



# Effekten av vokabularintervensjon for barn med utviklingsmessige språkvansker

*En systematisk oversikt*

Anine Røhr Grøndahl

Masteroppgave i spesialpedagogikk – fordypning i logopedi

Institutt for spesialpedagogikk  
UNIVERSITETET I OSLO

Vår 2020



# **Effekten av vokabularintervensjon for barn med utviklingsmessige språkvansker**

En systematisk oversikt

Anine Røhr Grøndahl

Vår 2020

# Sammendrag

Barn med utviklingsmessige språkvansker har økt risiko for både språk- og leserelaterte vansker og vansker med sosialt samspill med jevnaldrende (Hulme & Snowling, 2009, Leonard, 2014). Å styrke språkutviklingen til disse barna i tidlig alder blir derfor sett på som betydningsfullt. En viktig del av språkutviklingen er tilegnelse av nye ord (vokabularøkning), og derfor vil vokabularintervensjon være et viktig tiltak for mange barn med utviklingsmessige språkvansker. Det ser ut til å eksistere få nyere oversikter som gir kunnskap om hva slags former for vokabularintervensjon som kan benyttes og hva slags effekt disse intervensjonene viser seg å ha. Hensikten med prosjektet er derfor å undersøke hva tidligere publisert forskning sier om effekten av vokabularintervensjon for barn med utviklingsmessige språkvansker. Gjennom et systematisk søk på bakgrunn av konkrete inklusjonskriterier ble det funnet 15 studier som oppfylte kriteriene.

De inkluderte studiene viser seg svært ulike på flere områder i form av metodiske valg, intervensjonsmetoder, kartleggingsverktøy og resultater. De fleste studiene viser til funn som resulterer i økning i vokabular rettet mot reseptiv og/eller ekspressiv kunnskap. På bakgrunn av ulikhetene innad i studiene er det vanskelig å lage en klar ramme rundt sentrale kjennetegn ved vokabularintervensjon som gir stor effekt for barn med utviklingsmessige språkvansker. Denne studien konkluderer med at det trengs mer forskning på området, men kan forhåpentligvis bidra til økt kunnskap om ulike former for vokabularintervensjon og hva slags effekt de ulike metodene kan ha.

# Forord

Med ferdigstilling av denne masteroppgaven har jeg endelig oppnådd mitt ønske om en utdanning innenfor logopedifeltet. Det har vært tre hektiske og krevende år med både jobb og studier, men ikke minst har det vært svært lærerikt.

Først og fremst vil jeg rette en stor takk til min veileder, Silje Systad, for tett oppfølging og støtte – og ikke minst god veiledning i skriveprosessen. Jeg har satt ekstremt stor pris på at du har vært så tilgjengelig hele veien. Jeg ønsker også å rette en takk til fagansvarlig på HumSam-biblioteket ved Universitetet i Oslo, Pål M. Lykkja, for god innføring i databasesøk og databehandlingsprogram.

Takk til ledelse og kollegaer ved min arbeidsplass, Skøyen skole, for forståelse og tilrettelegging rundt fraværet mitt når jeg har måttet prioritere studiene. Jeg er glad for at jeg hele veien har kunnet glede meg til å gå på jobb, selv i de mest slitsomme studieperiodene.

Takk til mine nære og kjære venner for at dere har gitt meg det jeg ser på som viktige avbrekk i form av latter og gode samtaler gjennom hele denne prosessen. Sist, men ikke minst vil jeg takke foreldrene mine for at dere alltid er der og støtter meg. Jeg hadde aldri klart å fullføre dette målet uten dere.

Juni 2020,

Anine Røhr Grøndahl

# Innholdsfortegnelse

<b>1 Innledning</b> .....	1
<b>1.1 Bakgrunn og formål</b> .....	1
<b>1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål</b> .....	2
<b>1.3 Begrepsavklaring</b> .....	3
<b>1.4 Avgrensning og oppbygning av oppgaven</b> .....	3
<b>2 Teoridel</b> .....	5
<b>2.1 Språk og språkutvikling</b> .....	5
<b>2.1.1 Normal språkutvikling</b> .....	6
<b>2.1.2 Vokabular</b> .....	6
<b>2.2 Utviklingsmessige språkvansker</b> .....	7
<b>2.2.1 Undergrupper – ekspressive og reseptive språkvansker</b> .....	8
<b>2.3 Språk- og vokabularutvikling hos barn med USV</b> .....	9
<b>2.3.1 Typiske vansker</b> .....	9
<b>2.3.2 Hva forårsaker språkvanskene?</b> .....	10
<b>2.4 Vokabularintervensjon</b> .....	12
<b>2.4.1 Kartlegging av vokabular</b> .....	12
<b>2.4.2 Tilnærminger til intervensjon</b> .....	13
<b>2.4.4 Variabilitet i intervensjonen</b> .....	14
<b>3 Metode</b> .....	15
<b>3.1 Valg av metode</b> .....	15
<b>3.2 Søkeprosessen</b> .....	16
<b>3.3 Inklusjonskriterier</b> .....	17
<b>3.4 Kvalitetsvurdering</b> .....	18
<b>3.5 Dataekstraksjon</b> .....	21
<b>3.6 Etske betraktninger</b> .....	21
<b>4 Resultater</b> .....	23
<b>4.1 Inklusjonsprosessen</b> .....	23
<b>4.2 Kvalitetssikring av studier</b> .....	25
<b>4.3 Funn</b> .....	26
<b>4.3.1 Studiedesign</b> .....	26
<b>4.3.2 Utvalg</b> .....	28
<b>4.3.3 Intervensjonsmetoder</b> .....	28
<b>4.3.4 Resultater og effekt</b> .....	31

<b>4.3.5 Kartleggingsverktøy</b> .....	36
<b>5 Diskusjon</b> .....	38
<b>5.1 Ordlæring gjennom bøker og fortelling</b> .....	38
5.1.1 Ekspressivt vokabular .....	38
5.1.2 Reseptivt vokabular .....	41
<b>5.2 Ordlæring gjennom samtale og muntlig aktivitet</b> .....	42
5.2.1 Ekspressivt vokabular .....	42
5.2.2 Reseptivt vokabular .....	44
<b>5.3 Ordlæring gjennom andre former for intervensjon</b> .....	46
<b>5.4 Ordlæring med fokus på variabilitet</b> .....	48
<b>5.5 Spesielle faktorer som kan påvirke effekt</b> .....	49
5.5.1 Frekvens og varighet på intervensjonsøkter .....	49
5.5.2 Eksponeringer av målord .....	50
5.5.3 Organisering .....	51
<b>5.6 Metodiske utfordringer</b> .....	53
<b>6 Avslutning</b> .....	56
<b>6.1 Oppsummering av funn</b> .....	56
<b>6.2 Videre forskning</b> .....	58
<b>Litteraturliste</b> .....	59
<b>Vedlegg 1</b> .....	71
<b>Vedlegg 2</b> .....	72
<b>Vedlegg 3</b> .....	77

# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn og formål

Ifølge studier som er blitt utført har rundt 7% av barn i 5-årsalderen diagnosen utviklingsmessige språkvansker (Leonard, 2014, Tomblin, Records, Buckwalter, Zhang, Smith & O'Brien, 1997). En norsk studie fant at 7,5% av foreldrene i en undersøkelse om språkvansker rapporterte at barnet deres har vansker med pragmatikk og struktursiden av språket (Hollund-Møllerhaug, 2010), kjennetegn som ofte kan knyttes til diagnosen og som i tillegg samsvarer med de foregående studienes resultater. Ifølge Bishop, Clark, Conti-Ramsden, Norbury & Snowling (2012) er ikke diagnosen like kjent i skole og barnehage som for eksempel ADHD og autismespekterforstyrrelser. At diagnosen fremstår ukjent for mange, inkludert personer med pedagogisk bakgrunn, er interessant med tanke på at forekomsten av utviklingsmessige språkvansker ligger på omtrent samme prosentandel som for eksempel ADHD (Parekh, 2017).

Barn med utviklingsmessige språkvansker har i skolesammenheng økt risiko for både språk- og leserelaterte vansker (Hulme & Snowling, 2009), og språkvanskene vil derfor kunne påvirke akademisk læring i stor grad. I tillegg ser det ut til at disse barna strever mer med sosialt samspill enn jevnaldrende med normal språkutvikling (Leonard, 2014), noe som kan ses på som en naturlig konsekvens av problemer med å forstå og/eller produsere språk. For å prøve å minske disse negative utfallene for barn med utviklingsmessige språkvansker, vil det være betydningsfullt å styrke språkutviklingen i tidlig alder. En viktig del av språkutviklingen er utvidelse av vokabularet. For å både kunne uttrykke seg så andre forstår og for å kunne forstå hva andre kommuniserer er en avhengig av å ha et adekvat ordforråd. Barn med utviklingsmessige språkvansker har ofte et mer begrenset vokabular enn sine jevnaldrende (McGregor, Oleson, Bahnsen & Duff, 2013), så mange vil derfor ha behov for tidlig intervensjon i form av å styrke vokabularet.

For å kunne avhjelpe disse barna på best mulig måte blir det interessant å ha kunnskap om hvordan en kan arbeide med å øke vokabularet. I forkant av denne studien ble tidligere forskning undersøkt gjennom søk i opptil flere databaser og et enkeltsøk i Google Scholar. I 2016 ble rapporten «Kunnskapsoversikt spesifikke språkvansker» publisert på oppdrag fra



Utdanningsdirektoratet (Rambøll, 2016). I studien ble det undersøkt tiltak rettet mot generell språkopplæring som grammatiske ferdigheter, arbeidsminnetrening, sosial samhandling og dataprogrammer som skal fremme ordforståelse og vokabular. Det ble også funnet flere systematiske oversikter og litteraturstudier som undersøker vokabularintervensjon for barn og ungdom med ulike former for språkvansker (Lowe, Henry, Müller & Joffe, 2018, Steele, 2014, Steele & Mills, 2011). Jackson, Leitão, Claessen & Boyes (2019) undersøkte i sin systematiske oversikt ulike parametre ved ordlæringsintervensjon for barn med utviklingsmessige språkvansker, men fokuserte ikke på hva slags effekt disse intervensjonene viste seg å ha. Law, Garrett & Nye (2004) undersøkte i sin metaanalyse effekten av intervensjon på ekspressiv og reseptiv fonologi, syntaks og vokabular for barn med primære språkvansker eller språkforsinkelser. Det kan altså virke som det er få systematiske oversikter som undersøker effekten av intervensjoner som har til hensikt å styrke vokabularet til barn med utviklingsmessige språkvansker som en spesifikk gruppe. På bakgrunn av at metaanalysen til Law et al. (2004) er 16 år gammel er det i denne studien forventet å finne nyere forskning på området som vil kunne tilføre ny kunnskap på området.

Hensikten med masterprosjektet å se nærmere på tidligere publisert forskning som omhandler vokabularintervensjon for barn med utviklingsmessige språkvansker, heretter forkortet til USV. Målet er å skaffe en oversikt over hva slags former for vokabularintervensjon som blir fremmet i internasjonal forskning og hvilken effekt disse intervensjonene har vist seg å ha. Forhåpentligvis vil økt kunnskap på området bidra til at fagpersoner som skal arbeide med å styrke vokabularet til barn med USV føler seg trygge på at de velger en hensiktsmessig og effektiv tilnærming som vil kunne ha en avgjørende betydning for barnets språk.

## **1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål**

Oppgavens problemstilling er som følger: «*Hva slags effekt har arbeid med vokabularintervensjon for barn med utviklingsmessige språkvansker?*». For å utdype problemstillingen vil også disse forskningsspørsmålene bli undersøkt:

- Hvilke intervensjoner viser effekt på ekspressivt vokabular?
- Hvilke intervensjoner viser effekt på reseptivt vokabular?
- Er det spesielle faktorer ved intervensjonene som viser seg å gi økt effekt?

En utdypende forklaring om ekspressivt og reseptivt vokabular vil bli presentert senere i oppgaven.

### **1.3 Begrepsavklaring**

De fleste forbinder begrepet vokabular med ordforråd, og vokabularintervensjon vil i denne systematiske oversikten omhandle direkte tiltak for å øke ordforrådet. Gjennom oppgaven vil også begrepet «ordlæring» bli brukt gjennomgående, da vokabularet økes ved å lære seg nye ord. Det eksisterer flere ulike termer som brukes om språkvansker som primærvanske. “Developmental language disorder/impairment”, “specific language disorder/impairment”, “severe language disorder/impairment”, “primary language disorder” eller bare «language impairment/disorder» er kanskje de mest brukte internasjonale betegnelsene for denne diagnosen.

Det har lenge vært uenighet om passende terminologi for denne gruppen. I 2017 ble imidlertid et panel på 57 fagpersoner knyttet til prosjektet CATALISE, enige om at begrepet «developmental language disorder» er den internasjonale betegnelsen som skal tas i bruk når det er snakk om en språkforstyrrelse som ikke kan knyttes til en kjent biomedisinsk årsak (Bishop, Snowling, Thompson, Greenhalgh & the CATALISE-2 consortium, 2017). I Norge pågår det for øyeblikket et prosjekt der fagpersoner skal komme til enighet om en felles norsk begrepsbruk på området (CATALISE Norge, 2019). I denne studien vil «utviklingsmessige språkvansker» (USV) bli brukt som term for språkvansker som primærvanske, da dette er begrepet som er tilnærmet mest likt den internasjonale termen. Barn med normal språkutvikling vil videre bli forkortet til «NS».

### **1.4 Avgrensning og oppbygning av oppgaven**

En viktig spesifisering ved avgrensning av oppgaven er at utvalget i denne systematiske oversikten kun vil gjelde barn med diagnosekriterier som kan knyttes til utviklingsmessige språkvansker. Studier som omhandler barn med utviklingshemming, autismspekterforstyrrelser eller andre diagnoser som kan forårsake språkvansker, språkvansker som kan skyldes sosioøkonomiske forhold eller andre faktorer som kan være årsak til språkvanskene vil ikke være av interesse. I tillegg er det kun intervensjon rettet mot

styrket vokabularkunnskap som vil stå i fokus. Andre språklige ferdigheter sses derfor ikke på som relevant.

Videre vil kapittel 2 presentere et teoretisk relevant grunnlag for denne oppgaven, og kapittel 3 redegjør for denne studiens forskningsmetode. I kapittel 4 blir inkluderte artikler, kvalitetsvurdering og relevante funn presentert. Kapittel 5 tar for seg en diskusjon og drøfting av resultatene med utgangspunkt i oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål, i tillegg til en diskusjon av metodologiske forhold ved studien. Til slutt presenterer kapittel 6 en oppsummering av funn og avsluttende kommentarer.

## 2 Teoridel

I dette kapittelet vil det fremlegges en teoretisk bakgrunn for denne studien. Det eksisterer mye litteratur og forskning på feltet, noe som har ført til en selektiv utvelgelse av teori som ses på som mest relevant for å belyse tema for oppgaven. Først vil generelle teorier om språk og normal språk- og vokabularutvikling bli presentert. Deretter vil teori om utviklingsmessige språkvansker som diagnose og hvordan språk- og vokabularutvikling viser seg for barn med USV bli fremstilt. Til slutt presenteres en teoretisk ramme rundt vokabularintervensjon.

### 2.1 Språk og språkutvikling

Språket kan ses på som et komplekst og dynamisk system av symboler, og disse språklige symbolene kombineres til ord for å kunne formidle tanker, følelser, ideer, ønsker og behov. En god tilegnelse til språket som symbolsystem handler om å forstå hva andre kommuniserer, og at en kan skape tanker og ideer som uttrykkes i form av ord og setningsstrukturer (Ottem & Lian, 2008). Språksystemet kan deles inn i flere komponenter, der den vanligste inndelingen er fonologi, grammatikk, semantikk og pragmatikk (Hulme & Snowling, 2009).

*Fonologi* omhandler hvordan språklyder signaliserer forskjeller i meningen bak ord (eksempelvis katt og hatt). Segmental fonologi handler om språklydenes kontraster ved ord, mens suprasegmental fonologi handler om aspekter ved intonasjonen i tale, som tonefall, varighet og intensitet. *Grammatikk* omhandler språkkomponentene *syntaks* og *morfologi*, der syntaks dreier seg om hvordan ord settes sammen til meningsfulle setninger, mens morfologi refererer til ordstrukturer og hvordan ord kan deles inn i morfemer (minste meningsbærende enhet), i form av ordbøyning og sammensatte ord. *Semantikk* kan knyttes til språkets innhold og betydningen av ord og setninger. Leksikalsk semantikk refererer til vokabularkunnskap og kan bli sett på som et system i form av ordkategorisering med tanke på ordets funksjon. Den grammatiske strukturen (syntaksen) er tett knyttet til det semantiske aspektet ved en setning. *Pragmatikk* omhandler hvordan vi bruker og tolker språket ut ifra konteksten språket oppstår i. Kommunikasjon skal være informativ og relevant for situasjonen en er i, og bør tilpasses ut ifra hvem som er mottaker (Hulme & Snowling, 2009, Rygvold, 2012).

### **2.1.1 Normal språkutvikling**

Det har gjennom mange år eksistert ulike teorier om hvordan språket blir utviklet, men det finnes ingen generell akseptert «standardteori» om språkutvikling. Tomasello (2003) mener at tilegnelse av vokabular og grammatikk kan forklares gjennom barnets sosiale og kognitive ferdigheter og interaksjon med mer språklig kompetente personer enn dem selv. Tidlig i språkutviklingsprosessen lærer barn med normal språkutvikling seg å differensiere, gjenkjenne og produsere de eksakte språklydene som skiller mellom ords mening i språket. Barnet lærer seg gradvis å forstå et ords referanse basert på tidligere kunnskap og tolkning av situasjonen ordet oppstår i (Tetzchner, 2019).

De fleste barn tilegner seg språket gradvis uten noen form for formell læring. Dette skjer naturlig gjennom språklig samspill med omgivelsene. Språkutviklingen er avhengig av språklig stimulering fra miljøet rundt. Den avhenger også av barnets egen språklige utforskning, aktivitet og ferdighet til å forstå og tolke språket. I femårsalderen mestrer de fleste barn språkssystemet som styrer forståelse og produksjon. I denne alderen blir det vanlig å tilegne seg et mer nyansert og abstrakt ordforråd, ta i bruk mer komplekse setningsstrukturer og utvikle økt språkforståelse uavhengig av kontekst (Rygvoid, 2012).

### **2.1.2 Vokabular**

Evnen til å tilegne seg nye ord kan ses på som fundamental i språkutviklingen (Leonard, 2014). Tilegnelse av nye ord og ikke minst korrekt bruk av ordene er en kompleks prosess. Ved tilegnelse av ord må en identifisere både den talte formen av ordet og korrekt mening ut ifra den språklige situasjonen ordet oppstår i. Når innlæring av ordet er fullført, må en lagre og organisere ordets fonologiske, syntaktiske og semantiske informasjon i det mentale leksikonet av ord og senere få tilgang til denne informasjonen ved kommunikasjon med andre (Brackenbury & Pye, 2005, Ouellette, 2006). Den første koblingen til et ords betydning kalles «fast mapping», ved at barnet former en mental representasjon at ordets form og bruk. Ved en senere anledning vil ordet gjenkjennes og kunne tas i bruk i egen kommunikasjon (Tetzchner, 2019).

Vokabular kan ses ut ifra et bredde- og dybdeperspektiv. Vokabularet bredde sier noe om antall fonologiske enheter i leksikonet som kan kobles til riktige semantiske representasjoner. Det handler altså om størrelsen på vokabularet til en person og antall leksikalsk-fonologiske oppføringer av ord i det mentale leksikonet (Laws, Briscoe, Ang, Brown, Hermena & Kapikian, 2014, Ouellette, 2006). Vokabularet dybde innebærer omfanget av semantisk representasjon og en dypere ordforråds kunnskap (Ouellette, 2006). En person kan altså ha et stort vokabular sett ut ifra et breddeperspektiv, men ha en generell overfladisk forståelse av mange begreper. Barn med normal språkutvikling utvikler ordforrådet gjennom eksponering for språk, og ordlæringen forsterkes gjennom praktisering og korrigerende tilbakemeldinger (Bloom, 2000).

## **2.2 Utviklingsmessige språkvansker**

Noen barn har forsinket språkutvikling, altså at de henger etter sine jevnaldrende i språkutviklingen. Om språkvanskene viser seg vedvarende kan det foreligge en utviklingsmessig språkvanske hos barnet (Utdanningsdirektoratet, 2017). Forskning viser til at utviklingsmessige språkvansker er gjeldende for rundt 7% av 5-åringer i en populasjon (Leonard, 2014, Tomblin et al., 1997). Termen refererer til barn hvor språkferdighetene er under forventet aldersadekvat nivå og der andre kjente årsaker ikke kan forklare vanskene (Hulme & Snowling, 2009, Bishop, 2014). Språkvanskene kan altså ikke knyttes til faktorer som nevrologiske, sensoriske, kognitive, emosjonelle eller miljømessige mangler (Kamhi & Clark, 2013). Innad i litteratur og forskning har det ikke vært et klart skille om hvem som skal klassifiseres med diagnosen utviklingsmessige språkvansker, med tanke på hvilke diagnostiske kriterier for språkferdigheter som skal ligge til grunn. I ulike studier og diagnosemanualer har inklusjons- og eksklusjonskriterier for definisjon av USV vist ulikhet knyttet til grenseverdier og presisjon rundt disse kriteriene (Rygvoid & Klem, 2016).

I 2017 ble det derfor utgitt en forskningsartikkel som fokuserte på begrepsavklaring rundt diagnosen. I studien konkluderer de med at diagnosen utviklingsmessige språkvansker innebærer vansker i minst to av fem språkområder: Grammatikk (syntaks og morfologi), semantikk, pragmatikk og samtaleferdigheter, verbal læring og hukommelse og fonologi (Bishop, Snowling, Thompson, Greenhalgh og the Catalize-2 Consortium (2017). ICD-10 har som kriterium at språkferdigheter skal være to standardavvik eller mer under gjennomsnittet

(Bishop, 2014), mens Ottem og Lian (2008) påpeker at -1.25 eller -2.0 standardavvik under gjennomsnittet på standardiserte språktester er vanlige kriterium knyttet til språkferdigheter for å definere en USV-diagnose.

Hos de fleste barn med USV er årsaken til vanskene kompleks, men forskning viser til en sammenheng med unormal utvikling i et tidlig nevrologisk utviklingsstadium. Genetiske faktorer har også blitt sterkt implisert som en årsaksfaktor, og dette ser ut til å spille en større rolle enn hva slags språklig miljø barnet opplever i hjemmet (Bishop, 2006).

Utviklingsmessige språkvansker blir gjerne oppdaget og kartlagt i sen alder, ofte fordi den blir mer fremtredende når krav til kognitive funksjoner og språk øker. Dette kan få store konsekvenser for læring og senere utdanning for de barna det måtte gjelde (Bele, 2008). For de fleste barn med USV vil økende språkevner forventes med alderen, men likevel vil språklige svakheter som oftest vedvare ut i ungdomsår og voksenliv (Leonard, 2014).

### **2.2.1 Undergrupper – ekspressive og reseptive språkvansker**

Barn med utviklingsmessige språkvansker må ses på som en heterogen gruppe, der vanskene varierer i kompleksitet og omfang (Lyster, 2008). Det har siden 70-tallet blitt forsøkt å identifisere undergrupper for barn med USV. Dette har vist seg vanskelig med tanke på de store forskjellene i språklige ferdigheter innad i denne gruppen (Leonard, 2014). En grov inndeling av vanskeområder som angår de fleste barn med USV i noen grad, er skillett mellom ekspressive og reseptive vansker. ICD-10 (WHO, 2019) klassifiserer utviklingsmessige språkvansker ut ifra om det i størst grad dreier seg om forståelse (reseptivt språk), produksjon (ekspressivt språk) eller begge deler.

Ifølge DSM-5 er en ekspressiv språkvanske preget av språkproduksjonsevner under aldersadekvat nivå. Vanskene utarter seg som mangler i språkproduksjonen, som blant annet kan innebære svake ordforrådsevner, ordletingsvansker, utelatelser av ord, svake fortellerferdigheter og vanskeligheter med å uttrykke informasjon (Kamhi & Clark, 2013). Barn med denne typen vanske har vanligvis flere grammatiske feil når de uttrykker seg, for eksempel ved å bruke ukorrekte endinger i verb eller substantiv (Beitchman & Brownlie,

2014). Reseptive språkvansker omhandler vansker med forståelse av språk. Denne typen vanske innebærer at barnet ikke forstår språk som er forventet ut ifra et aldersmessig nivå. Dette kan vise seg i form av vanskeligheter med å forstå ord og setninger, følge instruksjoner og beskjeder og svare på spørsmål (Kamhi & Clark, 2013). Reseptive språkvansker kan være vanskeligere å oppdage enn ekspressive språkvansker (Beitchman & Brownlie, 2014). Både ekspressive og reseptive språkvansker kan påvirke både muntlig og skriftlig språk (Kamhi & Clark, 2013).

## **2.3 Språk- og vokabularutvikling hos barn med USV**

Språket kan ses på som et komplekst og dynamisk system av symboler, og barn med utviklingsmessige språkvansker har dårligere tilgang til dette symbolsystemet (Ottem & Lian, 2008). Barn med utviklingsmessige språkvansker tilegner seg ikke språket like enkelt som barn med naturlig språkutvikling. Disse barna har ofte en mer langvarig bruk av enkeltordsytringer enn normalt og viser en forsinkelse i å lære hvordan man kombinerer ord til lengre setninger (Hulme & Snowling, 2009). Normalt begynner barn å produsere sine første flerordsytringer når de er 18-24 måneder, mens barn med USV ofte er 2,5 til 4 år når dette skjer (Norbury & Paul, 2015). «Fast mapping» av ord fremstår vanskeligere for disse barna enn for barn med normal språkutvikling (Alt & Plante, 2006), og kan ses i sammenheng med at språket er et komplekst og dynamisk system av symboler og at barn med utviklingsmessige språkvansker har dårligere tilgang til dette symbolsystemet (Ottem & Lian, 2008).

### **2.3.1 Typiske vansker**

Hvordan språkvanskene utarter seg vil være svært individuelt for barn med USV. I tillegg til at ordene som oftest blir tilegnet senere enn normalt, viser de også til å ha et mer begrenset vokabular enn sine jevnaldrende. Barn med USV kan ofte bruke uspesifikke ord og ha vanskeligheter med å tilegne seg ord med abstrakt mening eller som har flere betydninger (Leonard, 2014, McGregor et al., 2013, Norbury & Paul, 2015). For barn med USV fortsetter ofte sen ordlæring inn i skolealder, i form av utfordringer knyttet til å lære akademiske ord, lavfrekvente ord og forståelse av uttrykk i overført betydning (Rygvoid, 2012). I tillegg har disse barna ofte betydelig større vansker med å lære ord ut ifra naturlige kontekster enn barn med naturlig språkutvikling (Oetting, Rice & Swank, 1995, Rice, Buhr & Oetting, 1992).



Som tidligere nevnt har denne gruppen som oftest vansker med ekspressive ferdigheter (ordproduksjon) og/eller reseptive ferdigheter (ordforståelse). Vanskene kan komme til uttrykk i form av problemer med å diskriminere ordlyder, gjenkjenne vokabular, kode komplekse setninger, forstå intensjonen bak ytringer osv. (Bishop, 2014). Forskning tilsier at barn med USV ofte har større vansker med språkproduksjon enn språkforståelse, og at barn med store reseptive vansker viser spesielt dårlig utfall på produksjon av språk (Rutter & Mahwood, 1991). De fleste barn med USV har evnen til å tilegne seg en passende forståelse av ords betydning (resektiv kunnskap) om ordene blir presentert tilstrekkelig mange nok ganger. Studier har vist at barn med USV trenger to til tre så mange eksponeringer for å lære et ord enn barn med normal språkutvikling (Gray, 2003, Rice, Oetting, Marquis, Bode & Pae, 1994).

De fleste barn med USV har fonologiske vansker, i form av vanskeligheter med å oppfatte at forskjeller mellom språklydene bidrar til å formidle bestemte ord (for eksempel *gul* og *kul*), og problemer med å bruke språklydene på korrekt måte (Rygvold, 2012). Leksikalske ferdigheter på ordnivå er ofte bedre utviklet enn grammatiske ferdigheter, selv om de som oftest har et begrenset vokabular forventet ut ifra alder. Nedsatte leksikalske ferdigheter viser seg hos mange i form av ordletingsvansker eller ved blanding av semantisk relaterte ord (Hulme & Snowling, 2009). Grammatiske vansker viser seg også som en svakhet hos de fleste barn med USV. Bruk av morfemer og rekkefølge av ord for å signalisere mening (morfosyntaks) kan ofte være utfordrende (Hulme & Snowling, 2009). Svakheter i grammatisk kompetanse begrenser evnen til «syntactic bootstrapping», som handler om å bruke den syntaktiske konteksten for å forstå meningen bak et ord (Bishop, 2014, Van der Lely, 1994).

### **2.3.2 Hva forårsaker språkvanskene?**

Det finnes ikke noen klar fasit på hva som forårsaker disse vanskene, men noen kjente teorier vil bli presentert fortløpende. En teori er at ordlæringsvanskene kan være forårsaket av svakere fonologisk arbeidsminne, noe som fremkommer gjennom studier som viser til at disse barna ser ut til å ha nedsatt evne til repetisjon av non-ord. Denne svakheten vil kunne påvirke evnen til å etablere representasjoner av den fonologiske formen ved nye ord i langtidsminnet.

Trolig vil dette gjøre det vanskeligere å bygge en semantisk representasjon av nye ord (Gathercole & Baddeley, 1993).

Ifølge Bishop (2014) kan vanskene knyttet til å bearbeide og huske fonologisk informasjon forklares i form av en primær auditiv svakhet ved hastigheten på informasjonskodning som påvirker utviklingen av fonologisk klassifisering. Dermed vil barna fortsette å bruke umodne strategier for å kode tale, og ha en ineffektiv organisering av fonologiske representasjoner i leksikonet. Forskning peker også på funn som tilsier at barn med vokabularvansker har problemer med semantisk ordlæring på grunn av svakheter ved generell prosesseringskapasitet. Språklæring er en kompleks ferdighet som krever bruk av generelle prosesseringsressurser, og en teori er derfor at en svakhet i en spesifikk prosess tilknyttet ordlæring er tilfellet for barn med USV (Nash & Donaldson, 2005).

En annen teoretisk årsaksforklaring ved språkvanskene er at barn med USV har problemer med semantisk og konseptuell analyse i form av å knytte en bestemt mening til en bestemt fonologisk form. Det kan altså være at det foreligger en svakhet ved semantiske representasjoner. Dette må igjen ses i sammenheng med at barn med USV har kognitive evner til semantisk forståelse av ord, men at ordlæringen vil ta lengre tid enn for normalt språkutviklede barn (Alt, Plante & Creusere, 2004, McGregor, Newman, Reilly & Capone, 2002, Nash & Donaldson, 2005). Det er også kjent at denne gruppen kan ha vansker med å danne overbegreper på grunn av svak semantisk kategoriseringskunnskap (Bishop, 2014, Leonard, 2014). Vansker med semantiske representasjoner kan ses i sammenheng med ordletingsvansker (McGregor et al., 2002), som ofte er en del av vanskebildet til barn med USV.

Forskning peker også på funn som tilsier at barn med vokabularvansker har problemer med semantisk ordlæring på grunn av svakheter ved generell prosesseringskapasitet (Nash & Donaldson, 2005). Språklæring er en kompleks ferdighet som krever bruk av generelle prosesseringsressurser, og en teori er derfor at en svakhet i en spesifikk prosess tilknyttet ordlæring er tilfellet for barn med USV.

Barn med USV har ofte vanskeligheter med å tilegne seg verb (Hulme & Snowling, 2009). Dette kan komme av vansker med å forstå verbets mening ut ifra den syntaktiske rammen som verbet presenteres i. Om dette skyldes en spesifikk syntaktisk svakhet i forbindelsen mellom syntaktiske og semantiske domener eller om det er en mer generell begrensning ved mottakelse av større mengder sekvensiell informasjon er det ikke enighet om (Van der Lely, 1994, O'Hara & Johnston, 1997). Vansker med tilegnelse av verb kan ses på som problematisk fordi denne ordgruppen spiller en sentral rolle i både syntaktisk og semantisk prosessering og utvikling (Brackenbury & Pye, 2005).

## **2.4 Vokabularintervensjon**

Hovedfunn fra to tidligere publiserte oversiktsstudier som omhandler vokabularintervensjon for barn med språkvansker vil bli presentert ytterligere. Law et al. (2004) sine hovedfunn konkluderte med at barn med stor grad av fonologiske/ekspressive vansker viste en signifikant effekt etter språkintervensjon, mens resultatene hos barn med stor grad av vansker med ekspressiv syntaks eller reseptive språkvansker viste blandete resultater på effekt av intervensjon. Metaanalysen viste også til funn som kunne tilsi at intervensjoner med en varighet på lengre enn 8 uker så ut til å være mer effektive enn intervensjoner med kortere varighet. Lowe et al. (2018) sin systematiske oversikt som omhandlet vokabularintervensjon for eldre barn og ungdommer med språkvansker. I studien ble effekten av semantisk og/eller fonologisk tilnærming til intervensjon undersøkt. Studiens hovedfunn impliserte at en kombinert semantisk-fonologisk tilnærming til intervensjon viste seg mest effektivt for å øke vokabularet til eldre barn med språkvansker.

### **2.4.1 Kartlegging av vokabular**

En detaljert kartlegging av språk hos barn med USV er viktig for å identifisere vanskeområder, og kan ses på som en hjelp i arbeidet med å sette mål for språkintervensjon (Beitchman & Brownlie, 2014). Kartlegging av språk kan være utfordrende. For eksempel vil det å måle et barns forståelse av ord være vanskelig mens de fortsatt er i utvikling av en mer moden forståelse av tilværelsen rundt seg (Tetzchner, 2019). Reseptivt vokabular blir ofte kartlagt ved at barnet skal koble en fonologisk og semantisk representasjon til hverandre, ved at barnet peker på et av flere bilder som passer til ordet som blir uttrykt (Laws, Briscoe, Ang,

Brown, Hermena & Kapikian, 2015). Christ (2011) mener at en slik form for kartlegging kun krever en overfladisk forståelse av begrepene og at det gir lite informasjon om barnets vokabulardybde. I tillegg kan det å måle et barns vokabular være utfordrende med tanke på hva slags kriterier en skal sette for at et ord er lært (Bishop, 2014).

#### **2.4.2 Tilnærminger til intervensjon**

Leonard (2014) fremmer noen vanlige tilnærminger til intervensjon for barn med USV som her vil bli presentert. I en *imitasjonsbasert tilnærming* (imitation-based approaches) produserer testlederen en eksakt setning eller frase som det videre forventes at barnet repeterer. Bilder eller leker blir ofte brukt ved denne typen intervensjon, og i løpet av intervensjonsøktene blir barnet ofte oppfordret til å ta i bruk den ønskede setningsstrukturen uten å først høre testleder produsere den. I en *modelleringstilnærming* (modeling approaches) observerer barnet testleder produsere eksempler på ytringer som innebærer den lingvistiske formen som står i fokus for intervensjonen. Målet er at barnet skal bli bevisst hva som er korrekt eller ukorrekt oppbygging av språket. Tilnærminger som bygger på *fokusert stimulering* (focused stimulation) karakteriseres ved at barnet eksponeres for eksakte semantiske eller morfosyntaktiske former. Presentasjonene oppstår med høy frekvens og i konkrete kontekster. *Tilnærming gjennom miljø* (milieu teaching) fokuserer på språklæring gjennom naturlige settinger. Denne tilnærmingen blir ofte brukt i lekekontekster, der barnet for eksempel viser interesse for et spesielt objekt og testleder legger opp til språklig samtale rundt objektet. *Samtalerespons* (conversational recasting) fokuserer på at testleder og barnet deltar i aktiviteter der testleder responderer på ytringer barnet produserer. Samtalen bygger som oftest på et mål for produksjon av begreper som styrker barnets syntaks.

#### **2.4.3 Bruk av gester**

Symbolske (ikoniske) gester kjennetegnes ved at de kan bli oversatt til ord og dermed brukes til å uttrykke spesifikke meninger. Slike gester opptrer som oftest på samme tid som de første ordene. Enkelte barn med språk- og kommunikasjonsvansker finner det enklere å lære symbolske gester og tegn enn tale (Tetzchner, 2019). Novack & Goldin-Meadow (2015) sin teori er at barn bruker symbolske gester for å beskrive visuelle kjennetegn ved et objekt i

mangel på begrepet i ordforrådet. Ikoniske gester kan forsterke en semantisk representasjon av et ord (Singleton, 2012).

#### **2.4.4 Variabilitet i intervensjonen**

Studier har vist at variabilitet av objekter styrker semantiske representasjoner, som igjen er en fordel ved ordlæring. Perry, Samuelson, Malloy & Schiffer (2010) fant i sin studie at 18 måneder gamle barn med normalspråklig utvikling forbedret læring av de trente ordene i behandlingen (substantiv), generell ordlæring og generaliseringseffekt når læring av funksjoner ved objekter varierte, spesielt knyttet til form. Forfatterne konkluderte med at barnas erfaring med å lære å ekstrahere relevante funksjoner for å danne en semantisk representasjon av de trente ordene, sannsynligvis hadde en generaliserende effekt ved at det påvirket ordlæring ved senere anledninger.

I liket med Perry et al. (2010) sin studie fant Alt, Meyers, Oglivie, Nicholas & Arizmendi (2014) at barns generelle vokabular økte raskere når variabilitet ble inkludert som en del av ordlæringen. Alt et al. (2014) sine funn viste at målord som ble introdusert i varierte syntaktiske og situasjonsbaserte kontekster og i form av ulike objekter, ble lettere tilegnet av to-åringene med språkforsinkelser, sammenlignet med kontrollordene i studien. I motsetning til de foregående studiene fant Maguire, Hirsh-Pasek, Golinkoff & Brandone (2008) at en signifikant større andel av to- og treåringene i studien som så ett enkelt eksemplar av målordene (verb), lærte bedre enn barna som ble eksponert for flere eksempler av målordene. Bishop & Hsu (2015) sin studie viste også at eldre barn med USV (6-11 år) hadde størst fordel av lav variabilitet ved setningstrening. En mulig teori de trekker frem er at høy variabilitet kan forvirre barn ved mer komplekse oppgaver, som for eksempel læring av setninger vs. enkeltord.

## 3 Metode

### 3.1 Valg av metode

For å kunne besvare oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål ble det valgt litteraturstudie som metode. I en litteraturstudie studeres vitenskapelige artikler som allerede er undersøkt og skrevet om (Støren, 2013). En litteraturstudie vil kunne belyse allerede eksisterende forskning på en ny måte ved å sammenfatte funn fra flere forskningsartikler og gi liv til nye konklusjoner (Green, Johnson & Adams, 2006). Litteraturstudien er et skriftlig dokument som presenterer en sak på en logisk og argumenterende måte, basert på en omfattende forståelse av nåværende kunnskap og informasjon på området som skal forskes på (Machi & McEvoy, 2016). I tillegg kan en litteraturstudie, basert på et høyt nivå av bevismateriale, effektivt bidra til å ta avgjørelser rundt klinisk praksis på området som forskes på (Green et al., 2006).

Litteraturstudier kan ses på som viktig fordi de i en helhetlig tekst sammenfatter ulik forskning på et felt og dermed kan tilby mer avgjørende resultater enn en enkelt primær forskningsstudie (Green et al., 2006). Det finnes ulike typer litteraturstudier, og i dette prosjektet er det valgt å gjennomføre en systematisk oversiktsstudie. Denne metoden bygger på et klart formulert forskningsspørsmål som bruker systematiske og eksplisitte metoder for å identifisere, velge ut og kritisk vurdere og analysere relevant forskning på området (Moher, Liberati, Tetzlaff & Altman, 2009). Fremgangsmåten baserer seg på å gjennomføre søk i relevante databaser for å finne vitenskapelige originalartikler, og videre kunne vurdere disse ut ifra et kildekritisk perspektiv (Støren, 2010). Metoden egner seg derfor godt for å kunne undersøke og sammenfatte allerede eksisterende forskning som omhandler effekten av vokabularintervensjon for barn med USV. Som nevnt innledningsvis i oppgaven eksisterer det allerede systematiske oversikter som har undersøkt lignende forskningsspørsmål. Denne studien skiller seg likevel ut med tanke på at den kun retter seg mot barn med USV og ved at den kun konsentrerer seg om å undersøke effekten av vokabularintervensjon.

## 3.2 Søkeprosessen

Litteratursøk i databaser med tilgang via Universitetet i Oslo ble utført i januar 2020. Søk i opptil flere databaser ble gjennomført for å kunne finne flest mulig relevante artikler til studien. Det ble på forhånd forventet at fem databaser ville være et passende antall å utføre søk i, med forbehold om høyt nok antall treff per database. De gjeldende databasene ble bevisst plukket ut for å romme et tverrfaglig spekter, og er både pedagogisk og medisinsk relatert. Litteratursøket ble gjennomført i følgende databaser: Education Research Complete, EMBASE (Ovid), ERIC (Ovid), Medline (Ovid) og Web of Science.

Søkeprosessen er gjennomført med god støtte fra en fagansvarlig på biblioteket ved UiO. Forhåndsorientering i databasene ved utprøving av ulike kombinasjoner av søkeord var nødvendig for å få et inntrykk av hva slags treff man kunne forvente å få. På bakgrunn av dette ble det utarbeidet en søkealgoritme som skulle dekke alle momenter som var ønskelig å inkludere i søket. Samme søkealgoritme kunne dermed bli brukt i de fem ulike databasene. Søket består av tre søkestrenger for hver ønsket variabel. Etersom oppgavens problemstilling er: «*Hva slags effekt har arbeid med vokabularintervensjon for barn med utviklingsmessige språkvansker?*» ble ulike variabler for «intervensjon», «vokabular» og «språkvansker» inkludert som en del av søket. Søkealgoritmen vises i tabell 1.

**Tabell 1: Søkealgoritme**

1.	(intervent* OR therap* OR treat* OR train* OR program*)
	AND
2.	(vocabulary* OR “word knowledge” OR “word learn*”)
	AND
3.	(“language impair*” OR “language disorder” OR “language disability*”)

Med tanke på at problemstillingen søker utfallet av en intervensjon i form av effekt, kunne dette blitt inkludert som en del av søket (eksempelvis «effect»). Problemstillingen er også bare interessert i barn som populasjon, så synonymer for denne gruppen kunne også ha blitt inkludert (eksempelvis «child\*»). Begrunnelsen for at de nevnte begrepene er utelatt som en

del av søket skyldes et bevisst valg med tanke på at søket er valgt å romme bredt for ikke å risikere at databasen ekskluderer relevante artikler. Termer som «specific» eller «developmental» ble også utelatt foran «language» på søkestreng 3. Dette begrunnes med at den typen språkvansker som oppgaven omhandler viser seg å ha mange ulike navn innenfor forskningen (ref. punkt 1.3 Begrepsavklaring). En stor andel artikler er derfor ekskludert manuelt. Databehandlingsprogrammet Zotero har vært til god hjelp i denne prosessen for å gjennomgå og sortere artikler.

### 3.3 Inklusjonskriterier

Inklusjonskriterier forteller hvilke faktorer som er lagt til grunn for at en forskningsartikkel skal inkluderes som en del av den systematiske oversikten. Dette bidrar til å sikre at studier blir inkludert på riktig grunnlag og ikke på bakgrunn av en subjektiv formening om studiene (Green et al., 2006). Tydelige og godt definerte inklusjonskriterier gjør det enklere å holde fokus gjennom søkeprosessen og finne de riktige studiene som vil være relevante for den systematiske oversikten (Aveyard, 2018). Kriteriene ble derfor utarbeidet i forkant av søkeprosessen. Tabell 2 viser de gjeldende inklusjonskriteriene for denne studien.

**Tabell 2: Inklusjonskriterier**

<b>Populasjon</b>	Barn (0-18 år) med utviklingsmessige språkvansker.
<b>Utfall</b>	Studier som oppgir en målbar effekt av vokabularintervensjon.
<b>Sammenligning</b>	Sammenligning av resultater mellom to eller flere grupper der minst en gruppe er barn med USV eller sammenligning av resultater innad i en gruppe med barn med USV.
<b>Språk</b>	Engelsk.
<b>Utgivelsesår</b>	Etter år 2005.

Som problemstillingen tilsier er det barn med utviklingsmessige språkvansker som står i sentrum for studiens populasjon. Det er ønskelig å se på intervensjonsmetoder for både yngre og eldre barn, så aldersspennet er satt fra 0-18 år. Utfallet i studiene skal være en målbar



effekt av studiens intervensjon, slik at resultater må stå oppgitt i forskningsartikkelen. Alle resultater som tilsier noe om intervensjonens effekt vil bli inkludert. Det mest ønskelige er likevel at resultatene oppgis i form av effektstørrelser. Sammenligningsgrunnlaget innad i studiene skal være resultater mellom to eller flere grupper der minst en gruppe er barn med USV eller sammenligning av resultater innad i en gruppe med barn med USV.

Så lenge det foreligger et sammenligningsgrunnlag er ikke spesifikke studiedesign valgt ut som inkluderingskriterium, selv om et randomisert kontrollert studiedesign (RCT) vil være det mest optimale studiedesignet ved måling av effekt av tiltak (Helsebiblioteket, 2016). Grunnen til at studiedesign ikke er oppgitt som eksklusjonsgrunnlag er at studier med andre typer studiedesign også vil kunne vise til interessante funn som er verdt å inkludere ved sammenligning av resultater. Med tanke på at de utvalgte databasene er engelskspråklige og at søket blir utført på engelsk, er språkkriterier satt til å innebære internasjonale forskningsartikler på engelsk. Det er ikke satt noen begrensning på hvilket land studiene har opphav i. Utgivelsesår ble satt til tidligst år 2005, med bakgrunn i at det ble forventet å finne nok aktuelle forskningsartikler med et tidsspenn på 15 år. I tillegg er dette et fagfelt som har utviklet seg over tid med tanke på terminologi og kunnskap, og nyere forskning blir derfor sett på som mest relevant.

### **3.4 Kvalitetsvurdering**

I denne systematiske oversikten har ikke de inkluderte studienes kvalitet blitt sett på som grunnlag for ekskludering. Likevel er kvalitetsvurdering av studiene viktig, da dette kan knyttes til studienes troverdighet og i hvilken grad en kan stole på resultatene.

Kvalitetsvurderingen av studiene vil bli brukt i drøftingsdelen (kapittel 5) som en del av diskusjonen rundt studienes validitet, i tillegg til at en samlet kvalitetsvurdering av de inkluderte studiene vil spille en rolle for denne systematiske oversiktens samlede funn. En beskrivelse av studienes kvalitet vil bli presentert i kapittel 4.

For at ikke vurderingsprosessen skal bli et resultat av subjektive meninger om de enkelte forskningsartiklene, er det blitt utarbeidet fem kriterier for vurdering av kvalitet (tabell 3). Kvalitetskriteriene er basert på Helsebiblioteket (2016) sine sjekklister for kritisk vurdering av forskningslitteratur utarbeidet for ulike typer studiedesign. Beskrivelse av diagnosekriterier

for utvalget er ikke inkludert som et kvalitetskriterium, da dette ble vurdert nøye i inklusjonsprosessen. Ut ifra en vurdering basert på kvalitetskriteriene vil hver studie kategoriseres som «mindre god» (2 eller færre kriterier innfridd), «middels god» (3 kriterier innfridd), «god» (4 kriterier innfridd) eller «meget god» (5 kriterier innfridd) med utgangspunkt i hvor mange kvalitetskriterier som innfris. Hvert kvalitetskriterium vil bli videre utdypet.

**Tabell 3: Kvalitetskriterier**

1. Er formålet med studien tydelig formulert?
2. Er valgt forskningsdesign egnet til å besvare problemstillingen?
3. Kommer hovedfunnene i studien tydelig frem?
4. Er resultatene presise og pålitelige?
5. Er resultatene generaliserbare?

Kriterium 1 etterspør om problemstillingen har en klar formulering, og i hvilken grad studiens hensikt blir fremlagt. Kriterium 2 vurderer studienes forskningsdesign, som bør være hensiktsmessig valgt slik at relevante slutninger blir mest mulig valide (Lund, 2002). Kriterium 3 vurderer om studiens resultater og hovedfunn blir fremlagt på en klar og hensiktsmessig måte. Kriterium 4 vurderer resultatenes reliabilitet, i form av om det fremkommer standardiserte målinger uten tilfeldige og systematiske målefeil, og signifikante resultater. Kriterium 5 vurderer om resultatene er overførbare til virkeligheten i henhold til om utvalget er stort nok og om utvalget viser seg representativt uten skjevheter.

Da kvalitetskriteriene vurderer studienes validitet, som omhandler gyldighet, kan kvalitetsvurderingen av studier knyttes til (Cook & Campbell, 1979) sitt validitetssystem. Dette systemet beskrives ut ifra fire former for validitet: begrepsvaliditet, indre validitet, ytre validitet og statistisk validitet. Perfekt validitet i empirisk forskning er umulig å oppnå, så målet vil alltid være en så tilnærmet høy validitet som mulig (Lund, 2002).

Begrepsvaliditeten kan ses på som en overordnet form for validitet, og etterspør om den valgte indikatoren måler det som studiens forskningsspørsmål etterspør. Denne validitetsformen kan på generelt grunnlag knyttes til alle kvalitetskriteriene, med spesiell vekt på å søke å finne samsvar mellom ønskede mål for undersøkelsen, som bør bli tydelig definert i forskningsspørsmålet (kvalitetskriterium 1), og om hensiktsmessig design er valgt for å måle ønskede variabler (kvalitetskriterium 2) som vil gi tilfredsstillende og pålitelige resultater (kvalitetskriterium 4, Lund, 2002).

Kvalitetskriterium 1, 2 og 4 kan også bli knyttet direkte til begrepet indre (intern) validitet, som vurderer om resultatene er korrekte og gyldige i form av om det kan trekkes holdbare slutninger ved studienes resultater. En faktor å vurdere er om systematiske feil (bias) kan ha påvirket resultatet og ført til over- eller underestimering av den sanne effekten av tiltaket. Trusler mot indre validitet kan være knyttet til ytre faktorer som påvirker resultatene. Ved tiltaksstudier kan dette for eksempel være årsaker til endring som ikke kan knyttes til direkte til gjennomføringen av tiltaket (Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten, 2015, Pripp, 2018, Lund, 2002). Randomiserte kontrollerte studier har ofte høy grad av indre validitet på grunn av randomiseringen og definerte inklusjons- og eksklusjonskriterier (Pripp, 2018).

God ytre (ekstern) validitet vurderer om resultatene er generaliserbare til virkeligheten med bakgrunn i hvordan utvalget trekkes og fordeles, og interaksjonen mellom uavhengig variabel og faktorer ved studiens omstendigheter. Representativiteten i utvalget vil være avgjørende for grad av overførbarhet ved resultatene. Denne validitetsformen kan knyttes til kriterium 5, som angår generaliseringseffekt direkte, i tillegg til kriterium 2, da valg av forskningsdesign kan avgjøre sider ved resultatenes overføringsverdi (Lund, 2002, Pripp, 2018).

Statistisk validitet vurderer om det kan trekkes riktige konklusjoner på bakgrunn av det statiske grunnlaget. Statistisk signifikans blir vurdert i form av p-verdi, som angir i hvor stor grad resultatene kan skyldes tilfeldigheter eller ikke. Som oftest går grensen for p-verdi på 0.05, som vil si at det er 5% sannsynlighet for at resultatene er basert på tilfeldigheter (Drageset & Ellingsen, 2009). Hvis p-verdien er på 0.05 eller lavere kan resultatene sies å være signifikante, altså er det liten sannsynlighet for at resultatene har oppstått tilfeldig

(Pripp, 2015). Kvalitetskriterium 4 kan knyttes til denne formen for validitet, ved at den vurderer om studiens resultater kan sies å være presise og pålitelige.

### **3.5 Dataekstraksjon**

All relevant informasjon fra studiene er plukket ut og ført opp i dataekstraksjonsskjemaer i Excel, for enklere sammenligning. Informasjon som ble ansett som relevant er navn på forfatter(e), utgivelsesår, studiedesign, antall deltagere, kjønn og alder på deltagerne, utvalgsriterier knyttet til diagnosen USV, type intervensjon, frekvens på intervensjonsøkter og relevant målefaktor og funn med tanke på hva denne studien har til hensikt å undersøke. Informasjonen ble videre overført til tabeller og vil bli presentert i kapittel 4.

Som problemstillingen tilsier er hensikten å undersøke effekten av intervensjonene som er blitt utført i studiene, så relevante resultater og effektstørrelser for å kunne besvare problemstillingen er blitt sett på som svært sentral data å ekstrahere. I litteratur og forskningsrapporter brukes uttrykket effektstørrelse ofte om statistiske sammenhenger, uavhengig av type årsaksforhold mellom variablene. Effektstørrelser brukes for å se en sammenheng mellom korrelasjoner, som oftest i form av differanse mellom to gjennomsnitt. Effektstørrelsene i tabellene som blir presentert i kapittel 4 blir oppgitt i kombinasjon med statistisk signifikans. Effektstørrelse oppgir graden av sammenheng mellom to eller flere variabler, mens statistisk signifikans forteller oss med hvilken sikkerhet vi kan si at det er sammenheng til stede i populasjonen på bakgrunn av utvalget (Lund, 2002, Kleven, 2013).

### **3.6 Etiske betraktninger**

Ved all forskning er det etiske hensyn som må tas, også i denne systematiske oversikten. Først og fremst har det å følge inklusjonskriteriene i utvalgsprosessen av studier vært viktig, slik at ingen studier er blitt ekskludert på grunnlag av subjektiv formening. På denne måten vil en få et representativt utvalg av studier som kan besvare problemstillingen. Å forholde seg til inklusjonskriterier og kvalitetskriterier som er utarbeidet på forhånd har vært spesielt viktig i denne systematiske oversikten med bare én forfatter. At enkelte metodiske valg og vurderinger rundt dataekstraksjon er basert på en subjektiv evaluering kan ses på som en

metodisk begrensning ved studien. Derav har det vært ekstra viktig å ha et bevisst forhold til etiske vurderinger, spesielt knyttet til presentasjon av resultater og funn, slik at informasjon og beskrivelser er blitt gjengitt på en forsvarlig og objektiv måte. Å trekke data fra studiene ut av kontekst eller på noen måte manipulere for å forsterke et ønsket resultat, kan føre til at en trekker konklusjoner som ikke er holdbare (Machi & McEvoy, 2016). Dette har derfor vært et bevisst holdepunkt gjennom arbeidet med de inkluderte forskningsartiklene. God henvisningspraksis er også blitt tatt hensyn til i aller høyeste grad, slik at forskere og teoretikere får kredibilitet for deres arbeid og refleksjoner. Litteraturhenvisning er derfor basert på APA (American Psychological Association; Kildekompasset, u.å.) sine retningslinjer.

## 4 Resultater

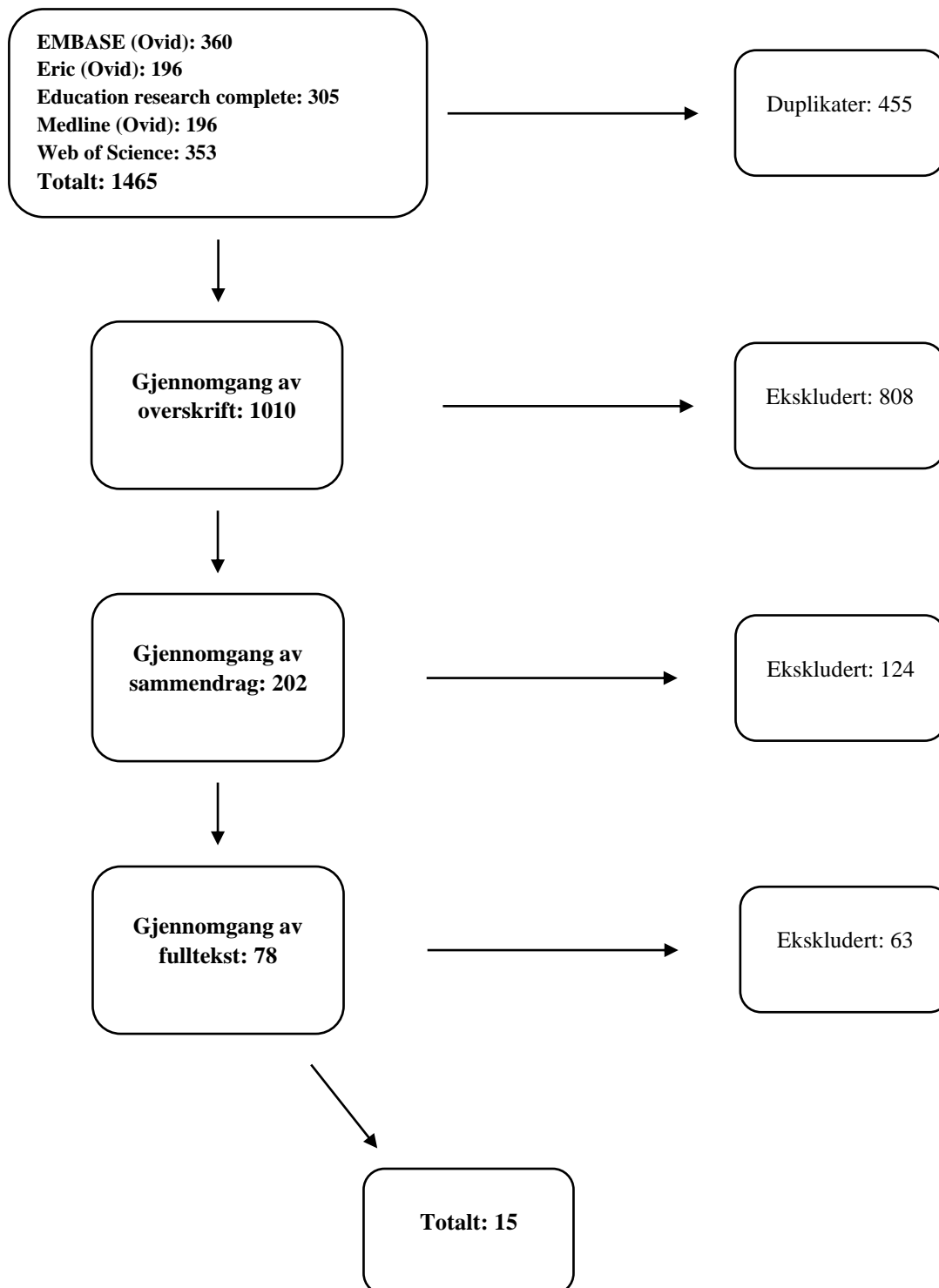
I dette kapitlet presenteres først resultater etter søkeprosessen og antall funn. Deretter redegjøres det for en kvalitetsvurdering av studiene, før detaljerte beskrivelser av relevante funn er blitt kategorisert ut ifra studiedesign, utvalg, beskrivelse av intervensjonene, intervensjonenes resultater og effekt og ulike kartleggingsverktøy. Vedlegg 2 viser informasjon om alle de inkluderte studiene.

### 4.1 Inklusjonsprosessen

Alle de fem databasene ga et nokså høyt antall treff. Figur 1 viser et flytskjema som representerer inklusjonsprosessen. EMBASE ga størst søkeresultat, mens Eric (Ovid) og Medline ga færrest treff med likt søkeresultat. Alle forskningsartikler i hver enkelt database ble importert til Zotero, hvor duplikater ble fjernet. Videre ble artikler ekskludert med bakgrunn i overskrift og sammendrag. 78 studier ble gjennomgått mer grundig på bakgrunn av artikkelens innhold, før det til slutt var 15 studier som passet alle inklusjonskriteriene. Den største andelen artikler ble ekskludert på bakgrunn av at de omhandlet generelle språkvansker. Det vil si at deltagerne ikke er blitt knyttet til noen spesifikk diagnose og der deltagerens skåre på språktester generelt sett ikke har vært lave nok til å kunne knyttes til en USV-diagnose. Eksempelvis tok enkelte artikler utgangspunkt i utvalg på skoler der sosioøkonomisk miljø vil kunne være en sterk årsaksfaktor til svakere språkferdigheter.

En god andel artikler er blitt ekskludert på bakgrunn av at de har omhandlet personer med afasi, utviklingshemming, Down syndrom, autismespekterforstyrrelser eller andre diagnoser hvor språkvansker ikke er primærvanske. Eksklusjonsgrunnlag har også vært studier som har fokusert på å måle effekten på andre språklige ferdigheter enn vokabular eller der studiene har til hensikt å måle barn med USV sine kognitive evner og kapasitet ved språklæring. Noen få relevante studier ble ekskludert på bakgrunn av at de ble utgitt før år 2005, og noen få eventuelt relevante studier ble ekskludert på bakgrunn av ukjent språk.

**Figur 1:**



## 4.2 Kvalitetssikring av studier

De inkluderte studiene er blitt vurdert ut ifra kvalitetskriteriene som ble omtalt i kapittel 3. Resultatet vises i vedlegg 1. 11 studier (Aguilar et al., 2018, Gallagher & Chiat, 2009, Good et al., 2015, Gray, 2005, Leonard et al., 2019, Lüke & Ritterfeld, 2014, Munro et al., 2008, Nicholas et al., 2019, Smeets et al., 2014, Storkel et al., 2017 & Zens et al., 2009) er blitt vurdert til «meget god», da de oppfyller alle kriteriene.

To studier (Axpe et al., 2017, Korat et al., 2019) er blitt vurdert til «god», da ett av kvalitetskriteriene ikke er oppfylt. I Axpe et al. (2017) oppgir forfatterne at hensikten med studien er å undersøke effekten av intervensjon for barn med USV, mens Korat et al. (2019) oppgir at de ønsket å undersøke effekten av deres intervensjon på barn med USV sammenlignet med barn med NS. Begge studier har valgt å bruke barn med NS som kontrollgruppe. Å sammenligne språkresultater mellom barn med USV og barn med NS kan ikke ses på som det best egnede sammenligningsgrunnlaget. Disse gruppene vil ha ulikt utgangspunkt for ordlæring, da barn med USV ikke tilegner seg språk like enkelt som barn med normal språkutvikling (Hulme & Snowling, 2009). På bakgrunn av kun sammenligning mellom de to gruppene blir det derfor vanskelig å trekke kausale slutninger om at intervensjonen har vist seg effektiv for barn med USV. Kvalitetskriterium 2 er dermed vurdert til ikke å være oppfylt ved disse studiene.

Gray (2005) og Zens et al. (2009) sine studier har også brukt barn med NS som kontrollgruppe, men blitt vurdert til å oppfylle alle kvalitetskriterier. Dette er på bakgrunn av at hensikten med studiene var å undersøke spesifikke sider ved vokabularintervensjon, og ikke bare om intervensjonen i seg selv har vist seg effektiv. I Gray (2005) sin studie forsket de på om semantisk eller fonologisk tilnærming viste seg mest effektiv ved ulike former for vokabularintervensjon og i Zens et al. (2009) undersøkte de om rekkefølgen på disse tilnærmingene er av betydning for intervensjonens effekt. Resultatene fra pre- til post-test mellom to variabler i form av semantisk eller fonologisk tilnærming og rekkefølgen på disse tilnærmingene, skaper et sammenligningsgrunnlag innad i gruppen med USV som gjør at kvalitetskriterium 2 er tilfredsstillt ved disse studiene.



En studie (Thordardottir & Rioux, 2015) er blitt vurdert til «middels god», da to kvalitetskriterier ikke kan sies å være oppfylt. Forfatterne oppgir at hensikten med studien er å undersøke effekten av språkintervensjon. Resultater fra pre- til post-test innad i gruppen med USV blir oppført i tabellen, men ingen form for kontrollord eller kontrollgruppe. Dette skaper ikke et tilstrekkelig sammenligningsgrunnlag, da noen av barna gjennomførte intervensjonen over 12 uker og en ikke vet hvordan naturlig språkutvikling kan ha påvirket resultatene over denne perioden. Dette valget påvirker studiens ytre validitet, så kvalitetskriterium 4 og 5 kan ikke sies å være oppfylt.

Én studie (Parsons et al., 2005) er blitt vurdert til «mindre god», da flere kvalitetskriterier ikke kan sies å være oppfylt. Formålet med studien eller en klar problemstilling kommer ikke tydelig frem i forskningsartikkelen, slik kvalitetskriterium 1 forventer. Kvalitetskriterium 2 blir derfor vanskelig å vurdere, og er dermed blitt vurdert til «ikke oppfylt». Forfatterne har valgt å måle effekten av intervensjon på kun to deltagere. Dette gir ikke et representativt utvalg som gjør det vanskelig å vurdere en eventuell generaliseringseffekt. Kvalitetskriterium 4 og 5 er dermed ikke vurdert oppnådd.

## **4.3 Funn**

En tabell med informasjon om alle de inkluderte studiene i denne systematiske oversikten vises i vedlegg 2. I det følgende vil informasjonen fra tabellen bli utdypet.

### **4.3.1 Studiedesign**

Som tidligere nevnt er ikke studiedesign brukt som eksklusjonskriterium, så de inkluderte studiene representerer ulike typer studiedesign. Fire av studiene (Aguilar et al., 2018, Gallagher & Chiat, 2009, Good et al., 2015 & Lüke & Ritterfeld, 2014) har brukt et randomisert kontrollert studiedesign. Det vil si at hele utvalget, i dette tilfellet barn med USV, blir tilfeldig fordelt i to grupper (en eksperimentell gruppe og en kontrollgruppe). Resultatene mellom gruppene fungerer som sammenligningsgrunnlag. Fordelen med denne typen studiedesign er at en sterk kontroll på forstyrrende faktorer gjør det mulig å måle kausale effekter med stor sikkerhet. Studiedesignet kan kalles for et ekte eksperimentelt design, da det

innebærer manipulering av minst en uavhengig variabel og tilfeldig individfordeling (Lund, 2002).

Seks studier (Axpe et al., 2017, Gray, 2005, Korat et al., 2019, Leonard et al., 2019, Nicholas et al., 2019 & Zens et al., 2009) har brukt et kontrollgruppe-design med ikke-randomiserte grupper. Utvalget i disse studiene består av to grupper som ikke er tilfeldig fordelt, i denne sammenhengen en gruppe deltagere med USV og en gruppe deltagere med NS. Designet kan ligne på et såkalt kasus-kontrolldesign. Dette designet blir ofte brukt i forskning innenfor medisin og helse, for eksempel for å finne årsaker til sykdom gjennom å sammenligne risikofaktorer mellom syke og friske pasienter (Folkehelseinstituttet, 2019). Da hensikten ikke har vært å finne årsaker til forskjeller i resultater mellom gruppen med USV og NS, har studiedesignet i dette prosjektet blitt kalt noe annet enn kasus-kontrolldesign. Fire studier (Gray, 2005, Korat et al., 2019, Leonard et al., 2019 & Nicholas et al., 2019) sammenlignet eksperimentell gruppe og kontrollgruppe der begge gjennomførte intervensjon, mens to studier (Axpe et al., 2017 & Zens et al., 2009) sammenlignet eksperimentell gruppe med kontrollgruppe uten intervensjon.

Studiene som har inkludert en kontrollgruppe, uavhengig av om det er barn med NS eller USV, har til felles at de har inkludert deltagerne på så like betingelser som mulig med tanke på blant annet alder og kjønn. Dette bidrar til å styrke studienes indre validitet, ved at slike faktorer minsker trusler som kan ha bidratt til skjevfordeling innad i utvalget og dermed hatt påvirkning på utfallet (Cohen, Manion & Morrison, 2011).

Fem av studiene (Munro et al., 2008, Parsons et al., 2005, Smeets et al., 2014, Storkel et al., 2017 & Thordardottir & Rioux, 2019) har brukt et såkalt pretest-posttest-design med én eksperimentell gruppe. Det vil si at resultatene til hele utvalget som en gruppe blir målt før og etter intervensjon, og at gruppens resultater på pre- og post-test sammenlignes for å måle en eventuell effekt. I dette designet er det ikke inkludert en kontrollgruppe å sammenligne resultatene med, men gruppens pre-test-resultat fungerer som kontrollinformasjon (Lund, 2002).

### **4.3.2 Utvalg**

Det er stor variasjon i antall deltagere mellom studiene med en variasjonsbredde på 2-68 deltagere. Aldersbredden strekker seg fra 3 år + 0 mnd til 11 år + 5 mnd. I de fleste studiene er utvalget basert på en blanding av kjønn med høyest andel gutter inkludert i utvalget.

Når det gjelder deltagerne med USV er de fleste blitt kartlagt med opptil flere standardiserte kartleggingsverktøy som en del av utvalgsprosessen. Enkelte har fått påvist en USV-diagnose av fagpersoner i forkant av studien. I andre studier har ikke barna noen satt diagnose, men forfatterne mener at det ut ifra informasjon om barnet og kartleggingsresultater kan indikeres at det foreligger en USV-diagnose der. Gjennomgående for de fleste av studiene er at de har kartlagt deltageres språklige ferdigheter for å se om de er «kvalifisert» til å være en del av utvalget. Deltagerne i studiene viser ved kartlegging med standardiserte tester svakere språklige ferdigheter enn forventet ut ifra alder, normal nonverbal intelligens, normal hørsel og ellers ingen andre påviste faktorer som kan være årsak til språkvanskene.

### **4.3.3 Intervensjonsmetoder**

Studienes intervensjonsmetoder viser seg nokså ulike. Flere av intervensjonene baserer seg på flere ulike komponenter, noe som gjør det vanskelig å kategorisere studienes intervensjoner. Grovt fordelt kan intervensjonsmetodene deles inn i kategoriene: Ordlæring gjennom bøker og fortelling, ordlæring gjennom samtale og muntlig aktivitet, andre former for ordlæring og ordlæring med fokus på variabilitet. Enkelte studier har hatt flere mål for sin intervensjon i tillegg til å øke vokabular, så intervensjonen har bestått av flere komponenter. I studiene dette gjelder er beskrivelsene i tabellene under (tabell 4, 5, 6 og 7) basert på delen av intervensjonen som har som formål å øke vokabularet til deltagerne.

**Tabell 4: Ordlæring gjennom bøker og fortelling**

Studie	Kjennetegn	Beskrivelse av metode
Korat et al. (2019)	<u>Målord:</u> 9 verb. <u>Organisering:</u> I par u/voksenstøtte.	Barnet lytter til én elektronisk bok der hver side har en kort tekst med 2-3 setninger og statiske illustrasjoner til teksten. På hver side kommer det automatisk en ordforklaring for ett komplisert verb. Forklaringene til hvert ord blir presentert på en av tre måter: Tre ord blir presentert i en kort og enkel forklaring, tre ord blir presentert i forbindelse med historiens kontekst og tre ord blir definert ved en kombinasjon av en kort forklaring og en kontekstuell beskrivelse.
Munro et al. (2008)	<u>Målord:</u> Ukjent. <u>Organisering:</u> Individuelt m/voksenstøtte.	Hver økt begynner med at testleder leser en skriftlig bilde-basert fortelling for barnet, som følges opp av et kort- eller brettspill. Fortellingene tilbyr flere diskusjonsmomenter rundt fonologisk bevissthet, spesielt rim, alliterasjon og semantiske funksjoner. Spillene hadde en semantisk tilnærming og baserte seg på leksikalske aspekter ved målordene som ble presentert i fortellingen.
Smeets, van Dijken & Bus (2014)	<u>Målord:</u> 42 lavfrekvente ord, halvparten substantiv og halvparten andre ordtyper. <u>Organisering:</u> Individuelt u/voksenstøtte.	Deltagerne får se og lytte til fire elektroniske bøker; to historier i statisk format og to i videoforformat. En muntlig fortelling blir spilt av sammen med illustrasjonene. De fire bøkene + to kontrollbøker blir kombinert på ulike måter og tilfeldig fordelt på deltagerne, og målord fra bøkene barnet ikke ble presentert for fungerte som kontrollord.
Storkel et al. (2017)	<u>Målord:</u> 30 målord, miks av substantiv, verb og adjektiv. <u>Organisering:</u> Individuelt m/voksenstøtte.	10 utvalgte bøker: 5 bøker ble randomisert til intervensjon (30 målord) og 5 bøker til ikke-intervensjon (30 kontrollord). Uavhengig variabel var intervensjons-intensitet, det vil si totalt antall eksponeringer av målordene. Før boklesing ble målordene presentert i form av definisjon og synonym. Boken blir så lest høyt for barnet og synonym blir gjentatt etter at ordet blir presentert i en setning. Etter boklesingen presenteres målordet i en kontekstsetning og definisjon av ordet gjentas.

**Tabell 5: Ordlæring gjennom samtale og muntlig aktivitet**

Studie	Kjennetegn	Beskrivelse av metode
Axpe et al. (2017)	<u>Målord:</u> Ukjent. <u>Organisering:</u> Individuelt og i gruppe.	Intervensjonen bygger på ordlæring med en leksikalsk-semantisk og fonologisk tilnærming gjennom aktiviteter som legger opp til språklig samtale med fokus på leksikalsk navngivning og produksjon, klassifisering og kategorisering, semantisk forståelse og relasjoner, synonymer og antonymer, definisjoner og beskrivelse av enkle og komplekse bilder.
Gallagher & Chiat (2009)	<u>Målord:</u> Ukjent. <u>Organisering:</u> I gruppe.	Intervensjonen bestod av en del for å lytte og en del for samtale, som baserte seg på fonologiske og semantiske aspekter. I den fonologiske tilnærmingen ble det brukt dukker i «Sa jeg det riktig?»-spill. Den semantiske tilnærmingen fokuserte på ordlæring gjennom kategorisering og beskrivelse av gjenstander i henhold til likheter og forskjeller ved funksjon og fysisk beskrivelse.

Good et al. (2015)	<u>Målord:</u> 30 målord. <u>Organisering:</u> I gruppe.	Intervensjonens hensikt var å styrke staveferdigheter og vokabular. Vokabulardelen av intervensjonen la opp til at deltagerne skulle bruke målordet i ulike kontekster. Morfologisk analyse ble benyttet som en strategi for å oppdage ordets betydning.
Gray (2005)	<u>Målord:</u> 8 lavfrekvente substantiv. <u>Organisering:</u> Individuelt m/voksenstøtte.	Intervensjonen baserte seg på ordlæring gjennom lek med to Playmobil-lekesett. Samtalen i leken bygger på semantiske og fonologiske aspekter ved målordene. Blant annet blir målordet presentert for barnet, før samtalen i leken legger opp til å anvende ordet i ulike språklige funksjoner. Målordet gjentas hyppig gjennom leken, barnet oppfordres til produksjon av ordet og mottar semantiske beskrivelser av objektet. Hvert barn fikk muligheten til å lære ett ordsett i den semantiske tilnærmingen og ett sett med ord i den fonologiske tilnærmingen. Intervensjonen ble avsluttet med en tegneoppgave for å vise semantisk forståelse av ordet.
Parsons et al. (2005)	<u>Målord:</u> 18 målord, matematiske begreper. <u>Organisering:</u> Individuelt m/voksenstøtte.	Intervensjonen har fokus på ett målord per økt, og hvert målord blir repetert et visst antall ganger i ulike lingvistiske kontekster. Hver økt fulgte samme format, «Ten steps to becoming a word wizard», som består av 10 steg for å etablere en representasjon av hvert målord. Intervensjonen bygger på semantiske og fonologiske strategier for å lære målordene.
Zens et al. (2009)	<u>Målord:</u> 27 målord, substantiv. <u>Organisering:</u> Individuelt m/voksenstøtte.	Deltagerne med USV ble delt i gruppe A (12 timer fonologisk bevissthets-tilnærming, etterfulgt av 12 timer semantisk tilnærming) eller B (motsatt rekkefølge). Fonologisk bevissthet inkluderte ulike oppgaver som omhandlet fonemer og lydkoblinger, og lesing av reelle og non-ord. Den semantiske tilnærmingen fokuserte på å identifisere hovedtrekk og funksjoner til målordene, fordele ord i naturlige grupperinger, finne forskjeller, quiz og spill i form av bildekort.

**Tabell 6: Ordlæring gjennom andre former for intervensjon**

Studie	Kjennetegn	Beskrivelse av metode
Leonard et al. (2019)	<u>Målord:</u> 8 adjektiv (non-ord). <u>Organisering:</u> Individuelt u/voksenstøtte.	Tre eksponeringer av hvert målord blir presentert i form av lydfiler som inkluderer ordet i en setning og korresponderende bilder via skjerm. Målordene ble fordelt i to tilnærminger for hvert barn: RRCR og RS. RS innebar kun å lytte til lydfilene og bildene. RRCR inkluderte både lytteoppgaver og oppgaver som la opp til muntlig gjentakelse av ordene.
Lüke & Ritterfeld (2014)	<u>Målord:</u> 9 non-ord (navn på karakterer). <u>Organisering:</u> Individuelt m/voksenstøtte.	I første del av intervensjonen ble barna først gjort kjent med målordene og deres referanse til ni tegneseriekarakterer. Deretter ble det benyttet spill som la opp til repetisjon av karakterenes navn, gjemsel-spill, lotto, «karakter-mix-spill» for å bli godt «kjent» med karakterenes navn og karaktertrekk. For eksperimentell gruppe (Ico_G) ble karakterenes navn og en ikonisk gest brukt for hver enkelt karakter. For kontrollgruppe (O_G) ble kun navn benyttet uten gest.

Thordardottir & Rioux (2019)	<p><u>Målord:</u> 10 målord per økt, miks av substantiv, verb og adjektiv.</p> <p><u>Organisering:</u> Individuelt m/voksenstøtte.</p>	Hvert barn hadde et mål for å styrke vokabular og syntaktisk kunnskap. Intervensjonen var semi-strukturert med fokus på modellering og fremkallingsteknikker i form av varierte, meningsfulle og motiverende aktiviteter. Ettersom barnet mestret å produsere og forstå målordene i en økt, ble disse erstattet med nye målord.
------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

**Tabell 7: Ordlæring med fokus på variabilitet**

Studie	Kjennetegn	Beskrivelse av metode
Aguilar et al. (2018)	<p><u>Målord:</u> 8 individuelle målord per barn. Ordene skal beskrive fysiske objekter.</p> <p><u>Organisering:</u> Individuelt m/voksenstøtte.</p>	Aktivitetene inkluderer ordlæring ved å presentere målordet gjentatte ganger gjennom aktivitetsøkter som å bygge en robot og dra på pirat-skattejakt. De tre korresponderende objektene for hvert ord ble presentert før, under og etter første presentasjon av målordet. En gruppe (No variability) ble eksponert for tre identiske eksempler på objektene, mens den andre gruppen (High variability) så tre forskjellige objekter som eksempel på målordet i form av ulike størrelser, farger og teksturer.
Nicholas et al. (2019)	<p><u>Målord:</u> To preposisjoner.</p> <p><u>Organisering:</u> Individuelt m/voksenstøtte.</p>	Tolv objekter i hver økt som viser spatiale relasjoner for de to preposisjonene. Det ble testet både høy og lav variabilitet for objektene som demonstrerte preposisjonene. Målordet ble gjentatt flere ganger og brukt i ulike fraser av testleder.

#### 4.3.4 Resultater og effekt

Informasjon om resultater og effekt vil bli presentert i form av tabeller som er fordelt ut ifra de fire kategoriene som allerede er blitt introdusert. Tabell 8 viser resultatene for studiene som er blitt plassert i kategorien «ordlæring gjennom bøker og fortelling», tabell 9 viser resultatene for studiene som er plassert i «ordlæring gjennom samtale og muntlig aktivitet», tabell 10 viser resultatene for studiene som er plassert i «ordlæring gjennom andre former for intervensjon» og tabell 11 viser resultatene for studiene som plassert i «ordlæring med fokus på variabilitet».

13 av 15 studier har målt økning i vokabular etter intervensjon i form av om de har vist effekt på ekspressivt og/eller reseptivt vokabular. Ekspressivt vokabular vil i denne sammenhengen innebære evnen til korrekt ordproduksjon, mens reseptivt vokabular innebærer evnen til uttrykt ordforståelse. Utdypende informasjon om kartleggingstestene vil bli utdypet i et neste underkapittel. For å skille mellom disse to kategoriene i tabellene er resultatene som viser ekspressivt vokabular gitt blå farge, mens resultatene som viser reseptivt vokabular er gitt rød farge. I tillegg er det to studier som har undersøkt effekten av variabilitet ved

vokabularintervensjon. Aguilar et al. (2018) sine resultater vil ikke bli plassert i en kategori på grunn av lite informasjon av om hva kartleggingstesten måler. I Nicholas et al. (2019) sin studie ble det forventet at deltageren både viste ekspressiv og reseptiv kunnskap om målordene for at ordet skulle bli definert som «lært». Derfor er heller ikke denne studien plassert i en av kategoriene.

Alle resultater og effektstørrelser som er blitt vurdert til å være relevante for å kunne besvare oppgavens problemstilling og forskningsspørsmål står oppført i tabellene. Flere av studiene har i tillegg til vokabular også målt andre former for språklige ferdigheter (f.eks. lytteforståelse, staveferdigheter og grammatiske ferdigheter), men intervensjonens effekt på disse områdene vil ikke bli presentert, da det ikke ses på som relevant for denne studiens hensikt. Uavhengig av studiedesign har alle studiene oppgitt resultater fra pre- og post-test, med unntak av fem studier. Gray (2005), Parsons et al. (2005) og Lüke & Ritterfeld (2014) har kun oppgitt post-test-resultater, i tillegg til Storkel et al. (2017) sine resultater ved ekspressiv kartlegging. Nicholas et al. (2019) har ikke regnet ut et samlet resultat for gruppen, men heller oppgitt individuelle resultater for hver deltager. Der ikke noe annet er oppgitt, er resultatene som fremkommer i tabellene gjennomsnittstall.

Effektstørrelsene som blir oppgitt i tabellene er plukket direkte ut fra forskningsartiklene. I kolonnen «effekt» er effektstørrelsen som er oppgitt blir vurdert til å være liten, middels eller stor basert på «tommelfingerregler» for flere av de spesifikke effekttestimatene. Slike regler kan være vilkårlige og bør brukes med forsiktighet (Kleven, 2013), men kan likevel gi en indikasjon på hva slags grad av effekt intervensjonen har vist seg å ha. Grad av effekt står ikke oppført i kolonnen ved studiene som ikke har oppgitt effektstørrelse eller der «tommelfingerregler» for effekttestimatet ikke er blitt funnet.

Studiene som har oppgitt resultater i form av effektstørrelser har tatt i bruk ulike effektestimater, da relevante effektstørrelser er avhengig av undersøkelsens kontekst (Lydersen, 2020). De ulike effekttestimatene vil ikke bli beskrevet i detalj, men to av de vanligste formene for effektestimater vil bli kort beskrevet for å eksemplifisere hvorfor ulike effektestimater blir benyttet. Ved måling av forskjeller mellom to uavhengige variabler, er det

vanlig å bruke effektstørrelser som baserer seg på standardiserte differanser mellom gjennomsnittene (Fritz & Morris, 2012). Cohen's d er et eksempel på en slik effektstørrelse, og er blitt benyttet ved flere av de inkluderte studiene. Ved studier som har målt forskjeller mellom flere enn to uavhengige variabler, blir korrelasjonsbaserte effektestimater som for eksempel eta squared ( $\eta^2$ ) og partial eta squared ( $\eta p^2$ ) ofte benyttet (Kleven, 2013). Disse er også blitt benyttet ved flere av de inkluderte studiene.

**Tabell 8: Ordlæring gjennom bøker og fortelling**

Forfatter(e)	Fordeling	Kartl.verktøy	Resultater	Effektstr., hva måles	Effektstørrelse, signifikans	Effekt
Korat et al. (2019)	To grupper: USV m/intervensjon og NS m/intervensjon.	Benevningstest <sup>U</sup>	<b>USV</b> Pre-test: 11.43 Post-test: 12.14 <b>NS</b> Pre-test: 23.57 Post-test: 31.79	Differanse i resultater pre- til post-test mellom gruppene.	$\eta p^2 = .17$ $p = .008$	
Korat et al. (2019)	To grupper: USV m/intervensjon og NS m/intervensjon.	Bildepek <sup>U</sup> + Definisjonstest <sup>U</sup>	Bildepek/Def.test <b>USV</b> Pre-test: 35.00/5.94 Post-test: 48.12/18.12 <b>NS</b> Pre-test: 35.00/27.81 Post-test: 53.75/53.75	Differanse i resultater pre- til post-test mellom gruppene.	Bildepek: $\eta p^2 = .01$ $p = .605$ Def.test: $\eta p^2 = .03$ $p = .274$	
Munro et al. (2008)	En gruppe: USV m/intervensjon.	HPNT* <sup>S</sup>	<b>Pre-test</b> Nøyaktighet: 36.2 Responstid: 341.6 <b>Post-test</b> Nøyaktighet: 49.4 Responstid: 276.2	Differanse i resultater pre- til post-test.	1. Nøyaktighet: $\eta^2 = .27$ , $p = 0.05$ 2. Responstid: $\eta^2 = .46$ , $p = 0.05$	Stor
Smeets et al. (2014)	En gruppe: USV m/intervensjon.	Setningsfullføring <sup>U</sup>	<b>Pre-test</b> Video: 1.82, statisk: 1.11 Kontroll: 1.29 <b>Post-test</b> Video: 4.43, statisk: 5.14 Kontroll: 2.04	1. Effekt pre- til post-test. 2. Eksperimentelle ord vs. kontrollord	1. $d = 2.16$ $p < .001$ 2. $d = 1.54$ $p < .001$	Stor
Storkel et al. (2017)	En gruppe: USV m/intervensjon.	Benevningstest <sup>U</sup>	6.07 (av 30) gjennomsnittlig lærte eksperimentelle ord ved post-test.	Ikke oppgitt effektstørrelse.		
Storkel et al. (2017)	En gruppe: USV m/intervensjon.	Definisjonstest <sup>U</sup>	Kontrollord / eks.ord <b>Pre-test:</b> 0 poeng: 96% / 97% 1-3 poeng: 4% / 3% <b>Post-test:</b> 0 poeng: 95 % / 79% 1-3 poeng: 5 % / 21%	Ikke oppgitt effektstørrelse.		

\*<sup>U</sup> = uformell kartleggingstest, \*<sup>S</sup> = standardisert test, \*HPNT; Hundred Picture Naming Test (1992).



**Tabell 9: Ordlæring gjennom samtale og muntlig aktivitet**

Forfatter(e)	Fordeling	Kartl.verktøy	Resultater	Effektstr., hva måles	Effektstørrelse, signifikans	Effekt
Axpe et al. (2017)	To grupper: USV m/intervensjon og NS u/intervensjon.	Peabody <sup>S</sup>	<b>USV</b> Pre-test: 67.4 Post-test: 90.6 <b>NS</b> Pre-test: 104.1 Post-test: 129.0	Differanse i resultater pre- til post-test mellom gruppene.	$\eta^2 = 0.00$ $p = .766$	
Gallagher & Chiat (2009)	To grupper: USV m/intervensjon og USV u/intervensjon.	RWFT <sup>S*</sup>	<b>Eks. gruppe:</b> Pre-test: 5.37 Post-test: 31.75 <b>Kontrollgruppe:</b> Pre-test: 5.75 Post-test: 8.88	Differanse i resultater pre-til post-test for eksperimentell gruppe.	$d = 2.76$ p-verdi ikke oppgitt.	Stor
Gallagher & Chiat (2009)	To grupper: USV m/intervensjon og USV u/intervensjon.	BPVS <sup>S*</sup>	<b>Eks. gruppe:</b> Pre-test: 12.5 Post-test: 21.0 <b>Kontrollgruppe:</b> Pre-test: 12.5 Post-test: 17.25	Differanse i resultater pre-til post-test for eksperimentell gruppe.	$d = 2.24$ p-verdi ikke oppgitt.	Stor
Good et al. (2015)	To grupper: USV m/intervensjon og USV u/intervensjon.	Definisjonstest <sup>U</sup>	<b>Eks. gruppe:</b> Pre-test: 25.13 Post-test: 35.13 <b>Kontrollgruppe:</b> Pre-test: 26.25 Post-test: 24.63	Differanse i resultater pre- til post-test mellom gruppene.	$\eta^2 = .621$ $p < .001$	Stor
Gray (2005)	To grupper: USV m/intervensjon og NS m/intervensjon.	Benevnings-test <sup>U</sup>	Oppført i median (antall lærte ord) <b>Fonologisk</b> USV: 1, NS: 3,5 <b>Semantisk</b> USV: 1, NS: 3	Differanse i resultater ved post-test mellom gruppene.	Semantisk: $r_s = .40, p = .0057$ Fonologisk: $r_s = .61, p = .0001$	
Gray (2005)	To grupper: USV m/intervensjon og NS m/intervensjon.	Bildepek <sup>U</sup>	Oppført i median (antall lærte ord) <b>Fonologisk</b> USV: 3, NS: 4 <b>Semantisk</b> USV: 3, NS: 4	Differanse i resultater ved post-test mellom gruppene.	Semantisk: $r_s = .07, p = .6266$ Fonologisk: $r_s = .26, p = .0746$	
Parsons et al. (2005)	En gruppe: USV m/intervensjon.	Definisjonstest <sup>U</sup>	<b>Barn A</b> Eksperimentelle ord: 14/18 Kontrollord: 14/32 <b>Barn B</b> Eks. ord: 13/18 Kontrollord: 10/32	Differanse mellom antall lærte målord og kontrollord ved post-test.	<b>Barn A</b> Chi-square = 8.91, $p < 0.01$ <b>Barn B</b> Chi-square = 11.095, $p < 0.001$	
Zens et al. (2009)	To grupper: USV m/intervensjon og NS u/intervensjon.	Benevnings-test <sup>U</sup>	<b>Gruppe A</b> Pre-test: 1.1 Post-test: 2.3 <b>Gruppe B</b> Pre-test: .7 Post-test: 2.9	Differanse i resultater for de eksperimentelle gruppene, pre- til post-test på WL1, WL2 og WL3*.	<b>Gruppe A</b> WL1: $f = .27$ WL2: $f = .22$ WL3: $f = .28$ <b>Gruppe B</b> WL1: $f = .22$ WL2 + 3: Ingen signifikant økning.	Gruppe A: Liten til middels
Zens et al. (2009)	Tre grupper: USV m/intervensjon (gruppe A og B) og NS u/intervensjon.	Bildepek <sup>U</sup>	<b>Gruppe A</b> Pre-test: 10.6 Post-test: 11.8 <b>Gruppe B</b> Pre-test: 12.7 Post-test: 11.1	Differanse i resultater for gruppe A og B, pre- til post-test på WL1, WL2 og WL3*.	Ingen signifikant økning for gruppe A eller B.	

\*<sup>U</sup> = uformell kartleggingstest, \*<sup>S</sup> = standardisert test, \*RWFT; The Renfrew Word Finding Test (1995), \*BPVS; British Picture Vocabulary Scale (1997), \*WL1=Word learning day 1, WL2 =Word learning day 2, WL3=Word learning day 3

Tabell 10: Ordlæring gjennom andre former for intervensjon

Forfatter(e)	Fordeling	Kartl.verktøy	Resultater	Effektstr., hva måles	Effektstørrelse, signifikans	Effekt
Leonard et al. (2019)	To grupper: USV m/intervensjon og NS m/intervensjon.	Setningsfullføring <sup>U</sup>	Økning fra pre-test til post-test 1 uke etter intervensjon: <u>RRCR/RS:</u> <b>USV:</b> 4.39/2.07 <b>NS:</b> 4.46/3.15	1. RRCR vs. RS for USV en uke etter intervensjon. 2. USV vs. NS på RRCR en uke etter intervensjon.	1. $b_{(std)}$ : 0.99 $p = .001$ 2. $b_{(std)}$ : 0.30 $p = .647$	
Lüke & Ritterfeld (2014)	To grupper: USV m/Ico_G-intervensjon og USV m/0_G-intervensjon.	Benevnings-test <sup>U</sup>	Oppgitt i median. <b>Ico_G:</b> 3 lærte ord ved follow-up en uke etter. <b>0_G:</b> 1 lært ord ved follow-up en uke etter.	Differanse i resultater ved post-test mellom Ico_G og 0_G.	$U = 24.5$ (Critical value: 27) $p < .05$	
Lüke & Ritterfeld (2014)	To grupper: USV m/Ico_G-intervensjon og USV m/0_G-intervensjon.	Definisjons-test <sup>U</sup>	Oppgitt i median. <b>Ico_G:</b> 7,5 lærte ord ved follow-up. <b>0_G:</b> 5 lærte ord ved follow-up.	Ikke signifikante forskjeller, effektstørrelse ikke oppgitt.		
Thordardottir & Rioux (2019)	En gruppe: USV m/intervensjon.	1. Uformell test 2. EWOPVT <sup>S*</sup>	1. Pre-test til follow-up: 17.3 ord 2. Pre-test til follow-up: 8.13 ord	Økning i resultater fra pre- til post-test for utvalget (USV).	1. $d = 2.2$ $p < 0.000$ 2. $d = 1.4$ $p < 0.013$	Stor
Thordardottir & Rioux (2019)	En gruppe: USV m/intervensjon.	1. Uformell test 2. EVIP <sup>S*</sup>	1. Pre-test til follow-up: 10.1 ord 2. Pre-test til follow-up: 10.63 ord	Økning i resultater fra pre- til post-test for utvalget (USV).	1. $d = 1.1$ , $p < 0.008$ 2. Ukjent, $p < 0.060$	Stor

\*<sup>U</sup> = uformell kartleggingstest, \*<sup>S</sup> = standardisert test, \*EWOPVT; Expressive One Word Picture Vocabulary Test (1990), \*EVIP; Échelle de vocabulaire en images Peabody (1993).

Tabell 11: Ordlæring med fokus på variabilitet

Forfatter(e)	Fordeling	Kartl.verktøy	Resultater	Effektstr., hva måles	Effektstørrelse, signifikans	Effekt
Aguilar et al. (2018)	To grupper: USV m/HV-intervensjon og USV m/NV-intervensjon.	Ordidentifikasjon	<b>High variability</b> Test 1: 3.00 Retention test: 5.33  <b>No variability</b> Test 1: 3.11 Retention test: 3.44	Differansen i resultater mellom gruppene over tid (fra test 1 til retention test ca. 3 uker etter intervensjon).	$\eta^2 = .22$ $p = .006$	Middels
Nicholas et al. (2019)	To grupper: USV m/intervensjon og NS m/intervensjon.	Forståelses- og produksjonstest	2/6 barn med USV viste fordel av høy variabilitet. 4/6 barn med USV viste fordel av lav variabilitet.	Effektstørrelse ikke oppgitt.		

### 4.3.5 Kartleggingsverktøy

Valg av kartleggingsverktøy før og etter intervensjon viser seg svært ulikt fra studie til studie. Enkelte studier har benyttet seg av standardiserte språktester, mens andre har benyttet seg av uformelle tester som er utviklet til den gjeldende studien. De uformelle testene er blitt utviklet til hver enkelt studie for å måle kunnskapen av målordene som er brukt i intervensjonen. I tabellene er de uformelle testene markert med en <sup>U</sup>, og de standardiserte testene markert med en <sup>S</sup>. I vedlegg 3 beskrives de standardiserte kartleggingsverktøyene som er sentrale for denne studien ytterligere.

Av studiene som har målt økning på ekspressivt vokabular har to studier kartlagt med en standardisert test, syv studier har kartlagt med en uformell test som tester produksjon av målordene i intervensjonen og en studie har kartlagt med en kombinasjon. De uformelle kartleggingsverktøyene har hatt forskjellige navn i de ulike studiene, men fordi de fleste metodene har bygget på en av to prinsipper, vil de i tabellen bli kalt for «Setningsfullføring» og «Benevningstest». Ved en «Setningsfullføring» skal barnet fullføre setninger ved å uttrykke passende målord fra intervensjonen til setningen som blir lest opp. Ved «Benevningstestene» skal barnet enten navngi riktig målord fra intervensjonen som passer til bildet som blir presentert for ham eller henne, eller besvare muntlige spørsmål hvor det er lagt opp til at målordet skal uttrykkes. Testene kartlegger primært evne til produksjon og/eller riktig bruk av målordene i en kontekstsetning.

Av studiene som har målt økning på reseptivt vokabular har to studier kartlagt med en standardisert test, syv studier har kartlagt med en uformell test som tester forståelse av målordene i intervensjonen og en studie har kartlagt med en kombinasjon. Igjen har de uformelle testene hatt ulike navn innad i studiene, men i tabellen har formen på testene fått betegnelsene «Bildepek» og «Definisjonstest». Ved «Bildepek»-testene skal barnet peke på ett av flere bilder som passer til ordet testleder benevner. Ved «Definisjonstestene» blir barnet enten oppfordret til å vise semantisk forståelse av målordet ved å besvare spørsmål som «What does «word» mean?» ved å peke ut to av fem kort som er semantisk relatert til målordet eller ved å måtte besvare lignende spørsmål ved å definere semantiske egenskaper eller karaktertrekk muntlig.

Thordardottir & Rioux (2019) sine uformelle kartleggingstester på både ekspressivt og reseptivt vokabular står ikke detaljert beskrevet og har derfor ikke blitt plassert i noen av kategoriene. Aguilar et al. (2019) og Nicholas et al. (2019) sine kartleggingsverktøy er heller ikke plassert i noen av kategoriene med bakgrunn i informasjon som ble presentert tidligere i dette underkapittelet.

## 5 Diskusjon

I dette kapittelet vil resultater og funn bli drøftet og diskutert opp mot hverandre og i lys av relevant teori. Det er mange sider ved resultatene som kunne vært interessant å drøfte, men på grunn av oppgavens omfang dreier diskusjonen seg rundt funn og resultater som er blitt sett på som mest relevant. Diskusjonen foregår på bakgrunn av problemstilling og forskningsspørsmål, presentert i kapittel 1. I de første fire underkapitlene vil resultatene bli diskutert ut ifra den tidligere kategoriseringen av intervensjonstypene. De to første kategoriene vil diskuteres med utgangspunkt i studienes resultater på ekspressivt og reseptivt vokabular. Videre vil sammenhenger mellom spesielle faktorer som kan ha hatt betydning for intervensjonenes effekt bli diskutert. Her er det mange faktorer som kunne blitt undersøkt, men på grunn av omfanget vil det i denne studien rettes mot frekvens og varighet på intervensjonsøkter, eksponeringer av målord og organisering. Til slutt diskuteres metodiske utfordringer gjennom forskningsprosessen.

### 5.1 Ordlæring gjennom bøker og fortelling

Seks studier har målt effekten av ordlæring gjennom bruk av bøker og fortelling. Fire av studiene (Korat et al., 2019, Munro et al., 2008, Smeets et al., 2014 og Storkel et al., 2017) har målt effekten av ordlæring på ekspressivt vokabular, mens to av studiene (Korat et al., 2019, Storkel et al., 2017) har målt effekten av ordlæring på reseptivt vokabular.

#### 5.1.1 Ekspressivt vokabular

En sammenfatning av funn viser sprikende resultater, i form av at tre av intervensjonene ser ut til å ha hatt en form for effekt (Munro et al., 2008 og Smeets et al., 2014, Storkel et al., 2017), mens en av intervensjonene viser til liten økning på ekspressivt vokabular (Korat et al., 2019). Intervensjonene i studiene til Munro et al. (2008) og Smeets et al. (2014) viste stor effekt på ekspressivt vokabular. De to intervensjonsmetodene skiller seg fra hverandre i form av at Smeets et al. (2014) brukte elektroniske bøker til ordlæring, mens Munro et al. (2008) brukte en kombinasjon av høytlesning av en fortelling og spill som la opp til språklige diskusjonsmomenter rundt målordene. Ingen av studiene har inkludert en kontrollgruppe. Dette kan påvirke studienes indre validitet med tanke på at intervensjonene varte i

henholdsvis 4 og 6 uker, og en kan derfor ikke vite om naturlig språkutvikling har påvirket resultatene. Samtidig er det nærliggende å tro at den høye økningen fra pre- til post-test kan knyttes til intervensjonens effekt, da barn med USV ikke tilegner seg språk like enkelt som barn med naturlig språkutvikling (Hulme & Snowling, 2009). På bakgrunn av resultatene kan det altså se ut til at bruk av både elektroniske og «analoge» bøker kan vise seg effektivt ved vokabularintervensjon med mål om å øke ekspressivt vokabular.

I Smeets et al. (2014) sin studie viste resultatene at de statiske bøkene ga signifikant høyere vokabularøkning enn videobøkene. Dette er et interessant funn som forfatterne mener kan indikere at de visuelle effektene i de elektroniske bøkene hadde en mer forstyrrende enn støttende effekt, da barna trolig fant videoene i bøkene attraktivt å se på og dermed fokuserte mindre på selve ordlæringen.

Munro et al. (2008) er den eneste studien som har testet responstid i tillegg til nøyaktighet av besvarelse ved kartlegging. Resultatene viste størst effekt på responstid fra pre- til post-test, men effektstørrelsen av ekspressiv kunnskap om målordene kan også vurderes til å være stor. At responstiden viste stor økning kan være et tegn på at intervensjonen bidro til å forsterke hastigheten på informasjonskodning av de fonologiske representasjonene, noe barn med USV kan ha vansker med grunnet en primær auditiv svakhet (Bishop, 2014). Da svakheten ved fonologisk arbeidsminne kan påvirke evnen til å etablere representasjoner av den fonologiske formen ved nye ord i langtidsmindet, kunne det vært interessant å vite langtidseffekten av Munro et al. (2008) sin intervensjon, noe forfatterne ikke har undersøkt som en del av studien.

I likhet med Smeets et al. (2014) brukte også Korat et al. (2019) en elektronisk bok i sin intervensjon. Resultatene til Korat et al. (2019) viste imidlertid liten vokabularøkning. At resultatene viser såpass ulike resultater kan derfor ses på som interessant. I Korat et al. (2019) sin studie viste resultatene til deltagerne med USV en økning på kun 0.71 gjennomsnittlig lærte ord fra pre- til post-test, mens deltagerne med NS hadde en økning på 8.22 gjennomsnittlig lærte ord. Likevel viste resultatene til deltagerne med NS langt lavere økning på denne deltesten sammenlignet med de to andre deltestene i studien (bildepek og definisjonstest). Dette kan tyde på at intervensjonsformen slik den ble gjennomført i Korat et

al. (2019) sin studie ikke er den mest hensiktsmessige metoden for å øke ekspressivt vokabular for verken barn med USV eller NS.

En mulig årsak til at Korat et al. (2019) sine resultater skiller seg fra de andre kan være basert på valget av målord. Målordene i Munro et al. (2008) sin studie blir ikke oppgitt i forskningsartikkelen, mens i Smeets et al. (2014) og Storkel et al. (2017) var målordene en blanding av ord fra flere ordklasser, med en overvekt av substantiv. I Korat et al. (2019) sin studie var derimot samtlige valgte målord verb. Tidligere forskning har påpekt at barn med USV har vanskeligheter med å tilegne seg verb, og bruker lengre tid på å lære verb enn barn med normal språkutvikling, noe som kan komme av vansker med syntaks (Hulme & Snowling, 2009, Van der Lely, 1994). Resultatene til Korat et al. (2019) sammenlignet med de andre studiene *kan* muligens være en konsekvens av at målordene var verb og dermed ha ført til studienes forskjell i resultater. En faktor som styrker denne teorien er at Korat et al. (2019) testet 9 målord, mens Smeets et al. (2014) og Storkel et al. (2017) testet kunnskap om henholdsvis 30 og 42 målord. Kartlegging av et høyt antall ord burde i utgangspunktet oppleves som mer utfordrende for yngre barn, så dette forsterker den mulige årsaksforklaringen om at resultatene til Korat et al. (2019) ble påvirket av at målordene var verb.

I Storkel et al. (2017) sin studie oppgis det at 6.07 av 30 målord vurderes til å være lært ved post-test. En svakhet ved studien er at de ikke har inkludert en pre-test. Mangel på sammenligningsgrunnlag ved post-test-resultatene i form av kontrollord eller kontrollgruppe skaper usikkerhet rundt resultatenes indre validitet. Hensikten med studien var primært å undersøke effekten av intensitet ved vokabularintervensjon og dette kan være årsaken til at resultatene rundt intervensjonens effekt ikke står mer detaljert beskrevet i forskningsartikkelen. Ut ifra en subjektiv vurdering kan likevel resultatet etter kartlegging vurderes til å ha vist en form for effekt på ekspressivt vokabular. Resultatet bør ses i sammenheng med at deltagerne ble fordelt i fire ulike intensiteter (antall eksponeringer av målord x frekvens på høytlesning av hver bok), og at tallet på gjennomsnittlig antall lærte ord gjelder for hele gruppen uavhengig av intensitet. Det er altså en mulighet for at økningen av gjennomsnittlig antall lærte ord fra pre- til post-test ville vist seg høyere om alle barna hadde

gjennomført intervensjonen med intensiteten som viser seg mest hensiktsmessig. En utdypning av intensitet vil diskuteres i et senere underkapittel.

Munro et al. (2008) og Storkel et al. (2017) sine studier har likhetstrekk ved at fortellingene i intervensjonsformene bestod av konkrete bøker som ble lest høyt for barnet. Intervensjonene inkluderte en kombinasjon av boklesing og ulike former for aktiviteter. Ved å legge opp til samtale rundt målordene som blir presentert i fortellingene, blir ordene presentert og forklart ut ifra en naturlig kontekst. Tidligere forskning har vist til at barn med USV har vanskeligere for å lære ord i naturlige kontekster enn barn med naturlig språkutvikling (Oetting, Rice & Swank, 1995, Rice, Buhr & Oetting, 1992), men om målordene blir eksplisitt forklart av den voksne som gjennomfører intervensjonen i øyeblikket målordet blir presentert, vil dette trolig kunne hjelpe på barnas forståelse av ordet.

### **5.1.2 Reseptivt vokabular**

Resultatene til studiene som har målt reseptivt vokabular viser til at både Korat et al. (2019) og Storkel et al. (2017) sine intervensjoner har vist en form for effekt. Ved en sammenligning av de to studiene blir Korat et al. (2019) sin intervensjon vurdert til å ha klart størst reseptiv vokabularøkning. På reseptivt vokabular oppgir Storkel et al. (2017) resultatene fra pre- til post-test i form av hvor mange prosent som fikk 0, 1, 2 eller 3 poeng ved både eksperimentelle ord og kontrollord. Sammenligning av resultatene pre- til post-test mellom de eksperimentelle ordene og kontrollordene indikerer at intervensjonen har hatt en form for effekt. Dette sammenligningsgrunnlaget styrker validiteten til resultatene på reseptivt vokabular kontra ekspressivt vokabular.

I motsetning til på ekspressivt vokabular viser nå resultatene etter Korat et al. (2019) sin intervensjon stor effekt på reseptivt vokabular. I studien mottok både den eksperimentelle gruppen (USV) og kontrollgruppen (NS) intervensjon, og resultatene viser til stor økning for begge grupper fra pre- til post-test og ikke-signifikante forskjeller mellom gruppene på begge reseptive tester (bildepek og definisjonstest). I denne sammenhengen kan det ses på som positivt at barna med USV har oppnådd like stor økning i forståelse av målordene som barna



med NS, da et typisk kjennetegn ved barn med USV er at de ikke tilegner seg språk like enkelt som barn med normal språkutvikling (Hulme & Snowling, 2009).

En årsaksforklaring til at intervensjonsmetoden til Korat et al. (2019) viste seg effektiv på reseptivt vokabular og ikke ekspressivt vokabular er vanskelig å vurdere. Da barn med USV kan ha vansker med å forstå betydningen av verb ut ifra den syntaktiske rammen som verbet presenteres i (Van der Lely, 1994), ser det ut til at ordforklaringene i intervensjonsmetoden har gitt deltagerne med USV den nødvendige semantiske forståelsen av verbene som stod i fokus. En årsaksforklaring på forskjellene i resultater kan være at intervensjonsmetoden førte til en sterkere semantisk representasjon enn fonologisk representasjon av hvert ord i arbeidsminnet. Dette kan være forårsaket av at barn med USV muligens har svakere fonologisk arbeidsminne (Gathercole & Baddeley, 1993), som videre kan knyttes til tidligere forskning som påpeker at barn med USV ofte har større vansker med språkproduksjon enn språkforståelse (Hulme & Snowling, 2009).

## **5.2 Ordlæring gjennom samtale og muntlig aktivitet**

Ti studier har målt effekten av ordlæring gjennom en tilnærming som bygger på samtale og muntlig aktivitet. På grunn av at Munro et al. (2008) sin studie innebærer en kombinert metode, vil resultatene fra denne studien også være aktuelle å inkludere i denne kategorien. Fire studier (Gallagher & Chiat, 2009, Gray, 2005, Munro et al., 2008, Zens et al., 2009) har målt effekten av ordlæring på ekspressivt vokabular, mens seks studier (Axpe et al., 2017, Gallagher & Chiat, 2009, Good et al., 2015, Gray, 2005, Parsons et al., 2005, Zens et al., 2009) har målt effekten av ordlæring på reseptivt vokabular.

### **5.2.1 Ekspressivt vokabular**

Ved kartlegging av ekspressivt vokabular viste resultatene til to studier (Gallagher & Chiat, 2009 og Munro et al., 2008) stor effekt, mens resultatene ved de to resterende studiene (Gray, 2005 og Zens et al., 2009) ser ut til å ha hatt liten til middels effekt. Gjennomgående for studiene er at vokabularintervensjonen er blitt gjennomført i form av språklig samspill mellom personer og at det legges opp til ordlæring ved å utforske og ta i bruk språket på ulike

måter. De fire studiene har til felles at de alle har valgt å bygge den språklige samtalen og aktivitetene på semantiske og fonologiske aspekter. Ved tilegnelse av ord må en identifisere både fonologisk, syntaktisk og semantisk informasjon om ordet i det mentale leksikonet (Brackenbury & Pye, 2005, Ouellette, 2006). Et bevisst fokus på disse aspektene kan derfor tenkes å være en effektiv metode ved vokabularintervensjon.

Ved en sammenligning av resultatene som har vist til stor effekt på ekspressivt vokabular, har Gallagher & Chiat (2009) og Munro et al. (2008) likhetstrekk ved at intervensjonsmetodene i de to studiene bygger på språklige aktiviteter og spill, lek og bruk av konkrete gjenstander og bilder. Det er nærliggende å tro at slike aktiviteter vil engasjere barna og gjøre intervensjonsøktene motiverende. Motiverende aktiviteter i form av lek og spill vil kunne være en fordel ved ordlæring, da dette som oftest engasjerer de fleste barn og i denne sammenhengen kan ha ført til den store effekten på ekspressivt vokabular. De to studiene har fordelen med at de har inkludert en ekvivalent kontrollgruppe (barn med USV), som bidrar til å styrke resultatenes validitet i form av at gruppene har et likt språklig utgangspunkt. Begge studier har i kvalitetssikringen blitt vurdert til meget god og på bakgrunn av generelt få trusler rundt studienes validitet ser intervensjonsmetodene ut til å kunne vise seg svært effektive for å styrke ekspressivt vokabular.

I Gray (2005) og Zens et al. (2009) sine studier viser resultatene at kontrollgruppen (NS) mestret signifikant flere ord ved post-test enn deltagerne med USV. Som begrunnet tidligere er ikke dette et hensiktsmessig sammenligningsgrunnlag, men resultatene er likevel verdt å diskutere. Ved ekspressiv kartlegging viser resultatene til Gray (2005) at deltagerne med USV lærte 1 (av 4) ord ved både semantisk og fonologisk tilnærming. Resultatet er oppgitt i mediantall, og det er vanskelig å si noe om effekt, da det ikke ble gjennomført en pre-test. Zens et al. (2009) sine resultater ved ekspressiv kartlegging kunne vise til liten til middels effekt for gruppe A, og ingen signifikant økning for gruppe B. Resultatene til både Gray (2005) og Zens et al. (2009) indikerer at intervensjonen ikke ser ut til å ha hatt en optimal effekt på ekspressivt vokabular.

Funn ved Gray (2005) sin studie viser likevel til at deltagerne med USV lærte å produsere flere ord i den fonologiske tilnærmingen enn i den semantiske ( $r_s = .64$ ) når intervensjonen var todelt, mens det ikke ble påvist signifikante forskjeller mellom de to tilnærmingene for deltagerne med NS. Resultatet kan indikere at barn med USV drar spesielt god nytte av å bli bevisst fonologiske aspekter rundt målordene, som i denne intervensjonen baserer seg på fokus rundt ordets språklyder, stavelser og rimord. En mulig forklaring er at den formen for fonologisk bevissthet som er blitt fokusert på i intervensjonen til Gray (2005) forsterker barn med USV sin evne til å etablere representasjoner av den fonologiske formen av målordet i arbeidsminnet (Gathercole & Baddeley, 1993), og dermed bidrar til ekspressiv vokabularøkning.

Ved intervensjon som innebærer en todelt fonologisk og semantisk tilnærming og der målet er økning i produksjon av målord, peker funn ved Zens et al. (2009) sine resultater på at fonologisk tilnærming etterfulgt av semantisk tilnærming og ikke motsatt rekkefølge, gir signifikant størst økning for deltagerne med USV. Det kan altså se ut til at rekkefølgen på tilnærmingene spiller en rolle ved ekspressiv vokabularøkning. I forskningsartikkelen argumenterer Zens et al. (2009) for at dette tyder på at barn med USV profiterer på å først bygge opp en fonologisk bevissthet rundt ordet, og at dette gjør prosesseringskapasiteten som kreves ved læring av semantisk forståelse enklere for barnet. En sammenfatning av resultatene ved disse to studiene kan være sentral kunnskap å være bevisst ved planlegging av vokabularintervensjon for barn med USV.

### **5.2.2 Reseptivt vokabular**

Ved kartlegging av reseptivt vokabular viser resultater ved de fleste studiene at intervensjonene ser ut til å ha vist en form for effekt, med unntak av Zens et al. (2009) sin intervensjon. Av studiene som har vist til stor effekt har både Gallagher og Chiat (2009) og Good et al. (2015) inkludert en ekvivalent kontrollgruppe i form av barn med USV å sammenligne resultatene med. Som tidligere omtalt er det positivt at begge gruppene ved studiene er barn med USV, da dette gir et optimalt sammenligningsgrunnlag. Good et al. (2015) sin studie skiller seg ut ved at de har valgt å fokusere på morfologisk analyse som en del av vokabularintervensjonen. Barn med USV har ofte vansker med bruk av morfemer og morfosyntaks (Hulme & Snowling), så ved å rette et bevisst fokus mot slike aspekter er det

nærliggende å tenke at dette vil føre til økt ordforståelse. En årsaksforklaring til den store effekten intervensjonsmetoden til Good et al. (2015) har vist på reseptiv kunnskap kan derfor muligens knyttes til at barna med USV har oppnådd en optimal semantisk forståelse av målordene på bakgrunn av syntaktisk kontekst og styrket grammatisk kompetanse om ordene, noe som ofte er en naturlig begrensning hos disse barna (Bishop, 2014, Van der Lely, 1994).

De resterende studiene har til felles at de har valgt å fokusere på fonologiske og semantiske aspekter, som ble diskutert i forrige underkapittel. Både Gallagher & Chiat (2009) og Axpe et al. (2017) sine resultater viste til stor økning fra pre- til post-test hos barna med USV. Axpe et al. (2017) sin studie ble vurdert til ikke å ha oppnådd alle kvalitetskriterier, da de har sammenlignet barn med USV som mottok intervensjon og NS som ikke mottok intervensjon. Nok en gang kan dette begrunnes med å være et vanskelig sammenligningsgrunnlag. Samtidig kan det ses på som positivt at deltagerne med USV har oppnådd like stor økning i vokabular som gruppen med NS har oppnådd på «naturlig» vis. Dette resultatet forsterker teorien bak viktigheten av direkte vokabularintervensjon for barn med USV, da denne gruppen forstår færre ord i naturlige kontekster enn barn med normal språkutvikling (Oetting, Rice & Swank, 1995, Rice, Buhr & Oetting, 1992).

Når det gjelder Gray (2005) sine resultater kan det se ut til at intervensjonen har vist større effekt på reseptivt vokabular enn ekspressivt vokabular. I motsetning til på ekspressivt vokabular viser nå funn at barna med USV mestret flere ord i den semantiske tilnærmingen enn den fonologiske på kartlegging av ordforståelse. Da kartleggingstesten bestod av en bildeidentifisering, kan det se ut til at det er enklere for barn med USV å knytte bilder av objekter til en fonologisk representasjon når det er etablert en semantisk forståelse av ordet i form av karakteristikker som fysisk beskrivelse, typiske kjennetegn og assosiasjoner, sammenlignet med fonologiske aspekter. Da forskning peker på at barn med USV kan ha en svakhet ved semantiske representasjoner i det mentale leksikonet (Alt et al., 2004, McGregor et al., 2002, Nash & Donaldson, 2005), kan det være at målordene er blitt presentert tilstrekkelig mange nok ganger i løpet av intervensjonen, noe denne gruppen ser ut til å ha et spesielt behov for ved ordlæring (Gray, 2003, Rice et al., 1994).

Da resultatene til studiene som hittil er blitt nevnt ser ut til å ha ført til reseptiv vokabularøkning, kan det ses på som et overraskende funn at Zens et al. (2009) sine resultater ikke kunne vise til en signifikant økning for barna med USV i noen av gruppene (A og B). Dette er interessant med tanke på at både kartleggingstest og intervensjonsmetode har flere likhetstrekk med andre studier og ikke ser ut til å skille seg markant ut på noen områder. Det er derfor vanskelig å finne en klar årsak til hvorfor denne intervensjonsformen ikke førte til en ønsket økning i reseptiv vokabular.

Resultatene til Parsons et al. (2005) kan ikke vektes i like stor grad som andre studiers resultater, da studien ble vurdert til «mindre god» i kvalitetsvurderingen på bakgrunn av at flere kriterier ikke var oppfylt. Likevel *kan* resultatene indikere at intervensjonen har vist effekt, da de to deltagerne mestret ca. 75% av de eksperimentelle ordene ved post-test, sammenlignet med ca. 44% (barn A) og 31% (barn B) av kontrollordene. På bakgrunn av studiens få deltagere, bør intervensjonsformens generaliseringseffekt undersøkes ytterligere med et større utvalg. Interessant med intervensjonsmetoden er at den bygger på 10 stegvise trinn som gjennomgås for hvert målord, og formatet fremstår som en «enkel» metode å ta i bruk for ordlæring. Et slikt format kan muligens ses på som relevant for bruk av for eksempel pedagoger i skole eller barnehage.

### **5.3 Ordlæring gjennom andre former for intervensjon**

Leonard et al. (2019), Lüke & Ritterfeld (2014) og Thordardottir & Rioux (2019) har benyttet andre former for ordlæring enn de to foregående kategoriene. Resultatene til Leonard et al. (2019) og Thordardottir & Rioux (2019) sine effektstørrelser viste signifikant stor effekt, mens Lüke & Ritterfeld (2014) sine resultater viste signifikant effekt på kun ekspressivt vokabular. Da det kun er tre studier som inngår i denne kategorien, vil diskusjon av resultater ved både ekspressivt og reseptivt vokabular kombineres.

Lüke & Ritterfeld (2014) undersøkte effekten av å ta i bruk gester ved ordlæring. Resultatene som viste til en signifikant effekt på ekspressivt vokabular mellom gruppen som gjennomførte intervensjonen med gester og gruppen som gjennomførte uten gester, tilsier at navnene til de introduserte karakterene i intervensjonen var enklere å memorere når hver fonologiske

representasjon (navn på karakter) ble knyttet til en individuell gest. Resultatet kan begrunnes ut fra en teori om at ikoniske gester kan forsterke semantiske representasjoner av ord (Singleton, 2012), og at disse semantiske representasjonene muligens har gjort det enklere for barn med USV å lagre den fonologiske representasjonen i det mentale leksikon og «hente» frem denne informasjonen igjen senere.

Resultatene på reseptivt vokabular viste derimot ikke-signifikante forskjeller mellom gruppene, noe som kan indikere at gester ikke utgjør noen nevneverdig effekt ved fokus på reseptiv kunnskap om målordene ved vokabularintervensjon, i denne sammenhengen definisjon av kjennetegn ved karakterene. Samtidig viser resultatene (oppført i median) at deltagerne i den eksperimentelle gruppen klarte å navngi 3/9 og definere kjennetegn ved 7,5/9 karakterer en uke etter gjennomført intervensjon. Resultatene indikerer at gester ved ordlæring bidrar til forsterket ekspressiv ordkunnskap, men at intervensjonsmetoden i seg selv kan vise til effekt på både ekspressiv og reseptiv vokabularøkning.

Thordardottir & Rioux (2019) sin studie har ikke oppfylt alle kvalitetskrav i form av manglende sammenligningsgrunnlag ved resultatene. Denne studiens generaliseringseffekt kan derfor ikke vektes i like stor grad som andre studier, på tross av at resultatene viser til stor effekt på både ekspressiv og reseptiv vokabularkunnskap. 12 av de 15 deltagerne har minoritetsspråklig bakgrunn, noe som gjør det nærliggende å tro at fraværet av kontrollgruppe skyldes at deltageres språklige kunnskaper ville vært vanskelig å matche, da kartlegging av språkkunnskaper (fransk) i forkant av intervensjonen viste varierte resultater. Med tanke på at intervensjonen for enkelte barn varte i 12 uker, kan det heller ikke legges skjul på at naturlig språkutvikling kan ha påvirket resultatet med bakgrunn i svakere franskspråklige kunnskaper som utgangspunkt. Å inkludere kontrollord i kartleggingen kunne derimot gitt en form for sammenligningsgrunnlag som styrket intervensjonens validitet.

I ovennevnte studie har forfatterne valgt å ikke beskrive selve intervensjonen i detalj, men likhetstrekk kan kobles til Leonard et al. (2019) sin intervensjonsmetode. Begge intervensjoner bygger på ordlæring med fokus på å styrke syntaktisk kunnskap. Dette kan hjelpe barna til økt ordforståelse i form av at det bevisst legges fokus på kjennskap om

målordet ut ifra en syntaktisk kontekst, noe disse barna ofte har vanskeligheter med (Bishop, 2014, Van der Lely, 1994). Resultatene ved begge studier kan implisere at dette er en effektiv strategi for å øke vokabularet til barn med USV. Samtidig kan Leonard et al. (2019) sin metode fremstå noe «statisk», og vil ikke nødvendigvis være egnet for alle barn. Et interessant funn ved denne studien viser at ved sammenligning mellom de to tilnærmingene som er blitt undersøkt (RRCR og RS), tyder resultatene på at ved innlæring av adjektiv spiller det en avgjørende rolle at barna får muligheten til muntlig gjentakelse av målordene i tillegg til lytteoppgavene som blir presentert.

#### **5.4 Ordlæring med fokus på variabilitet**

To av studiene undersøkte effekten av variabilitet ved vokabularintervensjon for barn med USV (Aguilar et al., 2018, Nicholas et al., 2019). Aguilar et al. (2018) fant at gruppen som gjennomførte intervensjonen med variabilitet oppnådde en middels stor effekt sammenlignet med gruppen som mottok samme intervensjon uten variabilitet. Nicholas et al. (2019) sin studie viste at to av seks deltagere dro fordel av høy variabilitet av objekter, mens de resterende fire deltagerne viste størst fordel ved lav variabilitet. Dette samsvarer med tidligere forskning som også har vist til ulike resultater på dette området (Perry et al., 2010, Alt et al., 2014, Maguire et al., 2018).

I Aguilar et al. (2018) sin intervensjon var målordene åtte substantiv, mens Nicholas et al. (2019) sine målord var to preposisjoner. Å tilegne seg ord med abstrakt mening er ofte vanskelig for barn med USV (Leonard, 2014, McGregor et al., 2013), så en mulig årsaksforklaring til at Nicholas et al. (2019) sine resultater er sprikende kan skyldes at målordene var preposisjoner. Preposisjoner er trolig vanskeligere å danne en semantisk representasjon om enn for eksempel substantiv, som kan knyttes til konkrete objekter. En annen mulig årsaksforklaring kan knyttes til at preposisjonene i intervensjonen ikke ble eksplisitt forklart for barna på noe tidspunkt, men heller presentert i ytringer som tilsier hvor objektet er plassert i forhold til andre konkrete objekter. Som nevnt tidligere har barn med USV ofte vansker med å forstå meningen bak ord ut ifra en kontekstsetning (Bishop, 2014), så mangelen på en eksplisitt forklaring kan ha ført til begrenset forståelse av målordene. De ulike resultatene ved studiene styrker funn fra tidligere forskning som er blitt nevnt ovenfor, og kan indikere at det ikke nødvendigvis er noen fasit på om høy eller lav variabilitet styrker

ordlæring. Muligens kan spesielle faktorer ved gjennomføring og individuelle særtrekk ved deltagerne være avgjørende for om høy eller lav variabilitet gir størst effekt.

## **5.5 Spesielle faktorer som kan påvirke effekt**

### **5.5.1 Frekvens og varighet på intervensjonsøkter**

Det er interessant å undersøke om frekvensen på antall intervensjonsøkter og avsatt tid ved hver intervensjons kt kan se ut til å ha en betydningsfull rolle for intervensjonens effekt. Frekvensen varierer stort innad i de inkluderte studiene, og det er utfordrende å finne klare sammenhenger på bakgrunn av de store forskjellene innad i studiene. Aguilar et al. (2018), Korat et al. (2019), Leonard et al. (2019), L ke & Ritterfeld (2014) & Nicholas et al. (2019) gjennomførte intervensjonen med færrest intervensjonsøkter, med 3-5 økter. På bakgrunn av sprikende resultater ved disse studiene ser det ut til at intervensjon basert på få økter *kan* bidra til vokabularøkning, men at det er avgjørende faktorer rundt intervensjonsmetodene som hovedsaklig avgjør effekten.

Studiene som skiller seg ut med klart flest intervensjonsøkter er Axpe et al. (2017), Gallagher & Chiat (2009), Good et al. (2015), Parsons et al. (2005) og Storkel et al. (2017). Resultatene viste til at disse intervensjonene har gitt en form for effekt på vokabularøkning. Dermed kan det tyde på at et høyt antall intervensjonsøkter kan ses på som en positiv faktor ved vokabularintervensjon. Samtidig må det tas i betraktning at gjennom en lengre periode, som for eksempel Axpe et al. (2017) som gjennomførte sin intervensjon i løpet av 9 måneder, vil naturlig språkutvikling også kunne føre til økt vokabular. I hvilken grad vokabularet til barn med USV utvikler seg over en slik periode er antageligvis individuelt, men som tidligere nevnt bruker disse barna som oftest lengre tid på å tilegne seg språk enn barn med naturlig språkutvikling (Hulme & Snowling, 2009). Derfor er det likevel nærliggende å tro at økningen i vokabular i stor grad kan knyttes til intervensjonens effekt.

Alle de inkluderte studiene har oppgitt varighet i form av tid for gjennomføring ved hver intervensjons kt, med unntak av Smeets et al. (2014) og Thordardottir & Rioux (2019). Her blir det mest interessant å diskutere studiene som har gjennomført øktene med kortest og lengst tid. Studiene med kortest varighet på intervensjonsøktene er Aguilar et al. (2018) med



7-20 minutter per økt og Leonard et al. (2019) og Korat et al. (2019) med 10 minutter per økt. Leonard et al. (2019) sin intervensjon kunne vise til signifikant økning ved RRCR-tilnærmingen, noe som tilsier at korte økter ved ordlæring av adjektiv via skjerm viser seg effektivt. Slike korte økter kan trolig være optimalt som et tiltak for vokabularøkning i for eksempel barnehage, skole eller i hjemmet. Aguilar et al. (2018) sin intervensjon viste liten til middels effekt, mens Korat et al. (2019) viste liten økning på ekspressivt vokabular. Et aspekt ved årsaksforklaringen til disse resultatene *kan* derfor ha sammenheng med at begge studier gjennomførte intervensjonen i løpet av nokså få økter og med kort varighet på hver økt, selv om dette er vanskelig å avgjøre med sikkerhet.

Gallagher & Chiat (2009), Munro et al. (2008) og Zens et al. (2009) er studiene som gjennomførte intervensjonsøkter med lengst varighet, da hver økt varte 60 minutter eller mer. De to førstnevnte studiene kunne vise til stor effekt, mens Zens et al. (2009) sin intervensjon viste til generelt liten effekt. Dette kan indikere at lang varighet på øktene ved gjennomføring ikke nødvendigvis fører til ønsket effekt på vokabularøkning, men igjen kan det ses i sammenheng med at det heller er faktorer rundt selve intervensjonen som er avgjørende for effekten.

### **5.5.2 Eksponeringer av målord**

Det er nærliggende å tenke at jo høyere dose og varighet på intervensjonsøkter, jo flere eksponeringer av målordene vil barnet møte på. Antall eksponeringer av målord er verdt å undersøke da tidligere forskning har vist til at barn med USV trenger to til tre ganger så mange eksponeringer ved ordlæring enn barn med normal språkutvikling (Gray, 2003, Rice et al., 1994). Kun et fåtall av de inkluderte studiene har oppgitt antall eksponeringer av målordene direkte i forskningsartikkelen, noe som ikke gir sterkt nok grunnlag for å trekke generaliserbare slutninger på dette området. Likevel er enkelte funn i to av studiene (Storkel et al., 2017, Gray, 2005) verdt å trekke frem og se i sammenheng med tidligere forskning.

Storkel et al. (2017) undersøkte effekten av ordlæring ved fire ulike intensiteter (12, 24, 36 og 48), og fant at deltagerne som var i gruppen med 36 eksponeringer per målord, mestret flest ord ved post-test. Gray (2005) sine resultater viste at barn med USV trengte signifikant flere

økter enn barn med NS for å lære forståelse av målordene (reseptiv kunnskap) ved både den fonologiske og semantiske tilnærmingen. Barna med USV trengte også flere økter for å lære produksjon av målordene (ekspressiv kunnskap) i den semantiske tilnærmingen, mens differansen mellom gruppene i den fonologiske tilnærmingen var ikke-signifikant. Begge de eksperimentelle gruppene (A og B) som bestod av deltagere med USV, trengte signifikant færre økter ved læring av ordforståelse sammenlignet med ordproduksjon, noe som kan ses i sammenheng med at språkproduksjon ofte er vanskeligere for barn med USV enn språkforståelse (Hulme & Snowling, 2009). Funnene fra studiene vil være nyttig kunnskap å ta med seg ved gjennomføring av vokabularintervensjon for barn med USV.

### **5.5.3 Organisering**

Organisering av intervensjon i de inkluderte studiene har blitt gjennomført på ulike måter. Det er derfor interessant å undersøke om organisering kan vise seg å ha betydning for effekten på vokabularintervensjon. Ved den største andelen studier (Aguilar et al., 2018, Gray, 2005, Lüke & Ritterfeld, 2014, Munro et al., 2008, Nicholas et al., 2019, Parsons et al., 2005, Storkel et al., 2017, Thordardottir & Rioux, 2019 & Zens et al., 2009) har deltagerne gjennomført intervensjonen individuelt med voksenstøtte, i form av for eksempel en logoped eller en forskningsassistent tilknyttet studien. De fleste intervensjonsmetodene har vist effekt på ekspressivt og/eller reseptivt vokabular, men med noe sprikende resultater og ulike intervensjonsmetoder er det nærliggende å tenke at denne organiseringsformens effekt er basert på faktorer rundt selve intervensjonsmetoden eller gjennomføringen, heller enn organiseringsform.

Tre studier har latt deltagerne gjennomføre intervensjonen individuelt eller i par uten voksenstøtte (Leonard et al., 2019, Korat et al., 2019, Smeets et al., 2014).

Intervensjonsmetodene har til felles at ordlæringen skjer gjennom en digital skjerm og at målordene blir presentert i form av lydfiler og bilder. Leonard et al. (2019) og Smeets et al. (2014) sine studier kan vise til høye effektstørrelser fra pre- til post-test, noe som tilsier at voksenstøtte ikke nødvendigvis er noen forutsetning for vokabularøkning. Disse studiene har kun kartlagt ekspressivt vokabular. På den annen side viste resultatene til Korat et al. (2019) svært lav økning på ekspressivt vokabular. Igjen kan det muligens ses en sammenheng med at målordene i studien var verb, og at mange barn med USV har spesielle vansker med tilegnelse

av nettopp verb (Hulme & Snowling, 2009). Ordlæring der målet er å styrke barn med USV sitt vokabular av denne ordklassen kan derfor trolig være mer hensiktsmessig å gjennomføre med voksenstøtte, der voksenpersonen er spesielt bevisst disse vanskene. De tre studiene har gjennomført intervensjonen for barn på 5,6 år, 5,7 år og 5,2 år i gjennomsnitt. Om denne organiseringsformen er egnet for barn under 5 år er derfor ukjent og bør undersøkes ytterligere.

Axpe et al. (2017), Gallagher & Chiat (2009) og Good et al. (2015) gjennomførte intervensjonen helt eller delvis i gruppe. Axpe et al. (2017) valgte en kombinert organiseringsform i sin intervensjon, med både individuelle økter og økter i grupper på 2-5 barn. Hensikten var å først gjøre barnet oppmerksom på innholdet i aktivitetene som ble introdusert over en lang periode med individuelle økter, før aktivitetene ble gjentatt i gruppe. Good et al. (2015) og Gallagher og Chiat (2009) gjennomførte alle intervensjonsøktene i gruppe. Førstnevnte studie fordelte deltagerne i grupper på 2-4 barn. I Gallagher og Chiat (2009) står det ikke eksplisitt antall, men det kan virke som alle 8 deltagere som mottok intensiv intervensjon deltok i samme gruppe.

Det er nærliggende å tenke at individuell intervensjon med voksenstøtte vil ha flere fordeler enn intervensjon utført i gruppe og at dette vil vise seg i form av effekt. En-til-en gir trolig større rom for oppmerksomhet og oppfølging til den enkelte deltager, mens det å samle barn i en gruppe kan tenkes vil føre til eventuelle distraksjoner og prestasjonspress. Resultatene viser seg derimot svært positive, da både Gallagher & Chiat (2009) og Good et al. (2015) kan vise til stor effekt og Axpe et al. (2017) til høy økning fra pre- til post-test. Dette antyder at vokabularintervensjon i gruppe generelt sett kan ses på som en hensiktsmessig organiseringsform som fører til effekt på vokabularøkning.

At deltagerne i de gjeldende studiene er henholdsvis 3,9 år, 8 år og 8,1 år i gjennomsnitt, kan antyde at alder ikke spiller noen vesentlig rolle ved denne formen for organisering. Det er likevel nærliggende å tro at barn på 8 år vil ha enklere for å være oppmerksomme i en gruppe enn det yngre barn vil. De tre studiene har alle intervensjonsmetoder som er sammenlignbare i form av at de har fokusert på språklig samtale og aktiviteter der det legges opp til at

deltagerne skal ta i bruk språket på ulike måter. I Axpe et al. (2017) og Gallagher og Chiat (2009) sine forskningsartikler står det direkte beskrevet at det blir lagt opp til aktiviteter med bruk av bilder, spill og dukker i den språklige samtalen. Dette gjør trolig intervensjonsøktene mer motiverende og engasjerende for barna, og dermed enklere for dem å holde fokus i en gruppesituasjon. For fagpersoner som skal gjennomføre intervensjonen kan organisering i gruppe være en effektiv metode om det er flere barn som har behov for vokabularintervensjon.

## **5.6 Metodiske utfordringer**

En utfordring tidlig i prosessen knyttes til inklusjonsgrunnlaget for deltagerne i studiene. Med ønske om å forske på intervensjon for barn med utviklingsmessige språkvansker, var det viktig å ekskludere studiene som inkluderte barn hvor det ble fremlagt årsaker til språkvanskene som for eksempel kunne skyldes miljømessige faktorer, eller der deltagerne ikke viste lave nok skårer på språktestene til at det kunne knyttes til en utviklingsmessig språkvanske. Likevel er utvalgene i de inkluderte forskningsartiklene plukket ut med bakgrunn i ulike inklusjonskriterier. Dette kan trolig skyldes de uklare diagnosekriteriene knyttet til utviklingsmessige språkvansker. Med tanke på at studiene er utgitt i et tidsrom på 15 år kan det være at bildet på diagnosekriterier har endret seg med årene. Ut ifra studienes informasjon og beskrivelse av utvalget, er det derfor tatt en subjektiv vurdering basert på deltagerens karakteristikk og språkskårer ved kartlegging, på om studien skal inkluderes eller ikke. Selv om deltagerne i enkelte studier ikke har fått påvist noen USV-diagnose, er utvalget samlet sett blitt inkludert på bakgrunn av karakteristikk som er i tråd med typiske diagnosekriterier for USV.

At resultatene er blitt fordelt i kategoriene «ekspressivt vokabular» og «reseptivt vokabular» kan diskuteres. En kan tenke seg at om at et barn med USV gjennom kartlegging har vist seg å ha størst grad av ekspressive vansker, vil en intervensjon som i størst grad retter seg mot å øke ekspressivt vokabular ha en stor fordel. Det samme gjelder reseptive vokabularvansker. Samtidig kan det å for eksempel kun fokusere på ordproduksjon og fonologiske aspekter, i ytterste grad ses på som bortkastet om ikke barnet også forstår betydningen av ordene som står i sentrum for intervensjonen. Ved fokus på ekspressiv kunnskap vil breddevokabularet øke, men for å kunne bruke et ord må en vite betydningen av ordet og hva slags kontekst en

skal bruke ordet i. Det bør altså ligge en dypere forståelse av ordet til grunn, slik at også dybdevokabularet blir utvidet. En kan derfor tenke at for barn med USV er intervensjon som fokuserer på både ekspressiv og reseptiv vokabularkunnskap det mest hensiktsmessige, uavhengig av primærvanske når det gjelder språk. Det er likevel viktig å ha kunnskap om hva slags former for intervensjon som viser seg effektiv på både ekspressivt og reseptivt vokabular, noe denne studien har som hensikt å fremlegge.

Det å skulle sammenligne effekten av intervensjonene i studiene har vært en utfordring. Dette skyldes at resultatene etter søket ga et utvalg av studier som viste seg svært ulike. Først og fremst har det vært utfordrende å få til en sammenligning fordi studiene har hatt ulike formål med forskningen sin, og resultater og effekt har derfor blitt målt og oppgitt på ulike måter. På grunn av dette har ikke effektstørrelsene som er blitt oppgitt vært direkte sammenlignbare. Å trekke slutninger om faktorer som kan forsterke effekten av vokabularintervensjonen viste seg utfordrende med bakgrunn i de store forskjellene mellom studiene. Funn basert på sammenhenger mellom få studier kan derfor gi implikasjoner, men ikke nødvendigvis være generaliserbare og bør heller undersøkes i videre forskning.

En faktor som kan ha spilt en betydningsfull rolle i utfallet av studiene og har gjort sammenligningen mellom ulike intervensjoner utfordrende, er valget av målord. Ikke alle studiene har oppgitt de eksakte begrepene som har vært i fokus, men både antall ord og valg av ordklassekategori varierer innad i studiene. Det er nærliggende å tenke at enkelte studier har valgt ord som kan ses på som mer «kompliserte» enn andre, og at dette kan gi utslag på resultatene. Det kan tenkes at de studiene som har valgt non-ord i sin intervensjon har høyest grad av reliabilitet for å måle ordlæring, da dette er ikke-eksisterende ord som det ikke er noen mulighet for at barnet kjenner til på forhånd.

Nok en utfordring ved sammenligning av studienes resultater er de ulike kartleggingsverktøyene som er blitt brukt ved pre- og posttest. Valg av kartleggingsverktøy kan spille en betydningsfull rolle for utfallet i en studie. Vi vet at det å måle vokabularet til barn kan være vanskelig med tanke på hva slags kriterier som skal ligge til grunn ved kartlegging for at et ord er lært (Bishop, 2014). Hva vil «lært» bety? Dette kan ses på som

subjektivt og vurderes ulikt ut ifra forventninger. Hva slags kriterier som er lagt til grunn for å vurdere riktige og gale svar på disse testene er også en faktor som kan ha hatt en innvirkning på resultatene. Valget av kartleggingsverktøy kan også ha påvirket hvordan intervensjonens effekt er blitt målt. De uformelle testene måler kunnskap om de eksakte begrepene som er blitt fokusert på under intervensjonen. I studiene som kun har kartlagt med en standardisert test er ikke de konkrete målordene oppgitt, og det er derfor vanskelig å vite om målordene i intervensjonen er valgt med utgangspunkt i begrepene som kartlegges i den standardiserte testen, eller om det har vært ønske om å måle en mer generaliserende effekt ved vokabularintervensjonen. Om sistnevnte er tilfellet kan det tenkes at de uformelle kartleggingsverktøyene vil være enklere å få vist kunnskapen sin i, sammenlignet med et formelt kartleggingsverktøy.

Videre kan det ses på som en avgjørende faktor ved resultatene at de uformelle testene måler ekspressiv og reseptiv kunnskap om målordene på ulike måter. Om enkelte tester kan være «enklere» å få vist kunnskapen sin i enn andre tester er vanskelig å si. For å sammenligne de uformelle testene som er blitt brukt til kartlegging av reseptivt vokabular, kan det være at en definisjonstest fremstår mer avansert for barn med USV enn en «bildepek»-test. En definisjonstest krever trolig høyere grad av resonnement, i tillegg til at barnet må konsentrere seg om å få uttrykt det de forbinder med hvert enkelt ord. På en side kan en tenke at slike oppgaver måler forståelsen av ord i høyere grad enn ved å peke på bilder. På en annen side så kan det tenkes at en ikke nødvendigvis får målt ordforståelsen til barnet fullt ut, spesielt for de med stor grad av ekspressive vansker kan det være vanskelig å få uttrykt seg på en slik type oppgave. I tillegg må deltagerens svar vurderes subjektivt av testlederen, noe som kan påvirke resultatenes reliabilitet.

Ved en sammenligning av de uformelle testene som ble brukt ved kartlegging av ekspressivt vokabular, kan det være at en «setningsfullføring»-test krever en høyere grad av kognitiv prosessering for et barn med USV enn en «benevningstest». Spesielt om setningene som blir brukt ved testing er sammensatt på en annen måte enn i selve intervensjonen for å unngå memorisering, slik som i Smeets et al. (2014) sin studie. En «setningsfullføring»-test måler kanskje ekspressivt vokabular bedre enn en «benevningstest» i form av at både produksjon og anvendelse av ordet blir testet. Forventninger til barnets ferdigheter, avhengig av alder og

språklige ferdigheter, bør muligens tas i betraktning ved valg av kartleggingsmetode for både reseptivt og ekspressivt vokabular.

## 6 Avslutning

I den siste delen av oppgaven vil det redegjøres for en oppsummering av funn og implikasjoner om videre forskning. I denne systematiske oversikten er det gjennom internasjonal forskning blitt undersøkt hva slags effekt vokabularintervensjon for barn med USV har vist seg å ha. Hensikten med studien var å fremme hva slags ulike former for vokabularintervensjon som eksisterer og undersøke effekten av disse intervensjonene.

### 6.1 Oppsummering av funn

Problemstillingen i denne studien: «*Hva slags effekt har arbeid med vokabularintervensjon for barn med utviklingsmessige språkvansker?*» viser seg vanskelig å besvare med en konkret fasit. Funnene viser at det finnes flere ulike former for vokabularintervensjon, der de fleste intervensjonene kan vurderes til å ha gitt en form for effekt. Gjennom forskningsspørsmålene ble det ønsket å undersøke hvilke intervensjoner som viser effekt på ekspressivt og reseptivt vokabular. Resultatene viser til at det er vanskelig å lage et klart skille mellom sentrale kjennetegn som viser størst effekt på den ene eller andre formen for ordlæring. Dette skyldes først og fremst studienes ulike hensikter og forskjeller ved metodiske valg, og at resultater og effekt er blitt oppgitt på ulike måter. Likevel kan funnene forhåpentligvis gi indikasjoner på hva slags former for vokabularintervensjon som ser ut til å ha effekt.

Ordlæring gjennom samtale og språklig aktivitet med fokus på eksplisitte metoder for å utforske ulike sider ved målordene er intervensjonsformen som ble benyttet i flest studier. Direkte fokus på semantiske og fonologiske tilnærminger har vært en hyppig gjenganger i flere studier, mens et par studier også valgte å ha et bevisst fokus på morfologisk analyse og syntaktiske aspekter ved ordlæringen. På generelt grunnlag viser resultatene til at denne formen for intervensjon vil kunne gi god effekt på både ekspressiv og reseptiv vokabularøkning. Det ser ut til fokus på fonologisk bevissthet gir størst effekt på ordproduksjon (ekspressiv kunnskap), og fokus på semantikk størst effekt på ordforståelse

(reseptiv kunnskap; Gray, 2005). Om en velger en kombinasjon der tilnærmingene er delt i to under intervensjonen, er det rekkefølgen fonologisk etterfulgt av semantisk tilnærming som viser seg mest effektivt på ekspressivt vokabular, mens rekkefølge ikke ser ut til å spille en betydningsfull rolle på reseptivt vokabular (Zens et al., 2009).

Ordlæring gjennom bøker og fortelling ser også ut til å være en effektiv metode for vokabularøkning. Et interessant funn ved resultatene viste at ekspressiv kunnskap om verb kan ses på som utfordrende ved ordlæring gjennom elektroniske bøker. Dette kan tyde på at valg av målord er noe en bør være bevisst ved valg av intervensjonsmetode. En samlet vurdering tyder likevel på at individuell ordlæring gjennom elektroniske bøker viser seg å kunne være en effektiv metode for vokabularøkning. Ordlæring gjennom lydfiler og tilhørende bilder som ble presentert på en skjerm viste seg effektiv på ekspressivt vokabular når barna hadde muligheten til muntlig gjentakelse i etterkant av lytteoppgavene. Å ta i bruk gester som en del av ordlæringen kan vise til positiv effekt på både ekspressivt og reseptivt vokabular, men denne formen for vokabularintervensjon er trolig betinget av valg av målord.

Gjennom studien er det også blitt undersøkt effekten av faktorer ved ordlæring som variabilitet, frekvens og organiseringsform. På bakgrunn av kun to studier som undersøkte effekten av variabilitet, ser det ut til at nytten av variabilitet ved ordlæring er individuelt på bakgrunn av sprikende resultater i de inkluderte studien, noe som støttes av tidligere teoretisk forskning på området. Frekvensen på intervensjonsøkter ser heller ikke ut til å spille en avgjørende rolle. Når det gjelder organiseringsform kan det ikke på bakgrunn av resultater skilles ut en metode som egner seg bedre enn andre. Det kan tenkes at direkte ordlæring ved et nøye planlagt og gjennomtenkt opplegg som legger opp til samtale og språklig aktivitet er en godt egnet metode for logopedier og spesialpedagoger som skal arbeide direkte med barn med USV som har behov for å styrke vokabularet. Individuell ordlæring som blir presentert gjennom skjerm, i form av elektroniske bøker eller lydfiler med tilhørende bilder, kan trolig være en hensiktsmessig metode å ta i bruk i skole, barnehage eller eventuelt for foreldre til barn med USV.



Som tidligere nevnt kan det ses på som utfordrende å fordele og sammenligne vokabularintervensjoners effekt i en ekspressiv og reseptiv kategori. Trolig vil en intervensjon som fokuserer på begge sidene i ordlæringen være en fordel for de fleste barn med USV. Valg av intervensjonsmetode og organiseringsform bør tilpasses ut ifra hva som er mest hensiktsmessig for det enkelte barns vansker og hva som er mest hensiktsmessig på bakgrunn av situasjonen. Selv om det ikke kan trekkes holdbare slutninger om hva slags type intervensjon som viser seg å ha størst effekt, kan resultatene forhåpentligvis føre til økt kunnskap om ulike sider ved vokabularintervensjon. Dette arbeidet vil være av stor betydning for barn med USV, og det er derfor viktig at fagpersoner har kunnskap om effektive og hensiktsmessige metoder å gjennomføre intervensjon på.

## **6.2 Videre forskning**

Det er flere aspekter ved denne studien som kunne hatt behov for ytterligere forskningsbaserte konklusjoner. På bakgrunn av antydninger som baserer seg på funn ved få studier, bør ulike metoder og faktorer som fører til optimal effekt ved vokabularintervensjon undersøkes nærmere, for enklere å kunne trekke kausale slutninger med høy reliabilitet. Videre er det få studier som har undersøkt langtidseffekten av vokabularintervensjonen. Et mål for enhver vokabularintervensjon bør være at økningen i vokabular opprettholdes og viser seg langvarig for barna med USV. Intervensjonen skal være en hjelp i språkutviklingen til disse barna, og om det ikke fører til økning av ordforråd på lang sikt kan intervensjonen i ytterste konsekvens ses på som bortkastet. Ved å undersøke måling av langtidseffekt, kan dette si noe om intervensjonens effekt i et større bilde.

# Litteraturliste

Aguilar, J. M., Plante, E., & Sandoval, M. (2018). Exemplar Variability Facilitates Retention of Word Learning by Children With Specific Language Impairment. *Language, Speech & Hearing Services in Schools, 49*(1), 72–84.  
[https://doi.org/10.1044/2017\\_LSHSS-17-0031](https://doi.org/10.1044/2017_LSHSS-17-0031)

Alt, M., Meyers, C., Oglivie, T., Nicholas, K., & Arizmendi, G. (2014). Cross-situational statistically-based word learning intervention for late-talking toddlers. *Journal of communication disorders, 52*, 207–220. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2014.07.002>

Alt, M., & Plante, E. (2006). Factors That Influence Lexical and Semantic Fast Mapping of Young Children With Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language & Hearing Research, 49*(5), 941–954. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2006/068\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2006/068))

Alt, M., Plante, E., & Creusere, M. (2004). Semantic features in fast-mapping: Performance of preschoolers with specific language impairment versus preschoolers with normal language. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR, 47*(2), 407–420. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004/033\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/033))

Aveyard, H. (2018). *Doing a literature review in health and social care: A practical guide* (4. utg.). Open University Press.

Axpe, Á., Acosta, V., Moreno, A., & Ramírez, G. (2017). Application of a lexical-semantic intervention programme for students with Specific Language Impairment / *Aplicación de un programa de intervención léxico-semántica en alumnado con Trastorno Específico del Lenguaje. Cultura y Educación, 29*(2), 324–349.  
<https://doi.org/10.1080/11356405.2017.1305073>

Beitchman, J. H., & Brownlie, E. (2014). *Language disorders in children and adolescents*. Hogrefe Publishing.

- Bele, I. V. (2008). *Språkvansker teoretiske perspektiver og praktiske utfordringer*. Cappelen akademisk.
- Bishop, D. V., Clark, B., Conti-Ramsden, G., Norbury, C. F., & Snowling, M. J. (2012). RALLI: An internet campaign for raising awareness of language learning impairments. *Child Language Teaching and Therapy*, 28(3), 259–262. <https://doi.org/10.1177/0265659012459467>
- Bishop, D. V. M. (2006). What Causes Specific Language Impairment in Children? *Current Directions in Psychological Science*, 15(5), 217–221. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2006.00439.x>
- Bishop, D. V. M. (2014). *Uncommon understanding: Development and disorders of language comprehension in children*. Psychology Press.
- Bishop, D. V. M., & Hsu, H. J. (2015). The declarative system in children with specific language impairment: A comparison of meaningful and meaningless auditory-visual paired associate learning. *BMC Psychology*, 3(1), 3. <https://doi.org/10.1186/s40359-015-0062-7>
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., & Greenhalgh, T. (2017). Phase 2 of CATALISE: A multinational and multidisciplinary Delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(10), 1068–1080. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12721>
- Bloom, P. (2000). *How children learn the meanings of words*. MIT Press.
- Brackenbury T, & Pye C. (2005). Semantic deficits in children with language impairments: Issues for clinical assessment. *Language, Speech & Hearing Services in Schools*, 36(1), 5–16. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2005/002\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2005/002))
- CATALISE Norge (2019). Om prosjektet. Hentet fra <https://www.catalisenorge.no/om-prosjektet>

- Christ, T. (2011). Moving Past “Right” or “Wrong” Toward a Continuum of Young Children’s Semantic Knowledge. *Journal of Literacy Research*, 43(2), 130–158.  
<https://doi.org/10.1177/1086296X11403267>
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2011). *Research methods in education* (7. utg.). Routledge.
- Cook, T. D., & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-experimentation: Design & analysis issues for field settings*. Houghton Mifflin.
- Danielson, M. L., Bitsko, R. H., Ghandour, R. M., Holbrook, J. R., Kogan, M. D., & Blumberg, S. J. (2018). Prevalence of Parent-Reported ADHD Diagnosis and Associated Treatment Among U.S. Children and Adolescents, 2016. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology*, 47(2), 199–212.  
<https://doi.org/10.1080/15374416.2017.1417860>
- Drageset, S & Ellingsen, S. (2009). Forståelse av kvantitativ helseforskning. *Norsk tidsskrift for helseforskning*, 5(2), 100-113. Hentet fra [file:///C:/Users/anine/Downloads/244-Article%20Text-934-1-10-20100209%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/anine/Downloads/244-Article%20Text-934-1-10-20100209%20(1).pdf)
- Dunn, L. M., & Dunn, D. M. (2009). *The British picture vocabulary scale*. GL Assessment Limited.
- Dunn, L.M., Dunn, L.M., & Thériault-Whalen, C. M. (1993). EVIP: Échelle de vocabulaire en images Peabody. Pearson Canada Assessment.
- Dunn, L.M., Dunn, L.M., Bulheller, S., & Häcker, H. (1965). *Peabody picture vocabulary test*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Fisher, J., & Glenister, J. (1992). *Hundred Words Picture Naming Test: Research edition*. Melbourne: ACER.

Folkehelseinstituttet (2019, 12. juni). Ord og uttrykk om forskningsmetoder. Hentet fra <https://www.fhi.no/kk/oppsummert-forskning-for-helsetjenesten/ord-og-uttrykk-om-forskningsmetoder/>

Fritz, C. O., Morris, P. E., & Richler, J. J. (20110808). Effect size estimates: Current use, calculations, and interpretation. *Journal of Experimental Psychology: General*, 141(1), 2. <https://doi.org/10.1037/a0024338>

Gallagher, A. L., & Chiat, S. (2009). Evaluation of speech and language therapy interventions for pre-school children with specific language impairment: A comparison of outcomes following specialist intensive, nursery-based and no intervention. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 44(5), 616–638. <https://doi.org/10.1080/13682820802276658>

Gardner, M.F. (1990). *EOWPVT-R: Expressive one-word picture vocabulary test, revised*. Academic Therapy Publications.

Gathercole, S.E. & Baddeley, A.D. (1993). *Essays in cognitive psychology. Working memory and language*. Lawrence Erlbaum Associates.

Good, J. E., Lance, D. M., & Rainey, J. (2015). The Effects of Morphological Awareness Training on Reading, Spelling, and Vocabulary Skills. *Communication Disorders Quarterly*, 36(3), 142–151. <https://doi.org/10.1177/1525740114548917>

Gray, S. (2003). Word-learning by preschoolers with specific language impairment: What predicts success? *Journal of Speech Language and Hearing Research*, 46(1), 56–67. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2003/005\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2003/005))

Gray, S. (2005). Word Learning by Preschoolers With Specific Language Impairment: Effect of Phonological or Semantic Cues. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 48(6), 1452–1467. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2005/101\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2005/101))

Green, B. N., Johnson, C. D., & Adams, A. (2006). Writing narrative literature reviews for peer-reviewed journals: Secrets of the trade. *Journal of Chiropractic Medicine*, 5(3), 101–117. [https://doi.org/10.1016/S0899-3467\(07\)60142-6](https://doi.org/10.1016/S0899-3467(07)60142-6)

Helsebiblioteket (2016, 3. juni). Sjekklistene. Hentet fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistene>

Helsebiblioteket (2016, 7. juni). Randomisert kontrollert undersøkelse - RCT. Hentet fra <https://www.helsebiblioteket.no/kunnskapsbasert-praksis/kritisk-vurdering/sjekklistene>

Hollund-Møllerhaug, L. (2010). Forekomst av språkvansker hos norske barn. *Tidsskrift for norsk psykologforening*, 47(7), 608-610. Hentet fra <http://psykologtidsskriftet.no/fagbulletin/2010/07/forekomst-av-sprakvansker-hos-norske-barn>

Hulme, C., & Snowling, M. J. (2009). *Developmental disorders of language learning and cognition*. Wiley-Blackwell.

Jackson, E., Leitão, S., Claessen, M., & Boyes, M. (2019). The evaluation of word-learning abilities in people with developmental language disorder: A scoping review. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 54(5), 742–755. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12490>

Kamhi, A. G., & Clark, M. K. (2013). Specific language impairment. *Handbook of Clinical Neurology*, 111(3), 219-227. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-52891-9.00022-1>

Kildekompasset (u.å.). APA referansestiler. Hentet fra <http://kildekompasset.no/referansestiler/apa-6th.aspx>

Kleven, T. A. (2013, 19. september). Effektstørrelse. Hentet fra <https://www.uio.no/studier/emner/uv/iped/PED4010/h13/effektstorrelse%5B1%5D.pdf>

- Korat, O., Graister, T., & Altman, C. (2019). Contribution of reading an e-book with a dictionary to word learning: Comparison between kindergarteners with and without SLI. *Journal of Communication Disorders, 1*, 90–102.  
<https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2019.03.004>
- Law, J., Garrett, Z., & Nye, C. (2004). The Efficacy of Treatment for Children With Developmental Speech and Language Delay/ Disorder: A Meta-Analysis. *Journal of Speech, Language & Hearing Research, 47*(4), 924–943.  
[https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004/069\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/069))
- Laws, G., Briscoe, J., Ang, S.-Y., Brown, H., Hermena, E., & Kapikian, A. (2015). Receptive vocabulary and semantic knowledge in children with SLI and children with Down syndrome. *Child Neuropsychology, 21*(4), 490–508.  
<https://doi.org/10.1080/09297049.2014.917619>
- Leonard, L. B. (2014). *Children with specific language impairment* (Second edition). The MIT Press.
- Leonard, L. B., Deevy, P., Karpicke, J. D., Christ, S., Weber, C., Kueser, J. B., & Haebig, E. (2019). Adjective Learning in Young Typically Developing Children and Children With Developmental Language Disorder: A Retrieval-Based Approach. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR, 62*(12), 4433–4449.  
[https://doi.org/10.1044/2019\\_JSLHR-L-19-0221](https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-L-19-0221)
- Lowe, H., Henry, L., Müller, L.-M., & Joffe, V. L. (2018). Vocabulary intervention for adolescents with language disorder: A systematic review. *International Journal of Language & Communication Disorders, 53*(2), 199–217.  
<https://doi.org/10.1111/1460-6984.12355>
- Lund, T. (2002). *Innføring i forskningsmetodologi*. Unipub.

- Lüke, C., & Ritterfeld, U. (2014). The influence of iconic and arbitrary gestures on novel word learning in children with and without SLI. *Gesture*, 14(2), 204–225.  
<https://doi.org/10.1075/gest.14.2.04luk>
- Lydersen, S. (2020, 17. februar). Er effekten liten eller stor? Hentet fra <https://tidsskriftet-no.ezproxy.uio.no/2020/02/medisin-og-tall/er-effekten-liten-eller-stor>
- Lyster, S.-A.H. (2008). Barns språkvansker - generelle og spesifikke tiltak. I I. Bele (Red.), *Språkvansker - teoretiske perspektiver og praktiske utfordringer*. Cappelen akademisk.
- Machi, L. A., & McEvoy, B. T. (2016). *The literature review: Six steps to success* (3. utg.). Corwin.
- Maguire, M. J., Hirsh-Pasek, K., Golinkoff, R. M., & Brandone, A. C. (2008). Focusing on the relation: Fewer exemplars facilitate children's initial verb learning and extension. *Developmental Science*, 11(4), 628–634. <https://doi.org/10.1111/j.1467-7687.2008.00707.x>
- McGregor, K. K., Newman, R. M., Reilly, R. M., & Capone, N. C. (2002). Semantic Representation and Naming in Children With Specific Language Impairment. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 45(5), 998. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2002/081\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2002/081))
- McGregor, K. K., Oleson, J., Bahnsen, A., & Duff, D. (2013). Children with Developmental Language Impairment Have Vocabulary Deficits Characterized by Limited Breadth and Depth. *International journal of language & communication disorders / Royal College of Speech & Language Therapists*, 48(3), 307–319.  
<https://doi.org/10.1111/1460-6984.12008>
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Medicine*, 6(7). <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000097>



- Munro, N., Lee, K., & Baker, E. (2008). Building vocabulary knowledge and phonological awareness skills in children with specific language impairment through hybrid language intervention: A feasibility study. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 43(6), 662–682.  
<https://doi.org/10.1080/13682820701806308>
- Nash, M., & Donaldson, M. L. (2005). Word Learning in Children With Vocabulary Deficits. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 48(2), 439–458.  
[https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2005/030\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2005/030))
- Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten (2015). *Slik oppsummerer vi forskning. Håndbok for Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten*. Hentet fra [https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/skjema/brukererfaring/2015\\_handbok\\_slik\\_opsummerer\\_vi\\_forskning.pdf](https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/skjema/brukererfaring/2015_handbok_slik_opsummerer_vi_forskning.pdf)
- Nicholas, K., Alt, M., & Hauwiller, E. (2019). Variability of input in preposition learning by preschoolers with developmental language disorder and typically-developing language. *Child Language Teaching and Therapy*, 35(1), 55–74.  
<https://doi.org/10.1177/0265659019830455>
- Norbury, C.F. & Paul, R. (2015). Disorders of speech, language, and communication. *Rutter's Child and Adolescent Psychiatry*. doi: 10.1002/9781118381953.ch52
- Novack, M., & Goldin-Meadow, S. (2015). Learning from gesture: How our hands change our minds. *Educational psychology review*, 27(3), 405–412.  
<https://doi.org/10.1007/s10648-015-9325-3>
- Oetting, J. B., Rice, M. L., & Swank, L. K. (1995). Quick Incidental Learning (QUIL) of words by school-age children with and without SLI. *Journal of Speech and Hearing Research*, 38(2), 434–445. <https://doi.org/10.1044/jshr.3802.434>

- O'Hara, M., & Johnston, J. (1997). Syntactic bootstrapping in children with specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 32(2), 189–205. <https://doi.org/10.3109/13682829709020403>
- Ottem, E. & Lian, A. (2008). Spesifikke språkvansker. I I. Bele (Red.), *Språkvansker - teoretiske perspektiver og praktiske utfordringer*. Cappelen akademisk.
- Ouellette, G. P. (2006). What's meaning got to do with it: The role of vocabulary in word reading and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 98(3), 554. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.98.3.554>
- Parekh, R. (2017). What is ADHD? Hentet fra <https://www.psychiatry.org/patients-families/adhd/what-is-adhd>
- Parsons, S., Law, J., & Gascoigne, M. (2005). Teaching receptive vocabulary to children with specific language impairment: A curriculum-based approach. *Child Language Teaching & Therapy - CHILD LANG TEACH THER*, 21, 39–59. <https://doi.org/10.1191/0265659005ct280oa>
- Perry, L. K., Samuelson, L. K., Malloy, L. M., & Schiffer, R. N. (2010). Learn locally, think globally. Exemplar variability supports higher-order generalization and word learning. *Psychological Science*, 21(12), 1894–1902. <https://doi.org/10.1177/0956797610389189>
- Pripp, A. H. (2015, 8. september). Why the p-value is significant. Hentet fra <https://tidsskriftet-no.ezproxy.uio.no/en/2015/09/why-p-value-significant>
- Pripp, A. H. (2018, 3. september). Validitet. Hentet fra <https://tidsskriftet-no.ezproxy.uio.no/2018/09/medisin-og-tall/validitet#ref4>
- Rambøll Management Consulting (2016). *Rapport - Kunnskapsoversikt spesifikke språkvansker*. Hentet fra <https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og->

[forskning/forskningsrapporter/kunnskapsstatus-spesikke-sprakvansker---endelig-rapport.pdf](#)

Renfrew, C. E. (1995). *Word finding vocabulary test*. Speechmark Publishing.

Rice, M. L., Buhr, J.C., & Oetting, J. B. (1992). Specific-language-impaired children's quick incidental learning of words: The effect of a pause. *Journal of Speech and Hearing Research*, 35(5), 1040-1048. <https://doi-org.ezproxy.uio.no/10.1044/jshr.3505.1040>

Rice, M. L., Oetting, J. B., Marquis, J., Bode, J., & Pae, S. (1994). Frequency of input effects on word comprehension of children with specific language impairment. *Journal of Speech and Hearing Research*, 37(1), 106–122. <https://doi.org/10.1044/jshr.3701.106>

Rutter, M. & Mahwood, L. (1991). The long-term psychosocial sequelae of specific developmental disorders of speech and language. I M. Rutter & P. Casaer (Red.), *Biological risk factors for psychosocial disorders* (s. 233-259). Cambridge University Press.

Rygvold, A.-L. (2012). Språkvansker hos barn. I E. Befring & R. Tangen (Red.), *Spesialpedagogikk* (s. 323-337). Cappelen Damm AS.

Rygvold, A.-L. & Klem, M. (2016, 9. februar). Spesifikke språkvansker - en begrepsavklaring. Hentet fra <https://utdanningsforskning.no/artikler/spesifikke-sprakvansker--en-begrepsavklaring/>

Singleton, N.C. (2012). Can semantic enrichment lead to naming in a word extension task? *American Journal of Speech-Language Pathology*, 21(4), 279–292. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2012/11-0019\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2012/11-0019))

Smeets, D. J. H., van Dijken, M. J., & Bus, A. G. (2014). Using electronic storybooks to support word learning in children with severe language impairments. *Journal of Learning Disabilities*, 47(5), 435–449. <https://doi.org/10.1177/0022219412467069>

- Steele, S. C. (2014). Effects of Morphological-Based Intervention on Vocabulary Learning in School-Age Children with Language Learning Difficulties. *EBP Briefs*, 9(2), 1-7.  
Hentet fra <https://www.pearsonassessments.com/content/dam/school/global/clinical/us/assets/ebp-briefs/EBPV9A2.pdf>
- 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 & Therapy*, 27(3), 354–370. <https://doi-org.ezproxy.uio.no/10.1177/0265659011412247>
- Storkel, H. L., Komesidou, R., Fleming, K. K., & Romine, R. S. (2017). Interactive Book Reading to Accelerate Word Learning by Kindergarten Children with Specific Language Impairment: Identifying Adequate Progress and Successful Learning Patterns. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*.
- Støren, I. (2010). *Bare søk! Praktisk veiledning i å gjennomføre en litteraturstudie*. Cappelen Damm akademisk.
- Thordardottir, E., Cloutier, G., Ménard, S., Pelland-Blais, E., & Rvachew, S. (2015). Monolingual or Bilingual Intervention for Primary Language Impairment? A Randomized Control Trial. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 58(2), 287–300. [https://doi.org/10.1044/2014\\_JSLHR-L-13-0277](https://doi.org/10.1044/2014_JSLHR-L-13-0277)
- Tomasello, M. (2003). *Constructing a language: a usage-based theory of language acquisition*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Tomblin, J. B., Records, N. L., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E., & O'Brien, M. (1997). Prevalence of Specific Language Impairment in Kindergarten Children. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, 40(6), 1245–1260.
- Utdanningsdirektoratet (2017, 8. desember). Språk i barnehagen - mye mer enn bare prat.  
Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/stottemateriell-til->

[rammeplanen/sprak-i-barnehagen--mye-mer-enn-bare-prat/3.-spraktilegnelse/forsinket-sprakutvikling-og-sprakvansker/](#)

van der Lely, H. K. (1993). Specific language impairment in children: Research findings and their therapeutic implications. *Journal of Disorders of Communication*, 28(3), 247–261.

von Tetzchner, S. (2019). *Barne- og ungdomspsykologi: Typisk og atypisk utvikling*. Gyldendal Norsk Forlag.

World Health Organization. (1993). The ICD-10 classification of mental and behavioural disorders: diagnostic criteria for research. Hentet fra <https://icd-who-int.ezproxy.uio.no/browse10/2019/en#/F80>

Zens, N. K., Gillon, G. T., & Moran, C. (2009). Effects of phonological awareness and semantic intervention on word-learning in children with SLI. *Journal of Speechlanguage Pathology*, 11(6), 509–524.  
<https://doi.org/10.3109/17549500902926881>

## Vedlegg 1

<b>Forfatter(e)</b>	<b>Studietittel</b>	<b>Kvalitet</b>	<b>Kommentar</b>
Aguilar, Plante & Sandoval (2018)	Exemplar Variability Facilitates Retention of Word Learning by Children with Specific Language Impairment.	<b>Meget god</b>	
Axpe, Acosta, Moreno & Ramírez (2017)	Application of a lexical-semantic intervention programme for students with Specific Language Impairment.	<b>God</b>	Sammenlignet USV og NS.
Gallagher & Chiat (2009)	Evaluation of speech and language therapy interventions for pre-school children with specific language impairment: a comparison of outcomes following specialist intensive, nursery-based and no intervention.	<b>Meget god</b>	
Good, Lance & Rainey (2015)	The Effects of Morphological Awareness Training on Reading, Spelling, and Vocabulary Skills.	<b>Meget god</b>	
Gray (2005)	Word Learning by Preschoolers With Specific Language Impairment: Effect of Phonological or Semantic Cues.	<b>Meget god</b>	
Korat, Graister & Altman (2019)	Contribution of reading an e-book with a dictionary to word learning: Comparison between kindergarteners with and without SLI.	<b>God</b>	Sammenlignet USV og NS.
Leonard, Deevy, Karpicke, Christ, Weber, Kueser & Haebig (2019)	Adjective Learning in Young Typically Developing Children and Children With Developmental Language Disorder: A Retrieval-Based Approach.	<b>Meget god</b>	
Lüke & Ritterfeld (2014)	The influence of iconic and arbitrary gestures on novel word learning in children with and without SLI.	<b>Meget god</b>	
Munro, Lee & Baker (2008)	Building vocabulary knowledge and phonological awareness skills in children with specific language impairment through hybrid language intervention: a feasibility study.	<b>Meget god</b>	
Nicholas, Alt & Hauwiller (2019)	Variability of input in preposition learning by preschoolers with developmental language disorder and typically-developing language.	<b>Meget god</b>	
Parsons, Law & Gascoigne (2005)	Teaching receptive vocabulary to children with specific language impairment: a curriculum-based approach.	<b>Mindre god</b>	Kun to deltagere.
Smeets, van Dijken & Bus (2014)	Using Electronic Storybooks to Support Word Learning in Children with Severe Language Impairments.	<b>Meget god</b>	
Storkel, Voelmle, Fierro, Flake, Fleming & Romine (2017)	Interactive Book Reading to Accelerate Word Learning by Kindergarten Children With Specific Language Impairment: Identifying an Adequate Intensity and Variation in Treatment Response.	<b>Meget god</b>	
Thordardottir & Rioux (2019)	Does Efficacy Equal Lasting Impact? A Study of Intervention Short Term Gains, Impact on Diagnostic Status, and Association with Background Variables.	<b>Middels god</b>	Ingen kontrollgruppe eller kontrollord.
Zens, Gillon & Moran (2009)	Effects of phonological awareness and semantic intervention on word-learning in children with SLI.	<b>Meget god</b>	

## Vedlegg 2

Forfatter(e) + årstall	Artikkelnavn	Studiedesign	Antall deltagere (USV/NS)	Kjønn (gutter/jenter)	Alder	Diagnosekriterier, USV	Relevant målefaktor	Intervensjon	Frekvens på intervensjonsøkter	Relevante funn
Aguilar, Plante & Sandoval (2018)	Exemplar Variability Facilitates Retention of Word Learning by Children with Specific Language Impairment.	Randomisert kontrollert studiedesign	18 (USV)	14/4	4 år + 4 mnd – 5 år + 9 mnd  Gj.snitt: 4,8 år	Under en skåre på 87 på Structured Photographic Expressive Language Test– Preschool 2 (SPELT-P2).	Effekt av variabilitet ved vokabular- intervensjon.	Ordlæring gjennom lek og muntlig samtale.	3 økter over 2-3 uker. 7-20 min per økt.	Gruppen med høy variabilitet fikk signifikant høyere resultatet på kartlegging 3 uker etter intervensjon, sammenlignet med gruppen uten variabilitet.
Axpe, Acosta, Moreno & Ramírez (2017)	Application of a lexical-semantic intervention programme for students with Specific Language Impairment.	Kontrollgruppe- design med ikke- randomiserte grupper	68 (34 USV/34 NS)	28/6 i hver gruppe	USV: 5,68 – 11,53 år  Gj. snitt: 8,1 år  NS: 5,72 – 11,43 år  Gj. snitt: 7,95 år	Gj. snittsskåre på under 1.25 SD på CELF-3 og normale non- verbal ferdigheter (høyere enn 85).	Effekt av intervensjon på reseptivt vokabular.	Ordlæring gjennom samtale og lek med fokus på leksikalsk- semantisk bevissthet.	72 økter over 9 mnd. 2 x i uka. 30 min per økt.	Intervensjonen førte til vokabularøkning for gruppen som mottok intervensjon (USV) og viste ikke-sign. forskjeller til kontrollgruppen u/ intervensjon (NS).
Gallagher & Chiat (2009)	Evaluation of speech and language therapy interventions for pre-school children with specific language impairment: a comparison of outcomes following specialist intensive, nursery-based and no intervention.	Randomisert kontrollert studiedesign	24 (USV)	18/6	43 - 50 mnd (3,5 år - 4,1 år) Gj. snitt: 3,9 år	Skåre på minst 2 SD under gj. snittet på språktester, normal non-verbal IQ, ingen nedsatte funksjoner som hørsel, nevrologiske skader, emosjonelle atferdsvansker eller ASF- diagnose.	Effekt av intervensjon på ekspresivt og reseptivt vokabular.	Ordlæring gjennom samtale og aktiviteter med fokus på semantisk og fonologisk bevissthet.	1 x i uka. 24 uker. 4 timer per økt.	Gruppen som mottok intensiv intervensjon viste signifikante bedre resultater ved kartlegging av vokabular enn gruppen som ikke mottok intervensjon.

Forfatter(e) + årstall	Artikkelnavn	Studiedesign	Antall deltagere (USV/NS)	Kjønn (gutter/jenter)	Alder	Diagnosekriterier, USV	Relevant målefaktor	Type intervensjon	Frekvens på intervensjonsøkter	Relevante funn
Good, Lance & Rainey (2015)	The Effects of Morphological Awareness Training on Reading, Spelling, and Vocabulary Skills.	Randomisert kontrollert studiedesign	16 (USV)	6/10	96 – 119 mnd (8 – 9,9 år)  Gj. snitt: 8 år	Under 85 på TOLD-I:4, normal nonverbal IQ, ingen sensoriske, nevrologiske eller motoriske handicap.	Effekt av intervensjon på reseptivt vokabular.	Ordlæring gjennom samtale, med fokus på morfologisk analyse.	20 økter over 10 uker. 2 x i uka. 30 min per økt.	Deltagerne i den eksperimentelle gruppen fikk signifikant høyere vokabularøkning enn kontrollgruppen.
Gray (2005)	Word Learning by Preschoolers With Specific Language Impairment: Effect of Phonological or Semantic Cues.	Kontrollgruppe-design med ikke-randomiserte grupper	48 (24/24)	Ikke oppgitt	4,0 – 5,11 år  Gj.snitt: 5 år	1.5 SD eller mer under gj.snitt på to normerte språktester, normal hørsel, normal nonverbal intelligens, ingen andre funksjonsnedsettelse.	Effekten av en todelt tilnærming på ekspressivt og reseptivt vokabular.	Ordlæring gjennom samtale og lek med fokus på semantisk og fonologisk bevissthet.	8 økter over 2 uker. En økt per dag. 30 min per økt.	Barna med USV viste forståelse for flere ord ved den semantiske tilnærmingen og økt ordproduksjon ved den fonologiske tilnærmingen.
Korat, Graister & Altman (2019)	Contribution of reading an e-book with a dictionary to word learning: Comparison between kindergarteners with and without SLI.	Kontrollgruppe-design med ikke-randomiserte grupper	40 (20/20)	NS = 40% gutter, 60% jenter. USV = 35% gutter, 65% jenter	4 år + 0 mnd - 5 år + 11 mnd  Gj. snitt: 5,6 år	Diagnostisert med USV av logopeder. Normal hørsel og IQ.	Effekt av intervensjon på ekspressivt og reseptivt vokabular.	Ordlæring gjennom en elektronisk bok.	5 økter med 1-3 dagers intervaller. 10 min per økt.	Intervensjonen førte til økning i resektiv kunnskap (forståelse) om målordene for barna med USV, men ikke ekspressiv kunnskap (ordbruk).
Leonard, Deevy, Karpicke, Christ, Weber, Kueser & Haebig (2019)	Adjective Learning in Young Typically Developing Children and Children With Developmental Language Disorder: A Retrieval-Based Approach.	Kontrollgruppe-design med ikke-randomiserte grupper	27 (14/13)	USV: 8/6 NS: 7/6	53 - 71 mnd (4,4 år - 5,9 år)  Gj. snitt: 5,2 år	Skåre på under 87 på SPELT-P2, under 10. persentil på DSS og lave skårer på FVMC. Normal hørsel, ikke ASF, normal nonverbal IQ, ingen nevrologiske nedsettelse.	Effekt av intervensjon på ekspressivt vokabular.	Ordlæring via presentasjon av målord gjennom bilder og lydfiler på PC.	4 økter over to dager x 2 med en ukes mellomrom. 10 min per økt.	Intervensjonen førte til vokabularøkning. Størst effekt ble påvist i RRCR-tilnærmingen.



Forfatter(e) + årstall	Artikkelnavn	Studiedesign	Antall deltagere (USV/NS)	Kjønn (gutter/jenter)	Alder	Diagnosekriterier, USV	Relevant målefaktor	Type intervensjon	Frekvens på intervensjonsøkter	Relevante funn
Lüke & Ritterfeld (2014)	The influence of iconic and arbitrary gestures on novel word learning in children with and without SLI.	Randomisert kontrollert studiedesign	20 (USV)	13/7	3,1 – 5,7 år  Gj. snitt: 4,7 år	Skåre under 25. persentil på minst to deltester ved fire standardiserte språktester.	Effekten av gester ved ordlæring.	Ordlæring gjennom presentasjon av målord og spill.	En økt i uka over 3 uker. 45 min per økt.	Intervensjonen viste signifikant forskjell på ekspressivt vokabular mellom eksperimentell gruppe med gester og kontrollgruppe uten gester. Ingen sign. forskjell på reseptivt vokabular.
Munro, Lee & Baker (2008)	Building vocabulary knowledge and phonological awareness skills in children with specific language impairment through hybrid language intervention: a feasibility study.	Pretest-posttest-design med en eksperimentell gruppe	17 (USV)	13/4	4 år + 8 mnd - 6 år + 5 mnd  Gj. snitt: 5,5 år	1 SD under gj.snitt på Action Picture Test og 1 SD under gj.snitt på TACL-R, normal hørsel, normale non-verbale evner, ingen nedsatte funksjoner som kan påvirke språk.	Effekt av intervensjon på ekspressivt vokabular.	Ordlæring gjennom fortellinger og spill med spesielt fokus på semantisk bevissthet.	1 x i uka over 6 uker. 60 min per økt.	Intervensjonen førte til signifikant økning i vokabular.
Nicholas, Alt & Hauwiller (2019)	Variability of input in preposition learning by preschoolers with developmental language disorder and typically-developing language.	Kontrollgruppe-design med ikke-randomiserte grupper	18 (6/12)	USV: 5/1 NS: 2/10	3,0 – 5,11 år  Gj. snitt: USV: 4,9 år NS: 3,5 år	Standardskåre lavere enn 85 på PLS-4 for treåringene og standardskåre lavere enn 87 på SPELT-P2 for fire- og femåringene. Normal hørsel og non-verbal intelligens.	Effekt av variabilitet ved vokabular-intervensjon.	Ordlæring gjennom muntlig introduksjon av målord og bruk av objekter for å konkretisere.	Tre økter over tre etterfølgende dager. 20 min per økt.	En større andel av deltagerne med USV viste størst effekt ved lav variabilitet.

Forfatter(e) + årstall	Artikkelnavn	Studiedesign	Antall deltagere (USV/NS)	Kjønn (gutter/jenter)	Alder	Diagnosekriterier, USV	Relevant målefaktor	Type intervensjon	Frekvens på intervensjonsøkter	Relevante funn
Parsons, Law & Gascoigne (2005)	Teaching receptive vocabulary to children with specific language impairment: a curriculum- based approach.	Pretest- posttest- design med en eksperimentell gruppe	2 (USV)	2/0	8 år + 10 mnd og 9 år + 5 mnd	Ingen nøyaktige kriterier oppgitt utenom lave skårer på ekspressiv og reseptiv syntaks og semantikk.	Effekt av intervensjon på reseptivt vokabular.	Ordlæring gjennom samtale og språklige aktiviteter med fokus på semantisk og fonologisk bevissthet.	18 økter over 7-8 uker. 25-35 min per økt.	Resultatene kan tyde på at intervensjonen hadde effekt på vokabularøkning.
Smeets, van Dijken & Bus (2014)	Using Electronic Storybooks to Support Word Learning in Children With Severe Language Impairments.	Pretest- posttest- design med en eksperimentell gruppe	29 (USV)	24/5	60 - 80 mnd (5 år - 6,6 år)  Gj.snitt: 5,7 år	1,5 standardavvik eller mer under gj.snitt ved minst to av fire språkområder ved kartlegging (produksjon, persepsjon, grammatikk og leksikalsk- semantisk kunnskap).	Effekt av intervensjon på ekspressivt vokabular.	Ordlæring gjennom elektroniske bøker.	8 økter over fire uker. 2 x i uka.	Både statiske bøker og videobøker førte til vokabular- økning. Statiske bøker ga størst effekt.
Storkel, Voelmle, Fierro, Flake, Fleming & Romine (2017)	Interactive Book Reading to Accelerate Word Learning by Kindergarten Children With Specific Language Impairment: Identifying an Adequate Intensity and Variation in Treatment Response.	Pretest- posttest- design med en eksperimentell gruppe	27 (USV)	48%/52%	5 år + 0 mnd - 6 år + 5 mnd  Gj. snitt: 5,8 år	En kjernescore på eller under 10. persentil på CELF- 4, skåre under 10. persentil på minst en av tre vokabulartester: DELV Semantic Subtest, CELF-4 Word Classes subtest eller Comprehensive Receptive and Expressive Vocabulary Test. Normal hørsel og nonverbal IQ.	Effekt av intervensjon på ekspressivt og reseptivt vokabular. Identifisering av adekvat intensitet og variasjon i behandling.	Ordlæring gjennom fortellinger og språklig bevissthet.	4-10 uker. 10-20 økter. 20 til 30 min per økt.	Intensitet 36 viste seg mest hensiktsmessig ved ordlæring for barn med USV.

Forfatter(e) + årstall	Artikkelnavn	Studiedesign	Antall deltagere (USV/NS)	Kjønn (gutter/jenter)	Alder	Diagnosekriterier, USV	Relevant målefaktor	Type intervensjon	Frekvens på intervensjonsøkter	Relevante funn
Thordardottir & Rioux (2019)	Does Efficacy Equal Lasting Impact? A Study of Intervention Short Term Gains, Impact on Diagnostic Status, and Association with Background Variables.	Pretest-posttest-design med en eksperimentell gruppe	15 (USV)	12/3	42 - 69 mnd (3,5 år - 5,7 år)  Gj. snitt: 4,8 år	Kvalifisering basert på barnas diagnoserapport. Diagnostisert med USV.	Effekt av intervensjon på ekspressivt og reseptivt vokabular.	Fokus på å styrke vokabular og syntaktisk kunnskap. Ukjent metode på vokabulardel.	12 økter over 6 eller 12 uker.	Intervensjonen førte til vokabularøkning.
Zens, Gillon & Moran (2009)	Effects of phonological awareness and semantic intervention on word-learning in children with SLI.	Kontrollgruppe-design med ikke-randomiserte grupper	38 (19/19)	Ikke oppgitt	6,3 – 8,3 år  Gj. snitt: 7,1 år	En skåre på 1.25 SD under gj.snittet på CELF-4, normal skåre på non-verbal test, ingen nedsatte nevrologiske, sensoriske, fysiske eller intellektuelle evner.	Effekt av intervensjon på ekspressivt og reseptivt vokabular og hensiktsmessig rekkefølge ved semantisk og fonologisk tilnærming.	Ordlæring gjennom språklig samtale og aktiviteter med fokus på semantisk og fonologisk bevissthet.	12 uker totalt. 2 x i uka. 1 time per økt.	For ordproduksjon viste deltagerne med fonologisk tilnærming etterfulgt av semantisk tilnærming størst effekt. Ingen økning i ordforståelse.

## Vedlegg 3

Navn, forfatter og utgivelsesår	Måler	Beskrivelse
The Renfrew Word Finding Test (RWFT, Renfrew, 1995)	Ekspressiv ordkunnskap	Tester barnets evne til å navngi bilder av objekter. Den er passende for barn fra 3-9 år, og normen er satt ut ifra aldersadekvate skårer.
Hundred Picture Naming (HPNT, Fisher & Glenister, 1992)	Ekspressiv ordkunnskap	Tester barnets evne til å navngi 100 tegninger av objekter (substantiv) som er kjente for både barn og voksne + responstid.
Expressive One Word Picture Vocabulary Test (EOWPVT, Gardner, 1990)	Ekspressiv ordkunnskap	Tester evne til å navngi illustrasjonene som blir presentert.
Peabody Picture Vocabulary Test (PPVT, Dunn & Dunn, 1997)	Reseptiv ordkunnskap	Tester reseptivt vokabular ved at barnet skal velge et av fire bilder som best beskriver meningen bak ordet som blir presentert.
Échelle de vocabulaire en images Peabody (EVIP, Dunn, Thériault-Whalen & Dunn, 1993)	Reseptiv ordkunnskap	Fransk-kanadisk versjon av Peabody Picture Vocabulary Test.
British Picture Vocabulary Scale (BPVS, Dunn, Dunn, Whetton & Burley, 1997)	Reseptiv ordkunnskap	Den britiske versjonen av PPVT (som er amerikansk). Tester reseptivt vokabular ved at barnet skal velge et av fire bilder som best beskriver meningen bak ordet som blir presentert.

