

SKOLERETTEDE INDSATSER FOR ELEVER MED SVAG SOCIOØKONOMISK BAGGRUND

EN SYSTEMATISK FORSKNINGSKORTLÆGNING OG SYNTSE



15:07

JENS DIETRICHSON
MARTIN BØG
TRINE FILGES
ANNE-MARIE KLINT JØRGENSEN

15:07

SKOLERETTEDE INDSATSER
FOR ELEVER MED SVAG
SOCIOØKONOMISK BAGGRUND

EN SYSTEMATISK FORSKNINGSKORTLÆGNING OG
SYNTESE

JENS DIETRICHSON
MARTIN BØG
TRINE FILGES
ANNE-MARIE KLINT JØRGENSEN

KØBENHAVN 2015
SFI – DET NATIONALE FORSKNINGSCENTER FOR VELFÆRD

SKOLERETTEDE INDSATSER FOR ELEVER MED SVAG SOCIOØKONOMISK
BAGGRUND.
EN SYSTEMATISK FORSKNINGSKORTLÆGNING OG SYNTSE.

Afdelingsleder: Mette Deding
Afdelingen for skole og uddannelse

ISSN: 1396-1810
ISBN: 978-87-7119-287-2
e-ISBN: 978-87-7119- 288-9

Layout: Hedda Bank
Forsidefoto: Colourbox
Oplag: 300
Tryk: Rosendahls – Schultz Grafisk A/S

© 2015 SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd

SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd
Hertuf Trolles Gade 11
1052 København K
Tlf. 33 48 08 00
sfi@sfi.dk
www.sfi.dk

SFI's publikationer kan frit citeres med tydelig angivelse af kilden.

INDHOLD

	FORORD	5
	RESUMÉ	7
1	SAMMENFATNING	11
	Metode	12
	Resultater	13
	Implikationer for praksis	20
	Implikationer for forskningen	22
	Afsluttende bemærkninger	22
2	INDLEDNING	25
	Socioøkonomisk baggrund, faglige præstationer og behovet for indsatser	27
	Systematiske forskningsoversigter og metaanalyser	30
	Forskningsoversigter på området	32

3	METODE	37
	Inklusionskriterier	38
	Søgestrategi	40
	Screeningproces	41
	Risiko for bias	42
	Kodning	43
	Synteseprocuder og statistisk analyse	45
4	SYNTESE	51
	Søge- og screeningresultater	51
	Kortlægning af de inkluderede studier	52
	Metaanalyse	70
5	DISKUSSION	89
	Metodebegrænsninger	93
	Implikationer for praksis	94
	Implikationer for forskningen	95
	Afsluttende bemærkninger	96
	BILAG	99
	Bilag 1 Referencer	99
	LITTERATUR	127
	SFI-RAPPORTER SIDEN 2014	135

FORORD

Denne rapport er udarbejdet på foranledning af Undervisningsministeriet. Det specifikke formål med rapporten er at undersøge skolerettede indsatser, der kan mindske betydningen af socioøkonomisk baggrund for faglige resultater. Rapporten indeholder en systematisk kortlægning af internationale effektstudier af skolerettede indsatser for elever med svag socioøkonomisk baggrund samt en kvantitativ syntese.

Vi takker Ulla Højmark Jensen for givende diskussioner inden projektets start.

Rapporten er skrevet af forskerne Jens Dietrichson og Martin Bøg, seniorforsker Trine Filges og bibliotekar Anne-Marie Klint Jørgensen, som også har forestået søgeprocessen. Studentermedarbejder Rasmus Henriksen Klokke, Ulrik Højmark Pedersen, Louise Jean Kristiansen, Tróndur Møller Sandoy, Mia Thuelund Hansen og Bjørn Christian Viinholt Nielsen har bidraget til screening, kodning, litteraturlister og datagrundlag til tabeller og figurer. Ulrik Højmark Pedersen har også bidraget til beskrivelserne af indsatstyper.

København, februar 2015

AGI CSONKA

RESUMÉ

Formålet med denne rapport er at identificere indsatser, der styrker de faglige præstationer for skoleelever fra familier med svag socioøkonomisk baggrund. Metodisk benytter vi en systematisk forskningsoversigt og metaanalyse til at syntetisere viden om effekter af indsatser.

RESULTATER

Forskningsoversigten har fem hovedresultater:

- **Der er et stort vidensgrundlag, dog er studierne næsten udelukkende fra USA.** 179 studier opfyldte inklusionskriterierne, heraf var 166 fra USA. Kun de studier, som rapporterede en troværdig effektstørrelse på elevniveau, og hvor udfaldet var målt ved standardiserede tests i læsning og/eller matematik, indgik i metaanalysen. Der var i alt 69 studier i metaanalysen, heraf en stor andel lodtrækningsforsøg (83 pct.). Der var ikke noget studie fra Europa med i metaanalysen.
- **Der er tre indsatstyper, som er særligt lovende: *tutoring, feedback og monitorering, cooperative learning.*** Vi opdeltte studierne i 12 overordnede indsatstyper, som vi undersøgte hver for sig. Indsatstyperne *tutoring, feedback og monitorering, cooperative learning*, og *tilpasning af læreplan* adskiller sig fra de resterende indsatstyper ved at

have relativt store og statistisk signifikante gennemsnitlige effektstørrelser. Særligt for indsatstypen *tutoring* er der et stærkt vidensgrundlag baseret på et stort antal lodtrækningsforsøg. *Feedback og monitorering* er primært benyttet som supplement til andre indsatstyper. *Tilpasning af læreplan* er ikke robust i de følsomhedsanalyser, vi foretager. De gennemsnitlige effektstørrelser for *efter-skoletidsprogrammer, incitamentsprogrammer, adfærds/psykologiske indsatser, kompetencendvikling, sommerskoleprogrammer, coaching/mentorstøtte, øgede ressourcer* og *IT-understøttet undervisning* var ikke statistisk signifikante, men dog positive. Generelt er det sådan, at alle indsatstyper indeholder eksempler på effektive indsatser.

- **Der er stor variation i effektiviteten af indsatser.** Ikke overraskende er der betydelig variation omkring den gennemsnitlige effektstørrelse på tværs af studierne. Dette kan blandt andet skyldes, at de er forskellige med hensyn til indsatstype, elevernes alder, og måden hvorpå faglige færdigheder testes. For at finde ud af, hvilke indsatskarakteristika der gør indsatser særligt effektive, undersøgte vi, hvordan fag, forskningsdesign, elevkarakteristika, og implementering hang sammen med effektstørrelsen. Analysen afdækker generelt ikke særskilt virksomme indsatskarakteristika. Her skal dog nævnes, at indsatser, der er udført i skolen samt rettet mod elever i 0.-5. klasse, har signifikant højere effektstørrelser end indsatser udenfor skolen og indsatser rettet mod elever i 6.-9. klasse. I modsætning til effektstørrelserne fra indsatserne, som har en kausal tolkning, fordi de bygger på enten lodtrækningsforsøg eller overbevisende kvasi-eksperimentelle designs, fastslås de sammenhænge, der refereres her gennem variation i indsatskarakteristika *mellem* studier. Derfor skal analysen af sammenhængen mellem indsatskarakteristika og effektstørrelse tolkes varsomt.
- **Effektive tidsbegrænsede indsatstyper flytter målgruppen betydeligt.** Indsatstyperne *tutoring, feedback og monitorering, cooperative learning, og tilpasning af læreplan* øgede i gennemsnit standardiserede testresultater med omkring 0,2-0,3 standardafvigelser. I PISA-tests er forskellen mellem de danske 15-årige elever, der er blandt de 15 pct. dårligst stillede rent socioøkonomisk og de 15 pct. bedst stillede ca. 0,7-0,8 standardafvigelser. Indsatser af den type, der fremhæves her, kan dermed være med til at løfte elever med svag socioøkonomisk baggrund markant. Desuden har de fleste indsatstyper en va-

righed på under et år (*tutoring*-indsatser under et halvt år), det vil sige, at forbedringerne opnås på relativt kort tid.

- **Litteraturen mangler generelt information om omkostningerne ved indsatserne og om de langsigtede effekter.** Manglen på omkostningsestimater for indsatserne er en alvorlig begrænsning af muligheden for at prioritere blandt indsatser. Af lige så stor vigtighed er manglen på information om de langsigtede effekter af indsatserne. Meget få studier rapporterer effekter mere end 3 måneder efter indsatsens afslutning.

PERSPEKTIVER

Den metaanalytiske metode syntetiserer viden om indsatser. Det er metodens styrke, men også dens begrænsning. Styrken er, at metoden afdækker virksomme indsatstyper ved at samle al tilgængelig viden om en indsats. Svagheden er, at syntese-skridtet nødvendigvis gør, at information om de enkelte studier, der indgår i analysen, reduceres. Det påvirker, hvordan oversigtens resultater kan omsættes i praksis.

Oversigten peger på effektive indsatstyper, som både skoler og lokale interessenter har til rådighed, og som kan supplere det igangværende arbejde med at forbedre de faglige præstationer blandt elever med svag socioøkonomisk baggrund. Som sådan motiverer resultaterne af syntesen til handling.

På skoler, som gerne vil arbejde med nye indsatser for at støtte målet om at reducere betydningen af socioøkonomisk baggrund, har vi fundet flere særligt effektive indsatstyper: *tutoring*, *cooperative learning*, og *feedback og monitorering*. Vi har også fundet variation i effektiviteten for hver indsatstype. Her anbefaler vi, at man ser nærmere på studierne for at undersøge, på hvilken måde indsatstypen bedst realiseres på skolen. For eksempel kan der findes specialkompetencer på skolen, som gør, at man i det tilfælde vil få bedre effekt ved at arbejde med én indsats fremfor en anden. Vi kan altså ikke anbefale én bestemt indsats *indenfor* en indsatstype, netop fordi lokale forhold, kompetencer og motivation sandsynligvis vil påvirke både effektiviteten af og omkostningerne ved en indsats. Derimod har vi identificeret områder for effektive indsatser. På de skoler, der allerede arbejder med nogle af de indsatstyper, vi har identificeret som særligt effektive, kan forskningsoversigten tjene som inspiration til, hvorledes en eksisterende indsats kan forbedres.

Det er kun få af de undersøgte indsatser, der ikke relativt let kan overføres til danske eller europæiske forhold. De fleste indsatser, herunder indsatstyperne *tutoring*, *feedback* og *monitorering* samt *cooperative learning*, lader til at kunne tilpasses til en hvilken som helst skole eller skolesystem. Det skal i denne sammenhæng fremhæves, at metaanalysen udelukkende baserer sig på effektstørrelser fra standardiserede tests. Det gør, at man kan have større tiltro til, at de dokumenterede resultater kan overføres til andre forhold og kontekster, herunder til det danske skolesystem.

GRUNDLAG

Forskningsoversigten er baseret på en systematisk søgning i alle relevante databaser for uddannelsesforskning i oktober 2014. Søgestrategien var baseret på fire kategorier: elever, socioøkonomisk baggrund, udfald og forskningsdesign. Vi havde seks kriterier for udvælgelsen af studier:

1. Indsatsen var eksplicit målrettet mod en forbedring af deltagernes faglige præstationer og blev gennemført af individuelle skoler eller lokale interessenter, såsom kommuner og frivillige organisationer.
2. Indsatsen var målrettet elever med svag socioøkonomisk baggrund på alderstrin, der modsvarer den danske folkeskole.
3. Indsatsen benyttede en eller flere af følgende udfaldsvariable: standardiserede faglige tests, karaktergennemsnit eller optag på ungdomsuddannelser for de 14-18-årige.
4. Studiet var primærlitteratur og benyttede et forskningsdesign med indsats- og kontrol-/sammenlignings-gruppe.
5. Indsatsen blev gennemført i et OECD- eller EU-land.
6. Indsatsen blev gennemført i år 2000 eller senere.

Alle inkluderede studier indgik i forskningsoversigtens kortlægning. Hvert studie blev vurderet med hensyn til, om det indeholdt tilstrækkelig information for at kunne beregne en effektstørrelse. Studiet blev også vurderet i forhold til risiko for bias på effektstørrelsen. Vi har anvendt *random effects*-modeller og metaregression til at beregne vægtede gennemsnitlige effektstørrelser og undersøge sammenhænge mellem effektstørrelser og indsatskarakteristika.

SAMMENFATNING

Socioøkonomisk baggrund er en væsentlig indikator for elevers præstationer i uddannelsessystemet. Et af de tre hovedformål med Folkeskolereformen (2013) er at ”mindske betydningen af social baggrund i forhold til faglige resultater” i folkeskolen. Denne rapport indeholder en systematisk forskningsoversigt over indsatser, der retter sig mod at forbedre de faglige præstationer for elever fra familier med svag socioøkonomisk baggrund. Forskningsoversigten undersøger indsatser udført af skoler og lokale interessenter og omfatter studier, der har benyttet et forskningsdesign med både indsats- og kontrol-gruppe eller indsats- og sammenlignings-gruppe til at undersøge effekten på standardiserede testresultater, karaktergennemsnit eller optag på ungdomsuddannelser. De konkrete forskningsrelaterede spørgsmål for oversigten har været:

1. Hvilke indsatser kan skoler og lokale interessenter benytte sig af for at forbedre standardiserede testresultater, karaktergennemsnit og overgangen til ungdomsuddannelse blandt elever med svag socioøkonomisk baggrund?
2. Hvilke indsatskarakteristika kendetegner særligt virksomme indsatser?

METODE

Forskningsoversigten er baseret på en systematisk søgning i alle relevante elektroniske databaser for uddannelsesforskning. Søgestrategien for disse databaser var baseret på fire kategorier: elever, socioøkonomisk baggrund, udfald og forskningsdesign. For hver kategori inkluderede vi en lang række synonymer for de anvendte søgetermer. Beskrivelsen af den enkelte undersøgelse skulle indeholde mindst én term fra hver kategori for at indgå i screeningen.

Søgningerne blev foretaget i løbet af oktober 2014. Vi søgte efter grå litteratur (dvs. litteratur der ikke er tilgængelig i elektroniske databaser) på flere for emnet relevante hjemmesider. Vi søgte efter yderligere litteratur ved at gennemgå inkluderede studier for referencer til andre relevante undersøgelser (*snowballing*). Endelig foretog vi en hånd-søgning i fire hovedtidsskrifter for det seneste år (dvs. at vi manuelt besøgte tidskriftets hjemmeside). Vi anvendte følgende seks kriterier i udvælgelsen af indsatser og studier:

1. Indsatsen var eksplicit målrettet mod en forbedring af deltagernes faglige præstationer og blev gennemført af individuelle skoler eller lokale interessenter, såsom kommuner eller frivillige organisationer.
2. Indsatsen var målrettet elever med svag socioøkonomisk baggrund på alderstrin, der modsvarer den danske folkeskole.
3. Indsatsen benyttede en eller flere af følgende udfaldsvariable: standardiserede faglige tests, karaktergennemsnit eller optag på ungdomsuddannelser for de 14-18-årige.
4. Studiet var primærlitteratur og benyttede et forskningsdesign med indsats- og kontrol-/sammenlignings-gruppe.
5. Indsatsen blev gennemført i et OECD- eller EU-land.
6. Indsatsen blev gennemført i år 2000 eller senere.

I alt 179 studier opfyldte de præspecificerede inklusionskriterier. Alle 179 studier blev kodet i forhold til udgivelsesår, i hvilket land undersøgelsen fandt sted, udgivelsesstatus, forskningsdesign samt indsatstype.

Alle studier blev grundigt vurderet for at se, om der var tilstrækkelig information til at beregne en effektstørrelse, og om de havde tilstrækkelig lav risiko for bias på effektmålingen. Risikoen for bias blev vurderet ved hjælp af en udvidet version af Cochrane-samarbejdets værktøjer.

tøj. For de 69 studier, som kunne indgå i metaanalysen, kodede vi endvidere information om: deltagerkarakteristika, stedet for indsatsen, hvem der forestod indsatsen, levering, omfang og kvaliteten af gennemførelsen af indsatsen.

Vi har anvendt *random effects*-modeller og metaregressioner til at beregne vægtede gennemsnitlige effektstørrelser, undersøge sammenhænge mellem effektstørrelser og indsatskarakteristika (moderatorer) samt til at lave undergruppeanalyser.

RESULTATER

Vi beskriver resultaterne af forskningsoversigten i tre hovedafsnit: Resultater fra kortlægningen, Indsatstyper og Synteseresultater.

RESULTATER FRA KORTLÆGNINGEN

166 af de totalt 179 studier undersøger indsatser, der er gennemført i USA. De resterende studier er fra Canada (fire), og et studie fra henholdsvis Australien, Chile, Frankrig, Israel, New Zealand, Norge, Spanien, Storbritannien og Sverige. Størstedelen af studierne er udgivet i et videnskabeligt tidsskrift (68 pct.), og en forholdsvis stor andel er lodtrækningsforsøg (43 pct.). Et flertal af indsatser har som mål at forbedre elevers færdigheder i læsning (78 pct.) eller matematik (42 pct.), eller i både læsning og matematik. Kun få studier rapporterede om tests i andre fag, brug af karaktergennemsnit eller optagsprocenter på ungdomsuddannelser.

Alle indsatser er blevet kategoriseret efter, hvilke indsatstyper der indgår i indsatsen (se næste afsnit for en udførlig beskrivelse af de indsatstyper, der indgår). En indsats kan altså bestå af flere indsatstyper. En indsats er kun blevet kodet i en given indsatstype, hvis typen udgør et hovedelement i indsatsen. De fundne indsatstyper er: *tutoring* (43 studier), *tilpasning af læreplan* (30), *kompetenceudvikling* (24), *coaching/mentorstøtte* (22), *IT-støttet undervisning* (22), *adfærds/psykologiske indsatser* (14), *øgede ressourcer* (14), *efter-skoletidsprogrammer* (13), *feedback og monitorering* (13), *sommerskoleprogrammer* (13), *cooperative learning* (11), *opdelt undervisning* (8), *incitament*er (4) og to studier, der ikke passede ind i nogen af disse kategorier.

INDSATSTYPER

I dette afsnit beskriver vi de fundne indsattstyper ved hjælp af eksempler fra de studier, der indgår i metaanalysen (se kapitel 4 for en mere detaljeret beskrivelse af og referencer til studierne, inklusive studierne effektstørrelser). Bemærk, som nævnt ovenfor, at en indsats kan bestå af flere indsattstyper.

Tutoring består af aktiviteter, hvor elever modtager faglig støtte en-til-en eller i små grupper af frivillige tutorer eller professionelle undervisere. Tutoring gives både i stedet for, og som supplement til den undervisning eleven i forvejen modtager i klasseværelset. Indsattser rettet mod læsning indeholder eksempelvis træning af færdigheder inden for fonemisk bevidsthed, fonetik, talefærdigheder, ordforråd og forståelse. Matematikindsattser indeholder eksempelvis træning af færdigheder inden for brøker, problemløsningsstrategier, talfornemmelse og matematisk ordforråd. Alle indsattserne løber over en begrænset periode. Der er altså ikke tale om, at det er en permanent indsats. Snarere er det sådan, at tutoring leveres for at løfte eleven/eleverne op til samme niveau som resten af klassen, og derefter stopper den direkte indsats.

Coaching/mentorstøtte adskiller sig fra *tutoring*-indsattstypen ved, at den ikke indeholder fokus på elevens faglige færdigheder. Mentorstøtte fokuserer i stedet på at udvikle indstillinger, holdninger, forventninger og støtte elevens uddannelsesvalg. I de inkluderede studier har: mentorer levereret en indsats, hvor eleverne enten blev opfordrede til at forstå intelligens som formlbart, hvor mentorer har fungeret som rollemodeller og forsøgt at forandre holdninger, selvværd og adfærd, eller hvor mentorer arbejder med at styrke socio-emotionelle færdigheder og muliggøre personlig udvikling gennem kulturelle og sportslige aktiviteter. Kategorien omfatter endvidere indsattser, hvor det i stedet er læreren, der har fået coaching/mentorstøtte. De indsattser, hvor det er læreren, der har fået coaching, er oftest i form af "reading coaches" som et supplement ved introduktionen af nye læse- og skriveprogrammer.

Tilpasning af læreplan er en samletitel for en bred vifte af indsattser, der har det til fælles, at de primært ændrer det faglige indhold i undervisningen for hele klassen. Derved adskiller denne indsattstype sig fra de andre indsattstyper, som typisk undersøger forandringer i undervisningsmetoder. Et enkelt studie undersøger en indsats, hvor hele læreplanen ændres. De fleste andre indsattser handler om at supplere den nuværende læreplan. Næsten alle indsattserne indeholder programmer med strukture-

ret undervisning, men formålet med undervisningen er forskelligt. Det kan fx være, at eleverne modtager læseundervisning på deres modersmål og på engelsk fremfor kun på engelsk, øget fokusering på fonemisk bevidsthed og afkodning samt ordforråd eller læseforståelse mere generelt. I visse af indsætterne er det supplerende undervisningsmateriale udviklet af studiets forfattere; fx bøger, som adskiller sig fra det almindelige skolemateriale ved at have fokus på fonemisk læsning og ved systematisk at introducere uregelmæssige ord. Der er kun et studie, der er rettet mod matematik. Det studie fokuserer især på heltal og operatorer, geometri og målinger. Det arbejdes dog også med elevernes matematiske ordforråd.

Sommerskoleprogrammer indeholder indsætter, der gennemføres i sommerferien. Indsætterne går typisk ud på at give eleverne bøger, som de kan arbejde med i løbet af sommeren. Udvalgelse af bøger og materiale foregår i samarbejde med læsekonsulenter og/eller bibliotekarer. De fleste af indsætterne har en struktureret introduktion og opfølgning på sommerlæsningen. Opfølgning kan fx bestå i, at eleven får tilsendt postkort og modtager telefonsamtaler fra læreren i løbet af sommeren for at diskutere læsematerialet.

Kompetenceudvikling omfatter indsætter, hvor skolens personale modtager efteruddannelse eller træning. Vi har ikke kodet en indsats i denne kategori, hvis kompetenceudviklingen kun er rettet mod, at en specifik indsats kan gennemføres. Indsætter i denne kategori har således et bredere sigte. I næsten alle tilfælde kombineres *kompetenceudvikling* med andre indsatstyper. Der er to studier, hvor *kompetenceudvikling* er den eneste indsatstype.

Adfærds/Psykologiske indsætter indeholder indsætter, der ikke direkte fokuserer på at forbedre faglige færdigheder, men i stedet fokuserer på at afhjælpe psykosociale begrænsninger og/eller adfærd, der blokerer for læring. Indsætterne drejer sig blandt andet om forebyggende adfærdsprogrammer, indsats for elever med udadreagerende adfærdsproblemer, universelle skoleprogrammer i socio-emotionel læring, legeterapi og en indsats, hvor eleverne blev opfordret til at forstå faglige problemer som et resultat af forandring i læringskravene.

Cooperative learning refererer til metoder med den fællesnævner, at elever systematisk og struktureret arbejder i mindre grupper eller par for at understøtte hinandens læring. Indsætten kan fx være, at eleverne opdeles i grupper og fungerer som pædagogiske vejledere for hinanden eller bliver udført i diskussionsgrupper eller i elevpar, der består af en fagligt

stærkere elev, som støtter en fagligt svagere elev. Vi har kun fundet studier med læse- og sproginterventioner.

IT-støttet undervisning benytter computere og faglig rettet software. Nogle af indsatserne fokuserer på læsetræning eller ser på informationssystemer, der giver elever og lærere direkte diagnostisk tilbagemelding på elevens læsning og muliggør mere skræddersyede indsatser eller ser på, hvordan matematikundervisning kan suppleres med andre læringsformer.

Feedback og monitorering omfatter indsatser med et specifikt fokus på feedback- eller progressionsmonitorering af elevpræstationer og dækker over metoder, hvor elever eller lærere i løbet af indsatsen får tydelig opfølgning på og indblik i elevernes faglige udvikling. Formålet med feedback er at understøtte og tilpasse den enkelte elevs behov bedst muligt. I de studier, der indgår i metaanalysen, fungerer *feedback og monitorering* primært som et supplement til andre dele af en indsats, ofte med indsatser, der bruger *cooperative learning*-strategier.

Incitamentsprogrammer indeholder indsatser, der blandt andet undersøger programmer, hvor familien modtager kontant betaling, fx hvis deres børn ikke har fravær, præsterer i standardiserede tests og andre mål. Andre programmer betalte eleverne for at læse bøger og for deres prøvepræstationer. Kategorien indeholder også incitamenter rettet mod lærere; et studie har undersøgt ”transfer bonuses”, som giver incitamenter til særligt gode lærere, hvis de vælger at arbejde på skoler, der klarer sig mindre godt.

Efter-skoletidsprogrammer gennemføres efter normal skoletid. Indsatserne indenfor denne kategori er forskellige, men kan eksempelvis bestå i lokale initiativer, hvor skoler, byer, regioner, frivilligorganisationer og virksomheder arbejder sammen om at give akademisk støtte og sørge for et godt læringsmiljø både før og efter skoletid.

Øgede ressourcer indeholder indsatser, der tilfører ekstra ressourcer i en eller anden form til enten skoler eller elever. Der er kun to studier inkluderet i metaanalysen. Den ene indsats består i at tilføre en skole ekstra lærerressourcer, og i den anden indsats får eleverne stipendier, der giver dem mulighed for at gå i mere velfungerende skoler.

SYNTESERESULTATER

I vores metaanalyse fokuserede vi på de studier, som blev bedømt til at have tilstrækkeligt lav risiko for bias, indeholdt tilstrækkelig med information til, at vi kunne beregne en effektstørrelse, og hvor udfaldene

var blevet målt på elevniveau ved standardiserede tests i læsning og/eller matematik. Analysen omfattede 69 studier, hvoraf 83 pct. var lodtrækningsforsøg.

Det første hovedresultat er, at den gennemsnitlige effektstørrelse på tværs af studierne er positiv og statistisk signifikant. Det betyder, at der er en lang række indsatser, som kan forbedre de faglige præstationer hos elever med svag socioøkonomisk baggrund. Samtidig er der betydelig variation i effektstørrelserne, der ikke skyldes studiernes måleusikkerhed. Variationen kan kun delvist forstås på baggrund af forskelle mellem studierne på indsatskarakteristika, såsom elevsammensætning, klassetrin, forskningsdesign, fagområde, og implementering af indsatsen.

Vores analyse af indsatstyper viste, at *tutoring*, *feedback* og *monitorering*, *cooperative learning* samt *tilpasning af læreplan* adskiller sig fra de resterende indsatstyper ved at have relativt store og statistisk signifikante gennemsnitlige effektstørrelser. Indsatser, som indeholdt disse typer, øgede i gennemsnit de standardiserede testresultater med omkring 0,2-0,3 standardafvigelse. *Tilpasning af læreplan* er dog ikke robust i følsomhedsanalysen. Som ovenfor gør det sig også her gældende, at der er betydelig variation mellem effektstørrelserne opdelt på indsatstyper. En konsekvens er, at der indenfor alle indsatstyper findes eksempler på effektfulde indsatser.

Særligt, hvad angår *tutoring*, er der et stort vidensgrundlag, som er baseret på lodtrækningsforsøg. *Tutoring* viser sig desuden at være robust, når vi tager hensyn til andre indsatskarakteristika. Det er ikke muligt at undersøge de resterende indsatstyper, herunder *feedback* og *monitorering* og *cooperative learning*, på samme måde. Det skyldes, at der er for få studier i hver indsatstype, og vi kan derfor ikke svare på, hvordan effektstørrelsen hænger sammen med andre indsatskarakteristika. Bemærk, at *feedback* og *monitorering* primært er benyttet som supplement til andre indsatstyper. Dette illustreres ved, at tre ud af fire indsatser, der inkluderer *feedback* og *monitorering*, også bruger *cooperative learning*-strategier.

Da *tutoring*, *cooperative learning* og *feedback* og *monitorering* har relativt store og signifikante gennemsnitlige effektstørrelser, har vi også foretaget en udvidet beskrivelse af de individuelle indsatstyper (se boks 1.1 og boks 1.2). Disse beskrivelser giver generel information om typerne og fremhæver nogle af de forskelle og ligheder, der er mellem indsatserne. Fordi der er sammenfald mellem studier, der indeholder *cooperative learning* og *feedback* og *monitorering*, behandles de i samme boks.

BOKS 1.1

Tutoring.

Tutoring omfatter metoder, hvor elever modtager supplerende faglig støtte af lærere eller vejledere (tutorer), i en tidsbegrænset periode. Oftest er interventionen rettet mod udsatte elever, eller elever, der præsterer under det forventede niveau. Tutoring afholdes en-til-en eller i mindre grupper. Omkring 60 pct. af de inkluderede studier udfører tutoring i mindre grupper. Gruppestørrelsen varierer, men kun få interventioner har grupper bestående af mere end fem elever pr. tutor. Ved tutoring-interventioner bruges der ofte en struktureret plan for det pædagogiske indhold, det kunne eksempelvis være at instruktionen følger en decideret manual. Næsten alle 25 inkluderede studier følger et struktureret program.

Fagområde og klassetrin

Tutoring, som metode, er ikke rettet mod et specifikt fagområde og kan derfor principielt bruges inden for alle områder. Antallet af inkluderede studier med læseinterventioner (20) er dog en del større end antallet af studier med matematikinterventioner (7). Det specifikke fokus for hver intervention varierer en del, hvilket blandt andet skyldes, at interventionerne retter sig mod forskellige aldersgrupper. Der er 15 studier af 0.-2. klasse, 8 studier af 3.-6. klasse og 2 studier af 7.-9. klasse. Læseinterventioner indeholder eksempelvis træning af færdigheder inden for fonemisk bevidsthed, fonetik, talefærdigheder, ordforråd og forståelse. Matematikinterventioner indeholder eksempelvis træning af færdigheder inden for brøker, problemløsningsstrategier, talfornemmelse og matematisk ordforråd.

Interventionsgiver, oplæringsstid og undervisningsmateriale

Tutorernes færdigheder og uddannelsesbaggrund varierer på tværs af studierne. Størstedelen af interventionerne benytter udefrakommende tutorer, dog løftes en betragtelig del af tutoropgaven af fastansatte lærere. Tutorerne er eksempelvis universitetsstuderende, pensionerede lærere og frivillige. De fleste tutorer er valgt, fordi de enten er i gang med at uddanne sig inden for området eller har undervisnings- eller tutorerfaring. Næsten alle interventioner giver specialtræning til tutorerne inden interventionen implementeres, og mange udøver også støtte, feedback og supplerende træning sideløbende med interventionen. Træningsintensiteten varierer fra et par timer, til mere end en uge.

Interventionens varighed, frekvens og intensitet

8-12 uger: 10 studier

13-20 uger: 10 studier

21 uger-et år: 5 studier

Blandt interventionerne varierer antallet af afholdte tutoringssessioner fra 22 og op til 100. Den ugentlige intensitet varierer mellem 1 time og 4,5 timer pr. uge.

Kilde: Se listen over de 25 studier af tutoring-indsatser markeret med en stjerne (*) i bilag 1.

BOKS 1.2

Cooperative learning og Feedback og monitorering

Cooperative learning refererer til en bred vifte af interventionsmetoder med den fællesnævner, at elever systematisk og struktureret arbejder i mindre grupper eller par for at understøtte hinandens læring. Forskningsoversigten indeholder 6 studier, som benytter sig af cooperative learning som et vigtigt led i interventionen. Feedback og monitorering dækker over metoder, hvor elever eller lærere i løbet af interventionen får tydelig opfølgning på og indblik i elevernes faglige udvikling. Formålet er at understøtte og tilpasse den enkelte elevs behov bedst muligt. Fire studier benytter feedback og monitorering som led i interventionen. I disse studier anvendes feedback og monitorering primært som et supplement til andre dele af indsatsen. Dette illustreres ved, at tre ud af 4 artikler i kategorien feedback og monitorering også bruger cooperative learning-strategier. En vigtig del af feedback og monitorering ligger i at sætte faglige målsætninger for den enkelte elev. Målsætningerne skal være med til at motivere den enkelte elev til at forbedre sit faglige niveau. Endvidere bliver eleverne i de fleste interventioner belønnet for at nå deres målsætninger, eksempelvis ved at rykke et niveau op eller modtage "improvement points". Lignende mønstre ses inden for cooperative learning, hvor nogle af interventionerne trækker på konkurrencelignende elementer. Det kan eksempelvis være læsning på tid, pointgivning og håndsoprækning ved endt arbejde.

Fagområde og klassetrin

Cooperative learning og feedback er, som metoder, ikke rettet mod et specifikt fagområde eller et særligt klassetrin. Der er 3 studier af indsatser i 0.-2. klasse, 3 studier af 3.-6. klasse og 2 studier af 7.-9. klasse. Inden for rammerne af denne oversigt, har vi dog kun fundet studier med læse- og sproginterventioner. Det specifikke fokus, for hver intervention, varierer en del, hvilket blandt andet skyldes, at interventionerne retter sig mod forskellige aldersgrupper. Interventionerne fokuserer eksempelvis på at forbedre elevers færdigheder inden for sprogforståelse, læsefærdigheder, skrivefærdigheder, højtlesning og fonetik.

Interventionsgiver, oplæringstid og undervisningsmateriale

Alle interventionerne bliver udført af den tilknyttede lærer. Lærerne har, på tværs af studierne, ikke haft mere end en uges oplæringstid. Nogle interventioner bruger undervisningsmaterialer som forskerne specifikt har produceret til interventionen, mens størstedelen af interventionerne bruger undervisningsmateriale fra interventionspakker, der eksempelvis kan rekvireres fra internettet. Her kan blandt andet nævnes: *The Reading Edge*, *First Grade PALS*, *Responsive Reading Instruction*, *Reading Renaissance* og *Accelerated Reader*.

Interventionens varighed, frekvens og intensitet

11-20 uger: 3

Et år: 4

Det samlede antal af undervisningssessioner varierer fra 36 til 125 sessioner gennem en intervention. Den ugentlige intensitet varierer fra 30 minutter til 3,3 timer pr. uge.

Anm.: Nunnery, Ross & McDonald (2006) mangler information om varighed, derfor summerer antallet ikke til 8 studier for denne variabel.

Kilde: Algozzine m.fl. (2009), Allor, Fuchs & Mathes (2001), Denton m.fl. (2010), Fogarty m.fl. (2014), Nunnery, Ross & McDonald (2006), Slavin m.fl. (2009), Vaughn m.fl. (2011).

Vi har også fundet indsatstyper, som gennemsnitligt ikke lader til at forbedre testresultater: De gennemsnitlige effektstørrelser af *efter-skoletidsprogrammer*, *incitamentsprogrammer*, *adfærds/psykologiske indsatser*, *kompetenceudvikling* samt *sommerskoleprogrammer* var små og ikke statistisk signifikante. Indsatstyperne *coaching/mentorstøtte*, *øgede ressourcer* og *IT-støttet undervisning* havde lidt højere, men stadig små gennemsnitlige effektstørrelser. Der er dog eksempler på effektive indsatser i næsten alle af disse kategorier, og de fleste af de nævnte typer er kun blevet undersøgt i få studier.

Indsatser med små effektstørrelser kan godt være omkostningseffektive. Et af formålene med denne forskningsoversigt har derfor været at undersøge omkostningerne ved indsatser systematisk. Men kun et lille mindretal af studierne har rapporteret omkostningerne ved indsatserne. Vi har ligeledes været interesserede i at undersøge de langsigtede effekter af indsatserne. Desværre er det meget få studier, som har rapporteret resultater blot tre måneder efter indsatsens afslutning.

Vi har kun fundet få karakteristika, der påvirker (*modererer*) effektstørrelsen. For eksempel var der ikke sammenhæng mellem andelen af piger blandt de elever, der modtog indsatsen og effektstørrelsen. Vi fandt heller ingen store forskelle i effektstørrelser mellem matematik- og læseindsatser. Indsatser, der er udført i skolen samt rettet mod elever i 0.-5. klasse, har signifikant højere effektstørrelser end indsatser udenfor skolen og indsatser rettet mod elever i 6.-9. klasse. Disse resultater skal tolkes varsomt. I modsætning til effektstørrelserne fra indsatserne, som har en kausal tolkning, fordi de bygger på enten lodtrækningsforsøg eller overbevisende kvasi-eksperimentelle designs, fastslås de sammenhænge, der refereres her gennem variation i indsatskarakteristika *mellem* studier. Denne del-analyse afdækker altså ikke kausale sammenhænge.

IMPLIKATIONER FOR PRAKSIS

Vores resultater peger på, at skoler og lokale interessenter har gode muligheder for at forbedre uddannelsespræstationerne blandt elever med svag socioøkonomisk baggrund. Forskningsoversigtens resultater er dermed en opfordring til handling. Vi håber, at forskningsoversigten kan være til inspiration for bl.a. skoleledere og lærere, som er på udkig efter

måder og metoder til at forbedre de faglige præstationer for elever med svag socioøkonomisk baggrund.

På skoler, som gerne vil arbejde med nye indsatser for at støtte målet om at reducere betydningen af socioøkonomisk baggrund, har vi fundet flere særligt effektive indsatstyper: *tutoring*, *cooperative learning* og *feedback og monitorering*. Vi har også fundet variation i effektiviteten for hver indsatstype. Her anbefaler vi, at man ser nærmere på studierne for at undersøge, hvilke specifikke tiltag og på hvilken måde indsatstypen bedst realiseres på skolen. For eksempel kan der findes specialkompetencer på skolen, som gør, at man i det tilfælde vil få bedre effekt ved at arbejde med én indsats fremfor en anden. Vi kan altså ikke anbefale én bestemt indsats *indenfor* en indsatstype, netop fordi lokale forhold, kompetencer og motivation sandsynligvis vil påvirke både effektiviteten af og omkostningerne ved en indsats. Derimod har vi identificeret områder for effektive indsatser. På de skoler, der allerede arbejder med nogle af de indsatstyper, vi har identificeret som særligt effektive, kan forskningsoversigten tjene som inspiration til, hvorledes en eksisterende indsats kan forbedres.

En mere generel pointe er, at vi indenfor alle indsatstyper har fundet væsentlig variation i effektstørrelsen. Der er eksempler på effektive indsatser indenfor næsten alle indsatstyper. Dog peger analysen samtidigt på, at visse indsatstyper er et sikrere bud på effektive indsatser end andre.

Det er kun få af de undersøgte indsatser, der ikke kan overføres til danske eller europæiske forhold. De fleste indsatser, herunder indsatstyperne *tutoring*, *feedback og monitorering* samt *cooperative learning*, lader til at kunne tilpasses til en hvilken som helst skole eller skolesystem. Det skal i denne sammenhæng fremhæves, at metaanalysen udelukkende baserer sig på effektstørrelser fra standardiserede tests. Det forhold styrker troværdigheden af selve analysen, men vigtigere i denne sammenhæng betyder det, at man kan have større tiltro til, at de dokumenterede resultater kan overføres til andre forhold og kontekster, herunder til det danske skolesystem.

IMPLIKATIONER FOR FORSKNINGEN

Forskningsoversigten har flere implikationer for uddannelsesforskningen. For det første er der få studier fra andre lande end USA. Evidensgrundlaget for (eller imod) bestemte indsatser er derfor begrænset i de fleste lande. Samtidig understreger mange lande vigtigheden af at forbedre de faglige præstationer for elever med svag socioøkonomisk baggrund. Effekstudier af indsatser, der har elever med svag socioøkonomisk baggrund som målgruppe, synes derfor at udgøre en vigtig opgave i kommende år, også for uddannelsesforskere udenfor USA.

Manglen på omkostningsestimater for indsatser er en alvorlig begrænsning af beslutningstagerenes mulighed for at prioritere blandt indsatser. Det er ikke muligt at foretage et optimalt valg af indsats på baggrund af effektstørrelser alene. For eksempel hvis målet er, at så mange som muligt skal få nytte af indsatserne, er det de omkostningseffektive indsatser, som skal prioriteres. Derfor bør forskere bestræbe sig på som minimum at inkludere et estimat af omkostningerne ved at gennemføre en given indsats. For at vurdere indsatsernes omkostningseffektivitet fuldt ud er det ligeledes nødvendigt med mere viden om effekterne på længere sigt. Det har stor betydning for den samfundsøkonomiske værdi af indsatserne, om effekterne er varige eller ej.

Metaanalysen inkluderede både matematik- og læseindsatser. Evidensgrundlaget er betydeligt mindre for matematik end for læsning. Det vil derfor være nyttigt at undersøge flere indsatser rettet mod matematiske færdigheder.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

Der er indsatser, som formår at forbedre uddannelsespræstationerne for elever med svag socioøkonomisk baggrund betydeligt. *Tutoring*, *cooperative learning* og *feedback og monitorering* er lovende typer af indsatser for at møde den udfordring, der ligger i Folkeskolereformens mål. Disse indsatstyper øgede i gennemsnit de standardiserede testresultater med omkring 0,2-0,3 standardafvigelse.

For at sætte effektstørrelserne i perspektiv, kan de sættes i forhold til forskellen i faglige færdigheder mellem de danske elever, der står socioøkonomisk svage og de elever, som står stærkest. I PISA-tests er

forskellen mellem de danske 15-årige elever, der er blandt de 15 pct. dårligst stillede rent socioøkonomisk og de 15 pct. bedst stillede ca. 0,7-0,8 standardafvigelse. Indsatser af den type, der fremhæves her, kan dermed være med til at løfte elever med svag socioøkonomisk baggrund markant. Desuden har de fleste indsatstyper en varighed på under et år (*tutoring*-indsatser under et halvt år), så forbedringerne opnås på relativt kort tid.

Der er dog stadig mange ukendte aspekter forbundet med at give omkostningseffektive indsatser til elever med svag socioøkonomisk baggrund. For praktikere, beslutningstagere og forskere er det særligt den begrænsede viden om omkostningerne ved indsatserne, som kræver opmærksomhed, samt manglen på effektstørrelser målt længere tid efter indsatsens afslutning. Med henblik på at designe mere effektive indsatser og gennemføre kendte indsatser bedre vil vi have gavn af mere viden om, hvad der eventuelt kan forklare, hvorfor nogle indsatser virker bedre end andre. Hertil kommer, at manglen på studier fra Europa er en væsentlig udfordring for uddannelsesforskere i de kommende år.

Alt i alt giver resultaterne i denne forskningsoversigt motivation til arbejdet med at gennemføre indsatser over for elever med svag socioøkonomisk baggrund og til at designe studier, der kan give os svar på det udestående spørgsmål om, hvilke indsatstyper der er mest omkostningseffektive.

INDLEDNING

Socioøkonomisk baggrund er en væsentlig indikator i forhold til elevers præstationer i uddannelsessystemet (se fx Björklund & Salvanes, 2011; Currie, 2009; Kim & Quinn, 2013; Sirin, 2005; White, 1982). Resultater fra PISA-testene (Programme for International Student Assessment) viser fx, at flertallet af elever, som klarer sig dårligt i PISA, kommer fra socioøkonomisk svage forhold. Den gennemsnitlige forskel i testresultaterne mellem de 15 pct. bedste og de 15 pct. dårligst stillede 15-årige med hensyn til PISA-indekset for økonomisk, social og kulturel status (ESCS-indekset) vurderes i OECD-landene til ca. 0,7-0,8 standardafvigelser. Forskellen svarer til omtrent to års skolegang for denne aldersgruppe. For danske elever er spændet mellem de 15 pct. med højst og de 15 pct. med lavest ESCS-indekstal relativt tæt på OECD-gennemsnittet. Det gør sig også gældende for den del af variationen i præstationer, som kan forklares ved socioøkonomisk baggrund i de seneste to PISA-undersøgelser. Dog ses det, at nogle elever med svag socioøkonomisk baggrund præsterer flot i PISA, også selvom den gruppe af elever generelt præsterer ringere. Desuden er der markante forskelle fra land til land i forholdet mellem socioøkonomisk baggrund og testresultater samt på andelen af mønsterbrydere (OECD 2010, 2013).¹

1. I PISA defineres ”mønsterbrydere”, som elever fra den nederste socioøkonomiske kvartil fra hvert land, som præsterer i den øverste kvartil af fordelingen i PISA-testen for alle lande.

Resultaterne tyder på, at det er muligt for elever med en svag socioøkonomisk baggrund at opnå gode faglige resultater, og at det mest interessante spørgsmål derfor er, hvordan man bedst hjælper dem. Et af de tre hovedformål med Folkeskolereformen (2013) er at reducere betydningen af elevers socioøkonomiske baggrund for deres faglige præstationer i folkeskolen. Derfor er det nødvendigt at identificere effektive indsatser, der kan forbedre de socioøkonomisk dårligt stillede elevers faglige præstationer. Denne rapport indeholder en systematisk forskningsoversigt over indsatser, der retter sig mod at forbedre de faglige præstationer for elever i den undervisningspligtige alder fra familier med svag socioøkonomisk baggrund. Forskningsoversigten undersøger indsatser udført af skoler og lokale interessenter og omfatter studier, der har benyttet et forskningsdesign med både indsatsgruppe og kontrolgruppe til at undersøge effekten af indsatserne på standardiserede testresultater, karaktergennemsnit eller optag på ungdomsuddannelser (fx high school i USA). De konkrete forskningsrelaterede spørgsmål for oversigten har været:

1. Hvilke indsatser kan skoler og lokale interessenter benytte sig af for at forbedre standardiserede testresultater, karaktergennemsnit og overgangen til ungdomsuddannelse blandt elever med svag socioøkonomisk baggrund i den undervisningspligtige alder?
2. Hvad modererer effektstørrelserne af indsatserne?

I kapitel 3 (*Metode*) beskriver vi den præcise definition på svag socioøkonomisk baggrund, konkrete udvælgelseskræterier og anvendte moderatører. I syntesekapitlet (kapitel 4, *Syntese*) præsenterer vi en oversigt over de 179 studier, som er medtaget i oversigten, i form af en kortlægning af de forskellige indsatstyper og deres bestanddele samt en metaanalyse af de studier, som er bedømt til at have tilstrækkelig kvalitet, og som har målt på læse- og matematikfærdigheder (69 studier). Bemærk, at flere studier af høj kvalitet ikke er medtaget, fordi de ikke indeholder tilstrækkeligt med information til at udregne effektstørrelser, eller fordi de rapporterede effektstørrelser ikke er sammenlignelige. For eksempel fokuserer metaanalysen kun på testresultater i læse- og matematikfærdigheder, idet andre udfaldsmål for andre fag kun sjældent forekommer i de fundne studier. I det afsluttende kapitel (kapitel 5, *Diskussion*) diskuterer vi nogle begrænsninger ved forskningsoversigten. Desuden diskuterer vi, hvordan

oversigtens resultater relaterer sig til praksis og den øvrige forskning på området. Vi afslutter med at opsummere vores hovedresultater.

I kapitel 3 og 5 kommer vi med en detaljeret beskrivelse af de anvendte metoder og deres begrænsninger. Dog er det hensigtsmæssigt allerede nu at beskrive, hvilken type af forskningsoversigt der er tale om samt beskrive baggrunden for emnet og rapportens relation til forskningslitteraturen på området. I dette kapitel kommer vi ind på følgende: *Socioøkonomisk baggrund, faglige præstationer og behovet for indsats* (s.27) giver et kort overblik over mulige forklaringer på, hvorfor elever med svag socioøkonomisk baggrund typisk klarer sig fagligt dårligere end andre elever. Dette danner baggrund for at forstå de inkluderede indsatsers virkemåde. *Systematiske forskningsoversigter og metaanalyser* (s.30) forklarer i korte træk, hvad en systematisk forskningsoversigt er og relaterer systematiske forskningsoversigter til andre typer af forskningsoversigter. *Forskningsoversigter på området* (s.32) undersøger beslægtede forskningsoversigter og beskriver rationalet for denne forskningsoversigt.

SOCIOØKONOMISK BAGGRUND, FAGLIGE PRÆSTATIONER OG BEHOVET FOR INDSATSER

En forklaring på præstationsforskellene mellem elever med stærk og svag socioøkonomisk baggrund kunne være, at elever med svag socioøkonomisk baggrund har dårligere medfødte evner. Det er i sagens natur svært at skelne mellem arvelige og miljømæssige effekter,² men ny viden fra USA peger på, at kognitive evner ikke adskiller sig signifikant hos børn med henholdsvis stærk og svag socioøkonomisk baggrund i de tidlige år. Tucker-Drob m.fl. (2011) fandt således ingen signifikante forskelle i tests af mindre børns kognitive evner i 10-måneders-alderen i familier med henholdsvis stærk og svag socioøkonomisk baggrund. Derimod scorede børn i familier med stærk socioøkonomisk baggrund omkring en tredjedel af en standardafvigelse højere i testen i 2-års-alderen. Gener forklarer næsten 50 pct. af variationen i kognitive evner hos børn fra hjem med svag socioøkonomisk baggrund, men kun en ubetydelig andel af variationen i kognitive evner hos børn med svag socioøkonomisk baggrund.

2. Især når epigenetiske effekter, det vil sige arvelige genetiske forandringer, der ikke skyldes ændringer i DNA, men derimod skyldes ændringer i miljø, er mulige (fx Fraga m.fl., 2005; Hackman & Farah, 2009). Rutter (2006) præsenterer en nuanceret diskussion af betydning af arv og miljø for barnets udvikling.

Dette resultat tyder på, at miljøet er en begrænsende faktor for disse børn.

Ligeledes har forskelle i kognitive testresultater mellem sorte og hvide amerikanske børn, som typisk ikke har samme socioøkonomiske baggrund, vist sig at være omkring 1 standardafvigelse allerede i 3-årsalderen. Fryer og Levitt (2013) finder dog ingen signifikante forskelle mellem børn i alderen 8 til 12 måneder af henholdsvis spansk, asiatisk, sort og hvid afstamning. Desuden er fattigdom i den tidlige barndom en bedre indikator end fattigdom i mellemste eller sen barndom for udvikling af kognitive færdigheder. Det er svært at forklare alene på baggrund af forskelle i medfødte evner (Hackman & Farah, 2009).

I en oversigt over forskning i intelligens hævder Nisbett m.fl. (2012), at evidensgrundlaget med hensyn til arvelige faktorerers indflydelse på forskellene mellem børn med stærk og svag socioøkonomisk baggrund er mindre tydelige for andre lande end for USA. De socioøkonomiske forskelle i mål for intelligens synes også at være mindre udprægede i Europa end i USA.³ Selvom arvelige faktorer på nuværende tidspunkt ikke kan udelukkes at være medbestemmende for forskelle i faglige præstationer, peger forskningen dog på, at de faktorer ikke er væsentligt begrænsende for elever med svag socioøkonomisk baggrund (Burchinal m.fl., 2011; Hackman & Farah, 2009; Nisbett m.fl., 2012).

Resultaterne, nævnt ovenfor, antyder, at der er markante forskelle lang tid før skolestart. Derfor kan det ikke kun skyldes skolen, at der er forskelle i skoleresultater mellem elever med stærk og svag socioøkonomisk baggrund. Dette underbygges af litteratur fra USA, som påviser, at spændet mellem elever med henholdsvis stærk og svag socioøkonomisk baggrund vokser i sommerferien, dvs. når børnene ikke har adgang til skoleressourcer (fx Alexander, Entwisle & Olson, 2001; Gershenson, 2013; Kim & Quinn, 2013).⁴ Heckman (2006) mener, at skolerne ikke er den væsentligste kilde til uligheder i elevers præstationer, da spændet i testresultater på tværs af socioøkonomiske grupper er konstant fra tredje

3. Om kognitive uligheder, se endvidere Esping-Andersson (2004), hvor Danmark har det laveste niveau af kognitiv ulighed, og Storbritannien og USA det højeste. Björklund & Salvanes (2011) rapporterer også om sammenhængen på tværs af generationer i forhold til antal gennemførte skoleår – en indikator for betydningen af familiebaggrund. Også her har Danmark den laveste sammenhæng og USA den højeste.

4. Evidensen fra andre lande er ikke så omfattende. Vale m.fl. (2013) har dokumenteret lignende tendenser i Australien. Lindahl (2007) viser, at spændet i testresultater mellem etnisk svenske elever og indvandrelever stiger hen over sommeren og mindskes i løbet af skoleåret, hvorimod spændet mellem elever med stærk og svag socioøkonomisk baggrund forbliver stabilt.

klasse og opefter. Skoler med en høj andel af elever med svag socioøkonomisk baggrund modtager desuden flere ressourcer i de fleste OECD-lande (OECD, 2010).⁵

Disse resultater udelukker ikke, at skolerne kan spille en vigtig rolle i indsatser, som har til formål at højne de faglige præstationer hos elever med svag socioøkonomisk baggrund. Indsatser, som er særligt rettet mod de behov, som elever med svag socioøkonomisk baggrund har, vil potentielt kunne reducere eller helt lukke spændet i uddannelsespræstationer (Björklund & Salvanes, 2011).

Da forskelle i medfødte evner og kvaliteten af skolerne ikke synes at forklare mange af de forskelle, der er mellem elever med henholdsvis stærk og svag socioøkonomisk baggrund, kan det være, at miljøet i den tidlige barndom er en vigtig forklaring. Currie (2009) undersøger en stor mængde litteratur, som dokumenterer, at børn med svag socioøkonomisk baggrund har dårligere helbred målt på en lang række indikatorer, herunder forhold i fosterstadiet, sundhed ved fødslen, forekomsten af kroniske tilstande og psykiske helbredsproblemer. Selvom disse undersøgelser for det meste, men ikke udelukkende, er foretaget i USA, synes forholdet også at gøre sig gældende i lande med et universelt sundhedsvæsen, fx Canada og Storbritannien. Den nyeste viden peger endvidere i retning af, at helbredsproblemer i løbet af barndommen påvirker både de uddannelsesmæssige og arbejdsmæssige resultater (Currie, 2009).

Andre forklaringer på de relativt dårlige præstationer blandt elever med svag socioøkonomisk baggrund skal sandsynligvis findes i barnets nærmiljø.⁶ Elever med svag socioøkonomisk baggrund har færre familieressourcer og vokser op i miljøer, som er mindre befordrende for at præstere godt i uddannelsessystemet (Jacob & Ludwig, 2008). Familiens ressourcer kan fx være et miljø, hvor sprog- og læsefærdigheder er til stede, og hvor udvikling af disse færdigheder opmuntres, eller forskellige opdragelsespraksisser og investeringer i førskoleuddannelse (Esping-Andersson m.fl., 2012; Hart & Risley, 2003). Flere ressourcer giver desuden mulighed for at købe varer og serviceydelser, som kan have indflydelse på barnets faglige præstationer, fx lægehjælp, god kost og fritidsaktiviteter. Relativ fattigdom øger desuden risikoen for at udvikle stress og

5. USA er en undtagelse, i hvert fald i forhold til elev/lærer-fordelingen (OECD, 2010). Glazerman m.fl. (2013) rapporterer desuden om en tendens til, at amerikanske skoler med lave fattighedsniveauer har mere effektive lærere (målt på værdiskabelse).

6. Hvad angår den forholdsmæssige betydning af familie og lokalområde, peger oversigten i Björklund & Salvanes (2011) på, at familie er den væsentligste forklarende faktor.

depressioner hos forældre (Magnuson & Shager, 2010). Forældre til børn med svag socioøkonomisk baggrund synes endvidere at have lavere faglige forventninger til deres børn (Bradley & Corwyn, 2002; Slates m.fl., 2012), hvilket også gør sig gældende for de lærere, der underviser børnene (se fx Good, Aronson & Inzlicht, 2003; Timperley & Phillips, 2003).

Forskningen identificerer flere områder, hvor elever med svag socioøkonomisk baggrund har relativt ringere vilkår. Disse områder stemmer sandsynligvis overens med de primære effektbærende mekanismer, nemlig kognitiv udvikling, social tilpasning (eller prosocial adfærd), familiestøtte, motivationsstøtte, øgede forventninger og øget pædagogisk støtte (Reynolds & Temple, 2008; Reynolds, Magnuson & Ou, 2010). Hvis forskellene på elever med stærk og svag socioøkonomisk baggrund kan forstås som en konsekvens af manglen på en kombination af ressourcer, skal hjælpeindsatserne måske adressere flere problemer på samme tid for at være effektive. Det er med andre ord muligt, at indsatsprogrammer, der kombinerer indsatskomponenter, er mere effektive, end indsatser, der kun sætter ind på et område.⁷

SYSTEMATISKE FORSKNINGSOVERSIGTER OG METAANALYSER

I en systematisk forskningsoversigt udvælges og evalueres studier ud fra eksplicite og systematiske kriterier, herunder en vurdering af validiteten af effektmålet. Systematiske forskningsoversigter adskiller sig fra andre forskningsoversigter ved at følge et omhyggeligt videnskabeligt forskningsdesign, som beskrives, før arbejdet igangsættes.⁸ Denne fremgangsmåde sikrer, at hvert enkelt skridt i processen dokumenteres og dermed reduceres risikoen for, at forfatterne efterfølgende kan påvirke oversigtens konklusioner. Fremgangsmåden øger dermed gennemsigtigheden og troværdigheden af oversigterne.

7. Cook m.fl. (2014) fandt fx store positive effekter på testresultater i et program målrettet særligt dårligt stillede 14-18-årige mandlige elever. Programmet kombinerede tutoring i matematik med udviklingen af social-kognitive færdigheder. Ifølge Cook m.fl. kan en af grundene til de manglende succesfulde indsatser over for ældre, dårligt stillede elever skyldes, at indsatserne kun har været målrettet et enkelt problem af gangen, mens målgruppen for indsatserne højst sandsynligt døjer med flere problemer på samme tid.

8. Protokollen for denne forskningsoversigt: "Protocol for "Academic Interventions for Children and Students with Low Socioeconomic Status: A Systematic Review" (Bog m.fl., 2014) er tilgængelig på: <http://www.sfi.dk/publications-2773.aspx>.

Systematiske forskningsoversigter af effekt-studier, der for eksempel følger Campbells retningslinjer (www.campbellcollaboration.org), indeholder endvidere en metaanalyse, hvor den gennemsnitlige effektstørrelse og den statistiske usikkerhed af indsatserne kvantificeres. I en systematisk forskningsoversigt foretages en grundig gennemgang af forskningsdesignet og kvaliteten af forskningen i studier. For at kunne sige noget om størrelsen og retningen af effekterne, ikke blot den statistiske signifikans, er det nødvendigt at foretage en vægtning af effektstørrelserne i en metaanalyse. Fremgangsmåder for forskningsoversigter, som benytter sig af kvalitative resuméer eller af ”stemmeoptælling” baseret på statistisk signifikans, kan derimod ikke håndtere en overordnet effektstørrelses følsomhed over for undersøgelsesresultater af forskellig styrke på tværs af undersøgelser. Det er potentielt misvisende kun at benytte statistisk signifikans, da signifikansen er en afspjeling af både den estimerede effekts størrelse og estimatets stikprøveusikkerhed. Da stikprøveusikkerheden næsten udelukkende er afhængig af stikprøvestørrelsen, betyder det, at små undersøgelser måske ikke har statistisk styrke til at afdække signifikante effekter, selv hvis den pågældende effekt er af en betydelig størrelse. En væsentlig fordel ved metaanalysen er, at den kan kombinere mange små undersøgelser (Lipsey & Wilson, 2001).

Det primære spørgsmål i en effektundersøgelse er: Hvordan klarer gruppen, som får indsatsen, sig i forhold til, hvordan de ville have klarer sig uden indsatsen? Det grundlæggende problem er derfor, at det aldrig vil være muligt samtidigt at gennemføre og ikke gennemføre en bestemt indsats over for et individ. En pålidelig vurdering af den kontrafaktiske situation er derfor yderst vigtig for vurderingen af kausale effekter. Undersøgelser, som ikke indeholder en troværdig vurdering af de kausale effekter, bør ikke inkluderes i metaanalysen af effektstørrelserne. Det er derfor en meget vigtig og tidskrævende del af denne form for systematisk forskningsoversigt og metaanalyse, at man vurderer, hvilke undersøgelser og effektmålinger der ikke er troværdige nok til at blive medtaget (Higgins & Green, 2011).

En metaanalyse indsamler normalt også data om et bredere udvalg af karakteristika ved studierne end blot effektstørrelser. Disse data kan bruges til at undersøge moderatorer for effektstørrelser. En metaanalyse kan således bruges til at udforske og afprøve hypoteser om, hvad der påvirker størrelsen af effekterne og således også give forskere og praktikere brugbar viden til at forbedre indsatserne (Lipsey & Wilson,

2001). Det er som nævnt et af hovedformålene med denne forskningsoversigt at finde sådanne moderatører.

FORSKNINGSOVERSIGTER PÅ OMRÅDET

Vores inklusionskriterier omfatter skoleindsatser, der kan forbedre uddannelsespræstationerne blandt elever med svag socioøkonomisk baggrund. Vores oversigt indeholder dog ikke alle typer af indsatser, der kan have betydning for denne gruppe af elever. Nedenfor giver vi først en række eksempler på indsatser, som ligger uden for forskningsoversigtens afgrænsning. Dernæst beskriver vi de nyeste og mest beslægtede forskningsoversigter.⁹

ANDRE INDSATSER

Vi inkluderer indsatser gennemført af skoler, herunder eventuelt i samarbejde med lokale interessenter. Dermed har vi set bort fra indsatser, som kræver, at der foretages ændringer i hele skolesystemet i et land eller en region. Det er blandt andet indsatser med fokus på nationale retningslinjer for registrering og måling, centraliserede eksamenssystemer og systemer relateret til skolevalg. Et stærkt differentieret uddannelsessystem (baseret på inddeling efter præstationer) vil ofte have større socioøkonomisk resultatulighed (se fx Van de Werfhorst & Mijs, 2010; Björklund & Salvanes, 2011), hvorimod mere standardiserede uddannelsessystemer, fx med centraliserede eksaminer, er forbundet med lavere ulighed. Større differentiering synes ikke at øge den gennemsnitlige præstation. Elever med svag socioøkonomisk baggrund vil derfor kunne drage fordel af systemer med mindre differentiering og mere standardisering, uden at det påvirker andre grupper negativt (Van de Werfhorst & Mijs, 2010). Ifølge Rouse & Barrow (2009) er effekten af skolevalg og uddannelsesvouchers generelt små og ikke statistisk signifikante.

Vi har udelukket indsatser, der bedst kan beskrives som gennemgribende (systemiske) skolereformer (*whole-school reforms* eller *comprehensive school reforms*). Denne type af indsats indebærer ofte forandringer (såsom omfattende udskiftning af personale), som vil være vanskelige at

9. Hattie (2009) indeholder en interessant "metaanalyse af metaanalyser" af skoleindsatser. De udfaldsmål, elevgrupper og forskningsdesigns som Hattie (2009) inkluderer, er dog markant forskellige fra vores.

gennemføre i Danmark. Visse skolereformer, fx Success for All (Borman m.fl., 2007),¹⁰ Harlem Children's Zone (Dobbie & Fryer, 2011), og "no excuses" charter-skoler (se fx Angrist, Pathak & Walters, 2013; Fryer, 2014) har demonstreret lovende resultater specifikt for elever med svag socioøkonomisk baggrund.

Det er dokumenteret, at førskoleprogrammer af høj kvalitet har positiv indflydelse på uddannelsesresultater og sociale færdigheder hos dårligt stillede elever, men der er stor forskel på effekterne fra program til program (se fx Blau & Currie, 2006; Camilli m.fl., 2010; Chambers m.fl., 2010; Christoffersen, Højen-Sørensen & Laugesen 2014; Duncan & Magnuson, 2013; Yoshikawa m.fl., 2013). Undersøgelser af tiltag, der udvider adgangen til universelle førskolesystemer peger på en overordnet positiv effekt på faglige præstationer i lande som USA (se fx Cascio & Whitmore Schanzenbach, 2013; Fitzpatrick, 2008; Gormley m.fl., 2005), Uruguay (Berlinski, Galiani & Managorda, 2008), Argentina (Berlinski, Galiani & Gertler, 2009), Spanien (Felfe, Nollenberger & Rodriguez-Planas, 2012) og Norge (Havnes & Mogstad, 2011; Havnes & Mogstad, 2014).¹¹

BESLÆGTEDE FORSKNINGSOVERSIGTER

Reynolds & Temple (2008) samt Reynolds, Magnuson & Ou (2010) undersøgte indsatser fra USA, som er rettet mod grupper fra børnehavebørn til og med 3. klasse. Nogle af disse indsatser er nært beslægtede med dem, der er medtaget i denne forskningsoversigt. Begge forskningsoversigter peger på, at højkvalitetsførskoleprogrammer og små klassestørrelser i de tidlige klassetrin giver positive effekter. De langsigtede samfundsøkonomiske analyser indikerer, at mange af programmerne er forbundet med positive effekter og betragtelige velfærdsgevinster.

En række forskningsoversigter retter sig mod elever i skolealderen, som udelukkende eller i overvejende grad har svag socioøkonomisk baggrund. Zief, Lauver & Maynard (2006) undersøgte efterskoleletidsprogrammer og fandt kun få studier og begrænset evidens for, at

10. Læseprogrammet Success for All havde imidlertid ingen signifikante effekter på læsepræstationerne (Hanselman & Borman, 2013). Det er uklart, om dette skyldes, at deltagerne i studiet er ældre (3.-5. klasse i stedet for børnehaveklasse til 2. klasse), eller om det er, fordi det er de andre elementer af indsatsen, som har betydning for den forbedrede læsefærdighed.

11. Førskolelitteraturen indeholder også eksempler på indsatser, som har haft negative effekter, i hvert fald på kort sigt. En udvidelse af førskolen i Quebec i Canada havde negativ effekt på kognitive og non-kognitive testresultater på kort sigt (Baker, Gruber & Milligan, 2008). Bernal & Keane (2011) og Herbst (2013) finder negative effekter af førskoleprogrammer i USA.

disse programmer har en positiv effekt på elevpræstationer. Wilson m.fl. (2011) undersøgte programmer, der forsøger at øge gennemførelsesprocenten på ungdomsuddannelser, hvor en stor andel af målgruppen for indsatserne var elever med svag socioøkonomisk baggrund. De fandt store, gennemsnitlige positive forbedringer af både frafald og færdiggørelse. Kim & Quinn (2013) undersøgte sommer-læseprogrammer og fandt positive effekter, specielt for indsatser hvor forskningsbaseret læseundervisning indgik, og et flertal af børnene kom fra lavindkomstfamilier.

Børn med svag socioøkonomisk baggrund er ikke den direkte målgruppe for oversigter af Slavin & Lake (2008) (matematikprogrammer for de ca. 5-10-årige), Slavin, Lake & Groff (2009) (matematikprogrammer for de ca. 11-14-årige og de 15-18-årige) og Slavin m.fl. (2009) (læseprogrammer for de ca. 5-10-årige). De finder, at indsatser med fokus på undervisningsprocessen, som inddrager fx tutoring, cooperative learning, klasseledelse og motivationsindsatser, har de største effekter på faglige resultater. De overordnede effekter er ens for alle socioøkonomiske grupper. Det er imidlertid langt fra alle inkluderede studier, som rapporterer resultater specifikt for elever med svag socioøkonomisk baggrund. Så oversigterne rapporterer ikke effektstørrelser pr. indsatstype for denne gruppe af elever. Vi finder altså ikke svar på, om de typer af programmer, som har de største effektstørrelser, også har de største effektstørrelser for de dårligt stillede elever.

Lavt præsterende elever overlapper ofte med vores målgruppe. Wanzek m.fl. (2006) undersøgte læseprogrammer rettet mod elever med indlæringsvanskeligheder i børnehaveklasse til 12. klasse. Edmonds m.fl. (2009), Flynn m.fl. (2012) og Scammaca m.fl. (2013) undersøgte programmer rettet mod elever med læsevanskeligheder på henholdsvis 6.-12., 5.-9. og 4.-12. klassetrin. Disse forskningsoversigter viser generelt gode effekter, men finder ikke generelle effektforskelle mellem indsatstyper. Slavin m.fl. (2011) kiggede på programmer henvendt til elever med læsevanskeligheder og fandt højere effektstørrelser for indsatser med fokus på undervisningsprocessen.

Forskningsoversigterne i dette afsnit giver ikke svar på spørgsmålet om, hvilke typer af indsats og kombinationer af indsatskomponenter der har størst betydning for elever med svag socioøkonomisk baggrund. Fordi vi inkluderer et bredere udsnit af indsatser og udfaldsmål, har denne forskningsoversigt bedre muligheder for at kunne undersøge, hvilke indsats-komponenter der betyder mest for en effektiv indsats.

METODE

Dette kapitel beskriver, hvilke indsattstyper vi har medtaget i forskningsoversigten (afsnit *Inklusionskriterier*, s.38) samt datagrundlaget, inklusive en kort beskrivelse af vores søgestrategi og screeningsprocedure (afsnittene *Søgestrategi*, s.40, og *Screeningproces*, s.41). Kapitlet beskriver også, hvordan vi har vurderet de inkluderede studier for bias (*Risiko for bias*, s.42) og kodet dem (*Kodning* s.43), samt hvilke statistiske fremgangsmåder vi har benyttet i metaanalysen (*Synteseprocedurer og statistisk analyse*, s.45). For en mere detaljeret beskrivelse henviser vi til vores protokol, *Protocol for 'Academic Interventions for Children and Students with Low Socioeconomic Status: A Systematic Review'* (Bøg m.fl., 2014).¹²

12. Bemærk, at vores protokol beskriver en bredere søgeindsats med mulighed for flere end én forskningsoversigt, hvis antallet af fundne studier tillader det. Dette viste sig at være tilfældet, og vi har derfor på nogle områder præciseret udvælgelseskriterierne. Vores protokol specificerede at studier af forskoleindsatser og gennemgribende (systemisk) skolereformer (whole school reforms) også opfyldte inklusionskriteriet. Vi har endvidere præciseret kriterierne for socioøkonomisk baggrund.

INKLUSIONSKRITERIER

Vi har anvendt følgende seks kriterier i udvælgelsen af indsatser og undersøgelser i denne forskningsoversigt:

1) *Indsatsstype*: For at blive inkluderet skal indsatsens eksplicite formål være at forbedre faglige præstationer. Det betyder ikke, at indsatsen nødvendigvis skal bestå af faglige aktiviteter, men at indsatsen tydeligt har til formålet at forbedre faglige præstationer eller færdighedsniveauet inden for bestemte faglige områder. Programmer, som først og fremmest har haft til formål at mindske fx kriminel adfærd eller mobning er blevet ekskluderet. Vi har endvidere begrænset os til indsatser, som er blevet gennemført direkte på skoler eller gennemføres sammen med skoler af lokale interessenter, såsom kommuner eller frivilligorganisationer. Som eksempler på ekskluderede indsatser kan nævnes ændringer af hele skolesystemet, fx ændringer i karaktersystemet, ændringer af det nationale/regionale pensum samt indførelse eller udvidelse af skolevalg og privatskoler. Vi har også udelukket indsatser, hvor der indføres en *best practice*-pakke på lavt præsterende skoler (fx Fryer, 2014). Andre indsatser, der er blevet ekskluderet, er gennemgribende (systemiske) skolereformer (*whole-school reforms*) fx Success for All samt studier, som undersøger effekten af charter-skoler.¹³

2) *Deltagere*: De omfattede indsatser retter sig mod elever, som i de pågældende studier identificeres som elever med svag socioøkonomisk baggrund. Selvom der ikke er konsensus om en præcis definition af, hvad der udgør en elev med svag socioøkonomisk baggrund, synes flertallet af forskere at være enige om, at begrebet omfatter forældrenes indkomst, uddannelse og erhverv som de tre væsentligste indikatorer (Sirin, 2005). Vores søgning indeholdt søgetermer, som skulle indfange disse tre aspekter. Derudover brugte vi et større antal søgetermer, som forskningslitteraturen tidligere har anvendt for at klassificere populationer med svag socioøkonomisk baggrund. Der er især mange undersøgelser, som har anvendt andelen af minoriteter som substitut (proxy) for andelen med svag socioøkonomisk baggrund. Vi har klassificeret en indsats som værende rettet mod elever med svag socioøkonomisk baggrund, hvis mindst 50 pct. af deltagerne er elever med svag socioøkonomisk baggrund på mindst et af de nævnte kriterier. Nogle studier rapporterer

13. Charter-skoler er finansieret med offentlige midler, men nyder en større grad af selvstyre end almindelige skoler. De kan blandt andet fastsætte deres eget pensum.

kun socioøkonomisk baggrund på et overordnet niveau, fx på skole- eller skoledistrikt-niveau i stedet for på deltager-niveau. I disse tilfælde har vi brugt de aggregerede data som et estimat for andelen i stikprøven (se Kim & Quinn, 2013 for en lignende fremgangsmåde). Vi har desuden inkluderet undersøgelser af elever på klassetrin, som svarer til den danske folkeskole. Alt efter det pågældende land kan dette kriterium omfatte forskellige klassetrin, men vi har for det meste inkluderet, hvad der i Danmark svarer til børnehaveklasse, indskoling og mellemtrin, hvorimod undersøgelser af de 14-18-årige elever (svarende til elever i udskolingen og fx gymnasiet i en dansk kontekst) ikke er blevet inkluderet. Indsatser målrettet elever, som modtager specialundervisning inden for de nævnte skolerammer, er inkluderet, hvorimod indsatser over for elever, der modtager specialundervisning uden for det almindelige skolesystem, ikke er blevet inkluderet.

3) *Udfaldsmål*: For at blive inkluderet skal studiet benytte en eller flere af følgende udfaldsmål: standardiserede faglige tests (fx Iowa Test of Basic Skills og Stanford Achievement Test), karaktergennemsnit eller optag på ungdomsuddannelser for de 14-18-årige (fx high school i USA). Vi ser udelukkende på standardiserede tests, hovedsagligt fordi tidligere forskningsoversigter over faglige indsatser har peget på, at effektstørrelserne har tendens til at være signifikant lavere for standardiserede tests end for forskerudviklede tests (se fx Flynn m.fl., 2012; Scammaca m.fl., 2013). Tests, der er udviklet af forskeren, fokuserer ofte på mindre generelle aspekter af læring. Samtidig er det mere sandsynligt, at testen måler på facetter af den indsats, som interventionsgruppen modtager, som i mindre udstrakt grad er relevant for kontrolgruppens undervisning. Standardiserede tests giver derfor ofte et mere troværdigt billede af varige forskelle mellem interventions- og kontrolgruppen (Slavin m.fl., 2009). Da et forholdsvis lille antal undersøgelser af rapporterede tests i andre fag end matematik og læsning, har vi afgrænset metaanalysen til studier, som rapporterer testresultater for læse- og matematiktests. Studier, som benytter andre udfaldsmål, er dog stadig inkluderet i kortlægningen. Vi har opdelt udfaldsmålene på efter-måling og opfølgings-måling (*follow up*). Efter-måling foretages inden for tre måneder, efter at indsatsen er stoppet, og opfølgingsmåling foretages mere end tre måneder efter, at indsatsen er afsluttet. Hvis et studie har foretaget to målinger inden for tre måneder, er begge målinger brugt i metaanalysen.

4) *Forskningsdesign*: Vi har afgrænset forskningsoversigten til primærforskning, hvor forskningsdesignet er et indsats- og kontrolgruppe-design eller indsats- og sammenligningsgruppe-design. En kontrolgruppe defineres som en gruppe, der ikke modtager indsatsen, herunder grupper, der på et senere tidspunkt modtager indsatsen. En sammenligningsgruppe modtager en alternativ indsats. Vi har kodet forskningsdesign med indsats- og sammenligningsgrupper separat. De inkluderede forskningsdesign er lodtrækningsforsøg (*Randomized Controlled Trials*, RCT) samt kvasi-eksperimentelle undersøgelser (*Quasi-experimental Studies*, QES).¹⁴Kvasi-eksperimentelle undersøgelser kan fx være undersøgelser med difference-in-differences-design, matching eller statistiske kontroller, dvs. undersøgelser, som benytter en eller anden form for ikke-eksperimentel metode for at undgå selektionsbias. Vi har udelukket forskningsdesign, der kun baseres på en sammenligning af indsatsgruppen før- og efter, at indsatsen er gennemført.

5) *Lande og sprog*: Vi har udelukkende medtaget studier af indsatser gennemført i OECD- eller EU-lande. Denne udvælgelse har vi foretaget for at sikre en vis grad af sammenlignelighed i forhold til rammerne for indsatserne. Vi inkluderer kun studier, som afrapporterer på engelsk, tysk, dansk, norsk og svensk.

6) *Indsatsår*: Vi har inkluderet undersøgelser af indsatser gennemført i eller efter år 2000. Indsatser som starter før år 2000, men slutter efter år 2000, er dog blevet inkluderede.

SØGESTRATEGI

Vi identificerede relevante undersøgelser via elektroniske søgninger i bibliografiske databaser, officielle databaser og databaser for indsatser. Vi foretog søgninger i følgende bibliografiske databaser: Campbell Library, Centre for Reviews and Dissemination Databases, Cochrane Library, EconLit, Education Research Complete, ERIC - Education Resource Information Center, PsycINFO, SocIndex, Social Care Online, For-

14. I vores protokol skriver vi, at forskningsoversigten også skulle medtage kvasi-lodtrækningsforsøg (QRCT), altså undersøgelser, hvor deltagerne udvælges til at modtage indsatsen via fx skiftevis allokering (*alternate allocation*), fødselsdato, ugedag eller måned, sagsnummer eller efter alfabetisk orden. Vi har imidlertid ikke fundet nogen undersøgelser, som har anvendt disse metoder til udvælgelse af modtagere af indsats.

skningsdatabasen.dk, Diva-portal.org, Libris, Cristin, Current Research Information System in Norway.

Søgestrategien for disse databaser var baseret på fire kategorier: elever, socioøkonomisk baggrund, udfald og forskningsdesign. For hver kategori inkluderede vi en lang række synonymer for de anvendte termer. Kun studier, der opfyldte mindst et kriterie fra hver kategori, gik videre til screening. Vores protokol (Bøg m.fl., 2014) indeholder et eksempel på søgestrategien anvendt i ERIC gennem EBSCO-plattformen.

Med henblik på at finde artikler, som endnu ikke er medtaget i databaserne, har vi desuden foretaget en håndsøgning i følgende tidsskrifter: *American Educational Research Journal*, *Journal of Educational Research*, *Learning and Instruction*, *Journal of Educational Psychology*. For at finde forskning, som endnu ikke er blevet udgivet, har vi desuden foretaget en manuel søgning på følgende hjemmesider:

- OpenGrey, <http://www.opengrey.eu/>
- What Works Clearinghouse, <http://www.whatworks.ed.gov>
- Dansk Clearinghouse for
ning, <http://edu.au.dk/clearinghouse>
- European Educational Research Association
RA), <http://www.eera-ecer.eu>
- American Educational Research Association
RA), <http://www.aera.net>
- Deutsche Gesellschaft für Erziehungswissenschaft
(DGfE), <http://www.dgfe.de>
- Skolverket, <http://Skolporten.com>
- Forskning.no

SCREENINGPROCES

Screeningen blev foretaget af et team på fire assistenter i samarbejde med forskerne. På første niveau blev screeningprocessen foretaget ved hjælp af resumé og titel for at udelukke studier, som var åbenlyst irrelevante. Vi afprøvede kriterierne med alle fire assistenter, indtil der var opnået 85 pct. enighed. Studier, der blev inkluderet på første niveau af screeningen, blev hentet i fuld tekst og derefter screenet af det samme team. Vi har ikke foretaget en dobbeltscreening af undersøgelserne på andet niveau af

screeningen, men i alle tilfælde, hvor der har været tvivl om studiets relevans, er studiet blevet kontrolleret af mindst én af rapportforfatterne.

RISIKO FOR BIAS

Vi har evalueret kvaliteten af metoden i hvert af de inkluderede studier ved hjælp af en risikovurderingsmodel. Denne model er struktureret som og følger samme skridt som risikomodelen i Cochrane-håndbogens kapitel 8 (Higgins & Green, 2011). Dog er vurderingen af ikke-randomiserede undersøgelser udvidet med et kriterium for confoundere. Modellen indeholder følgende ni punkter:

- Sekvens-generering (bedømt på en lav-risiko/høj-risiko/uklart-skala).
- Skjult allokering (allocation concealment), (bedømt på en lav-risiko/høj-risiko/uklart-skala).
- Blinding (bedømt på en 1-5/uklart-skala).
- Ufuldstændige udfaldsdata (bedømt på en 1-5/uklart-skala).
- Selektiv udfaldsrapportering (bedømt på en 1-5/uklart-skala).
- Confoundere (bedømt på en 1-5/uklart-skala).
- Andre potentielle trusler mod validiteten (bedømt på en 1-5/uklart-skala).
- A priori protokol (bedømt på en ja/nej/uklart-skala).
- A priori analyseplan (bedømt på en ja/nej/uklart-skala).

De studier, som er med i metaanalysen, er studier, hvor vi har vurderet, at risikoen for bias er tilstrækkelig lav. En bred kategori af studier, som vi udelukkede, fordi de havde en for høj risiko for bias (undersøgelser, som scorede 5 på en eller flere af punkterne bedømt efter en 1-5-skala), var kvasi-eksperimentelle undersøgelser, som ikke havde før-indsatstestresultater for både indsats- og kontrolgrupperne (23 studier). 37 studier blev udelukket af andre årsager. En mere detaljeret beskrivelse af det anvendte risikovurderingsværktøj i forhold til bias kan findes i vores protokol (Bøg m.fl., 2014). Risikovurderingen er som udgangspunkt ikke blevet foretaget uafhængigt af to forskellige rapportforfattere, men i de tilfælde, hvor en bedømmelse har været usikker, har mindst to forfattere vurderet studiet.

KODNING

Vi har kodet udgivelsesår, indsatsland, udgivelsestype, studiedesign, fag, samt hvilke komponenter indsatsen består i. Vi har brugt følgende komponenter:

Opdelt undervisning: Denne kategori omfatter indsætter, hvor elever opdeles i forhold til deres faglige præstationer, eller hvor forskellige elevgrupper inkluderes i samme undervisning efter tidligere at have været opdelt. Kategorien indeholder også indsætter, hvor elever er blevet opdelt efter køn.

Tutoring: Tutoring defineres som aktiviteter, hvor elever modtager faglig støtte oven i den undervisning, som eleven i forvejen modtager i klasseværelset. Tutoring kan foregå en-til-en og i små grupper, er ofte baseret på et struktureret program for forløbet og løber over en begrænset periode. Tutoring kan gives af både frivillige tutorer og professionelle undervisere.

Coaching/mentorstøtte: Vi har adskilt indsætter i denne kategori fra *tutoring*, fordi coaching og mentorstøtte ikke indeholder fokus på faglige færdigheder. Eksempler på aktiviteter er fx at hjælpe eleverne med at finde ud af, hvilket fag de skal tage eller være rollemodel for eleven. Kategorien omfatter endvidere indsætter, hvor det i stedet er lærerne, der har fået coaching/mentorstøtte.

Cooperative learning: Denne kategori omfatter indsætter, der fokuserer på struktureret samarbejde blandt elever. Indsatsen kan fx være, at eleverne opdeles i grupper og fungerer som pædagogiske vejledere for hinanden.

IT-støttet undervisning: Disse indsætter benytter computere og faglig rettet software til at højne elevernes præstationer.

Feedback og monitorering: Denne kategori omfatter indsætter med et specifikt fokus på feedback- eller progressionsmonitorering af elevpræstationer. Enten kan det være, at eleverne får mere information om deres egne præstationer, eller at lærerne får mere information om elevernes præstationer. Bemærk, at fx tutoring og cooperative learning-programmer typisk indeholder øget feedback. Med mindre at indsætterne har tilføjet en komponent af feedback, udover det som normalt indgår i tutor-elev eller elev-elev relationen, har vi ikke kodet dem i *feedback*-kategorien.

Øgede ressourcer: Indsatser i denne kategori tilfører ekstra ressourcer til skoler. Indsatserne forandrer rammebetingelserne for skolerne, men indeholder ingen specifikke forandringer i det pædagogiske indhold. Eksempler på indsatser, som er blevet kodet i denne kategori, er øgede økonomiske midler, mindre klasser samt udvidelse af skoledagens længde.

Efter-skoletidsprogrammer: Indsatserne i denne kategori gennemføres efter normal skoletid. Et eksempel på en indsats er lektiehjælp efter skoletid.

Sommerskoleprogrammer: Alle sommerskoleprogrammer er blevet kodet i denne kategori. Et eksempel på en indsats er, at elever får gratis bøger, som de kan arbejde med i løbet af sommeren.

Adfærdsindsatser/psykologiske indsatser: Denne kategori indeholder indsatser, der ikke direkte fokuserer på at forbedre faglige færdigheder, men i stedet fokuserer på at afhjælpe psykosociale begrænsninger og/eller adfærd, der blokerer for læring. Eksempler på indsatser i denne kategori er: indsatser mod fordomme (*stereotype-threat*), indsatser som skaber holdningsændringer hos lærere og/eller elever, indsatser rettet mod lærer- og elevforventninger og indsatser, der forbedrer kognitiv og sociale funktionalitet hos eleverne.

Incitament: Incitamentsprogrammer, som har til formål at øge elevernes faglige præstationer, er blevet inkluderet i denne kategori. Et eksempel på incitament kan være, at eleverne bliver betalt pr. bog, de læser. Bemærk, at incitamenterne ikke behøver at være økonomiske, og at incitament rettet mod lærere også er kodet i denne kategori.

Kompetenceudvikling: Denne kategori omfatter indsatser, hvor skolepersonalet modtager efteruddannelse eller træning.

Tilpasning af læreplan: Denne kategori omfatter indsatser, der udelukkende ændrer det faglige indhold i undervisningen. Det kan fx indebære en ændring af pensum eller fokus på at anvende lydmetode i læseundervisningen.

For de studier, som er inkluderet i metaanalysen, har vi desuden kodet: indsatssted, forskningsdesign, elevkarakteristika, herunder socioøkonomisk baggrund, hvem der forestod indsatsen, levering, varighed, hyppighed, intensitet samt implementeringskvalitet (se næste afsnit for en præcis definition).

SYNTESEPROCEDURER OG STATISTISK ANALYSE

For kontinuerte data har vi beregnet standardiserede middelværdidifferencer (Standardised Mean Differences, SMD'er). Vi har så vidt muligt brugt middelværdidifferencer justerede for forklarende variable sammen med de rå standardafvigelse til at beregne den standardiserede middelværdiforskel. Vi benytter Hedges' g til at estimere standardiserede middelværdidifferencer, eftersom den indeholder en korrektionsfaktor for små stikprøver. Hedges' g og dens standardfejl beregnes som (Lipsey & Wilson, 2001, s. 47-49):

$$g = \left(1 - \frac{3}{4N - 9}\right) \times \left(\frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s_p}\right),$$

$$SE_g = \sqrt{\frac{N}{n_1 n_2} + \frac{g^2}{2N}}.$$

$N = n_1 + n_2$ er den samlede stikprøvestørrelse, \bar{X} er middelværdien i hver gruppe og s_p er den fælles standardafvigelse defineret som:

$$s_p = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{(n_1 - 1) + (n_2 - 1)}}.$$

Her betegner s_1 og s_2 henholdsvis indsats- og kontrolgruppens ikke-korrigerede standardafvigelse. To undersøgelser rapporterer dikotomiske udfaldsmål. Vi har omregnet de dikotomiske udfaldsmål til g (Sánchez-Meca m.fl., 2003).

Syv studier afrapporterer en beslægtet effektstørrelse, hvor middelværdidifferencen er standardiseret med kontrolgruppens standardafvigelse (Glass' Δ). Hvis studiet indeholder tilstrækkelig information, har vi omregnet disse effektstørrelser til g . I de tilfælde, hvor det ikke har været muligt, er effektstørrelsen justeret for stikprøvestørrelsen (jf. Hedges' g). I visse tilfælde standardiserer nogle studier middelværdidifference med standardafvigelsen for et helt skoleområde uden at rapportere standardafvigelse for indsats- og kontrolgrupperne. For at undgå at disse observationer udgår af analysen, inkluderer vi dem og antager således implicit, at standardafvigelsen for indsats- og kontrolgrupperne svarer til stan-

dardafvigelsen på skoledistriktsniveau (dette er sandsynligvis en overvurdering af standardafvigelsen). Vi vender tilbage til dette spørgsmål i følsomhedsanalysen.

Hvis studierne mangler information, der indgår i g , beregnede vi, hvor det var muligt, disse ud fra fx F -værdier, t -værdier, χ^2 -værdier og korrelationskoefficienter (Lipsey & Wilson, 2001). Bilag 1 indeholder de studier, som ikke kunne indgå i metaanalysen, fordi de ikke indeholdt tilstrækkelig med information for at kunne beregne en effektstørrelse.

Nogle studier rapporterer kun ændringsscorer i stedet for middelværdier. Fordi de ikke er direkte sammenlignelige med differencen i middelværdier, indgår disse studier ikke i metaanalysen (de er dog omfattet i kortlægningen).

Heterogeniteten blandt effektstørrelserne er vurderet ved hjælp af en χ^2 -test (også kaldt Q -test) og en I^2 -værdi samt med τ^2 -værdi (Higgins m.fl., 2003). Nulhypotesen for disse tests er, at alle studier har en fælles effektstørrelse (Lipsey & Wilson, 2001; Higgins m.fl., 2003).

Bias i statistiske analyser kan opstå, hvis allokeringsenheden er forskellig fra analyseenheden. I klynge-randomiserede forsøg randomiseres deltagere til grupper klyngevist (klyngeudvælgelse), enten hvor der inkluderes data fra flere deltagere, som kommer fra samme klynge (fx samme skole eller samme klasse), eller når deltagere randomiseres baseret på stedet for indsatsen eller skolen. Standardfejl i sådanne undersøgelser kan være systematisk fejlbehæftede, hvis analyseenheden er individet, og der samtidigt ikke korrigeres for den statistiske afhængighed mellem individer i den samme klynge (fx klynge-sammenfattende statistik, robuste standardfejl) (Higgins & Green, 2011). I mange undersøgelser, omfattet af denne forskningsoversigt, har forskerne ikke korrigeret analysen for klynge-designet. De inkluderede studier beskriver hverken intra-klyngekorrelationskoefficienten (*Intra-cluster Correlation Coefficient, ICC*) eller gennemsnitstørrelsen af klyngerne. Vi har derfor kontrolleret, hvor følsomme vores resultater er over for forskellige værdier for ”designeffekten”. Designeffekten beregnes som $1 + (M-1)ICC$, hvor M er den gennemsnitlige klyngestørrelse (Higgins & Green, 2011).

Vi har inkluderet studier, som undersøger flere indsatsgrupper med forskellige elever i denne forskningsoversigt. For at undgå problemer relateret til statistisk afhængighed mellem effektstørrelser har vi benyttet robuste standardfejl. Simuleringsundersøgelser viser imidlertid, at denne metode kræver, at der inkluderes omkring 20-40 studier i datasyn-

tesen (Hedges, Tipton & Johnson, 2010). I nogle af vores analyser når vi ikke dette antal. I disse tilfælde har vi derfor benyttet en syntetisk effektstørrelse (gennemsnittet) for at undgå afhængighedsforhold mellem effektstørrelser. Denne metode giver et bias-frit-estimat af den gennemsnitlige effektstørrelse, men overestimerer standardfejlen på estimatet. *Random effects*-modeller, som anvendes, når der er tale om, syntetiske effektstørrelser er mere robuste med hensyn til standardfejl end *fixed effects*-modeller (Hedges, 2006). Dog har heterogenitet-tests lavere statistisk styrke, hvis testen laves på syntetiske effektstørrelser.

I de tilfælde, hvor flere studier har afprøvet forskellige indsatser på den samme gruppe af elever, har vi kun kodet én indsatsgruppe og sammenlignet denne med kontrolgruppen for at undgå dobbeltberegning. Blandt de inkluderede studier er der et eksempel på, at to studier benytter den samme stikprøve; i det tilfælde har vi kun inkluderet et enkelt estimat af effektstørrelsen i metaanalysen (specifikt det studie, der var udgivet).

I analysen er de gennemsnitlige effektstørrelser beregnet ved at antage, at effekterne er trukket fra en fordeling af sande effektstørrelser, og vægtet med den inverse varians (en *random effects*-model). Vi supplerer med at beregne 95-procent-konfidensintervaller i datasyntesen. Vi giver også en grafisk oversigt (*forest plot*) over effektstørrelser. For at identificerer de karakteristika ved undersøgelsesmetoder, indsatser og deltagere, som er forbundet med mindre eller større effekter på de forskellige udfald, har vi undersøgt følgende moderatorer:

- *Køn*: Denne variabel måles som andelen af piger i studiets stikprøve. Når det har været muligt, har vi kodet andelen af piger i indsatsgruppen. Ellers har vi brugt andelen af piger i hele stikprøven, skolen eller skoledistriktet.
- *Alder/klassetrin*: Studierne beskriver ofte stikprøvens gennemsnitlige alder eller klassetrinnet. Mange indsatser spænder over flere klassetrin. Vi har lavet en indikatorvariabel, der deler klassetrinene op i to dele, der nogenlunde svarer til *elementary* og *middle school*. Variablen tager værdien 1, hvis eleverne går i børnehaveklasse til 5. klasse og 0, hvis eleverne går i 6.-9. klasse. I de tilfælde, hvor et studie kun rapporterer alder, har vi benyttet det modsvarende klassetrin i den danske folkeskole. Hvis en indsats spænder over flere klassetrin, har vi kodet studiet på det klassetrin, hvor flertallet af eleverne er.

- *Indikatorer for socioøkonomisk baggrund:* Vi har kodet fire typer af proxyer for socioøkonomisk baggrund: indkomst (typisk målt ved gratis/reduceret pris for frokost), forældrenes uddannelse, forældrenes beskæftigelse samt minoritetsstatus. Den første og den sidste type anvendes oftest i studierne. For at undersøge, hvorvidt andelen af elever med svag socioøkonomisk baggrund har betydning for effektstørrelsen, har vi medtaget en indikator for, om andelen af elever med svag socioøkonomisk baggrund er mere end 75 pct. i forhold til mindst et af kriterierne. Hvis et studie kun afrapporter et interval, fx for lav indkomst, skal intervallets midterste punkt mindst være 75 pct., for at indikatorvariabelen tildeles værdien 1.
- *Modtager og indsatsgiver:* Vi har en række indikatorvariable for, om interventionen er blevet gennemført i skole eller et andet sted (*skole*), er blevet gennemført af professionelt skolepersonale (*professionel*), gives individuelt eller i gruppe (*individuel modtager*), om dem der gennemfører interventionen modtager forberedende træning (*træning*), og om modtager af intervention er elever eller skolepersonale (*elever*).
- *Omfang:* Indsatser gennemføres med forskellig varighed (*varighed*) og med forskelligt antal timer pr. uge (*intensitet*). Varighedsvariabelen måles i uger, og vi har konverteret et skoleår til 40 uger eller ca. 9 måneder. Nogle indsatser kan endvidere have varierende antal møder/lektioner (*hyppighed*). Hvis der er oplyst intervaller, har vi anvendt intervallets midterste punkt for alle tre variable. Det er dog ikke alle variablene, der er relevante for alle indsatstyper. For eksempel er det svært at afgøre hyppigheden af et motivationsprogram for lærere. Derfor har vi benyttet de tre variable, som beskriver en indsats' omfang i analysen af nogle indsatstyper, men ikke alle.
- *Kvaliteten af implementering:* Vi har medtaget en indikatorvariabel for, om implementeringskvaliteten eller indsatskvaliteten (*treatment fidelity*) blev bedømt i løbet af indsatsen. Vi har fortolket manglen på data om en bedømmelse, som at en bedømmelse ikke har fundet sted, og vi har således tildelt disse studier værdien 0.
- *Forskningsdesign:* Vi har foretaget separate analyser for kontrollerede lodtrækningsforsøg og kvasi-eksperimentelle designs samt medtaget indikatorer for typen af forskningsdesign i de samlede analyser.

Vi har inkluderet både kontrolgruppe-design (ingen indsats eller ventelistekontrol) og sammenligningsgruppe-design (to eller flere alternative

indsatser) i kortlægningen af studier. Da der kun er få sammenlignings-gruppe-design blandt de inkluderede studier, analyserer vi kun kontrol-gruppe-design i metaanalysen. Vi har anvendt en mixed-model-metaregressionsmodel for at undersøge, om variable, der beskriver studiet, kan forklare heterogeniteten i effektstørrelser (se fx Lipsey & Wilson, 2001).

SYNTESE

Dette kapitel beskriver resultaterne af forskningsoversigten i tre hovedafsnit. I afsnittet *Søge- og screeningsresultater* (s.51) beskriver vi søge- og screeningprocessen. Afsnittet *Kortlægning af de inkluderede studier* (s.52) indeholder en kortlægning af samtlige inkluderede studier, inklusive en beskrivelse af hver indsatsstype. I afsnittet *Metaanalyse* (s.70) præsenterer vi en kvantitativ syntese af forskningslitteraturen, undersøger indsatserne efter deres hovedtyper samt forsøger at svare på, hvilke karakteristika der kan forklare variationen i effektstørrelse mellem studierne.

SØGE- OG SCREENINGRESULTATER

Søgningerne fandt sted i løbet af oktober 2014. Det samlede antal af potentielt relevante studier var 10.766. Vi søgte efter grå litteratur på flere for emnet relevante hjemmesider. Vi forsøgte at identificere yderligere litteratur ved at gennemgå inkluderede studier for referencer til andre relevante studier (*snowballing*). Endelig foretog vi en manuel søgning i fire nøgletidsskrifter.

Efter at vi havde screenet på første niveau (titler og resume), var der 1.000 referencer tilbage, som blev bestilt i fuldtekst. Screening af fuldtekst resulterede i, at 816 referencer ud af 1.000 ikke lå inden for in-

klusionskriterierne.¹⁵ Den manuelle søgning efter grå litteratur, snowballing og søgning i nøgletidsskrifter resulterede ikke i, at yderligere referencer blev inkluderet. I alt 179 studier opfyldte inklusionskriterierne og blev bedømt af forskerne. I alt 69 studier blev inkluderet i datasyntesen. Vi har illustreret litteratursøgningen og screening i figur 4.1.

KORTLÆGNING AF DE INKLUDEREDE STUDIER

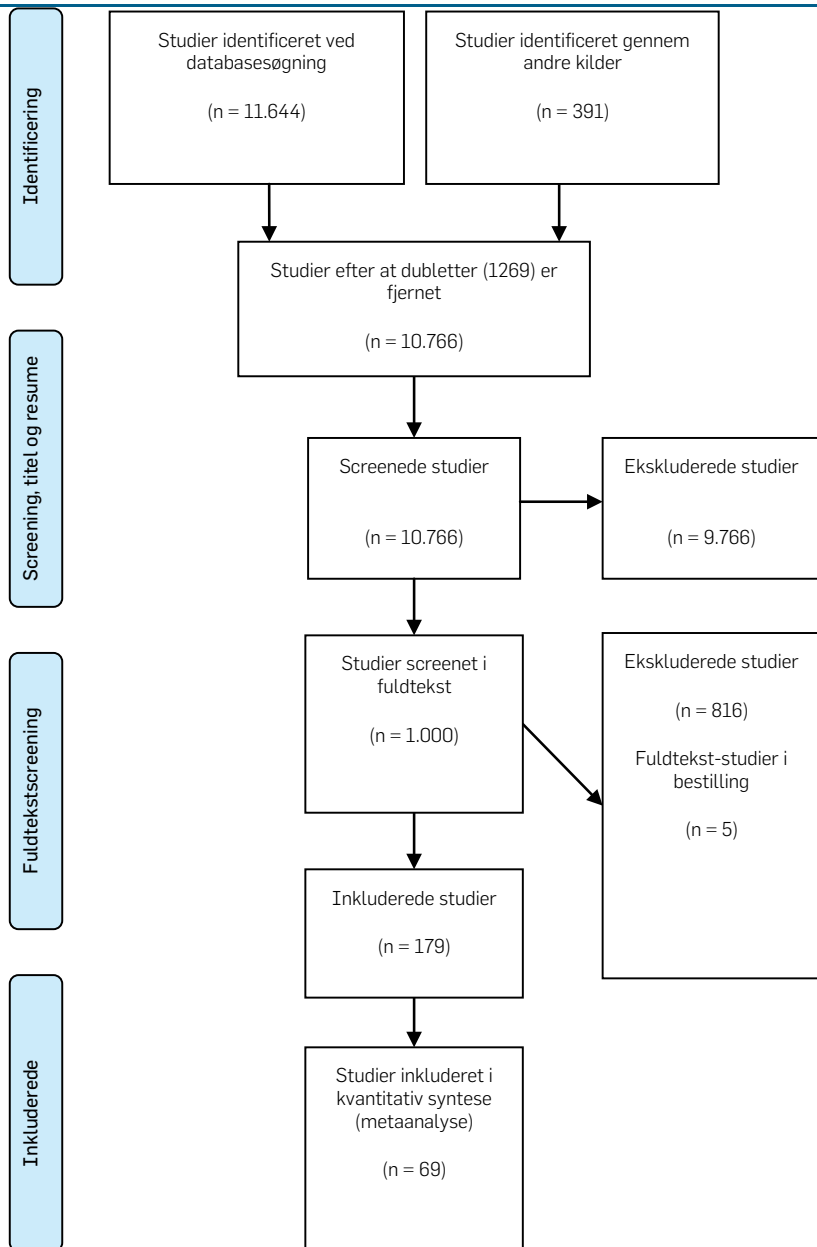
I dette afsnit beskriver vi nogle karakteristika ved de 179 inkluderede studier. Vi undersøger studierne i forhold til udgivelsesår, i hvilket land indsatsen fandt sted, udgivelsesstatus, forskningsdesign, fag, samt hvilke indsatstyper studiet har undersøgt. Vi beskriver endvidere, hvordan nogle af disse kategorier relaterer sig til hinanden. Desuden sammenligner vi karakteristika for de studier, som er blevet inkluderet i metaanalysen, med de studier, der ikke er med i metaanalysen.

I figur 4.2 vises fordelingen af alle de inkluderede studier for perioden 2000-2014. Der er en markant stigning i antallet af studier fra begyndelsen af perioden og frem til 2011, hvorefter antallet falder en smule. Det er ikke overraskende, at der er inkluderet færre studier fra de første år, da vi har udelukket undersøgelser af indsatser gennemført før 2000. At tallet for 2014 er lavere end de foregående år, skyldes formodentlig, at vores søgning blev foretaget i oktober 2014.

15. Fem af studierne kunne vi ikke fremskaffe. Disse er derfor ikke blevet screenet.

FIGUR 4.1

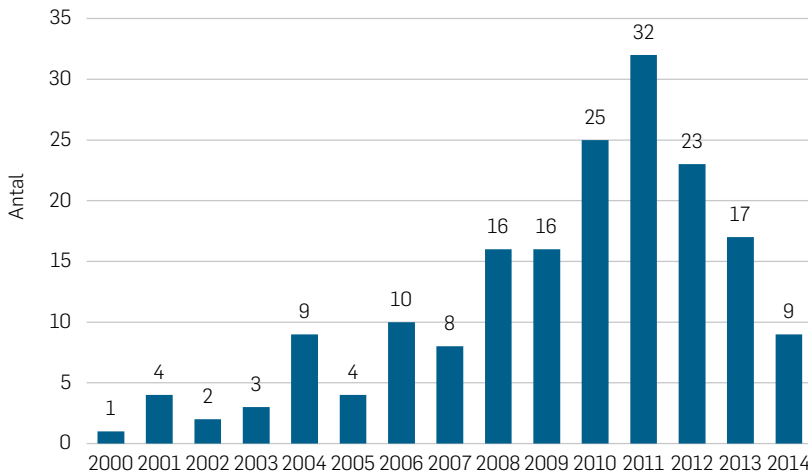
Diagram over søge- og screeningprocessen.



Kilde: Egne beregninger.

FIGUR 4.2

Inkluderede studier fordelt pr. år. Antal



Kilde: Egne beregninger.

Indsatser, der er gennemført inden for OECD og EU, opfylder vores inklusionskriterie. Imidlertid har 166 ud af de 179 studier (ca. 93 pct.) fundet sted i USA. Der er fire studier, som er gennemført i Canada samt et enkelt studie i hvert af følgende lande: Australien, Chile, Frankrig, Israel, New Zealand, Norge, Spanien, Sverige og Storbritannien.¹⁶ At så mange studier er fra USA kan begrænse vores muligheder for at generalisere resultaterne til andre lande, i hvert fald hvad angår nogle af indsatsyperne. Vi vender tilbage til dette i diskussionskapitlet (kapitel 5).

I tabel 4.1 vises hyppigheden og andelen af studier i forhold til udgivelsesstatus og forskningsdesign, samt hvorledes indsatserne fordeler sig i forhold til, hvilket fag de retter sig mod. Flertallet af studier har været udgivet i et videnskabeligt tidsskrift (68 pct.). Ud af de 57 studier, som ikke har været udgivet i videnskabelige tidsskrifter, er 53 pct. afhandlinger/disputatser. Det er interessant at bemærke den store andel af lodtrækningsforsøg (RCT) – 43 pct. af alle inkluderede studier har benyttet dette forskningsdesign. De resterende 57 pct. er kvasi-eksperimentelle undersøgelser (QES). Vi har ikke fundet nogen kvasi-lodtrækningsforsøg.

16. Et lille mindretal af studier nævnte ikke eksplicit, i hvilket land undersøgelsen var blevet gennemført. I sådanne tilfælde har vi benyttet os af anden information i studiet, som fx henvisninger til landespecifikke reformer, eller hvor forfatterne var bosiddende.

Det store flertal af indsatser har som mål at forbedre eleveres færdigheder i læsning og/eller matematik. Hele 78 pct. af undersøgelserne har en forbedring af læsefærdighederne som mål (eller en forbedring af læse-/skrivekundskaber), mens 42 pct. har som mål at forbedre matematikfærdighederne. Tallene summerer til mere end 100, fordi flere af indsatserne har som mål at forbedre færdighederne i *både* matematik og læsning. Omkring 12 pct. har som mål at forbedre elevernes præstationer i andre fag, ofte i kombination med læsning og matematik eller er af en sådan karakter, at de potentielt kan gavne i flere fag.

TABEL 4.1

Studier fordelt efter udgivelsesstatus samt andelen af studier, der anvender RCT og QES som forskningsdesign og har læsning og matematik som emne. Antal og procent.

	Udgivelsesstatus		Forskningsdesign			Emne	
	Udgivet	Uudgivet	RCT	QES	Læsning Matematik		Andet
Antal	122	57	77	102	140	75	21
Andel, pct.	68	32	43	57	78	42	12

Anm. RCT: Randomized Controlled Trials (lodtrækningsforsøg). QES: Quasi-experimental Studies (kvasi-eksperimentelle studier).

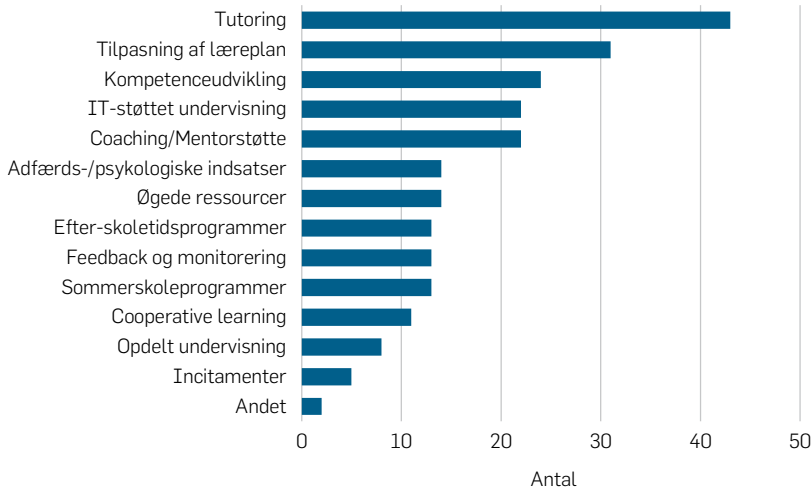
Kilde: Egne beregninger.

I figur 4.3 vises antallet af studier, som undersøger en bestemt indsatsstype (se s. 43 for en beskrivelse af disse typer).¹⁷ Bemærk, at en indsats kan bestå af flere typer, og at et studie kan indeholde mere end én indsats. Vi har dog udelukkende klassificeret indsatser efter deres vigtigste indsatsbestanddele – de fleste indsatser består kun af en type. De mest almindelige indsatstyper er: *tutoring* (43 studier), *tilpasning af læreplan* (31), *kompetendevikling* (24), *coaching/mentorstøtte* (22) og *IT-støttet undervisning* (22).

17. To indsatser passede ikke ind i nogen af kategorierne. Den ene (Hollar m.fl., 2010) handlede om en fedmeindsats, som havde til formål at forbedre faglige udfald, og den andet sammenlignede enhedsskoler (*self-contained*) med opdelt skoler (*departmentalized*) (Kent, 2010).

FIGUR 4.3

Studier pr. indsatstype. Antal.



Kilde: Egne beregninger.

I tabel 4.2 er typerne krydstabulerede med rapport- og studiekarakteristika. For næsten alle typer gælder det, at mere end halvdelen af studierne er blevet udgivne. Kun for *cooperative learning* (45 pct.) og *efter-skoletidsprogrammer* (46 pct.) er andelen af udgivne studier mindre end 50 pct. Der er store forskelle fra type til type med hensyn til andelen af lodtrækningsforsøg. Fra 0 pct. for *opdelt undervisning* og *andet* til 100 pct. for studier, der har kigget på *incitamenter*. For *tutoring* (60 pct.), *coaching/mentorstøtte* (59 pct.), *adfærdsindsatser/psykologiske indsatser* (57 pct.), *cooperative learning* (55 pct.) og *sommerskoleprogrammer* (54 pct.) er der også et flertal af lodtrækningsforsøg blandt studierne. Alle typerne er desuden blevet anvendt i både matematik- og læseindsatser, dog i varierende omfang. For eksempel er 30 pct. af indsatserne med *tutoring* målrettet matematik, hvorimod 84 pct. er målrettet læsning (bemærk igen, at mange indsatser retter sig mod mere end et enkelt fag). *Cooperative learning*, *feedback- og monitorering* samt *sommerskoleprogrammer* er yderligere tre typer, som overvejende har været benyttet i indsatser rettet mod læsning. Det gælder for alle typer, at indsatser rettet mod læsning er afprøvet hyppigere end indsatser rettet mod matematik.

TABEL 4.2

Andelen af studier, der henholdsvis er udgivet, anvender RCT og har matematik og læsning som emner. Særskilt for indsatsstyper. Procent.

	Udgivet	RCT	Matematik	Læsning	Andet
Tutoring	74	60	30	84	2
Tilpasning af læreplan	77	42	27	74	7
Kompetenceudvikling	61	30	38	79	21
IT-støttet undervisning	81	29	50	68	5
Coaching/Mentorstøtte	59	59	36	86	18
Adfærds-/psykologiske indsatser	86	21	50	79	29
Øgede ressourcer	50	57	64	93	0
Sommerskoleprogrammer	46	54	31	100	23
Feedback og monitorering	85	38	15	92	15
Efter-skoletidsprogrammer	50	33	31	46	46
Cooperative learning	45	55	0	73	27
Opdelt undervisning	63	0	75	50	0
Incitamenter	75	100	100	100	0
Andet	100	0	100	100	0

Kilde: Egne beregninger.

SAMMENLIGNING MELLEM STUDIER FRA KORTLÆGNINGEN OG STUDIER FRA METAANALYSEN

69 ud af de 179 studier er endvidere inkluderet i metaanalysen. Som nævnt i indledningen er nogle af studierne blevet udelukket, fordi de blev bedømt til at have en for høj risiko for bias (60 studier, heraf 23 QES, som mangler information om før-indsats-testresultater for indsats- og/eller kontrolgrupper).

Der er mange studier, som holder høj kvalitet, der er blevet udelukket af andre årsager. Kun få studier rapporterede om tests i andre fag, brug af karaktergennemsnit eller optagsprocenter på ungdomsuddannelser. Vi har derfor afgrænset metaanalysen til studier, som benytter sig af testresultater fra læse- og matematiktests (hvilket udelukker 8 studier). Studier, som sammenligner to forskellige indsatser (*sammenligningsdesign*), kan ikke direkte sammenlignes med effektstørrelser fra studier, der sammenligner en indsats med en kontrolgruppe, som ikke får en anden indsats. Studier, der benytter et sammenligningsdesign, indgår ikke i metaanalysen (12 studier). Et antal studier indgår desuden ikke i metaanalysen, fordi studiet ikke rapporterer tilstrækkeligt med information til at kunne beregne en sammenlignelig effektstørrelse (23 studier).

Visse studier rapporterede tilstrækkelig med information til at kunne beregne effektstørrelser, dog kun på skole- eller klasseværelseniveau, i modsætning til størstedelen af studierne, som rapporterede effekt-

størrelse på individniveau. Effektstørrelser på skole- eller klasseværelsesniveau kan ikke direkte sammenlignes med effektstørrelser på elevniveau. Grunden er, at variationen i udfald mellem elever er større end variationen mellem klasser og mellem skoler. Fordi effektstørrelsen afhænger af standardafvigelsen (jf. ligningerne på s. 45), har vi valgt at se bort fra disse studier i metaanalysen (6 studier). Vi har i metaanalysen set bort fra et studie, som benyttede den samme stikprøve af individer som et andet studie.

Selvom et studie ikke indgår i metaanalysen, kan det indeholde nyttig information. Vi anbefaler derfor, at man læser bilag 1, som refererer til samtlige 179 studier, der er omfattet af kortlægningen. Studierne er sorteret efter indsatstype, og for hvert studie, der ikke indgår i metaanalysen, har vi angivet årsagen.

TABEL 4.3

Andelen af studier, der henholdsvis er udgivet, anvender RCT, er fra USA og har matematik og læsning som emner. Særskilt for, om de er inkluderet i eller udelukket fra metaanalysen. Procent.

	Udgivet	RCT	USA	Matematik	Læsning
Inkluderet	78	83	97	33	91
Udelukket	62	18	90	48	70

Kilde: Egne beregninger.

Som det fremgår af tabel 4.3, adskiller studierne i metaanalysen sig fra de resterende studier. 78 pct. af de studier, der indgår i metaanalysen, er udgivet, hvorimod 62 pct. af dem, der ikke indgår, er udgivet. Hele 83 pct. af studierne i metaanalysen er lodtrækningsforsøg – kun 18 pct. af de studier, der ikke indgår, er lodtrækningsforsøg. Alle studier i metaanalysen er fra USA på nær to, som er fra henholdsvis Canada og Chile. Blandt de studier, der ikke indgår, er 90 pct. gennemført i USA. De studier, der er med i metaanalysen, indeholder en større andel af læseindsatser (91 pct.), end det gælder for kortlægningen generelt. 33 pct. af studierne i metaanalysen er målrettet en forbedring af færdighederne i matematik. Af de studier, der ikke indgår i metaanalysen, er 48 pct. rettet mod matematik og 70 pct. mod læsning.

Af andre påfaldende forskelle kan nævnes, at metaanalysen ikke omfatter nogen studier af *opdelt undervisning*, samt at *tutoring*, *coaching/mentorstøtte* og *sommerskoleprogrammer* udgør større andele af studierne

i metaanalysen. Det modsatte gør sig gældende for *IT-støttet undervisning, øgede ressourcer, efter-skoletidsprogrammer, kompetenceudvikling* og *tilpasning af læreplan* (se tabel 4.4). Disse forskelle afspejler i stort omfang det forskningsdesign, som er blevet benyttet til at undersøge indsatstyperne. Typer, som oftere er blevet undersøgt gennem lodtrækningsforsøg end kvasi-eksperimentelle undersøgelser, udgør en større andel af de studier, der indgår i metaanalysen.

TABEL 4.4

Inkluderede studier i metaanalysen og udelukkede studier fra samme. Særskilt for indsatstyper. Antal og procent.

Indsatstype	Inkluderede studier		Udelukkede studier	
	Antal	Procent	Antal	Procent
Tutoring	25	36	18	16
Coaching/Mentorstøtte	11	16	11	10
Tilpasning af læreplan	9	13	22	20
Sommerskoleprogrammer	7	10	6	5
Kompetenceudvikling	6	9	18	16
Adfærds-/psykologiske indsatser	6	9	8	7
Cooperative learning	6	9	5	5
IT-støttet undervisning	5	7	17	15
Feedback	4	6	9	8
Incitament	3	6	1	1
Efter-skoletidsprogrammer	3	4	10	9
Øgede ressourcer	2	3	12	11
Opdelt undervisning	0	0	8	7

Kilde: Egne beregninger.

INDSATSTYPER I METAANALYSEN

I dette afsnit beskriver vi de indsatstyper, der indgår i metaanalysen. Beskrivelsen foregår ved hjælp af eksempler på de inkluderede studier. I beskrivelsen af hver indsatstype indgår en tabel, der viser de individuelle studiers gennemsnitlige effektstørrelse og 95-procents-konfidensinterval. Bemærk, at samme studie kan være med flere gange, hvis indsatsen fx er sammensat af flere indsatstyper. Bemærk endvidere, at der ikke er nogen studier i indsatstypen *opdelt undervisning*, der indgår i metaanalysen.

TABEL 4.5

Studier af tutoring. Effekstørrelse og 95-procents-konfidensinterval.

Studie	Effekstørrelse	95-procents-konfidensinterval	
Denton m.fl. (2004)	-0,073	-0,672	0,527
Morgan m.fl. (2008)	-0,047	-0,668	0,574
Deke m.fl. (2012)	0,010	-0,023	0,043
Vaughn m.fl. (2010)	0,032	-0,221	0,285
Dyson m.fl. (2013)	0,053	-0,305	0,411
Apel & Diem (2014)	0,064	-0,495	0,623
Munoz m.fl. (2012)	0,068	-0,084	0,221
Lee m.fl. (2012)	0,077	-0,055	0,210
Torgesen m.fl. (2007)	0,116	-0,314	0,545
Tolan m.fl. (2004)	0,174	-0,032	0,380
Burns m.fl. (2004)	0,181	-0,290	0,652
Mayfield (2000)	0,210	-0,299	0,718
Vadasy & Sanders (2011)	0,294	0,006	0,583
Vadasy & Sanders (2010)	0,297	-0,028	0,623
Vadasy & Sanders (2008)	0,359	-0,163	0,882
Nielsen m.fl. (2012)	0,375	-0,373	1,123
Ransford m.fl. (2011)	0,392	0,048	0,736
Allor & McCathren (2004)	0,414	0,025	0,804
Amendum m.fl. (2011)	0,422	0,101	0,742
Schwartz (2005)	0,537	0,069	1,005
Fuchs m.fl. (2008b)	0,547	0,274	0,820
Jordan m.fl. (2012)	0,547	0,116	0,979
Fuchs m.fl. (2008a)	0,848	0,148	1,548
Fuchs m.fl. (2013)	0,923	0,666	1,179
Rashotte m.fl. (2001)	0,992	0,301	0,168

Kilde: Egne beregninger.

Tutoring består af aktiviteter, hvor elever modtager faglig støtte som supplement til den undervisning, som eleven i forvejen modtager i klasseværelset. *Tutoring* er ikke rettet mod et specifikt fagområde og kan derfor principielt bruges inden for alle områder. Læseindsatser indeholder eksempelvis træning af færdigheder inden for fonemisk bevidsthed, fonetik, talefærdigheder, ordforråd og forståelse (fx Allor & McCathren, 2004; Rashotte m.fl., 2001; Vadasy & Sanders, 2008). Matematikindsatser indeholder eksempelvis træning af færdigheder inden for brøker, problemløsningsstrategier, talfornemmelse og matematisk ordforråd (Fuchs m.fl., 2013; Fuchs m.fl., 2008a; Jordan m.fl., 2012).

Tutoring kan foregå en-til-en eller i små grupper. Omkring 60 pct. af de inkluderede studier udfører tutoring i mindre grupper. Gruppestørrelsen varierer, men kun få interventioner har grupper bestående af mere end fem elever pr. tutor. Næsten alle 25 inkluderede studier følger et

struktureret program, og alle indsatserne løber over en begrænset periode. Der er altså ikke tale om, at det er en indsats, som skal være permanent. Snarere er det sådan, at tutoring leveres for at løfte eleven/eleverne op til samme niveau som resten af klassen, og derefter stopper den direkte indsats for den pågældende elev. *Tutoring* gives af både frivillige tutorer og professionelle undervisere.

COACHING

TABEL 4.6

Studier af coaching/mentorstøtte. Effektstørrelse og 95-procents-konfidensinterval.

Studie	Effektstørrelse	95-procents-konfidensinterval	
August m.fl. (2006)	-0,233	-0,501	0,036
Jones m.fl. (2010)	-0,150	-0,276	-0,024
Travillian (2011)	-0,051	-0,460	0,357
Apthorp m.fl. (2012)	-0,035	-0,106	0,036
Bernstein m.fl. (2009)	-0,034	-0,114	0,047
Fogarty m.fl. (2014)	0,024	-0,121	0,169
Kim m.fl. (2011)	0,049	-0,027	0,124
Burns m.fl. (2004)	0,181	-0,290	0,652
Amendum m.fl. (2011)	0,422	0,101	0,742
Fisher m.fl. (2011)	0,498	0,367	0,629
Good m.fl. (2003)	0,883	0,212	1,553

Kilde: Egne beregninger.

Coaching/mentorstøtte adskiller sig fra *tutoring*-indsatstypen ved, at den ikke indeholder fokus på elevens faglige færdigheder. Kategorien omfatter endvidere indsatser, hvor det i stedet er læreren, der har fået coaching/mentorstøtte. Inkluderede studier har undersøgt coaching/mentorstøtte i forskellige former: mentorere har leveret en indsats, hvor eleverne enten blev opmuntrede til at forstå intelligens som forbart eller til at forstå faglige problemer i 7. klasse som et resultat af forandring i læringskravene (Good, Aronson & Inzlicht, 2003), hvor mentorere har fungeret som rollemodeller og forsøgt forandre holdninger, selvværd og adfærd (Burns, Senesac & Symington, 2004; Bernstein m.fl., 2009), eller hvor mentorere arbejder med at styrke socio-emotionelle færdigheder, fremme påskønnelse af litteratur og læsning og muliggøre personlig udvikling gennem kulturelle og sportslige aktiviteter (August m.fl., 2006), og hvor mentorere støtter eleverne til at færdiggøre skolen (Travillian, 2011).

Kategorien indeholder også indsatser, hvor det er læreren, der har fået coaching/mentorstøtte. I de inkluderede studier er det ofte støtte i form af ”reading coaches”, som en del af læse- og skriveprogrammer (Amendum, Vernon-Feagans & Ginsberg, 2011; Apthorp m.fl., 2012; Fisher m.fl., 2011; Fogarty m.fl., 2014; Jones m.fl., 2010; Kim m.fl., 2011). Coaching/mentorstøtte kombineres relativt ofte med andre indsatstyper, såsom adfærds-/psykologiske indsatser (August m.fl., 2006; Good, Aronson & Inzlicht, 2003; Jones m.fl., 2010), kompetenceudvikling (Jones, m.fl., 2010; Kim m.fl., 2011), cooperative learning (Fogarty m.fl., 2014), IT-støttet undervisning (Burns, Senesac & Symington, 2004) og tutoring (Amendum, Vernon-Feagans & Ginsberg, 2011; Burns, Senesac & Symington, 2004).

TILPASNING AF LÆREPLAN

TABEL 4.7

Studier af tilpasning af læreplan. Effektstørrelse og 95-procents-konfidensinterval.

Studie	Effektstørrelse	95-procents-konfidensinterval	
Cheatham m.fl. (2013)	-0,162	-0,663	0,339
James-Burdumy m.fl. (2012)	-0,032	-0,113	0,050
Clarke m.fl. (2011)	0,006	-0,109	0,121
Lesaux m.fl. (2010)	0,077	-0,108	0,263
Goodson m.fl. (2012)	0,092	-0,017	0,202
Wang & Algozzine (2008)	0,317	-0,059	0,692
Block m.fl. (2009)	0,343	0,188	0,499
Baker m.fl. (2012)	0,459	0,178	0,740
Ming (2007)	1,332	0,582	2,081

Kilde: Egne beregninger.

Tilpasning af læreplan er en samletitel for en bred vifte af indsatser, der har det til fælles, at de primært ændrer det faglige indhold i undervisningen for hele klassen. Derved adskiller denne indsatstype sig fra de andre indsatstyper, som typisk undersøger forandringer i undervisningsmetoder. Et enkelt studie undersøger en indsats, hvor hele læreplanen ændres (Goodson m.fl., 2012). De fleste andre indsatser handler om at supplere den nuværende læreplan. Næsten alle indsatserne indeholder programmer med struktureret undervisning, men formålet for undervisningen er forskelligt. Det kan fx være en undersøgelse af, hvorvidt eleverne har udbytte af at modtage læseundervisning på deres modersmål og på engelsk i stedet for kun på engelsk (Baker m.fl., 2012), øget fokusering på

fonemisk bevidsthed og afkodning (Wang & Algozzine, 2008), ordforråd (Goodson m.fl., 2012; Lesaux m.fl., 2010) eller læseforståelse mere generelt (Block m.fl., 2009; Ming, 2007). I visse af indsatserne er det supplerende undervisningsmateriale udviklet af studiets forfattere; fx bøger, som adskiller fra det almindelige skolemateriale ved at have fokus på fonemisk læsning og ved systematisk at introducere uregelmæssige ord (Cheatham m.fl., 2013). Der er kun et studie, der er rettet mod matematik. Det studie fokuserer især på heltal og operatorer, geometri og målinger. Det arbejdes dog også med elevernes matematiske ordforråd (Clarke m.fl., 2011).

SOMMERSKOLEPROGRAMMER

TABEL 4.8

Studier af sommerskoleprogrammer. Effektstørrelse og 95-procents-konfidensinterval.

Studie	Effektstørrelse	95-procents-konfidensinterval	
August m.fl. (2006)	-0,233	-0,501	0,036
White m.fl. (2014)	-0,001	-0,140	0,138
Guryan m.fl. (2014)	0,015	-0,061	0,091
Kim & White (2008)	0,023	-0,261	0,308
Borman m.fl. (2009)	0,056	-0,400	0,512
Kim (2006)	0,080	-0,098	0,258
Allington m.fl. (2010)	0,207	0,083	0,331

Kilde: Egne beregninger.

Denne kategori indeholder indsatser, der gennemføres i sommerperioden udenfor normal undervisning på skolen. Indsatserne går typisk ud på at give eleverne bøger, som de kan arbejde med i løbet af sommeren. Udvælgelse af bøger og materiale foregår typisk i samarbejde med læsekonsulenter og bibliotekarer. De fleste af indsatserne har en struktureret introduktion og opfølgning på sommerlæsningen (Allington m.fl., 2010; Guryan m.fl., 2014; Kim & White, 2008; Kim, 2006; White m.fl., 2014). Opfølgning kan fx bestå i, at eleven får tilsendt postkort og modtager telefonsamtaler fra læreren i løbet af sommeren for at diskutere læsematerialet. Indsatsen i August m.fl. (2006) består af flere indsatstyper, hvor en indsatstype er et sommerskoleprogram. Borman, Goetz & Dowling (2009) undersøger et decideret sommerskoleprogram med læseundervisning.

TABEL 4.9

Studier af kompetenceudvikling. Effektstørrelse og 95-procents-konfidensinterval.

Studie	Effektstørrelse	95-procents-konfidensinterval	
Jones m.fl. (2010)	-0,150	-0,276	-0,024
Arens m.fl. (2012)	-0,030	-0,112	0,052
Fogarty m.fl. (2014)	0,024	-0,121	0,169
Kim m.fl. (2011)	0,049	-0,027	0,124
Vaughn m.fl. (2011)	0,077	-0,069	0,223
Bellei (2013)	0,230	0,196	0,264

Kilde: Egne beregninger.

Denne kategori omfatter indsatser, hvor skolens personale modtager efteruddannelse eller træning. Vi har ikke kodet en indsats i denne kategori, hvis kompetenceudviklingen kun er rettet mod en specifik indsats. Indsatser i denne kategori har således et bredere sigte. I næsten alle tilfælde kombineres *kompetenceudvikling* med andre indsatstyper. Det kan fx være *adfærds-/psykologiske indsatser* (Jones m.fl., 2010), *coaching/mentorstøtte* (Fogarty m.fl., 2014; Jones, m.fl., 2010; Kim m.fl., 2011) og *cooperative learning* (Fogarty m.fl., 2014, Vaughn m.fl., 2011). Arens m.fl. (2012) og Bellei (2013) er de eneste to studier, der har undersøgt indsatser, der kun indeholder kompetenceudvikling. Arens m.fl. (2012) undersøger effekterne af et kompetenceudviklingsprogram til lærere, som underviser i 0.-5. klasse. Lærerne kompetenceudvikles med viden og færdigheder til at støtte elever, der ikke har engelsk som modersmål. Bellei (2013) undersøger et fireårigt program, hvor lærere og skoleledere kompetenceudvikles.

TABEL 4.10

Studier af adfærds-/psykologiske indsatser. Effektstørrelse og 95-procents-konfidensinterval.

Studie	Effektstørrelse	95-procents-konfidensinterval	
Benner m.fl. (2012)	-0,360	-0,905	0,185
August m.fl. (2006)	-0,233	-0,501	0,036
Jones m.fl. (2010)	-0,150	-0,276	-0,024
Tolan m.fl. (2004)	0,174	-0,032	0,380
Blanco & Ray (2011)	0,424	-0,195	1,044
Good m.fl. (2003)	0,883	0,212	1,553

Kilde: Egne beregninger.

Denne kategori indeholder indsatser, der ikke direkte fokuserer på at forbedre faglige færdigheder, men i stedet fokuserer på at afhjælpe psykosociale begrænsninger og/eller adfærd, der blokerer for læring. Indsatserne drejer sig blandt andet om forebyggende adfærdsprogrammer (August m.fl., 2006), indsats for elever med udadreagerende adfærdsproblemer (Benner m.fl., 2012), universelle skoleprogrammer i socioemotionelle læring (kombineret med indsats rettet mod læse- og skrivefærdigheder) (Jones m.fl., 2010), legeterapi (Blanco & Ray, 2011) og en indsats, hvor eleverne enten blev opmuntrede til at forstå intelligens som formbart eller til at forstå faglige problemer i 7. klasse som et resultat af forandring i læringskravene (Good, Aronson & Inzlicht, 2003). I denne kategori findes der relativt mange kombinationer af indsatstyper. *Adfærds-/psykologiske indsatser* er især blevet kombineret med *coaching/mentorstøtte* (August m.fl., 2006; Good, Aronson & Inzlicht, 2003; Jones m.fl., 2010), men også *sommerskoleprogrammer* (August m.fl., 2006) og *tutoring* (Tolan, Gorman-Smith & Henry, 2004).

TABEL 4.11

Studier af cooperative learning. Effektstørrelse og 95-procents-konfidensinterval.

Studie	Effektstørrelse	95-procents-konfidensinterval	
Fogarty m.fl. (2014)	0,024	-0,121	0,169
Vaughn m.fl. (2011)	0,077	-0,069	0,223
Slavin m.fl. (2009)	0,150	0,010	0,290
Allor m.fl. (2001)	0,247	-0,317	0,810
Denton m.fl. (2010)	0,434	0,239	0,629
Algozzine m.fl. (2009)	0,795	0,388	1,202

Kilde: Egne beregninger.

Cooperative learning refererer til en bred vifte af interventionsmetoder med den fællesnævner, at elever systematisk og struktureret arbejder i mindre grupper eller par for at understøtte hinandens læring. Indsatsen kan fx være, at eleverne opdeles i grupper og fungerer som pædagogiske vejledere for hinanden (Slavin m.fl., 2009) eller bliver udført i diskussionsgrupper eller i elevpar, der består af en fagligt stærkere elev, som støtter en fagligt svagere elev (Allor, Fuchs & Mathes, 2001). *Cooperative learning* er som metode ikke rettet mod et specifikt fagområde eller et særligt klassetrin. Inden for rammerne af de studier, der er blevet inkluderet i metaanalysen, har vi dog kun fundet studier med læse- og sproginterventioner. *Cooperative learning* kombineres ofte med *feedback* og *monitorering* (Algozzine m.fl., 2009), Denton m.fl., 2010; Slavin m.fl., 2009). I vores sample findes også eksempel på kombinationer med *coaching/mentorstøtte* (Fogarty m.fl., 2014) og *kompetenceudvikling* (Vaughn m.fl., 2011).

TABEL 4.12

Studier af IT-støttet undervisning. Effektstørrelse og 95-procents-konfidensinterval.

Studie	Effektstørrelse	95-procents-konfidensinterval	
James-Burdumy m.fl. (2012)	-0,030	-0,109	0,049
Wang & Woodworth (2011)	0,055	-0,145	0,255
Nunnery m.fl. (2006)	0,174	-0,092	0,441
Burns m.fl. (2004)	0,181	-0,290	0,652
Macaruso m.fl. (2006)	0,877	0,128	1,627

Kilde: Egne beregninger.

I denne indsatsstype benyttes computere og fagligt rettet software. Nogle af indsatserne fokuserer på læsetræning (Burns, Senesac & Symington, 2004; Macaruso, Hook & McCabe, 2006; Nunnery, Ross & McDonald-Aron, 2006), mens andre ser på, hvordan matematikundervisning kan suppleres med andre læringsformer (Wang & Woodworth, 2011). Nunnery, Ross & McDonald-Aron (2006) ser på et informationssystem ("Accelerated Reader"), der giver elever og lærere direkte diagnostisk tilbagemelding på elevens læsning. Burns, Senesac & Symington (2004) undersøger tutoring og mentorstøtte, hvor personaliserede indsatser udvikles ved hjælp af et computerprogram. Macaruso, Hook & McCabe (2006) undersøger effekten af software, der supplerer læseundervisningen. Wang & Woodworth (2011) undersøger effekten af supplerende matematikundervisning online.

FEEDBACK OG MONITORERING

TABEL 4.13

Studier af feedback og monitorering. Effektstørrelse og 95-procents-konfidensinterval.

Studie	Effektstørrelse	95-procents-konfidensinterval	
Slavin m.fl. (2009)	0,150	0,010	0,290
Nunnery m.fl. (2006)	0,174	-0,092	0,441
Denton m.fl. (2010)	0,434	0,239	0,629
Algozzine m.fl. (2009)	0,795	0,388	1,202

Kilde: Egne beregninger.

Denne kategori omfatter indsatser med et specifikt fokus på feedback- eller progressionsmonitorering af elevpræstationer og dækker over metoder, hvor elever eller lærere i løbet af indsatsen får tydelig opfølgning på og indblik i elevernes faglige udvikling. Formålet med feedback er at understøtte og tilpasse den enkelte elevs behov bedst muligt. I de studier, der indgår i metaanalysen, fungerer *feedback og monitorering* primært som et supplement til andre dele af en indsats. Tre ud af fire studier i kategorien bruger også *cooperative learning*-strategier (Algozzine m.fl., 2009; Denton m.fl., 2010; Slavin m.fl., 2009). Den fjerde, Nunnery, Ross & McDonald-Aron (2006) kombinerer *feedback og monitorering* med *IT-støttet undervisning* gennem et informationssystem ("Accelerated Reader"), der giver elever og lærere direkte diagnostisk feedback på elevens læsning. En vigtig del af feedback ligger i at sætte faglige målsætninger for den enkelte elev. Målsætningerne skal være med til at motivere eleven til at forbedre sit faglige niveau. Endvidere bliver eleverne i de fleste interventioner belønnet for at nå deres målsætninger, eksempelvis ved at rykke et niveau op eller modtage "improvement points".

INCITAMENTSPROGRAMMER

TABEL 4.14

Studier af incitamenter. Effektstørrelse og 95-procents-konfidensinterval.

Studie	Effektstørrelse	95-procents-konfidensinterval	
Riccio m.fl. (2010)	-0,010	-0,105	0,085
Fryer (2011)	0,017	-0,035	0,068
Glazerman m.fl. (2013)	0,060	-0,003	0,123

Kilde: Egne beregninger.

Denne kategori indeholder incitamentsprogrammer, der har til formål at øge elevernes faglige præstationer. De inkluderede studier undersøger blandt andet programmer til familier, hvor familien modtager kontant betaling, hvis deres børn ikke har fravær, præsterer i standardiserede tests og andre mål samt for forældrenes engagement i deres børns skolegang (Riccio m.fl., 2010). Fryer (2011) betalte eleverne for at læse bøger og for deres præstationer i prøver. Kategorien indeholder også incitamenter rettet mod lærere. Et studie har undersøgt "transfer bonuses", som giver incitamenter til særligt gode lærere, hvis de vælger at arbejde på skoler, der klarer sig mindre godt (Glazerman, 2013).

TABEL 4.15

Studier af efter-skoletidsprogrammer. Effektstørrelse og 95-procents-konfidensinterval.

Studie	Effektstørrelse	95-procents-konfidensinterval	
Huang & Wang (2012)	-0,010	-0,015	-0,004
Jenner & Jenner (2007)	0,098	-0,039	0,236
Linebarger m.fl. (2010)	0,208	-0,265	0,680

Kilde: Egne beregninger.

Indsatserne i denne kategori gennemføres efter normal skoletid. To af de inkluderede studier undersøgte et føderalt sponsoreret efter-skoleprogram, "21st Century Learning Centers", i to forskellige delstater (Californien og Louisiana). Indsatserne indenfor dette program er forskellige, men kan eksempelvis bestå i lokale initiativer, hvor skoler, byer, region, frivilligorganisationer og virksomheder arbejder sammen om at give akademisk støtte og sørge for et godt læringsmiljø både før og efter skoletid (Huang & Wang, 2012; Jenner & Jenner, 2007). Det tredje studie indenfor denne kategori undersøgte en indsats, hvor børn efter skoletid så børneprogrammer på tv med eller uden undertekst (Linebarger, Taylor & Greenwood, 2010).

ØGEDE RESSOURCER

TABEL 4.16

Studier af øgede ressourcer. Effektstørrelse og 95-procents-konfidensinterval.

Studie	Effektstørrelse	95-procents-konfidensinterval	
Antecol m.fl. (2013)	0,074	-0,023	0,170
Wolf m.fl. (2009)	0,090	-0,015	0,195

Kilde: Egne beregninger.

Indsatser i denne kategori tilfører ekstra ressourcer i en eller anden form til enten skoler eller elever. Antecol, Eren & Ozbeklik (2013) undersøger programmet "Teach for America" (TFA). TFA er en non-profit organisation, som rekrutterer dygtige nyuddannede kandidater fra universiteter, og andre som er midtvejs i karrieren til at undervise på skoler i svært belastede boligområder i mindst to år. Wolf m.fl. (2009) undersøgte "DC

Scholarship"-programmet, hvor elever fra lavindkomstfamilier fik mulighed for at skifte skole.

METAANALYSE

Vores metaanalyse består af fire dele. I afsnittet *Effektstørrelser efter forskningsdesign, fag og tid for måling* (s.70) undersøger vi de effektstørrelser for de studier, der er inkluderet i metaanalysen, opdelt på forskningsdesign, fag samt tidspunkt for udfaldsmålingen. I afsnittet *Metaregression* (s.78) foretager vi metaregressioner. Her undersøger vi om studiekaraktistika kan bidrage til at forklare variationen i effektstørrelser. I afsnit *Effektstørrelser efter indsatsstype* (s.81) undersøger vi effektstørrelserne opdelt på hovedtyperne i de pågældende indsatser. I afsnittet *Følsomhedsanalyse* (s.85) undersøger vi følsomheden af resultaterne.

EFFEKTSTØRRELSER EFTER FORSKNINGSDESIGN, FAG OG TID FOR MÅLING

I dette afsnit begynder vi metaanalysen med at præsentere vægtede gennemsnitlige effektstørrelser. Vi opdeler analysen ved at skelne mellem, hvilket fag studiet retter sig mod (læse-¹⁸ og matematiktests), mellem lodtrækningsforsøg og kvasi-eksperimentelle studier samt mellem målinger ved slutningen af indsatsen og opfølgingsmålinger. Den gennemsnitlige effektstørrelse og de individuelle effektstørrelser illustreres grafisk i såkaldte *forest plots*. De fleste af studierne bidrager til flere af delanalyserne, enten fordi de undersøger flere indsatser, eller fordi de måler effekten af en indsats for både matematik og læsning eller begge dele.

De enkelte studiers effektstørrelser er angivet som den standardiserede middelværdidifference (Hedges' g). Nogle studier rapporterer flere tests indenfor læsning og matematik. Til analyserne i dette afsnit benytter vi et gennemsnit af resultaterne fra disse tests. Formålet med denne fremgangsmåde er at undgå problemer med statistisk afhængighed mellem effektstørrelser, hvilket bl.a. kan føre til undervurdering af standardfejlen på effekt-estimatet og dermed til et konfidensinterval, der er for smalt. Statistisk afhængighed mellem effektstørrelser er dog ikke den eneste årsag til for smalle konfidensintervaller. For eksempel bliver standardfejlen for lille, hvis studiet har brugt et klynge-udvælgelsesdesign

18. Vi inkluderer også standardiserede stavetests i kategorien læsning.

uden at korrigere for dette i den statistiske analyse. Vi vender tilbage til denne problemstilling i afsnittet *Følsomhedsanalyse* (s.85).

Vi har anvendt en *random effects*-model til at beregne de overordnede vægtede gennemsnitlige effektstørrelser. Modellen bygger på den antagelse, at de sande effektstørrelser af indsatserne i analysen ligner hinanden, men ikke nødvendigvis er identiske. I stedet forudsættes de at være tilfældigt udvalgt fra en normalfordeling af effektstørrelser. Variationen i effektstørrelser kan skyldes forskelle i studierne populationer og indsatsernes karakter såvel som stikprøveusikkerhed. *Random effects*-modellen kan ses i forhold til en *fixed effects*-model. I *fixed effects*-modellen antages det, at alle studier har den samme ukendte effektstørrelse. I *fixed effects*-modellen er stikprøveusikkerhed den eneste årsag til variation mellem effektstørrelserne (Borenstein m.fl., 2009). Da vi vurderer, at der er væsentlige forskelle mellem bl.a. udfaldsmål, interventionspopulation og indsatser, benytter vi *random effects*-modellen til at beregne overordnede gennemsnitlige effektstørrelser.

I analysen er de gennemsnitlige effektstørrelser vægtet med deres inverse varians og med variansen mellem studierne i beregningen af den overordnede vægtede gennemsnitlige effektstørrelse. Der er altså to kilder til variation i modellen: variation, som følge af stikprøveusikkerhed og variation, som følger af, at effektstørrelserne er trukket fra en fordeling med positiv varians. Alt andet lige gives studier med flere deltagere derfor mere vægt, da stikprøveusikkerheden er lavere. I modsætning til *fixed effects*-modellen får studier med små stikprøver dog højere vægt i *random effects*-modellen, fordi de små studier indeholder information om variationen i den sande effektstørrelsesfordeling.

Figurerne med *forest plots* viser effektstørrelsen for hvert studie (centrum af hver grå firkant) med tilhørende 95-procents-konfidensinterval (den sorte linje viser intervallets længde). En længere linje er udtryk for en mindre præcist estimereret effektstørrelse. Størrelsen af den grå firkant viser, hvilken vægt studiets effektstørrelse er blevet tildelt. En større firkant er udtryk for højere vægt. I bunden af hver figur viser den rudeformede figur den vægtede gennemsnitlige, overordnede effektstørrelse med konfidensinterval. Midten af den rudeformede figur angiver den estimerede gennemsnitlige effektstørrelse. Hvis den rudeformede figur ikke krydser nullinjen, er den overordnede effektstørrelse statistisk signifikant på 5-procents-niveau.

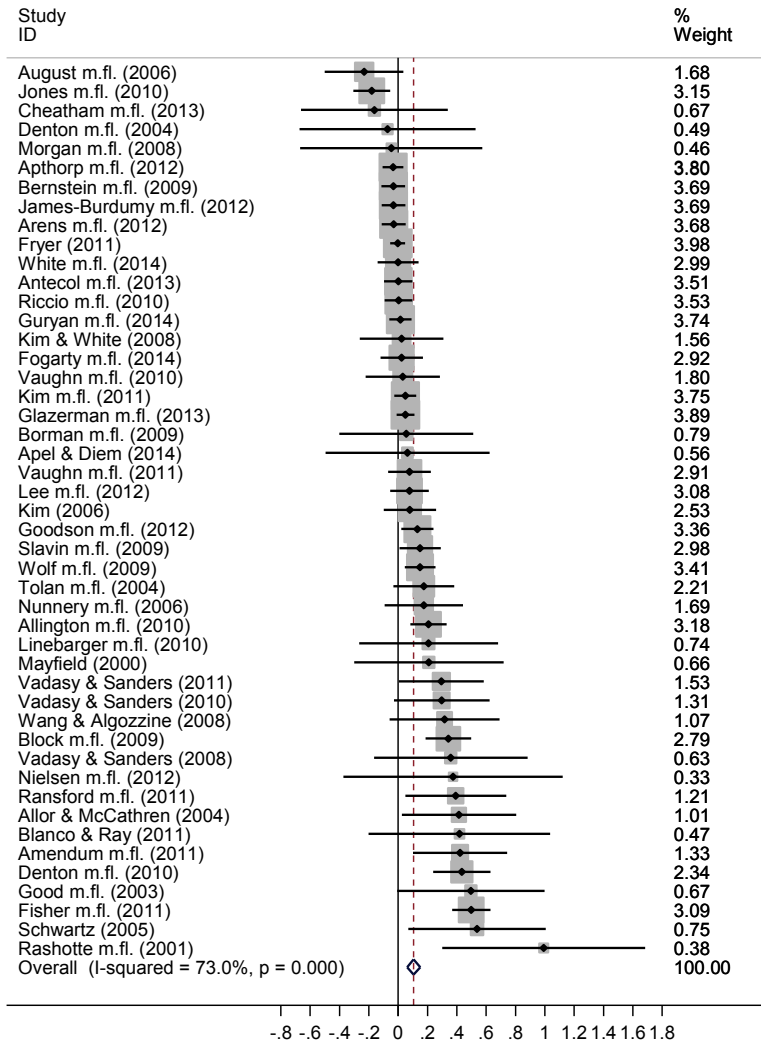
LÆSNING

I figur 4.4 vises effektstørrelserne fra de 47 lodtrækningsforsøg, rangordnet efter effektstørrelse, som har benyttet standardiserede læsetests ved afslutningen af indsatsen. Den gennemsnitlige effektstørrelse på 0,11 standardafvigelser er positiv og statistisk signifikant (den laveste og øverste grænse af 95-procents-konfidensintervallet ligger på henholdsvis 0,06 og 0,15). Denne effektstørrelse er relativt lille i forhold til fx forskellen mellem elever med stærk og svag socioøkonomisk baggrunds i PISA-tests, som var på 0,7-0,8 standardafvigelser (se kapitel 1 og OECD, 2010, 2013).

Der er betydelig heterogenitet blandt de individuelle studiers effektstørrelser, som spænder fra -0,23 til 0,99. Denne heterogenitet afspejles også i formelle tests. Q -testen, I^2 -værdierne og τ^2 -værdierne peger alle på, at der er mere heterogenitet, end hvad man ville forvente, hvis stikprøveusikkerhed alene kunne forklare heterogeniteten. I^2 -testen er måske den mest intuitive test. Test-statistikken beskriver den procentdel af variationen, som er reel eller systematisk snarere end tilfældig, dvs. skyldes stikprøveusikkerhed. Jo tættere på nul, i jo højere grad skyldes variationen mellem studier stikprøveusikkerhed. Ved høje I^2 -tal er det naturligt at lave undergruppe-analyser og metaregressioner, idet der er grund til at tro, at variationen er systematisk og fx kan forklares ved forskelle i undersøgelseskarakteristika og typer (Borenstein m.fl., 2009). I modsætning til Q -testen er I^2 uafhængig af antallet studier. Dog stiger I^2 -værdien i takt med stikprøvestørrelsen. Vi præsenterer derfor også den estimerede varians mellem studierne, τ^2 , som er uafhængig af både antallet og størrelsen af studierne (Rücker m.fl., 2008). I^2 -værdien er 73 pct., og τ^2 er 0,012. Det indikerer, at der er betydelig systematisk variation mellem effektstørrelserne, og at vi derfor bør foretage metaregressioner og undergruppe-analyser.

FIGUR 4.4

Forest plot af de individuelle studiers effektstørrelser, deres vægt og den vægte-
de gennemsnitlige effektstørrelsen. Særskilte for lodtrækningsforsøg i læseindsat-
ser med måling ved slutningen af indsatsen.



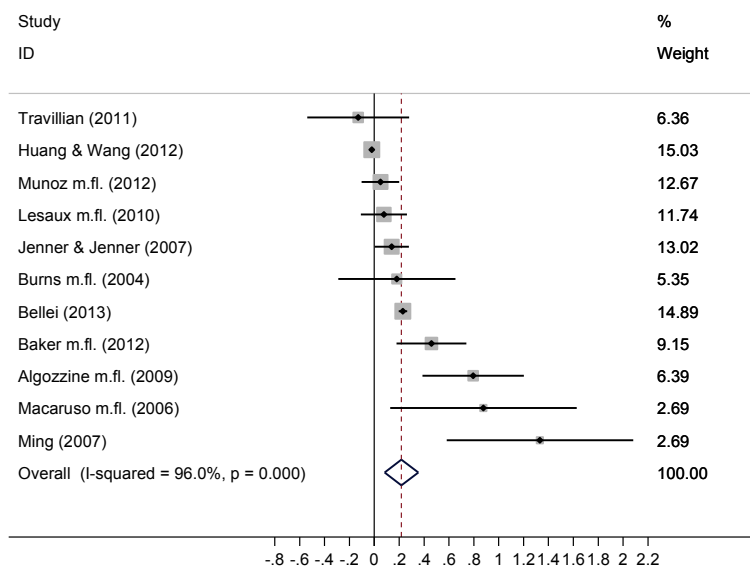
Kilde: Egne beregninger.

I figur 4.5 viser vi et tilsvarende diagram for de 11 kvasi-eksperimentelle studier. Den overordnede vægtede effektstørrelse er positiv, større end

for lodtrækningsforsøgene (0,22), og signifikant forskellig fra nul (95-procents-konfidensintervallet går fra 0,08 til 0,35). Spændvidden af effektstørrelser (-0,13 til 1,33) og homogenitetstestene peger på, at variationen blandt effektstørrelserne ikke kun skyldes stikprøveusikkerhed. I^2 -værdien er 96 pct., og τ^2 er 0,032.

FIGUR 4.5

Forest plot af de individuelle studiers effektstørrelser, deres vægt og den vægtede gennemsnitlige effektstørrelse. Særsilt for kvasi-eksperimentelle studier af læseindsatser med måling ved slutningen af indsatsen.

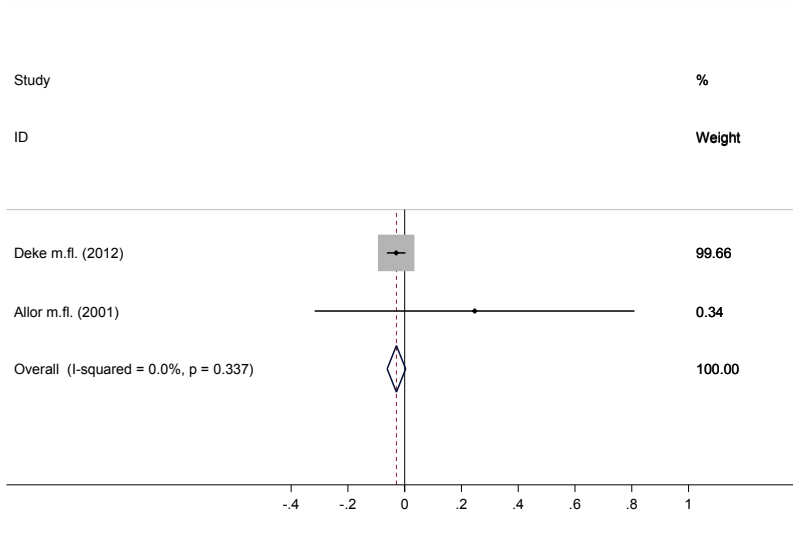
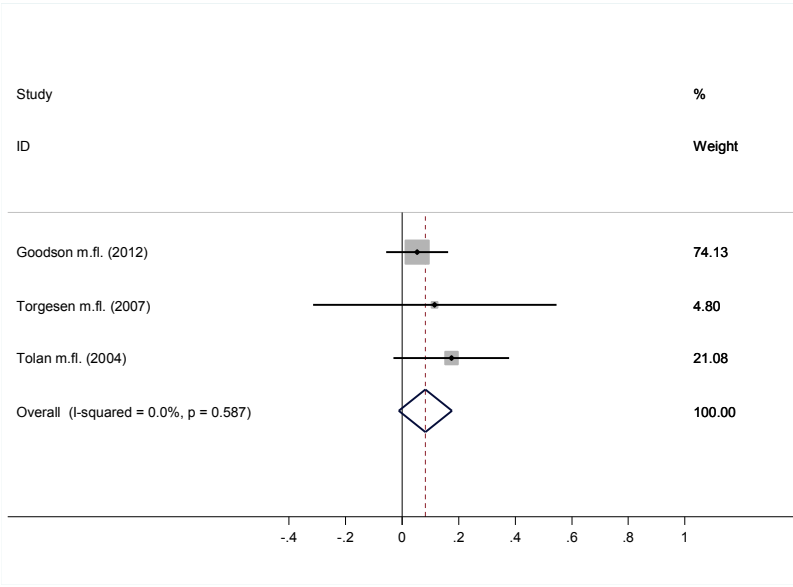


Kilde: Egne beregninger.

Kun ganske få lodtrækningsforsøg (3) og endnu færre kvasi-eksperimentelle studier (2) har foretaget opfølgings-målinger af læsefærdigheder (figur 4.6). Gennemsnittene er 0,08 og -0,03 for henholdsvis lodtrækningsforsøg og kvasi-eksperimentelle studier. På grund af antallet af studier kan vi ikke bedømme heterogeniteten blandt effektstørrelserne.

FIGUR 4.6

Forest plot af de individuelle studiers effektstørrelser, deres vægt og den vægtede gennemsnitlige effektstørrelsen. Særskilt for lodtrækningsforsøg (øverst) og kvasi-eksperimentelle studier (nederst) i læseindsatser målrettet læsning med opfølgingsmålinger.



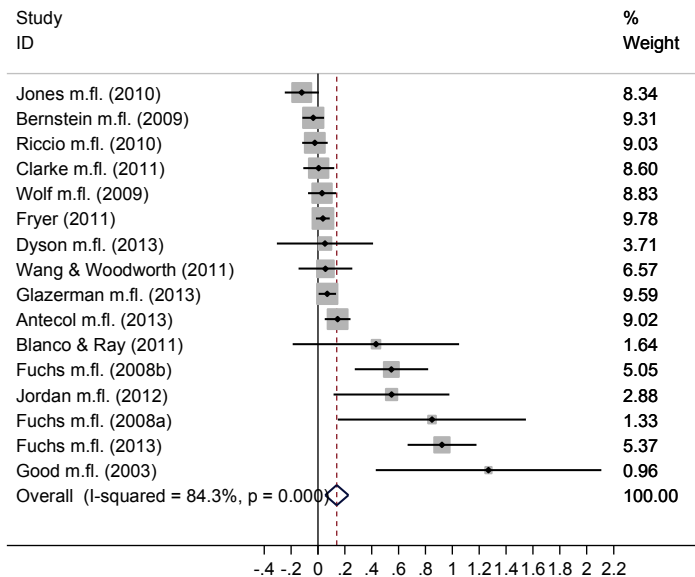
Kilde: Egne beregninger.

MATEMATIK

I figur 4.7 vises effektstørrelserne fra de 16 lodtrækningsforsøg, som har benyttet standardiserede matematiktests ved afslutning af indsatsen. Den overordnede effektstørrelse (0,14 standardafvigelse) er tæt på den tilsvarende effektstørrelse for læsning. Den gennemsnitlige effektstørrelse er statistisk signifikant forskellig fra nul – 95-procents-konfidensintervallet går fra 0,05 til 0,23. Effektstørrelserne varierer mellem -0,12 og 1,27. De formelle tests forkaster hypotesen om homogenitet. I^2 og τ^2 er henholdsvis 84 pct. og 0,019.

FIGUR 4.7

Forest plot af de individuelle studiers effektstørrelser, deres vægt og den vægtede gennemsnitlige effektstørrelse. Særskit for lodtrækningsforsøg i matematikindsatser målrettet matematik med måling ved slutningen af indsatsen.



Kilde: Egne beregninger.

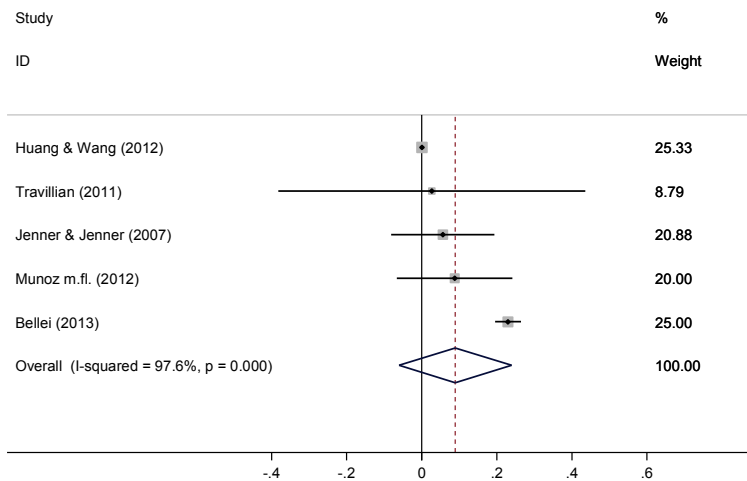
I figur 4.8 vises effektstørrelserne for de fem kvasi-eksperimentelle studier, som har benyttet standardiserede matematiktests ved indsatsens afslutning. Alle effektstørrelser er positive, og det vægtede gennemsnit på

0,089 svarer til effektstørrelsen for lodtrækningsforsøg. Den estimerede effektstørrelse er imidlertid ikke signifikant. Også her forkastes hypotesen om homogenitet. I^2 er 98 pct., og τ^2 er 0,023.

Ingen af de studier, der baserer sig på lodtrækningsforsøg, har foretaget opfølgnings-målinger af matematikfærdigheder. Kun et enkelt kvasi-eksperimentelt studie har rapporteret opfølgnings-målinger: Deke m.fl. (2012) rapporterede en lille, positiv og signifikant effekt på 0,05.

FIGUR 4.8

Forest plot af de individuelle studiers effektstørrelser, deres vægt og den vægtede gennemsnitlige effektstørrelsen. Særskilt kvasi-eksperimentelle studier i matematikindsatser med måling ved slutningen af indsatsen.



Kilde: Egne beregninger.

Alt i alt peger resultaterne på, at de gennemsnitlige effektstørrelser er positive og statistisk signifikante, men relativt små fx målt i forhold til spændet mellem stærk og svag socioøkonomisk baggrund (OECD, 2010, 2013). Der er imidlertid fundet betydelig heterogenitet i alle delanalyser. Det vil sige, at der er stor variation mellem de enkelte studiers effektstørrelser inden for kategorierne læsning og matematik, forskningsdesign og tidspunkt for måling. Det er værd at notere sig implikationen af heterogeniteten mellem de individuelle studier. Hvis fx de elever, som modta-

ger en indsats, bliver motiverede og præsterer fagligt bedre, uanset indsatsernes indhold, vil det være usandsynligt, at vi finder så stor heterogenitet mellem studierne, som tilfældet er. Vores tolkning af spredningen i effektstørrelser er, at nogle indsatser virker bedre end andre. I næste afsnit prøver vi at forklare denne heterogenitet ved hjælp af metaregressioner. Formålet er at undersøge, om vi kan finde en sammenhæng mellem effektstørrelser og indsatskarakteristika.

METAREGRESSION

I det foregående afsnit forkastede vi hypotesen om, at spredningen i effektstørrelser kun skyldes stikprøveusikkerhed. For at undersøge om spredningen kan forklares af observerbare indsatskarakteristika, anvender vi metaregression med præspecificerede moderatorer (se afsnit *Synteseprocedurer og statistisk analyse*, s.45, samt Bøg m.fl., 2014). Formålet med denne del af undersøgelsen er at give et svar på det andet forskningsspørgsmål om, hvad der modererer effektstørrelserne.

Ligesom almindelige regressioner på primærdata bruges metaregressioner til at vurdere den statistiske sammenhæng mellem en afhængig variabel og én eller flere forklarende variable. Den primære forskel er, at den afhængige variabel i en metaregression er en indikator for effektstørrelse på studie- eller indsatsniveau og ikke på elevniveau. Metaregressioner kræver også, at hver effektstørrelse tildeles en analysevægt, og der skal vælges en *random effects*- eller *fixed effects*-model (Borenstein m.fl., 2009). På baggrund af delanalyserne i det forrige afsnit vurderer vi, at *random effects*-modellen er mest passende.

Tre studier rapporterer udelukkende opfølgingsmålinger, og kun få studier laver eftermålinger. Da opfølgingsmålinger ikke er fuldt sammenlignelige med eftermålinger, har vi udeladt effektstørrelser beregnet for opfølgingsmålinger i den fortsatte analyse. Bortset fra forskelle i udfald på læsefærdigheder mellem henholdsvis lodtrækningsforsøg og kvasi-eksperimentelle studier, viste det foregående afsnit kun små forskelle mellem studier opdelt på matematik og læsning og på forskningsdesign, mens der var stor heterogenitet inden for hver enkelt kategori. Derfor indgår studier af matematik og læsning og både lodtrækningsforsøg og kvasi-eksperimentelle studier i samme analyse.¹⁹ I modsætning til den analysemetode, vi benyttede i forrige afsnit, inkluderer vi således her samtlige relevante effektstørrelser i en analyse. Det vil sige, at

19. Vi kontrollerer for fag og forskningsdesign i analysen.

et studie kan bidrage med mere end én effektstørrelse til analysen. For at tage højde for den statistiske afhængighed mellem effektstørrelser fra det samme studie, har vi benyttet metoderne beskrevet i Hedges, Tipton & Johnson (2010) til at estimere robuste standardfejl.²⁰

Desuden har flere af vores forklarende variable manglende værdier. For at undgå den bias, som ville opstå i vores estimater ved at udelade observationer med manglende værdier, har vi brugt imputering, såkaldt *multipl imputering*, til at beregne sandsynlige værdier. Denne teknik bruges ofte i metaanalyser.²¹

I tabel 4.17 vises resultaterne fra fire forskellige metaregressioner. I kolonne (1) forklarer vi variationen i effektstørrelse ved hjælp af tre variable (plus en konstant), som beskriver typen af undersøgelse: en indikator for lodtrækningsforsøg (*lodtrækningsforsøg*), en indikator for matematikudfald (*matematik*) og en indikator for, om implementeringskvaliteten er blevet bedømt (*implementeringsvurdering*). Ingen af studierne havde manglende værdier for de tre variable. I kolonne (2) tilføjer vi forklarende variable, som beskriver deltagerkarakteristika: andelen af piger i indsatsgruppen (*køn*), en indikator for indsatser gennemført i indskolingen (*klasse 0.-5.*) og en indikator for, om mindst 75 pct. af eleverne har svag socioøkonomisk baggrund (*svag socioøkonomisk baggrund 75*). Af disse har *køn* manglende værdier. Regressionen i kolonne (3) medtager de samme variable, som kolonne (1) samt fem variable, som måler, hvordan og hvor indsatserne er gennemført.²² Alle fem variable har manglende værdier. *Varighed* måler, hvor lang tid (målt i uger) en indsats varede. *Skole* er en indikator for indsatser gennemført i skolen i modsætning til fx programmer gennemført efter skoletid. *Individuel modtager* er en indikator for, om indsatsen blev givet individuelt i modsætning til indsatser, der blev

20. Vi har anvendt Stata-kommandoen *robustmeta* og estimeret en *random effects*-model. Denne metode og kommando kræver et foreløbig estimat, ρ , af sammenhængen mellem forskellige indsatser og tests inden for det samme studie. I de resultater, vi rapporterer i tabel 4.17, har vi benyttet $\rho = 0,8$ (som fx Hedges, Tipton & Johnson, 2010 og Wilson m.fl., 2011), hvilket er et konservativt estimat. Resultaterne er mere eller mindre uændret ved $\rho = 0,7$ eller $0,9$. Parameter-estimatene minder også meget om modeller, der beregner gennemsnittet af effektstørrelserne på tværs af undersøgelser, dvs. hvor hver undersøgelse kun bidrager med en effektstørrelse. Dog er estimaterne med robuste standardfejl mere præcise (lavere standardfejl), hvilket ikke er overraskende, da de udnytter den tilgængelige information bedre.

21. Se fx Rubin (1996) og Pigott (2009) for en forklaring på, hvorfor det generelt resulterer i bias, hvis studier/effektstørrelser med manglende observationer udelukkes. Vi har anvendt Stata-kommandoen *mi impute* til at generere værdier for de manglende observationer.

22. Vi har endvidere noteret, om elever eller andre grupper var indsatsens primære målgruppe. Der er dog kun få indsatser, der ikke har elever som direkte modtagere af indsatsen. På grund af mangel på variation har vi udeladt denne variabel.

givet i grupper. *Professionelle* er en indikator for, om indsatsen blev givet af professionelle i modsætning til frivillige. *Træning* indikerer, om de, som gav indsatsen, først modtog uddannelse for at kunne give indsatsen. I kolonne (4) er samtlige variable med i samme regression.

TABEL 4.17

Meta-regressioner.

Variable	(1)	(2)	(3)	(4)
Lodtrækningsforsøg	-0,0653 (0,0851)	-0,0743 (0,0846)	-0,0842 (0,0959)	-0,0967 (0,0925)
Matematik	0,0344 (0,0768)	0,0267 (0,0765)	0,0246 (0,0718)	0,0165 (0,0712)
Implementeringsvurdering	0,0313 (0,0586)	0,0478 (0,0621)	0,0226 (0,0626)	0,0320 (0,0678)
Køn		0,0062 (0,0045)		0,0049 (0,0048)
Klasse 0.-5.		0,0995 (0,0596)		0,124 (0,0626)
Svag socioøkonomisk baggrund 75		-0,0559 (0,0619)		-0,0012 (0,0658)
Varighed			-0,0022 (0,0010)	** (0,0010)
Skole			0,144 (0,0616)	** (0,0610)
Individuel modtager			-0,0151 (0,0531)	-0,0333 (0,0527)
Professionelle			-0,0458 (0,0675)	-0,0325 (0,0662)
Træning			-0,111 (0,0738)	-0,0908 (0,0733)
Observationer	283	283	283	283
Antal studier	66	66	66	66
J^2	86,9	85,08	79,4	77,7
τ^2	0,0269	0,0274	0,0292	0,0297

Anm.: Robuste standardfejl i parentes. *** p < 0,01, ** p < 0,05, * p < 0,1. Alle mixed-model-metaregressioner indeholder en konstant. Manglende værdier er blevet imputeret med hjælp af Stata-kommandoen *mi impute*. Vi har brugt 50 imputationer for hver manglende observation.

Kilde: Egne beregninger.

Estimerne fra tabel 4.17 skal som udgangspunkt tolkes varsomt. Vi kan have udeladte variable, som kan være korreleret både med de inkluderede indsatskarakteristika og effektstørrelserne. De inkluderede variable er dem, som vi på forhånd havde specificeret i Bøg m.fl. (2014). Men det var ikke muligt at medtage alle præspecificerede variable, fx er der for få studier pr. indsatsstype til, at vi kan inkludere indsatsstyper i regressionerne.

Hvad angår de estimerede koefficienter, er det først og fremmest værd at bemærke, at hverken *lodtrækningsforsøg* eller *matematik* når statistisk

signifikans. De negative estimater for *lodtrækningsforsøg* er imidlertid i en størrelsesorden (0,07-0,10 standardafvigelse), som stadig vil kunne have væsentlig betydning for effektstørrelserne. Der er tre variable, som er signifikante i mindst en specifikation. *Klasse 0.-5.* er positiv og indikerer, at indsatserne på disse klassetrin har gennemsnitligt højere effektstørrelser (ca. 0,10-0,12) end indsatserne på klassetrin 6. og op. *Varighed* er lille og negativ. Koefficienten kan tolkes således, at 10 yderligere indsatsuger, i gennemsnit er forbundet med en reducere af effektstørrelsen på 0,02. Det negative estimat kan synes kontraintuitivt. Estimatet kan dog fx forklares ved, at længden af en indsats varierer med typen af indsats. Lange indsats er måske mindre intense eller af en type, som giver mindre effektstørrelser. Koefficienten på *skole* antyder, at indsats gennemført i skolen generelt har højere effektstørrelser end de indsats, som gennemføres uden for skolen.

Hovedresultatet af metaregressionerne er dog, at undersøgelses-karakteristikaene forklarer en begrænset del af variationen mellem effektstørrelser. De fleste estimater er små og ikke statistisk signifikante.²³ Selv når samtlige variable indgår (kolonne (4)), så er den del af variationen, som ikke kan forklares af indsatskarakteristika, stadig betydelig. Hvis vi bevæger os fra kolonne (1) til (4), reduceres I^2 -værdien dog fra 87 pct. til 78 pct.

Som antydnet ovenfor, udgør indsats typerne en kandidat til forklaring af spredningen. Typerne kan dog ikke indgå som forklarende variable i en metaregression, da der er for få studier pr. type. I det efterfølgende afsnit har vi i stedet analyseret effektstørrelser opdelt efter indsats-type.

EFFEKTSTØRRELSER EFTER INDSATSTYPE

Vi begynder vores analyse af indsats typer med figur 4.9, som viser den vægtede gennemsnitlige effektstørrelse og konfidensinterval pr. type. I tabel 4.18 vises antallet af studier, som benytter de respektive typer, den vægtede gennemsnitlige effektstørrelse pr. type samt I^2 - og τ^2 -værdierne.

Ligesom i afsnittet *Effektstørrelser efter forskningsdesign, fag og tid for måling* (s.70) har vi anvendt en *random effects*-model, hvor hvert studie er vægtet med den inverse varians af studiets effektestimater samt den estimate-

23. Resultaterne synes ikke at være særligt følsomme for, om vi udelader ekstremværdierne. Hvis vi fjerner de 5 pct. mindste og de 5 pct. største effektstørrelser, forbliver estimaterne hovedsagligt uforandrede.

rede varians mellem studierne til at beregne vægtede gennemsnitlige effektstørrelser pr. indsatsstype. Til forskel fra forrige afsnit har vi kombineret effektstørrelser fra lodtrækningsforsøg med kvasi-eksperimentelle studier samt matematikindsatser med læseindsatser.²⁴ Metaregression viste ingen signifikante forskelle mellem disse kombinationer af undersøgelseskarakteristika. Estimatet på indikatoren for lodtrækningsforsøg er dog tilstrækkeligt stort til, at forskningsdesign stadig kan være en vigtig forklarende faktor for effektstørrelsen. Vi har derfor undersøgt, hvor følsomme resultaterne er over for, hvilken type af forskningsdesign der er benyttet. I næste afsnit undersøger vi følsomheden for de indsatstyper med statistisk signifikante vægtede gennemsnitlige effektstørrelser. Det er endvidere sådan, at der er for få studier af matematikindsatser til at kunne lave en brugbar sammenligning på tværs af indsatstyper (kun 10,5 pct. af effektstørrelserne i metaregression kommer fra standardiserede tests i matematik).

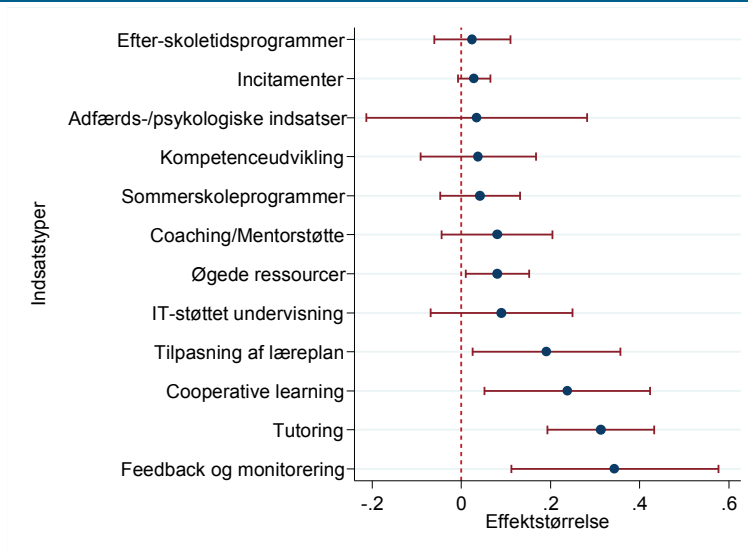
Vi har fokuseret på effektstørrelser målt ved afslutningen af indsatser, da der for ingen af typerne er mere end to studier, der foretager opfølgings-måling. Bemærk, at antallet af studier samlet på tværs af typer er højere end det samlede antal af inkluderede studier. Det skyldes, at den samme indsats kan bestå af flere hovedtyper.

Alle typer har positive gennemsnitlige effektstørrelser, men mange af dem er små. Efter-skoletidsprogrammer, incitament, adfærds-/psykologiske indsatser, kompetenceudvikling og sommerskoleprogrammer har alle gennemsnitlige effektstørrelser mindre end 0,05, som ikke er statistisk signifikante. Bemærk, at nogle typer, især adfærds-/psykologiske indsatser, har forholdsvis brede konfidensintervaller (se figur 4.9). Et bredt interval kan være tegn på, at der både er studier med store positive effekter og studier med store negative effekter, hvilket er tilfældet med adfærds-/psykologiske indsatser. Der kan således være effektive indsatser blandt disse undergrupper af typer.

24. Vi har taget et simpelt gennemsnit over disse kategorier.

FIGUR 4.9

Vægtede gennemsnitlige effektstørrelser målt ved slutningen af indsatsen og konfidensinterval. Særsilt for indsats typer.



Kilde: Egne beregninger.

TABEL 4.18

Antal studier, vægtede gennemsnitlige effektstørrelser målt ved slutningen af indsatsen og heterogenitetsindikatorer. Særsilt for indsats typer.

Indsats type	Antal studier	Vægtet gennemsnitlig effektstørrelse	I ²	τ ²
Efter-skole tidsprogrammer	3	0,02	36,91	0,003
Incitamenter	3	0,03	0,00	0,000
Adfærds-/psykologiske indsatser	6	0,03	74,41	0,058
Kompetenceudvikling	6	0,04	93,04	0,023
Sommerskoleprogrammer	7	0,04	49,38	0,006
Coaching/Mentorstøtte	11	0,08	87,36	0,030
Øgede ressourcer	2	0,08	0,00	0,000
IT-støttet undervisning	5	0,09	51,73	0,015
Tilpasning af læreplan	8	0,19	82,42	0,038
Cooperative learning	5	0,24	81,47	0,034
Tutoring	23	0,31	65,31	0,047
Feedback og monitorering	4	0,34	75,88	0,040

Kilde: Egne beregninger.

Coaching/mentor støtte, øgede ressourcer og IT-støttet undervisning har noget højere effektstørrelser: 0,08 for de første to og 0,09 for den sidstnævnte. Kun

øgede ressourcer er signifikant forskellig fra nul. De to andre typer har brede konfidensintervaller, og der er studier med både store og små effektstørrelser.

De fire typer i bunden af tabellen har højere gennemsnitlige effektstørrelser end de andre, og deres konfidensintervaller inkluderer ikke nul. Otte studier har undersøgt *Tilpasning af læreplan*, som har en vægtet effektstørrelse på 0,19. *Cooperative learning* indgår i fem studier med en gennemsnitlig effektstørrelse på 0,24. *Tutoring* har været genstandsfelt for 23 studier, og den vægtede gennemsnitlige effektstørrelse er 0,31. Den indsatsstype, som har den største gennemsnitlige effektstørrelse (0,34), er *feedback og monitorering*. Der er imidlertid kun fire studier, som har undersøgt denne type, og det bør bemærkes, at tre ud af fire studier, som kigger på *feedback og monitorering*, kombinerer denne type med *cooperative learning*, og den fjerde er feedback og monitorering kombineret med *IT-støttet undervisning*.²⁵

I^2 - og τ^2 -værdierne i tabellen er klart lavere, end det var tilfældet i de to forrige afsnit. Der er dog stadigvæk betydelig heterogenitet blandt effektstørrelserne pr. type.²⁶ Da de fleste af typerne kun er blevet undersøgt i et relativt lille antal studier, har det ikke været muligt kvantitativt at undersøge denne heterogenitet yderligere.

Vi har derimod et større antal studier, som kigger på *tutoring*. Imidlertid er 23 studier ikke tilstrækkeligt til, at indsatskarakteristika kan indgå i metaregressionen. Vi kan ikke inkludere mere end en eller to forklarende variable ad gangen, fordi vi løber tør for frihedsgrader. Desuden er der ikke tilstrækkeligt med variation i en række interessante forklarende variable, fx *klasse 0.-5.* og *matematik* (to indsatser undersøger *tutoring* i klasse 0.-5., og fire indsatser undersøger *tutoring* i matematik) for at kunne medtage disse. Vi har kigget på yderligere to variable, som ikke var inkluderet i metaregressionerne i forrige afsnit. Det drejer sig om *hyppighed* og *intensitet*, som potentielt kan være vigtige for effekterne af *tutoring*. Hvis vi plotter det samlede antal af møder/lektioner (*hyppighed*) og antallet af ti-

25. Både *cooperative learning* og *tutoring* indeholder øget feedback. Vi har dog kategoriseret indsatserne i forhold til deres hovedelementer. For at blive kodet i kategorien *feedback og monitorering* skal indsatsen have tilføjet et specifikt element, som systematisk gav mere feedback til elever eller lærere i indsatsgruppen end i kontrolgruppen i forhold til, hvad der normalt er inkluderet i fx *tutoring*. Derfor er det ikke alle *cooperative learning*-indsatserne og slet ingen af *tutoring*-indsatserne i metaanalysen, som er blevet kodet i kategorien *feedback og monitorering*.

26. Bortset fra *IT-støttet undervisning* og *sommerskoleprogrammer* afviser Q-testen (på 5-procentsniveauet) hypotesen om homogene effektstørrelser for alle typer, som er blevet undersøgt af mindst fem studier.

mer med *tutoring* om ugen (*intensitet*) mod de gennemsnitlige effektstørrelser, ser vi ingen tydelig sammenhæng (ikke vist). Kort sagt har vi ikke været i stand til kvantitativt at forklare spredningen i effektstørrelser inden for kategorien *tutoring*.

For at undersøge robustheden af resultatet for *tutoring* har vi kørt en metaregression med samme specifikation som kolonne (4) i tabel 4.17, på det samme datagrundlag og inkluderet *tutoring* som forklarende variabel. Den analyse viser, at den betingede gennemsnitlige *tutoring*-effektstørrelse er 0,21 højere end den gennemsnitlige ikke-*tutoring*-effektstørrelse. Koefficienten er statistisk signifikant på 5-procentsniveau. Sammenhængen mellem *tutoring* og effektstørrelse er altså robust, selv når vi kontrollerer for indsatskarakteristika.

FØLSOMHEDSANALYSE

I følsomhedsanalysen fokuserer vi på de fem indsats typer, der har statistisk signifikante vægtede gennemsnitlige effektstørrelser (jf. foregående afsnit). Vi har endvidere undersøgt, om der er indikationer på udgivelsesbias blandt de studier, der indgår i metaanalysen.

FORSKNINGSDESIGN

Både lodtrækningsforsøg og kvasi-eksperimentelle studier indgår i beregningen af gennemsnitlige effektstørrelser i tabel 4.18. På trods af at vi ikke fandt signifikante forskelle mellem de to designtyper i metaregressionerne, var størrelsen på koefficienten betydelig i forhold til effektstørrelserne. Lodtrækningsforsøg er generelt det bedste forskningsdesign til at estimere den kausale effekt af en indsats. Hvis lodtrækningen er korrekt udført, vil elever i indsats- og kontrolgruppe være sammenlignelige på både observerede og ikke-observerede elevkarakteristika. Målingen af indsatsens effekt vil dermed være fri for bias. Det er normalt sværere at opnå i et kvasi-eksperimentelt design.²⁷ Derfor har vi undersøgt, hvor robuste de vægtede gennemsnitlige effektstørrelser er over for inklusionen af kvasi-eksperimentelle studier. Vi foretager kun robusthedstjek for de indsats typer med effektstørrelser, der er signifikant forskellige fra nul. Bemærk, at de to studier, der indgår i indsats typen *øgede ressourcer*, begge er (storskala) lodtrækningsforsøg, og derfor foretager vi ikke følsomhedsanalyse med hensyn til forskningsdesign for denne indsats type.

27. Bemærk, at de inkluderede kvasi-eksperimentelle studier allerede er bedømt med hensyn til risiko for bias, dvs. de mindst troværdige studier er på forhånd udelukket fra analysen.

Tre ud af otte studier i *tilpasning af læreplan* er kvasi-eksperimentelle studier. Hvis vi udelader disse studier, reduceres effektstørrelsen fra 0,19 til 0,10, og den er ikke længere signifikant. Effektstørrelsen for *cooperative learning* reduceres fra 0,24 til 0,16, når vi fjerner de to kvasi-eksperimentelle studier (ud af i alt fem studier). Denne vægtede gennemsnitlige effektstørrelse er dog stadig signifikant. Ud af 23 studier med *tutoring* er der kun to kvasi-eksperimentelle studier. Hvis vi udelader disse studier, øges effektstørrelsen (fra 0,31 til 0,34), og konfidensintervallet flyttes længere væk fra nul. Et ud af fire studier med typen *feedback og monitorering* er kvasi-eksperimentelt. Ved at udelade denne ene undersøgelse reduceres effektstørrelsen fra 0,34 til 0,25, hvilket dog stadig er signifikant.

Konklusionen på denne følsomhedsanalyse er, at *tutoring* er meget robust, *cooperative learning* og *feedback og monitorering* beholder sin signifikans, men effektstørrelserne reduceres, mens *tilpasning af læreplan* ikke er robust.²⁸

MANGLENDE KORREKTION FOR KLYNGEUDVÆLGELSE

En betydelig andel af de studier, der er med i metaanalysen, har ikke korrigeret for den klyngeudvælgelse, der er benyttet i designet. I studier, der ikke korrigerer for denne designfaktor, er standardfejlen på effektestimaten behæftet med bias. Desværre giver studierne ikke selv tilstrækkeligt med information til, at vi kan rette standardfejlen direkte. I stedet benytter vi os af metoderne anbefalet af Higgins & Green (2011, kapitel 16). Vi korrigerer standardfejlen ved at beregne *designeffekten* for hvert studie; vi antager en gennemsnitlig klyngestørrelse (klassestørrelse) på 20 og bruger estimater af intra-klynge-korrelationskoefficienten opdelt på fag, klassetrin og socioøkonomisk baggrund fra Hedges & Hedberg (2007). Den vægtede gennemsnitlige effektstørrelse ved *øgede ressourcer* påvirkes ikke af denne korrektion; ingen af de to studier med denne type har anvendt standardfejl med bias. Den vægtede gennemsnitlige effektstørrelse ved *tilpasning af læreplan* er noget mindre (0,16) og standardfejlen stiger lidt, hvorved effektstørrelsen ikke længere er signifikant på 5-procentsniveau. Den korrigerede effektstørrelse for *cooperative learning* falder til 0,21, men er stadig signifikant. *Tutoring* påvirkes kun minimalt, og den

28. Resultaterne for *tutoring*, *cooperative learning*, *feedback og monitorering* samt *tilpasning af læreplan* er endvidere ikke følsomme over for, at man fjerner undersøgelser, som standardiserer middeldifferencen med kontrolgruppens standardafvigelse eller med standardafvigelsen for en bredere gruppe end indsats- eller kontrolgrupperne.

vægtede gennemsnitlige effektstørrelse er 0,31 og signifikant. Effektstørrelsen for *feedback og monitorering* reduceres til 0,30, hvilket stadig er signifikant. Dermed er det kun typen *tilpasning af læreplan*, der er følsom over for den manglende korrektion for designfaktoren.

UDGIVELSESBIAS

Inden for mange forskningsområder er det sværere at få udgivet resultater, der er små eller insignifikante (Borenstein m.fl., 2009). Hvis udgivelsesbias er til stede, vil det højst sandsynligt betyde, at vores estimater af de gennemsnitlige effektstørrelser er større end de sande effektstørrelser. Det skyldes, at negative effektstørrelser er usædvanlige, samt at det i høj grad er studier, der er udgivet, som indgår i analysen.²⁹ For at undersøge omfanget af dette problem benytter vi en grafisk metode, hvor effektstørrelserne på x-aksen plottes mod præcisionen af estimatet på y-aksen (*funnel plots*). Ideen bag et *funnel plot* er, at hvis forskningsområdet ikke er karakteriseret af udgivelsesbias, så vil studier med mange deltagere (høj præcision) placere sig tæt sammen i toppen af figuren. Mindre studier, som har mindre præcision, vil placere sig jævnt og stadig mere spredt på begge sider af gennemsnittet, da variationen er tilfældig og stiger i takt med, at stikprøvestørrelsen reduceres (Higgins & Green, 2011). Diagrammet vil derfor ligne et omvendt ”V”, når der ikke er udgivelsesbias.

I det første funnel plot inkluderer vi alle studier for at se, om forskningslitteraturen generelt er præget af udgivelsesbias. Der er ikke tilstrækkeligt med studier af hver type til at kunne bedømme, om der er udgivelsesbias. Vi har dog undersøgt *tutoring*, hvor der er flere studier.

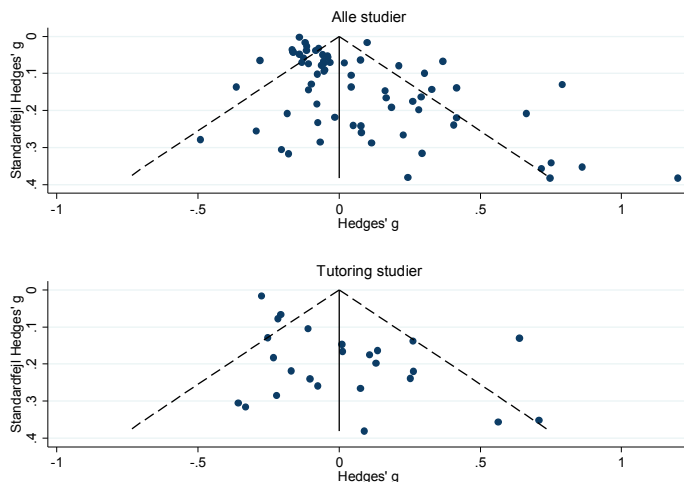
I figur 4.10 vises et funnel plot over gennemsnittet af effektstørrelser på tværs af studier (x-aksen) og standardfejl (y-aksen) for alle studier (det øverste diagram). Effektstørrelserne er fra en *random effects*-model og centreret med den estimerede gennemsnitlige effektstørrelse. Det vil sige, at en effektstørrelse, som er lig med gennemsnittet, får værdien nul. Den øverste del, som inkluderer alle studier, viser enkelte antydninger af asymmetri i effektstørrelserne. Der ”mangler” måske enkelte studier på venstre side af den vertikale linje, særligt i det nederste venstre hjørne af grafen. Det nederste diagram er begrænset til studier, der undersøger *tutoring*. Der er ingen klare tegn på asymmetri i denne graf. Sam-

29. Et beslægtet problem er det såkaldte *file drawer problem* (Rosenthal, 1979): undersøgelser, som finder insignifikante effekter, bliver muligvis slet ikke formidlet i en videnskabelig rapport og er derfor umulige at finde frem til. Dette ”skuffeproblem” kan være en anden potentiel forklaring på et asymmetrisk funnel plot.

let set er der ikke tydelige indikationer på, at udgivelsesbias er et stort problem.

FIGUR 4.10

Funnel plots af effektstørrelser og standardfejl. Alle studier (øverst) og tutoringstudier (nederst).



Kilde: Egne beregninger.

Som nævnt i afsnittet *Søgestrategi* (s. 40) har vi gjort os umage for at finde uudgivne studier, hvilket burde mindske risikoen for bias. Der kan desuden være andre årsager til det lidt asymmetriske funnel plot end udgivelsesbias. En anden årsag kan være, at der er en systematisk forskel på mindre og større studier med hensyn til, hvad de undersøger (Borenstein m.fl., 2009). Hvad angår de indsatser, vi undersøger i denne forskningsoversigt, virker sådanne forskelle sandsynlige. De typer af indsatser, som er gennemført med et meget højt deltagerantal, er forskellige fra indsatser, som gennemføres i studier med et lavere deltagerantal. Selv hvis man gennemførte den samme indsats i et stort og et lille studie, er det ikke sikkert, at den samme effektstørrelse ville opnås, fordi det er sværere at gennemføre en indsats ensartet med mange deltagere. En sådan forskel fortæller os noget om mulighederne for at gennemføre en indsats i forskellige kontekster, men er ikke i sig selv en indikation på udgivelsesbias.

DISKUSSION

I denne systematiske forskningsoversigt har vi undersøgt indsatser, der retter sig mod en forbedring af de faglige præstationer hos grundskoleelever med svag socioøkonomisk baggrund. 179 studier opfyldte de præspecificerede inklusionskriterier. 166 af studierne undersøger indsatser, der er gennemført i USA. De resterende studier er fra Canada (fire), og yderligere er der et enkelt studie fra henholdsvis Australien, Chile, Frankrig, Israel, New Zealand, Norge, Spanien, Sverige og Storbritannien. Flertallet af studierne er udgivet i et videnskabeligt tidsskrift (68 pct.), og en forholdsvis stor andel er lodtrækningsforsøg (43 pct.). Et flertal af indsatser har som mål at forbedre elevers færdigheder i læsning (78 pct.) eller matematik (42 pct.) eller i både læsning og matematik. De mest almindelige undersøgte indsatstyper er: *tutoring* (43 studier), *tilpasning af læreplan* (30), *kompetenceudvikling* (24) samt *coaching/mentorstøtte* (22) og *IT-støttet undervisning* (22).

I vores metaanalyse fokuserede vi på de studier, som blev bedømt til at have tilstrækkeligt lav risiko for bias, indeholdt information til at kunne beregne en effektstørrelse, og hvor udfaldene var blevet målt på elevniveau ved standardiserede tests i læsning og matematik. Analysen omfattede 69 studier, hvoraf 83 pct. var lodtrækningsforsøg. I metaanalysen var 33 pct. af studierne rettet mod matematik, mens 91 pct. var rettet mod læsning.

Et første hovedresultat fra analysen er, at den gennemsnitlige effektstørrelse er relativt lille, samtidigt med at der er en betydelig variation i effektstørrelserne. Denne variation kan ikke fuldt ud forstås ved at analysere de forskelle, der er *mellem* studierne på brede præspecificerede faktorer, såsom population, forskningsdesign, fagområde og implementering. Effektstørrelserne er spredt rundt om et statistisk signifikant og positivt gennemsnit, hvilket fører til vores andet hovedresultat, nemlig at der er en lang række indsatser, som kan forbedre de faglige præstationer hos elever med svag socioøkonomisk baggrund.

Vores analyse af indsatstyper viste, at *tutoring, feedback og monitorering, cooperative learning* samt *tilpasning af læreplan* adskiller sig fra de resterende indsatstyper ved at have relativt store og statistisk signifikante gennemsnitlige effektstørrelser. *Tilpasning af læreplan* viser sig dog mindre robust i vores følsomhedsanalyser. Indsatser, som indeholdt disse typer, øgede i gennemsnit de standardiserede testresultater med omkring 0,2-0,3 standardafvigelser.

Særligt hvad angår *tutoring*, er der en stærk forskningslitteratur, som i høj grad er baseret på lodtrækningsforsøg. *Tutoring* viste sig desuden at være robust, når vi kontrollerer for andre indsatskarakteristika. Der er ikke tilstrækkeligt mange studier af de resterende indsatstyper, herunder *feedback og monitorering* og *cooperative learning*, der gør det muligt at analysere ved hjælp af metaregression. Vi ved derfor ikke, hvordan deres effektstørrelser hænger sammen med andre indsatskarakteristika. Det er også vigtigt at bemærke, at *feedback og monitorering* primært er benyttet som et supplement til andre dele af en indsats. Dette illustreres ved, at tre ud af fire indsatser, der inkluderer *feedback og monitorering*, også bruger *cooperative learning*-strategier.

For at sætte effektstørrelserne i perspektiv, kan de sættes i forhold til forskellen i faglige færdigheder mellem de danske elever, der står socioøkonomisk svagest og de elever som står stærkest. I PISA-tests er forskellen mellem de danske 15-årige elever, der er blandt de 15 pct. dårligst stillede rent socioøkonomisk og de 15 pct. bedst stillede, ca. 0,7-0,8 standardafvigelser. Indsatser af den type, der fremhæves her, kan dermed være med til at løfte elever med svag socioøkonomisk baggrund markant. Desuden har de fleste indsatstyper en varighed på under et år (*tutoring*-indsatser under et halvt år), så forbedringerne opnås på relativt kort tid.

Nogle af vores resultater er i tråd med andre forskningsoversigter, der har andre elevgrupper som målgruppe. Slavin

& Lake (2008) (matematikprogrammer for de ca. 5-10-årige), Slavin, Lake & Groff. (2009) (matematikprogrammer for de ca. 11-14-årige og de 15-18-årige) og Slavin m.fl. (2009) (læseprogrammer for de ca. 5-10-årige) konkluderede, at der stadig er meget at lære om at designe effektive indsatser. De pegede også på, at indsatser, der generelt fokuserer på undervisningsprocessen, har de højeste effektstørrelser for elever. Denne brede kategori inkluderer indsatser, som vi kategoriserer som *tutoring* og *cooperative learning*, men også fx klasseledelse, motivationsindsatser samt elevundervisning i metakognitive strategier. Slavin m.fl. (2011) fremhæver også tutoring og cooperative learning i deres forskningsoversigt, der fokuserer på programmer for elever med læsevanskeligheder. Ritter m.fl. (2006) fandt belæg for effekten af tutoring udført af frivillige tutorer. *Feedback og monitorering* var ikke en eksplicit kategori i disse forskningsoversigter, men typen indgår højst sandsynligt i mange indsatser, som fokuserer på undervisningsprocessen.

Vi har også fundet indsatstyper, som gennemsnitligt ikke synes at forbedre testresultaterne: De vægtede gennemsnitlige effektstørrelser af *efter-skoletidsprogrammer*, *incitamentsprogrammer* til at højne elevpræstationer, *adfærd-/psykologiske indsatser*, *kompetenceudvikling* samt *sommerskoleprogrammer* var små og ikke statistisk signifikante. Indsatstyperne *coaching/mentorstøtte*, *øgede ressourcer* og *IT-støttet undervisning* havde lidt højere, men stadig små vægtede gennemsnitlige effektstørrelser. Der er dog eksempler på effektive indsatser i mange af disse kategorier, og de fleste af de nævnte typer er kun blevet undersøgt i et fåtal af studier.³⁰

Indsatser med små effektstørrelser kan godt være omkostnings-effektive. For eksempel kan sommerlæseprogrammer ofte gennemføres med forholdsvis lave omkostninger (White m.fl., 2014). Et af formålene med denne forskningsoversigt har derfor været at undersøge omkostningerne ved indsatser systematisk. Men det er kun et lille mindretal af studier, der har rapporteret om omkostningerne ved indsatserne. Vi har ligeledes været interesserede i at undersøge

30. Zief, Lauver & Maynard (2006) fandt ingen evidens for positive effekter for efter-skoletidsprogrammer. Kim & Quinn (2013) undersøgte sommerlæseprogrammer og fandt en højere, men stadig lille gennemsnitlig effektstørrelse på standardiserede mål for elever fra lavindkomstfamilier. Slavin, Lake & Groff (2009) og Slavin m.fl. (2009, 2011) fandt lignende lave effektstørrelser for IT-støttet undervisning for læsning og for matematik for de ca. 11-14-årige og de 15-18-årige, mens effektstørrelsen var højere for matematik for de ca. 5-10-årige (Slavin & Lake, 2008).

langtidseffekter af indsatserne. Desværre er det meget få studier, som har rapporteret resultater selv tre måneder efter indsatsens afslutning.

Det er en stor overvægt af studier fra USA. På den ene side sætter det spørgsmålstejn ved, om de erfaringer, der er gjort i USA, kan overføres til andre typer af skolesystemer. På den anden side er det tydeligt, at meget få af de undersøgte indsatser umiddelbart kan afvises som umulige at afprøve i en dansk eller europæisk kontekst. De fleste indsatser er kompatible med de fleste uddannelsessystemer og skoler.

Vi har kun fundet få stærke moderatorer til trods for en forholdsvis stor variation mellem effektstørrelserne. For eksempel bidrog andelen af piger blandt eleverne ikke signifikant til at forklare variationen i effektstørrelserne, og metaregressionen gav ingen stærke indikationer på forskelle i effektstørrelser mellem matematik- og læseindsatser. Vi fandt at indsatser, der er udført i skolen snarere end udenfor skolen samt rettet mod 0.-5. klasse snarere end 6.-9. klasse, var forbundet med studier med højere effektstørrelser. I modsætning til de enkelte studiers effektstørrelser, som har en kausal tolkning, fordi de bygger på enten lodtrækningsforsøg eller overbevisende kvasi-eksperimentelle designs, er det sådan, at disse sammenhænge identificeres gennem variation i indsatskarakteristika *mellem* studier. Denne del-analyse afdækker altså ikke kausale sammenhænge, og derfor skal analysen af indsatskarakteristikas indflydelse på effektstørrelsen tolkes varsomt.

Højere effektstørrelser for indsatser i 0.-5. klasse understøtter anbefalinger om, at der bør bruges forholdsvis flest ressourcer på tidlige indsatser. Disse anbefalinger baserer sig på ideen om, at programmer, som retter sig mod de ældre elever har lav omkostningseffektivitet (fx Esping-Andersen, 2004; Heckman, 2006). Det skal dog ikke tolkes, som at effektive indsatser til de ældre elever ikke kan udvikles. For eksempel har Cook m.fl. (2014) fremført det argument, at vi endnu ikke med sikkerhed kender det gode indsatsdesign for ældre elever. Navnlig kan det være, at kombinationer af indsatstyper er mere effektive end indsatser, som kun benytter sig af en enkel type. Som nævnt tidligere er der relativt få indsatser, der bygger på flere hovedtyper. Vi kan derfor ikke undersøge problemstillingen nærmere.

METODEBEGRÆNSNINGER

De metoder, som vi har anvendt i denne forskningsoversigt, har nogle iboende begrænsninger. Vi har valgt at fokusere på standardiserede testresultater, da disse tests ofte måler bredere færdigheder end fx tests, der er udviklet særligt til indsatsen. Det er derfor mindre sandsynligt, at standardiserede tests måler faktorer, der kun er relevant for indsatsgruppen, men ikke for kontrolgruppen (se fx Slavin & Lake, 2008; Slavin m.fl., 2009). Scammaca m.fl. (2013) viser, at standardiserede tests er mere robuste ved sammenligninger over tid. Det vil sige, at standardiserede tests kan give os mere generel viden om effekten af indsatser. Studier, der ikke bruger standardiserede tests, kan dog være af høj kvalitet og give os nyttig viden om effekterne af indsatser på mere specifikke områder.

Alle de tests, der indgår i metaanalysen, måler deltagernes færdigheder i læsning og matematik. Som et nødvendigt skridt i analysen har vi grupperet tests i forhold til disse to brede fagkategorier. Det skridt kan betyde at vi kan være gået glip af nogle af nuancerne ved det, som indsatserne har ønsket at opnå. Resultaterne i Scammaca m.fl. (2013) tyder dog på, at den gruppering af tests, som vi har foretaget, ikke er problematisk.³¹

Vores søgestrategi var af ressourcemæssige årsager snæver i den forstand, at kravet var, at litteraturhenvisningerne skulle indeholde nøgleord, som matchede alle fire dimensioner: elever, socioøkonomisk baggrund, udfald og forskningsdesign. En bredere søgestrategi kunne fx være, at studierne skulle matche blot ét af kriterierne. Det er dermed muligt, at vi har overset relevante studier. Det er dog usandsynligt, at vi har overset væsentlig litteratur. Det var ikke muligt at fremskaffe fem af studierne i fuldtekst. Disse studier kunne potentielt have relevans for forskningsoversigten. Et større problem er, at flere af de inkluderede studier ikke kunne indgå i metaanalysen, fordi de ikke indeholdt tilstrækkelig med information til at kunne beregne en effektstørrelse.

31. Scammaca m.fl. (2013) undersøgte læseindsatser målrettet elever med læsevanskeligheder og så bl.a. på, om de var målrettet læseforståelse, læsefærdighed, forståelse for stavemønstre (*word study*), ordforråd eller kombinationer af disse elementer. For standardiserede tests var den eneste signifikante forskel, at der var større effekt ved *word study*-indsatser end ved læsefærdighedsindsatser.

IMPLIKATIONER FOR PRAKSIS

Vores resultater peger på, at skoler og lokale interessenter har mulighed for at forbedre uddannelsespræstationerne blandt elever med svag socioøkonomisk baggrund. Forskningsoversigtens resultater er altså en opfordring til handling. Vi håber, at forskningsoversigten kan være til inspiration for bl.a. skoleledere og lærere, som er på udkig efter måder til at forbedre de faglige præstationer for elever med svag socioøkonomisk baggrund.

På skoler, som gerne vil arbejde med nye indsatser for at støtte målet om at reducere betydningen af socioøkonomisk baggrund, har vi fundet flere særligt effektive indsatstyper: *tutoring*, *cooperative learning* og *feedback og monitorering*. Vi har også fundet variation i effektiviteten for hver indsatstype. Her anbefaler vi, at man ser nærmere på studierne for at undersøge, hvilke specifikke tiltag og på hvilken måde indsatstypen bedst realiseres på skolen. For eksempel kan der findes specialkompetencer på skolen, som gør, at man i det tilfælde vil få bedre effekt ved at arbejde med én indsats fremfor en anden. Vi kan altså ikke anbefale én bestemt indsats *indenfor* en indsatstype, netop fordi lokale forhold, kompetencer og motivation sandsynligvis vil påvirke både effektiviteten af og omkostningerne ved en indsats. Derimod har vi identificeret områder for effektive indsatser. På de skoler, der allerede arbejder med nogle af de indsatstyper, vi har identificeret som særligt effektive, kan forskningsoversigten tjene som inspiration til, hvorledes en eksisterende indsats kan forbedres.

Det er kun få af de undersøgte indsatser, der er inkompatible med danske eller europæiske forhold. De fleste indsatser, herunder indsatstyperne *tutoring*, *feedback og monitorering* samt *cooperative learning* lader til at kunne tilpasses til en hvilken som helst skole eller skolesystem. Det skal i denne sammenhæng fremhæves, at metaanalysen udelukkende baserer sig på effektstørrelser fra standardiserede tests. Det forhold styrker troværdigheden af selve analysen, men vigtigere i denne sammenhæng betyder det, at man kan have større tiltro til, at de dokumenterede resultater kan overføres til andre forhold og kontekster, herunder til det danske skolesystem.

IMPLIKATIONER FOR FORSKNINGEN

Forskningsoversigten har flere implikationer for uddannelsesforskningen. For det første er der få studier fra andre lande end USA. Evidensgrundlaget for (eller imod) bestemte indsatser er derfor i de fleste lande begrænset. Samtidig understreger mange lande vigtigheden af at forbedre de faglige præstationer for elever med svag socioøkonomisk baggrund. Studier af effekten af indsatser målrettet denne gruppe synes derfor at udgøre en vigtig opgave i de kommende år, også for uddannelsesforskere udenfor USA.

Manglen på omkostningsestimater for indsatser er en alvorlig begrænsning af beslutningstagerenes mulighed for at prioritere blandt indsatser. Det er ikke muligt at foretage et optimalt valg af indsats på baggrund af effektstørrelser alene. Hvis målet er, at så mange som muligt skal få nytte af indsatserne, er det de omkostningseffektive indsatser, som skal prioriteres. Derfor bør forskere bestræbe sig på som minimum at inkludere et estimat af omkostningerne ved at gennemføre en given indsats. For at vurdere indsatsernes omkostningseffektivitet fuldt ud er det ligeledes nødvendigt med estimater af effekterne på længere sigt, da det har stor betydning for den samfundsøkonomiske værdi af indsatserne, om effekterne er varige eller ej.

Vores metaanalyse inkluderede både matematik- og læseindsatser. Evidensgrundlaget er betydeligt mindre for matematik end for læsning, og det vil derfor være nyttigt, at flere indsatser rettet mod matematiske færdigheder undersøges.

Litteraturen indeholder et imponerende antal lodtrækningsforsøg. Den store andel af lodtrækningsforsøg mindsker risikoen for, at vores resultater er upålidelige eller fx skyldes selektionsbias. I vores gennemgang af disse studier savnede vi ofte (særligt i studier, som har trukket lod på elevniveau) en diskussion af konsekvenserne af, at både indsats- og kontrolgruppen er vidende om, hvilken gruppe de tilhører. Det er selvfølgelig svært at undgå, at deltagerne ved, om de er i indsats- eller kontrolgruppen, men man kunne gøre mere i forhold til kontrolgruppen. Hvis kendskabet til, at de ikke modtager indsatsen, fører til, at kontrolgruppedeltagerne gør sig mere umage, eller at denne viden påvirker lærere eller forældre til at give mere støtte, kan det betyde, at de

effektstørrelser, vi har fundet, er undervurderede.³² Ved at benytte forsøg med klynge-lodtrækning på klasseværelseniveau eller allerhelst på skoleniveau reducerer man risikoen for, at kontrolgruppen påvirkes af indsatsen.

Endelig har vi kun en ufuldstændig forklaring på den store variation i effektstørrelser. Man vil potentielt kunne opnå mere viden ved at kode studier for metaanalyser på tværs af både undervisningsmetoder og undervisningsindhold, som er blevet ændret i indsatser, såvel som kombinationer heraf. Det kræver imidlertid en betragtelig stigning i antallet af studier, for at man opnår tilstrækkelig statistisk styrke til at kunne fastslå forskelle mellem indsatser.

AFSLUTTENDE BEMÆRKNINGER

Der er indsatser, som formår at forbedre uddannelsespræstationerne for elever med svag socioøkonomisk baggrund betydeligt. *Tutoring, cooperative learning*, og *feedback og monitorering* er lovende typer af indsatser for at møde den udfordring, der ligger i Folkeskolereformens mål. Der er dog stadig mange ukendte aspekter forbundet med at give omkostningseffektive indsatser til elever med svag socioøkonomisk baggrund. For praktikere, beslutningstagere og forskere er det særligt den begrænsede viden om omkostningerne ved indsatserne, som er bekymrende samt manglen på effektstørrelser målt længere tid efter indsatsens afslutning. Med henblik på at designe mere effektive indsatser og gennemføre kendte indsatser bedre vil designere af indsatser og skoleledere have gavn af mere viden om, hvad der eventuelt kan forklare, hvorfor nogle indsatser tilsyneladende virker bedre end andre. Hertil kommer, at manglen på studier fra Europa er en væsentlig udfordring for uddannelsesforskere i de kommende år.

32. Det kan også meget vel være, at kendskabet til, at man er blevet frataget muligheden for en indsats, får nogle elever til at være opgivende og gøre sig mindre umage. En sådan adfærd ville i så fald føre til overvurderede effektstørrelser.

Alt i alt giver resultaterne i denne forskningsoversigt motivation til at øge arbejdet med at gennemføre indsatser over for elever med svag socioøkonomisk baggrund og til at designe studier, der kan give os svar på det udestående spørgsmål om, hvilke indsatstyper der er mest omkostningseffektive.

BILAG

BILAG 1 REFERENCER

Dette bilag indeholder referencer til samtlige studier, der er med i kortlægningen. Referencerne er opdelt efter interventionskomponent, i rækkefølgen: *Tutoring, tilpasning af læreplan, kompetenceudvikling, IT-støttet undervisning, coaching/mentorstøtte, adfærds-/psykologiske indsatser, øgede ressourcer, sommerskolerprogrammer, feedback og monitorering, efter-skoletidsprogrammer, cooperative learning, opdelt undervisning, incitament*, og *andet*. Referencer til studier, hvor flere komponenter indgår, kan altså optræde flere steder.

Referencer til studier, som indgår i metaanalysen, er markeret med en stjerne (*) før referencen. For de studier, som kun indgår i kortlægningen, har vi efter referencen, i kantede parenteser, angivet årsagen til, at studiet ikke indgår i metaanalysen.

TUTORING

*Allor, J. & R. McCathren (2004): "The Efficacy of an Early Literacy Tutoring Program Implemented by College Students". *Learning Disabilities Research and Practice*, 19(2), s. 116-129.

*Amendum, S.J., L. Vernon-Feagans & M.C. Ginsberg (2011): "The Effectiveness of a Technologically Facilitated Classroom-Based

- Early Reading Intervention: The Targeted Reading Intervention”. *Elementary School Journal*, 112(1), s. 107-131.
- *Apel, K. & E. Diehm (2014): “Morphological Awareness Intervention with Kindergarteners and First and Second Grade Students from Low SES Homes: A Small Efficacy Study”. *Journal of Learning Disabilities*, 47(1), s. 65-75.
- *Burns, M.K., B.V. Senesac & T. Symington (2004): “The Effectiveness of the HOSTS Program in Improving the Reading Achievement of Children At-Risk for Reading Failure”. *Reading Research and Instruction*, 43(2), s. 87-104.
- Chambers, B., R.E. Slavin, N.A. Madden, P. Abrami, M.K. Logan & R. Gifford (2011): “Small-Group, Computer-Assisted Tutoring to Improve Reading Outcomes for Struggling First and Second Graders”. *Elementary School Journal*, 111(4), s. 625-640. [Sammenligningsgruppe-design].
- *Deke, J., L. Dragoset, K. Bogen & B. Gill (2012): *Impacts of Title I Supplemental Educational Services on Student Achievement*. Institute of Education Sciences report. U.S. Department of Education, NCEE 2012-4053.
- *Denton, C. A., J.L. Anthony, R. Parker & J.E. Hasbrouck (2004): “Effects of Two Tutoring Programs on the English Reading Development of Spanish-English Bilingual Students”. *Elementary School Journal*, 104(4), s. 289-305.
- Denton, C.A., P.T. Cirino, A.E. Barth, M. Romain, S. Vaughn, J. Wexler, D.J. Francis & J.M. Fletcher (2011): “An Experimental Study of Scheduling and Duration of ‘Tier 2’ First-Grade Reading Intervention”. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 4, s. 208-230. [Sammenligningsgruppe-design].
- Dyson, L., M. Miller & M. Gagne (2008): “The Effects of a Literacy Intervention Program on Primary-Grade Children in Schools in Low-Income Neighborhoods in Canada”. *International Journal of Learning*, 14(11), s. 85-91. [For høj risiko for bias].
- *Dyson, N.I., N.C. Jordan & J. Glutting (2013): “A Number Sense Intervention for Low-Income Kindergartners at Risk for Mathematics Difficulties”. *Journal of Learning Disabilities*, 46(2), s. 166-181.
- Ehri, L.C., L.G. Dreyer, B. Flugman & A. Gross (2007): “Reading Rescue: An effective Tutoring Intervention Model for Language-Minority Students Who Are Struggling Readers in First Grade”.

- American Educational Research Journal*, 44(2), s. 414-448. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- *Fuchs, L.S., D. Fuchs, C. Craddock, K.N. Hollenbeck, C.L. Hamlett & C. Schatschneider (2008): "Effects of Small-Group Tutoring With and Without Validated Classroom Instruction on At-Risk Students' Math Problem Solving: Are Two Tiers of Prevention Better than One?". *Journal of Educational Psychology*, 100(3), s. 491-509.
- *Fuchs, L.S., P.M. Seethaler, S.R. Powell C.L. Hamlett & J.M. Fletcher (2008): "Effects of Preventative Tutoring on the Mathematical Problem Solving of Third-Grade Students with Math and Reading Difficulties". *Exceptional Children*, 74(2), s. 155-173.
- *Fuchs, L.S., R.F. Schumacher, J. Long, J. Namkung, C.L. Hamlett, P.T. Cirino, N.C. Jordan, R. Siegler, R. Gersten & P. Changas (2013): "Improving At-Risk Learners' Understanding of Fractions". *Journal of Educational Psychology*, 105(3), s. 683-700.
- Graham, L. & J. Pegg (2013): "Enhancing the Academic Achievement of Indigenous Students in Rural Australia". *Paper presented at the 2013 Annual Meeting of the American Educational Research Association*. [For høj risiko for bias].
- Hansson, Å. (2014): *Effekter av intensivundervisning i matematik - Utvärdering av ett pilotprojekt med personlig tränare i matematik för elever i behov av särskilt stöd*. Göteborgs Universitet: Institutionen för pedagogik och specialpedagogik. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Harding, H.R., L. Harrison-Jones & H.M. Rebach (2012): "A Study of the Effectiveness of Supplemental Educational Services for Title I Students in Baltimore City Public Schools". *Journal of Negro Education*, 81(1), s. 52-66. [Sammenligningsgruppe-design].
- Hoogstra, L., B. O'Brien, M. Brown. K. Hallberg & A. Swanlund (2011): *Texas Ninth Grade Transition and Intervention (TINGTI) Grant Program: January 2011 Evaluation Report*. Texas Education Agency Report. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Jitendra. A.K., D.N. Dupuis, M.C. Rodriguez, A.F. Zaslofsky, S. Slater, K. Cozine-Corroy & C. Church (2013): "A Randomized Controlled Trial of the Impact of Schema-Based Instruction on

- Mathematical Outcomes for Third-Grade Students with Mathematics Difficulties”. *Elementary School Journal*, 114(2), s. 252-276. [Sammenligningsgruppe-design].
- Jitendra, A.K., M. Rodriguez., R. Kanive, J.P. Huang, C. Church, K.A. Corroy & A. Zaslofsky (2013): “Impact of Small-Group Tutoring Interventions on the Mathematical Problem Solving and Achievement of Third-Grade Students with Mathematics Difficulties”. *Learning Disability Quarterly*, 36(1), s. 21-35. [Sammenligningsgruppe-design].
- *Jordan, N.C., J. Glutting, N. Dyson, B. Hassinger-Das & C. Irwin (2012): ”Building Kindergartners' Number Sense: A Randomized Controlled Study”. *Journal of Educational Psychology*, 104(3), s. 647-660.
- Lane, K.L. & H.M. Menzies (2005):”Teacher-Identified Students with and without Academic and Behavioral Concerns: Characteristics and Responsiveness”. *Behavioral Disorders*, 31(1), s. 65-83. [Sammenligningsgruppe-design].
- Leafstedt, J.M., C.R. Richards & M.M. Gerber (2004): “Effectiveness of Explicit Phonological-Awareness Instruction for At-Risk English Learners”. *Learning Disabilities Research and Practice*, 5, s. 345-383. [For høj risiko for bias].
- *Lee, Y.S., N. Morrow-Howell, M. Jonson-Reid & S. McCrary (2012): “The Effect of the Experience Corps Program on Student Reading Outcomes”. *Education and Urban Society*, 44(1), s. 97-118.
- Lipsey, T. (2009): *Reading Intervention With K-4 Struggling Readers: The Effect of Using Minimally Trained Tutors in One Inner-City Public School*. Tennessee State University. UMI Number: 3404159. [For høj risiko for bias].
- Lo, Y.Y., W. Chuang & S. Haskell (2009): “Examining the Impacts of Early Reading Intervention on the Growth Rates in Basic Literacy Skills of At-Risk Urban Kindergarteners”. *The Journal of Special Education*, 43(1), s. 12-28. [For høj risiko for bias].
- Loftus, S.M., M.D. Coyne, B.D. McCoach, R. Zipoli & P.C. Pullen (2010): “Effects of a Supplemental Vocabulary Intervention on the Word Knowledge of Kindergarten Students At Risk for Language and Literacy Difficulties”. *Learning Disabilities Research and Practice*, 25(3), s. 124-136. [For høj risiko for bias].

- Luftig, R.L. (2003): "When a little bit means a lot: The Effects of a Short-Term Reading Program on Economically Disadvantaged Elementary Schoolers". *Reading Research and Instruction*, 42(4), 1-13. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- *Mayfield, L.G. (2000): "The Effects of Structured One-on-One Tutoring in Sight Word Recognition of First Grade Students At-Risk for Reading Failure". *Mid-South Educational Research Association Annual Meeting conference paper*. ED 449 630.
- *Morgan, P.L., D. Fuchs, D.L. Compton, D.S. Cordray & L.S. Fuchs (2008): "Does Early Reading Failure Decrease Children's Reading Motivation?". *Journal of Learning Disabilities*, 41(5), s. 387-404.
- *Munoz, M.A., F. Chang & S.M. Ross (2012): "No Child Left Behind and Tutoring in Reading and Mathematics: Impact of Supplemental Educational Services on Large Scale Assessment". *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 17, s. 186-200.
- Murray, C.S., A.L. Woodruff & S. Vaughn (2010): "First-Grade Student Retention Within a 3-Tier Reading Framework". *Reading and Writing Quarterly*, 26, s. 26-50. [For høj risiko for bias].
- *Nielsen, D.C. & L.D. Friesen (2012): "A Study of the Effectiveness of a Small-Group Intervention on the Vocabulary and Narrative Development of At-Risk Kindergarten Children". *Reading Psychology*, 33, s. 269-299.
- *Ransford-Kaldon, C., E.S. Flynt & C. Ross (2011): "A Randomized Controlled Trial of a Response-to-Intervention (RTI) Tier 2 Literacy Program: Leveled Literacy Intervention (LLI)". *SREE conference papers*.
- *Rashotte, C.A., K. MacPhee & J.K. Torgesen (2001): "The Effectiveness of a Group Reading Instruction Program with Poor Readers in Multiple Grades". *Learning Disability Quarterly*, 24, s. 118-134.
- *Schwartz, R.M. (2005): "Literacy Learning of At-Risk First-Grade Students in the Reading Recovery Early Intervention". *Journal of Educational Psychology*, 97(2), s. 257-267.
- Soriano, M.A. Miranda. E. Soriano. F. Nievas & V. Felix (2011): "Examining the Efficacy of an Intervention to Improve Fluency and Reading Comprehension in Spanish Children with Reading Dis-

abilities”. *International Journal of Disability, Development, and Education*, 58(1), s. 47-59. [For høj risiko for bias].

- *Tolan, P., D. Gorman-Smith & D. Henry (2004): “Supporting Families in a High-Risk Setting: Proximal Effects of the SAFEChildren Preventive Intervention”. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72(5), s. 855-869.
- *Torgesen, J., A. Schirm, L. Castner, S. Vartivarian, W. Mansfield, D. Myers, F. Stancavage, D. Durno, R. Javorsky & C. Haan (2007): *National Assessment of Title I. Final Report. Volume II: Closing the Reading Gap--Findings from a Randomized Trial of Four Reading Interventions for Striving Readers*. Institute of Education Sciences report. U. S. Department of Education. NCEE 2008-4013.
- *Vadasy, P.F. & E.A. Sanders (2008): “Code-Oriented Instruction for Kindergarten Students at Risk for Reading Difficulties: A Replication and Comparison of Instructional Groupings”. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 21, s. 929-963.
- *Vadasy, P.F. & E.A. Sanders (2010): “Efficacy of Supplemental Phonics-Based Instruction for Low-Skilled Kindergarteners in the Context of Language Minority Status and Classroom Phonics Instruction”. *Journal of Educational Psychology*, 102(4), s. 786-803.
- *Vadasy, P.F. & E.A. Sanders (2011): “Efficacy of Supplemental Phonics-Based Instruction for Low-Skilled First Graders: How Language Minority Status and Pretest Characteristics Moderate Treatment Response”. *Scientific Studies of Reading*, 15(6), s. 471-497.
- *Vaughn, S., J. Wanzek, J. Wexler, A. Barth, P.T. Cirino, J. Fletcher, M. Romain, C.A. Denton., G. Roberts & D. Francis (2010): “The Relative Effects of Group Size on Reading Progress of Older Students with Reading Difficulties”. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 23(8), s. 931-956.

TILPASNING AF LÆREPLAN

- Agodini, R., B. Harris, M. Thomas, R. Murphy & L. Gallagher (2010): *Achievement Effects of Four Early Elementary School Math Curricula: Findings for First and Second Grader*. Institute of Education Sciences report. U.S. Department of Education, NCEE 2011-4001. [Sammenligningsgruppe-design].

- *Baker, D.L., Y. Park, S.K. Baker, D.L. Basaraba, E.J. Kame'enui & C.T. Beck (2012): "Effects of a Paired Bilingual Reading Program and an English-Only Program on the Reading Performance of English Learners in Grades 1-3". *Journal of School Psychology*, 50, s. 737-758.
- Barrett, D.C. & W.W. Fish (2011): "Our Move: Using Chess to Improve Math Achievement for Students Who Receive Special Education Services". *International Journal of Special Education*, 26(3), s. 181-193. [For høj risiko for bias].
- *Block, C.C., S.R. Parris, K.L. Reed, C.S. Whiteley & M.D. Cleveland (2009): "Instructional Approaches that Significantly Increase Reading Comprehension". *Journal of Educational Psychology*, 101(2), s. 262-281.
- *Cheatham, J.P., J.H. Allor & J.K. Roberts (2013): "How Does Independent Practice of Multiple-Criteria Text Influence the Reading Performance and Development of Second Graders?". *Learning Disability Quarterly*, s. 1-12.
- *Clarke, B., K. Smolkowski, S. K. Baker, H. Fien, C. T. Doabler & D. J. Chard (2011): "The Impact of a Comprehensive Tier I Core Kindergarten Program on the Achievement of Students at Risk In Mathematics". *Elementary School Journal*, 111(4), s. 561-584.
- Diebold, T.W. (2011): *Relationship between Metacognitive Strategy Instruction and Reading Comprehension in At-Risk Fourth Grade Students*. College of Education, Walden University, Minneapolis. UMI Number: 3445134. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Ferguson, N., L.A. Currie, M. Paul & K. Topping (2011): "The Longitudinal Impact of a Comprehensive Literacy Intervention". *Educational Research*, 53(3), s. 237-256. [For høj risiko for bias].
- Filippini, A.L., M.M. Gerber & J.M. Leafstedt (2012): "A Vocabulary-Added Reading Intervention for English Learners At-Risk of Reading Difficulties". *International Journal of Special Education*, 27(3), s. 1-13. [Sammenligningsgruppe-design].
- Garcia, C.M. (2010): *Comparing State Mandated Test Scores for Students in Programs With and Without Fine Arts in the Curriculum*. College of Education. Walden University, Minneapolis. UMI Number: 3418795. [For høj risiko for bias].

- *Goodson, B., A. Wolf, S. Bell, H. Turner & P.B. Finney (2012): *Effectiveness of a Program to Accelerate Vocabulary Development in Kindergarten (VOCAB): First Grade Follow-Up Impact Report and Exploratory Analyses of Kindergarten Impacts*. Institute of Education Sciences report. U.S. Department of Education, NCEE 2012-4009.
- Gutman, T.E. (2011): *The Effects of Read Naturally on Reading Fluency and Comprehension for Students of Low Socioeconomic Status*. College of Education, Walden University, Minneapolis. UMI Number: 3479155. [For høj risiko for bias].
- Joshi, R.M., M. Dahlgren & R. Boulware-Gooden (2002): "Teaching Reading in an Inner City School Through a Multisensory Teaching Approach". *Annals of Dyslexia*, 52, s. 229-242. [For høj risiko for bias].
- *Lesaux, N.K., M.J. Kieffer, S.E. Faller & J.G. Kelley (2010): "The Effectiveness and Ease of Implementation of an Academic Vocabulary Intervention for Linguistically Diverse Students in Urban Middle Schools". *Reading Research Quarterly*, 45(2), s. 196-228.
- Loftus, S.M., M.D. Coyne, B.D. McCoach, R. Zipoli & P.C. Pullen (2010): "Effects of a Supplemental Vocabulary Intervention on the Word Knowledge of Kindergarten Students At Risk for Language and Literacy Difficulties". *Learning Disabilities Research and Practice*, 25(3), s. 124-136. [For høj risiko for bias].
- Lynch, S., J. Kuipers, C. Pyke & M. Szesze (2005): "Examining the Effects of a Highly Rated Science Curriculum Unit on Diverse Students: Results from a Planning Grant". *Journal of Research in Science Teaching*, 42(8), s. 912-946. [Andet udfaldsmål end matematik eller læsning].
- Macaruso, P. & A. Walker (2008): "The Efficacy of Computer-Assisted Instruction for Advancing Literacy Skills in Kindergarten Children". *Reading Psychology*, 29, s. 266-287. [For høj risiko for bias].
- Miller, T.D. (2008): *A Comparison of Two Reading Programs on Third Grade Reading Achievement*. Seton Hall University. UMI Number: 3431776. [Sammenligningsgruppe-design].
- *Ming, K. (2007): *The Effects of a Fluency Intervention on the Oral Reading Fluency of First Grade Students At Risk for Reading Failure*. Faculty of the College of Education. Florida Atlantic University, Florida. UMI Number: 3268792.

- Montague, M., C. Enders & S. Dietz (2011): "Effects of Cognitive Strategy Instruction on Math Problem Solving of Middle School Students with Learning Disabilities". *Learning Disability Quarterly*, 34(4), s. 262-272. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Simmons, D.C., M.D. Coyne, S. Hagan-Burke, O. Kwok, L. Simmons, C. Johnson, Y. Zou, A.B. Taylor, A.L. McAlenney, M. Ruby & Y.C. Crevecoeur (2011): "Effects of Supplemental Reading Interventions in Authentic Contexts: A Comparison of Kindergarteners' Response". *Exceptional Children*, 77(2), s. 207-228. [Sammenligningsgruppe-design].
- Snow, C. E., J. F. Lawrence & C. White (2009): "Generating Knowledge of Academic Language among Urban Middle School Students". *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 2, s. 325-344. [For høj risiko for bias].
- Tong, F., J.B. Irby, R. Lara-Alecio, C. Guerrero, Y. Fan & M. Huerta (2014): "A Randomized Study of a Literacy-Integrated Science Intervention for Low-Socio-economic Status Middle School Students: Findings from first-year implementation". *International Journal of Science Education*. 36(12), s. 2083-2109. [For høj risiko for bias].
- Turner, S.A. (2012): *The Effects of a Constructivist-Based Fraction Intervention on the Achievement and Self-Efficacy Beliefs of Low Socio-Economic Status Students*. University of the Pacific Stockton, California. UMI Number: 3500450. [For høj risiko for bias].
- Vafiadi, P. (2010): *The Impact of Core Knowledge Curriculum on Reading Achievement in New York City Primary Public Schools*. Northcentral University, New York. UMI Number: 3435808 [For høj risiko for bias].
- *Wang, C. & B. Algozzine (2008): "Effects of Targeted Intervention on Early Literacy Skills of At-Risk Students". *Journal of Research in Childhood Education*, 22(4), s. 425-439.
- Weaver, W.S. (2011): *The Impact of Response to Intervention on Student Reading Achievement in Urban Elementary Schools*. Widener University. UMI Number: 3456035. [For høj risiko for bias].
- Williams, Y. (2012): *An Evaluation of the Effectiveness of Integrated Learning Systems on Urban Middle School Student Achievement*. University of Oklahoma. UMI Number: 3522727. [For høj risiko for bias].

- Wills, H., D. Kamps, M. Abbott, H. Bannister & J. Kaufman (2010): "Classroom Observations and Effects of Reading Interventions for Students at Risk for Emotional and Behavioral Disorders". *Behavioral Disorders*, 35(2), s. 103-119. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Woodward, J. & C. Brown (2006): "Meeting the Curricular Needs of Academically Low-Achieving Students in Middle Grade Mathematics". *Journal of Special Education*, 40(3), s. 151-159. [For høj risiko for bias].

KOMPETENCEUDVIKLING

- Adams, W. (2011): *Comparative Study of Reading First Schools Reading Achievement to Non-Reading First Schools*. Electronic Theses and Dissertations. Paper 1303. <http://dc.etsu.edu/etd/1303>. [For høj risiko for bias].
- *Arens, S.A., G. Stoker, J. Barker, S. Shebby, X. Wang, L. F. Cicchinelli & J.M. Williams (2012): *Effects of Curriculum and Teacher Professional Development on the Language Proficiency of Elementary English language Learner Students in the Central Region*. Institute of Education Sciences report. U.S. Department of Education, NCEE 2012-4013.
- Arnold, T.F. (2009): *The Effects of Early Reading Interventions on Student Reading Levels and Achievement*. Education Faculty, Lindenwood University, Missouri. UMI Number: 3380429. [For høj risiko for bias].
- Baker, S.K., K. Smolkowski, J.M. Smith, H. Fien, E.J. Kame'enui & C.T. Beck (2011): "The Impact of Oregon Reading First on Student Reading Outcomes". *Elementary School Journal*, 112(2), s. 307-331. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Batchelder, M. (2001): *Austin Collaborative for Mathematics Education 1999-2000 Evaluation*. Austin Independent School District Report, AISD-OPE- 99.14. [For høj risiko for bias].
- *Bellei, C. (2013): "Supporting Instructional Improvement in Low Performing Schools to Increase Students' Academic Achievement". *The Journal of Educational Research*, 106, s. 235-248.
- Corcoran, S.P., A.E. Schwartz & M. Weinstein (2012): "Training Your Own: The Impact of New York City's Aspiring Principals Pro-

- gram on Student Achievement”. *Educational Evaluation and Policy Analysis*, 34(2), s. 232-253. [Måler udfald på klasse- eller skoleniveau].
- Dole, J.A., J.L. Hosp, K.L. Nelson & M.K. Hosp (2010): ”Second Opinions on the Reading First Initiative: The View from Utah”. *Journal of Literary Research*, 42, s. 27-48. [For høj risiko for bias].
- *Fogarty, M., E. Oslund, D. Simmons, J. Davis, L. Simmons, L. Anderson, N. Clemens & G. Roberts (2014): “Examining the Effectiveness of a Multicomponent Reading Comprehension Intervention in Middle Schools: A Focus on Treatment Fidelity”. *Educational Psychology Review*, 26, s. 425-449.
- Hamilton, J.L. (2013): *Professional learning communities impact on student achievement*. The Faculty of the School of Education, Saint Mary’s College of California. UMI Number: 3568312. [Måler udfald på klasse- eller skoleniveau].
- *Jones, S.M., J.L. Brown, W.L.G. Hoglund & L.J. Aber (2010): “A School-Randomized Clinical Trial of an Integrated Social-Emotional Learning and Literacy Intervention: Impacts after 1 School Year”. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78(6), s. 829-842.
- *Kim, J.S., C.B. Olson, R. Scarcella, J. Kramer, M. Pearson, D. van Dyk, P. Collins & R.E. Land (2011): “A Randomized Experiment of a Cognitive Strategies Approach to Text-Based Analytical Writing for Mainstreamed Latino English Language Learners in Grades 6 to 12”. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 4, s. 231-263.
- Moricca, M.L., M.A. Grasska, M. Bmarthaler, T. Morpew, P.C. Weismuller & S.P Galant (2013): “School Asthma Screening and Case Management: Attendance and Learning Outcomes”. *Journal of School Nursing*, 29(2), s. 104-112. [For høj risiko for bias].
- Murray, C.S., A.L. Woodruff & S. Vaughn (2010): “First-Grade Student Retention Within a 3-Tier Reading Framework”. *Reading and Writing Quarterly*, 26, s. 26-50. [For høj risiko for bias].
- Olson, C.B., J.S. Kim, R. Scarcella, J. Kramer, M. Pearson, D.A. van Dyk, P. Collins & R. E. Land (2012): “Enhancing the Interpretive Reading and Analytical Writing of Mainstreamed English Learners in Secondary School: Results from a Randomized Field Trial Using a Cognitive Strategies Approach”. *American Educational Re-*

- search Journal*, 49(2), s. 323-355. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Pagani, L.S., J. Jalbert & A. Girard (2006): "Does Preschool Enrichment of Precursors to Arithmetic Influence Intuitive Knowledge of Number in Low Income Children?". *Early Childhood Education Journal*, 34(2), s. 133-146. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Peterson, C.Q. & D.L. Nelson (2003): "Effect of an Occupational Intervention on Printing in Children with Economic Disadvantages". *American Journal of Occupational Therapy*, 57(2), s. 152-160. [Andet udfaldsmål end matematik eller læsning].
- Phillips, G., S. McNaughton & S. MacDonald (2004): "Managing the Mismatch: Enhancing Early Literacy Progress for Children with Diverse Language and Cultural Identities in Mainstream Urban Schools in New Zealand". *Journal of Educational Psychology*, 96(2), s. 309-323. [For høj risiko for bias].
- Quezada, R.J. (2008): *The Impact of Principals' Teacher Certification on Middle School Student Achievement in an Urban South Texas School District*. Texas A&M University, Texas. UMI Number: 3401420. [For høj risiko for bias].
- Ruby, A. (2006): "Improving Science Achievement at High-Poverty Urban Middle Schools". *Science Education*, 90, s. 1005-1027. [Andet udfaldsmål end matematik eller læsning].
- Shapley, K., D. Sheehan, C. Maloney & F. Caranikas-Walker (2011): "Effects of Technology Immersion on Middle School Students' Learning Opportunities and Achievement". *Journal of Educational Research*, 104, s. 299-315. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- *Vaughn, S., J.K. Klingner, E.A. Swanson, A.G. Boardman, G. Roberts, S.S. Mohammed & S.J. Stillman-Spisak (2011): "Efficacy of Collaborative Strategic Reading with Middle School Students". *American Educational Research Journal*, 48(4), s. 938-964.
- White, L.J., N. Hixson, P.C. Hammer, D.L. Smith & J. D'Brot (2010): *Examining the Effectiveness of Closing the Achievement Gap Professional Development Demonstration Schools*. West Virginia Office of Research, West Virginia Department of Education. [Indeholder ik-

ke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].

IT-STØTTET UNDERVISNING

- Baroody, A.J., M.D. Eiland, D.J. Purpura & E.E. Reid (2012): "Fostering At-Risk Kindergarten Children's Number Sense". *Cognition and Instruction*, 30(4), s. 435-470. [Sammenligningsgruppe-design].
- Barrett, J.A. (2014): *Elementary School Computer Access, Socioeconomic Status, Ethnicity, and Grade 5 Student Achievement*. Department of Educational Leadership and Counseling, Sam Houston State University. UMI Number: 3571388. [For høj risiko for bias].
- Blachowicz, C.L.Z., A. Bates, J. Berne, T. Bridgman, J. Chaney & J. Perney (2009): "Technology and At-Risk Young Readers and Their Classrooms". *Reading Psychology*, 30, s. 387-411. [For høj risiko for bias].
- Bryan, A. (2011): *Elementary Reading Fluency and Comprehension: Do Laptops Make a Difference?*. The Faculty of the Curry School of Education, University of Virginia. UMI Number: 3475631. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- *Burns, M.K., B.V. Senesac & T. Symington (2004): "The Effectiveness of the HOSTS Program in Improving the Reading Achievement of Children At-Risk for Reading Failure". *Reading Research and Instruction*, 43(2), s. 87-104.
- Burns, M. K., R. Kanive & M. DeGrande (2012): "Effect of a Computer-Delivered Math Fact Intervention as a Supplemental Intervention for Math in Third and Fourth Grades". *Remedial and Special Education*, s. 1-8. doi:10.1177/0741932510381652. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Chambers, B., R.E. Slavin, N.A. Madden, P. Abrami, M.K. Logan & R. Gifford (2011): "Small-Group, Computer-Assisted Tutoring to Improve Reading Outcomes for Struggling First and Second Graders". *Elementary School Journal*, 111(4), s. 625-640. [Sammenligningsgruppe-design].
- Graham, L. & J. Pegg (2013): "Enhancing the Academic Achievement of Indigenous Students in Rural Australia". *Paper presented at the*

- 2013 Annual Meeting of the American Educational Research Association.*
[For høj risiko for bias].
- Hickey, D.T., A.L. Moore & J.W. Pellegrino (2001): "The Motivational and Academic Consequences of Elementary Mathematics Environments: Do Constructivist Innovations and Reforms Make a Difference?". *American Educational Research Journal*, 38(3), s. 611-652. [For høj risiko for bias].
- *James-Burdumy, S., J. Deke, R. Gersten, J. Lugo-Gil, R. Newman-Gonchar, J. Dimino, K. Haymond & Y. Liu Albert (2012): "Effectiveness of Four Supplemental Reading Comprehension Interventions". *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 5, s. 345-383.
- Kim, S. & M. Chang (2010): "Does Computer Use Promote the Mathematical Proficiency of ELL Students?". *Journal of Educational Computing Research*, 42(3), s. 285-305. [For høj risiko for bias].
- Macaruso, P. & A. Walker (2008): "The Efficacy of Computer-Assisted Instruction for Advancing Literacy Skills in Kindergarten Children". *Reading Psychology*, 29, s. 266-287. [For høj risiko for bias].
- *Macaruso, P., P.E. Hook & R. McCabe (2006): "The Efficacy of Computer-Based Supplementary Phonics Programs for Advancing Reading Skills in At-Risk Elementary Students". *Journal of Research in Reading*, 29(2), s. 162-172.
- Mido, C., K. Sunha & S. Kusum (2008): "The Computer Use of Ethnic and Linguistic Minority Students and Academic Performance". *International Journal of Learning*, 15(1), s. 245-253. [For høj risiko for bias].
- Nave, J. (2007): *An Assessment of READ 180 Regarding Its Association With the Academic Achievement of At-Risk Students in Sevier County Schools (Tennessee)*. Department of Educational Leadership and Policy Analysis, East Tennessee State University. UMI Number: 3271894. [For høj risiko for bias].
- Neill, M. & J. Mathews (2009): "Does the Use of Technological Interventions Improve Student Academic Achievement in Mathematics and Language Arts for an Identified Group of At-risk Middle School Students?" *Southeastern Teacher Education Journal*, 2, s. 57-65. [For høj risiko for bias].
- *Nunnery, J.A., S.M. Ross & A. McDonald (2006): "A Randomized Experimental Evaluation of the Impact of Accelerated Read-

- er/Reading Renaissance Implementation on Reading Achievement in Grades 3 to 6". *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 11(1), s. 1-18.
- Ritzhaupt, A., H. Higgins & B. Allred (2011): "Effects of Modern Educational Game Play on Attitudes towards Mathematics, Mathematics Self-Efficacy, and Mathematics Achievement". *Journal of Interactive Learning*, 22(2), s. 277-297. [For høj risiko for bias].
- Shapley, K., D. Sheehan, C. Maloney & F. Caranikas-Walker (2011): "Effects of Technology Immersion on Middle School Students' Learning Opportunities and Achievement". *Journal of Educational Research*, 104, s. 299-315. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Tracey, D.H. & J.W. Young (2006): "Technology and Early Literacy: The Impact of an Integrated Learning System on High Risk Kindergartners' Achievement". *Reading Psychology*, 28, s. 443-467. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- *Wang, H. & K. Woodworth (2011): "A Randomized Controlled Trial of Two Online Mathematics Curricula". *SREE Conference Papers*.

COACHING/MENTORSTØTTE

- Adams, W. (2011): *Comparative Study of Reading First Schools Reading Achievement to Non-Reading First Schools*. Electronic Theses and Dissertations. Paper 1303. <http://dc.etsu.edu/etd/1303>. [For høj risiko for bias].
- *Amendum, S.J., L. Vernon-Feagans & M.C. Ginsberg (2011): "The Effectiveness of a Technologically Facilitated Classroom-Based Early Reading Intervention: The Targeted Reading Intervention". *Elementary School Journal*, 112(1), s. 107-131.
- *Apthorp, H., B. Randel, T. Cherasaro, T. Clark, M. McKeown & I. Beck (2012): "Effects of a Supplemental Vocabulary Program on Word Knowledge and Passage Comprehension". *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 5, s. 160-188.
- *August, G.J., M.L. Bloomquist, S.S. Lee, G.M. Realmuto & J.M. Hektner (2006): "Can Evidence-Based Prevention Programs be Sustained in Community Practice Settings? The Early Risers' Advanced-Stage Effectiveness Trial". *Prevention Science*, 7(2), s. 151-165.

- *Bernstein L., C.D. Rappaport, L. Olsho, D. Hunt & M. Levin (2009): *Impact Evaluation of the U.S. Department of Education's Student Mentoring Program*. Institute of Education Sciences report, U.S. Department of Education, NCEE 2009-4047.
- Blackwell, L.S., K.H. Trzesniewski & C.S. Dweck (2007) "Implicit Theories of Intelligence Predict Achievement Across an Adolescent Transition: A Longitudinal Study and an Intervention". *Child Development*, 78(1), s. 246-263. [Andet udfaldsmål end matematik eller læsning].
- Borman, G.D. & N.M. Dowling (2009): "Student and Teacher Outcomes of the Superkids Quasi-Experimental Study". *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 14, s. 133-147. [Måler udfald på klasse- eller skoleniveau].
- *Burns, M.K., B.V. Senesac & T. Symington (2004): "The Effectiveness of the HOSTS Program in Improving the Reading Achievement of Children At-Risk for Reading Failure". *Reading Research and Instruction*, 43(2), s. 87-104.
- *Fisher, D., N. Frey & D. Lapp (2011): "Coaching Middle-Level Teachers to Think Aloud Improves Comprehension Instruction and Student Reading Achievement". *Teacher Educator*, 46, s. 231-243.
- *Fogarty, M., E. Oslund, D. Simmons, J. Davis, L. Simmons, L. Anderson, N. Clemens & G. Roberts (2014): "Examining the Effectiveness of a Multicomponent Reading Comprehension Intervention in Middle Schools: A Focus on Treatment Fidelity". *Educational Psychology Review*, 26, s. 425-449.
- *Good, C., J. Aronson & M. Inzlicht (2003): "Improving Adolescents' Standardized Test Performance: An Intervention to Reduce the Effects of Stereotype Threat". *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24, s. 645-662.
- Hoogstra, L., B. O'Brien, M. Brown. K. Hallberg & A. Swanlund (2011): *Texas Ninth Grade Transition and Intervention (TNGTI) Grant Program: January 2011 Evaluation Report*. Texas Education Agency Report. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- *Jones, S.M., J.L. Brown, W.L.G. Hoglund & L.J. Aber (2010): "A School-Randomized Clinical Trial of an Integrated Social-Emotional Learning and Literacy Intervention: Impacts after 1

- School Year". *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78(6), s. 829-842.
- *Kim, J.S., C.B. Olson, R. Scarcella, J. Kramer, M. Pearson, D. van Dyk, P. Collins & R.E. Land (2011): "A Randomized Experiment of a Cognitive Strategies Approach to Text-Based Analytical Writing for Mainstreamed Latino English Language Learners in Grades 6 to 12". *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 4, s. 231-263.
- Lane, K.L. & H.M. Menzies (2005): "Teacher-Identified Students with and without Academic and Behavioral Concerns: Characteristics and Responsiveness". *Behavioral Disorders*, 31(1), s. 65-83. [Sammenligningsgruppe-design].
- Legum, H.L. & C.H. Hoare (2004): "Impact of a Career Intervention on At-Risk Middle School Students' Career Maturity Levels, Academic Achievement, and Self-Esteem". *Professional School Counseling*, 8(2), s. 148-155. [Andet udfaldsmål end matematik eller læsning].
- Olson, C.B., J.S. Kim, R. Scarcella, J. Kramer, M. Pearson, D.A. van Dyk, P. Collins & R.E. Land (2012): "Enhancing the Interpretive Reading and Analytical Writing of Mainstreamed English Learners in Secondary School: Results from a Randomized Field Trial Using a Cognitive Strategies Approach". *American Educational Research Journal*, 49(2), s. 323-355. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Ruby, A. (2006): "Improving Science Achievement at High-Poverty Urban Middle Schools". *Science Education*, 90, s. 1005-1027. [Andet udfaldsmål end matematik eller læsning].
- Shapley, K., D. Sheehan, C. Maloney & F. Caranikas-Walker (2011): "Effects of Technology Immersion on Middle School Students' Learning Opportunities and Achievement". *Journal of Educational Research*, 104, s. 299-315. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Slavin, R., A. Chamberlain, C. Daniels & N. A. Madden (2013): "Effects of a Data-Driven District Reform Model on State Assessment Outcomes". *American Educational Research Journal*, 50(2), s. 371-396. [Måler udfald på klasse- eller skoleniveau].

- *Travillian, M. (2011): *The Effects of the Graduation Coach on the Attendance and Math and Reading Georgia Criterion Referenced Competency Test Scores of At-Risk Students in a North Georgia Middle School*. The Faculty of the School of Education, Liberty University, Virginia.
- White, L.J., N. Hixson, P.C. Hammer, D.L. Smith & J. D'Brot (2010): *Examining the Effectiveness of Closing the Achievement Gap Professional Development Demonstration Schools*. West Virginia Office of Research, West Virginia Department of Education. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].

ADFÆRDS-/PSYKOLOGISKE INDSATSER

- *August, G.J., M.L. Bloomquist, S.S. Lee, G.M. Realmuto & J.M. Hektner (2006): "Can Evidence-Based Prevention Programs be Sustained in Community Practice Settings? The Early Risers' Advanced-Stage Effectiveness Trial". *Prevention Science*, 7(2), s. 151-165.
- Battistich, V., E. Schaps & N. Wilson (2004): "Effects of an Elementary School Intervention on Students' "Connectedness" to School and Social Adjustment during Middle School". *Journal of Primary Prevention*, 24(3), s. 243-262. [For høj risiko for bias].
- *Benner, G.J., J.R. Nelson, E.A. Sanders & N.C. Ralston (2012): "Behavior Intervention for Students with Externalizing Behavior Problems: Primary-Level Standard Protocol". *Exceptional Children*, 78(2), s. 181-198.
- Blackwell, L.S., K.H. Trzesniewski & C.S. Dweck (2007) "Implicit Theories of Intelligence Predict Achievement Across an Adolescent Transition: A Longitudinal Study and an Intervention". *Child Development*, 78(1), s. 246-263. [Andet udfaldsmål end matematik eller læsning].
- *Blanco, P.J. & D.C. Ray (2011): "Play Therapy in Elementary Schools: A Best Practice for Improving Academic Achievement". *Journal of Counseling & Development*, 89(2), s. 235-243.
- *Good, C., J. Aronson & M. Inzlicht (2003): "Improving Adolescents' Standardized Test Performance: An Intervention to Reduce the Effects of Stereotype Threat". *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24, s. 645-662.

- Grolnick, W.S., M.S. Farkas, R. Sohmer, S. Michaels & J. Valsiner (2007): "Facilitating Motivation in Young Adolescents: Effects of an After-School Program". *Journal of Applied Developmental Psychology*, 28, s. 332-344. [Andet udfaldsmål end matematik eller læsning].
- *Jones, S.M., J.L. Brown, W.L.G. Hoglund & L.J. Aber (2010): "A School-Randomized Clinical Trial of an Integrated Social-Emotional Learning and Literacy Intervention: Impacts after 1 School Year". *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 78(6), s. 829-842.
- Kilian, J.M. & D.W. Kilian (2011): "A School Intervention to Increase Prosocial Behavior and Improve Academic Performance of At-Risk Students". *Improving Schools*, 14(1), s. 65-83. [For høj risiko for bias].
- Lane, K.L. & H.M. Menzies (2005): "Teacher-Identified Students with and without Academic and Behavioral Concerns: Characteristics and Responsiveness". *Behavioral Disorders*, 31(1), s. 65-83. [Sammenligningsgruppe-design].
- Lochman, J.E., C.L. Boxmeyer, N.P. Powell, L. Qu, K. Wells & M. Windle (2012): "Coping Power Dissemination study: Intervention and special education effects on academic outcomes". *Behavioral Disorders*, 37(3), s. 192-205. [For høj risiko for bias].
- Pears, K.C., C.V. Healey, P.A. Fisher, D. Braun, C. Gill, H.M. Conte, J. Newman & S. Ticer (2014): "Immediate Effects of a Program to Promote School Readiness in Low-Income Children: Results of a Pilot Study". *Education & Treatment of Children*, 37(3), s. 431-460. [For høj risiko for bias].
- *Tolan, P., D. Gorman-Smith & D. Henry (2004): "Supporting Families in a High-Risk Setting: Proximal Effects of the SAFEChildren Preventive Intervention". *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 72(5), s. 855-869.
- Vivadelli, J.M. (2014): *Social-Emotional Learning: The Interplay Between Responsive Classroom, Girls' Circle, and Academic Performance in One Small Urban School District*. Wilmington University. UMI Number: 3558984. [For høj risiko for bias].

ØGEDE RESSOURCER

- *Antecol, H., O. Eren & S. Ozbeklik (2013): "The Effect of Teach for America on the Distribution of Student Achievement in Primary

- School: Evidence from a Randomized Experiment”. *Economics of Education*, 37, s. 113-125.
- Bassett, S.M. (2008): *Improving the Reading Achievement of Kindergarten Students: A Study of the Effect of Kindergarten Time Schedule on Longitudinal Reading Achievement*. Educational Foundations and Leadership Department & Graduate School of George Fox University, Oregon. UMI Number: 3400051. [For høj risiko for bias].
- Beffy, M. & L. Davezies (2013): *Has the 'Ambition Success Networks' Educational Program Achieved Its Ambition?*. Sciences Po. [For høj risiko for bias].
- Beiswinger, J.S. (2009): *Improving Academic Achievement at a Greater Rate With Increased Instructional Time for Students Who Qualify for Free and Reduced Lunch*. Education Faculty, Lindenwood University, Missouri. UMI Number: 3389389. [For høj risiko for bias].
- Coratti, N. (2009): *The Effects of Increased School Time on the Literacy Achievement of At-Risk Kindergarten Students*. Oakland University, Michigan. UMI Number: 3381683. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Da Costa, J. (2005): “Full-day Kindergarten”. *International Journal of Learning*, 12(6), s. 15-33. [For høj risiko for bias].
- Huss, C.D. (2010): *The Influence of Small Class Size, Duration, Intensity, and Heterogeneity on Head Start Fade*. Seton Hall University Dissertations and Theses (ETDs). Paper 1634. [For høj risiko for bias].
- Lavy, V. (2012): *Expanding School Resources and Increasing Time on Task: Effects of a Policy Experiment in Israel on Student Academic Achievement and Behavior*. NBER Working Paper Series, no. 18369. [Måler udfald på klasse- eller skoleniveau].
- Penner, E.K. (2013): *Teaching for All? Teach for America's Effects on the Distribution of Student Achievement*. Working paper, School of Education, University of California, Irvine. [Overlappende stikprøve].
- Vaag, I.J.M. & H. Bonesronning (2013): “Disadvantaged Students in the Early Grades: Will Smaller Classes Help Them?”. *Education Economics*, 21(4), s. 305-324. [For høj risiko for bias].
- van der Klaauw, W. (2008): “Breaking the Link between Poverty and Low Student Achievement: An Evaluation of Title I”. *Journal of Econometrics*, 142, s. 731-756. [Måler udfald på klasse- eller skoleniveau].

- Walkowiak, G.S. (2008): *Longitudinal academic growth and the kindergarten schedule*. University of Minnesota. UMI Number: 3269032. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- *Wolf, P., B. Gutmann, M. Puma, B. Kisida, L. Rizzo & N. Eissa (2009): *Evaluation of the DC Opportunity Scholarship Program: Impacts after Three Years*. Institute of Education Sciences report. U.S. Department of Education. NCEE 2009-4050.
- Zvoch, K., R. E. Reynolds & R. P. Parker (2008): "Full-day Kindergarten and Student Literacy Growth: Does a Lengthened School Day Make a Difference?". *Early Childhood Research Quarterly*, 23, s. 94-107. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].

SOMMERSKOLEPROGRAMMER

- Alati, D.K. (2011): *Achievement, Engagement, and Behavior Outcomes of Youth At Risk Following a Pre- Eighth-Grade Summer Academic Enrichment Program and Participation in a School- Wide, School Year Long, Ownership, Mastery, and Grading Initiative*. Omaha, Nebraska: The Graduate College of the University of Nebraska. UMI Number: 3464881. [For høj risiko for bias].
- *Allington R.L., A. McGill-Franzen, G. Camilli, L. Williams, J. Graff, J. Zeig, C. Zmach & R. Nowak (2010): "Addressing Summer Reading Setback among Economically Disadvantaged Students". *Reading Psychology*, 31, s. 411-427.
- *August, G.J., M.L. Bloomquist, S.S. Lee, G.M. Realmuto & J.M. Hektner (2006): "Can Evidence-Based Prevention Programs be Sustained in Community Practice Settings? The Early Risers' Advanced-Stage Effectiveness Trial". *Prevention Science*, 7(2), s. 151-165.
- *Borman, G.D., M.E. Goetz & N.M. Dowling (2009): "Halting the Summer Achievement Slide: A Randomized Field Trial of the Kindergarten Summer Camp". *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 14, s. 207-225.
- Bottorff, A.K. (2010): *Evaluating Summer School Programs and the Effect on Student Achievement: The Correlation between Stanford-10 Standardized Test Scores and Two Different Summer Programs*. Education Faculty,

- Lindenwood University, Missouri. UMI Number: 3440195. [For høj risiko for bias]
- Boulden, L. (2013): *The Achievement of Economically Disadvantaged Fifth Graders in Summer Enrichment Camp*. Walden University, Minneapolis. UMI Number: 3553323. [For høj risiko for bias].
- *Guryan, J., J.S., Kim & D.M. Quinn (2014): *Does Reading During the Summer Build Reading Skills? Evidence from a Randomized Experiment in 463 Classrooms*. NBER Working Paper Series, no. 20689.
- Hoogstra, L., B. O'Brien, M. Brown. K. Hallberg & A. Swanlund (2011): *Texas Ninth Grade Transition and Intervention (TNGTI) Grant Program: January 2011 Evaluation Report*. Texas Education Agency Report. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Kim, J. (2004): "Summer Reading and the Ethnic Achievement Gap". *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 9(2), s. 169-188. [Sammenligningsgruppe-design].
- *Kim, J.S. (2006): "Effects of a Voluntary Summer Reading Intervention on Reading Achievement: Results from a Randomized Field Trial". *Educational Evaluation and Policy Analysis* 14(1), s.65-83.
- *Kim, J.S. & T.G. White (2008): "Scaffolding Voluntary Summer Reading for Children in Grades 3 to 5: An Experimental Study". *Scientific Studies of Reading*, 12(1), s. 1-23.
- Luftig, R.L. (2003): "When a little bit means a lot: The Effects of a Short-Term Reading Program on Economically Disadvantaged Elementary Schoolers". *Reading Research and Instruction*, 42(4), 1-13. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- *White, T.G., J.S. Kim, H.C. Kingston & L. Foster (2014): "Replicating the Effects of a Teacher-Scaffolded Voluntary Summer Reading Program: The Role of Poverty". *Reading Research Quarterly*, 49(1), s. 5-30.

FEEDBACK OG MONITORERING

- *Algozzine, B., M.B. Marr, R.L. Kavel, & K.K. Dugan (2009): "Using Peer Coaches to Build Oral Reading Fluency". *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 14, s. 256-270.
- Arnold, T.F. (2009): *The Effects of Early Reading Interventions on Student Reading Levels and Achievement*. Education Faculty, Lindenwood Uni-

- versity, Missouri. UMI Number: 3380429. [For høj risiko for bias].
- Baker, S.K., K. Smolkowski, J.M. Smith, H. Fien, E.J. Kame'enui & C.T. Beck (2011): "The Impact of Oregon Reading First on Student Reading Outcomes". *Elementary School Journal*, 112(2), s. 307-331. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- *Denton, C.A., C. Kethley, K. Nimon, T.B. Kurz, P.G. Mathes, S. Minyi & E.A. Swanson (2010): "Effectiveness of a Supplemental Early Reading Intervention Scaled Up in Multiple Schools". *Exceptional Children*, 76(4), s. 394-416.
- Dole, J.A., J.L. Hosp, K.L. Nelson & M.K. Hosp (2010): "Second Opinions on the Reading First Initiative: The View from Utah". *Journal of Literacy Research*, 42, s. 27-48. [For høj risiko for bias].
- Hamilton, J.L. (2013): *Professional learning communities impact on student achievement*. The Faculty of the School of Education, Saint Mary's College of California. UMI Number: 3568312. [Måler udfald på klasse- eller skoleniveau].
- Hoogstra, L., B. O'Brien, M. Brown. K. Hallberg & A. Swanlund (2011): *Texas Ninth Grade Transition and Intervention (TINGTI) Grant Program: January 2011 Evaluation Report*. Texas Education Agency Report. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Nave, J. (2007): *An Assessment of READ 180 Regarding Its Association With the Academic Achievement of At-Risk Students in Sevier County Schools (Tennessee)*. Department of Educational Leadership and Policy Analysis, East Tennessee State University. UMI Number: 3271894. [For høj risiko for bias].
- *Nunnery, J.A., S.M. Ross & A. McDonald (2006): "A Randomized Experimental Evaluation of the Impact of Accelerated Reader/Reading Renaissance Implementation on Reading Achievement in Grades 3 to 6". *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 11(1), s. 1-18.
- Rose, D.S. & M. Magnotta (2012): "Succeeding with High-Risk K-3 Populations Using Arts-Based Reading Instruction: A Longitudinal Study". *Journal of Educational Research*, 105, s. 416-430. [For høj risiko for bias].

- *Slavin, R., A. Chamberlain, C. Daniels & N.A. Madden (2009): "The Reading Edge: A Randomized Evaluation of a Middle School Cooperative Reading Program". *Effective Education*, 1(1), s. 13-26.
- Slavin, R., A. Chamberlain, C. Daniels & N. A. Madden (2013): "Effects of a Data-Driven District Reform Model on State Assessment Outcomes". *American Educational Research Journal*, 50(2), s. 371-396. [Måler udfald på klasse- eller skoleniveau].

EFTER-SKOLETIDSPROGRAMMER

- Covay, E. & W. Carbonaro (2010): "After the Bell: Participation in Extracurricular Activities, Classroom Behavior, and Academic Achievement". *Sociology of Education*, 83(1), s. 20-45. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Gottfredson, D., A.B., Cross, D. Wilson, M. Rorie & N. Connell (2010): "Comparing State Mandated Test Scores for Students in Programs with and without Fine Arts in the Curriculum". *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 3, s. 282-313. [Andet udfaldsmål end matematik eller læsning].
- Grolnick, W.S., M.S. Farkas, R. Sohmer, S. Michaels & J. Valsiner (2007): "Facilitating Motivation in Young Adolescents: Effects of an After-School Program". *Journal of Applied Developmental Psychology*, 28, s. 332-344. [Andet udfaldsmål end matematik eller læsning].
- *Huang, D. & J. Wang (2012): *Independent Statewide Evaluation of ASES and 21st CCLC After School Programs*. Los Angeles: Graduate School of Education & Information Sciences, University of California, CRESST Report 789.
- *Jenner, E. & L.W. Jenner (2007): "Results from a First-Year Evaluation of Academic Impacts of an After-School Program for At-Risk Students". *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 12(2), s. 213-237.
- Legum, H.L. & C.H. Hoare (2004): "Impact of a Career Intervention on At-Risk Middle School Students' Career Maturity Levels, Academic Achievement, and Self-Esteem". *Professional School Counseling*, 8(2), s. 148-155. [Andet udfaldsmål end matematik eller læsning].

- *Linebarger, D., J.T. Piotrowski & C.R. Greenwood (2010): “On-Screen Print: The Role of Captions as a Supplemental Literacy Tool”. *Journal of Research in Reading*, 33(2), s. 148-167.
- Munoz, M.A. (2002): “Outcome-Based Community-Schools Partnerships: The Impact of the After-School Programs on Non-Academic and Academic Indicators”. *Office of Educational Research and Improvement, U.S. Department of Education*. ED 468 973. [For høj risiko for bias].
- Pagani, L.S., J. Jalbert & A. Girard (2006): “Does Preschool Enrichment of Precursors to Arithmetic Influence Intuitive Knowledge of Number in Low Income Children?”. *Early Childhood Education Journal*, 34(2), s. 133-146. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Peterson, C.Q. & D.L. Nelson (2003): “Effect of an Occupational Intervention on Printing in Children with Economic Disadvantages”. *American Journal of Occupational Therapy*, 57(2), s. 152-160. [Andet udfaldsmål end matematik eller læsning].
- Vanderhaar, J. & M.A. Munoz (2006): *Educating At-Risk African American Males: Formative and Summative Evaluation of the Street Academy Program*. University of Louisville. [For høj risiko for bias].
- Venzen, M.A. (2011): *Impact of the Twenty-First Century Afterschool Program on Student Achievement in Mathematics and Language Arts*. Capella University, Minneapolis. UMI Number: 3487238. [For høj risiko for bias].
- Vivadelli, J.M. (2014): *Social-Emotional Learning: The Interplay Between Responsive Classroom, Girls' Circle, and Academic Performance in One Small Urban School District*. Wilmington University. UMI Number: 3558984. [For høj risiko for bias].

COOPERATIVE LEARNING

- *Algozzine, B., M.B. Marr, R.L. Kavel, & K.K. Dugan (2009): “Using Peer Coaches to Build Oral Reading Fluency”. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 14, s. 256-270.
- *Allor, J.H., D. Fuchs & P.G. Mathes (2001): “Do Students With and Without Lexical Retrieval Weaknesses Respond Differently to Instruction?”. *Journal of Learning Disabilities*, 34(3), s. 264-275.
- Battistich, V., E. Schaps & N. Wilson (2004): “Effects of an Elementary School Intervention on Students' “Connectedness” to School

- and Social Adjustment during Middle School”. *Journal of Primary Prevention*, 24(3), s. 243-262. [For høj risiko for bias].
- Chambers, B., R.E. Slavin, N.A. Madden, P. Abrami, M.K. Logan & R. Gifford (2011): “Small-Group, Computer-Assisted Tutoring to Improve Reading Outcomes for Struggling First and Second Graders”. *Elementary School Journal*, 111(4), s. 625-640. [Sammenligningsgruppe-design].
- Chen, Y.C., B. Hand & L. Mcdowell (2013): “The Effects of Writing-to-Learn Activities on Elementary Students’ Conceptual Understanding: Learning About Force and Motion Through Writing to Older Peers”. *Science Education*, 97, s. 745-771. [Andet udfaldsmål end matematik eller læsning].
- *Denton, C.A., C. Kethley, K. Nimon, T.B. Kurz, P.G. Mathes, S. Minyi & E.A. Swanson (2010): “Effectiveness of a Supplemental Early Reading Intervention Scaled Up in Multiple Schools”. *Exceptional Children*, 76(4), s. 394-416.
- *Fogarty, M., E. Oslund, D. Simmons, J. Davis, L. Simmons, L. Anderson, N. Clemens & G. Roberts (2014): “Examining the Effectiveness of a Multicomponent Reading Comprehension Intervention in Middle Schools: A Focus on Treatment Fidelity”. *Educational Psychology Review*, 26, s. 425-449.
- Peterson, C.Q. & D.L. Nelson (2003): “Effect of an Occupational Intervention on Printing in Children with Economic Disadvantages”. *American Journal of Occupational Therapy*, 57(2), s. 152-160. [Andet udfaldsmål end matematik eller læsning].
- Rose, D.S. & M. Magnotta (2012): “Succeeding with High-Risk K-3 Populations Using Arts-Based Reading Instruction: A Longitudinal Study”. *Journal of Educational Research*, 105, s. 416-430. [For høj risiko for bias].
- *Slavin, R., A. Chamberlain, C. Daniels & N.A. Madden (2009): “The Reading Edge: A Randomized Evaluation of a Middle School Cooperative Reading Program”. *Effective Education*, 1(1), s. 13-26.
- *Vaughn, S., J.K. Klingner, E.A. Swanson, A.G. Boardman, G. Roberts, S.S. Mohammed & S.J. Stillman-Spisak (2011): “Efficacy of Collaborative Strategic Reading with Middle School Students”. *American Educational Research Journal*, 48(4), s. 938-964.

OPDELT UNDERVISNING

- Aldridge, A.E. (2009): *A Comparison of Students in Single-Sex Classes and Co-educational Classes in High Poverty Public Elementary Schools in Mathematics and Reading Achievement*. The University of Tennessee at Chattanooga. UMI Number: 3439771. [For høj risiko for bias].
- Burris, C.C., E. Wiley, K. Welner & J. Murphy (2008): "Accountability, Rigor, and Detracking: Achievement Effects of Embracing a Challenging Curriculum as a Universal Good for All Students". *Teachers College Record*, 110(3), s. 571-608. [For høj risiko for bias].
- Burris, C.C., J.P. Heubert & H.M. Levin (2006): "Accelerating Mathematics Achievement Using Heterogeneous Grouping". *American Educational Research Journal*, 43(1), s. 105-136. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Buttaro, A. Jr., S. Catsambis, L.M. Mulkey & L.C. Steelman (2010): "An Organizational Perspective on the Origins of Instructional Segregation: School Composition and Use of Within-Class Ability Grouping in American Kindergartens". *Teachers College Record*, 112(5), s. 1300-1337. [For høj risiko for bias].
- Lipsey, T. (2009): *Reading Intervention With K-4 Struggling Readers: The Effect of Using Minimally Trained Tutors in One Inner-City Public School*. Tennessee State University. UMI Number: 3404159 [For høj risiko for bias].
- Montoya, S. (2010): *Exploring Family, Neighborhood and School Factors in Racial Achievement Gap*. The Pardee RAND Graduate School dissertation series. URL: <http://www.rand.org>. [Indeholder ikke tilstrækkeligt med information til at beregne en sammenlignelig effektstørrelse].
- Ogden, C.E. (2011): *A Comparison of Students in Single-Sex Classes and Coeducational Classes in High Poverty Public Elementary Schools in Mathematics and Reading Achievement*. Electronic Theses & Dissertations. Paper 361. [For høj risiko for bias].
- O'Neill, L. (2011): *The Impact of Single-Sex Education on Male and Female Gains in Mathematics and Reading at the Elementary Level in a Selected School in North Carolina*. Gardner-Webb University. UMI Number: 3490453. [For høj risiko for bias].

INCITAMENTER

- *Fryer, R.G. (2011): "Financial Incentives and Student Achievement: Evidence from Randomized trials". *Quarterly Journal of Economics*, 126(4), s. 1755-1798.
- *Glazerman, S., A. Protik, B. R. Teh, J. Bruch & J. Max (2013): "Transfer Incentives for High-Performing Teachers: Final Results from a Multisite Randomized Experiment". *Institute of Education Sciences report*. U.S. Department of Education, NCEE 2014-4003.
- Jitendra, A.K., M. Rodriguez., R. Kanive, J.P. Huang, C. Church, K.A. Corroy & A. Zaslofsky (2013): "Impact of Small-Group Tutoring Interventions on the Mathematical Problem Solving and Achievement of Third-Grade Students with Mathematics Difficulties". *Learning Disability Quarterly*, 36(1), s. 21-35. [Sammenligningsgruppe-design].
- *Mayfield, L.G. (2000): "The Effects of Structured One-on-One Tutoring in Sight Word Recognition of First Grade Students At-Risk for Reading Failure". *Mid-South Educational Research Association Annual Meeting conference paper*. ED 449 630.
- *Riccio, J., N. Dechausay, D. Greenberg, Miller C., Z. Rucks & N. Verma (2010): "Toward Reduced Poverty Across Generations: Early Findings from New York City's Conditional Cash Transfer Program". *Report, MDRC - Building Knowledge to Improve Social Policy*.

ANDET

- Hollar, D., S.E. Messiah, G. Lopez-Mitnik, T.L. Hollar. M. Almon & A.S. Agatston (2010): "Effect of a Two-Year Obesity Prevention Intervention on Percentile Changes in Body Mass Index and Academic Performance in Low-Income Elementary School Children". *American Journal of Public Health*, 100(4), s. 646-654. [For høj risiko for bias].
- Kent, K.P. (2010): *Self-Contained versus Departmentalized School Organization and the Impact on Fourth and Fifth Grade Student Achievement in Reading and Mathematics as Determined by the Kentucky Core Content Test*. College of Education and Human Development, University of Louisville, Kentucky. UMI Number: 3479929. [For høj risiko for bias].

LITTERATUR

- Alexander, K.L., D.R. Entwisle & L.S. Olson (2001): "Schools, Achievement, and Inequality: A Seasonal Perspective". *Education Evaluation and Policy Analysis*, 23(2), s. 171-191.
- Angrist, J.D., P.A. Pathak & C.R. Walters (2013): "Explaining Charter School Effectiveness". *American Economic Journal: Applied Economics*, 5(4), s. 1-27.
- Baker, M., J. Gruber & K. Milligan (2008): "Universal Child Care, Maternal Labor Supply and Family Well-Being". *Journal of Political Economy*, 116(4), s. 709-745.
- Berlinski, S., S. Galiani & P. Gertler (2009): "The Effect of Pre-Primary Education on Primary School Performance". *Journal of Public Economics*, 93(1), s. 219-234.
- Berlinski, S., S. Galiani & M. Managorda (2008): "Giving Children a Better Start: Pre-School Attendance and School-Age Profiles". *Journal of Public Economics*, 92(5-6), s. 1416-1440.
- Bernal, R. & M.P. Keane (2011): "Child Care Choices and Children's Cognitive achievement: The Case of Single Mothers". *Journal of Labor Economics*, 29(3), s. 459-512.
- Björklund, A. & K. Salvanes (2011): "Education and Family Background". I: Hanushek, E.A., S. Machin & L. Woessmann (red.), *Handbook of the Economics of Education*, Volume 3, s. 201-247.

- Blau, D. & J. Currie (2006): "Who is Minding the Kids?" I: Welch, F. & Hanushek, E. (red.) *Handbook of Education Economics*, New York: North Holland.
- Borenstein, M., L.V. Hedges, J.P.T. Higgins & H.R. Rothstein (2009): *Introduction to Meta-Analysis*, Chichester: John Wiley & Sons Ltd.
- Borman, G.D., R.E. Slavin, A.C. Cheung, A.M. Chamberlain, N.A. Madden & B. Chambers (2007): "Final Reading Outcomes of the National Randomized Field Trial of Success for All". *American Educational Research Journal*, 44, s. 701–731.
- Bradley, R.H. & R.F. Corwyn (2002): "Socioeconomic Status and Child Development". *Annual Review of Psychology*, 53, s. 371-399.
- Burchinal, M., L. Steinberg, S.L. Friedman, R. Pianta, K. McCartney, R. Crosnoe & V. McLoyd (2011): "Examining the Black-White Achievement Gap among Low-Income Children Using the NICHD Study of Early Child Care and Youth Development". *Child Development*, 82(5), s. 1404-1420.
- Bøg, M., J. Dietrichson, T. Filges & A-M. Klint Jørgensen (2014): "Protocol for 'Academic Interventions for Children and Students With Low Socioeconomic Status: A Systematic Review'". København: SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd, <http://www.sfi.dk/udgivelser-3277.aspx>.
- Camilli, G., S. Vargas, S. Ryan & W.S. Barnett (2010): "Meta-Analysis of the Effects of Early Education Interventions on Cognitive and Social Development". *Teachers College Record*, 112(3), s. 579-620.
- Cascio, E.U. & D. Whitmore Schanzenbach (2013): "The Impacts of Expanding Access to High-Quality Preschool Education". *Brookings Papers on Economic Activity*, 2013(2), s. 127-178.
- Chambers, B., A. Cheung, R.E. Slavin, D. Smith & M. Laurenzano (2010): "Effective Early Childhood Education Programmes: A Systematic Review". *Best Evidence* *dia*, www.bestevidence.org.uk.
- Christoffersen, M.N., A-K. Højen-Sørensen & L. Laugesen (2014): *Daginstitutionens betydning for børns udvikling – en forskningsoversigt*. København: SFI – Det Nationale Forskningscenter for Velfærd, 14:23.
- Cook, P.J., K. Dodge, G. Farkas, R. J. Fryer, J. Guryan, J. Ludwig, S. Mayer, H. Pollack & L. Steinberg (2014): "The (Surprising) Efficacy of Academic and Behavioral Intervention with Disadvan-

- tagged Youth: Results from a Randomized Experiment in Chicago”. *NBER Working Paper*, no. 19862.
- Currie, J. (2009): “Healthy, Wealthy, and Wise: Socioeconomic Status, Poor Health in Childhood and Human Capital Development”. *Journal of Economic Literature*, 47(1), s. 87-122.
- Dobbie, W. & R.G. Fryer (2011): “Are High-Quality Schools Enough to Increase Achievement among the Poor? Evidence from the Harlem Children’s Zone”. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(July), s. 158-187.
- Donner, A., G. Piaggio & J. Villar (2001): “Statistical Methods for the Meta-Analysis of Cluster Randomized Trials”. *Statistical Methods in Medical Research*, 10(5), s. 325-338.
- Duncan, G. & K. Magnuson (2013): “Investing in Preschool Programs”. *Journal of Economic Perspectives*, 27(2), s. 109-132.
- Edmonds, M.S., S. Vaughn, J. Wexler, C. Reutebuch, A. Cable, K. Klingler Tackett & J. Wick Schnakenberg (2009): “A Synthesis of Reading Interventions and Effects on Reading Comprehension Outcomes for Older Struggling Readers”. *Review of Educational Research*, 79(1), s. 262-300.
- Esping-Andersen, G. (2004): “Untying the Gordian Knot of Social Inheritance” in *Inequality: Structures, Dynamics, and Mechanisms*. *Essays in Honor of Aage B. Sorensen, Research in Social Stratification and Mobility*, 21, s. 115-138.
- Esping-Andersson, G., I. Garfinkel, W.-J. Han, K. Magnuson, S. Wagner & J. Waldfogel (2012): “Child Care and School Performance in Denmark and the United States”. *Children and Youth Services Review*, 34, s. 576-589.
- Felfe, C., N. Nollenberger, & N. Rodriguez-Planas (2012): “Can’t Buy Mommy’s Love? Universal Childcare and Children’s Long-Term Cognitive Development”. *IZA Discussion Paper*, no. 7053.
- Fitzpatrick, M.D. (2008): “Starting School at Four: The Effect of Universal Pre-Kindergarten on Children’s Academic Achievement”. *B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 8(1) Advances, article 46.
- Flynn, L.J., X. Zheng, & H.L. Swanson (2012): “Instructing Struggling Older Readers: A Selective Meta-Analysis of Intervention Research”. *Learning Disabilities Research & Practice*, 27(1), s. 21-32.

- Fraga, M.F., E. Ballestar, M.F. Paz, S. Ropero, F. Setien, M.L. Ballestar, D. Heine-Suner, J.C. Cigudosa, M. Urioste, J. Benitez, M. Boix-Chornet, A. Sanchez-Aguilera, C. Ling, E. Carlsson, P. Poulsen, A. Vaag, Z. Stephan, T.D. Spector, Y-Z. Wu, C. Plass & M. Esteller (2005): "Epigenetic Differences Arise During the Lifetime of Monozygotic Twins". *Proceedings of the National Academies of Sciences*, 102(30), s. 10604-10609.
- Fryer, R.G. (2014): "Injecting Charter School Best Practices into Traditional Public Schools: Evidence from Field Experiments". *Quarterly Journal of Economics*, 129(3), s. 1355-1407.
- Fryer, R.G. & S.D. Levitt (2013): "Testing for Racial Differences in the Mental Ability of Young Children", *American Economic Review*, 103(2), s. 981-1005.
- Gershenson, S. (2013): "Do Summer Time-Use Gaps Vary by Socioeconomic Status?". *American Educational Research Journal*, 50(6), s. 1219-1248.
- Glazerman, S., A. Protik, B.R. Teh, J. Bruch & J. Max (2013): *Transfer Incentives for High-Performing Teachers: Final Results from a Multisite Randomized Experiment*. Institute of Education Sciences report, U.S. Department of Education, NCEE 2014-4003.
- Good, C., J. Aronson & M. Inzlicht (2003): "Improving Adolescents' Standardized Test Performance: An Intervention to Reduce the Effects of Stereotype Threat". *Journal of Applied Developmental Psychology*, 24, s. 645-662.
- Gormley, W.T., T. Gayer, D. Phillips & B. Dawson (2005): "The Effects of Universal Pre-K on Cognitive Development". *Developmental Psychology*, 41(6), s. 872-884.
- Hackman, D.A. & M.J. Farah (2009): "Socioeconomic Status and the Developing Brain". *Trends in Cognitive Science*, 13(2), s. 65-73.
- Hanselman, P. & G.D. Borman (2013): "The Impacts of Success for All on Reading Achievement in Grades 3-5: Does the Intervention During Later Elementary Grades Produce the Same Benefits as Intervening Early?" *Educational Evaluation and Policy*, 35(2), s. 237-251.
- Hart, B. & T. Risley (2003): "The Early Catastrophe – The 30 million Word Gap by Age 3". *American Educator*, spring 2003.
- Hattie, J.A.C. (2009): *Visible Learning – A Synthesis of Over 800 Meta-Analyses Relating To Achievement*. Oxford: Routledge

- Havnes, T. & M. Mogstad (2014): "Is Universal Child Care Leveling the Playing Field?" *Journal of Public Economics*, under publicering.
- Havnes, T. & M. Mogstad (2011): "No Child Left Behind: Subsidized Child Care and Children's Long-Run Outcomes". *American Economic Journal: Economic Policy*, 3(2), s. 97-129.
- Heckman, J.J. (2006): "Skill Formation and the Economics of Investing in Disadvantaged Children". *Science*, 312, s. 1900-1902.
- Hedges, L.V. (2006): "Meta-Analysis". In: Rao, C.R. (edt.). *The Handbook of Statistics, Volume 26*, s. 919-53. Amsterdam: Elsevier.
- Hedges, L.V. & E.C. Hedberg (2007): "Intraclass Correlation Values for Planning Group Randomized Trials in Education". *Education Evaluation and Policy Analysis*, 29(1), s. 60-87.
- Hedges, L.V., E. Tipton & M.C. Johnson (2010): "Robust Variance Estimation in Meta-Regression with Dependent Effect Size Estimates". *Research Synthesis Methods*, 1, s. 39-65.
- Herbst, C. (2013): "The Impact of Non-Parental Child Care on Child Development: Evidence from the Summer Participation 'Dip'". *Journal of Public Economics*, 105, s. 86-105.
- Higgins, J.P.T., & S. Green (red.) (2011): *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions. Version 5.1.0*. Wiley-Blackwell. The Cochrane Collaboration. Available from www.cochrane-handbook.org.
- Higgins, J.P., S.G. Thompson, J.J. Deeks & D.G. Altman (2003): "Measuring Inconsistency in Meta-Analyses". *British Medical Journal*, 327(7414), s. 557-60.
- Jacob, B. & J. Ludwig (2008): "Improving Outcomes for Poor Children". *NBER Working Paper*, no. 14550.
- Kim, J.S., & D.M. Quinn (2013): "The Effects of Summer Reading on Low-Income Children's Literacy Achievement from Kindergarten to Grade 8: A Meta-Analysis of Classroom and Home Interventions". *Review of Educational Research*, 83(3), s. 386-431.
- Lindahl, M. (2007): *Achievement, Schooling, and Family Background: Evidence from Sweden*. Uppsala universitet.
- Lipsey, M.W., & D.B. Wilson (2001): *Practical Meta-Analysis*. Applied Social Research Methods Series, v. 49.

- Magnuson, K. & H. Shager (2010): “Early Education: Progress and Promises for Children from Low-Income Families”. *Children and Youth Services Review*, 32, s. 1186-1198.
- Nisbett, R.E., J. Aronson, C. Blair, W. Dickens, J. Flynn, D.F. Halpern & E. Turkheimer (2012): “Intelligence – New Findings and Theoretical Developments”. *American Psychologist*, 67(2), s. 130-159.
- OECD (2010): *PISA 2009 Results: Overcoming Social Background – Equity in Learning Opportunities and Outcomes (Volume II)*. PISA, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264091504-en>.
- OECD (2013): *PISA 2012 Results: Excellence Through Equity – Giving Every Student the Chance to Succeed (Volume II)*. PISA, OECD Publishing. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264201132-en>.
- Pigott, T.D. (2009): “Handling Missing Data”. I: Cooper, H. & L.V. Hedges & J.C. Valentine (red.), *The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis*, s. 399-416. New York: Russell Sage Foundation.
- Reynolds, A.J., K.A. Magnuson & S-R. Ou (2010): “Preschool-to-Third Grade Programs and Practices: A Review of Research”. *Child and Youth Services Review*, 32(8), s. 1121-1131.
- Reynolds, A.J. & J.A. Temple (2008): “Cost-Effective Early Childhood Development Programs from Preschool to Third Grade”. *Annual Review of Clinical Psychology*, 4, s. 109-139.
- Ritter, G., G. Albin, J. Barnett, V. Blankenship & G. Denny (2006): “The Effectiveness of Volunteer Tutoring Programs: A Systematic Review”. *Campbell Systematic Reviews*, 2006:7, <http://campbellcollaboration.org/lib/project/16/>.
- Rouse, C.E. & Barrow, L. (2009): “School Vouchers and Student Achievement: Recent Evidence and Remaining Questions”. *Annual Review of Economics*, 1, s. 17-42.
- Rosenthal, R. (1979): “The ‘File Drawer Problem’ and Tolerance for Null Results”, *Psychological Bulletin*, 86(3), s. 638-641.
- Rubin, D.B. (1996): “Multiple Imputation After 18+ Years”. *Journal of the American Statistical Association*, 91(434), s. 473-489.
- Rutter, M. (2006): *Genes and Behavior: Nature-Nurture Interplay Explained*. Malden: Blackwell Publishing.
- Rücker, G., G. Schwarzer, J. R. Carpenter & M. Schumacher (2008): “Undue Reliance on I² in Assessing Heterogeneity May Mislead”. *BMC Medical Research Methodology*, 8(79),

doi:10.1186/1471-2288-8-79.

- Sánchez-Meca, J., F. Marín-Martínez & S. Chacón-Moscoso (2003): “Effect-Size Indices for Dichotomized Outcomes in Meta-Analysis”. *Psychological Methods*, 8(4), s. 448-467.
- Scammaca, N.K., G. Roberts, S. Vaughn & K.K. Stuebing (2013): “A Meta-Analysis of Interventions for Struggling Readers in Grades 4-12: 1980-2011”. *Journal of Learning Disabilities*.
- Sirin, S.R. (2005): “Socioeconomic Status and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review of Research”. *Review of Educational Research*, 75(3), s. 417–453.
- Slates, S.L., K.L. Alexander, D.R. Entwisle & L.S. Olson (2012): “Counteracting Summer Slide: Social Capital Resources Within Socioeconomically Disadvantaged Families”. *Journal of Education for Students Placed at Risk*, 17(3), s. 165-185.
- Slavin, R.E., & C. Lake (2008): “Effective Programs in Elementary Mathematics: A Best-Evidence Synthesis”. *Review of Educational Research*, 78(3), s. 427-515.
- Slavin, R.E., C. Lake, B. Chambers, A. Cheung, & S. Davis (2009): “Effective Reading Programs for the Elementary Grades: A Best-Evidence Synthesis”. *Review of Educational Research*, 79(4), s. 1391-1466.
- Slavin, R.E., C. Lake, S. Davis & N. Madden (2011): “Effective Programs for Struggling Readers: A Best-Evidence Synthesis”. *Educational Research Review*, 6, s. 1-26.
- Slavin, R.E., C. Lake & C. Groff (2009): “Effective Programs in Middle and High School Mathematics: A Best-Evidence Synthesis”. *Review of Educational Research*, 79(2), s. 839-911.
- Timperley, H.S. & G. Phillips (2003): “Changing and Sustaining Teachers’ Expectations through Professional Development in Literacy”. *Teaching and Teacher Education*, 19, s. 627-641.
- Tucker-Drob, E.M., M. Rhemtulla, K. P. Harden, E. Turkheimer, & D. Fask (2011): “Emergence of a Gene x Socioeconomic Status Interaction on Infant Mental Ability Between 10 months and 2 years”. *Psychological Science*, 22(1), s. 125-133.
- Vale, C., M. Weaven, A. Davies, N. Hooley, K. Davidson, D. Loton (2013): “Growth in Literacy and Numeracy Achievement: Evidence and Explanations of a Summer Slowdown in Low Socio-

- Economic Schools”. *Australian Educational Researcher*, 40(1), s. 1-25.
- Van der Werfhorst, H.G. & J.J.B. Mijs (2010): “Achievement Inequality and the Institutional Structure of Educational Systems: A Comparative Perspective”. *Annual Review of Sociology*, 36, s. 407-428.
- Wanzek, J., S. Vaughn, J. Wexler, E.A. Swanson, M. Edmonds & A-H. Kim (2006): “A Synthesis of Spelling and Reading Interventions and Their Effects on the Spelling Outcomes of Students with LD”. *Journal of Learning Disabilities*, 39(2), s. 528-543.
- White, K.R. (1982): “The Relation between Socioeconomic Status and Academic Achievement”. *Psychological Bulletin*, 91(3), s. 461-481.
- Wilson, S., E.E. Tanner-Smith, M.W. Lipsey, K. Steinka-Fry & J. Morrison (2011): “Dropout Prevention and Intervention Programs: Effects on School Completion and Dropout among School-Aged Children and Youth”. *Campbell Systematic Reviews*, 2011:8, <http://www.campbellcollaboration.org/lib/project/158/>.
- Yoshikawa, H., C. Weiland, J. Brooks-Gunn, M.R. Burchinal, L.M. Espinosa, W.T. Gormley, J. Ludwig, K.A. Magnuson, D. Phillips & M.J. Zaslow (2013): *Investing in Our Future: The Evidence Base on Preschool Education*. Foundation for Child Development & Society for Research in Child Development, <http://fcd-us.org/resources/evidence-base-preschool>.
- Zief, S.G., S. Lauver & R.A. Maynard (2006): “Impacts of After-School Programs on Student Outcomes: A Systematic Review”. *Campbell Systematic Reviews*, 2006:3, <http://campbellcollaboration.org/lib/project/12/>.

SFI-RAPPORTER SIDEN 2014

SFI-rapporter kan købes eller downloades gratis fra www.sfi.dk. Enkelte rapporter er kun udkommet som netpublikationer, hvilket vil fremgå af listen nedenfor.

- 14:01 Bach, H.B. & M.R. Larsen: *Dagpengemodtageres situation omkring dagpengeophør*. 135 sider. e-ISBN: 978-87-7119-223-0. Netpublikation.
- 14:02 Loft, L.T.G.: *Parinterventioner og samlivsbrud. En systematisk forskningsoversigt*. 81 sider. e-ISBN: 978-87-7119-225-4. Netpublikation.
- 14:03 Aner, L.G. & H.K. Hansen: *Flytninger fra byer til land- og yderområder. Højtuddannede og socialt udsatte gruppers flytninger fra bykommuner til land- og yderkommuner – Mønstre og motiver*. 169 sider. e-ISBN: 978-87-7119-226-1. Netpublikation.
- 14:04 Christensen, E.: *2 år efter starten på Nakuusa*. 57 sider. e-ISBN: 978-87-7119-228-5. Netpublikation.
- 14:05 Christensen, E.: *NAKUUSAP aallartimmalli ukiut marluk qaangiunneri*. 61 sider. e-ISBN: 978-87-7119-230-8. Netpublikation.
- 14:06 Bengtsson, S., L.B. Larsen & M.L. Sommer: *Dødfødte børn og deres livsbetingelser*. 147 sider. ISBN: 978-87-7119-232-2. e-ISBN: 978-87-7119-233-9. Vejledende pris: 140,00 kr.

- 14:07 Larsen, L.B., S. Bengtsson & M.L. Sommer: *Døve og dovblevne mennesker. Hverdagsliv og leverilkår*. 169 sider. ISBN: 978-87-7119-234-6. e-ISBN: 978-87-7119-235-3. Vejledende pris: 160,00 kr.
- 14:08 Oldrup, H. & A.-K. Højen-Sørensen: *De aldersopdelte fokusområder i ICS. Kvalificeringen af den socialfaglige metode*. 189 sider. e-ISBN: 978-87-7119-236-0. Netpublikation.
- 14:09 Fridberg, T. & L.S. Henriksen: *Udviklingen i frivilligt arbejde 2004-2012*. 304 sider. ISBN: 978-87-7119-237-7. e-ISBN: 978-87-7119-238-4. Vejledende pris: 300,00 kr.
- 14:10 Lauritzen, H.H.: *Ældres ressourcer og behov i perioden 1997-2012. Nyeste viden på baggrund af aldredatabasen*. 142 sider. ISBN: 978-87-7119-239-1. e-ISBN: 978-87-7119-240-7. Vejledende pris: 140,00 kr.
- 14:11 Larsen, M.R. & J. Høgelund: *Litteraturstudie af handicap og beskæftigelse*. 202 sider. ISBN: 978-87-7119-241-4. e-ISBN: 978-87-7119-242-1. Vejledende pris: 200,00 kr.
- 14:12 Bille, R. & H. Holt: *Kommunal praksis på arbejdsskadeområdet. En kvalitativ analyse af fire jobcentres håndtering af arbejdsskader*. 102 sider. e-ISBN: 978-87-7119-244-5. Netpublikation.
- 14:13 Rosdahl, A.: *Fra 15 år til 27 år. PISA 2000-eleverne i 2011/12*. 160 sider. ISBN: 978-87-7119-245-2. e-ISBN: 978-87-7119-246-9. Vejledende pris: 160,00 kr.
- 14:14 Bengtsson, S., K. Bengtsson, A.A. Kjær, M. Damgaard, C. Kolding-Sørensen. *Hvilken forskel gør en tilkendelse af førtidspension?* 144 sider. ISBN: 978-87-7119-247-6. e-ISBN: 978-87-7119-248-3. Vejledende pris: 140,00 kr.
- 14:15 Bach, H.B.: *Skadelidtes reaktion på en verserende arbejdsskadesag*. e-ISBN: 978-87-7119-249-0. Netpublikation.
- 14:16 Weatherall, C.D., H.H. Lauritzen, A.T. Hansen & T. Termansen: *Evaluering af "Fast tilknyttede læger på plejecentre". Et pilotprojekt*. 160 sider. ISBN: 978-87-7119-250-6. e-ISBN: 978-87-7119-251-3. Vejledende pris: 160,00 kr.
- 14:17 Pontoppidan, M., N. K. Niss: *Instrumenter til at måle små børns trivsel*. 78 sider. e-ISBN: 978-87-7119-252-0. Netpublikation
- 14:18 Ottosen, M.H., A. Liversage & R.F. Olsen: *Skilsmissebørn med etniske minoritetsbaggrund*. 256 sider. ISBN: 978-87-7119-253-7. e-ISBN: 978-87-7119-254-4. Vejledende pris: 250,00 kr.

- 14:19 *Antidemokratiske og ekstremistiske miljøer i Danmark. En kortlægning.* 86 sider. E-ISBN: 978-87-7119-255-1, Netpublikation
- 14:20 Amilon, A.G., P. Rotger & A.G. Jeppesen: *Danskernes pensionsopsparinger og indkomster 2000-2011.* 160 sider. ISBN: 978-87-7119-256-8. e-ISBN: 978-87-7119-257-5. Vejledende pris: 160,00 kr.
- 14:21 Jonasson, A.B.: *Konsekvenser af dagpengeperiodens halvering.* 112 sider. ISBN: 978-87-7119-258-2. e-ISBN: 978-87-7119-259-9. Vejledende pris: 100,00 kr.
- 14:22 Siren, A., & S.G. Knudsen: *Ældre og digitalisering. Holdninger og erfaringer blandt ældre i Danmark.* 128 sider. ISBN: 978-87-7119-260-5. e-ISBN: 978-87-7119-262-2. Vejledende pris: 120,00 kr.
- 14:23 Christoffersen, M.N., A.-K. Højen-Sørensen & L. Laugesen: *Daginstitutionens betydning for børns udvikling. En forskningsoversigt.* 192 sider. ISBN: 978-87-7119-266-7. e-ISBN: 978-87-7119-262-9. Vejledende pris: 190,00 kr.
- 14:24 Keilow, M., A. Holm, S. Bagger & S. Henze-Pedersen: *Udvikling af trivselsmålinger i folkeskolen. En pilotundersøgelse.* 180 sider. e-ISBN: 978-87-7119-263-6. Netpublikation.
- 14:25 Christensen, C.P., I.G. Andersen, P. Bingley & C.S. Sonneschmidt: *Effekten af It-støtte på elevers læsefærdigheder.* 80 sider. ISBN: 978-87-7119-264-3. e-ISBN: 978-87-7119-265-0. Vejledende pris: 80,00 kr.
- 14:26 Larsen, M.R. & J. Høgelund: *Handicap, uddannelse og beskæftigelse.* 78 sider. e-ISBN: 978-87-7119-267-4. Netpublikation
- 14:27 Jakobsen, V., S. Jensen, H. Holt & M. Larsen: *Virksomheders sociale engagement. Årbog 2014.* 208 sider, ISBN: 978-87-7119-268-1. e-ISBN: 978-87-7119-269-8. Pris: 200,00 kr.
- 14:28 Pejtersen, J. H., T. Dyrvig: *Forebyggelse af udadreagerende adfærd hos ældre med demens.* 96 sider. ISBN: 978-87-7119-270-4. e-ISBN: 978-87-7119-271-1. Pris: 90,00 kr.
- 14:29 Bengtsson, S., L.N. Johansen & C.E. Andersen: *Hjemmetræning. Evaluering af regelsættet om hjælp og støtte efter Servicelovens § 32 st. 6-9.* 102 sider. e-ISBN: 978-87-7119-272-8. Netpublikation.
- 14:30 Ottosen, M.H., D. Andersen, K.M. Dahl, A.T. Hansen, M. Lausten & S.V. Østergaard: *Børn og unge i Danmark. Velfærd og trivsel 2014.* 248 sider. ISBN: 978-87-7119-274-2. e-ISBN: 978-87-7119-275-9. Pris: 250,00 kr.

- 15:01 Ottosen, M.H., M. Lausten, S. Frederiksen & D. Andersen: *Anbragte børn og unges trivsel 2014*. 122 sider. ISBN: 978-87-7119-276-6. e-ISBN: 978-87-7119-277-3. Pris: 120,00 kr.
- 15:02 Benjaminsen, L., T. Dyrvig & T. Gliese: *Livet på hjemløseboformer*. 144 sider. ISBN: 978-87-7119-278-0. e-ISBN: 978-87-7119-279-7. Pris: 140,00 kr.
- 15:03 Gorinas, C. & V. Jakobsen: *Indvandreres og efterkommeres placering på det danske arbejdsmarked*. 176 sider. ISBN: 978-87-7119-280-3. e-ISBN: 978-87-7119-281-0. Pris: 170,00 kr.
- 15:04 Niss, N.K., A. Kierkgaard, A.-K. Højen-Sørensen & A.Aa. Hansen: *Barrierer for tidlig opsporing af alkoholproblemer i børnefamilier. En analyse af barrierer for frontpersonalet*. 145 sider. e-ISBN: 978-87-7119-282-7. Netpublikation
- 15:05 Bengtsson, S., A. L. Rasmussen & S. Gregersen: *Metoder i botilbud*. 208 sider. ISBN: 978-87-7119-283-4. e-ISBN: 978-87-7119-284-1. Pris: 200,00 kr.
- 15:06 Larsen, M.R. & J. Høgelund: *Handicap og beskæftigelse. Udviklingen mellem 2002 og 2014*. 240 sider. ISBN: 978-87-7119-285-8. e-ISBN: 978-87-7119-286-5. Pris: 240,00 kr.
- 15:07 Dietrichson, J., M. Bøg, T. Filges & A.-M. K. Jørgensen: *Skolerettede indsatser for elever med svag socioøkonomisk baggrund*. 144 sider. ISBN: 978-87-7119-287-2. e-ISBN: 978-87-7119-288-9. Pris: 140,00 kr.

SKOLERETTEDE INDSATSER FOR ELEVER MED SVAG SOCIOØKONOMISK BAGGRUND

EN SYSTEMATISK FORSKNINGSKORTLÆGNING OG SYNTSE

Formålet med rapporten er at undersøge, hvilke skolerettede indsatser, der kan mindske betydningen af socioøkonomisk baggrund for faglige resultater. Rapporten indeholder en systematisk kortlægning af internationale effektstudier af skolerettede indsatser for elever med svag socioøkonomisk baggrund, samt en kvantitativ syntese.

Rapporten bygger på 179 internationale effektstudier af indsatser. De fleste indsatser er gennemført i USA. Analysen viser, at der er stor variation i effektiviteten af indsatserne. Særligt indsatstyperne tutoring, feedback og monitorering, cooperative learning samt tilpasning af læreplan viser sig at være effektive, når det gælder om at styrke de faglige resultater for elever med svag socioøkonomisk baggrund.

Rapporten er udarbejdet på foranledning af Undervisningsministeriet.