



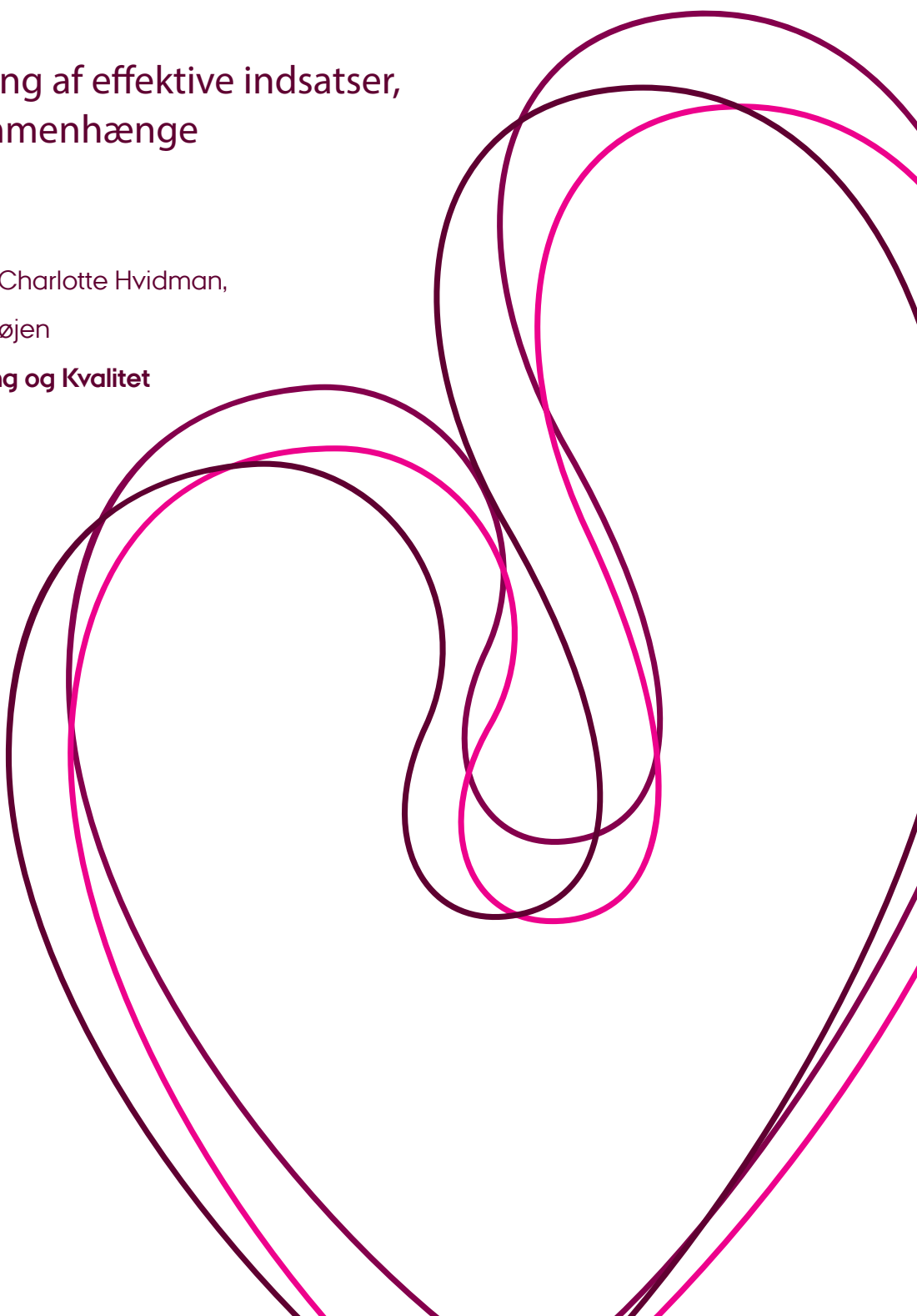
AARHUS
UNIVERSITET
BUSINESS AND SOCIAL SCIENCES

Elever med svage kompetencer i sprog og læseforståelse

Forskningskortlægning af effektive indsatser,
risikofaktorer og sammenhænge
med anden læring

Udarbejdet af Dorthe Bleses, Charlotte Hvidman,
Søren Munkedal og Anders Højen

- for Styrelsen for Undervisning og Kvalitet



Forord

Forskningskortlægningen er gennemført for Styrelsen for Undervisning og Kvalitet af TrygFondens Børneforskningscenter, Aarhus Universitet, ved professor Dorte Bleses (hovedansvarlig), projektkoordinator Charlotte Hvidman, souschef Søren Munkedal og lektor Anders Højen, samt professor Laura Justice, Ohio State University.

Derudover har Sanne Dalsgaard og Martin Moos (begge projektkoordinatorer) samt en række studentermedhjælpere deltaget i arbejdet.

AU Library har på foranledning af TrygFondens Børneforskningscenter gennemført søgningen i relevante databaser (hovedansvarlige Gina Bay & Gertrud Stougård Thomsen).

Centersekretær Mette Vad Andersen har været ansvarlig for den endelige tekstbearbejdning.

Forskningskortlægningen er udarbejdet i perioden januar-september 2018.

INDHOLDSFORTEGNELSE

INDHOLDSFORTEGNELSE.....	1
1. RESUMÉ.....	4
2. INDLEDNING.....	8
2.1/ Formål.....	9
2.2/ Definitioner og afgrænsning.....	10
2.3/ Reviewprocessen.....	15
3. HVILKE INDSATSER ER EFFEKTIVE TIL AT STØTTE SPROG- OG LÆSEFORSTÅElsen BLANDT ELEVER MED SVAGE SPROGKOMPETENCER?	17
3.1/ Grundlaget for metakortlægningen.....	17
3.1.1/ Kort beskrivelse af de identificerede systematiske forskningskortlægninger.....	17
3.1.2/ Beskrivelse af indsatstyper.....	19
3.1.3/ Indholdsmæssige karakteristika ved studierne af indsatstyperne	21
3.1.4/ Metodiske karakteristika ved studierne af indsatstyperne og studiekvaliteten	22
3.1.5/ Samlet vurdering af kvaliteten i de inkluderede forskningskortlægninger	26
3.1.6/ Beregning af effektstørrelser	28
3.2/ Overordnede effekter på tværs af indsatstyper.....	29
3.3/ Læringsstrategier	30
3.4/ Understøttende redskaber.....	34
3.5/ Boglæsning	37
3.6/ Samarbejdsorienteret læring	41
3.7/ Sprogtræning	44
3.8/ IT-understøttede redskaber	48
3.9/ Undersøgelse af indsatstyperne i en nordisk sammenhæng	52
3.9.1/ Læringsstrategier	53
3.9.2/ IT-understøttede redskaber.....	55
3.9.3/ Sprogtræning	57
3.10/ Hovedresultater og perspektivering.....	60
3.10.1/ Seks overordnede indsatstyper har gode effekter på sprog og læsning	60
3.10.2/ Indsatser målrettet ordforrådet er helt afgørende og virker.....	62
3.10.3/ Det før-faglige og faglige ordforråd kan også understøttes	62
3.10.4/ Det er vigtigt at læse, både i skoletiden og i fritiden.....	63

3.10.5/ Indsatstyperne supplerer hinanden og viser effekter på både ord- og tekstniveau	64
3.10.6/ Kan de effektive indsatser implementeres i Danmark?	64
4. HVLKE ELEVER I GRUNDSKOLEN ER I STØRST RISIKO FOR SVAGE SPROGKOMPETENCER?	68
4.1/ Grundlaget for kortlægningen af risikofaktorer for svage sprogkompetencer	68
4.1.1/ Hvordan har vi kortlagt sammenhænge mellem risikofaktorer og svage kompetencer?	68
4.1.2/ Karakteristika ved de inkluderede studier om sammenhænge mellem risikofaktorer og elevernes sprogkompetencer	70
4.1.3/ Konsekvenser for forskningskortlægningen	72
4.2/ Overordnede sammenhænge mellem på tværs af risikofaktorer og lave sproglige kompetencer	73
4.3/ Familierelaterede faktorer	75
4.4/ Børnerelaterede faktorer	79
4.5/ Hovedresultater og perspektivering	83
4.5.1/ Både familie- og børnerelaterede faktorer kan forudsige børns sprogudvikling 83	
4.5.2/ Hvad er det i særlig grad ved familierne, der betyder noget for sproget?	84
4.5.3/ Betydning af lav SES i nabolaget og skolens ressourcer	85
4.5.4/ Hvad er det i særlig grad ved børnene, der betyder noget for sproget?	86
4.5.5/ Hvilke børn har størst risiko for at have svage sprogkompetencer – og hvad betyder det for skolen?	87
5. SAMMENHÆNG MELLEM SVAGE SPROGKOMPETENCER OG ANDRE LÆRINGSUDFORDRINGER	89
5.1/ Grundlaget for kortlægningen af sammenhænge mellem kompetencer	89
5.1.1/ Hvordan har vi kortlagt sammenhænge mellem kompetencer?	89
5.1.2/ Karakteristika ved de inkluderede studier om sammenhænge mellem kompetencer	90
5.1.3/ Konsekvenser for forskningskortlægningen	92
5.2/ Overordnede sammenhænge mellem talesproglige kompetencer og andre kompetenceområder	92
5.3/ Sammenhæng mellem forskellige typer af talesproglige kompetencer	94
5.4/ Sammenhæng mellem talesproglige kompetencer og læsekompetencer	96
5.5/ Sammenhæng mellem talesproglige kompetencer, processering og kognitive kompetencer	98

5.6/ Sammenhæng mellem talesproglige kompetencer, sociale og adfærdsmæssige kompetencer	100
5.7/ Sammenhæng mellem talesproglige kompetencer og matematiske kompetencer 102	
5.8/ Hovedresultater og perspektivering.....	104
6. METODE	106
6.1/ Søgeprotokol	106
6.1.1/ Søgeord	108
6.1.2/ Databaser	112
6.1.3/ Screening og kodning	113
6.1.4/ Inklusions-og eksklusionskriterier	114
6.1.5/ Kodning	115
6.1.6/ Reliabilitet i screening og kodning	120
6.2/ Nordisk litteratur	120
6.3/ Analyse og forskningskortlægning	123
6.3.1/ Vurdering af evidensgrundlag	124
6.3.2/ Vurdering af implementerbarhed	124
BILAG A: REFERENCELISTE	126
BILAG B: OVERSIGT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 1	151
BILAG C: OVERSIGT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 2	159
BILAG D: OVERSIGT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 3	172
BILAG E: DANSKE ABSTRACTS FOR INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 1	184

1. RESUMÉ

Sprog har afgørende betydning for senere læring i skolen. Desværre har en relativ stor gruppe af elever så svært ved at forstå og anvende sproget, at det medfører negative konsekvenser for deres udbytte af undervisningen i skolen. Dette skyldes ikke mindst den tætte sammenhæng mellem sprogforståelse og læseforståelse. Det er derfor vigtigt at opnå systematisk viden om sprog og læseforståelseskompetencer hos denne gruppe elever.

Resultaterne i denne rapport er baseret på en systematisk kortlægning af international forskningslitteratur om elever i grundskolen med svage sprog- og læseforståelseskompetencer eller øget risiko for at have lave sprog- og læsekompetencer. Forskningskortlægningen undersøger tre overordnede spørgsmål, nemlig:

- 1) Hvilke indsatser styrker sprog- og læseforståelse i grundskolen blandt elever med svage sprogkompetencer og kan disse indsatser implementeres i den danske grundskole?
- 2) Hvilke faktorer øger risikoen for svage sprogkompetencer blandt elever i grundskolen?
- 3) Hvad er sammenhængen mellem svage sprogkompetencer og andre læringsområder blandt elever i grundskolen?

I forhold til det første af disse spørgsmål gennemfører vi en såkaldt metakortlægning, dvs. en forskningskortlægning baseret på eksisterende forskningskortlægninger og metaanalyser. Vi har inkluderet 39 systematiske forskningskortlægninger, som til sammen omfatter 667 forskellige forskningsstudier, til besvarelse af dette forskningsspørgsmål. Til besvarelse af de to øvrige forskningsspørgsmål har vi inkluderet henholdsvis 130 og 89 primærstudier og systematiske forskningskortlægninger. Der er således tale om en meget omfattende kortlægning.

I tillæg hertil har vi i forbindelse med forskningsspørgsmål 1 gennemført en supplerende søgning efter nordisk forskningslitteratur, der adskiller sig fra den internationale ved også at inkludere ”grå litteratur” (inkl. evalueringer, der ikke er fagfællebedømt), og at vi har derudover suppleret en systematisk databasesøgning med en manual søgning på relevante hjemmesider. Hensigten er at identificere undersøgelser og evalueringer af særligt lovende indsatser, som endnu ikke er systematisk afprøvet i en nordisk sammenhæng.

Hvilke indsatser er effektive til at styrke sprog- og læseforståelsen blandt elever med svage sprogkompetencer?

Den internationale forskningslitteratur omfatter effektstudier af et meget bredt spektrum af forskellige indsatser, der har til formål at støtte sprog- og læseforståelsen blandt elever med svage sprogkompetencer. Vi har ikke afgrænset søgningen til bestemte typer af indsatser, men for at kunne systematisere viden på tværs af de mange forskningskortlægninger, har vi inddelt indsatserne i seks overordnede indsatstyper. Indsatstyperne er ikke gensidigt udelukkende, men er delvist overlappende og anvendes ofte i kombination med hinanden. Det gør det vanskeligt at sammenligne effekterne af hver enkelt af dem, men samtidigt vidner det også om, at det er muligt at anvende forskellige indsatstyper parallelt.

Samlet set peger metakortlægningen på positive effekter af alle disse indsats typer. Resultaterne tyder på, at tre af indsats typerne – nemlig *Læringsstrategier*, *Understøttende redskaber* og *Boglæsning* – i gennemsnit opnår store effekter, mens de tre øvrige indsats typer – nemlig nemlig *Samarbejdsorienteret læring*, *IT-understøttede redskaber* og *Sprogtræning* – i gennemsnit opnår moderate effekter. De mest velundersøgte indsats typer er *Læringsstrategier*, *Sprogtræning* og *IT-understøttende redskaber*.

Læringsstrategier er ifølge kortlægningen således både blandt de mest veldokumenterede og effektive typer af indsats er over for elever med (eller i risiko for) svage sprog- og læseforståelseskompeter. Indsats erne her handler primært om at give eleverne konkrete strategier til, hvordan man lærer at forstå en tekst. Samlet set har *Læringsstrategier* stor effekt på læseforståelsen, mens effekten for talesproglige kompetencer er lavere.

Understøttende redskaber kan betragtes som indlæringsredskaber, der understøtter eleven i at bearbejde og undersøge information i en tekst, fx ved hjælp med at organisere en teksts indhold eller gennem visuel understøttelse. Effekten af *Understøttende redskaber* er primært undersøgt blandt børn med indlæringsvanskeligheder. Her viser kortlægningen, at indsats erne har en moderat til stor effekt, ikke mindst til at styrke læseforståelsen.

Boglæsning er indsats er, der fokuserer på (fælles) læsning af bøger for at understøtte sprog- og læseforståelse. Det kan eksempelvis være dialogisk læsning eller IT-understøttet læsning af bøger. Kortlægningen viser, at *Boglæsning* er effektiv i forhold til at understøtte ordforrådet hos elever med svage sprogkompetencer og elever, der af forskellige årsager er i risiko for at få senere læseproblemer.

Samarbejdsorienteret læring betegner et stort antal programmer og interventioner, der har det til fælles, at de organiserer elevernes læring ved at sætte små grupper af elever sammen med henblik på at lave målrettede aktiviteter og interagere mundtligt og socialt. Samlet set viser kortlægningen, at indsats typen har en positiv effekt for elever med (eller i risiko for) svage sprogkompetencer, herunder tosprogede elever. Effekten varierer dog mere end for de foregående indsats typer.

Sprogtræning er – som betegnelsen indikerer – indsats er, der fokuserer på træning af sproglige kompetencer - ordforråd, morfologi eller afkodning – med det overordnede mål at styrke læseforståelsen. Effekterne af sprogtræningsindsats er varierer ifølge metakortlægningen en del, men i gennemsnit opnås positive effekter. Selvom hovedformålet med indsats erne ofte er at understøtte læseforståelsen, tenderer effekterne til at være lidt højere for ordforråd og morfologi/grammatik end for læseforståelse.

IT-understøttede redskaber fokuserer på teknologiunderstøttelse med henblik på at styrke sprog og læseforståelse ved at indholdet formidles eller understøttes via computer eller anden teknologisk understøttelse. De IT-understøttede redskaber omfatter både redskaber, der alene skaber adgang til digitale tekster for elever med svage læsekompetencer, og redskaber med en direkte læringsunderstøttende brug af digitale tekster. Der ses stor variation med hensyn til effekterne, men vi ser de største effekter i forbindelse med oplæsningsværktøjer, der støtter tilegnelsen ved at tilbyde (evt.) billedunderstøttende glosser.

Overordnet set er vores vurdering, at de kortlagte indsatser godt kan implementeres i Danmark. Det begrundes vi med, at mange af indsatserne i forvejen benyttes i varierende grad i danske skoler; der er typisk tale om forholdsvis generelle strategier og teknikker, som kan tilpasses til forskellige fag og forskellige kontekster; samt at kortlægningen er afgrænset til indsatser, der foregår i eller i tilknytning til grundskolens undervisning. Det vil sige, at indsatserne kan implementeres som en del af klasseundervisningen, enten for den samlede klasse eller med arbejde i mindre grupper.

Det er i den forbindelse vigtigt at understrege, at de positive effekter der er identificeret i kortlægningen forudsætter, at man bruger disse indsatser under ret strukturerede rammer og at man oftest benytter flere strategier og læringselementer. Det er således ikke forventeligt at identificere lignende positive effekter, såfremt man blot implementerer delelementer af indsatserne og ikke implementerer dem i strukturerede rammer og over en periode af en vis varighed.

Hvilke elever i grundskolen er i størst risiko for svage sprogkompetencer?

Forskningskortlægningen dokumenterer en (statistisk) sammenhæng mellem på den ene side en lang række børne- og familierelaterede faktorer og på den anden side sandsynligheden for svage sprogkompetencer.

Resultaterne viser et entydigt billede af, at faktorer der relaterer sig til lav kvalitet af samtaler og læring i barnets hjem har en negativ betydning for barnets sprogkompetencer. Ud over at et svagt hjemmelæringsmiljø derfor er en risikofaktor, er der en række andre familierelaterede faktorer, der indirekte hænger sammen med elevernes talesproglige kompetencer. Elever fra familier med lav socio-økonomisk status, kort uddannelse og lav indkomst har således større risiko for svage sprogkompetencer. Resultaterne indikerer også, at forældre med dårlige sprogkompetencer på andetsproget, forældre med lav motivation, stress i hjemmet samt at vokse op i et nabolag med lav socio-økonomisk status hænger sammen med en øget risiko for svage sprogkompetencer, men disse sammenhænge er ikke lige så veldokumenterede som de tidligere nævnte sammenhænge.

Der er stærkt belæg for en sammenhæng mellem tosprogethed og svage sprog- og læsekompetencer på andetsproget. Der er ligeledes stærkt belæg for en sammenhæng mellem lave sprogkompetencer inden skolestart og svage sprogkompetencer i skolen, især når det kommer til ordforråd. Der er relativt få studier, der har undersøgt sammenhænge mellem sprogkompetencer og henholdsvis kognitive faktorer ved børn og børn med adfærdsvanskeligheder, men de tilgængelige studier tyder på, at man også skal være opmærksomme på en øget risiko for svage sprogkompetencer blandt børn med lave kognitive kompetencer – herunder eksempelvis hukommelsesbegrænsninger og opmærksomhedsproblemer – og børn med adfærdsvanskeligheder.

Selvom der er en række fælles risikofaktorer for elever med svage sprogkompetencer, er der tale om en forskelligartet gruppe, som kan have meget forskellige behov. Tosprogede elever, der kommer fra ressourcestærke hjem, kan under de rette betingelser indhente og i nogle tilfælde endda overhale etsprogede elever i løbet af skoletiden, selvom det er en større opgave at lære to sprog end et. Elever med svage sprogkompetencer som følge af begrænsede læringsmuligheder i hjemmet, kan ligeledes med den rette støtte og sprogstimulering opnå gode sprog- og læsekompetencer. Endelig er der en mindre gruppe af elever med mere alvorlige sprogsvanskeligheder, som ofte har mere omfattende og

vedvarende behov for støtte, bl.a. fordi genetiske og kognitive forhold påvirker deres grundforudsætninger for at lære.

Sammenhænge mellem svage sprogkompetencer og andre læringsudfordringer

Den sidste del af forskningskortlægningen, der har til formål at afdække sammenhænge mellem svage sprogkompetencer og andre læringsudfordringer har en mere eksplorativ karakter. Den kan betragtes som et første skridt i afdækningen af et mere samlet overblik over sammenhænge mellem sprog og andre læringsområder.

Kortlægningen dokumenterer en klar sammenhæng mellem talesproglige kompetencer og læsekompetencer. Det gælder begge læsningens hovedbestanddele, nemlig afkodning og læseforståelse. Sammenhængen mellem talesproglige kompetencer og matematiske kompetencer er langt fra lige så grundigt undersøgt og veldokumenterede som sammenhængene mellem talesprog og læsekompetencer, men resultaterne viser forholdsvis tydeligt, at talesproglige kompetencer som ordforråd, morfologi/grammatik og metasproglig opmærksomhed hænger sammen med elevernes matematiske kompetencer.

Sammenhænge mellem på den ene side talesproglige kompetencer og på den anden side henholdsvis kognitive kompetencer og sociale/adfærdsmæssige kompetencer kun belyst i et forholdsvis begrænset omfang og med blandede resultater. Resultaterne tyder på, at der er sådanne sammenhænge, men der er behov for yderligere forskning for at blive klogere på disse sammenhænge.

2. INDLEDNING

Sprog er nøglen til læring. Desværre har en relativ stor gruppe af elever så svært ved at forstå og anvende sproget, at det medfører negative konsekvenser for deres udbytte af undervisningen i skolen. Dette skyldes ikke mindst den tætte sammenhæng mellem sprogforståelse og læseforståelse (Bleses et al., 2016; Elbro et al., 2011), men også at begrænset sprogforståelse påvirker børnenes udbytte af undervisningen i andre fag end dansk (Beuchert & Nandrup, 2014). På sigt giver dette forringede muligheder for uddannelse og arbejde, og dermed i det hele taget forringede livsmuligheder (Durkin, Simkin, Knox, & Conti-Ramsden, 2009; Elbro et al., 2011).

Forskning i børns sproglige udvikling er kommet langt i forhold til at forstå, hvad man kan gøre for at styrke børns sproglige kompetencer; hvilke børn, der har størst risiko for at udvikle sprogvanskeligheder; og hvad det betyder for deres læring generelt. Børns sproglige udvikling starter allerede inden fødslen (Mampe et al., 2009) og den afhænger af mange forskellige forhold i barnets hjerne, hjem, dagtilbud, osv. Den sproglige udvikling fortsætter i skolealderen med bl.a. udvikling af fagsprog og videreudvikling af forståelsesprocesser. Derfor spiller skolen også en central rolle i elevernes sproglige udvikling. Det gælder på alle klassetrin og i alle fag.

Den første del af forskningskortlægningen undersøger, hvilke pædagogiske indsatser der har en positiv effekt på grundskoleelevers sproglige kompetencer. Vi har valgt også at inddrage resultater, der handler om elevernes læseforståelse. Tilegnelse af læsekompetencer spiller en central rolle i grundskolen, og svage sprogkompetencer en af de største risikofaktorer i forhold til læsevanskeligheder (Snowling & Hulmes, 2012). Sprog- og læsekompetencer er derfor nært knyttede og børn med svage sprogkompetencer vil derfor også have brug for understøttelse i forbindelse med læseforståelsen. Derudover er der stort sammenfald mellem indsatser, der støtter henholdsvis talesproglige kompetencer (ikke mindst ordforrådet) og læseforståelsen (se fx Scammacca et al., 2007 og Snyder, Witmer, & Schmitt, 2017).

Det er imidlertid også vigtigt at få mere viden om, hvilke børn, der har størst risiko for at have svage sprogkompetencer. Med denne forskningskortlægning ønsker vi derfor også at bidrage til et overblik over, hvilke familie- og børnerelaterede faktorer, der påvirker sprogudviklingen negativt. Denne viden kan hjælpe med at skærpe opmærksomheden på, hvilke børn der har størst behov for støtte.

Et sidste vigtigt spørgsmål i forhold til at understøtte børn med svage sprogkompetencer i skolen er, hvilken betydning svage sproglige kompetencer har for tilegnelsen af andre kompetencer end læseforståelseskompeterencer og læsning generelt. Nyere forskning peger fx på, at der også er en sammenhæng mellem sprogkompetencer og en række andre kompetencer som bl.a. matematik (Gandhi, Teivaanmaki, Maleta, Duan, Ashorn, & Cheung, 2013), kognitive kompetencer som fx eksekutive funktioner (Gooch, Thompson, Nash, Snowling, & Hulme (2016) og adfærdsproblemer (Chow & Wehby, 2018). Vi vil derfor i denne forskningskortlægning til sidst gennemføre en eksplorativ undersøgelse af sammenhængen mellem (tale)sprogkompetencer og en lang række andre kompetencer. Denne del af kortlægningen kan betragtes som et første skridt i at kortlægge disse sammenhænge.

2.1/ Formål

Formålet med denne rapport er at formidle viden om elever i grundskolen med svage sprogkompetencer eller øget risiko for at have lave sprog-/læsekompetencer baseret på en systematisk kortlægning af international forskningslitteratur. At der er tale om en 'systematisk kortlægning' betyder, at vi benytter tydelige og stringente kriterier og forskningsmetoder i vores søgning efter, udvælgelse og analyse af litteraturen (se boksen 'Hvad er en systematisk kortlægning').

Vi undersøger tre overordnede forskningsspørgsmål:

- 1) Hvilke indsatser støtter effektivt sprog- og læseforståelse i grundskolen blandt elever med svage sprogkompetencer og kan disse indsatser implementeres i den danske grundskole?**
- 2) Hvilke faktorer øger risikoen for svage sprogkompetencer blandt elever i grundskolen?**
- 3) Hvad er sammenhængen mellem svage sprogkompetencer og andre læringsområder blandt elever i grundskolen?**

Hvad er en systematisk kortlægning?

En systematisk forskningskortlægning er en analyse, der på struktureret vis gennemgår eksisterende forskningsstudier inden for et felt og sammenfatter den samlede, evidensbaserede viden på tværs af studierne. Der anvendes systematiske metoder og kriterier ved litteratursøgning, inklusion af studier, kodning af resultater samt analyse og syntese. Resultaterne af den systematiske kortlægning skal formidles så læseren kan gennemskue, hvordan forskerne er kommet frem til resultaterne, og forholde sig kritisk til den anvendte metode.

Formålet med en systematisk kortlægning er netop at undersøge resultater på tværs af forskningsstudier. Den kan altså eksempelvis pege på indsatser, der har vist positive effekter i en række forskellige studier og dermed under forskellige forhold. Omvendt kan man ikke konkludere, at en given indsats er virkningsløs, hvis den ikke har en dokumenteret effekt ifølge en systematisk kortlægning. Det kan skyldes, at den er effektiv under nogle omstændigheder, men uden effekt – eller måske ligefrem skadelig – under andre omstændigheder.

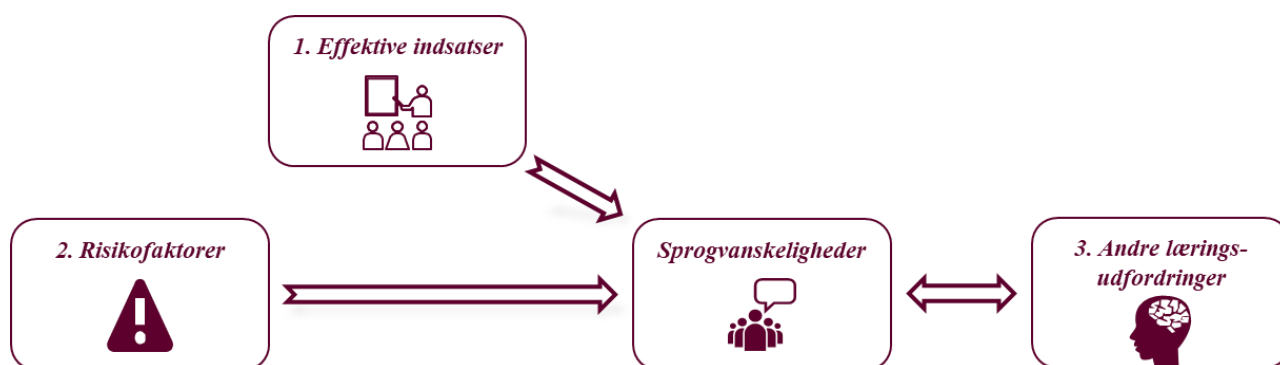
Ligesom der findes forskellige tilgange til at indsamle og kortlægge eksisterende viden på et forskningsområde, findes der en række forskellige metoder til at kombinere, syntetisere og præsentere viden på tværs af studier. En hyppigt anvendt metode, en såkaldt metaanalyse, består i at udtrække resultater fra de enkelte primærstudier og aggregere resultaterne på tværs af studie. En anden tilgang er den såkaldt konfigorative forskningskortlægning, der er kendetegnet ved at forskningskortlægningen organiserer, og beskriver mønstre i den viden, og hvor det kvantitative element er udeladt. Denne forskningskortlægning er konfigurativ, men bibeholder det kvantitative element ved at rapportere grovere mål for sammenhænge (spørgsmål 1 og 2) og effekt (spørgsmål 3)

For spørgsmål 1 har vi yderligere valgt alene at basere forskningskortlægningen på allerede udarbejdede forskningskortlægninger, da antallet af primærstudier er for omfattende til at kunne gennemføre inden for projektets tidsramme.

Du kan læse mere om den anvendte metode nedenfor og i kapitel 6.

Figur 1 giver et forsimplet billede af sammenhængen mellem på den ene side sprogveskelligheder og på den anden side de tre overordnede forskningsspørgsmål. I praksis er der et meget komplekst samspil mellem risikofaktorer, sprogveskelligheder, øvrige læringsudfordringer og effektive indsatses, da effekten af en given indsats eksempelvis vil afhænge af elevernes baggrundskaraktetika (risikofaktorer) og samtidig kan påvirke elevens læring på en række områder. I det omfang sammenhænge er belyst i forskningslitteraturen undersøger vi derfor også, hvordan effekten af sproglige indsatses afhænger af målgruppens risikoprofil og læringsudfordringer.

Figur 1: Simpel sammenhæng mellem kortlægningens tre forskningsspørgsmål



2.2/ Definitioner og afgrænsning

Svage sprogkompetencer

Kortlægningen fokuserer på grundskoleelever med svage sprogkompetencer. Vi starter derfor med at uddybe, hvad vi forstår ved 'svage sprogkompetencer' eller 'sprogveskelligheder'.

Vi opfatter 'svage sprogkompetencer' som problemer med at udlede den overordnede sproglige betydning af (mundtlige) ytringer. Ifølge Perfetti, Landi & Oakhill (2005) kan dette skyldes manglende kompetencer inden for to overordnede dimensioner, nemlig ordforrådet (med semantisk, morfologisk og syntaktisk information om ordene) og forståelsesprocesserne (der skaber mening af ordene ud fra sammenhængen).

Sagt på en anden måde omfatter gode sprogkompetencer kompetencer på en række niveauer:

- Det lydlige (siges der vante eller vente?)
- Det semantiske/ordforrådet (betydning af vante og relationer til fx handske, hånd og kulde)
- Det morfologiske (markerer –e i vante ental eller flertal, jf. huse og stole?)
- Det syntaktiske ("Er din vante væk?" Hvad i ordstillingen gør dette til et spørgsmål?)
- Det pragmatiske (forskellen på "Jeg har vanter på" og "Jeg HAR vanter på!")

Forskningen er kommet frem med meget forskellige estimater for, hvor stor en andel af alle elever, der har svage sprogkompetencer. Estimatet afhænger bl.a. af:

- Sprogligt område (fx ordforråd, grammatik).

- Hvilket måleinstrument der anvendes.
- Hvor man sætter grænsen (cut-point) for svage kompetencer (fx én standardafvigelse under normen eller under 15. percentil).
- Hvilken gruppe af børn, der undersøges (fx om både ét- og tosprogede børn inkluderes).

I den lave ende har forskning fx estimeret, at ca. 7 pct. af alle børn har vedvarende (klinisk definerede) sproglige vanskeligheder, når de møder skolen (O'Hara & Bremner 2015), dvs. sprogsvanskeligheder uden andre åbenlyse psykiske eller fysiske funktionsnedsættelser. En langt større andel er blevet vurderet til at møde skolen med så utilstrækkelige talesproglige kompetencer - fx ordforråd - at det påvirker deres generelle udbytte af undervisningen negativt. For eksempel vurderes omkring 10-15 pct. af alle børn at have substantielle problemer med at forstå, hvad de læser, uden samtidigt at have afkodningsproblemer (fx Clarke, Snowling, Truelove, & Hulme, 2010). Et tilsvarende resultat ses i en dansk undersøgelse, der har vist, at 15 pct. af de femårige børn har sproglige kompetencer, der svarer til et treårigt gennemsnitsbarn (Bleses, Jensen, Nielsen, Sehsted, & Sjö, 2016).

Ser man på undergrupper af børn som fx tosprogede børn, viser en anden dansk undersøgelse, at ca. halvdelen af alle tosprogede børn møder skolen med svage sproglige kompetencer (Bleses, Højen, Jørgensen, Jensen, & Vach, 2010). At mange tosprogede børn møder skolen med utilstrækkelige kompetencer på andetsproget ses generelt (se fx O'Connor, O'Connor, Tarasuik, Gray, Kvalsvig & Goldfeld, 2016).

Da antallet af børn med svage sprogkompetencer varierer så meget afhængig af de valgte kriterier, vælger vi i denne forskningskortlægning ikke en fast grænse for, hvornår en elev har svage sprogkompetencer. Vi opfatter elever med sprogsvanskeligheder som et kontinuum af elever med svage sproglige kompetencer fra milde sprogsvanskeligheder (fx et lavt ordforråd) til meget omfattende sprogsvanskeligheder.

Læseforståelsesvanskeligheder

Læseforståelse kræver et godt ordkendskab, forhåndsviden og brug af aktive strategier som fx monitorering og inferens (logiske slutninger) samt viden om, hvordan tekster er bygget op (se fx Elbro, 2014).

Elever med svage læsekompetencer har svært ved at forstå, hvad de læser. Det skyldes enten manglende afkodningskompetencer eller manglende sprogforståelse (Joshi & Aaron, 2000). Den dårlige læseforståelse hos elever med dysleksi skyldes deres specifikke afkodningsvanskeligheder, mens elever med sprogforståelsesvanskeligheder har svært ved læseforståelsen, fordi at de har svage sproglige kompetencer (Catts, Adlof, & Weismer, 2006; Joshi & Aaron, 2000). Elever med læseforståelsesvanskeligheder har svært ved at forstå betydning af og relationerne mellem betydninger i en tekst.

Mål for sprog- og læsekompetencer

De mål for tale- og læsesproglige kompetencer, der anvendes i forskningskortlægningen, afspejler de måleinstrumenter som forskerne bag primærstudierne har anvendt. Nogle studier anvender således mål, der vurderer specifikke sproglige kompetencer som fx ordforråd og sprogforståelse, mens andre redskaber laver én samlet score for en række sprogkompetencer (som fx talesprog og sprogbrug), så det ikke er muligt at vurdere hver enkelt komponent. For eksempel kan "ekspressivt sprog" måle en eller flere produktive kompetencer såsom ordforråd og sprogbrug, mens et samlet

mål for sprogkompetencer ofte omfatter både receptivt og produktivt ordforråd, morfologi og grammatik. De specifikke mål er mere præcise end de sammensatte mål.

Nedenfor beskriver vi den kategorisering af de mest centrale mål for (tale)sproglige kompetencer og læsekompetencer, som vi anvender i hele kortlægningen.


Tabel 1: Beskrivelse af mål for sprog- og læsekompetencer



Udbytttemål	Beskrivelse
Ordforråd	Test af ordforrådet måler mængden af ord, som eleven behersker. Der skelnes typisk mellem det produktive (aktive) ordforråd, dvs. de ord som eleven anvender, og det receptive (passive) ordforråd, som er de ord eleven kender og forstår. Her inkluderes også test af abstrakt og før-fagligt ordforråd.
Morfologi/grammatik/syntaks	Test af kompetencer inden for morfologi/grammatik/syntaks vurderer primært elevens viden om, hvordan ord er opbygget, bøjes og sættes sammen til sætninger.
Sprogforståelse	Sprogforståelse handler om evnen til at udlede den overordnede sproglige betydning af (mundtlige eller skriftlige) ytringer. Test af sprogforståelsen omfatter typisk en vurdering af forståelsen af enkeltord (typisk af forskellige grader af abstrakte ord og sætninger af forskellig kompleksitet).
Ekspressiv/produktivt sprog	Test af en eller flere produktive sprogkompetencer som fx ordforråd, grammatiske færdigheder og evne til at bruge sproget til at udtrykke sig forståeligt og fortælle.
Sprog (samlet)	Brede test, der vurderer en eller flere kompetencer på en gang fx ordforråd, grammatiske færdigheder og evne til at bruge sproget til at udtrykke sig forståeligt og fortælle (herunder også pragmatik).
Metasproglig opmærksomhed	Metasproglig opmærksomhed handler om evnen til at kunne se på sproget "udefra", dvs. en bevidsthed omkring selve sproget, frem for blot selve budskabet i det sagte. For eksempel: hvorfor hedder det "to is" og ikke "to iser"? Hvorfor begynder ordene "decimal" og "decimeter" ens? Evnen til at reflektere over sprogets bestanddele og opbygning er vigtig for børns sproglige udvikling.
Læseforståelse	Test af læseforståelse vurderer elevernes evne til at få mening ud af læste tekster, såvel faglige som narrative tekster. Testene vurderer derfor elevens evne til at analysere og fortolke information fra tekster og evne til at sammenligne og skabe ny viden. Faglig læsning er tilegnelse af faglig viden gennem læsning af tekster i det enkelte fag.
Afkodning	Afkodning er at kunne forbinde lyde og bogstaver. Det refererer således til den mere tekniske side af læseprocessen. Kompetencer der falder ind under denne kategori omfatter fx bogstav-ord identifikationer, læsning af enkeltord eller tekst, læsning af nonsensord og læsehastighed.
Læsning (samlet)	Brede test, der vurderer en eller flere læsekompetencer på en gang, fx vurdering af såvel afkodning som læseforståelse.
Skrivning/stavning	Indbefatter test af stavning og skriftlig formulering mere generelt.
Fonologisk processering	Bearbejdning af sprogets lyde for at forstå talt og skrevet sprog. Dette indbefatter typisk mål for fonologisk (kortids)hukommelse, hurtig navngivning (<i>Rapid automated naming</i>), gentagelse af nonsensord mm.

Afgræsning af risikofaktorer, andre læringsudfordringer og typer af indsatser

For hvert af de tre forskningsspørgsmål foretager vi også en afgræsning af de faktorer, som vi undersøger, dvs. en afgræsning af, hvilke potentielle risikofaktorer, læringsudfordringer (kompetencer) og effektive indsatser, som vi undersøger i kortlægningen. Disse er kort beskrevet nedenfor og uddybet i kapitel 3, 4 og 5.

Tabel 2: Definition og typologisering af de tre forskningsspørgsmål

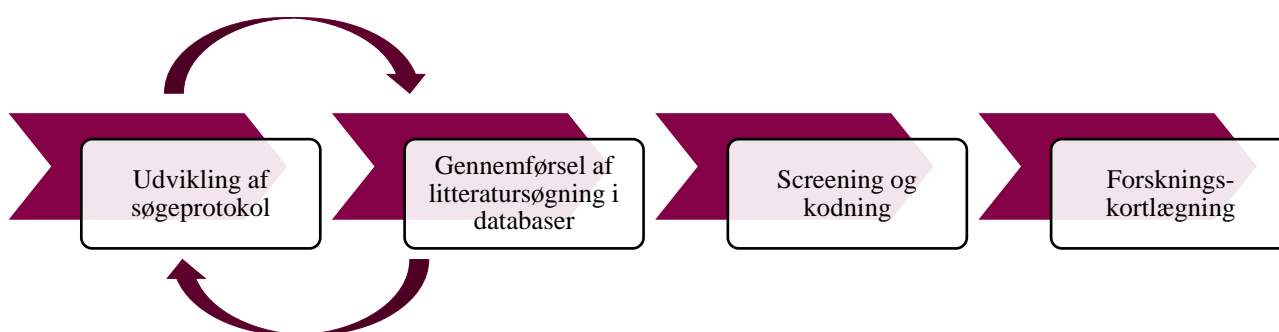
Forskningsspørgsmål	Definition	Typologi
1. Effektive indsatser 	<p>Ved ”effektive indsatser” forstår vi alle typer af interventioner, der har en dokumenteret positiv effekt for grundskoleelevers sproglige kompetencer og læseforståelse. Indsatserne skal foregå i eller i tilknytning til grundskolens undervisning. Det kan være eksempelvis undervisningsmetoder, -praksisser eller –strategier, faste undervisningsprogrammer med et bestemt curriculum, hjælpemidler, måder at organisere undervisningen på eller understøttende pædagogiske strategier.</p> <p>Effekten af en given indsats skal være dokumenteret gennem et lodtrækningsforsøg eller et andet eksperimentelt design med en sammenligning mellem en matched indsatsgruppe og kontrolgruppe for at sandsynliggøre, at indsatsen er årsag til de positive resultater (læs mere om inklusionskriterier i afsnit 6.1.4/).</p> <p>Da elever med svage sprogkompetencer ofte også oplever problemer med at forstå, hvad de læser, har vi også søgt efter indsatser, der har til formål at styrke læseforståelsen hos børn med sprogforståelsesvanskeligheder eller børn med særlig risiko for at få læseforståelsesproblemer. Derudover har vi specifikt søgt efter indsatser, der har fokus på at understøtte tilegnelsen af enten sprog- eller læseforståelse hos tosprogede elever.</p>	<p>Vi har ikke afgrænset søgningen til bestemte typer af indsatser, men på baggrund af de identificerede effektive indsatser har vi inddeelt indsatserne i seks overordnede indsatstyper, nemlig:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Læringsstrategier. Indsatser der fokuserer på læringsstrategier, dvs. indsatserne har fokus på at styrke elevernes brug af forskellige typer af strategier der understøtter læring. • Understøttende redskaber. Indsatser der fokuserer på at tilpasse indholdet, dvs. indsatserne fx modificerer tekster for at gøre indholdet mere tilgængeligt eller stiller redskaber til rådighed, der understøtter tilegnelsen af indholdet. • Boglæsning. Indsatser der fokuserer på læsning af bøger, dvs. indsatser, der med eller uden teknologi, anvender (fælles) læsningen af bøger til at understøtte sprog og læseforståelse. • Samarbejdsorienteret læring. Indsatser der fokuserer på elevsamarbejde, dvs. indsatser, hvor elever enten hjælper hinanden parvis, eller hvor de samarbejder i grupper. • Sprogtræning. Indsatser der fokuserer på talesproget, dvs. indsatserne har fokus på at styrke sprog (ordforråd, morfologi eller lyd). • IT-understøttede indsatser. Indsatser der fokuserer på teknologiunderstøttelse med henblik på at styrke sprog og læseforståelse, dvs. indsatser, hvor indholdet formidles eller understøttes via computer eller anden teknologisk understøttelse. <p>De seks indsatstyper er beskrevet uddybende i afsnit 3.3/ - 3.8/</p>

<p>2. Risikofaktorer</p> 	<p>Risikofaktorer er forhold ved eleven eller elevens nære eller fjerne miljø, der statistisk medfører øget sandsynlighed for, at eleven har relativt svage sprogkompetencer. Sammenhængen er baseret på korrelationer, som ikke nødvendigvis er udtryk for en årsagssammenhæng (kausalitet).</p>	<p>Med udgangspunkt i bioøkologiske (Brofenbrenner, 1979) og transaktionsbaserede (Shonkoff & Philips (2000) modeller om faktorer, der påvirker børns udvikling - herunder sprogudviklingen - og empirisk forskning, der har undersøgt risikofaktorer (Se fx Taylor et al., 2017), skelner vi mellem følgende potentielle risikofaktorer.</p> <p>Familierelaterede faktorer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forældres socioøkonomiske baggrund (SES), uddannelsesniveau og indkomst • Forældres sprogfærdigheder på andetsproget • Stress i hjemmet • Forældres motivation <p>Børnerelaterede faktorer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tosprogethed • Tidlige sprogfærdigheder • Kognitive faktorer • Adfærdsvanskeligheder • Genetiske faktorer • Køn • Fødsel <p>Derudover har vi registreret studier, der undersøger skolemiljø og SES i nabolaget.</p>
<p>3. Andre læringsudfordringer</p> 	<p>Ved "andre læringsudfordringer" forstår vi, at eleven har relativt svage kompetencer inden for udvalgte kognitive, sociale og adfærdsmæssige områder (se listen til højre). Her inddrages kompetencer, der vurderes at være vigtige i en grundskolekontekst. Sammenhængen mellem elevens sproglige kompetencer og øvrige kompetencer er baseret på korrelationer, som ikke nødvendigvis er udtryk for en årsagssammenhæng (kausalitet).</p>	<p>Andre læringsudfordringer kan bestå af svage kompetencer inden for et eller flere af disse læringsområder.</p> <p>Læsekompetencer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Læseforståelse • Afkodning/basale læsekompetencer • Skrivning/stavning <p>Processering og kognitive kompetencer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fonologisk processering • Eksekutive funktioner • Kognitive kompetencer/IQ <p>Sociale og adfærdsmæssige kompetencer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sociale kompetencer • Adfærdsmæssige kompetencer <p>Matematiske kompetencer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matematik

2.3/ Reviewprocessen

For at kortlægge og systematisere den eksisterende viden om sprogvanskeligheder, har vi gennemført en række processer, illustreret i figuren nedenfor.

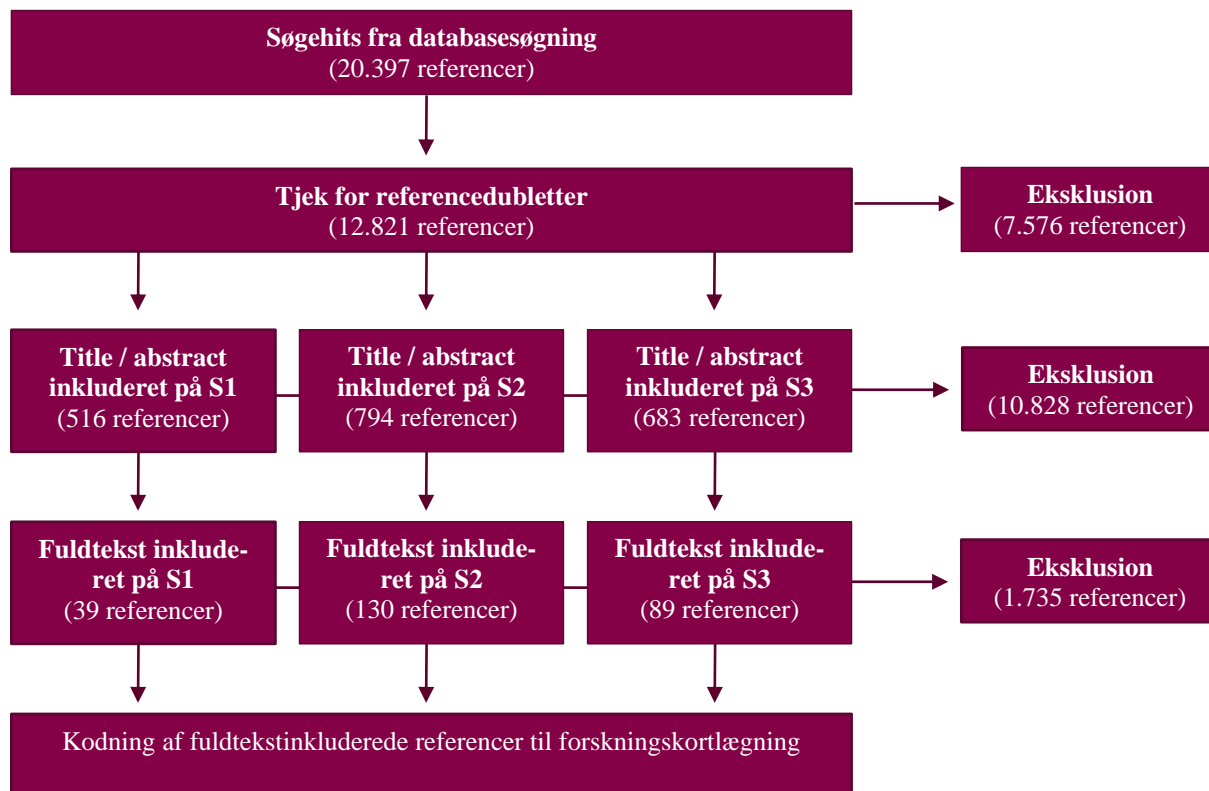
Figur 2. Reviewprocessen



Indledningsvist udarbejdede vi en søgeprotokol med søgeord og søgestrengene til at indfange de relevante artikler til at besvare forskningsspørgsmålene. Vi har udelukkende inkluderet primære forskningsartikler eller systematiske forskningskortlægninger, der er udkommet i fagfællebedømte tidskrifter (dog ikke i relation til nordiske artikler, jf. afsnit 3.9/). Derefter gennemførte vi en række litteratursøgninger ud fra disse søgestrengene i udvalgte databaser. Da vi havde lagt os fast på den endelige søgestreng, sendte vi de inkluderede søgehits videre til screening. Her blev artiklernes relevans for forskningskortlægningen vurderet på baggrund af en række inklusions- og eksklusionskriterier. De artikler, der blev vurderet at ligge inden for rammen for den systematiske forskningskortlægning, blev inkluderet videre til kodningsprocessen. Kodningen udgør grundlaget for forskningskortlægningen, da det er i denne proces, at centrale fund og tendenser i den inkluderede litteratur systematiseres.

Nedenstående figur illustrerer disse trin fra de indledende søgehits i databasesøgningen til de endeligt kodede artikler, der blev inkluderet i forskningskortlægningen.

Figur 3. Søgeproces for de tre forskningsspørgsmål



Som figuren illustrerer, var der et markant overlap i artikler på tværs af databaser og søgestrengene, hvorfor en del artikler blev fjernet som dubletter. I screeningen af titel og abstract blev en stor del af de oprindelige søgehits ekskluderet med henvisning til, at de ikke levede op til de definerede inklusionskriterier (se afsnit 6.4.1/). I screeningen af de fulde tekster, blev endnu en række artikler ekskluderet med henvisning til selvsamme inklusionskriterier, men hvor vurderingen baserede sig på hele artiklen og ikke kun titel og abstract. På baggrund af fuldttekstscreningen blev 39 systematiske forskningskortlægninger inkluderet til forskningsspørgsmål 1, 130 primærstudier og systematiske forskningskortlægninger blev inkluderet til forskningsspørgsmål 2, mens 89 primærstudier og systematiske forskningskortlægninger blev inkluderet til forskningsspørgsmål 3. Kodningen af disse artikler udgør grundlaget for vores systematiske kortlægning af litteraturen. I relation til forskningsspørgsmål 1 blev 39 systematiske forskningskortlægninger ekskluderet fordi kun en begrænset del af disse forskningskortlægninger falder inden for denne kortlægnings emne, fordi de ikke rapporterer effektstørrelser eller fordi de kun rapporterer effektstørrelser for få af de inkluderede studier.

3. HVILKE INDSATSER ER EFFEKTIVE TIL AT STØTTE SPROG- OG LÆSEFORSTÅElsen BLANDT ELEVER MED SVAGE SPROGKOMPETENCER?

I det følgende afsnit vil vi indledningsvis beskrive de identificerede forskningskortlægninger fra forskellige perspektiver, og de konsekvenser dette har for metakortlægningen. I afsnit 3.2 beskriver vi de overordnede effekter målt på tværs af de seks indsats typer for at vurdere, hvilke af de seks indsats typer, der er mest effektive. Vi medtager kun effektmål, der ligger direkte inden for metakortlægningens formål, men vil i få tilfælde referere til yderligere resultater. Dernæst følger i afsnit 3.3 – 3.8 en beskrivelse af hver af de enkelte indsats typer, der præsenteres i en rækkefølge efter deres gennemsnitlige effekt (med den mest effektive indsats type først). Beskrivelsen af hver indsats type er opbygget således:

- Indledningsvis beskriver vi hver enkelt indsats type forholdsvis detaljeret og kommer med konkrete eksempler inden for hver indsats type (her inddrages kun eksempler, der har positive effekter på enten talesprog og/eller læseforståelse).
- Derefter beskriver vi den overordnede effekt af indsats typen.
- Dernæst effekten for forskellige sprog- og/eller læsekompetencer.
- Endelig sammenfatter vi resultater i forhold til hver indsats type.

Vi har valgt i beskrivelsen af de enkelte indsats typer at fokusere på de overordnede linjer og fælles træk fremfor at beskrive hver enkelt forskningskortlægning i teksten. Ud over læsevenligheden er der også flere forskningskortlægninger, der undersøger mere end én indsats type, hvilket betyder, at der ville blive uhensigtsmæssige overlap. Informationer om de enkelte forskningskortlægninger er i stedet tilgængelige dels i Bilag B, der indeholder informationer om forfatter, publikationsår, indsats type, målgruppe, indholdsmæssigt fokus, klassetrin, udøver, design, udbytte mål, stikprøvestørrelse og hvordan effektstørrelser (ES) rapporteres i kortlægningen, og dels i Bilag E med en dansk oversættelse af abstracts af alle forskningskortlægninger. Vi runder kapitlet af med en kort sammenfatning af hovedpointerne.

3.1/ Grundlaget for metakortlægningen

3.1.1/ Kort beskrivelse af de identificerede systematiske forskningskortlægninger

Et væsentligt formål med nærværende metakortlægning er at identificere indsatser, der er effektive til at styrke sproget hos elever i folkeskolen med svage sprogkompetencer (inklusiv svage sprogforståelseskompeter) eller med øget risiko for at have sproglige udfordringer, dvs. elever, hvis forældre har lav socioøkonomisk baggrund (SES) eller tosproget baggrund. På grund af et meget omfattende antal primærstudier har vi til dette spørgsmål alene søgt efter *eksisterende systematiske forskningskortlægninger i fagfællebedømte tidsskrifter* (bl.a. af den årsag er fx Bleses et al., 2013 blevet ekskluderet, fordi den inkluderer såvel fagfællebedømte artikler samt grå litteratur), deraf betegnelsen ”metakortlægning”.

Da svage sprogkompetencer i skolesammenhæng oftest udmønter sig i svage læseforståelseskompetencer (se afsnit 5.4/), har vi ligeledes søgt efter systematiske forskningskortlægninger, der undersøger effekten af læseforståelsesindsatser hos målgruppen. Vi har kun inkluderet forskningskortlægninger, der enten udelukkende eller i væsentligt omfang fokuserer på læseforståelse hos målgruppen (bl.a. af den årsag har vi fx ekskluderet Cheung & Slavin, 2012, der undersøger effekten af såvel læseforståelse som afkodningsindsatser).

Derudover har vi søgt efter systematiske forskningskortlægninger, der har undersøgt effekten af at styrke sproget i forbindelse med andre fag, men ikke fundet nogen. Enkelte af de inkluderede forskningskortlægninger har dog undersøgt effekten af sprogindsatser for børns kompetencer i matematik og naturvidenskab.

Vi har identificeret 39 forskningskortlægninger af én eller flere typer af sprog- og/eller læseforståelsesindsatser (fremadrettet kaldet ”indsatstyper”), som lever op til vores inklusionskriterier (se søgeprotokol i afsnit 6.1/). Metakortlægningen er derfor baseret på 667 studier, når der er taget højde for overlap af studier på tværs af forskningskortlægninger. Overlappet mellem de inkluderede kortlægninger er ikke særligt stort, i det der var 73 studier, der optrådte i to forskningskortlægninger, 20 der optrådte i tre forskningskortlægninger, tre der optrådte i fire forskningskortlægninger og ét studie, der optrådte i henholdsvis fem, seks og syv kortlægninger. De inkluderede forskningskortlægninger er tilsammen baseret på studier af mindst ca. 75.000 – 100.000 børn. Vi kan ikke opgøre det præcise tal, fordi syv forskningskortlægninger ikke angiver den samlede stikprøvestørrelse og fordi stikprøvestørrelserne er angivet i intervaller, se afsnit 6.1.5/. Men 75.000 – 100.000 børn er et konservativt skøn, da vi benytter 6.000 børn som vores højeste kategori, selvom flere studier inkluderer mere end 6.000 børn (se fx Berkeley, Kurz, Boykin & Evmenova, 2015, der er baseret på 16.513 børn).

Indledningsvis kan vi altså slå fast, at der er blevet gennemført en meget omfattende forskning af sprog- og læseforståelsesindsatser målrettet børn, der har eller er i risiko for at have svage sprog- og læsekompetencer. En komplet liste med beskrivelse af hver af de 39 forskningskortlægninger ses i Bilag B.

Forskningskortlægningerne varierer med hensyn til, hvilken målgruppe de undersøger. På grund af den måde eksisterende forskningskortlægninger har inkluderet primærstudier på, er det vanskeligt entydigt at identificere børn med svage sprogkompetencer i de inkluderede studier. Nogle forskningskortlægninger inkluderer børn med identificerede sprogproblemer (sprogforståelses- eller generelle sprogproblemer), men det er få ($n = 6$). Vi har kun identificeret én forskningskortlægning, der alene har fokus på børn med svag sprogforståelse (Lee & Tsai, 2017). En større gruppe forskningskortlægninger inkluderer børn med særlige behov. Det kan eksempelvis være børn med generelle indlæringsvanskeligheder, herunder børn med sproglige problemer eller børn i risiko for læseforståelsesproblemer. Disse forskningskortlægninger omfatter bl.a. børn, der har svage sprogkompetencer og/eller børn, der er i særlig risiko for at få sproglige problemer pga. familiebaggrund eller på grund af tosprogethed. Vi har identificeret 24 forskningskortlægninger, der har denne bredere gruppe af børn som målgruppe. Derudover har vi identificeret fire indsatser, der fokuserer på at støtte tilegnelsen af talesprog i undervisningen hos elever, som ikke er i en specifik målgruppe med

hensyn til sprog. Fremover vil vi af hensyn til læsbarheden anvende termen ”børn med svage sprogkompetencer” som overbegreb for børn med (eller med risiko for) svage sprogkompetencer, generelle indlæringsproblemer og læseforståelsesproblemer.

Det faglige fokus i de identificerede forskningskortlægninger varierer også. Ud af de 39 forskningskortlægninger har 13 forskningskortlægninger et eksplicit fokus på talesprog (heraf tre på sprogforståelse, seks på ordforråd, tre på morfologi/grammatik), 14 forskningskortlægninger fokuserer på læseforståelse, og 12 forskningskortlægninger fokuserer på indsatser, der understøtter flere kompetencer på en gang (forskellige kombinationer af talesprog, læseforståelse, literacitet samt andre fagkompetencer som fx matematik).

De fleste forskningskortlægninger er målrettet elever fra 7. klasse og opefter. Forskningskortlægninger målrettet talesproglige kompetencer (især ordforråd) er blandt dem, der først og fremmest er undersøgt på de yngste klassetrin, 0.-6. klasse.

3.1.2/ Beskrivelse af indsatstyper

I det følgende beskriver vi de indsatstyper, vi har identificeret på basis af de 39 forskningskortlægninger. Vi har ikke søgt efter specifikke indsatstyper, men i stedet søgt bredere efter indsatser målrettet sprog- og læseforståelse og efterfølgende kategoriseret de indsatser, der optræder i de inkluderede forskningskortlægninger. Vi har valgt at kategorisere indsatserne i de identificerede forskningskortlægninger efter hvilke(n) pædagogisk-didaktisk metode(r) indsatserne er baseret på med henblik på at uddrage de aktive elementer i indsatserne. Kategoriseringen er uafhængig af læringsområder og elevgrupper.

Vi har identificeret seks overordnede pædagogiske tilgange, herefter kaldet *indsatstyper*. Indsatstyperne varierer bl.a. med hensyn til, om der er en direkte eller indirekte understøttelse af læringskompetencer, eller om indsatserne i stedet fokuserer på, hvordan undervisningen organiseres. De seks indsatstyper præsenteres kort i tabellen nedenfor.

Tabel 3. Oversigt over typer af indsatser inddelt efter pædagogisk-didaktisk metode

Overordnet type	Betegnelse	Kort beskrivelse
Direkte målrettet understøttelse af sprog- og læseforståelse	Sprogtræning	Forskellige typer af fokuserede - ofte curriculumbaserede - undervisningsformer, der har til formål at styrke sproglige kompetencer, som fx <i>Direct instruction</i> målrettet ordforrådet.
	Boglæsning	Forskellige indsatser, der bruger fælles læsning som udgangspunkt.
	Læringsstrategier	Støtter eleverne i at anvende forskellige typer af strategier til at understøtte læseforståelsen og indholdslæsningen, som fx teknikker til at stille

		spørgsmål til en tekst, spørgsmål der understøtter inferens, selvmonitorering af forståelsen mm.
Indirekte understøttelse af sprog- og læseforståelse	Understøttende redskaber	Redskaber til at understøtte tilegnelsen af sprog, læseforståelse og fagindhold, fx ved at understøtte tilegnelsen ved hjælp af redskaber såsom grafiske illustrationer, konceptuelle kort mm.
Direkte og indirekte understøttelse af sprog- og læseforståelse	IT-understøttede redskaber	Anvendelse af teknologi til at understøtte sprog og læseforståelse.
Formatet på undervisningssituationen	Samarbejdsorienteret læring	Tilrettelæggelse af samarbejde i par, hvor den ene elev støtter den anden, eller i grupper. Denne indsats type er per definition kombineret med andre undervisningsaktiviteter, især <i>Læringsstrategier</i> , da den oftest anvendes i forbindelse med læse- eller skriveaktiviteter.

Indsattstyperne har det til fælles, at de repræsenterer en systematisk tilgang til understøttelse af sprog og/eller læseforståelse. Mange af indsattstyperne indeholder elementer, der enten direkte eller indirekte har til formål at engagere eleverne aktivt i undervisningen. Mange af de konkrete indsattser kombinerer flere indsattstyper, men vi har valgt at bruge hovedindsattsen som grundlag for kategorisering for at komme så tæt på den aktive ingrediens som muligt. Eksempelvis undersøger Swanson et al. (2011) effekten af IT-understøttet boglæsning, men da (fælles) læsning af bøger er den hovedaktivitet, der undersøges i forskningskortlægningen, har vi valgt at medregne denne indsatt under *Boglæsning*. Der er også eksempler inden for hver af indsattstyperne på konkrete undervisningsprogrammer, der oftest har mange elementer, herunder flere, der ligger uden for denne kortlægning. Fx måler Ardasheva, Wang, Adesope, & Valentine (2017) også effekten på graden af selvreguleret læring.

Indsattstyperne – eller i hvert fald elementer af dem – vil være velkendte for de fleste og afspejler overvejende en række strategier og metoder, der allerede i dag anvendes på forskellig vis i den danske folkeskole. Det drejer sig især om de indsattstyper, der er rettet mod at styrke læseforståelsen (det vi kalder for *Læringsstrategier*, men som ofte også kaldes for læsestrategier) og *Samarbejdsorienteret læring*. Når vi her alligevel har valgt at sætte fokus på sådanne strategier, er det dels for at undersøge, hvor meget hver af indsattstyperne er undersøgt i forhold til målgruppen for denne forskningskortlægning og dels for at kunne vurdere effekten af dem, når de målrettes elever med svage sprogkompetencer. Derudover er det via en systematisk bearbejdning muligt at fremhæve nogle nuancer i den måde den internationale forskning beskriver og undersøger strategierne på. Vi vil i det følgende beskrive de seks indsattstyper ud fra en række indholdsmæssige og metodiske karakteristika.

3.1.3/ Indholdsmæssige karakteristika ved studierne af indsatstyperne

Vi har kodet de inkluderede forskningskortlægninger for en række indholdsmæssige og metodiske karakteristika (for en nærmere beskrivelse af de metodiske karakteristika, se afsnit 5.1.4 nedenfor). Tabel 4 giver indledningsvist et overblik over, hvad der kendetegner de seks overordnede indsatstyper med hensyn til målgruppe, indholdsmæssigt fokus, klassetrin, indsatsform og udøver. Bemærk, at flere forskningskortlægninger undersøger mere end én indsatstype, ligesom primærstudier også kan undersøge mere end én indsatstype. Hvis vi tager målgruppe som eksempel, skal tabellen altså læses sådan, at 12 ud af de 16 forskningskortlægninger, der undersøger effekten af *Læringsstrategier*, fokuserer på elever med (risiko for) vanskeligheder (sprog, læsning, indlæring), tre af forskningskortlægningerne har fokus på tosprogede elever, mens én ikke har en specifik målgruppe.

Tabellen giver et overblik over, hvilke typer af indsatstyper, der er blevet evalueret i børnegrupper med (risiko for) sprog- og læseforståelsesproblemer. De tre mest velundersøgte indsatstyper er *Læringsstrategier*, *Sprogtræning* og *IT-understøttede redskaber*, der undersøges i hhv. 16, 11 og 11 forskningskortlægninger. Pga. inklusionskriterierne er forskningskortlægningerne først og fremmest målrettet børn med læsevanskeligheder eller børn med mere generelle indlæringsvanskeligheder med undtagelse af *IT-understøttede redskaber*, hvor der også er flere forskningslægninger, der er målrettet tosprogede elever.

Tabel 4. Overblik over fokus og indhold i de inkluderede forskningskortlægninger, fordelt på seks overordnede indsatstyper

	Bog-læsning	IT-understøttede redskaber	Læringsstrategier	Samarbejdsorienteret læring	Sprogtræning	Understøttende redskaber
Antal forskningskortlægninger der undersøger en bestemt indsatstypen	2	9	16	4	11	7
Målgruppe						
Elever med (risiko for) vanskeligheder (sprog, læsning, indlæring)	2	3	12	2	8	7
Tosprogede elever	-	3	3	1	2	0
Ingen specifik målgruppe	-	3	1	1	1	-
Indholdsmæssigt fokus						
Talesprog	1	4	1	-	6	-
Læseforståelse	-	5	12	-	2	7
Flere kompetencer	1		3	4	3	-
Klassetrin						
Dagtilbud	2	-	-	1	2	-
0. klasse/BHK	2	1	7	2	6	3
1.-6. klasse	2	7	14	4	10	7
7.-10. klasse	-	7	14	4	10	6
>10.klasse	-	6	8	4	2	4
Ikke angivet	-	1	-	-	1	-

Indsatsformat						
Individuelt	1	1	5	-	6	3
Parvis	-	1	2	2	2	2
Små grupper	1	2	6	1	8	4
Store grupper	1	2	4	1	7	3
Teknologi	1	9	2	-	-	2
Ikke angivet	1	-	9	1	2	2
Udøver						
Lærer	2	2	13	1	9	7
Speciallærer	1		1	-	1	1
Forsker	2	1	7	1	7	4
Selvadministreret	-	-	4	-	1	1
Teknologi	1	9	6	-	3	3
Andre	1	1	5	1	4	2
Ikke angivet	-	-	4	2	1	-

Som det fremgår, er de forskellige indsatser ikke i samme grad målrettet de samme sproglige kompetencer. *Boglæsning* er overvejende målrettet understøttelsen af talesproglige kompetencer (især ordforråd), *Læringsstrategier*, *Understøttende redskaber* og *Samarbejdsorienteret læring* er enten udelukkende eller overvejende målrettet læseforståelse eller andre læsekompetencer, mens *Sprogtræning* og *IT-understøttede redskaber* er målrettet understøttelsen af enten talesproglige kompetencer eller læseforståelse. Vi har derfor konkluderet, at vi kun har identificeret få forskningskortlægninger, der har til formål direkte at understøtte talesproglige kompetencer. Selvom hovedformålet med nogle af indsatstyperne ikke har været at understøtte talesproglige kompetencer, viser det sig dog, at flere også undersøger (afledte) effekter på fx ordforrådet.

Med hensyn til klassetrin er alle indsatstyperne rettet mod elever i grundskolen, dvs. mindst ét klassetrin fra 1.-10. klasse. Nogle kortlægninger omfatter derudover elever på andre klassetrin, fx 0. klasse eller 11.-12. klassetrin. *Boglæsning* er ikke undersøgt blandt de ældste elever (fra 7. klasse), mens *Læringsstrategier* og *IT-understøttede redskaber* oftest er undersøgt blandt de ældste elever.

Der er ikke noget markant mønster med hensyn til, hvilke indsatsformater (klasseundervisning, små grupper, individuel mm.) der er bedst undersøgt på tværs af de seks indsatstyper, hverken i det hele taget, eller hvis man tager klassetrin i betragtning (ikke vist i tabellen) bortset fra, at parvise indsatser stort set ikke forekommer i børnehaveklassen.

Uafhængig af indsatstype er de mest hyppige udøvere af indsatsen lærere, forskere eller teknologi. Der er heller ikke nogen tydelig sammenhæng mellem indsatsformat og udøver (ikke vist i tabellen).

3.1.4/ Metodiske karakteristika ved studierne af indsatstyperne og studiekvaliteten

Tabel 5 nedenfor giver et overblik over, hvad der kendetegner forskningskortlægningerne af indsatstyperne med hensyn til publikationsår, publikationsstype, design, registrering af SES, type af måleinstrument og type af udbyttmål. Derudover viser tabellen, hvilke typer af analyser forskningskortlægningerne indeholder, dvs., hvordan de rapporterer effektstørrelser (ES) og hvilke typer

af moderatoranalyser (dvs. analyser af forhold, der kan ændre enten retningen eller størrelsen af effekten), de har gennemført. Disse karakteristika anvendes også til at vurdere kvaliteten af de forskningskortlægninger, der danner udgangspunkt for denne forskningskortlægning (se afsnit 3.1.5/).

Tabel 5. Overblik over metodiske karakteristika ved forskningskortlægningerne, fordelt på indsatsstype

	Bog-læsning	IT-under-støttede redskaber	Lærings-strategier	Samar-bejdsori-enteret læring	Sprog-træning	Under-støttende redskaber
Forskningskortlægninger	2	11	16	4	11	7
Antal studier per indsatsstype	54	160	333	76	203	80
Publikationsår						
2018 - 2014	1	4	8	1	3	2
2013 - 2009	1	2	6	3	6	2
2008 - 2004	-	3	2	-	2	3
Type af publikation						
Fagfællebedømt	2	5	9	2	6	5
Fagfællebedømt og grå litteratur	-	3	7	2	5	2
Ikke angivet	-	1	0	-	-	-
Design (inkluderede studier)						
Randomiseret forsøg	2	5	10	1	9	4
Eksperimentel m. kontrolgruppe	2	7	14	3	10	7
Eksperimentel u. kontrolgruppe	1	4	5	2	6	2
Casestudier	2	1	3	-	2	1
Ikke oplyst	-	1	-	1	-	-
SES						
Lav	1	-	2	1	1	1
Blandet	1	-	3	1	2	0
Ikke oplyst	-	9	11	2	9	6
Type af måleinstrumenter						
Standardiserede test	2	6	15	4	9	6
Forskerudviklede test	1	3	13	3	9	6
Registerdata	-	-	1	-	1	1
Andre	-	1	0	-	1	-
Ikke angivet	-	2	1	-	1	1
Udbytttemål						
Ordforråd	7	9	4	9	15	4
Sprogforståelse	1	2	3	-	4	2
Morfologi/grammatik	1	1	1	-	4	1
Sprog (uspecificeret)	1	2	2	1	-	1
Læseforståelse	1	6	14	3	9	6
Afkodning	-	1	1	-	2	-
Læsning (uspecificeret)	-	1	4	1	1	1
Literacitet	1	2	1	1	3	-
Skrivning/stavning	-	2	3	1	2	1
Andet	-	1	5	4	-	-
Rapportering af resultater						
Ingen ES for enkelte studier	-	4	6	1	4	3
ES for størstedelen af studier	1	1	1	1	2	-
ES for alle studier	1	4	9	2	4	4

	Bog-læsning	IT-under-støttede redskaber	Lærings-strategier	Samar-bejdsori-enteret læring	Sprog-træning	Under-støttende redskaber
Moderator-analyser						
<i>Metodisk</i>						
Studiekvalitet	-	-	1	1	1	-
Publikationstype	-	1	-	-	2	1
Publikation bias	-	1	5	2	6	-
Design	-	3		1	6	4
Måleinstrument	-	-	5	2	3	1
Fidelitet	-	-	4	-	-	3
<i>Indhold</i>						
Interventions format	-	1	3	2	4	3
Udøver	-	1	5	-	3	2
Varighed/dosis	-	3	6	-	6	3
<i>Individuelle karakteristika</i>						
Alder (klassetrin)	-	4	7	1	6	3
Fagligt niveau	-	1	6	-	5	1
Tosprogethed	-	1	1	1	3	1
Vanskeligheder	-	1	1	1	4	1
SES	-	-	2	1	-	-
<i>Andre moderatorer</i>	-	5	4	1	4	4

Hver enkelt af indsatsyperne er evalueret på basis af et stort antal studier (fra *Boglæsning*, der er evalueret i 54 studier, til *Læringsstrategier*, der er undersøgt i 333 studier). Da flere studier undersøger forskellige indsatsyper, svarer det samlede antal studier ikke til 667. Bemærk, at der kan være nogle studier, der tæller med i denne oversigt, men som muligvis ikke indgår i analysen, hvis der fx ikke har været rapporteret en effektstørrelse for dette studie, eller hvis det er opgjort som procent, så det reelle antal studier for hver indsatsype er lidt lavere.

De fleste forskningskortlægninger er relativt nye, idet godt en tredjedel er publiceret inden for de seneste fem år. Ingen er mere end 15 år gamle. Der er ikke nogen markante forskelle med hensyn til udgivelsestidspunkt, afhængig af overordnet indsatsype. *Boglæsning* og *Understøttende redskaber* er næsten udelukkende baseret på forskningskortlægninger, der kun inkluderer fagfællebedømte primærstudier, mens de øvrige indsatsyper er baseret på såvel fagfællebedømte som ikke-fagfællebedømte primærstudier.

På tværs af indsatsype er de fleste forskningskortlægninger baseret på studier med eksperimentelt design med en kontrolgruppe, hvoraf ca. halvdelen er randomiserede forsøg. Der er en ligelig fordeling mellem brugen af standardiserede og forskerudviklede måleredskaber med hensyn til effektevalueringen af alle indsatsyper. Forskerudviklede måleredskaber giver (oftest) en viden om en indsats' nære effekt, dvs. der er oftest et større overlap mellem indholdet i indsatsen og måleinstrumentets indhold (eksempelvis testes eleverne i de ord, som indsatsen har til formål at understøtte). Standardiserede redskaber derimod giver oftest viden om, hvorvidt indsatsen har en mere generel effekt,

fx effekten på det generelle ordforråd frem for indsatsens målord. En anden forskel er, at standardiserede måleredskaber oftest anses for mere valide, da de er mere velgennemprøvede og veldokumenterede. Nogle forskningskortlægninger indeholder også casestudier. Resultaterne nedenfor er dog kun baseret på studier, der anvender eksperimentelt design med en kontrolgruppe.

Der er systematiske forskelle med hensyn til, hvilke sproglige udbytte mål de enkelte indsats typer måler effekten på. *Boglæsning* og *Sprogtræning* måler næsten udelukkende effekten for talesproglige kompetencer (sprogforståelse, morfologi/grammatik, sprog). De resterende indsats typer måler effekten for såvel tale- som læserelevante kompetencer (sprogforståelse, morfologi/grammatik, sprog, læseforståelse og andre mål for læsning). *Læringsstrategier* og *IT-understøttede redskaber* undersøges med både tale- og læsemål såvel som mål for andre kompetencer såsom matematik og naturvidenskab (ofte karakterer).

Med hensyn til effektanalyser fremgår det, at en væsentlig del af forskningskortlægningerne kun rapporterer samlede effektstørrelser for de enkelte indsats typer. Det vil sige, at kun et vist antal er egentlige metaanalyser, hvor effekterne er blevet aggregeret. Et par forskningskortlægninger angiver kun effektstørrelser i intervaller. Det er heller ikke alle forskningskortlægninger, der rapporterer effektstørrelser for alle de inkluderede studier, bl.a. fordi stikprøven er for lille. Disse studier er ikke inkluderet nedenfor.

Forskningskortlægningerne har undersøgt, i hvilket omfang forskellige faktorer kan have påvirket effekten (såkaldte moderatoranalyser). Det drejer sig primært om metodiske forhold (fx design og måleinstrumenter), forhold vedr. selve indsatserne (fx udøver eller varighed) eller om effekten er den samme for forskellige børnegrupper (fx børn med vanskeligheder). Vi har kun medtaget moderatorer, der er undersøgt i mere end to forskningskortlægninger. Eksempler på andre moderatorer er både metodiske - fx publikationsår, tidspunkt for test (lige efter, forsinket) - og indholdsmæssige - fx effekten af elevernes modersmål, undervisningssprog og elevernes engagement.

Der er fem forskningskortlægninger, der ikke har lavet nogen form for moderatoranalyser, og generelt set er de enkelte moderatorer kun undersøgt i begrænset omfang. De mest velundersøgte moderatorer er relateret til metode, som fx design (randomiseret eller ej), type af måleinstrument (standardiseret eller forskerudviklet) og publikationsbias. Karakteristika ved indsats typerne og effekt for forskellige børnegrupper er kun i begrænset omfang blevet undersøgt. Med hensyn til indsats typerne er det især den modererende effekt af varighed og udøver, der er undersøgt, mens det for subgrupper først og fremmest er betydningen af alder (eller klassetrin) samt fagligt niveau, der er blevet evalueret.

3.1.5/ Samlet vurdering af kvaliteten i de inkluderede forskningskortlægninger

Vi har identificeret 39 forskningskortlægninger, baseret på en meget omfattende forskning, der udgør grundlaget for metakortlægningen. En central vurdering af de inkluderede forskningskortlægninger består i, hvor sikker viden kortlægningen har produceret. Vi har på forhånd opstillet en række objektive metodiske mål i vurderingen, for at sikre at vurderingen af evidensvægtene ikke baserer sig på en for subjektiv vurdering. Kriterierne omhandler forhold vedr. design (inkl. initial

gruppelighed), stikprøvestørrelse, blinding og type af måleredskab. Nedenfor drøftes kvaliteten af de inkluderede forskningskortlægninger med udgangspunkt i disse kriterier.

Design

Vi har kun udvalgt forskningskortlægninger, der er baseret på studier med en kontrolgruppe eller hvor grupperne er matchede. Når vi ser på de anvendte designs, er langt de fleste kortlægninger baseret på studier med lodtrækningsforsøg og eksperimentelle designs med en kontrolgruppe. Fordele ved disse designs er, at deltagere tilfældig tildeles til indsatsen, eller at designet tilstræber en 'as if random' tildeling til indsatsen ved hjælp af eksempelvis matching. Hvis tildelingen til indsatsen kan antages at være tilfældig, så kan vi udelukke, at årsagen til en identificeret effekt skyldes nogle initiale systematiske forskelle mellem indsats- og kontrolgruppe og dermed faktisk er en effekt af indsatsen. Det forhold, at langt de fleste af kortlægningerne baserer sig på eksperimentelle designs, er således med til at understøtte, at fundene i forskningskortlægningerne har en høj grad af intern validitet, og at de identificerede resultater er udtryk for sande sammenhænge.

Det har desværre ikke været muligt at vurdere kvaliteten af forskningskortlægningerne med hensyn til initial gruppelighed (at indsats- og kontrolgruppe balancerer), da disse oplysninger generelt ikke optræder i forskningskortlægningerne.

Stikprøvestørrelse

Forskningskortlægningerne er generelt baseret på store stikprøver. Som omtalt ovenfor er de inkluderede forskningskortlægninger baseret på 667 studier med tilsammen mellem 75.000 og 100.000 børn. Syv forskningskortlægninger (Cole, 2013; Goodwin & Soyeon, 2010; Grgurovic et al. 2013; Hairrell, Rupley, & Simmins, 2011; Li, 2014; Moran, Ferdig, Pearson, Wardrop, & Blomeyer, 2008 og Therrien, 2004) oplyser ikke stikprøvestørrelsen. I den lave ende mht. stikprøvestørrelse er der en forskningskortlægning, der er baseret på 201-400 børn (Hall, 2016), seks er baseret på 401-600 børn (fx Kim, Linan-Thompson & Misquitta, 2012), to er baseret på 601-800 børn (fx Lee & Tsai, 2017), to er baseret på 801-1.000 børn (fx Lee, 2008), mens de resterende forskningskortlægninger er baseret på mere end 1.000 børn. Heraf er tre forskningskortlægninger baseret på 5.001-6.000 børn (fx Donker, De Boer, Kostons, van Ewijk & van der Werf, 2014) og tre er baseret på mere end 6.000 børn (fx Hall et al., 2017). Den generelt omfattende stikprøvestørrelse i de enkelte forskningskortlægninger bidrager til kvaliteten i forskningskortlægningerne og de konklusioner, der kan drages i metakortlægningen på basis af disse.

Blinding

Blinding handler om, hvorvidt testerne véd, om forsøgspersonen er i indsatsgruppen eller i kontrolgruppen. Desværre rapporterer forskningskortlægningerne generelt ikke, om der er foretaget blinding eller ej. Derfor har vi ikke kunne vurdere kvaliteten med hensyn til dette kriterium.

Måleredskaber

Med hensyn til, hvilke måleredskaber der anvendes til effektevalueringen af indsatserne, viser Tabel 5, at der er en ligelig fordeling mellem brugen af standardiserede og forskerudviklede måleredskaber. Som det også fremgår af Tabel 5, er der ingen systematiske forskelle mellem brugen af indsats typerne mht. brug af standardiserede vs. forskerudviklede redskaber på tværs af indsatstyper. Forskerudviklede måleinstrumenter resulterer oftest i højere effekter, bl.a. fordi de måler aspekter tæt

tere knyttet til selve indsatsen end standardiserede måleredskaber. Flere af de inkluderede forskningskortlægninger viser en forskel i effekt, afhængig af om der anvendes standardiserede eller forskerudviklede måleredskaber til at vurdere indsatsens effekt (bl.a. Berkeley, Scruggs, & Maestropieri, 2010 og Elleman, Lindo, Morphey & Comptom, 2009). Det har ikke været muligt at skelne mellem effekter baseret på henholdsvis standardiserede og forskerudviklede instrumenter, fordi det i flere tilfælde ikke har været muligt med udgangspunkt i de effektstørrelser forskningskortlægningerne selv har rapporteret (jf. afsnit 6.1.5/).

Samlet vurdering af kvaliteten

Det har som nævnt ikke været muligt at anvende alle de opstillede kriterier for kvalitet pga. manglende oplysninger. Derudover er der en række metodiske forhold, som typisk indgår i en kvalitetsvurdering af primærstudier, som sjældent rapporteres systematisk i de inddragne forskningskortlægninger, og som vi derfor på forhånd fravalgte at inddrage. Det gælder eksempelvis frafald (systematisk frafald på tværs af kontrol- og eksperimentgruppe), selekteret rapportering (kun at rapportere signifikante resultater) og stikprøveudvælgelse (om stikprøven er tilfældig eller formålsudvalgt). En konsekvens af at gennemføre en metakortlægning, som den vi gennemfører i dette kapitel (altså en kortlægning baseret på eksisterende forskningskortlægninger), er dermed, at det ikke er muligt for os at vurdere evidensgrundlaget, så grundigt som vi kunne ønske os.

Der er også nogle generelle metodiske usikkerheder forbundet med analysen, der er typiske for forskningskortlægninger. For det første, som allerede nævnt, resulterer forskerudviklede måleredskaber generelt i højere grad end standardiserede måleredskaber i effekter/højere effekter. Effektstørrelserne, der er rapporteret her, er derfor sandsynligvis højere, end hvad man kunne forvente at opnå, hvis kun standardiserede mål var medtaget. For det andet er der til tider relativt store forskelle mellem de effekter, der rapporteres inden for nogle af indsats typerne (fra ingen til stærk effekt), og disse forskelle er større, hvis man ser på de konkrete studier, der indgår i forskningskortlægningerne. De af forskningskortlægningerne, der indeholder information om variation mellem studier (ofte målt med såkaldte *Q-statistics*), peger ligeledes på signifikant variation inden for samme type indsats (fx boglæsning), hvilket tyder på, at ukendte faktorer bidrager til den målte effektstørrelse. Her er det nødvendigt at konsultere studier af konkrete indsatser for nærmere informationer. Endelig for det tredje skal det fremhæves, at vi ikke har data til at evaluere langtidseffekten af indsats typerne, hvilket afspejler en generel tendens til, at langtidseffekterne sjældent er undersøgt.

På det grundlag, der imidlertid er tilgængeligt for os, er vores overordnede vurdering, at de inkluderede forskningskortlægninger er af god kvalitet.

3.1.6/ Beregning af effektstørrelser

Om end alle de 39 forskningskortlægninger er af god kvalitet, er de også meget forskellige med hensyn til en række metodiske og indholdsmæssige karakteristika, som har konsekvenser for mulighederne for at sammenfatte resultaterne.

For det første er ikke alle forskningskortlægninger såkaldte metaanalyser, hvor effekterne for de enkelte primærstudier aggregeres. Da størrelsen af effekten af de indsatstyper naturligvis *er* en væsentlig information, har vi nedenfor valgt at kvantificere indsatstypernes effekt ved at angive effekten af de enkelte indsatstyper fra forskningskortlægninger i intervaller (se nærmere nedenfor). Dette resulterer i et grovere mål for effekten, men oversigten kan give et vist indtryk af effektstørrelserne.

For det andet rapporterer mange af forskningskortlægningerne kun samlede effektstørrelser for de enkelte indsatstyper, dvs. det ikke har været muligt her at sammenfatte effekten af indsatstyperne på enkeltstudieniveau. Dette betyder, at vi har været nødt til enten at anvende de samlede effektstørrelser, som kortlægningerne har udregnet, eller (i de tilfælde, hvor forskningskortlægningerne ikke selv har udregnet et samlet effektmål) selv at udregne en samlet effektstørrelse. Dette har imidlertid også indholdsmæssige konsekvenser. For de forskningskortlægninger, der kun angiver samlede effektstørrelser, betyder det, at i de tilfælde, hvor forskningskortlægninger undersøger forskellige typer af indsatser til at understøtte læseforståelsen, er vi nødt til at anvende de grupperinger af indsatser, som forskningskortlægningerne selv har inddelt indsatserne i.

For det tredje har det relativt begrænsede antal moderatoranalyser medført, at det ikke er muligt systematisk at belyse, om der er særlige forhold, der har betydning for, hvorvidt og hvordan de enkelte indsatstyper virker. Derfor har vi fravalgt at rapportere de enkelte forskningskortlægningers egne moderatoranalyser. Da de er kodet på forskellig vis, er det vanskeligt at sammenligne resultaterne direkte, og i tilfælde af modsatrettede resultater er det ikke muligt at fortolke resultatet. Vi vil dog, hvor det er muligt, fremhæve udbytte for børn med svage sprogkompetencer.

3.2/ Overordnede effekter på tværs af indsatstyper

I Tabel 6 nedenfor har vi opgjort effektstørrelserne per indsatstype. Tabellen omfatter i alt 89 forskellige effektstørrelser fra de 39 forskningskortlægninger (nogle forskningskortlægninger omhandler flere indsatstyper). Effektstørrelserne er inddelt i intervaller. De enkelte indsatstyper er listet efter effekt med den gennemsnitligt største effekt først.

Tabel 6: Oversigt over antal studier med effektstørrelser inddelt i intervaller, fordelt efter indsatstype

	Læringsstrategier	Understøttende redskaber	Boglæsning	Samarbejdsorienteret læring	Sprogtræning	IT-understøttede redskaber
Antal ES	26	8	6	10	29	10
ES ≤ 0					7%	20%
>0.01 - <0.3	8%	13%	33%	40%	24%	20%
>0.30 - <0.6	23%	25%		30%	48%	40%
>0.6	69%	63%	67%	30%	21%	20%

Overordnet er de mest effektive indsatser *Læringsstrategier* og *Understøttende redskaber*, der begge overvejende er målrettet læseforståelse, samt *Boglæsning*, der overvejende er målrettet un-

opgavespecifikke. Typiske eksempler på kognitive læringsstrategier ses i tabellen nedenfor. Et eksempel på en konkret indsats gives i infoboksen længere nede.

Tabel 7. Eksempler på kognitive læringsstrategier til at understøtte læseforståelsen

Læringsstrategier	Beskrivelse
Aktivering af forhåndsviden	Engagere elever i at aktivere forhåndsviden samt forudsige og identificere nøgleord for at integrere vigtige elementer i teksten eller udfylde videnshuller ved at integrere nøgleord med forudgående viden.
Overblik over ideer	Eleverne bliver undervist i at identificere det centrale i en tekst, fx ved at lave en liste, der sorterer tekstindhold, ved at slette dobbelt information og uvæsentlig information, ved at opsummere afsnit og reducere antallet af ord til en fjerdedel af den oprindelige tekst.
Logiske slutninger (inferens)	Tekster indeholder en masse implicite udsagn, som læseren skal skabe selv. Eleverne undervises i ud fra oplysninger i teksten og ud fra egen forhåndsviden at slutte sig til en årsagssammenhæng ved hjælp af tekstlige elementer.
Identifikation af forskellige typer fagteksters logiske opbygning	Fagtekster kan være opbygget på mange forskellige måder (fx sammenligning-modsætning, problemløsning, årsag-effekt, deskriptiv). Eleverne hjælpes til at kunne identificere opbygningen af forskellige typer af fagtekster og bruge denne viden til at guide forståelsen.

Nogle forskningskortlægninger (fx Donker et al. 2014) har undersøgt effekten af metakognitive strategier, der handler om at få eleverne til at reflektere over brugen af læringsstrategierne og den læring, de får ud af det (se eksempler i tabellen nedenfor).

Tabel 8. Eksempler på metakognitive læringsstrategier

Læringsstrategier	Beskrivelse
Planlægning af læsning	Eleven vurderer de ressourcer, der skal anvendes til at læse teksten, og forudsigelse af antallet af sider, der skal læses inden for en bestemt tidsperiode.
Monitorering af forståelse under læsning	Eleven monitorerer løbende deres egen forståelse af teksten ved hjælp af teknikker, der fx omfatter tjeklister, spørgsmål til sig selv, brug af visuel understøttelse eller selvregistrering, hvor eleven selv vurderer om indholdet er forstået.
Evaluerings efter læsningen	Eleven vurderer, hvor godt og effektiv han/hun har forstået teksten, fx ved at genfortælle teksten.

Eksempler på andre strategier, der undersøges, er 'management strategier' (Donker et al., 2014) og 'motivationsstrategier' (Donker et al., 2014, Murphy et al., 2009). Ardasheva et al. (2017) har specifikt fokus på effekten af sprogstrategier hos tosprogede elever på såvel sprog som "selvreguleret læring" med henblik på at undersøge, hvilke sproglige områder læringsstrategier har bedst effekt på. Endeligt har Murphy et al. (2009) undersøgt brugen af 'diskussionsstrategier' på tekstforståelse, dvs. strategier, hvor der i diskussionen lægges vægt på læsernes affektive svar på teksten eller læsernes egen spontane, følelsesmæssige forbindelse til alle aspekter af den tekstlige erfaring.

De fleste forskningskortlægninger har fokus på tekstforståelse, men der er flere, der også bl.a. inkluderer indsatser, der har særligt fokus på at understøtte ordforråd (fx Hall, 2016) og sprogforståelse (Lee & Tsai, 2017) ved hjælp af læringsstrategier, der er særligt målrettet disse områder.

Da de fleste forskningskortlægninger undersøger effekten af indsatser, der kombinerer to eller flere læringsstrategier, herunder som del af konkrete undervisningsforløb (fx *Learning Strategy Curriculum*, se Paul et al., 2016) eller kombineret med forskellige samarbejdsformer (som fx *Samarbejdsorienteret læring*, se Pyle et al., 2017), er det ikke muligt at undersøge effekten af de forskellige typer af læringsstrategier.

De konkrete indsatser med læringsstrategier er blevet gennemført både individuelt og i små og store grupper og med forskellige udøvere for elever i 1.-10. klasse.

Eksempel på Gensidig læsning (Reciprocal teaching) målrettet talesproglige kompetencer (Clarke, Snowling, Truelove, and Hulme, 2010)

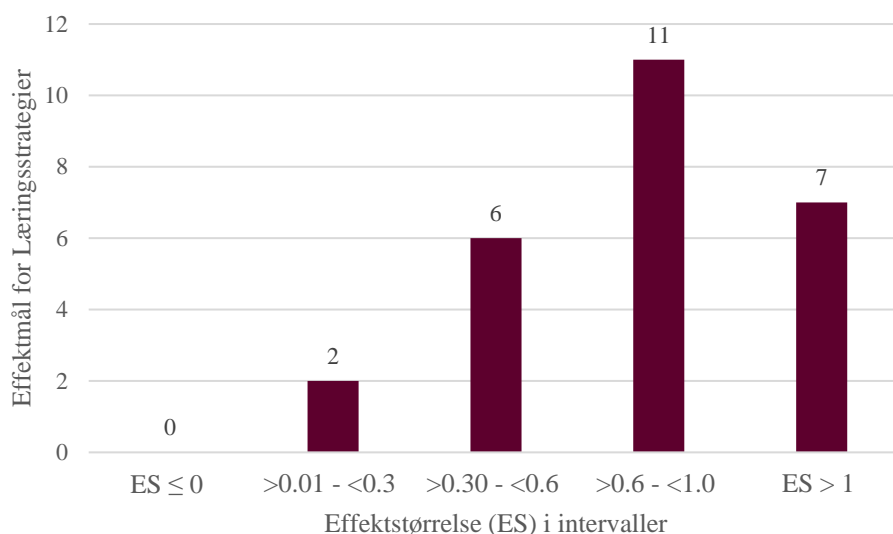
Gensidig læsning er en velkendt undervisningsform, hvor eleverne lærer at anvende fire læringsstrategier: opsummere, stille spørgsmål, afklare og forudsige. Hensigten er, at strategierne hjælper eleverne til at stille spørgsmål under læsningen og dermed med at gøre teksten mere forståelig. De understøtter også, at eleverne reflekterer over egne tankeprocesser under læsningen, og sidst men ikke mindst, hjælper de eleverne med at lære at være aktivt involveret og at monitorere deres egen forståelse, mens de læser.

Gensidig læsning er imidlertid også blevet undersøgt med henblik på at understøtte talesproglige kompetencer med særlig henblik på at støtte forståelsen hos elever med sprogforståelsesproblemer (Lee & Tsai, 2017). Undervisningsforløbet omfattede fire komponenter: ordforråd, *Gensidig læsning* målrettet talesprog, figurativt sprog og mundtlige fortællinger. Al undervisning var fokuseret på at styrke talesproget. I den første komponent begyndte en session typisk med "dagens ord", ud fra det princip, at eleverne skal høre ordet i mange forskellige sammenhænge for at kunne lære at forstå og bruge ordene (det såkaldte *the multiple-context learning approach*). Denne tilgang betoner dialogen mellem elever og lærer og opfordrer eleverne til at bruge nye ord i relevante og velkendte sammenhænge. Samtidigt udstyres eleverne med strategier, de kan bruge til dechiffrere betydningen af nye ord og styrke deres repræsentationer af kendte ord. *The multiple-context learning approach* blev suppleret med andre aktiviteter, herunder grafiske modeller samt visuelle og fysiske hukommelsesstrategier og illustrationer (se *Understøttende redskaber* nedenfor). Eleverne blev i alt undervist i 60 nye ord (en per session). I den anden komponent blev *Gensidig læsning* gennemført ved, at eleverne lytter til en tekst og gennemfører en aktivitet, hvor de skal udnytte de fire centrale strategier, her bare med fokus på at styrke talesproglige kompetencer. I den tredje komponent arbejdede eleverne med figurativt sprog, herunder idiomer, gåder, vittigheder, og metaforer. I den fjerde komponent arbejdede eleverne med mundtlige fortællinger.

Hvad er effekten?

Vi har uddraget i alt 26 effektmål for *Læringsstrategier* fra forskningskortlægningerne. På tværs af udbyttmål er de fleste effektstørrelser på mindst 0,60. Det vil sige, at *Læringsstrategier* overvejende har en stærk positiv effekt på elevernes læring. Syv af de 26 effektstørrelser ligger over 1, hvilket peger på et generelt højt udbytte for eleverne. Effekten varierer fra 0,01 til maksimalt 1,0.

Figur 4. Oversigt over effektstørrelser inddelt i intervaller for effektmål for Læringsstrategier



Hvilke sprog- og læsekompetencer har indsatsstypen størst effekt på?

Effekten af *Læringsstrategier* er først og fremmest afprøvet i forbindelse med læsning, især læseforståelsen, men udbyttet er også evalueret for en bred vifte af andre kompetencer.

De største effekter ses i forbindelse med læseforståelse, hvor en tredjedel af effektstørrelserne er større end 1, hvilket karakteriseres som en stærk effekt. Lidt lavere effekter ses på generelle mål for læsning. *Læringsstrategier* har generelt lavere effekt for talesproglige kompetencer. Dog ses lidt højere effekter for sprogforståelse, men med en stor variation i børnenes udbytte.

En enkelt forskningskortlægning har også målt effekten af *Læringsstrategier* på mål for matematik og naturvidenskab. Her ses også høje effekter på >0.6-<1.0 for henholdsvis matematik og naturvidenskab (fremgår ikke af tabel).

Tabel 9. Fordeling af effektstørrelser på udbytttemål

	ES ≤ 0	>0.01 - <0.3	>0.30 - <0.6	>0.6 - <1.0	ES > 1
Læringsstrategier					
Ordforråd	-	-	-	-	1
Sprogforståelse	-	1	1	2	-
Morfologi/grammatik	-	1	-	-	-
Talesprog	-	-	-	1	-
Afkodning	-	-	-	1	-
Læseforståelse	-	-	3	7	5
Læsning	-	-	1	-	-
Skrivning/stavning	-	-	1	-	1

Sammenfatning af metakortlægningens hovedpointer

- Vi har identificeret en række læringsstrategier målrettet læseforståelsen, der har til formål at undervise elever i, hvordan de lærer at arbejde med selve læseforståelsen (forskellige typer af forståelsesspørgsmål til teksten), eller hvordan de planlægger eller monitorerer egen læring under læsningen af tekster.
- Forskningen har først og fremmest fokus på understøttelsen af læseforståelsen, men der er konkrete eksempler på indsatser, hvor flere af de konkrete strategier anvendes direkte til understøttelsen af ordforråd og sprogforståelsen.
- I konkrete indsatser kombineres strategierne ofte, ligesom elementer af andre indsatstyper som *Samarbejdsorienteret læring*, *Understøttende redskaber* og *IT-understøttede redskaber* ofte også indgår i konkrete studier.
- Samlet set har *Læringsstrategier* en positiv stærk effekt på læseforståelsen, mens effekten for talesproglige kompetencer er lavere.
- Der er ingen af de identificerede forskningskortlægninger, der har undersøgt effekten for forskellige børnegrupper. Læringsstrategier er dog først og fremmest afprøvet blandt børn, der af forskellige årsager er i risiko for læsevanskeligheder og generelle indlæringsvanskeligheder, herunder børn med sproglige udfordringer.
- Tre forskningskortlægninger har haft særlig fokus på tosprogede elever. Effekttørrelserne for tosprogede elever lå for to af kortlægningerne (Ardasheva et al., 2017 og Ripoll & Aguado, 2014) i den højere ende ($> 0,6$).
- Metakortlægningen viser, at indsatstypen har en positiv effekt på primært læseforståelsen for elever, der falder inden for nærværende kortlægnings målgruppe, herunder også tosprogede elever.
- *Læringsstrategier* kan derfor samlet set betragtes som en effektiv metode til at styrke primært læseforståelsen, men formentligt også sprogforståelsen hos børn med svage sprogkompetencer og hos børn med risiko for læseforståelsesproblemer.

3.4/ Understøttende redskaber

Beskrivelse

Elever med svage faglige kompetencer, herunder elever med svage sproglige kompetencer, kan få mere udbytte af undervisningen, hvis læringsmaterialerne enten ændres, tilpasses eller understøttes af andre materialer.

Vi har identificeret i alt otte systematiske forskningskortlægninger og i alt 160 studier der undersøger denne indsatstype (Berkeley, Scruggs, & Maestropieri, 2010; Ciullo et al., 2016; Gajria, Jitendra, Sood & Sacks., 2009; Kim, Vaughn, Wanzek og Wei, 2004; Kim, Linan-Thompson & Misquitta, 2012; Lee & Tsai, 2017; Li, 2014; & Sensibaugh, 2007). Se Bilag B for en mere detaljeret beskrivelse af forskningskortlægningerne samt Bilag E for en dansk oversættelse af abstraktet af alle forskningslægningsne.

Vi har identificeret en række forskellige indsatser, der består af understøttende redskaber, hvis formål er at understøtte tilegnelsen af det relevante fagindhold via støtte til sprog eller læseforståelse,

på engelsk ofte refereret til som *content enhancement*. Disse kan betragtes som indlæringsredskaber, der understøtter eleven i at bearbejde og undersøge informationen i teksten. Den underliggende ide er, at redskaberne kan hjælpe eleven med at organisere en teksts indhold og dermed understøtte en sammenhængende forståelse af teksten. Visualisering af viden formidlet i tekst anses for at understøtte sproget og læseforståelsen for svage elever, ved at hjælpe dem med at forstå hovedpointer og organisering af tekster. På den måde hjælper understøttende redskaber med at gøre teksten mere meningsfuld og lettere tilgængelig. Understøttende redskaber kan anvendes i alle fag. Det drejer sig typisk om kognitive eller semantiske modeller, samt visuel understøttelse bl.a. i form af grafiske illustrationer (såkaldte *graphic organizers*), visuelle tekster eller illustrationer, der understøtter hukommelsen evt. kombineret med IT-understøttede værktøjer. Konkret drejer det sig typisk om tomme skabeloner, som eleverne udfylder enten alene eller i samarbejde med andre. Oftest kombineres de forskellige typer af understøttende redskaber. Der arbejdes både med lærer- og elevudviklede grafiske modeller. Eksempler på typer af *Understøttende redskaber* ses i tabellen nedenfor sammen med et eksempel på en konkret indsats.

Som nævnt ovenfor anvendes understøttende redskaber ofte i sammenhæng med *Læringsstrategier* eller i forbindelse med forskellige samarbejdsformer.

De konkrete indsatser med læringsstrategier er blevet gennemført både individuelt og i små og store grupper og med forskellige udøvere og for elever i 1.-10. klasse.

Tabel 10. Eksempler på Understøttende redskaber

Type	Beskrivelse
Kognitive kort	Kognitive kort er mentale repræsentationer, der hjælper eleven til at tilegne, kode, lagre og genkalde ny viden og som ofte illustreres visuelt i grafiske modeller (se nedenfor). Hovedelementerne i kognitive kort er begreber (som typisk placeres i bokse, cirkler eller andre former for at afskille dem) og relationerne mellem dem (sædvanligvis ved hjælp af navngivne linjer eller pile). Kognitive kort understøtter forståelsen af svært tilgængeligt stof gennem visuel repræsentation af viden og begreber, der reducerer kompleksitet og understøtter hukommelsen.
Semantiske modeller	Visualisering af et ords betydning og relationer til andre ord (fx lejlighed og villa er begge boliger), som også hjælper til at aktivere baggrundsviden, forudsige relationer mellem ny og kendt viden og at generere definitioner for ukendte ord inden for et kendt område.
Grafiske modeller	Understøtter forståelsen af tekstindhold ved at illustrere opbygningen af en tekst, samt relationer mellem fakta, begreber og ideer. Ofte anvendte grafiske modeller er fx analogi-modeller, model til at illustrere hovedpointe og detaljer, eller forskellige teksttyper, fx årsag og virkning.
Hukommelsesteknikker enten med eller uden grafisk materiale	Teknikker, hvis overordnet formål er at understøtte læring ved at gøre svær tilgængelig information mere konkret og nemmere at huske. Det er hukommelsesteknikker, der hjælper hjernen til bedre at lagre og genkalde vigtig information, ved at hjælpe eleven med at forbinde oplysninger med ord, sætninger eller billeder, og hjælpe eleven til at huske indholdet i en tekst. Eksempler på disse kan være tilknyttede billeder, brug af akronymer eller vers eller at lave nye subjektive eller objektive kategorier.

Brug af grafiske modeller i undervisning af børn med indlæringsvanskeligheder (DiCecci & Gleason, 2002)

Indsatsen fokuserede indholdsmæssigt på samfundsmæssige emner og varede fire uger over 20 skoledage, ca. tre lektioner per dag.

De tekster, som indgik i undervisningen blev inddelt i logiske dele eller indholdsdele (en per lektion). Sidstnævnte bestod af indhold, der var centret om et enkelt tema, et begreb eller en ide. Udsagn om relationer, både implicit og eksplicit, blev identificeret, så de kunne anvendes i forbindelse med grafiske modeller. Et eksempel er "Teknologi forandrede amerikanernes liv".

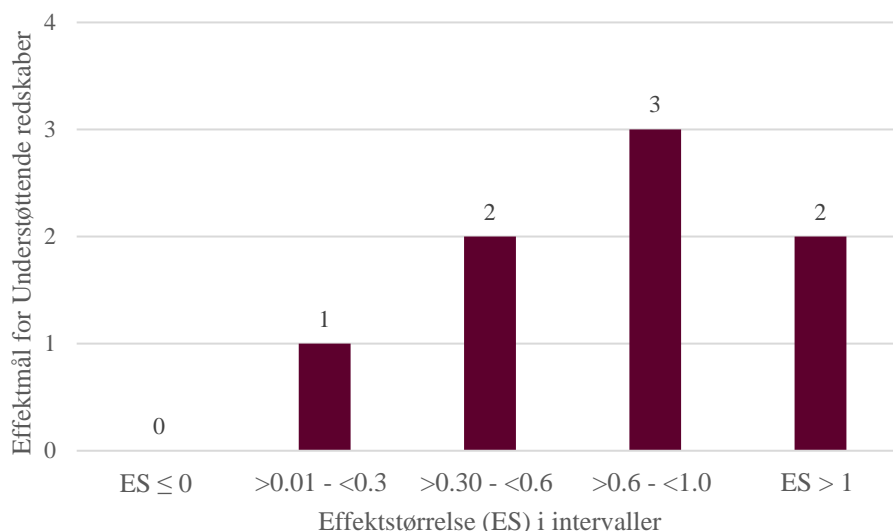
Der blev udviklet fem grafiske modeller for hver indholdsdel, der blev designet til at gøre implicitte relationer mere eksplicite og til at give en nøgle til de relationelle forhold. Hver grafisk model havde højst 16 celler. Hovedbegrebet blev anbragt i en stor geometrisk form (fx et stort rektangel), mens de understøttende informationer blev placeret i mindre geometriske former (fx små rektangler), der var underordnet hovedformålet. Linjer og pile trukket mellem former blev brugt til at betegne forbindelser og relationer. Derudover blev eleverne undervist i at lave resuméer.

Hver lektion fulgte generelle principper som 1) mere brug af direkte undervisning; 2) mere tid til at undervise de enkelte elementer; 3) færre elever per lærer samt tilstrækkelig tid til at øve hvert enkelt element.

Hvad er effekten?

Vi har uddraget i alt otte effektstørrelser for *Understøttende redskaber*. På tværs af udbytte mål er de fleste effektstørrelser på mindst 0,60. Det vil sige, at *Understøttende redskaber* har overvejende en stærk positiv effekt på elevernes læring, selvom effekten varierer fra 0,01 til mindst 1,0.

Figur 5. Oversigt over effektstørrelser inddelt i intervaller for effektmål for Understøttende redskaber



For tre af indsatserne (Gajria et al., 2007; Kim et al., 2004 og Kim, Linan-Thompson & Misquitta, 2012) var det muligt at se på effekterne af de forskellige typer af understøttende redskaber. Den samlede effektstørrelse var $>1,0$ for semantiske modeller, grafiske modeller og hukommelsesteknikker og mellem $>0,60$ og $<1,0$ for kognitive kort, dvs. der er meget begrænset variation på tværs af de forskellige typer af understøttende redskaber.

Hvilke sprog- og læsekompetencer har indsatstypen størst effekt på?

Understøttende redskaber er alene afprøvet i forbindelse med læseforståelse, så derfor bidrager en analyse fordelt på udbyttsmål ikke med yderligere information.

Tabel 11. Fordeling af effektstørrelse på udbyttsmål

	ES ≤ 0	$>0.01 - <0.3$	$>0.30 - <0.6$	$>0.6 - <1.0$	ES > 1
Understøttende redskaber					
Læseforståelse	-	1	2	3	2

Sammenfatning af metakortlægningens hovedpointer

- Vi har identificeret forskellige typer af understøttende - ofte visuelle - redskaber, der understøtter eleverne i at organisere en teksts indhold og dermed understøtte en sammenhængende forståelse af teksten.
- *Understøttende redskaber* anvendes ofte sammen med *Læringsstrategier* eller *IT-understøttede redskaber*.
- Indsatstypen er stort set alene baseret på børn med indlæringsvanskeligheder, hvor den viser sig at have en moderat til stærk effekt.
- Der er kun begrænsede forskelle mellem forskellige typer af understøttende redskaber.
- Samlet set viser kortlægningen, at indsatstypen har en positiv effekt for børn inden for målgruppen, og er et effektivt redskab til primært at styrke især læseforståelsen.

3.5/ Boglæsning

Beskrivelse

Fælles læsning af bøger sammen med små og større børn er anerkendt som en vigtig aktivitet, der kan styrke børns tilegnelse af ordforråd og talesprog mere generelt, bl.a. fordi bøger giver mulighed for at møde ord, børn ellers ikke typisk møder i hverdagen. Indsatser, der tager udgangspunkt i boglæsning, er derfor en metode, der først og fremmest handler om at introducere og lære børn nye ord.

Vi har identificeret to systematiske forskningskortlægninger og 54 studier (Swanson, Vaughn, Wanze, Petscher, Cavanaugh, Kraft & Tackett, 2011 og Wasik, Hindman & Snell, 2016), der har undersøgt effekten af forskellige typer af boglæsning. Se Bilag B for en mere detaljeret beskrivelse af forskningskortlægningerne samt Bilag E for en dansk oversættelse af abstraktet af alle forskningslægingerne.

Swanson et al. (2011) har undersøgt effekten af seks forskellige former for boglæsning målrettet primært talesprog, men også læseforståelse. Disse fremgår af tabellen nedenfor. Et eksempel på et studie af dialogisk læsning i børnehaveklassen præsenteres i faktaboksen længere nede.

Tabel 12. Eksempler på forskellige typer af Boglæsning

Type	Beskrivelse
Dialogisk læsning (baseret på primærstudier- nes egen klassifikation)	Læsningen skrifter gradvist fra voksenlæseren til barnet gennem forskellige teknikker som fx åbne spørgsmål, gentagelser, modellering. Læsningen er interaktiv med mange- ture, og læreren stiller spørgsmål og understøtter barnet i at snakke om bogen på mere og mere avancerede måder (fx Lonigan & Whitehurst 1998).
Gentagen læsning	Samme bog læses flere gange.
Begrænsede spørgsmål	Spørgsmål før, under, efter læsning, men ikke udvidet dialog.
Computerunderstøttet	Oplæsning via computer.
Udvidet ordforråd	Aktiviteter før, under og efter læsning fokuseret på ordforråd og/eller begreber. Mere end blot at definere ord. Aktiviteter skal udføres med det formål at øge ordforrådet.
Andre	Oplæsning af tekst. Intet fokus på dialogisk læsning, gentaget læsning, brug af begræn- set spørgsmål, computerassisteret eller udvidet ordforråds-instruktion.

Wasik, Hindman & Snell's (2016) kortlægning har ikke undersøgt effekten af forskellige typer af boglæsning, men vil med kortlægningen informere lærere og forældre om, hvordan man bedst læser med børn for at øge børnenes udbytte af læsningen. Denne kortlægning går derfor relativt set mere i dybden med analyserne. Særlig fokus i forskningskortlægningen er på, hvad forskningen kan fortælle om, i hvilke kontekster boglæsning er blevet undersøgt; viden om de ord, der understøttes (antallet af ord, hvor mange gange hvert barn eksponeres for ordene, typer af ord dvs. ordklasser); og hvordan de udvælges; samt hvilke ordindlæringsstrategier, der anvendes. I de fleste studier blev læsningen gennemført af læreren for hele klassen eller af en forsker, men her oftest for individuelle børn. Boglæsningen varede typisk mellem 20 og 30 minutter. På tværs af studier, der havde særligt fokus på udvalgte ord (29 studier), havde ca. 80 pct. mellem to og ti fokusord (spredningen var fra to til 29 ord per læsning). I de fleste indsatser blev ordene gentaget mellem to og 15 gange. I alle indsatser blev der fokuseret på ukendte ord (defineret på forskellig måde), som børn ikke forventes at støde på i hverdagen. Med hensyn til ordindlæringsstrategier var syv indsatser dialogisk læsning og tog udgangspunkt i de såkaldte *PEER actions* (*Prompt the child to say something about the book*, *Evaluate the child's response*, *Extend on the child's response* and *Repeat the prompt*). De øvrige identificerede strategier, der blev anvendt i 29 indsatser, var (a) definition af ord, (b) stille spørgsmål som middel til at fremme diskussion af ord og forståelse af bogens indhold, (c) genfortælling af bogens indhold, (d) gentagen læsning af bogen, (e) brug af rekvisitter til at illustrere ords betydninger, og (f) efterfølgende aktiviteter, der fremmer udforskning og diskussion af ordene.

Boglæsning kombineres ofte med andre indsatstyper, især *Sprogtræning* og *IT-understøttede redskaber*.

De inkluderede forskningskortlægninger har undersøgt effekten af *Boglæsning* gennemført af pædagoger og lærere hos børn i børnehavealderen og de yngste skoleklasser (op til 4. klasse). De konkrete indsatser med boglæsning er blevet gennemført både individuelt og i små og store grupper og med forskellige udøvere.

Eksempel på *Dialogisk læsning* i børnehaveklassen (Coyne, Simmons, Kame'enui, & Stoolmiller, 2004)

Ordforrådsindsatsen var baseret på følgende principper:

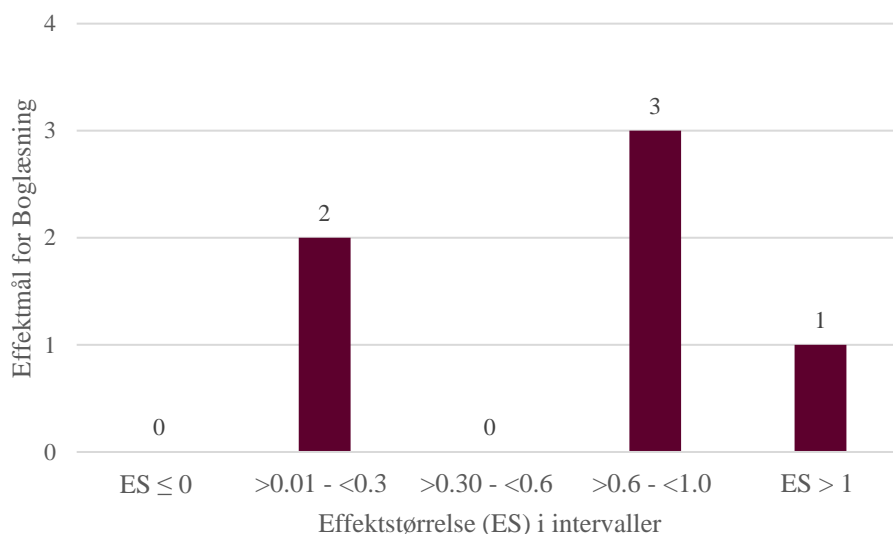
- **Omhyggeligt udvalgte ord.** Der var udvalgt tre målord per børnebog, som eleverne blev undervist eksplicit i. Målordene blev valgt, fordi de var vigtige for at forstå historien, og fordi de sandsynligvis ville være ukendte for eleverne.
- **Enkle orddefinitioner.** Læreren gav eleverne en simpel definition eller et synonym for målordet (fx "rumpus" betyder "wild play"), når de skulle indføre et nyt målord. Læreren brugte derefter definitionen inden for rammerne af historien.
- **Direkte vejledning.** Definitioner af målord blev præsenteret gennem direkte og entydig vejledning. Definitioner blev eksplicit modelleret af læreren ved hjælp af klare og konsekvente formuleringer.
- **Rige læringsmuligheder.** Læreren gav eleverne mulighed for at diskutere målord i en udvidet samtale før og efter historielæsningen. Desuden gav læreren eleverne spørgsmål, der skulle hjælpe dem med at få en dybere forståelse af ordenes betydning (fx "Er "rumpus" mere som at sidde stille eller vild leg?" "Har du nogensinde været i en rumpus?").
- **Gentagen eksponering.** Målord blev introduceret og gennemgået minimum seks dage i en bestemt rækkefølge. Hvert målord blev først anvendt af læreren i forskellige sammenhænge, derefter øvede eleverne sig ved at anvende ordene i sætninger. Derefter blev ordene indarbejdet i genfortælling af historien og til sidst blev målordene diskuteret i flere nye sammenhænge.

Interventionen bestod af 108 timers lektioner, der tog udgangspunkt i 40 børnebøger. Indsatsen blev gennemført over 20 6-dages cyklusser over en 7 måneders periode. Hver cyklus tog udgangspunkt i to bøger. En bog blev læst på dag 1 og 3 i cyklussen, mens den anden blev læst på dag 2 og 4. Dag 5 og 6 fokuserede på integration og anvendelse af målordene i generaliserede sammenhænge. På dag 5 og 6 fik børnene også muligheder for at fortælle historierne ved hjælp af udvalgte illustrationer. Læreren opfordrede børnene til at bruge målord under genfortællinger.

Hvad er effekten?

Vi har uddraget seks effektstørrelser for *Boglæsning*, og de fleste er over 0,60, så indsatsstypen har en moderat til stærk effekt. Effekten varierer fra 0,01 til mindst 1,0 på tværs af de enkelte effektmål.

Figur 6. Oversigt over effektstørrelser inddelt i intervaller for effektmål for Boglæsning



Swanson et al. (2011) undersøger effekten af de forskellige typer af boglæsning separat for de forskellige udbyttémål. De finder, at Dialogisk læsning (der samtidigt også er den mest velundersøgte) sammen med IT-understøttet boglæsning er de mest effektive til at styrke børns ordforråd og læseforståelse sammen med Boglæsning, hvor den voksne anvendte begrænset eller udvidet brug spørgsmål i forbindelse med læsningen.

Wasik, Hindman & Snell (2016) kunne ikke vurdere den eksakte forskel i effekten af forskellige måder at arbejde med boglæsning på, da de inkluderede studier afveg fra hinanden på for mange forskellige måder. Forfatterne fremhæver selv, at barn-voksen interaktioner er afgørende for børnenes udbytte, fordi sammenligninger, hvor voksne læser højt uden nogen form for interaktion, kun i meget begrænset omfang støtter ordforrådsudviklingen.

Hvilke sprog- og læsekompetencer har indsatsstypen størst effekt på?

Selvom fokus i de inkluderede indsatser overvejende er på at styrke ordforrådet, måles effekten også for talesprog, læseforståelse, literacitet og afkodning. Med undtagelse af to kompetencer (afkodning og talesprog) er effektstørrelserne alle i den høje ende, og der er størst effekt for mål på ordforrådet.

Tabel 13. Fordeling af effektmål på udbyttémål

	ES ≤ 0	>0.01 - <0.3	>0.30 - <0.6	>0.6 - <1.0	ES > 1
Ordforråd	-	-	-	1	1
Talesprog	-	1	-	-	-
Læseforståelse	-	-	-	1	-
Afkodning	-	1	-	-	-
Literacitet	-	-	-	1	-

Sammenfatning af metakortlægningens hovedpointer

- Vi har identificeret en række forskellige modeller for, hvordan læsning af bøger kan tilrettelægges i undervisningen, enten gennem en bestemt form (dialogisk, computerunderstøttet) eller koblet med strategier eller aktiviteter til at understøtte børnenes udbytte af læsningen, især ordforrådet.
- Eksempler på de mest effektive måder at styrke ordforråd og læseforståelse er Dialogisk læsning samt IT-understøttet læsning af bøger, hvor computeren oplæser bøger for eleven.
- *Boglæsning* anvendes ofte sammen med *Læringsstrategier* eller *IT-understøttede redskaber*.
- Effekten er undersøgt på såvel talesproglige kompetencer og læseforståelse blandt målgruppen. Effekten for ordforråd er stærk, og der er afledte effekter for mål for literacitet (fx opmærksomhed på lyd og skrift).
- De to forskningskortlægninger er alene baseret på studier af effekten af læsning af bøger med elever med svage sprogkompetencer eller elever, som er i risikozonen for at udvikle svage læsekompetencer, fx børn med indlæringsvanskeligheder, socialt udsatte elever eller tosprogede elever. Resultatet peger derfor på, at *Boglæsning* er effektiv i forhold til at understøtte ordforrådet hos børn med svage sprogkompetencer.

- *Boglæsning* kan samlet set betragtes som et pædagogisk værktøj, der med effekt kan udnyttes strategisk af læreren til at styrke ordforrådet hos børn, der af forskellige årsager er i risiko for at få senere læseproblemer.

3.6/ Samarbejdsorienteret læring

Beskrivelse

Vi har identificeret fire systematiske forskningskortlægninger og 76 studier der undersøger *Samarbejdsorienteret læring* (Cole, 2013; Okilwa & Shelby, 2010; Puzio & Colby, 2013; Pyle, Pyle, Kraft, Duran & Akers, 2017a), der har undersøgt effekten af forskellige typer af *Samarbejdsorienteret læring*. Se Bilag B for en mere detaljeret beskrivelse af forskningskortlægningerne samt Bilag E for en dansk oversættelse af abstraktet af hver forskningskortlægning.

Vi har valgt at anvende termen ”samarbejdsorienteret læring” som en generisk term, der beskriver et stort antal programmer og interventioner, der har det til fælles, at de organiserer elevernes læring ved at sætte små grupper af elever sammen med henblik på at lave målrettede aktiviteter og interagere mundtligt og socialt. Flere kortlægninger undersøger også effekten af at gruppere elever på forskellig måde. De forskellige - til dels overlappende - indsatser fremgår af tabellen nedenfor. De overlapper også med indsatser under *Læringsstrategier*, fx når eleverne samarbejder parvis eller i grupper om at anvende læsestrategier (se et konkret eksempel i faktaboksen nedenfor).

Indsatserne indledes typisk med, at eleverne bliver introduceret til en række læringsstrategier, og at de efterfølgende – enten parvis eller i mindre grupper – samarbejder om at anvende læringsstrategierne. Grupperne bliver ofte sammensat på baggrund af deres faglige niveau, fx således, at grupperne består af elever med svagere og stærkere fagligt niveau. Det kan enten være mellem elever, der går i samme klasse, eller på tværs af klassetrin.

De konkrete indsatser med læringsstrategier er blevet gennemført i små og store grupper og med forskellige udøvere og for elever i 1.-10. klasse. *Samarbejdsorienteret læring* er også blevet undersøgt for børn i børnehaveklassen. På tværs af de enkelte forskningskortlægninger er *Samarbejdsorienteret læring* først og fremmest undersøgt i forbindelse med undervisning i læsning, stavning og skrivning, men en af forskningskortlægningerne (Pyle et al., 2017a) inddrog også studier, der anvendte *Samarbejdsorienteret læring* i forbindelse med faglig læsning i fagene samfundsvidenskab og naturvidenskab.

Tabel 14. Eksempler på Samarbejdsorienteret læring

Type	Beskrivelse
Kooperativ læring	Omhyggeligt sammensatte elevgrupper og eleverne har typisk veldefinerede roller at spille. Kan foregå med udgangspunkt i konkrete vejledninger, hvor læren har udarbejdet klare retningslinjer for, hvordan eleverne skal arbejde sammen (fx rollespil med klart definerede roller).
Kollaborativ læring	Er en ofte mindre struktureret og mere "demokratisk" tilgang til elevstyret samarbejde i små grupper.
Peer tutoring/Peer pairing	Ældre/dygtigere elever sættes sammen med elever med svage kompetencer i en-til-en undervisningssituationer. Er ofte baseret på elementer af kooperativ

	læring. Den aktive ingrediens anses for at være kombinationen af at skulle forberede undervisning, gennemføre undervisning og være ansvarlig for, at undervisningen lykkes.
Peer tutoring på klasseniveau	Alle elever i klassen er parret to og to og arbejder sammen om opgaver, der er formuleret af læreren. Hvert par tilhører et af to konkurrerende hold, som konkurrerer i at optjene flest point i løbet af en dag eller uge.
Peer-assisted learning strategies (PALS)	Elever arbejder sammen i par som skiftevis påtager sig rollen som lærer og elev. De skiftes til at læse højt, lytte til deres læsepartner og til at give feedback i forbindelse med forskellige strukturerede aktiviteter. Læreren træner eleverne til at bruge følgende læringsstrategier: læse afsnit sammen med partnere, beskrive hovedideen, og forudsigelse af, hvad der sandsynligvis vil ske næste gang i passagen.

Eksempel på Collaborative Strategic Reading (CSR).

(Klingner, Vaughn, & Schumm, 1998)

CSR lærer eleverne at bruge generelle forståelsesstrategier, mens de arbejder sammen i mindre grupper. CSR-strategier omfatter: preview, click and clunk, get the gist, and wrap up.

Preview: Målet er, at eleverne lærer så meget, de kan om emnet inden for en kort tidsramme (2-3 minutter), aktiverer deres baggrundsviden om emnet for den faglige tekst og får hjælp til at danne forventninger om, hvad teksten kommer til at lære dem. Under skimningen af teksten har eleven særlig fokus på overskrifter, fremhævede ord, billeder, tabeller mm.

Click and clunk. Målet er at hjælpe eleverne til at monitorere deres egen læseforståelse og at identificere de steder, hvor de møder vanskeligheder. Click er de steder af teksten, hvor eleven kan forstå, hvad de læser, mens Clunk er de dele af teksten, hvor eleven ikke kan forstå, hvad de læser (fx når de møder et ukendt ord). Når alle Clunks er identificeret, anvender eleven en række strategier for at forstå ordet som fx at genlæse sætningen uden ordet for at se, om den kan regne ud, hvad ordet må betyde, lede efter nøgler til, hvad ordet kan betyde, eller anvende morfologiske strategier (dele ordet op i mindre dele).

Get the gist: Formålet er at give eleverne en række strategier til at fange hovedformålet med en tekst ved fx at bruge egne ord om indholdet.

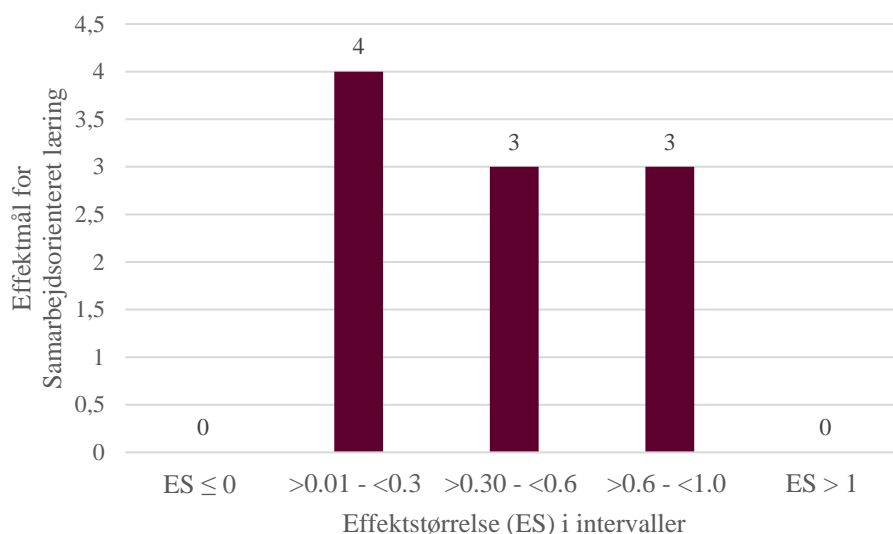
Wrap up: Formålet er at styrke elevernes viden, forståelse og hukommelse ved at opsummere, hvad eleverne ved om teksten gennem spørgsmål om, hvad hovedideen var, og hvad de har lært.

Læreren starter med at præsentere de fire strategier til hele klassen ved hjælp af modellering, rollespil og tænk-højt teknikker. Når eleverne har lært at anvende strategierne, beder læreren dem om at danne heterogene grupper, hvor hver elev udfører en defineret rolle, idet eleverne i fællesskab gennemfører strategierne. CRS er oprindeligt udviklet til at anvendes i forbindelse med læsningen af faglige tekster, men kan også anvendes i forbindelse med narrative tekster.

Hvad er effekten?

Vi har uddraget ti effektstørrelser for *Samarbejdsorienteret læring*, hvor flest ligger mellem 0,01 og 0,6, dog med tre mål over 0,6, og samlet set varierer effektstørrelserne fra 0,01 til <1,0. Effekten er altså mere varieret end i de forrige indsatsstyper, og mere end en tredjedel af effektmålene er i den lave ende.

Figur 7. Oversigt over effektstørrelser inddelt i intervaller for effektmål for Samarbejdsorienteret læring



Hvilke sprog- og læsekompetencer har indsatsypen størst effekt på?

Effekten af *Samarbejdsorienteret læring* er undersøgt på en række forskellige talesproglige kompetencer og mål for læsning. Der er en lille tendens til lavere effekter for talesprog og højere effekter for læseforståelse og afkodning.

Tabel 15. Fordeling af effektstørrelser på udbyttémål

	ES ≤ 0	>0.01 - <0.3	>0.30 - <0.6	>0.6 - <1.0	ES > 1
Samarbejdsorienteret læring					
Ordforråd	-	1	1	-	-
Sprogforståelse	-	1	-	-	-
Talesprog (uspecifikt)	-	1	-	-	-
Læseforståelse	-	-	-	2	-
Afkodning	-	-	1	1	-
Læsning	-	1	-	-	-
Skrivning/stavning	-	-	1	-	-

Sammenfatning af metakortlægningens hovedpointer

- Vi har identificeret forskellige typer af *Samarbejdsorienteret læring*, der først og fremmest varierer med hensyn til graden af struktur, form og måde grupper er sammensat på.
- *Samarbejdsorienterede indsatser* anvendes ofte sammen med *Læringsstrategier*, *IT-understøttede redskaber* og *Understøttende redskaber*.
- Effekten er målt for såvel talesproglige kompetencer og mål for læseforståelse og læsning. Der er en lille tendens til, at effekten er større for mål for læsning.
- To ud af de fire forskningskortlægninger har specifikt fokus på tosprogede elever, mens én undersøger effekten af *Samarbejdsorienteret læring* mere generelt. Cole (2013) gennemførte

kvalitative analyser, der peger på, at *Samarbejdsorienteret læring* var mere effektiv for tosprogede elever, når det var etsprogede elever, der blev brugt til undervisning, dvs. samarbejde med engelsk modersmålstalende jævnaldrende elever øgede effekten.

- Samlet set viser kortlægningen, at indsattypen har en positiv effekt for elever inden for målgruppen, herunder tosprogede elever.

3.7/ Sprogtræning

Beskrivelse

Vi har identificeret 11 systematiske forskningskortlægninger, og 203 studier der undersøger sprogtræning (Berkeley, Scruggs, & Mastropieri et al., 2010; Bowers, Kirby & Deacon, 2010; Elleman, Lindo, Morphy & Compton, 2009; Goodwin & Ahn, 2010; Goodwin & Ahn, 2013; Hairrell, Rupley, Simmons, 2011; Hall, Roberts, Cho, McCulley, Carroll & Vaughn, 2017; Jitendra, Edwards, Sacks & Jacobson, 2004; Lee & Tsai Shu-Fei, 2017; Ripoll & Aguado, 2014; Therrien, 2004). Se Bilag B for en mere detaljeret beskrivelse af forskningskortlægningerne samt Bilag E for en dansk oversættelse af abstraktet af de forskellige forskningskortlægninger.

Forskningskortlægningerne har stort set kun fokus på elever med (risiko for) sprog, indlærings- eller læseforståelsesproblemer. To af forskningskortlægningerne har også fokus på tosprogede elever, men med det formål at understøtte sprogforståelsen.

De inkluderede forskningskortlægninger har det til fælles, at de fokuserer på træning af sproglige kompetencer, enten ordforråd, morfologi eller afkodning. Eksempelvis søger nogle af indsatserne at udvikle elevernes ordforråd og læseforståelse med et fokus på fonologisk opmærksomhedsundervisning, undervisning i bogstav/lydforbindelser og læseakkurathed, fordi læseforståelsen selvfølgelig også er påvirket af afkodningsfærdigheder (Berkeley, Scruggs, & Maestropieri, 2010, Ripoll & Aguado, 2014 og Therrien, 2004). Nogle af de inkluderede forskningskortlægninger undersøger effekten af afkodning på læseforståelsen ved hjælp af læseundervisningsprogrammer fx *Failure Free Reading Program* eller *Embedded Phonics* (Berkeley, Scruggs, & Maestropieri, 2010) eller *Repeated reading*, der er et supplerende læseprogram, der består i at genlæse en kort og meningsfuld passage, indtil et tilfredsstillende niveau af flydende læsning er nået (Therrien, 2004). Bemærk dog, at vi ikke har søgt eksplicit efter afkodningsindsatser og deres afledte effekter på talesproget.

Flere af indsatserne har det til fælles, at de inkluderer læringsstrategier (se afsnit 3.3) – altså, hvordan eleverne selv kan lære (frem for undervisning af indhold) – men her med fokus på talesproglige elementer. Eksempelvis består indsatserne målrettet morfologi i at undervise eleverne i strategier til at opdele ord i mindre enheder (fx Bowers et al., 2010; Goodwin & Ahn, 2013), mens indsatser målrettet ordforråd bl.a. består af ord-indlæringsstrategier, at opdele ord i dets forskellige betydningstræk, at genkende lighedstræk mellem ord mm. (fx Jitendra et al., 2004).

Ord-indlæringsstrategierne varierer bl.a. i forhold til, hvorvidt fokus er lagt på at understøtte tilegnelsen af specifikke målord ved hjælp af teknikker til at definere ords betydning (fx ved hjælp af

associationer til synonymer eller antonymer), eller hvorvidt de i højere grad handler om at lære eleverne teknikker til at lære nye ord, som fx at dele ord op i mindre ord, eller ved at fokusere på, hvordan man kan bruge konteksten til at forstå nye ords betydning (se tabellen nedenfor).

Et generelt pædagogisk princip er hyppig eksponering, der indgår i flere af indsatserne målrettet ordforråd, dvs. at eleverne hører og bruger de konkrete målord gentagne gange og øger deres viden om brug af ordet på tværs af kontekster, i tale og skrift og diskuterer nuancer i ordenes betydning (Elleman et al., 2009). Diskussion af ord styrker elevernes dybdeforståelse af ordenes betydning og øger såvel eksponering og brug af ordene, og dermed også lagringen og genkaldelsen af ord fra hukommelsen.

En af forskningskortlægningerne (Hall et al., 2017) inkluderer bl.a. indsatser, der fokuserer på ”akademisk ordforråd” i forskellige fag – eller, hvad der i en dansk kontekst oftest refereres til som et før-fagligt ordforråd. Fælles for de elevgrupper, der er målgruppen for metakortlægningen er, at de oftest fortsætter med at kæmpe med det akademiske sprog og domænespecifikke ordforråd, der er nødvendige for at forstå narrative og faglige tekster. De konkrete indsatser, der fokuserer på akademisk ordforråd, bygger på principper, som dem nævnt ovenfor, men har et særligt fokus på ord, der er vigtige for at forstå faglige tekster på tværs af fag.

Samlet set har de konkrete ordforrådsindsatser, som forskningskortlægningerne er baseret på, elementer af såvel direkte (*Direct Instruction*) som indirekte undervisningsprincipper. Fra *Direct* kommer fx at give mange lejligheder til eksponering, præsentere nye ord i rige kontekster, øge den enkelte elevs aktive involvering i aktiviteter og forsøge i det hele taget at skabe et miljø, hvor eleverne har mulighed for at lære nyt. Et konkret eksempel er fx at lære eksempler og ikke-eksempler på et konkret ord, synonymer, antonymer og kognater, samt associere ord med visuelle billeder og personlige erfaringer.

Ligeledes anvender flere af indsatserne enten udelukkende eller udvalgte elementer af *Direct instruction*, der bygger på principper om, at eleven guides gennem læreprocessen via klare udsagn om formålet med og rationalet bag indlæringen af de nye færdigheder, tydelige forklaringer og demonstrationer af undervisningens mål samt understøttende øvelser med direkte feedback, indtil eleven selvstændigt behersker den nye kompetence.

De forskellige - tildels overlappende - indsatser beskrives i tabellen nedenfor (se et konkret eksempel i faktaboksen nedenfor).

Tabel 16. Eksempler på Sprogr træning

Type	Beskrivelse
Nøgleord og hukommelsesstrategier	Brug af nøgleord med lyd- eller billedunderstøttende materiale
Semantisk netværk	Eleverne undervises fx i at anvende strategier til og rammer for at forstå et semantisk netværk af ord, bl.a. ved semantisk trækanalyse og ved at hjælpe eleverne til at genkende semantiske ligheder og forskelle.
Morfologisk analyse	Indsatser indbefatter opmærksomhed på betydning af et ords stamme, morfologisk analyse (finde morfemer i komplekse ord), og syntese (kombinere morfemer), morfologiske genkendelsesopgaver (genkende, hvilke ord "der kommer fra andre ord", morfologiske produktionsopgaver (elever skal selv sætte morfemer på ord) og morfologisk problemløsning (dvs. bruge viden om morfemer i nye kontekster).
Aktivitetsbaserede indsatser	Introduktion til nye ord i forbindelse med aktiviteter inden for forskellige fag med udgangspunkt i teorier baseret på, hvordan børn lærer. Eleverne engageres i praktiske konkrete aktiviteter med masser af "hands-on" øvelser samtidigt med, at de introduceres til nye ord.
Fokus på før-faglige ord	Indsatser, der fokuserer på at styrke det før-faglige ordforråd, kan fx tage udgangspunkt i en kort faglig tekst, der indeholder vigtige før-faglige eller faglige begreber, som danner grundlag for intensiv understøttelse ved hjælp af ordindlæringsstrategier. Det omfatter fx at bruge flere modaliteter (skrivning, tale, lytning) eller at lære eleverne at anvende ordlæringsstrategier for at hjælpe dem til selvstændigt at finde ud af et ords betydning.

Eksempel på understøttelse af før-fagligt ordforråd for tosprogede elever i 6. klasse

(Lesaux, Kieffer, Kelley & Harris, 2014)

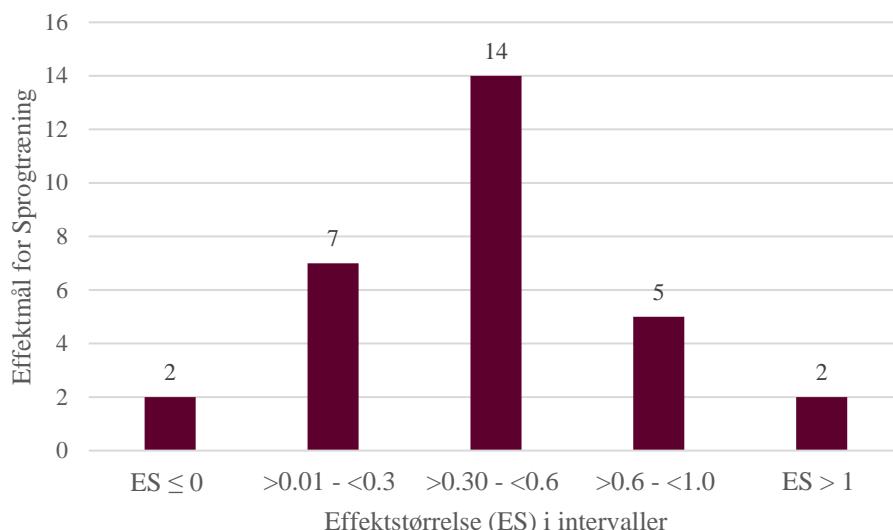
Programmet varede 20 uger, der hver bestod af en 9-dages cyklus og to 1-ugers opsamlende forløb. Hver lektion i cyklussen varede 45 minutter. Disse 45 minutters lektioner blev gennemført i forbindelse med særlig undervisning, som tosprogede elever deltog i. Hvert forløb tog udgangspunkt i en kort faglig tekst. Teksterne blev bl.a. udvalgt ud fra, at de skulle være engagerende for eleverne, have et læseniveau der svarede til. 6. klasse og indeholde før-faglige ord, som typisk vil være del af fagtekster i 6. klasse. Fra hver tekst blev der udvalgt 70 brugbare før-faglige målord. 10 af målordene gik igen i en eller flere efterfølgende lektioner i samme eller forskellige former (fx at forske, forsker). Ordene blev bl.a. udvalgt med udgangspunkt i *Academic Word List*, som består af de 570 ordfamilier, der er blandt de 2.000 mest hyppige ord på engelsk.

Det første introducerede forløb fokuserede på fire ord; de otte efterfølgende fokuserede på otte eller ni før-faglige ord i løbet af de 9 dage. For at sikre, at undervisningen var autentisk, blev alle målord ikke understøttet i alle timer. De udvalgte ord blev brugt til at bearbejde og forstå indholdet i den faglige tekst. Hver 9-ugers-cyklus omfattede en række forskellige aktiviteter for hele klassen, i små grupper og uafhængige aktiviteter designet til trinvis at opbygge kendskabet til det enkelte ord. Hvert forløb startede med, at eleverne blev eksponeret for ordet i en tekst. I efterfølgende lektioner var fokus på at forbinde ordets betydning med baggrundsviden, andre betydninger og anvendelser af ordet, morfologiske analyser, anvendelser af ordene i nye kontekster, og så på de sidste to dage i instruktionscyklussen skulle eleverne selv anvende ordene i en skriveøvelse. Disse to skrive timer fokuserede på idégenerering og anvendelse af ordene i en tekstlig sammenhæng baseret på systematiske og eksplicite principper. De sidste to ugers opsamlende forløb inkluderede *Samarbejdsorienteret læring* ved bl.a. at inddrage spil, der fokuserede på målordene samt muligheder for, at læreren kunne fokusere på ord, som eleverne ikke havde lært endnu.

Hvad er effekten?

Vi har uddraget 30 effektstørrelser for *Sprogtræning* med jævn spredning. De fleste ligger mellem 0,3 og 0,6.

Figur 8. Oversigt over effektstørrelser inddelt i intervaller for effektmål for Sprogtræning



Hvilke sprog- og læsekompetencer har indsatstypen størst effekt på?

Effekten af *Sprogtræning* er undersøgt på en række forskellige talesproglige kompetencer og mål for læsning og literacitet. Der er en tendens til højere effekter for ordforråd, og morfologi/grammatik (altså de sproglige områder, som indsatserne fokuserer på) og lidt mere spredte effekter for de andre afledte udbyttémål, bl.a. læseforståelse og afkodning.

Tabel 17. Fordeling af effektstørrelser på udbyttémål

	ES ≤ 0	>0.01 - <0.3	>0.30 - <0.6	>0.6 - <1.0	ES > 1
Sprogtræning - Ordforråd					
Ordforråd	-	-	4	1	2
Sprogforståelse	-	2	1	1	-
Morfologi/grammatik	-	-	1	1	-
Læseforståelse	1	2	1	1	-
Fonologisk processering	-	-	1	-	-
Metasproglig opmærksomhed	-	-	2	-	-
Læsning	-	-	1	-	-
Skrivning/stavning	-	2	1	-	-
Afkodning	1	1	1	1	-
Literacitet	-	-	1	-	-

Sammenfatning af metakortlægningens hovedpointer

- Vi har identificeret en række indsatser, der har det tilfælles, at de fokuserer på tilegnelsen af specifikke sproglige kompetencer med det overordnede mål at styrke læseforståelsen.
- Selvom indsatserne fokuserer på grundlæggende sprogkompetencer, har flere indsatser det til fælles, at de er baseret på læringsstrategier, der hjælper eleverne til, hvordan de selv kan lære. Så frem for fx kun at lære eleverne nye specifikke ord, undervises eleverne i, hvordan de selv kan lære nye ord, enten ved at analysere ord i enkeltdele eller ved at bruge konteksten til at uddrage konkrete ords betydning.
- Effekterne er spredte, men selvom hovedformålet med indsatserne ofte er at understøtte læseforståelsen, tenderer effekterne til at være lidt højere for ordforråd og morfologi/grammatik end for læseforståelse.
- Indsatstypen er først og fremmest afprøvet blandt børn, der af forskellige årsager er i risiko for læsevanskeligheder og generelle indlæringsvanskeligheder, herunder børn med sproglige udfordringer.
- Metakortlægningen peger altså på, at *Sprogtræning* overvejende resulterer i positive effekter på især ordforråd.

3.8/ IT-understøttede redskaber

Beskrivelse

Vi har identificeret ni systematiske forskningskortlægninger, der fokuserer på IT-understøttede redskaber (Berkeley, Kurz, Boykin, & Evmonova, 2015; Chen, Tseng, & Hsiao, 2018; Chiu, 2013; Grgurović, Chapelle & Shelley, 2013; Jitendra, Edwards, Sacks, & Jacobson, 2004; Moran et al. 2008; Paul & Clarke, 2016; Taylor, 2006; & Wood, Moxley, Tighe, & Wagner, 2018). Se Bilag B for en mere detaljeret beskrivelse af forskningskortlægningerne samt Bilag E for en dansk oversættelse af abstraktet af de forskellige forskningskortlægninger.

IT-understøttede redskaber er oftest indsatser, der er målrettet elevers individuelle læringsbehov, herunder ikke mindst i forhold til elever med særlige behov såsom risiko for sprog- og læsevanskeligheder. Mere end halvdelen af de konkrete indsatser i forbindelse med *IT-understøttede redskaber* er således enten målrettet tosprogede elever eller elever, der lærer et fremmedsprog i skolen.

IT-redskabets formål er at mindske de udfordringer, eleven oplever i forbindelse med indlæringen. Indsatser under IT-understøttede redskaber er derfor indsatser, som kombinerer brugen af digitale redskaber med andre indsatstyper, og som foregår ved, at eleven gennemfører en række IT-baserede aktiviteter - enten alene eller understøttet af læreren. *IT-understøttede redskaber* kan bruges kompenserende, dvs. som et hjælperedskab fx ved at give orddefinitioner eller adgang til skriftligt materiale. Eller de kan bruges intervenserende, dvs. til at forberede elevernes grundlæggende kompetencer fx gennem træning. Det er imidlertid vanskeligt at skelne mellem de to hensigter i de identificerede indsatser.

Berkeley et al. (2015) skelner mellem to overordnede typer af anvendelse af digitale redskaber, nemlig dels adgang til tekster via digitale medier (fx e-tekster, e-bøger eller lydbøger brugt sammen med trykt tekst eller tekst-til-tale systemer), og dels brug af digitale tekster, der er direkte målrettet undervisning inklusiv definitioner af begreber, indarbejdede spørgsmål eller adgang til ressourcer

som fx kognitive kort. Mens formålet med adgang til digitale medier er at understøtte, at afkodningsproblemer ikke forhindrer elevens adgang til teksten, giver den målrettede brug af digitale tekster også direkte støtte til eleven i at forstå teksten, ved at tilbyde forskellige forståelsesunderstøttende elementer.

To forskningskortlægninger undersøger effekten af *adgang til digitale tekster*. Mens Berkeley et al. (2015) ser på hhv. 'præsentationsredskaber' og 'oversættelsesredskaber' (se tabel 23 nedenfor) undersøger Grgurović, Chapelle & Shelley (2013) effekten af forskellige computerprogrammer, der er lavet til sprogindlæring; generelle computerprogrammer, der ikke oprindeligt er lavet til sprogundervisning, fx Microsoft Word; og forskellige on-line systemer til undervisning. Chen, Tseng, & Hsiao, 2018 undersøger effekten af digitale spil. Her skelnes mellem Adventure- vs. non-adventure-spil, der er målrettet tilegnelsen af ordforråd hos tosprogede elever. Spillene er baseret på såkaldt "flow theory": gennem en spil-lær-forbedring-vinde mekanisme, hvor belønning, interaktivitet og multikanal input udgør et feedback loop, hvor læring understøttes hele tiden. De resterende forskningskortlægninger undersøger forskellige typer af mere direkte læringsunderstøttende brug af digitale tekster.

De øvrige eksempler på direkte *læringsunderstøttende brug af digitale tekster* kan inddeles i illustrative, opsummerende og undervisningsunderstøttende formål og anvendes både i forbindelse med faglige og narrative tekster primært i sprogfag, men også i naturvidenskab og samfundsfag (Berkeley et al., 2015). Flere af de konkrete redskaber indeholder en såkaldt "Virtual Pedagogical Agent", der understøtter læringsprocessen. Der gives eksempler på den forskellige brug af IT-understøttende redskaber i tabellen nedenfor. Som det fremgår, er de konkrete indsatser under hver af disse indsatser meget forskellige set fra en pædagogisk vinkel.

Tabel 18. Eksempler på IT-understøttede redskaber

Type	Beskrivelse
Adgang til digitale tekster	
Præsentationsredskaber	Adgang til statiske digitale tekster og billeder, modificerbare skrifttyper, navigation.
Oversætningsredskaber som fx oplæsningsredskaber	Teksten (eller visse dele af den) tilpasses til eleven via it-teknologi. Der findes forskellige typer af software, der kan oplæse skriftlige tekster, inklusiv tekst-til-tale software, læsepenne, lydbøger etc. Fælles for dem er, at de gør det muligt for eleven at lytte til indholdet under læsning. Da mange elever med læsevanskeligheder også har svage sprogkompetencer, kan oplæsningsapplikationer også understøtte forståelsen af tekster ved at kombinere med redskaber, der er direkte målrettet læring og ordforklaringer evt. med tilhørende billedmateriale (se nedenfor). Da computerteknologien er forbedret i løbet af de sidste 20 år, er forekomsten og kvaliteten af elektroniske versioner af bøger og computersoftware med tekst til tale også steget.
Digitale tekster målrettet læring	
Illustrativ	Digitale tekster med indlejring af lyde, videoer, animationer og dynamiske effekter, der understøtter og udvider forståelsen af skrevne tekster.

Opsummerende	Digitale tekster med adgang til fx grafiske kort, indholdstabeller mm. der er med til at understøtte forståelsen ved at illustrere opbygning af en tekst og begreber i teksten (se <i>Understøttende redskaber</i> ovenfor).
Undervisningsunderstøttende	Digitale tekster med indlejring af forskellige læringsunderstøttende elementer som fx spørgsmål, strategier, orddefinitioner mm. Et typisk eksempel er fx understøttelse af ordforrådet ved brug af "flash-cards" eller tekstlige og visuelle glosser. Anvendelsen af ordforrådsunderstøttende it-redskaber er ofte målrettet tosprogede elever ved at stille glosser til rådighed på modersmålet under læsning af tekster på andetsproget for at øge ordforrådet og især for at styrke elevens generelle forståelse af teksten. Anvendelsen af <i>Scaffolded Digital Reading</i> refererer til brugen af digitale bøger eller digitale læsemiljøer, hvor der er indlejret støtte til læseprocessen.

Eksempel på læringsunderstøttende brug af digitale tekster (Dalton, Proctor, Uccelli, Mo, & Snow, 2011)

Indsatsen *Improving Comprehension Online (ICON)* er et webunivers, der er baseret på *Scaffolded digital reading (SDR)* af e-bøger eller e-tekster og integrerer forståelsesstrategier og interaktiv ordforrådsunderstøttelse med henblik på at forbedre sprog- og læseforståelsen hos engelsktalende ét- og tosprogede elever i 5. klasse.

ICON indeholder begge de overordnede typer af IT-understøttende redskaber omtalt ovenfor, nemlig adgang til digitale tekster via oplæsning af tekster så evt. afkodningsvanskeligheder ikke spænder ben for forståelse af teksten samt en række elementer, der styrker ordforrådet og forståelsen af teksten. *ICON* indeholder otte SDR-eventyr, der alle er parret med tilsvarende fagtekster (fx eventyret "Hungrig Spider and Turtle" der parres med en faglig tekst om edderkopper).

Mht. *adgang til indholdet i teksterne* indeholder *ICON* følgende elementer:

- Alle tekster og læringsunderstøttende elementer kan læses højt på ord- og sætningsniveau via tekst-til-tale-værktøjer med synkroniseret fremhævelse både på engelsk og spansk.
- Spansk oversættelse af tekster.
- Tosprogede spansk- og engelsktalende pædagogiske agenter.
- Ordforråds-hyperlink til multimedieordliste.
- Fremhævelse af anaforiske referencer i teksterne.
- Illustrationer, der supplerer teksterne.
- Skriftstørrelse og skærkontrast kan ændres efter behov.

Mht. de specifikke *læseforståelsesstrategier* blev *Gentagen læsning* (se afsnit 3.5/ ovenfor) tilpasset til det digitale univers. Læreren introducer læsestrategier offline med udgangspunkt i trykte tekster, hvorefter eleverne læser de otte digitale tekster med indlejrede elementer, der opfordrer eleverne til at anvende de konkrete læringsstrategier, der er indarbejdet i universet (forudsige, spørgsmål, afklaring, opsummering, visualisering, se også afsnit om *Læringsstrategier* ovenfor). Samtidigt giver såkaldte "pædagogiske agenter" tekstspecifikke råd, ligesom de tilbyder hjælp mht. mere generelle læseforståelsesteknikker og giver eksempler og "tænker højt". De pædagogiske agenter giver også korrigeret feedback på lukkede spørgsmål. Derudover er der mulighed for at besvare nogle spørgsmål, som gemmes i en log.

Ordforrådsstrategierne har til formål at udvide elevernes såvel dybde- som bredde-ordforråd, udvikle metakognitiv bevidsthed og tilskynde brug af ressourcer i førstesproget for at understøtte ordforrådstilegnelsen på engelsk. Før eleverne læser hver tekst gennemfører de en såkaldt *Wade In!*, hvor de introduceres til fem "kraftord", læser en definition af ordet, ser ordet anvendt i en sætning, ser et billede af ordet og lytter til ordet. Bagefter skriver eller indlæser den enkelte elev en personlig forbindelse til ordet (*Connect it!*). Hvis ordet fx er "venlighed" skal eleverne give et personligt eksempel på, hvor de har oplevet venlighed og gemme det i loggen.

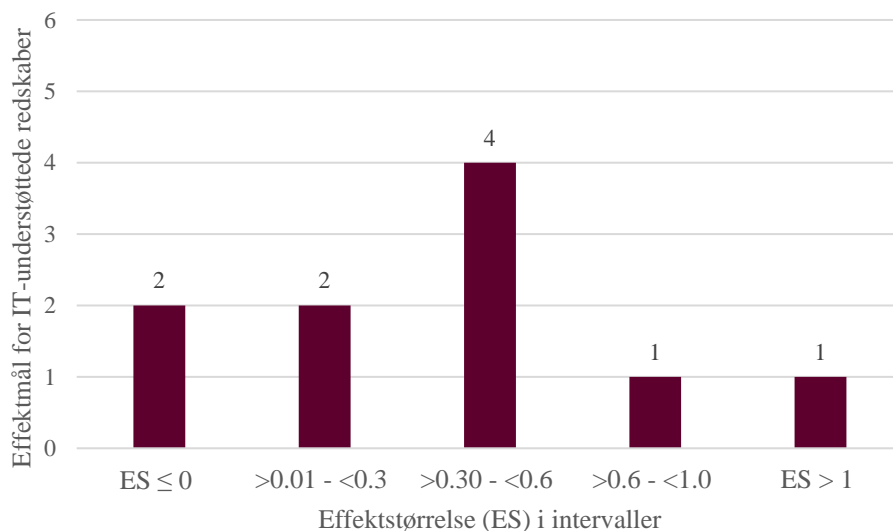
Eleverne møder også såkaldte "sprogalarmer", der fremhæver brug af kognater eller anden sproglig information (fx sprogalarmen for ordet "ængsteligt" er "Tænk på et spansk ord, der ligner eller lyder som det engelske ord. Hvis de har lignende betydninger, er de kognater. "Anxiously" og "ansiosamente" er kognater". Eleverne læser derefter teksten og stopper for at undersøge "kraftordene" yderligere i *Dive In !*, der indeholder to aktiviteter, nemlig *Web It!* (et semantisk kort med det konkrete kraftord i centrum og hvor eleven skal forbinde det til relaterede ord på kortet) og *Caption it!*, hvor eleverne skal skabe en billedtekst for et givent billede ved hjælp af det relevante kraftord. Til sidst skal eleverne under læsningen tilføje mindst tre hyperlinkede ordlisteord til deres personlige ordlister og skrive en forklaring på, hvorfor de valgte ordet. Til hver aktivitet kan eleverne klikke på en pædagogisk agent, der kan hjælpe med at modellere eller hjælpe til strategier målrettet tilegnelsen af ordforrådet.

ICON-universet er designet med høj kvalitet og er nem at navigere i. Det opfordrer til at videreudvikle førstesproget, sværhedsgraden afhænger af elevens niveau og elevens valg af støtte, der er mange valgmuligheder for den enkelte elev og fokus på proces og tænkning frem for korrekt svar.

Hvad er effekten?

Vi har uddraget ti effektstørrelser for *IT-understøttede redskaber*, som fordeler sig jævnt fra lave til høje.

Figur 9: Oversigt over effektstørrelser inddelt i intervaller for effektmål for IT-understøttede redskaber



Berkeley et al. (2015) har lavet separate analyser af adgang til digitale tekster (i sammenligning med statiske trykte tekster) og direkte læringsunderstøttende brug af digitale tekster og finder, at kun den sidstnævnte har en signifikant positiv effekt på læseforståelsen (-0,03 vs. 0,51).

Hvilke sprog- og læsekompetencer har indsatstypen størst effekt på?

Effekten af IT-understøttede redskaber er afprøvet på primært ordforråd og læseforståelse med lidt højere effekter for ordforrådet (her medtager vi kun mål, der falder inden for kortlægningens formål, dvs. et mål udgår).

Tabel 19. Fordeling af effektstørrelser på udbyttmål

	ES ≤ 0	>0.01 - <0.3	>0.30 - <0.6	>0.6 - <1.0	ES > 1
IT-understøttede redskaber					
Ordforråd	-	1	-	1	1
Talesprog	-	1	-	-	-
Læseforståelse	1	-	3	-	-
Læsning	1	-	-	-	-
Sprogforståelse	-	-	1	-	-

Sammenfatning af metakortlægningens hovedpointer

- Vi har identificeret forskellige typer af *IT-understøttede redskaber*, der kan inddeles i redskaber der alene skaber adgang til digitale tekster og redskaber med en direkte *læringsunderstøttende brug af digitale tekster*.
- *IT-understøttede redskaber* kan anvendes til at understøtte alle sprogkompetencer, men vi har først og fremmest identificeret indsatser, der er målrettet ordforråd (primært i andet- og fremmedsprogsundervisning) og læseforståelse.
- Tre ud af de ni forskningskortlægninger har specifikt fokus på tosprogede elever og/eller elever, der lærer et fremmedsprog.
- I de konkrete indsatser ses, at *IT-understøttede redskaber* i høj grad "sætter strøm" til anvendelsen af andre indsatstyper, der indgår i metakortlægningen, især *Læringsstrategier*, *Understøttende redskaber* og *Sprogtræning*.
- Mens adgang til digitale tekster ikke ser ud til at have nogen effekt på læseforståelsen, ses en positiv effekt af direkte læringsunderstøttende brug af digitale tekster (Berkeley et al., 2015)
- Forskningskortlægningerne giver ikke noget klart svar på, om effekten er ens for forskellige målgrupper, idet Berkeley et al., 2015 finder, at læseforståelsen understøttes ens hos alle elever, uafhængig af klasstrin og læseniveau, mens Moran et al. (2008) finder, at elever med særlige behov får mindst udbytte.
- Der ses stor variation med hensyn til effekterne, men vi ser de største effekter i forbindelse med oplæsningsværktøjer, der støtter tilegnelsen ved at tilbyde (evt.) billedunderstøttende glosser.

3.9/ Undersøgelse af indsatstyperne i en nordisk sammenhæng

Foruden den internationale kortlægning har vi gennemført en separat kortlægning af nordiske evalueringer, hvor vi har fundet frem til en håndfuld relevante studier. Formålet med den nordiske litteratursøgning består for det første i at belyse, hvorvidt de effektive indsatser, vi har fundet frem til i den internationale litteratur, er afprøvet i en nordisk kontekst. For det andet bidrager denne del til at

afdække, hvorvidt der er nogle særligt lovende indsatser i Norden. På den måde informerer det følgende afsnit om, hvorvidt det er forventeligt, at man kan implementere de ovenfor præsenterede indsatser i et nordisk skolesystem (se afsnit 3.10.6/).

I den nordiske litteratursøgning har vi fundet frem til et begrænset antal relevante studier. Ved at søge på nordiske organisationer og institutioners hjemmesider, har vi fundet frem til otte artikler, mens en søgning i nordiske databaser har resulteret i yderligere seks relevante studier. Implikationen er, at denne del af kortlægningen baserer sig på et begrænset datagrundlag. Men set i sammenhæng med kortlægningen af den internationale forskningslitteratur, kan de nordiske studier bidrage til en vurdering af implementerbarheden af de præsenterede indsatser.

3.9.1/ Læringsstrategier

Tre af studierne evaluerer indsatser, der falder under hovedkategorien *Læringsstrategier* (Lundberg & Reichenberg, 2013; Reichenberg & Emanuelsson, 2014; Takala, 2006). *Gensidig læsning* (reciprocal teaching), som har til formål at lære elever at arbejde med læseforståelse og monitorering af egen læring under læsning, afprøves i alle tre studier. Disse indsatser følger de fire strategier, der er præsenteret i beskrivelsen af gensidig læsning tidligere i rapporten (se afsnit 3.3/).

Tabel 20: Karakteristika ved studier af læringsstrategier

	Lundberg & Reichenberg, 2013	Reichenberg & Emanuelsson, 2014	Takala, 2006
Land	Sverige	Sverige	Finland
Stikprøve	40 elever i alderen 13-18 år med indlæringsvanskeligheder fra fire specialskoler	71 elever fra 3. klasse fra to grundskoler, gennemsnitlig alder 9 år	204 elever hvoraf 154 er børn fra tre grundskoler og 50 er børn med sprogvanskeligheder fra tre specialskoler
Indsats	(i) Gensidig læsning (ii) Inference teaching	(i) Gensidig læsning (ii) Questioning the author	Gensidig læsning
Varighed	16 undervisningsgange over 8 uger	Fire undervisningsgange ugentligt i 8 uger af 30 minutters varighed pr. gang	2-3 undervisningsgange ugentligt over 5 uger, dvs. 10-15 lektioner samlet set
Design	Før og eftertest måling af elevers læring. Sammenligner effekten af de to indsatser	Før og eftertest måling af elevers læring. Sammenligner effekten af de to indsatser	Før og eftertest måling af elevers læring. Tidsforskudt design med en kontrolgruppe

To af artiklerne sammenholder effekten af gensidig læsning med henholdsvis *Inference teaching* (Lundberg & Reichenberg, 2013), der er mere lærermonitoreret, og hvor der i højere grad er fokus på at besvare spørgsmål end at generere spørgsmål, og *Questioning the author* (Reichenberg & Emanuelsson, 2014), hvor eleven stiller spørgsmål til teksten og på den måde er aktivt medskabende i læsningen. Begge indsatser er udgaver af *Læringsstrategier*. Disse to studier undersøger, hvorvidt man kan identificere en forskel mellem gensidig læsning og en anden form for læringsstrategi på elevernes læringsoutcomes. Det sidste studie (Takala, 2006) undersøger omvendt effekten af gensidig læsning i et design med en kontrolbetingelse. Her modtager de to grupper af elever indsat-

sen forskudt i tid, så det er muligt at bruge halvdelen af eleverne som kontrolgruppe. Gensidig læsning foregår i dette studie som en del af den normale undervisning, for hele klassen, i form af klassediskussioner og gruppearbejde.

Eksempel på gensidig læsning (reciprocal teaching) i undervisning af grundskolebørn og børn med sprogvanskeligheder (Takala, 2006)

Gensidig læsning blev afprøvet ved at anvende de fire læringsstrategier i undervisningen: forudsige, afklare, stille spørgsmål og opsummere. Undervisningen foregik i hele klassen, som del af den normale undervisning, hvor elementer af gensidig læsning blev inkorporeret i form af klassediskussioner og gruppearbejde. Materialet, der blev benyttet, var elevernes egne lærebøger, hvormed undervisningen ikke var betinget af at indhente særligt undervisningsmateriale.

Under de første fire lektioner blev hver af de fire strategier i gensidig læring præsenteret for eleverne og diskuteret med eksempler på hver strategi. Én strategi blev således præsenteret pr. lektion indledningsvist. Under indsatsperioden blev strategierne praktiseret på mange forskellige måder. De fire strategier blev defineret som "Regler for at være en god læser" og blev også hængt op på klasselokalets vægge:

1. Tænk først over, hvad du allerede kender til emnet (forudsige)
2. Hvis der er ord, du ikke kender, så find ud af, hvad de betyder (afklare)
3. Formulér spørgsmål til teksten (stille spørgsmål)
4. Efter du har læst, så tænk over, hvad teksten handlede om, og hvad der var hovedpointerne i teksten (opsummere)

Forudsige: Blev blandt andet øvet ved at skrive titlen på en tekst op på tavlen, hvor eleverne skulle gætte på, hvad teksten kunne handle om. Derudover blev billeder fra lærebøgerne også brugt til denne øvelse. Som eksempel skulle eleverne tænke over, hvilket nordisk land billederne stammede fra, og derefter skulle de sige, hvad de allerede kendte til dette land.

Afklare: Blev ofte praktiseret i par, hvor eleverne skulle lede efter ord og begreber, de ikke kendte. Først skulle de prøve på egen hånd at afklare, hvad ordene og begreberne betød. Hvis det var nødvendigt, kunne de dernæst bede om hjælp fra en klassekammerat eller læreren

Stille spørgsmål: Eleverne skulle øve sig i at stille spørgsmål til teksterne. Som det første skulle eleverne stille små spørgsmål (spørgsmål til detaljer), hvor svaret skulle være meget kort og oftest kun et enkelt ord. Disse svar var nemme at finde i lærebogen. Derefter blev eleverne bedt om at udarbejde store spørgsmål (hovedpointe spørgsmål), hvis svar krævede, at man læste flere afsnit i lærebogen, da de ikke kan besvares med ét ord. Læreren og eleverne diskuterede forskellen på de svar, der opstod på baggrund af disse forskellige spørgsmål.

Opsummere: Blev øvet med opsummering af henholdsvis korte og lange tekststykker og med brug af rollespil. Eleverne arbejdede i grupper, hvor de blev givet nogle korte tekststykker. Efter at have læst de korte tekststykker, så skulle eleverne lave en passende overskrift til at opsummere indholdet. Derudover arbejdede eleverne også med længere tekster, hvor de skulle forkorte dem til et begrænset antal sætninger. For det tredje blev teksterne også udøvet som rollespil, hvor eleverne skulle fremføre bestemte roller og situationer. For eksempel i fysik skulle nogle af eleverne spille skyer, andre bjerge og en tredje gruppe skulle demonstrere, hvordan regnen udvikler sig, når skyer og bjerge mødes.

Alle tre studier viser en positiv sammenhæng mellem gensidig læsning og læseforståelse. En afprøvning af indsatsen blandt børn med indlæringsvanskeligheder i specialskoler viser, at eleverne i begge indsatser (gensidig læsning og inference teaching) forbedrer sig på eftertesten i læsning efter de otte ugers undervisning (Lundberg & Reichenberg, 2013). Der er imidlertid ikke statistisk signifikant forskel på, hvordan elever i de to indsatser klarer sig på læsetesten, hvormed der ikke er én af de to indsatser, der kan siges at være mest effektiv. Samme tendens gør sig gældende i et studie af

grundskolebørn, hvor forfatterne identificerer en forbedring på læseforståelse efter eleverne har modtaget en af de to læringsstrategier gensidig læsning eller questioning the author (Reichenberg & Emanuelsson, 2014). Ud fra resultaterne kan man imidlertid ikke sige noget om, hvorvidt den ene metode er bedre end den anden.

Mens ovenstående fund på elevernes eftertest er positive, er det vanskeligt at fortolke, hvilken betydning indsatserne har uden en kontrolgruppe at sammenligne resultaterne op imod. Et studie af henholdsvis grundskolebørn og specialklassebørn med sprogvanskeligheder er imidlertid gennemført med en kontrolgruppe, der modtager indsatsen forskudt i tid (Takala, 2006). Resultaterne viser, at elevernes læseforståelse, overordnet set, blev forbedret efter deltagelse i gensidig læsning. Interventionen er gavnlig for gruppen af børn med sprogvanskeligheder, der oplever en positiv udvikling i læseforståelsen efter modtagelse af indsatsen, men det er primært grundskolebørnene i 4. klasse, der har et positivt udbytte af indsatsen. Selvom gruppen af børn med sprogvanskeligheder udgøres af børn med store sprogudfordringer, tyder studiet altså på, at de også kan have en gevinst af denne læringsform. Det er forventeligt, at det særligt er læseforståelsen, der forbedres, da indsatsen er tilrettelagt efter at arbejde med læseforståelse. Den samme tendens gør sig gældende i de internationalt afprøvede indsatser af gensidig læsning (se afsnit 3.3/). Resultaterne for læringsstrategier i den nordiske kortlægning kan opsummeres til følgende punkter:

- Studierne af læringsstrategier viser, at elevernes læseforståelse blev forbedret efter deltagelse i indsatsen.
- Studier, der sammenligner forskellige former for læringsstrategier, finder ikke en forskel i udfaldsmål. Dermed kan vi ikke konkludere, at én form for læringsstrategi er mere effektiv end en anden.
- Ud over at forbedre læseforståelsen for elever overordnet set, tyder studierne også på, at læringsstrategier er gavnlige for børn med sprogvanskeligheder og børn med indlæringsvanskeligheder.

Resultaterne i de nordiske studier er således konsistente med fundene i den internationale kortlægning, hvor der blev identificeret en stærk positiv effekt på elevernes læring. Denne overensstemmelse understøtter billedet af, at gensidig læsning er en effektiv metode til at styrke særligt elevernes læseforståelse. Læringsstrategier kan således anvendes til at lære elever at tage aktiv del i læsning. Mange elever med sprogvanskeligheder læser tekst på en passiv måde, da de ikke er bevidste om, at man som læser er forventet at stille spørgsmål til, hvad man læser. I lyset af det er læringsstrategier et relevant redskab til at undervise elever med sprogvanskeligheder i at være opmærksomme på, om en tekst giver mening, og såfremt den ikke gør, lære dem at tage de nødvendige skridt for at genetablere mening ved for eksempel at genlæse, stille spørgsmål eller bede om hjælp (Lundberg & Reichenberg, 2013).

3.9.2/ IT-understøttede redskaber

Et af studierne evaluerer en indsats, der falder under hovedkategorien *IT-understøttede redskaber* (Christensen et al., 2014). Denne artikel er centreret om IT-støtte i almenundervisningen. Indsatsen har til formål at tilbyde et mere differentieret undervisningstilbud med IT-hjælpemidler, der kan være med til at understøtte en større grad af inklusion i undervisningen.

Tabel 21: Karakteristika ved studier af IT-understøttede redskaber

	Christensen et al., 2014
Land	Danmark
Stikprøve	490 elever fra 4. til 6. folkeskoleklasser, blandet elevgruppe med forskellige læsekompetencer
Indsats	IT-understøttede redskaber (tekst til tale/TTT)
Varighed	Ikke kendt, da det var op til underviserne i, hvilken udstrækning, de ville bruge hjælpemidlet i den daglige undervisning
Design	Lodtrækningsforsøg. Før og eftertest måling af elevers læsekompetencer.

Studiet undersøger et IT-støtteprogram, som omsætter tekst til computertale også kaldet *Tekst til tale* (TTT-programmer). Her kan eleverne få computeren til for eksempel at læse hjemmesider, opgaver eller pensum højt for dem. Dette skaber en mulighed for, at også elever med læsevanskeligheder kan indgå i almenundervisningen, da de kan få det niveau af assistance til læsning, som er nødvendig for at kunne følge med i undervisningen (Christensen et al., 2014).

Eksempel på IT-støtte i almenundervisningen (Christensen et al., 2014)

I studiet anvendes TTT-programmet CD-ORD. Dette program kan ud over afkodning af tekst også hjælpe elever i skriveprocessen. CD-ORD kan fungere som opslagsværktøj og hjælpe eleverne på andre sprog end dansk. CD-ORD er ét af mange IT-støtteprogrammer, som indeholder en TTT-funktion. IT-støtten kan hjælpe elever med afkodningsproblemer ved at læse hele teksten, dele af teksten eller enkelte ord højt for dem. På denne måde vælger eleverne selv det assistanceniveau, der passer til deres individuelle behov i det pågældende fag og den pågældende tekst.

Studiet undersøger effekten af indsatsen på tre komponenter i læsefærdighed, herunder tekstforståelse, afkodning og sprogforståelse. Disse udfald måles i form af den nationale test i dansk. Resultaterne viser, at det, at eleverne bliver tilbudt IT-støtte i undervisningen har en positiv effekt på elevernes gennemsnitlige testscore på tekstforståelse og afkodning. Derimod kan der ikke påvises en entydig effekt på sprogforståelse. Foruden de overordnede gennemsnitlige effekter, undersøger studiet også subgrupp-effekter for forskellige elevgrupper. Her ses det, at samtlige effekter er størst for elever med svage og middel læsefærdigheder. Der skal dog tages forbehold for, at der er en del usikkerhed forbundet med den præcise størrelse af effekterne. Selvom der skal tages dette forbehold for en relativt stor usikkerhed i størrelsen af effekterne, så indikerer resultaterne, at IT-støtte kan være et relevant redskab til at forbedre læsefærdigheder ved børn med svage læsekompetencer (Christensen et al., 2014). Resultaterne for IT-understøttede redskaber i den nordiske kortlægning kan opsummeres til følgende punkter:

- Studiet af IT-støtte viser, at elevernes tekstforståelse og afkodning blev forbedret efter at elever blev tilbudt it-støtte i undervisningen, mens der ikke kan påvises en entydig effekt på sprogforståelse.

- Ud over at forbedre læsefærdigheder for elever overordnet set, tyder studiet også på, at IT-støtte særligt er gavnlig for børn med svage læsefærdigheder.

Den internationale kortlægning viser blandede effekter af IT-understøttede redskaber med både lave og høje effektstørrelser. Imidlertid var de største effekter i forbindelse med oplæsningsværktøjer, som det nordiske studie er et eksempel på med tekst-til-tale-værktøjet. Dette resultat er således i overensstemmelse med fundene i den internationale litteratur. Det bidrager til at understøtte, at IT-understøttede redskaber har den forventede positive effekt på elevers læsefærdigheder. Det forhold, at indsatsen har en positiv effekt for en mangfoldig elevgruppe, indikerer endvidere, at IT-støtte kan implementeres i almenundervisningen med gevinster for både den samlede klasse og for elever med læsevanskeligheder.

3.9.3/ Sprogtræning

Fire af studierne evaluerer indsatser, der falder under hovedkategorien *Sprogtræning* (Andersen et al., 2017; Frost et al., 2016; Ottem et al., 2009; Ottem & Mossige, 2016). Tre af disse artikler er centreret om træning af sproglige kompetencer i form af *Ordforrådsundervisning* (Frost et al., 2016; Ottem et al., 2009; Ottem & Mossige, 2016), mens den sidste evaluering fokuserer på *Almen sprogforståelsesundervisning* (Andersen et al., 2017). Da tilegnelse af ords betydning er en udfordring for børn med svage sprogkompetencer, og vi under forskningsspørgsmål 3 senere i rapporten viser, at der er en sammenhæng mellem ordforråd og andre læringskompetencer, antager vi, at sprogtræning kan være en relevant indsats for at understøtte børn med sprogverskeligheder.

Tabel 22: Karakteristika ved studier af sprogtræning

	Ottem et al., 2009	Ottem & Mossige, 2016	Frost et al., 2016	Andersen et al., 2017
Land	Norge	Norge	Norge	Danmark
Stikprøve	42 børn med sprogverskeligheder	188 børn herunder: et-sprogede (118) tosprogede (49) et-sprogede med sprogverskeligheder (16)	132 et-sprogede børn fra 1-8 klasse i grundskole	1297 elever fra 30 skoler
Indsats	Ordforrådsundervisning	Ordforrådsundervisning	(i) Ordforrådsundervisning, Word generation (ii) Thinking school	Almen sprogforståelsesindsats
Varighed	Gennemført over 6-8 uger og varierer fra 1 undervisningsgang pr. uge i 6 uger til 4 undervisningsgange pr. uge i 8 uger	15 undervisningsgange der hver havde en varighed af 20-30 minutter	Ugentlig undervisning over 7 uger	16 undervisningsuger med 4 lektioner ugentligt
Design	Før og eftertest måling af elevers læring.	Før og eftertest måling af elevers læring. Tidsforskudt design med en kontrolgruppe	Før og eftertest måling af elevers læring. Tilfældig tildeling af elever til de to indsatser	Lodtrækningsforsøg

Et af studierne undersøger ordforrådsindsatsen *Word generation*, der har fokus på at lære elever nye ord ved brug af aktuelle emner og klassediskussioner (Frost et al., 2016). Hver uge fokuserer under-

visningen på det samme emne, men behandler det på forskellige måder herunder, at eleverne introduceres for målord i mange forskellige sammenhænge. Artiklen sammenligner denne indsats med *Thinking school*, der er en indsats med fokus på at bruge thinking maps som mind organizer tool i undervisningen (Frost et al., 2016). I alle tre evalueringer af ordforrådsundervisning præsenteres eleverne for henholdsvis en øveliste og en kontrolliste med en række ord. Mens eleverne arbejder fast med øvelisten for at lære disse nye ord og deres betydning, så præsenteres de ikke for kontrollisten før ved eftertesten. Spørgsmålet inden for forskning i ordforrådsundervisning består i, hvorvidt undervisning i ordforråd har en generel effekt på transfer (kan eleven overføre sin viden til ord, man ikke har øvet) eller effekten er begrænset til de ord, eleven undervises i. Det undersøges dermed, hvorvidt det at øve på nogle kendte ord, kan bidrage til at barnet tilegner sig generaliseret viden, der kan overføres til andre sammenhænge.

I den fjerde artikel undersøges det, hvorvidt undervisning i *Almen sprogforståelse* har en betydning for tosprogede elevers læringsoutcomes (Andersen et al., 2017). Indsatsen har fokus på at inddrage sprogforståelse i undervisningen, hvor væsentlige dele af indsatsen omhandler et sprogligt fokus og fokusord, og hvor der arbejdes med ordkort, illustrationer og en ugentlig tekst (Andersen et al., 2017). Denne indsats indeholder dermed sprogræning, men er en mere sammensat indsats sammenlignet med ovenstående tre artikler, der mere snævert fokuserer på ordforråd. Dette fokus på sprog i undervisningen for at fremme særligt tosprogede elevers læring, gør sig også gældende i en række udviklingsprojekter, vi har identificeret i den manuelle søgning. Disse projekter er eksempler på skoler, der aktivt arbejder med elevernes forståelse og ordforråd svarende til de præsenterede indsatser (Andersen & Rangvid, 2011; DIA Privatskole, 2006; Herholdt & Høyrup, 2011; Lykkeskolen, 2006; N. Zahles Gymnasieskole, 2006; Skt. Knuds Skole, 2006).

Eksempel på sprogræning i form af ordforrådsundervisning (Ottem et al., 2009)

Arbejdsmodellen i indsatsen blev kaldt "Sprogværkstedet". Hver undervisningsgang havde en varighed af 30 minutter og anbefalingen var, at man gennemførte 3-5 undervisningsgange ugentligt i 6-8 uger. Undervisningen foregik i små grupper eller enkeltvis, hvor læreren gennemgik ét ord pr. undervisningsgang. Ordet blev præsenteret på en ordplakat (til yngre elever) og/eller fremhævet i en tekst (til ældre elever). Sprogværkstedet bestod af de tre punkter nedenfor, som pædagogen anvendte som udgangspunkt for hver undervisningsgang.

Kendskab til ordet:

- Indhold: Hvad ved du om ordet? Hvad kan ordet betyde i denne sammenhæng? Hvad kan ordet betyde i denne sætning?
- Metoder: Ordet sættes ind i et mindmap, brainstorming, brug teksten, konkretiser

Detaljearbejde:

- Indhold: Sammensatte ord, grundform, morfemer, stavelser, lyde, vokaler og konsonanter
- Metoder: Til disse opgaver findes der mange forskellige skemaer som kan bruges som støtte/struktur, fokus skal være rettet mod både fonologi og semantik

Ordforklaringer, eksempler og brug:

- Indhold: Hvad står der om ordet i leksikon/ordbog/internet, ordforklaring, synonymer, antonymer, eksempler, brug ordet, lav sætninger, hvordan kan ordet forklares
- Metoder: Her kan eleverne arbejde i par. Hvad har vi lært om dette ord, forklare ordet for hinanden (form og indhold), arbejde med begrebskort, bruge ordet i spørgsmål de stiller hinanden og svarer på, opfølgning ved brug af ordet både i skolen og derhjemme, eleverne lægger ordet og begrebskortet ind i deres egen ordbog

Studiet, der sammenligner effekten af to indsatser (word generation og thinking maps), finder, at der ikke er en forskel i, hvordan eleverne præsterer på de ord, de har øvet (øveliste) for de to indsatser (Frost et al., 2016). Omvendt kan man se, at elever der har modtaget ordforrådsindsatsen præsterer bedre på testlisten med de ukendte ord (kontrolliste) end elever i den anden indsats. Det indikerer, at eleverne i ordforrådsindsatsen forstår flere ord og opnår en generaliseringseffekt på tværs af ordlister. Det kan skyldes, at undervisningen har en bevidstgørende effekt, når det gælder om at redegøre for ords betydning på en systematisk måde, som fører til, at barnet har en mere generel forståelse for, hvad det vil sige at forklare, hvad et ord betyder (Frost et al., 2016). Lignende resultater ses i de andre ordforrådsstudier. I et studie af ordforrådsindsatser blandt børn med sprog vanskeligheder viser resultaterne, at eleverne efter endt indsats mestrer markant flere ord på både øvelisten og kontrollisten, hvilket igen indikerer en generaliseringseffekt (Ottem et al., 2009). Det sidste studie af ordforråd undersøger betydningen af indsatsen for henholdsvis tosprogede, etsprogede og børn med sprog vanskeligheder i et tidsforskudt design med en kontrolgruppe (Ottem & Mossige, 2016). Studiet finder, at elever fra alle tre børnegrupper har et positivt udbytte af undervisningen. Indsatseleverne opnår en forøgelse i antallet af øveord, men også antallet af kontrolord, som de forstår betydningen af, sammenlignet med kontrolgruppen. Generelt viser de tre ordforrådsstudier, at eleverne efter deltagelse i ordforrådsundervisning oplever et positivt udbytte på ordforrådsoutcomes.

Det sidste evalueringsstudie undersøger effekten af sprogforståelsesundervisning for elevernes læring. Indsatsen er afprøvet i et lodtrækningsdesign over flere forsøgsrunder for henholdsvis 1. klasse og 4. klasse med undervisning for mindre grupper af tosprogede og klassebaserede indsatser for hele klassen. Her fokuseres på resultaterne for de klassebaserede indsatser (Andersen et al., 2017). Resultaterne viser, at der ikke er en gennemsnitlig effekt på elevernes læsescore af at modtage sprogforståelsesundervisningen. Omvendt er der for de klassebaserede indsatser en statistisk signifikant positiv effekt på profilområdet sprogforståelse, der er en delkomponent af læsescoren. Indsatsen viser imidlertid ikke gennemsnitlige effekter på dansk, og der kan ikke identificeres entydige resultater på tværs af forsøgsrunderne, hvormed der kun er få målbare effekter af sprogforståelsesindsatsen. Resultaterne for sprogræning i den nordiske kortlægning kan opsummeres til følgende punkter:

- Studierne af ordforrådsundervisning viser, at elevernes ordforråd blev forbedret efter deltagelse i indsatsen. Elever, der har modtaget ordforrådsundervisning, forstår flere ord og har en mere generel forståelse for ords betydning.
- Ud over, at ordforrådsundervisning forbedrer ordforrådsudfald for elever overordnet set, tyder studierne også på, at ordforrådsundervisning er gavnlig for børn med sprog vanskeligheder og tosprogede børn.
- Et studie af almen sprogforståelsesundervisning har ikke en gennemsnitlig effekt på elevernes læsescore i dansk. Omvendt har indsatsen en positiv effekt på profilområdet sprogforståelse.

Hvis man holder effekten af ordforrådsundervisning på ordforråd op mod fundene i den internationale litteratur, er der en høj grad af konsistens i resultaterne. Det bidrager til at understøtte, at sprogræningsindsatser har den forventede positive effekt på elevers ordforråd.

Det er imidlertid nødvendigt at tage en række generelle forbehold for den nordiske kortlægning. For det første er det meget få studier, vi har at udtale os på baggrund af, hvilket mindsker muligheden

for at drage sikre konklusioner. For det andet undersøger langt de fleste af studierne indsatserne på en meget lille gruppe af børn. En lille stikprøve udgør en udfordring for at udtale sig sikkert om effekterne af en given indsats. Særligt ser de studier, der undersøger børn med sprogvanskeligheder, på en relativt lille børnegruppe. For det tredje er de fleste af studierne ikke eksperimentelle, hvor med tildelingen til indsatsen ikke er tilfældig. I forhold til fortolkningen af evalueringernes resultater udgør det en udfordring for at udelukke andre forklaringer på, hvorfor man finder positive effekter af indsatsen. Selvom det af disse grunde ikke er muligt at sige noget endeligt ud fra ovenstående kortlægning, så bidrager det til at styrke tendenserne i den internationale kortlægning, at samme positive resultater viser sig på tværs af den internationale og den nordiske litteratur på området.

3.10/ Hovedresultater og perspektivering

I dette afsnit vil vi trække de overordnede resultater frem, samt diskutere og perspektivere de vigtigste punkter, hvorefter vi runder af med at diskutere implementeringen af resultatet af metakortlægningen i en dansk pædagogisk kontekst.

3.10.1/ Seks overordnede indsatstyper har gode effekter på sprog og læsning

Denne metakortlægning har undersøgt den empiriske forskningslitteratur i ”hvad der virker” med henblik på at få overblik over solid forskningsbaseret viden om, hvordan lærere kan bidrage til at styrke elevernes sprog – i sprogfag og andre fag – når de er startet i skolen. Pga. den stærke sammenhæng mellem lave sprogkompetencer og læseforståelse – ikke mindst mellem ordforråd, sprogforståelse og læseforståelse – har vi søgt systematisk efter både sprogforståelses- og læseforståelsesindsatser målrettet børn med sprog- eller indlæringsvanskeligheder. Metakortlægningen er baseret på et meget stort evidensgrundlag, der består af 39 forskningskortlægninger, som til sammen inkluderer 667 studier med ca. 75.000 – 100.000 børn.

For at systematisere forskningskortlægningen har vi kategoriseret indsatserne i seks delsvist overlappende indsatstyper:

- Læringsstrategier
- Understøttende redskaber
- Boglæsning
- Samarbejdsorienteret læring
- Sprogtræning
- IT-understøttede redskaber

Indsatserne *Sprogtræning*, *Boglæsning* og *Læringsstrategier* giver typisk **direkte** understøttelse. *Understøttende redskaber* giver typisk **indirekte** understøttelse. *IT-understøttende* redskaber kan give både **direkte** og **indirekte** understøttelse. Endelig handler *Samarbejdsorienteret* læring mest om at variere **formatet** på undervisningssituationen.

De mest velundersøgte indsatstyper er *Læringsstrategier*, *Sprogtræning*, og *IT-understøttende redskaber*. Som det fremgår af gennemgangen ovenfor, er der overlap i anvendelsen af de forskellige indsatstyper inden for konkrete indsatser. Fx trækker flere indsatser under *IT-understøttende redskaber* på elementer fra såvel *Boglæsning*, *Læringsstrategier*, *Sprogtræning* og *Understøttende redskaber*. Det faktum, at indsatstyperne overlapper gør det vanskeligt at sammenligne effekterne af hver enkelt af dem, men samtidigt vidner det også om, at det er muligt at anvende forskellige indsatstyper parallelt.

Samlet set peger metakortlægningen på positive effekter af alle de indsatstyper, der er kommet frem under søgningen. Vi har i Tabel 23 nedenfor omsummeret de gennemsnitlige effektstørrelser for hver af de seks indsatstyper baseret på forskningskortlægningerne. Vi vurderer, at en indsatstype har *stor effekt*, hvis mere end halvdelen af effektstørrelserne ligger over 0,6, *moderat effekt*, hvis mere end halvdelen af effektstørrelserne ligger over 0,3, og *svag effekt*, hvis mere end halvdelen af effektstørrelserne ligger under 0,3.

Tabel 23. Evidensniveau for hvert af de seks indsatstyper

	Stor effekt	Moderat effekt	Svag effekt
<i>Antal effektstørrelse</i>	Mindst 50% >0,6	Mindst 50% >0,3	Mere end 50% <0,3
Læringsstrategier	x		
Understøttende redskaber	x		
Boglæsning	x		
Samarbejdsorienteret læring		x	
Sprogtræning		x	
IT-understøttede redskaber		x	

Med udgangspunkt i sådanne kriterier viser metakortlægningen, at tre af de identificerede indsatstyper – nemlig *Læringsstrategier*, *Understøttende redskaber* og *Boglæsning* – i gennemsnit opnår store effekter, mens der i gennemsnit er moderate effekter af de tre resterende indsatstyper – nemlig *Samarbejdsorienteret læring*, *IT-understøttede redskaber* samt *Sprogtræning*.

Jævnfør den metodiske karakteristik af de inkluderede forskningskortlægninger i afsnit 3.1.4/ har vi alene inddraget forskningskortlægninger, der har inkluderet studier baseret på et stærkt eksperimentelt design. Dette indebærer, at metakortlægningen er baseret på studier, der ligger i den høje ende på den såkaldte ”evidensstige”. Der var igen systematiske forskelle på tværs af indsatstyper mht. design.

En anden styrke med hensyn til fortolkningen af resultatet er, at den samlede stikprøvestørrelse er meget stor. Stikprøvestørrelserne i de enkelte forskningskortlægninger varierer fra 201-400 til over 6.000 (en enkelt forskningskortlægning var baseret på mere end 16.000 elever), men der ser ikke ud til at være systematiske forskelle i stikprøvestørrelse på tværs af indsatstyper. Det faktum, at forskningskortlægningerne inkluderer meget forskellige elevgrupper peger på, at elever med svage sprog- og læseforståelseskompeterer får udbytte af indsatserne, uagtet alder, familiebaggrund og tosprogethed.

Det er dog vigtigt at huske, at vi alene har undersøgt korttidseffekter. En relativt ny metaanalyse af langtidseffekten af forskellige læseindsatser baseret på 8.161 børn fra 71 effektstudier, herunder af indsatser målrettet læseforståelse, peger dog på, at indsatser målrettet læseforståelsen generelt viser sig at blive fastholdt, også på mål, der ikke var en del af indsatsen (Suggate, 2017).

3.10.2/ Indsatser målrettet ordforrådet er helt afgørende og virker

De indsatstyper der helt eller delvist er målrettet sproglige kompetencer, fokuserer først og fremmest på understøttelse af ordforrådet. Dette er næppe tilfældigt, da ordforrådet spiller en helt central rolle for sprog- og læseforståelsen. Ordforrådet påvirker dermed elevernes deltagelse i og udbytte af undervisningen i alle fag. Såvel indsatserne i forbindelse med *Boglæsning* og *Sprogtræning* som flere af de øvrige indsatstyper, især *Læringsstrategier*, *Understøttende redskaber* og *IT-understøttede redskaber* er også baseret på konkrete indsatser med elementer, der er målrettet styrkelse af ordforrådet.

I forskningskortlægningerne indgår der først og fremmest indsatser, der fokuserer på at styrke det generelle ordforråd ved hjælp af en række læringsstrategier, der minder om dem, der anvendes til at støtte læseforståelsen. Her er fokus dog på ordniveau, oftest i kombination med brug af (IT) understøttende redskaber. Dette giver god mening, da ordforrådet er et komplekst konstrukt med forbindelse til mange aspekter af sprog- og læseudviklingen og til viden generelt.

Indsatserne rækker dermed langt ud over en mere ensartet tilgang til ordforrådsindlæring gennem orddefinitioner (selvom disse stadig indgår). Indsatserne handler således om at styrke både bredden og især dybden af ordforrådet ved at give eleverne erfaringer med autentiske tekster, opgaver og samtaler. For det første hjælpes eleverne med strategier til selv at lære ved fx at bruge sprog i konteksten, at forstå og bruge ords morfologiske struktur, at forstå og bruge ords flertydighed og til at blive bevidste om og interesserede i de ord de møder. For det andet øges omfanget af de ord eleverne hører i klasserummet (så børnene får opbygget rige semantiske netværk), og børnene opfordres til at udforske og diskutere ord.

Dette understøttes af en narrativ forskningskortlægning, der har fokus på ordforrådsindsatser i 5. klasse og derover (se Ford-Connors & Paratore, 2015). En nyere forskningslægning viser også, at ordforrådsindsatser med indhold tilsvarende dette også har positiv indflydelse på børn med sproglige vanskeligheder (Steele & Mills, 2011).

3.10.3/ Det før-faglige og faglige ordforråd kan også understøttes

Understøttelse af elevernes før-faglige og specifikke faglige ordforråd (på engelsk *academic language*) opfattes især som en meget væsentlig del af undervisning af især elever med sproglige udfordringer (herunder tosprogede elever). Det gælder ikke bare i modersmålsfag, men også i fag som matematik, naturvidenskab, historie mm. Metakortlægningen indeholder også eksempler på studier, der understøtter det før-faglige og specifikke faglige ordforråd. Før-faglige ord er ord som ”miljø”,

”faktor” og ”undersøge”, som ikke anvendes hyppigt i hverdagskommunikation, men som anvendes i undervisningen på tværs af en række fag. Specifikke fagord er de ord, der er specifikke for de enkelte fag, fx ”atom” og ”diode”, der indgår i fysikundervisningen. Undervisning i før-faglige og faglige ord vurderes i særdeleshed vigtigt i forbindelse med tosprogede elever med små ordforråd.

I forskningskortlægningen har vi kun i begrænset omfang identificeret studier, der har specifikt fokus på det før-faglige og faglige ordforråd i andre fag end sprogfag (fx Donker et al., 2014 og Okilwa & Shelby et al., 2010), men vigtigheden af at arbejde med dette bakkes op af en forskningskortlægning af Baker et al. (2014), der på basis af en grundig gennemgang af litteraturen har udgivet en praksisguide, der formidler viden om, hvordan lærere mest effektivt kan undervise tosprogede elever i fagligt indhold og sprog og læsning fra 1.- til 10. klasse. Panelet bag rapporten har gennemgået evidens på området og har opgjort evidensniveauet ud fra evidensen for hvert studie og antallet af studier, der har inkluderet en given praksis. Panelet kommer med fire anbefalinger, hvor det før-faglige og faglige ordforråd kommer ind som de to første anbefalinger, nemlig ”undervis intens i før-fagligt og fagligt ordforråd (*academic vocabulary words*) over flere dage ved hjælp af en række læringsstrategier”. Ifølge Baker et al. (2014) er der stærk evidens for disse anbefalinger, hvilket er i god overensstemmelse med resultatet af denne metakortlægning.

Ifølge metakortlægningen kan tilegnelse af et før-fagligt og fagligt ordforråd styrkes ved brug af fx *Samarbejdsorienteret læring*, hvor elever arbejder sammen om fælles aktiviteter som problemløsning, udvikling af ideer og formidling af forståelse og med inddragelse af *Understøttende redskaber* som fx semantiske kort, grafiske modeller og *IT-understøttede redskaber*.

Metakortlægningen viser, at ligesom undervisning i før-fagligt og fagligt ordforråd selvsagt også kan have positive effekter for læseforståelsen, styrker undervisning i læseforståelse og læsning også elevernes ordforrådsudvikling. Fx kan Læringsstrategier have en positiv effekt på såvel læseforståelse som ordforråd (se ovenfor). Dette støttes af Scammacca et al. (2007), der har lavet en metaanalyse af effekten af læseindsatser målrettet elever på 4. - 11. klassetrin med læseudfordringer. I overensstemmelse med metakortlægningen viser denne metaanalyse, at læseindsatser gavner elevers læseforståelse (effektstørrelse: 1,23) såvel som deres ordforråd (effektstørrelse: 1,62). En kombination af forskellige indsatstyper med fokus på såvel ordforråd som læseforståelse styrker også begge kompetencer hos tosprogede elever (Snyder, Witmer, & Schmitt, 2017).

3.10.4/ Det er vigtigt at læse, både i skoletiden og i fritiden

En anden indsatstype, der er målrettet såvel sprogudvikling (primært ordforråd) som læseforståelse, er *Boglæsning*. I metaanalysen er det kun Swanson et al. (2011), der har undersøgt effekten af *Boglæsning* for læseforståelsen, og *Boglæsning* viste en stærk effekt (ES: >0,6). Dette resultat bakkes op af en metaanalyse, der har undersøgt om sammenhængen mellem eksponering for tekst og elementer af læsning (herunder læseforståelsen) bliver stærkere, jo ældre eleverne er (Mol & Bus, 2011). Med udgangspunkt i 99 undersøgelser og 7.669 elever, der fokuserede på fritidslæsning fra børnehavealderen til universitetsstuderende, fandt metaanalysen moderate til stærke korrelationer

mellem mål for læsning og eksponering for bøger på en måde, der understøtter en opadgående spiral. Børn, der har stærke afkodnings- og læseforståelsesfærdigheder læser mere. På grund af mere eksponering for bøger, forbedres deres afkodnings- og læseforståelsesfærdigheder for hvert års uddannelse, men interessant nok nyder de dårlige læsere også godt af fritidslæsning. Udover, at metaanalysen bekræfter en stærk sammenhæng mellem læseaktiviteter generelt, peger den også på, at læseoplevelser uden for skolen kan være med til at styrke elevernes læseforståelse.

3.10.5/ Indsatstyperne supplerer hinanden og viser effekter på både ord- og tekstniveau

Som det også fremgår ovenfor, har vi fundet relativt få forskningskortlægninger, der har undersøgt effekten af indsatser, der er direkte målrettet understøttelsen af talesprog, herunder ordforråd. De seks indsatstyper fokuserer i varierende grad på understøttelse af sprog. Det faktum, at de forskellige indsatstyper i mange konkrete indsatser kombineres – sådan som det fremgår af flere af eksemplerne ovenfor – og viser effekter på såvel ord- som tekstniveau, er i virkeligheden en af styrkerne ved metakortlægningens resultater. Flere af indsatstyperne trækker enten direkte eller indirekte på et eller flere elementer fra *Direct instruction* og *Explicit instruction*. Det indbefatter lærerens brug af højtænkingsstrategier, eksplicit korrigerende feedback, tydeligt angivne mål, specifikke undervisningssekvenser (curricula), eksplicit benævnelse af betydningen af strategianvendelse, monitorering af elevers præstation og udvikling, fremme af elevernes brug af selv-spørgsmål ved at opmuntre til anvendelse af dem, samt undervisning til generel brug af en given strategi (se fx Berkeley et al., (2015).

3.10.6/ Kan de effektive indsatser implementeres i Danmark?

Som det fremgår ovenfor har forskningskortlægningen identificeret seks forskellige typer af indsatser, som ifølge international forskningslitteratur har gode effekter på elevernes sprog- og læsekompetencer. Et vigtigt spørgsmål er imidlertid, om disse indsatser kan implementeres i den danske folkeskole med lige så gode resultater? Ingen kan svare præcist på dette spørgsmål, da effekterne af indsatserne ikke er undersøgt systematisk i Danmark eller Norden (som det fremgår af afsnit 3.9/). I dette afsnit vil vi imidlertid vurdere og diskutere, hvorvidt det kan formodes, at indsatserne kan implementeres i Danmark. Vi foretager denne vurdering på baggrund af tre kriterier (se metodeafsnit 6.3.1/), nemlig:

1. Eksisterende erfaringer og **forskningsresultater** fra Norden.
2. Passer indsatserne ind i en dansk **kontekst**?
3. Vurdering af de økonomiske **omkostninger** ved at implementere indsatserne.

Overordnet set er vores vurdering, at de kortlagte indsatser godt kan implementeres i Danmark. Det hænger sammen med tre overordnede forhold, som vi uddyber nedenfor. For det første benyttes mange af de beskrevne indsatstyper i forvejen i varierende grad i danske skoler. For det andet bygges indsatserne typisk på forholdsvis generelle strategier og teknikker, som kan tilpasses til forskellige fag og forskellige kontekster. Der er ikke grund til at tro at sådanne generelle strategier og teknikker ikke skulle kunne overføres til og vise tilsvarende positive effekter i det danske skolesystem.

For det tredje er indsatserne typisk ikke forbundet med de store meromkostninger i forhold til resourceforbrug, hverken vedrørende materiale, opkvalificering af pædagogisk personale eller varighed og intensitet af indsatserne. Det hænger bl.a. sammen med, at kortlægningen netop er afgrænset til indsatser, der foregår i eller i tilknytning til grundskolens undervisning. Det vil sige, at indsatserne kan implementeres som en del af klasseundervisningen, enten for den samlede klasse eller med arbejde i mindre grupper.

Det er i den forbindelse vigtigt at understrege, at de positive effekter, der er identificeret i kortlægningen forudsætter, at man bruger disse indsatser under ret strukturerede rammer, og at man oftest benytter flere strategier og læringselementer, hvilket også er blevet tydeligt i gennemgangen af indsatserne. Det er således ikke forventeligt at identificere lignende positive effekter, såfremt man blot implementerer delelementer af indsatserne og ikke implementerer dem i strukturerede rammer og over en periode af en vis varighed.

Nedenfor uddybes disse overvejelser for hver af de seks overordnede indsatstyper.

Læringsstrategier

Som det fremgår af afsnit 3.9.1/ har vi identificeret tre nordiske studier – to svenske og et finsk – der undersøger effekter af *læringsstrategier*. I alle tre tilfælde er det effekterne af strategien *gensidig læsning*, der er undersøgt. Studierne dokumenterer en positiv sammenhæng mellem gensidig læsning og læseforståelse. Der er derfor belæg for, at i hvert fald denne specifikke læringsstrategi kan implementeres i Norden med positive effekter.

Vi vurderer også, at de øvrige kognitive og metakognitive læringsstrategier kan anvendes i Danmark. Der er tale om grundlæggende og generiske strategier, der kan tilpasses til forskellige fagområder, kontekster, etc. Mange af de nævnte læringsstrategier anvendes allerede i varierende grad i undervisningen i Danmark.

Det vil ikke være forbundet med betydelige meromkostninger, hvis man vil udbrede brugen af disse læringsstrategier. Eksempelvis illustrerer et nordisk studie af gensidig læsning, at læringsstrategien kan inkorporeres som en del af den almindelige undervisning for hele klassen i form af klassesidkussioner og gruppearbejde, hvor der tages udgangspunkt i elevernes egne studieboer (Takala, 2006). Implementeringsomkostningerne vil således primært være forbundet med formidling af strategierne, samt kompetenceudvikling i brugen af dem. Strategierne kan anvendes i den almindelige undervisning i folkeskolen og det vil hverken kræve flere ressourcer eller mere tid at anvende dem.

Understøttende redskaber

Vi har ikke identificeret studier, der undersøger effekterne af *understøttende redskaber* for elevernes sprog- og læsekompetencer i en nordisk kontekst. Der er derfor ikke videnskabeligt belæg for, at disse redskaber har positive effekter i Norden. Der er dog omvendt ingen teoretisk grund til at formode, at de ikke skulle virke i Danmark og resten af Norden.

For det første anvendes mange af redskaberne allerede i varierende grad på danske skoler. Der er dog, så vidt vi kan konstatere, endnu ingen forskning i, hvordan redskaberne anvendes og virker i Danmark? For det andet er der typisk tale om forholdsvis generelle redskaber, teknikker og model-

ler, som kan tilpasses til forskellige fagområder, kontekster, etc. For det tredje er der – ligesom læringsstrategierne – tale om redskaber, der kan anvendes i den almindelige undervisning i folkeskolen uden brug af nævneværdigt flere ressourcer eller mere tid. Nogle af redskaberne skal dog oversættes til dansk, men da mange af redskaberne er tomme skabeloner, vil det ikke kræve meget oversættelse eller tilpasning at lave danske versioner af redskaberne.

Boglæsning

Vi har heller ikke identificeret publicerede studier, der undersøger effekterne af *boglæsning* for nordiske grundskoleelevers sprog- og læsekompetencer. Professor Simon Calmar Andersen står imidlertid i spidsen for igangværende danske effektstudier, der undersøger effekterne af boglæsning blandt både børnehavebørn og skoleelever i indskolingen. Dette vil vise, om indsatserne også har positive effekter i en dansk kontekst.

Under alle omstændigheder er det vores vurdering, at øget brug af boglæsning godt kan implementeres i folkeskolen. Det er en indsatstype, der kan anvendes i den almindelige undervisning i folkeskolen og som i forvejen benyttes på mange danske skoler. Det vil først og fremmest kræve, at der afsættes tid til boglæsning. Derudover vil implementeringen – ligesom med de ovennævnte indsatstyper – forudsætte formidling af metoderne, samt kompetenceudvikling i brugen af dem.

Samarbejdsorienteret læring

Effekterne af forskellige former for *samarbejdsorienteret læring* er ikke blevet undersøgt systematisk i en nordisk kontekst. Vi har derfor ingen sikker viden om, hvordan disse indsatser virker på danske skoler.

Samarbejdsorienteret læring dækker først og fremmest over forskellige måder at organisere læringsforløb på. Det kan derfor passe mere eller mindre godt sammen med de eksisterende normer og kulturer i et land. Vores hypotese er imidlertid, at samarbejdsorienteret læring passer godt ind i en dansk skolekontekst, hvor der er tradition for en høj grad af elevinddragelse og en forholdsvis demokratisk og egalitær tilgang til undervisning.

Som det er tilfældet med de ovennævnte indsatstyper, kan samarbejdsorienteret læring også anvendes i den almindelige undervisning i folkeskolen, hvis der afsættes tid til denne læringsform. Implementeringen vil primært kræve ressourcer til formidling af metoderne og kompetenceudvikling i brugen af dem.

Sprogtræning

Under indsatstypen *sprogtræning*, er det primært effekterne af *ordforrådstræning*, der er undersøgt i Norden. Disse studier viser, at ordforrådstræning virker, dvs. har et positivt udbytte på elevernes ordforråd. Som nævnt i afsnit 3.9.2/ har et enkelt dansk studie også undersøgt effekterne af en almen sprogforståelsesindsats, men resultaterne heraf var ikke entydige.

Sprogtræning dækker over forskellige indlæringsstrategier, der formentlig ikke er bundet til en bestemt kontekst eller kultur. I enkelte tilfælde omfatter indsatserne dog sprogtræning med særlige læseundervisningsprogrammer, der ikke er tilgængelige på dansk, men derudover vil det ikke kræve meget oversættelse eller tilpasning at lave danske versioner af indsatserne.

Sprogtræning kan anvendes i den almindelige undervisning, hvis der afsættes tid til det. (ingen ekstra omkostninger). Der skal afsættes tid til sprogtræning. Implementeringen vil primært kræve ressourcer til formidling af metoderne og kompetenceudvikling i brugen af dem.

IT-understøttede redskaber

Et enkelt dansk studie har undersøgt effekten af at tilbyde børn med svage læsekompetencer støtte i form af et IT-støtteprogram (CD-ORD), som omsætter tekst til computertale. Studiet viser, at dette har en positiv effekt på elevernes gennemsnitlige testscore på tekstforståelse og afkodning, hvorimod der ikke kan påvises en entydig effekt på sprogforståelse. Resultaterne indikerer således, at IT-understøttede redskaber kan være effektive i en dansk kontekst, men vi har kun begrænset viden om, hvilke forudsætninger, der skal være opfyldt.

Brugen af IT-understøttede redskaber i undervisningen forudsætter, at der udvikles danske versioner af disse redskaber. Der eksisterer allerede nogle IT-understøttede redskaber på dansk, men andre redskaber ikke er tilgængelige i en dansk version. Udviklingen af IT-understøttede redskaber på dansk er relativ omkostningsfulde, da dansk er et forholdsvis lille sprogområde. Øget brug af IT-understøttede redskaber vil derfor forudsætte nogle investeringer i software (og evt. hardware).

Det er vores vurdering, at der er gode forudsætninger for at anvende de IT-understøttede redskaber i undervisningen på danske skoler, fordi Danmark i internationale sammenligninger ligger højt i forhold til bl.a. inddragelse af IT i undervisningen, elevernes adgang til computere og internet og deres computer- og informationskompetencer (Bundsgaard et al., 2014).

4. HVILKE ELEVER I GRUNDSKOLEN ER I STØRST RISIKO FOR SVAGE SPROGKOMPETENCER?

4.1/ Grundlaget for kortlægningen af risikofaktorer for svage sprogkompetencer

Som vi så ovenfor er det muligt at tilrettelægge undervisning på en måde, der understøtter børnenes sprog- og læseudvikling, ved brug af en række forskellige indsatstyper. Dette gælder også for børn med (risiko) for svage sprog-, læse-, eller læringskompetencer. Derfor er det vigtigt at kunne identificere børn med svage sprogkompetencer, der i særlig grad har brug for indsatser.

Selvom børn generelt gennemløber de samme trin i sprogudviklingen, har omfattende dansk og international forskning vist, at der er stor variation i hastigheden, hvormed børn tilegner sig disse kompetencer. De fleste børn med sproglige udfordringer indhenter deres kammerater, men der er også en betydelig andel af børn, der har vedvarende problemer, når og efter de er startet i skolen (Bornstein, Hahn, & Putnick, 2016, Ghassabia, Rescorla, Henrichs, Jaddoe, Verhulst & Tiemeier, 2014; McKean, Reilly, Bavin, Bretherton, Cini, Conway, Cook, Eadie, Prior, Wake & Mensah, 2017; McKean, Wraith, Eadie, Cook Fallon, Fiona & Reilly, 2017). Derudover har forskning vist, at børn med sproglige vanskeligheder er mindre effektive til fx at lære nye ord (for en metaanalyse, se Kan & Windsor, 2010).

En måde at indkredse gruppen af elever, der har brug for yderligere sprogstøtte i skolen på, er at se på udviklingsmønstre og faktorer, der påvirker den sproglige udvikling. Eksisterende forskning, sammenfattet i adskillige metaanalyser, har kædet flere faktorer sammen med øget risiko for sproglige vanskeligheder eller svage sproglige kompetencer (Conti-Ramsden & Durkin, 2015; McKean, Reilly et al., 2017; McKean, Wraith et al., 2017; Zubrick, Taylor, & Christensen, 2015). I dette kapitel undersøger vi, hvilke risikofaktorer der (oftest) er associeret med negativ sprogudvikling hos børn i grundskolen.

Først beskriver vi i afsnit 4.1.1/, hvordan vi har kortlagt sammenhænge mellem risikofaktorer og kompetencer. Derefter beskriver vi i afsnit 4.1.2/ kort de studier, der er inkluderet i kortlægningen af dette forskningsspørgsmål, og i afsnit 4.1.3/ de konsekvenser, dette har for fortolkningen af resultaterne. I afsnit 4.2/ beskriver vi sammenhænge mellem børne- og familierelaterede faktorer og de sprog- og læsemål, der er undersøgt i de inkluderede studier. Endelig beskriver vi i afsnit 4.3/ og 4.4/ kortlægningens resultater om sammenhængene mellem, på den ene side, henholdsvis familierelaterede faktorer og børnerelaterede faktorer, og på den anden side børnenes sprog- og talesproglige udvikling. I afsnit 4.5/ samler vi op på hovedkonklusioner og perspektiverer resultaterne.

4.1.1/ Hvordan har vi kortlagt sammenhænge mellem risikofaktorer og svage kompetencer?

Denne del af forskningskortlægningen er baseret på 89 artikler offentliggjort i fagfællebedømte tidsskrifter. Vi har inkluderet studier, der undersøger forskellige typer af børne- og familierelaterede

faktorer og deres sammenhæng med svage sproglige kompetencer (se afsnit 2.2/ for en oversigt over de sproglige mål, der indgår).

For at blive inkluderet i kortlægningen skal artiklen som minimum have en måling af elevernes tale-sproglige kompetencer og mindst en risikofaktor. Af hensyn til omfanget af kortlægningen har vi alene søgt systematisk efter studier, der undersøger sammenhængen mellem familierelaterede risikofaktorer (fx lav socioøkonomisk baggrund eller tosprogethed) og talesprogskompetencer, men vi har registreret de børnerelaterede faktorer, som de inkluderede studier har undersøgt. Med hensyn til de børnerelaterede faktorer, har vi kun inkluderet studier, der undersøger de enkelte faktorer som risikofaktor for en svag sprogudvikling. Det betyder eksempelvis, at mange studier, som ser på den generelle sammenhæng mellem køn og sprogudvikling, ikke er medtaget i kortlægningen, fordi køn i disse studier ikke opfattes som en 'risikofaktor'. Tilsvarende har vi ikke inkluderet studier, der undersøger risikofaktorer (herunder dem vi har fokus på her) for særlige børnegrupper som fx børn med diagnoser, børn der er født for tidligt mm., selvom disse børnegrupper typisk har lave sprogkompetencer. Dog har vi medtaget en enkelt metaanalyse, der specifikt undersøger sprogkompetencer hos skolebørn, der var født for tidligt og/eller havde meget lav fødselsvægt. Vi har imidlertid registreret faktorer relateret til fx for tidlig fødsel, hvis denne faktor har indgået i et studie, der har haft som hovedformål at identificere, hvilke børne- og familierelaterede faktorer, der påvirker børns sproglige udvikling. Vi har som omtalt alene søgt efter risikofaktorerne sammenhænge med (tale)sproglige kompetencer, men vi har valgt også at registrere eventuelle sammenhænge med andre kompetencer (som fx læseforståelse, afkodning mm.), som de inkluderede studier også undersøger. Dette betyder, at kortlægningens resultater er repræsentative i forhold til sprogkompetencer, men at vi ikke kan være sikre på, at det samme gælder læsekompetencer.

Vi måler sammenhænge mellem de forskellige risikofaktorer og børnenes sprogkompetencer i forhold til otte forskellige sprog- og læsekompetencer, der langt hen ad vejen er defineret af de måleinstrumenter, som de konkrete studier har anvendt. Det drejer sig om mål for (receptivt og produktivt) ordforråd, sprogforståelse, morfologi/grammatik, sprogbrug og et samlet mål for sprog (inkluderer oftest såvel receptive som produktive kompetencer). Derudover inkluderer vi tre mål for læsning, nemlig læseforståelse, afkodning og et samlet mål for læsning, der indbefatter flere typer af læsekompetencer. De forskellige sprog- og læsekompetencer er beskrevet ovenfor i afsnit 2.2/.

Sammenhængen mellem risikofaktorer og sprogkompetencer kan være målt på samme tid eller på forskellige tidspunkter. I det første tilfælde er der tale om såkaldte tværsnitsundersøgelser, der undersøger, om der er en statistisk sammenhæng mellem elevernes resultater i forhold til en eller flere faktorer. For at blive inkluderet i kortlægningen, skal eleverne være i skolealderen, dvs. 5-16 år.

For en uddybning af kortlægningens inklusionskriterier henvises til afsnit 6.4.1/.

Vi undersøger de parvise korrelationer mellem en risikofaktor og de sprog- og læsekompetencer, studierne har målt på. Hver gang en af de inkluderede artikler har undersøgt en sammenhæng mellem en risikofaktor og sprogkompetencer, har vi registreret, om artiklen finder en positiv signifikant sammenhæng, en negativ signifikant sammenhæng eller en insignifikant sammenhæng mellem risikofaktoren og den pågældende kompetence. Vi anvender i alle tilfælde et signifikansniveau på 5 pct., hvilket betyder, at der er under 5 pct. sandsynlighed for, at en given sammenhæng mellem to

kompetencer i en stikprøve er fremkommet ved en tilfældighed. Artikler, der ikke rapporterer signifikansniveauet er ekskluderet.

De fleste studier indgår med mere end én sammenligning, og i alt indgår 434 korrelationer mellem familie- og børnerelaterede risikofaktorer og børns kompetencer i kortlægningen.

4.1.2/ Karakteristika ved de inkluderede studier om sammenhænge mellem risikofaktorer og elevernes sprogkompetencer

De inkluderede artikler varierer på en lang række parametre, fx målgruppe (hvilke elever der indgår i undersøgelsen), geografi, samt de anvendte måle- og analysemetoder. Disse karakteristika er beskrevet nærmere i dette afsnit.

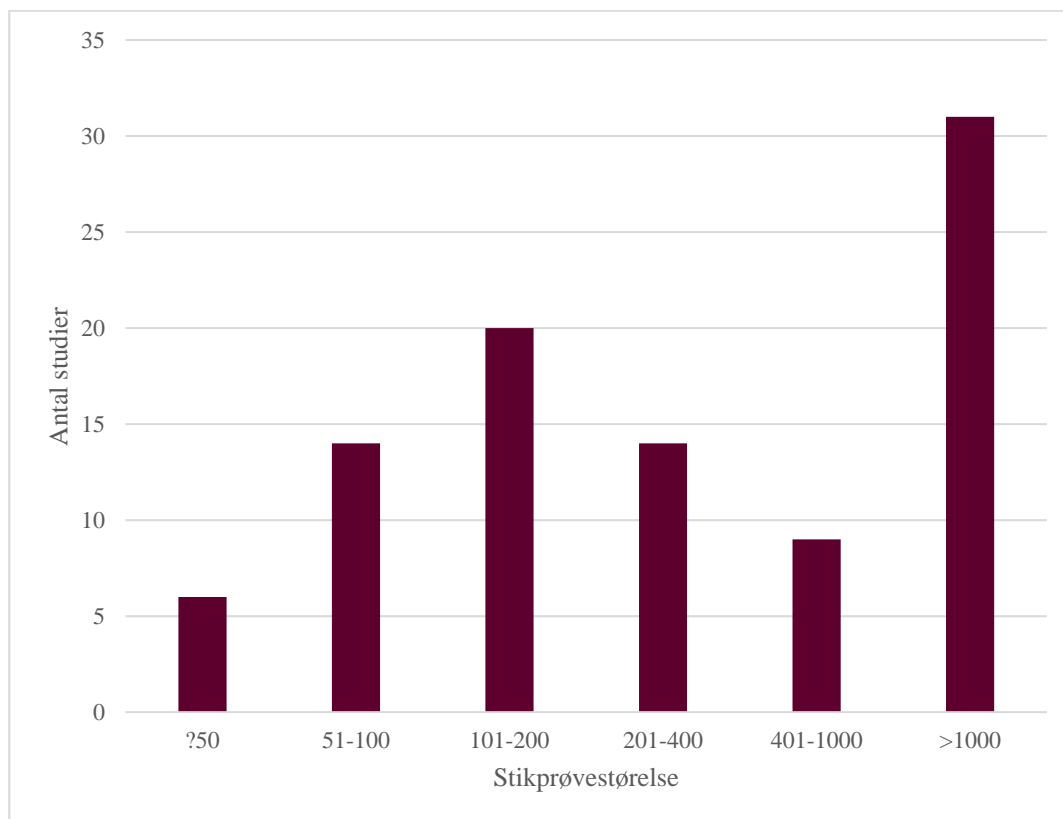
Som nævnt ovenfor har vi inkluderet 89 artikler (der tilsammen indeholder 96 forskellige studier, da enkelte artikler indeholder resultater af mere end et forskningsstudie) i kortlægningen af risikofaktorer for svage sprogkompetencer blandt elever i grundskolen, herunder fire kortlægninger.

For at blive inkluderet i kortlægningen skal artiklen være publiceret i 1997 eller senere. Antallet af publikationer stiger over tid. Der er kun 14 studier, der er publiceret før 2004. Størstedelen (42) er publiceret efter 2013.

Der er stor variation i, hvor mange risikofaktorer det enkelte studie undersøger: fra en enkelt variabel til 20 forskellige variable. De inkluderede studier er således meget forskellige både med hensyn til bredden og dybden, hvormed de har undersøgt de forskellige faktorer.

Sammenhængene mellem risikofaktorer og børns kompetencer er i de fleste tilfælde – nemlig 63 pct. – målt med en eller flere standardiserede test/validerede måleredskaber, mens de i 14 pct. af tilfældene er vurderet med forskerudviklede test. Der anvendes også andre målemetoder, oftest interview (13 pct.).

De fleste artikler inkluderet i denne del af kortlægningen undersøger sammenhænge mellem risikofaktorer og børns kompetencer i relativt store stikprøver af børn. Som det fremgår af Figur 10 nedenfor, er mere end en tredjedel af studierne baseret på stikprøver med mere end 1.000 børn. Over halvdelen af studierne er baseret på mere end 200 børn. Mange studier er baseret på mange tusinde børn og den største undersøgelse er baseret på mere end 270.000 elever (Randsdelle, 2012).

Figur 10: Antal inkluderede artikler fordelt efter stikprøvestørrelse

Studierne er gennemført i mange forskellige lande: 37 (39 pct.) af studierne er gennemført i USA/Canada, 28 (27 pct.) er gennemført i Europa, 15 (16 pct.) i Australien/New Zealand, 3 (3 pct.) i Mellemøsten, 3 (3 pct.) i Asien, 2 (2 pct.) i Syd-/Mellemamerika, og ét (1 pct.) i Afrika. Det geografiske område fremgår ikke i tre artikler (3 pct.). Da nogle studier er gennemført i flere forskellige geografiske områder, summerer tallene til mere end 100 pct.

Vi har som omtalt ovenfor kun inkluderet studier, hvis mindst én af de relevante sprog- og læseforståelseskompeter er undersøgt, mens børnene er i skolealderen/eller er mindst 5 år. 67 (50 pct.) af de inkluderede studier omfatter børn i børnehaveklasse/0. klasse, 50 (38 pct.) omfatter børn på 1.-6. klassetrin, og 16 artikler (12 pct.) omfatter børn på 7.-10. klassetrin (pga. alderskriteriet på 5 år er der to studier, der kun har mål op til og med børnehaven). 43 studier undersøger sammenhængen mellem risikofaktor(er) og svage sprogkompetencer på samme tid, mens 46 studier undersøger, hvorvidt de familie- og børnerelaterede faktorer forudsiger svage sprogkompetencer senere i livet. Blandt sidstnævnte studier, er der 15 studier, der indbefatter mål fra 0-2 år, 23 der indbefatter mål fra 3-5 år, mens tre studier måler sammenhængen efter eleverne er 16 år. Flere af studierne har flere tidsnedslag. Her tager vi ikke højde for forskellen i tid mellem vurdering af risikofaktorerne og børnenes kompetencer.

Mere end halvdelen af artiklerne (48 artikler svarende til 53 pct.) undersøger både familie- og børnerelaterede faktorer, 31 artikler (35 pct.) undersøger kun familierelaterede faktorer, mens 10 artikler (11 pct.) alene undersøger børnerelaterede karakteristika.

De fleste af de inkluderede studier – nemlig 81 (58 pct.) - undersøger sammenhængen mellem risikofaktorer og børns sprog- og læseforståelseskompetencer for en repræsentativ gruppe af børn, dvs. i en stikprøve bestående af blandede eller typiske børn. 37 artikler (27 pct.) af studierne undersøger sammenhænge specifikt for tosprogede børn, mens 21 artikler (15 pct.) undersøger sammenhænge specifikt for børn med sprog-, læse- eller læringsvanskeligheder.

Mange studier - 46 (51 pct.) - af sammenhænge mellem risikofaktorer og børnenes sprog- og læsekompetencer er baseret på stikprøver bestående af familier med varierende socioøkonomisk baggrund. Imidlertid er socioøkonomisk baggrund ikke oplyst i 39 studier svarende til 43%. Kun fem studier (5 pct.) undersøger sammenhænge specifikt for børn fra hjem med såkaldt svag socioøkonomisk baggrund (fx forældre med kort uddannelse og/eller lav indkomst).

4.1.3/ Konsekvenser for forskningskortlægningen

I dette afsnit diskuterer vi kort konsekvenserne af de metodiske valg for fortolkningen af resultaterne om, hvilke faktorer der øger risikoen for svage sprogkompetencer blandt elever i grundskolen.

I denne del af kortlægningen er hovedformålet at undersøge sammenhænge (korrelationer) mellem risikofaktorer og børns sprogudvikling. Vi kan derfor ikke på baggrund af denne kortlægning svare på, om der er tale om en årsagssammenhæng eller den statistiske sammenhæng skyldes andre forhold.

De inkluderede artikler varierer meget med hensyn til eksempelvis gruppen af børn, kontekst (land), målemetoder, stikprøvestørrelse og statistiske modeller. Sammenhængen mellem en risikofaktor og sprog- og læsekompetencerne kan således i en artikel være undersøgt ved en simpel korrelationsanalyse blandt en lille gruppe børn med sprog- og læsevanskeligheder, mens den samme sammenhæng i en anden analyse er undersøgt blandt en stor repræsentativ stikprøve i en avanceret statistisk tidsserieanalyse med rigtig mange kontrolvariable. Styrken ved denne fremgangsmåde er, at kortlægningens overordnede resultater ikke skyldes én forskers valg af en bestemt model eller bestemte kontrolvariable, men går på tværs af modeller. Til gengæld skal man være varsom med at tolke på forskelle i sammenhænge mellem de forskellige risikofaktorer, da forskellige risikofaktorer er undersøgt under forskellige forhold.

Kortlægningen kan for det første svare på, i hvilket omfang sammenhængen mellem bestemte risikofaktorer og kompetencer er undersøgt i litteraturen. Hvis sammenhængen er undersøgt, kan den for det andet svare på, om forskningen dokumenterer en sammenhæng mellem disse risikofaktorer og børns sprogudvikling. Vi undersøger med andre ord styrken af den videnskabelige evidens for, at en bestemt risikofaktor har den formodede negative betydning for sprogudviklingen. Stærk evidens for en given sammenhæng er imidlertid ikke det samme som en stærk korrelation mellem denne risikofaktor og børns sprogkompetencer. Vi kan ikke på baggrund af kortlægningens resultater sige noget om styrken af en given sammenhæng (fordi korrelationernes styrke ikke kan sammenlignes

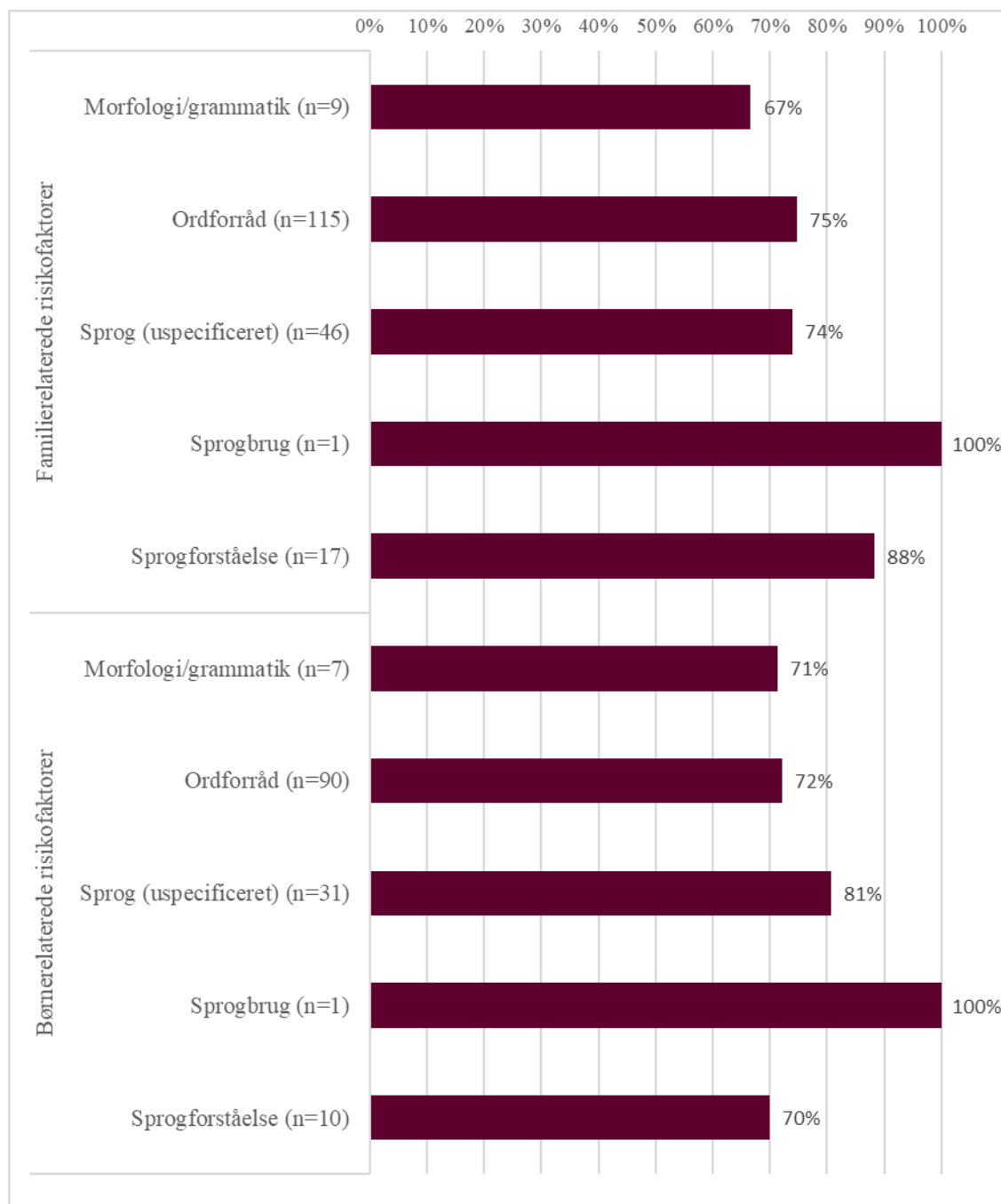
på tværs af modeller). Der kan i princippet godt være mange studier, der har påvist betydningen af en given risikofaktor, selvom der er tale om en forholdsvis svag sammenhæng. Derudover er der mange studier, der undersøger mange faktorer på én gang og finder, at effekten af enkeltstående faktorer bortfalder, når de undersøges i én samlet model. Dette har vi ikke taget højde for her.

Endelig er det vigtigt at understrege, at selvom en risikofaktor er insignifikant i flere studier, er det ikke ensbetydende med, at der *ikke* eksisterer en sammenhæng mellem risikofaktoren og svag sprogudvikling. Især i studier med en lille stikprøve eller med mange kontrolvariable er det sandsynligt, at der ikke kan påvises en signifikant sammenhæng, selvom der måske i hele populationen er en vis statistisk sammenhæng.

4.2/ Overordnede sammenhænge mellem på tværs af risikofaktorer og lave sproglige kompetencer

Kortlægningens resultater dokumenterer, at de fleste af de undersøgte risikofaktorer har den forventede negative betydning for elevernes sprogudvikling.

Figur 11 opsummerer den overordnede sammenhæng mellem de to overordnede risikofaktorer og talesproglige kompetencer generelt.

Figur 11: Sammenhæng mellem de to overordnede risikofaktorer og talesproglige kompetencer generelt


For det første fremgår det, hvor mange gange vi har registeret en sammenhæng mellem hvert af de to risikofaktorer og et samlet mål for sproglige kompetencer. Sammenhænge mellem familierelaterede risikofaktorer er mest undersøgt. Vi har således registreret 214 sammenhænge mellem familierelaterede risikofaktorer og sproglige kompetencer, herunder 11 studier, som også undersøger effekten af andre skolerelaterede forhold end graden af elever med lav SES. Vi har fundet 159 sammenhænge mellem børnerelaterede risikofaktorer og sproglige kompetencer. Derudover undersøger tre af studierne også faktorer relateret til skolens ressourcer, som vi berører i perspektiveringen.

For det andet viser figuren, hvor stor en andel af de identificerede korrelationer, der viser en negativ og statistisk signifikant sammenhæng mellem de forskellige risikofaktorer og lave sprogkompetencer. Tallene viser en klar – og ensartet – sammenhæng mellem de to typer af risikofaktorer og lave sprogkompetencer. Et markant resultat af kortlægningen er således, at for både familie- og børnerelaterede faktorer viser 75 pct. af korrelationerne en negativ statistisk signifikant sammenhæng med svage sprogkompetencer, mens *ingen* af de identificerede korrelationer viser en positiv statistisk signifikant sammenhæng. Dette er ikke så overraskende, men det understreger, at de to faktorer hver især indeholder forhold, som er betydningsfulde for svage sprogkompetencer hos børn.

Sammenhængen mellem forældrenes baggrund, kvaliteten af hjemmelæringsmiljøet og børns talesproglige kompetencer er meget veldokumenteret. Sammenhængen mellem på den ene side børnerelaterede faktorer som barnets etnicitet, tøsprogethed og barnets tidlige sprogkompetencer og på den anden side børns talesproglige kompetencer og læsekompetencer er ligeledes meget veldokumenteret. Selvom vi ikke har søgt systematisk efter sammenhænge med læseudvikling, peger de identificerede resultater på dette område på, at vi også her finder en negativ sammenhæng. Vi har også fundet en række sammenhænge med andre typer af risikofaktorer, som vi beskriver nedenfor.

4.3/ Familierelaterede faktorer

Nedenfor beskriver vi de familierelaterede risikofaktorer, som vi har identificeret i kortlægningen. Familierelaterede faktorer vedrører forhold knyttet til forældrene og familien generelt.

Lav kvalitet af hjemmelæringsmiljøet. Forældres adfærd over for barnet i de første leveår og senere er afgørende for barnets udvikling og læring. Flere faktorer i læringsmiljøet ser ud til at bidrage positivt til børns sprogudvikling. En omfattende litteratur har vist, at bl.a. bøger (både til børn og voksne) og andre skriftmaterialer i hjemmet, samt omfanget af voksnes egen læsning har en positiv indflydelse på hjemmelæringsmiljøet, der igen har en positiv indflydelse på børnenes udvikling (fx Burgess, 2011; Hammer, Miccio, & Wagstaff, 2003; Miser & Hupp, 2012; Phillips & Lonigan, 2009). Gennem egen adfærd viser forældrene børnene, at bøger, læsning og andre skriftsprogsorienterede aktiviteter er vigtige og sjove. På denne måde fungerer forældrene som rollemodeller for børnene. Læsning øger adgangen til usædvanlige og komplekse ord, og lægger op til samtale om ting, begivenheder mm., der ligger i forlængelse af bøgernes indhold. Læsning giver barnet en mulighed for at tale om ting, der ikke er til stede (såkaldt 'dekontekstuel' viden), og barnet hjælpes samtidig til at kunne forudsige, opsummere og drage ræsonnementer på basis af ny viden. Bøger kan også styrke børns bevidsthed om skriftsprogskonventioner, bogstaver mm. En lav kvalitet i hjemmelæringsmiljøet er blevet koblet sammen med svage sproglige kompetencer (Zauche, Thul, Mahoney, & Stapel-Wax, 2016), også hos børn med specifikke sprogvanskeligheder (Sawyer et al., 2014). Vi har registreret sammenhænge mellem lav kvalitet og børnenes sprog- og læsemål.

Forældres socioøkonomiske baggrund (SES), uddannelsesniveau og indkomst. Kvaliteten af hjemmelæringsmiljøet er bl.a. påvirket af forældrenes socioøkonomiske baggrund, uddannelsesbaggrund og indkomstniveau. Lavere kvalitet i hjemmelæringsmiljøet i ressourcetsvage familier er i adskillige studier blevet kædet sammen med sproglige udfordringer hos børnene (Hoff, 2013; Law,

McBean, & Rush, 2011). Vi har registreret sammenhæng mellem lav socioøkonomisk baggrund, kort eller ingen uddannelse, samt lav indkomst og børnenes sprog- og læsemål.

Lav SES i nabolaget. I forlængelse af familiens SES ser vi også på betydningen af SES i nabolaget, dvs. på, hvad det betyder, når børn vokser op i nabolag, som generelt er karakteriseret ved lav SES. Studier har vist, at lav SES i nabolaget bidrager mere til lave kompetencer end familiens SES. Dette kan bl.a. hænge sammen med, at nabolag med lav SES hyppigere er forbundet med tilstedeværelsen af problemadfærd som offentlig druk, stofbrug, kriminalitet og ødelæggelse af ejendom og den sociale organisering i sådanne kvarterer, fx i form af mangel på uformel kontrol og institutionelle mekanismer til at monitorere børn og unges adfærd (se fx Kohen, Leventhal, Dahinten, & McIntosh, 2008). Vi har registreret sammenhæng mellem lav SES i nabolaget og børnenes sprog- og læsemål.

Forældres sprogfærdigheder på andetsproget. Flere studier har vist, at det har en negativ effekt på børnenes tilegnelse af andetsprog, hvis forældrene har svage kompetencer på andetsproget. Dette mål siger bl.a. noget om, i hvilken grad børnene har været eksponeret til andetsproget i hjemmet. Lave andetsproglige kompetencer hos forældre kan betyde, at tosprogede børn ikke møder tilstrækkelige sproglige input i hjemmet, til at understøtte deres tilegnelse af andetsproget (Paradis & Ja, 2017). Vi har registreret sammenhænge mellem lave andetsproglige kompetencer hos forældrene og børnenes sprog- og læsemål.

Stress i hjemmet. Denne faktor omfatter, hvorvidt forældrene enten har en psykiatrisk lidelse eller er stressede, om de oplever mangel af kontrol over deres liv, eller om de (af forskellige årsager) har vanskeligt ved at overkomme forældreopgaven (Hammer et al., 2017; Taylor et al., 2017). Dette kan have negativ indflydelse både på relationen til barnet (fx kan forældrene være mindre forudsigelige og mere aggressive), men også på faktorer, der er direkte forbundet med det sproglige læringsmiljø i form af færre interaktioner og færre af de aktiviteter, der virker understøttende på sprogudviklingen. Vi har registreret sammenhænge mellem stress i hjemmet og børnenes sprog- og læsemål.

Forældres motivation. I de inkluderede studier dækker faktoren dels over forældres motivation til at engagere sig aktivt i skolen og dels over tosprogede forældres motivation til at styrke sproglige kompetencer på andetsproget. Forskning peger fx på en positiv sammenhæng mellem barnets faglige udvikling og forældres deltagelse i aktiviteter på skolen (fx Hindman, Skibbe, Miller & Simmerman, 2010), mens der er fundet en negativ sammenhæng mellem barnets faglige udvikling og deltagelse i forældresamtaler. Den negative sammenhæng skyldes, at der er et større behov for samtaler, hvis børnene har faglige og/eller sociale vanskeligheder (fx Pomerantz et al, 2007). Med hensyn til tosprogede forældres motivation til at styrke barnets (andet)sproglige kompetencer peger studier på, at motivation spiller en rolle (fx O'Connor, 2017). Vi har registreret sammenhænge mellem manglende motivation i hjemmet og børnenes sprog- og læsemål.

Vi har som omtalt identificeret i alt 214 parvise korrelationer mellem forskellige familierelaterede risikofaktorer og børnenes kompetencer, og 194 parvise korrelationer, der er koblet til ét af de sprog- og læsemål, vi undersøger. Tabel 24 viser kombinationerne af de syv risikofaktorer og otte mål for talesproglige kompetencer, samt forekomsten af andre mål, der bl.a. indbefatter mål for læsning, eksekutive funktioner, matematik mm. Sidstnævnte indgår ikke i de nedenstående analyser.

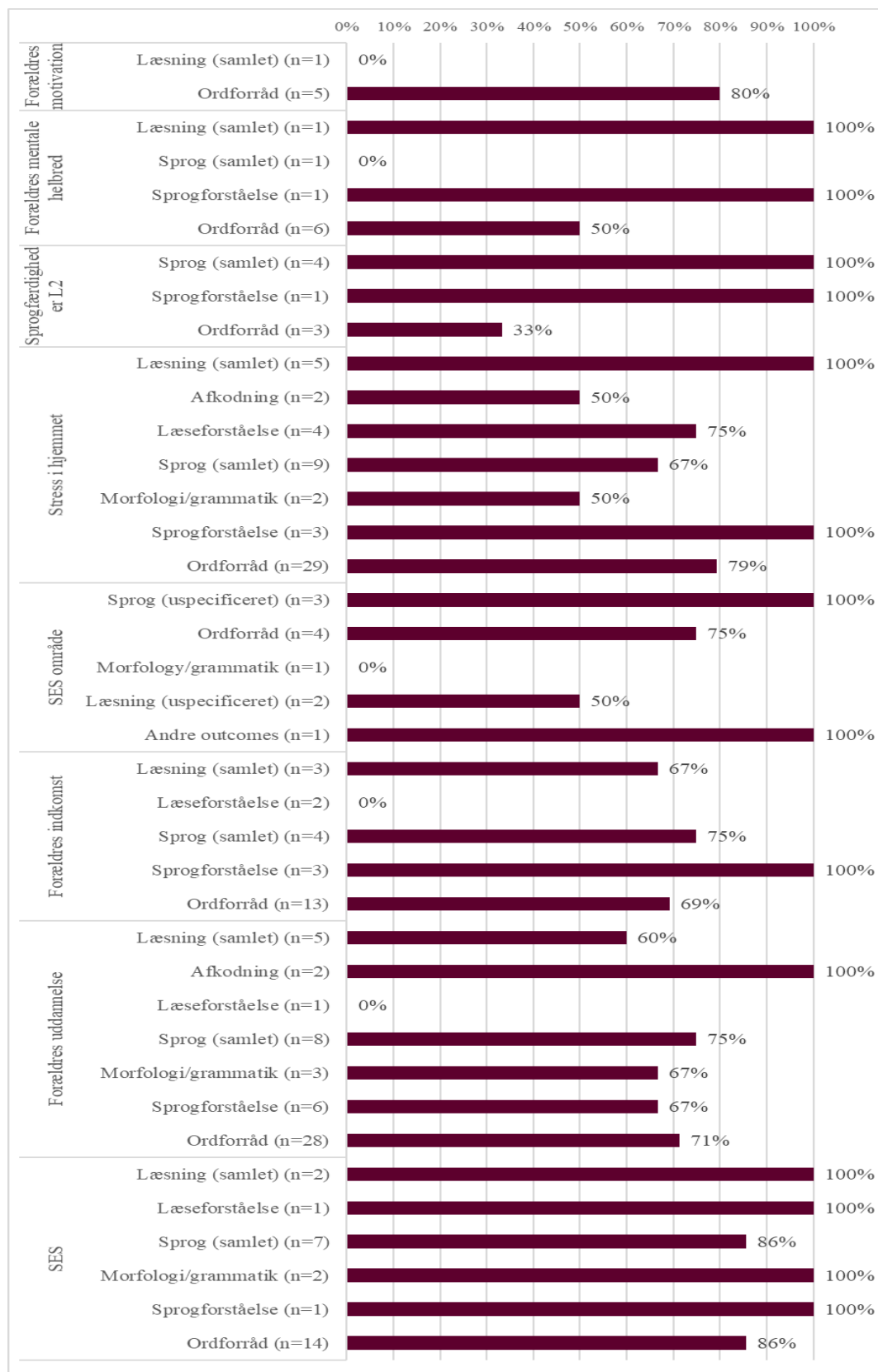
Tabellen viser, at langt de fleste risikofaktorerers betydning er mest velundersøgt i forhold til ordforrådet. Der findes ligeledes en del sammenligninger, der er baseret på et samlet sprogsmål. Vi har identificeret i alt 17 sammenhænge mellem risikofaktorer og sprogforståelse. Som det fremgår, er der også mange mulige sammenhænge, der ikke er undersøgt. Det lave antal sammenhænge med læsekompetencer skyldes som sagt, at vi alene har inkluderet studier, der også har et mål for tale-sproglige kompetencer.

Tabel 24. Antal parvise korrelationer mellem familierelaterede risikofaktorer og børns sprog- og læsekompetencer i de inkluderede artikler

...	Familierelaterede risikofaktorer								
	Socio- øko- nomi (SES)	Foræl- dres ud- dan- nelse	For- æl- dres ind- komst	Lav kvali- teten af hjem- melæ- rings- miljøet	Sprog- færdig- heder L2	Foræl- dres mentale helbred	Foræl- dres motiva- tion	Andre familie- relate- rede fakto- rer	SES i nabola- get
Ordforråd	14	28	13	29	3	6	5	13	10
Sprogforståelse	1	6	3	3	1	1	0	2	0
Morfologi/grammatik	2	3	0	2	0	0	0	1	2
Sprogbrug	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Sprog (uspecificeret)	7	8	4	9	4	1	0	10	3
Læseforståelse	1	1	2	4	0	0	0	1	0
Afkodning	0	2	0	2	0	0	0	0	0
Læsning (uspecificeret)	2	5	3	5	0	1	1	2	5
Andre udbyttsmål	7	7	1	13	0	0	0	3	4

Figur 12 viser, hvor stor en procentdel af de parvise korrelationer, der er negative og signifikante på et 5 pct.-signifikansniveau. Vi har ikke identificeret nogen positive signifikante sammenhænge, så alle de øvrige korrelationer er insignifikante.

Figur 12. Procentdel af de undersøgte korrelationer, der er negativt signifikante



Med udgangspunkt i kortlægningen har vi stærk evidens for, at såvel direkte (kvaliteten af læringsmiljøet) som indirekte (forældrenes SES, uddannelsesbaggrund og indkomst) familierelaterede faktorer hænger sammen med skoleelevers talesproglige kompetencer. Resultaterne viser et entydigt billede af, at faktorer der relaterer sig til lav kvalitet af samtaler og læring i barnets hjem har en negativ betydning for sprogkompetencer. Alle sammenhænge med sprogforståelse har vist en signifikant negativ sammenhæng, og mellem 70 og 86 pct. (afhængigt af risikofaktor) af sammenhængene med ordforråd viser samme resultat.

Til gengæld er sammenhængene mellem på den ene side henholdsvis forældres sprogkompetencer på andetsproget, forældres motivation, stress i hjemmet og lav SES i nabolaget og på den anden side børnenes kompetencer ikke lige så veldokumenterede, men de fleste sammenhænge går i den forventede retning, dvs. er negative.

4.4/ Børnerelaterede faktorer

Nedenfor beskriver vi de børnerelaterede risikofaktorer, der er blevet undersøgt i de studier, der også har undersøgt familierelaterede faktorer. Bemærk, at undersøgelsen af henholdsvis kognitive faktorer, adfærdsvanskeligheder og tidlige sprogfærdigheder som risikofaktorer delvist overlapper med næste kapitel, hvor vi undersøger sammenhængen mellem talesprogskompetencer og andre kompetencer. I dette kapitel har vi imidlertid kun inkluderet studier, der har særlig fokus på at undersøge risikofaktorer for svage sproglige kompetencer.

Tosprogethed udgør en risiko for tilegnelse af andetsproget og dermed undervisningssproget. Dette skyldes, at det er en større udfordring at lære to sprog. Forskning har vist, at mens det kan tage 3-5 år at tilegne sig hverdagssprog, tager det helt op til 7 år at tilegne sig fagsproglige kompetencer på andetsproget (Hakuta, Butler, & Witt, 2000). Dette betyder, at tosprogede elever ofte er i udskolingen, før de har opnået andetsproglige kompetencer, som ikke giver dem ulige vilkår i forhold til et-sprogede elever. Samtidig kommer en væsentlig del af tosprogede børn fra ressourcetsvage hjem med ringere læringsmuligheder i hjemmet, med negative konsekvenser for deres sprogudvikling (fx Hoff, 2013; Højen og Bleses, 2012; Højen et al under revision; Melby-Lervåg & Lervåg, 2014). Vi har registreret sammenhænge mellem tosprogethed og børnenes sprog- og læsemål.

Tidlige sprogfærdigheder. Der findes en omfattende forskning, der viser, at tidlige sprogkompetencer er en vigtig prædiktor for senere sprogkompetencer og for læsetilegnelsen. Eksempelvis hjælper et lavt ekspressivt ordforråd – og forhåndsviden – med tilegnelsen af skrevne ord, mens børn med svagt ordforråd på en og samme tid både skal tilegne sig det talte og det skrevne ord. Eksempelvis er sen sprogstart (*late talker*), et lavt ekspressivt ordforråd, fonologiske problemer, grammatiske problemer, lavt produktivt sprog, eller en kombination af disse blevet koblet sammen med senere sprogsvanskeligheder, men på meget forskellige måder (Se Rudolph, 2017). Stærke sprogfærdigheder på andetsproget er således endnu vigtigere for tosprogede elever (fx Bowyer-Crane Claudine 2017). Vi har registreret sammenhænge mellem svage sprogkompetencer i en tidlig alder og børnenes senere sprog- og læsemål.

Kognitive faktorer. Variablen anvendes dels som en indikator for resultater i skolen (Academic performance), dels anvendes den i forbindelse med eksekutive funktioner (arbejdshukommelse, opmærksomhed og impuls kontrol). Børn med specifikke sprog vanskeligheder har ofte også hukommelsesbegrænsninger, både med hensyn til korttidshukommelsen (Estes, Evans, & Else-Quest, 2007), langtidshukommelsen (se fx Krishnan, Watkins & Bishop, 2016; Lum & Bleses, 2012; Lum, Conti-Ramsden, Morgan, & Ullman, 2014), samt opmærksomhedsproblemer (Ebert & Kohnert, 2011). Vi har registreret sammenhæng mellem lave kognitive kompetencer og børnenes sprog- og læsemål.

Adfærdsvanskeligheder. Elever med svage sprogkompetencer har også oftere sociale og adfærdsmæssige problemer og er oftere hyperaktive end andre elever (Durkin & Conti-Ramsden, 2010; Pickles, Durkin, Mok, Toseeb, & Conti-Ramsden, 2016; Yew & O’Kearney, 2013), hvilket kan påvirke det generelle udbytte af undervisningen. Analyser af sociale netværk i klassen viser også, at børn med specifikke sprog vanskeligheder oftere er socialt isolerede (Chen, Justice, & Lin, under review). Vi har registreret sammenhæng mellem adfærdsvanskeligheder og børnenes sprog- og læsemål.

Genetiske faktorer. Specifikke sprog vanskeligheder har vist sig at være arvelige. Børn hvis forældre selv har haft sproglige problemer, har derfor større risiko for at få sproglige vanskeligheder og for at få indlæringsvanskeligheder i skolen (De Thorne et al. 2006).

Køn. Studier viser, at drenge oftest er lidt længere tid om at tilegne sig sprog (Bleses et al., 2008) og at andelen af drenge med sprogforsinkelser og sproglige vanskeligheder er højere end for piger (se Armstrong et al., 2017). Vi har registreret sammenhæng mellem at være dreng og børnenes sprog- og læsemål.

Fødsel. For tidlig fødsel, lav fødselsvægt og fødselskomplikationer er ligeledes blevet associeret med sproglige forsinkelser og vanskeligheder (Barre et al., 2011). Vi har registreret sammenhæng mellem en række forhold relateret til fødsel og børnenes sprog- og læsemål.

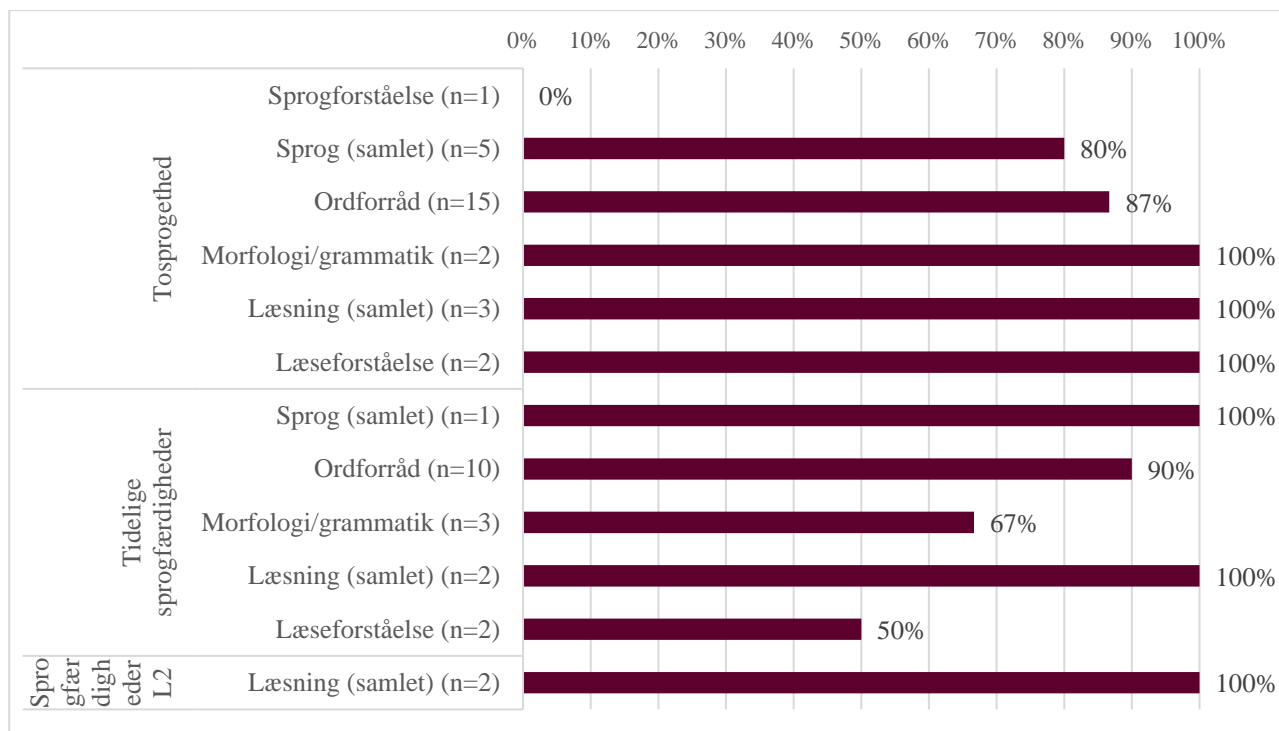
Af Tabel 25 fremgår kombinationerne af de otte risikofaktorer og otte mål for talesproglige kompetencer, samt forekomsten af andre mål (som ikke indgår i de nedenstående analyser).

Tabel 25. Antal parvise korrelationer mellem familierelaterede risikofaktorer og børns sprog- og læsekompetencer i de inkluderede artikler

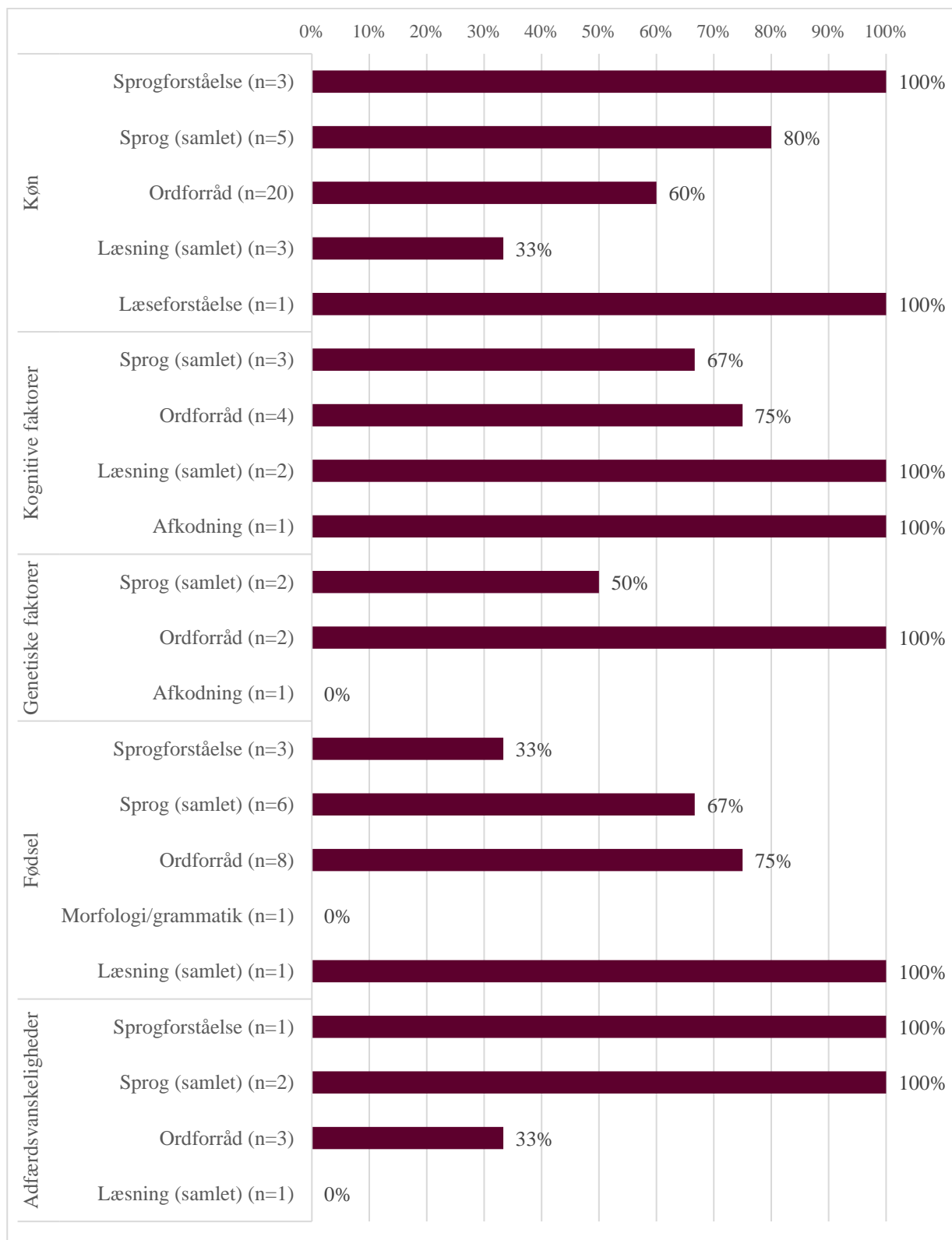
	Tosprogethed	Kognitive faktorer	Adfærdsvanskeligheder	Tidlige sprogfærdigheder	Genetiske faktorer	Køn	Fødsel	Andre børnerelaterede problemer
Afkodning	0	1	0	0	1	0	0	0
Læseforståelse	2	0	0	2	0	1	0	1
Læsning (uspecificeret)	3	2	1	2	0	3	1	5
Morfologi/grammatik	2	0	0	3	0	0	1	1
Ordforråd	15	4	3	10	2	20	8	28
Sprog (uspecificeret)	5	3	2	1	2	5	6	6
Sprogbrug	0	0	0	0	0	0	1	0
Sprogforståelse	1	0	1	0	0	3	3	1
Andre udbyttsmål	3	2	0	5	0	1	4	11

Figur 13 viser den procentvise andel af de parvise sammenhænge, der er negative og signifikante på et 5 pct.-signifikansniveau for sammenhængen mellem børnerelaterede risikofaktorer og sprog- og læsekompetencer.

Figur 13. Procentdel af de undersøgte korrelationer, der er negativt signifikante



HVILKE ELEVER I GRUNDSKOLEN ER I STØRST RISIKO FOR SVAGE SPROGKOMPETENCER?



Der er især stærk evidens for en negativ sammenhæng mellem tosprogethed og svage sprog- og læsekompetencer på andetsproget. Der er ligeledes stærkt belæg for en negativ sammenhæng mellem

lave sprogkompetencer på et tidligere tidspunkt (fx målt inden skolestart) og senere sprogkompetencer i skolen, især når det kommer til ordforråd (som også er mest velundersøgt).

Samme billede gør sig gældende med hensyn til de øvrige børnerelaterede faktorer, mest tydeligt i forhold til kognitive faktorer og adfærdsvanskeligheder, men det er vigtigt at være opmærksom på, at der er relativt få studier, der undersøger de enkelte sammenhænge.

4.5/ Hovedresultater og perspektivering

I dette afsnit vil vi trække de overordnede resultater frem og diskutere og perspektivere de vigtigste, hvorefter vi runder af med at diskutere implikationerne af resultaterne af kortlægningen i en dansk pædagogisk kontekst.

4.5.1/ Både familie- og børnerelaterede faktorer kan forudsige børns sprogudvikling

Som vi så i kapitel 3, er det muligt at styrke børns sprog- og læseforståelseskompetencer gennem indsatser i skolen. Indsatserne har potentiale til at styrke elevernes generelle udbytte i skolen og derfor deres fremtidsudsigter generelt. Derfor er det vigtigt at styrke vores viden om, hvilke elever, der har størst risiko for at have svage sprogkompetencer, og derfor har særligt brug for understøttende indsatser.

I denne del af kortlægningen har vi derfor undersøgt betydningen af en bred vifte af familie- og børnerelaterede faktorer, der er kædet sammen med svage sproglige kompetencer hos elever i grundskolen. Derudover har vi identificeret nogle få studier, der undersøger betydningen af skoleressourcer. Langt de fleste af faktorerne er generelle, mens nogle få er specifikke for tosprogede børn (fx forældrenes færdigheder på andetsproget).

Sammenfattende kan det siges, at kortlægningen indeholder en omfattende dokumentation af, hvilke risikofaktorer der er mest undersøgt, og hvilke der er mest veldokumenterede med hensyn til at forudsige svage sprogkompetencer hos eleverne. De fleste inkluderede studier er baseret på populationsundersøgelser med op til over 200.000 elever (Ransdell, 2012; Rudolph, 2017), så det bagvedliggende empiriske materiale er meget omfattende.

Mere end halvdelen af artiklerne undersøger *både familie- og børnerelaterede studier* typisk med udgangspunkt i repræsentative børnegrupper. De studier (herunder de tre forskningskortlægninger), der har undersøgt såvel børne- som familierelaterede faktorer, er særligt interessante, fordi de kan belyse betydningen af faktorerne, når de undersøges i samme population.

Flertallet af disse studier undersøger mange forskellige risikofaktorer på én gang og er ofte baseret på repræsentative børnegrupper. Et eksempel på et sådant studie er Harrison & McLeod (2010), der undersøger 39 børne-, forældre-, familie- og samfunds faktorer, som tidligere forskning har rapporteret som risikofaktorer for tale- og sprogsvanskeligheder. Studiet er et stort nationalt repræsentativ longitudinalt studie, der omfatter 4.983 børn. Undersøgelsen bekræftede, at 29 af de identificerede

faktorer havde en negativ sammenhæng med tale- og sprogudviklingen, men når de testede alle faktorerne i samme analyse, var det kun 19 af dem, der forblev signifikante. Risikofaktorer inkluderede at være af hankøn, have løbende høreproblemer og have et reaktivt temperament. Beskyttelsesfaktorer var at have et mere vedholdende og socialt temperament og en mor, der trives. Derudover spillede også søskenderækkefølge, tosprogethed i hjemmet, og forældrenes støtte til børns læring derhjemme ind.

De studier, der undersøger såvel familie- som børnerelaterede faktorer, når imidlertid ikke altid frem til samme konklusion, hvorfor det kan være svært at drage klare konklusioner. Der indgår imidlertid én metalyse i forskningskortlægningen, der i samme model har undersøgt, hvorvidt en bred vifte af familie- og børnerelaterede faktor kan anvendes til at identificere børn med sprog vanskeligheder. Metaanalysen er baseret på otte studier, der omfatter 212.000 4-8-årige børn fordelt på 6.275 børn med sprog vanskeligheder og 206.709 børn med typisk sprogudvikling (Rudolph, 2017). Risikofaktorerne er udvalgt, så de repræsenterer en bred vifte af børnerelaterede faktorer (fx køn, familiens historie med hensyn til sprog vanskeligheder, søskenderækkefølge) og familierelaterede faktorer (fx mors uddannelse, ægteskabelig status, mors sygdom, forældrenes adfærd som at læse med barnet dagligt, moderens prænatale sundhedsadfærd (fx alkohol, rygning) og andre faktorer relateret til graviditet og fødsel. Faktorerne var udvalgt efter, om det er information, der er muligt at få i forbindelse med en rutinehelbredsundersøgelse. De børnerelaterede faktorer var klart overrepræsenterede. Ud af de 18 risikokategorier viste 11 af dem af have signifikant sammenhæng med sprog vanskeligheder, her listet efter risikofaktorens betydning: 1) lav Apgar score, 2) mors uddannelsesniveau, 3) familien har en historie med sprog vanskeligheder, 4) fødselsrækkefølge, 5) biologisk køn (hankøn), 6) for tidligt født, 7) den nyfødtes generelle tilstand; 8) mors rygning under graviditeten 9) graviditetskomplikationer, 10) mors alkoholforbrug under graviditeten og 11) fødselskomplikationer. Ifølge metaanalysen fremstår familierelaterede faktorer – fraset en lav Apgar score – altså som de væsentligste faktorer i forhold til at forudsige svage sprogkompetencer hos elever i skolen, men mange af de børnerelaterede faktorer dukker også op højt på listen.

I det følgende vil vi trække de familie- og børnerelaterede faktorer frem, der er mest prædiktive for svage sprogkompetencer hos skoleelever, ligesom vi vil se på studier, der viser, hvilke skoleressourcer, der ser ud til at have betydning.

4.5.2/ Hvad er det i særlig grad ved familierne, der betyder noget for sproget?

Tidligere forskning har vist systematiske og tydelige sammenhænge mellem familiemæssig baggrund og barnets sprog, der kan spores allerede fra ét eller halvandetårsalderen (se fx Arriaga, Fenson, Cronan, & Pethick, 2008; Bleses et al., 2008; Hoff-Ginsburg, 1998). Blandt de familie-relaterede faktorer, som vi har undersøgt, fandt vi den stærkeste sammenhæng mellem de indirekte (SES inkl. forældres uddannelse og forældres indkomst) og direkte (hjemmelæringsmiljøet) mål for lav kvalitet i læringsmiljøet i hjemmet.

Lav SES, lav uddannelse og lavindkomst betragtes bl.a. som en indikator for forringet støtte og læring i hjemmet. De fleste studier i kortlægningen har netop brugt sådanne variable til at fange forskelle i hjemmet, der hænger sammen med svage sprogkompetencer. En lang række af de inkluderede studier har dog mere direkte undersøgt, hvad der kendetegner familier med lav SES (inkl. lav

uddannelse og lav indkomst) med hensyn til omfanget og kvaliteten af forældrenes sprog, interaktioner eller læsning med deres barn. Studierne finder, at forældre med lav SES i mindre grad end øvrige forældre laver disse aktiviteter, og at dette har en negativ betydning for sprogkompetencerne (se fx Chamberland, Lacharité, Clément, & Lessard, 2015). Det vil sige, at forældrenes baggrund i en vis udstrækning kan medføre forskelle i forældres adfærd, der påvirker børns sprogkompetencer. Såvel direkte som indirekte studier af barnets læringsmuligheder i hjemmet finder konsekvent en meget stærk sammenhæng med svage sprogkompetencer, både for etsprogede (Christensen, Taylor & Zubrick Stephen) og tosprogede elever (Alsford, et al. 2017). Karlsen, Lyster & Lervåg (2017) har fx undersøgt udviklingen af ordforråd på norsk for tosprogede elever fra børnehaveklasse til grundskole og sammenlignede denne med etsprogede elevers (i alt 257). De fandt, at antallet af bøger i hjemmet og tidspunktet for introduktionen af andetsproget var associeret med ordforrådets størrelse i grundskolen.

Sammenhængene er generelt bedst undersøgt for ordforråd. Et studie peger på, at det ikke alene er størrelsen på ordforrådet, som kan påvirkes af SES, men også evnen til at lære nye ord. Fx undersøgte Maguire, Schneider, Middleton, Ralph, Lopez, Ackerman, & Alyson (2018), hvor gode 8-15-årige børn fra hjem med henholdsvis høj og lav SES var til at lære nye ord ud fra en tekst med en kendt kontekst. Undersøgelsen viste, at elever fra hjem med en lavere SES ikke var lige så effektive til at bruge kendte ord til at udlede betydningen af et ukendt ord.

Det er dog vigtigt at huske, at lav SES ikke bare påvirker barnets læringsmuligheder, men også andre forhold i hjemmet, der viser sig at have en negativ betydning for børnenes udvikling. Forældre med lav SES har fx oftere helbredsproblemer og et højere stressniveau, dvs. faktorer, der også indirekte hænger sammen med svage sprogkompetencer (se fx Armstrong et al., 2016). Det skyldes formentlig, at disse faktorer bl.a. begrænser forældrenes ressourcer til at indgå i understøttende interaktioner.

4.5.3/ Betydning af lav SES i nabolaget og skolens ressourcer

Resultaterne vedrørende betydningen af lav SES i nabolaget stemmer helt overens med dem for lav SES i familien (se fx Alsford et al., 2017). Otte ud af 11 undersøgte sammenhænge viste signifikant negativ sammenhæng mellem lav SES i nabolaget og elevernes sprog- og læsekompetencer. Som omtalt ovenfor er der enkelte studier, der også har undersøgt betydningen af en række skoleressourcer for læseudviklingen, især i relation til tosprogede elever.

Kim, Curby & Winsler (2014) undersøger andetsprogsudviklingen (engelsk) hos 18.532 tosprogede elever fra familier med lav SES fra børnehaveklassen til femte klasse. De undersøger specifikt betydningen af skolestørrelse og adgang til tosprogsressourcer i klassen. En høj andel af tosprogede elever med svage engelskkompetencer på skolen (som ofte ses i nabolag med mange lav SES familier) er også her associeret med langsommere udvikling. Studiet viser, at elever, der går i større skoler med færre tosprogede havde bedre engelskkompetencer ved skolestart og bedre udvikling over tid. Dette kobles med, at større skoler formentlig kan stille vigtige ressourcer til rådighed for eleverne, så som flere bøger i biblioteket, mere specifikke tilbud eller flere modersmålstalende elever.

Halle, Hair, Wandner, McNamara, & Chien (2012) undersøger bl.a. læseudviklingen hos tosprogede elever fra børnehaveklassen til 8. klasse baseret på en meget stor stikprøve (19.890 elever). I forlængelse af ovennævnte resultater viste undersøgelsen, at forskelle i læsekompetencer (og matematik) hang sammen med, hvilket klassetrin tosprogede elever opnåede tilstrækkelige engelskkompetencer på. Fx viste undersøgelsen, at tosprogede elever, der var dygtige til engelsk ved indgangen til børnehaveklassen kunne følge med modersmålstalende børn, både i læsning og matematik såvel i børnehaveklasse som over tid. Undersøgelsen kiggede på, hvorvidt en række skolerelaterede faktorer forudsagde de tosprogede børns udvikling. Ud over andel af lav-SES familier og tosprogede familier (se ovenfor) indbefatter disse bl.a. skoletype (offentligt eller privat), skole- og klassestørrelse, lærernes erfaring og efteruddannelse relateret til tosprogethed, information til forældre på modersmålet, samt tilbud til forældrene som fx læseundervisning) og møder holdt på modersmålet. Derudover undersøgte studiet betydningen af en række faktorer relateret til sprog- og læsetilbud målrettet tosprogede elever i skolen, såsom tosprogsressourcer i klassen i form af en ekstra lærer med erfaring i tosprogethed, ekstra undervisning i små grupper og adgang til bøger på modersmål. Flere klassevariable var forbundet med at opnå gode engelskkompetencer i første klasse eller senere: daglig undervisning i læsning, flere timer med en tosprogsressource i klasseværelset, tilgængelighed af ikke-engelske bøger og ekstra undervisning i små grupper uden for klasseundervisningen eller ekstra støtte i forbindelse med klasseundervisningen. Derudover viste det sig, at de tosprogede, der ikke opnår gode engelskkompetencer i børnehaveklassen, hyppigere går i store skoler med en højere andel af elever med begrænsede engelskkompetencer og med lærere med færre års undervisningserfaring.

Ransdell (2012) undersøger læseforståelsen blandt 270.000 elever på 279 skoler i Florida, hvor ca. 30 pct. af eleverne er tosprogede. Lav SES var den vigtigste faktor i forhold til at forudsige lav score hos eleverne. Med hensyn til skoleressourcer viste undersøgelsen, at skoleressourcer i form af omkostninger per studerende havde dobbelt så stor betydning for læseniveau som lærerressourcer havde. På skoler, hvor der var flere penge per elev, mindre kriminalitet og mindre klassestørrelse, klarede eleverne sig bedst.

4.5.4/ Hvad er det i særlig grad ved børnene, der betyder noget for sproget?

De to børnerelaterede faktorer, der har størst sammenhæng med svage sprogkompetencer hos skoleelever er tosprogethed og barnets tidligere sprogkompetencer. I de fleste af de studier, der indgår i denne del af forskningskortlægningen, menes der tidlige sprogkompetencer på andetsproget (hvis eleven er tosproget).

At tosprogethed er forbundet med svagere sprogkompetencer (på andetsproget) ved skolestart er ikke så overraskende, da det tager længere tid at lære to eller flere sprog (se fx Gatlin, 2016). Opgaven er simpelthen større. Det at lære to sprog er oftest undersøgt blandt elever med immigrantbaggrund, der oftere kommer fra familier med lav SES, hvor der er en større sandsynlighed for, at de ikke møder de læringsmuligheder, de har behov for (se ovenfor). Dette medfører, at det kan være vanskeligt at afgøre det unikke bidrag fra hvert af disse faktorer.

Nogle af undersøgelserne i kortlægningen peger på, at et lavt sprogligt niveau (på andetsproget) ved skolestart er en risikofaktor. Fx har O'Connor et al. (2017) gennemført en stor longitudinal undersøgelse af næsten 5.000 børnehaveklasseelever, der blev fulgt frem til de var 10-11 år. Denne undersøgelse viser, at elever, der møder skolen med svage sprogkompetencer på andetsproget, har svært ved at lære at læse og ved at lære nye ord. Derimod skilte de tosprogede børn, der mødte skolen med tilstrækkelige kompetencer på andetsproget sig ikke ud fra etsprogede elever med hensyn til læsning og matematik. Socioøkonomi var også her en væsentligt negativ faktor i forhold til, hvilke børn, der mødte skolen med svagere sproglige kompetencer. Et studie af Kim, Curby & Winsler (2014) undersøger, hvilke faktorer der beskytter mod svage sprogkompetencer på andetsproget. De undersøgte 18.532 tosprogede elever fra lav-SES familier fra børnehaveklassen til 5. klasse og fandt bedre engelskkompetencer ved skolestart og/eller en stejlere læringskurve hos børn, der havde gode sociale færdigheder, god opførsel, gode modersmålskompetencer inden skolestart (spansk), havde en moder født i USA og gik på en skole med færre tosprogede børn.

Der var også en række andre børnerelaterede faktorer, der viser sig at være en risiko for at have lave sprogkompetencer. De er alle dog kun undersøgt i relativt få studier. Vigtigst at trække frem er risikofaktoren sprogvanskeligheder i familien, dvs., at børn med familiemedlemmer, der selv talte for sent eller havde sprogforstyrrelser, taleproblemer eller genelle læringsproblemer er særligt udsatte. I denne forbindelse undersøgte DeThorne (2006) bl.a. betydningen af genetiske faktorer for sprog- og talevanskeligheder hos 248 tvillinger. Studiet fandt, at børn hvis forældre selv havde haft sprog- og taleproblemer, scorede signifikant lavere på mål for sprogudvikling, og dermed havde øget risiko for også at få problemer med at læse. Der indgik kun få studier af betydningen af sprogvanskeligheder i familien, men en rapport af Nelson et al. (2015) – udarbejdet for US Preventive Services Task Force – finder, at blandt de hyppigste risikofaktorer er en familiehistorie med tale- og sprogforstyrrelse. Derudover viser rapporten, at mandligt køn, lavt uddannelsesniveau hos forældrene, fødselskomplikationer, at være født for tidligt eller at have lav fødselsvægt er risikofaktorer.

At faktorer relateret til fødslen kan have betydning helt ind i skolealderen bekræftes af en metanalyse, der er inkluderet i denne metakortlægning. Barre, Morgan, Doyle, & Anderson (2011) har undersøgt sammenhængen mellem sprogkompetencer og det at være født for tidligt født og/eller at være meget undervægtig ved fødslen. Der var en markant og statistisk signifikant effekt af for tidlig fødsel/lav fødselsvægt på ekspressivt og receptivt ordforråd hos børnene, når de er i skolealderen. Det peger derfor på, at børnegruppens sproglige vanskeligheder er vedvarende.

4.5.5/ Hvilke børn har størst risiko for at have svage sprogkompetencer – og hvad betyder det for skolen?

Forskningskortlægningen viser, at børn med svage sprogkompetencer er en forskelligartet gruppe, som kan have meget forskellige behov, og at der finder en ophobning af risikofaktorer sted hos nogle børn.

I den mindst udsatte ende af kontinuummet ligger tosprogede elever, der kommer fra ressourcestærke hjem, der trods den i udgangspunktet sværere sproglige opgave har gode muligheder for at tilegne sig andetsproget i løbet af skoletiden. Under de rette betingelser kan de i nogle tilfælde overhale etsprogede elever i løbet af skoletiden (Han, 2012; KREVI, 2011).

Elever, hvis primære årsag til sprogforståelsesvanskeligheder kommer fra manglende læringsmuligheder, kan befinde sig over hele kontinuummet, afhængig af begrænsningerne i læringsmiljøet i hjemmet, mens tosprogede elever fra ressourcetsvage hjem typisk er yderligere udfordret.

I den mest udsatte ende af kontinuummet befinder elever med specifikke sprogvanskeligheder sig. De har ofte mere omfattende og vedvarende sprogproblemer, bl.a. fordi genetiske og kognitive forhold påvirker grundforudsætningerne for at lære (McKean et al., 2017). Denne gruppe er langt mindre i omfang, men har sandsynligvis brug for mere støtte. Særligt udsatte børnegrupper er tosprogede elever med specifikke sproglige vanskeligheder, samt tosprogede elever med en flygtningebaggrund (Pawlowska, 2014).

Hvilke implikationer har dette for skolegangen? Som vi så i kapitel 3, er det muligt at understøtte sprog- og læseforståelseskompeter hos elever i folkeskolen ved at anvende en eller flere af de indsats typer, som metakortlægningen peger på er effektive. Denne del af kortlægningen har peget på en række faktorer, der har en afgørende betydning for, at en elev har svage sprogkompetencer.

Hvis vi starter med de faktorer, som skolen direkte har indflydelse på, så peger kortlægningen på, at det er vigtigt både ved skolestart (den obligatoriske sprogvurdering) og løbende at have et solidt kendskab til elevens (dansk)sproglige udvikling. For børn, der viser sig at have svage sprogkompetencer, vil det være vigtigt at finde ud af, i hvilket omfang dette kan påvirke læringen i andre fag end dansk (jf. det næste afsnit). En sprogvurdering baseret på et valideret redskab kan give læren gode indikationer om barnets sproglige niveau, der kan bruges til at tilpasse undervisningen til elevens behov.

Yderligere informationer om barnet kan anvendes til at kvalificere resultatet af sprogvurderingen. Fx kan information om, hvorvidt forældrene også havde sprogproblemer, og om der har været komplikationer ved fødslen, give en indikation af, om der er andre tidlige forhold, der stadig kan spille en rolle for sprogproblemerne.

Det er vigtigt at vide, om et barn er tosproget (hvilket ikke altid er muligt uden at spørge forældrene). Dette vil sige noget om den opgave barnet har. Aldersvarende dansksproglige kompetencer er stadig afgørende, men det kan være nødvendigt at anvende særlige strategier i undervisningen til at understøtte læringen i såvel dansk som andre fag (se ovenfor).

Sidst, men ikke mindst, peger forskningskortlægningen på, at det er vigtigt at understøtte forældrene i at engagere sig i aktiviteter derhjemme, der styrker barnets sprogudvikling. Flere danske lodtrækningsforsøg har vist, at det er muligt med relativt simple metoder at få forældre til at lave læse- og andre sprogunderstøttende aktiviteter, der har en positiv effekt på såvel tosprogede som tosprogede børns dansksproglige udvikling.

5. SAMMENHÆNG MELLEM SVAGE SPROGKOMPETENCER OG ANDRE LÆRINGSUDFORDRINGER

5.1/ Grundlaget for kortlægningen af sammenhænge mellem kompetencer

Vi indledte denne rapport med ordene: ”Sprog er nøglen til læring”. Hvis dette udsagn er korrekt, må man forvente at finde en sammenhæng mellem elevers sproglige kompetencer og deres kompetencer inden for andre læringsområder. Tidligere forskning har allerede associeret sproglige kompetencer med andre sproglige kompetencer (se McKean et al., 2017), læsning (fx Oslund, Clemens, Simmons & Simmons, 2017), matematik (Harrison et al., 2009), eksekutive funktioner (fx Gooch, Thompson, Nash, Snowling, & Hulme, 2016) og adfærdsvanskeligheder (fx Chow & Wehby, 2018). Denne del af kortlægningen er som omtalt indledningsvis mere eksplorativ af karakter og kan betragtes som et første skridt i afdækningen af et mere samlet overblik over sammenhænge mellem sprog og andre læringsområder, og hvordan sprog hænger sammen med andre læringsområder hos forskellige børnegrupper. I denne sammenhæng er det især afgørende at få mere empirisk viden om, hvor hyppigt svage sprogkompetencer optræder sammen med udfordringer inden for andre læringsområder.

Først beskriver vi kort de studier, der er inkluderet i kortlægningen af dette forskningsspørgsmål og de konsekvenser dette har for fortolkningen af resultaterne. I afsnit 5.2/ beskriver vi de overordnede resultater på tværs af forskellige kompetenceområder. I afsnit 5.3/ ser vi nærmere på sammenhænge mellem forskellige typer af talesproglige kompetencer. Endelig beskriver vi i afsnit 5.4/-5.7/ kortlægningens resultater om sammenhængene mellem på den ene side de talesproglige kompetencer og på den anden side hvert af de øvrige overordnede kompetenceområder, nemlig henholdsvis læsekompetencer, processering og kognitive kompetencer, sociale og adfærdsmæssige kompetencer, samt matematiske kompetencer.

5.1.1/ Hvordan har vi kortlagt sammenhænge mellem kompetencer?

Denne del af forskningskortlægningen er baseret på 129 artikler offentliggjort i fagfællebedømte tidsskrifter. Vi har inkluderet studier, der undersøger sammenhængen mellem på den ene side en talesproglig kompetence og på den anden side en af de 15 forskellige kompetencer inden for fem overordnede områder, som vi har undersøgt (se afsnit 5.1.2/ for en oversigt over de 15 kompetencer, som er inkluderet i kortlægningen). For at blive inkluderet i kortlægningen skal artiklen altså som minimum have målinger af elevernes kompetencer på to forskellige områder, hvoraf mindst det ene af disse mål vedrører en talesproglig kompetence.

De to kompetencer kan være målt på samme tid eller på forskellige tidspunkter. I det første tilfælde er der tale om såkaldte tværsnitsundersøgelser, der undersøger om der er en statistisk sammenhæng mellem elevernes resultater i forhold til forskellige kompetencemål på et givent tidspunkt. For at blive inkluderet i kortlægningen, skal eleverne være i skolealderen, dvs. 5-16 år. I det andet tilfælde er der tale om undersøgelser af, hvordan en gruppe elever klarer sig over tid. Her skal mindst den

ene af de to kompetencer være målt i skolealderen, mens den anden kompetence kan være målt tidligere. Vi har ikke opsat krav om, at de to kompetencer skal være målt i en bestemt rækkefølge.

For en uddybning af kortlægningens inklusionskriterier henvises til afsnit 6.1.4.

Vi undersøger de parvise korrelationer mellem hver kombination af kompetencer. Samlet set omfatter kortlægningen 69 potentielle kombinationer af kompetencer, men vi har kun fundet artikler, der undersøger 54 ud af disse potentielle kombinationer. Mange artikler undersøger sammenhænge mellem flere forskellige kombinationer af kompetencer og indgår derfor med flere resultater i kortlægningen. I alt indgår 452 korrelationer i kortlægningen. For en uddybning af, hvordan vi har kodet korrelationerne henvises til afsnit 4.1.1/, da vi har anvendt samme fremgangsmåde som i kortlægningen af risikofaktorer.

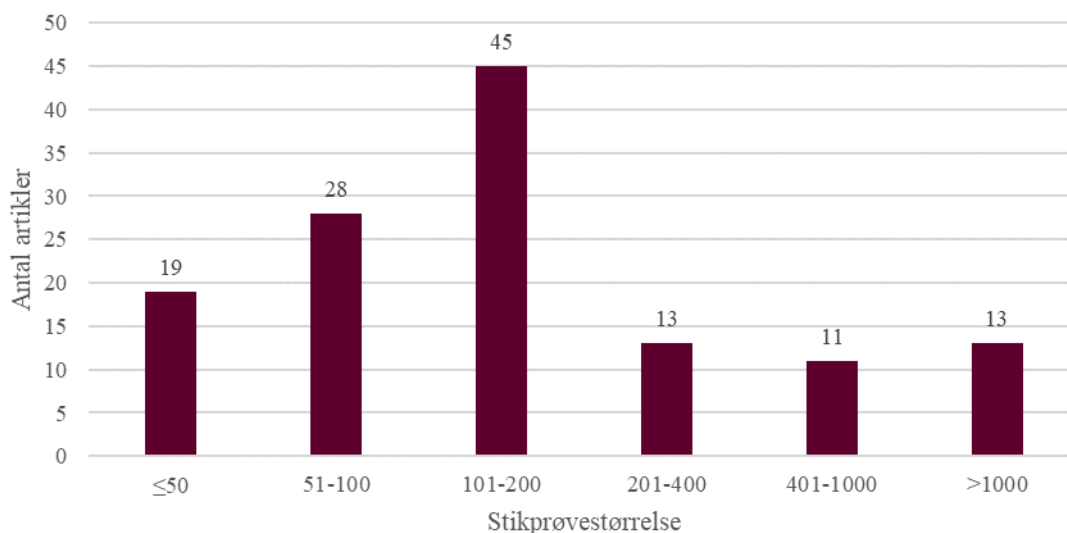
5.1.2/ Karakteristika ved de inkluderede studier om sammenhænge mellem kompetencer

De inkluderede artikler varierer på en lang række parametre, fx, hvilke elever, der indgår i undersøgelsen, geografi, samt de anvendte måle- og analysemetoder. Disse karakteristika er beskrevet nærmere i dette afsnit.

For at blive inkluderet i kortlægningen skal artiklen være publiceret i 1997 eller senere. Der er en klar tendens til, at antallet af inkluderede artikler stiger over tid. 106 ud af de 129 artikler er således publiceret i 2009 eller senere.

Langt størstedelen af artiklerne – nemlig 94 pct. – anvender en eller flere standardiserede test/validerede måleredskaber til at måle elevernes kompetencer. I en del tilfælde anvendes standardiserede test og validerede måleredskaber i kombination med andre måleredskaber, fx test/spørgeskemaer udviklet af forskerne selv, eller det er ikke oplyst, hvilke måleredskaber der er anvendt. Når vi ser på sammenhængen mellem to kompetencer, kan den ene således være målt med en standardiseret test, mens den anden kompetence eksempelvis vurderes ved hjælp af et spørgeskema udviklet af forskerne.

De fleste artikler inkluderet i denne del af kortlægningen undersøger sammenhænge mellem kompetencer i relativt små stikprøver af børn. Som det fremgår af Figur 14 nedenfor, benytter 19 af artiklerne (15 pct.) en stikprøve på 50 børn eller derunder, og 28 artikler (22 pct.) benytter en stikprøve på 51-100 børn. Kun 13 artikler (10 pct.) har over 1.000 børn i stikprøven.

Figur 14: Antal inkluderede artikler fordelt efter stikprøvestørrelse

Kortlægningen omfatter studier gennemført i mange forskellige lande over hele kloden. 59 (46 pct.) er gennemført i USA/Canada, 51 (40 pct.) er gennemført i Europa, 7 (5 pct.) i Asien, 5 (4 pct.) i Syd-/Mellemamerika, to (2 pct.) i Australien/New Zealand og ét (1 pct.) i Afrika. Endelig fremgår det geografiske område ikke i seks artikler (5 pct.). Da nogle studier er gennemført i flere forskellige geografiske områder, summerer tallene til mere end 100 pct.

Som tidligere nævnt har vi kun inkluderet artikler, hvis mindst én af de relevante kompetencer er undersøgt, mens børnene er i skolealderen. 105 af de inkluderede artikler (81 pct.) omfatter børn på 1.-6. klassetrin, mens 27 artikler (21 pct.) omfatter børn på 7.-10. klassetrin. Derudover omfatter 54 af de inkluderede artikler (42 pct.) også børn i førskolealderen.

Der er også forskel på, om de inkluderede artikler undersøger sammenhængen mellem udvalgte kompetencer for en repræsentativ gruppe af børn eller for en udvalgt gruppe af børn. En del artikler undersøger desuden sammenhænge for flere forskellige grupper af børn. 72 af de inkluderede artikler (56 pct.) undersøger sammenhænge mellem to eller flere af de relevante kompetencer i en stikprøve bestående af blandede eller typiske børn, 46 artikler (36 pct.) undersøger sammenhænge specifikt for børn med sprog-, læse- eller læringsvanskeligheder, og 33 artikler (26 pct.) undersøger sammenhænge specifikt for tosprogede børn.

Endelig undersøger langt de fleste artikler sammenhænge i en stikprøve bestående af børn med varierende socioøkonomisk baggrund, men 22 artikler (17 pct.) undersøger sammenhænge specifikt for børn fra hjem med såkaldt svag socioøkonomisk baggrund (fx forældre med kort uddannelse og/eller lav indkomst).

5.1.3/ Konsekvenser for forskningskortlægningen

Formålet med denne del af kortlægningen er at undersøge sammenhænge (korrelationer) mellem forskellige kompetencer. De overordnede metodiske valg er identiske med de metodiske valg i kortlægningen af risikofaktorer ovenfor. For en diskussion af konsekvenserne af de metodiske valg henviser vi derfor til afsnit 4.1.3.

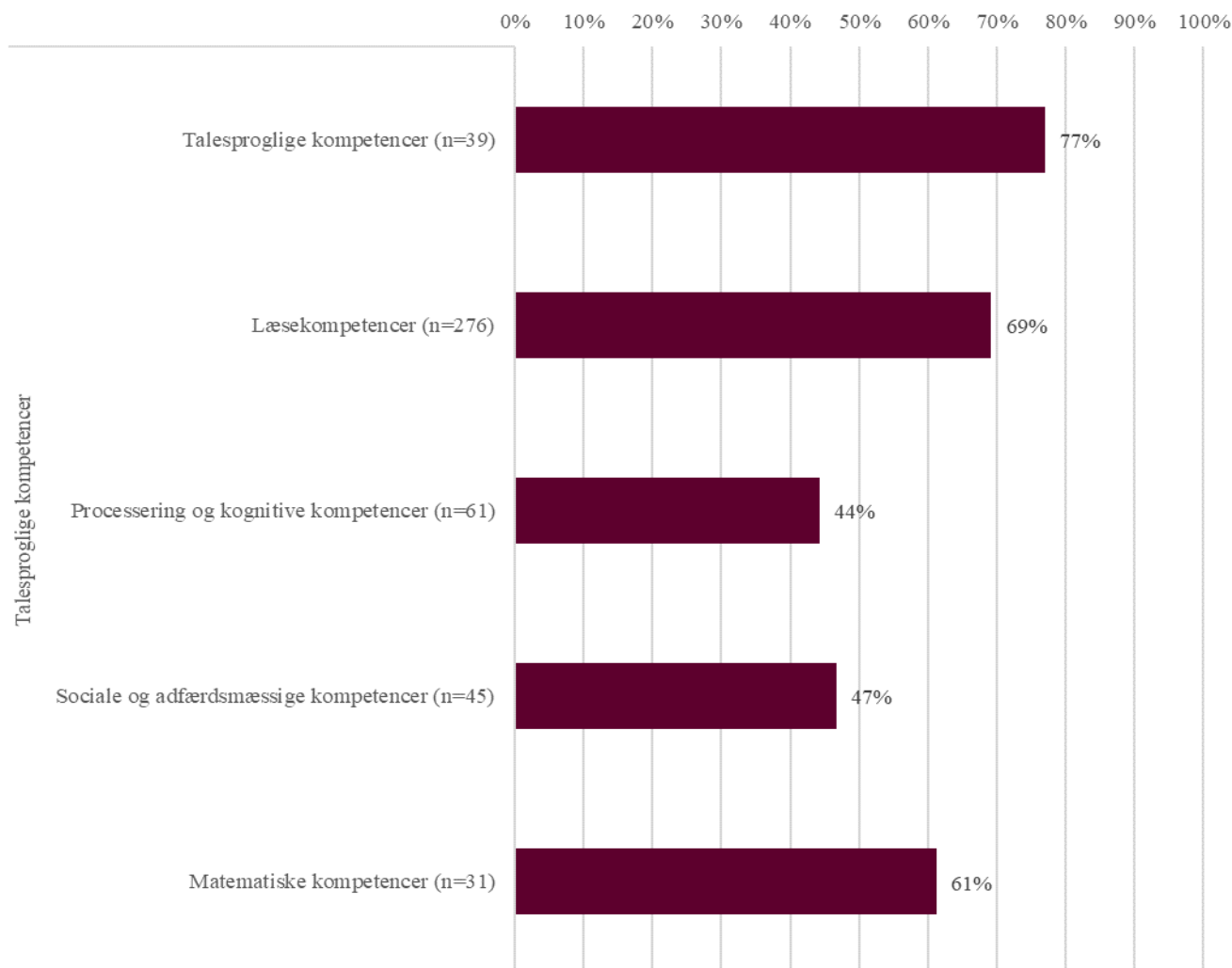
5.2/ Overordnede sammenhænge mellem talesproglige kompetencer og andre kompetenceområder

Kortlægningens resultater dokumenterer en klar sammenhæng mellem svage sprogkompetencer og en række andre læringsudfordringer. Ikke mindst sammenhængen mellem talesproglige kompetencer og læsekompetencer er meget veldokumenteret, men også sammenhænge med andre typer af kompetencer er påvist, som det vil blive uddybet nedenfor. I dette afsnit redegøres for de overordnede resultater på tværs af forskellige typer af kompetencer.

Figur 15 opsummerer to væsentlige resultater for kortlægningen af sammenhænge mellem sprogkompetencer og andre læringsudfordringer. For det første viser figuren, hvor mange gange vi i kortlægningen har identificeret en analyse af sammenhængen mellem på den ene side en talesproglig kompetence og på den anden side en kompetence inden for hvert af de fem overordnede kompetenceområder, som vi undersøger i kortlægningen. Det fremgår, at især sammenhænge mellem talesproglige kompetencer og læsekompetencer er grundigt undersøgt i litteraturen. Her har vi identificeret intet mindre end 276 forskellige korrelationer. Også sammenhænge mellem talesproglige kompetencer og processering/kognitive kompetencer er undersøgt forholdsvis mange gange.

For det andet angiver figuren, hvor stor en andel af alle de identificerede korrelationer, der viser en positiv og statistisk signifikant sammenhæng. Disse tal viser – ikke overraskende – at der er klart belæg for, at de forskellige talesproglige kompetencer er indbyrdes korrelerede. Men også for, at elever med gode talesproglige kompetencer typisk også har gode læsekompetencer og matematiske kompetencer. Når det gælder sammenhængen mellem talesproglige kompetencer og henholdsvis processering/kognitive kompetencer og sociale/adfærdsmæssige kompetencer er resultaterne lidt mere blandede.

Figur 15: Procentdel af de undersøgte korrelationer mellem talesproglige kompetencer og hver af de fem overordnede typer af kompetencer, der er positivt signifikante



Samlet set indgår 452 parvise korrelationer i denne del af kortlægningen. Heraf er 288 (64 pct.) positive og statistisk signifikante på 5 pct.-signifikansniveau. De øvrige 164 (36 pct.) er alle insignifikante.

Et markant resultat af kortlægningen er således, at *ingen* af de 452 identificerede korrelationer viser en negativ statistisk signifikant sammenhæng. Det virker måske umiddelbart ikke specielt overraskende, at ingen studier finder en sammenhæng mellem stærke talesproglige kompetencer og svage kompetencer på et andet område. Men når man undersøger så mange parvise korrelationer for forskellige målgrupper, i forskellige kontekster og undersøgt med mange forskellige mål og metoder, er det alligevel ret markant, at ikke en eneste korrelation er signifikant og negativ. Dette styrker helt klart den overordnede konklusion om, at talesproglige kompetencer hænger sammen med mange andre kompetencer blandt grundskoleelever.

Som tidligere nævnt har de inkluderede studier forskellige målgrupper af børn. Man kan derfor forestille sig, at gruppen af børn har betydning for, i hvor høj grad man finder en positiv signifikant

sammenhæng. Resultaterne viser, at studierne lidt oftere finder en positiv signifikant sammenhæng, når målgruppen er tosprogede børn (76 pct. ud af de i alt 98 identificerede korrelationer positivt signifikante) end hvis målgruppen er børn med sprog-, læse- eller læringsvanskeligheder (57 pct. ud af 141 korrelationer er positivt signifikante) eller blandede/typiske børn (62 pct. ud af 213 korrelationer er positivt signifikante). Man skal være varsom med at tillægge disse forskelle for stor betydning, da de kan skyldes andre forskelle mellem studierne, men de understreger, at svage talesproglige kompetencer også hænger sammen med en række andre læringsudfordringer for tosprogede børn.

Vi har identificeret 57 korrelationer, der udelukkende er baseret på børn med svag socioøkonomisk baggrund. Hele 93 pct. af disse korrelationer er positivt signifikante. Dette dokumenterer en klar sammenhæng mellem svage talesproglige kompetencer og andre læringsudfordringer for børn af forældre med eksempelvis kort uddannelse og lav indkomst.

Studiets størrelse har også en vis betydning for, hvor stor en procentdel af de undersøgte sammenhænge, der er positivt signifikante. Andelen af signifikante sammenhænge er således lidt højere i studier med en stor stikprøve end i studier med en lille stikprøve. Eksempelvis er 55 pct. ud af 163 korrelationer baseret på stikprøver på 100 børn eller derunder signifikante, mens det samme gælder 69 pct. ud af 289 korrelationer baseret på stikprøver på over 100 børn.

5.3/ Sammenhæng mellem forskellige typer af talesproglige kompetencer

I kortlægningen har vi valgt at sondre mellem seks forskellige kompetencer, der alle knytter sig til elevernes sprog, nemlig:

- Ordforråd
- Morfologi/grammatik
- Metasproglig opmærksomhed
- Sprogforståelse
- Produktivt sprog
- Sprog (samlet)

I dette afsnit ser vi nærmere på, hvordan disse seks talesproglige kompetencer korrelerer med hinanden. De seks talesproglige kompetencer er beskrevet i afsnit 2.2/.

Korrelationer

Vi har i kortlægningen identificeret i alt 39 parvise korrelationer mellem forskellige talesproglige kompetencer. Tabel 26 viser, hvor mange gange vi har identificeret korrelationer mellem hver kombination af de seks kompetencer. Som det fremgår er især sammenhængen mellem ordforråd og metasproglig opmærksomhed grundigt belyst. Der findes ligeledes en del undersøgelser af sammenhængen mellem de forskellige talesproglige kompetencer og et samlet mål for børnenes sprog. Omvendt er produktivt sprog kun undersøgt i relation til sprogforståelse.

Tabel 26: Antal parvise korrelationer mellem talesproglige kompetencer i de inkluderede artikler

	Ordforråd	Morfologi/ grammatik	Metasprog- lig opmærk- somhed	Sprogforstå- else	Produktivt sprog	Sprog (samlet)
Ordforråd		2	12	2	0	5
Morfologi/ grammatik			0	2	0	4
Metasproglig opmærksomhed				2	0	3
Sprogforståelse					3	4
Produktivt sprog						0
Sprog (samlet)						

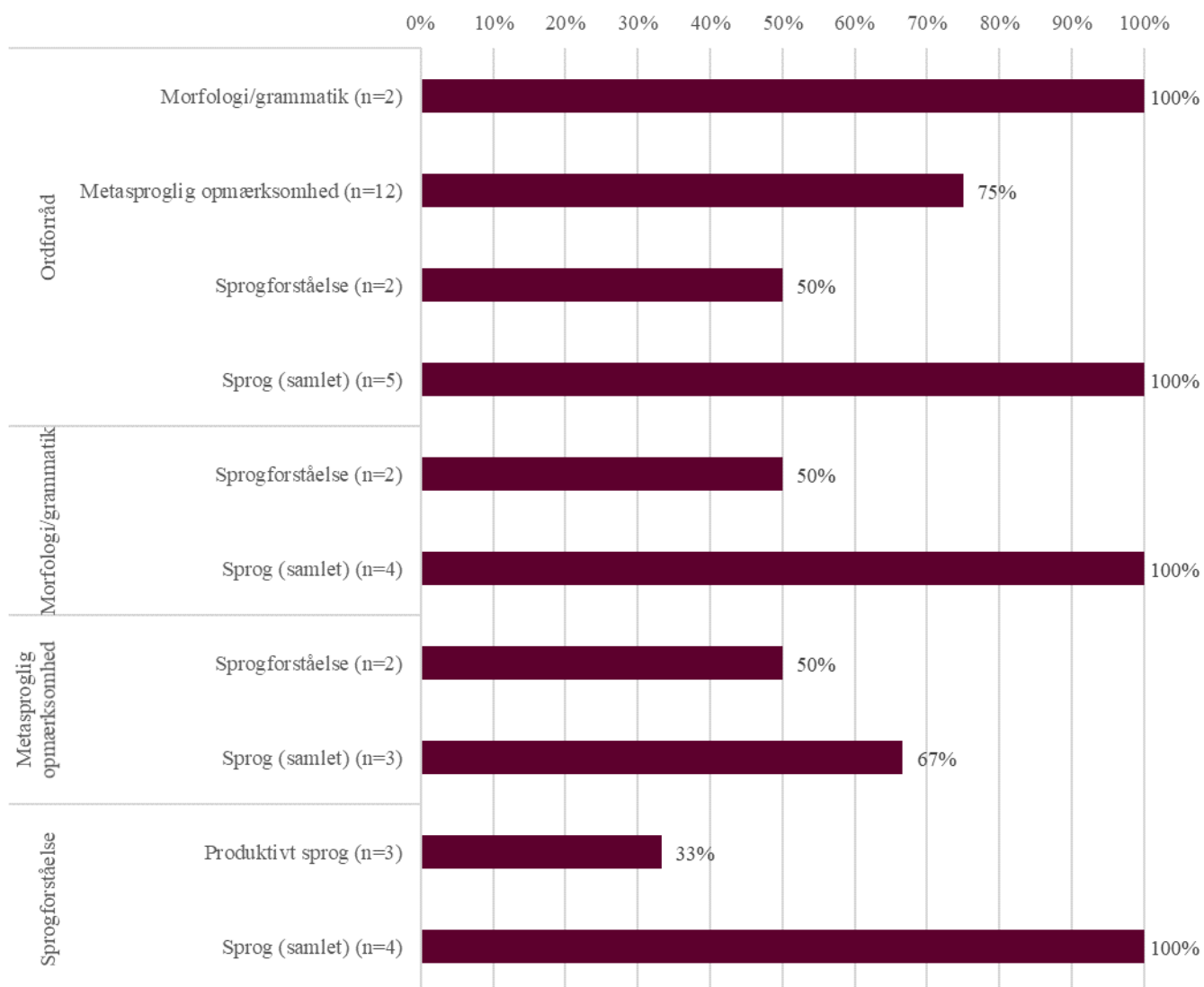
Figur 16 viser, hvor stor en procentdel af de parvise sammenhænge, der er positive og signifikante på et 5 pct.-signifikansniveau. Som nævnt har vi ikke identificeret nogen negativt signifikante sammenhænge, så alle de øvrige korrelationer er insignifikante.

Der er især forholdsvis stærk evidens for, at både ordforråd, morfologi/grammatik og sprogforståelse hænger sammen med elevernes samlede sprogkompetencer. Det er ikke så overraskende, da hver af disse tre kompetencer netop indgår som en del af de samlede sprogkompetencer. Det understreger blot, at alle tre dele er meget vigtige komponenter i gode sprogkompetencer.

Der er ligeledes stærkt belæg for en positiv sammenhæng mellem metasproglig opmærksomhed og ordforråd. Denne sammenhæng er undersøgt i 12 forskellige studier, hvoraf de ni viser en signifikant sammenhæng. Dette hænger formentlig sammen med, at elever med en stærk sproglig opmærksomhed alt andet lige har lettere ved at tilegne sig nye ord.

Endelig tyder kortlægningen på en positiv sammenhæng mellem dels ordforråd og morfologi/grammatik og dels metasproglig opmærksomhed og samlede sprogkompetencer.

Til gengæld er sammenhængene mellem på den ene side henholdsvis produktivt sprog og sprogforståelse og på den anden side de øvrige talesproglige kompetencer ikke veldokumenterede. Disse sammenhænge er kun undersøgt i få af de inkluderede artikler og med blandet resultat.

Figur 16: Procentdel af de undersøgte korrelationer, der er positivt signifikante

I de kommende afsnit vil vi i stedet undersøge, hvordan disse talesproglige kompetencer hænger sammen med andre typer af kompetencer.

5.4/ Sammenhæng mellem talesproglige kompetencer og læsekompetencer

I dette afsnit ser vi på sammenhænge mellem talesproglige kompetencer og læsekompetencer. Vi skelner mellem tre typer af læsekompetencer, som er beskrevet i afsnit 2.2/, nemlig:

- Læseforståelse
- Afkodning/basale læsekompetencer
- Skrivning/stavning

Korrelationer

Som det fremgår af Tabel 27 er de fleste sammenhænge mellem de seks talesproglige kompetencer og de tre læsekompetencer undersøgt i et betydeligt antal studier. Dog er der relativt få undersøgelser af sammenhænge mellem produktivt sprog og læsekompetencer.

Tabel 27: Antal parvise korrelationer mellem talesproglige kompetencer og læsekompetencer i de inkluderede artikler

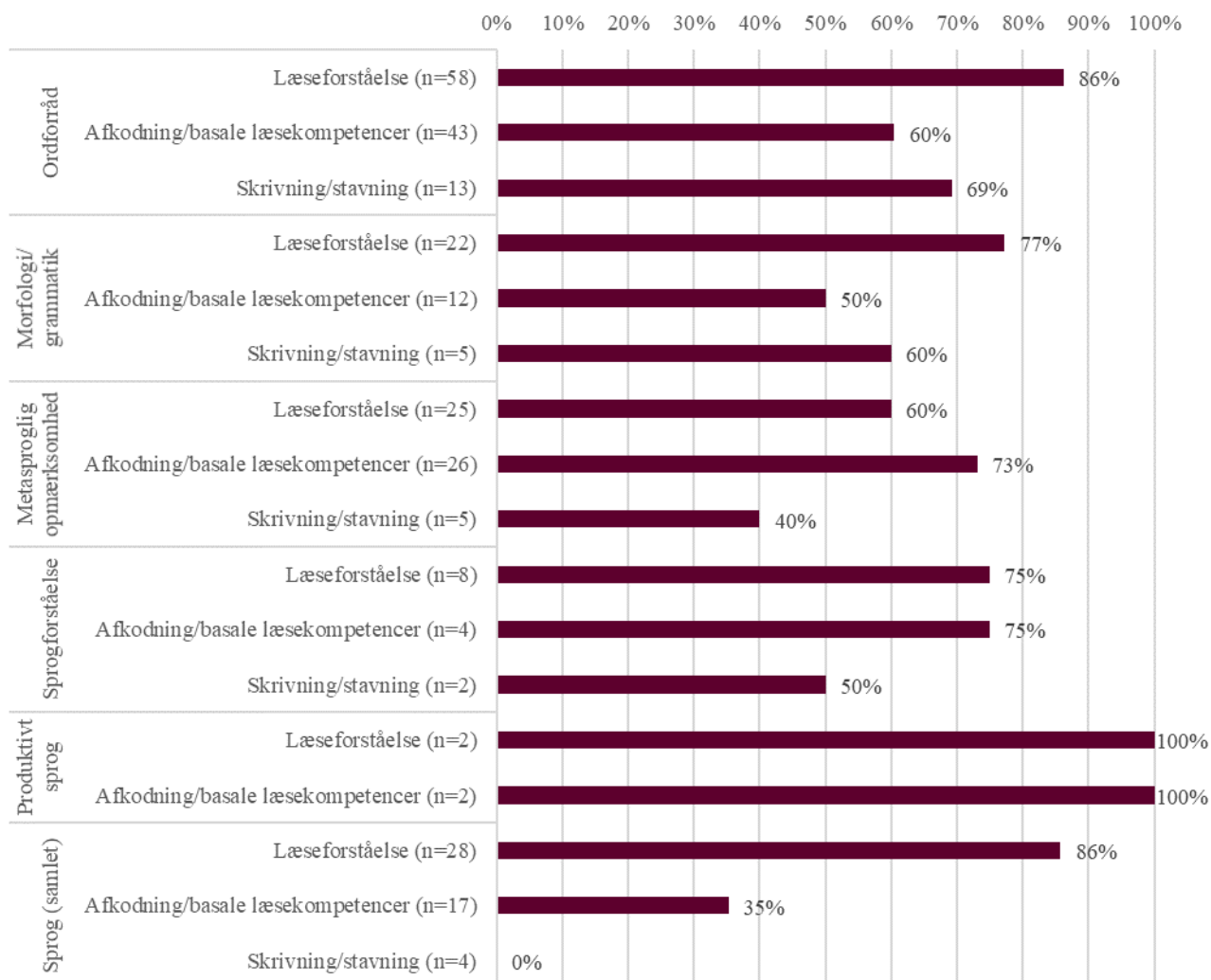
	Læseforståelse	Afkodning/basale læsekompetencer	Skrivning/stavning
Ordforråd	58	43	13
Morfologi/grammatik	22	12	5
Metasproglig opmærksomhed	25	26	5
Sprogforståelse	8	4	2
Produktivt sprog	2	2	0
Sprog (samlet)	28	17	4

Sammenhængen mellem talesproglige kompetencer og læsekompetencer er ikke blot grundigt undersøgt. Den er også meget veldokumenteret. Som det fremgår viser langt flertallet af de inkluderede artikler en signifikant positiv korrelation mellem talesprog og læsekompetencer.

Der er stærk evidens for en positiv sammenhæng mellem alle de talesproglige kompetencer og læseforståelse. Det er ikke overraskende, at (tale)sproglige kompetencer som et stort ordforråd, viden om morfologi/grammatik, metasproglig opmærksomhed, produktivt sprog og selvfølgelig ikke mindst en god sprogforståelse hænger sammen med evnen til at forstå det man læser. Det er ikke desto mindre vigtig viden, da det understreger betydningen af disse kompetencer for tilegnelsen af gode læsekompetencer.

Der er ligeledes stærk evidens for, at gode talesproglige kompetencer hænger sammen med gode afkodningsfærdigheder og basale læsekompetencer. Især ordforråd og metasproglig opmærksomhed har en veldokumenteret sammenhæng med elevernes afkodning/basale læsekompetencer, mens resultaterne er lidt mindre sikre i forhold til morfologi/grammatik, sprogforståelse, produktivt sprog og sprog (samlet).

Endelig tyder kortlægningen på, at dels et godt ordforråd og dels gode grammatiske kompetencer hænger sammen med gode skrive-/stavekompetencer. Omvendt viser kortlægningen – lidt overraskende – at ingen af de fire studier, der har undersøgt sammenhængen mellem elevernes samlede sprogkompetencer og deres kompetencer inden for skrivning/stavning, finder en signifikant sammenhæng.

Figur 17: Procentdel af de undersøgte korrelationer, der er positivt signifikante

5.5/ Sammenhæng mellem talesproglige kompetencer, processering og kognitive kompetencer

I dette afsnit fokuserer vi på et kompetenceområde, som vi har valgt at kalde processering og kognitive kompetencer. Det drejer sig om hjernens generelle evne til at huske, behandle information og løse opgaver. Vi skelner mellem tre typer af kompetencer, som beskrives nedenfor.

Fonologisk processering

Fonologisk processering referer til bearbejdning af sprogets lyde for at forstå talt og skrevet sprog. Dette indbefatter typisk mål for fonologisk (kortids)hukommelse, hurtig navngivning (Rapid automated naming), gentagelse af nonsensord mm.

Kognitive kompetencer/IQ

Kompetencer refererer her dels til en række forskellige mål for ikke-verbal hukommelse og IQ

Eksekutive funktioner refererer til evnen til at regulere sin igangværende, målrettede adfærd i forhold til omstændighederne. Dette indebærer evnen til at formulere, planlægge og udføre, samt at kontrollere egen adfærd. Mål af eksekutive funktioner indbefatter ofte mål for arbejdshukommelse, vedvarende eller skiftende opmærksomhed, impuls kontrol og problemløsning.

Korrelationer

Vi har inkluderet 12 korrelationer mellem på den ene side dels ordforråd og dels metasproglig opmærksomhed og på den anden side fonologisk processering i kortlægningen. Også sammenhængene mellem ordforråd og dels eksekutive funktioner og dels kognitive kompetencer er forholdsvis velbelyste, nemlig i begge tilfælde syv korrelationer. Ellers er der relativt få undersøgelser af sammenhænge mellem talesproglige kompetencer og processering/kognitive kompetencer, der lever op til kortlægningens inklusionskriterier. Vi har ikke fundet en eneste undersøgelse af korrelationen mellem produktivt sprog og processering/kognitive kompetencer.

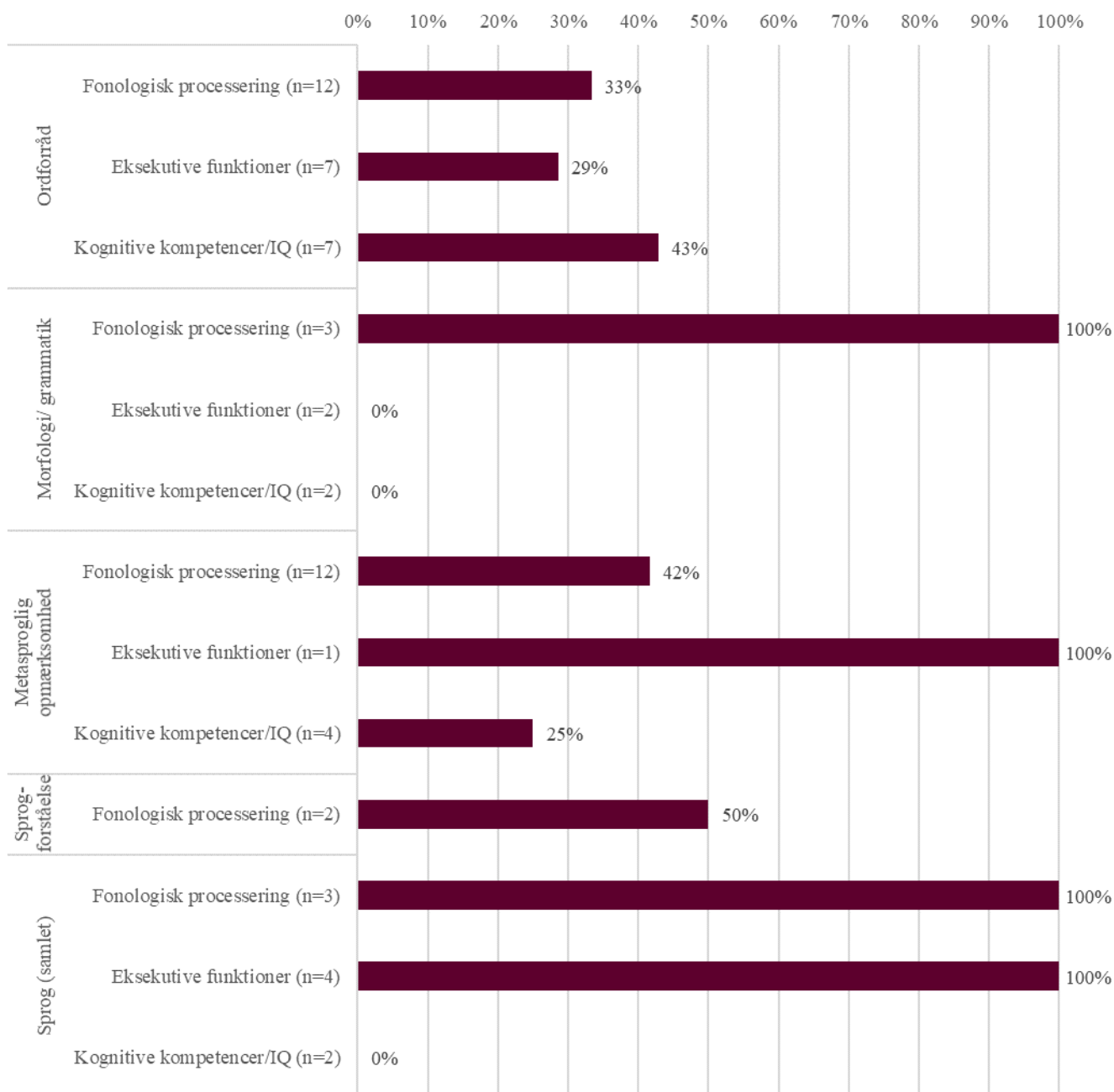
Tabel 28: Antal parvise korrelationer mellem talesproglige kompetencer og processering/kognitive kompetencer i de inkluderede artikler

	Fonologisk processering	Eksekutive funktioner	Kognitive kompetencer/IQ
Ordforråd	12	7	7
Morfologi/grammatik	3	2	2
Metasproglig opmærksomhed	12	1	4
Sprogforståelse	2	0	0
Produktivt sprog	0	0	0
Sprog (samlet)	3	4	2

Som nævnt er ordforrådet den af de talesproglige kompetencer, hvor der er inkluderet flest korrelationer i forhold til processering og kognitive kompetencer. Her er resultaterne imidlertid noget blandede. I nogle tilfælde finder man en signifikant positiv sammenhæng og i andre tilfælde gør man ikke. Det tyder på, at sammenhængen enten afhænger af fx målgruppe, kontekst eller måleredskaber, eller at sammenhængen er relativ svag og derfor kræver en forholdsvis stor stikprøve. Det samme gælder sammenhængen mellem metasproglig opmærksomhed og fonologisk processering, som også er undersøgt i en del studier, men med blandede resultater.

For flere andre parvise korrelationer er resultaterne mere entydige, men disse sammenhænge er til gengæld kun undersøgt i relativt få af de inkluderede artikler.

Endelig bemærker man, at der er relativt få signifikante sammenhænge mellem talesproglige kompetencer og kognitive kompetencer/IQ generelt.

Figur 18: Procentdel af de undersøgte korrelationer, der er positivt signifikante

5.6/ Sammenhæng mellem talesproglige kompetencer, sociale og adfærdsmæssige kompetencer

I dette afsnit ser vi på sammenhængen mellem talesproglige kompetencer og sociale/adfærdsmæssige kompetencer. Vi skelner mellem sociale og adfærdsmæssige kompetencer, som er beskrevet nedenfor.

Sociale kompetencer.

Sociale kompetencer refererer til kompetencer som at kunne afkode andres følelser, fornemmelse for egne følelse og evne til empati og selvregulering, samarbejdsevner mm.

Adfærdsmæssige kompetencer

Adfærdsmæssige vanskeligheder refererer fx til udadrettede dysfunktionelle symptomer, aggressivitet, hyperaktivitet, og opmærksomhedsproblemer eller angst og depression.

Korrelationer

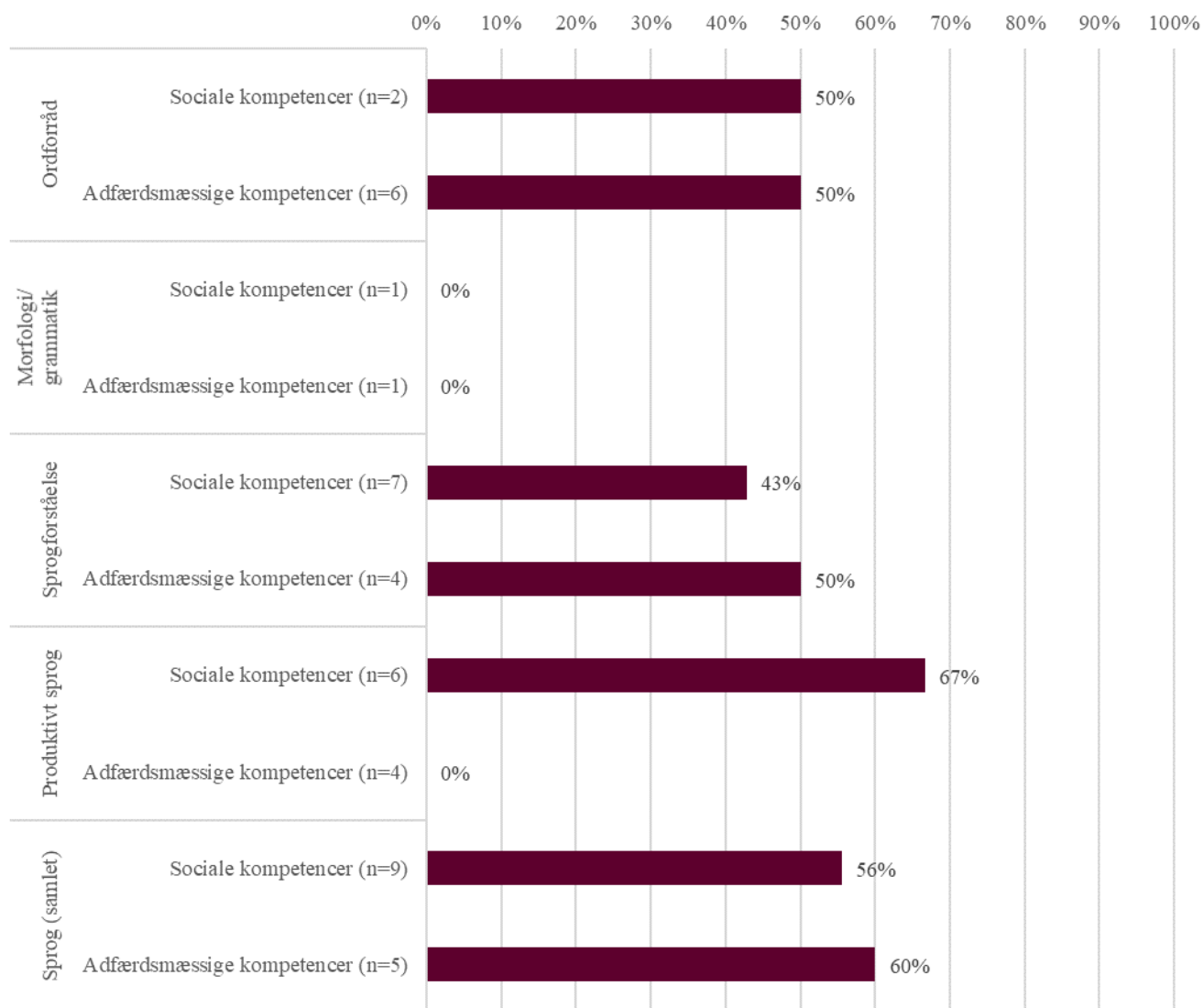
Som det fremgår af Tabel 29 er sammenhængene mellem på den ene side ordforråd, sprogforståelse, produktivt sprog og sprog (samlet) og på den anden side sociale og adfærdsmæssige kompetencer belyst i et vist omfang i de inkluderede artikler. Vi har kun identificeret en korrelation mellem morfologi/grammatik og henholdsvis sociale og adfærdsmæssige kompetencer, mens sammenhængen mellem metasproglig opmærksomhed og sociale/adfærdsmæssige kompetencer ikke er undersøgt.

Tabel 29: Antal parvise korrelationer mellem talesproglige kompetencer og sociale/adfærdsmæssige kompetencer i de inkluderede artikler

	Sociale kompetencer	Adfærdsmæssige kompetencer
Ordforråd	2	6
Morfologi/ grammatik	1	1
Metasproglig opmærksomhed	0	0
Sprogforståelse	7	4
Produktivt sprog	6	4
Sprog (samlet)	9	5

Den mest veldokumenterede sammenhæng mellem talesproglige kompetencer og sociale/adfærdsmæssige kompetencer finder man mellem produktivt sprog og sociale kompetencer. Det indikerer, at evnen til at udtrykke sig og bruge sproget, er en vigtig evne i sociale relationer.

Kortlægningen tyder også på en positiv sammenhæng mellem elevernes samlede sprogkompetencer og både deres sociale og adfærdsmæssige kompetencer.

Figur 19: Procentdel af de undersøgte korrelationer, der er positivt signifikante

5.7/ Sammenhæng mellem talesproglige kompetencer og matematiske kompetencer

Til sidst i dette kapitel ser vi på sammenhængen mellem talesproglige kompetencer og matematiske kompetencer.

Matematiske kompetencer

Vi anvender en samlet kategori for alle typer af matematiske kompetencer, fx tal, algebra, geometri, sandsynlighedsregning og statistik.

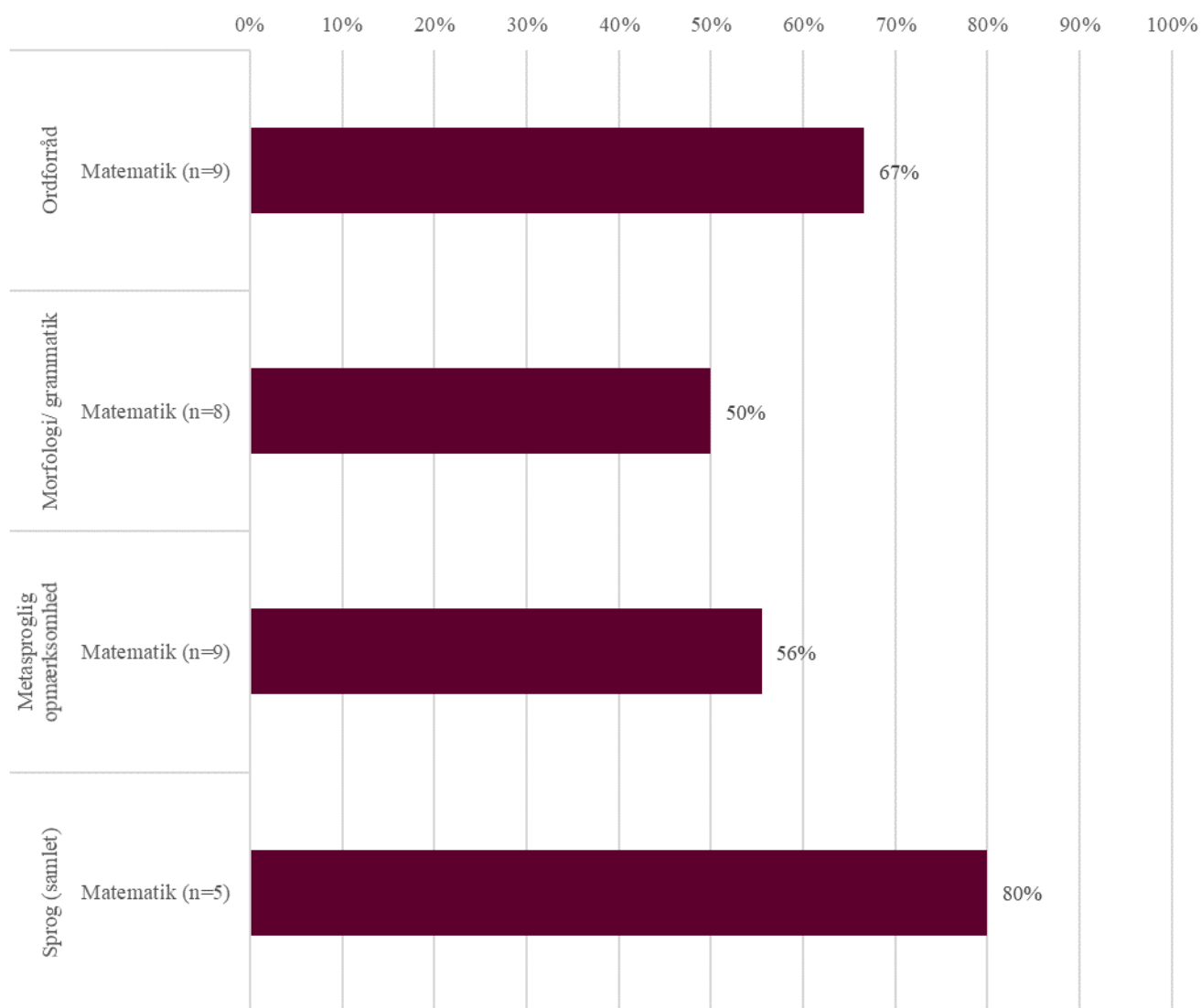
Korrelationer

Der er relativt få af de inkluderede studier, der undersøger sammenhængen mellem talesproglige kompetencer og matematiske kompetencer. Vi har ikke identificeret studier, der undersøger sammenhængen mellem på den ene side henholdsvis sprogforståelse og produktivt sprog og på den anden side matematiske kompetencer.

Tabel 30: Antal parvise korrelationer mellem talesproglige kompetencer og matematiske kompetencer i de inkluderede artikler

	Matematik
Ordforråd	9
Morfologi/ grammatik	8
Metasproglig opmærksomhed	9
Sprogforståelse	0
Produktivt sprog	0
Sprog (samlet)	5

Kortlægningen tyder på, at de fire talesproglige kompetencer, hvor sammenhængen er undersøgt, alle har en vis sammenhæng med elevernes matematiske kompetencer. Det vil sige en positiv sammenhæng mellem på den ene side ordforråd, morfologi/grammatik, metasproglig opmærksomhed og sprog (samlet) og på den anden side matematik.

Figur 20: Procentdel af de undersøgte korrelationer, der er positivt signifikante

5.8/ Hovedresultater og perspektivering

Svage sprogkompetencer kan være en ulempe i daglig kommunikation, men når de svage sproglige kompetencer besværer kommunikationen i læringsøjemed – fx forståelse af tekster, forståelse og vurdering og analyse af mundtlig information, egen formidling af viden mv. – så er det klart, at de sproglige vanskeligheder kompromitterer muligheden for læring.

Som det også er blevet dokumentet i en række studier, dokumenterer kortlægningen en klar sammenhæng mellem talesproglige kompetencer og læsekompetencer. Det gælder begge læsningens hovedbestanddele, nemlig afkodning og læseforståelse. Med tanke på læsekompetencers centrale betydning i skolen, bør der således også være et meget stærkt fokus på elevernes talesproglige kompetencer i både førskole- og skolealderen.

Sproglige kompetencer er dog langt fra kun relevante for eleverne i danskundervisningen. I denne forskningskortlægning har vi også undersøgt sammenhængen mellem talesproglige kompetencer og matematiske kompetencer. Disse sammenhænge er langt fra lige så grundigt undersøgt og veldokumenterede som sammenhængene mellem talesprog og læsekompetencer, men resultaterne viser forholdsvis tydeligt, at talesproglige kompetencer som ordforråd, morfologi/grammatik og metasproglig opmærksomhed hænger sammen med elevernes matematiske kompetencer. Elever er afhængige af sproglige kompetencer i alle fag, og undervisere i alle fag er i den forstand ”sproglærere”.

Sprog er naturligvis baseret på kognitive funktioner, altså på registrering, behandling og lagring af information i hjernen. Kortlægningen viser imidlertid, at vi endnu har forholdsvis begrænset forskningsbaseret viden om sammenhænge mellem talesproglige kompetencer og kognitive kompetencer. Resultaterne indikerer, at der er en sammenhæng mellem talesproglige kompetencer og henholdsvis fonologisk processering og eksekutive funktioner (fx at planlægge og at fastholde opmærksomhed), men disse sammenhænge er ikke undersøgt i særlig høj grad, og de identificerede korrelationer er ikke entydige.

Ligeledes er sammenhængen mellem talesproglige kompetencer og sociale/adfærdsmæssige kompetencer kun belyst i et forholdsvis begrænset omfang og med blandede resultater. Der er imidlertid især belæg for en positiv sammenhæng mellem produktivt sprog og sociale kompetencer, hvilket kan hænge sammen med, at evnen til at udtrykke sig og anvende sproget spiller en helt central rolle, når man indgår i sociale relationer.

Kortlægningen af sammenhænge mellem talesproglige kompetencer og andre typer af kompetencer er baseret på studier med mange forskellige målgrupper af børn. De overordnede resultater gælder derfor ”typiske” børn eller blandede grupper af børn. En lang række af de konkrete sammenhænge er imidlertid også undersøgt specifikt for tosprogede børn, børn med sprog-, læse- eller læringsvanskeligheder eller for børn med svag socioøkonomisk baggrund. I alle tre tilfælde identificeres positive korrelationer for en lang række sammenhænge. Vi kan ikke på grundlag af kortlægningen konkludere, om de undersøgte sammenhænge er stærkere eller svagere for disse grupper af børn i forhold til andre børn, men vi kan konkludere, at der også for tosprogede børn, børn med sprog-, læse- eller læringsvanskeligheder og for børn med svag socioøkonomisk baggrund er dokumenteret en sammenhæng mellem svage talesproglige kompetencer og en række andre læringsudfordringer.

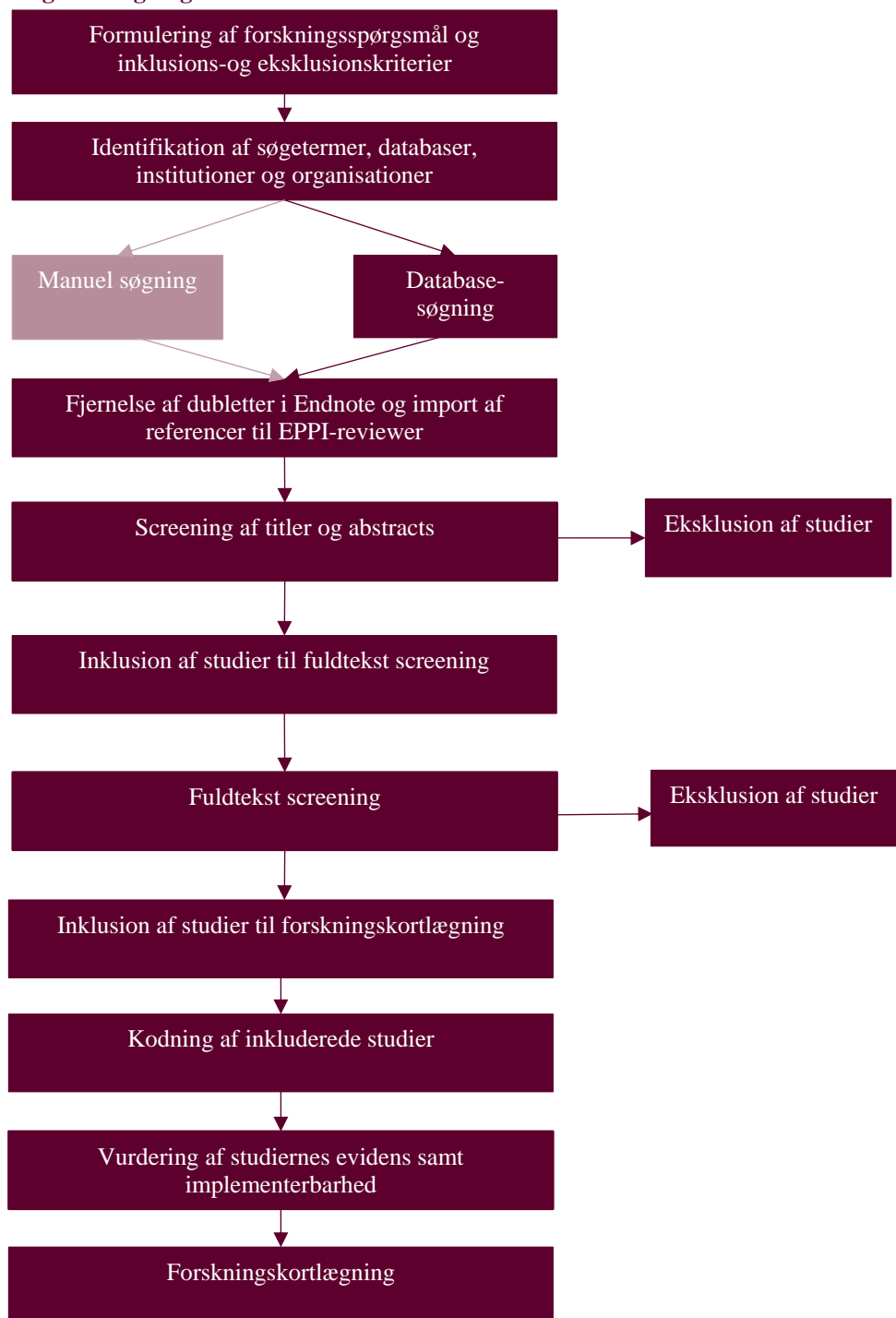
6. METODE

6.1/ Søgeprotokol

I det følgende beskrives den anvendte søgestrategi i forskningskortlægningen. Her beskrives de indledende faser med udarbejdelse af søgestrengene og databasesøgninger og en detaljeret gennemgang af fremgangsmåden i screenings- og kodningsprocessen af artiklerne.

Forskningskortlægningen er gennemført som en systematisk litteratursøgning på tværs af videnskabelige hovedområder, der beskæftiger sig med sprogsværkeligheder herunder psykologi, sprogvidenskab, uddannelsesvidenskab og sundhed. Forskningskortlægningen baserer sig hovedsageligt på en afdækning af den internationale litteratur på området og suppleres af en nordisk litteratursøgning. De to processer følger i store træk hinanden, men den nordiske kortlægning adskiller sig ved også at indbefatte grå litteratur, der omhandler solide evalueringer af særlig lovende indsatser. Der er således enkelte forskelle i den internationale og nordiske litteratursøgning, hvilket fremhæves i de følgende afsnit. Figur 21 nedenfor viser, hvordan delprocesserne i forskningskortlægningen forløber. Den lyserøde boks gennemføres alene for den nordiske litteratursøgning.

Figur 21: Delprocesser i forskningskortlægningen



Vi anvendte i projektet EPPI-reviewer softwaren¹ til at håndtere referencer såvel som screening og kodning af artiklerne. Brugen af EPPI er med til at sikre en høj grad af systematik og transparens i gennemførslen af forskningskortlægningen.

¹ <http://eppi.ioe.ac.uk/cms/>

Den primære del af forskningskortlægningen udgøres af den internationale litteratur. De følgende afsnit 6.1.1 til 6.1.6 behandler den internationale søgestrategi herunder søgeord, databaser og screenings- og kodningsstrategi. Afsnit 6.2 omhandler den nordiske litteratur, da denne søgestrategi på nogle punkter adskiller sig fra den internationale.

6.1.1/ Søgeord

Vi identificerede søgeordene til den internationale litteratursøgning med udgangspunkt i en gennemgang af allerede kendte forskningskortlægninger og et udvalg af på forhånd kendte primære forskningsstudier. Der blev gennemført en række pilotsøgninger med henblik på at undersøge, hvordan forskningsspørgsmålene bedst blev afdækket søgeteknisk, før søgestrengene blev endeligt fastlagt. Denne iterative proces mellem søgestrengene og søgeresultater, hvor vi flere gange genbesøgte og tilpassede de oprindelige søgestrengene, bidrog til at sikre, at søgestrengene indfangede de relevante artikler til at besvare forskningsspørgsmålene.

En generel udfordring i søgningen på tværs af de tre forskningsspørgsmål har på den ene side været at ramme den relevante litteratur, og på den anden side at få en håndterbar mængde artikler. For alle tre forskningsspørgsmål har vi derfor af flere gange ændret søgeord i vores søgestreng for at fokusere vores søgning. Indledningsvist afgrænsede vi forskningsspørgsmål 1 og 2 til at søge specifikt på betegnelser for børn med sprogveskkeligheder. Det resulterede i meget få og irrelevante søgehits, hvorfor vi gik væk fra at søge på betegnelser for den snævre gruppe af børn med sprogveskkeligheder. I stedet søgte vi på betegnelser for sprog mere bredt (sprog, ordforråd, forståelse). Til forskningsspørgsmål 3, hvor vi undersøger sammenhængen mellem sproglige kompetencer og andre kompetencer, er vores søgeproces imidlertid gået den anden vej. Her startede vi med ikke at afgrænse til målgruppen af børn med sprogveskkeligheder, hvilket resulterede i et enormt stort antal søgehits. Til dette spørgsmål er vi derfor endt med at afgrænse søgningen til kun at søge på undersøgelser af disse kompetencer for gruppen af børn med sprogveskkeligheder.

Da vi havde lagt os fast på de relevante søgeord til hvert forskningsspørgsmål blev søgeordene inddelt i fire-fem søgeområder, som skitseret i tabel 31-33 nedenfor. Søgeområderne specificerer hver især de relevante søgeord, der skal indfange et bestemt aspekt af hvert forskningsspørgsmål. For eksempel kan et søgeområde have til formål at indfange den relevante målgruppe for forskningsspørgsmålet, hvilket udmønter sig i en række forskellige betegnelser for 5-16-årige elever. Ved at der står AND mellem alle søgeområderne angiver søgestrengen, at der skal fremgå mindst ét ord fra hvert søgeområde i artiklens titel og abstract, for at en artikel bliver opfanget i databasesøgningen.

Forskningsspørgsmål 1

I tabel 31 bruges 1. gruppe af søgeord til at identificere sprog, 2. gruppe af søgeord bruges til at identificere målgruppen aldersmæssigt fra 5-16 år, 3. gruppe af søgeord skal identificere studier, der omhandler indsatser og 4. gruppe af søgeord skal identificere typen af studier, hvor vi afgrænser det til forskningskortlægninger.

Afgrænsningen af forskningsspørgsmål 1, hvor vi har valgt kun at søge efter forskningskortlægninger, skyldes, at der eksisterer en betydelig litteratur om sproglige indsatser, der på nuværende tids-

punkt er sammenfattet i forskningskortlægninger. Vi har på den baggrund vurderet, at artikler vedrørende sproglige indsatser i den internationale litteratur med fordel kunne afgrænses til forskningskortlægninger og metaanalyser. Derudover kan vi også konstatere, at der er en del forskningskortlægninger af nyere dato, hvormed vi forventer at indfange den relevante viden fra primærstudier, ved at se på disse sammenfatninger. Det skal imidlertid noteres, at implikationen af denne afgrænsning er, at anden interessant forskning ikke er kommet med, såfremt det er publiceret som primærstudier. I enkelte databaser er det muligt at afgrænse type af studie, ved at afkrydse en kategori for forskningskortlægninger, men de steder, hvor det ikke er muligt, bruges søgeområde 4 til at indfange denne type af studier.

Tabel 31: Søgstreng til forskningsspørgsmål 1

#	Søgeord	Formål
1	comprehension* OR language* OR vocabulary*	Sprog ⁺
AND 2	School* OR "Grade 1" OR "Grade 2" OR "Grade 3" OR "Grade 4" OR "Grade 5" OR "Grade 6" OR "Grade 7" OR "Grade 8" OR "Grade 9" OR "Grade 10" OR "First grade*" OR "Second grade*" OR "Third grade*" OR "Fourth grade*" OR "Fifth grade*" OR "Sixth grade*" OR "Seventh grade*" OR "Eighth grade*" OR "Ninth grade*" OR "Tenth grade*" OR "K1" OR "K2" OR "K3" OR "K4" OR "K5" OR "K6" OR "K7" OR "K8" OR "K9" OR "K10" OR "Secondary education" OR "pupil*" OR "learner*" OR "student*" OR "5-year-old*" OR "6-year-old*" OR "7-year-old*" OR "8-year-old*" OR "9-year-old*" OR "10-year-old*" OR "11-year-old*" OR "12-year-old*" OR "13-year-old*" OR "14-year-old*" OR "15-year-old*" OR "16-year-old*" OR "five-year-old*" OR "six-year-old*" OR "seven-year-old*" OR "eight-year-old*" OR "nine-year-old*" OR "ten-year-old*" OR "eleven-year-old*" OR "twelve-year-old*" OR "thirteen-year-old*" OR "fourteen-year-old*" OR "fifteen-year-old*" OR "sixteen-year-old*" OR "5 year old*" OR "6 year old*" OR "7 year old*" OR "8 year old*" OR "9 year old*" OR "10 year old*" OR "11 year old*" OR "12 year old*" OR "13 year old*" OR "14 year old*" OR "15 year old*" OR "16 year old*" OR "five year old*" OR "six year old*" OR "seven year old*" OR "eight year old*" OR "nine year old*" OR "ten year old*" OR "eleven year old*" OR "twelve year old*" OR "thirteen year old*" OR "fourteen year old*" OR "fifteen year old*" OR "sixteen year old*" OR "age* 5" OR "age* 6" OR "age* 7" OR "age* 8" OR "age* 9" OR "age* 10" OR "age* 11" OR "age* 12" OR "age* 13" OR "age* 14" OR "age* 15" OR "age* 16"	Målgruppe børn i skolealder 5-16 år ⁺⁺
AND 3	Instruction* OR Intervention* OR Practic* OR Strateg* OR Effect* OR Ef- ficacy OR Outcome OR Treatment	Indsatser ⁺⁺
AND 4	Meta-analysis OR Review OR Synthesis	Type af studie ⁺⁺

Note: Søgeområderne indgår på forskellig vis i søgningen i databaserne. I tabellen betyder følgende tegn at + søgeområdet gennemføres som keywords/subject søgning ++ søgeområdet gennemføres som keywords/subject og title/abstract søgning

Forskningsspørgsmål 2

I tabel 32 bruges 1. gruppe af søgeord til at identificere sprog, 2. gruppe af søgeord bruges til at identificere målgruppen aldersmæssigt fra 5-16 år, 3. gruppe anvendes til at identificere studier omhandlende risikofaktorer for udvikling af sprogvanskeligheder og 4. gruppe af søgeord skal identificere studier, der omhandler sammenhænge. Endeligt anvendes 5. gruppe af søgeord til at afgrænse søgningen med en negativliste. Negativlisten indeholder en række betegnelser, som vi ikke ønsker

at indfange i vores litteratursøgning. Listen er blevet udarbejdet på baggrund af vores pilotsøgninger, der resulterede i en række irrelevante søgehits herunder en del medicinske artikler vedrørende diagnoser. For at mindske støj i vores litteratursøgninger udarbejdede vi derfor en negativliste med irrelevante emner og søgeord, der indfanger forkerte artikler. Ved, at der står NOT for dette søgeområde, angiver søgestrengen, at såfremt en artikel i titel eller abstract indeholder et af disse ord, vil artiklen ikke blive indfanget i vores søgning.

Tabel 32: Søgestreng til forskningsspørgsmål 2

#	Søgeord	Formål
1	Comprehension* OR language* OR vocabulary*	Sprog ⁺
AND 2	School* OR "Grade 1" OR "Grade 2" OR "Grade 3" OR "Grade 4" OR "Grade 5" OR "Grade 6" OR "Grade 7" OR "Grade 8" OR "Grade 9" OR "Grade 10" OR "First grade*" OR "Second grade*" OR "Third grade*" OR "Fourth grade*" OR "Fifth grade*" OR "Sixth grade*" OR "Seventh grade*" OR "Eighth grade*" OR "Ninth grade*" OR "Tenth grade*" OR "K1" OR "K2" OR "K3" OR "K4" OR "K5" OR "K6" OR "K7" OR "K8" OR "K9" OR "K10" OR "Secondary education" OR "pupil*" OR "learner*" OR "student*" OR "5-year-old*" OR "6-year-old*" OR "7-year-old*" OR "8-year-old*" OR "9-year-old*" OR "10-year-old*" OR "11-year-old*" OR "12-year-old*" OR "13-year-old*" OR "14-year-old*" OR "15-year-old*" OR "16-year-old*" OR "five-year-old*" OR "six-year-old*" OR "seven-year-old*" OR "eight-year-old*" OR "nine-year-old*" OR "ten-year-old*" OR "eleven-year-old*" OR "twelve-year-old*" OR "thirteen-year-old*" OR "fourteen-year-old*" OR "fifteen-year-old*" OR "sixteen-year-old*" OR "5 year old*" OR "6 year old*" OR "7 year old*" OR "8 year old*" OR "9 year old*" OR "10 year old*" OR "11 year old*" OR "12 year old*" OR "13 year old*" OR "14 year old*" OR "15 year old*" OR "16 year old*" OR "five year old*" OR "six year old*" OR "seven year old*" OR "eight year old*" OR "nine year old*" OR "ten year old*" OR "eleven year old*" OR "twelve year old*" OR "thirteen year old*" OR "fourteen year old*" OR "fifteen year old*" OR "sixteen year old*" OR "age* 5" OR "age* 6" OR "age* 7" OR "age* 8" OR "age* 9" OR "age* 10" OR "age* 11" OR "age* 12" OR "age* 13" OR "age* 14" OR "age* 15" OR "age* 16"	Målgruppe børn i skolealder 5-16 år ⁺⁺
AND 3	Bilingual* OR DLL OR ELL OR "Dual language learner*" OR "English language learner*" OR "Second-language" OR "Second language" OR "Limited English" OR LEP OR Socioeconom* OR "Socio-econom*" OR SES OR Disadvantaged OR "At-risk" OR "At risk" OR "English as an Additional Language" OR EAL	Risikofaktorer ⁺⁺
AND 4	predict* OR correlat*	Sammenhængsmål ⁺⁺
NOT 5	Therapy OR syndrome OR diagnosis OR "attention deficit disorder*" OR "attention-deficit disorder*" OR "attention-deficit hyperactivity" OR "attention deficit hyperactivity" OR ADHD OR autism* OR asperger* OR "Down syndrome" OR OCD OR "obsessive compulsive disorder*" OR borderline OR "eating disorder*" OR schizophreni* OR alzheimer* OR handicap* OR dementia OR "physical disorder*" OR "mental health" OR anxiety OR alcohol OR depression* OR illness OR deaf OR mute OR "chrons disease" OR "chron's disease" OR "traumatic brain injur*" OR	Negativliste ⁺⁺

“orthopedic injur*” OR “neurofibromatosis type 1” OR oxytocin OR “fe-
tal alcohol syndrome” OR university OR college OR “adult learner*”

Note: Søgeområderne er på forskellig vis blevet afsøgt i databaserne. I tabellen betyder følgende tegn, at + søgeområdet gennemføres som keywords/subject søgning ++ søgeområdet gennemføres som keywords/subject og title/abstract søgning

Forskningsspørgsmål 3

I tabel 33 bruges 1. gruppe af søgeord til at identificere sprogveskelligheder, 2. gruppe af søgeord bruges til at identificere kompetencer inden for relevante læringsområder, 3. gruppe af søgeord bruges til at indfange målgruppen aldersmæssigt fra 5-16 år, 4. gruppe af søgeord skal identificere studier, der omhandler sammenhænge og 5. gruppe af søgeord bruges til at afgrænse søgningen med en negativliste.

Tabel 33: Søgstring til forskningsspørgsmål 3

#	Søgeord	Formål
1	“Language impairment*” OR “Language disorder*” OR “Language dif- ficult*” OR “Language problem*” OR “Low language skill*” OR “Lan- guage delay*” OR “SLI” OR “PLI” OR “LI”	Sprogveskelligheder +
AND 2	“Cognitive skill*” OR Comprehension OR Decoding OR socio-emotional OR “socio emotional” OR social-emotional OR “social emotional” OR “Executive function*” OR Geometry OR Grammatic* OR “Language processing” OR “Letter knowledge” OR “Lexical ac- cess” OR “lexical knowledge” OR “lexical skill*” OR Numeracy OR “Phonological awareness” OR Pre-literacy OR Reading OR “School readiness” OR Self-regulation OR Self-efficacy OR Semantic* OR “So- cial competence*” OR “Social skill*” OR Subitizing OR Syntactic* OR Literacy OR Math* OR “Mental flexibility” OR Morphology OR “Ver- bal memory” OR Vocabulary OR “Word knowledge” OR “Word recog- nition” OR “Working memory”	Læringsområder +
AND 3	Kindergarten OR School* OR “Grade 1” OR “Grade 2” OR “Grade 3” OR “Grade 4” OR “Grade 5” OR “Grade 6” OR “Grade 7” OR “Grade 8” OR “Grade 9” OR “Grade 10” OR “First grade*” OR “Second grade*” OR “Third grade*” OR “Fourth grade*” OR “Fifth grade*” OR “Sixth grade*” OR “Seventh grade*” OR “Eighth grade*” OR “Ninth grade*” OR “Tenth grade*” OR “K1” OR “K2” OR “K3” OR “K4” OR “K5” OR “K6” OR “K7” OR “K8” OR “K9” OR “K10” OR “Secondary education” OR “pupil*” OR “learner*” OR “student*” OR “5-year- old*” OR “6-year-old*” OR “7-year-old*” OR “8-year-old*” OR “9- year-old*” OR “10-year-old*” OR “11-year-old*” OR “12-year-old*” OR “13-year-old*” OR “14-year-old*” OR “15-year-old*” OR “16- year-old*” OR “five-year-old*” OR “six-year-old*” OR “seven-year- old*” OR “eight-year-old*” OR “nine-year-old*” OR “ten-year-old*” OR “eleven-year-old*” OR “twelve-year-old*” OR “thirteen-year-old*” OR “fourteen-year-old*” OR “fifteen-year-old*” OR “sixteen-year- old*” OR “age 5” OR “age 6” OR “age 7” OR “age 8” OR “age 9” OR “age 10” OR “age 11” OR “age 12” OR “age 13” OR “age 14” OR “age 15” OR “age 16”	Målgruppe børn i skolealder 5-16 år ++
AND 4	predict* OR correlat*	Sammenhængsmål ++
NOT 5	Therapy OR syndrome OR diagnosis OR “attention deficit disorder*” OR “attention-deficit disorder*” OR “attention-deficit hyperactivity”	Negativliste +

OR "attention deficit hyperactivity" OR ADHD OR autism* OR asperger* OR "Down syndrome" OR OCD OR "obsessive compulsive disorder*" OR borderline OR "eating disorder*" OR schizophræni* OR alzheimer* OR handicap* OR dementia OR "physical disorder*" OR "mental health" OR anxiety OR alcohol OR depression* OR illness OR deaf OR mute OR "chrons disease" OR "chron's disease" OR "traumatic brain injur*" OR "orthopedic injur*" OR "neurofibromatosis type 1" OR oxytocin OR "fetal alcohol syndrome" OR university OR college OR "adult learner*"

Note: Søgeområderne indgår på forskellig vis i søgningen i databaserne. I tabellen betyder følgende tegn at + søgeområdet gennemføres som keywords/subject søgning ++ søgeområdet gennemføres som keywords/subject og title/abstract søgning

6.1.2/ Databaser

For at sikre, at al relevant litteratur om sprogveskelligheder indfanges af søgestrategien, blev den systematiske litteratursøgning gennemført i databaser på tværs af fagfelter. Med udgangspunkt i eksisterende litteratur og vores indgående kendskab til forskningsdatabaser, identificerede vi en række relevante databaser til at gennemføre søgningen i. For at søge så bredt som muligt blev litteratursøgningen gennemført i flere forskellige databaser inden for hvert fagfelt. Projektteamet samarbejdede med to forskningsbibliotekarere til sparring om søgestrengene og databaser og til gennemførelse af litteratursøgningerne i databaserne. En oversigt over de benyttede databaser til den internationale forskningskortlægning fremgår af tabellen nedenfor.

Tabel 34: Databaser til den internationale forskningskortlægning

Fagfelt	Databaser	Bidrag
Psykologi	Psycinfo	Den vigtigste database for psykologisk videnskabelig litteratur. Produceret af American Psychological Association (US).
Uddannelsesvidenskab	ERIC	Den mest omfattende pædagogiske database. Produceret af Education Resources Information Center (US).
	AEI: Australian education index	Australsk database, der bl.a. dækker forhold vedr. politikker, forskning og praksis vedr. undervisning og uddannelse.
	BREI : British education index	Britisk database, der dækker undervisning og pædagogik fra førskole til højere undervisning.
	Education database	Tidsskriftsbaser (via Proquest). Dækker pædagogik og uddannelse på alle niveauer (vuggestue, børnehaver, folkeskole, højere uddannelser).
	Education research complete	Tidsskriftsbaser (via Ebscohost), der dækker alle gængse emner relateret til undervisning.
Sprogvidenskab	Campbell Library	Databasen indeholder systematiske forskningskortlægninger inden for bl.a. uddannelsesområdet.
	Linguistics and language behavioral abstracts	Lingvistisk database, der indeholder henvisninger til sprogvidenskabelig faglitteratur.
	MLA	Dækker litteratur- og sprogvidenskab.

Sundhed	Cinahl	Dækker syge- og sundhedspleje, folkesundhed, kliniske retningslinjer.
	Pubmed	Den vigtigste database inden for medicin og beslægtede områder som folkesundhed, sygeplejevidenskab, idræt, psykologi.
	Cochrane Library	Systematiske forskningskortlægninger om effekten af en given behandling.
Multidisciplinær	Scopus	Stor artikelbase og citationsindeks, der indekserer flere tidsskrifter end nogen anden base. Dækker alle fag.
	Web of Science	Vigtig artikelbase og citationsindeks, der dækker alle fag.

Der er på tværs af de tre forskningsspørgsmål lidt forskel i, hvilke databaser der er blevet søgt i. Til forskningsspørgsmål 2 undlod vi at søge i Web of Science, da vi vurderede, at den indfangede for mange søgehits, der ikke ramte scope for forskningskortlægningen. Til forskningsspørgsmål 3 endte vi med kun at søge i Psycinfo, da søgestrengen gav et meget stort antal søgehits på tværs af databaser. Vi vurderede for det første, at Psycinfo var den mest relevante database til at indfange relevante artikler til forskningsspørgsmålet, og for det andet gav denne database et håndterbart antal søgehits. Derudover baserede vores beslutning om at indskrænke databasesøgningen til forskningsspørgsmål 3 sig på, at der er et betydeligt overlap i litteraturen til de tre spørgsmål. Det betyder, at vi indfanger en lang række relevante søgeresultater til forskningsspørgsmål 3 i søgestrengen til henholdsvis forskningsspørgsmål 1 og 2. Selvom disse søgninger ikke er lige så systematiske, da der ikke specifikt er søgt efter forskningsspørgsmål 3, så resulterer søgestrengene i et betydeligt antal artikler, der kan bidrage til at besvare forskningsspørgsmål 3.

6.1.3/ Screening og kodning

Efter litteratursøgningen blev artiklernes relevans vurderet for forskningskortlægningen. Denne proces er opdelt i tre trin.

Figur 23: Screening-og kodningsprocesser



For det første blev referencerne screenet på baggrund af titel og abstract. Såfremt en artikel opfyldte inklusionskriterierne blev den inkluderet videre til fuldtækstscrening. Rent praktisk forløb processen ved, at referencerne blev indlæst i EPPI efter fjernelse af dubletter. I EPPI havde studentermedhjælperne således overblik over forfatternavn, udgivelsesår, tidsskrift samt titel og abstract på artiklen. Ud fra denne information vurderede de, hvorvidt artiklen skulle med videre til fuldtækstscrening.

For det andet blev artikler, der gik videre fra titel og abstract screeningen, fuldtækstscrenet. Fuldtækstscrening indebar, at studentermedhjælperne gennemførte en formålssøgning rundt i artiklen for at vurdere, hvorvidt den levede op til inklusionskriterierne. Kriterierne var de samme som i titel

og abstract screening, men fuldtekstscreeningen indebar en mere grundig vurdering af artiklens indhold og relevans. På baggrund heraf blev det vurderet, om artiklen kunne inkluderes på et af de tre forskningsspørgsmål. De artikler, der blev inkluderet på fuldtekstscreeningen, var de artikler, der blev endeligt inkluderet i forskningskortlægningen.

For det tredje blev de inkluderede artikler fra fuldtekstscreeningen indholdskodet. Kodningsprocessen var opdelt i to, hvor der for det første blev kodet for en række generelle informationer (systematisk kort), og for det andet blev artiklerne kodet for nogle specifikke indholdskoder til de tre forskningsspørgsmål (særlige koder). I de følgende afsnit udspecificeres det, hvilke kriterier, der lå til grund for screeningsprocesserne, og hvilke indholdskoder artiklerne blev systematiseret på baggrund af.

6.1.4/ Inklusions-og eksklusionskriterier

Forud for screenings-og kodningsprocessen fastsatte vi en række inklusions-og eksklusionskriterier. Listen angiver tematiske kriterier for relevans, kriterier for typer af studier, samt en målgruppe, tidsmæssig og sproglig afgrænsning. Kriterierne har til formål at sikre, at det kun er artikler med relevans for forskningsspørgsmålene (scope, målgruppe), såvel som artikler af en vis kvalitet (peer reviewed, empirisk), der bliver inkluderet videre i processen.

Kriterierne kan opdeles i to. For det første er der en række generelle kriterier, som samtlige artikler skal leve op til, for at de kan inkluderes videre i processen. Herunder, at artiklen er publiceret efter 1997, er på engelsk eller et nordisk sprog, er peer reviewed, indeholder empirisk analyse og omhandler målgruppen af børn i skolealderen 5-16 år.

Tabel 35: Generelle inklusionskriterier på tværs af forskningsspørgsmål

Inklusionskriterier
<ul style="list-style-type: none"> • Udgivelsesår: Artiklen er publiceret fra 1. januar 1997 eller senere dvs. inkluderede studier dækker over de sidste 20 års forskning. Da nogle forskningskortlægninger og metaanalyser inkluderer studier publiceret før 1997, vil disse i praksis også indgå • Sprog: Artiklen er publiceret på engelsk, dansk, nynorsk, bokmål eller svensk • Type studie: Artiklen er peer reviewed (fagfællebedømt) • Målgruppe: Artiklen omhandler børn i skolealderen 5-16 år • Empirisk: Artiklen er empirisk

Som det fremgår har vi i forskningskortlægningen af den internationale litteratur kun inkluderet engelsksprogede studier. Det kan umiddelbart lyde som en væsentlig afgrænsning, men i praksis publiceres langt de fleste forskningskortlægninger og metaanalyser af høj kvalitetsstudier på engelsk. Det er derfor vores forventning, at tyske og franske studier af tilstrækkelig høj kvalitet vil stræbe efter at publicere resultaterne i et internationalt engelsksproget tidsskrift. Vi har ligeledes inkluderet forskningskortlægninger og metaanalyser, der indeholder primære studier udgivet på andre sprog end engelsk, hvormed eventuelle primærstudier publiceret på tysk eller fransk fortsat vil indgå i kortlægningen, hvis de er inkluderet i en engelsksproget publikation.

For det andet gælder en række særlige kriterier for hvert af de tre forskningsspørgsmål. Disse særlige inklusionskriterier har til formål at sikre, at der kun screenes artikler, der falder inden for scope af hvert forskningsspørgsmål. Disse er specificeret i tabellen nedenfor.

Tabel 36: Særlige inklusionskriterier til de tre forskningsspørgsmål

Særlige inklusionskriterier	
Forskningsspørgsmål 1	<ul style="list-style-type: none"> • Scope: Denne del af forskningskortlægningen undersøger en sproglig indsats/undervisningspraksis/intervention • Kontekst: Den sproglige indsats skal foregå i skolen blandt elever i alderen 5-16 år • Forskningskortlægning: Artiklen skal være en forskningskortlægning (syntese, review, metaanalyse), der sammenfatter litteraturen på området
Forskningsspørgsmål 2	<ul style="list-style-type: none"> • Scope: Denne del af forskningskortlægningen undersøger risikofaktorer for udvikling af sprogveskigheder hos elever i grundskolen. Eksempler på faktorer er 1) børnerelaterede faktorer 2) familierelaterede faktorer 3) tosprogethed • Mål: (i) Der skal være mindst ét mål for sprog, som er målt når barnet er i skolealderen 5-16 år. (ii) Der skal være mindst ét mål for en risikofaktor
Forskningsspørgsmål 3	<ul style="list-style-type: none"> • Scope: Denne del af forskningskortlægningen undersøger sammenhængen mellem mindst én sproglig kompetence med mindst én anden kompetence enten på samme tid eller over tid • Mål: (i) Der skal være mindst ét sprogligt kompetencemål (ii) Der skal være mindst ét andet kompetencemål, enten endnu et sprogligt kompetencemål eller et andet kompetencemål som fx matematik, læsning • Sammenhæng: Der skal være tale om et studie, der undersøger sammenhængen mellem kompetencemålene

Hvis en artikel ikke levede op til inklusionskriterierne, blev artiklen i screeningsprocessen ekskluderet. Enten blev artiklen ekskluderet med henvisning til et af de generelle inklusionskriterier (fx forkert målgruppe) eller også blev den ekskluderet på, ikke at leve op til de særlige inklusionskriterier til de tre forskningsspørgsmål (forkert emne). Hvis en artikel omvendt blev vurderet at leve op til inklusionskriterierne, blev den inkluderet videre i processen på henholdsvis forskningsspørgsmål 1, 2 eller 3.

Vi havde imidlertid også en svarkategori til tvivlstilfælde (Include for second opinion). I de tilfælde, hvor studentermedhjælperne var meget i tvivl om relevansen af en artikel, inkluderede de den på denne tvivlskategori. Alle disse tvivlstilfælde forholdte vi os efterfølgende til, med henblik på om artiklerne skulle inkluderes eller ekskluderes.

6.1.5/ Kodning

Systematisk kort

Kodningsprocessen var opdelt i tre processer. For det første bestod kodningen i nogle grundlæggende karakteristika ved artiklerne kaldet *systematisk kort*. Det systematiske kort indebar koder for blandt andet geografisk placering, analysedesign og stikprøvestørrelse i artiklen. Det systematiske kort fungerede således til at give et overordnet billede af den inkluderede litteratur.

Tabel 37: Systematisk kort

Kode	Beskrivelse	Svarkategorier
<i>Udgivelsesår</i>	Hvornår er artiklen publiceret	1997-2008
<i>Design</i>	Hvilket analysedesign anvendes i artiklen	Eksperimentel med tilfældig tildeling, eksperimentel uden tilfældig tildeling, observationsstudie, casestudie, andre, ikke angivet
<i>Måleredskab til outcomemål</i>	Hvordan er outcomemålet udviklet	Standardiseret test/spørgeskema, forskerudviklet test/spørgeskema, registerdata, observation, interview, andet, ikke angivet
<i>Geografisk område</i>	Hvor er studiet gennemført	Danmark, Sverige, Norge, Europa (ikke Skandinavien), USA, Syd-og Mellemamerika, Canada, Mellemøsten, Afrika, Asien, Australien og New Zealand, ikke angivet
<i>Målgruppe</i>	Har eleverne (risiko) for sprog, læseforståelses eller generelle indlæringsproblemer eller er det en ikke-specifik målgruppe	Sprogforståelsessvanskeligheder, sprogsvanskeligheder, sprogforsinkelse, tosprogede, ingen specifik målgruppe
<i>[Hvis tosprogede] Barnets førstesprog</i>	Hvad er barnets modersmål	Engelsk, spansk, andet europæisk sprog, arabisk, afrikansk, asiatisk, andet sprog, ikke angivet
<i>Klassetrin</i>	Hvilket klassetrin eller alderstrin undersøges	0/børnehaveklasse, 1-6.klasse, 7-10. klasse, ikke angivet
<i>SES</i>	Hvilken socioøkonomisk status har børnene i studiet	Lav, høj, blandet, ikke angivet
<i>Stikprøvestørrelse</i>	Hvor mange børn indgår samlet set i studiet	1- >6000, ikke angivet
<i>Type af studie</i>	Er artiklen en forskningskortlægning eller et primærstudie	Forskningskortlægning, primærstudie
<i>[Hvis forskningskortlægning] Antal af studier</i>	Hvor mange studier er inkluderet i forskningskortlægningen	5-60, andet, ikke angivet
<i>[Hvis forskningskortlægning] År begynder inklusion</i>	Hvilket årstal starter inklusion af studier	1960-2018, ikke angivet
<i>[Hvis forskningskortlægning] År slutter inklusion</i>	Hvilket årstal slutter inklusion af studier	1990-2018, ikke angivet
<i>Tidspunkt for undersøgelse</i>	Hvornår undersøges sammenhængen i artiklen	Samtidigt, prædiktion, ikke angivet
<i>[Hvis prædiktion] Måleperiode</i>	Over hvilke perioder foretages prædiktionsanalysen	Barndom, førskolealder, 0./børnehaveklasse, 1-6. klasse, 7.-10. klasse, ældre end 16 år

Koderne i tabellen ovenfor er blevet kodet for samtlige artikler, der blev fuldttekstinkluderet videre til forskningskortlægningen.

Særlige indholdskoder

For det andet blev der kodet en række *særlige indholdskoder* for hvert af de tre forskningsspørgsmål. Det skyldes, at de tre forskningsspørgsmål adskiller sig i deres fokus. Til artikler inkluderet på forskningsspørgsmål 1, blev der kodet information om den sproglige indsats (se tabel 38), til forskningsspørgsmål 2 om de undersøgte risikofaktorer (se tabel 39), og til forskningsspørgsmål 3 om kompetencemål (se tabel 40).

Tabel 38: Særlige koder til forskningsspørgsmål 1

Kode	Beskrivelse	Svarkategorier
<i>Sprogligt fokus</i>	Hvilken sproglig kompetence har indsatsen til hensigt at forbedre	Talesprog, læseforståelse, talesprog og læseforståelse, tale og literacitet, læseforståelse og literacitet
<i>Type af indsats</i>	Hvilken indsats undersøges	Boglæsning, IT-understøttende redskaber, understøttende redskaber, sprogtræning, samarbejdsorienteret læring, læringsstrategier
<i>Format</i>	Hvordan udføres indsatsen	Hele klassen, blandet, en-til-en, par, pull-out, små grupper, specialklasse, teknologi, store grupper, andet, ikke oplyst
<i>Udøver</i>	Hvem står for at facilitere indsatsen	Lærer, lærerassistent, speciallærer, hyret lærer, talepædagog, pædagog, frivillig, forsker, self-directed, teknologi, andet, ikke oplyst
<i>Outcome</i>	Hvilket udbytte mål undersøger de effekten af indsatsen på	Ordforråd (produktivt, receptivt og generelt ordforråd), morfologi/grammatik, sprogforståelse, sprog samlet (hvor det ikke specificeres yderligere), læseforståelse, afkodning, læsning (hvor det ikke specificeres yderligere), literacitet (før-skrift inkl. fonologisk opmærksomhed, opmærksomhed på skrift), skrivning/stavning, selvreguleret læring, matematik, naturvidenskab
<i>Tidspunkt for outcomemåling</i>	Hvor længe efter indsatsens implementering måles effekten	<1 måned efter, 2-6 måneder efter, 7-12 måneder efter, >12 måneder efter, ikke oplyst
<i>Moderatoranalyser</i>	Er der interaktionsanalyser for at måle effekten for udvalgte subgrupper	Sprogvanskeligheder, design (inkl. fidelitet), dosis, interventionsformat, klassetrin, udøver, niveau, tosproget (Kun moderatorer medtaget som mindst fem forskningskortlægninger har undersøgt er medtaget)

Tabel 39: Særlige koder til forskningsspørgsmål 2

Kode	Beskrivelse	Svarkategorier
<i>Børnerelaterede faktorer</i>	Undersøger artiklen børnerelaterede risikofaktorer	Genetiske faktorer, køn, etnicitet, fødsel, kognitive faktorer, diagnoser, adfærdsmæssige vanskeligheder, sprog-evner på andetsprog, tidligere sprog-evner, andre vanskeligheder, andet, ikke relevant
<i>Familierelaterede faktorer</i>	Undersøger artiklen forældrerelaterede risikofaktorer	SES, forældres uddannelsesniveau, forældres indkomst, forældres mentale helbred, forældres motivation, kvalitet af hjemmelæringsmiljø, forældres sprog-evner på andetsprog, andet, ikke relevant

<i>Skolemiljø</i>	Undersøger artiklen risikofaktorer, der går på kvaliteten af skolemiljøet	Skolemiljø, ikke relevant
<i>SES nabolag</i>	Undersøger artiklen risikofaktorer, der går på SES i barnets nabolag	SES nabolag, ikke relevant
<i>Outcome</i>	Hvilket udbytttemål undersøger artiklen betydningen af risikofaktorer på	Ordforråd, sprogforståelse, talesprog, morfologi/grammatik, læseforståelse, læsning, afkodning, sprogbrug, andet, ikke angivet

Tabel 40: Særlige koder til forskningsspørgsmål 3

Kode	Beskrivelse	Svarkategorier
<i>Talesproglige kompetencer</i>	Receptivt ordforråd, produktivt ordforråd, ordforrådsproduktion, akademisk ordforråd (fagligt ordforråd), naturvidenskabeligt ordforråd, teknisk ordforråd, ord viden	Ordforråd
	Maksimum sætnings længde, morfologiske evner, morfosyntaktiske evner, grammatiske evner, grammatiske morfemer, grammatiske strukturer, grammatical closure, sætnings imitation, viden om syntaks	Morfologi/grammatik
	Receptivt sprog	Sprogforståelse
	Sprogproduktion	Produktivt sprog
	Hvis det ikke er klart om der er tale om receptivt eller produktive sprog evner eller en kombination af mange sprogtest, talesprog, sprog evner, narrative evner	Sprog (samlet)
	Morfologisk opmærksomhed, fonologisk opmærksomhed, syntaktisk opmærksomhed, fonetisk opmærksomhed, blending, elision, rime deletion	Metasproglig opmærksomhed
<i>Literacitets kompetencer</i>	Bogstavidentifikation, bogstav navne, bogstav lyde, bogstav-ord viden, alfabetiske principper, ortografisk opmærksomhed	Læseforståelse
	Sætningsforståelse, afsnitsforståelse, afsnits læsning, tekstforståelse, naturvidenskabs læseforståelse, inferens og integrationsevner, viden om historie struktur, forståelsesmonitorering, forståelse af undervisning	Opmærksomhed på skrift
	Bogstav-ord identifikation, bogstav og ord læsning, word attack (non-word læsning), nonsense word fluency, sproglig læse fluency, ord læsning (rate), ord læsning fluency, single word reading, ord afkodning, grundlæggende læseevner, læse afkodning, læsehastighed, læse accuracy, samlet literacitets score	Afkodning/basale læsekompetencer
	Skrive komposition, stave	Skrivning/stavning

Kode	Beskrivelse	Svarkategorier
<i>Processering og kognitive kompetencer</i>	Fonologisk hukommelse, korttids fonologisk hukommelse, rapid automatised learning/naming, pseudoord repetitions opgave, fonologisk nonword hukommelse, fonologisk afkodning, verbale hukommelsesevner	Fonologisk opmærksomhed
	Leksikalsk processering, sætningsprocessering, verbal fluency, processeringshastighed	Sproglig processering
	Generelle intellektuelle evner, intelligens, nonverbale hukommelsesevner, nonverbale evner, matrix reasoning, digit hukommelsesevner, verbal IQ, performance IQ	Kognitive kompetencer/IQ
	Inhibitory control, arbejdshukommelse, opmærksomhed (skiftende), effortful control, relationel ræsonnering (problemløsning), planlægning (problemløsning)	Eksekutive funktioner
<i>Sociale og adfærdsmæssige kompetencer</i>	Opmærksomhedsproblemer, aggresion, hyperaktivitet, eksternaliserende problemer, internaliserende problemer, mobning	Adfærdsmæssige kompetencer
	Samarbejde, social functioning, tilpasningsevne, assertivitet, selvkontrol	Sociale kompetencer
<i>Matematiske kompetencer</i>	Numeriske evner, regning	Matematik

Resultatkodning

For det tredje har vi kodet artiklernes *resultater*. Til forskningsspørgsmål 2 og 3 har vi kun kodet artikler, hvor der er angivet statistisk signifikans, mens det ikke er et kriterium for artiklerne til forskningsspørgsmål 1. Artikler, der rapporterer resultater uden en angivelse af statistisk signifikans, har vi således ekskluderet til spørgsmål 2 og 3. Vi arbejder ud fra et signifikansniveau på 0,05, der betyder, at der er under 5 procents sandsynlighed for, at en identificeret sammenhæng i en stikprøve er fremkommet ved en tilfældighed. Derudover har vi kun kodet artikler, hvor der er angivet en koefficient med tilhørende signifikansniveau, mens vi omvendt ikke har kodet artikler, der kun rapporterer procenter og andele. Disse estimer giver kun en meget begrænset information og skyldes oftest, at der er for få observationer til, at man kan lave en statistisk analyse på ens datamateriale.

Kodningsprocessen har været forskellig for de tre forskningsspørgsmål. Til forskningsspørgsmål 1 har vi kodet effektstørrelser. Effektstørrelserne har vi kodet i en række intervaller fra 0 til >1. Hvis forskningskortlægningen har rapporteret en samlet effektstørrelse (er eksempelvis tilfældet i metaanalyser, hvor der udregnes et aggregeret mål), så har vi kodet denne. I de tilfælde, hvor forskningskortlægningen ikke selv har udregnet et samlet effektmål, så har vi selv udregnet det på baggrund af de rapporterede effektstørrelser for de inkluderede primærstudier i kortlægningen. Til forskningsspørgsmål 2 og 3 har vi kodet, hvorvidt sammenhængene er positivt statistisk signifikante, negativt statistisk signifikante eller statistisk insignifikante. Til forskningsspørgsmål 2 har vi således kodet sammenhængene mellem risikofaktorer og sproglige outcomes, mens vi til forskningsspørgsmål 3 har kodet sammenhængene mellem talesproglige kompetencer og andre kompetencer fx læsekompetencer.

6.1.6/ Reliabilitet i screening og kodning

Opgaven med at screene og kode artiklerne blev gennemført med hjælp fra en række studentermedhjælpere. For at sikre en høj grad af reliabilitet på tværs af de forskellige studentermedhjælpere, tilrettelagde vi hver arbejdsopgave med en grundig introduktion, øvelser og opfølgning.

Forud for, at studentermedhjælperne gik i gang med en opgave, deltog de i et introduktionskursus til opgaven. Her blev de præsenteret for og fik forklaret indholdet og formålet af hvert af de tre forskningsspørgsmål, så de havde en klar ide om scope af projektet. På introduktionskurset blev studenterne grundigt introduceret til inklusions-og eksklusionskriterierne for at kunne vurdere relevansen af en artikel ud fra titel/abstract eller fuldttekstscreening. Efter introduktionskurserne modtog studenterne en screenings-eller kodningsmanual med en detaljeret beskrivelse af arbejdsopgaven og inklusions-og eksklusionskriterierne. Efter introduktionskurset skulle studenterne screene en række af de samme artikler, som vi gennemgik og sammenlignelige resultaterne af på den følgende kursusgang. Her blev uoverensstemmelser i screeningen på tværs af studenter og tvivlsspørgsmål i screeningsarbejdet afklaret. Gennem hele screenings-og kodningsprocessen afholdte vi stort set ugentligt møder for at følge op på og afklare tvivlsspørgsmål til opgaven. På den måde opnåede studenterne for hver delproces en grundig optræning i, hvordan opgaven skulle udføres og de havde mulighed for løbende at få afklaret de tvivlsspørgsmål de stødte på i screenings-og kodningsarbejdet. Formålet med denne fremgangsmåde var at sikre en høj grad af konsistens på tværs af studentermedhjælpere.

Indledningsvist på projektet gennemførte vi en test af interkoderreliabiliteten på tværs af studentermedhjælpere. Denne test lavede vi for et udsnit af artikler, der blev screenet på titel og abstract. Resultaterne viser, at der er en høj grad af konsistens på tværs af studentermedhjælpere i deres screening, hvilket er betryggende. På baggrund af disse indledende interkoder resultater og den grundige introduktion og opfølgning, som vi løbende har gennemført, er vores forventning, at der er en høj grad af konsistens i henholdsvis screening og kodning.

6.2/ Nordisk litteratur

Formålet med den nordiske kortlægning er for det første, at det kan bidrage til at sige noget om særligt lovende indsatser i norden, der endnu ikke er systematisk afprøvet. For det andet bidrager det til at afdække implementerbarheden af de afprøvede indsatser i den internationale litteratur i en nordisk kontekst.

Hensigten er at identificere undersøgelser og evalueringer af særligt lovende indsatser, som endnu ikke er systematisk afprøvet i en nordisk sammenhæng. Denne søgeproces er således afgrænset til kun at omhandle forskningsspørgsmål 1 og indfanger således ikke dokumenter til forskningsspørgsmål 2 og 3. Den nordiske kortlægning adskiller sig fra den internationale ved at afdække nordiske primærstudier, samt grå litteratur, herunder evalueringer, der ikke er fagfællebedømt. Forventningen er, at denne litteratur potentielt kan bidrage til at opnå viden om, hvordan indsatser og metoder virker i en nordisk kontekst. For at identificere relevante artikler i den nordiske litteratur anlagde vi to sideløbende søgestrategier. For det første gennemførte vi en systematisk søgning i udvalgte databaser svarende til processen i den internationale litteratur. De udvalgte databaser fremgår i tabellen nedenfor.

Tabel 41: Databaser til nordisk kortlægning

Databaser	Land	Bidrag
Bibliotek.dk	Danmark	Nationalbibliografi: Alt hvad der er publiceret i Danmark inkl. tidskriftartikler.
Libris	Sverige	Nationalbibliografi: Alt hvad der er publiceret i Sverige inkl. tidskriftartikler.
Norart	Norge	Referencer til artikler i norske og nordiske videnskabelige tidsskrifter og årbøger.

Oprindeligt arbejdede vi med en bredere vifte af nordiske databaser. Udfordringen har imidlertid været, at en lang række af databaserne har begrænsede søgemuligheder i form af inkonsistent emneordsbrug. Blandt andet er det flere steder bibliotekerne selv, der indberetter emneord, og andre steder er det kun muligt at søge i titelord, hvilket vanskeliggør en konsistent søgefunktion. Forskningsbibliotekarerne oplevede i høj grad problemer med at søge i de norske databaser, og var derfor i kontakt med bibliotekarer fra Norge. Efter dialog med Norge kom vi frem til, at det kun gav mening at lave søgningen i Norart. Vi er således endt ud med at have en database med, for hvert af de tre nordiske lande, hvilket vi vurderer indfanger den relevante litteratur udgivet i Norden. Det beror sig i høj grad på bibliotekarernes vurdering af, at der er et betydeligt internt overlap i henholdsvis de svenske, norske og danske databaser.

Søgestrategien i de nordiske databaser adskiller sig på nogle måder fra den internationale litteratursøgning. Indledningsvist oversatte vi søgestrengen til forskningsspørgsmål 1 (tabel 31) til henholdsvis dansk, norsk og svensk. Det var imidlertid kun i den svenske database Libris, at det var muligt at gennemføre søgningen med den samlede søgestreng. I Bibliotek.dk og Norart var det nødvendigt at afkorte søgestrengen til nogle betydende termer, da databaserne ikke kunne håndtere hele søgestrengen.

Tabel 42: Søgestreng til forskningsspørgsmål 1 til Norart og Bibliotek.dk

#	Søgeord	Formål
1	Språk* OR Vokabular* OR Ordforråd* OR Ordtilfang* OR leseforståelse*	Sprog - Norsk
	Sprog* OR Ordforråd* OR Læseforståelse*	Sprog - Dansk
	Language* OR Vocabulary* OR Comprehension*	Sprog - Engelsk
AND 2	År* OR Elev* OR Alder* OR Skole* OR Klasse*	Målgruppe - Norsk
	Skole* OR Klasse* OR Elev* OR *År OR alder* OR *årig	Målgruppe - Dansk
	Ingen afgrænsning af målgruppen	Målgruppe - Engelsk
AND 3	Undervisning* OR Intervensjon* OR tiltak* OR strateg* OR effekt* OR utfall* OR resultat* OR treatment	Indsats - Norsk
	Undervisning* OR Intervention* OR Praxis* OR Strateg* OR Effekt* OR Virkning* OR Udfald* OR Outcome OR Indsats* OR Treatment	Indsats - Dansk
	Instruction* OR Intervention* OR Practic* OR Strateg* OR Effect* OR Efficacy OR Outcome OR Treatment	Indsats - Engelsk
AND 4	1997-2018	Publikationsår

Implikationen er, at den nordiske databasesøgning i Danmark og Norge var mere uspecifik end den internationale, da det ikke på samme måde var muligt at afgrænse søgningen. For eksempel var det ikke muligt at lave en klar afgrænsning af målgruppen til de 5-16-årige, hvorfor vi forventede, at denne søgestrategi ville indfange en lang række artikler, der faldt uden for den relevante målgruppe. Efter vi havde lagt os fast på søgestrengene og databaser, hjalp forskningsbibliotekarerne med at levere RIS-filer for de endelige søgeresultater. Søgeresultaterne importerede vi til et EndNote bibliotek², hvor vi foretog den indledende håndtering af dubletter. Derefter importerede vi referencerne til EPPI, hvor vi gennemførte screening og kodning af artiklerne.

For det andet gennemførte vi en manuel søgning på udvalgte hjemmesider, som vi vurderede var relevante for at belyse emnet om sprogvanskeligheder. De identificerede institutioner og organisationer i Danmark, Norge og Sverige, var dem, som vi forventede ville offentliggøre rapporter, evalueringer, working papers mm. inden for sprogvanskelighedsområdet.

Tabel 43: Nordiske organisationer og institutioner til manuel søgning

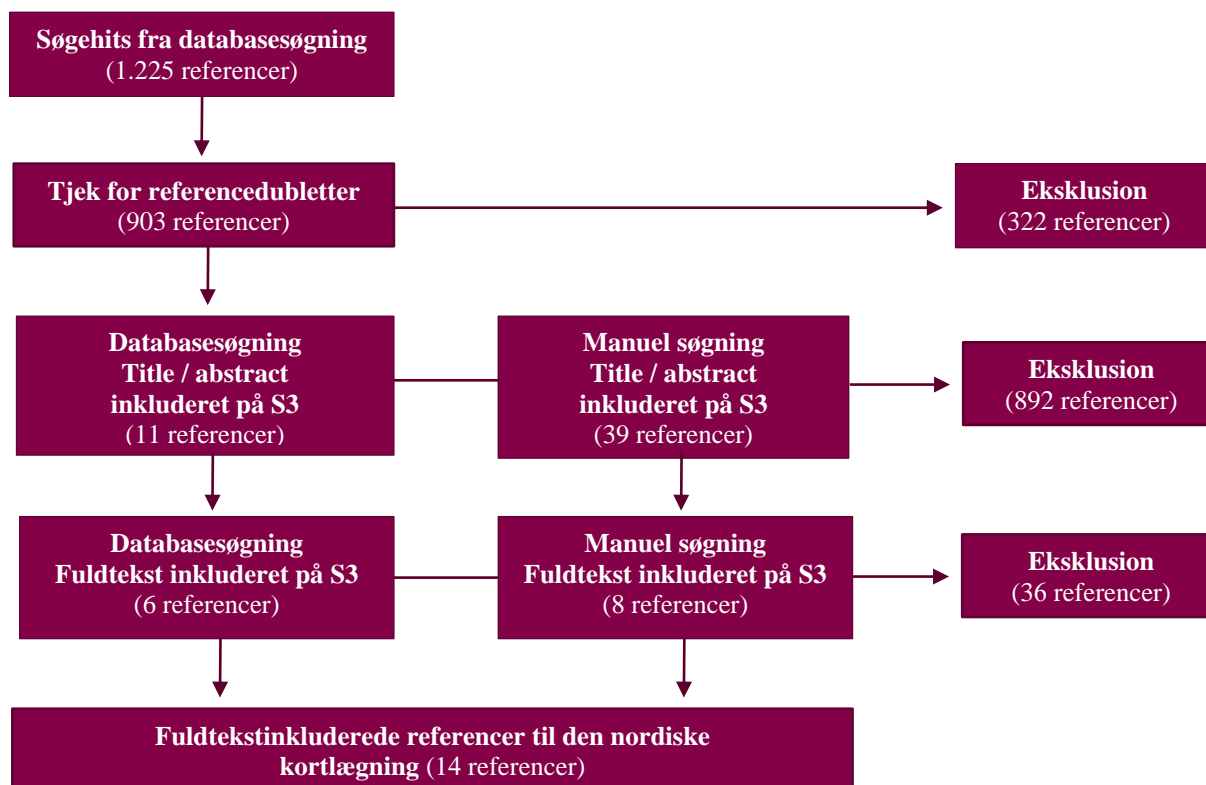
Land	Organisationer/institutioner
Danmark	<ul style="list-style-type: none"> • Undervisningsministeriet • VIVE • EVA • Clearinghouse • Nationalt videncenter for læsning
Sverige	<ul style="list-style-type: none"> • Skolverket • Specialpedagogiske skolmyndigheten (SPSM) • Institutionen för språkdidaktik, Stockholms Universitet • Enheten för logopedi, Institutionen för Klinisk vetenskap, intervention och teknik på Karolinska Institutet • Skol forsknings instituttet (The Swedish Institute for Educational Research) • Swedish Educational Research Association (SWERA) • The Swedish institute for studies in education and research (SISTER)
Norge	<ul style="list-style-type: none"> • Kunnskapsdepartementet, Oplæringsavdelingen • Nordiske Förbundet för Specialpedagogik • Institutt for praktisk pedagogik, Universitet i Bergen • Lesesenteret, Universitet i Stavanger • The Norwegian Knowledge Centre for Education • Norwegian Centre for Child Research (NOSEB) • Norwegian Social Research (NOVA)

På organisationernes hjemmesider gennemførte vi en manuel søgning efter relevant materiale. Vi har i søgningen fokuseret på at finde og screene dokumenter (word, pdf) og har dermed ikke medtaget for eksempel nyhedssider fra de respektive hjemmesider. Søgningen på hjemmesiderne fungerer ligesom en screening af titel og abstract, hvor studentermedhjælperne vurderede relevansen af dokumenterne for forskningsspørgsmål 3 ud fra titlen og en kort beskrivelse af dokumentets indhold. De dokumenter, der blev vurderet at leve op til inklusionskriterierne til forskningsspørgsmål 3, blev inkluderet videre til fuldttekstscrening.

² <https://endnote.com/>

Databasesøgningen resulterede i 903 artikler efter fjernelse af dubletter internt mellem databaserne. Den manuelle søgning gav et begrænset antal dokumenter på de angivne hjemmesider, da vi fandt frem til 39 dokumenter i den indledende søgning.

Figur 24: Søgeproces til nordisk litteratursøgning



Det begrænsede antal dokumenter i den manuelle søgning skyldes formentligt, at en del af de identificerede relevante organisationer ligger under eller er tilknyttet universiteter. Vores antagelse er dermed, at langt de fleste relevante artikler fra disse organisationer vil være publiceret i et tidsskrift. Således er forventningen, at relevante dokumenter fra disse organisationer vil blive indfanget i den nordiske og internationale databasesøgning. Efter de to screeningsprocesser endte vi op med samlet set 14 artikler til kortlægningen af den nordiske litteratur.

6.3/ Analyse og forskningskortlægning

Den forskningsbaserede kortlægning er baseret på en konfigurativ syntesetilgang. Denne tilgang er kendetegnet ved, at man systematisk organiserer og finder mønstre i den eksisterende viden til at besvare forskningsspørgsmålene. Fordelen ved den konfigorative metode er, at den kan benyttes til at finde mønstre i studier, der er gennemført i forskellige sammenhænge og adskiller sig på blandt andet forskningsdesign og effektskalaer. Vi har endvidere forsøgt at nærme os en metaanalytisk tilgang ved at kvantificere de medtagne studier, hvor det var muligt. Til forskningsspørgsmål 1 rap-

porterer vi således effektstørrelser for de inkluderede forskningskortlægninger, mens vi til forskningsspørgsmål 2 og 3 afrapporterer, hvorvidt de undersøgte sammenhænge er statistisk signifikant positive, statistisk signifikant negative eller statistisk insignifikante.

Den konfiguratoriske syntesetilgang er blevet anvendt i afdækningen af den internationale såvel som den nordiske forskningslitteratur. Den internationale litteratur bidrager til at identificere indsatser, der har vist sig effektive internationalt set. Den nordiske litteratur medvirker til at afdække, hvorvidt lignende indsatser er afprøvet i Norden og om de har vist sig effektive. Den nordiske bidrager således til at vurdere implementerbarheden af indsatserne i en nordisk kontekst. Syntesen hjælper for det første til at belyse, om der er indsatser, der har vist positive effekter på tværs af kontekster – både i internationalt og nordisk perspektiv – hvilket vil understøtte indsatsernes effektivitet. For det andet bidrager syntesen til at identificere mulige huller i litteraturen, der kan generere vigtige spørgsmål for fremtidig forskning på sprogsværkelighedsområdet.

6.3.1/ Vurdering af evidensgrundlag

Vurderingen af evidensgrundlaget for de kortlagte indsatser og metoder er vigtig i forhold til at vurdere, hvor sikker en viden, der er produceret i det enkelte studie. Vi har opstillet og anvendt en række objektive metodiske mål i vurderingen, jf. nedenstående tabel.

Tabel 44: Kriterier for vurdering af evidensgrundlag

Evidensvægt	Beskrivelse	Svarkategorier
<i>Design</i>	Er der tilfældig tildeling til indsatsen eller selektion? Er der en sammenligningsgruppe?	RCT, eksperimentel med kontrolgruppe, eksperimentel uden kontrolgruppe, observationsstudier, casestudier, andet, ikke oplyst
<i>Stikprøvestørrelse</i>	Hvor meget power er der i analysens resultater ud fra samplestørrelsen?	1-6000, >6000, ikke oplyst
<i>Stikprøveudvælgelse</i>	Hvordan er stikprøven af de undersøgte børn blevet udvalgt?	Tilfældig udvælgelse, formålsudvælgelse, ikke oplyst
<i>Blinding</i>	Er der blinding?	Deltagere, praktikere, forskningsteam, ingen blinding, ikke oplyst
<i>Initial gruppelighed</i>	Hvis sammenligningsgruppe er de to grupper så sammenlignelige i udgangspunktet?	Sammenlignelige, ikke sammenlignelige, ikke oplyst
<i>Måleredskab</i>	Er outcomemålet standardiseret eller forskerudviklet?	Standardiseret, forskerudviklet, registerdata, andet, ikke oplyst

6.3.2/ Vurdering af implementerbarhed

Implementeringsforskning er et meget hastigt voksende forskningsområde. Det hænger blandt andet sammen med, at selvom forskning inden for mange discipliner er kommet langt i forhold til at identificere effektive indsatser, er det ofte en udfordring at få disse indsatser implementeret korrekt i den

'virkelige verden'. Det er derfor særdeles relevant at vurdere om det er realistisk at implementere de indsatser, der ifølge den internationale og nordiske forskning er effektive til at reducere elevers sprogvanskeligheder, i den danske folkeskole med samme effekt.

En sådan vurdering vil naturligvis bero på et skøn; særligt, hvis de pågældende indsatser ikke allerede er implementeret i en dansk (eller skandinavisk) kontekst. For at fastholde en betydelig grad af objektivitet i dette skøn, er det efter vores opfattelse vigtigt, at vurderingen foretages på et systematisk og gennemskueligt grundlag, uanset om indsatsen er afprøvet i en nordisk kontekst eller ej. Vi har valgt tre faktorer, som vi inddrager i vurderingen af indsatsernes implementerbarhed. Det drejer sig om:

- **Nordiske forskningsresultater:** Det er en klar indikator på, at en given indsats kan implementeres i Danmark, hvis den allerede er afprøvet i Norden med positive resultater. Vi starter derfor med at se på resultaterne fra den nordiske litteratur.
- **Kontekst:** Det er væsentligt at tage højde for skolekonteksten, når vi skal vurdere, om indsatser, der er evalueret uden for Skandinavien, kan implementeres i den danske folkeskole. Her vil det derfor være væsentligt at vurdere, om der er elementer af den pågældende indsats, som vil være vanskelige at implementere i Danmark. De indsatser, der er undersøgt i Skandinavien, der er identificeret i *den nordiske litteratursøgning*, vil typisk være implementeret i en skolekontekst, der er meget lig den danske. Der kan imidlertid være andre kontekstuelle faktorer, der gør det vanskeligt at implementere indsatserne i folkeskolen herunder, at indsatsen kan være afprøvet i andre skoletyper end den offentlige grundskole.
- **Økonomi:** Et forhold, der har stor betydning for, om en given indsats kan implementeres i den danske folkeskole er omkostningerne pr. elev. Det vil kun være realistisk at implementere indsatser med høje enhedsomkostninger, hvis effekten er meget stor. Meget få studier rapporterer imidlertid de økonomiske forhold ved indsatserne, så vores vurdering vil i høj grad basere sig på indsatsens varighed, intensitet, behov for opkvalificering af pædagogisk personale og karakteren af undervisningsmaterialet. Vurderingen af omkostninger vil således være baseret på en overordnet kategorisering af det estimerede ressourceforbrug.

BILAG A: REFERENCELISTE

- Aarts Rian, Demir-Vegter Serpil, Kurvers Jeanne og Henrichs Lotte. (2016). Academic Language in Shared Book Reading: Parent and Teacher Input to Mono- and Bilingual Preschoolers. *Language Learning*, 66(2), s. 263-295.
- Aguilar-Mediavilla Eva, Buil-Legaz Lucía, Pérez-Castelló Josep A, Rigo-Carratalà Eduard og Adrover-Roig Daniel. (2014). Early preschool processing abilities predict subsequent reading outcomes in bilingual Spanish–Catalan children with Specific Language Impairment (SLI). *Journal of Communication Disorders*, 50, s. 19-35.
- Agustin Llach, Ma Pilar, Terrazas Gallego og Melania. (2009). Examining the Relationship between Receptive Vocabulary Size and Written Skills of Primary School Learners. *Atlantis*, 31(1), s. 129-147.
- Alsford Elizabeth et al. (2017). The wrong side of the tracks: Starting school in a socially disadvantaged London borough. *Child Language Teaching and Therapy*, 33(2), s. 145-156.
- Alt Mary, Arizmendi Genesis D og DiLallo Jennifer N. (2016). The role of socioeconomic status in the narrative story retells of school-aged English language learners. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 47(4), s. 313-323.
- Andersen Dines og Rangvid Beatrice S. (2011). *SFI-rapporten: Skoleudvikling med fokus på språk i al undervisning*.
- Andersen Simon C., Humlum Maria K., Guul Thorbjørn S. og Nandrup, Anne B. (2017). *Modersmålsbaseret undervisning - Klassebaserede indsatser*. TrygFondens Børneforskningsscenter.
- Apel Kenn og Thomas-Tate Shurita. (2009). Morphological awareness skills of fourth-grade African American students. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 40(3), s. 312-324.
- Archibald Lisa M. D, Joanisse Marc F og Shepherd Melany. (2008). Associations between key language-related measures in typically developing school-age children. *Zeitschrift für Psychologie/Journal of Psychology*, 216(3), s. 161-171.
- Ardasheva Y, Wang Z, Adesope O O og Valentine J C. (2017). Exploring Effectiveness and Moderators of Language Learning Strategy Instruction on Second Language and Self-Regulated Learning Outcomes. *Review of Educational Research*, 87(3), s. 544-582.
- Ardasheva Yuliya, Newcomer Sarah N, Firestone Jonah B og Lamb Richard L. (2017). Mediation in the Relationship among EL Status, Vocabulary, and Science Reading Comprehension. *Journal of Educational Research*, 110(6), s. 665-674.
- Armstrong Rebecca, Scott James G, Whitehouse Andrew J. O, Copland David A, McMahon Katie L og Arnott Wendy. (2017). Late talkers and later language outcomes: Predicting the different language trajectories. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 19(3), s. 237-250.

- Armstrong Rebecca, Scott James, Copland David, McMahon Katie, Khan Asaduzzaman, Najman Jake M, Alati Rosa og Arnott Wendy. (2016). Predicting receptive vocabulary change from childhood to adulthood: A birth cohort study. *Journal of Communication Disorders*, 64, s. 78-90.
- Aro Tuija, Eklund Kenneth, Nurmi Jari-Erik og Poikkeus Anna-Maija. (2012). Early language and behavioral regulation skills as predictors of social outcomes. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(2), s. 395-408.
- Arriaga, R. I., Fenson, L., Cronan, T., & Pethick, S. J. (2008). Scores on the MacArthur Communicative Development Inventory of children from low and middle-income families. *Applied Psycholinguistics*, 19(2), 209-223.
- Babayiğit Selma. (2014). The role of oral language skills in reading and listening comprehension of text: A comparison of monolingual (L1) and bilingual (L2) speakers of English language. *Journal of Research in Reading*, 37(Suppl 1), s. S22-S47.
- Babayiğit Selma. (2015). The relations between word reading, oral language, and reading comprehension in children who speak English as a first (L1) and second language (L2): A multigroup structural analysis. *Reading and Writing*, 28(4), s. 527-544.
- Baker, S., Lesaux, N., Jayanthi, M., Dimino, J., Proctor, C. P., Morris, J., Gersten, R., Hammond, K., Kieffer, M. J., Linan-Thompson, S., & Newman-Gonchar, R. (2014). Teaching academic content and literacy to English learners in elementary and middle school (NCEE 2014-4012). Washington, DC: National Center for Education Evaluation and Regional Assistance (NCEE), Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.
- Bakopoulou Ioanna og Dockrell Julie E. (2016). The role of social cognition and prosocial behaviour in relation to the socio-emotional functioning of primary aged children with specific language impairment. *Research in Developmental Disabilities*, 49-50, s. 354-370.
- Barre Natalie, Morgan Angela, Doyle Lex W og Anderson Peter J. (2011). Language abilities in children who were very preterm and/or very low birth weight: A meta-analysis. *The Journal of Pediatrics*, 158(5), s. 766-774.
- Bartl-Pokorny Katrin D, Marschik Peter B, Sachse Steffi, Green Vanessa A, Zhang Dajie, Van Der Meer Larah, Wolin Thomas og Einspieler Christa. (2013). Tracking development from early speech-language acquisition to reading skills at age 13. *Developmental Neuropsychology*, 16(3), s. 188-195.
- Beitchman Joseph H, Jiang Hedy, Koyama Emiko, Johnson Carla J, Escobar Michael, Atkinson Leslie, Brownlie E B og Vida Ron. (2008). Models and determinants of vocabulary growth from kindergarten to adulthood. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(6), s. 626-634.
- Benner Gregory J, Rogers-Adkinson Diana, Mooney Paul og Abbott Douglas A. (2007). An Investigation of the Relationship between Receptive Language and Social Adjustment in a General Sample of Elementary School Children. *Journal of At-Risk Issues*, 13(1), s. 13-21.
- Berkeley Sheri, Scruggs Thomas E og Mastropieri Margo A. (2010). Reading Comprehension Instruction for Students With Learning Disabilities, 1995—2006: A Meta-Analysis. *Remedial & Special Education*, 31(6), s. 423-436.

- Berkeley, S., Kurz, L. A., Boykin, A., & Evmenova, A. S. (2015). Improving Reading Comprehension Using Digital Text: A Meta-Analysis of Interventions. *International Journal for Research in Learning Disabilities*, 2(2), 18-43.
- Bishop D V. M. (2001). Genetic influences on language impairment and literacy problems in children: Same or different? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42(2), s. 189-198.
- Black Esther, Peppé Sue og Gibbon Fiona. (2008). The relationship between socio-economic status and lexical development. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 22(4-5), s. 259-265.
- Blair Clancy, Ursache Alexandra, Greenberg Mark og Vernon-Feagans Lynne. (2015). Multiple aspects of self-regulation uniquely predict mathematics but not letter–word knowledge in the early elementary grades. *Developmental Psychology*, 51(4), s. 459-472.
- Bleses, D., Vach, W., Slott, M., Wehberg, S., Thomsen, P., Madsen, T. O., og Basbøll, H. (2008a). The Danish Communicative Development Inventories: validity and main developmental trends. *Journal of Child Language*, 35, 619-650.
- Bleses Dorthe, Højen Anders, Vach Werner, Jensen Julie T., Andersen Thomas L., Zoffmann Karoline og Andersen Mette K. (2013). *Forskningskortlægning*. Syddansk Universitet. Danmark: Odense.
- Bleses, D., Jensen, P., Nielsen, H., Sehsted, K., & Sjö, N. (2016). Børns tidlige udvikling og læring. For Børne og Socialministeriet (115 sider).
- Bleses Dorthe, Makransky Guido, Dale Philip S, Højen Anders og Ari Burcak Aktürk. (2016). Early productive vocabulary predicts academic achievement 10 years later. *Applied Psycholinguistics*, 37(6), s. 1461-1476.
- Bleses, D., Højen, A., Jørgensen, R. N., Jensen, K. Ø., og Vach, W. (2010). Sprogvurdering af 3-årige (09) – karakteristika og risikofaktorer. Working papers in Language Acquisition. *Center for Child Language e-prints*, 10.
- Blums Angela, Belsky Jay, Grimm Kevin og Chen Zhe. (2017). Building Links between Early Socioeconomic Status, Cognitive Ability, and Math and Science Achievement. *Journal of Cognition and Development*, 18(1), s. 16-40.
- Bonifacci Paola, Tobia Valentina, Bernabini Luca og Marzocchi Gian Marco. (2016). Early literacy and numeracy skills in bilingual minority children: Toward a relative independence of linguistic and numerical processing. *Frontiers in Psychology*, 7, s. 14.
- Bornstein Marc H, Hahn C og Putnick D L (2016). Long-term stability of core language skill in children with contrasting language skills. *Developmental Psychology*, 52(5), s. 704-716.
- Bornstein Marc H og Hendricks Charlene. (2012). Basic language comprehension and production in 100,000 young children from sixteen developing nations. *Journal of Child Language*, 39(4), s. 899-918.
- Botting N, Simkin Z og Conti-Ramsden G. (2006). Associated reading skills in children with a history of specific language impairment (SLI). *Reading and Writing*, 19(1), s. 77-98.

- Bowers Peter N, Kirby John R og Deacon S Hélène. (2010). The effects of morphological instruction on literacy skills: A systematic review of the literature. *Review of Educational Research*, 80(2), s. 144-179.
- Bowyer-Crane Claudine, Fricke Silke, Schaefer Blanca, Lervåg Arne og Hulme Charles. (2017). Early literacy and comprehension skills in children learning English as an additional language and monolingual children with language weaknesses. *Reading and Writing*, 30(4), s. 771-790.
- Bronfenbrenner U (1979) *The Ecology of Human Development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Buac Milijana, Gross Megan og Kaushanskaya Margarita. (2014). The role of primary caregiver vocabulary knowledge in the development of bilingual children's vocabulary skills. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 57(5), s. 1804-1816.
- Buil-Legaz Lucía, Aguilar-Mediavilla Eva og Rodríguez-Ferreiro Javier. (2015). Reading skills in young adolescents with a history of specific language impairment: The role of early semantic capacity. *Journal of Communication Disorders*, 58, s. 14-20.
- Buil-Legaz Lucía, Aguilar-Mediavilla Eva og Rodríguez-Ferreiro Javier. (2016). Oral morphosyntactic competence as a predictor of reading comprehension in children with specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 51(4), s. 473-477.
- Bundsgaard J., Pettersson M. og Puck MR. (2014). *Digitale kompetencer. It i danske skoler i et internationalt perspektiv*. Aarhus Universitetsforlag.
- Burgess Stephen R (2011). Home literacy environments (HLEs) provided to very young children. *Early Child Development and Care*, 181, s. 445-462.
- Cain Kate og Bignell Simon. (2014). Reading and listening comprehension and their relation to inattention and hyperactivity. *British Journal of Educational Psychology*, 84(1), s. 108-124.
- Cain Kate og Oakhill Jane. (2006). Profiles of Children with Specific Reading Comprehension Difficulties. *British Journal of Educational Psychology*, 76(4), s. 683-696.
- Cain Kate og Oakhill Jane. (2011). Matthew effects in young readers: Reading comprehension and reading experience aid vocabulary development. *Journal of Learning Disabilities*, 44(5), s. 431-443.
- Campisi Lisa, Serbin Lisa A, Stack Dale M, Schwartzman Alex E og Ledingham Jane E. (2009). Precursors of language ability and academic performance: An intergenerational, longitudinal study of at-risk children. *Infant and Child Development*, 18(5), s. 377-403.
- Carhill Avary, Suarez-Orozco Carola og Paez Mariela. (2008). Explaining English Language Proficiency among Adolescent Immigrant Students. *American Educational Research Journal*, 45(4), s. 1155-1179.
- Catts Hugh W, Fey Marc E, Zhang Xuyang og Tomblin J Bruce. (2001). Estimating the risk of future reading difficulties in kindergarten children: A research-based model and its clinical implementation. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 32(1), s. 38-50.

- Chamberland Claire, Lacharité Carl, Clément Marie-Ève og Lessard Danielle. (2015). Predictors of Development of Vulnerable Children Receiving Child Welfare Services. *Journal of Child & Family Studies*, 24(10), s. 2975-2988.
- Chang E M, de Avila og C R B. (2014). Reading comprehension on the last grades of cycles I and II of elementary school. *CODAS*, 26(4), s. 276-285.
- Chen Meng-Hua, Tseng Wen-Ta og Hsiao Tsung-Yuan. (2018). The effectiveness of digital game-based vocabulary learning: A framework-based view of meta-analysis. *British Journal of Educational Technology*, 49(1), s. 69-77.
- Chen J, Justice L M og Lin T J (In Review). Social networks of pre-schoolers with language impairment in inclusive preschools.
- Cheung Alan C. K, and Slavin Robert E. (2012). Effective reading programs for Spanish-dominant English language learners (ELLs) in the elementary grades: A synthesis of research. *Review of Educational Research*, 82(4), pp.351-395.
- Chiu Yi-Hui. (2013). Computer-Assisted Second Language Vocabulary Instruction: A Meta-Analysis. *British Journal of Educational Technology*, 44(2), s. E52-E56.
- Chow Jason C og Wehby Joseph H. (2018). Associations Between Language and Problem Behavior: a Systematic Review and Correlational Meta-analysis. *Educational Psychology Review*, 30(1), s. 61-82.
- Christensen, C. P., Andersen, I. G., Bingley, P., Sonne-Schmidt, C. S. (2014). Effekten af IT-støtte på elevers læsefærdigheder. Et felteksperiment i Horsens kommune. SFI - Det Nationale Forskningscenter for Velfærd, København
- Christensen D, Zubrick S R, Lawrence D, Mitrou F og Taylor C L. (2014). Risk factors for low receptive vocabulary abilities in the preschool and early school years in the longitudinal study of Australian children. *PLoS One*, 9(7), s. e101476.
- Ciullo Stephen, Lo Yu-Ling Sabrina, Wanzek Jeanne og Reed Deborah K. (2016). A Synthesis of Research on Informational Text Reading Interventions for Elementary Students with Learning Disabilities. *Journal of Learning Disabilities*, 49(3), s. 257-271.
- Clarke Paula, Snowling Margaret, Truelove Emma og Hulme Charles. (2010). Ameliorating Children's Reading-Comprehension Difficulties: A Randomized Controlled Trial. *Psychological Science*, 21(8), s. 1106-1116
- Cohen Cathy. (2016). Relating input factors and dual language proficiency in French–English bilingual children. *International Journal of Bilingual Education and Bilingualism*, 19(3), s. 296-313.
- Cole Mikel W. (2013). "Rompiendo el Silencio": Meta-Analysis of the Effectiveness of Peer-Mediated Learning at Improving Language Outcomes for ELLs. *Bilingual Research Journal*, 36(2), s. 146-166.
- Conti-Ramsden Gina og Durkin Kevin (2015). What Factors Influence Language Impairment Considering Resilience as well as Risk. *Folia Phoniatrica et Logopaedica*, 67(6), s. 293– 299.

- Coyne, Michael, C. Simmons, Deborah, J. Kame'enui, Edward & Stoolmiller, Michael (2004). Teaching Vocabulary During Shared Storybook Readings: An Examination of Differential Effects. *Exceptionality*, 12, 145-162.
- Cremer M og Schoonen R. (2013). The role of accessibility of semantic word knowledge in monolingual and bilingual fifth-grade reading. *Applied Psycholinguistics*, 34(6), s. 1195-1217.
- Critten Sarah, Connelly Vincent, Dockrell Julie E og Walter Kirsty. (2014). Inflectional and derivational morphological spelling abilities of children with Specific Language Impairment. *Frontiers in Psychology*, 5, s. 10.
- Cunningham Anna J og Carroll Julia M. (2015). Early predictors of phonological and morphological awareness and the link with reading: Evidence from children with different patterns of early deficit. *Applied Psycholinguistics*, 36(3), s. 509-531.
- Dale Philip S, Harlaar Nicole og Plomin Robert. (2012). Nature and nurture in school-based second language achievement. *Language Learning*, 62(Suppl 2), s. 28-48.
- Dalton, B., Proctor, C. P., Uccelli, P., Mo, E., & Snow, C. E. (2011). Designing for diversity: The role of reading strategies and interactive vocabulary in a digital reading environment for fifth-grade monolingual English and bilingual students. *Journal of Literacy Research*, 43(1), 68-100.
- Davison Megan Dunn, Hammer Carol og Lawrence Frank R. (2011). Associations between preschool language and first grade reading outcomes in bilingual children. *Journal of Communication Disorders*, 44(4), s. 444-458.
- de Bree Elise, Wijnen Frank og Gerrits Ellen. (2010). Non-word repetition and literacy in Dutch children at-risk of dyslexia and children with SLI: Results of the follow-up study. *Dyslexia: An International Journal of Research and Practice*, 16(1), s. 36-44.
- De Freitas, Pedro Viana, Mota MÁRcia Maria Peruzzi Elia D. A og Deacon S. Hélène. (2017). Morphological awareness, word reading, and reading comprehension in portuguese. *Applied Psycholinguistics*, 39(3), s. 507-525.
- Deacon S Hélène og Kieffer Michael. (2018). Understanding how syntactic awareness contributes to reading comprehension: Evidence from mediation and longitudinal models. *Journal of Educational Psychology*, 110(1), s. 72-86.
- Dennaoui Kamelia, Nicholls Ruth Jane, O'Connor Meredith, Tarasuik Joanne, Kvalsvig Amanda og Goldfeld Sharon. (2016). The English proficiency and academic language skills of Australian bilingual children during the primary school years. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 18(2), s. 157-165.
- Desrochers Alain, Manolitsis George, Gaudreau Patrick og Georgiou George. (2017). Early contribution of morphological awareness to literacy skills across languages varying in orthographic consistency. *Reading and Writing*, 10(7), s. 1-25.
- DeThorne Laura Segebart, Hart Sara A, Pefrill Stephen A, Deater-Deckard Kirby, Thompson Lee Anne, Schatschneider Chris og Davison Megan Dunn. (2006). Children's history of speech-language difficulties: Genetic influences and associations with reading-related measures. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49(6), s. 1280-1293.

- DeThorne Laura Segebart, Petrill Stephen A, Schatschneider Chris og Cutting Laurie. (2010). Conversational language use as a predictor of early reading development: Language history as a moderating variable. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(1), s. 209-223.
- DIA Privatskole og Sjællands Privatskole (2006). Projekt matematik og læsning.
- DiCecco, V.M., & Gleason, M. M. (2002). Using graphic organizers to attain relational knowledge from expository text. *Journal of Learning Disabilities*, 35, 306-320.
- Dixon L Quentin, Zhao Jing, Quiroz Blanca G og Shin Jee-Young. (2012). Home and community factors influencing bilingual children's ethnic language vocabulary development. *International Journal of Bilingualism*, 16(4), s. 541-565.
- Dixon L Quentin. (2011). The role of home and school factors in predicting English vocabulary among bilingual kindergarten children in Singapore. *Applied Psycholinguistics*, 32(1), s. 141-168.
- Dockrell Julie E og Connelly Vincent. (2015). The role of oral language in underpinning the text generation difficulties in children with specific language impairment. *Journal of Research in Reading*, 38(1), s. 18-34.
- Donker A S, de Boer H., Kostons D., van Ewijk, C. C. D., van der Werf, M. P. C. (2014). Effectiveness of learning strategy instruction on academic performance: A meta-analysis. *Educational Research Review*, 11, s. 1-26.
- Donlan Chris og Masters Judy. (2000). Correlates of social development in children with communication disorders: The concurrent predictive value of verbal short-term memory. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 35(2), s. 211-226.
- Dupere Veronique, Leventhal Tama, Crosnoe Robert og Dion Eric. (2010). Understanding the positive role of neighborhood socioeconomic advantage in achievement: The contribution of the home, child care, and school environments. *Developmental Psychology*, 46(5), s. 1227-1244.
- Durkin Kevin og Conti-Ramsden Gina. (2007). Language, social behavior, and the quality of friendships in adolescents with and without a history of specific language impairment. *Child Development*, 78(5), s. 1441-1457.
- Durkin Kevin og Conti-Ramsden Gina (2010). Young people with specific language impairment: A review of social and emotional functioning in adolescence. *Child Language Teaching and Therapy*, 26(2), s. 105-121.
- Durkin Kevin, Mok Pearl L. H og Conti-Ramsden Gina. (2013). Severity of specific language impairment predicts delayed development in number skills. *Frontiers in Psychology*, 4, s. 10.
- Duursma Elisabeth, Romero-Contreras Silvia, Szuber Anna, Proctor Patrick, Snow Catherine, August Diane og Calderón Margarita. (2007). The role of home literacy and language environment on bilinguals' English and Spanish vocabulary development. *Applied Psycholinguistics*, 28(1), s. 171-190.

- Ebert, Kerry D og Kohnert Kathryn (2011). Sustained Attention in Children With Primary Language Impairment: A Meta-Analysis. *Journal of Speech, Language and Hearing Research (Online)*, 54(5), s. 1372-1384.
- Ebert Kerry D og Scott Cheryl M. (2016). Bringing the Simple View of Reading to the clinic: Relationships between oral and written language skills in a clinical sample. *Journal of Communication Disorders*, 62, s. 147-160.
- Elbro Carsten, Dalby Mogens og Maarbjerg Stine. (2011). Language-learning impairments: A 30-year follow-up of language-impaired children with and without psychiatric, neurological and cognitive difficulties. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 46(4), s. 437-448.
- Elleman Amy M, Lindo Endia J, Morphy Paul og Compton Donald L. (2009). The Impact of Vocabulary Instruction on Passage-Level Comprehension of School-Age Children: A Meta-Analysis. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 2(1), s. 1-44.
- Elleman Amy M. (2017). Examining the impact of inference instruction on the literal and inferential comprehension of skilled and less skilled readers: A meta-analytic review. *Journal of Educational Psychology*, 109(6), s. 761-781.
- Elwér Åsa, Keenan Janice M, Olson Richard K, Byrne Brian og Samuelsson Stefan. (2013). Longitudinal stability and predictors of poor oral comprehenders and poor decoders. *Journal of Experimental Child Psychology*, 115(3), s. 497-516.
- Estes K G, Evans J L og Else-Quest N M. (2007). Differences in the nonword repetition performance of children with and without specific language impairment: A meta-analysis. *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 50(1), s.177-195.
- Fernald Lia C. H, Weber Ann, Galasso Emanuela og Ratsifandrihamanana Lisy. (2011). Socioeconomic Gradients and Child Development in a Very Low Income Population: Evidence from Madagascar. *Developmental Science*, 14(4), s. 832-847.
- Figueroa Javiera, Meneses Alejandra og Chandia Eugenio. (2017). Academic language and the quality of written arguments and explanations of chilean 8th graders. *Reading and Writing*, 31(3), s. 703-723.
- Ford Janet A og Milosky Linda M. (2008). Inference generation during discourse and its relation to social competence: An online investigation of abilities of children with and without language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 51(2), s. 367-380.
- Ford-Connors, E., & Paratore, J. R. (2015). Vocabulary instruction in fifth grade and beyond: Sources of word learning and productive contexts for development. *Review of Educational Research*, 85(1), 50-91.
- Forget-Dubois Nadine, Dionne Ginette, Lemelin Jean-Pascal, Pérusse Daniel, Tremblay Richard E og Boivin Michel. (2009). Early child language mediates the relation between home environment and school readiness. *Child Development*, 80(3), s. 736-749.
- Foy Judith G og Mann Virginia A. (2012). Speech production deficits in early readers: Predictors of risk. *Reading and Writing*, 25(4), s. 799-830.

- Freed Jenny, Adams Catherine og Lockton Elaine. (2015). Predictors of reading comprehension ability in primary school-aged children who have pragmatic language impairment. *Research in Developmental Disabilities*, 41-42, s. 13-21.
- Frijters Jan C, Tsujimoto Kimberley C, Boada Richard, Gottwald Stephanie, Hill Dina, Jacobson Lisa A, Lovett Maureen W, Mahone E Mark, Willcutt Erik G, Wolf Maryanne, Bosson-Heenan Joan og Gruen Jeffrey R. (2018). Reading-related causal attributions for success and failure: Dynamic links with reading skill. *Reading Research Quarterly*, 53(1), s. 127-148.
- Frost Jørgen, Ottem Ernst, Hagtved Bente E. og Snow Catherine E. (2016). The effects of transfer in teaching vocabulary to school children: An analysis of the dependencies between lists of trained and non-trained words. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 60(5), s. 709-722.
- Fuchs Lynn S, Gilbert Jennifer K, Fuchs Douglas, Seethaler Pamela M og Martin BrittanyLee N. (2018). Text comprehension and oral language as predictors of word-problem solving: Insights into word-problem solving as a form of text comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 22(2), s. 152-166.
- Gajria Meenakshi, Jitendra Asha K, Sood Sheetal & Sacks Gabriell. (2007). Improving comprehension of expository text in students with LD: A research synthesis. *Journal of Learning Disabilities*, 40(3), s. 210-225.
- Gatlin Brandy, Wanzek Jeanne og Al Otaiba Stephanie. (2016). An examination of kindergarten oral language for African American students: Are there meaningful differences in comparison to peers? *Reading & Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 32(5), s. 477-498.
- Gentaz Edouard, Sprenger-Charolles Liliane og Theurel Anne. (2015). Differences in the predictors of reading comprehension in first graders from low socio-economic status families with either good or poor decoding skills. *PLoS ONE*, 10(3), s. 16.
- Geva Esther og Massey-Garrison Angela. (2013). A Comparison of the Language Skills of ELLs and Monolinguals Who Are Poor Decoders, Poor Comprehenders, or Normal Readers. *Journal of Learning Disabilities*, 46(5), s. 387-401.
- Gharibi Khadijeh og Boers Frank. (2017). Influential factors in incomplete acquisition and attrition of young heritage speakers' vocabulary knowledge. *Language Acquisition: A Journal of Developmental Linguistics*, 24(1), s. 52-69.
- Ghassabian Akhgar, Rescorla Leslie, Henrichs Jens, Jaddoe Vincent W, Verhulst Frank C og Tiemeier Henning. (2014). Early lexical development and risk of verbal and nonverbal cognitive delay at school age. *Acta Paediatrica*, 103(1), s. 70-80.
- Gonzalez Jorge E, Acosta Sandra, Davis Heather, Pollard-Durodola Sharolyn, Saenz Laura, Soares Denise, Resendez Nora og Zhu Leina. (2017). Latino maternal literacy beliefs and practices mediating socioeconomic status and maternal education effects in predicting child receptive vocabulary. *Early Education and Development*, 28(1), s. 78-95.

- Gooch Debbie, Thompson Paul, Nash Hannah M, Snowling Margaret J og Hulme Charles. (2016). The development of executive function and language skills in the early school years. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57(2), s. 180-187.
- Goodrich J Marc og Lonigan Christopher J. (2017). Language-independent and language-specific aspects of early literacy: An evaluation of the common underlying proficiency model. *Journal of Educational Psychology*, 109(6), s. 782-793.
- Goodwin Amanda P og Ahn Soyeon. (2010). A meta-analysis of morphological interventions: Effects on literacy achievement of children with literacy difficulties. *Annals of Dyslexia*, 60(2), s. 183-208.
- Goodwin Amanda P og Ahn Soyeon. (2013). A meta-analysis of morphological interventions in English: Effects on literacy outcomes for school-age children. *Scientific Studies of Reading*, 17(4), s. 257-285.
- Gottardo Alexandra og Mueller Julie. (2009). Are first- and second-language factors related in predicting second-language reading comprehension? A study of Spanish-speaking children acquiring English as a second language from first to second grade. *Journal of Educational Psychology*, 101(2), s. 330-344.
- Gottardo Alexandra, Collins Penny, Baciú Iuliana og Gebotys Robert. (2008). Predictors of grade 2 word reading and vocabulary learning from grade 1 variables in Spanish-speaking children: Similarities and differences. *Learning Disabilities Research & Practice*, 23(1), s. 11-24.
- Grant Amy, Gottardo Alexandra og Geva Esther. (2011). Reading in English as a first or second language: The case of grade 3 Spanish, Portuguese, and English speakers. *Learning Disabilities Research & Practice*, 26(2), s. 67-83.
- Grasparil Theresa A og Hernandez David A. (2015). Predictors of Latino English Learners' Reading Comprehension Proficiency. *Journal of Educational Research and Practice*, 5(1), s. 35-57.
- Gray Shelley. (2004). Word Learning by Preschoolers With Specific Language Impairment: Predictors and Poor Learners. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47(5), s. 1117-1132.
- Gray Shelley. (2006). The relationship between phonological memory, receptive vocabulary, and fast mapping in young children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49(5), s. 955-969.
- Grgurović Maja, Chapelle Carol A, og Shelley Mack C. (2013). A meta-analysis of effectiveness studies on computer technology-supported language learning. *ReCALL*, 25(2), s. 165-198.
- Grimm Ryan P, Solari Emily J og Gerber Michael M. (2017). A longitudinal investigation of reading development from kindergarten to grade eight in a Spanish-speaking bilingual population. *Reading and Writing*, 31(3), s. 559-581.
- Hagan-Burke Shanna, Soares Denise A, Gonzalez Jorge E, Zhu Leina, Davis Heather S, Kwok Oi-man, Pollard-Durodola Sharolyn D, Saenz Laura M og Resendez Nora M. (2016).

- Associations between problem behaviors and early vocabulary skills among Hispanic dual-language learners in pre-K. *Topics in Early Childhood Special Education*, 36(2), s. 91-102.
- Hammer C S, Miccio A W og Wagstaff D A. (2003). Clinical forum. Home literacy experiences and their relationship to bilingual preschoolers' developing English literacy abilities: an initial investigation. *Language, and Speech & Hearing Services in Schools*, 34(1), s. 20-90.
 - Hairrell Angela, Rupley William og Simmons Deborah. (2011). The state of vocabulary research. *Literacy Research and Instruction*, 50(4), s. 253-271.
 - Hakuta K, Butler Y G og Witt D (2000). How long does it take English learners to attain proficiency? SantaBarbara: University of California Linguistic Minority Research Institute. Han, W.-J. (2012). *Bilingualism and academic achievement*. *Child Development*, 83(1), s. 300– 321.
 - Hall Colby S. (2016). Inference instruction for struggling readers: A synthesis of intervention research. *Educational Psychology Review*, 28(1), s. 1-22.
 - Hall Colby, Roberts Garrett J, Cho Eunsoo, McCulley Lisa V, Carroll Megan og Vaughn Sharon. (2017). Reading Instruction for English Learners in the Middle Grades: a Meta-Analysis. *Educational Psychology Review*, 29(4), s. 763-794.
 - Halle Tamara, Hair Elizabeth, Wandner Laura, McNamara Michelle og Chien Nina. (2012). Predictors and outcomes of early versus later English language proficiency among English language learners. *Early Childhood Research Quarterly*, 27(1), s. 1-20.
 - Hammer C S, Tomblin J B, Zhang X og Weiss A L. (2001). Relationship between parenting behaviours and specific language impairment in children. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 36(2), s. 185-205.
 - Hammer Carol Scheffner, Farkas George og Maczuga Steve. (2010). The language and literacy development of Head Start children: A study using the Family and Child Experiences Survey database. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 41(1), s. 70-83.
 - Hammer Carol Scheffner, Morgan Paul, Farkas George, Hillemeier Marianne, Bitetti Dana og Maczuga Steve. (2017). Late talkers: A population-based study of risk factors and school readiness consequences. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 60(3), s. 607-626.
 - Harrison Linda J og McLeod Sharynne. (2010). Risk and protective factors associated with speech and language impairment in a nationally representative sample of 4- to 5-year-old children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(2), s. 508-529.
 - Harrison Linda J, McLeod Sharynne, Berthelsen Donna og Walker Sue. (2009). Literacy, numeracy, and learning in school-aged children identified as having speech and language impairment in early childhood. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 11(5), s. 392-403.
 - Hartas Dimitra. (2011). Families' Social Backgrounds Matter: Socio-Economic Factors, Home Learning and Young Children's Language, Literacy and Social Outcomes. *British Educational Research Journal*, 37(6), s. 893-914.

- Hartas Dimitra. (2012). Inequality and the home learning environment: Predictions about seven-year-olds' language and literacy. *British Educational Research Journal*, 38(5), s. 859-879.
- Henry Lucy A, Messer David J og Nash Gilly. (2015). Executive functioning and verbal fluency in children with language difficulties. *Learning and Instruction*, 39, s. 137-147.
- Heppt Birgit, Haag Nicole, Böhme Katrin og Stanat Petra. (2015). The role of academic-language features for reading comprehension of language-minority students and students from low-SES families. *Reading Research Quarterly*, 50(1), s. 61-82.
- Herholdt Lene og Høyrup Fie (2011). *Undervisning i læseforståelse: Rapport over et treårigt projekt med casestudier i Helsingør og Ishøj*. Bording A/S. København, Danmark.
- Hester E J. (2010). Narrative correlates of reading comprehension in African American children. *Contemporary Issues in Communication Science & Disorders*, 37, s. 73-85.
- Hindman Annemarie H, Skibbe Lori E, Miller Alison og Zimmerman Marc. (2010). Ecological Contexts and Early Learning: Contributions of Child, Family, and Classroom Factors during Head Start, to Literacy and Mathematics Growth through First Grade. *Early Childhood Research Quarterly*, 25(2), s. 235-250.
- Hoff E (2013). Interpreting the early language trajectories of children from low-SES and language minority homes: Implications for closing achievement gaps. *Developmental Psychology*, 49(1), s. 4.
- Hoff-Ginsberg, E. (1998). The relation of birth order and socioeconomic status to children's language experience and language development. *Applied Psycholinguistics*, 19(4), 603-629.
- Howard Elizabeth R, Páez Mariela M, August Diane L, Barr Christopher D, Kenyon Dorry og Malabonga Valerie. (2014). The Importance of SES, Home and School Language and Literacy Practices, and Oral Vocabulary in Bilingual Children's English Reading Development. *Bilingual Research Journal*, 37(2), s. 120-141.
- Højen Anders og Bleses Dorthe (2012). Hvilke tosprogede har problemer med dansk? En foreløbig rapport om sprogvurdering af tosprogede. *E-prints*, 14, s. 3-21.
- Højen Anders, Bleses Dorthe, Jensen P og Dale P S (under revision). Patterns of educational outcome differences among groups of immigrant children emerge already in preschool second-language and pre-literacy skills.
- Isoaho Pia, Kauppila Timo og Launonen Kaisa. (2016). Specific language impairment (SLI) and reading development in early school years. *Child Language Teaching & Therapy*, 32(2), s. 147-157.
- Jackson A P, Choi J og Franke T M. (2009). Poor single mothers with young children: mastery, relations with nonresident fathers, and child outcomes. *Social Work Research*, 33(2), s. 95-106.
- Jackson Carla Wood, Schatschneider Christopher og Leacox Lindsey. (2014). Longitudinal analysis of receptive vocabulary growth in young Spanish English-speaking children from migrant families. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 45(1), s. 40-51.

- Jacobsen Geise Machado, Joannette Yves, Kristensen Christian Haag og Fonseca Rochele Paz (2017). Executive processing in children on verbal fluency tasks: The predictive role of child age and parental education. *Psychology & Neuroscience*, 10(3), s. 273-280.
- Jean Maureen og Geva Esther. (2009). The development of vocabulary in English as a second language children and its role in predicting word recognition ability. *Applied Psycholinguistics*, 30(1), s. 153-185.
- Jeon E H og Yamashita J. (2014). L2 Reading Comprehension and Its Correlates: A Meta-Analysis. *Language Learning*, 64(1), s. 160-212.
- Jeon Eun Hee. (2011). Contribution of morphological awareness to second-language reading comprehension. *Modern Language Journal*, 95(2), s. 217-235.
- Jimerson Shane R, Hong Sehee, Stage Scott og Gerber Michael. (2013). Examining Oral Reading Fluency Trajectories among English Language Learners and English Speaking Students. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 2(1), s. 3-11.
- Jitendra Asha K, Edwards Lana L, Sacks Gabriell og Jacobson Lisa A. (2004). What Research Says about Vocabulary Instruction for Students with Learning Disabilities. *Exceptional Children*, 70(3), s. 299.
- Johnson Erin Phinney, Pennington Bruce F, Lee Nancy Raitano og Boada Richard. (2009). Directional effects between rapid auditory processing and phonological awareness in children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(8), s. 902-910.
- Jordan Julie-Ann, Wylie Judith og Mulhern Gerry. (2010). Phonological awareness and mathematical difficulty: A longitudinal perspective. *British Journal of Developmental Psychology*, 28(1), s. 89-107.
- Jung Eunjoo og Zhang Yue. (2016). Parental Involvement, Children's Aspirations, and Achievement in New Immigrant Families. *Journal of Educational Research*, 109(4), s. 333-350.
- Justice Laura M, Bowles Ryan P, Pence Turnbull, Khara L og Skibbe Lori E. (2009). School readiness among children with varying histories of language difficulties. *Developmental Psychology*, 45(2), s. 460-476.
- Kan, P. F., & Windsor, J. (2010). Word learning in children with primary language impairment: A meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(3), 739-756.
- Karasinski Courtney og Weismer Susan Ellis. (2010). Comprehension of inferences in discourse processing by adolescents with and without language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(5), s. 1268-1279.
- Karlsen Jannicke, Lyster Solveig-Alma Halaas og Lervåg Arne. (2017). Vocabulary development in Norwegian L₁ and L₂ learners in the kindergarten–school transition. *Journal of Child Language*, 44(2), s. 402-426.
- Kieffer Michael J og Box Catherine DiFelice. (2013). Derivational Morphological Awareness, Academic Vocabulary, and Reading Comprehension in Linguistically Diverse Sixth Graders. *Learning and Individual Differences*, 24, s. 168-175.

- Kieffer Michael J. (2008). Catching up or Falling behind? Initial English Proficiency, Concentrated Poverty, and the Reading Growth of Language Minority Learners in the United States. *Journal of Educational Psychology*, 100(4), s. 851-868.
- Kieffer Michael J. (2014). Morphological Awareness and Reading Difficulties in Adolescent Spanish-Speaking Language Minority Learners and Their Classmates. *Journal of Learning Disabilities*, 47(1), s. 44-53.
- Kim Ae-Hwa, Vaughn Sharon, Wanzek Jeanne og Wei Shangjin. (2004). Graphic organizers and their effects on the reading comprehension of students with LD: A synthesis of research. *Journal of Learning Disabilities*, 37(2), s. 105-118.
- Kim Woori, Linan-Thompson Sylvia og Misquitta Radhika. (2012). Critical factors in reading comprehension instruction for students with learning disabilities: A research synthesis. *Learning Disabilities Research & Practice*, 27(2), s. 66-78.
- Kim Yoon Kyong, Curby Timothy W og Winsler Adam. (2014). Child, family, and school characteristics related to English proficiency development among low-income, dual language learners. *Developmental Psychology*, 50(12), s. 2600-2613.
- Kleemans Tijs, Segers Eliane og Verhoeven Ludo. (2011). Precursors to numeracy in kindergartners with specific language impairment. *Research in Developmental Disabilities*, 32(6), s. 2901-2908.
- Kleemans Tijs, Segers Eliane og Verhoeven Ludo. (2012). Naming speed as a clinical marker in predicting basic calculation skills in children with specific language impairment. *Research in Developmental Disabilities*, 33(3), s. 882-889.
- Kleinsz N, Potocki A, Ecalle J og Magnan A. (2017). Profiles of French poor readers: Underlying difficulties and effects of computerized training programs. *Learning and Individual Differences*, 57, s. 45-57.
- Klingner, J. K., Vaughn, S., & Schumm, J. S. (1998). Collaborative strategic reading during social studies in heterogeneous fourth-grade classrooms. *The Elementary School Journal*, 99, 3-22.
- Kohen, D. E., Leventhal, T., Dahinten, V. S., & McIntosh, C. N. (2008). Neighborhood disadvantage: Pathways of effects for young children. *Child development*, 79(1), 156-169.
- Korat Ofra, Arafat Safieh H, Aram Dorit og Klein Pnina. (2013). Book Reading Mediation, SES, Home Literacy Environment, and Children's Literacy: Evidence from Arabic-Speaking Families. *First Language*, 33(2), s. 132-154.
- Krishnan Saloni, Watkins Kate E og Bishop Dorothy V M (2017). The role of recall, reproduction, and restudy in word learning: a pre-registered study. *BMC Psychology*, 5(28), s. 1-14
- Law James, McBean Kirsty og Rush Robert (2011). Communication skills in a population of primary school-aged children raised in an area of pronounced social disadvantage. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 46, s. 657-664.
- Law James, Rush Robert og McBean Kirsty. (2014). The Relative Roles Played by Structural and Pragmatic Language Skills in Relation to Behaviour in a Population of Primary

- School Children from Socially Disadvantaged Backgrounds. *Emotional & Behavioural Difficulties*, 19(1), s. 28-40.
- Law James, Rush Robert, Anandan Chantelle, Cox Marie og Wood Rachael. (2012). Predicting language change between 3 and 5 years and its implications for early identification. *Pediatrics*, 130(1), s. 132-137.
 - Lee B. (2008). Computer-mediated glosses in second language reading comprehension and vocabulary learning: A meta-analysis. *Computer Assisted Language Learning*, 21(3), s. 199-226.
 - Lee Sung Hee og Tsai Shu-Fei. (2017). Experimental intervention research on students with specific poor comprehension: A systematic review of treatment outcomes. *Reading and Writing*, 30(4), s. 917-943.
 - Lee Swanson, H., Sez Leilani og Gerber Michael. (2004). Do Phonological and Executive Processes in English Learners at Risk for Reading Disabilities in Grade 1 Predict Performance in Grade 2? *Learning Disabilities Research and Practice*, 19(4), s. 225-238.
 - Lefrançois Pascale og Armand Françoise. (2003). The role of phonological and syntactic awareness in second-language reading: The case of Spanish-speaking learners of French. *Reading & Writing*, 16(3), s. 219-246.
 - Leikin Mark, Share David L og Schwartz Mila. (2005). Difficulties in L2 Hebrew Reading in Russian-speaking Second Graders. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 18(5), s. 455-472.
 - Lesaux, N. K., Kieffer, M. J., Kelley, J. G., & Harris, J. R. (2014). Effects of academic vocabulary instruction for linguistically diverse adolescents evidence from a randomized field trial. *American Educational Research Journal*, 51(6), 1159-1194.
 - Li H L. (2014). The Effects of Read-Aloud Accommodations for Students With and Without Disabilities: A Meta-Analysis. *Educational Measurement-Issues and Practice*, 33(3), s. 3-16.
 - Lin Huifen. (2015). A meta-synthesis of empirical research on the effectiveness of computer-mediated communication (CMC) in SLA. *Language Learning & Technology*, 19(2), s. 85-117.
 - Lindsay Geoff og Dockrell Julie E. (2012). Longitudinal patterns of behavioral, emotional, and social difficulties and self-concepts in adolescents with a history of specific language impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 43(4), s. 445-460.
 - Liu Yingyi, Sun Huilin, Lin Dan, Li Hong, Yeung Susanna Siu-size og Wong Terry Tin-Yau. (2018). The unique role of executive function skills in predicting hong kong kindergarteners' reading comprehension. *British Journal of Educational Psychology*. 2018.
 - Lloyd Peter, Mann Sandi og Peers Ian. (1998). The growth of speaker and listener skills from five to eleven years. *First Language*, 18(52, Pt 1), s. 81-103.
 - Lockton Elaine, Adams Catherine og Collins Anna. (2016). Do children with social communication disorder have explicit knowledge of pragmatic rules they break? A comparison of

- conversational pragmatic ability and metapragmatic awareness. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 51(5), s. 508-517.
- Lum Jarrad og Bleses Dorte (2012). Declarative and procedural memory in Danish speaking children with specific language impairment. *Journal of Communication Disorders*, 45(1), s. 46-58.
 - Lum Jarrad, Conti-Ramsden Gina, Page Debra og Ullman Michael T. (2012). Working, declarative and procedural memory in specific language impairment. *Cortex: A Journal Devoted to the Study of the Nervous System and Behavior*, 48(9), s. 1138-1154.
 - Lum Jarrad, Conti-Ramsden Gina, Morgan Angela T, Ullman Michael T (2014). Procedural learning deficits in specific language impairment (SLI): A meta-analysis of serial reaction time task performance. *Cortex*, 51, s. 1-10.
 - Lundberg Ingvar og Reichnberg Monica (2013). Developing Reading Comprehension Among Students With Mild Intellectual Disabilities: An Intervention Study. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 5(1), s. 89-100.
 - Lykkeskolen (2006). *Fagligt og sprogligt samarbejde: Udvikling af dansk som andetsprog*.
 - Lyons Rena, Fives Allyn, Kearns Noreen, Canavan John, Devaney Carmel og Eaton Pat. (2013). Exploring the Utility of the Simple View of Reading in Irish Children Attending Schools in Areas Designated as Socially Disadvantaged. *Journal of Education and Training Studies*, 1(1), s. 204-220.
 - Lyytinen P, Eklund K og Lyytinen H. (2005). Language development and literacy skills in late-talking toddlers with and without familial risk for dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 55(2), s. 166-192.
 - Maguire Mandy J, Schneider Julie M, Middleton Anna E, Ralph Yvonne, Lopez Michael, Ackerman Robert A og Abel Alyson D. (2018). Vocabulary knowledge mediates the link between socioeconomic status and word learning in grade school. *Journal of Experimental Child Psychology*, 166, s. 679-695.
 - Mainela-Arnold Elina, Evans Julia L og Coady Jeffry A. (2010). Explaining lexical-semantic deficits in specific language impairment: The role of phonological similarity, phonological working memory, and lexical competition. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 53(6), s. 1742-1756.
 - Massonnié Jessica, Bianco Maryse, Lima Laurent og Bressoux Pascal. (2018). Longitudinal predictors of reading comprehension in french at first grade: Unpacking the oral comprehension component of the simple view. *Learning and Instruction*, 57, s. 1-14.
 - Mayo Aziza Y og Leseman Paul P. M. (2008). Off to a good start? Vocabulary development and differences in early family and classroom experiences of children from native-Dutch and immigrant families in the Netherlands. *Educational and Child Psychology*, 25(3), s. 70-82.
 - McDowell Kimberly D og Carroll Jeri. (2012). Manipulating word properties: Targeting vocabulary learning for children with and without speech sound inaccuracies. *Child Language Teaching and Therapy*, 28(1), s. 101-121.

- McGinty Anita S og Justice Laura M. (2009). Predictors of print knowledge in children with specific language impairment: Experiential and developmental factors. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52(1), s. 81-97.
- McKean Cristina, Law James, Mensah Fiona, Cini Eileen, Eadie Patricia, Frazer Kath og Reilly Sheena. (2016). Predicting meaningful differences in school-entry language skills from child and family factors measured at 12 months of age. *International Journal of Early Childhood*, 48(3), s. 329-351.
- McKean Cristina, Mensah Fiona K, Eadie Patricia, Bavin Edith L, Bretherton Lesley, Cini Eileen og Reilly Sheena. (2015). Levers for language growth: Characteristics and predictors of language trajectories between 4 and 7 years. *PLoS ONE*, 10(8), s. 21.
- McKean Cristina, Reilly Sheena, Bavin Edith L, Bretherton Lesley, Cini Eileen, Conway Laura, Cook Fallon, Eadie Patricia, Prior Margot, Wake Melissa og Mensah Fiona (2017). Language outcomes at 7 years: Early predictors and co-occurring difficulties. *Pediatrics*, 139(3), s. 1-10.
- McKean Cristina, Wraith Darren, Eadie Patricia, Cook Fallon, Mensah Fiona og Reilly Sheena (2017). Subgroups in language trajectories from 4 to 11 years: The nature and predictors of stable, improving and decreasing language trajectory groups. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(10), s. 1081-1091.
- Melby-Lervåg Monica og Lervåg Arne (2014). Reading comprehension and its underlying components in second-language learners: A meta-analysis of studies comparing first- and second-language learners. *Psychological Bulletin*, 140(2), s. 409-433.
- Miser Tracey og Hupp Julie (2012). The Influence of Socioeconomic Status, Home Environment, and Childcare on Child Language Abilities. *Current Psychology*, 31, s. 144-159.
- Mol, S. E., & Bus, A. G. (2011). To read or not to read: a meta-analysis of print exposure from infancy to early adulthood. *Psychological bulletin*, 137(2), 267.
- Montgomery James W og Windsor Jennifer. (2007). Examining the language preformances of children with and without specific language impairment: Contributions of phonological short-term memory and speed of processing. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 50(3), s. 778-796.
- Moran, J., Ferdig, R. E., Pearson, P. D., Wardrop, J., & Blomeyer Jr, R. L. (2008). Technology and reading performance in the middle-school grades: A meta-analysis with recommendations for policy and practice. *Journal of Literacy Research*, 40(1), 6-58.
- Mori Yoshiko og Calder Toshiko M. (2013). Bilingual Vocabulary Knowledge and Arrival Age among Japanese Heritage Language Students at "Hoshuukoo". *Foreign Language Annals*, 46(2), s. 290-310.
- Mori Yoshiko og Calder Toshiko M. (2017). The Role of Parental Support and Family Variables in L1 and L2 Vocabulary Development of Japanese Heritage Language Students in the United States. *Foreign Language Annals*, 50(4), s. 754-775.

- Murphy Kimberly A, Justice Laura M, O'Connell Ann A, Pentimonti Jill M og Kaderavek Joan N. (2016). Understanding risk for reading difficulties in children with language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 59(6), s. 1436-1447.
- Murphy P Karen, Wilkinson Ian A. G, Soter Anna O, Hennessey Maeghan N og Alexander John F. (2009). Examining the effects of classroom discussion on students' comprehension of text: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 101(3), s. 740-764.
- N. Zahles Gymnasieskole (2006). *Udvikling af fagområdet dansk som andetsprog på frie grundskoler*.
- Noble Kimberly G, Houston Suzanne M, Kan Eric og Sowell Elizabeth R. (2012). Neural correlates of socioeconomic status in the developing human brain. *Developmental Science*, 15(4), s. 516-527.
- Noble Kimberly G, Norman M Frank og Farah Martha J. (2005). Neurocognitive correlates of socioeconomic status in kindergarten children. *Developmental Science*, 8(1), s. 74-87.
- O'Connor M, O'Connor E, Tarasuik J, Gray S, Kvalsvig A og Goldfeld S. (2017). Academic outcomes of multilingual children in Australia. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 20(4), s. 1-13.
- O'hare A og Bremner L (2015). Management of developmental speech and language disorders: Part *Archives of disease in childhood*, archdischild-2014-307394.
- Okilwa N S. A og Shelby L. (2010). The Effects of Peer Tutoring on Academic Performance of Students With Disabilities in Grades 6 Through 12: A Synthesis of the Literature. *Remedial and Special Education*, 31(6), s. 450-463.
- Orsolini Margherita, Santese Angela, Desimoni Marta, Masciarelli Giovanni og Fanari Rachele. (2010). Semantic abilities predict expressive lexicon in children with typical and atypical language development. *The Clinical Neuropsychologist*, 24(6), s. 977-1005.
- Oslund Eric L, Clemens Nathan H, Simmons Deborah C og Simmons Leslie E. (2017). The direct and indirect effects of word reading and vocabulary on adolescents' reading comprehension: Comparing struggling and adequate comprehenders. *Reading and Writing*, 31(2), s. 355-379.
- Ottem Ernst og Mossige Jan G. (2016). Strukturert vokabularundervisning i grunnskolen og førskolen: Undervisningseffekt, generaliseringseffekt og stabilitetseffekt. *Psykologi i kommunen* (1), s. 7-18.
- Ottem Ernst, Platou Fanny, Sæverud Olaug og Forseth Bente Ursin (2009). Begrepslæring for barn og unge med språkvansker – effekten av en strukturert undervisningsmodell. *Skolepsykologi* (5), s. 5-16.
- Pan Jinger, Kong Yan, Song Shuang, McBride Catherine, Liu Hongyun og Shu Hua. (2017). Socioeconomic status, parent report of children's early language skills, and late literacy skills: a long term follow-up study among Chinese children. *Reading & Writing*, 30(2), s. 401-416.

- Paradis Johanne og Jia Ruiting. (2017). Bilingual children's long-term outcomes in English as a second language: language environment factors shape individual differences in catching up with monolinguals. *Developmental Science*, 20(1), s. 1-15.
- Park J, Wiseheart R og Ritter M. (2014). The roles of the speed and accuracy of morphological processing in the reading comprehension of spanish-speaking language minority learners. *International Journal of Applied Linguistics and English Literature*, 3(1), s. 12-27.
- Pasquarella Adrian, Gottardo Alexandra og Grant Amy. (2012). Comparing factors related to reading comprehension in adolescents who speak English as a first (L1) or second (L2) language. *Scientific Studies of Reading*, 16(6), s. 475-503.
- Paul Shirley-Anne S og Clarke Paula J. (2016). A systematic review of reading interventions for secondary school students. *International Journal of Educational Research*, 79, s. 116-127.
- Pentimonti Jill M, Murphy Kimberly A, Justice Laura M, Logan Jessica A. R og Kaderavek Joan N. (2016). School readiness of children with language impairment: Predicting literacy skills from pre-literacy and social-behavioural dimensions. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 51(2), s. 148-161.
- Petersen Douglas B og Gillam Ronald B. (2013). Accurately predicting future reading difficulty for bilingual Latino children at risk for language impairment. *Learning Disabilities Research & Practice*, 28(3), s. 113-128.
- Phillips Beth M, Lonigan Christopher J og Wyatt Marcy A. (2009). Predictive validity of the Get Ready to Read! screener: Concurrent and long-term relations with reading-related skills. *Journal of Learning Disabilities*, 42(2), s. 133-147.
- Pickles A, Durkin K, Mok P L, Toseeb U og Conti-Ramsden G (2016). Conduct problems co-occur with hyperactivity in children with language impairment: A longitudinal study from childhood to adolescence. *Autism & Developmental Language Impairments*, 1.
- Poll Gerard H og Miller Carol A. (2013). Late talking, typical talking, and weak language skills at middle childhood. *Learning and Individual Differences*, 26, s. 177-184.
- Pomerantz, E. M., & Moorman, E. A. (2007). The How, Whom, and Why of Parents' Involvement in Children's Academic Lives: More Is Not Always Better. *Review of Educational Research*, 77, 373-410.
- Poolman B G, Leseman P P. M, Doornenbal J M og Minnaert A E. M. G. (2017). Development of the language proficiency of five- to seven-year-olds in rural areas. *Early Child Development and Care*, 187(3-4), s. 756-777.
- Potocki Anna, Ecalte Jean og Magnan Annie. (2017). Early cognitive and linguistic profiles of different types of 7- to 8-year-old readers. *Journal of Research in Reading*, 40, s. S125-S140.
- Pretorius Elizabeth J og Mampuru Deborah Maphoko. (2007). Playing football without a ball: Language, reading and academic performance in a high-poverty school. *Journal of Research in Reading*, 30(1), s. 38-58.

- Prevoo Mariëlle J. L., Malda Maike, Mesman Judi, Emmen Rosanneke A. G., Yeniad Nihal, van Ijzendoorn, Marinus H og Linting Mariëlle. (2014). Predicting ethnic minority children's vocabulary from socioeconomic status, maternal language and home reading input: Different pathways for host and ethnic language. *Journal of Child Language*, 41(5), s. 963-984.
- Proctor C Patrick, Carlo María, August Diane og Snow Catherine. (2005). Native Spanish-Speaking Children Reading in English: Toward a Model of Comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), s. 246-256.
- Proctor C Patrick, Uccelli Paola, Dalton Bridget og Snow Catherine E. (2009). Understanding depth of vocabulary online with bilingual and monolingual children. *Reading & Writing Quarterly: Overcoming Learning Difficulties*, 25(4), s. 311-333.
- Puzio Kelly og Colby Glenn T. (2013). Cooperative Learning and Literacy: A Meta-Analytic Review. *Journal of Research on Educational Effectiveness*, 6(4), s. 339-360.
- Pyle Daniel, Pyle Nicole, Lignugaris, Kraft Benjamin, Duran Lillian og Akers Jessica. (2017a). Academic effects of peer-mediated interventions with English language learners: A research synthesis. *Review of Educational Research*, 87(1), s. 103-133.
- Pyle Nicole, Vasquez Ariana C, Lignugaris Kraft Benjamin, Gillam Sandra L, Reutzel D Ray, Olszewski Abbie, Segura Hugo, Hartzheim Daphne, Laing Woodrow og Pyle Daniel. (2017b). Effects of Expository Text Structure Interventions on Comprehension: A Meta-Analysis. *Reading Research Quarterly*, 52(4), s. 469-501.
- Ransdell Sarah. (2012). There's still no free lunch: Poverty as a composite of SES predicts school-level reading comprehension. *American Behavioral Scientist*, 56(7), s. 908-925.
- Raudszus Henriette, Segers Eliane og Verhoeven Ludo. (2017). Lexical quality and executive control predict children's first and second language reading comprehension. *Reading and Writing*, 31(2), s. 405-424.
- Reichenberg Monica og Emanuelsson Britt-Marie (2014). Elever i årskurs 3 läser och sam-talar om texter: En interventionsstudie. *Acta Didactica Norge*, 8(1), s. 1-17.
- Rescorla Leslie (2002). Language and reading outcomes to age 9 in late-talking toddlers. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 45(2), s. 360-371.
- Rescorla Leslie (2005). Age 13 Language and Reading Outcomes in Late-Talking Toddlers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 48(2), s. 459-472.
- Rescorla Leslie (2011). Late talkers: Do good predictors of outcome exist? *Developmental Disabilities Research Reviews*, 17(2), s. 141-150.
- Ripoll J C og Aguado G. (2014). Reading comprehension improvement for Spanish students: A meta-analysis. *Revista de Psicodidactica*, 19(1), s. 27-44.
- Ritchey K D, Silverman R D, Schatschneider C og Speece D L. (2015). Prediction and Stability of Reading Problems in Middle Childhood. *Journal of Learning Disabilities*, 48(3), s. 298-309.

- Roberston Erin K og Joannis Marc F. (2010). Spoken sentence comprehension in children with dyslexia and language impairment: The roles of syntax and working memory. *Applied Psycholinguistics*, 31(1), s. 141-165.
- Robertson Erin K, Joannis Marc F, Desroches Amy S og Ng Stella. (2009). Categorical speech perception deficits distinguish language and reading impairments in children. *Developmental Science*, 12(5), s. 753-767.
- Rojas Raúl, Iglesias Aquiles, Bunta Ferenc, Goldstein Brian, Goldenberg Claude og Reese Leslie. (2016). Interlocutor differential effects on the expressive language skills of Spanish-speaking English learners. *International Journal of Speech-Language Pathology*, 18(2), s. 166-177.
- Rudolph Johanna M. (2017). Case history risk factors for specific language impairment: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 26(3), s. 991-1010.
- Russell Ginny, Ukoumunne Obioha C, Ryder Denise, Golding Jean og Norwich Brahm. (2018). Predictors of word-reading ability in 7-year-olds: Analysis of data from a U.K. cohort study. *Journal of Research in Reading*, 41(1), s. 58-78.
- Rydland Veslemøy, Grøver Vibeke og Lawrence Joshua. (2014). The second-language vocabulary trajectories of Turkish immigrant children in Norway from ages five to ten: The role of preschool talk exposure, maternal education, and co-ethnic concentration in the neighborhood. *Journal of Child Language*, 41(2), s. 352-381.
- Rønberg Louise Flensted og Petersen Dorthe Klint. (2016). How Specific Are Specific Comprehension Difficulties? An Investigation of Poor Reading Comprehension in Nine-Year-Olds. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 60(1), s. 72-89.
- Sansavini Alessandra, Guarini Annalisa, Justice Laura M, Savini Silvia, Broccoli Serena, Alessandrini Rosina og Faldella Giacomo. (2010). Does preterm birth increase a child's risk for language impairment? *Early Human Development*, 86(12), s. 765-772.
- Sawyer Brook E, Justice Laura M, Guo Ying, Logan Jessica A. R, Petrill Stephen A, Glenn-Applegate Katherine, Kaderavek Joan N og Pentimonti Jill M. (2014). Relations among home literacy environment, child characteristics and print knowledge for preschool children with language impairment. *Journal of Research in Reading*, 37(1), s. 65-83.
- Scammacca, N., Roberts, G., Vaughn, S., Edmonds, M., Wexler, J., Reutebuch, C. K., & Torgesen, J. K. (2007), Interventions for adolescent struggling readers: A meta-analysis with implications for practice. Portsmouth, NH: RMC Research Corporation, Center on Instruction.
- Schaars Moniek M. H, Segers Eliane og Verhoeven Ludo. (2017). Predicting the integrated development of word reading and spelling in the early primary grades. *Learning and Individual Differences*, 59, s. 127-140.
- Schiff Rachel og Calif Sharon. (2007). Role of phonological and morphological awareness in L2 oral word reading. *Language Learning*, 57(2), s. 271-298.

- Schiff Rachel og Lotem Einav. (2011). Effects of phonological and morphological awareness on children's word reading development from two socioeconomic backgrounds. *First Language*, 31(2), s. 139-163.
- Sencibaugh Joseph M. (2007). Meta-Analysis of Reading Comprehension Interventions for Students with Learning Disabilities: Strategies and Implications. *Reading Improvement*, 44(1), s. 6-22.
- Share David L og Leikin Mark. (2004). Language impairment at school entry and later reading disability: Connections at lexical versus suprallexical levels of reading. *Scientific Studies of Reading*, 8(1), s. 87-110.
- Shonkoff JP, Phillips DA, editors (2000) From neurons to neighborhoods: The science of early childhood development. Washington, DC: National Academy Press.
- Short K, Eadie P, Descallar J, Comino E og Kemp L. (2017). Longitudinal vocabulary development in Australian Urban aboriginal children: Protective and risk factors. *Child: Care, Health and Development*, 43(6), s. 906-917.
- Skibbe Lori E, Justice Laura M, Zucker Tricia A og McGinty Anita S. (2008). Relations among maternal literacy beliefs, home literacy practices, and the emergent literacy skills of preschoolers with specific language impairment. *Early Education and Development*, 19(1), s. 68-88.
- Skt. Knuds Skole (2006). *Supplerende undervisning i dansk som andetsprog med fokus på indholdslæsning*.
- Smith Karen E, Landry Susan H og Swank Paul R. (2000). Does the content of mothers' verbal stimulation explain differences in children's development of verbal and nonverbal cognitive skills? *Journal of School Psychology*, 38(1), s. 27-49.
- Smith Sara A og Murphy Victoria A. (2015). Measuring productive elements of multi-word phrase vocabulary knowledge among children with English as an additional or only language. *Reading and Writing*, 28(3), s. 347-369.
- Snyder, E., Witmer, S. E., & Schmitt, H. (2017). English language learners and reading instruction: A review of the literature. *Preventing School Failure: Alternative Education for Children and Youth*, 61(2), 136-145
- Solis Michael, Ciullo Stephen, Vaughn Sharon, Pyle Nicole, Hassaram Bindiya og Leroux Audrey. (2012). Reading comprehension interventions for middle school students with learning disabilities: A synthesis of 30 years of research. *Journal of Learning Disabilities*, 45(4), s. 327-340.
- Spencer Sarah, Clegg Judy og Stackhouse Joy. (2012). Language and Disadvantage: A Comparison of the Language Abilities of Adolescents from Two Different Socioeconomic Areas. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 47(3), s. 274-284.
- Stanley Christopher T, Petscher Yaacov og Catts Hugh. (2017). A longitudinal investigation of direct and indirect links between reading skills in kindergarten and reading comprehension in tenth grade. *Reading and Writing*, 31(1), s. 133-153.

- Steele, S. C., & Mills, M. T. (2011). Vocabulary intervention for school-age children with language impairment: A review of evidence and good practice. *Child Language Teaching and Therapy*, 27(3), 354-370.
- Stojanovik Vesna og Riddell Patricia. (2008). Expressive versus receptive language skills in specific reading disorder. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 22(4-5), s. 305-310.
- Suggate, S. P. (2016). A meta-analysis of the long-term effects of phonemic awareness, phonics, fluency, and reading comprehension interventions. *Journal of learning disabilities*, 49(1), 77-96.
- Swanson Elizabeth, Vaughn Sharon, Wanzek Jeanne, Petscher Yaacov, Heckert Jennifer, Cavanaugh Christie, Kraft Guliz og Tackett Kathryn. (2011). A synthesis of read-aloud interventions on early reading outcomes among preschool through third graders at risk for reading difficulties. *Journal of Learning Disabilities*, 44(3), s. 258-275.
- Takala Marjatta (2006). The Effects of Reciprocal Teaching on Reading Comprehension in Mainstream and Special (SLI) Education. *Scandinavian Journal of Educational Research* 50(5), s. 559–576.
- Tambyraja Sherine R, Schmitt Mary Beth, Farquharson Kelly og Justice Laura M. (2017). Home literacy environment profiles of children with language impairment: Associations with caregiver- and child-specific factors. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 52(2), s. 238-249.
- Tamis-LeMonda Catherine S, Song Lulu, Luo Rufan, Kuchirko Yana, Kahana-Kalman Ronit, Yoshikawa Hirokazu og Raufman Julia. (2014). Children's vocabulary growth in English and Spanish across early development and associations with school readiness skills. *Developmental Neuropsychology*, 39(2), s. 69-87.
- Tattersall Patricia J, Nelson Nickola Wolf og Tyler Ann A. (2015). Associations among nonword repetition and phonemic and vocabulary awareness: Implications for intervention. *Child Language Teaching and Therapy*, 31(2), s. 159-171.
- Taylor Alan. (2006). The Effects of CALL versus Traditional L1 Glosses on L2 Reading Comprehension. *CALICO Journal*, 23(2), s. 309-318.
- Taylor Rebecca D, Oberle Eva, Durlak Joseph A og Weissberg Roger P. (2017). Promoting positive youth development through school-based social and emotional learning interventions: A meta-analysis of follow-up effects. *Child Development*, 88(4), s. 1156-1171.
- Therrien William J. (2004). Fluency and Comprehension Gains as a Result of Repeated Reading. *Remedial & Special Education*, 25(4), s. 252-261.
- Tomblin J Bruce, Zhang Xuyang, Buckwalter Paula og Catts Hugh. (2000). The association of reading disability, behavioral disorders, and language impairment among second-grade children. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 41(4), s. 473-482.
- Tonne Ingebjørg og Pihl Joron. (2015). Morphological Correspondences in the Reading-Writing Relation among L2 Learners. *Reading Matrix: An International Online Journal*, 15(1), s. 206-219.

- Trapman Mirjam, Gelderen Amos, Schooten Erik og Hulstijn Jan. (2018). *Writing proficiency level and writing development of low-achieving*. LOT. Holland: Utrecht.
- Trapman Mirjam, van Gelderen Amos, van Schooten, Erik og Hulstijn Jan. (2017). Reading Comprehension Level and Development in Native and Language Minority Adolescent Low Achievers: Roles of Linguistic and Metacognitive Knowledge and Fluency. *Reading & Writing Quarterly*, 33(3), s. 239-257.
- Tsai Kim M, Park Heejung, Liu Lisa L og Lau Anna S. (2012). Distinct pathways from parental cultural orientation to young children's bilingual development. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 33(5), s. 219-226.
- van Weerdenburg Marjolijn, Verhoeven Ludo, Bosman Anna, van Balkom Hans (2011). Predicting word decoding and word spelling development in children with Specific Language Impairment. *Journal of Communication Disorders*, 44(3), s. 392-411.
- Vandewalle Ellen, Boets Bart, Ghesquière Pol og Zink Inge. (2012). Auditory processing and speech perception in children with specific language impairment: Relations with oral language and literacy skills. *Research in Developmental Disabilities*, 33(2), s. 635-644.
- Vasilyeva Marina, Dearing Eric, Ivanova Alina, Shen Chen og Kardanova Elena. (2018). Testing the family investment model in Russia: Estimating indirect effects of SES and parental beliefs on the literacy skills of first-graders. *Early Childhood Research Quarterly*, 42, s. 11-20.
- von Stumm Sophie (2012). You are what you eat? Meal type, socio-economic status and cognitive ability in childhood. *Intelligence*, 40(6), s. 576-583.
- Wadman Ruth, Botting Nicola, Durkin Kevin og Conti-Ramsden Gina. (2011). Changes in emotional health symptoms in adolescents with specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 46(6), s. 641-656.
- Washbrook E, Waldfogel J, Bradbury B, Corak M og Ghanghro A A. (2012). The development of young children of immigrants in Australia, Canada, the United kingdom, and the United States. *Child Dev*, 83(5), s. 1591-607.
- Wasik B A, Hindman A H og Snell E K. (2016). Book reading and vocabulary development: A systematic review. *Early Childhood Research Quarterly*, 37, s. 39-57.
- Weiland Christina og Yoshikawa Hirokazu. (2014). Does higher peer socio-economic status predict children's language and executive function skills gains in prekindergarten? *Journal of Applied Developmental Psychology*, 35(5), s. 422-432.
- Whitehouse Andrew J. O, Robinson Monique, Zubrick Stephen R, Ang Q W, Stanley Fiona J og Pennell Craig E. (2010). Maternal life events during pregnancy and offspring language ability in middle childhood: The Western Australian Pregnancy Cohort Study. *Early Human Development*, 86(8), s. 487-492.
- Willard Jessica A, Agache Alexandru, Jakel Julia, Gluck Christian W og Leyendecker Birgit. (2015). Family factors predicting vocabulary in Turkish as a heritage language. *Applied Psycholinguistics*, 36(4), s. 875-898.

- Wood Sarah G, Moxley Jerad H, Tighe Elizabeth L og Wagner Richard K. (2018). Does use of text-to-speech and related read-aloud tools improve reading comprehension for students with reading disabilities? A meta-analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 51(1), s. 73-84.
- Woods Patricia L, Rieger Ingrid, Wocadlo Crista og Gordon Adrienne. (2014). Predicting the outcome of specific language impairment at five years of age through early developmental assessment in preterm infants. *Early Human Development*, 90(10), s. 613-619.
- Yeung Susanna S og King Ronnel B. (2016). Home literacy environment and English language and literacy skills among Chinese young children who learn English as a second language. *Reading Psychology*, 37(1), s. 92-120.
- Yew S G K og O’Kearney R (2013). Emotional and behavioural outcomes later in childhood and adolescence for children with specific language impairments: meta-analyses of controlled prospective studies. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(5), s. 516 –524.
- Yong-Hyo Park. (2010). A Relationship Between Reading Comprehension and Reading Strategy Use: Meta-Analysis. *English Teaching*, 65(3), s. 3-22.
- Zauche Lauren Head, Thul Taylor A, Mahoney Ashley E. Darcy og Stapel-Wax Jennifer L. (2016). Influence of language nutrition on children’s language and cognitive development: An integrated review. *Early Childhood Research Quarterly*, 36, s. 318-333.
- Zhang Dongbo og Koda Keiko. (2011). Home Literacy Environment and Word Knowledge Development: A Study of Young Learners of Chinese as a Heritage Language. *Bilingual Research Journal*, 34(1), s. 4-18.
- Zhang Yuping, Tardif Twila, Shu Hua, Li Hong, Liu Hongyun, McBride-Chang Catherine, Liang Weilan og Zhang Zhixiang. (2013). Phonological skills and vocabulary knowledge mediate socioeconomic status effects in predicting reading outcomes for Chinese children. *Developmental Psychology*, 49(4), s. 665-671.
- Zubrick Stephen R, Taylor Catherine L og Christensen Daniel. (2015). Patterns and predictors of language and literacy abilities 4-10 years in the Longitudinal Study of Australian Children. *PLoS ONE*, 10(9).

BILAG B: OVERSICHT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 1

Forfatter (År)	Indsatsstype	Målgruppe	Fokus	Klasse	Antal studier	Design	Outcome	Stik-prøve-størrelse	Rapportering af ES
Arda-sheva et al. (2017)	Læringsstrategier	Tosprogede	Talesprog og læseforståelse	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse Gymnasium og universitet	53	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Ordforråd Sprogforståelse Morfologi/ grammatik Sprog (samlet) Læsning (samlet) Skrivning/stavning Andet Generelt ordforråd Selvreguleret læring	3001-4000	Ingen ES for hvert enkelt studie
Berkeley et al. (2010)	Understøttende redskaber Sprogtræning Læringsstrategier	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Læseforståelse	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse Gymnasium og universitet	40	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe) Eksperimentel (u. kontrolgruppe)	Læseforståelse	1501-2000	Ingen ES for hvert enkelt studie
Berkeley et al. (2015)	IT-understøttet redskaber	Læse/ indlæringsvanskeligheder Typisk sprog (ikke differentieret)	Læseforståelse	1.-6. klasse 7.-10. klasse	27	Ikke oplyst	Læseforståelse	>6000	ES for hvert enkelt studie
Bowers et al. (2010)	Sprogtræning	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Talesprog	Førskole 0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse	22	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe) Eksperimentel (u. kontrolgruppe)	Morfologi/ grammatik Literacitet Sprogforståelse Afkodning	2001-3000	Ingen ES for hvert enkelt studie

BILAG B: OVERSIGT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSPØRGSMAÅL 1

Chen et al. (2018)	IT-understøttet redskaber	Typisk sprog (ikke differentieret)	Talesprog	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse Gymnasium og universitet	10	Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Ordforråd Produktivt ordforråd	601-800	Ingen ES for hvert enkelt studie
Chiu (2013)	IT-understøttet redskaber	Tosprogede	Talesprog	1.-6. klasse Gymnasium og universitet	16	Eksperimentel (m. kontrolgruppe) Eksperimentel (u. kontrolgruppe)	Ordforråd Generelt ordforråd	1501-2000	Ingen ES for hvert enkelt studie
Ciullo et al. (2016)	Understøttende redskaber Læringsstrategier	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Læseforståelse	0/K 1.-6. klasse	18	Eksperimentel (m. kontrolgruppe) Eksperimentel (u. kontrolgruppe) Casestudier	Sprogforståelse Læseforståelse	401-600	ES for hvert enkelt studie
Cole (2013)	Samarbejdsorienteret læring	Tosprogede	Tale- og literacitet	Førskole 0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse Gymnasium og universitet	32	Eksperimentel (m. kontrolgruppe) Eksperimentel (u. kontrolgruppe)	Sprog (samlet) Skrivning/stavning	41-50	Ingen ES for hvert enkelt studie
Donker et al. (2014)	Læringsstrategier	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Læseforståelse og literacitet	1.-6. klasse 7.-10. klasse	58	Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Læsning (samlet) Skrivning/stavning Matematik Naturvidenskab Andet	5001-6000	Ingen ES for hvert enkelt studie
Elleman et al. (2009)	Sprogtræning	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Talesprog	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse	37	Eksperimentel (m. kontrolgruppe) Eksperimentel (u. kontrolgruppe)	Ordforråd Sprogforståelse Læseforståelse Produktivt ordforråd Receptivt ordforråd	3001-4000	ES for hvert enkelt studie

BILAG B: OVERSICHT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 1

Elleman (2017)	Læringsstrategier	Læse og sprog- vanskeligheder	Talesprog	1.-6. klasse 7.-10. klasse	25	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Læseforståelse	1501-2000	ES for hver enkelt studie
Gajria et al. (2007)	Understøttende redskaber Læringsstrategier	Læse/ indlærings- vanskeligheder	Læseforståelse	1.-6. klasse 7.-10. klasse Gymnasium og universitet	29	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Læseforståelse	1001-1500	ES for hver enkelt studie
Goodwin et al. (2010)	Sprogtræning	Læse og sprog- vanskeligheder	Talesprog	Førskole 0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse	17	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Ordforråd Morfologi/ grammatik Læseforståelse Afkodning Læsning (samlet) Literacitet Skrivning/stavning Generelt ordforråd	Ikke oplyst	Ingen ES for hver enkelt studie
Goodwin et al. (2013)	Sprogtræning	Læse/ indlærings- vanskeligheder	Talesprog	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse	30	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe) Eksperimentel (u. kontrolgruppe)	Ordforråd Morfologi/ grammatik Læseforståelse Afkodning Generelt ordforråd	3001-4000	ES for hver enkelt studie
Grgurović et al. (2013)	IT-understøttet redskaber	Tosprogede	Talesprog	1.-6. klasse 7.-10. klasse Gymnasium og universitet	37	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe) Eksperimentel (u. kontrolgruppe)	Sprog (samlet)	Ikke oplyst	Ingen ES for hver enkelt studie
Hairrell et al. (2011)	Sprogtræning	Typisk sprog (ikke differentieret)	Talesprog	1.-6. klasse	24	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling	Ordforråd	Ikke oplyst	ES for hovedparten af studierne

				7.-10. klasse		Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Generelt ordforråd		
Hall (2016)	Læringsstrategier	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Læseforståelse	1.-6. klasse 7.-10. klasse	9	Eksperimentel (m. kontrolgruppe) Casestudier	Læseforståelse Læsning (samlet)	201-400	ES for hvert enkelt studie
Hall et al. (2017)	Sprogtræning	Tosprogede	Talesprog og læseforståelse	1.-6. klasse 7.-10. klasse	11	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Ordforråd Sprogforståelse Læseforståelse Skrivning/stavning Receptivt ordforråd Generelt ordforråd	>6000	ES for hvert enkelt studie
Jitendra et al. (2004)	IT-understøttet redskaber Sprogtræning	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Talesprog	1.-6. klasse 7.-10. klasse Gymnasium og universitet	19	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe) Eksperimentel (u. kontrolgruppe) Casestudier	Ordforråd Sprogforståelse Morfologi/ grammatik Læseforståelse Literacitet Receptivt ordforråd Generelt ordforråd	801-1000	ES for hovedparten af studierne
Kim et al. (2004)	Understøttende redskaber	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Læseforståelse	1.-6. klasse 7.-10. klasse	21	Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Læseforståelse	801-1000	ES for hvert enkelt studie
Kim et al. (2012)	Understøttende redskaber Læringsstrategier	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Læseforståelse	1.-6. klasse 7.-10. klasse	14	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Ordforråd Læseforståelse Receptivt ordforråd Selvreguleret læring	401-600	ES for hvert enkelt studie
Lee et al. (2017)	Sprogtræning Læringsstrategier	Læse og sprog- vanskeligheder	Talesprog og læseforståelse	1.-6. klasse 7.-10. klasse	14	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Læseforståelse	601-800	Ingen ES for hvert enkelt studie

BILAG B: OVERSIGT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 1

	Understøttende redskaber					Casestudier			
Li (2014)	Understøttende redskaber	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Læseforståelse	1.-6. klasse 7.-10. klasse Gymnasium og universitet	23	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Læseforståelse	Ikke oplyst	Ingen ES for hvert enkelt studie
Moran et al. (2008)	IT-understøttet redskaber	Læse/ indlæringsvanskeligheder Typisk sprog (ikke differentieret)	Læseforståelse	1.-6. klasse 7.-10. klasse	20	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Læseforståelse	Ikke oplyst	ES for hvert enkelt studie
Murphy et al. (2009)	Læringsstrategier	Typisk sprog (ikke differentieret)	Læseforståelse	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse Gymnasium og universitet	39	Eksperimentel (m. kontrolgruppe) Eksperimentel (u. kontrolgruppe)	Læseforståelse Andet	3001-4000	Ingen ES for hvert enkelt studie
Okilwa et al. (2010)	Samarbejdsorienteret læring	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Læseforståelse og literacitet	1.-6. klasse 7.-10. klasse Gymnasium og universitet	12	Ikke oplyst	Ordforråd Læseforståelse Matematik Naturvidenskab Andet Generelt ordforråd	401-600	ES for hvert enkelt studie
Paul et al. (2016)	IT-understøttet redskaber Læringsstrategier	Læse og sprog- vanskeligheder	Læseforståelse	7.-10. klasse Gymnasium og universitet	8	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling	Ordforråd Sprogforståelse Sprog (samlet) Læseforståelse Afkodning Læsning (samlet) Literacitet	2001-3000	ES for hvert enkelt studie

							Skrivning/stavning		
							Generelt ordforråd		
Puzio et al. (2013)	Samarbejdsorienteret læring	Typisk sprog (ikke differentieret)	Talesprog og læseforståelse	1.-6. klasse 7.-10. klasse Gymnasium og universitet	18	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Ordforråd Læseforståelse Læsning (samlet) Produktivt ordforråd Receptivt ordforråd Generelt ordforråd	>6000	ES for hvert enkelt studie
Pyle et al. (2017a)	Samarbejdsorienteret læring	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Talesprog og læseforståelse	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse Gymnasium og universitet	14	Eksperimentel (m. kontrolgruppe) Eksperimentel (u. kontrolgruppe)	Ordforråd Læseforståelse Literacitet Produktivt ordforråd Receptivt ordforråd	1501-2000	ES for hovedparten af studierne
Pyle et al. (2017b)	Læringsstrategier	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Læseforståelse	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse Gymnasium og universitet	21	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Ordforråd Læseforståelse Generelt ordforråd	4001-5000	ES for hvert enkelt studie
Ripoll et al. (2014)	Sprogtræning Læringsstrategier	Tosprogede	Læseforståelse	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse	39	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (u. kontrolgruppe)	Læseforståelse	3001-4000	ES for hvert enkelt studie
Senci-baugh (2007)	Understøttende redskaber Læringsstrategier	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Læseforståelse	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse	15	Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Læseforståelse	401-600	Ingen ES for hvert enkelt studie

BILAG B: OVERSIGT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSPØRGSMAÅL 1

				Gymnasium og universitet					
Solis et al. (2012)	Læringsstrategier	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Læseforståelse	1.-6. klasse 7.-10. klasse	12	Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Læseforståelse	401-600	ES for hovedparten af studierne
Swanson et al. (2011)	Boglæsning	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Talesprog og læseforståelse	Førskole 0/K 1.-6. klasse	29	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe) Casestudier	Ordforråd Sprogforståelse Morfologi/ grammatik Sprog (samlet) Læseforståelse Literacitet Produktivt ordforråd Receptivt ordforråd Generelt ordforråd	2001-3000	ES for hvert enkelt studie
Taylor (2006)	IT-understøttet redskaber	Tosprogede	Læseforståelse	Ikke oplyst	18	Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Læseforståelse	401-600	ES for hvert enkelt studie
Therrien (2004)	Sprogtræning	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Læseforståelse og literacitet	Ikke oplyst	18	Eksperimentel (m. kontrolgruppe)	Sprogforståelse Læseforståelse	Ikke oplyst	Ingen ES for hvert enkelt studie
Wasik et al. (2016)	Boglæsning	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Talesprog	Førskole 0/K 1.-6. klasse	31	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe) Eksperimentel (u. kontrolgruppe) Casestudier	Ordforråd Produktivt ordforråd Receptivt ordforråd	2001-3000	ES for hovedparten af studierne
Wood et al. (2018)	IT-understøttet redskaber	Læse/ indlæringsvanskeligheder	Læseforståelse	1.-6. klasse 7.-10. klasse Gymnasium og universitet	22	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling Eksperimentel (m. kontrolgruppe) Eksperimentel (u. kontrolgruppe)	Læseforståelse	2001-3000	ES for hvert enkelt studie
Yong-Hyo (2010)	Læringsstrategier	Tosprogede	Læseforståelse	Gymnasium og universitet	18	Eksperimentel med tilfældig tilde- ling	Læseforståelse	2001-3000	ES for hvert enkelt studie

BILAG B: OVERSIGT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 1

						Eksperimen- tel (m. kon- trolgruppe)			
						Eksperimen- tel (u. kon- trolgruppe)			

BILAG C: OVERSICHT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 2

Forfatter (År)	Stik-prøve-stør-relse	Outcome	Klasse	Geografisk område	Mål-gruppe	Risikofaktorer relateret til...			
						Barn	Familie	Skole-miljø	SES (na-bolag)
Aarts et al. (2016)	21-30	Receptivt ord-forråd	0/K	Europa (ikke Skan-dinavien)	Uspecifik målgruppe	Etnicitet	Kvalitet af hjem-melærings- miljø	Ikke re-levant	Ikke rele-vant
		L2							
Alsford et al. (2017)	151-200	Produktivt ord-forråd	0/K	Europa (ikke Skan-dinavien)	Uspecifik målgruppe	Sproglige evner L2	SES	Ikke re-levant	SES (na-bolag)
		Morfologi/grammatik			1.-6. klasse				
Alt et al. (2016)	801-1000	Generelt ordfor-råd	0/K	USA	Uspecifik målgruppe	Sproglige evner L2	SES	Ikke re-levant	Ikke rele-vant
		Morfologi/grammatik Sprogbrug			1.-6. klasse		Forældres uddan-nelse		
Armstrong et al. (2016)	1501-2000	Receptivt ord-forråd	0/K	Australien og New Zealand	Uspecifik målgruppe	Køn	Forældres uddan-nelse	Ikke re-levant	Ikke rele-vant
						Fødsel	Forældres ind-komst		
						Adfærdsmæs-sige vanske-ligheder	Forældres mentale helbred		
						Andet	Andet		
Armstrong et al. (2017)	601-800	Generelt ordfor-råd	1.-6. klasse	Australien og New Zealand	Sproglig forsinkelse	Køn	Forældres uddan-nelse	Ikke re-levant	Ikke rele-vant
		Sprog (samlet)			Uspecifik målgruppe	Fødsel	Forældres ind-komst		
					Adfærdsmæs-sige vanske-ligheder	Kvalitet af hjem-melærings- miljø			
					Andet	Andet			
Barre et al. (2011)	1001-1500	Generelt ordfor-råd	0/K	Australien og New Zealand	Uspecifik målgruppe	Fødsel	Ikke relevant	Ikke re-levant	Ikke rele-vant
		Receptivt ord-forråd Produktivt ord-forråd Sprogforståelse Produktivt sprog Morfologi/grammatik Sprogbrug			1.-6. klasse 7.-10. klasse	Andet			

BILAG C: OVERSIGT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSPØRGSMAÅL 2

Beitchman et al. (2008)	201-400	Receptivt ordforråd	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse	Canada	Sprog-vanskeligheder Uspecifik målgruppe	Andet	Forældres uddannelse Forældres indkomst Andet	Ikke relevant	Ikke relevant
Bishop (2001)	201-400	Generelt ordforråd Sprogforståelse Sprog (samlet) Morfologi/grammatik Læsning (samlet) Andet	1.-6. klasse 7.-10. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprog-vanskeligheder Uspecifik målgruppe	Genetiske faktorer	SES	Ikke relevant	Ikke relevant
Black et al. (2008)	51-100	Generelt ordforråd	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe	Ikke relevant	SES	Ikke relevant	Ikke relevant
Blums et al. (2017)	1001-1500	Generelt ordforråd Læsning (samlet)	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse	USA	Uspecifik målgruppe	Ikke relevant	Forældres uddannelse	Ikke relevant	Ikke relevant
Buac et al. (2014)	51-100	Generelt ordforråd	0/K 1.-6. klasse	USA	Uspecifik målgruppe L2	Ikke relevant	SES Forældres uddannelse Kvalitet af hjemmelærings- miljø Andet	Ikke relevant	Ikke relevant
Cain et al. (2014)	51-100	Lytteforståelse Læseforståelse	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe	Andre vanskeligheder	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
Campisi et al. (2009)	151-200	Fagligt ordforråd Sprog (samlet) Morfologi/grammatik	0/K	Canada	Uspecifik målgruppe	Kognitive faktorer	SES Forældres mentale helbred Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	Ikke relevant
Carhill et al. (2008)	201-400	Sprog (samlet)	7.-10. klasse	USA	Uspecifik målgruppe L2	Sproglige evner L2 Andet	Ikke relevant	Skolemiljø	Ikke relevant

BILAG C: OVERSIGT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 2

Chamberland et al. (2015)	151-200	Andet	0/K 1.-6. klasse	Canada	Uspecifik målgruppe	Adfærdsmæssige vanskeligheder	SES Forældres mentale helbred Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	Ikke relevant
Christensen et al. (2014)	3001-4000	Receptivt ordforråd Sprog (samlet)	0/K 1.-6. klasse	Australien og New Zealand	Uspecifik målgruppe	Genetiske faktorer Etnicitet ESL-status Tidlige sprogsvanskeligheder Andet	SES Forældres uddannelse Forældres indkomst Andet	Ikke relevant	SES (nabolag)
Cohen (2016)	31-40	Sprog (samlet)	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe L2	Sproglige evner L2 Andet	Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	Ikke relevant
Dale et al. (2012)	3001-4000	Andet	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe L2	Genetiske faktorer Kognitive faktorer	SES Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Skolemiljø	SES (nabolag)
Dennaoui et al. (2016)	101-150	Andet	0/K 1.-6. klasse	Australien og New Zealand	Uspecifik målgruppe L2	Kognitive faktorer Sproglige evner L2	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
DeThorne et al. (2006)	401-600	Læsning (samlet)	0/K	USA	Sprogsvanskeligheder	Genetiske faktorer Tidlige sprogsvanskeligheder	SES Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	SES (nabolag)
Dixon (2011)	151-200	Receptivt ordforråd	0/K	Asien	Uspecifik målgruppe L2	Alder Køn Etnicitet ESL-status Andet	SES Forældres uddannelse Forældres indkomst Kvalitet af hjemmelærings- miljø Andet	Skolemiljø	Ikke relevant
Dixon et al. (2012)	201-400	Receptivt ordforråd	0/K	Asien	Uspecifik målgruppe L2	Etnicitet Andet	SES Forældres uddannelse Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	SES (nabolag)

Dupere et al. (2010)	1001-1500	Generelt ordforråd Læsning (samlet)	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse	USA	Uspecifik målgruppe	Ikke relevant	SES Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Skolemiljø	SES (nabolag)
Duursma et al. (2007)	51-100	Generelt ordforråd	1.-6. klasse	USA	Uspecifik målgruppe L2	Ikke relevant	SES Forældres uddannelse Forældres indkomst Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	Ikke relevant
Fernald et al. (2011)	1001-1500	Sprogforståelse Sprog (samlet) Læsning (samlet) Andet	0/K	Afrika	Uspecifik målgruppe	Køn Fødsel Kognitive faktorer	SES Forældres uddannelse Forældres indkomst	Ikke relevant	SES (nabolag)
Forget-Dubois et al. (2009)	601-800	Produktivt ordforråd Sprog (samlet) Andet	0/K	Canada	Uspecifik målgruppe	Genetiske faktorer Fødsel Tidlige sprogsvanskeligheder	SES Forældres uddannelse Forældres indkomst Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	Ikke relevant
Gatlin et al. (2016)	401-600	Receptivt ordforråd Produktivt ordforråd Sprog (samlet) Morfologi/grammatik	0/K	USA	Uspecifik målgruppe	Andre vanskeligheder	SES	Ikke relevant	Ikke relevant
Gharibi et al. (2017)	51-100	Generelt ordforråd Receptivt ordforråd	1.-6. klasse 7.-10. klasse	Mellemøsten Australien og New Zealand	Uspecifik målgruppe L2	Sproglige evner L2	Forældres uddannelse Forældres motivation Kvalitet af hjemmelærings- miljø Sproglige evner L2	Ikke relevant	Ikke relevant
Ghassabian et al. (2014)	2001-3000	Generelt ordforråd Receptivt ordforråd	0/K	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe L2	Køn Etnicitet	Forældres uddannelse Andet	Ikke relevant	Ikke relevant

		Produktivt ord- forråd Sprogforståelse				Kognitive fak- torer ESL-status			
Gonzalez et al. (2017)	201- 400	Receptivt ord- forråd Produktivt ord- forråd	0/K	USA	Uspecifik målgruppe L2	Sproglige evner L2 Ikke relevant	SES Forældres uddan- nelse Kvalitet af hjem- melærings- miljø Sproglige evner L2	Ikke re- levant	Ikke rele- vant
Gooch et al. (2016)	201- 400	Receptivt ord- forråd Produktivt ord- forråd Morfologi/ grammatik Andet	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skan- dinavien)	Sprog- vanske- ligheder Uspecifik målgruppe	Kognitive fak- torer Diagnoser Tidlige sprog- vanskeligheder	Andet	Ikke re- levant	Ikke rele- vant
Halle et al. (2012)	>6000	Læsning (sam- let) Andet	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse	USA	Uspecifik målgruppe L2	Køn Etnicitet Sproglige evner L2	SES Forældres uddan- nelse Forældres ind- komst Kvalitet af hjem- melærings- miljø	Skole- miljø	Ikke rele- vant
Hammer et al. (2001)	1001- 1500	Sprog (samlet)	0/K	USA	Sprog- vanske- ligheder Uspecifik målgruppe	Kognitive fak- torer Tidlige sprog- vanskeligheder	Forældres uddan- nelse Forældres ind- komst Kvalitet af hjem- melærings- miljø	Ikke re- levant	SES (na- bolag)
Hammer et al. (2010)	1001- 1500	Receptivt ord- forråd Sprogforståelse Læsning (sam- let)	0/K	USA	Sprog- vanske- ligheder Uspecifik målgruppe	Køn Etnicitet Tidlige sprog- vanskeligheder	Forældres uddan- nelse Kvalitet af hjem- melærings- miljø	Ikke re- levant	Ikke rele- vant
Hammer et al. (2017)	>6000	Generelt ordfor- råd Læseforståelse	0/K 1.-6. klasse	USA	Sproglig forsinkelse Uspecifik målgruppe	Køn Kognitive fak- torer Adfærdsmæs- sige vanske- ligheder	SES Forældres mentale helbred Kvalitet af hjem- melærings- miljø	Ikke re- levant	Ikke rele- vant

						Tidlige sprog- vanskeligheder			
Harrison et al. (2010)	4001- 5000	Generelt ordfor- råd	0/K	Australien og New Zealand	Uspecifik målgruppe L2	Fødsel Adfærdsmæs- sige vanske- ligheder Sproglige evner L2	SES Forældres uddan- nelse Kvalitet af hjem- melærings- miljø Sproglige evner L2	Ikke re- levant	SES (na- bolag)
Hartas (2011)	>6000	Sprog (samlet)	0/K	Europa (ikke Skan- dinavien)	Uspecifik målgruppe	Ikke relevant	SES Kvalitet af hjem- melærings- miljø	Ikke re- levant	Ikke rele- vant
Hartas (2012)	>6000	Sprog (samlet) Læsning (sam- let)	1.-6. klasse	Europa (ikke Skan- dinavien)	Uspecifik målgruppe	Kognitive fak- torer Adfærdsmæs- sige vanske- ligheder Andet	SES Forældres uddan- nelse Forældres ind- komst Kvalitet af hjem- melærings- miljø	Ikke re- levant	Ikke rele- vant
Hindman et al. (2010)	801- 1000	Sprog (samlet) Læsning (sam- let)	0/K 1.-6. klasse	USA	Uspecifik målgruppe	Køn Sproglige evner L2	Forældres uddan- nelse Forældres ind- komst Forældres motiva- tion	Skole- miljø	Ikke rele- vant
Jackson et al. (2009)	51-100	Receptivt ord- forråd Produktivt ord- forråd Lytteforståelse Sprogforståelse Sprog (samlet) Læseforståelse Afkodning/ ba- sale læsekom- petencer Sprogbrug Andet	0/K	USA	Uspecifik målgruppe	Andre vanske- ligheder	SES Forældres uddan- nelse Forældres ind- komst Kvalitet af hjem- melærings- miljø	Ikke re- levant	Ikke rele- vant
Jackson et al. (2014)	51-100	Receptivt ord- forråd	0/K	USA	Uspecifik målgruppe	Alder	SES	Skole- miljø	Ikke rele- vant

		Læseforståelse	1.-6. klasse		L2	Køn	Forældres uddannelse		
Jacobsen et al. (2017)	101-150	Andet	0/K 1.-6. klasse	Syd- og Centralamerika	Uspecifik målgruppe	Alder	Forældres uddannelse	Ikke relevant	Ikke relevant
Jung et al. (2016)	1001-1500	Sprogfærdigheds- test (kun L2) Andet	1.-6. klasse 7.-10. klasse	USA	Uspecifik målgruppe L2	Etnicitet Kognitive faktorer	Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Skolemiljø	SES (nabolag)
Karlsen et al. (2017)	201-400	Generelt ordforråd	0/K	Norge	Uspecifik målgruppe L2	Etnicitet	Forældres uddannelse Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	SES (nabolag)
Kieffer (2008)	>6000	Læsning (samlet)	0/K 1.-6. klasse	USA	Uspecifik målgruppe	Tidlige sprogsvanskeligheder	SES Forældres uddannelse Forældres indkomst	Skolemiljø	Ikke relevant
Kim et al. (2014)	>6000	Fagligt ordforråd Sprog (samlet)	0/K 1.-6. klasse	USA	Uspecifik målgruppe L2	Køn Etnicitet Kognitive faktorer Adfærdsmæssige vanskeligheder ESL-status	SES Forældres uddannelse Forældres indkomst Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Skolemiljø	SES (nabolag)
Korat et al. (2013)	101-150	Generelt ordforråd Lytteforståelse Sprog (samlet) Læsning (samlet)	0/K 1.-6. klasse	Mellemøsten	Uspecifik målgruppe	Ikke relevant	SES Forældres uddannelse Forældres indkomst Forældres motivation Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	Ikke relevant
Law et al. (2012)	>6000	Sprog (samlet)	0/K	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe	Fødsel Tidlige sprogsvanskeligheder Andet	SES Forældres uddannelse	Ikke relevant	Ikke relevant
Lloyd et al. (1998)	401-600	Lytteforståelse Andet	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe	Køn	SES	Ikke relevant	Ikke relevant

Maguire et al. (2018)	51-100	Generelt ordforråd Læseforståelse Afkodning/ basale læsekompetencer Andet	1.-6. klasse 7.-10. klasse	USA	Sproglig forsinkelse L2	Køn Sproglige evner L2	SES Forældres uddannelse	Ikke relevant	Ikke relevant
Mayo et al. (2008)	101-150	Generelt ordforråd Receptivt ordforråd Fagligt ordforråd Sprog (samlet)	0/K	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe L2	Sproglige evner L2	SES Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Skolemiljø	Ikke relevant
McGinty et al. (2009)	41-50	Andet	0/K	USA	Sprog-vanskeligheder	Adfærdsmæssige vanskeligheder Tidlige sprog-vanskeligheder	SES Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	Ikke relevant
McKean et al. (2015)	801-1000	Generelt ordforråd Sprogforståelse Sprog (samlet) Morfologi/ grammatik	1.-6. klasse	Australien og New Zealand	Uspecifik målgruppe L2	Køn Diagnoser Adfærdsmæssige vanskeligheder Sproglige evner L2	Forældres uddannelse Forældres indkomst Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	SES (nabolag)
McKean et al. (2016)	1501-2000	Receptivt ordforråd Produktivt ordforråd	0/K	Europa (ikke Skandinavien) Australien og New Zealand	Sprog-vanskeligheder	Køn Fødsel Adfærdsmæssige vanskeligheder	SES Forældres uddannelse Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	Ikke relevant
Mori et al. (2013)	101-150	Generelt ordforråd	7.-10. klasse	USA	Uspecifik målgruppe L2	Sproglige evner L2 Andet	Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	Ikke relevant
Mori et al. (2017)	51-100	Generelt ordforråd	7.-10. klasse	USA	Uspecifik målgruppe L2	Andet	Forældres motivation Kvalitet af hjemmelærings- miljø Sproglige evner L2 Andet	Ikke relevant	Ikke relevant
Noble et al. (2005)	51-100	Receptivt ordforråd	0/K	USA	Uspecifik målgruppe	Kognitive faktorer	SES	Ikke relevant	Ikke relevant

		Morfologi/ grammatik					Kvalitet af hjem- melærings- miljø		
Noble et al. (2012)	51-100	Sprog (samlet)	0/K	USA	Uspecifik målgruppe	Køn	SES	Ikke re- levant	Ikke rele- vant
		Læsning (sam- let)	1.-6. klasse			Etnicitet	Kvalitet af hjem- melærings- miljø		
		Andet	7.-10. klasse				Andet		
O'Connor et al. (2017)	4001- 5000	Receptivt ord- forråd	1.-6. klasse	Australien og New Zealand	Uspecifik målgruppe	Køn	SES	Ikke re- levant	SES (na- bolag)
					L2	Kognitive fak- torer Sproglige evner L2	Forældres motiva- tion Sproglige evner L2		
Paradis et al. (2017)	21-30	Receptivt ord- forråd	1.-6. klasse	Canada	Uspecifik målgruppe	Andet	Forældres uddan- nelse	Ikke re- levant	Ikke rele- vant
		Produktivt ord- forråd	7.-10. klasse		L2		Kvalitet af hjem- melærings- miljø		
		Sprogforståelse					Sproglige evner L2		
		Morfologi/ grammatik Læseforståelse							
Poolman et al. (2017)	101- 150	Receptivt ord- forråd	0/K	Europa (ikke Skan- dinavien)	Sproglig forsinkelse	Kognitive fak- torer	Forældres uddan- nelse	Ikke re- levant	Ikke rele- vant
		Produktivt ord- forråd	1.-6. klasse		Uspecifik målgruppe		Kvalitet af hjem- melærings- miljø		
		Sprog (samlet)							
		Morfologi/ grammatik Læsning (sam- let)							
		Afkodning/ ba- sale læsekom- petencer							
Prevo et al. (2014)	101- 150	Receptivt ord- forråd	0/K	Europa (ikke Skan- dinavien)	Uspecifik målgruppe	Sproglige evner L2	SES	Ikke re- levant	Ikke rele- vant
		Produktivt ord- forråd			L2		Kvalitet af hjem- melærings- miljø Sproglige evner L2		
Ransdell (2012)	>6000	Læseforståelse	1.-6. klasse	USA	Uspecifik målgruppe	Etnicitet	SES	Skole- miljø	SES (na- bolag)
		Afkodning/ ba- sale læsekom- petencer	7.-10. klasse		L2	Adfærdsmæs- sige vanske- ligheder Andre vanske- ligheder			

Rescorla (2002)	51-100	Receptivt ordforråd Produktivt ordforråd Morfologi/grammatik Læseforståelse Afkodning/ basale læsekompetencer Andet	0/K 1.-6. klasse	Ikke oplyst	Sproglig forsinkelse Uspecifik målgruppe	Kognitive faktorer Tidlige sprog-vanskeligheder	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
Rescorla (2011)	Ikke oplyst	Generelt ordforråd Sprogforståelse Morfologi/grammatik	0/K	USA	Sproglig forsinkelse	Genetiske faktorer Køn Fødsel Tidlige sprog-vanskeligheder	SES	Ikke relevant	SES (nabolag)
Rojas et al. (2016)	201-400	Andet	0/K	USA	Uspecifik målgruppe L2	Sproglige evner L2	Forældres uddannelse Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	Ikke relevant
Rudolph (2017)	>6000	Andet	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien) USA Australien og New Zealand	Uspecifik målgruppe	Køn Fødsel Kognitive faktorer	SES Forældres uddannelse	Ikke relevant	Ikke relevant
Russell et al. (2018)	>6000	Andet	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe	Køn Fødsel Tidlige sprog-vanskeligheder Andre vanskeligheder	SES Forældres uddannelse Forældres indkomst	Ikke relevant	Ikke relevant
Rydland et al. (2014)	21-30	Generelt ordforråd	0/K 1.-6. klasse	Norge	Uspecifik målgruppe L2	Sproglige evner L2	SES Forældres uddannelse Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	SES (nabolag)
Sansavini et al. (2010)	101-150	Andet	0/K	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe	Fødsel	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
Sawyer et al. (2014)	101-150	Andet	0/K	USA	Sprog-vanskeligheder	Tidlige sprog-vanskeligheder	SES	Ikke relevant	Ikke relevant

						Andre vanskeligheder	Forældres uddannelse Forældres indkomst Kvalitet af hjemmelærings- miljø		
Schiff et al. (2011)	151-200	Læsning (samlet)	1.-6. klasse	Mellemøsten	Uspecifik målgruppe	Ikke relevant	SES Forældres uddannelse Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	SES (nabolag)
Short et al. (2017)	101-150	Receptivt ordforråd	0/K 1.-6. klasse	Australien og New Zealand	Uspecifik målgruppe	Køn Fødsel Kognitive faktorer Adfærdsmæssige vanskeligheder	Forældres uddannelse Forældres mentale helbred	Ikke relevant	Ikke relevant
Skibbe et al. (2008)	101-150	Læsning (samlet)	0/K	Europa (ikke Skandinavien)	Sprog-vanskeligheder Uspecifik målgruppe	Køn Etnicitet	Forældres uddannelse Forældres indkomst Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	Ikke relevant
Smith et al. (2000)	201-400	Andet	0/K	Ikke oplyst	Uspecifik målgruppe	Køn Fødsel	SES Forældres uddannelse Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	Ikke relevant
Spencer et al. (2012)	151-200	Receptivt ordforråd Produktivt ordforråd Sprogbrug	7.-10. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe	Ikke relevant	SES	Ikke relevant	SES (nabolag)
Tambyraja et al. (2017)	151-200	Receptivt ordforråd Produktivt ordforråd Sprog (samlet) Andet	0/K 1.-6. klasse	USA	Sprogforståelse problemer Sprog-vanskeligheder	Genetiske faktorer Kognitive faktorer	SES Forældres uddannelse Kvalitet af hjemmelærings- miljø Andet	Skolemiljø	Ikke relevant
Tamis-Le-Monda et al. (2014)	101-150	Generelt ordforråd	0/K	Syd- og Centralamerika	Uspecifik målgruppe	Genetiske faktorer	Forældres uddannelse	Ikke relevant	Ikke relevant

		Produktivt ordforråd			L2	Køn	Kvalitet af hjemmelærings- miljø		
		Sprog (samlet)				Kognitive faktorer	Sproglige evner L2		
		Andet				Sproglige evner L2			
						Tidlige sprog-vanskeligheder			
Tsai et al. (2012)	51-100	Receptivt ordforråd	0/K	USA	Uspecifik målgruppe	Sproglige evner L2	Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	Ikke relevant
		Produktivt ordforråd	1.-6. klasse		L2		Sproglige evner L2		
Vasilyeva et al. (2018)	1001-1500	Læseforståelse	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe	Ikke relevant	SES	Ikke relevant	Ikke relevant
		Andet					Forældres uddannelse Forældres indkomst Kvalitet af hjemmelærings- miljø		
von Stumm (2012)	3001-4000	Produktivt ordforråd	0/K	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe	Genetiske faktorer	SES	Ikke relevant	Ikke relevant
	4001-5000 5001-6000					Andre vanskeligheder			
Washbrook et al. (2012)	>6000	Receptivt ordforråd	0/K	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe	Sproglige evner L2	Sproglige evner L2	Ikke relevant	Ikke relevant
		Produktivt ordforråd		USA Canada Australien og New Zealand	L2				
Weiland et al. (2014)	401-600	Receptivt ordforråd	0/K	USA	Uspecifik målgruppe	Ikke relevant	Ikke relevant	Skolemiljø	Ikke relevant
Whitehouse et al. (2010)	1001-1500	Generelt ordforråd	1.-6. klasse	Australien og New Zealand	Uspecifik målgruppe	Fødsel	Forældres mentale helbred	Ikke relevant	Ikke relevant
Willard et al. (2015)	201-400	Generelt ordforråd	0/K	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe	Sproglige evner L2	Forældres uddannelse	Ikke relevant	Ikke relevant
			1.-6. klasse		L2		Kvalitet af hjemmelærings- miljø Sproglige evner L2		
Woods et al. (2014)	101-150	Receptivt ordforråd	0/K	Australien og New Zealand	Sprogforståelse problemer	Fødsel	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
		Produktivt ordforråd			Sprog-vanskeligheder				

BILAG C: OVERSIGHT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 2

Yeung et al. (2016)	51-100	Receptivt ordforråd Produktivt ordforråd	0/K	Asien	Uspecifik målgruppe L2	Sproglige evner L2	Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	Ikke relevant
Zauche et al. (2016)	>6000	Receptivt ordforråd Produktivt ordforråd	0/K 1.-6. klasse	Ikke oplyst	Uspecifik målgruppe	Ikke relevant	Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	Ikke relevant
Zhang et al. (2011)	31-40	Generelt ordforråd	1.-6. klasse	USA	Uspecifik målgruppe L2	Ikke relevant	Kvalitet af hjemmelærings- miljø	Ikke relevant	Ikke relevant

BILAG D: OVERSICHT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 3

Forfatter (år)	Stik- prøve- størrelse	Klasse	Geografisk område	Målgruppe	Sproglige kompeten- cer, der undersøges	Undersøgel- ses-tidspunkt	[Hvis prædiktion] Målingsperiode
Aguiar-Mediavilla et al. (2014)	31-40	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogvanskeligheder Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Literacitet - Læsning Sprog - Læsning	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Agustin et al. (2009)	201-400	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Literacitet	Samtidigt	
Apel et al. (2009)	21-30	1.-6. klasse	USA	Uspecifik målgruppe	Sprog - Literacitet	Samtidigt	
Archibald et al. (2008)	51-100	0/K 1.-6. klasse	Canada	Uspecifik målgruppe	Sprog - Sprog	Samtidigt	
Ardasheva et al. (2017)	151-200	7.-10. klasse	USA	L2	Sprog - Literacitet - Matematik	Samtidigt	
Aro et al. (2012)	151-200	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe	Sprog - Sociale og adfærdsmæssige kompetencer	Prædiktion	Tidlig barndom (0-2 år) Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Babayiğit (2014)	101-150	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien) USA	Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Læsning	Samtidigt	
Babayiğit (2015)	151-200	1.-6. klasse	Ikke oplyst	Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Læsning	Samtidigt	
Bakopoulou et al. (2016)	101-150	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogvanskeligheder Uspecifik målgruppe	Sprog - Sociale og adfærdsmæssige kompetencer	Samtidigt	
Bartl-Pokorny et al. (2013)	11-20	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe	Sprog - Læsning	Prædiktion	Tidlig barndom (0-2 år) Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år) Sen grundskole (12-16 år)

BILAG D: OVERSIGT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 3

Benner et al. (2007)	101-150	0/K 1.-6. klasse	USA	Uspecifik målgruppe	Sprog - Sociale og adfærdsmæssige kompetencer	Samtidigt	
Blair et al. (2015)	1001-1500	0/K	USA	Uspecifik målgruppe	Sprog - Eksekutive funktioner - Matematik	Prædiktion	Tidlig barndom (0-2 år) Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år)
Bleses et al. (2016)	2001-3000	0/K 1.-6. klasse	Denmark	Uspecifik målgruppe	Sprog - Læsning	Prædiktion	Tidlig barndom (0-2 år) Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Blums et al. (2017)	1001-1500	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse	USA	Uspecifik målgruppe	Sprog – Eksekutive funktioner – Matematik	Prædiktion	Tidlig barndom (0-2 år) Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år) Sen grundskole (12-16 år)
Bonifacci et al. (2016)	151-200	0/K	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Literacitet - Matematik	Samtidigt	
Bornstein et al. (2012)	>6000	0/K 1.-6. klasse	USA Ikke oplyst	Uspecifik målgruppe	Sprog - Sprog	Samtidigt	
Botting et al. (2006)	201-400	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogsvanskeligheder	Sprog - Literacitet - Læsning	Prædiktion	Tidlig grundskole (7-12 år)
Bowyer-Crane et al. (2017)	151-200	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogforståelsesvanskeligheder L2	Sprog - Læsning	Prædiktion	Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Buil-Legaz et al. (2015)	31-40	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogsvanskeligheder Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Læsning	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Buil-Legaz et al. (2016)	21-30	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogsvanskeligheder Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Læsning	Prædiktion	Tidlig grundskole (7-12 år)

Cain et al. (2006)	101-150	1.-6. klasse 7.-10. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogforståelsesvanskeligheder Uspecifik målgruppe	Sprog - Læsning	Prædiktion	Tidlig grundskole (7-12 år) Sen grundskole (12-16 år)
Cain et al. (2011)	101-150	1.-6. klasse	USA	Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Læsning	Prædiktion	Tidlig grundskole (7-12 år) Sen grundskole (12-16 år)
Cain et al. (2014)	51-100	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe	Sprog - Literacitet - Læsning	Samtidigt	
Catts et al. (2001)	601-800	1.-6. klasse	USA	Uspecifik målgruppe	Sprog - Literacitet - Læsning	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Chang et al. (2014)	101-150	1.-6. klasse 7.-10. klasse	Syd- og Centralamerika	Sprogforståelsesvanskeligheder Uspecifik målgruppe	Sprog - Læsning	Prædiktion	Tidlig grundskole (7-12 år) Sen grundskole (12-16 år)
Chow et al. (2018)	>6000	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse	Ikke oplyst	Sprogsvanskeligheder Uspecifik målgruppe	Sprog - Sociale og adfærdsmæssige kompetencer	Samtidigt	Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år) Sen grundskole (12-16 år) Ældre end 16 år
Cremer et al. (2013)	101-150	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Læsning	Samtidigt	
Critten et al. (2014)	51-100	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogforståelsesvanskeligheder Sprogsvanskeligheder Uspecifik målgruppe	Sprog - Literacitet	Samtidigt	
Cunningham et al. (2015)	151-200	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe Risiko for læsevanskeligheder	Sprog - Læsning - Literacitet	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Davison et al. (2011)	51-100	1.-6. klasse	USA	Uspecifik målgruppe L2	Specifik L1 - L2	Prædiktion	Børnehave (3-4 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
de Bree et al. (2010)	21-30	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogsvanskeligheder Risiko for læsevanskeligheder	Sprog - Læsning	Prædiktion	Børnehave (3-4 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
De Freitas et al. (2017)	101-150	1.-6. klasse	Syd- og Centralamerika	Uspecifik målgruppe	Sprog - Læsning	Samtidigt	

BILAG D: OVERSIGT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 3

Deacon et al. (2018)	51-100	1.-6. klasse	Canada	Uspecifik målgruppe	Sprog - Læsning	Prædiktion	Tidlig grundskole (7-12 år)
Desrochers et al. (2017)	601-800	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien) Canada	Uspecifik målgruppe	Sprog - Læsning	Prædiktion	Tidlig grundskole (7-12 år)
DeThorne et al. (2010)	201-400	0/K 1.-6. klasse	USA	Uspecifik målgruppe	Sprog - Læsning	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Dockrell et al. (2015)	51-100	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogforståelsesvanskeligheder Sprogvanskeligheder Uspecifik målgruppe	Sprog - Literacitet	Samtidigt	
Donlan et al. (2000)	31-40	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogforståelsesvanskeligheder Sprogvanskeligheder	Sprog - Sociale og adfærdsmæssige kompetencer	Samtidigt	
Durkin et al. (2007)	201-400	7.-10. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogforståelsesvanskeligheder Sprogvanskeligheder Uspecifik målgruppe	Sprog - Sociale og adfærdsmæssige kompetencer	Prædiktion	Tidlig grundskole (7-12 år) Sen grundskole (12-16 år)
Durkin et al. (2013)	201-400	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogforståelsesvanskeligheder Sprogvanskeligheder Uspecifik målgruppe	Sprog - Matematik	Prædiktion	Tidlig grundskole (7-12 år)
Ebert et al. (2016)	101-150	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse	USA	Sprogforståelsesvanskeligheder	Sprog - Literacitet - Læsning	Samtidigt	
Elbro et al. (2011)	151-200	0/K 1.-6. klasse	Denmark	Sprogforståelsesvanskeligheder Sprogvanskeligheder	Sprog - Læsning - Literacitet	Prædiktion	Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år) Ældre end 16 år
Elwér et al. (2013)	801-1000	1.-6. klasse	USA	Sprogforståelsesvanskeligheder	Sprog - Læsning	Prædiktion	Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Figuerola et al. (2017)	101-150	7.-10. klasse	Syd- og Centralamerika	Uspecifik målgruppe	Sprog - Sprog	Samtidigt	

Ford et al. (2008)	31-40	0/K	USA	Sprogvanke- ligheder Uspecifik mål- gruppe	Sprog - Sociale og ad- færdsmæssige kompe- tencer	Samtidigt	
Foy et al. (2012)	51-100	0/K	USA	Sprogvanke- ligheder Uspecifik mål- gruppe	Læsning - Literacitet	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år)
Freed et al. (2015)	51-100	1.-6. klasse	Europa (ikke Skan- dinavien)	Sprogforståelses- vanskeligheder Sprogvanke- ligheder	Sprog - Literacitet - Læsning	Samtidigt	
Frijters et al. (2018)	1001- 1500	1.-6. klasse 7.-10. klasse	USA Canada	Risiko for læse- vanskeligheder	Læsning - Literacitet	Samtidigt	
Fuchs et al. (2018)	201-400	1.-6. klasse	USA	Uspecifik mål- gruppe	Sprog - Læsning	Samtidigt	
Gentaz et al. (2015)	201-400	1.-6. klasse	Europa (ikke Skan- dinavien)	Uspecifik mål- gruppe	Sprog - Literacitet - Læsning	Samtidigt	
Geva et al. (2013)	101-150	1.-6. klasse	Canada	Uspecifik mål- gruppe L2	Sprog - Eksekutive funktioner	Samtidigt	
Gooch et al. (2016)	201-400	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skan- dinavien)	Sprogvanke- ligheder Uspecifik mål- gruppe	Sprog - Eksekutive funktioner	Prædiktion	Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7- 12 år)
Goodrich et al. (2017)	801-1000	0/K	USA	Uspecifik mål- gruppe L2	Sprog - Literacitet	Samtidigt	
Gottardo et al. (2008)	51-100	1.-6. klasse	USA	Sprogvanke- ligheder L2	Sprog - Literacitet - Læsning	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år)
Gottardo et al. (2009)	51-100	1.-6. klasse	USA	Uspecifik mål- gruppe L2	Sprog - Læsning	Prædiktion	Tidlig grundskole (7- 12 år)
Grant et al. (2011)	101-150	0/K 1.-6. klasse	Canada	Uspecifik mål- gruppe L2	Specifik L1 - L2	Prædiktion	Børnehave (3-4 år) Tidlig grundskole (7- 12 år)
Grasparil et al. (2015)	1001- 1500	1.-6. klasse	USA	Uspecifik mål- gruppe L2	Sprog - Læsning	Samtidigt	
Gray (2004)	31-40	0/K	USA	Sprogvanke- ligheder Uspecifik mål- gruppe	Sprog - Literacitet	Samtidigt	
Gray (2006)	101-150	0/K	USA	Sprogvanke- ligheder Uspecifik mål- gruppe	Sprog - Eksekutive funktioner	Samtidigt	
Grimm et al. (2017)	201-400	0/K	USA	Uspecifik mål- gruppe	Sprog - Læsning	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år)

		1.-6. klasse 7.-10. klasse		L2			Tidlig grundskole (7-12 år) Sen grundskole (12-16 år)
Hagan-Burke et al. (2016)	101-150	0/K 1.-6. klasse	USA	Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Sociale og adfærdsmæssige kompetencer	Samtidigt	
Harrison et al. (2009)	3001-4000	0/K 1.-6. klasse	Australien og New Zealand	Sprogforståelsesvanskeligheder Sprogvanskeligheder Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Literacitet - Matematik	Prædiktion	Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Henry et al. (2015)	101-150	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogvanskeligheder Uspecifik målgruppe	Sprog - Eksekutive funktioner	Samtidigt	
Heppt et al. (2015)	>6000	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Læsning	Samtidigt	
Hester (2010)	51-100	1.-6. klasse	USA	Sprogvanskeligheder Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Læsning	Samtidigt	
Howard et al. (2014)	401-600	0/K 1.-6. klasse	USA	Sprogvanskeligheder L2	Sprog - Læsning - Literacitet	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Isoaho et al. (2016)	41-50	1.-6. klasse	USA	Sprogvanskeligheder	Sprog - Læsning	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Jean et al. (2009)	201-400	1.-6. klasse	Canada	Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Læsning	Prædiktion	Tidlig grundskole (7-12 år)
Jeon (2011)	151-200	7.-10. klasse	Asien	Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Læsning	Samtidigt	
Jeon et al. (2014)	>6000	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse	Ikke oplyst	Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Literacitet - Læsning - Eksekutive funktioner	Prædiktion	Tidlig barndom (0-2 år) Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år) Sen grundskole (12-16 år) Ældre end 16 år
Jimerson et al. (2013)	151-200	1.-6. klasse	USA	Uspecifik målgruppe	Læsning - Literacitet	Prædiktion	Tidlig grundskole (7-12 år)

BILAG D: OVERSIGT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 3

				L2			
Johnson et al. (2009)	101-150	0/K 1.-6. klasse	USA	Sprogvanke- ligheder Uspecifik mål- gruppe	Sprog - Sprog	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7- 12 år)
Jordan et al. (2010)	51-100	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skan- dinavien)	Uspecifik mål- gruppe	Sprog - Literacitet - Matematik	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7- 12 år)
Justice et al. (2009)	1001- 1500	0/K	USA	Sprogvanke- ligheder	Sprog – Matematik – Sociale og adfærds- mæssige kompetencer	Prædiktion	Tidlig barndom (0-2 år) Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år)
Karasinski et al. (2010)	401-600	7.-10. klasse	Ikke oplyst	Sprogvanke- ligheder Uspecifik mål- gruppe	Sprog - Læsning	Samtidigt	
Kiefferet al. (2013)	101-150	1.-6. klasse	USA	Uspecifik mål- gruppe L2	Sprog - Læsning	Samtidigt	
Kieffer (2014)	101-150	1.-6. klasse	USA	Sprogforståelses- vanskeligheder Uspecifik mål- gruppe L2	Sprog - Læsning	Samtidigt	
Kleemans et al. (2011)	151-200	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skan- dinavien)	Sprogvanke- ligheder Uspecifik mål- gruppe	Sprog - Eksekutive funktioner - Matematik	Samtidigt	
Kleemans et al. (2012)	151-200	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skan- dinavien)	Sprogvanke- ligheder Uspecifik mål- gruppe	Sprog - Eksekutive funktioner - Matematik	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7- 12 år)
Kleinsz et al. (2017)	51-100	1.-6. klasse	Europa (ikke Skan- dinavien)	Sprogforståelses- vanskeligheder Sprogvanke- ligheder Risiko for læse- vanskeligheder	Sprog - Læsning	Samtidigt	
Law et al. (2014)	101-150	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skan- dinavien)	Uspecifik mål- gruppe	Sprog - Sociale og ad- færdsmæssige kompe- tencer	Samtidigt	
Lee et al. (2004)	51-100	1.-6. klasse	USA	Uspecifik mål- gruppe Risiko for læse- vanskeligheder L2	Læsning - Literacitet - Eksekutive funktioner	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7- 12 år)

BILAG D: OVERSIGT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 3

Lefrançois et al. (2003)	31-40	1.-6. klasse	Canada	Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Literacitet - Læsning	Samtidigt	
Leikin et al. (2005)	51-100	1.-6. klasse	Mellem-østen	Uspecifik målgruppe L2	Specifik L1 - L2 Sprog - Literacitet - Læsning	Samtidigt	
Lindsay et al. (2012)	51-100	1.-6. klasse 7.-10. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprog vanskeligheder	Sprog - Sociale og adfærdsmæssige kompetencer	Prædiktation	Tidlig grundskole (7-12 år) Sen grundskole (12-16 år) Ældre end 16 år
Liu et al. (2018)	151-200	0/K	Asien	Uspecifik målgruppe	Sprog - Eksekutive funktioner	Samtidigt	
Lockton et al. (2016)	31-40	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprog vanskeligheder	Sprog - Sociale og adfærdsmæssige kompetencer	Samtidigt	
Lum et al. (2012)	101-150	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprog vanskeligheder Uspecifik målgruppe	Sprog - Eksekutive funktioner	Samtidigt	
Lyons et al. (2013)	51-100	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Literacitet - Læsning	Samtidigt	
Lyytinen et al. (2005)	151-200	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogforståelsesvanskeligheder Sprog vanskeligheder Sproglig forsinkelse Uspecifik målgruppe	Sprog - Literacitet	Prædiktation	Tidlig barndom (0-2 år) Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Maguire et al. (2018)	51-100	1.-6. klasse 7.-10. klasse	USA	Sproglig forsinkelse L2	Sprog - Literacitet - Læsning - Eksekutive funktioner	Samtidigt	
Mainela-Arnold et al. (2010)	31-40	1.-6. klasse 7.-10. klasse	USA	Sprog vanskeligheder Uspecifik målgruppe	Sprog - Literacitet	Samtidigt	
Massonnié et al. (2018)	401-600	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogforståelsesvanskeligheder Sprog vanskeligheder Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Læsning	Prædiktation	Tidlig grundskole (7-12 år)
McDowell et al. (2012)	41-50	0/K	USA	Sprog vanskeligheder Uspecifik målgruppe	Sprog - Literacitet	Samtidigt	
Montgomery et al. (2007)	51-100	1.-6. klasse	USA	Sprog vanskeligheder	Sprog - Eksekutive funktioner	Samtidigt	

				Uspecifik målgruppe			
Murphy et al. (2016)	101-150	0/K 1.-6. klasse	USA	Sprogvanke-ligheder	Sprog - Literacitet	Prædiktion	Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år)
Orsolini et al. (2010)	101-150	0/K	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogvanke-ligheder Uspecifik målgruppe	Sprog - Sprog	Samtidigt	
Oslund et al. (2017)	601-800	1.-6. klasse 7.-10. klasse	Ikke oplyst	Sprogforståelses-vanskeligheder Uspecifik målgruppe Risiko for læse-vanskeligheder L2	Sprog - Literacitet - Læsning	Samtidigt	
Pan et al. (2017)	201-400	0/K 1.-6. klasse	Asien	Sprogforståelses-vanskeligheder Sprogvanke-ligheder Sproglig forsinkelse Uspecifik målgruppe Risiko for læse-vanskeligheder	Sprog - Literacitet - Læsning	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Park et al. (2014)	51-100	1.-6. klasse 7.-10. klasse	USA	Sprogforståelses-vanskeligheder Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Literacitet	Samtidigt	
Pasquarella et al. (2012)	51-100	7.-10. klasse	Canada	Sprogforståelses-vanskeligheder Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Literacitet - Læsning	Samtidigt	
Pentimonti et al. (2016)	101-150	0/K 1.-6. klasse	USA	Sprogvanke-ligheder	Sprog - Sociale og adfærdsmæssige kompetencer - Literacitet	Prædiktion	Tidlig barndom (0-2 år) Børnehave (3-4 år)
Petersen et al. (2013)	51-100	1.-6. klasse	USA	Sprogvanke-ligheder Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Literacitet - Læsning	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Poll et al. (2013)	2001-3000	Ikke oplyst	USA	Uspecifik målgruppe	Sprog - Literacitet - Matematik	Prædiktion	Tidlig barndom (0-2 år) Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år)

BILAG D: OVERSIGT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 3

							Tidlig grundskole (7-12 år)
Potocki et al. (2017)	101-150	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogforståelsesvanskeligheder Uspecifik målgruppe Risiko for læsevanskeligheder	Sprog - Literacitet - Læsning - Eksekutive funktioner	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Pretorius et al. (2007)	101-150	7.-10. klasse	Afrika	Sprogforståelsesvanskeligheder Uspecifik målgruppe Risiko for læsevanskeligheder L2	Sprog - Literacitet - Læsning	Samtidigt	
Proctor et al. (2005)	101-150	1.-6. klasse	USA Syd- og Centralamerika	Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Literacitet - Læsning	Samtidigt	
Proctor et al. (2009)	31-40	1.-6. klasse	USA	Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Sprog	Samtidigt	
Raudszus et al. (2017)	151-200	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe L2	Sprog - Eksekutive funktioner	Samtidigt	
Rescorla (2005)	51-100	7.-10. klasse	USA	Sprogvanskeligheder Uspecifik målgruppe	Sprog - Literacitet - Læsning - Eksekutive funktioner	Prædiktion	Tidlig barndom (0-2 år) Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år) Sen grundskole (12-16 år)
Ritchey et al. (2015)	151-200	1.-6. klasse	USA	Uspecifik målgruppe	Læsning - Literacitet	Prædiktion	Tidlig grundskole (7-12 år)
Roberston et al. (2010)	51-100	1.-6. klasse	Canada	Sprogvanskeligheder Uspecifik målgruppe	Sprog - Eksekutive funktioner	Samtidigt	
Robertson et al. (2009)	51-100	1.-6. klasse	Canada	Sprogvanskeligheder Uspecifik målgruppe	Sprog - Literacitet	Samtidigt	
Rønberg et al. (2016)	201-400	1.-6. klasse	Denmark	Sprogforståelsesvanskeligheder	Sprog - Literacitet - Læsning	Samtidigt	
Schaars et al. (2017)	401-600	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik målgruppe	Læsning - Literacitet	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)

Schiff et al. (2007)	51-100	1.-6. klasse	Mellem-østen	Uspecifik mål-gruppe L2	Sprog - Literacitet - Læsning	Samtidigt	
Schiff et al. (2011)	151-200	1.-6. klasse	Mellem-østen	Uspecifik mål-gruppe	Sprog - Læsning - Literacitet	Samtidigt	
Share et al. (2004)	401-600	0/K 1.-6. klasse	Australien og New Zealand	Uspecifik mål-gruppe	Sprog - Literacitet - Læsning	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Smith et al. (2015)	101-150	1.-6. klasse	USA	Uspecifik mål-gruppe L2	Sprog - Literacitet	Samtidigt	
Stanley et al. (2017)	3001-4000	0/K 1.-6. klasse 7.-10. klasse	USA	Uspecifik mål-gruppe	Læsning - Literacitet	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Stojanovik et al. (2008)	44136	1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogforståelses-vanskeligheder Sprogvanskeligheder	Sprog - Læsning	Samtidigt	
Tamis-LeMonda et al. (2014)	101-150	0/K	Syd- og Centralamerika	Uspecifik mål-gruppe L2	Sprog - Eksekutive funktioner	Prædiktion	Tidlig barndom (0-2 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år)
Tattersall et al. (2015)	51-100	1.-6. klasse 7.-10. klasse	USA	Sprogvanskeligheder Uspecifik mål-gruppe L2	Sprog - Literacitet	Samtidigt	
Tomblin et al. (2000)	401-600	1.-6. klasse	USA	Sprogvanskeligheder Uspecifik mål-gruppe	Sprog - Sociale og adfærdsmæssige kompetencer - Literacitet	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Tonne et al. (2015)	21-30	1.-6. klasse	Norge	Uspecifik mål-gruppe L2	Sprog - Literacitet - Læsning	Samtidigt	
Trapman et al. (2017)	41-50	7.-10. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik mål-gruppe L2	Sprog - Literacitet - Læsning	Prædiktion	Tidlig grundskole (7-12 år) Sen grundskole (12-16 år)
Trapman et al. (2018)	51-100	7.-10. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Uspecifik mål-gruppe L2	Sprog - Læsning	Prædiktion	Tidlig grundskole (7-12 år) Sen grundskole (12-16 år)
van Weerdenburg et al. (2011)	101-150	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogvanskeligheder	Sprog - Literacitet - Læsning - Eksekutive funktioner	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)

BILAG D: OVERSIGT OVER INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 3

Vandewalle et al. (2012)	31-40	0/K 1.-6. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogvanskeligheder Sproglig forskning Uspecifik målgruppe	Sprog - Literacitet - Læsning	Prædiktion	0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)
Wadman et al. (2011)	151-200	7.-10. klasse	Europa (ikke Skandinavien)	Sprogvanskeligheder Uspecifik målgruppe	Sprog - Sociale og adfærdsmæssige kompetencer	Prædiktion	Sen grundskole (12-16 år) Ældre end 16 år
Zhang et al. (2013)	201-400	0/K 1.-6. klasse	Asien	Uspecifik målgruppe	Sprog - Literacitet	Prædiktion	Børnehave (3-4 år) 0./Børnehaveklasse (5-6 år) Tidlig grundskole (7-12 år)

BILAG E: DANSKE ABSTRACTS FOR INKLUDEREDE STUDIER I KORTLÆGNING AF FORSKNINGSSPØRGSMÅL 1

Exploring Effectiveness and Moderators of Language Learning Strategy Instruction on Second Language and Self-Regulated Learning Outcomes

Yuliya Ardasheva, Zhe Wang, Olusola O. Adesope and Jeffrey C. Valentine (2017)

En undersøgelse af effektivitet og moderatorer af sproglærings strategiundervisning på andet-sprog og selvregulerede læringsudfald

Denne metaanalyse syntetiserede nyere forskning vedrørende effektiviteten af strategiundervisning (SI) til at estimere SI effekter og deres moderatorer for to domæner: andet/fremmedsprog og selvreguleret læring. I alt 37 undersøgelser (47 stikprøver) for sprog og 16 (17 stikprøver) for selvreguleret læring bidragede med effektstørrelser til denne metaanalyse.

Resultaterne viser, at de samlede effekter af SI var stor, 0,78 og 0,87 for sprog og selvreguleret læring, henholdsvis. En række sammenhænge (fx uddannelsesmæssige, script niveauforskelle), indsats (fx levering, udøver) og metode (fx førtest) karakteristika viste sig at moderere SI effektiviteten. Særligt varierede de modererende effekter alt efter om domænet var sprog eller selvreguleret læring. De overordnede resultater identificerer SI som et brugbart undervisningsværktøj til tosprogede klasser, understreger de mere effektive SI design funktioner og kommer med forslag til, hvor der er behov for et større fokus på selvreguleret læring inden for SI indsatser og forskning.

Nøgleord: strategiundervisning, sproglæringsstrategier, andet/fremmedsprogstilegnelse, selvreguleret læring, metaanalyse

Reading Comprehension Instruction for Students With Learning Disabilities, 1995–2006: A Meta-Analysis

Sheri Berkeley, Thomas E. Scruggs and Margo A. Mastropieri (2010)

Læseforståelsesundervisning for elever med indlæringsvanskeligheder, 1995–2006: En metaanalyse

En metaanalytisk fremgangsmåde blev anvendt til at syntetisere resultater fra forskning omkring forbedring af læseforståelse for elever med indlæringsvanskeligheder. 40 undersøgelser, udgivet i årene 1995-2006, blev identificeret og kodet. Op mod 2000 elever indgik som deltagere. Interventionerne blev klassificeret som undervisning i grundlæggende læseforståelse, afkodning og

kritisk tilgang - herunder interventioner, der har inkorporeret peer-mediated instruction og eksekutive funktioner. Effekttørrelser blev opnået for forskerudviklede mål: .69 for indsats effekter, .69 for opretholdende effekter og .75 for generaliserende effekter. For standardiserede test var den gennemsnitlige effekttørrelse .52 for indsats effekter. Disse resultater var noget lavere, men generelt konsistente med tidligere metaanalyser konklusion om, at læseforståelsesindsatser generelt har været meget effektive. Højere resultater blev registreret for de indsatser, som blev gennemført af forskere. Implikationer for praksis og forskning diskuteres.

Nøgleord: læsning, forståelse, indlæringsvanskeligheder, metaanalyse

Improving Reading Comprehension Using Digital Text: A Meta-Analysis of Interventions

Berkeley S., Kurz L., Boyking A. and Evmenova A.S (2015)

Forbedring af læseforståelse ved brug af digital tekst: En metaanalyse af indsatser

Man ved meget om, hvordan man forbedrer elevernes forståelse, når de læser trykt tekst; mindre er kendt om resultater, når man læser digitale tekster. Formålet med denne metaanalyse var at analysere forskning om effekten af digitale tekstinterventioner. En omfattende litteratursøgning resulterede i 27 gruppe indsatsstudier med 16.513 deltagere. Den overordnede vægtede effekttørrelse for indsatser designet til at give grundlæggende adgang til tekst var lille ($ES = -.03$, range fra $-.49$ til 1.18), hvorimod en moderat effekttørrelse blev opnået for indsatser, der fungerede som undervisningsforbedringer med digital tekst ($ES = .51$, range fra $-.35$ til 1.57). Disse resultater var konsistente på tværs af klasseniveau (mellemlinje vs. overbygning) og elevtype (med vanskeligheder vs. uden).

The Effects of Morphological Instruction on Literacy Skills: A Systematic Review of the Literature

Peter N. Bowers, John R. Kirby and S. Hélène Deacon (2010)

Effekterne af morfologisk undervisning på literacitet: Et systematisk review af litteraturen

Forfatterne gennemgik alle fagligt evaluerede undersøgelser med deltagere fra børnehaveklasse til 8. klasse i denne metaanalyse af morfologiske interventioner. Der blev identificeret 22 studier. Undervisningseffekterne var gennemsnitlige inden for de sproglige målområder (morfologisk og ikke-morfologisk subleksikalsk, leksikalsk, og supra-leksikalsk) og sammenligningsgruppen (forsøgsgruppe vs. kontrol eller forsøgsgruppe vs. alternativ undervisning). Forfatterne undersøgte virkningerne af morfologisk undervisning (a) på læsning, stavning, ordforråd og morfologiske kompetencer, (b) for mindre gode læsere sammenlignet med ikke-differentierede læsere (c) for yngre elever sammenlignet med ældre elever og (d) i kombination med undervisning af andre

faglige kompetencer eller isoleret set. Resultaterne viser at (a) morfologisk undervisning gavner elever, (b) det gavner særligt mindre stærke læsere, (c) det er også effektivt for yngre elever, og (d) det er mere effektivt, når det kombineres med andre aspekter af læseundervisning. Implikationerne af disse resultater diskuteres i lyset af aktuel pædagogisk praksis og teori.

Nøgleord: metaanalyse, undervisningsmetoder, færdigheder, læsning, grundskoler.

The effectiveness of digital game-based vocabulary learning: A framework-based view of meta-analysis

Meng-Hua Chen, Wen-Ta Tseng and Tsung-Yuan Hsiao (2018)

Effektiviteten af digital spilbaseret ordforrådslæring: Et metaanalytisk perspektiv

Denne undersøgelse viser resultaterne af en metaanalytisk undersøgelse af effekterne af digital spilbaseret læring (DGBL) på ordforråd. Resultaterne af undersøgelsen viste, at effekterne af DGBL på ordforrådslæring kan variere alt efter spillets design funktioner, men ikke efter elevernes alder eller sproglige baggrund. I lyset af forskningsresultaterne, blev Csikszentmihalyis (1990) Flow Teori tilpasset for at teoretisere, hvilken rolle spildesign i DGBL har. Det foreslås, at der laves et hierarki på ”udfordrings”-aksen i Flow teorien, hvor eventyrspil er over ikke-eventyr-baserede spil langs ”udfordrings”-aksen. Det teoretiske fundament er, at den dynamiske balance mellem udfordring og evner kan fungere uafhængigt af effekterne af elevernes alder og sproglige baggrund.

Computer-assisted second language vocabulary instruction: A meta-analysis

Yi-Hui Chiu (2013)

IT understøttet undervisning til ordforråd på andetsprog: en metaanalyse

En central bekymring for CALL ordforrådsforskning er forholdet mellem IT understøttet undervisning og læring der bliver afhængig af computere. Effekterne af undervisning i IT understøttende redskaber kan afhænge af de fag der læres og de opgaver som eleverne engagerer sig i. En syntese af forskning om effekterne af CALL på ordforrådstilegnelse, på modersmåls - ligesom fremmedsprog (EFL) kontekst, præsenteres i dette papir. Denne metaanalyse viser den samlede effekt af undervisning i IT understøttende redskaber i L2 ordforråd og specifikt effekterne med hensyn til fire faktorer: behandlingsvarighed, uddannelsesniveau af deltagere, spilbaseret læring og lærernes rolle.

A Synthesis of Research on Informational Text Reading Interventions for Elementary Students With Learning Disabilities

Stephen Ciullo , Yu-Ling Sabrina Lo, Jeanne Wanzek, and Deborah K. Reed (2016)

En forskningssyntese om informative læseindsatser for grundskoleelever med læringsvanskeligheder

Denne forskningssyntese er udført for at forstå effekten af interventioner, der er designet til at forbedre læring fra informative tekster til elever med læringsvanskeligheder i grundskolen (børnehaveklasse til 5. klasse). Forfatterne identificerede 18 undersøgelser gennem en omfattende søgning. Indsatserne blev evalueret for at kunne vurdere indsatseffekten og for at forstå, hvordan implementering og andre variable, påvirker resultatet. På forskerudviklede mål ses der en moderat til stor effektstørrelse af kognitive strategiindsatser. Indsatser, der anvender grafiske illustrationer til at understøtte samfundsfaglig læring, var også forbundet med forbedrede resultater. Resultaterne betragtes inden for konteksten af begrænset implementering af standardiserede mål. Forfatterne udvider resultaterne fra tidligere forskning ved at redegøre for en mangel på indsatser, der er rettet mod at forbedre kognitive- og forståelsesfærdigheder.

Størstedelen af de undersøgte studier var målrettet faglig tilegnelse og identificering af hovedpointer i materialet, og overordnede motiverende resultater blev bemærket for disse færdigheder. Implikationer for fremtidig forskning diskuteres.

Nøgleord: indlæringsvanskeligheder, informativ tekst, læsning, elementære

Rompiendo el Silencio: Meta-Analysis of the effectiveness of Peer-Mediated Learning at Improving Language Outcomes for ELLs

Mikel W. Cole (2013)

Metaanalyse af effektiviteten af peer-mediated learning for at øge sprogkompetencer for ELLs

Denne artikel redegør for resultatet af en metaanalyse af effektiviteten af peer-mediated learning for elever, der skal lære at tale engelsk. Peer-mediated learning præsenteres som et pædagogisk redskab med et løfte om at kunne gøre op med en arv af strukturel og instrueret nedtoning af kulturelt og sprogligt forskellige studerende. Resultaterne for mundtlig sprog (n = 13) og skrevet sprog (n = 28) blev analyseret, og hovedeffekterne indikerer, at peer mediation er yderst effektiv

til at fremme både det mundtlige ($g = .578$, $p = .000$) og skrevne sprog ($g = .486$, $p = .000$). En række modererende analyser blev udført, og variable der angik kvaliteten af studiet var de vigtigste mediatorer på tværs af udfaldsmål. Vigtige fund i de kvalitative analyser af modererende variable dokumenterer foreløbigt, at peer-mediation var mere effektiv, jo mere elevernes L1 blev brugt til undervisning. Derudover viser analysen, at ELLs elever klarede sig bedre i ikke differentierede miljøer, hvor de havde støtte på begge sprog og samvær med jævnaldrende, der har engelsk som modersmål.

Effectiveness of learning strategy instruction on academic performance: A metaanalysis

A.S. Donker, H. de Boer, D. Kostons, C.C. Dignath van Ewijk and M.P.C. van der Werf (2013)

Effektiviteten af undervisning i læringsstrategier på faglige præstationer: En metaanalyse

Denne metaanalyse fokuserer på resultaterne fra undersøgelser om undervisning i læringsstrategier med fokus på forbedring af selvreguleret læring med det formål at afgøre, hvilke specifikke strategier, der var den mest effektive til at øge akademisk præstation. Metaanalysen omfatter 58 studier i folkeskolen og gymnasiet omhandlende interventioner rettet mod forbedring af kognitive, metakognitive og ledelsesstrategiske færdigheder, såvel som motiverende aspekter og metakognitiv viden. I alt 95 interventioner og 180 effektstørrelser demonstrer væsentlige effekter inden for skrivning (Hedges $g = 1,25$), naturvidenskab (.73), matematik (.66) og omfattende læsning (.36). Disse domæner er forskellige i forhold til, hvilke strategier der var den mest effektive til forbedring af akademiske præstationer. Imidlertid syntes metakognitiv vidensundervisning at være værdifuld for dem alle. Desuden blev det konstateret, at effekterne var højere, hvor man har anvendt selvudviklede test frem for de tilfælde, hvor man har anvendt indsatsafhængige tests. Endelig blev der ikke observeret nogen differentialeffekter for elever med forskellige evneniveauer. Afslutningsvis har forfatterne nævnt nogle implikationer fra deres analyse for uddannelsespraksis og kommer med forslag til yderligere forskning.

The Impact of Vocabulary Instruction on Passage-Level Comprehension of School-Age Children: A Meta-Analysis

Amy M. Ellemann, Endia J. Lindø, Paul Morphy and Donald L. Compton (2009)

Effekterne af undervisning i ordforråd på Passage-Level forståelse på skolebørn: En Meta-analyse

For bedre at forstå konsekvenserne af ordforråd på sprogforståelse er der foretaget en metaanalyse baseret på 37 undersøgelser af indsatser på ordforråd blandt børn i førskolealder til 12.

klasse. Undervisning i ordforråd viste sig at være effektiv til at øge elevernes evne til at forstå tekst på forskerudviklede udfaldsmål ($d = 0,50$), men var mindre effektiv for standardiserede mål ($d = 0,10$). Når man kun tager de forskerudviklede mål i betragtning og kontrollerer for metodevariable, viser det, at elever med læsevanskeligheder ($d = 1,23$) havde mere end tre gange så meget gavn af indsatserne som elever uden læseproblemer ($d = 0,39$) på udfaldsmål for forståelse. Effekterne på ordforråd var dog sammenlignelige på tværs af læseevner. Derudover var korrelationen mellem ordforråds- og sprogforståelseseffekter fra studier, der rapporterede begge udfaldsmål, beskedne ($r = .43$).

Nøgleord: inferens, forståelse, instruktion, metaanalyse, læsevanskeligheder

Examining the Impact of Inference Instruction on the Literal and Inferential Comprehension of Skilled and Less Skilled Readers: A Meta-Analytic Review

Amy M. Ellemann (2017)

Undersøgelse af effekterne af inferens undervisning på både den bogstavelige og inferens forståelsen af dygtige og mindre dygtige læsere: Et metaanalytisk review

Udvikling af inferens anses som centralt for diskursbearbejdning og har vist sig at være vigtig på tværs af modeller af læseforståelse. For at vurdere effekten af inferensundervisning blev der gennemført en metaanalyse af 25 inferens undersøgelser fra 0.-10. klasse. Resultaterne viste, at inferensundervisning var effektiv til at forøge elevernes helhedsforståelse ($d = 0,58$), inferens forståelse ($d = 0,68$), og bogstavelige forståelse ($d = 0,28$). Selvom dygtige og mindre dygtige læsere responderede ens på generelle og inferens udfaldsmål, opnåede mindre dygtige læsere en større fordel på mere tekstnære resultater ($d = 0,97$) end dygtige læsere ($d = 0,06$). Resultaterne tyder på, at elever kan øge deres inferens evner, og at mindre dygtige læsere kan få ekstra fordele ved en forbedring af mere bogstavelig forståelse. Resultaterne viser også, at undervisning i små grupper er til gavn for at øge læsernes inferens forståelse af teksten.

Nøgleord: inferens, forståelse, instruktion, meta-analyse, læsevanskeligheder

Improving Comprehension of Expository Text in Students With LD: A Research Synthesis*Meenakshi Gajria, Asha K. Jitendra, Sheetal Sood, and Gabriell Sacks (2009)***Forbedring af LD elevers forståelse af beskrivende tekst: En forskningssyntese**

Denne artikel opsummerer resultaterne af forskningsundersøgelser designet til at forbedre forståelsen af beskrivende tekst til elever med læringsvanskeligheder. Der blev fundet 29 undersøgelser, der opfyldte inklusionskriterierne. Indsatserne er kategoriseret som indholdsforbedring (dvs. advance og graphic organizers, visuelle displays, illustrerende hukommelsesteknikker og IT understøttet undervisning) eller kognitiv strategi undervisning (dvs. tekststruktur, identifikation af hovedpointe, opsummering, spørge til, kognitiv kortlægning, gensidig undervisning). Resultaterne fra indsatserne er diskuteret i relation til de forskellige undervisningsmetoder, elevkarakteristika (fx klasse, IQ), undervisningsmæssige træk (fx materialer, indsatslængde), metodiske træk, vedligeholdelsesstrategi og generaliseringskomponenter. Implikationer for praksis og fremtidig forskning er stillet til rådighed.

A Meta-Analysis of Morphological Interventions in English: Effects on Literacy Outcomes for School-Age Children*Amanda P. Goodwin and Soyeon Ahn (2013)***En metaanalyse af morfologiske indsatser: Effekter på literacitet for skolealderbørn**

Formålet med denne undersøgelse er at undersøge effekterne af morfologisk undervisning på sprog- og læsefærdigheder ved en syntetisering af 92 standardiserede effektmål fra 30 studier. Resultaterne viser en moderat overordnet effekt af morfologisk instruktion ($d = 0,32$), hvilket tyder på, at elever der modtager morfologisk undervisning klarer sig væsentligt bedre inde for læsekompetencer end sammenligningsgrupper. Modererende analyser viste, at indsatseffekten varierede afhængigt af elevernes læsekompetencer. Der ses en betydelig og moderat effekt på morfologisk viden ($d = 0,44$), fonologisk bevidsthed ($d = 0,48$), ordforråd ($d = 0,34$), afkodning ($d = 0,59$), og stavning ($d = 0,30$), men ikke på læsning, forståelse eller talefærdigheder. Resultaterne angiver også forskelle i effektiviteten i indsatsen relateret til alder og forskningsdesign, men ikke antallet af indsatser, omfang, længde og elevtype. Effektstørrelserne er større for yngre for elever end for mellemtrins- og overbygningselever. Derudover var der større effekter for kvasiekperimentelle end eksperimentelle undersøgelser og forskerudviklede mål end for standardiserede mål.

A meta-analysis of morphological interventions: Effects on literacy achievement of children with literacy difficulties

Amanda P. Goodwin and Soyeon Ahn (2010)

En metaanalyse af morfologiske indsatser: Effekter på literacitet for børn med læsevanskeligheder

Dette studie syntiserer 79 standardiserede effektmål, der måler forskellene mellem indsats- og kontrolgrupper fra 17 studier. Disse studier undersøger effekterne af morfologiske indsatser på læsekompetencer for elever med læsevanskeligheder. Den gennemsnitlige stikprøvestørrelse i studierne varierede fra 15 til 261 elever. Samlet medfører morfologisk undervisning en statistisk signifikant forbedring på læsekompetencer ($d = 0,33$). Særligt ser man en effekt på flere læsekompetencer såsom fonologisk bevidsthed ($d = 0,49$), morfologisk bevidsthed ($d = 0,40$), ordforråd ($d = 0,40$), læseforståelse ($d = 0,24$), og stavning ($d = 0,20$). Morfologisk undervisning var særligt effektiv for børn med læse- og læringsvanskeligheder eller tale- og sprogsvanskeligheder, tosprogede elever og elever med svage læsekompetencer, hvilket antyder, at morfologisk undervisning kan afhjælpe fonologiske udfordringer. Andre moderatorer blev også undersøgt for at forklare forskellene i effekterne af morfologiske indsatser. Disse resultater viser, at elever med læsevanskeligheder kan drage fordel af morfologisk undervisning.

A meta-analysis of effectiveness studies on computer technology-supported language learning

Maja Grguovic, Carol A. Chapelle and Mack C. Shelley (2013)

En metaanalyse af effektivitetsstudier af computerunderstøttet sprogtiltagelse

Med henblik på at opsummere flere års forskning, der sammenligner pædagogiske strategier for andet/fremmedsprogsundervisning, der understøttes med IT redskaber og pædagogiske strategier, der ikke understøttes af IT redskaber, blev der foretaget en metaanalyse af empiriske undersøgelser, der undersøger sprogudfald. 37 undersøgelser, der giver 52 effektstørrelser, indgik, efter en søgning på litteratur fra 1970 til 2006 og screening af studier baseret på kriterierne. Forskellene i forskningsdesign kræver en opdeling af undersøgelserne, men de overordnede resultater begunstiger IT understøttet pædagogik med en lille, men positiv og statistisk signifikant effektstørrelse. Undervisning på andet- og fremmedsprog understøttet af IT redskaber viste sig at være mindst lige så effektiv som undervisning uden IT understøttende redskaber, og med strenge forskningsdesign klarede CALL grupper sig bedre end ikke-CALL-grupper. Analyser af undervisningsforhold, deltagerkarakteristika samt forskningsdesign gav ikke pålidelige resultater på grund af det

lille antal effektstørrelser, der er repræsenteret i hver gruppe. Metaanalysen giver en empirisk funderet besvarelse på spørgsmålet om, hvorvidt IT understøttet pædagogik styrker sprogtilgængelse, og metaanalysen peger på områder i både videnskabsteori og metode, der med fordel kan forskes yderligere i.

Nøgleord: forskningsmetoder, metaanalyse, sekundær forskning, forskningssyntese, andet/fremmedsproglæring, computer-assisted sproglæring

The State of Vocabulary Research

Angela Hairrell, William Rupley and Deborah Simmons (2011)

Status på forskning i ordforråd

24 studier blev inkluderet i denne systematiske gennemgang af forskningslitteratur omhandlende ordforråd. Gennemgangen bekræfter resultatet fra tidligere undersøgelser, om at flere strategier er opstået, der øger elevernes ordforrådstilegnelse. Resultaterne styrker yderligere det nationale læserpanels anbefalinger med hensyn til kontekst og omfanget af undersøgelser, der er behov for. Derudover viser analysen af de metodiske karakteristika fra de 24 studier blandet overensstemmelse af forskningsmetoder med standarder, der er anbefalet af uddannelses- og forskningsorganisationer.

Nøgleord: ordforråd, folkeskole, kvantitativ forskning

Inference Instruction for Struggling Readers: a Synthesis of Intervention Research

Colby S. Hall (2016)

Inferens undervisning for læsere med læsevanskeligheder: En syntese af indsatsforskning

Evnen til at generere inferens prædikterer læseforståelse for elever i indskoling og mellemtrinsskoler, selv når ordlæsning, tilegnelse af nyt ordforråd og kognitive evner er taget i betragtning. Selv om forskning viser, at elever med læsevanskeligheder er mindre tilbøjelige til at skabe inferens end dygtige læsere, når de læser tekst, kan elever med læsevanskeligheder også få et større udbytte af inferens undervisning end dygtige læsere. Denne syntese vurderer (a) effektiviteten af inferens undervisning til at forbedre læseresultater for elever med læsevanskeligheder og (b) undervisningsindsatsernes funktioner (fx varighed, type af undervisning), der var knyttet til de bedre resultater. Et single-case design og otte gruppedesigns blev syntetiseret. Gennemsnitlige effekt-

størrelser for studierne gik fra $g = 0,72^*$ til $g = 1,85^*$ for forskerudviklede mål for inferentiell læseforståelse og $g = -.03$ til $g = 1,96^*$ for standardiserede målinger af læseforståelse. Procentdelen af ikke-overlappende data for studiet, der anvender et single-case design, var 100% for alle mål.

Reading Instruction for English Learners in the Middle Grades: a Meta-Analysis

Colby Hall, Garrett J. Roberts, Eunsoo Cho, Lisa V. McCulley, Megan Carroll and Sharon Vaughn (2017)

Læseundervisning for English Learners på mellemtrinnet: En metaanalyse

Denne metaanalyse syntetiserer de sidste to årtier af eksperimentel og kvasieksperimentel forskning inde for læseundervisning på tværs af faglige sammenhænge (fx samfundsfag, naturvidenskab, matematik, engelsk sprogkunderskaber) for English learners (ELs) i 4.-8. klasse, for at bestemme (a) den samlede effekt af læseundervisningen for mellemtrin og overbygningselever (ELs) og (b) hvordan effekternes størrelse varierer baseret på elev-, undervisning- og studiekaraktistika. Analysen omfattede i alt 11 studier med 46 effektstørrelser og gav en gennemsnitlig effektstørrelse på $g = 0,35$ på tværs af alle (dvs., standardiserede og ikke-standardiserede) læsemål, $g = 0,01$ på tværs af standardiserede læseindsatser, og $g = 0,43$ på tværs af ikke-standardiserede læseindsatser. For alle læsningsmål, ikke-standardiserede læsningsmål, samt alt ordforråd og ikke-standardiserede ordforrådsmaal, tyder resultaterne på, at studier af højere kvalitet har mindre effekter, og disse effekter var endnu tydeligere for ikke-standardiserede indsatser (dvs. én enhedsforøgelse af studie kvalitet var forbundet med en faldende effekt: $g = 0,21$, $g = 0,30$, $g = 0,24$, $g = 0,30$, henholdsvis). For alle forståelsesmaal var effekterne større for undervisning, der omfattede både ordforråd og læseforståelse ($g = 0,39$) end for undervisning med fokus på ordforråd alene ($g = 0,08$). Resultaterne antyder fordelene ved at udvikle og forfine tilgange med stor indflydelse på læseundervisning for ELs, så det kan gennemføres på tværs af fagområder og klassetrin.

What Research Says About Vocabulary Instruction for Students With Learning Disabilities

Asha K. Jitendra, Lana L. Edwards, Gabriell Sacks and Lisa A. Jacobsen (2004)

Hvad forskningen fortæller om ordforrådsundervisning for elever med læringsvanskeligheder

Denne artikel sammenfatter publiceret forskning om undervisning i ordforråd, der omhandler elever med læringsvanskeligheder. 19 ordforrådsundersøgelser, der omfattede 27 undersøgelser blev fundet. Indsatser der indgår i reviewet inkluderer nøgleord eller hukommelsesteknikker, kognitiv strategi undervisning (fx analyser af semantiske funktioner), direkte instruktion (DI), constant

time delay (CTD), aktivitetsbaserede metoder, og computerunderstøttet instruktion (CAI). Mens resultaterne for nøgleord, kognitive strategi, DI, CTD og aktivitetsbaserede indsatser generelt var effektive til at forbedre ordforrådskompetencer for elever med læringsvanskeligheder, var resultaterne af CAI blandet. Studierne diskuteres på baggrund af deres studiekarakteristika (fx indsatsens intensitet, tilrettelæggelse af undervisning). Implikationer og anbefalinger til fremtidig forskning og praksis i form af undervisning i ordforråd for elever med læringsvanskeligheder diskuteres.

Graphic Organizers and Their Effects on the Reading Comprehension of Students with LD: A Synthesis of Research

Ae-Hwa Kim, Sharon Vaughn, Jeanne Wanzek and Shangjin Wei (2004)

Graphic organizers og effekten på læseforståelse for elever med LD: En forskningssyntese

Tidligere forskningsstudier, der har undersøgt effekten af graphic organizers på læseforståelse for elever med læringsvanskeligheder (LD) bliver gennemgået. En omfattende søgning på professionel litteratur mellem 1963 og juni 2001 resulterede i 21 gruppedesign indsatsstudier, der levede op til inklusionskriterierne i syntesen. Brugen af graphic organizers (dvs. semantic organizers, framed outlines, cognitive maps med og uden en hukommelsesteknik) var forbundet med en overordnet forbedring af læseforståelse for elever med LD. Sammenlignet med standardiserede læsemål, var forskerudviklede forståelsesmål forbundet med højere effektstørrelser. De indledende gevinster, der blev påvist ved brug af graphic organizers, blev imidlertid ikke afdækket under senere forståelsesopgaver eller på nye forståelsesopgaver.

Critical Factors in Reading Comprehension Instruction for Students with Learning Disabilities: A Research Synthesis

Woori Kim, Sylvia Linan-Thompson and Radhika Micquitta (2012)

Kritiske faktorer i læseforståelsesundervisning for elever med læringsvanskeligheder: En forskningssyntese

Gennemgangen fokuserede på effekten af kritiske faktorer i undervisningen til at forbedre læseforståelse for elever med læringsvanskeligheder i folkeskolen. Fem kritiske faktorer blev identificeret: (i) type af undervisningsmetode, (ii) selv monitorering (iii) indarbejdede komponenter i læsning, (iv) fidelitet af undervisningen (script vs. ikke-script og forsker vs. lærer), og (v) gruppestørrelse. 14 undersøgelser som er offentliggjort i perioden mellem 1990 og 2010 blev gennemgået. Resultaterne viste, at indsatser, der inkorporerer strategi undervisning, særligt udledning af hovedpointe og opsummering, resulterede i høje effekter på sprogforståelse. Anvendelse af selv monitorering kombineret med hovedpointe udledningsstrategi forbedrer forståelses resultater. Det

blev fundet, at begge - undervisning, der er rettet mod forståelse alene, samt forståelse, der inkorporerer andre læsekomponenter såsom ordforråd, havde signifikante effekter på forståelsen. Forskerleveret undervisning med script resulterede i større effekter på tværs af indsattstyper. En-til-en undervisning eller undervisning parvis var mere effektiv end undervisning i store grupper på tværs af indsattstyper.

Experimental intervention research on students with specific poor comprehension: a systematic review of treatment outcomes

Sung Hee Lee and Shu-Fei Tsai (2016)

Eksperimentel interventionsforskning blandt elever med specific poor comprehension: Et systematisk review af indsatsresultater

Elever med specific poor comprehension (SPC) kan sige ordlyde præcist, men har svært ved at forstå, hvad de læser. Men de fleste eksisterende indsatsstudier omkring læsning for elever med læsevanskeligheder differentierede ikke SPC elever fra andre typer af elever med læsevanskeligheder, der følger med, når man har afkodningsvanskeligheder. Formålet med dette systematiske review var at syntetisere resultater fra 14 eksperimentelle undersøgelser, der har inkluderet elever med SPC, med det formål at øge læseforståelsen. Ud af otte typer af identificerede indsatser viste gensidig læsning ($g = .856$) den største effektstørrelse. Sprogrelaterede indsatser viste effektstørrelser på over .50 (en mellemstor effektstørrelse), hvilket tyder på, at indsatser der udtrykkeligt handler om mundtlige sprogstrategier på højt niveau, var bedst til at forbedre læsekompetencer hos elever med SPC. Resultaterne tyder også på et behov for præcisering af kriterierne for klassificeringen af elever med SPC, for at udvide forståelsen for evidensbaserede indsatser for elever med SPC. Implikationer for effektiv praksis, begrænsninger, og fremtidige retningslinjer diskuteres.

The Effects of Read-Aloud Accommodations for Students With and Without Disabilities: A Meta-Analysis

Hongli Li (2014)

Effekterne af højtlesning tilpasset elever med og uden vanskeligheder: En metaanalyse

Tilpasset højtlesning er blevet foreslået som en metode til at hjælpe med at fjerne udfordringerne for elever med læseforståelsesvanskeligheder. Mange empiriske studier har undersøgt effekterne af tilpasset højtlesning, men resultaterne er blandede. Med en hierarkisk lineær model, baseret på 114 effektstørrelser fra 23 undersøgelser, har vi lavet en metaanalyse for at undersøge effekterne

af tilpasset højtlesning for elever med og uden vanskeligheder. Generelt har både elever med og uden vanskeligheder fordel af den tilpassede højtlesning, og effektstørrelsen for elever med vanskeligheder var signifikant større end effekten for elever uden vanskeligheder. Denne metaanalyse afdækker endvidere vigtige faktorer, der påvirker effekterne af tilpasset højtlesning. Eksempelvis var effekten signifikant stærkere, da fagområdet var læsning snarere end matematik. Effekten af tilpasset højtlesning var også signifikant stærkere, når testen blev oplæst af en tilsynsførende end når den blev oplæst af video/audio-afspillere eller computere. Til sidst drøftes implikationer, begrænsninger og fremtidig forskning.

Nøgleord: handicap, metaanalyse, tilpasset højtlesning

Technology and Reading Performance in the Middle-School Grades: A Meta-Analysis with Recommendations for Policy and Practice

Juan Moran, Richard E. Ferdig, P. David Pearson, James Wardrop and Robert L. Blomeyer, Jr. (2008)

Teknologi-og læsepræstationer på mellemtrinnet: En metaanalyse med anbefalinger for politik og praksis

Dette er resultaterne af en metaanalyse af 20 forskningsartikler indeholdende 89 effektstørrelser relateret til brugen af IT understøttende redskaber og læringsmiljøer for at forbedre læsefærdigheder for elever i folkeskolen, hvilket demonstrerer, at IT understøttende redskaber kan have en positiv effekt på læseforståelse (vægtet effektstørrelse på 0,489). Meget lidt forskning har fokuseret på effekten af IT understøttende redskaber på andre vigtige aspekter af læsning, såsom metakognitive og personlighedsmæssige udfald. Det kan konkluderes, at der er grund til at være optimistisk ved brug af IT understøttede læseprogrammer. Der er endvidere behov for yderligere forskning til at undersøge og forstå virkningen af digitale læringsmiljøer på elever og at udvide omfanget af de undersøgte indsatser og resultater.

Examining the Effects of Classroom Discussion on Students' Comprehension of Text: A Meta-Analysis

P. Karen Murphy, Ian A. G. Wilkinson, Anna O. Soter, Maeghan N. Hennessey and John F. Alexander (2009)

Undersøgelse af effekterne af diskussioner i undervisningen på elevernes forståelse af tekst: En metaanalyse

Siden begyndelsen af 1960'erne har man undersøgt betydningen af diskussioner i undervisningen i forhold til forståelse og læring. Trods den lange historie, har ingen synteser kvantitativt gennemgået den store mængde litteratur om diskussioner i undervisningen, for deres effekt på elevernes forståelse og læring. Denne omfattende metaanalyse af empiriske undersøgelser er udført for at undersøge evidensen for effekten af diskussioner på lærermål og elevoplæg og på individuel elevforståelse, kritisk tænkning og ræsonnementskompetencer. Resultaterne viste, at flere diskussionstilgange gav en stærk forøgelse i mængden af elevoplæg og deraf følgende reduktioner i læreroplæg, ligesom det gav væsentlige forbedringer i tekstforståelse. Få tilgange til diskussion var effektive til at øge elevernes bogstavelige eller inferentielle forståelse, kritisk tænkning og ræsonnement. Effekterne blev modereret af undersøgelsesdesign, typen af udfaldsmål og elevfaglighed. Da aldersspændet på deltagerne i de gennemgåede studier var stort, blev et flertal af undersøgelserne gennemført med elever i 4.- 6. klasse. Implikationer for praksis og forskning diskuteres.

Nøgleord: læsning, forståelse, diskussioner, tekst metaanalyse

The Effects of Peer Tutoring on Academic Performance of Students With Disabilities in Grades 6 Through 12: A Synthesis of the Literature

Nathern S. A. Okilwa and Liz Shelby (2010)

Effekterne af peer tutoring på faglige præstationer ved elever med læringsvanskeligheder fra 6.-12. klasse: En syntese af litteraturen

Denne syntese undersøgte effekterne af peer tutoring i forhold til faglige præstationer for elever med læringsvanskeligheder i 6.-12. klasse. 12 undersøgelser opfyldte alle kriterierne for denne syntese: (a) originalforskning (b) offentliggjort i fagfællebedømte tidsskrifter fra 1997 til 2007, (c) undersøgte peer tutoring for specialskoleelever i 6. til 12. klasse, og (d) implementerede peer tutoring som en indsats og målte effekten på det faglige udbytte for elever med læringsvanskeligheder. Resultaterne viste, at peer tutoring har en faglig positiv effekt på elever med læringsvanskeligheder, uanset hvilken læringsvanskelighed der er tale om. Peer tutoring var effektiv for specialskoleelever inden for både en almen- og specialuddannelsessammenhæng.

Peer tutoring implementeret på tværs af fagområder viste også positive faglige effekter. Hver af de 12 undersøgelser implementerede peer tutoring i mindst ét indholdsområde (fx sprog, kunst, matematik, naturvidenskab og samfundsfag).

Nøgleord: peer tutoring, læring, understøttelse, vanskelighed, specialuddannelse, faglig præstation

A systematic review of reading interventions for secondary school students*Shirley-Anne S. Paul and Paula J. Clarke (2016)***En systematisk gennemgang af læseindsatser for elever på mellemtrin og overbygning**

Et systematisk review af indsatser til at forbedre elevers læsefærdigheder. Her sammenfattes evidensgrundlaget vedrørende effektivitet. Undersøgelser fra 1999 til 2014, hvor der anvendes et randomiseret kontrolleret design, blev inkluderet. Otte studier blev kategoriseret efter om de var målrettet flere læsefærdigheder eller kun læseforståelse. Med hensyn til læsekompetencer, brugte tre af de fire undersøgelser IT understøttet undervisning; evidensgrundlaget tyder på, at denne metode ikke er effektiv. I undersøgelser, der kun er rettet mod læseniveau, viser resultaterne lave effektstørrelser på læseforståelse målt ved hjælp af standardiserede test. Der er behov for mere vejledning, tutor én til én støtte inden for ordgenkendelse eller afkodning ved hjælp af et RCT design og indsatser som er direkte målrettet elevers sprogforståelse.

Cooperative Learning and Literacy: A Meta-Analytic Review*Kelly Puzio and Glenn T. Colby (2013)***Kooperativ læring og literacitet: En metaanalytisk gennemgang**

Vi har udført en metaanalyse om effektiviteten af kooperativ- og kollaborativ læring til at understøtte øget liceracitet. De anvendte indsatser var målrettet almen uddannelse (dvs. ikke undervisning, hvor elever trækkes ud af undervisningen) med elever fra 2. til 12. klasse. Ud fra en gennemgang af mere end 30 års forskning omkring læsekompetencer, har vi inkluderet 18 interventionsstudier med 29 undersøgelseskohorter. De inkluderede studier anvender primært standardiserede tests til at måle læsning, ordforråd eller forståelseskompetencer, som vi analyserer separat. Samlet set havde eleverne betydeligt højere score på læsekompetencer, når undervisningsindsatsen anvendte kooperative- og kollaborative aktivitetsstrukturer. De samlede gennemsnitlige effektstørrelser varierede fra 0,16 til 0,22 ($p < .01$), hvor mere end 94 % af punktestimaterne er positive. Da kooperativ eller kollaborativ læring i alle indsatserne er én ud af flere komponenter, var det umuligt at vurdere de unikke, tilføjede effekter fra kooperativ/kollaborativ læring. Selvom det lille antal kvalificerede undersøgelser sår tvivl om effektiviteten af specifikke former for gruppering og de omstændigheder, hvorunder programmer har større effekt, tyder vores resultater på, at kooperativ- og kollaborativ gruppering var en kernekomponent for en effektiv literacitetsindsats, især på folkeskoleniveau.

Academic Effects of Peer-Mediated Interventions With English Language Learners: A Research Synthesis

Daniel Pyle, Nicole Pyle, Benjamin Lignugaris/Kraft, Lillian Duran and Jessica Akers (2017a)

Faglige effekter af peer-mediated indsatser for tosprogede (ELL): En forskningssyntese

Formålet med denne artikel er at syntetisere den eksisterende forskning om peer-mediated indsatser (PMI) med tosprogede elever (ELLs) fra børnehaveklassen til 12. klasse. 14 undersøgelser, der er offentliggjort i fagfællebedømte tidsskrifter fra 1983 til 2013 er undersøgt med hensyn til studiekarakteristika, effekter på det faglige udbytte, studie kvalitet og samlet effektivitet. Struktureret, heterogen gruppering blev brugt i de 10 peer pairing og 4 kollaborative/kooperative grupperinger af PMI med ELLs. Otte af de 14 undersøgelser havde en høj metodisk kvalitet. Samlet set er PMI med ELLs forbundet med mellemstore til store effekter på mål for fonetisk bevidsthed, ordforråd og forståelse, sammenlignet med en lærer-medieret sammenligningsgruppe. Der er behov for mere forskning omhandlende PMI med ELLs i gymnasiet og på tværs af kerneområder, især matematik. Implikationer og fremtidig forskning omkring PMI med ELLs diskuteres.

Effects of Expository Text Structure Interventions on Comprehension: A Meta-Analysis

Nicole Pyle, Ariana C. Vasquez, Benjamin Lignugaris/Kraft, Sandra L. Gillam and D. Ray Reutzel (2017b)

Effekter af indsatser med udgangspunkt i forklarende tekststruktur på forståelse: En meta-analyse

Denne metaanalyse syntetiserer resultater fra indsatser omkring forklarende tekststruktur designet til at øge forståelsen for elever fra 0.-12. klasse, der er offentliggjort mellem 1970 og 2013. 21 undersøgelser blev identificeret, hvoraf 19 opfyldte kriterier for en metaanalyse, herunder 48 effektstørrelser, der blev undersøgt i en metaanalyse for at bestemme (a) hvor effektiv forklarende tekststruktur indsatser er for at forbedre forståelsen og (b) hvilke funktioner i forklarende tekststruktur indsatser (fx antallet af tekststrukturer der beskrives, typen af indsats) er forbundet med forbedrede forståelseskompetencer. En random-effects analyse gav en statistisk signifikant middeleffekt på .95 samlet set og en statistisk signifikant effekt på 1 for forskerudviklede forståelsesmål. Moderatoranalyser viste betydelige forskelle på elevernes udfaldsmål for forståelse, hvilket favoriserer forskere som værende de udførende, 11-20 timer af indsatser, undervisning i en eller to tekststrukturer og elever i folkeskole klasser. Undervisningselementerne i indsatser med forklarende tekststrukturer og implikationer for forskning og praksis diskuteres.

Reading Comprehension Improvement for Spanish Students: A Meta-Analysis*Juan C. Ripoll and Gerardo Aguado (2014)***Forbedring af læseforståelse for spansktalende elever: En metaanalyse**

Et systematisk review af indsatser til forbedring af læseforståelse for spansktalende elever blev gennemført. De inkluderede studier skulle have et eksperimentelt eller kvasiekperimentelt forsøgsdesign, ækvivalensen i læseforståelse på tværs af grupper skulle kontrolleres før indsatsen, og deltagerne skulle være i skolealderen. 39 studier opfyldte ovenstående kriterier og blev inkluderet. En metaanalyse af random-effects resulterede i et effektstørrelse estimat på 0,71. De indsatser, der viste sig at være mere effektive, var baseret på forståelsesstrategier herunder at finde frem til hovedpointen eller skabe interferens, og disse indsatser kombinerer undervisning i strategier med andre metoder, så som motivation eller forbedring af afkodning. Kun to studier rapporterede om, hvorvidt resultaterne af indsatsen bestod over tid, så vedligeholdelse af resultater er et aspekt, der skal medtages i fremtidig forskning.

Nøgleord: Forståelsesstrategier, metaanalyse, læseforståelse

Meta-analysis of reading comprehension interventions for students with learning disabilities: Strategies and implications*Joseph M. Sencibaugh (2007)***Metaanalyse af læseforståelsesindsatser for elever med læringsvanskeligheder: Strategier og implikationer**

Denne artikel gennemgår forskningsstudier, som fokuserer på indsatser, der almindeligvis anvendes til elever med læringsvanskeligheder og identificerer effektive metoder, som resulterer i betydelige fordele for læseforståelse. Artiklen syntetiserer tidligere observationsstudier ved at gennemføre en metaanalyse af strategier, der anvendes til at forbedre læseforståelseskompetencer hos elever med læringsvanskeligheder. En systematisk søgning i forskning foretaget mellem 1985 og 2005 gav 15 undersøgelser. Resultaterne af syntesen påviste en effekt (ES) på 0,94 for læseforståelsesstrategier forbundet med visuelle redskaber og 1,18 for auditive sprogstrategier.

To vigtige resultater fra syntesen er: (a) auditive/sproglige strategier har en større indvirkning på læseforståelsesfærdigheder ved elever med vanskeligheder, i forhold til strategier forbundet med visuelle redskaber og (b) spørgestrategier, der involverer selvundervisning og er emnetilpasset, sammen med strategier baseret på tekststrukturer, resulterer i de mest betydelige udfald.

Implikationerne af syntesen, der er relateret til undervisningsstrategier vedrørende resultaterne, diskuteres.

Reading Comprehension Interventions for Middle School Students With Learning Disabilities: A Synthesis of 30 Years of Research

Michael Solis, Stephen Ciullo, Sharon Vaughn, Nicole Pyle, Bindhya Hassaram and Audrey Leroux (2012)

Læseforståelsesindsatser for mellemtrins elever med indlæringsvanskeligheder

Forfatterne foretog en sammenfatning af undersøgelser af læseforståelsesindsatser for folkeskoleelever (6.-8. klasse) identificeret med indlæringsvanskeligheder. De identificerede 12 undersøgelser fra 1979 til 2009 med indsats- og sammenligningsdesigns og to enkelt-deltager studier. Resultaterne fra undersøgelserne indikerer store effektstørrelser for forskerudviklede udfaldsmål for forståelse. Få studier (n = 4) rapporterede standardiserede målinger af læseforståelse, som indikerede mellemstore effektstørrelser. Størstedelen af indsatserne (n = 13) anvendte strategiinstruktion relateret til hovedpointe udledning eller sammendrag.

Nøgleord: læseforståelse, mellemtrin, læringsvanskeligheder, syntese

A Synthesis of Read-Aloud Interventions on Early Reading Outcomes Among Preschool Through Third Graders at Risk for Reading Difficulties

Elizabeth Swanson, Sharon Vaughn, Jeanne Wanzek, Yaacov Petscher, Jennifer Heckert, Christie Cavanaugh, Guliz Kraft and Kathryn Tackett (2011)

En syntese af højt-læsningsindsatser på tidlige læseudfald blandt førskole til 3. klasses børn med risiko for læsevanskeligheder

En syntese og metaanalyse af den eksisterende forskning i effekterne af indsatser med højt-læsning for børn (3-8 år) med risiko for læsevanskeligheder. I alt 29 studier opfyldte kriterierne, med 18 studier, der giver tilstrækkelig data til inklusion i metaanalysen. Undervisning i højt-læsning er blevet undersøgt ved hjælp af dialogisk læsning, gentaget læsning af historier, historier læst med begrænsede spørgsmål før, under og/eller efter at have læst, IT understøttet historielæsning, og historielæsning med udvidede ordforrådsaktiviteter. Statistisk signifikante positive effekter på børns sprog, fonologisk bevidsthed, skrift begreber, forståelse og ordforrådsudfald blev fundet. Trods de positive effekter af højt-læsningsindsatser, forklarede indsatstype kun en lille del af variationen i resultater.

The Effects of CALL Versus Traditional LI Glosses on L2 Reading Comprehension

Alan Taylor (2016)

Effekterne af CALL versus traditionelle L1 glosser på L2 læseforståelse

Metaanalytiske forskningsstudier omhandlende effekten af modernmåls (LI) glosser på andetsprogs (L2) læseforståelse, har vist en signifikant forskel mellem grupper af studier med traditionelle og IT understøttede L1 glosser. Det betyder, at elever, der har adgang til LI glosser forstår betydeligt mere tekst - ved hjælp af IT - end elever med traditionelle, papirbaserede LI glosser. Den gennemsnitlige effektstørrelse med IT understøttede LI glosser er stor ($g = 1.09$) og er statistisk signifikant forskellig ($p < .001$) fra undersøgelser med traditionelle LI glosser ($g = .39$).

Denne artikel undersøger faktorer, der forklarer, hvordan og hvornår IT-styrede LI glosser kan have en effekt på L2 læseforståelse.

Fluency and Comprehension Gains as a Result of Repeated Reading: A Meta-Analysis

William Therrien (2004)

Fremgang i fluency og forståelse som et resultat af gentagen læsning: En metaanalyse

Gentagen læsning er en evidensbaseret strategi, der er designet til at øge læsefærdigheder og forståelse. Her er gennemført en metaanalyse for at fastslå de essentielle undervisningskomponenter i gentagen læsning og effekten af gentagen læsning på læsefærdigheder og forståelse. Denne analyse viser, at gentagen læsning kan bruges effektivt blandt elever både med og uden læsevanskeligheder til at øge læsefærdigheder og forståelse af bestemte områder - og som en indsats for at øge de overordnede færdigheder og forståelsesevner.

De essentielle undervisningskomponenter af gentagen læsning varierer alt efter typen af gentagen læsning (dvs. hvorvidt effekten blev evalueret ved at læse den samme passage eller forskellige passager). Implikationer for fremtidig forskning diskuteres.

Book reading and vocabulary development: A systematic review*Barbara A. Wasik, Annemarie H. Hindman and Emily K. Snell (2016)***Boglæsning og ordforrådsudvikling: Et systematisk review**

Denne artikel gennemgår empiriske undersøgelser af læsning i praksis, i den tidlige barndom, der har resulteret i forbedring af barnets ordforråd. Det overordnede formål med dette arbejde er to-delt: for det første at adskille de mange måder, hvorved effektiv højtlesning kan leveres og dels at identificere de spørgsmål, der stadig er omkring læsning og ordforrådslæring. Vi undersøger forskellige aspekter af effektiv højtlesning, herunder de sammenhænge, hvori højtlesning blev udført, de ord der blev fokuseret på gennem højtlesning, mængden af højtlesning som børnene modtog, og udfaldsmålene der blev anvendt. Undersøgelsen viser, at seks strategier - læsning og genlæsning, eksplicit orddefinition, fremmede dialog om ordforråd gennem spørgsmål og diskussion, genfortælling, brug af rekvisitter og motivation af børn til at deltage i aktiviteter efter læsning – konsistent er implementeret på tværs af studier. Dog er de anvendt i vidt forskellige kombinationer. Der er stor variation på tværs af studierne i antallet af ord, der er undervist i, kriterierne for ordudvælgelse og de udfaldsmål, der er anvendt til at vurdere ordlæring. Desuden lærer børnene i de fleste undersøgelser kun en lille andel af de ord, der er undervist i. Afslutningsvis identificerer denne gennemgang kritiske spørgsmål om, hvordan du optimerer ordforrådslæring gennem højtlesning, hvilket kræver en systematisk undersøgelse med henblik på at informere om effektiv praksis.

Does Use of Text-to-Speech and Related Read-Aloud Tools Improve Reading Comprehension for Students With Reading Disabilities? A Meta-Analysis*Sarah G. Wood and Jerad H. Moxley (2018)***Forbedrer brugen af tekst til tale og relaterede højtlesningsværktøjer læseforståelse for elever med læsevanskeligheder? En metaanalyse**

Tekst til tale og relaterede højtlesningsværktøjer gennemføres i et forsøg på at forbedre elevers læseniveau. Højtlesningssoftware, herunder tekst til tale, anvendes til at oversætte teksten til oplæst tekst, således at man kan lytte til tekst, samtidig med, at man læser med. Det er ikke klarlagt, hvor effektiv tekst til tale er til at forbedre læseforståelse. Denne undersøgelse omhandler dette hul i forskningen ved at gennemføre en metaanalyse af effekterne af tekst til tale teknologi og højtlesningsværktøjer på læseforståelse for elever med læsevanskeligheder.

Random-effect modeller gav en gennemsnitlig effektstørrelse på $d = .35$, med et 95% konfidensinterval på .14 til .56 ($p < .01$). Moderator effekter af undersøgelsesdesign viste sig at forklare nogle af variansen. Samlet set tyder dette på, at tekst til tale teknologier kan hjælpe elever med læseforståelse. Flere undersøgelser er imidlertid nødvendige for at undersøge de modererende variable der påvirker tekst til tale, samt højtlesningsværktøjernes effektivitet for at forbedre læseforståelse. Implikationer for fremtidig forskning diskuteres.

A Relationship Between Reading Comprehension and Reading Strategy Use: Meta-Analysis

Yong-Hyo Park (2010)

Sammenhæng mellem læseforståelse og brugen af læsestrategier: En metaanalyse

Flere undersøgelser af forholdet mellem læseforståelse og læsestrategi ved ESL/EFL elever er blevet udarbejdet. Men resultaterne af undersøgelserne var inkonsistente og næppe afgørende. Formålet med denne undersøgelse var at fremvise stabile estimater for sammenhængene og at undersøge, hvorvidt bestemte variable som sprogkontekst, L1 eller kultur, klassetrin, mål for læseforståelse og forskningsdesign gør en forskel for disse sammenhænge. For at opfylde formålet, gennemførte nærværende studie en metaanalyse af 18 studier, der tidligere har undersøgt disse sammenhænge. Denne metaanalyse viste, at der var en signifikant positiv sammenhæng mellem læseforståelse og anvendelsen af læsestrategi for ESL/EFL elever og at sammenhængen var af middel størrelse. Ud af de modererende variable, der er undersøgt, viste de fire variable, med undtagelse af forskningsdesign, en statistisk signifikant forskel i sammenhængene. Resultaterne diskuteres og implikationer for forskning og pædagogik bliver foreslået.

Elever med svage kompetencer i sprog og læseforståelse.

Forskningskortlægning af effektive indsatser, risikofaktorer
og sammenhænge med anden læring.

Udarbejdet for Styrelsen for Undervisning og Kvalitet.

2018
Dorthe Bleses
bleses@au.dk

