

Språklig kompetanse og leseferdigheter

*Forholdet mellom grammatisk forståelse og vokabular og
leseferdigheter hos begynnerlesere*

Eli Hals Bjelland



Masteroppgave i spesialpedagogikk ved Det utdanningsvitenskapelige
fakultet, Institutt for spesialpedagogikk
UNIVERSITETET I OSLO

Vår 2011

© Eli Hals Bjelland

2011

Språklig kompetanse og leseferdigheter. Forholdet mellom grammatisk forståelse og vokabular og leseferdigheter hos begynnerlesere

<http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

Sammendrag

BAKGRUNN, FORMÅL OG PROBLEMSTILLING: Denne masteroppgaven er knyttet til et longitudinelt forskningsprosjekt ledet av forskergruppen Kunnskapsgenerering i det spesialpedagogiske praksisfeltet (KiSP) ved Institutt for spesialpedagogikk. Grunnleggende lese – og skriveopplæring er et omfattende og viktig område. Det handler om det første steget inn i skriftspråket for de som ikke kan lese fra før, men også om en automatiseringsfase som sikter mot tilegnelse av funksjonelle leseferdigheter. Tilstrekkelig skriftspråklig mestring er en sentral faktor i tilegnelsen av kunnskap, og muligheten til å få fullt utbytte av skole og utdanning er nært knyttet til slike ferdigheter (Wold, 1996). Kunnskap om hvilke prosesser og kompetanser som inngår i utviklingen av funksjonelle leseferdigheter hos begynnerlesere og hvilke sammenhenger det er mellom disse fremstår dermed som et viktig område. Det er bred empirisk enighet om at fonologiske ferdigheter er av stor betydning for tilegnelsen av leseferdigheter (Goswami & Bryant, 1990; Byrne, 1998; Hagtvet, 1994; Stanovich, 2000; Wagner & Torgesen, 1987), men i følge Catts, Fey, Zhang og Tomblin (1999) har få studier utforsket den relative betydningen ulike, såkalte ikke-fonologiske ferdigheter (Nation & Snowling, 2004), har for lesing.

Problemstillingen som belyses i denne oppgaven er: ”Hvilken sammenheng er det mellom grammatisk forståelse og vokabular og leseferdigheter hos begynnerlesere?” Fokuset vil være på den reseptive siden av begge de nevnte språkområdene og på disses relasjon til ferdigheter i både ordlesing og leseforståelse. Elevene i utvalget ble testet på 2. og 3. trinn, og på bakgrunn av dette longitudinelle designet ble problemstillingen utvidet med følgende tre forskningsspørsmål: 1. ”Er det forskjellige sammenhenger mellom grammatisk forståelse og vokabular og leseferdigheter på 2. og 3. trinn”, 2. “Hvor stor betydning har grammatisk forståelse og vokabular for leseforståelse på 3. trinn når det kontrolleres for samtidige ferdigheter i ordlesing?” og 3. ”Hvor stor betydning har grammatisk forståelse og vokabular for leseforståelse på 3. trinn når det kontrolleres for autoregressor (leseforståelse ett år tidligere)?”

METODE OG ANALYSE: Undersøkelsen ble gjennomført ved hjelp av en kvantitativ metodisk tilnærming basert på et utvalg bestående av 44 enspråklige elever fra to skoler i Osloområdet. Kartleggingen av grammatisk forståelse og vokabular ble målt med henholdsvis TROG-2 og BPVS II. Ferdigheter i ordlesing ble målt med ordleseprøven OL64, og

leseforståelse ble målt med setningsleseprøven MiniSL1. Non-verbale evner, målt med Raven CPM, inngikk som kontrollvariabel. Designet er deskriptivt og ikke-eksperimentelt, og dataene ble behandlet deskriptiv og analytisk ved hjelp av korrelasjons- og regresjonsanalyser. Analysene er utarbeidet i det statistiske analyseprogrammet Statistical Package for the Social Sciences (SPSS).

RESULTATER OG KONKLUSJON: Korrelasjonsanalysene avdekket ingen signifikante sammenhenger mellom grammatisk forståelse og vokabular og leseferdigheter på 2. trinn, hverken når det gjaldt ferdigheter i ordlesing eller leseforståelse. Det viste seg derimot å være moderate til betydelige sammenhenger mellom grammatisk forståelse og leseforståelse ($r = .43$, $p = .05$) og mellom reseptivt vokabular og leseforståelse ($r = .37$, $p = .05$) på 3. trinn. I den påfølgende hierarkiske regresjonsanalysen, hvor de språklige variablene ble kontrollert med hverandre og med samtidige ferdigheter i ordlesing, ble reseptivt vokabular funnet ikke å kunne forklare signifikant varians i leseforståelse. Grammatisk forståelse viste seg derimot fortsatt å gi et signifikant og relativt stort bidrag (12, 3 %) på dette nivået i analysen. I den strengeste analysen, hvor det ble kontrollert for autoregressor, viste denne seg som den sterkeste prediktoren for leseforståelse på 3. trinn. Vokabular ga et lite og ikke-signifikant bidrag. Grammatisk forståelse forklarte her ytterligere 6, 6 %, og p-verdien på .052 viste at sammenhengen var svært nær, men nådde ikke signifikansnivå. Oppsummert tyder funnene på at de målte språklige ferdighetene er viktigere for leseforståelse enn for ferdigheter i ordlesing hos begynnerlesere, samtidig som språklig kompetanse synes å få økt betydning for leseforståelse etter hvert som barna blir eldre og sammenhengen mellom ferdigheter i ordlesing og leseforståelse avtar. I tillegg synes grammatisk forståelse å være en viktigere prediktor for leseforståelse hos begynnerlesere enn reseptivt vokabular. Videre ser samtidige ferdigheter i ordlesing og tidligere leseforståelse ut til å være av større betydning for leseforståelse på 3. trinn enn grammatisk forståelse og reseptivt vokabular. Funnene blir drøftet opp i mot relevant teori og empiri, og med bakgrunn i reliabilitets – og validitetsteori vurderes det hvordan ulike metodiske forhold kan ha spilt inn på undersøkelsens resultater.

Forord

Jeg vil rette en stor takk til Gunvor Dalby Vea, som har hjulpet meg til å se mulighetene i materialet og som har veiledet meg i havn på sjenerøst og konstruktivt vis. En takk går også til forskergruppa Kunnskapsgenerering i det spesialpedagogiske forskningsfeltet (KiSP) for at jeg har fått ta del i et spennende prosjekt. Takk til forskningsassistenter og ledelse for velvillighet og åpne dører.

Tusen takk til mine medstudenter på Helga Engs Hus for godt selskap og underholdende avbrekk dette semesteret. Det hadde ikke vært det samme uten dere!

Takkes må også min kjære Asle, for å ha stilt opp med god armkrok, middag på bordet og hjelp til fokusforflytning etter lange dager foran dataskjermen.

Oslo, mai 2011

Eli Hals Bjelland

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.1	Bakgrunn og formål	1
1.2	Oppgavens oppbygning.....	3
2	Teoretisk og empirisk bakgrunn.....	4
2.1	Lesing: avkoding og forståelse.....	4
2.1.1	Ordavkoding	6
2.1.2	Leseforståelse	8
2.2	Sammenhengen mellom språklige ferdigheter og lesing	9
2.2.1	Grammatisk forståelse	9
2.2.2	Vokabular	11
2.3	Non-verbale ferdigheter og lesing.....	14
2.4	Undersøkelser av språklig kompetanse og leseferdigheter	15
2.4.1	Grammatisk forståelse og leseferdigheter	15
2.4.2	Vokabular og leseferdigheter.....	18
2.5	Oppsummering og problemstilling.....	20
3	Metode.....	23
3.1	Design.....	23
3.2	Utvalg	24
3.3	Gjennomføring	24
3.4	Testmateriell.....	25
3.4.1	OL64.....	25
3.4.2	OL120.....	26
3.4.3	MiniSL1	27
3.4.4	TROG-2.....	28
3.4.5	BPVS II.....	29
3.4.6	Raven CPM.....	30
3.5	Analyse.....	30
3.6	Validitet og reliabilitet	32
3.7	Etiske hensyn.....	35
4	Resultater.....	37
4.1	Deskriptiv statistikk.....	37

4.1.1	Deskriptive resultater fra 2. trinn.....	38
4.1.2	Deskriptive resultater fra 3. trinn.....	41
4.1.3	Utdypning av endringer i elevenes ferdigheter.....	42
4.2	Korrelasjonsanalyse	43
4.2.1	Korrelasjoner mellom testresultater på 2. trinn	44
4.2.2	Korrelasjoner mellom testresultater på 3. trinn	45
4.3	Regresjonsanalyse	47
4.4	Oppsummering av hovedfunn	50
5	Drøfting	51
5.1	Resultatene sett i lys av reliabilitet og validitet.....	51
5.1.1	Resultatenes reliabilitet.....	51
5.1.2	Statistisk validitet	53
5.1.3	Indre validitet.....	54
5.1.4	Begrepsvaliditet.....	58
5.1.5	Ytre validitet.....	60
5.2	Resultatene sett i lys av teori og tidligere undersøkelser	61
5.2.1	Språklig kompetanse viktigere for leseforståelse enn for ordlesing?.....	61
5.2.2	Språkets økende sammenheng med leseforståelse	63
5.2.3	Grammatisk forståelse viktigere for leseforståelse enn reseptivt vokabular?	65
6	Avslutning	67
	Litteraturliste	69

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og formål

Grunnleggende lese – og skriveopplæring er et omfattende og viktig område. Det handler om det første steget inn i skriftspråket for de som ikke kan lese fra før, men også om en automatiseringsfase som sikter mot tilegnelse av funksjonelle leseferdigheter. Med den forståelse og viten man i dag besitter vet en at en mislykket lesestart kan få negative konsekvenser ikke bare for selve begynnerlesingen, men også med hensyn til leselyst og senere lese – og skriveferdigheter (Haugstad, 2004). Også annen kunnskapstilegnelse avhenger av tilstrekkelig skriftspråklig mestring, og muligheten til å få fullt utbytte av skole og utdanning er nært knyttet til slike ferdigheter (Wold, 1996). Når en i tillegg vet at mer enn ett av tre barn opplever signifikante vansker med å lære å lese (Whitehurst & Lonigan, 2002), er det sentralt for alle som er opptatt av barn og unges læring og skolefaglige utvikling å vite hva som fremmer og bidrar til gode leseferdigheter hos begynnerlesere. Kunnskap om hvilke prosesser og kompetanser som inngår i utviklingen av gode leseferdigheter og hvilke sammenhenger det er mellom disse fremstår som et viktig område. Ikke minst gjelder det forholdet mellom muntlig og skriftlig språkutvikling, idet stadig mer forskning tyder på at barns fremgang i lesing i stor grad avhenger av deres språklige ferdigheter (Bowey, 2004; Byrne, 1998; Elbro, 1996; Goswami & Bryant, 1990; Kamhi & Catts, 2005; Lyster, 2005; Nation, 2005; Ouellette, 2006; Rego & Bryant, 1993; Snowling, 2005; Stanovich, 2000; Wagner & Torgesen, 1987).

En stor del av forskningen og diskusjonen rundt språklige faktorerers tilknytning til lesing har rettet seg mot det fonologiske aspektet, det vil si bevisstheten om og forståelsen av lydstrukturen i språket og barnets evne til å knytte bokstaver til språklyder. Det er på et vis naturlig, idet fonologiske ferdigheter er så sterkt relatert til forutsetningene for å knekke den alfabetiske koden, og fordi vansker på dette området går igjen som mer eller mindre typiske for svært mange med lese – og skrivevansker (Hagtvet, 1996). I kontrast til den brede empiriske enigheten om at fonologiske ferdigheter er av stor betydning for tilegnelsen av leseferdigheter (Byrne, 1998; Goswami & Bryant, 1990; Hagtvet, 1994; Stanovich, 2000; Wagner & Torgesen, 1987), foreligger det langt mindre dokumentasjon om den potensielle innflytelsen fra andre språklige områder. Spesielt grammatisk og semantisk forståelse er

ferdigheter som har blitt stående i skyggen (Nation, 2005; Rego & Bryant, 1993). Bevissthet om språkets fonologi blir betraktet som en nødvendig, men ikke tilstrekkelig forutsetning for å utvikle gode leseferdigheter. I tillegg til å mestre avkodingen basert på forbindelsen mellom grafem og fonem, må leseren etter hvert kunne gjenkjenne ord raskt og presist, og han eller hun må være i stand til å forstå det som leses. På disse stadiene i leseutviklingen inntar også andre deler av talespråket en viktig posisjon.

I og med at den skriftspråklige utviklingen betraktes som en videreføring av den talespråklige utviklingen, er det sannsynlig å anta at barns utvikling av leseferdigheter avhenger av mestring av flere av språkets områder. I tillegg har det vist seg at en del barn med lesevansker også har problemer med andre språkprosesser, som blant annet å forstå og utnytte kjennskap til morfologi, syntaks og fortellerstruktur, med å benevne ting, med verbal korttidshukommelse og med språklig bevissthet i bred forstand (Catts, Fey, Zhang & Thomblin, 1999; Frost, 1999). De siste årene har fokus derfor rettet seg mot slike bredere språklige ferdigheter, såkalte ikke-fonologiske ferdigheter (Nation & Snowling, 2004), og disses relasjon til leseutvikling og leseferdigheter. Det er i dag ingen klar enighet om sammenhengen mellom språklige faktorer og spesifikke leseferdigheter (Goff, Pratt & Ong, 2005; Oulette, 2006; Waltzman og Cairns 2000), og i følge Catts et al. (1999) har få studier utforsket den relative betydningen ulike språklige faktorer har for lesing. Det er dette som danner utgangspunktet for denne masteroppgaven.

Denne oppgaven bygger nærmere bestemt på et ønske om å få mer kunnskap om hvilke sammenhenger det er mellom de språklige ferdighetene grammatisk forståelse og vokabular og leseferdigheter hos begynnerlesere. Oppgaven er knyttet til et longitudinelt forskningsprosjekt ledet av forskergruppen Kunnskapsgenerering i det spesialpedagogiske praksisfeltet (KiSP) ved Institutt for spesialpedagogikk og baserer seg på datamateriale samlet inn siden prosjektets oppstart i 2009. Utvalget i undersøkelsen er elever som var på 2. trinn ved første måletidspunkt og på 3. trinn ved andre måletidspunkt, altså barn som enda befinner seg på et tidlig stadium i leseutviklingen. Fokuset vil være på den reseptive siden av begge de nevnte språkområdene og på disses relasjon til ferdigheter i både ordlesing og setningslesing. Slik kan en få innblikk i språkfaktorenes relasjon til ordgjenkjenning og leseforståelse og til ferdigheter i å lese både med og uten syntaktisk og kontekstuell støtte. Videre referer grammatisk forståelse, slik dette er operasjonalisert her, til morfologisk og syntaktisk kunnskap. Reseptivt vokabular refererer til forståelse av meningsinnholdet i ord i språket vårt.

Ut fra bakgrunn og formål med denne masteroppgaven er følgende problemstilling formulert:

Hvilken sammenheng er det mellom grammatisk forståelse og vokabular og leseferdigheter hos begynnerlesere?

1.2 Oppgavens oppbygning

I kapittel 2 presenteres undersøkelsens teorigrunnlag. Det vil først bli redegjort for lesing og de to delferdighetene avkoding og forståelse, som denne prosessen regnes å være et produkt av. Deretter belyses de språklige faktorene grammatisk forståelse og vokabular, og med utgangspunkt i teori og empiri, vil det fokuseres på hvordan kompetanse på disse områdene og non-verbale ferdigheter kan relateres til ferdigheter i ordlesing og leseforståelse. I kapittel 3 presenteres undersøkelsen metodiske utgangspunkt. Her vil fokuset være på design, utvalg og gjennomføring, hvilket testmaterieell og analysemetoder som er benyttet, relevante validitet - og reliabilitetsaspekter samt etiske hensyn. I kapittel 4 presenteres resultatene fra undersøkelsen deskriptivt og analytisk via korrelasjons – og regresjonsanalyser. Resultatene vil også bli kommentert og oppsummert. I kapittel 5 drøftes resultatene opp mot tidligere presentert reliabilitets – og validitetsteori og det teoretiske og empiriske grunnlaget. I kapittel 6 avsluttes oppgaven ved å kommentere pedagogiske implikasjoner som funnene i denne undersøkelsen har bidratt til å belyse.

2 Teoretisk og empirisk bakgrunn

Kapittelet gir først en teoretisk utdypning av lesingens to delprosesser avkoding og forståelse og de språklige ferdighetene grammatisk forståelse og ordkunnskap. I denne undersøkelsen ble TROG-2 og BPVS II brukt som mål på henholdsvis grammatisk forståelse og vokabular, og Raven CPM ble inkludert for å kontrollere for non-verbale ferdigheter. TROG-2 tester grammatisk forståelse med hensyn til syntaktiske strukturer og grammatisk morfologi, det vil derfor være hovedfokus på disse grammatiske områdenes sammenheng med leseferdigheter. BPVS II er ment å være et mål på *reseptivt* vokabular, og fokuset vil derfor være på teori som belyser det reseptive vokabularets sammenheng med leseferdigheter. I tillegg vil det presenteres et utvalg studier som belyser forholdet mellom vokabular og grammatisk forståelse og leseferdigheter. Det refereres hovedsakelig til studier der ett eller flere av de nevnte instrumentene inngår i testbatteriet og hvor utvalgene i undersøkelsene består av barn i tidlig skolealder. Der andre instrumenter er benyttet, vil disse beskrives.

2.1 Lesing: avkoding og forståelse

Utvikling av leseevnen er en kompleks aktivitet som omfatter mange typer ferdigheter på ulike nivåer. Lesingens utvikling er en trinnvis prosess, og noe forenklet kan en skille mellom to komponenter; avkoding og forståelse. Gough og Tunmer (1986) har gitt uttrykk for dette gjennom sitt “simple view of reading”, hvor leseferdigheter er produktet av de to delferdighetene. Avkoding og forståelse er nært sammenvevde og kan ikke løsrives fra hverandre; dersom én av faktorene er null, blir også produktet null (Høien & Lundberg, 2000). Avkoding gjør leseren i stand til å gjenkjenne, uttale og få tilgang til ordets mening. Leseforståelse gjør det mulig for leseren å hente ut mening av teksten, reflektere over den og trekke slutninger (ibid.). Det uttrykkes likevel at det kan være et langt skritt fra det punkt hvor en teknisk er i stand til å lese et enkelt ord til der hvor en leser med full meningsoppfatning (Haugstad, 2004). Som vi skal se, er det å forstå en tekst en mer krevende oppgave og stiller en rekke andre krav til leseren enn det avkoding og ordlesing gjør.

Det er etter hvert godt dokumentert at det er en sammenheng mellom sikker avkoding og forståelse (Frost, 1999). Barn med svake ordlesingsferdigheter viser seg å gjøre det dårlige enn barn med gode ferdigheter i ordlesing på tester som måler leseforståelse (Vellutino, 2003), og studier viser at barns tidlige evne til ordlesing i stor grad predikerer deres

fremtidige evne til å forstå setninger og lengre passasjer (Blackmore & Pratt, 1997, Muter & Snowling, 1998). Til tross for den utfyllende relasjon de to komponentene har til hverandre, og at det stilles spørsmål til om ordlesing egentlig kan skilles fra forståelse (Lyster, 2005), påpeker enkelte nødvendigheten av at disse betraktes som relativt uavhengige domener. Dette forsvarer blant annet med at ordlesing og leseforståelse er ikke-assosierte ferdigheter i dysleksi og hos barn med spesifikke forståelsvansker (Oulette, 2006). Oakhill, Cain og Bryant (2003) fant, i sin undersøkelse av leseferdigheter hos barn mellom sju og ni år, at det til tross for korrelasjoner mellom ferdigheter i ordlesing og leseforståelse var liten sammenheng mellom de ferdighetene som forklarte varians i ordlesing og de som forklarte varians i leseforståelse. Ferdigheter i ordlesing ble funnet å ha sammenheng med fonembevissthet mens leseforståelse hadde sammenheng med blant annet kunnskap om fortellingsstruktur, metakognisjon og arbeidsminne. Den eneste ferdigheten som forklarte varians på begge områder var grammatisk forståelse. De viser også til en undersøkelse av Pazzaglia, Cornoldi, and Tressoldi (1993) som via faktoranalyser fremhever en markant uavhengighet mellom ordavkodning og leseforståelse ved at de to områdene viste seg å ha sammenheng med ulike sett av kognitive og språklige ferdigheter. På tidlige skoletrinn viste språklige ferdigheter og langtidsminne seg å ha sammenheng med ferdigheter i leseforståelse, men ikke med ferdigheter i ordavkodning, mens mål på visuelle og auditive analyseferdigheter ble funnet å være sterkt forbundet til ferdigheter i ordavkodning, men ikke til leseforståelse. I en undersøkelse av Muter, Hulme, Snowling og Stevenson (2004), som utdypes senere, framsetter forskerne blant annet en hypotese om at grammatiske ferdigheter og vokabular har større sammenheng med leseforståelse enn med ferdigheter i ordlesing. En hypotese som forøvrig viser seg å kunne bekreftes. Også i denne studien ble sammenhengen mellom de to komponentene i lesing undersøkt, samtidig som de ble analysert hver for seg for å se på det enkelte områdes forhold til de aktuelle språklige variablene.

Som beskrevet er avkodning og leseforståelse de to sentrale ferdighetene leseprosessen bygger på, og gode leseferdigheter avhenger av at både ordavkodningen og leseforståelsen fungerer godt. Lyon, Shaywitz og Shaywitz (2003) påpeker at nøyaktig og automatisert ordavkodning er en nødvendig forutsetning for gode leseferdigheter, og at svikt i ordavkodningen vil hindre leseforståelsen. For å oppnå god leseforståelse bør leseren helst kunne avkode eller identifisere de enkelte ordene i en tekst uten for mye unøyaktighet eller strev. Dette har, i følge Bråten (2007), sammenheng med at bevisst oppmerksomhet er en begrenset ressurs hos mennesker som både ordavkodning og forståelse gjør krav på under lesing. Jo mer bevisst

oppmerksomhet en må rette mot ordavkodingen, desto mindre blir det igjen til å forstå innholdet i teksten. Det har vært hevdet at ordlesing er mindre relevant for leseutviklingen siden en god leser er mindre oppmerksom på enkeltord enn på konteksten. Frost (1999) uttrykker imidlertid at lesing av ord setter leseferdigheten på spissen og at forskning viser at nøyaktig ordavkoding er kjennemerket til den gode leseren og hovedproblemet til den svake. Barn som har vansker med å indentifisere enkle nøkkelord vil uten tvil ha vansker med å indentifisere sentrale karakterer eller tema i en fortelling. Selv om barnet etter mye strev mestrer å avkode de fleste eller alle ordene, vil tiden det har tatt sannsynligvis ha svekket hans eller hennes evne til å kombinere denne informasjonen med informasjon innhentet tidligere i teksten. Forståelsen av teksten som helhet vil dermed bli begrenset (Vellutino, 2003). Skal en finne svar på hvorfor gode avkodingsferdigheter er avgjørende for god leseutvikling, trengs det kunnskap om de strategiene som benyttes ved ordavkodingen og hvilke delferdigheter som påvirker disse strategiene (Høien, 2005).

2.1.1 Ordavkoding

Avkoding er som nevnt lesingens tekniske side, der det, som uttrykt av Høien og Lundberg, (2000, s. 20), “gjelder å utnytte skriftspråkets prinsipp eller kode for å komme fram til hvilket ord som står skrevet”. Lyster (2005) påpeker imidlertid at bruken av begrepet “teknisk” i forbindelse med ordlesing er uheldig i det ordavkodingen ikke er en delprosess som er språkuavhengig, men derimot synes å være sterkt relatert til bearbeidingen av språkets fonologiske elementer. Språkets betydning understrekes også av undersøkelsene som presenteres nedenfor, hvor grammatisk forståelse og vokabular knyttes til ferdigheter i avkoding og ordlesing. Dahle (2003) uttrykker at målet med ordlesing er å komme fram til hvilket ord det skrevne ordet forestiller, og at enkeltordslesing derfor bør uttrykkes som et produkt av ordavkoding og ordforståelse. Uavhengig av hvordan begrepet oppfattes, omfatter denne prosessen selve omkodingsprosessen og den automatiserte og mindre ressurskrevende ordgjenkjenningen som karakteriserer den gode leseren.

Ulike strategier kan brukes ved avkodingen av ord, avhengig av om ordet opptrer alene eller i en språklig kontekst. Hvis det presenteres uten en språklig kontekst, som i ordleseprøvene i denne undersøkelsen, benyttes den logografiske, den fonologiske eller den ortografiske strategien. Den fonologiske og den ortografiske strategien er av størst betydning for resultatet av avkodingen (Høien & Lundberg, 2000). Den logografiske strategien kjennetegnes ved at hvert ord behandles som en unik stimulus hvor innlæringen skjer ved enkle assosiasjoner

mellom ords grafiske form og hvordan det uttales. Leseren har ennå ikke forstått det alfabetiske prinsippet. Etter hvert som det stilles krav til leseren om å forstå flere og flere ord, er ikke den logografiske strategien like effektiv lenger, og det blir nødvendig å benytte seg av den fonologiske strategien. Denne strategien er viktig når leseren skal avkode et ukjent ord. Leseren tar her utgangspunkt i enkeltbokstaver eller bokstavkombinasjoner, og disse ortografiske enhetene blir omkodet til språklyder, og språklydene blir satt sammen til en lydmessig helhet som gir holdepunkter for korrekt uttale av ordet (ibid.). Strategien er oppmerksomhetskrevende, noe som fører til at avkodingen skjer langsomt. Når leseren så begynner å oppdage ortografiske strukturer i ord, som for eksempel prefikser, ordstammer og suffikser, er det klart for en ny og mer avansert form for ordavkoding, nemlig den ortografiske strategien, som er den dominerende strategien hos gode lesere. En god leser mestrer med andre ord både den ortografiske og den fonologiske avkodingsstrategien på en tilfredsstillende måte og kan benytte disse fleksibelt etter behov (ibid.).

Den ortografiske strategien gjør at leseren kan gjenkjenne et ord raskt og korrekt uten en fonologisk omkodning. Dersom det som avkodes representerer et kjent begrep, foregår det også en semantisk aktivering, som gjør at ordet blir forstått samtidig som det avkodes (Ofstedal, 2000). Forutsetningen for ortografisk lesing er at leseren har sett ordet mange ganger og dermed fått etablert en ortografisk representasjon for ordet i langtidsminnet. Effektiviteten til den ortografiske strategien vil øke etter hvert som en møter ord flere ganger, ordavkodingen vil automatiseres og gjenkjenningen skjer uten å kreve kognitive ressurser. Mange ord består av flere morfemer, som betegnes som språkets minste enheter med innholdsmessig eller grammatisk funksjon (Høien & Lundberg, 2000). Ved bruk av den ortografiske strategien benyttes både hele ord og morfemer som enheter i avkodingsprosessen. Dette stadiet blir av Høien og Lundberg (2000) derfor også omtalt som “det ortografisk-morfemiske stadiet”.

Ordleseprøvene som ble benyttet i denne undersøkelsen baserer seg på at leseren skal koble ord til bilde, noe som gir leseren mulighet til å samordne avkoding med forståelse. Ut i fra beskrivelsen ovenfor vil en slik prosess, hvor både avkoding og forståelsesaspektet inngår, kalles for ordgjenkjenning. Før dette stadiet nås, kan man også, med utgangspunkt i “the simple view of reading”, stille spørsmål ved om det i det hele tatt har foregått lesing. For “det er først når det omkodede ordet også har fått en mening og er forstått, at det egentlig er lest og fullt ut identifisert” (Lyster, 2005, s. 56). En slik rask og effektiv gjenkjenning av ord betraktes som en komponent av leseflyt, som igjen er en forutsetning for leseforståelse (Snow

& Sweet, 2003). Leseforståelse, som i denne undersøkelsen ble testet ved å koble setninger til bilde, vil beskrives nærmere i neste avsnitt.

2.1.2 Leseforståelse

Der avkodingen har blitt betraktet som den tekniske delen av leseprosessen, har forståelsen gjerne blitt oppfattet som lesingens språklige faktor (Lyster, 2005). For å kunne lese med forståelse er det ikke nok å kunne avkode ord raskt og automatisk. Leseforståelse refererer til høyere kognitive prosesser som gjør det mulig for leseren å utlede mening av teksten. Leseforståelsen kan ikke automatiseres, men krever både oppmerksomhet og kognitive ressurser hvis resultater skal bli tilfredsstillende (ibid.). For å oppnå leseforståelse, som kan defineres som “å utvinne og skape mening ved å gjennomføre og samhandle med skrevet tekst” (Bråten, 2007, s. 45), må leseren altså kunne avkode teksten med god leseflyt og ha tilegnet seg ulike forståelsesferdigheter. Leserens må blant annet knytte det han eller hun leser til egne erfaringer og referanserammer, dra slutninger og gjøre tolkninger. Dette tankearbeidet blir av Høien og Lundberg (2000) sammenlignet med den tenkningen som foregår når en lytter til en tekst som andre leser. Dårlige lesere kommer ofte til kort i flere av disse ferdighetene (Høien, 2005). God leseflyt er én nødvendig forutsetning for god leseforståelse, det vil si at leseren må kunne avkode ord hurtig og korrekt. I tillegg må leseren ha god begrepsforståelse; det er vist at om mer enn 20 % av ordene i et avsnitt er ukjente, blir det vanskelig å forstå teksten (ibid.). Disse komponentene på henholdsvis bunnen (avkoding av enkeltord) og toppen (kunnskaper om innhold) virker, i følge Bråten (2007), trolig sammen og inn på hverandre når leseren forsøker å forstå en tekst.

Som beskrevet nærmere nedenfor, består leseprøven som benyttes i denne undersøkelsen av selvstendige og relativt korte setninger og sier på den måten lite om elevenes evne til å forstå innholdet i lengre tekster og passasjer som ofte benyttes som mål på leseforståelse.

Setningslesing blir likevel beskrevet som en viktig faktor i vurderingen av elevens leseforståelse. Dette understrekes av Monsrud, Godøy, Heller og Thurmann-Moe (2008) som uttrykker at god setningslesing er mer enn bare god lesing av en rekkefølge av ord. Eleven skal i tillegg sammenfatte og sammenholde flere informasjonenheter i hver setning, og ferdigheter i setningslesing vil, i følge dem, dermed være et “vesentlig uttrykk for leseforståelsen” (s. 10).

Utgangspunktet for denne undersøkelsen var å undersøke sammenhengen mellom leseferdigheter og grammatisk forståelse og reseptivt vokabular hos begynnerlesere. Før resultatene presenteres, vil dette forholdet utdypes ved hjelp av relevant teori og empiri.

2.2 Sammenhengen mellom språklige ferdigheter og lesing

Som understreket innledningsvis er det mye som tyder på at utvikling av gode leseferdigheter henger sammen med kompetanse på en rekke språklige områder. Nedenfor følger en redegjørelse for områdene grammatisk forståelse og vokabular og disses relasjon til ferdigheter i ordlesing og leseforståelse.

2.2.1 Grammatisk forståelse

I studier av barns språkutvikling har fokuset ofte vært rettet mot produksjonssiden av språket. Forståelsen er antatt å være underforstått som en viktig og nødvendig forutsetning, men har ikke fått like mye selvstendig oppmerksomhet som studier av barns språklige produksjon (Håkansson & Hansson, 2007). Det finnes ulike modeller for språkforståelsesprosessen. Noen er såkalte *bottom-up* modeller der man synliggjør prosessen som steg fra et konkret fysisk nivå, via et antall mellomnivåer opp til et abstrakt nivå, som innebærer at tilhøreren forstår. I *top-down* modellene utgår forståelsen fra tilhøreres kunnskap om omverdenen. De to kan også kombineres ved å betrakte en ytring først som en fonemsekvens og deretter som en ordsekvens. Ordene får betydning, grupperes i ytringer og får deretter en syntaktisk representasjon, og på hvert steg i prosessen påvirker konteksten og tilhøreres kunnskap om omverdenen representasjonen og tolkningen. Grammatisk forståelse handler om å bruke ordrekkefølge, bøyninger og funksjonsord for å forstå meninger (ibid.).

Videre kan grammatikk sies å handle om et språklig system som tradisjonelt deles inn i to delområder; morfologi og syntaks (Håkansson & Hansson, 2007). Den minste enheten for grammatisk analyse er morfemet. Morfemer kan deles inn i leksikalske respektive grammatiske morfemer, som betegner henholdsvis ord som hører til de åpne ordklassene substantiv, verb, adjektiv og til en viss grad adverb og morfemer med en grammatisk funksjon som enten er bundet eller ubundet. Bundne morfemer er grammatiske endelser som “sitter fast” på et leksikalsk morfem, ubundne grammatiske morfemer er grammatiske funksjonsord. Syntaks vil si læren om hvordan ord kombineres og hvilken funksjon de har i setningen, med

andre ord regler for hvilken rekkefølge ord og setningsdeler skal komme i. Mest grunnleggende er plassering av subjekt, verbal og objekt. Den rekkefølgen ordene står i og de bundne og ubundne grammatiske morfemene som føyer dem sammen gir viktig informasjon om hvilke funksjoner ordenes betydning har og hvilke relasjoner de har til hverandre (Carlisle, 1995). Mening uttrykkes altså ikke bare av de morfemene som inngår i setningen, men også den rekkefølgen de oppstår i. Grunnet disse delområdenes nære forbindelse til hverandre, velger Leonard (1998) å betegne syntaktiske strukturer og grammatisk morfologi som morfosyntaks. Syntaktiske strukturer krever bestemte bøyninger av ord, og den form ordene har er også bestemt av deres plassering i setningen. Han hevder derfor at vansker med grammatisk morfologi vil få konsekvenser for syntaktiske strukturer og omvendt. TROG-2, som brukes som mål på grammatisk forståelse i denne undersøkelsen, tester kunnskap om slike morfologiske og syntaktiske forhold. Det kommer til syne gjennom setninger som for eksempel “Mannen ser på hesten og løper” eller “Jenta løper etter hunden som hopper”. Her kreves det at barnet har en forståelse for de ulike grammatikalske enhetene i ytringen, tematiske roller og hvilke relasjoner de har til hverandre.

Sammenhengen mellom grammatisk forståelse og leseferdigheter uttrykkes blant annet av Vellutino (2003) som påpeker at god leseforståelse avhenger av at leseren har tilstrekkelige syntaktiske og morfologiske ferdigheter. Dette innebærer blant annet at han eller hun har kjennskap til de grammatikalske enhetene i talen som substantiver, verb, adverb og adjektiver og til hvilken funksjon disse har i språket. De må også vite hvilken funksjon ordstammer, prefikser og suffikser har, og de må kunne forstå ulike typer setninger som aktiv og passivsetninger, sideordnede setninger, innskutte og relative bisetninger. Høien og Lundberg (2000) bekrefter at syntaktiske ferdigheter er en kritisk faktor for leseforståelsen, ved at det i det norske språket er rekkefølgen av leddene i en setning som er betydningsbærende. Bowey (2004) påpeker at grammatisk forståelse kan bidra til leseforståelse på den måten at bevissthet om syntaktiske strukturer bidrar til å avdekke om setningen som leses samsvarer med språkets regler for bøyning og setningsdannelse og korrigerer ord som leses feil. På samme måte som Bowey (2003) beskriver forholdet, uttrykker også Muter og Snowling (1998) og Oakhill et al. (2003) at leseforståelse understøttes av grammatisk kompetanse ved at den kan hjelpe barn til å avdekke og korrigerer lesefeil og dermed øke leserens evne til å overvåke sin egen lesing. For eksempel er det sannsynlig at en elev med en viss grad av syntaktisk kunnskap som leser “Musikken var en erfaren pianist” vil gjøre et nytt forsøk på å avkode det første ordet for å komme fram til en setning som er meningsfull (Bråten, 2007).

Oakhill et al. (2003) fremhever at en må forvente å finne en sammenheng mellom syntaktisk kompetanse og ikke bare leseforståelse, men også ferdigheter i ordlesing. De fremhever at syntaktisk bevissthet bidrar til ordgjenkjenning ved at leseren, der det er mulig, kan ta setningsstrukturen eller konteksten til hjelp i avkodingen. Tunmer, Herriman og Nesdale (1988) og Bowey (2004) understreker også rollen syntaktisk bevissthet har for begynnerleseres ordgjenkjenning ved at disse elevene ofte støtter seg til språklig kontekstuell informasjon i avkodingen av ukjente ord.

I prøven som måler leseforståelse i denne undersøkelsen, vil elevene, ut i fra teorien som er utledet ovenfor, kunne dra nytte av sin grammatiske kompetanse ved at kunnskap om syntaktiske forhold støtter opp om forståelsen av setningene. Kunnskapen vil også hjelpe elevene til å korrigere ord i setningen som leses feil. Ferdigheter i ordlesing testes derimot via lesing av enkeltord, og denne strategien blir dermed lite aktuell. Det fremheves likevel av Muter et al. (2004) at også enkeltordslesing kan relateres til grammatisk forståelse ved at unge lesere med gode syntaktiske kunnskaper ofte kompletterer begrensninger i fonologisk kunnskap ved å prøve ut ulike uttalemåter av ord.

Det blir likevel påpekt at observert forbindelse mellom grammatisk forståelse og leseferdigheter hos begynnerlesere kan skyldes påvirkning fra andre faktorer og ferdigheter. Willows og Ryan (1986) undersøkte 88 1., 2. og 3.-trinns elever med hensyn til leseferdigheter og grammatisk forståelse. Her ble statistiske kontroller ble gjennomført og alder, reseptivt vokabular, tallminne og non-verbale evner var med på å svekke bidraget grammatisk forståelse hadde i ordgjenkjenning og leseforståelse. Den potensielle påvirkningen fra slike "tredjevariabler" i denne undersøkelsen vil omtales nærmere i drøftingskapittelet.

2.2.2 Vokabular

Et konsistent funn fra det meste av forskningen rundt vokabularet relasjon til lesing, er i følge Chall (1983), den nære sammenhengen mellom disse to områdene. Hun peker på at korrelasjonen mellom ordkunnskap og leseforståelse er høy og at korrelasjonene øker i takt med leseutviklingsnivå. Størrelsen på barnets vokabular blir nå ofte angitt som den sterkeste prediktoren for hvor godt han eller hun vil komme til å forstå en tekst. Det blir også poengtert at barn som strever med lesing ofte har liten fremgang i leseforståelsen nettopp på grunn av begrensninger i ordforrådet (Biemiller, 2003; Joshi, 2005; Rupley 2005; Stahl og Nagy, 2006). Møter barnet et ord i teksten som er en del av dets vokabular, vil han eller hun være i

stand til å forstå det. Er det ikke en del av barnets vokabular, må barnet, hvis mulig, finne andre måter å utlede meningen på. Det vil si at jo større en lesers vokabular er, desto lettere er det å forstå meningen i en tekst. Logisk nok må leseren ha tilstrekkelig forståelse for hva de enkelte ordene i en tekst betyr for fullt ut å være i stand til å forstå teksten. Det kan for eksempel bli vanskelig for en elev å få utbytte av en tekst om "fiskeri" hvis han eller hun ikke vet hva ord som "næring", "tråler", "fiskebestand" og "ressurser" betyr (Bråten, 2007). Selv om et barn har "knekt" lesekode, vil det få vansker i den videre leseutviklingen dersom ordforrådet ikke er med å støtte leseforståelsesprosessen. Dette vil naturligvis igjen få konsekvenser for den skolebaserte læringen, spesielt på høyere trinn, der lesing mer og mer blir brukt som et verktøy for tilegnelse av kunnskap og informasjon (Lyster, 2009).

Det er også gjort en rekke studier som påviser at et barns tidlige vokabularkunnskap kan predikere hvor godt han eller hun vil komme til å forstå skriftlig materiale senere i livet. Aukrust (2005) viser til funn som påviser en høy korrelasjon mellom barns språklige ferdigheter i barnehagealder og deres leseferdigheter på høyere klassetrinn. Det er vist at barns reseptive vokabular i førskolealder, altså det antall ord barnet forstår når det er presentert i tekst og som det forstår av det andre sier, korrelerer med leseforståelse helt opp i 10. klasse og at disse sammenhengene blir sterkere og mer synlige etter hvert som barna blir eldre (ibid.). Videre er det sannsynlig at forholdet mellom vokabular og leseforståelse er resiprokt gjennom leseutviklingen, i det det å lese bidrar med muligheter til å lære nye ord (Ricketts, Nation & Bishop, 2007).

Til tross for at vokabular ser ut til å spille aller størst rolle for den skolebaserte læringen på høyere trinn, påpeker Stahl og Fairbanks (1986) i sin metaanalyse av vokabularstudier, at sammenhengen mellom vokabular og leseforståelse gjelder på alle nivå i leseutviklingen og at den er uavhengig av språk og land. Biemiller og Slonim (2000) fant elever med dårlig vokabular som allerede på andre trinn hadde større vansker med lesingen enn sine medelever med et gjennomsnittlig utviklet ordforråd. Denne "tidlige" observerte sammenheng mellom vokabular og lesing er det relevant å koble opp mot det at et velutviklet vokabular blir betraktet som en forutsetning for flytende lesing (Joshi, 2005), som tidligere beskrevet utgjør en kritisk forbindelse mellom avkodning og forståelse. Spesielt i tidlig skolealder blir problemer med å oppnå leseflyt sett på som den vanligste årsaken til dårlig leseforståelse (Roberts, Christo & Shefelbine, 2011; Vellutino, 2003).

Til tross for den dokumenterte nære forbindelsen mellom vokabular og leseforståelse, er det mer usikkerhet knyttet til hvorvidt vokabular også kan knyttes til ferdigheter i ordlesing (Ricketts et al., 2007). En del forskning underbygger antakelsen om at semantiske faktorer har innflytelse på ordgjenkjenningsprosessen og utviklingen av denne. Nation (2005) sier at vokabular gjerne blir betraktet som estimat på IQ og i forskning ofte kun benyttet som kontrollvariabel. Det er, i følge henne, likevel mye som tyder på at semantiske faktorer har påvirkning på avkodings – og ordgjenkjenningsprosessen. Hun viser til forskning som rapporterer at nevrologiske pasienter med svekkede semantiske evner kan ha spesifikke vanskeligheter med å lese ikke-lydrette ord og at dyslektiske barn ofte bruker sine semantiske evner til å støtte opp om vanskeligheter med avkodning. Ricketts et al. (2007) mener en slik sammenheng kan bunne i at barn med velutviklede vokabular utvikler mer velorganiserte eller fingrenete fonologiske representasjoner som er med på å styrke koblingene mellom fonologi og ortografi og dermed fasiliterer utviklingen av visuelle ordgjenkjenningsferdigheter. Kamhi og Catts (2005) uttrykker at det er på ordgjenkjenningsstadiet at lesing og språk begynner å dele felles kunnskapsdomener og prosesser. Ordet som leses eller høres må assosieres med eller aktivere tidligere lagrede konsepter i individets mentale leksikon. Disse lagrede konseptene i det mentale leksikonet er ens vokabular, og innholdet i leksikonet inkluderer informasjon om ords fonologiske eller visuelle form i tillegg til informasjon om ordets mening og dets relasjon til andre ord. Disse antagelsene støttes også av Muter et al. (2004), som mener at ordkunnskap teoretisk sett kan hjelpe til med å støtte opp om utviklingen av ferdigheter i ordlesing ved at det bidrar til å knytte bånd mellom visuelle (ortografiske), fonologiske og semantiske representasjoner i et barns leksikalske system. De viser også til bred forskning som knytter ordkunnskap, vanligvis målt ved reseptive vokabulartester, til variasjoner i ferdigheter i ordgjenkjenning. De hevder at dette er med på å underbygge at andre aspekter enn de fonologiske bidrar til utviklingen av avkodingsferdigheter, spesielt etter hvert som kravene til lesing øker og barna blir eldre. Dette “skiftet” i koblingen mellom semantiske, fonologiske og ortografiske representasjoner mellom de ulike stadiene i leseutviklingen uttrykkes også av den såkalte triangelmodellen (Ricketts et al., 2007). I de tidlige fasene bruker leseren ressursene på en direkte kobling mellom ortografi og fonologi (the phonological pathway), mens denne koblingen på senere stadier medieres av semantiske representasjoner (the semantic pathway). På senere stadier er det likevel spesielt ved lesing av ord med inkonsistente koblinger mellom ortografi og fonologi at semantikken gjør seg gjeldende (ibid.).

Walley, Metsala & Garlocks (2003) "Lexical Restructuring Model" er konsistent med antagelsen om at det er en link mellom vokabular og avkodingsferdigheter. I følge denne modellen blir representasjonene for ord i det mentale leksikonet gradvis mer fingrenete og segmentelle etter hvert som barnet blir eldre og vokabularet blir større. Denne restruktureringen av vokabularet er, i følge forskerne, en forløper for utviklingen av fonembevissthet eller evnen til å segmentere språklyder, som igjen støtter utviklingen av leseferdigheter. Vansker i denne prosessen kan dermed føre til vansker med lesing.

McGuinness (2008) oppsummerer ulike forskningsfunn og mener det er tydelig belegg for å si at det hos den generelle befolkningen er lite som knytter vokabular til ferdigheter i avkodning. Oulette (2006) på den andre siden hevder at det finnes bred støtte for at vokabular spiller en rolle for avkodingsferdigheter og viser til ulike undersøkelser som rapporterer om moderate sammenhenger mellom de to områdene. Denne sammenhengen er, i følge han og i tråd med antagelsene til Walley et al. (2003), et uttrykk for at vokabularvekst fører til at barnet blir mer sensitivt for subleksikale detaljer, noe som leder til økt fonembevissthet, som igjen fremmer ferdigheter i avkodning. Det er sannsynlig å anta at barn har lettere for å lære å avkode og gjenkjenne ord som finnes i vokabularet deres enn ord som ikke gjør det. Det vil si at individuelle forskjeller i vokabular kan være en kilde til individuelle forskjeller i ordavkodning. Vellutino (2003) inntar en mindre bastant posisjon og fremmer synet om at sammenhengen mellom vokabular og avkodning og ordlesing ikke er like gjeldende for alle barn. Han mener sammenhengen sannsynligvis er mest framtrædende hos minoritetsspråklige barn og barn med språkvansker, som har svakere ordkunnskap enn enspråklige barn og barn med normale forutsetninger for læring.

2.3 Non-verbale ferdigheter og lesing

Til tross for stor oppslutning rundt antagelsen om at generell intelligens henger sammen med evnen til å lære å lese, hevder Vellutino (2003) at få forskningsbidrag har lyktes i å påvise noen sammenheng. Han påpeker at det derimot foreligger omfattende forskningsbevis på at generell intelligens ikke kan assosieres med ferdigheter i ordgjenkjenning og relaterte ferdigheter som fonologisk avkodning. Slike funn, sier han, kommer sannsynligvis av at språkbaserte ferdigheter, og da spesielt fonologiske ferdigheter, er *mer* avgjørende for avkodning enn intellektuelle evner på høyere nivå. Det har derimot vist seg at non-verbal intelligens i større grad er relatert til resultater på leseforståelsesprøver (Bråten, 2007;

Cunningham & Feeman, 1984; Hage & Stroud, 1959, Stanovich). Denne sammenhengen forklares gjerne med at leseforståelse ofte avhenger av å kunne tenke logisk, analysere informasjon kritisk og trekke slutninger som går utover det som er direkte uttrykt i teksten (Bråten, 2007) og at de to områdene dermed inkluderer ferdigheter som overlapper hverandre (Hage & Stroud, 1959). Disse ferdighetene blir vanligvis forsøkt kartlagt med anerkjente intelligens tester som Wechsler-batteriene og Ravens matrisetester. En mindre sammenheng mellom intelligens og avkodningsferdigheter er, i følge Bråten (2007), med på å bekrefte at god leseforståelse avhenger av komponenter som favner videre enn feilfri og flytende ordavkodning. I dette prosjektet ble Ravens Colored Progressive Matrices (CPM) inkludert i testbatteriet for å kontrollere for en eventuell påvirkning fra non-verbale ferdigheter.

2.4 Undersøkelser av språklig kompetanse og leseferdigheter

Det har i løpet av de siste tiårene blitt gjennomført en rekke korrelasjonsstudier av språkrelaterte ferdigheter og lesing, og mange av disse studiene fokuserer på hvordan sammenhengene fremtrer hos barn med språkvansker eller svært språksvake barn (Bishop & Edmundson, 1987; Bishop & Adams, 1990; Stothard, Snowling, Bishop, Chipchase & Kaplan, 1998). McGuinnes (2005) påpeker at dette forholdet, og da spesielt sammenhengen mellom vokabular og leseferdigheter, er godt dokumentert gjennom slike studier. Hun hevder at resultatene derimot ikke er like entydig i studier som benytter seg av utvalg fra normalbefolkningen, og at det her eksisterer langt mindre konsistens mellom de enkelte undersøkelsene, til tross for at instrumentene som er benyttet er normerte, standardiserte og reliable. I studiene McGuinnes (ibid.) refererer til, varierer korrelasjonene så mye som fra 0 til 0,70. Videre presenteres et utvalg empiriske studier som har undersøkt sammenhengene mellom grammatisk forståelse, vokabular og leseferdigheter. Også disse representerer en viss bredde, noe som betraktes som naturlig i det språk og lesing er et komplekst og mangesidig område. Det må tas i betraktning at studiene varierer noe med hensyn til metode og utvalg.

2.4.1 Grammatisk forståelse og leseferdigheter

I en undersøkelse av Stothard og Hulme (1996) ble det påvist assosiasjon mellom grammatisk forståelse og leseforståelse. Med utgangspunkt i en standardisert lesetest som involverte

lesing av korte fortellinger med påfølgende spørsmål, fant forskerne at elevene med dårlig leseforståelse presterte signifikant dårligere på TROG enn kontrollgruppen på samme alder og på samme nivå som en gruppe yngre barn med tilsvarende ferdigheter i leseforståelse. De konkluderte ut i fra dette med at den svake leseforståelsen hos disse barna ikke kunne tilskrives kun svake leseferdigheter, men at de også må sees i forhold til deres problemer med språklig forståelse. I forbindelse med dette funnet refererer forskerne til en lignende undersøkelse av Yuill og Oakhill (1991) som også rapporterer om en tendens til at elevene med dårlig leseforståelse gjorde flere feil på TROG enn en aldersmatchet kontrollgruppe. Denne forskjellen var likevel relativt liten og nådde ikke signifikansnivå.

I en longitudinell studie undersøkte Bowey (2004) hvorvidt grammatisk forståelse kan benyttes som prediktor for tidlige ordlesingsferdigheter. To år etter hverandre testet hun fire og fem år gamle barn på en rekke språklige og kognitive områder, som blant annet inkluderte en oppgave som gikk ut på å korrigere grammatiske feil og en annen som gikk ut på å imitere setninger med grammatiske feil. Elevene gjennomførte også testen TOLD-2 (Newcomer & Hamill, 1991) som, i likhet med TROG, tester grammatisk forståelse ved at testleder leser opp en setning og barnet blir bedt om å peke ut det bildet som korresponderer med setningen de har hørt. Ett år senere ble elevenes ordlesingsferdigheter undersøkt ved hjelp av tre ulike ordleseprøver, én bestående av 46 høyfrekvente ord, en annen som testet identifisering av 100 ord av varierende vanskelighetsgrad og en tredje som testet evnen til å lese non-ord. Hun fant at fonologisk sensitivitet og non-ord repetisjon var de språklige ferdighetene som best predikerte ferdigheter i ordlesing. Etter at tidligere leseferdigheter var kontrollert for, ble grammatiske ferdigheter funnet å ha liten betydning for ferdigheter i ordlesing. Bowey (2004) drøfter deretter disse funnene opp mot ulike undersøkelser som hevder at det *er* en sammenheng mellom grammatisk forståelse og ferdigheter i ordlesing. Hun trekker da fram at disse studiene har svakheter ved at de unnlater å kontrollere for tidligere leseferdigheter, noe som grunnet det resiproke forholdet mellom leseferdigheter og grammatisk forståelse kan bidra til å overestimere bidraget fra denne språklige faktoren. Dette mener hun blant annet kommer av at “better oral readers may have better learned to monitor the acceptability of their oral reading” (Bowey, 2004, s. 319) (jfr. sammenhengen mellom syntaktisk forståelse og leseforståelse, avsnitt 2.2.1). Den samme variabelen målt på et tidligere tidspunkt kalles for en autoregressor (Wagner, Muse & Tannenbaum, 2007), og Muter et al. (2004) understreker også at forskning som undersøker sammenhenger mellom språklige ferdigheter og lesing bør utelukke eventuell påvirkning fra autoregressorer, idet disse “may be causal influences on

later reading skills” (s.667). Scarborough (1998) utpeker sågar tidlige leseferdigheter til å være den aller sterkeste prediktoren for senere leseferdigheter.

Muter et al. (2004) gjennomførte en lignende longitudinell studie, hvor det ble undersøkt hvordan fonemer, rim, vokabular og grammatiske ferdigheter predikerer tidlige leseferdigheter. 90 barn ble undersøkt på nevnte språklige områder ved starten av 1. trinn, og året etterpå ble deres ferdigheter i ordlesing og leseforståelse undersøkt. Grammatiske ferdigheter ble operasjonalisert via en test som undersøkte evnen til å korrigere syntaks og en annen som testet elevenes morfologiske kompetanse via evne til å angi riktige bøyningmønstre. Som Bowey, fant også disse forskerne at elevenes ordlesingsferdigheter ikke lot seg predikere av grammatiske evner og dermed at utvikling av ferdigheter i ordgjenkjenning de første to skoleårene er relativt upåvirket av grammatiske ferdigheter. De fant derimot at på siste måletidspunkt var grammatisk forståelse, sammen med tidligere leseferdigheter, en sterk prediktor for leseforståelse. I følge Muter et al., (ibid.) kan grammatisk forståelse bli en sterkere prediktor for identifisering av ord etter at den første fasen i leseutviklingen er overstått, og de hevder at barn blir stadig mer sensitive overfor semantiske og syntaktiske trekk i skriftlig materiale i løpet av grunnskoleårene.

Muter og Snowling (1998) gjennomførte en undersøkelse med et ytterligere longitudinelt perspektiv. De så på longitudinelle og samtidige prediktorer for leseferdigheter hos 34 enspråklige barn som ble fulgt fra fire til ni års-alder, hvor blant annet grammatisk forståelse, eller nærmere bestemt syntaktiske ferdigheter, inngikk som mål. Syntaktiske ferdigheter ble målt ut fra bevisstheten om syntaktisk form og grammatiske endelser. Leseferdigheter ble målt via lesing av korte fortellinger, som målte nøyaktighet, leseforståelse og lesefart. Multiple regresjonsanalyser viste at grammatisk forståelse var en signifikant samtidig prediktor for leseferdigheter i ni års-alder, selv etter at det var kontrollert for vokabular og fonologisk bevissthet. Dette mener de viser at grammatisk forståelse fremmer evnen til å gjenkjenne ord, og at dette spesielt gjelder barn som har beveget seg fra avkoding av enkeltord i enkle tekster til det stadiet hvor de er i stand til å dra nytte av innholdet og kontekstuelle ledetråder i mer avanserte tekster. Cain (2006) fremhever også at sammenhengen mellom leseferdigheter og grammatisk forståelse øker etter hvert som barn blir eldre og den grammatiske forståelsen øker.

Til slutt trekkes det fram en undersøkelse av Goff et al. (2005) som siktet mot å undersøke hvordan ulike språk – og minnevariabler predikerte leseforståelsen til 180 elever på 3. til 5. trinn, målt ved lesing av tekstoppassasjer med tilhørende spørsmål. De hadde en antagelse om at ved siden av ferdigheter i ordlesing, var språklige ferdigheter det som hadde størst betydning for barns leseforståelse. Grammatisk forståelse, målt med TROG, forklarte 2 % av variansen i leseforståelse, etter at alder, generell intelligens, reseptivt vokabular og ordlesing var kontrollert for. Det blir understreket at en takeffekt på TROG, som ledet til en viss skjevhet i fordelingen, kan ha bidratt til å dempe betydningen grammatisk forståelse hadde for leseforståelse. I neste avsnitt presenteres ulike undersøkelser som retter seg mot sammenhengen mellom vokabular og leseferdigheter.

2.4.2 Vokabular og leseferdigheter

Den tidligere nevnte studien av Muter et al. (2004) som undersøkte hvordan fonemer, rim, vokabular og grammatiske ferdigheter predikerer tidlige leseferdigheter, viste at vokabularkunnskap, målt med BPVS, spilte liten rolle som prediktor for variasjon i ordgjenkjenning hos begynnerlesere. De konkluderer derfor med at vokabular ser ut til å spille liten rolle for ferdigheter i ordlesing de første to årene av den formelle leseopplæringen, men at denne ferdigheten får større fasiliterende betydning for ordgjenkjenning etter hvert som bredden av ord barn møter i tekst øker. Vokabular viste seg likevel å spille en rolle for leseforståelse. I likhet med sammenhengen mellom grammatisk forståelse og ordlesing, hevder de at også sammenhengen mellom vokabular og leseforståelse øker i takt med alder og utviklingsnivå.

Oulette og Beers' (2010) studie av ulike språklige faktorerers betydning for avkoding og leseforståelse gav imidlertid et annet resultat når det gjelder vokabularets rolle. Her ble 67 elever på 1. trinn og 56 elever på 6. trinn undersøkt på både vokabularbredde og vokabulardybde, målt med henholdsvis BPVS og en orddefinisjonsoppgave. Multiple regresjonsanalyser viste at vokabularbredde forklarte 15, 3 % av variansen i 6. klassingenes leseforståelse. Hverken vokabularbredde eller vokabulardybde forklarte unik variasjon i leseforståelse hos de yngste elevene. Når det gjelder avkoding, viste analysene at vokabularbredde forklarte signifikant variasjon i avkoding på 6. trinn. Denne sammenhengen ble ikke påvist hos elevene på 1. trinn, men her predikerte vokabulardybde betydelig variasjon. Denne sammenhengen gjaldt likevel kun for lesing av ikke-lydrette ord.

En tidligere studie av Oulette (2006) undersøkte bredde – og dybdevokabularet betydning for avkoding, visuell ordgjenkjenning og leseforståelse hos 60 elever på 4. trinn. Det ble funnet at vokabular, målt som både reseptiv og ekspressiv vokabularbredde og vokabulardybde, korrelerte med mål på leseferdigheter på hver sin måte. Reseptiv vokabularbredde var den eneste vokabularvariabelen som predikerte avkodingsferdigheter etter at det var kontrollert for alder og non-verbal intelligens, mens ekspressivt vokabular predikerte ordgjenkjenning og vokabulardybde predikerte leseforståelse. Oulette (ibid.) henviser til ulike empiriske studier som rapporterer om moderate assosiasjoner mellom vokabular og avkoding og leseforståelse, og uttrykker at disse sammenhengene ikke er fullstendig forklart, og at vokabularet rolle i leseutviklingen dermed ikke kan forstås sikkert. Assosiasjonene blir, i følge Oulette (2006), mer sammensatt av at vokabularet betydning ofte mister signifikans etter at det kontrolleres for non-verbale ferdigheter og andre aspekter ved vokabular. Det tåkelegger det eventuelle bidraget dette viktige språkområdet måtte ha.

Videre påpeker Oulette (2006) nødvendigheten av å skille mellom vokabulardybde og vokabularbredde. I tillegg til egne funn viser han til at studier som evaluerer barns evne til å definere ord, en krevende semantisk oppgave som måler dybden av barnets vokabularkunnskap. Disse rapporterer om sterkere assosiasjoner mellom vokabular og leseforståelse enn studier som baserer seg på mål på reseptivt vokabular. Dette understrekes med at barn som har en mer komplett ordkunnskap, vil ha en fordel når det kommer til leseforståelse, og vokabulardybde blir dermed antatt å ha større betydning for leseforståelse enn vokabularbredde.

Goff, et al. (2005) sin tidligere nevnte undersøkelse av hvordan ulike språk – og minnevariabler predikerer leseforståelse hos elever på 3. til 5. trinn, inkluderte også et mål på reseptivt vokabular, målt med PPVT, som er den amerikanske utgaven av BPVS. Til tross for at det ikke dreide seg om et betydelig bidrag, ble reseptivt vokabular funnet å være den nest sterkeste prediktoren for leseforståelse hos elevene i utvalget. Forskerne påpeker at det individuelle bidraget reseptivt vokabular hadde for leseforståelse var mindre enn antatt, og at dette skyldtes det sterke bidraget fra variabelen som målte lesing av ikke-lydrette ord. Dette blir antatt å kunne vise at ferdigheter i å lese slike ord reflekterer språklige ferdigheter. Det samme funnet ble gjort av Ricketts et al. (2007) som undersøkte sammenhengen mellom vokabular og leseferdigheter hos 81 barn på åtte og ni år. Forskjellen her var at det var det ekspressive vokabularet som ble undersøkt. Det ble undersøkt om vokabular kunne predikere leseforståelse, avkoding - og ordgjenkjenningsferdigheter, og ordlesing ble undersøkt både

med hensyn til ord med både regulære og irregulære stavemønstre. Undersøkelsen viste at vokabular forklarte unik varians i lesing av ord med irregulære stavemønstre så vel som leseforståelse, men ikke i avkoding eller lesing av ord med regulære stavemønstre. Ricketts et al. (ibid.) konkluderte ut i fra dette med at individuelle forskjeller i vokabular spiller en rolle for noen, men ikke alle leseferdigheter. I tråd med skillet som blir gjort mellom lesing av lydrette og ikke-lydrette ord blir også vokabularets rolle antatt å avhenge av det aktuelle språkets ortografi. I følge Roberts et al. (2011) er språk med lite gjennomiktig ortografi, som for eksempel engelsk, “more likely to require a lexical route to word recognition than would transparent orthographies where phonological recoding would suffice for lexical access” (s.237).

2.5 Oppsummering og problemstilling

Teorien og de ulike forskningsundersøkelsene presentert ovenfor viser at det eksisterer noe varierende antagelser om og resultater knyttet til hvordan språklige ferdigheter henger sammen med ferdigheter i lesing, både når det gjelder ferdigheter i ordlesing og leseforståelse. Det er vanskelig å si hvor mye av dette som kan skyldes metodiske forhold som at målingene er gjort med ulike instrumenter. Med bakgrunn i referert teori ser det likevel ut til å være godt belegg for å hevde at vokabular har stor betydning for barns leseforståelse (e.g. Biemiller, 2003; Joshi, 2005; Rupley, 2005; Stahl & Nagy, 2006; Lyster, 2009). Vokabular blir også ansett å få større og større betydning for leseforståelsen etter hvert som barnet blir eldre og møter mer avanserte tekster (Muter et al., 2004; Oulette, 2006; Oulette & Beers, 2010), men som beskrevet, er det funnet sammenhenger mellom disse områdene også hos barn i tidlig skolealder (Biemiller og Slonim, 2000). Koblingen mellom vokabular og ferdigheter i ordlesing fremheves også, men forskning ser ut til å peke i retning av at denne sammenhengen er mest fremtredende på mer avanserte steg i leseutviklingen, og at vokabular da har størst betydning for lesing av ord med irregulære stavemønstre (Goff et al., 2005; Ricketts et al., 2007). På tidligere stadier spiller fonologien en mer avgjørende rolle for barns ordlesing (Muter et al., 2004; Ricketts et al., 2007; Stothard & Hulme, 1996).

Tidligere undersøkelser på området peker mot at det av ordlesing og leseforståelse, er leseforståelse som er sterkest relatert til de språklige ferdighetene grammatisk forståelse og reseptivt vokabular (Bowey, 2004; Muter et al., 2004; Stothard & Hulme, 1996). Goff et al. (2005, s. 588) understreker også dette når de sier at at “many researchers believe that

language skills make the most significant contribution to children's reading comprehension". De poengterer at språkvansker har blitt funnet å være en sterk prediktor for senere problemer med leseforståelse, og at mye forskning rundt dette temaet viser at svak leseforståelse kan relateres til svake språkkunnskaper. Ikke minst er semantiske og grammatikalske vansker fremtredende. De påpeker også at det selv hos barn uten språkvansker er funnet en lineær forbindelse mellom leseforståelse og språklige ferdigheter.

Det ser i tillegg ut til å være oppslutning rundt antagelsen om at forståelse av de grammatikalske og syntaktisk enhetene i talen og deres funksjon i språket gjør at en lettere forstår det en leser. Syntaktisk kunnskap øker evnen til å korrigere og kontrollere egen lesing og bidrar på den måten også til leseforståelse (Bowey, 2004; Høien, 1997; Muter & Snowling, 1998; Oakhill et al., 2003). Undersøkelser viser også at det er sammenheng mellom grammatisk forståelse og ordlesing, og det fokuseres først og fremst på at sammenhengene bunnar i at leseren tar i bruk kontekstuell informasjon og grammatisk kontekst i avkodingen av ukjente ord (Bowey, 2004; Oakhill et al., 2003; Tunmer et al., 1988).

Hensikten med denne studien var å undersøke forholdet mellom grammatisk forståelse og reseptivt vokabular og leseferdigheter hos begynnerlesere med utgangspunkt i følgende problemstilling:

Hvilken sammenheng er det mellom grammatisk forståelse og vokabular og leseferdigheter hos begynnerlesere?

Gjennomgang av teori og empiri på området har antydnet at sammenhengene mellom språklige ferdigheter og lesing endres etter utviklingsnivå. Det påpekes samtidig av Muter et al. (2004) at disse utviklingsmessige endringene er relativt lite utforsket. Det var derfor av interesse å undersøke hvordan dette forholder seg i denne undersøkelsen. I tillegg har vi sett at tidligere leseferdigheter fremheves som den sterkeste prediktoren for senere ferdigheter på området. Prosjektets longitudinelle design gjorde det mulig å undersøke sammenhengene mellom språklige faktorer og leseferdigheter på to tidspunkter i leseutviklingen og å benytte tidligere leseferdigheter som kontrollvariabel for målingene på 3. trinn. Problemstillingen ble derfor utvidet ved hjelp av følgende forskningsspørsmål:

1. Er det forskjellige sammenhenger mellom grammatisk forståelse og vokabular og leseferdigheter på 2. og 3. trinn?

Her var det ønskelig å sammenligne de observerte korrelasjonene mellom språklige ferdigheter og ferdigheter i ordlesing og leseforståelse på de to klassetrinnene og se hvorvidt året som har gått mellom måletidspunktene har bidratt til å skape endringer i noen av disse forholdene.

2. Hvor stor betydning har grammatisk forståelse og vokabular for leseforståelse på 3. trinn når det kontrolleres for samtidige ferdigheter i ordlesing?

Det er vist at ordlesing er en sterk samtidig prediktor for leseforståelse. Det var derfor av interesse å undersøke hvor mye grammatisk forståelse og vokabular forklarer av leseforståelse på 3. trinn utover det som forklares av elevenes samtidige ferdigheter i ordlesing.

3. Hvor stor betydning har grammatisk forståelse og vokabular for leseforståelse på 3. trinn når det kontrolleres for autoregressor (leseforståelse ett år tidligere)?

Som påpekt antas tidligere leseforståelse å være en svært sterk prediktor for senere leseforståelse. Formålet her er å undersøke hvilken betydning grammatisk forståelse og vokabular har for leseforståelse på 3. trinn ut over det som forklares av autoregressoren. Før resultatene presenteres, vil undersøkelsens metodiske utgangspunkt belyses.

3 Metode

I følgende kapittel vil undersøkelsens metodiske tilnærming bli presentert. Det vil bli redegjort for forskningsmessig design, utvalg av informanter, gjennomføring av datainnsamling, hvilket testmaterieell som er benyttet og hvilke analyser som er foretatt. Deretter følger en kort beskrivelse av validitet - og reliabilitetsaspekter knyttet til undersøkelser av denne typen. Her vil også testreliabiliteten til de enkelte testene som er benyttet i denne undersøkelsen oppgis og kommenteres. Til slutt presenteres viktige forskningsetiske hensyn som er forsøkt ivaretatt i prosjektet.

3.1 Design

Denne undersøkelsen er knyttet til et longitudinelt forskningsprosjekt bestående av mange ulike underprosjekter (KiSP, 2010). De data som er samlet inn muliggjør fokus på flere sider ved barn og unges læring, blant annet utforskning av sammenhenger mellom språklige faktorer og leseferdigheter, som danner utgangspunktet for denne masteroppgaven. For å belyse problemstillingen vil metoden i studien være kvantitativ og ha et ikke-eksperimentelt design. En kvantitativ undersøkelse innebærer et fokus på populasjon og utvalg framfor enkelttilfeller. Den dominerende metodologien er innsamling av numeriske data fra et utvalg og en fremstilling av disse ved hjelp av statistisk analyse (Gall, Gall & Borg, 2007). I ikke-eksperimentelle design prøver man å studere tingenes tilstand ”slik de er”, og man gjør ikke forsøk på å endre tingenes tilstand gjennom noen form for påvirkning som for eksempel undervisning eller behandling. Slike studier omtales også som deskriptive (Kleven, 2002a). Studien kan også sies å ha et longitudinelt design. Dette innebærer at man innhenter data fra et utvalg på ulike tidspunkter med den hensikt å studere endringer eller kontinuitet i karakteristika hos utvalget (Befring, 2002). I dette tilfellet dreier det seg om data innhentet på to testtidspunkter med ti måneders til et års mellomrom. Videre har studien et korrelasjonelt design. Ved korrelasjonelle studier tar forskeren i bruk korrelasjonsstatistikk for å beskrive forholdet mellom to eller flere variabler. Korrelasjons – og samvariasjonsanalyser søker etter kunnskap om hvilke variabler som samvarierer og hvilke som er tilsynelatende uavhengige (ibid.). Denne typen kunnskap representerer et essensielt mål for innsikt innen alle empiriske vitenskaper (Befring, 2002). I denne studien vil data fra ulike språk – og lesetester danne utgangspunktet for å undersøke sammenhenger mellom leseferdigheter og utvalgte språklige variabler. Ved ikke-eksperimentelle design skal man være forsiktig med å trekke konklusjoner

om korrelasjoner da den observerte sammenhengen kan være resultat av en tredjevariabel. Korrelasjonsstatistikk kan likevel benyttes til å utforske mulige årsaksforhold mellom variabler (Gall et al., 2007, Kleven, 2002), og empirisk påvist korrelasjon gir et godt grunnlag for hypoteser om slike relasjoner. I praksis danner dette også grunnlaget for det meste av planmessige opplærings – og rehabiliteringstiltak (Befring, 2002). Korrelasjonelle design gir også informasjon om grad av sammenheng mellom variablene som studeres. Det vil også være rimelig å benytte regresjonsanalyser for mer utfyllende å kunne beskrive hvordan grammatisk forståelse og vokabular kan forklare varianser i elevenes leseferdigheter. Regresjon refererer til styrke og presisjon i prediksjonen av en avhengig variabel, på grunnlag av kunnskap om en eller flere uavhengige variabler. Denne metoden styrker også kontrollen av eventuelle tredjevariabler som kan forklare sammenhengen mellom språklige faktorer og leseferdigheter og slik igjen styrke den indre validiteten i undersøkelsen (Kleven, 2002a).

3.2 Utvalg

Informantene i denne undersøkelsen tilhører et større utvalg elever som deltar i et longitudinelt forskningsprosjekt i regi av forskergruppen Kunnskapsgenerering i det spesialpedagogiske praksisfeltet (KiSP) ved Institutt for spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo. Dette underutvalget består av 44 elever fra to skoler i Oslo, 19 gutter og 25 jenter. Ved første måletidspunkt (2. trinn) var elevene fra seks år og åtte måneder til sju år og åtte måneder gamle og ved andre måletidspunkt (3. trinn) var de fra sju år og åtte måneder til åtte år og åtte måneder gamle. Kun elever med norsk som morsmål er inkludert i undersøkelsen.

3.3 Gjennomføring

Hovedprosjektets første datainnsamling ble gjennomført høsten 2009. På dette tidspunktet hadde elevene i utvalget akkurat startet i 2. klasse. Andre datainnsamling var todelt; testene som måler leseferdigheter ble gjennomført på slutten av 2. trinn, mens testene som måler vokabular og grammatisk forståelse ble gjennomført på starten av 3. trinn. Alle testene tatt ved andre måletidspunkt regnes likevel å måle ferdigheter ved ett tidspunkt, 3. trinn, da mellomrommet mellom tidspunktene anses som for kort til å ha påvirket elevenes ferdigheter i særlig grad. I løpet av høstsemesteret 2010 bidro jeg og åtte andre masterstudenter med administrering, skåring og registrering av individuelle språktester av rundt 30 elever hver. Gjennom denne deltakelsen ble dette og annet materiale samlet inn fra prosjektperiodens

oppstart, gjort tilgjengelig som grunnlag for våre masteroppgaver. Testene som har inngått i datagrunnlaget i denne studien er gruppeprøver administrert av medlemmer av forskergruppen eller elevenes lærere og individuelle tester administrert av medlemmer av forskergruppen og masterstudenter. Alle testene ble gjennomført på skolene, gruppeprøvene i klasserommene og de individuelle testene på grupperom, hvor kun elev og testleder var til stede. Studenter og lærere fikk i forkant av datainnsamlingen innføring og veiledning i administreringen av de instrumentene som skulle benyttes. Dette ble gjort for å sikre samsvar og nøyaktighet i den enkeltes gjennomføring.

3.4 Testmaterieil

Elevene i forskningsprosjektet ble testet med et omfattende testbatteri av både muntlig og skriftlig art. Nedenfor følger en beskrivelse av de ulike instrumentene som er benyttet i denne undersøkelsen; OL64, OL120, Mini SL1, TROG-2, BPVS II og Raven CPM.

3.4.1 OL64

OL64 er den norske utgaven av den danske *ordstillelæsningsprøve OS64* av Nielsen, Kreiner, Poulsen og Søgård (2001). OL64, oversatt og tilrettelagt av Monsrud, Godøy, Heller og Thurmann-Moe (2008), er en gruppeprøve som kan brukes for å beskrive og vurdere barns begynnende ordlesing. Prøven har 64 oppgaver med enkle og vanlige ord, der hvert ord har fire tilhørende tegninger. Eksempler på ord er “ku”, “by”, “ni”, “nål”, “løpe” “skole”, “gris”, “flagg” og “stjerne”. Elevene arbeider individuelt og blir instruert av læreren i å sette en skråstrek over tegningen de mener korresponderer med det ordet de leser. De blir bedt om å prøve å gjette ordets betydning dersom det er vanskelig å lese eller forstå eller gå videre hvis en oppgave ikke mestres. Eleven er ferdig når det siste ordet krysses av. Prøven tar omtrent 10 minutter å gjennomføre, i tillegg til litt tid til instruksjon, øvingsoppgaver og spørsmål. Det gis ett poeng for hver riktig avkrysset oppgave, og antall riktige svar og tidsbruk blir registrert for hver elev. Monsrud et. al (2008) understreker at sikkerhet i ordlesing er det viktigste aspektet på dette nivået av elevenes lesing, men at en for å bedømme leseresultatet må vurdere dette opp mot hvor lang tid som brukes på oppgaven. Det er stor forskjell i ordlesingen hos en elev som er rask og en som er langsom. Først når eleven leser med en sikkerhet på 90 - 95 % utvikles også lesehastigheten (Nielsen, 1989; Frost, 2003, ref. i Monsrud et. al, 2008). Når man skal beskrive et enkeltresultat av OL-prøvene legges det

spesielt vekt på nøyaktig lesing (antall riktige) og tidsbruk. Når disse kriteriene sammenholdes, får en følgende veiledende kategorisystem;

	Rask og sikker ordlesing	Langsom og sikker ordlesing	Usikker ordlesing
Antall riktige	59 eller flere	59 eller flere	Mindre enn 59
Tid	7 min. eller raskere	Mellom 7 og 10 min.	

Raske og sikre lesere leser med en sikkerhet på 90 % eller mer og leser raskere enn gjennomsnittet for barn i utprøvingen. *Langsomme og sikre lesere* leser også med en sikkerhet på 90 % eller mer, men langsommere enn gjennomsnittet i utprøvingen. Elevene har tilegnet seg alfabetisk innsikt, leser med bokstavlydene og mestrer grunnleggende fonologisk lesing. Antall riktige tilsier at ordlesingen er nøyaktig. Tidsbruken indikerer likevel at de i liten grad bruker andre lesestrategier enn den fonologiske og kan blant annet streve med lange og kompliserte ord. *Usikre lesere* leser med mindre enn 90 % sikkerhet. De har sannsynligvis oppnådd en viss alfabetisk innsikt og har delvis forstått koblingen mellom fonem og grafem. De mestrer kanskje de fleste bokstav-lyd- kombinasjonene, men ikke nødvendigvis hvordan disse kombineres til ord (ibid.). Hos en usikker leser vil en, i følge Monsrud et al. (2008), se at øynene går fram og tilbake mellom ord og bilde, noe som er med på å sette lesefarten ned. For å få fram denne variasjonen i elevenes leseferdigheter og for å være mest mulig i tråd med prøvens konstruksjon, er elevenes prestasjoner på OL64 i denne undersøkelsen oppgitt i antall riktig leste ord per minutt.

OL64 er beregnet til bruk i 2.klasse (ibid.) og ble benyttet i KiSP-prosjektets første testfase.

3.4.2 OL120

OL120 er en ordleseprøve bestående av 120 oppgaver. Bortsett fra oppgaveantall skiller OL120 seg fra OL64 kun ved at oppgavene har noe vanskeligere ord som stiller større krav til elevenes leseferdigheter og ved at prøvetiden er på 15 minutter. Eksempler på ord fra denne prøven er “lykt”, “sykkel”, “kirketårn”, “slagsmål”, “turistskip”, “kirsebær” og “kylling”. Det gis som i OL64 ett poeng for hver riktig avkrysset oppgave (Monsrud et. al, 2008). Det veiledende kategorisystemet til OL120 ser slik ut;

	Rask og sikker ordlesing	Langsom og sikker ordlesing	Usikker ordlesing
Antall riktige	107 eller flere	107 eller flere	Mindre enn 107
Tid	11 min. eller raskere	Mellom 11 og 15 min.	

De tre kategoriene beskrives på samme måte som tilsvarende kategorier i OL64, og variasjonen i elevenes leseferdigheter i denne undersøkelsen, slik de måles med OL120, er også her uttrykt i antall riktig leste ord per minutt.

OL120 er beregnet til bruk i 3. klasse (ibid.) og ble benyttet i KiSP-prosjektets andre testfase. OL64 ble erstattet av OL120 fordi det ble fryktet at førstnevnte ville gi takeffekter på dette stadiet.

3.4.3 MiniSL1

MiniSL er oversatt og tilrettelagt av Monsrud, Godøy, Heller og Thurmann-Moe (2008) og er den norske utgaven av den danske prøven med samme navn, utarbeidet av Jørgen Christian Nielsen (2001). MiniSL er en gruppeprøve som kartlegger elevenes leseforståelse, skriveferdigheter og holdning til lesing. Kun elevenes leseforståelse er inkludert i denne undersøkelsen. Prøven kommer i to utgaver; MiniSL1 og MiniSL2, den første noe enklere enn den andre. I KiSP-prosjektet er MiniSL1 benyttet ved første og andre måletidspunkt, det vil si både på 2. og 3. trinn. OL64 ble som nevnt erstattet med OL120 på grunn av frykt for takeffekt. MiniSL1 ble derimot benyttet på begge trinn fordi prøven har en del åpne oppgaver, og faren for takeffekt på 3. trinn ble dermed vurdert til å være lav.

Elevene arbeider individuelt og blir bedt av læreren om å lese 12 setninger og sette en skråstrek over det bildet som passer best til setningen. Noen av setningene er lange og noen er korte, og setningene består av både korte og lange ord. Eksempler på setninger er “Hun drikker av en kopp”, “Nissen flyr på gåsa”, “To jenter står med ei dukke” og “Barna er på vei til skolen”. Ved vanskelige setninger blir elevene bedt om å lese ett eller flere ord om igjen, begynne forfra og lese hele setningen om igjen eller se på tegningen og gjette hva som står i setningen. Læreren noterer når en elev markerer at han eller hun er ferdig med alle 12 oppgavene. Tidsbruken har betydning for den kvalitative vurderingen av resultatene (Monsrud

et. al, 2008). Setningsleseprøven kan som OL-prøvene vurderes ut fra hastighet og sikkerhet. Det understrekes at elever kan få svake resultater som ikke først og fremst skyldes svak leseforståelse, men at nøkkelbegreper i setningen ikke er en del av elevens ordforråd. Ikke minst vil dette gjelde minoritetsspråklige elever (ibid.).

	God leseforståelse, rask	God leseforståelse, langsom	Usikker lesing
Antall riktige	11-12	11-12	10 eller færre
Tid	5 min. eller raskere	5-10 min.	

Som for OL64/120 er det også for MiniSL1 utarbeidet et kategorisystem for å vurdere elevenes leseferdigheter. Elever i kategorien *God leseforståelse, rask* er elever som er kommet godt i gang med lesingen og leser setningene i prøven raskt og uten feil. Elever i kategorien *God leseforståelse, langsom* vil lese langsomt men uten feil. Dette kan skyldes at de fortsatt benytter seg av en tidkrevende fonologisk lesestrategi og at lesingen ofte i liten grad er automatisert. *Usikre lesere* er elever som kan lese raskt men har mange feil. Det kan skyldes at eleven kompenserer for en usikker fonologisk strategi ved å støtte seg til deler av ordet og gjette resten. Gjettingen kan skje på grunnlag av støtte i tegningene, enkeltord eller setningsstrukturen. En annen mulighet er at eleven har svak begrepsforståelse, slik at ordene ikke gir tilstrekkelig mening (ibid.). Variasjonen i elevenes ferdigheter er i undersøkelsen uttrykt i antall riktig leste setninger per minutt.

3.4.4 TROG-2

Grammatisk forståelse er operasjonalisert gjennom instrumentet Test for Reception of Grammar (TROG-2) (Bishop, 2003). Den norske versjonen har norske normer og er oversatt og tilpasset norsk språk og norske grammatiske forhold ved Institutt for spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo. TROG-2 (heretter omtalt som TROG) gjør det mulig å gjennomføre kvantitative og kvalitative analyser av grammatiske vansker, og barnas forståelse av grammatiske kontraster måles ved ordrekkefølge, bøyninger og funksjonsord. Testen består av 80 flervalgsoppgaver fordelt på 20 blokker der hver blokk måler en spesifikk grammatisk

konstruksjon. Oppgavene går ut på å peke på det bildet, i en stimulusbok med fire bilder for hver oppgave, som samsvarer med den setning som blir lest opp. Ett av bildene er korrekt, mens de tre andre fungerer som distraktorer. Hver grammatiske konstruksjon testes ved hjelp av én blokk bestående av fire deloppgaver (items). Stoppkriteriet er én feil eller flere i fem blokker etter hverandre. Testen skåres ved at en teller opp totalt antall mestrede blokker, som gir en maksimumskåre på 20 poeng. TROG administreres individuelt og tar 10 til 20 minutter å gjennomføre (ibid.). De 20 konstruksjonene som inngår i TROG strekker seg fra grammatiske konstruksjoner med to elementer, slik som “Skjerfet er gult”, til innskutte relativsetninger uten konjunksjon, slik som “Sauen jenta ser på, løper”. For å få variabler som kunne behandles statistisk, ble TROG i denne undersøkelsen brukt kvantitativt. Det vil si at oppgavesettene ble summert uten at det ble skilt mellom prestasjoner innenfor de ulike grammatiske konstruksjonene.

3.4.5 BPVS II

Elevenes reseptive vokabular er kartlagt med British Picture Vocabulary Scale II (BPVS II) (Dunn, Dunn, Whetton & Burley, 1997). Testen er omarbeidet fra engelsk til norsk ved Institutt for spesialpedagogikk ved Universitetet i Oslo. BPVS II (heretter omtalt som BPVS) består av 14 oppgavesett med 12 items per sett, totalt 168 oppgaver. Grunnet språkspesifikke forhold inneholder den norske versjonen oppgavesett en til 12, som gir 144 items og en maksimumskåre på 144 poeng. Administreringen foregår ved at testlederen sier et ord, og barnet skal enten peke eller si nummeret på det bildet, ut fra fire alternativer, det tror representerer ordets mening. Ordutvalget representerer områder som handlinger, dyr, leker og følelser. Oppgavene er arrangert slik at settene har økende vanskelighetsgrad og går fra høyfrekvente til lavfrekvente ord og fra konkrete til mer abstrakte og spesialiserte ord og begreper. Eksempler på dette er “pil”-“redskap” og “lese”-“forelese”. Testleder starter administreringen med det settet som tilsvarer barnets alder. Ved mer enn én feil i første sett, administreres foregående oppgaver for slik å finne barnets nedre grense. Stoppkriteriet er åtte eller flere feil i ett sett (ibid.). Testleder markerer feil respons med en strek og summerer totalt antall feil på bunnen av hvert oppgavesett. Man skårer ett poeng per mestrede item inkludert de items som befinner seg under barnets nedre grense.

3.4.6 Raven CPM

Ravens Colored Progressive Matrices (Raven, Court & Raven, 1990) ble inkludert i undersøkelsen for å kunne måle om og i hvilken grad non-verbale kognitive ferdigheter kan forklare sammenhengen mellom leseferdigheter og grammatisk forståelse og vokabular. Testen måler evnen til resonnering basert på figurativt stimuli ved at den som testes skal fylle ut manglende deler i mønstre og finne systemer i grupper av symboler som presenteres. Testen består av tre sett som hver har 12 deloppgaver og skåres med ett poeng per riktige svar. Raven CPM (heretter omtalt som Raven) er beregnet for barn i aldersgruppen fem til 11 år, mentalt handikappede og eldre. Testen er mye brukt internasjonalt og oppnår høye reliabilitetsskårer. Prøven har en administrasjonstid på 15 til 30 minutter, og administreringen foregår individuelt eller i gruppe. I dette prosjektet ble testen gjennomført i små grupper. I motsetning til de øvrige omtalte testene, ble denne kun gjennomført på 2. trinn.

3.5 Analyse

Datamaterialet ble behandlet i det statistiske analyseprogrammet Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Det ble benyttet deskriptiv og analytisk statistikk. Deskriptiv statistikk innebærer at matematiske teknikker blir brukt for å organisere og summere et sett av numeriske data (Gall et al., 2007) og omfatter prinsipp, metoder og teknikker som gir oversikt ved å få fram hovedstrukturen i tallmaterialet (Befring, 2002). T-tester ble tatt med som et ledd i å utdype deskriptive resultater fra de to måletidspunktene. En t-test er en statistisk teknikk som tester verdien av kontinuerlige variabler for to grupper eller på to tidspunkt. En t-test for avhengige utvalg, som er benyttet her, betegner én gruppe enheter som er blitt testet to ganger (Gall et al, 2007). Ved å sammenligne gjennomsnittsskårene for språk – og leseprøvene på de ulike tidspunktene, vil det være mulig å statistisk beskrive fremgangen elevene har hatt fra 2. til 3. trinn.

Sammenhenger mellom leseferdigheter og reseptivt vokabular og grammatisk forståelse på 2. og 3. trinn, ble videre undersøkt ved hjelp av korrelasjons – og multiple regresjonsanalyser. En korrelasjonsanalyse brukes for å beskrive styrken og retningen av en lineær sammenheng mellom to variabler (Pallant, 2001). Multippel regresjon er en statistisk analysemetode som analyserer sammenhengen mellom flere uavhengige variabler og én avhengig variabel (Kleven, 2002). De uavhengige variablene i denne undersøkelsen er resultatene fra språktestene BPVS og TROG, de avhengige variablene er resultatene fra de to ordleseprøvene

OL64 og OL120 og fra MiniSL1, som måler leseforståelse. En må være oppmerksom på at en empirisk påvist korrelasjon mellom to variabler kan være en såkalt spuriøs relasjon, en relasjon som primært kan tilskrives innvirkning fra en tredje variabel (Befring, 2002). For å unngå dette bør man vurdere andre variabler som kan være med på å forklare sammenhengen. En slik variabel kalles en kontrollvariabel og er en variabel som blir holdt konstant eller under systematisk kontroll (ibid.). Med bakgrunn i dette ble resultatene fra Raven inkludert i undersøkelsen for å kunne kontrollere for non-verbal intelligens. Tidligere leseforståelse ble også tatt med som autoregressor, det vil si at elevenes leseforståelse på 2. trinn holdes konstant, og variabelen vil på den måten ikke ha innvirkning på effekten grammatisk forståelse og reseptivt vokabular har i forklaringen av leseforståelse på 3. trinn. Å kontrollere for autoregressor i longitudinelle studier betraktes som en streng form for kontroll som gir et konservativt estimat av betydningen av andre uavhengige variabler (Kirby & Parilla, 1999). Dette er med og styrker sannsynligheten for at avdekkede sammenhenger er reelle (Wagner & Kantor, 2010).

I den deskriptive oversikten er resultatene oppgitt i råskårer, det vil si i testenes originale måleskalaer. Dette ble gjort fordi råskårer er mer informative enn z-skårer, som ble benyttet i korrelasjons – og regresjonsanalysen. En z-skåre er en form for standardskåre som er hyppig brukt i pedagogisk forskning og innebærer at råskåren er regnet om til en standardisert skåre i forhold til normalfordelingskurven. Verdien angir hvor mange standardavvik en skåre ligger over eller under gjennomsnittet, som angis som 0 (Gall et al., 2007). Dette tillater en direkte sammenligning mellom en standardisert testskåre og en annen (McGuinness, 2008), en egenskap det er gunstig å utnytte i denne undersøkelsen der leseforståelse på to tidspunkter ble målt med to ulike tester. I tillegg er aldersspennet i utvalget på nærmere ett år. Ved omregning til z-skårer korrigeres det for alder samtidig som den “sidedstilte variasjonen” som reflekteres i råskårene beholdes. Variablene kan slik sammenlignes ut i fra aldersuavhengige data. Korrigering for alder er viktig i forskning og spesielt i studier som inkluderer variabler som varierer utviklingsmessig, som for eksempel lesetester. Alder i seg selv kan her ta opp en stor del av variansen i leseferdigheter og etterlate lite til andre variabler (ibid.).

3.6 Validitet og reliabilitet

Både operasjonaliseringen og de reglene måleprosedyren er definert av, kan være mer eller mindre brukbare. Det kan i verste fall gi upresise og lite troverdige måleresultater. På den andre siden kan kvantifiseringen være av en slik art at det er grunn til å feste lit til resultatet. Graden av tillit uttrykkes via høy eller lav validitet og høy eller lav reliabilitet (Befring, 2002). Cook og Campbell (1979) har utarbeidet et generelt validitetssystem som er mye brukt i kvantitativ forskning. Det er i utgangspunktet utarbeidet for kausale undersøkelser, men deler av det er også relevant for beskrivende undersøkelser (Lund, 2002). Systemet omfatter fire kvalitetskrav eller typer av validitet, nemlig statistisk validitet, indre validitet, begrepsvaliditet og ytre validitet. Hver av disse validitetstypene har mulige feilfaktorer, eller trusler, knyttet til seg som gjør det vanskelig å oppnå god validitet. Det kan oppstå konflikter mellom validitetstypene i den forstand at styrking av én type medfører svekkelse av en annen. Dette innebærer at det blir vanskelig å tilfredsstille alle validitetskrav fullt ut i en undersøkelse (Lund, 2002a). Forhold knyttet til validitet og reliabilitet vil bli belyst i det følgende. Herunder vil de benyttede måleinstrumentenes reliabilitetsmål oppgis og kommenteres. Undersøkelsens validitet og reliabilitet vil bli nærmere diskutert i kapittel 5

God *statistisk validitet* er en forutsetning for de andre validitetstypene. For å oppnå dette kreves det at det i undersøkelsen kan trekkes en holdbar slutning om at sammenhengen mellom uavhengig og avhengig variabel eller tendensen for det første er statistisk signifikant og for det andre sterk nok til å ha praktisk eller teoretisk betydning. Dette kan bare avgjøres skjønnsmessig innenfor det enkelte forskningsområdet. En står i fare for å gjøre type 1 eller type 2-feil når en skal dra slutninger om samvariasjon, det vil si henholdsvis forkasting av en sann nullhypotese eller akseptering av en gal nullhypotese (Lund, 2002b). En null-hypotese er en antagelse om at det ikke finnes noen sammenheng mellom to målte variabler, eller at det ikke er noen forskjell mellom grupper på en målt variabel (Gall et. al, 2007). Når det gjelder sammenhengens styrke, står en i fare for å overestimere eller underestimere grad av samvariasjon. Videre trusler mot den statistiske validiteten er brudd på statistiske forutsetninger og lav statistisk styrke. Normalfordelt utvalg, stor utvalgsstørrelse og strengere signifikansnivå er derfor blant faktorene som bidrar til å øke den statistiske validiteten. Det samme gjør god test – og målingsreliabilitet (Lund, 2002a).

Indre validitet dreier seg om sammenhengen kan fortolkes som en kausal relasjon mellom to sett av operasjonaliseringer, uansett hvilke begreper de representerer (Lund, 1996). Indre

validitet er i hovedsak relevant ved gjennomføring av kausale undersøkelser, men også for korrelasjonsstudier som ønsker å si noe om kausalitet (Shadish, Cook & Campbell, 2002). En undersøkelse har god indre validitet dersom den observerte sammenhengen skyldes operasjonaliseringene og ikke alternative systematiske forhold eller faktorer. Slike forhold representerer mulige trusler mot indre validitet, og kvalitetskravet er tilfredsstillt om vi kan argumentere for at truslene ikke gjelder (ibid.). I ikke-eksperimentelle design er det alltid flere mulige kausalrelasjoner bak en statistisk sammenheng, og det er derfor i prinsippet umulig å konkludere helt sikkert om årsaksforhold i slike design. Forskeren bør da vurdere alternative tolkninger av det konkrete resultatet og argumentere for hva som er den rimeligste konklusjonen og hva som fremstår som usannsynlige tolkninger (Kleven, 2002a). Sentralt i dette arbeidet er letingen etter mulige skjulte variabler det er rimelig kan fungere som “tredjevariabler”.

Begrepsvaliditet defineres som grad av samsvar mellom begrepet slik det er definert teoretisk og begrepet slik vi lykkes med å operasjonalisere det gjennom de indikatorene som benyttes (Kleven, 2002b). Truslene mot begrepsvaliditet kan deles i to hovedgrupper; tilfeldige målingsfeil og systematiske målingsfeil. Tilfeldige målingsfeil jevner seg ut i det lange løp, de systematiske feilene er ikke tilfeldige og gir et skjevt bilde av begrepet som skal måles. Enten ved at en ikke får med seg fylde av begrepet eller at det sniker seg inn noe som ikke hører begrepet til (Kleven, 2002a).

Ytre validitet angår ikke-statistiske generaliseringer, hvor det skilles mellom generaliseringer til og over. Førstnevnte er rettet mot en bestemt individpopulasjon, situasjon eller tid. Sistnevnte gjelder hvor langt eller bredt det kan generaliseres, for eksempel hvilke undergrupper en kan generalisere til. God ytre validitet er sikret dersom sammenhengen kan generaliseres sikkert *til* eller *over* relevante individer, situasjoner og tider med rimelig sikkerhet (Lund, 2002b). Ulike systematiske forhold utgjør trusler mot ytre validitet. Det ene er at en kausal effekt eller relasjon varierer over individtyper, situasjonstyper og tider. En annen trussel er individhomogenitet, som oppstår når en gruppe er ensartet. Det er dermed en risiko for at resultatene ikke lar seg generalisere til andre persontyper. En tredje trussel er ikke-representative individutvalg, som betyr at generalisering til en bestemt populasjon er usikker fordi forsøkspersonene ikke er representative for populasjonen. Jo skjevare utvalget er i forhold til populasjonen, desto større er risikoen for en ugyldig generalisering.

Reliabilitet er et uttrykk for i hvilken grad data er fri for tilfeldige målingsfeil og hvor nøyaktig eller konsistent en test måler det den måler (Kleven, 2002b). Hovedspørsmålet er om vi har klart å redusere forekomsten av målefeil til et minimum og i hvor stor grad måleresultatene er stabile og presise (Befring, 2002). Skal det være mulig å finne ut noe om reliabiliteten i data, må det foreligge minst to observasjoner av hver person. Høy grad av overenstemmelse i enkeltpersoners resultat fra måling til måling er et tegn på høy reliabilitet. Dette kalles stabilitetsaspektet ved reliabilitet (Kleven, 2002b). I forbindelse med tester kalles dette gjerne test-retest. Denne metoden brukes ofte ved måling av egenskaper som forventes å være relativt stabile (ibid.). Ofte er det ikke mulig å få respondentene til å gjennomføre en test ved to måletidspunkter, og en alternativ tilnærming er da å undersøke konsistensen mellom enkeltoppgaver, items, i en test. Testreliabiliteten i denne undersøkelsen er undersøkt ved hjelp av sistnevnte fremgangsmåte. Indeksen på testskårenes konsistens er gitt ved koeffisienten Cronbach's alpha (α) der verdien påvirkes av reliabiliteten til de enkelte items. I forskning er det alltid ønskelig å benytte tester med høy reliabilitet (Gall et al., 2007). En reliabilitetskoeffisient varierer mellom verdiene 0 og 1, der 1 indikerer perfekt reliabilitet og 0 indikerer ingen reliabilitet. Nødvendig reliabilitetsnivå avhenger noe av hva slags type forskning som utføres. Gall et al. (ibid.) regner tester som gir en reliabilitetsskåre på 0, 80 eller høyere som tilstrekkelig reliable til å benyttes i de fleste typer forskning. De Vaus (2005) angir en alphaverdi på minst 0, 70 som tilstrekkelig. Reliabilitetskoeffisienten til testene i denne undersøkelsen presenteres i tabellene nedenfor. Dataenes reliabilitet vil bli nærmere drøftet i kapittel 5.

Tabell 1 Testreliabilitet ved første måling

TROG	.77
BPVS	.93
OL64	-
MiniSL1	-
<u>Raven</u>	-

Tabell 2 Testreliabilitet ved andre måling

TROG	.98
BPVS	.95
OL120	-
<u>MiniSL1</u>	-

Reliabilitetsmålet til TROG ved første måling er .77, og ut i fra De Vaus' (ibid.) kriterier kan testen dermed sies å være tilstrekkelig reliabel. En alphakoeffisient på .98 ved andre måling oppfylder kravet til reliabilitet med god margin. BPVS viser også høye nok alphaverdier på

begge måletidspunkter til å regnes som tilstrekkelig reliabel. Leseprøvene har ikke tilgjengelige reliabilitetsmål. Det er heller ikke mulig å si noe om reliabiliteten til Raven i denne undersøkelsen fordi de enkelte testleddene ikke er lagt inn i datafilene som var tilgjengelig for prosjektet, men som nevnt er dette en internasjonalt mye brukt test som oppnår høye reliabilitetsmål. Test-retest-reliabiliteten er vist å være adekvat, med mål som strekker seg fra .71 til .93 (Sattler, 2001).

3.7 Etiske hensyn

Som forsker står man i en overlegen posisjon i forhold til de individene man studerer (Gall et al, 2007). I vitenskapelige arbeider stilles det derfor ulike forskningsetiske krav man som forsker må ta hensyn til. Omfatter forskningen mennesker er kravet om fritt og informert samtykke til deltakelse vesentlig og den klare hovedregel (NESH, 2009). Dette kravet innebærer spesielle retningslinjer i forskning hvor barn deltar som informanter. Hovedregelen for umyndige er at foresatte må samtykke, og at barnet eller ungdommen deretter selv avgjør om han eller hun vil delta eller ikke. Deltakerne i denne undersøkelsen fikk i forkant av prosjektet god informasjon om hva selve prosjektet og de ulike testene innebar.

Anonymitet og konfidensialitet er et annet viktig prinsipp i all forskning som omfatter mennesker. Loven om persondata innebærer at alle persondata skal anonymiseres tilstrekkelig slik at et adekvat personvern er sikret og slik at bruk og formidling av informasjonen ikke skader deltakeren (ibid.). I prosjektet ble elevenes navn erstattet med ID-nummer, og alle øvrige data som ble innhentet i løpet av prosjektperioden ble behandlet konfidensielt. I og med at undersøkelsen er knyttet til et større prosjekt i regi av forskergruppen KiSP, er det prosjektledelsen som har stått for det nødvendige forarbeidet knyttet til de nevnte forskningsetiske retningslinjene. Det innebærer også en godkjenning av prosjektet av Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD).

Gall et al. (2007) påpeker at mange mennesker opplever testsituasjoner som ubehagelige. Et viktig etisk hensyn innebærer dermed bevissthet rundt hvordan man som testadministrator kan påvirke testsituasjonen og det ansvar man har for å bidra til at testsituasjonen blir minst mulig belastende for barna. Nasjonal forskningsetiske komité for humaniora og samfunnsfag (NESH, 2009) sine retningslinjer understreker at barn som deltar i forskning har særlige krav på beskyttelse i tråd med deres alder og behov, og de påpeker nødvendigheten av at en ser på

barnet som et individuelt subjekt. Det ble dermed viktig å møte elevene som ble testet med informasjon om hva de var med på, forsøke å bidra til mestringsfølelse samt legge forholdene best mulig til rette for at de skulle kunne yte maksimalt i testsituasjonen.

4 Resultater

Denne undersøkelsen hadde til hensikt å undersøke sammenhengen mellom grammatisk forståelse og reseptivt vokabular og ferdigheter i ordlesing og leseforståelse hos begynnerlesere, om forholdet endres etter nivå i leseutviklingen og om de språklige ferdighetene har betydning for leseforståelse på 3. trinn utover det som kan forklares av samtidige ferdigheter i ordlesing og autoregressor (tidligere leseforståelse). I følgende kapittel vil testresultatene som bidro til å belyse denne problemstillingen presenteres deskriptivt, ved korrelasjons – og regresjonsanalyser. De deskriptive resultatene framstilles ved råskårer. I korrelasjons – og regresjonsanalysene ble det benyttet z-skårer.

4.1 Deskriptiv statistikk

Deskriptiv statistikk brukes som nevnt til å beskrive den informasjonen vi rent faktisk har i vår undersøkelse, i vårt utvalg (Sørensen, 2006). Den deskriptive statistikken som ble benyttet i denne undersøkelsen viser gjennomsnitt (M), standardavvik (SD), min – og maksimumsverdier, skjevhet og kurtose. En slik undersøkelse av dataenes beskaffenhet vil avgjøre om parametrisk statistikk egner seg i de videre analysene.

Gjennomsnitt (mean) er det vanligste målet på sentraltendensen eller tyngdepunktet for intervallvariabler. (De Vaus, 2002) og gir vanligvis et godt estimat på gjennomsnittet i populasjonen (Heiman, 1992). Gjennomsnittsskåren kan forstyrres av ekstremtilfeller og stor variasjon i utvalget, og den samme skåren kan oppnås i to relativt ulike fordelinger. En må derfor vite hvor godt gjennomsnittsskåren representerer utvalgets fordeling. Dette undersøkes ved hjelp av et spredningsmål. Et vanlig spredningsmål er *standardavvik (SD)*, som uttrykker den gjennomsnittlige avstanden fra gjennomsnittet. Hvis et individ skårer høyere enn gjennomsnittet, blir målet positivt. Skårer det lavere enn gjennomsnittet, blir målet negativt (Sørensen, 2006). Skjevhet - og kurtoseverdiene angir utvalgets fordeling sammenlignet med normalfordelingen. *Skjevhet* handler om symmetrien i distribusjonen, om fordelingen er skjev eller symmetrisk. *Kurtose* forteller om fordelingen er spissere eller mer flattrykt enn normalfordelingen (Christophersen, 2009). Skjevhet og kurtoseverdier lik null indikerer en perfekt normalfordeling. Verdier mellom -1 til 1 indikerer små avvik, verdier mellom -2 til 2 indikerer moderate avvik og verdier mellom -3 til 3 kan betraktes som sterke avvik (ibid.). I

forskning er det ønskelig med variabler som er mest mulig normalfordelte, men det må understrekes at perfekte normalfordelinger er sjeldne i sosiale vitenskaper (Pallant, 2001).

4.1.1 Deskriptive resultater fra 2. trinn

Utvalgets fordeling over resultater på de ulike testinstrumentene presenteres i tabellen nedenfor.

Tabell 3 Deskriptive data for testresultatene på 2. trinn

Variabel	N	M	SD	Min-Max	Skew	Krt
TROG	42	14.59	2.64	5 - 19	-1.18	3.73
BPVS	42	84.16	15.31	58 - 113	.13	-.92
OL64	41	10.81	3.27	4.50 - 18.73	.27	-.46
MiniSL1	42	2.95	1.08	.81 - 5.22	.43	-.44
Raven	42	25.76	8.97	9 - 42	.07	-.70

Note. M = Gjennomsnitt, SD = Standardavvik, Min-max = Minimum oppnådd skåre - maksimum oppnådd skåre, Skew = Skjevhet og Krt = Kurtose.

Test of Reception of Grammar (TROG) tar sikte på å undersøke forståelse av grammatiske konstruksjoner. Testen begrenser andre kilder til forståelsesvansker og er dermed ment å være et relativt rent mål på grammatisk forståelse (Bishop, 2003). En gjennomsnittsskåre på 14.59 poeng av 20 mulige tilsvarer et gjennomsnitt på 72,95 % riktig besvarte oppgaver.

Skjevhetsverdien avviker i moderat grad fra normalfordelingen. Den høye kurtoseverdien avviker sterkt fra normalfordelingen, og fordeling kan karakteriseres som spiss i det de høyfrekvente skårene bare utgjøres av noen få skårer rundt gjennomsnittsverdien (Heiman, 1992). Stem-and-leaf- presentasjonen avdekket to uteliggere med skårer på 5 og 8. En uteligger betegnes som et tilfelle som har en såpass ekstrem verdi på én variabel eller avvikende kombinasjon av skårer på to eller flere variabler at statistikken forvrenges (Tabachnick & Fidell, 2007). I og med at det er z-skårefordelingen som utgjør grunnlaget for korrelasjons- og regresjonsanalysen, er disse tallene av større betydning. Z-skårefordelingen for TROG på 2. trinn viste skjevhets- og kurtoseverdier på henholdsvis -.029 og -.893 med

alle tilfeller inkludert og indikerer med det at variabelen egner seg godt for videre parametriske analyser.

BPVS tar sikte på å kartlegge forståelsen av ulike språklige kategorier og dermed dekke et relativt bredt spekter av barnets reseptive vokabular (Dunn et al., 1997). Resultatene på BPVS på 2. trinn viser en gjennomsnittsskåre på 84,16 poeng av 144 mulige. Skjevhet – og kurtoseverdiene indikerer at resultatene er tilnærmet normalfordelt.

Ordleseprøven OL64 har som mål å kartlegge elevenes evne til ordlesing uten språklig kontekstuell eller semantisk støtte. OL64 har et gjennomsnitt på 10,81 riktig leste ord per minutt, et standardavvik på 3,27 og min – og maksimumsskårer på henholdsvis 4,50 og 18,73 riktig leste ord per minutt. Ut fra ordleseprøvenes veiledende kategorisystem, som ble omtalt i metodekapittelet, plasseres 64,1 % av elevgruppen i kategorien “raske og sikre” ordlesere, 30,8 % kan betegnes som “langsomme og sikre” i sin ordlesing og 5,1 % kan regnes som “usikre” ordlesere. Dette er ikke langt unna fordelingen en finner i den norske utprøvingen av OL 64 som ble gjort på et utvalg på 384 elever (Monsrud et al., 2008). Andelen i de ulike kategoriene var her på henholdsvis 58,7 %, 31,1 % og 10,3 %. Skjevhet – og kurtoseverdiene viser små avvik fra normalfordelingen.

Resultatene fra MiniSL1 på 2. trinn viser et gjennomsnitt på 2,95 riktig leste setninger per minutt og minimums – og maksimumsskårer på .81 og 5,22 riktig leste setninger per minutt. Skjevhet – og kurtoseverdiene viser at resultatene i liten grad avviker fra normalfordelingen. Deles elevene inn i grupper etter resultatene (jfr. 3.4.3), befinner 56,4 % seg i kategorien “god leseforståelse, rask”, 20,5 % i kategorien god leseforståelse, langsom” og 23,1 % i kategorien “usikker leseforståelse”. Den norske utprøvingen av Mini SL1 som ble gjennomført på 89 elever (Monsrud et al., 2008), ga følgende fordeling mellom de ulike kategoriene; 47,2 %, 24,7 % og 28,1 % og ser dermed ut til å være relativt sammenfallende med fordelingen i denne undersøkelsen.

Et vanlig problem i kvantitative forskningsundersøkelser er manglende data, og sannsynligheten for at dette skal oppstå øker med antallet innsamlingstidspunkter. Vanlige årsaker er at data forsvinner som følge av menneskelige feil under behandlingen av disse eller at informanter ikke er til stede under innsamlingen (Gall et al., 2007). Hvor alvorlige konsekvensene av dette blir, avhenger av mønstrene i de manglende dataene, hvor mye som mangler og hvorfor manglene har oppstått (Tabachnick & Fidell, 2007). Ved gjennomgang av resultatene på de ulike testene i denne undersøkelsen, viste det seg at det i en av klassene ikke

var blitt registrert tidsbruk under gjennomføringen av MiniSL1 på 2. trinn. Protokollene ble etterkontrollert, og det viste seg at tidsbruk ikke var påført hos syv elever i utvalget. Manglende data kan være problematisk i det de reduserer antall tilfeller tilgjengelig for analyse, men det er flere alternativer en kan benytte for å minimere effekten av manglende verdier i et datasett (De Vaus, 2002). Én mulighet er å eliminere de tilfellene som mangler data på den aktuelle variabelen fra videre analyser. En slik metode, kalt *listwise deletion*, kan føre til at en mister mange data, og den blir ikke anbefalt dersom den fører til et tap av mer enn 15 % av tilfellene i utvalget (Hertzog, 1976, ref. i de Vaus, 2002). Her manglet det data på så mye som syv av 44 tilfeller, altså hos 15, 90 % av utvalget. Hvis det er tydelig at manglene ikke er tilfeldig fordelt i utvalget, kan det å slette tilfeller gi et feil bilde av utvalget. Det beste alternativet vil da være å bruke en metode som bevarer alle dataene for videre analyser (Tabachnick & Fidell, 2007). Det ble derfor valgt å benytte metoden *sample mean approach* for de syv tilfellene hvor manglene kom av feil under gjennomføringen. Denne metoden innebærer å erstatte manglende variabler med gjennomsnittsverdien den aktuelle variabelen har i utvalget (De Vaus, 2002). I følge Tabachnick & Fidell (2007) er bruk av gjennomsnitt den beste antagelsen om verdien av en variabel når annen informasjon mangler.

Resultatene fra kontrollvariabelen Raven, som måler non-verbale evner, er tilnærmet normalfordelt. Denne testen ble kun gjennomført på 2. trinn.

4.1.2 Deskriptive resultater fra 3. trinn

Utvalgets fordeling over resultater på de ulike testinstrumentene presenteres i tabellen nedenfor.

Tabell 4 Deskriptive data for testresultatene på 3. trinn

Variabel	N	M	SD	Min-Max	Skew	Krt
TROG	39	16.25	2.33	12 - 20	-.6	-1.05
BPVS	40	95.75	13.03	68 - 125	-.33	-.04
OL120	39	10.34	3.90	4.19 – 18.70	.56	-.68
MiniSL1	37	4.06	1.60	1.71 – 8.09	1.04	-.39

Note. M = Gjennomsnitt, SD = Standardavvik, Min-max = Minimum oppnådd skåre – maksimum oppnådd skåre, Skew = Skjevhet, Krt = Kurtose,

TROG viser med en gjennomsnittsskåre på 16.25 av 20 mulige at elevene i gjennomsnitt har 81,25 % riktig avgitte svar. Dette tilsvarer en økning på 8,3 %, noe som tilsier at det i løpet av året mellom måletidspunktene har skjedd en forbedring i elevenes grammatiske forståelse. Skjevhet- og kurtoseverdiene for målingene viser at fordelingen er tilnærmet normalfordelt, med en noe flat kurve, som tilsier at skårene er mindre konsentrert rundt gjennomsnittet enn en normalfordeling tilsier (De Vaus, 2002).

Gjennomsnittsskåren for BPVS på 3. trinn er 95,75 poeng av 144 mulige. En endring på 11,59 poeng eller 8,05 % antyder at elevenes reseptive vokabular har utviklet seg i året mellom måletidspunktene. Skjevhet – og kurtoseverdiene indikerer resultater som er tilnærmet normalfordelt.

Resultatene fra OL120 viser et gjennomsnitt på 10,34 riktig leste ord per minutt, et standardavvik på 3,90 og skårer som fordeler seg fra 4,19 til 18,70 leste ord per minutt. Disse resultatene indikerer at det *ikke* har skjedd forbedringer i elevenes ferdigheter i ordlesing mellom måletidspunktene, når ferdigheter måles som nøyaktig lesing (antall riktige ord) sammenfattet med hastighet (hvor lang tid som er brukt). Av tilfellene hvor det foreligger data både fra 2. og 3. trinn har så mye som 18 av 36, det vil si hele 50 % av elevene i utvalget, gått ned i antall riktig leste ord per minutt. Dette er et påfallende resultat når man

sammenligner med fremgangen elevene har hatt i leseforståelse den samme perioden. En sammenligning av ord – og setningsleseprøvene viste at foruten om tre av elevene som hadde en nedgang i antall riktig leste ord per minutt, viste alle elevene framgang i antall riktig leste setninger per minutt. Ser man på fordelingen fra ordleseprøven på 3. trinn havner 41, 7 % av elevene i kategorien “rask og sikker”, 36, 1 % i kategorien “langsom og sikker” og 22, 2 % i kategorien “usikker”. Langt flere elever blir altså betegnet som usikre lesere på 3. trinn sammenlignet med på 2. trinn.

For å forklare disse resultatene, kan det være fornuftig å undersøke prøvene som er benyttet i prosjektet. Ordleseprøven OL120, som ble benyttet på 3. trinn, har flere og noe vanskeligere ord enn OL64 som ble tatt året før, og i følge veiledningsmanualen stiller den også større krav til analyse – og synteseferdigheter (Monsrud et al., 2008). Oversikten over fordelingen fra den norske utprøvingen av OL120 (ibid.) viser samme tendens som denne undersøkelsen; også der finner man en større andel elever i gruppen “usikre lesere” (20, 5 %) sammenlignet med fordelingen fra OL64 (10, 3 %). Testens mål på skjevhet og kurtose viser kun små avvik fra normalfordelingen.

Resultatene fra Mini SL1 viste et gjennomsnitt på 4. 06 og skårer som varierte fra 1. 71 til 8. 09 riktig leste setninger per minutt. Resultatene indikerer at det har skjedd en økning i elevenes leseforståelse mellom måletidspunktene. Ved andre gangs måling kunne hele 86, 1 % av elevgruppen klassifiseres i kategorien “god leseforståelse, rask”, 8, 3 % i kategorien “god leseforståelse, langsom” og 5, 6 % i kategorien “usikker leseforståelse”. Det er ikke et overraskende resultat med tanke på at det er nesten ett år mellom måletidspunktene og heller ikke med tanke på at MiniSL1 er beregnet til bruk på høsten i 2. klasse, nesten ett år tidligere enn da den ble brukt for andre gang i denne undersøkelsen. Her ville det vært interessant å se om MiniSL2, som er beregnet til bruk på høsten i 3. klasse, ville gitt andre resultater. Målene for skjevhet og kurtose avviker ikke i sterk grad fra normalfordelingen. For å bekrefte og utdype de ovennevnte beskrivelsene om framgang i elevenes ferdigheter, vil den deskriptive delen av resultatkapittelet avrundes med en t-test for avhengige utvalg.

4.1.3 Utdypning av endringer i elevenes ferdigheter

T-test for avhengige utvalg benyttes i tilfeller hvor to målinger er utført for hver respondent og man ønsker å sammenligne gjennomsnittsskåren for den samme gruppen mennesker på to ulike tidspunkter (Pallant, 2001). Analyseresultatene påviste sterk signifikant framgang både

når det gjelder elevenes reseptive vokabular ($t(38) = -5.574, p = .000$) og grammatiske forståelse ($t(37) = -4.37, p = .000$). Det ble bekreftet en ikke-signifikant framgang på ordleseprøvene ($t(35) = .843, p = .485$) og en sterk signifikant framgang i leseforståelse mellom 2. og 3. trinn ($t(36) = -4.809, p = .000$). Igjen må det påpekes at manglende observert framgang i ordlesingsferdigheter antas å kunne tilskrives forskjellene i de to leseprøvenes omfang og vanskelighetsnivå, og at bruk av samme leseprøve på begge tidspunkter sannsynligvis ville gitt andre, mer positive resultater. Bruk av MiniSL2 ved andre gangs testing ville sannsynligvis også ført til andre resultater i en slik analyse.

Oppsummert viser skårefordelingene fra den deskriptive analysen akseptable mål som indikerer at materialet som benyttes i undersøkelsen danner et godt grunnlag for videre statistiske analyser. Z-skårefordelingen, som benyttes videre, vil bidra til en ytterligere tilpasning i forhold til normalfordelingskurven.

4.2 Korrelasjonsanalyse

Ved korrelasjonsanalyse utforskes sammenhenger mellom variabler ved hjelp av korrelasjonsstatistikk. Det måles i hvor stor grad de ulike variablene samvarierer, eller med andre ord, i hvor stor grad skårer på ett mål kan predikere skårer på et annet mål (Gall et al, 2007). Når to variabler er involvert, snakker en om bivariate korrelasjoner. Sammenhengens styrke og retning, målt med den bivariate korrelasjonskoeffisienten Pearsons r , kan representeres av verdier fra -1 gjennom 0 til 1, der -1 og 1 tilsvarer fullstendig positiv eller negativ sammenheng og 0 tilsvarer ingen sammenheng mellom variablene (ibid.) En korrelasjon på 1 er svært usannsynlig å oppnå i forskning som involverer menneskelige egenskaper (Heiman, 1992), og i følge Gall et al. (2007) kan en i utdanningsvitenskapelige studier ikke forvente høyere korrelasjoner enn mellom 0, 20 og 0, 40.

Formålet med denne undersøkelsen var å undersøke sammenhengen mellom de språklige variablene reseptivt vokabular og grammatisk forståelse og leseferdigheter hos begynnerlesere. Målinger gjennomført på to tidspunkt gjorde det mulig å undersøke om de eventuelle sammenhengene varierer med tidspunkt i leseutviklingen, med andre ord om grammatisk forståelse og reseptivt vokabular spiller større eller mindre rolle for leseferdigheter på 2. trinn enn på 3. trinn. For oversiktens skyld presenteres resultatene fra de to måletidspunktene i separate tabeller.

4.2.1 Korrelasjoner mellom testresultater på 2. trinn

Tabellen nedenfor viser korrelasjonene mellom de individuelle målene på 2. trinn

Tabell 5 Korrelasjoner mellom testresultatene på 2. trinn

Variabel	1	2	3	4	5
1 TROG	-				
2 BPVS	.346*	-			
3 OL64	.250	.018	-		
4 MiniSL1	.185	.015	.550**	-	
5 Raven	.307	-.016	.165	.059	-

Note. ** Korrelasjonen er signifikant på 0.01- nivå (to-halet test); *Korrelasjonen er signifikant på 0.05-nivå (to-halet test).

Som tabellen viser avdekket analysen ingen signifikante korrelasjoner mellom språklige ferdigheter og leseferdigheter på 2. trinn. Det er med andre ord ingen signifikant sammenheng mellom grammatisk forståelse (TROG) og ferdigheter i verken ordlesing (OL64) eller leseforståelse (MiniSL1) på 2. trinn og heller ikke mellom reseptivt vokabular (BPVS) og ferdigheter i ordlesing eller leseforståelse, slik disse ferdighetene er operasjonalisert i denne undersøkelsen. Sammenhengen mellom non-verbale ferdigheter (Raven) og grammatisk forståelse kan også være verdt å kommentere i det den har en korrelasjonskoeffisient på .307. I følge De Vaus' (2002) inndeling kan en korrelasjon på 0,30 – 0,49 kategoriseres som moderat til betydelig. En slik sammenheng understøttes blant annet av Bowey (2004) som mener at grammatisk forståelse er forbundet med en underliggende metalingvistisk ferdighet som igjen reflekterer kognitiv utvikling. I denne undersøkelsen ble sammenhengen likevel ikke funnet å være signifikant. Analysen avdekket også en signifikant korrelasjon mellom reseptivt vokabular og grammatisk forståelse ($r = .346, p = .025$) og mellom ferdigheter i ordlesing og leseforståelse ($r = .550, p = .000$). Graden av sammenheng mellom disse variablene kan karakteriseres som henholdsvis moderat til betydelig og høy.

Korrelasjoner kan også forklares prosentvis; ved å kvadrere r får man uttrykket for forklart varians, som forteller hvor mye variabel A kan forklare av variansen i variabel B (Gall et al,

2007). Ser vi på den observerte sammenhengen mellom reseptivt vokabular og grammatisk forståelse finner vi at de deler en variasjon på 11, 97 %, noe som forteller at om en vet skåren på den ene variabelen, vil man med tilnærmet 12 % sikkerhet kunne oppgi skåren på den andre (De Vaus, 2002). Tilsvarende kan man, ved å se på sammenhengen mellom ordleseprøven og setningsleseprøven, si at disse variablene deler en variasjon på 30, 25 %. Det betyr med andre ord at om en vet skåren på den ene variabelen, kan man med 30 % sikkerhet oppgi skåren på den andre.

I den påfølgende analysen vil det undersøkes om året som har gått mellom måletidspunktene har bidratt til å skape endringer i forholdet mellom grammatisk forståelse og vokabular og leseferdigheter.

4.2.2 Korrelasjoner mellom testresultater på 3. trinn

Tabellen nedenfor viser korrelasjonene mellom de individuelle målene på 3. trinn.

Tabell 6 Korrelasjoner mellom testresultatene på 3. trinn

Variabel	1	2	3	4	5
1 TROG	-				
2 BPVS	.286	-			
3 OL120	-.006	.257	-		
4 MiniSL1	.435*	.374*	.346*	-	
5 Raven	.163	-.187	.261	.084	-

Note. ** Korrelasjonen er signifikant på 0.01- nivå (to-halet test); *Korrelasjonen er signifikant på 0.05-nivå (to-halet test).

Analysene av resultatene på 3. trinn viste noe annerledes resultater når det gjelder forholdet mellom språklige ferdigheter og leseferdigheter. Heller ikke her ble det funnet signifikante korrelasjoner mellom grammatisk forståelse og reseptivt vokabular og ferdigheter i ordlesing. Det ble derimot funnet signifikante korrelasjoner både mellom TROG og setningsleseprøven MiniSL1 og mellom BPVS og MiniSL1. Disse funnene indikerer at det er signifikant sammenheng mellom grammatisk forståelse på 3. trinn og samtidig leseforståelse og

tilsvarende, at det er en signifikant sammenheng mellom reseptivt vokabular og leseforståelse på 3. trinn. Korrelasjonene er på 0,05-nivå, noe som betyr at det er fem prosent sjanse for at sammenhengene skyldes tilfeldigheter. Vi ser også at sammenhengen mellom grammatisk forståelse og leseforståelse har en korrelasjonskvotient på .43, som betyr at sammenhengen kan kategoriseres som moderat til betydelig. Også sammenhengen mellom reseptivt vokabular og leseforståelse er moderat til betydelig ($r = .37$). Heller ikke på 3. trinn korrelerte non-verbale ferdigheter signifikant med noen av målene på leseferdigheter. Som på 2. trinn finner man også på 3. trinn en signifikant sammenheng mellom ferdigheter i ordlesing og leseforståelse ($r = .346$, $p = .036$), men vi ser at sammenhengen er noe svakere enn året før. Den har gått fra høy til moderat og fra et signifikansnivå på 0,01-nivå til 0,05-nivå. Det ble ikke påvist signifikant sammenheng mellom grammatisk forståelse og reseptivt vokabular på 3. trinn.

Ser vi på den observerte sammenhengen mellom TROG og MiniSL1 ($r = .435$), finner vi at disse variablene deler en variasjon på 18,92 %, noe som forteller at om en vet skåren på den ene variabelen, vil man med tilnærmet 19 % sikkerhet kunne oppgi skåren på den andre, eller at forskjeller i grammatisk forståelse hos elever på 3. trinn kan forklare 19 % av variansen i leseforståelsen deres. Tilsvarende finner en at BPVS og MiniSL1, med en korrelasjonskvotient på .374, deler en variasjon på 13,98 %. Det vil si at om en vet skåren på den ene variabelen, vil man med tilnærmet 14 % sikkerhet kunne oppgi skåren på den andre.

Til tross for at korrelasjonsstudier ikke gir grunnlag for å si noe om forholdet mellom årsak og virkning, synes analysen å gi klare indisier på at det er sammenheng mellom grammatisk forståelse og leseforståelse hos elever på 3. trinn og mellom reseptivt vokabular og leseforståelse hos elever på 3. trinn. Disse funnene vil undersøkes nærmere i påfølgende regresjonsanalyse og drøftes mer inngående i kapittel 5.

4.3 Regresjonsanalyse

Regresjonsanalyse gir en form for statistisk kontroll som tar for seg alternative forklaringer gjennom selve dataanalysen. Den gjør det mulig å forutse skårer på den avhengige variabelen når skårene på den uavhengige variabelen er kjent og undersøker hvor stor variasjon de uavhengige variablene har på den avhengige variabelen (Kleven, 2002b). En undersøkelse av den avhengige variabelen i lys av flere uavhengige variabler samtidig kalles en multipl regressjonsanalyse. I en hierarkisk multipl regressjonsanalyse føres de uavhengige variablene inn i analysen i forhåndsbestemte steg eller blokker, hvor hver variabel undersøkes med hensyn til hvor mye den predikerer av den avhengige variabelen etter at de foregående variablene er kontrollert for (Pallant, 2001).

I teorien og empirien som er presentert tidligere betraktes ordlesing som en forutsetning for leseforståelse. Goff et al. (2005) omtaler sågar ferdigheter i ordlesing som den viktigste prediktoren for leseforståelse hos barn med normale læreforutsetninger. Sammenhengen viser seg å avta etter hvert som barnet blir eldre, og andre ferdigheter får da økt betydning. På bakgrunn av dette ble det utledet et forskningsspørsmål som rettet seg mot å finne ut av hvor stor betydning grammatisk forståelse og reseptivt vokabular har for leseforståelse på 3. trinn når det kontrolleres for samtidige ferdigheter i ordlesing. Variablene som inngikk i den videre regressjonsanalysen var de uavhengige variablene OL120, BPVS og TROG, som måler henholdsvis ferdigheter i ordlesing, reseptivt vokabular og grammatisk forståelse og den avhengige variabelen MiniSL1, som måler leseforståelse. Generelt evnenivå, målt med Raven, var ment å skulle fungere som kontrollvariabel. Kriteriet for å innlemme en uavhengig variabel i en regressjonsanalyse er at den har en viss grad av sammenheng med den avhengige variabelen og helst over 0,3 (Pallant, 2001). Da Raven ble funnet å ikke samvariere med leseforståelse, ble den utelukket fra regressjonsanalysen.

I multiple regressjonsanalyser er det viktig å vurdere forholdet mellom utvalgsstørrelse og uavhengige variabler. I tilfeller hvor det eksempelvis er flere uavhengige variabler enn det er tilfeller i utvalget, kan en risikere å få resultater som angir en perfekt prediksjon av den avhengige variabelen, noe som vil være et meningsløst resultat med liten overføringsverdi til andre utvalg. Ved store utvalg vil de fleste multiple korrelasjoner signifikant overstige null, selv i tilfeller der uavhengige variabler forklarer ubetydelig varians i avhengig variabel. Av både statistiske og praktiske hensyn er det derfor tilrådelig å benytte seg av den minste utvalgsstørrelsen som har en sjanse til å vise sammenhenger av en spesifisert størrelse

(Tabachnick & Fidell, 2007). Gall et al. (2007) påpeker også nødvendigheten av å ha en rimelig balanse mellom utvalgsstørrelse og antall uavhengige variabler, og angir 15 individer per uavhengige variabel som en “tommelfingerregel” for utvalgsstørrelsen i en multipl regressjonsanalyse. Det vil si at man i analyser som denne, som involverer tre uavhengige variabler, bør ha et utvalg på minst 45 individer. I denne undersøkelsen er utvalgsstørrelsen 44 og dermed så nære denne grensen at antallet ble vurdert som tilstrekkelig. Resultatene fra analysen fremstilles i tabellen nedenfor.

Tabell 3 Hierarkisk multipl regressjonsanalyse med setningslesing som avhengig variabel

Steg	Variabel	R Square	R Square Change	p
1	OL120	.116	.116	.049
2	TROG	.312	.196	.006
3	BPVS	.337	.025	.293
1	OL120	.116	.116	.049
2	BPVS	.214	.099	.057
3	TROG	.337	.123	.025

Note. p = Sig. F Change

R Square viser hvor mye de uavhengige variablene samlet sett forklarer av den avhengige variabelen etter hvert som de føres inn i analysen. R Square Change viser hvor stor varians hver av de uavhengige variablene forklarer av den avhengige variabelen i det steget de er ført inn i analysen (Pallen, 2001). Som det fremgår av tabell 3 forklarer samtidige ferdigheter i ordlesing signifikante 11, 6 % av variansen i leseforståelse på 3. trinn. Reseptivt vokabular forklarer 2, 5 % av variansen i leseforståelse når det kontrolleres for grammatisk forståelse og samtidige ferdigheter i ordlesing. Bidraget har ikke signifikant betydning. Grammatisk forståelse fortsetter derimot å ha unik signifikant forklaringsvariens (12, 3 %) selv etter at det kontrolleres for samtidige ferdigheter i ordlesing og reseptivt vokabular ($p < .05$).

Det siste forskningsspørsmålet rettet seg mot å undersøke hvilken betydning de språklige ferdighetene hadde for leseforståelse på 3. trinn utover det som kunne forklares av leseforståelse ett år tidligere. Som vist tidligere påpekes det fra flere hold at en ferdighet i stor

grad avhenger av tidligere ferdigheter på området, eksempelvis vil et barns leseforståelse fungere som en sterk prediktor for leseforståelsen på et senere tidspunkt i utviklingen. Som vi har sett kan det å unnlate å kontrollere for tidligere leseferdigheter bidra til å overestimere bidraget fra de språklige faktorene, og denne kontrollen ble derfor vurdert som hensiktsmessig.

I tillegg til den høye korrelasjonen mellom leseforståelse på 2. trinn og 3. trinn ($r = .634$, $p = .000$), ble det som forventet også funnet en høy korrelasjon mellom tidligere leseforståelse (2. trinn) og ordlesing på 3. trinn ($r = .535$, $p = .000$), som ble benyttet som kontrollvariabel i den første regresjonsanalysen. I en multipl regressjonsanalyse er det tilrådelig at de uavhengige variablene korrelerer minst mulig. Dette er for å unngå at de forklarer samme varians i den avhengige variabelen, noe som er sannsynlig når variablene måler de samme underliggende faktorer (Gall et al., 2007). Variabelen som målte ordlesing på 3. trinn ble derfor ikke inkludert i denne analysen. Resultatene fra analysen fremstilles i tabellen nedenfor.

Tabell 4 Hierarkisk multipl regressjonsanalyse med setningslesing som avhengig variabel

Steg	Variabel	R Square	R Square Change	p
1	Autoregressor	.406	.406	.000
2	TROG	.501	.095	.021
3	BPVS	.513	.012	.393
2	BPVS	.448	.042	.136
3	TROG	.513	.066	.052

Note. p = Sig. F Change

Som vist ovenfor, ser en også ut fra tabell 4 at leseforståelse på 2. trinn (autoregressor) gir et sterkt signifikant bidrag og forklarer så mye som 40, 6 % av variansen i elevenes leseforståelse nesten ett år senere. Reseptivt vokabular forklarer ikke signifikant varians i leseforståelse etter at variabelen er kontrollert for grammatisk forståelse og autoregressor. På dette nivået i analysen viste grammatisk forståelse seg å forklare ytterligere 6, 6 % av variansen i leseforståelse på 3. trinn. Her mister variabelen signifikans, men p - verdien på .052 viser at den er svært nær ved å nå signifikansnivå.

4.4 Oppsummering av hovedfunn

Formålet med denne undersøkelsen var å finne ut mer om hvilke sammenhenger det er mellom grammatisk forståelse og vokabular og leseferdigheter hos begynnerlesere. På bakgrunn av presentert teori og empiri ble tre forskningsspørsmål utledet. Det første knyttet seg til om det er forskjellige sammenhenger mellom grammatisk forståelse og vokabular og leseferdigheter på henholdsvis 2. og 3. trinn. Andre og tredje forskningsspørsmål siktet mot å finne ut av hvor stor betydning grammatisk forståelse har for leseforståelse på 3. trinn når det kontrolleres for henholdsvis samtidige ferdigheter i ordlesing og autoregressor (leseforståelse ett år tidligere).

Korrelasjonsanalysene avdekket ingen signifikante sammenhenger mellom grammatisk forståelse og leseferdigheter eller mellom reseptivt vokabular og leseferdigheter på 2. trinn, verken når det gjaldt ferdigheter i ordlesing eller leseforståelse. Resultatene viste heller ingen signifikante korrelasjoner mellom de språklige faktorene og ferdigheter i *ordlesing* på 3. trinn, men grammatisk forståelse og reseptivt vokabular viste seg derimot å ha moderat til betydelig signifikant sammenheng med *leseforståelse* på dette nivået i leseutviklingen. I den påfølgende regresjonsanalysen, hvor de språklige variablene ble kontrollert for hverandre og med samtidige ferdigheter i ordlesing, ble reseptivt vokabular funnet ikke å kunne forklare signifikant varians i leseforståelse. Grammatisk forståelse viste seg derimot å forklare signifikant og relativt stort varians i leseforståelse (12, 3 %) selv etter at det ble kontrollert for ferdigheter i ordlesing og reseptivt vokabular. I den strengeste analysen, hvor det ble kontrollert for autoregressor, viste denne seg som sterkeste prediktoren for leseforståelse på 3. trinn. I denne analysen bidro ikke de språklige ferdighetene med signifikant forklaringsvariens i leseforståelse, men bidraget fra grammatisk forståelse var svært nær ved å nå signifikansnivå ($r = .066$, $p = .052$). I neste kapittel vil det diskuteres hvordan disse resultatene kan forstås.

5 Drøfting

I dette kapittelet vil undersøkelsens resultater tas opp til drøfting. Først vil funnene diskuteres opp mot reliabilitets – og validitetsteori for deretter å settes i sammenheng med aktuell teori framlagt i kapittel 2.

5.1 Resultatene sett i lys av reliabilitet og validitet

En undersøkelses validitet dreier seg som tidligere nevnt om sannheten i de slutningene som trekkes. Når noe blir sagt å være valid, blir det framsatt en påstand om at relevante beviser støtter opp om at slutningen er sann eller riktig (Shadish et al., 2002). Holdbarheten i slutningene som trekkes fra denne undersøkelsen vil diskuteres med utgangspunkt i Cook og Campbells validitetssystem. Det understrekes at alle studier har sine begrensninger og at validitetskravet bare kan bli tilnærmet oppfylt (Befring, 2007). Før undersøkelsens validitet tas opp til diskusjon, vil forhold som angår dataenes reliabilitet behandles. Denne rekkefølgen er valgt fordi reliabilitet betraktes som en forutsetning for validitet (Kleven, 2002b).

5.1.1 Resultatenes reliabilitet

Reliabilitet betegner, som tidligere nevnt, i hvilken grad data er påvirket av tilfeldige målefeil og er knyttet til nøyaktighet og presisjon i innsamlingen og bearbeidningen av data (Kleven, 2002b). TROG og BPVS er begge blitt vurdert til å ha tilfredsstillende reliabilitetsmål. Klare og standardiserte retningslinjer for gjennomføring og skåring samt god opplæring av testlederne styrker tilliten til at disse dataene er reliable. For OL64, MiniSL1 og Raven lot seg derimot ikke gjøre å angi en reliabilitetskoeffisient, men det påpekes igjen at Raven er en anerkjent test som er vist å ha god reliabilitet. Fordelen med standardiserte tester er, i følge Gall et al. (2007) at de kan brukes og skåres på alle testsituasjoner fordi de er utviklet til å sikre konsistens i administrering og skåring. I drøftingen av de ustandardiserte leseprøvenes reliabilitet vil det derfor være relevant å se på om forhold ved administrering og skåring kan ha bidratt til målingsfeil og kunstige resultater.

Gall et al. (2007) angir forhold under testsituasjonen eller ved testpersonen, som bråk og dagsform, som faktorer som kan bidra til at testpersonen presterer atypisk og dermed ha innvirkning på dataenes reliabilitet. Lærerne som gjennomførte administreringen ble gitt veiledning i forkant, og det ble tilstrebet at det skulle være så gunstige omgivelser som mulig.

Det styrker tilliten til at dataene er reliable. Også forhold ved selve testene kan ha innvirkning på testreliabiliteten (De Vaus, 2002). I den forbindelse anses det som relevant å kommentere tidsaspektet ved leseprøvene. Det kan tenkes at tidsbruk som kriterium i testing av ferdigheter hos små barn vil kunne bidra til kunstige resultater fordi små barn kan ha lettere for å distraheres og har relativt kort oppmerksomhetsspenn sammenlignet med eldre barn og voksne. Det kan også være en uvant situasjon og prøveform for mange barn i denne alderen. I tillegg kan tester som involverer flervalgsoppgaver, som gjelder alle testene i denne undersøkelsen, også ha sine svakheter. Bishop (1997) påpeker at dårlig konsentrasjon kan føre til at barnet unnlater å vurdere alle alternativene og at det kan bli distraheret av visuelt fremstående bilder. Dette blir likevel antatt å være mest gjeldende for helt små barn. Det er vanskelig å vurdere hvordan de nevnte faktorene kan ha spilt inn i de ulike målingene i denne undersøkelsen, men det er en viss mulighet for at de kan ha bidratt til at resultatene ikke gjenspeiler elevenes reelle ferdighetsnivå.

Som påpekt ovenfor kan en annen kilde til målingsfeil være at testadministratorene ikke administrerer og skårer testen på en konsistent måte (Gall et al., 2007). Ved både OL64 og MiniSL1 angis det klare prosedyrer for gjennomføring og skåring. Prøvene ble også gjennomført klassevis av elevenes lærere, og få administratorer var dermed involvert i prosessen. I tillegg er prøven av en slik form at gjennomføringen innebærer lite interaksjon mellom elev og administrator. Leseprøvene har også en såkalt objektiv skåring, hvor vurdererens oppgave reduseres til å telle opp antall avkryssninger som er i samsvar med en gitt fasit. At skårene ikke er betinget av hvem som vurderer prestasjonene, tilsier at testene har god vurdererrelabilitet (Kleven, 2002b). De nevnte forholdene knyttet til administrering og skåring anses dermed ikke å utgjøre særskilte trusler mot dataenes reliabilitet. Som påpekt tidligere ble det hos sju av elevene i utvalget ikke registrert tidsbruk på leseprøven MiniSL1 på 2. trinn, og det ble besluttet å erstatte disse manglende verdiene med gjennomsnittsverdien i utvalget. Til tross for at gjennomsnittsverdien betraktes som “the best guess about the value of a variable” (Tabachnick & Fidell, 2007, s.67), må en ta høyde for at metoden kan ha gitt kunstige resultater. Til tross for at enkelte forhold bidrar til å skape noe usikkerhet rundt dataenes reliabilitet, synes det alt i alt rimelig å anta at lav reliabilitet ikke representerer en alvorlig trussel mot undersøkelsens validitet.

5.1.2 Statistisk validitet

Som tidligere nevnt angår statistisk validitet om det finnes samvariasjon mellom effekt og årsak og styrken på denne samvariasjonen. Når en ut i fra korrelasjonsanalysen i denne undersøkelsen trekker slutningen om at det er en signifikant sammenheng mellom grammatisk forståelse, vokabular og leseforståelse på 3. trinn, men ikke på 2. trinn, kan en diskutere om disse sammenhengene skyldes tilfeldigheter. Statistisk styrke er en funksjon av flere faktorer. Som nevnt er dataenes reliabilitet av betydning, og reliabiliteten er i denne undersøkelsen er tidligere vurdert til å være tilfredsstillende. Den statistiske styrken avhenger også av utvalgsstørrelse og vil bli lavere ved mindre utvalg (Gall et al., 2007; Lund, 2002a). Dette er en faktor som anses som relevant for denne undersøkelsen. Heiman (1992) sier at “(...) the larger the sample N, the greater the probability that we will accurately represent the population and avoid any error”. Videre påpeker han at “with larger N and thus larger df, the critical value is smaller, and thus a given coefficient is more likely to be significant” (s. 332). Utvalget i denne undersøkelsen besto av 44 elever (N=44), som kan sies å være relativt lite. I følge Gall et al. (2007) markerer 30 personer minimumsgrensen for et utvalg i korrelasjonsstudier. Et større utvalg ville likevel ha senket den kritiske verdien og dermed økt den statistiske styrken. Dette kunne ha bidratt til å avdekke signifikante sammenhenger mellom avhengige og uavhengige variabler også på 2. trinn, og det er en sjanse for at det her er begått en type 2-feil.

En annen faktor av betydning i vurderingen av statistisk styrke er sammenhengens signifikansnivå. Den statistiske styrken kan bedres ved å senke signifikansnivået som er nødvendig for å kunne si at det er en sammenheng mellom variablene. I praksis er det likevel vanlig å benytte seg av et p-nivå på 0,05 (Gall et al., 2007). Sjansen for at man begår en Type I-feil, og feilaktig konkluderer at det er en sammenheng, er lik signifikansnivået til korrelasjons- eller regresjonskoeffisienten. Når det gjelder konklusjonene som et tatt om de ulike sammenhengene mellom variablene i denne undersøkelsen, vil en ut fra signifikansnivået på 0,05 kunne si at det er fem prosent sjanse for at disse er feil. Det vil si at det er en relativt liten sannsynlighet for at sammenhengene skyldes tilfeldigheter. En sammenhengs signifikans betraktes noen ganger som den viktigste indikasjonen på den styrken den har. Det påpekes likevel at en veldig lav korrelasjonskoeffisient trolig ikke er av særlig betydning selv om den er statistisk signifikant, i det den ikke forklarer så mye av variansen til de korrelerte målene (McCauley, 2001). I følge Lund (2002b) er det det enkelte forskningsområdet som avgjør hvor sterk sammenhengen må være for å ha teoretisk betydning, og som nevnt kan en ikke

forvente å finne store unike bidrag i forskning av denne typen, hvor komplekse fenomener studeres. Eksempelvis forklarte grammatisk forståelse et signifikant unikt bidrag på 12,3 % i leseforståelse etter at reseptivt vokabular og ferdigheter i ordlesing var kontrollert for, en størrelse som kan antas å være av teoretisk betydning.

Vokabular ga derimot et ikke-signifikant bidrag etter at det ble kontrollert for grammatisk forståelse og ferdigheter i ordlesing, og ingen av de språklige variablene hadde signifikant sammenheng med leseforståelse etter at det ble kontrollert for autoregressor.

Utvalgsstørrelsen i denne undersøkelsen var som tidligere nevnt rett under det Gall et al., (2007) angir som minimumskravet for multiple regresjonsanalyser med tre uavhengige variabler. Derfor må det også i dette tilfellet tas høyde for at lite utvalg kan ha bidratt til at det er trukket slutninger om at det ikke er sammenhenger mellom uavhengige og avhengige variabler, der det i virkeligheten er det (Type 2-feil)

I tillegg påpekes det at brudd på statistiske forutsetninger, som for eksempel forutsetningen om normalitet, betraktes som en trussel mot den statistiske validiteten (Lund, 2002a). I denne undersøkelsen anses kravene til parametrisk statistikk å være oppfylt, og brudd på statistiske forutsetninger utgjør dermed ikke en trussel for de slutninger som er tatt.

Statistisk validitet er avhengig av en rekke forhold. I denne undersøkelsen er det sannsynlig at liten utvalgsstørrelse har innvirkning på den statistiske styrken, noe som gjør at det knyttes en viss usikkerhet til om resultatene om manglende sammenhenger er reelle eller om det er begått type 2-feil.

5.1.3 Indre validitet

Indre validitet dreier seg om hvorvidt de observerte sammenhengene er et resultat av en kausal relasjon (Shadish et al., 2002). Som nevnt tidligere kan det i et ikke-eksperimentelt design som dette være flere mulige kausalrelasjoner bak en statistisk sammenheng, noe som gjør det umulig å konkludere sikkert om årsaksforhold. Årsak må gå forut for effekt, men noen ganger er det usikkert om A har oppstår før B eller omvendt. Ikke-eksperimentelle design vil derfor nødvendigvis ha lavere indre validitet enn ekte eksperimentelle design (Kleven, 2002a). At vokabular og grammatisk forståelse er faktorer som påvirker leseferdigheter er en rimelig antagelse som kan støttes teoretisk, og gjennomgått teori understreker at lesing er en språklig basert ferdighet. Det gjør at en kan anta at leseferdigheter påvirkes kausalt av språklige ferdigheter, og den indre validiteten styrkes.

Det kan også være skjulte variabler som virker inn på den statistiske sammenhengen (Kleven, 2002a). En undersøkelse har god indre validitet dersom den observerte sammenhengen skyldes operasjonaliseringene og ikke alternative systematiske forhold eller faktorer. Forskerens utfordringer ligger dermed i å vurdere dette såkalte retningsproblemet (Lund, 2002), finne de variablene som kan tenkes å påvirke statistiske sammenhenger og ved å utelukke disse, vise at mulige alternative tolkninger ikke er sannsynlige. Jo flere mulige tolkninger av resultatet som kan elimineres, jo mer vokser tilliten til gjenværende tolkning (Kleven, 2002a). Kleven (2002a) trekker fram multippel regresjonsanalyse som en metode som kan bedre den indre validiteten ved ikke-eksperimentelle design, ved at det i denne analysen kontrolleres for ulike variabler før den uavhengige variabelen en ønsker å studere i forhold til den avhengige variabelen føres inn. I tillegg til at en i denne undersøkelsen kontrollerte de uavhengige variablene med hverandre og med ferdigheter i ordlesing, var tanken også å kontrollere for non-verbale ferdigheter, målt med Raven. Dette ble likevel ikke gjort siden det var liten korrelasjon mellom Raven og den avhengige variabelen MiniSL1 og den ble antatt å forklare lite av variansen i leseforståelse. Likeledes ble effekten fra tidligere leseforståelse holdt konstant slik at denne variabelen ikke skulle ha innflytelse på bidraget fra språklige ferdigheter.

Til tross for at resultatenes indre validitet med dette er styrket, risikerer en likevel alltid at det mangler relevante variabler som kunne ført til annerledes resultater for de variablene som allerede er med i analysen, og det vil alltid finnes alternative tolkninger som er forenlige med resultatene i en slik undersøkelse (Kleven, 2002a). En tilsynelatende sterk sammenheng mellom variabler kan komme fra mange ulike kilder, inkludert påvirkningen fra variabler som ikke er blitt målt (Tabachnick & Fidell, 2007). Resultatene fra andre undersøkelser og teori som er framlagt, viser at minne er en variabel som er med og forklarer variasjoner i leseferdigheter. I denne undersøkelsen ble leseforståelse testet via lesing av enkeltsetninger, som ikke belaster leserens *verbale* minne i like stor grad som lengre passasjer og tekster gjør. Noe som dermed kan tenkes å ha større innvirkning på leseforståelse slik ferdigheten er målt i denne undersøkelsen, er det *fonologiske* minnet, som Vellutino (2003) definerer som “short - and long term memory for units of language – phonemes, syllables, and groups of syllables, such as phrases and sentences or even random strings of words or nonsense words” (s. 58). Denne minnekomponenten er, i følge Vellutino (ibid.), i tillegg viktig blant annet for tilegnelsen av vokabularkunnskap, for å lære navnene på skrevne ord, for å holde skriftlig materiale i minnet under lesing og for tilegnelsen av generelle språklig baserte ferdigheter.

Med bakgrunn i dette ville det vært ønskelig om et mål på minne var tilgjengelig i testbatteriet i denne undersøkelsen.

TROG, som ble benyttet som mål på grammatisk forståelse, er som tidligere nevnt, ment å skulle utelukke andre kilder til forståelsvansker. Likevel involverer testen grammatiske konstruksjoner som kan ha utfordret enkelte elevers hukommelse, slik som for eksempel relativsetninger på objektplass (Skjerfet ligger på blyanten som er blå) og pronombinding (Jenta ser at damen peker på henne). Caplan & Waters (1998) påpeker at setninger med komplekse syntaktiske strukturer er vanskelige og tidkrevende å prosessere og forstå og at individer med lav kapasitet i arbeidsminnet har færre ressurser tilgjengelig til å gjennomføre en effektiv syntaktisk prosessering av slikt materiale. Den tidligere nevnte undersøkelsen referert av Bowey (2004), som viste at blant annet tallminne var med på å svekke bidraget grammatisk sensitivitet hadde i ordgjenkjenning og leseforståelse, er med på å bekrefte at også det fonologiske minnet er en relevant faktor i denne sammenheng.

Også evne til ortografisk prosessering kan knyttes til generelle verbale ferdigheter (Cunningham & Stanovich, 1991). I følge Goff et al. (2005) kan ferdigheter i lesing av ord med irregulære stavemønstre være en sterk prediktor for leseforståelse fordi denne ferdigheten reflekterer språklige ferdigheter, og disse områdene vil derfor ha mye overlappende varians. Selv fant de, som nevnt, en spesielt sterk assosiasjon mellom lesing av denne typen ord og reseptivt vokabular. Lesing av ord med irregulære stavemønstre kan derfor tenkes å være en relevant variabel å inkludere i undersøkelser knyttet til språk og lesing.

En annen trussel for indre validitet representeres av forhold ved måleinstrumentet eller måleprosedyren som resulterer i kunstige resultater. Slike forhold kan i følge Lund (2002a), være blant annet "golv" eller "tak"-effekt på måleskalaen, systematiske endringer i skåringskriterier og ustandardiserte måleprosedyrer. BPVS og TROG er, som tidligere nevnt, anerkjente tester med norsk standardisering som begge har gode reliabilitetsmål. OL64 og MiniSL1 er ikke standardisert, men har begge vært gjennom en norsk utprøving med utgangspunkt i en veldefinert populasjon, noe som bidrar til å styrke prøvenes pålitelighet. Gall et al. (2007) nevner andre aspekter som også er sentrale ved vurdering av pedagogiske testers kvalitet. Her inngår blant annet objektivitet, som innebærer at testskårene ikke skal kunne påvirkes av testlederen. Eksempel på tester hvor en slik objektiv vurdering finner sted er multiple-choiceprøver, eller flervalgsprøver. Både MiniSL1 og OL64 består utelukkende av flervalgsoppgaver. Retningslinjer for administrering, gjennomføring og skåring er også med

på å øke skårenes objektivitet. For eksempel bør det spesifiseres hvor mye tid som kan benyttes, om instruksjonene kan repeteres, hvordan eventuelle spørsmål bør besvares og mengden av tillatt interaksjon mellom den som blir testet og testlederen. Lærerveiledningen til leseprøvene gir utfyllende informasjon om forberedelser og instruksjoner til prøvene og oppfyller dermed også disse kvalitetskravene. I denne undersøkelsen ble det heller ikke påvist “golv” eller “tak”-effekter ved noen av måleskalaene. Dette er med på å sikre den indre validiteten.

Som det ble påpekt vedrørende testreliabilitet, er det en mulig trussel også for den indre validiteten at testene er gjennomført av ulike testledere. Det *kan* ha bidratt til å redusere objektiviteten og reliabiliteten ved testene og på den måten også utgjøre en trussel vedrørende instrumentering. Instrumentering vil si at et måleinstrument endrer seg over tid og kan føre til kunstige resultater (Kleven, 2002a). Denne trusselen er spesielt relevant i longitudinelle studier, der måtene målene er gjort på kan variere fra tidspunkt til tidspunkt. Den er til gjengjeld ansett å være minimal for standardiserte tester (Shadish et al., 2002), og BPVS og TROG rammes dermed ikke av denne trusselen. Trusselen svekkes ytterligere av at alle testlederne fikk opplæring i gjennomføring og skåring av testene for å sikre en så lik utføring som mulig, og at alle de benyttede testene har begrensede skåringsmuligheter. En kan hende mer relevant faktor knyttet til trusselen om instrumentering er at man i en longitudinell studie helst bør unngå å bytte måleinstrumenter. Hvis det likevel er nødvendig, påpekes det at både det gamle og det nye instrumentet bør benyttes, slik at en sammenligning muliggjøres (Shadish et al., 2002). I denne undersøkelsen ble det benyttet to versjoner av samme ordleseprøve (OL64 og OL120), fordi man fryktet for takeffekt ved å bruke OL64 på siste måletidspunkt. Selv om formen på disse testen er relativt like, kan det likevel tenkes at variasjonene i oppgaveantall og vanskegrad kan ha påvirket undersøkelsens resultater og konklusjoner knyttet til sammenhengen mellom språklige ferdigheter og ferdigheter i ordlesing på de to måletidspunktene.

Oppsummert kan den indre validiteten antas å være tilfredsstillende, men ulike systematiske forhold gjør at resultatene må tolkes med forsiktighet.

5.1.4 Begrepsvaliditet

Begrepsvaliditet refererer til i hvor stor grad en test er en representativ indikator på innholdet i de begrepene vi ønsker å måle (Kleven, 2002a). I denne undersøkelsen er det aktuelt å se på hvordan målene på grammatisk forståelse, reseptivt vokabular og leseferdigheter er representative operasjonaliseringer av innholdet i disse begrepene. Kleven (2002a) understreker at for å studere et begrep empirisk, må vi ta stilling til hva slags observerbare fenomen vi skal bruke som indikatorer på begrepet. Likeledes må vi når vi leser resultatene fra en empirisk undersøkelse, huske at resultatene er direkte knyttet til det operasjonaliserte begrepet. Resultatene gjelder altså i første omgang begrepene slik de eksplisitt eller implisitt er operasjonelt definert gjennom de benyttede indikatorene (ibid.). I denne undersøkelsen spørres det etter hvilken sammenheng det er mellom grammatisk forståelse og reseptivt vokabular og leseferdigheter hos begynnerlesere. Resultatene vil dermed i utgangspunktet kun være gyldig for grammatisk forståelse, reseptivt vokabular og leseferdigheter slik dette er målt med henholdsvis TROG, BPVS, OL64/120 og MiniSL1. Hvor gyldig resultatene er for de teoretisk definerte begrepene på de målte variablene er et spørsmål om hvilken begrepsvaliditet operasjonaliseringen har (ibid.). Er skårene elevene fikk på de nevnte testene valide uttrykk for deres språklige ferdigheter og leseferdigheter?

Som tidligere nevnt er TROG og BPVS standardiserte tester med gode reliabilitetsmål, og som de refererte undersøkelsene viser, er begge hyppig brukt i andre undersøkelser hvor grammatisk forståelse og reseptivt vokabular inngår som variabler. Det tas derfor utgangspunkt i at disse testene måler de nevnte språkområdene på en tilfredsstillende måte og har god begrepsvaliditet.

Begrepsvaliditet gjelder om operasjonaliseringene på årsaks – og effektsiden måler de relevante begreper og angår altså uavhengig og avhengig variabel hver for seg (Lund, 1997). Irrelevante begrep kan forekomme om begrepsforklaringer blir utilstrekkelige, noe som kan føre til ukorrekte slutninger om forholdet mellom operasjonalisering og begrep. Det kan også forekomme en underrepresentasjon eller en overrepresentasjon av begrepene, der trekk som ikke skulle inkluderes blir inkludert og omvendt. Det skjer da en såkalt ”mismatch” hvor operasjonaliseringen ikke stemmer overens med begrepet (Shadish, et al., 2002). I denne undersøkelsen ble det trukket slutninger om at det er en sammenheng mellom språklige ferdigheter og leseforståelse. Når det gjelder forholdet mellom operasjonaliseringen av og selve begrepet leseforståelse, er Klinger (2004) inne på et sentralt poeng når hun påpeker at

dagens tradisjonelle leseforståelsesprøver stort sett kun gir *generelle* indikasjoner på hvor godt en elev forstår en tekst. Dette til tross for samstemthet om at lesing er en interaktiv, reflektiv prosess. Hun mener prøvene bidrar med lite informasjon om hvordan eleven tar i bruk kognitive og metakognitive prosesser eller om hvorfor han eller hun strever med lesingen. Tester som legger opp til at eleven skal fylle inn manglende ord, som etterspør korte svar eller er av multiple-choiceformat, er i følge Klinger (ibid.), ikke naturlige leseoppgaver og reflekterer dermed ikke det vi vet om leseprosessen på en naturlig måte; “These tests have been criticized for being unlike real-life reading tasks and to focused on lower-level comprehension processes” (s.60). Det fremheves i teorikapittelet at setningslesing er *en viktig faktor* i vurdering av elevers leseforståelse og *et vesentlig uttrykk* for leseforståelsen. Kan det likevel tenkes at operasjonaliseringen av leseforståelse i denne undersøkelsen er for snever, i det MiniSL1 ikke dekker bredden av faktorer og uttrykk som inngår i begrepet leseforståelse? Til tross for at MiniSL1 primært er en kartleggingsprøve og et pedagogisk verktøy for læreren, og med det er ment å gi nettopp en pekepinn og “generelle indikasjoner på hvor godt en elev forstår en tekst”, kan en ut fra disse vurderingene spørre seg om en riktigere betegnelse på ferdigheten som måles i undersøkelsen ville være “ferdigheter i setningslesing”. En trussel mot begrepsvaliditeten er bruk av ensidige operasjonaliseringsmetoder (Shadish et al.,2002). Mer enn én operasjonalisering ville ha gitt en bedre representasjon av begrepet leseforståelse og dermed bidratt til å styrke begrepsvaliditeten. På den annen side er det viktig ikke å underkjenne det faktum at god setningslesing er en forutsetning for videre leseforståelse. En kan dermed også argumentere for at prøven representerer et godt mål på ferdigheten hos den gruppen lesere som undersøkes her. Noe som også støtter opp om samsvar mellom teoretisk og operasjonalisert begrep, er at prøven måler elevenes lesehastighet. Lesehastighet representerer leseflyt, idet leseflyt refererer til antall korrekt leste ord per minutt (Høien & Lundberg, 2000), og tilstrekkelig leseflyt er, som vi har sett, avgjørende for god leseforståelse. Dette er forhold som bidrar til å styrke begrepsvaliditeten. Det er også vanskelig å si om den visuelle støtten i OL64 og MiniSL1 hjelper svake lesere til å skåre bedre enn de ville gjort uten denne støtten, og at prestasjonene dermed ikke er et tilstrekkelig “bevis” på deres leseferdigheter.

Som nevnt ovenfor er begrepene antatt å være målt på en reliabel måte, noe som er med på å styrke begrepsvaliditeten (Lund, 2002b). Spørsmålet om en underrepresentasjon ved begrepene bidrar likevel til at det knyttes noe usikkerhet til begrepsvaliditeten ved denne undersøkelsen.

5.1.5 Ytre validitet

God ytre validitet er som tidligere nevnt sikret dersom den antatte sammenhengen kan generaliseres *til* eller *over* relevante individer, situasjoner og tider med rimelig sikkerhet (Lund, 2002). Kan sammenhengen mellom grammatisk forståelse og reseptivt vokabular og leseferdigheter hos utvalget i denne undersøkelsen generaliseres til andre enspråklige begynnerlesere? Et stort, representativt og bredt sammensatt utvalg av norske begynnerlesere hadde vært ønskelig, men ulike systematiske forhold utgjør trusler mot den ytre validiteten. I tillegg til at utvalget i undersøkelsen er relativt lite, er andre aktuelle trusler blant annet *individhomogenitet* og *ikke-representative individutvalg*. Som nevnt betyr individhomogenitet at individene i utvalget er temmelig like. Det er dermed en risiko for at resultatene ikke lar seg generalisere til andre persontyper eller at generalisering til en bestemt populasjon er usikker fordi gruppen ikke er representativ for populasjonen. En tilfeldig utvelgelse fra populasjonen kan gardere forskeren mot denne trusselen (ibid.). Elevene i utvalget i denne undersøkelsen er ikke tilfeldig trukket, og de er hentet fra to skoler i det samme geografiske området. Det kan dermed være en risiko for at gruppen er så spesiell at resultatene ikke lar seg generalisere. Ved ikke-sannsynlighetsutvelging er det vanskeligere å oppnå like god ytre validitet som ved sannsynlighetsutvelging. Det blir mer problematisk å vurdere grad av representativitet ved utvalget, og det er dermed knyttet større usikkerhet til en eventuell generalisering (Lund, 2002b). Noe som likevel kan tenkes å bidra til å støtte opp om representativitet i utvalget er den deskriptive statistikken som viser at utvalgets skårer på de ulike variablene ikke representerer markante avvik fra normalfordelingen. De relativt sammenfallende fordelingene mellom prestasjonene på leseprøvene hos utvalget i denne undersøkelsen og utvalget i den norske utprøvingen støtter i kan hende enda større grad opp om dette (jfr. 4.1.1. – 4.1.2).

Sammenfattende kan en si at undersøkelsen har klare begrensninger knyttet til ytre validitet. En må likevel ikke se bort fra at ytre validitet kan styrkes ved at det anvendes resultater og teori fra andre undersøkelser og ved at det fortas oppfølgingsstudier (Lund, 1996). Det påpekes at det er den samlede kunnskap basert på informasjon i og utenfor undersøkelsen som er avgjørende for validiteten av en generalisering (Lund, 2002b). I den sammenheng er det sentralt å sammenligne resultatene fra denne undersøkelsen med resultater fra andre undersøkelser på området. Den store graden av samsvar mellom denne og andre undersøkelser bidrar til å styrke den indre validiteten. Tidligere referert teori og empiri vil danne utgangspunktet for drøftingen i påfølgende kapittel.

5.2 Resultatene sett i lys av teori og tidligere undersøkelser

Funnene i denne undersøkelsen antyder at de målte språklige ferdighetene er av større betydning for leseforståelse enn for ferdigheter i ordlesing hos begynnerlesere, og disse sammenhengene ser ut til å bli mer markante etter hvert som barna blir eldre. Resultatene indikerer også at samtidige ferdigheter i ordlesing og tidligere leseforståelse er viktigere prediktorer for leseforståelse hos elever på 3. trinn enn grammatisk forståelse og reseptivt vokabular. Av de språklige variablene ser det likevel ut til at det er grammatisk forståelse som er av størst betydning. Den påfølgende drøftingen er et forsøk på å få en bedre forståelse av de funnene som er utledet i denne undersøkelsen.

5.2.1 Språklig kompetanse viktigere for leseforståelse enn for ordlesing?

Resultatene fra denne undersøkelsen tyder på at språklige ferdigheter, og spesielt grammatisk forståelse, har større sammenheng med ferdigheter i setningslesing enn med ferdigheter i ordlesing. Sett i sammenheng med teorien presentert ovenfor, er ikke dette et overraskende funn. Her påpekes det at setningsstruktur og språklig kontekst er viktige støttespillere ved avkoding og ordgjenkjenning. I tillegg bidrar syntaktisk og morfologisk kunnskap til å forstå hvilken funksjon ord og orddele har i setningene (e.g. Bowey, 2004; Muter et al., 2004; Stothard & Hulme, 1996). Denne støtten vil en ikke kunne dra nytte av i ordleseprøvene i undersøkelsen, der ordlesing måles i lesing av ord uten språklig kontekstuell støtte. I avkodingen og gjenkjenningen av ord i setningsleseprøven vil en derimot kunne profitere av gode syntaktiske og morfologiske kunnskaper. Dette kan være med å forklare hvorfor det synes å være større sammenheng mellom språklig kompetanse og leseforståelse enn mellom språklig kompetanse og ferdigheter i ordlesing.

Gough, Hoover & Peterson (1996, s. 2) uttrykker at “Virtually the same grammar is employed in parsing both written and spoken sentences”. Sammenhengen mellom grammatisk forståelse og leseforståelse, eller muntlig og skriftlig språkforståelse, framtrer klart når en ser nærmere på prøvene som ble benyttet som mål på de to ferdighetene. Oppgavene i TROG og MiniSL1 inneholder mange av de samme grammatiske konstruksjonene, som for eksempel reversible setninger; “Anda ligger på ballen” (TROG) og “Nissen flyr på gåsa” (MiniSL1) og nullanaforer; “Mannen ser på hesten og løper” (TROG) og “Mannen sitter og soler seg”

(MiniSL1). Dette viser at forståelse har en felles base i begge domener, både i språk og i lesing. Sammenhengen understrekes ytterligere av “the simple view of reading” som impliserer at “as an individual’s knowledge base increases (through whatever mechanism), as that knowledge base is reflected in linguistic comprehension, so should it be reflected in reading comprehension, and vice-versa” (Hoover & Gough, 1990, s. 153). I tillegg antas det at denne sammenhengen blir sterkere etter hvert som barna blir eldre (ibid.). Det framkom også i denne undersøkelsen, hvor sammenhengen mellom grammatisk forståelse (lytteforståelse) og leseforståelse var sterkere på 3. enn på 2. trinn.

Når det gjelder vokabularetts rolle og hvorfor den er mer fremtredende i setningsleseprøven, har vi sett at litteratur rundt vokabular og lesing oftest understreker den betydning vokabular har for leseforståelse. Jo flere ord en forstår, desto lettere blir det å utlede mening av teksten. Ordkunnskap anses også som en viktig faktor fordi det bidrar til økt leseflyt, som igjen fremmer leseforståelse. Noe av teorien ovenfor trekker frem at ordkunnskap bidrar til å utvikle mer velorganiserte og fingrenete fonologiske representasjoner som styrker koblingen mellom fonologi og ortografi og fremmer ferdigheter i ordgjenkjenning (e.g. Harm & Seidenberg, 2004; Muter et al., 2004; Walley et al., 2003). Dette er et argument for at man skulle kunne forvente å finne sammenheng mellom ferdigheter i ordlesing og vokabular, og det blir dermed relevant å spørre hvorfor det ikke ble påvist en større sammenheng mellom disse områdene i denne undersøkelsen. Med bakgrunn i teorien som er presentert tidligere, er det grunn til å tro at sammenhengen mellom vokabular og ordgjenkjenning er aller mest gjeldende for lesing av ord med irregulære stavemønstre, og forskningsfunn demonstrerer at vokabular har sterkere assosiasjon til leseforståelse enn til lesing av ord med lydrette stavemønstre (Ricketts et al., 2007). Som påpekt tidligere er “the lexical route to word recognition” mest gjeldende for språk med dyp ortografi. Muter et al. (2004) påpeker også at det reseptive vokabularet får større fasiliterende betydning for ordgjenkjenning etter hvert som bredden av ord barn møter i tekst øker. Det kan dermed tenkes at de relativt enkle og høyfrekvente ordene en finner i OL64 og OL120 (e.g. ku, nål, slagsmål, kylling), ikke er ortografisk krevende nok til i særlig stor grad å aktivere og utfordre elevenes semantiske kunnskaper, og at ferdigheter i ordlesing hos begynnerlesere, slik det måles her, i liten grad avgrenses av målet på reseptivt vokabular. Det ville vært interessant å se hvorvidt en ordleseprøve som involverer lesing av mer avanserte ord og ord med irregulære stavemønstre ville hatt større sammenheng med vokabular enn det som var tilfelle for ordleseprøvene i denne undersøkelsen. Adekvate mål på avkoding og ordlesing er, i følge Hoover og Gough

(1990), tester som vurderer evnen til å gjenkjenne reelle ord. Likevel mener de at dette ikke er like gjeldende for begynnerlesere. Et bedre mål for disse elevene, som tilegner seg et fonologisk basert system, vil være å vurdere deres evne til å utlede passende fonologisk-baserte representasjoner av bokstavrekker. En test som måler evnen til å lese non-ord vil kunne være et slikt mål (ibid.). Det blir også påpekt ovenfor at en ikke nødvendigvis kan forvente å finne en sterk sammenheng mellom vokabular og avkoding og ordlesing hos enspråklige barn og barn med normale forutsetninger for læring. Et større utvalg ville ha muliggjort en sammenligning av elevgrupper basert på ferdighetsnivå, språklighet og eventuelle språkvansker, og en kunne undersøkt om det framkom synlige forskjeller i korrelasjonsmønstre mellom de ulike gruppene.

5.2.2 Språkets økende sammenheng med leseforståelse

Analysene viste at det var sterkere sammenheng mellom de språklige faktorene og leseforståelse på 3. trinn enn på 2. trinn, der det ikke ble påvist noen signifikante korrelasjoner. Disse funnene kan underbygges av tidligere referert teori og empiri som viser at andre faktorer ser ut til å ta opp størsteparten av variansen i leseferdighetene hos de yngste leserne. Først og fremst fonologiske ferdigheter blir trukket frem som en sentral faktor (Muter et al., 2004, Ricketts et al., 2007) Det er sannsynlig å anta at elevene på 2. trinn benytter seg mer av fonologiske strategier når de leser, mens de på 3. trinn i større grad “tar veien om meningsinnholdet” i det de leser. I følge Snowling (2000) er det særlig etter at barnet mestrer det alfabetiske prinsipp at semantiske aspekter blir sentrale i leseprosessen. De deskriptive resultatene fra MiniSL1 viser at bare 5, 6 % av elevene havner i kategorien “usikre lesere” på 3. trinn, mot 23, 1 % på 2. trinn. Ut i fra lærerveiledningen til leseprøven, som det refereres til i de deskriptive analysene ovenfor, betyr dette at elevene leser med færre feil på 3. trinn enn på 2. trinn, og at de i mindre grad enn før “kompenserer for en usikker fonologisk strategi ved å støtte seg til deler av ordet og gjette resten”. Denne gjettingen kan som nevnt skje på grunnlag av støtte i tegningene, enkeltord eller setningsstrukturen. Fordelingen i de ulike lesekategoriene og den signifikante framgangen som ble påvist via t-testen, tyder på at lesingen generelt sett er blitt mer automatisert på 3. trinn. Dermed kan kognitive ressurser, som språklig forståelse, frigjøres til leseforståelsesprosessen.

Veien om meningsinnhold blir som tidligere nevnt, sett på som viktig først ved avkodingen av ord med irregulære stavemønstre, og Snowling (2000) uttrykker at denne også er av stor betydning for utvikling av leseflyt, som avanseres etter hvert som leseutviklingen skrider

fram. De deskriptive resultatene fra MiniSL1 viser at langt flere elever havner i kategorien “god leseforståelse, rask” på 3. trinn (86, 1 %) enn på 2. trinn (56, 1 %). Ut i fra lærerveiledningens beskrivelse av de ulike kategoriene, betyr det at en stor andel av elevene i løpet av året mellom måletidspunktene har gått fra en tidkrevende fonologisk lesestrategi til å ha automatisert sine leseferdigheter. Byrne (1998) viser til forskning som fant at reseptivt vokabular, målt med PPVT, ikke hadde innflytelse på leseforståelse i de tidligste fasene i leseopplæringen, men spilte en sentral rolle for videre leseutvikling fra åtte-niårsalder. I studien det refereres til var korrelasjonene mellom PPVT og leseforståelse på 2., 3. og 4. trinn på henholdsvis 0, 31, 0, 46 og 0, 46. Dette påpekes også av Oulette (2006) som ut i fra sine, tilsvarende funn, konkluderer med at vokabular får “an increased relevance (...) through the early years of schooling” (s.557). I følge Vellutino (2003) predikerer tester som evaluerer ferdigheter i språkforståelse, slik som vokabular og syntaks, resultater på leseforståelsesprøver bedre hos mer avanserte lesere enn hos begynnerlesere. Kan disse faktorene være med å forklare sammenhengen mellom språklig kompetanse og leseferdigheter i denne undersøkelsen ble funnet å være større på 3. trinn, der elevene har kommet et skritt videre i leseutviklingen?

For å forklare den utviklingsmessige endringen i sammenhenger mellom språklig kompetanse og leseforståelse, er det også relevant å se på forholdet mellom ordlesing og leseforståelse på de to måletidspunktene. Undersøkelsen viste at sammenhengen mellom ordlesing og leseforståelse var høy på 2. trinn. ($r = .550$, $p = < .01$) og noe svakere på 3. trinn ($r = .346$, $p = < .05$) Ut i fra disse funnene kan en relevant antakelse være at de målte språklige faktorene har begynt å gjøre seg mer gjeldende i lesingen når elevene har kommet til 3. trinn, og at disse dermed har “overtatt” noe av den betydningen ferdigheter i ordlesing hadde for leseforståelse på 2. trinn. Antakelsen er i tråd med Gough et al. (1996) sin metaanalyse av studier knyttet til korrelasjoner mellom leseforståelse, lytteforståelse og ferdigheter i avkodning. Disse viser også at sammenhengen mellom avkodning og leseforståelse avtar fra tidlige til høyere klassetrinn. Leseforståelse viste seg med andre ord i stadig mindre grad å være påvirket av variasjoner i avkodingsferdigheter, mens korrelasjonen mellom leseforståelse og lytteforståelse økte. Ut i fra disse funnene fremmer forskerne en hypotese om at leseforståelsen blir mer og mer avhengig av semantiske og syntaktiske ferdigheter (målt som lytteforståelse) etter hvert som barna blir eldre. I denne undersøkelsen er elevene testet to år etter hverandre. Disse betraktningene appellerer til også å undersøke sammenhengene mellom ferdighetsområdene på andre tidspunkter i elevenes skolegang. Et utvidet longitudinelt design, med målinger på 1.

trinn og fra 4. trinn og utover, ville ha gitt et bedre grunnlag for å trekke konklusjoner om de språklige ferdighetenes betydning for leseferdigheter på ulike stadier i leseutviklingen.

5.2.3 Grammatisk forståelse viktigere for leseforståelse enn reseptivt vokabular?

Av reseptivt vokabular og grammatisk forståelse utmerket sistnevnte seg som en viktigere prediktor for leseforståelse hos begynnerlesere, i det denne ferdigheten forklarte unik varians selv etter at ferdigheter i ordlesing og reseptivt vokabular var kontrollert for. Den ga også et tilnærmet signifikant bidrag etter at leseforståelse på 2. trinn ble inkludert som kontrollvariabel. Vi har sett at forskning fremhever vokabular som en svært viktig prediktor for leseforståelse. Det ville med bakgrunn i dette vært sannsynlig å anta at vokabular ville forklare mer av variansen i leseforståelse enn det som var tilfelle i denne undersøkelsen, der variabelen ikke hadde signifikant forklaringsverdi annet enn når den inngikk som første variabel i regresjonsanalysen. For å komme nærmere et svar på hvorfor vokabular viste seg å spille en relativt begrenset rolle her, kan en støtte seg til at vokabular ser ut til å få økt relevans etter hvert som leseutviklingen og lesematerialet avanseres, og at det også i andre undersøkelser er funnet liten sammenheng mellom vokabular og leseforståelse hos begynnerlesere (Oulette & Beers, 2010). Oulette & Beer (2010) fant at leseforståelsen hos begynnerleserne i deres undersøkelse utelukkende var predikert av deres ordlesingsferdigheter, og som påpekt ovenfor viste ordlesingsferdigheter seg også å forklare mye av variansen i leseforståelse i denne undersøkelsen. Det er sannsynlig å anta at sammenhengen mellom vokabular og leseforståelse ville vært mer fremtredende på senere klassetrinn der ordlesingsferdigheter spiller en mindre rolle for elevenes leseferdigheter.

Som nevnt i forbindelse med ordleseprøven, kan det også tenkes at setningsleseprøven inneholder setninger som er for enkle i form og oppbygning til å avgrenses av reseptivt vokabular slik det er operasjonalisert i denne undersøkelsen. Da elevenes leseprestasjoner ble angitt ut i fra antall riktig leste setninger, uten at tidsaspektet ble tatt i betraktning, så man en "takeffekt" i materialet. Dette tyder også på at setningene var for lette. Det må også igjen påpekes, som drøftet i forbindelse med undersøkelsens statistiske validitet, at et større utvalg kunne bidratt med nok statistisk styrke til å avdekke mer markante sammenhenger mellom de språklige variablene og leseforståelse. I tillegg kan det trekkes fram at reseptivt vokabular ikke speiler variasjoner i leseforståelse i like stor grad som dybdevokabular. Dette påvises både i undersøkelsen til Oulette (2006) og Ricketts et al. (2007). Det ville vært interessant å se

om et mål på dybdevokabular ville hatt større sammenheng med leseforståelse i denne undersøkelsen. Leseprøver som involverer lesing av lengre passasjer ville gitt mer informasjon om elevenes leseforståelse (jfr. 5.1.4) og ville kan hende også vært et bedre mål som ville gitt andre og mer markante korrelasjoner mellom variablene.

6 Avslutning

I denne undersøkelsen kom det fram at det er en markant sammenheng mellom ferdigheter i ordlesing og leseforståelse hos begynnerlesere, spesielt på det tidligste stadiet i leseutviklingen. Denne sammenhengen viste seg å være større enn sammenhengen mellom språklige ferdigheter og leseforståelse, men språklig kompetanse ser likevel ut til å få økt betydning for leseforståelsen etter hvert som sammenhengen mellom ordlesing og leseforståelse avtar. Funnene underbygger dermed teorien på området som sier at gode ferdigheter i ordlesing er avgjørende for god leseforståelse, og at rask ordgjenkjenning bidrar til leseflyt og frigjør ressurser til å fokusere på meningen bak en tekst fremfor hva selve ordet representerer. På dette nivået aktiveres leserens språklige ferdigheter i større grad. Dette tilsier at effektivisering av elevenes ordlesingsferdigheter og leseflyt bør være et viktig fokusområde tidlig i leseinnlæringen.

Til tross for at ferdigheter i ordlesing og tidligere leseforståelse ser ut til å ha større betydning for leseforståelsen hos begynnerlesere enn de målte språklige ferdighetene, synes betydningen av disse å øke etter hvert som leseutviklingen avanseres. Et ytterligere longitudinelt perspektiv ville som nevnt kunne gitt et klarere svar på dette. Sammen med teorien som er framlagt og kunnskapen om at barns tidlige språkkompetanse har betydelig innvirkning på deres framtidige leseforståelse, er undersøkelsens funn med på å understreke at en ikke kan sette for tidlig i gang med målrettet arbeid med barns språklige ferdigheter, og dermed at det er nødvendig å jobbe spesifikt for å fremme språklige ferdigheter allerede i de første stadiene av leseutviklingen.

Som i flere andre undersøkelser ble det også i denne studien påvist en sterk konsistens i leseferdigheter, ved at leseforståelse på 2. trinn framsto som en sterk prediktor for leseforståelse ett år senere. Denne sammenhengen understreker viktigheten av å arbeide målrettet med barns leseforståelse på et tidlig stadium, en tankegang som også er nedfelt i kompetansemålene i læreplanen for norskfaget, som uttrykker at elevene allerede etter 2. trinn skal være i stand til å ”lese enkle tekster med sammenheng og forståelse”, ”bruke enkle strategier for leseforståelse” og ”bruke egne kunnskaper og erfaringer for å forstå og kommentere innholdet i leste tekster” (Utdanningsdirektoratet, 2006). Fokus på bokstavkunnskap og fonologiske aspekter synes med andre ord ikke å utgjøre et fullgodt grunnlag for opplæringen som finner sted på dette tidspunktet, og det fremstår som viktig at opplæringen i ”tekniske” leseferdigheter og arbeidet med lesingens mer funksjonelle sider får

gå hånd i hånd. Det fremhever også behovet for at støttetiltak rettet mot elever med problemer i lesing på de første trinnene av grunnskolen får høyeste prioritet. Ikke minst framstår dette behovet som presserende når longitudinelle studier påviser at det er store sjanser for at elever som er svake lesere på 1. trinn fortsatt er svake lesere både fire og ti år senere (Juel, 1988; Cunningham & Stanovich, 1997). Den nylig fremlagte stortingsmelding 18, "Læring og fellesskap" (Kunnskapsdepartementet, 2011), rapporterer om at nesten 12 % av norske tiendeklassinger mottar spesialundervisning, mot drøyt fire prosent på 1. klassetrinn. Intensjonen i stortingsmeldingen om å snu denne "pyramiden" og sette inn tiltak så tidlig som mulig vil trolig kunne bidra til å forebygge en uheldig læringsutvikling hos en stor andel elever.

Undersøkelsen synes i sin helhet å peke mot at grammatisk forståelse og vokabular ikke er uten betydning for begynnerleseres leseferdigheter. Flere undersøkelser, ikke minst eksperimentelle studier, vil kunne komme med viktige bidrag knyttet til hvorvidt trening rettet mot å øke barns kompetanse på disse områdene vil kunne bedre deres leseferdigheter, og kan fastslå kausale forhold med større grad av sikkerhet.

Litteraturliste

- Aukrust, V. G. (2005). *Tidlig språkstimulering og livslang læring – en kunnskapsoversikt*. Oslo: Utdannings- og forskningsdepartementet.
- Befring, E. (2002). *Forskningsmetode, etikk og statistikk*. Oslo: Det norske samlaget.
- Biemiller, A. & Slonim, N. (2001). Estimating root word vocabulary growth in normative and advantaged populations: Evidence for a common sequence of vocabulary acquisition. *Journal of Educational Psychology*, 93, 498–520.
- Bishop, D. V. & Edmundson, A. (1987). Specific Language Impairment as a Maturation Lag: Evidence from Longitudinal Data on Language and Motor Development. *Developmental Medicine & Child Neurology*. 29: 4, 442-459.
- Bishop, D. V. & Adams, C. (1990). A Prospective Study of the Relationship between Specific Language Impairment, Phonological Disorders and Reading Retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31:7, 1027-1050.
- Bishop, D. V. (2003). *Test for reception of grammar - Second Edition (TROG-II)*. London: Harcourt Assessment.
- Blackmore, A. M., & Pratt, C. (1997). Grammatical awareness and reading in Grade 1 children. *Merrill-Palmer Quarterly*, 43, 567–590.
- Bowey, J. A. (2004). Grammatical sensitivity: Its origin and potential contribution to early word reading skill. *Journal of Experimental Child Psychology* 90, 318-343.
- Bråten, Ivar (2007). *Leseforståelse. Lesing i kunnskapssamfunnet – teori og praksis*. Oslo: Cappelen forlag AS.
- Byrne, B. (1998). *The foundation of literacy: The child's acquisition of the alphabetic principle*. Hove. Psychology Press.
- Cain, K. (2006). Syntactic awareness and reading ability: Is there any evidence for a special relationship? *Applied Psycholinguistics* 28, 679-694.
- Caplan, D. & Waters, G. (1998). *Verbal working Memory and Sentence Comprehension*. Hentet 27. 04. 2011 fra http://cogprints.org/623/1/bbs_caplan.html.
- Carlisle, J. F. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. I Feldman, L. (Red.), *Morphological aspects of language processing*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Carlisle, J. F. (2000). Awareness of the Structure and Meaning of Morphologically Complex Words: Impact on Reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 12(3-4), 169-190.

- Catts, H. W., Fey, M. E., Zhang, X. & Tomblin, J. B. (1999). Language basis of reading and reading disabilities: evidence from a longitudinal investigation. *Scientific studies of reading, 3*, 331-361.
- Chall, J. (1983). *Stages of Reading Development*. New York: Donnelly and Sons, Inc.
- Cunningham, A. E. & Stanovich, K. E. (1997). Early reading acquisition and its relation to reading experience and ability 10 years later. *Developmental Psychology, 33*:6, 934-945.
- Dale, A. E. (2003). Ordlesing – fundamentet for god leseferdighet. I Gabrielsen, E., Oftedal, M. P., Dahle, A. E., Slaathun, A. & Gabrielsen, N. N. (red.). *Lese – og skriveutvikling. Fokus på grunnleggende ferdigheter*. Oslo: Gyldendal Akademisk Forlag.
- Deacon, S. H. & Kirby, J. R. (2004). Morphological awareness: Just “more phonological”? The roles of morphological and phonological awareness in reading development. *Applied Psycholinguistics 25*, 223-238.
- Dunn, Dunn, L. M., Whetton, C., & Burley, J. (1997). *The British Picture Vocabulary Scale - Second Edition (Testbook)*. London: Nfer-Nelson Publishing Company Ltd.
- Elbro, C. (1998). Early linguistic abilities and reading development: A review and a hypothesis. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal 8*, 453-485.
- Foorman, B. R. & Connor, C. M. (2011). Primary Grade Reading. I Kamil, M. L., Moje, E. B. & Afflerbach, P. P. (Red.). *Handbook of Reading Research. Volume 4*. New York: Routledge.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2007). *Educational research: an introduction*. Boston: Allyn and Bacon.
- Goff, D. A. , Pratt, C. & Ong, B. (2005). The relations between children’s reading comprehension, working memory, language skills and components of reading decoding in a normal sample. *Reading and Writing, 18*, 583–616.
- Goswami, U., & Bryant, P. E. (1990). *Phonological skills and learning to read*. Hillsdale: NJ Erlbaum.
- Gottardo, A., Stanovich, K. E. & Siegel, L.S. (1996). The relationship between phonological sensitivity, syntactic processing, and verbal working memory in the reading performance of third-grade children. *Journal of Experimental Child Psychology, 63*, 563-582.
- Gough, P. B. & Tunmer, W. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and Special Education, 7*, 6-10.

- Gough, P.B., Hoover, W. A. & Peterson, C. L. (1996). Some Observations on a Simple View of Reading. I Cornoldi, C. & Oakhill, J. (red.). *Reading Comprehension Difficulties: Processes and Intervention*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Hage, D. S. & Stroud, J. B. (1959). Reading Proficiency and Intelligence Scores, Verbal and Non-verbal. *Journal of Educational Research*, 52, 7, 258-262.
- Hagtvet, B. E. (1994). *Fra tale til skrift. Om prediksjon og utvikling av leseferdighet i fire – til åtteårsalderen*. Universitetet i Oslo. Institutt for spesialpedagogikk.
- Hagtvet, B. E. (1996). Talespråklige ferdigheter og skriftspråklig utvikling. I Wold, A. H. (red.). *Skriftspråkutvikling. Om hvordan barn lærer å lese og skrive*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Haugstad, O.(2004). *Begynnerlesing. Praktisk-teoretisk innføring. Småskoletrinnet 1. - 4. klasse*. Kristiansand: Pedagogisk forlag.
- Heiman, G. W. (1992). *Basic Statistics for the Behavioral Sciences*. Boston: Houghton Mifflin.
- Hoover, W. A. & Gough, P. B. (1990). The Simple View of Reading. *Reading and Writing*, 2, 127-160.
- Høyen, T. & Lundberg, I. (2000). *Dysleksi. Fra teori til praksis*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Høyen, T. (2005). *Logoshåndbok. Diagnostisering av dysleksi og andre lesevansker*. Bryne: Logometrica.
- Håkansson, K. & Hansson, G. (2007). Grammatisk utveckling. I Nettelbladt, U. & Salameh, E-K. (Red.). *Språkutveckling och språkstörning hos barn*. Lund: Studentlitteratur AB.
- Joshi , R. M. (2005). Vocabulary: A Critical Component of Comprehension. *Reading & Writing Quarterly*, 21:3, 209-219.
- Juel, C. (1988). Learning to Read and Write: A Longitudinal Study of 54 Children From First Through Fourth Grades. *Journal of Educational Psychology*, 80:4, 437-447.
- Kahmi, H. W. & Catts, A. G. (2005). *Language and reading disabilities*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Kirby, J. R. & Parilla, R. K. (1999). Theory-Based Prediction of Early Reading. *The Alberta Journal of Educational Research*, 4: 428-447.
- KiSP, Kunnskapsgenerering i det spesialpedagogiske praksisfeltet (2010). *FIT1: Effects of vocabulary training on various groups of pupils, in a school system of diversity and inclusion* Hentet 18.01.2011, fra <http://www.uv.uio.no/isp/forskning/prosjekter/effekter/index.html>

- Kleven, T. (2002a). Ikke-eksperimentelle design. In T. Lund (Ed.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 265-286). Oslo: Unipub forlag.
- Kleven, T.A. (2002b). Begrepsoperasjonalisering, i T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 141-182). Oslo: Unipub forlag.
- Klinger, J. K. (2004). Assessing Reading Comprehension. *Assessment for Effective Intervention*, 29:4, 59-70.
- Kunnskapsdepartementet (2006). ... og ingen sto igjen. Tidlig innsats for livslang læring. *St.meld. nr. 16 (2006-2007)*. Hentet 20. 05. 2011, fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/2006-2007/stmeld-nr-16-2006-2007-/4.html?id=441434>
- Kunnskapsdepartementet (2011). *Læring og fellesskap. Tidlig innsats og gode læringsmiljøer for barn, unge og voksne med særlige behov. St. meld. nr. 18 (2010-2011)*. <http://www.regjeringen.no/nb/dep/kd/dok/regpubl/stmeld/2010-2011/meld-st-18-20102011/3/3/4.html?id=639523>
- Lund, T. (1996). *Metoder i kausal samfunnsforskning*. Oslo: Universitetsforlaget
- Lund, T. (2002a). Metodologiske prinsipper og referanserammer. I Lund, T. (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi*. Oslo: Unipub forlag.
- Lund, T. (2002b). Generaliseringsproblematikk. I Lund, T. (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi*. Oslo: Unipub forlag.
- Lyon, G.R., Shaywitz, S. E. & Shaywitz, B. A. (2003). A Definition of Dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53:1, 1-14.
- Lyster, S-A, H. (1996). *Fra fonologisk bevissthet til morfologisk kunnskap*. I Kopisamling *SPED 4410 Fordypning i spesifikke lærevansker*, Oslo: Det Utdanningsvitenskaplige Fakultet.
- Lyster, S-A., H. (2005). *Å lære å lese og skrive – individ i kontekst*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Lyster, S.-A. H. (2009). Ordforråd og leseutvikling. I Frost, J. (red.) *Språk – og leseveiledning – i teori og praksis*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- McCauley, R. J. (2001). *Language Disorders in Children*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- McGuinness, D. (2005). *Language Development and Learning to Read*. Cambridge. The MIT Press.
- Monsrud, M-B., Godøy, O., Heller, A. & Thurmann-Moe, A. (2008). *Lærerveiledning til leseprøvene OL64, OL120, MiniSL1 og MiniSL2*. Oslo: Cappelen akademisk forlag.

- Muter, V. & Snowling, M. J. (1998). Concurrent and longitudinal predictors of reading: The role of metalinguistic and short-term memory skills. *Reading Research Quarterly*, 33, 320-337.
- Muter, V., Hulme, C. & Snowling, M. J. & Stevenson, J. (2004). Phonemes, Rimes, Vocabulary, and Grammatical Skills as Foundations of early Reading Development: Evidence from a Longitudinal Study. *Developmental Psychology*, 5, 665-681.
- Nagy, W., Berninger, V., Abbott, R., Vaughan, K., & Vermeulen, K. (2003). Relationship of Morphology and Other Language Skills to Literacy Skills in At-Risk Second-Grade Readers and At-Risk Fourth-Grade Writers. *Journal of Educational Psychology*, 95(4), 730-742.
- Nation, K. & Snowling, M.J. (2005). Beyond phonological skills. Broader language skills contribute to the development of reading. *Journal of Research in Reading*, 27, 342–356.
- Nation, K. (2005). Connections Between Language and Reading in Children With Poor Reading Comprehension. I Catts, H. W. & Kahmi, A. G. (red.), *The Connections Between Language and Reading Disabilities*. London: Lawrence Erlbaum Associates.
- NESH (2009). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi*. Forskningsetiske komiteer. Hentet 06.01. 2011 fra <http://www.etikkom.no/no/Forskningsetikk/Etiske-retningslinjer/Samfunnsvitenskap-jus-og-humaniora/>
- Oakhill, J. V., Cain, K., & Bryant, P. E. (2003). The dissociation of word reading and text comprehension: Evidence from component skills. *Language and Cognitive Processes*, 18(4), 443-468.
- Oftedal, M. P. (2000). *Diagnostisering av ordavkodingsvansker: En prosessanalytisk tilnæringsmåte*. Doktoravhandling, Universitetet i Bergen, Bergen.
- Oftedal, M. P. (2003). Språklige ferdigheter og skriftspråklig læring. I Gabrielsen, E., Oftedal, M. P., Dahle, A. E., Slaathun, A. & Gabrielsen, N. N. (red.). *Lese – og skriveutvikling. Fokus på grunnleggende ferdigheter*. Oslo: Gyldendal Akademisk Forlag.
- Oulette, 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*, 3, 554-566.
- Oulette, G.P. & Beers, A. (2010). A not-so-simple view of reading: how oral vocabulary and visual-word recognition complicate the story. *Reading and Writing*, 2, 189-208. Springer Science.
- Pallant, J. (2001). *SPSS Survival manual: a step by step guide to data analysis using SPSS*. Maidenhead: Open University Press.

- Plaza, M. & Cohen, H. (2003). The interaction between phonological processing, syntactic awareness, and naming speed in the reading and spelling performance of first-grade children. *Brain and Cognition*, 53, 287-292.
- Raven, J. C., Court, J.H. & Raven, J.(1990). *Colored Progressive Matrices*. Oxford: Psychologists Press.
- Rego, L. L. & Bryant, P. E. (1993). The connection between phonological, syntactic and semantic skills and children's reading and spelling. *European Journal of Psychology and Education*, 8, 235-246.
- Ricketts, J., Nation, K. & Bishop, D. (2007). Vocabulary is Important for Some, but Not All Reading Skills. *Scientific Studies of Reading*, 11, 235-257.
- Roberts, T. A., Cristo, C. & Shefelbine, J. A. (2011). Word Recognition. I Kamil, M. L., Moje, E. B. & Afflerbach, P. P. (red.). *Handbook of Reading Research. Volume 4*. New York: Routledge.
- Sattler, J. M. (2001). *Assessment of children. Cognitive applications*. San Diego, Calif: J.M. Sattler Publisher.
- Scarborough, H. S. (1998). Early Identification of Children at Risk for Reading Disabilities. Phonological Awareness and Some Other Promising Predictors. I Shapiro, B. K., Pasquale, J.A. & Capute, A. J. (red.). *Specific Reading Disability. A View of the Spectrum*, 75-119. Timonium: York Press, Inc.
- Shadish, W. R., Cook, T. D. & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Shankweiler, D., Crain, S., Brady, S. & Macaruso, P. (1992). Identifying the causes of reading disability. I Gough, P. B., Ehri, L. C. & Treiman R. (red.). *Reading acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Singson, M., Mahony, D., & Mann, V. (2000). The Relation between Reading Ability and Morphological Skills: Evidence from Derivational Suffixes. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 12(3-4), 219-252.
- Snow, C. E. & Sweet, A.P. (2003). Reading for Comprehension. I Sweet, A. P. & Snow, C. E. (red.). *Rethinking Reading Comprehension*. New York: The Guilford Press.
- Snowling, M. J. (2000). Language and literacy skills: Who is at risk and why? I Bishop, D. & Leonard, L. (red.). *Speech and Language Impairments in Children. Causes, Characteristics, Intervention and Outcome*. East Sussex: Psychology Press.

- Snowling, M. J. (2004). Language Skills and Learning to Read. The Dyslexia Spectrum. I Snowling, M. J. & Stackhouse, J. (red.). *Dyslexia. Speech and Language*. John Wiley and Sons Ltd.
- Stahl, S. A., & Nagy, W. E. (2006). *Teaching Word Meanings*. Mahwah: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Stanovich, K. E., Cunningham, A. E. & Feeman, D. J. (1984). Intelligence, Cognitive Skills, and Early Reading Progress. *Reading Research Quarterly*, 19, 278-303.
- Stanovich, K. E. (2000). *Progress in Understanding Reading. Scientific Foundations and New Frontiers*. The Guilford Press.
- Stothard, S. E. & Hulme, C. (1996). A Comparison of Reading Comprehension and Decoding Difficulties in Children. I Cornoldi, C. & Oakhill, J. (red.). *Reading comprehension difficulties: processes and intervention*. New Jersey: Lawrence Elbraum Associates, Inc.
- Stothard, S. E., Snowling, M. J., Bishop, D. V., Chipchase, B. B. & Kaplan, C. A. (1998). Language Impaired Preschoolers. A Follow-Up into Adolescence. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 407-418.
- Sørensen, P.M. (2006). Statistikk. I K. Fuglseth, & K. Skogen (red.), *Masteroppgaven i pedagogikk og spesialpedagogikk*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2007). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Pearson Education, Inc.
- Tannenbaum, K. R., Torgesen, J. K., & Wagner, R. K. (2006). Relationships Between Word Knowledge and Reading Comprehension in Third Grade Children. *Scientific Studies of Reading*, 10(4), 381-398. Lawrence Elbraum Associates, Inc.
- Tunmer, W. E., Herriman, M. L. & Nesdale, A. R. (1988). Metalinguistic abilities and beginning reading. *Reading Research Quarterly*, 23, 134-158.
- Tunmer, W. E. & Hoover, W. (1992). Cognitive and linguistic factors in learning to read. I Gough, P. B., Ehri, L. C. & Treiman R. (red.). *Reading acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Utdanningsdirektoratet (2006). *Læreplan i norsk*. Hentet 26. 05. 2011, fra <http://www.udir.no/grep/Lareplan/?laereplanid=1100204&visning=5&sortering=2&kmsid=1100209>
- Vellutino, F. R. (2003). Individual Differences as Sources of Variability in Reading Comprehension in Elementary School Children. I Sweet, A. P. & Snow, C. E. (red.). *Rethinking Reading Comprehension*. New York: The Guilford Press.

- Wagner, R. K., & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101, 192-212.
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K. & Rashotte, C. A. (1994). Development of reading-related phonological processing abilities: New evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 30, 73-87.
- Wagner, R. K., Muse, A. E. & Tannenbaum, K. R. (2007). Promising Avenues for Better Understanding Implications of Vocabulary Development. I Wagner, R. K., Muse, A. E. & Tannenbaum, K. R. (red.). *Vocabulary Acquisition. Implications for Reading Comprehension*. New York: The Guilford Press.
- Wagner, R. K. & Kantor, P. T. (2010). Dyslexia Deciphered. I Preiss, D. D. & Sternberg, R. J. (red.). *Innovations in Educational Psychology. Perspectives on Learning, Thinking and Human Development*. New York: Springer Publishing Company.
- Waltzman, D. E. & Cairns, H. S. (2000). Grammatical knowledge of third grade good and poor readers. *Applied Psycholinguistics* 21, 263-284.
- Whitehurst, G. J & Lonigan, C. J. (2002). Emergent literacy: Development from prereaders to readers. I: Neuman, S. D. & Dickonson, D. K. (red.). *Handbook of research vol. 1*. New York: The Guilford Press.
- Wold, A. H. (1996). Innledning. I Wold, A. H. (red.) *Skriftspråkutvikling. Om hvordan barn lærer å lese og skrive*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.