

AARHUS BSS
SCHOOL OF BUSINESS AND SOCIAL SCIENCES
AARHUS UNIVERSITET

AACSB ACCREDITED
EFMD EQUIS ACCREDITED

INDSATS I VUGGESTUEN KAN STYRKE BØRNS TIDLIGE KOMPETENCER

RAPPORT OM EFFEKTEN AF LEG OG LÆRING I VUGGESTUEN – EN TIDLIG MÅLRETTET INDSATS I DANSKE VUGGESTUER

NOVEMBER 2016

AF DORTHE BLESES, PETER JENSEN, HANNE NIELSEN OG ANNE RATHE

TRYGFONDENS BØRNEFORSKNINGSCENTER

RAMBØLL

Forsidefoto: ©TrygFondens Børneforskningscenter, fotograf: Martin Gravgaard Fotografi

INDHOLD

Forord	5
Baggrund	6
Den videnskabelige metode i effektstudiet	14
Beskrivelse af indsatsen	15
Pædagogernes gennemførelse af *Leg og læring i vuggestuen*	18
Udbyttet af *Leg og læring i vuggestuen*	20
Hovedkonklusion	24
Praktisk relevans for det fremtidige sprogarbejde	26
Referencer	28

FORORD

Dette er en formidlende rapport om resultaterne fra forskningsprojektet *Leg og læring i vuggestuen*. Resultaterne vil også udkomme i en engelsk artikel, som vil blive publiceret på et senere tidspunkt.

OM PROJEKTET

Projektet er gennemført i et samarbejde mellem TrygFondens Børneforskningscenter, Aarhus Universitet og Rambøll Management Consulting. Projektleder (og bevillingshaver) fra TrygFondens Børneforskningscenter, var Dorthe Bleses, mens Rambøll Management Consultings projektleder var Hanne Nielsen.

Leg og læring i vuggestuen er finansieret af TrygFonden og gennemført i perioden 2014-2016. Projektet blev udviklet og afprøvet i samarbejde med Albertslund, Brøndby, Frederikssund, København og Odense Kommune.

Vi vil gerne takke TrygFonden for at muliggøre projektet. Derudover vil vi gerne takke specialkonsulent Mette Kjær Andersen og videnskabelig medarbejder Kristina Broberg, der begge arbejdede ved det tidligere Center for Børnesprog, Syddansk Universitet. Endvidere vil vi gerne takke de mange studentermedhjælpere ved TrygFondens Børneforskningscenter samt Syddansk Universitet, der har arbejdet på projektet. Sidst, men ikke mindst, vil vi også gerne takke de fem kommuner samt alle pædagoger, forældre og børn, der har været med i *Leg og læring i vuggestuen* for det store arbejde, de har lagt i projektet. Deres indsats har bidraget til tilvejebringelsen af ny unik og international viden om, hvordan man kan styrke 0-2 årige børns udvikling og læring i vuggestuen.

BAGGRUND

BETYDNING AF TIDLIG LÆRING – TRE VIGTIGE UDVIKLINGSOMRÅDER

Børn er født til at lære og arbejder på at forstå og bruge det sprog, der tales omkring dem fra det øjeblik de kommer til verden – og faktisk allerede før. Denne indsats har fokus på tre udvalgte kompetencer hos børnene, nemlig de tidlige sproglige og matematiske kompetencer samt ihærdighed. Ihærdighed (på engelsk refereret til som "self-control") omfatter evnen til at dirigere sin opmærksomhed, tanker, følelser og handlinger optimalt i forhold til de krav, der stilles for, at man kan vise målrettet adfærd i en bestemt situation. Forskning viser, at børns tidlige erfaringer og læring i forhold til disse tre områder ikke kun er af vigtig betydning for et godt barneliv her og nu, men også for barnets senere læringsmuligheder og dermed livsmuligheder.

SPROGLIGE KOMPETENCER

Sproget er vigtigt for barnets personlige og sociale udvikling, da det er vores vigtigste middel til at kunne kommunikere med andre mennesker, ligesom sproglige kompetencer også er afgørende for tilegnelsen af læring fx i forhold til matematiske begreber og sociale relationer. Særligt i forhold til deltagelsen i fællesskaber spiller sproget en væsentlig rolle for at kunne fortælle andre, hvad vi gerne vil, hvilke behov vi har osv. Derudover hjælper sproget også barnet med at genkende og anerkende følelser, såvel hos sig selv som hos andre, og dermed også til at regulere sine egne følelser og adfærd.

En metaanalyse baseret på 299 undersøgelser viser, at børns sproglige kompetencer inden skolestart er en stærk indikator for, hvordan børn lærer at læse og stave, når de kommer i skole (National Early Literacy Panel, 2008). En ny dansk langtidsundersøgelse har ligeledes sammenlignet ordforrådsudviklingen hos 2.120 børn fra 16 til 30 måneder med deres senere resultater i læsetest i 6. klasse. Størstedelen af de børn, der havde et lille ordforråd i de tidlige år, lå under middel i læsning i 6. klasse (Bleses, Makransky, Dale, Højen, Ari & Vach, 2016). Dette peger på, at vi også i Danmark ser, at børn med tidlige sproglige forsinkelser især har en øget risiko for læseproblemer senere i livet.

Den sproglige udvikling børn løber igennem i dagtilbudsårene er omfattende, og selvom alle børn tilegner sig flere og flere sproglige kompetencer, er det væsentligste at bemærke, hvor forskellige børns sprogkompetencer er på de enkelte alderstrin (se Bleses, Vach, Wehberg, Kristensen, & Madsen, 2007; Bleses m.fl., 2008). En ny dansk undersøgelse viser, at forskellen i børns sproglige kompetencer ved udgangen af vuggestuen er op til et år mellem børn med de svageste kompetencer og børn med de stærkeste kompetencer, mens forskellen ved udgangen af børnehavetiden er vokset til to år (Bleses, Jensen, Nielsen, Sehested, & Madsen, 2016).

TIDLIGE MATEMATISKE KOMPETENCER

Matematiske kompetencer i de tidlige år handler om meget mere end blot at kunne tælle. Det indebærer, at barnet foruden tal fx introduceres til og tilegner sig begreber for og forståelse af former, størrelser, mængder og mønstre. Børn er naturligt optaget af matematik, og understøttes i tilegnelsen af matematiske kompetencer når de i hverdagen fx tæller tallerkner inden frokost eller når de sorterer legetøj i størrelser eller farver.

Forskning viser, at barnets tidlige erfaringer med matematik på længere sigt har indflydelse på barnets skoleparathed og på senere akademiske kompetencer (Arnold, Fisher, Doctoroff & Dobbs, 2002). Amerikanske studier viser også, at børns tidlige matematiske kompetencer har betydning for tilegnelsen af tidlige matematiske kompetencer i grundskolen (Clements & Sarama, 2008). I en dansk kontekst har vi imidlertid endnu ikke undersøgelser, der viser sammenhængen mellem tidlige matematiske kompetencer og senere læring i matematik i skolen, men vi kan dog se, at tendensen som vi så ovenfor går igen. I forhold til børns tidlige matematiske kompetencer ses det nemlig, at børnene med de svageste matematiske kompetencer først ved fire et halvt år opnår samme matematiske kompetencer, som børn gennemsnitligt har som 3-årige (Bleses, Jensen, Nielsen, Sehested, & Madsen, 2016).

SOCIOEMOTIONELLE KOMPETENCER

Socioemotionelle kompetencer udvikles i fællesskaber og gennem relationer til andre, og er af stor betydning for børns trivsel og generel-



Foto: ©TrygFondens Børneforskningscenter, fotograf: Martin Gravgaard Fotografi

le udvikling. Det er kompetencer, som gør barnet i stand til at indgå som en aktiv deltager i sociale sammenhænge på lige fod med andre og har betydning for, at man kan etablere og vedligeholde relationer med andre børn og voksne. Dette indebærer fx at kunne afkode andres følelser, have en fornemmelse for egne følelser og udvise empati. Også ihærdighed, der bl.a. omfatter det at kunne regulere følelser og udsætte egne behov samt regulere en igangværende, målrettet adfærd i forhold til omstændighederne, er en vigtig kompetence for at deltage i sociale fællesskaber og for engagement i aktiviteter.

Forskning viser, at børn, der kan udsætte deres behov og har en god selvkontrol har bedre relationer til kammerater ligesom børn, der er gode til at regulere deres følelser, har færre adfærdsmæssige problemer (Bodrova & Leong, 2006; Denham, Bassett, Thayer, Mincic, Sirotkin, & Zinsser, 2012). Udover de tidligere omtalte forskelle i kompetencer, så viser forskning også, at der er en forholdsvis markant stigning i de socioemotionelle kompetencer i perioden nul-to år, mens børns kompetenceniveau i perioden fra tre-fem et halvt år stort set ikke stiger (Bleses, Jensen, Nielsen, Sehested, & Madsen, 2016). Dette kan være med til at indikere, at det er mens børnene er helt små, at forskellene mellem børn med de svageste og stærkeste socioemotionelle kompetencer etableres. Dette betyder også, at børnene har forskellige forudsætninger for at indgå og deltage i fællesskaber, ligesom de har forskellige forudsætninger for videre læring og udvikling (Bleses, Jensen, Nielsen, Sehested, & Madsen, 2016).

I forhold til udviklingen af socioemotionelle kompetencer ses der allerede i vuggestuen store forskelle i børnenes kompetencer – forskelle, som betyder noget for børnenes skolegang og livsmuligheder på sigt. Disse forskelle fortsætter op i børnehaven, hvor resultaterne viser, at forskellen i børnenes kompetencer ved udgangen af børnehavetiden er op imod to år mellem børn med de svageste kompetencer og børn med gennemsnitlige kompetencer (Bleses, Jensen, Nielsen, Sehested, & Madsen, 2016).

TIDLIGE INDSATSER HJÆLPER

Forskning viser altså, som det fremgår ovenfor, at der er en sammenhæng mellem børns kompetencer tidligt i livet – hvad end det er sproglige, matematiske eller socioemotionelle kompetencer – og deres senere tilsvarende faglige kompetencer i skolen. Forskellene i børns kompetencer er ikke tilfældige, men hænger sammen med børnenes familiemæssige baggrund. Andelen af børn med svage kompetencer er højere blandt børn fra familier, hvor forældrene (især moderen) ikke har en uddannelse, og hvor forældrene har en ikke-vestlig baggrund, bl.a. på grund af færre læringsmuligheder i hjemmet (Bleses, Jensen, Nielsen, Sehested, & Madsen, 2016).

Idet systematiske forskelle i børns kompetencer grundlægges tidligt, og at forskellene mellem børn ofte varer ved, er tidlige indsatser væsentlige i forhold til at understøtte børns udvikling og læring. Dertil kommer, at barndommen er det tidspunkt, hvor det er allernemmest at understøtte udviklingen. Derfor har danske og internationale forskere over de seneste årrækker også undersøgt, hvordan man bedst understøtter børns kompetencer tidligt i livet, med henblik på at give børn større mulighed for at udnytte deres eget potentiale.

På nuværende tidspunkt foreligger der en omfattende forskning i, hvilke indsatser der har positiv betydning for sprogtilegnelsen. En ny metaanalyse baseret på 141 studier har undersøgt effekten af specifikke sprogindsatser i dagtilbuddet eller hjemmet målrettet børn i alderen 0-5 år med hensyn til børns talesproglige og førskriftlige kompetencer (Bleses, Højen, Jensen, Dybdal & Andersen, 2016). Metaanalysen har sammenfattet effekten på tværs af alle studier og beregnet et 'meta-resultat' af effekten af sprogindsatserne. På den måde opnås mere robust viden om effekten af bestemte indsatser. Metaanalysen har resulteret i identifikationen af ti pædagogiske tilgange til sprogindsatser (Bleses, Højen, Jensen, Dybdal & Andersen, 2016). Den vigtigste overordnede og positive konklusion er, at gennemfører man én af de identificerede pædagogiske tilgange i metaanalysen, vil der være stor sandsynlighed for, at børnene vil få et positivt udbytte i form af øgede sproglige kompetencer. For de pædagogiske indsatser i dagtilbud er det vigtigt at bemærke, at den sproglige gevinst er *ud over* den gevinst, studier har vist, at børn får ud af at gå i dagtilbud (Bleses, Højen, Jensen, Dybdal & Andersen, 2016. Derfor spiller dag-



Foto: ©TrygFondens Børneforskningscenter, fotograf: Martin Gravgaard Fotografi

tilbud – sammen med forældrene – en helt central rolle med hensyn til at understøtte, at alle børn får mulighed for at udfolde deres potentiale, så de trives, udvikler sig og lærer bedst muligt – især fordi børn i Danmark tilbringer en stor del af deres tid i dagtilbud. En vigtig bemærkning i forhold hertil er dog, at der ikke er lavet ret meget solid forskning af indsatser målrettet de yngste børn.

En af de mest robuste pædagogiske tilgange, der blev identificeret i metaanalysen er *Pædagogbaseret bogfokuseret stimulering,* som tager udgangspunkt i læsning af bøger, koblet med forskellige legebaserede læringsaktiviteter. Flere af de konkrete sprogindsatser under denne tilgang har det tilfælles, at læringen understøttes via arbejdet med eksplicitte mål med stigende sværhedsgrad, oftest gennem et curriculum, som støtter pædagogen i gennemførelsen af indsatsen. Et andet væsentligt element i *Pædagogbaseret bogfokuseret stimulering* er styrkelsen af interaktionskvaliteten mellem voksne og børn, hvor pædagoger støttes i, hvordan de kan anvende understøttende strategier til at engagere børn i samtaler, der udvider barnets læringsmuligheder (Bleses, Højen, Jensen, Dybdal & Andersen, 2016). Studier viser nemlig, at måden hvorpå pædagogerne er sammen med børnene, og inddrager dem aktivt i samtaler, har betydning for sprogtilegnelsen. En dansk undersøgelse viser fx, at børn har bedre sprogkompetencer, hvis de går i et dagtilbud, hvor pædagogen understøtter det enkelte barns engagement og aktive deltagelse i læringsaktiviteter, samt faciliterer barnets læring og udvikling ved at relatere aktiviteten til barnets egne initiativer og erfaringer (Slot, Bleses, Justice, Markussen-Brown & Højen, 2016).

Med hensyn til tidlig matematisk forståelse har der inden for de seneste år været et øget fokus på at udvikle og teste nye curricula. Forskellige studier har vist, at hvis man afsætter tid til at arbejde målrettet med specifikke matematiske aktiviteter, så forbedrer det børns matematiske kompetencer (Frye m.fl., 2013). At give små børn erfaring med både tal, former, mønstre osv. forbereder dem samtidigt på de forskellige matematiske emner de i sidste ende vil støde på i skolen, ligesom det tidlige kendskab giver børn værktøjer til at forklare og forstå deres omverden (Frye m.fl., 2013). Forskning viser i den forbindelse, at tilegnelsen af tidlige matematiske kompetencer giver barnet et solidt grundlag for at tilegne sig nye kompetencer i læringskontekster senere i livet (Baroody, 2003, Jordan m.fl., 2009). Det væsentligste i forhold hertil er, at de tidlige matematiske kompetencer, som skal tilegnes, skal følge en fremadskridende progression, hvor der hele tiden bygges lidt ovenpå det børnene allerede kan. Og i sidste ende handler det om, at børnene har rige og meningsfulde læringsmuligheder i forhold til at kunne tilegne sig matematiske kompetencer.

Også sociale kompetencer og ihærdighed kan styrkes. Fx har studier vist, at et curriculum kaldet PATHS (Promoting Alternative Thinking Skills) kan styrke børns ihærdighed ved at modellere følelsesmæssig regulering, selvkontrol af følelser og konfliktløsning samtidigt med, at der generelt var fokus på at skabe et positivt klima i dagtilbuddet med klare regler og forventninger (Bierman, Domitrovich, et al., 2008; Nix, Bierman, Domitrovich, & Gill, 2013).

NY INDSATS AFPRØVET I DANSKE VUGGESTUER – FORMÅLET MED LEG OG LÆRING I VUGGESTUEN

For at tilvejebringe viden om, hvordan en struktureret og målrettet indsats virker i en dansk pædagogisk sammenhæng, har vi udviklet *Leg og læring i vuggestuen,* som er et forskningsprojekt, der har fokus på at styrke små børns kompetencer med hensyn til både sprog, matematik og ihærdighed. I projektet undersøges det, om en målrettet tilgang til det pædagogiske arbejde i vuggestuen styrker børns tilegnelse af kompetencer inden for disse tre områder. Pædagogerne skal gennemføre læse- og legeaktiviteter og andre pædagogiske aktiviteter, herunder dagligdagsrutiner og omsorgsaktiviteter. Det nye i indsatsen er, at der arbejdes med et "åbent curriculum" med klare læringsmål og med en fremadskridende progression, hvor der hele tiden bygges lidt ovenpå det børnene allerede kan.

Indsatsen *Leg og læring i vuggestuen* er inspireret af den ovenfor nævnte metaanalyse og to curriculumbaserede sprogindsatser i børnehaver, *SPELL og Fart på sproget,* hvis effekt er afprøvet i lodtrækningsforsøg i danske børnehaver (Bleses m.fl., 2015a/2015b). Disse to sprogindsatser er netop udviklet på baggrund af erfaringer fra international forskning, som er beskrevet ovenfor, der har vist, at det er muligt at understøtte børns sproglige udvikling, hvis der arbejdes systematisk og eksplicit med bestemte læringsmål i forbindelse med strukturerede aktiviteter i dagtilbuddet. Disse to sprogindsatser viste, at der var et væsentligt læringsudbytte hos de børn, der deltog i *SPELL* og især i *Fart på sproget*. Størst udbytte opnåede børn, der deltog i *Fart på sproget ÅBEN,* der øgede læringen med mellem 30 pct. og 38 pct. af en standardafvigelse inden for læringsområderne Før-skrift og Ordforråd.

Leg og læring i vuggestuen indgår som en del af det pædagogiske arbejde, idet der allerede arbejdes med sprog, matematik og ihærdighed i forbindelse med de pædagogiske læreplaner. Indsatsen kan derved betragtes som en anden måde at arbejde med læreplanerne på, idet arbejdet med flere af temaerne er integreret i indsatsen.

Indsatsen har en lav intensitet i form af fire ugentlige fordybelsesaktiviteter, hhv. to sprogaktiviteter og to matematikaktiviteter i 20 uger. I forbindelse med disse aktiviteter understøtter pædagogerne barnets ihærdighed. Derudover består indsatsen af minimum én ugentlig fokussituation med hvert enkelt barn, samt skabelse af såkaldte "udforskningszoner" i dagtilbuddet, der har til formål at pirre barnets nysgerrighed inden for de læringsområder som indsatsen har fokus på at styrke. Indsatsen beskrives nærmere nedenfor.

Effekten af *Leg og læring i vuggestuen* er undersøgt i et lodtrækningsforsøg. Det er første gang i en dansk kontekst, at der gennemføres et lodtrækningsforsøg af en målrettet indsats i vuggestuen (læs mere om lodtrækningsforsøg nedenfor). Dette skal være med til at tilvejebringe ny viden om effekten af indsatsen for den samlede børnegruppe samt ny viden om forskellige børnegruppers udviklingsmuligheder, herunder børn med forskellig baggrund og forskellige forudsætninger. Det er vigtigt, at indsatsen afprøves under hverdagslignende vilkår som et led i den almindelige pædagogiske praksis for, at det bliver muligt at kunne vurdere den praktiske relevans for indsatsen. Ellers kan indsatsen se ud til at have større effekt, end det er tilfældet. Dette betyder, at de involverede pædagoger skal gennemføre indsatsen, uden at få tilført ekstra ressourcer, som led i deres daglige arbejde. Dog indeholder indsatsen profesisonel udvikling af pædagoger, da alle pædagoger, der skal gennemføre indsatsen, skal på to dages kompetenceudviklingskursus.

Eftersom pædagogerne imidlertid har været en del af et forskningsprojekt, har de skulle gennemføre opgaver ud over arbejdet med selve indsatsen. De har bl.a. skulle vurdere børnene før og efter indsatsen med hensyn til sprog, matematisk forståelse og socioemotionelle kompetencer og udfylde forskellige spørgeskemaer om egen praksis. I en fremtidig udrulning af indsatsen vil pædagogerne ikke have denne ekstra arbejdsbyrde, idet den alene relaterer sig til forskningsprojektet.

BÆRENDE ELEMENTER I *LEG OG LÆRING I VUGGESTUEN*

Forandringsteorien – eller de pædagogiske principper – bag *Leg og læring i vuggestuen* er baseret på forskning, der viser, at sprog, matematik og ihærdighed er områder, der har særlig stor betydning for børns læring i dagtilbudsalderen og for deres senere læring i skolen (fx National Early Literacy Panel, 2008; La Paro & Pianta, 2000). Forandringsteorien bag indsatsen består grundlæggende i at skabe interaktioner af høj kvalitet, der udover at understøtte børnene følelsesmæssigt og adfærdsmæssigt, også giver alle børn rige læringsmuligheder.

Med udgangspunkt i arbejdet med et "åbent curriculum" handler *Leg og læring i vuggestuen* om at støtte børns tilegnelse af konkrete læringsmål gennem dialog og understøttende interaktioner mellem børn og pædagoger. Grundlæggende handler indsatsen derfor om at give pædagogerne redskaber til at skabe mere interaktive og stimulerende samtaler med børnene om forskellige læringsmål, som er vigtige for børns sproglige udvikling både her og nu og på længere sigt. Dette understøttes ved, at der i indsatsen er fokus på følgende elementer som pædagogerne skal implementere i arbejdet med indsatsen:

- Systematisk & eksplicit
- Rige læringsmuligheder
- Sproglig rollemodel
- Stilladsering & differentiering
- Evaluering af indsats & løbende vurdering af børnenes udbytte

Systematisk betyder, at indsatsen er bygget op, så den følger den måde børn lærer på. Forskning viser, at børn tilegner sig forskellige milepæle i en nogenlunde fast rækkefølge, og at ny læring bygger oven på det, barnet allerede kan. Kompetencerne bygges således op "fra bunden". Inden for hvert læringsområde startes der med "nemme" læringsmål, og sværhedsgraden øges løbende, som indsatsen skrider frem. Der er derfor en vis progression i den rækkefølge læringsmålene præsenteres på undervejs i indsatsen.

Eksplicit betyder, at barnets opmærksomhed rettes mod målet med en bestemt aktivitet eller det samtalen skal have fokus på, for derved at understøtte barnets engagement i og udbytte af læringsprocessen. Barnets implicitte læring suppleres med eksplicit læring. I *Leg og læring i vuggestuen* er det derfor via det såkaldte Ugeskema tydeliggjort, for både pædagoger og børn, hvad læringsmål og målord er hver uge.

Rige læringsmuligheder henviser til, at børn har brug for mange forskellige muligheder for at lære, da rige læringsmuligheder er vigtige for, at børn kan tilegne sig sproget. I *Leg og læring i vuggestuen* skal pædagogerne som led i indsatsen styrke børns læringsmuligheder ved at gennemføre både strukturerede aktiviteter (Fordybelse), have samtaler med hvert enkelt barn (Fokus) og arrangere indbydende læringszoner i dagtilbuddet, der inspirerer børnene til selv at søge læring (Udforskning). I forbindelse hermed er det vigtigt for læringen, at der er mange gentagelser, da de er nødvendige for at styrke og grundfæste ny læring – især for børn hvis læring kan være udfordret.

Sproglig rollemodel refererer til, at de voksne spiller en vigtig rolle i forhold til at skabe kommunikative situationer, der inddrager barnet og samtidig øger barnets muligheder for trivsel og læring. Omfanget og kvaliteten af den sproglige rollemodel barnet møder og kvaliteten af interaktionen mellem voksen og barn, har stor betydning for barnets sproglige udvikling.

Stilladsering handler om, at den voksne skal være en god sproglig rollemodel og anvende en række forskellige teknikker, der engagerer barnet aktivt i samtalen. I indsatsen er der bl.a. fokus på strategier til, hvordan den voksne kan udfordre og inddrage barnet aktivt i samtaler, samt hvordan den voksne kan understøtte barnets tilegnelse af nye ord og begreber. I indsatsen kan strategier fra *Den gode samtale* anvendes til at understøtte og udvikle barnets sprog, matematik og ihærdighed.

Differentiering handler om at tilpasse indsatsen til det enkelte barns udgangspunkt, ved at anvende strategier, så læringen hos det enkelte barn understøttes uanset niveau. Dette hænger sammen med, at børn lærer bedst, når de udfordres på et passende niveau, dvs. det må, hverken være for nemt eller for svært for dem. I indsatsen anvendes strategier fra *Læringsstigen* med gør-det-nemmere- og gør-det-sværere-strategier. Stigen skal hjælpe pædagogerne med at tilpasse arbejdet med indsatsen og læringsmålene inden for hvert læringsområde til det enkelte barns niveau.

Evaluering af gennemførelse af indsats og af børnenes udvikling har til formål at hjælpe pædagogen med at have føling med om den måde, hvorpå der arbejdes med læringsmål og aktiviteter, giver det enkelte barn det forventede udbytte. Derfor indeholder *Leg og læring i vuggestuen* redskaber til evaluering af den daglige indsats (Refleksionsnoter) samt et redskab, som anvendes til at vurdere barnets læringsmæssige udgangspunkt og udbytte af indsatsen inden for sprog og matematik (Kompetenceudviklingsskema).



Foto: ©TrygFondens Børneforskningscenter, fotograf: Martin Gravgaard Fotografi

DEN VIDENSKABELIGE METODE I EFFEKTSTUDIET

LODTRÆKNINGSFORSØG

Når effekten af en bestemt indsats skal undersøges, er der behov for at kunne foretage sammenligninger på et relevant grundlag. For at kunne vurdere effekten af *Leg og læring i vuggestuen* i forhold til børnenes sproglige, matematiske og socioemotionelle kompetencer sammenlignes vuggestuer, der har gennemført indsatsen med vuggestuer, som ikke har fået indsatsen (en såkaldt kontrolgruppe).

For at kunne afgøre om *Leg og læring i vuggestuen* har haft effekt, dvs. om børnene, der deltog i indsatsen har fået en øget læring ud over den, de ellers ville have fået, er det vigtigt at vide, at der ikke var systematiske forskelle mellem pædagoger og børn i indsatsgruppen og kontrolgruppen allerede fra begyndelsen. Børnene i kontrolgruppen skal derfor ligne børnene i indsatsgruppen så meget som muligt.

Systematiske forskelle kan fx opstå, hvis der er flere vuggestuer med sprogligt svage børn i indsatsgruppen, eller hvis der er forskel på forældrenes uddannelsesniveau, da det kan tænkes at påvirke børnenes ordforråd og øvrige sproglige udvikling. Selvom pædagogerne i indsatsen faktisk havde gjort en forskel for disse børn, ville man måske ikke kunne se det på børnenes resultater, fordi de fra start havde et lavere udgangspunkt. Det ville altså føre til en undervurdering af indsatsen.

For at kunne sige noget om, hvorvidt indsatsen i *Leg og læring i vuggestuen* har en virkning, er det således vigtigt at kunne være sikker på, at de resultater som forskningsprojektet finder, virkelig kan henføres til indsatsen og ikke andre faktorer. Derfor er vuggestuerne i de deltagende kommuner først delt op efter en række baggrundsfaktorer og derefter ved lodtrækning tilfældigt udvalgt og inddelt i indsatsgruppe og kontrolgruppe. Effekten af indsatsen i *Leg og læring i vuggestuen* vurderes herefter ved at sammenligne børnene i indsatsgruppen med børnene i kontrolgruppen.

På trods af dette har analyser af data fra før-testen alligevel vist en mindre ubalance mellem børnene i indsatsdagtilbud og kontroldagtilbud, således at børn i kontrolgruppen konsekvent blev vurderet til at have lidt højere kompetencer. Dette er der derfor taget højde for i analysen.

DATA OG VURDERINGSSKEMAER

Effekten af indsatsen på børnenes sprog, matematik og socioemotionelle kompetencer blev målt med tre vurderingsskemaer som pædagogerne udfyldte med udgangspunkt i deres implicitte viden om børnenes kompetencer. Vurderingsskemaerne omfattede en vurdering af 1) børnenes produktive ordforråd, 2) et mere "abstrakt" ordforråd, dvs. forståelse eller brug af begreber for størrelser, mål, mængder, former, mønstre og rum, 3) sprogbrug, dvs. barnets begyndende brug af dekontekstualiseret sprog, 4) matematisk forståelse af tal, mønstre og rum samt 5) en vurdering af aspekter af børnenes socioemotionelle kompetencer, Empati og Selvregulering samt Samarbejde (der findes ikke noget måleinstrument på dansk, der udelukkende fokuserer på ihærdighed, men begge indekser måler aspekter af ihærdighed).

Vurderingsskemaerne, der er anvendt til at vurdere børnenes generelle ordforråd, sprogbrug og socioemotionelle udvikling er baseret på standardiserede og validerede måleredskaber – for sprog en videreudvikling af CDI-instrumentet (Bleses m.fl., 2008; Bleses m.fl., 2016) og for socioemotionelle kompetencer SEAM *(Social-Emotional Assessment/Evaluation Measure Research Edition)*, der er udgivet af Hogrefe (der er to forskellige versioner af SEAM afhængigt af barnets alder: 0-17 måneder og 18-35 måneder). Vurderingsskemaet til at vurdere abstrakt ordforråd og matematik er udviklet af os selv, da der ikke fandtes tilgængelige redskaber. Målene for det abstrakte ordforråd og matematisk forståelse er tættere på indholdet i indsatsen og siger først og fremmest noget om, hvorvidt børnene har tilegnet sig de ord og begreber, der er arbejdet med i indsatsen (der er ca. 70 pct. overlap med ord og begreber der understøttes i indsatsen). I modsætning hertil, overlapper målene for det produktive ordforråd, sprogbrug og socioemotionelle kompetencer stort set ikke med indholdet i indsatsen og siger derfor noget om, hvorvidt indsatsen har haft en afsmittende effekt på barnets generelle sproglige og socioemotionelle udvikling. Vi har både før- og eftermålinger på mere end 2.000 børn. For hver af de seks aspekter af børnenes kompetencer, som blev vurderet, blev der udregnet en samlet score. Måleinstrumenterne viste sig ikke at være i stand til at fange udvikling hos børn under 18 måneder, så derfor fokuserer analyserne i det følgende på børn over 18 måneder for at give et mere retvisende billede af effekten af indsatsen.

Baggrundsinformation om alder, køn, børnenes familiebaggrund m.v. blev indhentet fra Danmarks Statistik. Information om pædagoger og dagtilbud blev indhentet via spørgeskemaer, hvor pædagoger og ledere i dagtilbuddene svarede på en række spørgsmål om dagtilbuddene og pædagogerne ligeledes om deres holdninger og baggrund. Information om gennemførelsen af indsatsen blev indhentet via såkaldte refleksionsnoter (se nedenfor) og videoobservationer.

BESKRIVELSE AF INDSATSEN

I dette afsnit beskrives først, hvordan *Leg og læring i vuggestuen* blev udført og dernæst præsenteres resultaterne af indsatsen.

INDSATSEN LEG OG LÆRING I VUGGESTUEN

Leg og læring i vuggestuen er en temabaseret indsats på 20 uger, der er baseret på et såkaldt "åbent curriculum" med faste læringsmål og fremadskridende progression, men hvor pædagogerne selv er ansvarlige for den pædagogiske tilrettelæggelse hjulpet på vej af en række forskellige materialer. Disse materialer skal understøtte den eksplicitte tilgang i indsatsen, og hjælpe pædagogerne til at arbejde med læringsmålene for indsatsen. Fire gange om ugen skulle pædagogerne gennemføre Fordybelsesaktiviteter, som skulle tage udgangspunkt i den pågældende uges læringsmål og målord.

Indsatsen tager udgangspunkt i Ugeskemaet, som danner rammen om det pædagogiske arbejde med hensyn til både planlægning og gennemførelse af indsatsen. Ugeskemaet er inddelt i tre niveauer, som afspejler den ramme aktiviteterne foregår i samt indholdet i indsatsen, nemlig *Fordybelse, Fokus* og *Udforskning*. Uanset, hvilken rammer der arbejdes med, handler det om at tilrettelægge aktiviteten så det er muligt at have samtaler med barnet af høj kvalitet og med mange læringsmuligheder. Der er fokus på at styrke de centrale kompetencer både i forbindelse med aktiviteter, daglige rutiner såsom bleskift og når børnene er på egen hånd.

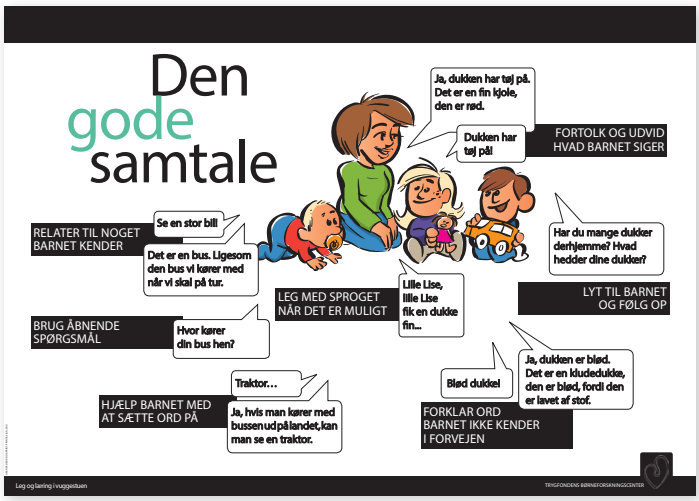
LÆRINGSMATERIALER TIL PÆDAGOGERNE

I forbindelse med *Leg og læring i vuggestuen* er der blevet udviklet en række konkrete læringsredskaber (plakater) til pædagogerne, som har til formål at understøtte forskellige aspekter af interaktionen mellem pædagog og barn. Disse læringsredskaber er: *Den gode samtale, Vi lærer nye ord, Læringsstigen* og *Ihærdighed*. To af disse læringsredskaber er illustreret nedenfor.

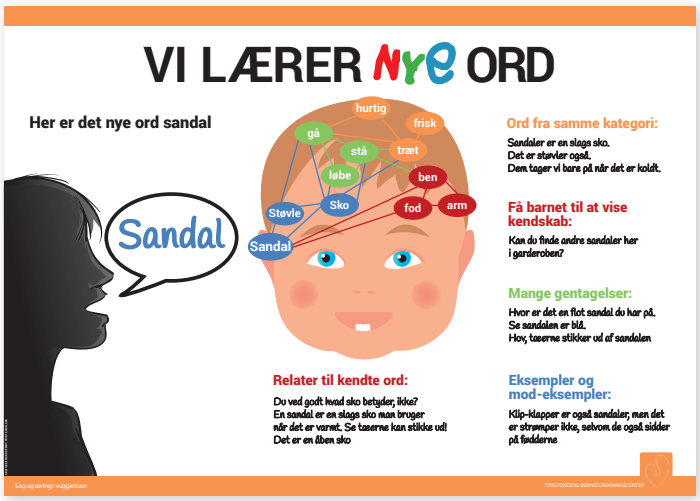
Strategierne skal styrke pædagogen i at være en sproglig rollemodel, som skaber rige læringsmuligheder for børnene ved at bringe dem aktivt ind i samtalen. Derudover skal strategierne understøtte det enkelte barns udvikling ved at støtte pædagogerne til at differentiere og tilpasse samtalen til det enkelte barns behov.

Som udgangspunkt kan strategierne virke intuitivt nemme at anvende, men en ny dansk undersøgelse viser imidlertid, at principperne ikke nødvendigvis anvendes af sig selv. Danske pædagoger i børnehaver er rigtig gode til at skabe varme og imødekommende interaktioner med høj følelsesmæssig understøttelse, men de anvender ikke i særlig høj grad de mere læringsorienterede strategier i hverdagssituationer med børnene (Slot m.fl., 2016). En tilsvarende undersøgelse i danske vuggestuer peger i samme retning, og derfor er det et vigtigt element i indsatsen, at der er fokus på, hvordan pædagogerne kan gøre brug af læringsmaterialerne, så strategierne hjælper dem med at højne kvaliteten af interaktionen med børnene (Bleses m.fl., under udarbejdelse).

Læringsredskabet *Den gode samtale*



Læringsredskabet *Vi lærer nye ord*



- **Den gode samtale** giver syv eksempler på, hvordan man i spontane samtaler kan understøtte børns sprog bedst muligt ved fx at bruge åbnende spørgsmål, fortolke og udvide, hvad barnet siger eller relatere til noget barnet kender. Strategierne har også til formål at inddrage børnene aktivt i samtaler.
- **Vi lærer nye ord** introducerer til strategier der understøtter, hvordan børns forståelse af ord bygges op af betydningsrelationer til andre ord. Her arbejdes der med fem strategier til at øge barnets ordforråd, såsom fx at få barnet til at vise kendskab til det nye ord eller at gentage nye ord mange gange.
- **Læringsstigen** indeholder to typer af differentieringsstrategier – strategier, der gør det nemmere for barnet, fx at hjælpes ad, og strategier, der gør det sværere for barnet, fx at forudsige. Det er strategier til at inddrage alle børn – både når læringssituationen er for svær (lidt ned ad stien) og for let (lidt op ad stien).
- **Ihærdighed** viser, hvordan almindelige aktiviteter som boldspil og puslespil styrker forskellige elementer af ihærdighed med fokus på hukommelse, vedvarende opmærksomhed, følelsesregulering og behovsudsættelse.

FASTE LÆRINGSOMRÅDER OG LÆRINGSMÅL

I *Leg og læring i vuggestuen* arbejdes der med faste læringsområder og læringsmål. Intentionen med faste læringsområder, og især faste læringsmål, er ikke, at børnene skal lære fx bestemte ord udenad. Det handler i stedet om at skærpe pædagogers viden og opmærksomhed på, hvad børn naturligt kan tilegne sig på dette alderstrin, hvis de får mulighed for det – og om at give inspiration til engagerende samtaler i forbindelse med de konkrete temaer, der udvider barnets læringsmuligheder.

Sprog. I *Leg og læring i vuggestuen* understøttes børnenes tilegnelse af ordforråd og sprogbrug, som er helt centrale kompetencer på dette alderstrin. Vi har i indsatsen valgt dels at fokusere på at styrke børnenes ordforråd inden for de temaer, der arbejdes med, dels at fokusere på mere abstrakte ord (ord for følelser, tid og rum). Ord for følelser er vigtige for at understøtte børns personlige og sociale udvikling og ihærdighed, mens ord for tid og rum er med til at styrke børns brug af dekontekstualiseret sprog, herunder det at kunne fortælle om sig selv. I forhold til sprogbrug handler det fx om at støtte barnet i, at kunne føre en længere samtale og at kunne fortælle om (sig selv og) egne oplevelser.

Matematik. I indsatsen er der også fokus på at styrke børnenes kompetencer inden for læringsområderne tal, former, størrelser og mængder og mønstre. Indsatsen har bl.a. fokus på, at understøtte børnene i at kunne genkende og bruge de mindste talord og forbinde de mindste talord med korrekt antal. Indsatsen har dog fortrinsvist fokus på at understøtte tilegnelsen af et abstrakt ordforråd med fokus på ord for former, størrelser og mønstre, som ikke bare danner fundamentet for barnets senere tilegnelse af matematik, men også udvider barnets ordforråd med begreber, der gør det muligt at forstå og beskrive sine egne daglige behov, oplevelser og erfaringer.

Ihærdighed. Det tredje område der er fokus på at understøtte i *Leg og læring i vuggestuen* er ihærdighed. Her fokuseres der på fire aspekter af ihærdighed som pædagoger i forvejen understøtter uden nødvendigvis at være bevidste om det, nemlig hukommelse, vedvarende opmærksomhed, følelsesmæssig regulering og behovsudsættelse.

LØBENDE EVALUERING AF INDSATSEN OG MONITORERING AF BARNETS UDVIKLING

Der er udviklet to redskaber til indsatsen, som har til formål at understøtte pædagogernes refleksion over og evaluering af gennemførelsen af indsatsen med henblik på at sikre høj kvalitet.

Det første redskab, Refleksionsnoter, skal hjælpe pædagogerne med at reflektere over, om de har arbejdet med indsatsen efter hensigten, samt på hvilken måde aktiviteterne har formået at engagere børnene. Med udgangspunkt i Ugeskemaet, som pædagogerne skriver noter på i løbet af ugen, skal de udfylde Refleksionsnoter online én gang om ugen.

Det andet redskab, Kompetenceudviklingsskema, skal anvendes til at vurdere barnets læringsmæssige udgangspunkt og udbytte af indsatsen inden for sprog og matematik. Dette skema skal udfyldes for hvert barn efter hvert tema, dvs. i alt fem gange i løbet af indsatsen. Dette foregår ligeledes online.

PÆDAGOGERNES GENNEMFØRELSE AF *LEG OG LÆRING I VUGGESTUEN*

I *Leg og læring i vuggestuen* skal hvert barn ugentligt deltage i aktiviteter i fire strukturerede aktiviteter pr. uge, to store grupper (en sprog og en matematik), to små grupper (en sprog og en matematik) samt (minimum) én fokussituation. Baseret på pædagogernes egne rapporteringer har det været muligt at se nærmere på hvor meget det enkelte barn i gennemsnit deltog i indsatsens forskellige elementer.

I gennemsnittet deltog flest børn i aktiviteter i store grupper med deltagelse i knap to aktiviteter i store grupper om ugen (1,80 aktivitet pr. barn pr. uge), mens børnene i gennemsnittet deltog i lidt mere end én aktivitet i en lille gruppe pr. uge (1,10 aktivitet pr. barn pr. uge). At der i gennemsnittet er blevet gennemført flere aktiviteter i store grupper, kan muligvis skyldes at arbejdet i store grupper er en mere almindelig og kendt ramme om aktiviteter som fx samling, mens arbejdet i små grupper er mere ny og kræver mere struktur og planlægning. Ud fra pædagogernes afrapporteringer så vi imidlertid også en stor spredning i forhold til antallet af aktiviteter de enkelte børn deltog i. Fx deltager nogle børn i mere end fem ugentlige aktiviteter i store grupper, mens andre slet ikke deltager. Resultaterne peger på, at der i gennemsnittet er blevet gennemført mindre end den anbefalede dosis især med hensyn til små grupper, men med variationer på tværs af dagtilbud.

Uafhængigt af om barnet deltog i en fokussituation i forbindelse med bleskift eller i garderoben, så blev der for begge situationer, i gennemsnittet, gennemført mindre end den anbefalede dosis i indsatsen. Der er gennemført flest fokussituationer i forbindelse med bleskift, hvor pædagogerne har haft knap én fokussituation pr. barn (0,75 fokussituation pr. barn pr. uge). Her ser vi igen en stor spredning. Nogle børn deltager ikke i nogen fokussituationer i løbet af indsatsens 20 uger, mens andre børn deltager i mere end 11 fokussituationer pr. uge. Den store variation kan måske skyldes, at der kan være forskel i måden, hvorpå den enkelte pædagog definerer at have en fokussituation under bleskift, ligesom der også kan have været fokussituationer, der ikke er blevet noteret i refleksionsnoterne.

Baseret på analyser af refleksionsnoter har vi også undersøgt, hvilke typer aktiviteter pædagogerne har gennemført i forbindelse med Fordybelse. Af disse fremgår det, at den aktivitet som oftest gennemføres er (dialogisk) læsning. Herefter følger aktiviteter som sangleg og leg med de udleverede billedkort. Refleksionsnoterne viser også, at der i langt de fleste Fordybelsesforløb er blevet arbejdet aktivt med de materialer, som stilles til rådighed i indsatsen. Især de små eller store billeder af målord, bøger og målordsplakater er blevet anvendt meget.

Med udgangspunkt i videooptagelser af Fordybelsesaktiviteter i store og små grupper har vi tillige undersøgt, hvor ofte pædagogerne nævnte og forklarede de læringsmål, der skulle arbejdes med i hvert aktivitetsforløb, samt hvor ofte de anvendte de forskellige strategier. I 70 pct. af aktivitetsforløbene adresseres læringsmålene mere end 5 gange, dvs. der blev i høj grad arbejdet med målene for læringsområderne sprog og matematik. I forhold til brugen af forskellige strategier anvender pædagogerne især de understøttende strategier *(Den gode samtale)* samt ordforklaringsstrategier *(Vi lærer nye ord)*. Særligt anvender pædagogen åbne spørgsmål i interaktionen mellem voksen og børn, samt gentager nye ord mange gange for børnene. Strategier knyttet til de understøttende strategier og ordforklaringsstrategier anvendes i gennemsnittet hhv. 4,7 og 4,3 gange pr. aktivitet. I modsætning hertil finder vi brugen af differentieringsstrategier *(Læringsstigen)* der kun i gennemsnittet anvendes 1,2 gange pr. aktivitet. Generelt er der stor variation på tværs af aktivitetsforløbene med hensyn til antallet af gange strategierne bliver anvendt i de enkelte aktiviteter (fra nul til 21 strategier).



Foto: ©TrygFondens Børneforskningscenter, fotograf: Martin Gravgaard Fotografi

UDBYTTET AF *LEG OG LÆRING I VUGGESTUEN*

FOR ALLE BØRN

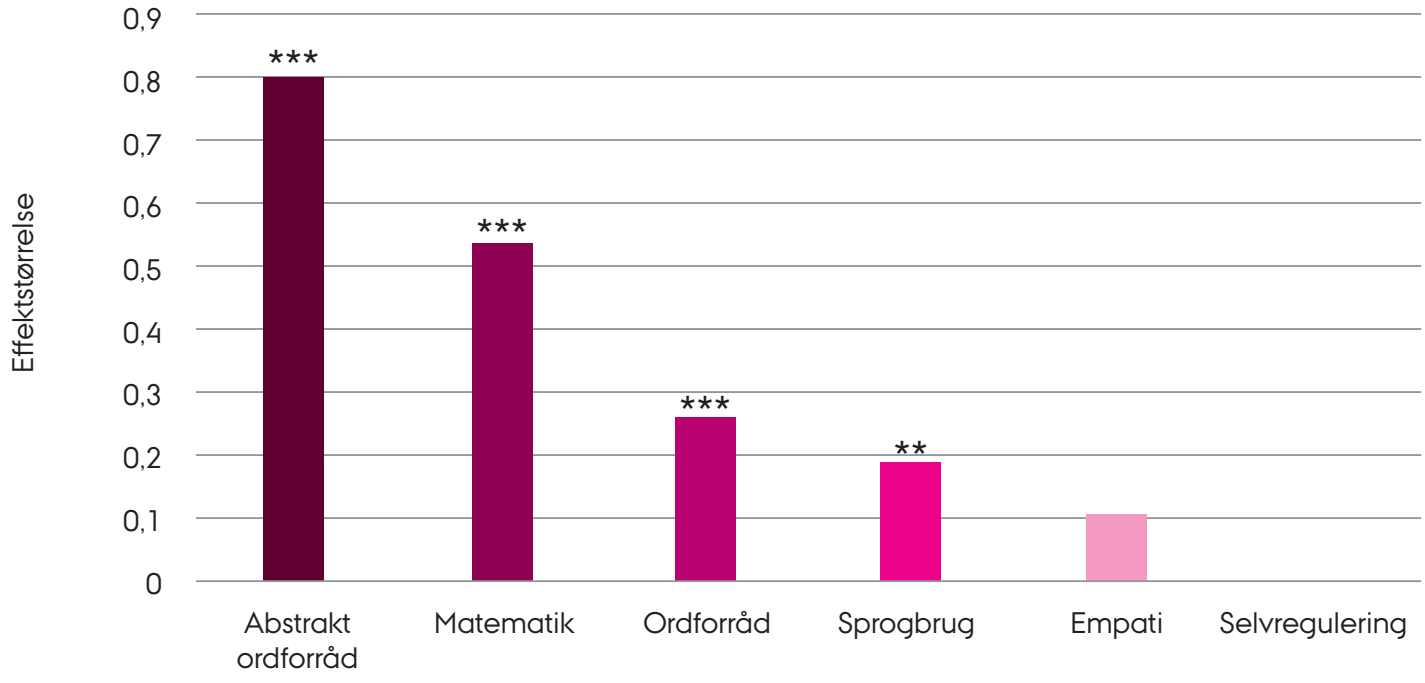
I *Leg og læring i vuggestuen* er der som omtalt fokus på tre læringsområder, hhv. sprog, matematik og ihærdighed.

Som det fremgår af Figur 1 har vi undersøgt effekten af indsatsen for børns sproglige, matematiske og socioemotionelle udvikling.

Som det ses i Figur 1 er der, sammenlignet med kontrolgruppen, et gennemsnitligt øget udbytte for børnene, der har været med i indsatsen *Leg og læring i vuggestuen* med hensyn til deres sproglige og matematiske udvikling, mens vi ikke finder nogen effekt i forhold til børnenes socioemotionelle udvikling.

Det største udbytte finder vi for abstrakt ordforråd (ord for former, mønstre, størrelser osv.) svarende til 80 pct. af en standardafvigelse. Det betyder, at børnene i vidt omfang tilegner sig de abstrakte ord, der er arbejdet med i indsatsen. Ligeledes ser vi også et øget udbytte for børnene med hensyn til deres generelle ordforråd svarende til 26 pct. af en standardafvigelse, og en lidt mindre effekt i forhold til sprogbrug svarende til 19 pct. af en standardafvigelse. Vi finder med andre ord en afsmittende effekt af indsatsen på barnets generelle sprogudvikling. Dette svarer til, at børnene i indsatsgruppen i gennemsnittet øger deres læring med mellem ca. 30 pct. (generelt ordforråd og sprogbrug) og 80 pct. (abstrakt ordforråd) sammenlignet med kontrolgruppen i samme periode. For matematik finder vi, at børnene øger deres læring med 54 pct. af en standardafvigelse, hvilket svarer til en øget læring på 60 pct. sammenlignet med kontrolgruppen.

Figur 1: Effekten af Leg og læring i vuggestuen opdelt efter generelt ordforråd, matematik og socioemotionelle kompetencer.



Note: * p<0.10; ** p<0.05; *** p<0.01

UDBYTTET AF INDSATSEN FOR FORSKELLIGE GRUPPER AF BØRN

De hovedeffekter som er rapporteret ovenfor er gennemsnitlige effekter for hele den undersøgte børnegruppe. De er således udtryk for det gennemsnitlige udbytte af indsatsen, men et sådant gennemsnit kan repræsentere stor variation i effekterne for forskellige grupper af børn. Det er derfor vigtigt at undersøge, om der er nogle børnegrupper, der får større udbytte af at deltage i *Leg og læring i vuggestuen* end andre børn. Vi ser på udbyttet afhængig af karakteristika, der er kendt for at påvirke børns kompetencer, nemlig barnets køn, barnets alder, forældrenes uddannelse, familiens manglende tilknytning til arbejdsmarkedet (der i vid udstrækning omfatter forældre på overførselsindkomst) samt hvis børnene har en ikke-vestlig baggrund. Vi fokuserer her alene på de læringsområder, hvor vi ovenfor kunne se en positiv effekt af indsatsen, nemlig sprog og matematik. Som det ses i Tabel 1 afhænger resultatet af hvilke karakteristika vi ser på.

Der er ikke nogen forskel på udbyttet af indsatsen med hensyn til barnets køn, fars uddannelse og om begge forældre i en familie var uden arbejde.

Derimod ser vi en sammenhæng med alder. Jo ældre barnet er, jo mindre udbytte får barnet med hensyn til det generelle ordforråd og barnets sprogbrug. Dette hænger dog efter al sandsynlighed sammen med, at de ældste børn havde tilegnet sig alle ord på spørgeskemaet allerede inden indsatsen startede, dvs. at udviklingen hos de ældste børn ikke kunne fanges af spørgeskemaet (det man kalder for en loftseffekt). I modsætning hertil ser vi, at jo ældre barnet er, jo større udbytte får barnet med hensyn til det abstrakte ordforråd. Samme udvikling ses med hensyn til barnets talforståelse.

I Tabel 1 ser vi også, at moderens uddannelsesniveau har en betydning for barnets udbytte især med hensyn til barnets ordforråd – jo højere uddannelsesniveau moderen har, jo større udbytte opnår barnet i forhold til det generelle ordforråd.

Modsat ses at børn med en ikke-vestlig baggrund opnår et lavere udbytte end børn med dansk baggrund med hensyn til både sprogbrug, abstrakt ordforråd og tal. Her skal det dog fremhæves, at der kun deltog lidt mere end 100 børn med ikke-vestlig baggrund, hvorfor dette resultat ikke er så robust. Det tyder dog på, at børn med ikke-vestlig baggrund får mindre ud af indsatsen.

Tabel 1: Sammenhæng mellem udvalgte barne- eller forældrekarakteristika og effekten af indsatsen for de mål, hvor der er effekt af indsatsen

	ORDFORRÅD	SPROGBRUG	ABSTRAKT ORDFORRÅD	MATEMATIK
Køn (pige)	0	0	0	0
Alder	-***	-***	+**	+**
Mors uddannelse	+**	+*	0	0
Fars uddannelse	0	0	0	0
Familie uden arbejde	0	0	0	0
Ikke-vestlig baggrund	0	-**	-***	-**

Note: 0 er ingen signifikant forskel, + er signifikante positive forskelle, - er signifikante negative forskelle.
* p<0.10; ** p<0.05; *** p<0.01

GENNEMFØRELSESGRADEN

Da vi så en variation med hensyn til, hvor meget det enkelte barn har deltaget i indsatsen, har vi også set på, om dette har en betydning for udbyttet. Når der ses på resultaterne i dette afsnit, skal de fortolkes med en vis forsigtighed, da forskellene i eksponering for det enkelte barn ikke nødvendigvis er tilfældigt fordelt. Dels har det ikke været en del af forskningsdesignet, at børnene skulle eksponeres for indsatsen i forskelligt omfang, dels kan variationen have sammenhæng med børnenes baggrund eller institutionens forhold. Det er derfor ikke muligt, at fortolke de fundne resultater som årsagssammenhænge.

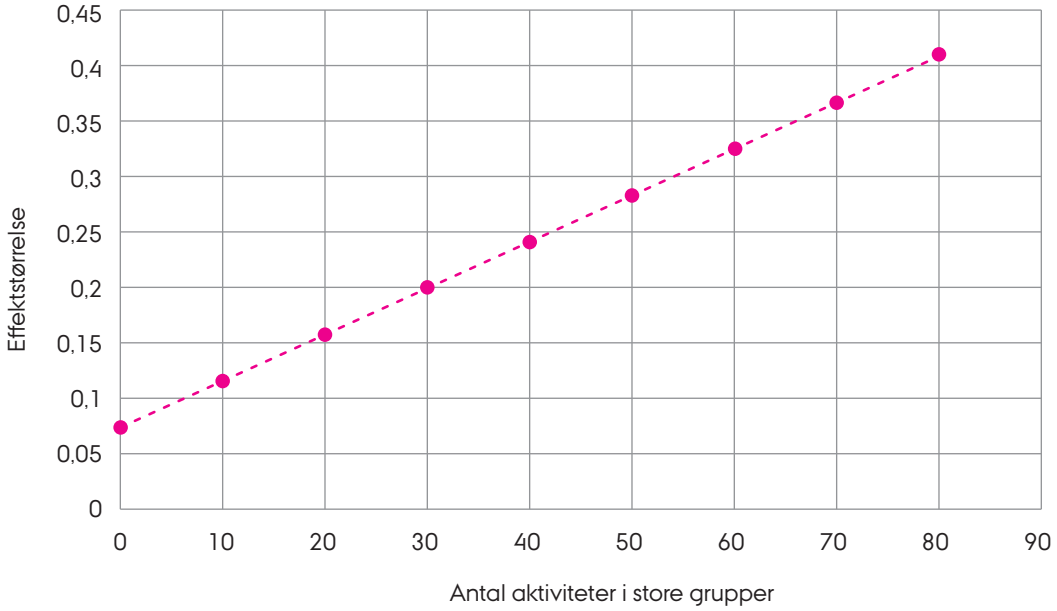
Vi har undersøgt om deltagelse i Fordybelsesaktiviteter i store og små grupper og i Fokussituationer (enten bleskift eller garderobe) har haft en betydning for barnets udbytte. Vi finder især en sammenhæng mellem deltagelse i Fordybelsesaktiviteter og ordforrådet, især det generelle ordforråd, men også tentativt for det abstrakte ordforråd.

I Figur 2 vises sammenhængen mellem deltagelse i Fordybelsesaktiviteter i store grupper og barnets generelle ordforråd.

Figuren viser, at jo mere et barn deltager i Fordybelsesaktiviteter i store grupper, jo større er udbyttet for barnets generelle ordforråd. Der var også en mindre, men dog stadig positiv, sammenhæng mellem deltagelse i aktiviteter i små grupper og ordforrådet.

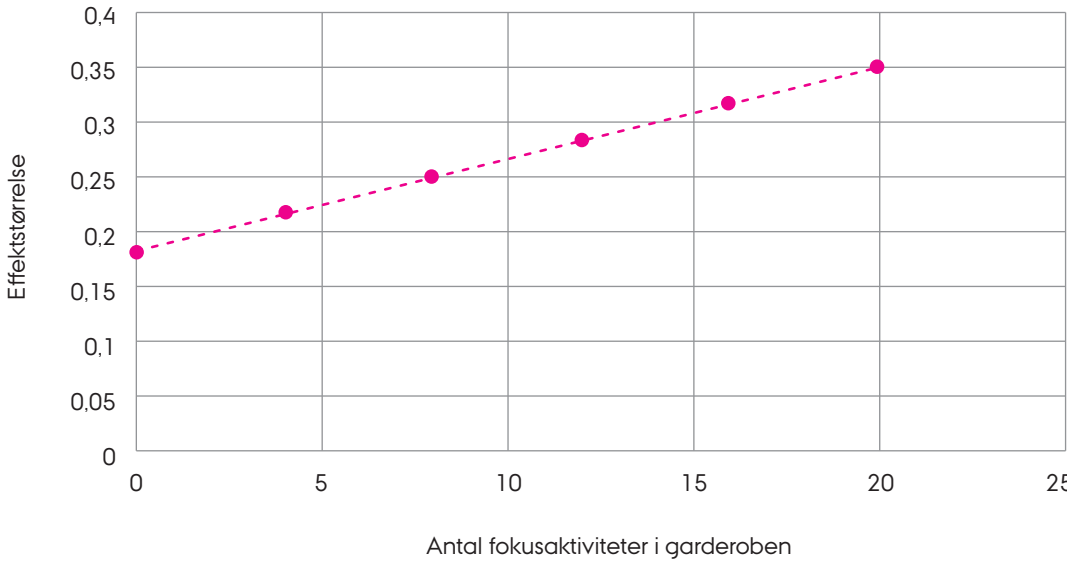
Foruden ovenstående ser vi også, at Fokusaktiviteter i garderoben har en positiv betydning med hensyn til ordforrådet. Dette fremgår af Figur 3.

Figur 2: Sammenhæng mellem deltagelse i fordybelsesaktiviteter i store grupper (samlet antal) og effekt af indsats for det generelle ordforråd



Note: Baseret på lineær regression. Linjen indikerer den gennemsnitlige effekt, men denne kan variere omkring linjen. Usikkerheden er størst for små og store antal aktiviteter.

Figur 3: Sammenhæng mellem deltagelse i fokussituationer i garderoben (samlet antal) og effekt af indsats for det generelle ordforråd



Note: Baseret på lineær regression. Linjen indikerer den gennemsnitlige effekt, men denne kan variere omkring linjen. Usikkerheden er størst for små og store antal aktiviteter.

HOVEDKONKLUSION

BØRNS SPROGLIGE OG TIDLIGE MATEMATISKE KOMPETENCER STYRKES

Effektstudiet af *Leg og læring i vuggestuen* er som nævnt et unikt studie – også i et internationalt perspektiv, da der stort set ikke er lavet solid forskning af målrettede indsatser i dagtilbud for de yngste børn (se Bleses m.fl., 2016). Derudover er studiet unikt, fordi det er gennemført under almindelige hverdagsvilkår i dagtilbuddet, hvilket gør det muligt at vurdere, hvor stort et udbytte børn generelt vil kunne få, hvis indsatsen blev udrullet lokalt i dagtilbuddene.

Arbejdet med *Leg og læring i vuggestuen* medførte et væsentligt læringsudbytte hos børn i indsatsgruppen sammenlignet med kontrolgruppen med hensyn til læringsområderne sprog og matematik. Ikke overraskende kan vi se, at der er størst effekt for de mål, der ligger tættest på selve indsatsen. Dette er også vigtigt, fordi det bekræfter, at børn ikke kan udnytte et rigere læringsmiljø til umiddelbar læring. Men vi finder også, at arbejdet med særlige mål inden for sprog og matematik har en positiv effekt for børnenes generelle sprogudvikling, dvs. at det at arbejde med særlige læringsområder har haft en positiv afsmittende effekt på børnenes generelle sprogudvikling. Et konservativt mål for, hvor meget børn i indsatsgruppen fik ekstra ud af indsatsen udover den forventelige aldersmæssige udvikling viser, at børn fik mellem 30 og 80 pct. ekstra læring i løbet af de 20 uger indsatsen varede. Det er en øget læring, der har praktisk betydning for børnenes læring og udvikling.

Hvad er det pædagogerne i *Leg og læring i vuggestuen* har gjort anderledes sammenlignet med vuggestuerne i kontrolgruppen? Med udgangspunkt i de tre overordnede aktivitetsrammer (Fordybelse, Fokus og Udforskning) har pædagogerne arbejdet systematisk og målrettet med bestemte læringsmål inden for sprog og matematik og inddraget børnene i udvidede og engagerende samtaler om temaerne og andre emner, der optager børn på dette alderstrin. Dette er sket i legebaserede aktiviteter, eller som del af de mange rutiner, som naturligt er en stor del af hverdagen i en vuggestue. Fra refleksionsnoter og videoobservationer ved vi, at børnene har deltaget aktivt i de forskellige elementer af indsatsen, og at pædagogerne har arbejdet systematisk med læringsmålene, dvs. børnene i indsatsvuggestuerne har været engageret i læringssituationer, hvor de har mødt et mere rigt og abstrakt sprog end ellers. Vi kan også se, at pædagogerne anvender nogle af de samtalestrategier, der har til formål at understøtte det enkelte barns udvikling og inddrage dem aktivt i samtaler, dog er der meget stor forskel på, hvor meget pædagogerne anvender strategierne.

Resultatet peger samlet set på, at det også i en dansk pædagogisk praksis understøtter børns sprogtilegnelse at arbejde systematisk og målrettet med faste læringsmål, både inden for ordforråd, sprogbrug, abstrakt ordforråd og matematik således, at barnets læringsmuligheder øges. At børnenes generelle sproglige udvikling også er blevet styrket tyder på, at arbejdet med systematiske og eksplicitte mål har skærpet pædagogernes generelle opmærksomhed på børnenes udviklingspotentiale og for vigtigheden af at skabe et rigt og varieret læringsmiljø for børnene, ved at inddrage dem i flere, længere og mere engagerende samtaler på en måde, der styrker børnenes kompetencer. Studiet er dog ikke tilrettelagt sådan, at vi har mulighed for at sige præcist, hvad det var der i indsatsen, var mest drivende i forhold til at styrke børnenes kompetencer. Dette bør undersøges nærmere i nye studier.

Resultatet for abstrakt ordforråd og matematisk forståelse kan være mere usikkert, da instrumentet er selvudviklet og indholdet med hensyn til vurdering af tidlig matematik er usikkert. Derudover er instrumentet ikke valideret op imod andre måleinstrumenter, da der ikke er andre tilgængelige. Usikkerheden med hensyn til vurdering af det abstrakte ordforråd er mindre, idet metoden svarer til den, der anvendes i forbindelse med det generelle ordforråd og sprogbrug.

I *Leg og læring i vuggestuen* arbejdede pædagogerne også med at styrke børnenes ihærdighed ved at styrke børnenes evne til opmærksomhed, vedholdenhed, følelsesmæssig regulering og til at udsætte behov. Vi kunne imidlertid ikke se nogen effekt på vurderingen af barnets generelle socioemotionelle udvikling. Dette kan skyldes, at der ikke var fastlagte læringsmål for dette område, og at pædagogerne derfor generelt arbejdede mindre med de forskellige elementer knyttet hertil. En anden forklaring kan være at måleinstrumentet, der ikke har direkte fokus på alle de aspekter af ihærdighed der blev arbejdet med i *Leg og læring i vuggestuen,* ikke var i stand til at fange børnenes udvikling.

Jævnfør metodesektionen var det ikke muligt at undersøge effekten for de allermindste børn i vuggestuen, da vores måleinstrumenter viste sig ikke at være gode nok til at fange udviklingen hos denne børnegruppe. Dette kan dog ikke tolkes sådan, at indsatsen ikke virker for de yngste børn – bare, at vi ikke er i stand til at måle et eventuelt udbytte. Det er et vigtigt fremtidigt opmærksomhedspunkt at få udviklet redskaber, der gør dette muligt.

JO FLERE LÆRINGSMULIGHEDER, JO STØRRE ORDFORRÅD

Børn deltog i forskelligt omfang i indsatsen. Deltagelsesgrad – som vi lidt groft kan omsætte til læringsmuligheder – viser, at det især er ordforrådet, der påvirkes positivt af et rigere læringsmiljø. Især en højere grad af deltagelse i Fordybelsesaktiviteter resulterede i styrkelse af barnets generelle ordforråd. At en højere deltagelse i små grupper ikke havde en effekt kan skyldes, at børnene generelt ikke var med i så mange af sådanne aktiviteter, muligvis fordi aktiviteter i store grupper er en mere almindelig ramme om aktiviteter i dagtilbuddene, og at pædagogerne derfor har mere erfaring med at arbejde inden for den ramme. Små grupper rummer imidlertid en større mulighed for at engagere alle børn aktivt, og dermed skabe flere læringsmuligheder, så når store grupper viser en effekt, så er der formentlig et endnu større potentiale med små grupper. Dette er derfor et vigtigt punkt at få styrket.

Vi fandt ligeledes, at Fokussituationer i garderoben også har betydning i forhold til barnets ordforråd. Det er et vigtigt fund, at rutiner naturligt kan udnyttes til at understøtte barnets læring. At fokussituationer i garderoben – sammenlignet med under bleskift – har en betydning, kan muligvis skyldes, at der i garderoben er mange flere muligheder for at tale om forskellige ord, fx korte og lange ærmer, store og små sko, mønstre på tøj, hvordan vejret er udenfor osv. Ligeledes kan barnet også være mere aktivt deltagende i garderoben, sammenlignet med, hvis det ligger (passivt) på puslebordet, hvor konteksten for at have en god samtale er en anden. Det tyder derfor på, at konteksten for, hvori den voksne og barnet har en fokussituation spiller en rolle.

FORSKELLE I UDBYTTE MELLEM BØRNEGRUPPER

Selvom den *gennemsnitlige* effekt af deltagelse i *Leg og læring i vuggestuen* var stor, varierede udbyttet for forskellige børnegrupper afhængig af en række karakteristika. Karakteristika som køn, fars uddannelse og hvorvidt forældrene var uden arbejde havde ikke indflydelse på effekten.

Moderens uddannelsesniveau havde til gengæld indflydelse på effekten. Jo højere uddannelsesniveau moderen havde, jo større var udbyttet for barnet med hensyn til ordforråd. Vi har dog ikke på nuværende tidspunkt undersøgt om sammenhængen er lineær.

For børn med ikke-vestlig baggrund var der tendens til, at de opnåede et lavere udbytte end børn med dansk baggrund med hensyn til især abstrakt ordforråd, men også i forhold til sprogbrug og tal. En forklaring kunne være at disse børn deltog mindre i indsatsen. Dette vil blive undersøgt nærmere. En anden forklaring kan være at børn med ikke-vestlig baggrund allerede i udgangspunktet har svagere kompetencer og har brug for en mere intensiv indsats for at få et udbytte af de øgede læringsmuligheder.

Da såvel børn hvis forældre ikke har en uddannelse, samt børn med ikke-vestlig baggrund har øget risiko for at forlade dagtilbuddet med utilstrækkelige kompetencer til at få udbytte af undervisningen i skolen, er det vigtigt at undersøge yderligere, hvordan deres udbytte af indsatsen kan styrkes.

PRAKTISK RELEVANS FOR DET FREMTIDIGE SPROGARBEJDE

Børnenes udbytte af *Leg og læring i vuggestuen* er sammenlignelig med resultaterne fra to andre sprogindsatser *SPELL* og *Fart på sproget*. Samlet set viser de tre studier, der alle er baseret på den bedste videnskabelige metode, når det kommer til at vurdere, hvad der virker, at systematiske, og eksplicitte indsatser virker i en dansk pædagogisk kontekst for såvel de mindste som større børn i dagtilbuddene.

På basis af to dages kompetenceudvikling har pædagogerne via arbejdet med det åbne curriculum *Leg og læring i vuggestuen* skabt flere læringsmuligheder og styrket interaktionen mellem børn og voksne på en måde, der har påvirket børnenes læring positivt. Med *Leg og læring i vuggestuen* er der derfor nu stillet en ny metode til rådighed for danske pædagoger, der anvendes til at understøtte læring og trivsel for de mindste i dagtilbuddene.

Selvom vi ikke lavede en dækkende undersøgelse af, hvordan hver enkelt involveret pædagog har opfattet arbejdet med indsatsen, har en kvalitativ opfølgning i alle kommuner vist, at pædagogerne generelt har opfattet det meget meningsfyldt og givende at arbejde med indsatsen. Det har generelt medført et motiverende ejerskab over for indsatsen, at pædagogerne selv har udvalgt og planlagt aktiviteterne. Samtidig er fleksibiliteten ved indsatsen, og dermed muligheden for at tilpasse de legebaserede aktiviteter og de daglige rutiner, så de også passer til de øvrige aktiviteter og behov i de enkelte dagtilbud, også blevet positivt fremhævet.

Studiet har også afdækket, at der lokalt kan være udfordringer forbundet med implementeringen af indsatsen, idet ikke alle børn deltog lige meget i indsatsen. Vi ved ikke hvorfor, men det er nødvendigt at undersøge, hvordan arbejdet med gennemførelsen af sprogindsatserne kan styrkes, så alle børn inddrages. I modsætning til indsatserne i børnehaven (*SPELL* og *Fart på sproget*) fandt vi at udbyttet til dels afhang af moderens uddannelse og om børnene havde en ikke-vestlig baggrund. Sidstnævnte gruppe er dog kun relativt svagt repræsenteret i studiet, så dette resultat er i sig selv lidt usikkert. Ikke desto mindre er det et vigtigt opmærksomhedspunkt, når man arbejder med indsatsen. Et sidste opmærksomhedspunkt er, at der er meget stor variation med hensyn til anvendelse af understøttende strategier, differentieringsstrategier og ordforklaringsstrategier på tværs af pædagoger. Betydningen af dette samt hvordan brugen af anvendelsen af strategierne kan understøttes er spørgsmål vi vil undersøge nærmere.

På nuværende tidspunkt har vi kun målt det kortsigtede udbytte af *Leg og læring i vuggestuen*, og vi ved derfor endnu ikke om indsatsens virkning holder på længere sigt. Et vigtigt formål med projektet for os har dog været at finde ud af om elementerne i indsatsen virker og hvis ja, hvordan vi fremadrettet får det til at fungere i den daglige praksis i de danske dagtilbud, så der opnås en varig praksisforandring i form af styrkede læringsmuligheder i dagtilbuddene. Jo flere erfaringsmuligheder det enkelte barn får hver eneste dag, jo større sandsynlighed er der også for, at barnets kompetencer ikke bare styrkes her og nu, men også på sigt.

Vi er netop ved at undersøge hvordan implementeringen af *Leg og læring i vuggestuen* kan understøttes i hverdagen på en måde, der understøtter varige praksisforandringer i et nyt projekt, *Vi lærer sprog i vuggestuen og dagplejen*, der er finansieret af Ministeriet for Børn, Undervisning og Ligestilling
(læs mere her: childresearch.au.dk/vi-laerer-sprog-i-vuggestuen-og-dagplejen/).



Foto: ©TrygFondens Børneforskningscenter, fotograf: Martin Gravgaard Fotografi

REFERENCER

Arnold, D. H., Fisher, P. H., Doctoroff, G. L., & Dobbs, J. (2002). Accelerating math development in Head Start classrooms. Journal of Education Psychology, 94(4), 762.

Baroody, A. J. (2003). The Development of adaptive expertice and flexibility: The integration of conceptual and procedural knowledge. The development of arithmetic concepts and skills: Constructing adaptive expertise, 1-33.

Bierman, K. L., Nix, R. L., Greenberg, M. T., Blair, C., & Domitrovich, C. E. (2008). Executive functions and school readiness intervention: Impact, moderation, and mediation in the Head Start REDI program. Development and Psychopathology, 20(3), 821-843. doi: 10.1017/S0954579408000394.

Bleses, D., Højen A., Andersen, M. K., Dybdal, L. & Sehested, K. (2015a). Sproget kan styrkes. Rapport om effekten af sprogindsatserne SPELL og Fart på sproget i danske dagtilbud.

Bleses, D., Højen A., Andersen, M. K., Dybdal, L. & Sehested, K. (2015b). Sproget kan styrkes. Rapport om SPELL og Fart på sproget. Undersøgelser af effekten af to sprogindsatser.

Bleses, D., Højen, A., Jensen, P., Dybdal, L., & Andersen, T. L. (2016). Metaanalyse af pædagogiske indsatser til at styrke det sproglige læringsmiljø for 0-5-årige børn.

Bleses, D., Jensen, P., Nielsen, H., Sehested, K., & Madsen, N. (2016). Børns tidlige udvikling og læring. Målgrupperapport.

Bleses, D., Makransky, G., Dale, P. S., Højen, A., Aktürk Ari, B., & Vach, W. (2016). Early productie vocabulary predicts academic achievement 10 years later. Applied Psycholinguistics.

Bleses, D., Vach, W., Slott, M., Wehberg, S., Thomsen, P., Madsen, T. O., & Basbøll, H. (2008). The Danish Communicative Development Inventories: Validity and main developmental trends. Journal of Child Language, 35, 651-669.

Bleses, D., Vach, W., Wehberg, S., Kristensen, K. F., & Madsen, T. O. (2007). Tidlig kommunikativ udvikling: Et værktøj til beskrivelse af sprogtilegnelse baseret på CDI forældrerapport-undersøgelser af danske normalthørende og hørehæmmede børn. Syddansk Universitetsforlag.

Bodrova, E., & Leong, D. J., (2006). Self-regulation as key to school readiness: How early childhood teachers promote this critical competency. In M. Zaslow & I. Martinez-Beck (Eds.), Critical issues in early childhood professional development. Paul H. Brookes Publishin Co.

Clements, D. H., & Sarama, J. (2008). Experimental Evaluation of the Effects of a Research-Based Preschool Mathematics Curriculum. American Educational Research Journal, 45(2), 443–494.

Denham, S. A., Hamada Bassett, H., Thayer, S. K., Mincic, M. S., Sirotkin, Y. S., & Zinsser, K. (2012). Observing preschoolers' social-emotional behavior: Structure, foundations, and prediction of early childhood school success. The Journal of Genetic Psychology: Research and Theory on Human Development, 173, 246-278.

Frye, D., Baroody, A. J., Burchinal, M., Carver, S. M., Jordan, N. C., & McDowell, J. (2013). Teaching Math to Young Children. Educator's Practice Guide. What Works Clearinghouse. NCEE 2014-4005. National Center for Education Evaluation and Regional Assistence

Jordan, N.C, Kaplan, D., Ramineni, C., & Locuaniak, M. N. (2009). Early math matters: kindergarten number competence and later mathematics outcomes. Developmental psychology, 45(3), 850.

La Paro, K. M., & Pianta, R. C. (2000). Predicting children's competence in the early school years: A meta-analytic review. Review of Educational Research, 70(4), 443-484.

Madsen, S. N., Bleses, D.., Dybdal, L. Nielsen, H., Sehested, K. K., Kirkeby, H., Kreiner, S. Jensen, P. (2016). Measurement properties of the Social Emotional Assessment Measure (SEAM) questionnaire using Rasch analysis on a representative Danish sample of 0–6 year olds. Artikel under udarbejdelse.

National Early Literacy Panel (2008). Developing early literacy. A Scientific Synthesis of Early Literacy Development and Implications for Intervention. National Institute for Literacy.

Nix, R. L., Bierman, K. L., Domitrovich, C. E., & Gill, S. (2013). Promoting Children's Social-Emotional Skills in Preschool Can Enhance Academic and Behavioral Functioning in Kindergarten: Findings from Head Start REDI. Early Educ Dev, 24(7). doi: 10.1080/10409289.2013.825565.

Slot, P., Bleses, D., Justice, L. M., Markussen-Brown, J., & Højen, A. (2016). Structural and Process Quality of Danish Preeschools and Relations with Children's Language and Pre-Literacy Skills. Submitted to Early Education and Development.



TRYGFONDENS BØRNEFORSKNINGSCENTER
Aarhus Universitet
School of Business and Social Sciences
Institut for Økonomi

Fuglesangs Allé 4
8210 Aarhus V

E-mail: oekonomi@au.dk
Tlf.: 8716 5372