APPENDIKS 1. SUPPLERENDE METODISK INFORMATION

Bleses, D., Højen, A., Jensen, P., Dybdal, L. & Andersen, P. L. Metaanalyse af pædagogiske indsatser til at styrke det sproglige læringsmiljø for 0-5-årige

Vi har gennemført en forskningskortlægning, hvor vi har søgt systematisk efter relevante studier, der lever op til bestemte metodiske krav og derfor har høj kvalitet. Vi har fulgt en anerkendt procedure for udarbejdelsen af forskningskortlægninger, herunder metaanalyser (se fx Gough, Oliver & Thomas, 2012). Der er forud for igangsættelsen af forskningskortlægningen udarbejdet en søgeprotokol, som skal bidrage til, at forskningskortlægningen hviler på et eksplicit og transparent grundlag, som giver mulighed for at efterprøve metode og resultater. Søgeprotokollen indeholder bl.a. beskrivelse af søgeord, databaser mm. og en beskrivelse af den tidsmæssige, sproglige og geografiske afgrænsning af søgningen. En videnskabelig beskrivelse af proceduren findes i Bleses m.fl. (under udarbejdelse). Vi anvendte en særlig review-software, EPPI-Reviewer 4, der er udviklet specifikt til at støtte gennemførelsen af forskningskortlægninger igennem hele processen, herunder også metaanalyser.

I korte træk var proceduren således: Først søgte vi efter relevante studier i uddannelsesorienterede databaser og tidsskrifter (se Tabel A1.1 nedenfor). For at sikre at kun forskning af høj kvalitet blev inkluderet i det systematiske kort, valgte vi kun at inddrage artikler, der var udkommet i fagfællebedømte tidsskrifter, dvs. hvor andre forskere har bedømt kvaliteten af forskningen som værende god. Vi begrænsede også søgningen sådan, at vi kun søgte i engelsksprogede samt nordiske fagfællebedømte tidsskrifter.

I dette tilfælde var søgningen meget bred, fordi vi startede med at lave et såkaldt ”systematisk kort”, hvor målet var at finde alle studier, der har undersøgt sammenhængen mellem miljømæssige faktorer fx undersøgelser af læringsmiljøet i hjemmet og i dagtilbuddet og indsatser, der styrker børns sprog og 0-5-årige børns tale- og førskriftlige kompetencer i perioden 1990-2014.

Søgningen blev udført med basis i fire facetter: sprog og kommunikation (A), ønsket udviklingsperiode (B), effektord (C) og miljømæssige faktorer (D). Tabel A1.2 beskriver, under hver facet, hvilke søgeord som facetterne indeholder. For at et studie blev identificeret i søgningerne skulle alle fire facetter indgå med mindst ét søgeord. En restriktion var at søgeordet ”language” skulle forekomme i titlen (hvis det ikke indgik i en længere søgeterm som fx ”language development”). Søgningen blev foretaget i to omgange. Facet B blev erstattet med søgeordet ”child\*”, hvorefter de to søgninger blev kombineret.

Efter at artikler, der forekom mere end én gang i søgningerne, blev sorteret fra, resulterede søgningerne i mere end 73.000 artikler. Hertil har vi også gennemgået og inkluderet artikler fra de 45 allerede udarbejdede metaanalyser, vi har identificeret. Der blev inkluderet ca. 2500 studier i det systematiske kort. Disse studier blev kodet med henblik på en beskrivelse af, hvad studierne handler om, hvor og hvordan de er blevet gennemført og forskellige karakteristika ved børnene og deres forældre.

Ud fra disse koder og en række yderligere inklusionskriterier blev studierne gennemgået med henblik på inklusion i selve metaanalysen. Vi har kun inkluderet studier, der har udvalgt de børn, som indgår i undersøgelsen, tilfældigt (lodtrækningsforsøg) eller som sikrer sig at børnene har samme sproglige niveau ved starten af undersøgelsen og ligner hinanden på betydende baggrundskarakteristika, fx socioøkonomiske forhold (matchede grupper). Eftersom meget små studier ofte har forhøjede effektstørrelser, har vi desuden kun inkluderet indsatserne, hvis effekten blev undersøgt ved mindst 12 børn både i indsatsgruppen og kontrolgruppen. For at gøre metaanalysen så relevant for dansk pædagogisk praksis som muligt, har vi kun inkluderet forskning, hvor indsatsen udføres op til og med dagtilbuddet, dvs. vi har i denne sammenhæng fravalgt forskning i, hvad der i Danmark svarer til børnehaveklasse (på engelsk *Kindergarten*), bl.a. fordi meget af denne forskning har fokus på læseundervisning. Langtidseffekterne er til tider netop målt, når børnene er nået op på skoleniveau, men første måling og indsats er stadig udført op til og med dagtilbuddet. Hertil, for at holde en generel relevans og sikre sammenlignelighed, har vi kun inkluderet studier, der fokuserer på normalområdet. Studier, der undersøger børn med specifikke handikap eller psykiatriske problemer er derfor ikke inkluderet. Sidst men ikke mindst skulle studierne vurdere børns tale- og skriftsproglige kompetencer og rapportere børnenes udbytte på en måde, så resultaterne kunne bruges i metaanalysen.

Et overblik over søge- og inklusionsproces ses i Figur A1.1 nedenfor.

Vi har registreret 185 forskellige indsatser fordelt på de 141 studier (flere af studierne undersøger mere end én indsats). Udover den kodning, som fandt sted af alle studierne i det systematiske kort, har vi yderligere kodet de indsatser, der er blevet undersøgt i de 141 studier, på en række måder, der skal give os mere information om studierne. Se en oversigt over alle inkluderede studier i Appendiks 2.

Indsatserne er kodet ud fra følgende forhold

* *Indsatserne* (alder og andelen af udsatte børn i målgruppen, om indsatsen finder sted i dagtilbuddet eller i hjemmet [Målgruppe], om der er fastlagte tidspunkter for gennemførelsen eller indsatsen foregår hele tiden [Ramme], om indsatsen foregår i store eller små grupper eller individuelt [Format], hvilke pædagogiske aktiviteter indsatsen er bygget op omkring [Aktivitet], over hvor lang periode indsatsen bliver udført [Varighed], hvor omfattende de er [intensitet] samt hvorvidt indsatserne inden for en tilgang primært har til formål at understøtte Talesprog, Førskrift eller begge [Sprogligt mål]).
* *Understøttelse af udøveren i gennemførelsen af indsatsen:* Hvilken form (kursus, selvinstruktion, hjemmebesøg) og hvor omfattende kompetenceudviklingen af udøveren var (1-dags-workshop, mindst 2-dages kursus, hjemmebesøg (kun forældre)), i hvilken grad udøveren støttes skriftligt under udøvelsen (curriculum, generelle retningslinjer eller ingen skriftlig støtte) samt i hvilken grad udøveren får støtte til selve implementeringen (professionel udvikling i form af kurser eller tilsvarende, coaching, gruppemøder (kun forældre), hjemmebesøg (kun forældre) eller ingen støtte).

Derudover kodede vi studierne for en række metodiske forhold, der er med til at vurdere kvaliteten af de studier, som indsatserne er blevet evalueret i. Udover overordnet design (lodtrækningsforsøg, klyngelodtrækning eller matchede grupper, og sample size) kodede vi studierne for, hvilke måleredskaber udbyttet var målt med, herunder om børnenes udbytte var målt med konventionelle måleredskaber eller forskerudviklede, indsatsspecifikke måleredskaber. Konventionelle måleredskaber er udviklet uafhængigt af den konkrete indsats, der afprøves, mens forskerudviklede måleredskaber er udviklede til at vurdere effekten af en bestemt sprogindsats. Derved bliver det muligt at undersøge om typen af måleinstrument har betydning for resultatet. Vi kodede også for, hvem der gennemførte vurderingen af børnenes sproglige udbytte, og om vedkommende var uvidende om, hvorvidt børnene havde deltaget i indsatsen eller tilhørte kontrolgruppen (man kunne forestille sig, at forskere måske var mere positive, hvis de vidste at børnene havde deltaget i denindsats, de selv havde udviklet), om der var information om, hvor mange børn der var faldet fra i løbet af studiet (hvis dette tal er stort kan det påvirke studiets resultater, da det ikke er sikkert at frafaldet er tilfældigt) og om der var information om, hvorvidt indsatsen blev gennemført efter hensigten (det man i litteraturen kalder for fidelitet). Sidstnævnte kan være en vigtig information, da et studie, som viser mangel på udbytte af en indsats, kan afspejle at indsatsen ikke blev gennemført i det forventede omfang fremfor at indsatsen ikke er effektiv.

Alle kodninger af de inkluderede studier er lavet af hovedforfatter og en anden seniorforsker. Vi har lavet en såkaldt inter-rater beregning, hvor vi har sammenholdt kodninger fra begge forskere, der viste overensstemmelsen imellem dem.

For de inkluderede studier er der udført metaanalyser og deskriptive optællinger af koder. Metaanalyserne er udført med den såkaldte *random effects model*, der tager højde for, at de virkelige effektstørrelser kan variere afhængigt af studiets detaljer. Desuden blev hver metaanalyse tjekket for afvigende effektstørrelser, hvor effektstørrelser med et konfidensinterval, som lå uden for andre effektstørrelsers, blev ekskluderet. Vi har også set på i hvilket omfang, studierne har undersøgt indsatsernes langtidseffekt. Vi har behandlet langtidseffekter ligesom alle andre effekter i metaanalyserne, men har adskilt dem fra effektstørrelser, der er målt lige efter indsatserne. Alle analyser og grafer er udført i STATA 14.1, hvor metaan-pakken er benyttet til metaanalyserne.

Referencer

Gough, D., Oliver, S., & Thomas, J. (2012). An introduction to systematic reviews. London: SAGE Publications

Bleses, D., Højen, A., Dale, P. S., Justice, L., Jensen, P., & Andersen, T. L. (under udarbejdelse). Meta-analysis of early language and literacy interventions from 1990-2014. A State of the art-paper.

**Tabel A1.1 Oversigt over kilder**

|  |
| --- |
| Databaser/databaseværter |
| Scopus* + Inkl. EMBASE
	+ Pubmed

PsycInfo Ebsco* + Academic Search Premier
	+ CINAHL
	+ Eric
	+ MLA

Proquest* + Linguistics and language behavioral abstracts
	+ Sociological Abstracts
	+ AEI: Australian education index (via Proquest)
	+ BEI : British education index (via Proquest)

Web of science * + Science Citation Index Expanded
	+ Social Sciences Citation Index
	+ Arts & Humanities Citation Index
	+ Conference Proceedings Citation Index- Science
	+ Conference Proceedings Citation Index- Social Science & Humanities

JSTORCanadian Educational IndexCochrane Central Register of Controlled trials: <http://onlinelibrary.wiley.com/cochranelibrary/search/advanced>Educational Abstracts: <http://www.ebscohost.com/academic/education-abstracts> UK Education of evidence: <http://www.eep.ac.uk/dnn2/Searcheep/Searchdatabases/tabid/62/Default.aspx>Campbell-library: <http://www.campbellcollaboration.org/lib/?go=browse>NB-ECEC (Nordic Base of Early Childhood Education and Care) |
| Søgninger i vigtige tidsskrifter (håndsøgninger) |
| American Educational Research JournalApplied PsycholinguisticsChild DevelopmentDevelopmental Psychology  Early Childhood Research and Practice (on line journal)Early Childhood Research QuarterlyEarly Education and DevelopmentHarvard Education ReviewJournal of Child LanguageJournal of Early InterventionJournal of Educational PsychologyJournal of Learning DisabilitiesJournal of Speech, Language and Hearing ResearchMonographs of the Society for Research in Child DevelopmentScientific Studies of Reading, and LanguageSpeech & Hearing Services in Schools Endvidere referencesøgninger (forlæns og baglæns) |

Tabel A1.2. Oversigt over søgeord

|  |
| --- |
| A: Sprog og kommunikation |
| comprehension | grammar | grammatical | lexic\* | linguistic | literacy | morphology | phonetic | phonolog\* | pragmatics | pre-literacy | print | reading | receptive | semantics | speech | syntax | syntactic\* | verbal | vocabulary | writing | oral language | communicative development | language delay | language development | language acquisition | language disorder | language impairment\* | late talk\* | late language | delayed language | communication disorder\* | communicative disorder\* | language |
| B: Ønsket udviklingsperiode |
| baby | early childhood | young children | infan\* | preschool\* | toddler | kindergarten | pre-kindergarten | pre-k | daycare | day care | day-care | nursery | nurseries | 1-year-old\* | 2-year-old\* | 3-year-old\* | 4-year-old\* | 5-year-old\* | 6-year-old\* | one-year-old\* | two-year-old\* | three-year-old\* | four-year-old\* | five-year-old\* | six-year-old\* | “age 1” | “age 2” | “age 3” | “age 4” | “age 5” | “age 6”  |
| C: Effektord |
| effect\* | environment\* | predict\* | rct | randomized control\* | risk | screening | association | impact\* | efficacy | treatment | outcome | caus\* | influenc\* | intervention | role |
| D: Miljømæssige faktorer |
| book reading | chaos | chaotic | child-directed speech | contingency | conversation | dialogic reading | disadvantaged | family | father\* | paternal | home literacy | infant-directed speech | linguistic input | maternal input | paternal input | lexical input | interaction\* | joint attention | language model | mother\* | maternal | parent\* | peers | poverty | responsivity | SES | Socio-econom\* | siblings | stress | television | TVBilingual | Dual language | Ethnic | Language minority | Multilingualcoaching | curricul\* | educator\* | pediatric | head start | headstart | head-start | instruction | intervention | professional development | program\* | teach\* | training |

Figur A1.1 Overblik over søgningsproces og inkluderede studier på de forskellige trin i processen.

**Included**

**Vurdering**

**Screening**

Referencer identificeret via databasesøgninger
(n = 137.019)

Referencer fra eksisterende reviews og håndsøgninger
(n = 1.020)

Referencer efter fjernelse af dubletter
(n = 73.616)

Referencer screenet på titel/abstract (n = 73.616)

Referencer ekskluderet
 (n = 69.096)

Artikler vurderet
 (n = 4.520)

Studier inkluderet i metaanalyse (n = 141)

Artikler
ekskluderet (n = 2.138):

Artikler ikke tilgængelig (112)
Ikke peer-reviewed (12)

Syntese eller review (10)
Dubletter (7)

Forkert emne (1396)
Forkert alder (601)

Inkluderet i systematisk kort
(n = 2,382)

Artikler
ekskluderet (n = 2.241)

Ingen intervention (1.664)
Forkert design (312)
Forkert alder (188)

Sample < 12 (47)

Ingen brugbare data (30)

**Identifikation**