

Ordkunnskapens betydning for leseforståelsen

*Kan ordkunnskap bidra til å forklare
forskjeller i leseforståelse hos svake
ordavkodere på 3. trinn?*

Marte Mølster Galaasen



Masteroppgave i Master i lesing og skriving i skolen
Institutt for spesialpedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

14. november 2014

Ordkunnskapens betydning for leseforståelsen: Kan ordkunnskap bidra til å forklare forskjeller i leseforståelse hos svake ordavkodere på 3. trinn? Av: Marte Mølster Galaasen

© Marte Mølster Galaasen

2014

Ordkunnskapens betydning for leseforståelsen

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

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

IV

Sammendrag

Denne undersøkelsen tar utgangspunkt i den forenklete leseformelen «The simple view of reading»: Leseforståelse = avkoding x språkforståelse (Gough & Tunmer, 1986). På den ene siden er det funnet en nær sammenheng mellom barns språkforståelse og leseferdighet (Catts, Fey, Zhang, & Tomblin, 1999; Frost, Madsbjerg, Niedersøe, Olofsson, & Sørensen, 2005; Gallagher, Gallagher, & Frith, 2000; Network, 2005; Scarborough, 1990; Snow, Burns, & Griffin, 1998; Storch & Whitehurst, 2002; Verhoeven & Van Leeuwe, 2008). Sammenhengen kommer av at leseforståelse innebærer tolkning av et budskap kommunisert gjennom skrift. På den andre siden har det seg vist at avkodingsvansker kommer av svake fonologiske ferdigheter (Adams, 1990; Catts & Kamhi, 2012; Elbro, 1998; Goswami & Bryant, 1990; Scarborough, Neuman, & Dickinson, 2009; Wagner, Torgesen, & Rashotte, 1994). Dette kommer av at avkoding er en teknisk ferdighet som krever analyse av talespråkets form (Adams, 1990; Ehri, 2005). Til tross for dette har det vist seg at ikke alle elever med avkodingsvansker får problemer med leseforståelsen (Elbro & Arnbak, 1996; Gallagher et al., 2000; Gough & Tunmer, 1986; Margaret Snowling, 2003). Derfor er det grunn til å spørre om språkforståelse kan kompensere for fonologiske vansker hos svake ordavkodere.

I denne kartleggingsstudien spør jeg om ordkunnskap kan bidra til å forklare forskjeller i leseforståelse hos svake ordavkodere på 3. trinn. Undersøkelsen benytter et datamateriale med ett måletidspunkt. Datamaterialet bestod av ulike psykometriske tester: En ordavkodningstest, tre tester av ordkunnskap og en test i leseforståelse. Fra datamaterialet ble de med svakest avkodingsferdigheter skilt ut. Disse ble delt i to subgrupper: En gruppe med god og en med svak leseforståelse. Det ble foretatt en matching av subgruppene for å sikre lik avkoding i begge gruppene, noe som resulterte i et endelig utvalg på 36 elever. De to subgruppene ble deretter analysert ut fra de tre ordtestene, som i den videre analysen ble slått sammen til en variabel. For å finne ut om forskjellen i ordkunnskap mellom gruppene kunne forklare forskjellen i leseforståelse, ble det gjort en regresjonsanalyse. Ved hjelp av denne metoden ble det testet hvor stor forskjellen i ordkunnskap mellom gruppene var.

Resultatene av undersøkelsen viser at det var stor forskjell mellom gruppene i ordkunnskap og at denne forskjellen var signifikant. Det gir grunnlag for å anta at forskjellen i

leseforståelse mellom de to gruppene av svake ordavkodere delvis kan forklares med at de hadde ulik ordkunnskap.

Forord

Det er med lettelse og vemod jeg nå avslutter arbeidet med denne masteroppgaven. Lettelse fordi jeg har fullført prosjektet og vemod fordi det er over. Lettelse fordi jeg får fritiden min tilbake og vemod fordi lurer på hva jeg skal bruke den til. Det siste året har vært en utrolig reise i leseteoriens univers, og jeg har både utvidet og utdypet min kunnskap om dette spennende og viktige temaet. Reisen startet med at jeg lurte på hva en forskningsrapport i det hele tatt var, og endte med at jeg skummet igjennom den ene etter den andre. Jeg har faktisk ikke tall på hvor mange jeg har lest, ettersom den ene referansen tok den andre. Den lange litteraturlista er tegn på dette. Uansett føler jeg virkelig at jeg har lært mye dette året og jeg gleder meg til å ta i bruk den nye kunnskapen, forhåpentligvis til glede og nytte for elever og kollegaer.

Det er flere jeg må takke for støtte og oppmuntring og ikke minst tålmodighet det siste året. Først vil jeg rette en stor takk til min dyktige og alltid blide og hjelpsomme veileder Ellen Brinchmann. Det er takket være henne at denne masteroppgaven har blitt til. Jeg har fått mer enn jeg kunne forvente av veiledningstid og god hjelp med den statistiske analysen, noe jeg ellers ikke hadde gried. Jeg visste nok ikke hva jeg bega meg ut på da jeg valgte en kvantitativ oppgave. Heldigvis kom jeg i havn til slutt! Så vil jeg takke rektor på Kringsjø skole, Kathrine Larsen, for stor velvilje med hensyn til permisjon. Uten denne hadde jeg ikke vært ferdig nå. Jeg vil også takke gode kollegaer som tålmodig har holdt ut med meg i denne tiden. En spesiell takk til Mona Mørk, som har avlastet meg mang en gang. Til slutt vil jeg takke foreldrene mine, for støtte og omsorg og ikke minst gjestfrihet. Det har vært deilig å komme til Hamar for avslapning, turer og hygge! Spesielt vil jeg takke pappa, som har lest korrektur, hjulpet med tabeller, printet ut rapporter og hørt på min frustrasjon i telefonen senest siste kvelden. Jeg vil også takke brødrene mine, Anders og Sigurd, for oppmuntring og råd i arbeidet med oppgaven.

Selv om denne oppgaven først og fremst har vært en læringsprosess for meg, håper jeg den også kan være til nytte og inspirasjon for andre!

Oslo, november 2014

Marte Mølster Galaasen

Innholdsfortegnelse

1	Innledning.....	1
1.1	Bakgrunn og formål.....	1
1.2	Oppgavens oppbygging	2
2	Hva er leseforståelse?.....	3
3	Avkoding.....	5
3.1	Hva er avkoding?.....	5
3.2	Utvikling av avkodingsferdigheten	5
3.3	Avkodingsvansker	7
4	Ordkunnskapens betydning for leseforståelsen.....	9
4.1	Semantiske språkferdigheter som beskyttelse mot lesevansker	9
4.2	Hva er ordkunnskap?	10
4.3	Vokabular	11
4.4	Ordbevissthet	15
4.5	Ordkunnskap som semantisk støtte for ordavkodingen.....	19
4.6	Oppsummering og problemstilling.....	22
5	Metode.....	25
5.1	Design.....	25
5.2	Utvalg	25
5.3	Fremgangsmåte og instrumenter	26
5.3.1	Ordavkoding.....	26
5.3.2	Leseforståelse	27
5.3.3	BVPS.....	27
5.3.4	Morfologisk Ordforståelse	27
5.3.5	Word Analogy	28
5.4	Utvalgsriterier og matching	28
5.5	Validitet og reliabilitet.....	29
5.6	Analyse	30
5.7	Etiske hensyn.....	31
6	Resultater.....	33
6.1	Analyse av det store utvalget.....	33
6.1.1	Deskriptiv statistikk.....	33

6.1.2	Bivariate korrelasjoner	34
6.2	Analyse av subgruppene	36
6.2.1	Deskriptiv statistikk.....	36
6.2.2	Variabelen Ordkunnskap.....	37
6.3	Regresjonsanalyse.....	37
6.4	Hovedfunn	39
7	Diskusjon.....	40
7.1	Resultatene i lys av validitetsteori	40
7.1.1	Begrepsvaliditet.....	40
7.1.2	Statistisk validitet	45
7.1.3	Indre validitet	46
7.1.4	Ytre validitet.....	50
7.2	Resultatene i lys av teori og empiri	51
7.2.1	Ordkunnskap som kompenserende ferdighet for leseforståelsen.....	52
7.2.2	Ordkunnskap som kompenserende ferdighet via bedre ordavkoding	57
8	Veien videre	61
8.1	Behovet for videre forskning	61
8.2	Pedagogiske konsekvenser	61
	Litteraturliste	64

Liste over tabeller:

Tabell 1: Gjennomsnitt (M), standardavvik (SD), skjevhet ($Skew$) og kurtosis (Krt) og reliabilitet ($Cr.Alpha$):	s. 33
Tabell 2: Korrelasjoner mellom variablene i det store utvalget	s. 35
Tabell 3: Gjennomsnitt (standardavvik) for subgruppene:	s. 36
Tabell 4: Gruffeforskjeller i ordkunnskap	s. 38

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og formål

Lesing er en kompleks og sammensatt ferdighet, hvor både biologiske, kognitive og sosiale faktorer påvirker utviklingen (Bishop & Snowling, 2004; Snow et al., 1998). Den er også en grunnleggende ferdighet som utvikles gjennom hele skolegangen. Videre er leseferdighet en forutsetning for å fungere i et demokratisk samfunn, og i stortingsmeldingen «Kultur for læring» heter det at:

«Det å kunne lese er en ferdighet som er nødvendig for å delta i samfunnet som en kritisk og reflektert borger og en forutsetning for personlig utvikling. Det er avgjørende for å forstå, bruke og reflektere over skrevne tekster for derigjennom å utvikle sine egne kunnskaper og sin viten.»

(Kunnskapsdepartementet, St.meld. nr. 30 2003-2004)

Leseferdigheten er altså først og fremst et redskap for læring og utvikling. Samtidig er lesing en språkbasert ferdighet som bygger forståelse av tekstens innhold (Gough & Tunmer, 1986). I tillegg kreves en teknisk ferdighet som dreier seg om å gjøre om symbolene i skriftspråket til talte ord (Gough & Tunmer, 1986). Problemer knyttet til den tekniske ferdigheten kalles avkodingsvansker eller dysleksi (Tunmer & Greaney, 2010). Når avkodingen er svak, vil leseforståelsen også svekkes (Gough & Tunmer, 1986). Imidlertid finnes det elever med avkodingsvansker som ikke har problemer med leseforståelsen til tross for dette (Elbro & Arnbak, 1996; Gallagher et al., 2000; Gough & Tunmer, 1986; Margaret Snowling, 2003). Mye tyder på at dette kan forklares med at disse elevene kompenserer for avkodingsvanskene med gode språklige ferdigheter (Gallagher et al., 2000; Scarborough, 1990; Margaret Snowling, 2003). Det er dette som undersøkes i denne studien. Det er i den senere tid forsket en del på språkferdigheters betydning for leseforståelsen (Frost, 2010). Blant annet har longitudinelle studier vist at mange ulike språkferdigheter bidrar til leseforståelsen, (J. F. Carlisle & Feldman, 1995; Catts et al., 1999; Nation & Snowling, 2004). Spesielt er det viktig å ha kunnskap om ord, og trolig er vokabular den enkeltfaktoren som har størst betydning for leseferdigheten og tidlig vokabularutvikling har vist seg å være den mest avgjørende betingelsen for all senere læring (Biemiller, 2003; Cunningham & Stanovich, 1997; Frost et al., 2005; W. Nagy, Berninger, & Abbott, 2006; Network, 2005; Verhoeven & Van Leeuwe,

2008). Dette skaper et enormt behov for tidlig forebyggende innsats når det gjelder nettopp barns språkforståelse (Frost, 2010). Selv om vokabularets betydning for leseferdigheten har vært kjent en god stund, har likevel ikke ordkunnskap fått altfor mye oppmerksomhet i forskningen i forhold til for eksempel fonologiske ferdigheter. Denne studien er derfor et forsøk på å sette søkelyset på ordkunnskapens rolle i barns leseutvikling. Nærmere bestemt undersøker jeg hvilken betydning ordkunnskap har for leseforståelsen til svake ordavkodere.

For å finne ut mer om dette har jeg benyttet datamateriale fra en større kartlegging, som er en del av et doktorgradsprosjekt ved Institutt for Spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo. I fokus for undersøkelsen er to grupper svake ordavkodere, hvorav den ene har svak leseforståelse og den andre god. Det kan være ulike forklaringer på denne forskjellen. I denne oppgaven spør jeg om ordkunnskap kan være en av forklaringene.

1.2 Oppgavens oppbygging

I innledningen fortalte jeg om bakgrunnen for valget av ordkunnskap som oppgavens tema. I fortsettelsen starter jeg med en teoridel, hvor jeg først gir en kort rede for for hva som ligger i begrepet leseforståelse. Ettersom denne undersøkelsen fokuserer på svake ordavkodere, handler kapittel 3 avkodning og avkodingsvansker. Kapittel 4 handler om språkforståelsens betydning for leseforståelsen. Her forklarer jeg blant annet hvordan tidlige semantiske ferdigheter kan hindre utvikling av lesevansker. Deretter redegjør jeg for ordkunnskapens særlige betydning for leseforståelsen. I siste del av teorien følger en oppsummering og deretter presenteres oppgavens problemstilling. Neste del av oppgaven er metoddelen, som tar for seg design, utvalg, instrumenter, analyse og reliabilitet. Deretter legger jeg frem resultatene av analysen og undersøkelsens hovedfunn. I siste del av oppgaven diskuteres resultatene. Diskusjonen er todelt. I den første delen drøfter jeg resultatene i lys av validitetsteori. I den andre diskuterer jeg dem opp imot teori og tidligere forskning.

2 Hva er leseforståelse?

Leseforståelse kan beskrives som et gjensidig samspill mellom leseren, teksten og situasjonen (Sweet & Snow, 2003). Det innebærer at både leserens ferdigheter, tekstens innhold og vanskegrad samt hvilken sammenheng lesingen foregår i, vil påvirke leseforståelsen. Videre kan leseforståelse beskrives som en meningsskapende prosess, hvor leseren kontinuerlig integrerer informasjon fra teksten med sine egne kunnskaper og med tekstens samlede budskap samt overvåker sin egen forståelse (Oakhill, Cain, & Bryant, 2003; Snow et al., 1998). I dette perspektivet er lesing en komplisert kognitiv aktivitet, hvor alle typer tenkning er involvert, f.eks. resonnering, forestilling, evaluering og tolkning, og hvor forståelsen av et meddelt budskap er formålet (Catts & Kamhi, 2012). Leseforståelse krever altså både kognitive og språklige ferdigheter. Et bredt syn på lesing gjør det imidlertid vanskelig å skille mellom ulike typer av lesevaner (Catts & Kamhi, 2012). Dessuten er lesing først og fremst en språklig basert aktivitet som til dels utvikles uavhengig av andre kognitive ferdigheter (Adams, 1990; Frost et al., 2005). Derfor er det grunn til å se på lesing på en enklere måte, som i formelen «The simple view of reading»: Leseforståelse = avkoding x språkforståelse (Gough & Tunmer, 1986). Denne definisjonen av leseforståelse er utgangspunktet for denne oppgaven, og jeg vil starte med å forklare den nærmere. Den første faktoren i formelen, avkoding, innebærer uttale av skrevne ord (Gough & Tunmer, 1986). Avkoding er en teknisk ferdighet som kan måles med lesing av frittstående ord på tid (Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990; Shankweiler et al., 1999). Den andre faktoren i formelen, språkforståelse, innebærer evne til å forstå ord, setninger og sammenhengende språklige fremstillinger (Catts & Kamhi, 2012; Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990). I følge «The simple view» kan språkforståelse måles med lytteforståelse (Gough, Hoover, & Peterson, 1996). Altså sidestilles muntlig og skriftlig språkforståelse. Bakgrunnen for sidestillingen er at ord fremkommer i lineær rekkefølge og med samme ordstilling i begge formidlingsformene (Catts & Kamhi, 2012; Gough et al., 1996). Videre benyttes de samme kognitive ferdighetene og forkunnskapene. Etersom hjernen sannsynlig lagrer all kunnskap om ord (innhold, lyd- og skriftbilde) i et mentalt leksikon, kan dette brukes både når man leser og lytter (Catts & Kamhi, 2012). Det som skiller lesing fra muntlig språkforståelse er at avkoding er en teknisk ferdighet som må læres (Catts & Kamhi, 2012; Gough, 1996 #80; Gough & Tunmer, 1986). Enkelte hevder at avkoding og språkforståelse er deler av samme ferdighet, ettersom de overlapper hverandre i sin sammenheng med leseforståelsen (Gough et

al., 1996; Hoover & Gough, 1990; Joshi & Aaron, 2000; Verhoeven & Van Leeuwe, 2008). Overlappingen kan imidlertid delvis forklares med at det er vanligst at lesere er sterke eller svake i begge ferdighetene (Gough et al., 1996). Likevel har mange studier vist at faktorene gir hvert sitt bidrag til leseforståelsen (Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990; C. A. Perfetti, 1985). Undersøkelser av disse to komponentene har vist at avkoding og språkforståelse bygger på relativt uavhengige underliggende språkferdigheter (Muter, Hulme, Snowling, & Stevenson, 2004; Network, 2005; Oakhill et al., 2003; Margaret Snowling, 2003; Storch & Whitehurst, 2002). En studie som ble utført på 626 barn fra førskole til 4. klasse kom for eksempel fram til at avkoding bygger på ferdigheter i det fonologiske (lydmessige) språkområdet, mens språkforståelse bygger på ferdigheter i det semantiske (innholdsmessige) og grammatiske området (Storch & Whitehurst, 2002).

«The simple view» predikerer at leseforståelsen blir null dersom en av faktorene er null samt at begge komponentene må være maksimalt utviklet for å oppnå best mulig leseforståelse (Gough et al., 1996; Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990; C. A. Perfetti, 1985). Svakheter i en eller begge faktorene medfører svekket leseforståelse (Gough & Tunmer, 1986). Avkodingsvansker kan altså svekke leseforståelsen (Gough & Tunmer, 1986). Imidlertid vil den andre komponenten i «The simple view», språkforståelsen, kunne styrke leseforståelsen (Gough & Tunmer, 1986). Det finnes elever som har en ubalanse eller negativ korrelasjon mellom avkoding og språkforståelse (Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990; Nation & Snowling, 1998). Dette skaper ulike leseprofiler og typer av lesevansker. En type er svak avkoding kombinert med god språkforståelse, noe som kalles dyslektiske vansker (Catts & Weismer, 2006; Gough & Tunmer, 1986). Det motsatte blir tilfelle ved god avkoding og svak språkforståelse. En tredje type lesevanke innebærer svakheter i begge komponentene. I denne oppgaven er det svake avkodere som er i fokus. Av den grunn vil jeg i neste del av oppgaven redegjøre for hva avkoding og avkodingsvansker innebærer.

3 Avkoding

3.1 Hva er avkoding?

Den første faktoren i «The simple view», avkoding, handler om den tekniske siden av leseprosessen, altså tyding av skriftlige symboler i ord (Gough & Tunmer, 1986). Denne ferdigheten forutsetter analytiske og metaspråklige evner, slik at man kan behandle talespråkets form uavhengig av mening (Adams, 1990; Gombert, 1992). Ettersom skriftspråket bygger på talespråkets lydsystem, fonologien, krever avkoding eksplisitt oppfatning av talte ords lydstruktur, såkalt fonologisk bevissthet (Adams, 1990; Catts & Kamhi, 2012; Elbro, 1998; Goswami & Bryant, 1990; Scarborough et al., 2009; Wagner et al., 1994). Den typen fonologisk bevissthet som er mest direkte knyttet til avkodingsferdigheten er antagelig fonemisk bevissthet, som betyr å oppfatte, skille fra hverandre og manøvrere de minste meningsskillende lydene i talte ord, fonemene (Adams, 1990; Byrne, 1998; Ehri, 2005; Frost et al., 2005; Goswami & Bryant, 1990; Lervåg, Bråten, & Hulme, 2009; Snow et al., 1998; Wagner et al., 1994). Dette innebærer å kunne høre at *k*-lyden er det samme fonemet i *katt* og *bake*, at det kun er ett fonem som skiller *bil* og *pil* fra å bety det samme og at det som blir igjen når vi fjerner det første fonemet i *gris* er *ris*. Fonemisk bevissthet muliggjør oppdeling av talte ord i separate lyder (*s - o - l*). Denne ferdigheten er avgjørende for mestring av det alfabetiske prinsippet, som går ut på at hvert fonem representeres av et unikt skriftegn (Adams, 1990; Ehri, 2005). I det alfabetiske skriftspråket kalles skriftegnene grafemer og består av en bokstav eller en bokstavsekvens (*skj, kj*) (Adams, 1990; Ehri, 2005). Ettersom denne undersøkelsen er rettet mot elever med svak avkodingsferdighet, er det vesentlig å forklare hvordan barn lærer å avkode samt hvilke problemer de kan ha i forhold til dette. I neste kapittel forklarer jeg derfor hvordan utviklingen av avkodingsferdigheten foregår, før jeg gjør rede for hva avkodingsvansker innebærer.

3.2 Utvikling av avkodingsferdigheten

I følge Ehri (1995, 2005) utvikles avkodingsferdigheten vanligvis gjennom fire faser: Før-, delvis, fullstendig og sikret alfabetisk fase. Utviklingsfasene er ikke nødvendigvis kronologiske og det er vanlig at barn viser tegn fra flere samtidig (Ehri, 2005). I den før-

alfabetiske fasen er barnet ubevisst bokstav-lydkoplingen som det alfabetiske systemet bygger på. De ordene som “leses” gjenkjennes på grunn av spesielle visuelle kjennetegn eller kontekstuelle holdepunkter, som i logoer. Bokstavkunnskap krever visuell bevissthet, altså kunnskap om grafemenes form samt evne til å gjenkjenne dem, koble dem sammen og skille dem fra hverandre (Adams, 1990). Dette læres i møte med bokstavene, ved at hjernen oppfatter, sammenligner og lagrer deres ulike former i hukommelsen. Når den visuelle og fonemiske informasjonen koples sammen i hjernen utvikles grafem-fonemkunnskap eller alfabetkunnskap (Gough m.fl., 1992, Ehri, 1992, 1994, Stanovich og Stanovich, 1995, Wagner m.fl., 1994). Etter hvert som barnet lærer enkelte bokstaver som kan brukes for å gjenkjenne ord går det over i den delvis alfabetiske fasen. Her danner de forbindelser mellom noen av bokstavene og lydene i ordene, ofte kun den første og siste bokstaven, slik at avkodingen blir unøyaktig (Ehri, 2005). Etter hvert øker imidlertid forståelsen for det alfabetiske systemet og barnet kan uttale alle lydene i et ord og trekke dem sammen ved å holde på dem (lydering, f.eks. *sss-ooo-lll*). For hver gang en bokstav gjenkjennes og uttales med riktig lyd styrkes barnets hukommelse for denne bokstav-lydforbindelsen og dermed øker evnen til å lydere stadig nye ord (Adams, 1990; Ehri, 2005). Den tredje fasen er fullstendig alfabetisk lesing, som innebærer at barnet har lagret forbindelse mellom samtlige bokstaver og lyder i hukommelsen (Ehri, 2005). Dermed kan det i prinsippet avkode alle ord, inkludert både ukjente og betydningsløse ord (nonord). En ren fonologisk avkoding for øvrig er en omstendelig og tidkrevende strategi (Ehri, 2005). I følge Ehri (2005) utvikles avkodingen videre ved at grafem-fonemkunnskapen brukes til å huske ords stavemønstre (ortografi) og lagre dem i enheter som rim, stavelser, morfemer og hele ord. Dermed dannes en visuell ordbank (mentalt leksikon) som gjør dem i stand til å gjenkjenne mange tusen ord umiddelbart (Adams, 1990; Ehri, 2005). Dette kalles automatisert ordlesing, som er den mest effektive formen for avkoding og kjennetegn på den fjerde fasen i utviklingen (Ehri, 2005). Her lagres de ortografiske mønstrene i stadig lengre og mer komplekse ord. Automatisk ordlesing innebærer altså at barnet raskt og presist kan avkode alle ord, også de som ikke følger reglene for bokstav-lydkorrespondansen (ikke-lydrette) (Ehri, 2005). I følge Ehri (2005, 2014) er det kun små uregelmessigheter som skiller disse fra de lydrette. Dette kan være stumme bokstaver (hva, bord) eller grafemer representert med flere enn en bokstav (kj, skj). Dette krever ortografisk bevissthet (Cunningham, Perry, & Stanovich, 2001; Share, 1995). I følge Share (1995) lærer barn ortografisk bevissthet av seg selv ved å rette oppmerksomheten mot hvordan bokstavene opptrer sammen i ulike ord, huske

bokstavkombinasjonene og forutse disse i egen lesing (Share, 1995). Forutsetningen er hurtig fonologisk prosessering og stadige repetisjoner av bokstavkombinasjonene, slik at den gjensidige forbindelsen mellom ortografien og fonologien i ordene styrkes (Share, 1995). I denne studien undersøkes elever med svak ortografisk ordlesing. I neste kapittel vil jeg derfor forklare nærmere hva avkodingsvansker innebærer.

3.3 Avkodingsvansker

Noen barn strever særlig med avkoding (Elbro, 1998). Avkodingsvansker er kjennetegnet på dyslektiske vansker (Gough & Tunmer, 1986). Studier som har sammenlignet dyslektikere med normallesere har funnet at svak fonologisk bevissthet er en underliggende og vedvarende årsak til avkodingsvanskene (Bishop & Snowling, 2004; Catts & Kamhi, 2012; Catts & Weismer, 2006; Elbro, 1998; Elbro & Arnbak, 1996; Elbro & Elbro, 1996; Shankweiler et al., 1999; Margaret Snowling, 1995; Margaret Snowling, 2003; Stanovich, 1988; Stothard & Hulme, 1995; Vellutino & Scanlon, 1987; Vellutino, Scanlon, & Spearing, 1995). Stothard og Hulme (1995) fant for eksempel at barn med markerte avkodingsvansker, som ble sammenlignet med yngre barn med samme avkodingsferdigheter, hadde tydelig svekkede fonologiske evner i forhold til disse. Svak fonologisk bevissthet er kritisk for utviklingen av leseferdigheten, fordi det fører til vansker med å oppfatte sammenhengen mellom fonemer og grafemer (Elbro, 1998; Elbro & Arnbak, 1996; Goswami & Bryant, 1990; Stothard & Hulme, 1996). I følge Elbro (1998) er det mulig at det grunnleggende problemet hos dyslektikere at de har en lite eksakt oppfatning av de enkelte fonemene i et ord (Elbro, 1998). Det vil si at de ikke er klar over alle lydene et ord består av. Dermed kan de forveksle ord som ligner hverandre i uttale. Det er særlig trykksvake vokaler og konsonantopphopninger som er vanskelig å oppfatte nyansert (krøkodille, skrive) (Elbro, 1998). Jo mindre nyansert oppfatningen av lydstrukturen er, jo vanskeligere er det å kople sammen muntlige og skriftlige ord.

Svake ordavkodere har ofte en unøyaktig avkoding, som fører til at de ikke legger merke til alle bokstavene i skrevne ord (Ehri, 2005). Dermed kan ordet *steke* for eksempel oppfattes som *stke*, noe som gjør det vanskelig å avgjøre om det står *stake*, *stikk* eller *stokke*, og løsningen blir trolig å gjette innholdet. Andre eksempler er *flaske/flakse* eller *terning/trening*. Både unøyaktig og langsom avkoding vil hindre lagring av det ortografiske mønsteret

(ordbildet) i hukommelsen (Ehri, 2005). Dette umuliggjør utvikling av ortografisk bevissthet (Ehri, 2005; Share, 1995). Uten ortografisk bevissthet vil ikke ordavkodingen automatiseres, men i stedet beslaglegge en stor del av arbeidsminnets begrensede kapasitet (Gough et al., 1996; C. A. Perfetti, 1985; Pressley, 2006; Shankweiler et al., 1999; Stanovich, 2000).

Når det gjelder forholdet mellom avkoding og språkforståelse endrer dette seg i løpet av leseutviklingen, slik at språkforståelsen får større betydning for leseforståelsen med alderen (Catts & Weismer, 2006). Forklaringen er trolig at innlæringen av den tekniske avkodingsferdigheten krever at en stor del av bevisstheten vies til dette, mens språket i de første tekstene elevene møter er relativt enkelt å forstå (Gough & Tunmer, 1986; Kuo & Anderson, 2006). I tillegg tyder mye på at språkforståelse gjenoppstår som en sterk og direkte kraft senere i leseutviklingen (3.-4. trinn) (Storch & Whitehurst, 2002).

Ettersom det er fastslått at fonologisk bevissthet er en sterk prediktor for lesevansker, har leseforskningen fokusert mer på disse enn på andre språkferdigheter som forløpere for lesevansker (Gallagher et al., 2000; Hagtvet, 2003). Imidlertid har flerårige studier (longitudinelle) som har undersøkt barns språkutvikling fra de var små til opp i skolealderen har funnet at tidlige semantiske og grammatiske ferdigheter spiller en avgjørende rolle for senere leseferdighet og for å hindre utvikling av lesevansker (Catts et al., 1999; Frost et al., 2005; Gallagher et al., 2000; Network, 2005; Scarborough, 1990; Snow et al., 1998; Storch & Whitehurst, 2002; Verhoeven & Van Leeuwe, 2008). Det er slike ferdigheter som undersøkes i denne studien. Nærmere bestemt spør jeg om ordkunnskap kan støtte leseforståelsen hos svake ordavkodere, og resten av teoridelen vil handle om dette. Av den grunn har jeg sett på longitudinelle studier av barn med dysleksi i familien. Studiene gir nyttig informasjon om den tidlige språkutvikling hos svake ordavkodere, og de foreslår at semantiske evner kan beskytte mot lesevansker. Neste kapittel omtaler dette nærmere.

4 Ordkunnskapens betydning for leseforståelsen

4.1 Semantiske språkferdigheter som beskyttelse mot lesevansker

Semantikk dreier seg som sagt om språkets innhold. Ettersom leseforståelse handler om kommunikasjon, er semantiske evner av stor betydning (Gough & Tunmer, 1986; C. A. Perfetti, 1985). Mye tyder på at det vokabularet barn tilegner seg i førskolealderen er en sterk forløper for leseutviklingen deres. En longitudinell studie viste at man ut ifra vokabularet til barn i førskolealder kunne forutsi både leseforståelsen og kunnskapstilegnelsen deres i 11. klasse (Cunningham & Stanovich, 1997). For denne studien er det særlig interessant å se på longitudinelle studier av språkutviklingen til barn med familiær risiko for utvikling av dysleksi. Slike studier har nemlig avdekket tilfeller hvor fonologiske vansker ikke har ført til lesevansker (Gallagher et al., 2000; Scarborough, 1990; Margaret Snowling, 2003). Scarborough (1990) fulgte barn med risiko for dysleksi fra de var 2,5 til 8 år. Hun fant at alle hadde fonologiske vansker, men kun en del av dem utviklet lesevansker i skolealder. Det som skilte de to gruppene var muntlige språkferdigheter i form av vokabular og syntaktisk forståelse. Gallagher m.fl. (2000) gjorde en lignende studie og fant at alle risikobarna hadde vansker med fonologisk bearbeiding i forhold til en kontrollgruppe uten risiko for dysleksi. Imidlertid viste det seg at risikobarna ikke hadde den samme språkutviklingen. Ved 6 års alder hadde en del av barna utviklet normale leserelaterte ferdigheter i forhold til kontrollgruppa, mens de andre risikobarna viste tegn på dyslektiske vansker, som svak bokstavkunnskap. Det interessante er at de to gruppene skilte seg fra hverandre også når det gjaldt semantiske ferdigheter, slik at de som viste tegn på dysleksi hadde en generelt forsinket språkutvikling, blant annet svakt vokabular. Forskerne antok at de semantiske ferdighetene sammen med bedre nonverbale evner trolig hadde beskyttet dem ikke viste dyslektiske tegn mot å utvikle lesevansker på dette tidlige stadiet (Gallagher et al., 2000). I en lignende studie, av risikobarn fra 3 til 8 år, ble det også funnet at samtlige risikobarn hadde fonologiske vansker (Margaret Snowling, 2003). Likevel utviklet kun en del av barna dyslektiske vansker i skolealder. Det interessante var at barna som fikk dysleksi også i denne undersøkelsen hadde generelle språkvansker, inkludert langsom vokabularutvikling, svak språkproduksjon og grammatiske ferdigheter (Margaret Snowling, 2003). Det virket som at en relativ styrke i semantiske språkferdigheter, blant annet et større vokabular, hos denne gruppa hindret

utvikling av dysleksi (Margaret Snowling, 2003). Likevel hadde begge gruppene både svakere nonordlesing, staving og leseforståelse i skolealder enn en kontrollgruppe, noe som på sikt kan føre til ortografiske vansker (Margaret Snowling, 2003). Ettersom disse studiene startet før den første leseopplæringen utelukkes påvirkning fra leseferdigheten i seg selv på de språklige variablene. Det kan altså virke som om noen barn med fonologiske vansker har en relativ styrke i semantiske ferdigheter helt fra spedbarnsalderen (Scarborough, 1990).

Den teoretiske forklaringen på disse funnene kan være at intakte semantiske språkferdigheter ble brukt som støttende ressurser og ga direkte bidrag til leseforståelsen og indirekte til ordavkodingen via semantikken (Margaret Snowling, 2003). Den direkte støtten hjelper leseren med å forstå innholdet i en tekst, mens den indirekte støtten går via ordavkodingen. For eksempel er det lettere å avkode kjente enn ukjente ord (Adams, 1990). De neste kapitlene vil omhandle disse to måtene semantiske språkferdigheter kan løfte svake ordavkoderes leseforståelse på.

4.2 Hva er ordkunnskap?

Språkforståelse innebærer forståelse av både ord, setninger og sammenhengende språklig formidling (Catts & Kamhi, 2012). Ettersom ordene er språkets byggesteiner, er kunnskap om ord imidlertid en forutsetning for både forståelse og produksjon av språk (Anglin, 1993; Catts & Kamhi, 2012; Nation, 2008; C. A. Perfetti, 1985; Stahl & Nagy, 2006). Derfor står ordkunnskap i en særstilling når det gjelder å forstå og beherske språket muntlig og skriftlig. Dette bekreftes av at de fleste studier av språk og lesing inkluderer tester av semantisk ordkunnskap eller vokabular (Catts et al., 1999; Frost et al., 2005; Nation & Snowling, 2004; Oakhill et al., 2003; Margaret Snowling, 2003). Videre har flerårige studier vist at tidlig vokabular predikerer senere leseforståelse (Cunningham & Stanovich, 1997; Frost et al., 2005; Network, 2005; Scarborough et al., 2009) og mange studier har vist at vokabularet også har en samtidig relasjon til leseforståelsen (Biemiller, 1999, 2003). I tillegg har eksperimentelle studier av vokabulartrening vist at styrking av vokabularet har effekt på både språk- og leseforståelsen (Beck, Perfetti, & McKeown, 1982). Ordkunnskap brukes derfor som representant for språkforståelsen i denne studien. Først kommer en klargjøring av begrepet ordkunnskap.

Det finnes flere ulike måter å se på begrepet ordkunnskap på. En måte konseptualisere på er ved å se på spesifikk og generell ordkunnskap. Mens spesifikk ordkunnskap gjelder ordenes semantiske innhold, dreier generell ordkunnskap seg om en universell kunnskap om ordenes form og bruk, som også kan kalles ordbevissthet (Kieffer & Lesaux, 2012b). Empirisk støtte for denne inndelingen finnes i en studie av ordkunnskapen til elever på 6. trinn (Kieffer & Lesaux, 2012b). En lignende studie, utført på 3. klassinger, viste derimot ikke noe slikt skille (Wagner, Muse, & Tannenbaum, 2007). (Kieffer & Lesaux, 2012b). Forklaringen er trolig at ordkunnskapen differensieres etter 3. trinn, slik at bevissthet om ord etter hvert skiller seg ut som egen ferdighet (J. F. Carlisle & Fleming, 2003; Kieffer & Lesaux, 2012b; W. Nagy, Berninger, Abbott, Vaughan, & Vermeulen, 2003; W. Nagy et al., 2006; Tomblin & Zhang, 2006). Dette kommer av at barn utvikler språklig bevissthet gradvis med alderen, fra å forstå og bruke det i naturlig kommunikasjon til å bli mer eksplisitt bevisst på språkets form og bruk (Gombert, 1992). I tillegg utvikles ordbevisstheten i ulik hastighet og det er store forskjeller mellom barn når det gjelder evne til å reflektere over og manipulere språket. I denne oppgaven ser jeg på hvordan den samlede ordkunnskapen kan støtte leseforståelsen når avkodingsferdighetene er svake. I neste kapittel tar jeg for meg den spesifikke ordkunnskapen, nærmere bestemt vokabularet betydning for leseforståelsen.

4.3 Vokabular

Vokabular består både av bredde- og dybdekunnskap om ord. Breddvokabularet består av alle ord man til en viss grad kjenner, mens dybdevokabularet består av all kunnskapen man har lagret om hvert enkelt ord (R. C. Anderson & Freebody, 1979; Kieffer & Lesaux, 2012b). Dyp semantisk kunnskap om ord innebærer derfor mer enn å kunne en definisjon (Stahl & Nagy, 2006). I tillegg inkluderer det synonymer, antonymer, ulike betydninger (homonymer), ulike former av ordet, hierarkiske kategoriseringer (over- og underbegreper) samt semantiske assosiasjoner (ord innenfor samme tema) (Kieffer & Lesaux, 2012b). Dybdekunnskap dreier seg derfor om å kjenne begrepet ordet står for, ettersom ord er begrepers merkelapper (Stahl & Nagy, 2006). Begrepskunnskapen er trolig lagret som et semantisk nettverk i hukommelsen, slik at ordene er forbundet med kunnskaper, erfaringer, situasjoner osv., samtidig som de er gjensidig forbundet med hverandre (Stahl & Nagy, 2006). Det semantiske nettverket fungerer slik at når man hører eller ser et ord, vil forbindelsen til andre ord også aktiveres. Jo rikere nettverket er, jo mer kunnskap har man om det temaet ordet tilhører.

Videre gjør et rikt semantisk nettverk ordets innhold mer tilgjengelig i hukommelsen, slik at ordet kan oppfattes presist og brukes korrekt i flere ulike sammenhenger (Adams, 1990; R. C. Anderson & Freebody, 1979; Beck & McKeown, 2007; Beck et al., 1982; Biemiller & Boote, 2006; C. Perfetti, 2007; C. A. Perfetti, 1985; Stahl & Nagy, 2006). Dersom man kan bruke et ord på en presis, nyansert og situasjonsuavhengig måte, er det tegn på at ordkunnskapen er dyp (Beck & McKeown, 2007; Stahl & Nagy, 2006). Dybdekunnskapen til en og samme person vil variere fra ord til ord, slik at noen ord har et presist og rikt innhold og andre et mer upresist og begrenset innhold (R. C. Anderson & Freebody, 1979; Beck et al., 1982; Kieffer & Lesaux, 2012b; C. A. Perfetti, 1985). Likevel er det sannsynligvis slik at jo flere ord man kjenner til, jo mer dybdekunnskap har man om hvert enkelt ord (Kieffer & Lesaux, 2012b; C. Perfetti, 2007).

Vokabularets nære sammenheng med leseforståelsen er vist i flere studier (R. C. Anderson & Freebody, 1979; Biemiller, 2003; Biemiller & Boote, 2006; Cunningham & Stanovich, 1997; Frost et al., 2005; W. Nagy et al., 2006; Network, 2005; Stahl & Nagy, 2006; Verhoeven & Van Leeuwe, 2008). Sammenhengen mellom vokabular og leseforståelse vil øke med elevenes alder, ettersom språket i tekstene de møter blir stadig rikere og mer avansert (Scarborough et al., 2009). Den mest opplagte forklaringen på vokabularets betydning for leseforståelsen er at antall kjente ord i en tekst avgjør hvor mye man forstår og klarer å gjengjøre av innholdet (R. C. Anderson & Freebody, 1979; Stahl & Nagy, 2006). En annen forklaring kan være at et rikt dybdevokabular, som inneholder mange synonymer og meningsnyanser, øker sjansen for å forstå hva ordene betyr i den aktuelle teksten. Det kommer av at et ords presise betydning bestemmes av den sammenhengen det brukes i (konteksten) (Adams, 1990; C. A. Perfetti, 1985; Stanovich, 1980). For eksempel kan homonymer som *huske*, *liste* og *kjede* bety vidt forskjellige ting i ulike kontekster. Her bidrar det semantiske nettverket med assosiasjoner, meningsnyanser og bakgrunnskunnskap (Stahl & Nagy, 2006). En nyansert og presis forståelse av et ords betydning øker altså sannsynligheten for riktig meningstolkning og dermed leseforståelsen (Beck et al., 1982). En annen forklaring på vokabularets bidrag til leseforståelsen har å gjøre med teksters språklige formidlingsform. I tekster er det en avstand mellom avsender og mottaker, noe som krever et mer eksplisitt og situasjonsuavhengig språk. I en dagligdags samtale kan språket være mer situasjonsavhengig, fordi det er nærhet i tid og sted mellom samtalepartene, slik at kommunikasjonen foregår med både ord og gester. I et situasjonsuavhengig språk er det

derimot ordene som er bærebjelken i kommunikasjonen, noe som gjør ordvalget svært betydningsfullt annerledes (Stahl & Nagy, 2006). Tekster har ofte et situasjonsuavhengig språk, og inneholder derfor mange sjeldne, abstrakte og akademiske ord. Akademiske ord er generelle ord som brukes på tvers av fagområder, og ofte dreier dette seg om sofistikerte eller avanserte synonymmer for mer dagligdagse ord (*dersom, avgjøre, danne, innhold*). Forståelsen av slike ord er spesielt avgjørende for leseforståelsen (Beck & McKeown, 2007). Fagtekster inneholder i tillegg mange fagspesifikke ord i tillegg til nominaliseringer av verb og adjektiv (*spredning, forandring, fuktighet*), noe som gjør språket passivt og informasjonstett (Kolstø, 2012). I naturfaglige tekster får også mange hverdagslige ord en annen betydning enn i dagligspråket (*kraft, arbeid, motstand, frukt*) (Kolstø, 2012).

God ordkunnskap bidrar altså til direkte til leseforståelsen ved at man forstår ordene teksten består av. I tillegg er god ordkunnskap et tegn på at man har stor evne til å lære nye ord fra omgivelsene, noe som har stor betydning for leseforståelsen (Stahl & Nagy, 2006). En forutsetning for evnen til å tolke meningen i ukjente ord er at man kan oppfatte uttalt informasjon i setningen ved å danne inferenser («lese mellom linjene») (Catts & Weismer, 2006; Stahl & Nagy, 2006). Betydningen inferensdanning for leseforståelsen ble vist i en studie som sammenlignet en gruppe svake ordavkodere med en gruppe svake språkforståere og en gruppe uten lesevaner (Catts & Weismer, 2006). Studien målte muntlig språkforståelse på tre ulike tidspunkt, i barnehagen, 2. og 4.klasse. I 4. klasse hadde de svake ordavkoderne markerte fonologiske vansker, men overraskende god leseforståelse i forhold til avkodingsferdighetene. De hadde nesten like god leseforståelse som de med normale fonologiske ferdigheter på dette stadiet. Leseforståelsen ble også målt på 8. trinn, og da hadde de svake avkoderne mye bedre leseforståelse enn de svake språkforståerne, til tross for vedvarende avkodingsvansker. Forskerne foreslo at deres glimrende evne til å forstå sammenhengende muntlige fremstillinger, blant annet ved å danne inferenser, hjalp dem til å forstå den sammenhengende skriftlige teksten (Catts & Weismer, 2006). Imidlertid er trolig metaspråklig bevissthet en forutsetning for å mestre inferensdanning (Stahl & Nagy, 2006). Manglende metaspråklig bevissthet kan dermed være forklaringen når elever med svak leseforståelse ikke oppfatter implisitt informasjon i tekster (Tomesen & Aarnoutse, 1998). Ofte er ikke slike elever klar over hvilke ord de ikke forstår og heller ikke *at* de ikke forstår dem, slik at de overser dem i stedet for å finne ut hva de betyr i den aktuelle konteksten (Tomesen & Aarnoutse, 1998).

Individuelle vokabularforskjeller er tydeligst når det gjelder bredde og det er konstatert store forskjeller mellom elevers vokabularstørrelser. Elever med et begrenset vokabular har trolig også en grunnere forståelse av hvert ord enn de med et bredere vokabular (Kieffer & Lesaux, 2012b). Forskjellene i vokabularstørrelse har vist seg å være svært stabile og økende over tid samt å påvirke leseutviklingen (Beck & McKeown, 2007; Biemiller, 2001; Hart & Risley, 1995; Kieffer & Lesaux, 2012b). Elever med svakt vokabular vil trolig både lese mindre og forstå mindre av det de leser, slik at de får færre og muligheter til å lære nye ord samt at de utnytter mulighetene for ordlæring dårligere (Stanovich, 2008). Dette fenomenet kalles mattheuseffekten. Den uttrykker en nedadgående spiral hvor svake leseprestasjoner fører til lave forventninger, dårlig motivasjon og lite leseerfaring. Resultatet kan bli en ond sirkel med alvorlige følger både for videre leseutvikling og kunnskapsinnlæring (Anglin, 1993; Stanovich, 2000). I følge Beck (2007) trenger elever med svakt vokabular derfor eksplisitt vokabularundervisning. Eksperimentelle studier har vist at intensiv vokabulartrening for 3. og 4. klassinger over en lang periode kan gi økt leseforståelse (Beck & McKeown, 2007; Beck et al., 1982; Biemiller, 2003; McKeown, Beck, Omanson, & Perfetti, 1983; Tomesen & Aarnoutse, 1998). Slik undervisning bør foregå i et rikt verbalt miljø hvor det benyttes et elevtilpasset språk og forklaringer og eksempler blir synliggjort, samt at det gis muligheter for å se, høre og praktisere dem i mangfoldige sammenhenger og både skriftlig og muntlig (Beck & McKeown, 2007; Beck et al., 1982; Bowers & Kirby, 2010; Kieffer & Lesaux, 2012b). I praksis kan dette være å finne synonymer, antonymer, eksempler, ikke-eksempler, bruke samme ord i ulike betydninger (homonymer) eller lage tankekart med semantiske assosiasjoner (Stahl & Nagy, 2006). (Stahl & Nagy, 2006). Den største kilden til vokabularvekst er likevel selvlæring fra muntlige og skriftlige kilder, for eksempel gjennom høytlesning, samtaler og egen lesing (Stahl & Nagy, 2006; Weizman & Snow, 2001). Viktigheten av høytlesning på barneskolen kommer av at elevene i den alderen er i stand til å forstå mye mer avanserte bøker ved lytting enn de klarer å lese på egen hånd (Stahl & Nagy, 2006). Flere forskere har understreket at abstrakte, akademiske og sjeldne ord som brukes i utvidede samtaler og høytlesning har størst effekt på barns vokabularvekst og dermed på leseforståelsen (Beck & McKeown, 2007; Biemiller & Boote, 2006; Wysocki & Jenkins, 1987).

Den semantiske siden av ordkunnskapen har altså stor betydning for leseforståelsen. Videre vil et godt utviklede semantiske ferdigheter i førskolealderen være et godt grunnlag for utvikling av nettopp den metaspråklige bevisstheten som er nødvendig for leseferdigheten (Frost et al., 2005). En type metaspråklig bevissthet dreier seg om ordbevissthet og denne vist seg å kunne øke bidraget fra ordkunnskapen til leseforståelsen ytterligere (J. F. Carlisle & Feldman, 1995; Kieffer & Lesaux, 2012b; Stahl & Nagy, 2006). Neste kapittel forklarer dette nærmere.

4.4 Ordbevissthet

Ordbevissthet dreier seg om en eksplisitt kunnskap om hva ord er samt hvordan ord kan dannes og brukes. Det handler altså om å være oppmerksom og nysgjerrig på ord. Dette inkluderer bevissthet om at valg av ord påvirker kommunikasjonen, synonymer skaper meningsnyanser, ordstillingen påvirker meningen i setninger (syntaks) samt at ord er bygd opp av meningsfulle enheter (Stahl & Nagy, 2006). Det siste kalles morfologisk bevissthet, og det er denne delen av ordbevisstheten som er i fokus her. Læren om språkets minste meningsbærende deler, morfemene, kalles morfologi (Arnbak & Elbro, 2000; J. F. Carlisle, 2003; J. F. Carlisle & Feldman, 1995). Frie morfemer kan stå alene (venn), mens bundne morfemer fungerer som affikser, altså forstavelser (prefikser) eller endelser (suffikser) i ord. Videre kan ord dannes på tre ulike måter: Ved bøyning (venner), sammensetning (bestevenn) eller avledning (uvenn) (J. F. Carlisle, 2003; J. F. Carlisle & Feldman, 1995).

Avledningsmorfologien opererer på tvers av ordklassene og produserer semantisk relaterte ordformer (vennlig, vennskap og uvenn) (Anglin, 1993; Reichle & Perfetti, 2003). Affiksene er meningsbærende i den forstand at de endrer et ords opprinnelige mening. For eksempel endrer prefikset *u* meningen til det motsatte (*uvenn*, *uro*, *uærlig*) mens suffikset *sjon* medfører endring av ordklasse (*operasjon*, *konstruksjon*, *kollisjon*). Sannsynligvis får affikser som oppdages regelmessig i andre ord sin egen plass i hukommelsen (*u-*, *-lig*, *-sjon*), slik at de kan gjenkjennes også i ukjente ord (J. F. Carlisle, 2003). Flere studier bekrefter at morfemer spiller en sentral rolle i både dannelse og bearbeiding av ord i flere ulike språk allerede fra tidlig barndom (J. F. Carlisle, 2010; Kuo & Anderson, 2006; Lyster, 2002). Når barn erfarer samme affiks i ulike ord, vil de etter hvert lagre de dem i hukommelsen (J. F. Carlisle & Stone, 2005; Reichle & Perfetti, 2003). Høyfrekvente avledninger lagres trolig som hele ord (*farlig*, *vennskap*) (J. F. Carlisle, 2010; Taft, 2003). Noe annet som antagelig har betydning

for hvordan en avledning lagres er gjennomsiktighet, altså hvor mye avledningen ligner på det opprinnelige ordet i uttale, stavemåte og meningsinnhold (Anglin, 1993; J. Carlisle, 2004; J. F. Carlisle, 2003; Reichle & Perfetti, 2003). Når rotordet er intakt (*rutete*), blir trolig det bundne morfemet lagret separat. I en mer skjult relasjon (*kaotisk*) blir det trolig lagret sammen med rotordet.

Morfologisk bevissthet innebærer å være klar over at ord kan bygges opp av mindre deler som kan kombineres og endres på mange måter for å gi ulike meninger og fylle grammatiske roller (Bowers, Kirby, & Deacon, 2010; J. F. Carlisle, 2003, 2010; J. F. Carlisle & Feldman, 1995; Foorman, Petscher, & Bishop, 2012). De som forstår hvordan morfologien fungerer i talespråket vil kunne dra nytte av denne kunnskapen når de leser (J. F. Carlisle, 2007). Dette gjelder for eksempel forståelse for sammensatte ord. Slik forståelse gjør at man kan skille mellom de to vidt forskjellige meningene i *brannbil* og *bilbrann*. Bevissthet om ordavledninger muliggjør gjenkjenning av et ords mening på tvers av ulike former, slik at man innser hvilke ord som tilhører samme ordfamilie (*produkt, produsere* og *produksjon*) (J. Carlisle, 2004). Morfologisk bevissthet gir også anledning til å gjenkjenne og forstå affikser som brukes på tvers av ord (*bærbar, oppblåsbar*). Trolig er det nødvendig å ha erfart en viss mengde slike multimorfemiske ord, for å kunne gjenkjenne kjente affikser i nye ord.

Det er en nær sammenheng mellom morfologisk bevissthet og vokabularstørrelse (Anglin, 1993; J. F. Carlisle, 2000; J. F. Carlisle & Fleming, 2003; Muse, 2005; W. Nagy et al., 2003; W. Nagy et al., 2006). Denne sammenhengen er for øvrig gjensidig, slik at morfologisk bevissthet medvirker til vokabularveksten samtidig som vokabularet bidrar til morfologisk bevissthet (Anglin, 1993; Bowers & Kirby, 2010). Samtidig blir den stadig mer synlig oppover i skolealderen og den er spesielt tydelig i 4. og 5. klasse (Anglin, 1993; W. Nagy et al., 2003; W. Nagy et al., 2006). En mulig forklaring på den økende sammenhengen er at elevenes lesetekster inneholder flere morfologisk komplekse ord (*misdannelse, rødaktig, gjenopplivning*) (J. F. Carlisle, 2000; J. F. Carlisle & Stone, 2005). En studie viste at omkring 60 % av de ukjente ordene elevene på mellomtrinnet møter i tekster er morfologiske avledninger som er gjennomsiktige nok i struktur og innhold til at leseren kan avgjøre meningen i dem ut fra konteksten og ved hjelp av morfologisk problemløsning (W. E. Nagy & Anderson, 1984). Morfologisk problemløsning innebærer å resonnerer seg frem til meningen i avledete ord man oppdager mens man leser. Den som er klar over hvordan slike

ord er dannet, kan dele dem opp, analysere delene, og deretter bestemme ordets mening ved hjelp av den aktuelle konteksten (Anglin, 1993; Wycsocki & Jenkins, 1987). Elever som er klar over dette kan identifisere affikser på tvers av ordavledninger, og dermed styrke forbindelsen til lignende avledninger i hjernens semantiske nettverk (W. Nagy et al., 2003). For eksempel kan de overføre meningen i suffikser (*dom* fra *barndom* til *alderdom*, *bar* fra *bærbar* til *oppblåsbar*) eller prefikser (*re* fra *resirkulere* til *rekonstruere*). Ved hjelp av den generaliserte kunnskapen kan elever lære stadig nye ord de møter i tekster (Anglin, 1993; W. Nagy, 2007). Som ved kontekstuell ordlæring generelt, krever morfologisk problemløsning også forståelse av konteksten (Stahl & Nagy, 2006). En omfattende flerårig studie dokumenterte at elever lærer tre ganger så mange avledninger som rotord mellom 1. og 5. klasse samt at det skjer en spesielt dramatisk økning i antall avledete og multimorfemiske ord de tilegner seg mellom 3. og 5. klasse (Anglin, 1993). Dette kan være en av forklaringene på at barns vokabular øker oppsiktsvekkende raskt i løpet av barneskolen (R. Anderson & Freebody, 1981; Anglin, 1993; W. Nagy, 2007; W. E. Nagy & Anderson, 1984).

Spesielt kan morfologisk problemløsning lette forståelsen av fagtekster, hvor språket ofte er svært situasjonsuavhengig. Naturfaglige tekster vil som sagt også ha stort innslag av nominaliseringer (*rekonstruksjon*, *resirkulering*, *bladfelling*), noe som gjør språket passivt og abstrakt og dermed mer utilgjengelig (Kolstø, 2012). Flere studier har vist at morfologisk bevissthet bidrar til økt leseforståelse (Arnbak & Elbro, 2000; J. F. Carlisle, 2000, 2010; J. F. Carlisle & Feldman, 1995; J. F. Carlisle & Fleming, 2003; Casalis & Louis-Alexandre, 2000; Deacon & Kirby, 2004; Kieffer & Lesaux, 2012a; Kirby et al., 2012; W. Nagy et al., 2003; W. Nagy et al., 2006; Nunes & Bryant, 2006). En studie som fulgte elever fra 1. til 3. klasse viste at evnen til å analysere komplekse ord forutsa evnen til å forstå avledede ord og leseforståelsen to år senere (J. F. Carlisle & Fleming, 2003). Tredjeklassingene hadde mest omfattende morfologisk kunnskap og var flinkere enn førsteklassingene til å bruke oppdeling av ukjente avledninger for å finne meningen i avledede ord i ulike kontekster og også de som hadde best leseforståelse. Det viste seg likevel at de en sterk tendens til å bruke meningen i rotordet til å forstå avledningen, noe som trolig betyr at de fortsatt ikke hadde forstått affiksenes funksjon fullt ut (J. F. Carlisle & Fleming, 2003). En annen studie viste en unik påvirkning fra morfologisk problemløsning på leseforståelsen til elever på 3. og 5. trinn (J. F. Carlisle, 2000). Morfologisk bevissthet ble der målt muntlig med to typer oppgaver; En dreide seg om å dele opp avledete ord for å fullføre en setning riktig: «Driver. Children are too

young to_____ [drive]». Den andre dreide seg om å danne en avledning som passet i en setning: «Farm____. My uncle is a [farmer]». Både tredje- og femteklassingene klarte slike oppgaver, selv om de eldste hadde best ferdigheter. Det viste seg at oppgavene som dreide seg om å danne ord var mest relatert til evnen til å forklare og bruke ordavledninger. Årsaken kan være at dette krevde bruk av både semantisk ordkunnskap og grammatisk kunnskap om suffikser. Også treningsstudier har vist at økt morfologisk bevissthet øker evnen til å forstå ukjente ord i kontekst (Baumann, Edwards, Boland, Olejnik, & Kame'enui, 2003; Baumann et al., 2002; Wysocki & Jenkins, 1987). For eksempel økte 5. klassinger evne til å forstå ukjente ord gjennom trening i morfologisk og kontekstuell analyse (Baumann et al., 2002). I en annen studie lærte elever på 4. og 5. trinn å se forbindelsen mellom relaterte ord i en morfologisk ordfamilie (*sign, signal, signing, resign, assign, assignment*) og å finne meningen i ukjente morfologisk komplekse ord (*reproduce, insignificance*) (Bowers & Kirby, 2010). Undervisningen førte til at elevene utnyttet det opprinnelige vokabularet sitt mer effektivt til å dele opp ord, slik at de fikk bedre leseforståelse.

For denne undersøkelsen er det relevant å se på studier av leseforståelsen til svake ordavkodere. En studie av svake ordavkodere på 2. trinn fant at muntlige morfologisk ferdigheter ga stort unikt bidrag til leseforståelsen (W. Nagy et al., 2003). Videre har treningsstudier av 4. og 5. klassinger vist at morfologisk bevissthetstrening muligens kan øke dyslektikerens leseforståelse (Arnbak & Elbro, 2000; Elbro & Arnbak, 1996). Studiene fokuserte på morfemenes meningsaspekt hovedsakelig i en muntlig sammenheng, blant annet bevissthet om sammensatte ord. Resultatet var at dyslektikerne i treningsgruppa både økte sin morfologiske bevissthet og leseforståelse mer enn en kontrollgruppe av dyslektikere. Forskerne mener forklaringen var at elevene hadde fått bedre kunnskap om ordstruktur, som hjalp dem med å utvikle meningsbaserte strategier i sammenhengende tekstlesing, for eksempel bruk av noen få rotmorfemer til å tolke setningenes mening (Arnbak & Elbro, 2000). Imidlertid korrelerte ikke den økte morfologiske bevisstheten med elevenes kognitive evne, slik at elevenes intelligens antagelig var avgjørende for hvilken effekt treningen fikk (Arnbak & Elbro, 2000). Dette betyr at intuitiv bruk av morfemkunnskap i egen lesing krever gode analytiske evner, noe som er i tråd med andre funn om at det er krevende å overføre morfologisk analyse til sin egen lesing i etterkant (Baumann et al., 2002; J. F. Carlisle, 2010).

Jeg har nå forklart hvordan språkforståelse, i form av vokabular og ordbevissthet, kan bidra direkte til leseforståelsen. Dette gjelder alle lesere, inkludert svake ordavkodere. Spørsmålet er hvorvidt ordkunnskapen også kan bidra til ordavkodingen hos svake ordavkodere. Trolig kan den det, ettersom leseprosessen er et intrikat samspill mellom språkforståelse og ordavkoding (Scarborough et al., 2009). Det er mer sannsynlig at de underliggende ferdighetene for avkoding og språkforståelse henger sammen enn at de er totalt atskilte (Hagtvet, 2003; Network, 2005). Det er faktisk avdekket et bredt spekter av tidlige talespråklige ferdigheter som bidrar til både ordavkodingen og leseforståelsen (Catts et al., 1999; Gallagher et al., 2000; Hagtvet, 2003; Nation & Snowling, 2004; Network, 2005; Scarborough, 1990; Snow et al., 1998; Storch & Whitehurst, 2002; Verhoeven & Van Leeuwe, 2008). Studien til Catts (1999) viste at semantiske og grammatisk forståelse målt i barnehagen var bedre enn ren fonologisk evne til å forutsi både ordavkoding og leseforståelse i 2. klasse. Selv om fonologien trolig har størst direkte betydning i starten av leseutviklingen, ser det altså ut til at fonologiske og semantiske ferdigheter fungerer i et samspill også her (Frost et al., 2005). Videre er det funnet at enkelte svake ordavkodere har en semantisk styrke i forhold til en fonologisk svakhet (Casalis, Colé, & Sopo, 2004; Deacon & Kirby, 2004; Elbro & Arnbak, 1996). Kan elever med fonologiske vansker bruke denne styrken i ordavkodingen? Dette er tema i neste kapittel.

4.5 Ordkunnskap som semantisk støtte for ordavkodingen

I kapittelet om utvikling av avkodingsferdigheten ble det nevnt at hjernen bygger opp et mentalt leseordforråd av meningsfulle enheter, morfemer, slik at ordlesingen kan automatiseres (Ehri, 2005). Det fører til at leseren kan gjenkjenne ord med kjent innhold som tidligere er lest. I leserens hjerne dannes det altså koplinger mellom fonologi, ortografi og semantikk, og denne informasjonen lagres i et mentalt leksikon (C. A. Perfetti, 1985). Dersom et ord er lagret i leksikon, kan gjenkjenningen enten gå fra det ortografiske ordbildet til ordets mening (bottom-up) eller fra ordets mening til ordbildet (top-down) (C. A. Perfetti, 1985; Stanovich, 1980). En teoretisk modell kalles triangelmodellen og den illustrerer dette som et gjensidig støttende trekantforhold mellom et lagret ords ortografi (stavemønster), fonologi (uttale) og semantikk (mening). Under ordavkodingen kan dermed informasjon utveksles på tvers av språkområdene fonologi, ortografi og semantikk (Plaut, McClelland, Seidenberg, & Patterson, 1996). I begynnelsen av avkodingsutviklingen danner hjernen forbindelser mellom

fonologisk og ortografisk informasjon (Ehri, 2005). Etter hvert opprettes det imidlertid også en forbindelse til det semantiske minnet (Bishop & Snowling, 2004; Nation & Snowling, 2004). Dermed er ordavkodning en arbeidsfordeling mellom en fonologisk og en semantisk vei, slik at svakhet i den ene kan kompenseres for med styrke i den andre (Adams, 1990; Bishop & Snowling, 2004; Nation & Snowling, 2004). Dette er spesielt viktig når det gjelder lesing av ikke-lydrette ord, noe svake ordavkodere ofte har problemer med (Bishop & Snowling, 2004; Ehri, 2005). Forklaringen er at de svake fonologiske ferdighetene har hindret dem i å lagre det ortografiske stavmønsteret som er forutsetningen for å gjenkjenne ikke-lydrette ord (Adams, 1990; W. Nagy et al., 2003; Nation, 2008). I følge triangelmodellen kan semantisk kunnskap bidra til at leseren får tilgang til den ortografiske koden i slike ord (Margaret Snowling, 2003). Semantikken bidrar ved at et ord kan gjenkjennes før alle bokstavene er avkodet (Adams, 1990; Ehri, 2005). Et eksempel er ordet «tåteflaske». Fordi det bare finnes ett ord som starter med bokstavsekvensen «tåtef», trenger man ikke å lese lenger for å finne meningen i ordet. Dermed kan svake ordavkodere unnlate å bruke fonologisk avkodning på siste del av ordet, *flaske*, som lett kan forveksles med *flakse*. Dette avlaster presset på den fonologiske bearbeidingen og gir tilgang til den ortografiske koden til ordet (Gallagher et al., 2000; Margaret Snowling, 2003 {Gallagher, 2000 #3}). Slik kan også ikke-lydrette ord gjenkjennes uten god ortografisk bevissthet. Dette krever imidlertid at leseren har ordet i sitt vokabular (Adams, 1990).

Altså kan fonologiske vansker antagelig kompenseres for ved å dra nytte av semantisk ordkunnskap (Bishop & Snowling, 2004). Dermed vil barn med fonologiske svekkelser kunne effektivisere avkodingen ved å basere seg på meningsbærende enheter (morfemer) når de leser (Bishop & Snowling, 2004; Margaret Snowling, 2003). Morfemene gir altså semantisk støtte til ordavkodingen. Flere studier har vist at morfologisk bevissthet hos barneskoleelever kan bidra til mer effektiv avkodning, som i neste omgang fører til bedre leseforståelse (Bowers et al., 2010; J. F. Carlisle, 2000; Kieffer & Lesaux, 2012a; Kirby et al., 2012; W. Nagy et al., 2003; W. Nagy et al., 2006). Også i de første skoleårene har det vist seg at bidraget fra morfologisk bevissthet til leseforståelsen går via meningsbasert ordavkodning (J. F. Carlisle, 2000; W. Nagy et al., 2006). Likevel får morfologiske forståelsen særlig stor betydning når elevenes tekster fra 3. klasse inneholder stadig flere lange ord og komplekse morfologiske avledninger (W. Nagy, 2007). Både kjennskap til sammensatte ord og avledninger kan effektivisere avkodingen av slike ord. Dersom man gjenkjenner rotordenes mening i ord som

sommerfugl, virkning, bilist og invitasjon, vil det kunne avlaste ordavkodningen (J. F. Carlisle, 2003). Dette betyr at god kvalitet i ordkunnskapen muligens kan brukes som kompenserende ferdighet for leseforståelsen via bedre avkodingsferdigheter (Beck et al., 1982; C. Perfetti & Perfetti, 2007; C. A. Perfetti, 1985).

I likhet med ordforståelsen kan også ordavkodningen støtte seg på setningskonteksten. Setningskonteksten er trolig svært nyttig for elever med en delvis alfabetisk avkodning, fordi det kan hjelpe dem til å unngå å forveksle ord som begynner og slutter på samme bokstavsekvens eller kun har ett grafem ulikt plassert (Adams, 1990). Eksempler er ordene *flaske/flakse* eller *terning/trening*. Dette gjelder også uregelrette ord som lyder like, men staves ulikt. Dersom leseren ikke er ortografisk bevisst, vil det for eksempel være vanskelig å skille mellom *godt* og *gått*. Her vil setningskonteksten avgjøre meningen. Det er nærliggende å tenke seg at svake ordavkodere i større grad enn sterke baserer seg på slike kontekstuelle holdepunkter (Nation & Snowling, 1998; C. A. Perfetti, 1985; Stanovich, 1980). En langsom avkodning gir dessuten mulighet til å reflektere over innholdet og dra nytte av dette i avkodningen av enkeltordene (Nation & Snowling, 1998). En korrelasjonsstudie fant også at de morfologiske ferdighetene hos svake ordavkodere på 2. hjalp dem til å bruke konteksten som støtte for ordavkodningen i sammenhengende tekstlesing, mens dette ikke var tilfellet ved lesing av frittstående ord (W. Nagy et al., 2003). Videre kan man trolig få hjelp til å lagre den korrekte ortografiske koden ved å oppdage delvis avkodede ord i kontekst (Catts et al., 1999). Dersom det dannes forbindelser mellom morfologisk relaterte ordformer i det mentale leksikon, kan både ordlesing og staveferdigheter forbedres og på sikt føre til ortografisk bevissthet (W. Nagy et al., 2003).

Flere forskere har påpekt at elever som har en spesifikk fonologisk svakhet kan ha normale semantiske ferdigheter og noen intakte morfologiske evner sammenlignet med elever på samme alder (Casalis et al., 2004; Elbro & Arnbak, 1996; Jackson & Doellinger, 2002). Imidlertid er de morfologiske evnene kun en styrke i forhold til en fonologisk svakhet (Deacon, Parrila, & Kirby, 2008). Disse studiene er likevel tegn på at en del morfologisk kunnskap kan utvikle seg uavhengig av leseerfaring (Casalis et al., 2004; Elbro & Arnbak, 1996). En fransk studie oppdaget at elevene med dysleksi mestret blant annet muntlige morfologiske oppgaver som oppramsing av flest mulige ordavledninger, bedre enn de yngre normalleserne (Casalis et al., 2004). Det er nettopp en slik ubalanse mellom språkforståelse

og avkoding som kjennetegner elever med dysleksi (Gough & Tunmer, 1986). Interessante funn har vist at dyslektikere tenderer til å bruke meningsbaserte avkodingsstrategier for å kompensere for fonologiske svakheter (Arnbak & Elbro, 2000; Casalis et al., 2004; Deacon, Parrila, & Kirby, 2006; Elbro & Arnbak, 1996). Funnene kommer fra studier som har sammenlignet dyslektikere med yngre lesere på samme lesenivå. En dansk studie viste at eldre dyslektikere i mye større grad benyttet seg av meningsfulle enheter (morfemer) i stedet for betydningsløse fonemer eller stavelser enn yngre elever med normale avkodingsferdigheter (Elbro & Arnbak, 1996). Ytterligere indikasjon på dette fenomenet kommer fra en dansk treningsstudie i forlengelsen av den forrige, som viste at økt morfologisk bevissthet førte til bedre bruk av avkodingsferdighetene (Elbro & Arnbak, 1996). Til tross for dyslektiske vansker klarte elevene i eksperimentet tilsynelatende å effektivisere ordavkodingen i sammenhengende tekstlesing. Forskerne foreslo at de benyttet en mer meningsbasert avkodingsstrategi (Elbro & Arnbak, 1996). Effektiviseringen førte muligens til at elevene hadde igjen flere kognitive ressurser til leseforståelsen, slik at denne økte. En gjentakelse av dette eksperimentet viste lignende tendenser, og forskerne mente den sammenhengende teksten krevde mindre presis avkoding (Arnbak & Elbro, 2000). Selv om forskerne anmoder om varsomhet i tolkningen på grunn av mulige målingsfeil, påpeker de at økt bevissthet om morfologisk komplekse ord indirekte kan støtte den fonologiske bevisstheten (Arnbak & Elbro, 2000). Også en kvalitativ flerårig studie av universitetsstudenter viste to ulike grupper av svake ordavkodere, hvorav den ene hadde god leseforståelse (Jackson & Doellinger, 2002). Begge gruppene var svake i lesing av nonord, noe som indikerer problemer med grafem-fonemforbindelsen. Forskerne antok at semantiske ferdigheter, som vokabular, støttet de svake ordavkodernes leseforståelse (Jackson & Doellinger, 2002). De gode forståerne hadde riktignok bedre fonembevissthet, som i tillegg til evne til å bruke konteksten virket som en plausibel forklaring på den gode leseforståelsen (Jackson & Doellinger, 2002).

4.6 Oppsummering og problemstilling

«The simple view» beskriver leseforståelse som produktet av avkoding og språkforståelse. Formelen predikerer altså at avkodingsvansker vil svekke leseforståelsen (Gough & Tunmer, 1986). På den andre siden kan leseforståelsen styrkes ved å bedre enten avkodingen eller språkforståelsen (Gough & Tunmer, 1986). Denne studien handler om elever med svak

ordavkodning. Det er påvist at hovedårsaken til avkodingsvansker er svak fonologisk bevissthet (Elbro, 1998; Elbro & Arnbak, 1996; Goswami & Bryant, 1990; Stothard & Hulme, 1996). Elever med svak fonologisk bevissthet har vansker med bokstav-lydkoplingen, noe som hindrer automatisering av ordavkodningen (Ehri, 2005). Uten denne automatiseringen, vil en stor del av den kognitive kapasiteten måtte vies til den tekniske delen av lesingen, noe som i sin tur svekker leseforståelsen (Stanovich, 2000). Disse kan potensielt heve svake ordavkoderes leseforståelse på to ulike måter: Direkte gjennom forståelse av språkets innhold og indirekte via meningsbasert ordavkodning.

Svake ordavkoderes leseforståelse vil være svært avhengig av den andre komponenten i «The simple view», språkforståelsen. Når det gjelder språkforståelse er det ordkunnskap som er i fokus i denne oppgaven. Ordkunnskap kan deles inn i en spesifikk kunnskap om ords mening (semantikk) og en generell kunnskap om orddanning og funksjon (ordbevissthet). Begge disse formene for ordkunnskap gir uvurderlige bidrag til leseforståelsen (Stahl & Nagy, 2006). I tillegg til bredde- og dybdevokabular vil evnen til å forstå ukjente ord ved hjelp av konteksten og morfologisk problemløsning øke leseforståelsen (Anglin, 1993; J. F. Carlisle, 2000; W. Nagy et al., 2006).

For svake ordavkodere kan det være problematisk å bedre den fonologiske avkodingen. Det har imidlertid vist seg at det ikke bare er fonologisk evner som bidrar til avkodingen. Teori om interaksjonen i hjernen mellom språkområdene fonologi, semantikk, ortografi og morfologi avslører at ordavkodningen har flere ressurser å benytte seg av (Plaut et al., 1996). Dette viser seg blant annet ved at det er lettere å avkode kjente enn ukjente ord (Adams, 1990). Videre har flere studier avdekket at det er et samspill mellom ulike språkferdigheter som bidrar til både ordavkodning og leseforståelse (Catts et al., 1999; Nation & Snowling, 2004; Network, 2005). Spesielt interessant i denne sammenhengen er longitudinelle studier som avdekket at barn med familiær risiko for dysleksi ikke utviklet lesevansker i skolealder (Margaret Snowling, 2003). Videre har både lesenivåmatching og eksperimentelle studier vist at dyslektikere kan kompensere for den fonologiske svakheten ved hjelp av gode semantiske språkferdigheter (Casalis et al., 2004; Elbro & Arnbak, 1996; Jackson & Doellinger, 2002). Mulighet for å benytte kompenserende strategier kan være avgjørende for svake ordavkoderes leseforståelse.

Dersom elever har lik avkoding og ulik leseforståelse, må forklaringen i følge «The simple view» ligge i språkforståelsen (Catts & Weismer, 2006; Gough & Tunmer, 1986). Det er dette fenomenet jeg undersøker i denne oppgaven. Jeg spør altså om språkforståelse i form av ordkunnskap kan være forklaringen på at to subgrupper med like svake avkodingsferdigheter har ulik leseforståelse.

Oppgaven har følgende problemstilling: **Kan ordkunnskap bidra til å forklare forskjeller i leseforståelse hos svake ordavkodere på 3. trinn?**

5 Metode

Denne undersøkelsen bruker et datamateriale fra en kartlegging av elevers språk, lesing og kognitive evner som ble samlet inn i forbindelse med et doktorgradsprosjekt ved Institutt for Spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo. Datainnsamlingen ble foretatt av forskningsassistenter i perioden januar-februar 2013. I dette kapitlet vil jeg beskrive design, utvalg, utvalgskriterier samt fremgangsmåter og instrumenter. Videre vil jeg forklare de statistiske analysemetodene jeg har brukt og de etiske hensyn som er tatt i forbindelse med undersøkelsen. Jeg vil også oppgi måleinstrumentenes reliabilitet og kommentere undersøkelsens validitet.

5.1 Design

Formålet med denne undersøkelsen er å finne ut om ordkunnskap kan bidra til å forklare forskjeller i leseforståelse hos svake ordavkodere på 3. trinn. Undersøkelsen er deskriptiv, ettersom den dreier om å beskrive den faktiske virkeligheten. Deskriptive studier er de som ikke har som mål å påvirke en situasjon på noen bestemt måte (Kleven, Tveit, & Hjordemaal, 2011). For å finne svar på problemstillingen har jeg brukt kvantitative data fra en større kartlegging. Fra dette datamaterialet er et mindre utvalg bestående av de svakeste ordavkoderne selektert ut. Det selekterte utvalget ble igjen delt i to subgrupper: En med sterk og en med svak leseforståelse. Undersøkelsen har et matching-design. Det vil si at det ble foretatt en matching av gruppene på variabelen ordavkoding (se utvalgskriterier). Det innebærer at elevene utvalget er like i utgangspunktet når det gjelder avkoding.

5.2 Utvalg

Utvalget mitt består av to elevgrupper selektert fra et større utvalg på 250 tredjeklassinger: Subgruppe 1 består av 12 elever med svak avkoding og god leseforståelse (gode forståere) og subgruppe 2 består av 24 elever med svak avkoding og svak leseforståelse (svake forståere). Kriteriene som ble brukt for å selektere ut subgruppene beskrives i slutten av metodekapitlet. Her beskrives det store utvalget som subgruppene ble selektert fra. Det store utvalget består av 3. klassinger fra alle skolene i en kommune på Østlandet. Kommunen har i

alt 13 skoler. Skolene varierer i størrelse, fra små og fådelte til fulldelte med flere klasser pr trinn. Alle 3. klassingene som har norsk som morsmål ble invitert til å delta i kartleggingen, og utvalget består av alle de som fikk skriftlig samtykke fra sine foresatte til å delta. Det store utvalget i denne undersøkelsen utgjør dermed 250 elever.

5.3 Fremgangsmåte og instrumenter

Fem ulike psykometriske tester er brukt som instrumenter for å måle variablene i denne undersøkelsen. Variabelen *ordavkoding* ble målt med Standardisert Test for Avkoding og Staving (STAS) og variabelen *leseforståelse* med Gates-Macginitie Reading Tests (GMRT). Variabelen *ordkunnskap* ble målt med tre ulike tester: British Picture Vocabulary Scale (BPVS), Morfologisk ordforståelse (MO) og Word Analogy (WA). Kartleggingen ble foretatt av testledere med god innsikt i testene. Fire av testene ble gjennomført i full klasse. Disse bestod av hefter hvor elevene skulle jobbe individuelt etter instruksjon fra testlederen. For å unngå at elever skulle misforstå noen av oppgavene instruerte testlederne grundig om de ulike oppgavetyperne i alle testene på forhånd. I tillegg gikk testlederen rundt og passet på at alle gjorde som de fikk beskjed om. Heftene ble gjennomgått og rettet i etterkant. Word Analogy ble administrert individuelt. Det foregikk i et eget rom med lydopptak og varte i 5-10 minutter for hver elev. Til sammen foregikk testingen over to-tre dager i hver klasse. I de neste avsnittene beskrives innhold og fremgangsmåte for hver av testene.

5.3.1 Ordavkoding

Ordavkoding ble målt med følgende deltest fra STAS: “Les O1, Lesing av hele ord”. Testen er en stillelesingstest av enkeltord uten kontekst, og den måler hurtighet og sikkerhet i ortografisk ordavkoding (ortografisk bevissthet). Testen gikk ut på at elevene skulle lese rekker med tre ulike ortografiske representasjoner av et ord, f.eks. *dæi - deg - dæg* og *gjelp - jelp - hjelp*. Etter hvert som de leste skulle de sette ring rundt den korrekte stavemåten i hver rekke. Testen bestod av to deler, og elevene fikk to minutter til å gjennomføre hver del individuelt. Første del inneholdt høyfrekvente ord av stigende vanskegrad, mens del to bestod av lengre og mindre frekvente ord som også økte i vanskegrad. Etersom høy skåre på del 1 gir stor sannsynlighet for høy skåre i del 2 har de i denne undersøkelsen blitt slått sammen til

en variabel (STAS). Dette gir et mer solid mål på ordavkodning og styrker begrepsvaliditeten for denne variabelen. Maksimal poengsum var 157.

5.3.2 Leseforståelse

Leseforståelse ble målt med en norsk oversettelse av den engelskspråklige testen Gates-MacGinitie Reading Test (GMTR). Den engelske utgaven er normbasert og mye benyttet i allmenn kartlegging av elevers globale leseforståelse på engelsk (Kieffer & Lesaux, 2012a). Testen for 3. trinn består av en blanding av fag- og skjønnlitterære tekster, i alt 12, hvorav noen har illustrasjon. Hver tekst følges av et sett med 3-6 multiple choice-oppgaver med fire svaralternativer. Noen av oppgavene er formulert som spørsmål, mens andre er uferdige setninger som elevene skal avslutte riktig. Tekstene varierer i vanskegrad og lengde. For å finne riktige svar kreves både konkret forståelse og inferensdanning (W. Nagy et al., 2003). Testen gjennomføres som individuell stillelesning på 35 minutter. Maksimal poengsum var 48.

5.3.3 BVPS

Vokabularet ble målt med kortversjonen av BVPS. Testen måler reseptivt breddevokabular og inneholder en blanding av konkrete (*frukt*) og abstrakte (*næringsrik*) ord av varierende vanskegrad. Ordene er for det meste morfologisk enkle, men noen sammensetninger, bøyninger og avledninger er også inkludert. Eksempel på et morfologisk komplekst ord er *gjenopplivning*, som er en avledning med både prefiks og suffiks. For hver oppgave skulle elevene først se på fire bilder. Deretter ble et ord lest høyt, og elevene skulle sette kryss på det bildet de syntes illustrerte ordet best. Bildene forelå i et hefte med i alt 48 oppgaver. Maksimal poengsum var altså 48.

5.3.4 Morfologisk Ordforståelse

Morfologisk Ordforståelse måler elevenes evne til å forstå morfologisk oppdiktete ord presentert i setninger. Testen forgikk ved at testlederen leste en og en oppgave sammen med fire svaralternativer. Oppgavene forelå også skriftlig og elevene skulle krysse av for det

alternativet de mente passet best. Testen er utarbeidet spesielt for denne kartleggingen. De oppdiktete ordene er dannet ved at en forstavelse, en endelse eller begge deler er koplet til ekte ord som de ikke hører naturlig sammen med. Testen inkluderer for eksempel ord som *ekshund* og *udrikkbart*. En oppgave lyder: “I går fikk *ekshunden* min valper”.

Svaralternativene er: «*Jentehund*», «*hund som liker kjeks*», «*hund man er ekstra glad i*» og «*hund man hadde tidligere*». For å forstå ordene må både de frie og bundne morfemene analyseres, slik at både mening og grammatisk rolle oppfattes. I eksempelet betyr det at elevene måtte skjønne at forstavelsen *eks* betyr noe forhenværende. De fleste affiksene er høyfrekvente og blir brukt i flere av oppgavene (*gjen, u, het, aktig, bar*). Setningskonteksten gir støtte til meningsdanningen. Testen består av et hefte med 40 skriftlige oppgaver som ble lest høyt for elevene. Riktig svar ga ett poeng og testen ga maksimalt 40 poeng.

5.3.5 Word Analogy

Word Analogy er en norsk versjon av en engelsk test med samme navn. Testen måler evne til å dekomponere morfologiske avledninger ved hjelp av analogi. Hver oppgave består av en avledning som skal deles opp etter mønster fra en avledning med samme endelse. En oppgave lyder: «Jeg sier ordet *utvidelse* og forandrer det til *utvide*. Så sier jeg ordet *opplevelse* som vi kan forandre til _____?»; (*Oppleve*). Oppgavene er laget slik at man må oppfatte avledningenes struktur og måten de blir delt opp på for å kunne foreta en lignende oppdeling selv. Testen måler dermed først og fremst kunnskap om hvordan ord dannes. Imidlertid hjelper det hvis man i tillegg kjenner ordets innhold. Testen inneholder både semantisk gjennomsiktige (*opplevelse – oppleve*) og ugjennomsiktige (*popularitet – populær*) ordpar. Før testen satte i gang ble det gitt to øvingsoppgaver, hvor testleder ga tilbakemelding og forklarte riktig svar dersom eleven gjorde feil. Denne prosedyren skulle sikre at oppgaven ble forstått riktig, slik at testen ikke målte noe annet enn den skulle måle. Testen inneholder 30 oppgaver og ble gjennomført muntlig for en og en elev. Riktig svar ga to poeng og svar som kun inneholdt rotordet (*opplev*) ga ett poeng. Testen ga maksimalt 60 poeng.

5.4 Utvalgsriterier og matching

I denne undersøkelsen er det svake ordavkodere som studeres. Utvalget er selektert fra det store utvalget på bakgrunn av ordavkodningstesten STAS. Grensen for svak ordavkodning ble satt ved 25 %. Denne grensen er brukt i lignende studier (Catts & Weismer, 2006) og synes egnet i denne sammenhengen. De 25 % svakeste elevene skårte fra 23 poeng og nedover. Totalt 51 elever lå innenfor denne grensen. Disse ble delt videre i subgrupper med god og svak leseforståelse ut fra henholdsvis høy eller lav skåre på Gates MacGinitie. Subgruppe 1 består av 12 gode forståere. Disse ble plukket ut ved å identifisere de som lå over den 40. prosentilen av skårene på Gates MacGinitie i det store utvalget, noe som tilsvarte 15 poeng eller bedre. Det finnes riktignok ingen nøyaktig grense for hva som er god og svak leseforståelse, men ettersom andre studier også har satt grensen ved 40 % (Catts & Weismer, 2006) synes den brukbar også for denne undersøkelsen. De 39 resterende elevene er svake forståere som altså skårte under 40 % på Gates MacGinitie. Fordi det var flere elever som oppfylte inklusjonskriteriet for gruppa med svake forståere, ble subgruppe 2 ble dannet ved en 1-2 matching mellom de gode og de svake forståerne. Det innebar at det for hver elevs skåre på STAS i subgruppe 1 ble plukket ut to elever med matchende skåre fra subgruppe 2. Der det var flere enn to svake forståere med samme skåre ble det trukket tilfeldig mellom disse. Der det manglet en match med samme skåre ble det trukket tilfeldig mellom de med nærmeste skåre. Til sammen består derfor subgruppe 2 av 24 svake forståere med tilnærmet lik avkodning som subgruppe 1 (se analyse av subgruppene).

5.5 Validitet og reliabilitet

Validitet dreier seg om i hvor stor grad resultatene av en undersøkelse kan brukes til å trekke sanne slutninger angående et fenomen (Kleven et al., 2011; Shadish, Cook, & Campbell, 2002). Dette avhenger igjen av reliabiliteten til målingene som er brukt for å hente inn data til undersøkelsen. God reliabilitet innebærer at dataene i liten grad er påvirket av tilfeldige og systematiske feil (Kleven et al., 2011). For å oppnå god reliabilitet, og dermed begrepsvaliditet, må altså instrumentene måle det de er ment å måle. Instrumentene i denne undersøkelsen er de psykometriske testene. Testenes reliabilitet dreier seg om ekvivalens (konsistens), stabilitet og vurdering (Kleven et al., 2011). Stabilitetsaspektet gjelder hvorvidt alle oppgavene i testen målte det samme, slik at resultatet hadde blitt det samme om prøven ble fortatt på nytt. Det første dreier seg om testenes indre konsistens. Det vil si hvorvidt alle oppgaver i testen måler den samme ferdigheten. Dette kan måles med Cronbachs alpha, som måler korrelasjonen mellom oppgavene innenfor de enkelte testene (Kleven et al., 2011). Det

gir en reliabilitetskoeffisient på mellom 0 og 1, hvor 1 betyr fullstendig konsistens mellom spørsmålene. Vanligvis vil .80 gi god reliabilitet (Gall). Cronbachs alpha er målt for alle testene som er omtalt ovenfor med unntak av STAS. For å kunne regne ut reliabiliteten, må skårene for alle enkeltoppgavene i testen være lagt inn, og STAS er kun lagt inn med sumskårer i datamaterialet. Ettersom ordene i STAS er høyfrekvente er det imidlertid stor sannsynlighet for at de måler den samme ferdigheten. Resultatene vises i tabell 1 i neste kapittel og vil bli omtalt sammen med de øvrige deskriptive analysene. Stabilitetsaspektet vedrører ulike forhold ved testsituasjonen som tidspunkt på dagen og elevenes dagsform. Tilfeldige feil er en egenskap ved testsituasjonen og gjelder alle testene. Ville for eksempel resultatene blitt de samme dersom testene hadde blitt gjennomført på et litt annet tidspunkt på dagen? Elevenes dagsform både når det gjelder motivasjon og konsentrasjon kan ha påvirket resultatene i denne undersøkelsen. Særlig på grunn av at undersøkelsen baserer seg på kun ett måletidspunkt er dette en mulighet. Imidlertid er utvalget så stort at de tilfeldige feilene til en viss grad vil jevne seg ut. Når det gjelder vurdererreliabiliteten til disse målingene er det små sjanser for at det er individuelle variasjoner i vurderingene. I tillegg hadde alle testlederne fått opplæring i forkant og testene hadde stramme rammer, tydelig informasjon om instruksjoner samt gode skåringsmanualer med svært klare kriterier for hva som var riktig og galt svar. I tillegg er de fleste testene velkjente tester i forskningssammenheng. STAS er standardisert, GatesMacGinitie er en mye brukt internasjonal leseforståelsestest som er oversatt til norsk, BVPS er en standardisert vokabulartest som er oversatt til norsk og Word Analogy er en adaptasjon av en lignende internasjonal test. Dette sikrer til en viss grad reliabiliteten og muliggjør samtidig sammenligning med annen forskning.

Ettersom validitet handler om slutninger man trekker fra resultatene av en undersøkelse vil resten av validitetsdiskusjonen foretas etter at resultatene er fremlagt. Jeg vil diskutere validiteten ut fra validitetssystemet i Shadish et al. (2002) som er inndelt i begrepsvaliditet, statistisk validitet samt indre og ytre validitet.

5.6 Analyse

Formålet med denne oppgaven er å finne svar på om ordkunnskap kan bidra til å forklare forskjeller i leseforståelse hos svake ordavkodere. For å finne svar på dette har datamaterialet blitt behandlet deskriptivt og analytisk i statistikkprogrammet Statistical Package for the

Social Sciences (SPSS). De deskriptive dataene for hele utvalget (n=250) ble brukt for å se hvordan testene hadde fungert, f.eks. om noen hadde gulv- eller takeffekt. Videre ble frekvenstabellen for STAS og Gates MacGinitie brukt for å finne utvalget i hovedanalysen. Det ble også funnet bivarierte korrelasjoner mellom samtlige variabler, fordi det er nyttig å se hvordan variablene relaterer seg til hverandre. Videre ble resultatene for subgruppene også analysert deskriptivt for å se om det var forskjell i ordkunnskap mellom subgruppene. Denne forskjellen ble så signifikant testet ved å kjøre en regresjonsanalyse med ordkunnskap (samlevariabel for de tre ordtestene) som avhengig variabel og en dummykoding av grupper som uavhengig variabel. Gjennomsnitt og standardavvik ble brukt for å regne ut effektmål, altså størrelsen på forskjellen mellom gruppene. Den ble regnet ut med Cohen's d, som har standardavvik som måleenhet (Kleven, 2013). Hovedanalysen vil beskrives nærmere i resultatkapittelet.

5.7 Ethiske hensyn

Denne studien bruker data fra et doktorgradsprosjekt ved Universitetet i Oslo. Prosjektet er godkjent av Personvernombudet for forskning ved Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD). Det er innhentet Konsesjon fra datatilsynet for behandling og oppbevaring av personopplysninger og prosjektet har fulgt kravet om konfidensialitet når det gjelder forskning på mennesker. Dette beskrives i punkt 14 i de forskningsetiske retningslinjene for humaniora, juss og teologi (NESH). Der heter det at informasjon som gis av personer som deltar i forskning skal behandles konfidensielt og ikke brukes på en måte som skader enkeltpersoner. Videre er kravet om informert og fritt samtykke fra deltagerne ivaretatt. Etersom deltagerne er under 15 år, ble det hentet inn skriftlig samtykke fra de foresatte. Deltagerne var også informert om at de hadde anledning til å trekke seg når som helst, uten at dette skulle få negative konsekvenser for dem. Ethiske hensyn er spesielt viktig ved når man forsker på barn og unge. Disse har særlige krav på beskyttelse som er tilpasset deres alder og behov. Testingen skal verken skade eller belaste barna. Dette ble tatt hensyn til ved utformingen av testbatteriet og i gjennomføringen av testingen. Testlederne var hentet fra Institutt for spesialpedagogikk, slik at de hadde god kjennskap barn og barns utvikling og derfor kunne tilpasse informasjonen og ta hensyn til elevenes behov under testingen. Derfor ble testene gjennomført i trygge omgivelser i elevenes eget klasserom og med kontaktlæreren tilstedet. For å unngå at barna blir engstelige eller redde for å prestere dårlig på testene,

forsøkte testlederne å skape en så trygg atmosfære som mulig og ufarliggjøre testsituasjonen. Den individuelle testen ble også hensynsfullt gjennomført, og dersom en elev motsatte seg testingen, ble den avbrutt. I tillegg til å ivareta etiske forhold vil slike hensyn minske sjansen for tilfeldige feil, noe som styrker undersøkelsens reliabilitet.

6 Resultater

I det følgende vil undersøkelsens resultater bli presentert i form av deskriptive analyser av gjennomsnitt, standardavvik, skjevhet, kurtosis, Cronbachs alpha samt bivarierte korrelasjoner. I tillegg vil gjennomsnittsverdiene og standardavvikene for de to subgruppene bli lagt fram. Deretter vises effektstørrelsen og signifikansverdien fra variansanalysen.

6.1 Analyse av det store utvalget

6.1.1 Deskriptiv statistikk

Tabell 1 viser skåringsfordelingen til det store utvalget (n=250) ut fra gjennomsnittsverdier, standardavvik, skjevhet og kurtosis. I tillegg viser den de ulike testenes reliabilitet gjennom Cronbachs Alpha.

Tabell 1. Gjennomsnitt (*M*), standardavvik (*SD*), skjevhet (*Skew*) og kurtosis (*Krt*) og reliabilitet (*Cr.Alpha*)

Tester	N	M	SD	Skew	Krt	Cr. Alpha
Gates MacGinitie	246	19,39	10,22	,282	-,757	,93
STAS	245	36,40	15,71	,568	,129	
Morfologisk ordforståelse	249	25,87	6,97	-,495	-,172	,85
Word Analogy	250	32,65	9,90	-,268	,035	,80
BVPS	247	35,64	5,01	-,372	,649	,71

NB: Gates MacGintie = leseforståelsestest for 3. trinn. STAS = Standardisert test for avkoding og staving. BVPS = British Vocabulary Picture Scale.

Tabell 1 viser deskriptiv statistikk for det store utvalget. Som mål på sentraltendens er det her relevant å bruke aritmetisk gjennomsnitt (Mean) med tilhørende standardavvik. Disse tallene sier noe om spredningen i elevenes resultater. Dersom gjennomsnittet pluss ett standardavvik gir maksimal sumskåre har testen takeffekt. Dersom gjennomsnittet minus ett standardavvik gir null poeng i sumskåre har testen gulveffekt. Ingen av disse resultatene hadde slike svakheter. Videre forteller skjevhet og kurtosis noe om hvor godt testene evner å vise variasjonen til utvalget. Det vil si hvor normalfordelte resultatene er, noe som i en grafisk framstilling sees av hvor symmetrisk og hvor flat/spiss kurven på fordelingen er. En skjevhet- og kurtosisverdi på 0 vitner om et fullstendig normalfordelt resultat. En positiv verdi gir høyreskjev kurve (som betyr at testen har takeffekt), mens en negativ verdi gir venstreskjev kurve (som betyr gulveffekt). Verdier innenfor -1 og 1 regnes imidlertid som gode (Christophersen, 2013). I dette datamaterialet er det viktig at resultatene fordeler seg jevnt, spesielt på STAS og Gates Macginitie, fordi for disse benyttes i den videre analysen med å identifisere svake ordavkodere med svak/sterk leseforståelse. Av tabell 1 går det fram at samtlige tester i denne undersøkelsen har godkjente verdier på disse målene. De fleste testene ga altså tilnærmet normalfordelte resultater i det store utvalget. Imidlertid er kurven til Gates MacGinitie noe flat og BVPS og STAS noe spiss, en indikasjon på for lite fingradert vanskegrad på oppgavene. Verdiene er likevel ikke høye nok til å representere noen trussel. Tabell 1 viser også at de fleste testene har reliabilitetsverdier opp mot .80, som regnes som god reliabilitet målt med Cronbachs Alpha. Gates Macginitie har veldig god indre konsistens, mens BVPS har den svakeste reliabiliteten når det gjelder dette. Dette må tas med i betraktning når resultatene skal tolkes.

6.1.2 Bivariate korrelasjoner

Korrelasjonskoeffisienten forteller i hvilken grad to variabler samvarierer. Med andre ord kan den brukes til å finne ut noe om sammenhengen mellom to ulike mål i en undersøkelse. Med Pearsons r som mål står -1 for fullstendig negativ korrelasjon, 1 for fullstendig positiv korrelasjon og 0 for ingen korrelasjon. Tabell 2 viser korrelasjoner målt med Pearsons r mellom variablene i det store utvalget.

Tabell 2. Korrelasjoner mellom variablene i det store utvalget

Variabel	1	2	3	4	5
1 Gates MacGinitie					
2 STAS	.684**				
3 Morfologisk ordforståelse	.536**	.323**			
4 Word Analogy	.512**	.326**	.590**		
5 BPVS	.373**	.149*	.603**	.443**	

NB: ** Korrelasjonen er signifikant på .01 nivå (to-halet test). * Korrelasjonen er signifikant på .05 nivå (to-halet test).

Korrelasjonene er signifikante på .01 nivå, noe som uttrykker liten sjanse (1%) for at sammenhengen er tilfeldig. Signifikante verdier er imidlertid vanlig å oppnå med så høyt antall deltagere (Kleven, 2013). Derfor er korrelasjonenes størrelse og samlet forklaringsvarians mer interessant. Resultatene viser størst samvariasjon mellom STAS og Gates Macginitie (.648). Samlet forklaringsvarians mellom disse er 47%. Det vil si at høy skåre på avkoding gir stor sannsynlighet for høy skåre på leseforståelse. Det er som forventet, ettersom det er sterk sammenheng mellom avkoding og leseforståelse, særlig i de første skoleårene (Gough og Tunmer, 1986). De testene som korrelerer nest høyest med Gates Macginitie er Morfologisk ordforståelse (.536) og Word Analogy (.512) som tilsvarende henholdsvis 29% og 26% felles forklaringsvarians. Det er interessant i denne sammenhengen, ettersom det indikerer nær sammenheng mellom ordkunnskap og leseforståelse. Det samsvarer også med andre empiriske funn på området (Kirby et al., 2012). BVPS korrelerer moderat med Gates Macginitie (.373). Her kunne man forventet høyere korrelasjon, på bakgrunn av den sterke sammenhengen som er påvist mellom vokabular og leseforståelse (Beck & McKeown, 2007; Beck et al., 1982; W. E. Nagy & Anderson, 1984). En annen viktig observasjon er den høye korrelasjonen mellom Morfologisk ordforståelse og BVPS (.603) som gir en delt varians på 36%. Det stemmer med teorien om den resiproke sammenhengen mellom vokabular og morfologisk bevissthet (Anglin, 1993; W. Nagy et al., 2003). Den lave korrelasjonen mellom STAS og BVPS (.149) er også relevant i denne sammenhengen.

Analysen viser altså kun 2% delt varians mellom disse målene. Dette var ikke overraskende, ettersom ordene i vokabulartesten ble lest høyt for elevene og ordene i STAS består av vanlige hørfrekvente ord. Dette er tydelig tegn på at avkoding og språkforståelse er to ulike ferdigheter, jamfør “The simple view” (Gough og Tunmer, 1986).

6.2 Analyse av subgruppene

6.2.1 Deskriptiv statistikk

I tabell 3 fremgår resultatenes fordeling for subgruppene.

Tabell 3. Gjennomsnitt (standardavvik) for subgruppene:

Gode leseforståere: STAS < 25% riktig, Gates MacGinitie > 40 % riktig

Svake leseforståere: STAS < 25% riktig, Gates MacGinitie <= 40 % riktig

Tester	Gode forståere (n=12)	Svake forståere (n=24)
Gates MacGinitie	16,83 (2,329)	9,33 (3,21)
Morfologisk ordforståelse	26,83 (6,978)	23,04 (4,45)
Word Analogy	37,50 (5,196)	27,38 (8,73)
BVPS	36,92 (4,926)	35,46 (2,77)
STAS	18,58 (3,848)	19,00 (3,96)

NB: Gates MacGinitie = leseforståelsestest for 3. trinn. STAS = Standardisert test for avkoding og staving, del 1 og 2. BVPS= British Vocabulary Picture Scale

Tabell 3 viser gjennomsnittsresultatene for subgruppene. Høyeste skåre på STAS var 23 poeng, som er 60 poeng lavere enn den høyeste skåren i hele utvalget (93). Det fremgår at gruppene har tilnærmet lik avkoding. Ettersom de er matchet er dette som forventet. På leseforståelsestesten (Gates McGinitie) skårte de svake forståerne fra 0-14 poeng, med gjennomsnitt på 9,33. De gode forståerne skårte fra 15-22 poeng, med gjennomsnitt på 16,83. Dette indikerer at gruppene har markant ulik leseforståelse. Videre er det særlig oppsiktsvekkende og relevant for denne studien at de gode forståerne, til tross for svake avkodingsferdigheter, skårte bedre i gjennomsnitt enn det store utvalget på de tre språklige målene BVPS, Morfologisk ordforståelse og Word Analogy. Spesielt verdt å legge merke til

er det høye gjennomsnittet på Word Analogy (37,50), som er godt over gjennomsnittet for hele utvalget (32,65) langt over gjennomsnittet for de svake forståerne (27,38). I tillegg er det viktig å legge merke til det store standardavviket til de svake forståerne på Word Analogy (8,28). En nærmere undersøkelse av resultatene viste at enkelte av disse elevene fikk svært lave skårer på denne testen. Forskjellen i Morfologisk ordforståelse virker også stor. Når det gjelder vokabular er derimot forskjellen mellom gruppene noe mindre. Hvor store disse forskjellene er kan vi imidlertid ikke si noe om ut fra råskårene. Den videre analysen vil vise denne størrelsen samt hvorvidt den er stor nok til å utgjøre en signifikant forskjell.

6.2.2 Variabelen Ordkunnskap

Ordkunnskap omfatter både en spesifikk kunnskap om ords semantiske side og en generell kunnskap av som innebærer bevissthet om ords form og funksjon. BVPS måler hovedsakelig spesifikk ordkunnskap (vokabular), mens de morfologiske testene måler generell ordkunnskap (morfologisk bevissthet). Spesifikk og generell ordkunnskap utfyller hverandre ved å belyse ulike sider ved kunnskap om ord og disse ferdighetene viser sterke resiproke sammenhenger i teori og empiri (Anglin, 1993; Bowers & Kirby, 2010; W. Nagy et al., 2003; W. E. Nagy & Anderson, 1984). Resultatene av korrelasjonsanalysen av dette datamaterialet viser også store signifikante sammenhenger mellom de tre ordtestene. I den videre analysen er de derfor slått sammen til en mer robust variabel. Fordi testene hadde forskjellig skala, ble råskårene gjort om til Z-skårer før de ble slått sammen. Z-skårer er standardiserte skårer med standardavvik som måleenhet (Kleven et al., 2011). De gjennomsnittlige Z-skårene for hver test ble slått sammen til en sumskåre som her representerer variabelen ordkunnskap.

6.3 Regresjonssanalyse

Elevene i denne undersøkelsen har lik ordavkoding, men ulik leseforståelse. Formålet er å finne ut om ordkunnskap kan bidra til å forklare denne forskjellen. For å kunne si noe om dette må man vite hvor sikkert det er at det i det hele tatt eksisterer noen forskjell og hvor stor denne forskjellen er. Det første finner man ved signifikanstesting. Derfor ble det gjennomført en regresjonsanalyse, som er en variant av variansanalyse. I min analyse var gruppetilhørighet uavhengig variabel og ordkunnskap avhengig variabel. En regresjonsanalyse er tilpasset

variabler på minst intervallnivå (Christophersen, 2013). Ettersom de uavhengige variablene her er kategoriske variabler på nominalnivå ble disse omkodet til dummyvariabler. Dummyvariabler er dikotome variabler, som betyr at de kun har to mulige verdier, 0 eller 1 (Christophersen, 2013). Her har subgruppe 1 (god forståelse) fått referanseverdien 0 og subgruppe 2 (svak forståelse) 1. Resultatet av analysen viser dermed hvordan subgruppe 2 ligger an i forhold til subgruppe 1. Et positivt resultat betyr at de med verdien 1 har høyest skåre, mens negativt betyr at de med verdien 0 har høyest. Her ble resultatet negativt, noe som betyr at de gode forståerne hadde best ordkunnskap. Denne forskjellen ble signifikant ($p=.005$). Resultatene vises i tabell 4. At forskjellen er signifikant betyr at vi kan regne med at den ikke er tilfeldig. Det neste og mest interessante spørsmålet i denne undersøkelsen er hvor stor forskjellen mellom gruppene var. Det kalles effektstørrelse som kan regnes ut med Cohen's d effektstørrelsesmål. Det gjøres ved å dividere differansen av gruppens gjennomsnittsverdier på gjennomsnittlig standardavvik (Kleven, 2013). I denne undersøkelsen var det ulikt antall elever i hver gruppe. I slike tilfeller er det vanlig å dividere differansen på et veid gjennomsnitt av standardavvikene i gruppene etter en spesiell formel (Kleven, 2013). Dette ble gjort her og resultatet er vist i tabell 4. Størrelser over 0,8 regnes som stor effekt (Kleven, 2013). Analysen min viser altså stor gruppeeffekt ($d = 1,07$). I følge Kleven (2013) skal man imidlertid være gir det mening å bruke standardavviket til å tolke effektstørrelsen. Ettersom effektstørrelsen har standardavvik som måleenhet kan resultatet her forklares med at de gode forståernes gjennomsnittresultat på variabelen ordkunnskap ligger ca ett standardavvik høyere enn gjennomsnittresultatet for de svake forståerne.

Tabell 4. *Gruppeforskjeller i ordkunnskap*

Variabel	β	p-verdi	Cohens d
Gruppe	-.046	.005	1, 07

NB: Gruppeforskjeller er signifikantstestet ved en regresjonsanalyse med dummykoding av grupper. Subgruppe 1 ($N = 12$) er kodet med referanseverdi 0; Subgruppe 2 ($N = 24$) er kodet med referanseverdi 1. Cohens d ble kalkulert ved å dele differansen i gjennomsnitt mellom de to gruppene på et veid gjennomsnitt av gruppens standardavvik. β = standardisert regresjonskoeffisient.

6.4 Hovedfunn

Denne undersøkelsen dreier seg om å finne ut om forskjellen i leseforståelse mellom to grupper kan forklares med at de har ulik ordkunnskap, gitt at avkodingsferdighetene er like svake. Denne antagelsen bygger på “The simple view of reading”, som predikerer at ulik leseforståelse hos elever med like avkodingsferdigheter må ha sin forklaring i ulik språkforståelse. Språkforståelsen er i denne undersøkelsen representert med begrepet ordkunnskap, som ble målt med to morfologiske tester og en test av vokabular.

Regresjonsanalysen viser at gjennomsnittresultatet for de to subgruppene av svake ordavkodere er signifikant forskjellig på variabelen ordkunnskap, med ett standardavvik i favør av de gode forstærne. Det kan altså virke som om de med god leseforståelse har markant bedre ordkunnskap enn de med svak leseforståelse. Videre er leseforståelsen til de gode forstærne oppsiktsvekkende god i forhold til de svake avkodingsferdighetene deres. I det neste kapittel vil jeg drøfte funnene i lys av validitetsteori, og i siste kapittel diskuterer jeg dem i forhold til teori og empiri.

7 Diskusjon

For å svare på oppgavens problemstilling vil jeg i det følgende diskutere resultatene av undersøkelsen. Diskusjonsdelen er todelt. Først vil jeg foreta en metodediskusjon i lys av validitetsteori. Deretter blir resultatene av undersøkelsen diskutert i lys av den teorien og empirien jeg har gjennomgått tidligere i oppgaven.

Oppgaven har følgende problemstilling: **Kan ordkunnskap bidra til å forklare forskjeller i leseforståelse hos svake ordavkodere på 3. trinn?**

7.1 Resultatene i lys av validitetsteori

Validitet dreier seg om hvor riktige slutningene vi kan trekke fra en undersøkelse er (Kleven et al., 2011). Hvor pålitelige slutningene blir er avhengig av designet på forskningsprosjektet og de metodene som er brukt. Cook og Campbell (1979) har utviklet et nyttig verktøy for å vurdere validiteten i empiriske undersøkelser. I dette verktøyet er validiteten inndelt i fire ulike typer som alle bør vurderes: Begrepsvaliditet, statistisk validitet, indre validitet og ytre validitet. Selv om utgangspunktet for denne inndelingen var eksperimentelle studier, er disse validitetstypene også anvendelige på andre typer kvantitative studier (Kleven et al., 2011; Shadish et al., 2002). Derfor brukes dette til å vurdere validiteten i denne kartleggingsstudien.

7.1.1 Begrepsvaliditet

Pedagogisk forskning dreier seg i stor grad om å studere teoretiske begreper som er representert med en observert atferd (Kleven et al., 2011). Det vil si at man ikke måler selve begrepet direkte. Det som måles er en atferd man mener kjennetegner begrepet i praksis. Dette stiller store krav til forståelsen av hvordan begrepene arter seg i virkeligheten. Begrepsvaliditet handler om hvor godt instrumentene måler det man ønsker å måle samt hvor godt målingene representerer de teoretiske begrepene (Kleven et al., 2011). Dette avhenger av at måleinstrumentene er relevante og gode nok til å fange bredden og dybden i begrepet man måler (Kleven, 2011). For at slutningene man trekker på bakgrunn av en målt atferd skal bli så riktige eller valide som mulig, er det viktig at instrumentene man bruker er reliable.

Reliabilitetsspørsmålet har til en viss grad blitt adressert i oppgavens metodedel. I det følgende vil mulige systematiske feil ved målingene i denne undersøkelsen bli diskutert. Systematiske feil dreier seg særlig om to forhold. Det ene er hvorvidt instrumentene (testene) fanger opp hele innholdet i det teoretiske begrepet som måles (underrepresentasjon) og det andre er om de måler ferdigheter som ikke tilhører dette begrepet (irrelevans) (Kleven et al., 2011). Systematiske målingsfeil er altså en konsekvens av testens utforming (Kleven et al., 2011). Følgene av underrepresentering er at begrepet blir for snevert definert, slik at viktige sider ved begrepet utelates. Irrelevans er det motsatte, altså en overrepresentering av begrepet, som fører til at begrepet oppfattes for vidt eller for lite nyansert.

I denne undersøkelsen er hovedproblemet at avkoding ble målt med STAS, som hovedsakelig måler hurtighet i valg av riktig stavemåte, ortografi, i ikke-lydrette ord. For raskt å kunne avgjøre hvorvidt et ord er korrekt skrevet, må man ha lagret den ortografiske koden i hukommelsen og ha rask tilgang til den (W. Nagy et al., 2003). Fordi det ikke er tilstrekkelig med fonologisk analyse for å velge riktig stavemåte for ordene i STAS, måles ikke fonologisk bearbeiding og kjennskap til bokstav-lydforbindelsen direkte i denne testen. I stedet måler testen noe mer enn fonologisk bevissthet og bokstavkunnskap. Et rent mål på avkoding er tester som dreier seg om å uttale betydningsløse ord (nonord) lydrett (Gough & Tunmer, 1986; Shankweiler et al., 1999). På den andre siden er hurtig og presis fonologisk prosessering en forutsetning for å utvikle ortografisk bevissthet (Adams, 1990; Ehri, 2005; Share, 1999). Videre er hukommelse for korrekte ortografiske ordbilder en forutsetning for automatisk ordlesing, som er den mest effektive formen for avkoding (Ehri, 2005; Hoover & Gough, 1990). Derfor er svakt resultat på STAS et tegn på at ordavkodingen ikke er automatisert. En annen mulig svakhet ved STAS er at den er en stillelesningstest, noe som gjør det usikkerhet hvorvidt deltagerne faktisk leste eller bare gjettet. Dette er også noe som kan svekke begrepsvaliditeten i denne undersøkelsen.

Når det gjelder målingen av ordkunnskap er det flere mulige systematiske feil. En svakhet kan være at breddevokabularet ble målt med BVPS. Her var kurven i resultatfordelingen noe spiss, noe som tyder på at testen ikke var god nok til å skille mellom ulike elevenes vokabularstørrelse. Konsekvensen er trolig at forskjellen i elevenes vokabularstørrelse ikke kom godt nok fram i denne målingen. Et annet problem med BVPS er at det her ble brukt en kortversjon av testen, som kun bestod av 48 ulike ord. Dette er et begrenset utvalg av det

universet av mulige ord som kunne vært brukt, noe som svekker denne målingen. På den andre siden er det vanskelig å måle vokabularbredde på grunn av den store mengden ord som finnes og på grunn av at elevene har ulike ord i sitt vokabular (Kieffer & Lesaux, 2012b).

En annen svakhet ved målingen av ordkunnskap er at dybdevokabular ikke ble målt. Som tidligere nevnt inkluderer dybdekunnskapen synonymer, over- og underbegreper og semantisk relaterte ord (Kieffer & Lesaux, 2012b). Mange studier av språkforståelse har inkludert semantiske tester, som oppgaver om synonym og semantisk relaterte ord, samt grammatiske aspekter i målingene (Arnbak & Elbro, 2000; Catts & Weismer, 2006; Nation & Snowling, 2004). Dersom flere semantiske tester hadde vært inkludert i denne studien, ville flere sider ved elevenes ordkunnskap blitt målt, noe som kunne styrket denne variabelen. På den andre siden er det mye som tyder på at bredde- og dybdevokabular henger sammen, slik at jo flere ord man kan, jo mer kunnskap har man om hvert enkelt ord (Kieffer & Lesaux, 2012b; C. Perfetti, 2007). Dessuten bruker mange studier reseptivt breddevokabular som mål på vokabular (Elbro & Arnbak, 1996; Kirby et al., 2012; Oakhill et al., 2003). En fordel ved BVPS kan dessuten være at mange av ordene er abstrakte, akademiske begreper, som er ofte har vist seg å representere den språkforståelsen som trengs for god leseforståelse (Beck & McKeown, 2007; Beck et al., 1982).

Andre mulige systematiske feil ved målingene kan være at de stort sett bestod av gruppetester. Den muntlige presentasjonen i en stor gruppe kan ha ført til at elevene ikke fulgte med på testlederens instruksjoner. Dette problemet ble til en viss grad unngått ved at BVPS og Morfologisk Ordforståelse ble gitt både muntlig og skriftlig. Word Analogy ble presentert muntlig for en elev om gangen, noe som ga testlederen bedre kontroll over testsituasjonen. Ettersom instruksjonen kun var muntlig, kan denne testen imidlertid ha vært krevende for arbeidsminnet. En ren muntlig presentasjon øker nemlig presset på arbeidsminnets kapasitet (Kuo & Anderson, 2006). Men ettersom gjentakelser var tillatt, utgjør denne feilen antagelig en mindre trussel. Fordelen ved at oppgavene ble lest opp er likevel at det økte sjansen for at det ikke var språkforståelse som ble målt. En rent skriftlig presentasjon kunne konfundert svarene, slik at det hadde vært usikkert om testen målte avkoding eller språkforståelse.

En annen systematisk feil med målingene av ordkunnskap i denne undersøkelsen kan være at mange av testene består av flervalgsoppgaver. Problemene med dette er at elevene kan ha krysset av for vilkårlige svar og at flervalgsoppgaver måler passiv forståelse (reseptiv kunnskap) i stedet for aktiv produksjon av ord (ekspressiv kunnskap). Verken BVPS eller Morfologisk ordforståelse krever produksjon. Derimot krever Word Analogy at elevene selv skal produsere et nytt ord (*fortelling* → *fortelle*).

I målingene av ordkunnskap er det også usikkerhet angående hvorvidt ordtestene målte generell ordkunnskap eller ordbevissthet. Ordbevissthet dreier seg blant annet om en oppmerksomhet overfor hvordan og i hvilke sammenhenger ord brukes, og dette inkluderer morfologisk bevissthet (Stahl & Nagy, 2006). Definisjons- og produksjonsoppgaver som krever eksplisitt forståelse av morfemenes mening og grammatiske rolle er bedre egnet til å måle morfologisk bevissthet direkte enn oppdeling av avledninger (J. F. Carlisle, 2000; J. F. Carlisle & Feldman, 1995). Word Analogy måler derfor antagelig morfologisk bevissthet direkte, ettersom den både omfatter oppdeling og produksjon av ord. Her måtte elevene først oppdage relasjonen i det første ordparet (oppdeling), og deretter måtte de overføre denne relasjonen til det tredje ordet for å lage det ordet som løste analogien (produksjon). Fordi analogiske oppgaver integrerer oppdeling og produksjon, krever disse en mer eksplisitt bevissthet om ords morfologiske struktur (J. F. Carlisle, 2003; Kirby et al., 2012). Nettopp Word Analogy har vist seg å være egnet instrument til å måle småskolebarns morfologiske bevissthet, og testen er brukt i flere internasjonale studier (Arnbak & Elbro, 2000; Kirby et al., 2012). En slik studie viste at morfologisk bevissthet målt med denne testen bidro signifikant til leseforståelse hos elever fra 1. til 3. klasse (Kirby et al., 2012). Dessuten hevder flere forskere at det er lite trolig at metodevalget er årsaken til at det er funnet signifikante sammenhenger mellom morfologisk bevissthet og leseforståelse, ettersom dette er funnet i ulike tester og både i oppgaver som har dreid seg om å bedømme, produsere og dele opp ord (J. F. Carlisle, 2003; Kirby et al., 2012). Imidlertid er det vanskelig å avgjøre i hvilken grad en mental aktivitet er bevisst, fordi barn har funksjonell kontroll over språket før de blir eksplisitt språklig bevisste (Gombert, 1992). På den andre siden viser barn som klarer oppgaver med manipulasjon av ord og avgjørelse om mening at de kan analysere og bruke språket på en ikke-automatisk måte (J. F. Carlisle & Feldman, 1995). Ettersom morfologisk bevissthet trolig er tegn på en mer generell metaspråklig bevissthet, er denne spesielt viktig for leseutviklingen (J. F. Carlisle & Feldman, 1995).

En mulig systematisk feil ved Word Analogy er at den kanskje kan ha testet en ferdighet som ligger utenfor begrepet ordkunnskap. Andre forskere som har benyttet denne testen har pekt på at den muligens måler evne til analogisk resonnement i tillegg til morfologisk bevissthet (Deacon & Kirby, 2004; Kirby et al., 2012). Det kan innebære sammenblanding med generell intelligens.

En styrke ved målingen av ordkunnskap er at den ble målt med tre ulike tester. Bruk av flere ulike tester til å måle samme begrep kan styrke validiteten i målingen (Kleven, 2011). I tillegg til BVPS ble begrepet ordkunnskap også målt med to morfologiske tester i denne undersøkelsen. Word Analogy målte både semantisk kunnskap og kunnskap om orddanning og Morfologisk Ordforståelse målte semantisk kunnskap om både prefikser, suffikser og frie morfemer. Denne testen krevde at man analyserte de morfologiske avledningene og forstod meningen i både rotordet og affikset for å kunne velge riktig svaralternativ. Dessuten tappet antakelig både denne og Word Analogy noe grammatisk bevissthet, ettersom de inneholdt omgjøring av ord på tvers av ordklasser. Altså er mange ulike typer kunnskap inkludert i variabelen ordkunnskap, noe som muligens styrker variabelen. Videre er det mye som tyder på at kunnskap om ordavledninger har stor betydning for leseforståelsen (Anglin, 1993; J. F. Carlisle & Feldman, 1995). Derfor er det trolig svært relevante aspekter av ordkunnskapen som måles her. Her brukes ordkunnskap som en indikator på en mer generell språkforståelse for å undersøke ordkunnskapens betydning for leseforståelsen.

Når det gjelder Gates MacGinitie er dette en stillelesningstest, noe som gjør at vi ikke har garanti for at elevene faktisk leste verken tekstene eller spørsmålene. Her var det også flervalgsoppgaver, slik at elevene også her kan ha gjettet. Imidlertid gikk både testleder og lærer rundt og observerte, for å påse at alle jobbet konsentrerte seg om oppgavene. Ettersom det er lite sannsynlig å få godt resultat ved å gjette, da spørsmålene krever at man faktisk leser tekstene, kan man imidlertid anta at de gode forståerne har lest tekstene. Konsekvensen er likevel en usikkerhet angående målingen av leseforståelse, slik at vi ikke kan være sikre på at de svake forståerne har svak leseforståelse i virkeligheten. En annen systematisk feil ved GatesMacGinitie kan være at den hadde tidsbegrensning. Det betyr at de svake avkoderne kan ha blitt hindret i å rekke å lese like mange tekster som de med bedre avkodingsferdigheter.

Imidlertid er ikke dette relevant i denne sammenhengen, ettersom utvalget her hadde like svake avkodingsferdigheter.

7.1.2 Statistisk validitet

Statistisk validitet handler om slutningene man trekker vedrørende sammenhengen mellom variablene i en undersøkelse. Det er to forhold som må vurderes. Det ene er hvor stor en sammenheng ser ut til å være og det andre er om denne sammenhengen virkelig eksisterer (Shadish et al., 2002). Å vurdere størrelsen på sammenhengen er viktig, fordi en stor sammenheng har større teoretisk relevans enn en liten sammenheng. I denne undersøkelsen var det størrelsen på gruppeforskjellen (effektstørrelsen) som må ble målt. Den ble målt med Cohen's d , som viste en effekt på 1,07. Effektstørrelser på 0,8 og mer regnes for store (Kleven, 2013). Altså er gruppeforskjellen i ordkunnskap trolig svært teoretisk relevant.

Det andre forholdet angående statistisk validitet er spørsmålet om signifikans. Dette dreier seg om hvorvidt man kan regne med at det er en systematisk sammenheng og at denne ikke har oppstått ved en tilfeldighet. I det store utvalget i denne undersøkelsen var alle korrelasjonskoeffisientene signifikante. I store utvalg kan imidlertid selv beskjedne sammenhenger bli signifikante, mens små utvalg krever en betydelig større sammenheng for å oppnå signifikans (Kleven et al., 2011). Derfor er det interessant at analysen av subgruppene, som representerer et relativt lite utvalg ($N = 36$), viste at regresjonskoeffisienten var signifikant ($p = .005$). Når man trekker konklusjoner om hvorvidt statistiske sammenhenger er signifikante, er det to feil som kan oppstå. Dersom man feilaktig konkluderer med at sammenhengen er signifikant, har man gjort en «Type I-feil» (Shadish et al., 2002). «Type II-feil» oppstår dersom man slutter at det ikke er en sammenheng i tilfeller hvor det virkelig er en sammenheng (Shadish et al., 2002). For dette resultatet er det «Type I-feil» som er aktuelt å vurdere. På den ene siden er det mindre sannsynlig at en stor sammenheng inntreffer tilfeldig, men på den andre siden er det i små utvalg en viss sjanse for at selv en sammenheng som ser ut til å være sterk kan ha oppstått helt tilfeldig (Kleven, 2013). Det er p -verdien som forteller hvor stor sjansen er for at en slik feil kan ha skjedd. I dette tilfellet viser p -verdien at det er mindre enn 0,5 % sannsynlighet for at resultatet har oppstått tilfeldig. Når forskjellen er signifikant i et lite utvalg er det stor grunn til å stole på at det virkelig er en forskjell (Kleven,

2013). Dette gjør at sjansen for «Type I-feil» her er liten. Det er altså stor sannsynlighet for at det virkelig eksisterer en forskjell i ordkunnskap mellom gruppene.

7.1.3 Indre validitet

Indre validitet gjelder slutninger angående retningen på en sammenheng mellom variabler, altså hva som er årsak og hva som er virkning (Shadish et al., 2002). Den indre validiteten er god dersom man kan vise at det er en sammenheng mellom variablene (statistisk signifikans), at årsaken (uavhengig variabel) eksisterer før virkningen (avhengig variabel) inntreffer samt at ingen andre forklaringer på sammenhengene er sannsynlige (Shadish et al., 2002). En trussel mot den indre validiteten i en slutning er derfor usikkerhet angående retningen i et årsak-virkningsforhold. Mens longitudinelle studier kan antyde retningen i en eventuell påvirkning, er det kun eksperimentelle design som kan påvise årsaksforhold (Duke & Mallette, 2011; Kleven et al., 2011). Imidlertid kan heller ikke slike design forklare en sammenheng med annet enn medvirkende årsaker, fordi det alltid vil være igjen en rest av uforklart varians (Kleven et al., 2011). Korrelasjonsanalysen av det store utvalget her viser at BVPS korrelerte moderat med leseforståelse, mens de morfologiske testene korrelerte høyt, noe som indikerer at det er en nær sammenheng mellom ordkunnskap og leseforståelse i denne undersøkelsen. Dette styrker antagelsen om at det kan være ordkunnskapen som støtter leseforståelsen hos de gode forstårne. Ettersom dette designet er ikke-eksperimentelt og kun har ett måletidspunkt er det imidlertid stor usikkerhet angående både årsaksforhold og retning. Retningsproblemet fører til usikkerhet vedrørende om det er ordkunnskapen som bidrar til leseforståelsen eller motsatt. Teoretisk forklares gjerne sammenhengen mellom vokabular og leseforståelse som gjensidig (Aukrust, 2005; Biemiller, 2003; Cunningham & Stanovich, 1997; Kuo & Anderson, 2006; W. Nagy, 2007; W. Nagy et al., 2006) og dette gjelder også for morfologisk bevissthet og leseforståelse (Arnbak & Elbro, 2000; Bowers et al., 2010; J. F. Carlisle, 2000; Kirby et al., 2012; Kuo & Anderson, 2006; W. Nagy et al., 2003). Det sterkt resiproke forholdet mellom lesing og språkutvikling innebærer at manglende leseforståelse kan hemme språkutviklingen, med dårlig utviklet vokabular, grammatiske ferdigheter og kunnskap om språklige diskurser som resultat (Bishop og Snowling, 2004, Stanovich, 2013). En studie viste at leseerfaring ga unikt bidrag til både vokabular og verbal flyt (oppramsing av flest mulige ord innenfor en kategori) etter at både alder, generell intelligens og fonologiske evner var kontrollert for (Duke & Mallette, 2011). Det er altså en mulighet for at

ordkunnskapen til de gode leseforståerne i denne studien til en viss grad kan forklares med at de har mer leseerfaring enn de svake.

Denne undersøkelsen har et matching-design. Matching kan sikre at deltagerne i utvalget er like på den eller de variablene en sammenligner i (Kleven, 2011). Ettersom det er begrenset hvor mange matchingskriterier man kan ha, er det usikkert hvorvidt utvalget er like i andre ferdigheter som har betydning for tolkning av resultater (Kleven, 2011). I denne undersøkelsen er utvalget kun matchet i ordavkodning. De to gruppene hadde altså like svak avkodning, men ulik leseforståelse. Ut fra resultatet ser det ut til at god ordkunnskap kan være forklaringen på denne forskjellen. Imidlertid er et vesentlig problem her at forskjellen mellom gruppene kan være tilsynelatende, slik at det er en spuriøs sammenheng mellom variablene ordkunnskap og gruppetilhørighet. Det betyr at en eller flere uavhengige variabler (tredjevariabler) kan være kilden til både god ordkunnskap og god leseforståelse. Derfor vil alternative årsaksforklaringer bli diskutert i det følgende.

Den mest nærliggende tredjevariabelen i denne undersøkelsen er generell intelligens (nonverbal), som inkluderer kognitive og metakognitive evner, som resonneringsevne, refleksjon og hukommelse. Generell intelligens kan trolig forklare en del variasjon i leseforståelse (Duke & Mallette, 2011). Enkelte studier har nevnt muligheten for at høy intelligens kan hindre utvikling av lesevansker hos barn med familiær risiko for dysleksi (Gallagher et al., 2000; Margaret Snowling, 2003). En studie fant også at svake lesere med lav intelligens skårte signifikant lavere på alle språkmålene (ekspressivt og reseptivt vokabular og grammatisk forståelse) enn svake lesere med normal intelligens (Catts et al., 1999). Det kan derfor tenkes at det er høyere intelligens som førte til at de gode forståerne her både hadde bedre ordkunnskap og forstod mer av tekstene de leste. Selv om generell intelligens trolig påvirker leseferdigheten til en viss grad, er det likevel usikkert på hvilken måte (Catts et al., 1999). Flere studier av svake leseforståere har funnet at lesevanskene ikke var relatert til generell intelligens (Bishop & Snowling, 2004; Oakhill et al., 2003). Dessuten vil leseferdigheten i seg selv også påvirke utviklingen av kognitive evner (Stanovich, 2000). Dermed kan det også være slik at de svake forståernes svake leseforståelse her kan forårsake til eventuelle kognitive vansker senere. På den andre siden vil både språklige evner og leseforståelse kunne utvikles uavhengig av lav intelligens. Mange studier har vist signifikante sammenhenger mellom vokabular og leseforståelse også etter at nonverbale evner er

kontrollert for (Gallagher et al., 2000; Hagtvet, 2003; Kirby et al., 2012; Nation & Snowling, 2004; Network, 2005; Oakhill et al., 2003). Likevel er det en trussel mot validiteten i denne undersøkelsen at generell intelligens ikke er med i analysen. Derfor må slutninger vedrørende forklaringen på den ulike leseforståelsen trekkes med hensyn til dette.

En annen tredjevariabel kan være evne til å tilegne seg kunnskap fra skriftlige og muntlige omgivelser, blant annet ved å forstå uttalte sammenhenger (inferensdanning). Det kan altså tenkes at evnen til å tilegne seg ny kunnskap fra en kontekst både gir stort vokabular og god leseforståelse (R. C. Anderson & Freebody, 1979; Cain, Oakhill, & Elbro, 2003; Catts & Weismer, 2006; Stahl & Nagy, 2006). Denne evnen kan kalles verbal forståelse og er trolig direkte relatert til leseforståelse (Cain et al., 2003; Oakhill et al., 2003). I en studie som sammenlignet ulike ferdigheters påvirkning på leseforståelsen ble verbal forståelse målt med følgende ferdigheter: Evne til inferensdanning og integrering av informasjon, forståelse for fortellingsstruktur, overvåking av egen leseforståelse og verbalt arbeidsminne. Det viste seg at disse ferdighetene forklarte signifikant variasjon i leseforståelse etter at både vokabular og intelligens var kontrollert for (Oakhill et al., 2003). Ettersom en del av spørsmålene i leseforståelsestesten i min undersøkelse krever inferensdanning, er det derfor mulig at det ikke bare er kunnskapen om ordene i seg selv som forklarer forskjellen i leseforståelse i denne studien, men også en evne til å lære fra sammenhengende muntlige og skriftlige fremstillinger.

Ettersom et stort vokabular er et tegn på at man har mye kunnskap om et tema, kan bakgrunnskunnskaper være kilden til både ordkunnskap og leseforståelse (R. Anderson & Freebody, 1981; R. C. Anderson & Freebody, 1979; Beck et al., 1982; W. E. Nagy, Anderson, & Herman, 1987). I denne undersøkelsen måles ikke elevenes bakgrunnskunnskaper direkte. Dersom noen av dem hadde mer kunnskap om enkelte av temaene i GatesMacginitie, kan dette ha støttet leseforståelsen deres. Muligens kan man også svare riktig på noen av spørsmålene uten å lese. For eksempel inneholder testen tekster om ulike temaer, blant annet meitemarken og månen. En person som har mye kunnskap om tekstenes tema vil trolig forstå innholdet og klare spørsmålene bedre enn en som ikke har det. Dersom innholdet i teksten er kjent, vil leseforståelsen heller ikke kreve like nøyaktig ordavkodning (Arnbak & Elbro, 2000). Derfor kan bakgrunnskunnskaper være en medvirkende årsaksforklaring her. Samtidig er det

sannsynligvis koplinger mellom kunnskapen om et tema og ordene som uttrykker denne kunnskapen i hjernens semantiske nettverk, slik at det er vanskelig å skille bakgrunnskunnskaper fra vokabular (R. C. Anderson & Freebody, 1979; Stahl & Nagy, 2006). Det er altså nærliggende å tenke seg at det er kjennskap til tekstens nøkkelbegreper som støtter både avkodingen og leseforståelsen. For øvrig har denne testen svært varierte tekster, både med hensyn til tema og sjanger, slik at det er usannsynlig at en person har spesielt gode kunnskaper i forhold til alle tekstene. Dette minsker antagelig risikoen for at bakgrunnskunnskaper er en tredjevariabel her.

En annen mulighet her er at sosioøkonomiske forhold er en bakenforliggende forklaring på elevenes ulike leseforståelse. foreldrenes sosioøkonomiske status, fordi det har vist seg å være et stort og stabilt skille i vokabularstørrelse mellom barn fra lavere og barn fra høyere sosioøkonomisk bakgrunn (Dickinson & Tabors, 2001; Hart & Risley, 1995). Dette blir gjerne forklart med ulik grad av læringsstøtte i hjemmet (Aukrust, 2005; Biemiller, 2001; Hart & Risley, 1995; Snow et al., 1998). Det er nemlig funnet at barn fra arbeiderklassefamilier som har deltatt i samtaler med avansert språkbruk og møtt sjeldne ord har tilegnet seg et like godt vokabular som elever fra høyere sosioøkonomiske klasser (Hart & Risley, 1995). Eksperimentelle studier støtter dette ved å vise at elever fra lavinntekthjem kan lære ord gjennom deltagelse i vokabularundervisning på lik linje med elever fra høyinnteksthjem (Beck & McKeown, 2007; Biemiller, 2006). Dette betyr at mye erfaring med bøker og deltagelse i utvidete samtaler, hvor det blir brukt et situasjonsuavhengig språk med sjeldne og avanserte ord, gir størst og rikest vokabular (Dickinson & Tabors, 2001; Hart & Risley, 1995). I tillegg er utvikling av metaspråklig bevissthet i større grad avhengig av deltagelse i en litterær kultur enn av barnets alder (W. Nagy, 2007). Det er også en mulighet at kulturell eller litterær bakgrunn er en tredjevariabel her. En etnografisk studie fant at erfaring med bestemte samtaleformer (diskurser) og kjennskap til ulike sjangre påvirket elevenes skolesuksess (Heath, 1982). Det viste seg at erfaring med den diskursen ble brukt i den gjeldende skolekulturen påvirker evnen til å forstå språket og tilegne seg kunnskap. De elevene som kom fra hjem med en litterær og språklig erfaring som lignet mest på den som dominerte i skolekulturen, var de som lyktes best med både lesing og læring (Heath, 1982). Slik kunnskap er forskjellig fra ordkunnskap og kan dermed være en alternativ forklaring på leseforståelsen til de gode forstærerne i denne undersøkelsen.

De mange mulige tredjevariablene i denne undersøkelsen gjør at slutninger angående resultatene må trekkes med forsiktighet. Ettersom undersøkelsen ikke kan påvise årsaker, er det avgjørende å drøfte slutningene i lys av teori og empiri. Dette blir gjort teoridiskusjonen i siste del av oppgaven.

7.1.4 Ytre validitet

Ytre validitet handler om i hvilken grad resultatene og konklusjonene av en undersøkelse kan overføres til virkeligheten og til hva slags virkelighet (Kleven et al., 2011). Det dreier seg blant annet om hvorvidt resultatene gjelder for andre personer enn de som er med i det aktuelle utvalget. For å kunne foreta en statistisk generalisering kreves det at man har et representativt utvalg fra den populasjonen man ønsker at resultatene skal gjelde for (Kleven et al., 2011). I dette tilfellet er populasjonen svake ordavkodere på 3. trinn. Utvalget er imidlertid ikke et tilfeldig utvalg av alle 3. klassinger i landet. For det første ble ikke kommunen utvalget er hentet fra trukket tilfeldig. For det andre deltok ikke alle kommunens 3. klassingene i kartleggingen, ettersom ikke alle de foresatte takket ja til tilbudet om deltagelse. Når utvalget ikke er representativt, kan man kun foreta en skjønnsmessig generalisering av resultatene (Kleven et al., 2011). Ettersom det ikke ble hentet inn noen informasjon om de elevene som ikke deltok, er det en risiko for at det var systematiske forskjeller mellom de elevene som var med i utvalget og de som ikke deltok. Derfor er det noe usikkert angående hvem resultatene av denne undersøkelsen er gyldige for. Det kan for eksempel tenkes at de aller svakeste avkoderne ikke deltok i kartleggingen. Det innebærer at dette utvalget er systematisk forskjellig fra populasjonen. Dermed vil ikke resultatene gjelde for de med svakest avkodingsferdigheter. En annen trussel mot den ytre validiteten er den valgte grensen for svak ordavkodning. Denne grensen er ikke nødvendigvis den beste for å identifisere svake ordavkodere i en elevgruppe. Den kan ha vært for høy, slik at også elever med moderat svak avkodning ble inkludert. Derfor er det usikkert i hvor stor grad resultatene gjelder for svake ordavkodere generelt. Begge disse svakhetene må tas hensyn til når man vurderer hvem resultatene er gyldige for.

Et annet forhold å vurdere ved ytre validiteten er hvorvidt resultatene gjelder for andre situasjoner enn den bestemte konteksten en undersøkelse finner sted (Kleven et al., 2011). Dette har betydning for hvor generaliserbart resultatet er. På den ene siden er denne

undersøkelsen basert på kartlegging av elever fra flere ulike skoler. Disse varierte både i størrelse, fra fådelte til fulldelte, og omgivelser, fra utkanter til sentrale strøk, noe som øker muligheten for overføring av resultatene til ulike skolekontekster. På den andre siden kan det påvirke deltagerne at de er klar over at de deltar i en undersøkelse, slik at situasjonen føles unaturlig (Kleven et al., 2011). Man kan lure på om elevene her ville ha prestert bedre i en mer naturlig situasjon, for eksempel dersom de fikk velge lesestoff og tid og sted for lesingen selv.

7.2 Resultatene i lys av teori og empiri

Denne oppgaven har følgende problemstilling: **Kan ordkunnskap bidra til å forklare forskjeller i leseforståelse hos svake ordavkodere på 3. trinn?**

Formålet med undersøkelsen er altså å finne ut i hvilken grad og hvordan ordkunnskap kan styrke leseforståelse. De gode forstærerne i denne studien hadde altså bedre leseforståelse enn de svake, til tross for lik avkoding. En følge av «The simple view» er at lik avkoding og ulik leseforståelse må ha sin forklaring i ulik språkforståelse (Gough & Tunmer, 1986). I denne oppgaven er språkforståelse avgrenset til å gjelde ordkunnskap, og resultatene av analysen viste at de gode leseforstærerne hadde signifikant bedre ordkunnskap enn de svake leseforstærerne. Disse funnene støtter altså «The simple view». Det er altså logisk å anta at ulik ordkunnskap er årsaken til forskjellen i leseforståelse her. Ettersom ordkunnskap handler om semantisk kunnskap, kan vi anta at denne har bidratt til leseforståelsen på en direkte måte. I denne undersøkelsen korrelerer STAS lavt med alle språkmålene, noe som er i tråd med antagelsen om at ulike underliggende ferdigheter bidrar til avkodingen og språkforståelsen. Empiriske funn har også avdekket at de underliggende ferdighetene for avkoding og språkforståelse trolig ikke helt separate, men i stedet gjensidig støttende (Catts et al., 1999; Gallagher et al., 2000; Hagtvet, 2003; Network, 2005; Scarborough, 1990; Snow et al., 1998; Storch & Whitehurst, 2002; Verhoeven & Van Leeuwe, 2008). Derfor kan det tenkes at ordkunnskapen også har støttet leseforståelsen på en indirekte måte ved å bedre avkodingen. Jeg vil nå vurdere resultatene i forhold til teori og empiri og drøfte disse to måtene ordkunnskap kan støtte leseforståelsen på hos svake ordavkodere.

7.2.1 Ordkunnskap som kompenserende ferdighet for leseforståelsen

Ordkunnskapen i denne studien inkluderte både spesifikk kunnskap om ords mening og en mer generell ordbevissthet angående morfologiske avledninger. En forklaring på forskjellen i leseforståelse kan være at de gode leseforståerne hadde større vokabular enn de svake, slik at de forsto flere av ordene i tekstene i leseforståelsestesten. Mange forskningsfunn viser at leseforståelsen øker i takt med hvor mange ord i teksten man forstår (R. Anderson & Freebody, 1981; C. A. Perfetti, 1985; Stahl & Nagy, 2006). Videre vil de leserne som har det mest akademiske vokabularet trolig ha best leseforståelse generelt (Beck & McKeown, 2007). Det kommer som sagt av at skriftspråket er svært situasjonsuavhengig og består av akademiske ord som er mindre vanlige i talespråket (Stahl & Nagy, 2006). Ettersom dette er generelle ord som brukes på tvers av sjanger og tema er det særlig disse som bidrar til leseforståelsen. Derfor er det en mulighet for at de gode forståerne i denne undersøkelsen hadde et mer akademisk vokabular enn de svake, og at dette gjorde i stand til å forstå tekstene bedre. GatesMacGinitie inneholder mange akademiske ord, for eksempel *likevel, lengde, fungere, delvis, danne, fremdeles* og *dessuten*. I tillegg kan et stort faglig vokabular støtte forståelsen av fagtekster. I fagtekstene i denne undersøkelsen inkluderte ord som *fordøye, berg, vulkan, lava* og *vind*. På den andre siden avhenger leseforståelsen av flere ting enn leserens vokabular. Som nevnt er lesing et interaktivt samspill mellom leseren, teksten og situasjonen (Sweet & Snow, 2003). Forståelsen av en bestemt tekst avhenger derfor av hvilke ord som er brukt i den aktuelle teksten (Gough et al., 1996). Det betyr at et stort breddevokabular ikke kan garantere god leseforståelse av en hvilken som helst tekst. I stedet vil både bakgrunnskunnskaper og forståelsen av de bestemte ordene i teksten være avgjørende for leseforståelsen. Som tidligere nevnt henger imidlertid bakgrunnskunnskaper nært sammen med vokabular (R. C. Anderson & Freebody, 1979).

En annen forklaring på forskjellen i leseforståelse kan være ulik grad av dybdekunnskap. I denne undersøkelsen ble ikke dybdevokabularet målt direkte, men et stort vokabular er en god indikasjon på at man også har dybdekunnskap (Kieffer & Lesaux, 2012b; C. Perfetti, 2007). Dybdekunnskap øker sjansen for at man forstår de aktuelle ordene i en tekst (Stahl & Nagy, 2006). Årsaken er at denne kunnskapen blant annet omfatter synonymer, mangfoldige betydninger, semantiske assosiasjoner og morfologiske avledninger (Kieffer & Lesaux, 2012b). De elevene som hadde best dybdekunnskap om ordene i tekstene hadde derfor den

beste forutsetningen for å forstå de uvanlige ord i tekstene. Mange av spørsmålene i GatesMacGinitie krever nemlig at man kjenner innholdet i eller kan synonyme til litt uvanlige ord. Eksempler er *spent*, *gretten*, *enden*, *nær*, *buldret*, *kreftene*, *merke*, *bevege seg*, *fordøye* og *slite*. Noen av disse ordene brukes kun i spørsmålene, slik at leseren selv må finne ut hvilke følelser eller hendelser de referer til i teksten. Derfor kan det hjelpe kunne mange ord for samme begrep (synonymer). Noe annet som kan støtte leseforståelsen er et strukturert og godt utbygd semantisk nettverk (Beck et al., 1982; C. A. Perfetti, 1985; Stahl & Nagy, 2006). Ordkunnskapens sammenheng med leseforståelsen henger nemlig også sammen med en effektivt mental evne til å gjenkalle ord fra hukommelsen, slik at man raskt forstår den presise betydningen av et ord (Stahl & Nagy, 2006). Dersom ordene i nettverket er sortert i hierarkiske kategorier, er man klar over hvilke ord som hører til samme tema, noe som kan lette innholdsforståelsen. Et av spørsmålene krever for eksempel at man vet at *fordøyelse* og *mage* er semantisk relaterte.

Den gode ordkunnskapen til de gode forståerne i denne undersøkelsen kan altså omfatte et godt utbygd semantisk nettverk med fleksible forbindelser mellom ordene. Dette skaper et stort potensiale for å lære nye ord. Både bredde- og dybdevokabularet bidrar til ordlæring under leseprosessen, fordi et stort vokabular øker evnen til å tilegne seg nye ord fra skriftlige og muntlige sammenhenger, for eksempel ved å lese (Biemiller, 2003; Cain et al., 2003; Stahl & Nagy, 2006). Dybdekunnskapen og det semantiske nettverket bidrar fordi det letter å lære et nytt ord for et kjent begrep (synonym) enn et totalt ukjent begrep (Stahl & Nagy, 2006). Imidlertid krever kontekstuelle ordlæring en bevissthet om at ords mening avhenger av konteksten og en evne til å danne inferenser i teksten for å få tak i implisitt budskap (W. E. Nagy et al., 1987; C. A. Perfetti, 1985; Stahl & Nagy, 2006). En annen forklaring på at et stort vokabular fører til bedre leseforståelse kan derfor være en underliggende evne til å forstå ukjente ord ut fra konteksten (Stahl & Nagy, 2006). Mange av spørsmålene i GatesMacGinitie krever nettopp en slik evne til «å lese mellom linjene» i tekstene. For eksempel må leseren ofte slutte seg til at to utsagn gir samme mening: «*Jeg er ikke her*» og «*han latet som om han ikke var hjemme*», «*han merker at bussen begynner å kjøre*» og «*han kjenner at den beveger seg*», «*i kveld blir det forestilling*» og «*danse for et publikum*». Slike ferdigheter ble målt i studien til Catts (2006), som sammenlignet svake ordavkodere med svake språkforståere og fant at de svake ordavkoderne hadde bedre leseforståelse enn det som var forventet ut fra

avkodingsferdighetene. De fant at det som skilte best mellom de med god og svak språkforståelse, både i 2. og 4. klasse, var en betydelig evne til å forstå sammenhengende muntlige fremstillinger ved blant annet inferensdanning (Catts & Weismer, 2006). Forskerne mente at dette forklarte hvordan de kunne ha god leseforståelse til tross for svak ordavkodning (Catts & Weismer, 2006). Evnen til inferensdanning avhenger også av hvor ordbevissthet man er (Stahl & Nagy, 2006). Det kan altså tenkes at de gode forståerne i denne undersøkelsen hadde var generelt mer oppmerksomme på ord, og at dette bidro til leseforståelsen. Det har også viste seg at svake leseforståere ikke legger så godt merke til ord de ikke forstår og derfor heller ikke prøver å finne meningen i dem (Tomesen & Aarnoutse, 1998).

Mine funn støtter også teorien om at det er en sterk sammenheng mellom vokabular, morfologisk bevissthet og leseforståelse (Bowers & Kirby, 2010; Stahl & Nagy, 2006). Imidlertid er morfologisk bevissthet under utvikling i de første skoleårene, og barn trenger funksjonell kunnskap om morfemer før de kan utvikle en eksplisitt bevissthet om hvordan ord dannes (J. F. Carlisle & Feldman, 1995). Ettersom denne studien dreier seg om 3. klassinger, kan det derfor tenkes at mange av dem ikke forsto funksjonen til affiksene i de morfologiske testene, selv om de klarte oppgavene. Som nevnt var det kun Word Analogy som målte aktiv ordproduksjon, som er den beste måten å måle morfologisk bevissthet direkte (J. F. Carlisle & Feldman, 1995). Derfor er det mulig at det først og fremst var den semantiske ordkunnskapen eller vokabularet som gjorde at de gode forståerne i denne studien forsto de avledete ordene. Empirisk støtte for denne antagelsen kommer fra en studie som viste at 3. klassinger hadde problemer med å forstå affiksers funksjon (J. F. Carlisle & Fleming, 2003). På den andre siden klarte de gode forståerne i denne undersøkelsen å dele opp og forstå morfologiske avledninger (Word Analogy) og å finne riktig mening i oppdiktede morfologisk komplekse ord (Morfologiske Ordkunnskap). Dette antyder at de kan ha vært bevisste på hvordan ord kan dannes og hadde erfaring med flere slike ord. For å kunne slutte seg til riktig mening i ukjente ord ut fra konteksten trengs som nevnt både semantisk ordkunnskap og ordbevissthet (J. F. Carlisle, 2003). Forutsetningen for å forstå de oppdiktede ordene i Morfologisk Ordforståelse var forståelse av affiksene mening samt hvordan disse endret meningen i ordene. Det var ikke nok bare å kjenne betydningen i rotordet. I oppgaven med *gjempakke* forekom for eksempel rotordet i alle svaralternativene. I ordet *uvarm* måtte man forstå at prefikset *u* endret ordets mening til det motsatte og *ist* i *antifotballist* at suffikset betydde at det var snakk om en person i tillegg til at *anti* betyr det motsatte. Dette antyder at de gode

forståerne kunne bruke strategien morfologisk problemløsning som støtte for leseforståelsen. Denne tolkningen forsterkes ved at GatesMacGinitie inneholder en god del morfologiske avledninger (*forestilling, fuktig, spenning, inngangsdøren, oppkjørselen, fullpakket, uforandret og innhegningen*) i tillegg til et stort innslag av sammensatte ord (*innsiden, dansetimen, håndtaket, tikroning*) og bøyninger (*løp, våkne, brukes*). Dermed kan det tenkes at de elevene med god spesifikk ordkunnskap og ordbevissthet i denne undersøkelsen har benyttet morfologisk problemløsning i som støtte for leseforståelsen. En longitudinell studie som støtter denne forklaringen viste at elever på 3. og 5. trinn var i stand til å bruke morfologisk problemløsning for å finne meningen i ukjente ord og at dette bidro til leseforståelsen deres (J. F. Carlisle, 2000). Carlisle (2007) påpeker imidlertid at elever først vil bruke morfologisk problemløsning i egen lesing når de er overbevist om at de mestrer den. Forutsetningen er at man har lagret både struktur og betydning av ordets ulike morfemer i hukommelsen samt at man er bevisst at morfologisk komplekse ord er bygd opp av mindre deler som kan analyseres hver for seg (J. F. Carlisle, 2010; J. F. Carlisle & Fleming, 2003).

I følge «The simple view» vil ordkunnskap og språkforståelse få stadig økende betydning for leseforståelsen oppover i skolealderen (Gough & Tunmer, 1986). Videre blir oppmerksomhet ovenfor ords morfemiske struktur stadig viktigere for leseforståelsen i løpet av barneskoleårene. Utvalget i denne undersøkelsen var 3. klassinger. Etersom ordkunnskap får økende betydningen for leseforståelsen med alderen, og den trolig er særlig sterk i 4. og 5. klasse (W. Nagy et al., 2003; W. Nagy et al., 2006), vil den trolig få enda større betydning i årene som kommer. Det har vist seg at morfologisk problemløsning har særlig stor betydning for leseforståelsen mellom 3. og 5. klasse (Anglin, 1993). Det kommer av at tekstene elevene møter blir stadig lengre og mer komplekse, abstrakte, akademiske, noe som krever et stadig mer av språkforståelsen og spesielt ordkunnskapen til elevene. Resultatene kan tyde på at de allerede utnytter ordkunnskapen sin til gode for leseforståelsen. Det vil derfor være avgjørende for leseforståelsen deres at ordkunnskapen fortsetter å utvikle seg. Leseforståelsen vil avhenge av evnene til å forstå både akademiske, fagspesifikke og morfologisk komplekse ord. Fagtekster kjennetegnes blant annet av et høyt antall akademiske og faglige begreper i tillegg til mange nominaliseringer, sammensatte ord og avledete ord (Kolstø, 2012). Derfor er ordbevissthet spesielt viktig ved lesing av fagtekster. Fagbøker for 3. trinn bruker blant annet ord som *nedbryter, løvtrær* og *bladfelling*. Forståelse av slike ord vil kreve både semantisk

kunnskap og morfologiske bevissthet. Samtidig vil vokabularet og ordbevisstheten øke dersom man oppfatter og lærer slike ord mens man leser (Anglin, 1993; Stahl & Nagy, 2006).

Ettersom elevene i denne studien var unge og det er lite trolig at de hadde fått systematisk opplæring i morfologiske ferdigheter, er det sannsynlig at alle ville hatt utbytte av slik undervisning. Mye tyder nemlig på at eksplisitt undervisning kan øke den morfologiske bevisstheten og bedre leseforståelsen, også hos elever med avkodingsvansker (Arnbak & Elbro, 2000; Bowers & Kirby, 2010). En studie av elever på 4. og 5. trinn viste at eksplisitt undervisning om komplekse morfologiske avledninger effektiviserte elevenes bruk av vokabularet sitt i lesing av tekster (Bowers & Kirby, 2010). I en treningsstudie, som viste at dyslektikers leseforståelse økte med bedre morfologisk bevissthet, antok forskerne at elevene lærte å fokusere på meningsbærende morfemer som leseforståelsesstrategi (Arnbak & Elbro, 2000). Konteksten i de sammenhengende tekstene krevde ikke forståelse av alle ordene, fordi elevene antagelig forsto innholdet i setningene ved hjelp av essensielle rotmorfemer (Arnbak & Elbro, 2000). Imidlertid viste disse studiene at bruk av slike strategier i egen lesing muligens krever gode analytiske og metaspråklige ferdigheter (Arnbak & Elbro, 2000; Baumann et al., 2002; J. F. Carlisle, 2010). Dette øker sannsynligheten for at ordbevisstheten til de gode forstærerne i denne studien delvis kan forklares med slike kognitive evner.

Forutsetningen for å kunne bruke konteksten som støtte i meningsdanningen er at man forstår innholdet i de ulike setningene og i teksten som helhet, noe som krever henholdsvis syntaktisk kunnskap og diskursive ferdigheter (Bishop & Snowling, 2004; C. A. Perfetti, 1985). Denne undersøkelsen ikke gir grunnlag for å vurdere hvorvidt syntaktisk kunnskap eller diskursive ferdigheter kan ha bidratt til leseforståelsen. Her ble språkforståelse definert som ordkunnskap. Imidlertid omfatter språkforståelse også forståelse av setninger og lengre sammenhengende fremstillinger (Catts & Weismer, 2006; Gough & Tunmer, 1986). Studien til Catts (1999) benyttet et bredt mål på språkforståelse, som i tillegg til både reseptivt og ekspressivt vokabular, inkluderte både grammatiske ferdigheter og fortellingsevne, noe som førte til at de fant en sterk sammenheng mellom muntlig språkforståelse og leseforståelse. Et mer omfattende mål på språkforståelse hadde antagelig styrket denne studien. På den andre siden kan ordbevisstheten hos de gode forstærerne i denne undersøkelsen muligens være tegn på grammatisk kunnskap om ordavledninger. Det motsatte kan være tilfellet hos de svake

forståerne. Elever med svake språkferdigheter har nemlig ofte problemer med å få tak i meningen i komplekse setninger, og syntaktiske vansker er derfor et kjennetegn på spesifikke språkvansker (Bishop & Snowling, 2004). Longitudinelle studier har vist at grammatisk bevissthet før skolealder påvirker leseferdigheten (Gallagher et al., 2000; Scarborough, 1990; Margaret Snowling, 2003). I følge både teori og empiri bidrar syntaktiske ferdigheter til leseforståelsen (Bishop & Snowling, 2004; W. Nagy et al., 2003; C. A. Perfetti, 1985). Imidlertid spiller dette trolig ikke noen særlig rolle før etter 5. klasse (W. Nagy et al., 2003).

7.2.2 Ordkunnskap som kompenserende ferdighet via bedre ordavkodning

Ut ifra «The simple view» må man anta at svake avkodingsferdighetene svekker leseforståelsen noe. I denne undersøkelsen ble avkodning målt med hurtig gjenkjenning av ikke-lydrette ord. For å få høy skåre på STAS krevdes automatisk ordgjenkjenning. Når avkodning måles på denne måten, er det i stor grad ortografisk bevissthet som måles (Gough & Tunmer, 1986; W. Nagy et al., 2003). Ortografisk bevissthet innebærer at man har utviklet en mental ordbank, som gjør at kjente ord kan gjenkjennes umiddelbart (Ehri, 2005). Forutsetningen er rask og nøyaktig oppfattelse av fonemer i ord samt at man kan dra lydene sammen på en effektiv måte (Share, 1995). Dette krever god fonemisk bevissthet og grafemfonemkunnskap (Gough et al., 1996; Gough & Tunmer, 1986; Nation & Snowling, 2004). De svake avkodernes resultater på STAS i denne undersøkelsen antyder at de ikke hadde ortografisk bevissthet. Imidlertid forutsetter leseforståelse at avkodingen ikke er null (Gough & Tunmer, 1986). De gode leseforståerne i denne undersøkelsen må derfor ha hatt en viss avkodingsferdighet, men sannsynligvis var de på ulike stadier i utviklingen. Mange svake avkodere har en delvis alfabetisk avkodning, som er en er langsom og ineffektiv strategi ved lesing av sammenhengende tekst, og dermed forstyrrer leseforståelsen (Ehri, 2005). Årsaken er at for mye av bevisstheten brukes på laverestående prosesser på ordnivå, slik at færre ressurser blir igjen til leseforståelsen (Gough et al., 1996; C. A. Perfetti, 1985; Pressley, 2006; Shankweiler et al., 1999; Stanovich, 2000). Leseforståelse innebærer en aktiv interaksjon med teksten, hvor høyere mentale prosesser som refleksjon, inferensdanning, tolkning av setninger og tekstintegrering er involvert, noe som krever stor kognitiv kapasitet (Oakhill et al., 2003; Snow et al., 1998). Derfor skulle man tro at mangelen på ortografisk bevissthet ville ført til problemer med tekstlesingen for begge subgruppene i denne studien. Det er nokså overraskende at dette ikke var tilfellet. Imidlertid har flere studier funnet lignende tilfeller

(Catts & Weismer, 2006; Elbro & Arnbak, 1996; Jackson & Doellinger, 2002; W. Nagy et al., 2003; Nation & Snowling, 1998). I studien til Catts (2006) hadde de svake ordavkoderne oppsiktsvekkende god leseforståelse i forhold til avkodingsferdighetene. Imidlertid kunne dette muligens forklares med at elevene fikk bruke ubegrenset tid på leseforståelsestesten (Catts & Weismer, 2006). I min undersøkelse hadde leseforståelsestesten tidsbegrensning. Derfor er funnene mine muligens enda mer oppsiktsvekkende.

Resultatene antyder at de gode leseforståerne brukte avkodingsferdighetene mer effektivt i de leseforståelsestesten enn i avkodingentesten. Selv om begge subgruppene hadde svake ferdigheter i lesing av disse kontekstfrie ordene i STAS, kan det ha variert hvor effektivt de avkodet tekstene i leseforståelsestesten. Dette har sammenheng med at tekstene ga kontekstuell støtte. For eksempel vil homonyme *jorde* og *gjorde* kunne forveksles i kontekstfri lesing, mens konteksten kan brukes til å avgjøre ordets presise innhold i lesing av sammenhengende tekst. Ettersom tekster tilbyr semantisk støtte fra konteksten, gir de muligheter for top-down-strategier som avlaster av den fonologiske bearbeidingen (Catts & Kamhi, 2012). Nærmere bestemt kan ordkunnskapen til de gode forståerne ha styrket ordavkodingen deres når ordene var satt inn i meningsfull sammenheng. En slik tolkning har teoretisk støtte i triangelmodellen, som synliggjør den direkte koplingen mellom fonologien, semantikken og ortografien i det mentale ordminnet (ordbanken) (Muter et al., 2004; Plaut et al., 1996). Triangelmodellen viser at det finnes en alternativ semantisk vei, som til en viss grad kan kompensere for svikt på det fonologiske språkområdet (Margaret Snowling, 2003). Dersom leseren oppdager semantiske holdepunkter i et ord, minsker belastningen på den fonologiske avkoding, spesielt ved lesing av lange, komplekse og ikke-lydrette ord (Adams, 1990; Bishop & Snowling, 2004). Når man avkoder kjente ord, blir nemlig hele det mentale leksikonet involvert, slik at man kan benytte all informasjon som er lagret om ordet der (C. A. Perfetti, 1985). Det kan altså tenkes at gode semantiske ferdigheter, for eksempel ordkunnskap, kan kompensere for svikt i fonologiske ferdigheter. Et stort vokabular og kunnskap om meningsbærende deler i ord vil øke sjansen for å lykkes med en slik kompenserende avkodingsstrategi (Gallagher et al., 2000; Margaret Snowling, 2003). Videre vil en bedring av avkodingen føre til økt leseforståelse (Gough & Tunmer, 1986). Denne hypotesen støtter antagelsen om at god ordkunnskap er en del av forklaringen på forskjeller i leseforståelse hos svake ordavkodere på 3. trinn. Denne antagelsen har også empirisk støtte (J. F. Carlisle, 2010; Casalis et al., 2004; Deacon et al., 2006; Elbro & Arnbak, 1996; Nation &

Snowling, 1998). Nation og Snowling (1998) fant at barn med gode semantiske språkevner var flinkest til å utnytte konteksten til avkode halvveis avkodete ukjente ord. Imidlertid er kompensierende avkodning med kontekstuell støtte en relativt tungvint og usikker strategi som er avhengig av særlig gode språklige evner, blant annet vokabular (Nation & Snowling, 1998). Denne undersøkelsen understreker dette, ved at det kun var elevene med god ordforståelse som klarte å kompensere for den svake avkodingen og oppnå god leseforståelse. Det er for øvrig mer enn ordkunnskap som kan brukes til dette. For at triangelmodellen skal gjelde for sammenhengende tekstlesing, må den utvides, fordi både grammatiske og diskursive ferdigheter bidrar som kontekstuell støtte i slik lesing (Bishop & Snowling, 2004). Det betyr at forståelse for komplekse setninger (grammatisk kunnskap) og evnen til å forstå sammenhengen mellom setningene (diskursive ferdigheter) også kan støtte ordavkodingen i sammenhengende tekster (Bishop & Snowling, 2004). Disse muliggjør bruk av hele tekstens sammenheng til å avkode ordene. Det er imidlertid hevdet at kompensierende avkodning vil være vanskelig i lengre og ukjente tekster, hvor leseferdigheten brukes som redskap for å lære (Shankweiler et al., 1999).

Tolkningen av resultatene i retning av at meningssskapende tekstlesing har støttet avkodingen hos de svake ordavkoderne er i overensstemmelse med empiriske funn (Arnbak & Elbro, 2000; Casalis et al., 2004; Deacon et al., 2006; Elbro & Arnbak, 1996). Noen av disse antyder at dyslektikere kan lære å kople større lydstrukturer til mening (morfemer), slik at de utvikler en mer effektiv avkodning til tross for fonologiske vansker (Arnbak & Elbro, 2000; Elbro & Arnbak, 1996). Det er også påpekt at elever som har en spesifikk fonologisk svakhet ofte har normale semantiske ferdigheter og intakte morfologiske evner sammenlignet med elever på samme alder (Casalis et al., 2004; Elbro & Arnbak, 1996). Flere studier har vist at dyslektiske barn med gode muntlige semantiske og morfologiske evner benyttet disse som kompensierende strategier for sviktende avkodingsferdigheter (Casalis et al., 2004; Elbro & Arnbak, 1996). I studien til Elbro (1996) viste det seg at de eldre dyslektikerne benyttet morfembasert lesing ved å oppfatte morfemene som meningsfulle helheter. Imidlertid viste en morfologisk treningsstudie ingen effekt på kontekstfri ordlesing hos de dyslektiske 4. klassingene (Arnbak & Elbro, 2000). En studie av svake ordavkodere på 2. trinn fant heller ikke unikt bidrag fra muntlige morfologiske ferdigheter til den ortografiske ordlesingen (W. Nagy et al., 2003). Morfologien ga større bidrag til avkodingen på 4. trinn, men bidraget var delt mellom morfologi, fonologi, ortografi og vokabular. Det delte bidraget vitner om en

økende integrering av språklig kunnskap i leseutviklingen. Det er trolig et gap mellom muntlige og skriftlige morfologiske ferdigheter i denne alderen, slik at muntlige ferdigheter bidrar til leseforståelsen før den kan nyttiggjøres i utviklingen av ortografisk bevissthet og staveferdigheter (W. Nagy et al., 2003). Samtidig innebærer ordbevissthet at man er klar over forbindelsen mellom ords form (fonologi, ortografi, morfologi) og mening (semantikk) (J. F. Carlisle, 2010). På sikt vil derfor også de fonologiske evnene kunne styrkes ved hjelp av god ordkunnskap (Arnbak & Elbro, 2000; W. Nagy et al., 2003).

Denne undersøkelsen viser at det finnes ulike måter å oppnå god leseforståelse på, noe som bekrefter at lesing er en sammensatt språklig prosess. Det viser seg altså at svake ordavkodere og dyslektikere kan utvikle kompenserende strategier i sammenhengende tekstlesing. Denne undersøkelsen viser at det er mulig å oppnå god leseforståelse til tross for svak ortografisk bevissthet på 3. trinn. Dette er imidlertid ingen garanti for at leseforståelsen vil fortsette å være like god i årene fremover. Det ligger nemlig i selve ordet *kompeniserende strategier* at disse antagelig går på bekostning av noe. Semantisk kompensering vil kunne gå på bekostning av utviklingen av ortografisk bevissthet (Bishop & Snowling, 2004). Barn med fonologiske vansker, som dyslektikere, opplever ofte mest varige vansker med rettskrivingen (Bishop & Snowling, 2004; Margaret Snowling, 2003). Grunnen til dette er at fonologisk ordavkodning med støtte i konteksten fører til unøyaktig avkodning, slik at ikke ortografien blir studert nøyaktig nok til å sikre lagring av ortografiske stavemønstre (Adams, 1990).

8 Veien videre

8.1 Behovet for videre forskning

Denne studien antyder en mulighet for at svake ordavkodere utnytter sin gode språkforståelse for å oppnå bedre leseforståelse. Imidlertid er det ikke et rent mål på avkoding som er brukt her. For å kartlegge fonologiske ferdigheter mer direkte brukes tester med lesing av nonord (Gough & Tunmer, 1986). Inkludering av en slik test vil vise om resultatene gjelder for de med aller svakest fonologisk bevissthet. Videre er det behov for å gjenta studien med et mer tilfeldig utvalg. Ettersom det er mulig at de aller svakeste avkoderne ikke engang er med i kartleggingen, er det usikkert hvorvidt resultatene gjelder for disse. Det hadde vært nyttig å undersøke dette nærmere. Det hadde også vært interessant å gjenta kartleggingen i en annen kommune, for å se om de samme resultatene gjelder i flere kontekster enn denne.

Det foreligger mye forskning på svake ordavkodere og dyslektikere. Hovedsakelig har det vært fokusert på fonologiske ferdigheter. Denne undersøkelsen antyder at barn med fonologiske svakheter kan ha gode semantiske språkferdigheter. Slike ferdigheter har fått mindre oppmerksomhet i forskningen. Derfor er det behov for mer forskning på hvordan ulike språkferdigheter samspiller i sin påvirkning på barns leseforståelse. Særlig vil det være interessant å fokusere mer på semantikken og morfologiens potensiale som kompenserende ferdighet hos svake ordavkodere.

En kvalitativ studie av svake ordavkodere med god leseforståelse vil være egnet til å synliggjøre i praksis hvordan ordkunnskap kan støtte leseforståelsen. Kvalitative data fra observasjon eller intervju vil gi nyttig supplerende informasjon om hvilke lesestrategier disse bruker. Dette vil gi et mer i helhetlig bilde av situasjonen.

8.2 Pedagogiske konsekvenser

I innledningen refererte jeg fra stortingsmeldingen «Kultur for læring», som understreker leseferdighetens betydning som redskap for læring og utvikling. Dersom lesingen skal kunne brukes som redskap, kreves god leseforståelse. Det er også bekreftet at tidlige semantiske ferdigheter har stor påvirkning på senere leseferdighet (Cunningham & Stanovich, 1997; Frost

et al., 2005). Videre har longitudinelle studier vist at det tidlig kan oppdages ulike semantiske språkferdigheter hos barn med risiko for dysleksi (Gallagher et al., 2000; Scarborough, 1990; Margaret Snowling, 2003). Når det gjelder barn med svak språkforståelse, er det avgjørende at dette oppdages tidlig, slik at forebyggende tiltak kan settes i gang. Dette betyr at barns språkferdigheter bør kartlegges bredt og så tidlig som mulig, for å kunne gi dem et best mulig grunnlag for leseutviklingen. I Norge er det utviklet kartleggingsverktøy for systematisk observasjon av både 2- og 4-åringers språkferdigheter gjennom helsestasjonen (Frost, 2010). Tidlig språkkartlegging vil gi nyttig informasjon som kan bidra til å forebygge utvikling av lese- og lærevansker i skolealder.

I denne masteroppgaven bekreftes «The simple view», som viser at leseforståelse kan oppnås på ulike måter. Videre bygger avkoding og språkforståelse til en viss grad på ulike underliggende ferdigheter. Ettersom fonologiske vansker trolig er årsaken til svak avkoding, vil svake ordavkodere ha behov for å styrke den fonologiske bevisstheten og bearbeidingen. Undersøkelsen viser imidlertid at det finnes ulike leseprofiler. Det kan derfor være viktig å skille mellom avkoding og språkforståelse i kartleggingen elevens leseferdighet, ettersom ulike leseprofiler krever ulik undervisning (Catts & Weismer, 2006; Gough et al., 1996; Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990; Storch & Whitehurst, 2002). Selv om svak ordavkoding inngår i begge, vil ikke disse ha behov for den samme oppfølgingen. Denne studien viser viktigheten av å bygge på elevenes styrker i denne sammenhengen, i stedet for kun å fokusere på svakhetene. Ettersom de underliggende ferdighetene for avkoding og forståelse fungerer i et samspill, er det viktig å integrere dem også i undervisningen. Her bør man bruke semantikken for å styrke fonologien. Dersom de blir enda mer bevisste på hvordan ord er bygget opp og relatert til hverandre både semantisk, morfologisk og fonologisk vil leseferdigheten trolig styrkes. De gode semantiske språkferdighetene vil kunne utnyttes i enda større grad etter hvert som elevene blir eldre. De er sannsynligvis ikke fullt klar over hvilke strategier de bruker på dette tidspunktet, slik at de antagelig vil lykkes enda bedre dersom de blir mer bevisste på disse. Derfor vil det være viktig å støtte dem i å videreutvikle sine kompensierende strategier, slik at de får utnyttet sine sterke sider best mulig.

Denne undersøkelsen viser at noen elever har en dobbel svakhet, ved at både avkodingen og språkforståelsen er svak. Elever med svekkelser i begge komponentene er en spesielt sårbar gruppe, som trolig vil trenge individuell oppfølging i sin videre språk- og leseutvikling. Selv

om disse vil måtte trene på både avkoding og forståelse, vil de trolig ha best utbytte dersom dette gjøres i en meningsfull og sammenheng. Her kan metodikken i «helhetslesingsmetoden» være nyttig (Frost, 2003). Samtidig er det avgjørende at undervisningen er motiverende og tilpasses den enkelte elevs styrker og svakheter. Mye tyder på at trening av ulike ferdigheter i sammenheng har best effekt på leseutviklingen, spesielt for svake lesere (Bowers et al., 2010). Det vil altså være nyttig å integrere flere språkområder i et samspill i undervisningen. Både styrking av semantiske ferdigheter og språklig bevissthet, inkludert fonologisk bevissthet, bør inngå her. For eksempel er det viktig at elever lærer å se sammenhengen mellom ords innhold, form og bruk, slik at de blir mer bevisste på dette og kan oppdage slike sammenhenger på egenhånd. Dette inkluderer oppdeling av sammensatte ord og avledninger for å finne meningen, men også forståelse for ords mangfoldige betydninger, relasjonen mellom begreper samt meningsnyanser i synonymer.

Lesing av bøker på egen hånd er en av de største drivkreftene i leseutviklingen, både når det gjelder avkoding, ordkunnskap og leseforståelse (Stanovich, 2000). Ordkunnskapen berikes for hver gang man erfarer et ord i en ny sammenheng, slik at ordlæring er en livslang steg-for-steg-prosess (Stahl & Nagy, 2006). Ettersom eksisterende vokabular er med på å bestemme hvor mange ukjente ord man forstår og lærer ved hjelp av konteksten, vil svake språkforståere imidlertid ha færre muligheter for å lære nye ord og utvikle språklig bevissthet gjennom egen lesing (Bishop & Snowling, 2004; Nation & Snowling, 1998, 2004). Avslutningsvis vil jeg derfor oppfordre alle voksne, og spesielt lærere, til å lese mange bøker høyt og samtale med elevene om uvanlige og vanskelige ord. Slik kan de bli oppmerksomme og nysgjerrige på ord de selv leser og hører.

Litteraturliste

- Aukrust, V. G. (2005). Tidlig språkstimulering og livslang læring: en kunnskapsoversikt. Kunnskapsdepartementet.
- Nunes, T., & Bryant, P. (2006). *Improving literacy by teaching morphemes*. Routledge.
- Adams, M. J. (1990). *Beginning to read: Thinking and learning about print*: MIT press.
- Anderson, R., & Freebody, P. (1981). Vocabulary knowledge. In J. T. Guthrie (Ed.), *Comprehension and teaching: Research reviews* (pp. 77-117). Newark. DE: *International Reading Association*.
- Anderson, R. C., & Freebody, P. (1979). Vocabulary Knowledge. Technical Report No. 136.
- Anglin, J. (1993). Vocabulary Development: A Morphological Analysis. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 58(10), 1-166.
- Arnbak, E., & Elbro, C. (2000). The effects of morphological awareness training on the reading and spelling skills of young dyslexics. *Scandinavian journal of educational research*, 44(3), 229-251.
- Aukrust, V. G. (2005). *Tidlig språkstimulering og livslang læring: en kunnskapsoversikt*: Kunnskapsdepartementet.
- Baumann, J. F., Edwards, E. C., Boland, E. M., Olejnik, S., & Kame'enui, E. J. (2003). Vocabulary tricks: Effects of instruction in morphology and context on fifth-grade students' ability to derive and infer word meanings. *American educational research journal*, 40(2), 447-494.
- Baumann, J. F., Edwards, E. C., Font, G., Tereshinski, C. A., Kame'enui, E. J., & Olejnik, S. (2002). Teaching morphemic and contextual analysis to fifth-grade students. *Reading research quarterly*, 37(2), 150-176.
- Beck, I. L., & McKeown, M. G. (2007). Increasing young low-income children's oral vocabulary repertoires through rich and focused instruction. *The Elementary School Journal*, 107(3), 251-271.
- Beck, I. L., Perfetti, C. A., & McKeown, M. G. (1982). Effects of long-term vocabulary instruction on lexical access and reading comprehension. *Journal of Educational Psychology*, 74(4), 506.
- Biemiller, A. (1999). *Language and reading success* (Vol. 5): Brookline Books Newton Upper Falls, MA.
- Biemiller, A. (2001). Teaching vocabulary. *American Educator*, 25(1), 24-28.
- Biemiller, A. (2003). Vocabulary: Needed if more children are to read well. *Reading Psychology*, 24(3-4), 323-335.
- Biemiller, A. (2006). Vocabulary development and instruction: A prerequisite for school learning. *Handbook of early literacy research*, 2, 41-51.
- Biemiller, A., & Boote, C. (2006). An effective method for building meaning vocabulary in primary grades. *Journal of Educational Psychology*, 98(1), 44.
- Bishop, D. V., & Snowling, M. J. (2004). Developmental dyslexia and specific language impairment: Same or different? *Psychological bulletin*, 130(6), 858.
- Bowers, P. N., & Kirby, J. R. (2010). Effects of morphological instruction on vocabulary acquisition. *Reading and Writing*, 23(5), 515-537.
- Bowers, P. N., Kirby, J. R., & Deacon, S. H. (2010). The Effects of Morphological Instruction on Literacy Skills A Systematic Review of the Literature. *Review of educational research*, 80(2), 144-179.
- Byrne, B. J. (1998). *The foundation of literacy: The child's acquisition of the alphabetic principle*: Psychology Press.

- Cain, K., Oakhill, J. V., & Elbro, C. (2003). The ability to learn new word meanings from context by school-age children with and without language comprehension difficulties. *Journal of Child Language, 30*(3), 681-694.
- Carlisle, J. (2004). Morphological processes that influence learning to read. *Handbook of language and literacy: Development and disorders, CA Stone, et al., Editors.*
- Carlisle, J. F. (2000). Awareness of the structure and meaning of morphologically complex words: Impact on reading. *Reading and Writing, 12*(3), 169-190.
- Carlisle, J. F. (2003). Morphology matters in learning to read: A commentary. *Reading Psychology, 24*(3-4), 291-322.
- Carlisle, J. F. (2007). Fostering morphological processing, vocabulary development, and reading comprehension. *Vocabulary acquisition: Implications for reading comprehension, 78-103.*
- Carlisle, J. F. (2010). Effects of instruction in morphological awareness on literacy achievement: An integrative review. *Reading research quarterly, 45*(4), 464-487.
- Carlisle, J. F., & Feldman, L. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. *Morphological aspects of language processing, 189-209.*
- Carlisle, J. F., & Fleming, J. (2003). Lexical processing of morphologically complex words in the elementary years. *Scientific Studies of Reading, 7*(3), 239-253.
- Carlisle, J. F., & Stone, C. (2005). Exploring the role of morphemes in word reading. *Reading research quarterly, 40*(4), 428-449.
- Casalis, S., Colé, P., & Sopo, D. (2004). Morphological awareness in developmental dyslexia. *Annals of Dyslexia, 54*(1), 114-138.
- Casalis, S., & Louis-Alexandre, M.-F. (2000). Morphological analysis, phonological analysis and learning to read French: A longitudinal study. *Reading and Writing, 12*(3), 303-335.
- 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*(4), 331-361.
- Catts, H. W., & Kamhi, A. G. (2012). *Language and reading disabilities.* Boston: Pearson.
- Catts, H. W., & Weismer, S. E. (2006). Language deficits in poor comprehenders: A case for the simple view of reading. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 49*(2), 278-293.
- Christophersen, K.-A. (2013). *Introduksjon til statistisk analyse: regresjonsbaserte metoder og anvendelser.* Oslo: Gyldendal akademisk.
- Cunningham, A. E., Perry, K. E., & Stanovich, K. E. (2001). Converging evidence for the concept of orthographic processing. *Reading and Writing, 14*(5-6), 549-568.
- 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.
- 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*(02), 223-238.
- Deacon, S. H., Parrila, R., & Kirby, J. R. (2006). Processing of derived forms in high-functioning dyslexics. *Annals of Dyslexia, 56*(1), 103-128.
- Deacon, S. H., Parrila, R., & Kirby, J. R. (2008). A review of the evidence on morphological processing in dyslexics and poor readers: A strength or weakness. *The Sage handbook of dyslexia, 212-237.*
- Dickinson, D. K., & Tabors, P. O. (2001). *Beginning literacy with language: Young children learning at home and school:* Paul H Brookes Publishing.
- Duke, N. K., & Mallette, M. H. (2011). *Literacy research methodologies* (2nd ed. ed.). New York: Guilford Press.

- Ehri, L. C. (2005). Development of sight word reading: Phases and findings.
- Elbro, C. (1998). Predicting Dyslexia from Kindergarten: The Importance of Distinctness of Phonological Representations of Lexical Items. *Reading research quarterly*, 33(1), 36-60.
- Elbro, C., & Arnbak, E. (1996). The role of morpheme recognition and morphological awareness in dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 46(1), 209-240.
- Elbro, C., & Elbro, E. (1996). The role of morpheme recognition and morphological awareness in dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 46(1), 209-240.
- Foorman, B., Petscher, Y., & Bishop, M. D. (2012). The incremental variance of morphological knowledge to reading comprehension in grades 3–10 beyond prior reading comprehension, spelling, and text reading efficiency. *Learning and individual differences*, 22(6), 792-798.
- Frost, J. (2003). *Prinsipper for god leseopplæring: innføring i den første lese-og skriveopplæringen*: Cappelen akademisk forlag.
- Frost, J. (2010). *Kvalitet i leseopplæringen: erfaringer med oppstart av språk- og leseveiledning*. Oslo: Cappelen akademisk forl.
- Frost, J., Madsbjerg, S., Niedersøe, J., Olofsson, Å., & Sørensen, P. M. (2005). Semantic and phonological skills in predicting reading development: From 3–16 years of age. *Dyslexia*, 11(2), 79-92.
- Gall, M. Gall, J. P., & Borg, W. R. (2007). *Educational research: An introduction*.
- Gallagher, A., Gallagher, U., & Frith, M. (2000). Precursors of Literacy Delay among Children at Genetic Risk of Dyslexia. *Journal of child psychology and psychiatry and allied disciplines*, 41(2), 203-213.
- Gombert, J. E. (1992). *Metalinguistic development*: University of Chicago Press.
- Goswami, U., & Bryant, P. (1990). *Phonological skills and learning to read*: Wiley Online Library.
- Gough, P. B., Hoover, W. A., & Peterson, C. L. (1996). Some observations on a simple view of reading. *Reading comprehension difficulties: Processes and intervention*, 1-13.
- Gough, P. B., & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, reading, and reading disability. *Remedial and special education*, 7(1), 6-10.
- Hagtvet, B. E. (2003). Listening comprehension and reading comprehension in poor decoders: Evidence for the importance of syntactic and semantic skills as well as phonological skills. *Reading and Writing*, 16(6), 505-539.
- Hart, B., & Risley, T. R. (1995). *Meaningful differences in the everyday experience of young American children*: Paul H Brookes Publishing.
- Heath, S. B. (1982). What no bedtime story means: Narrative skills at home and school. *Language in society*, 11(01), 49-76.
- Hoover, W. A., & Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing*, 2(2), 127-160.
- Jackson, N. E., & Doellinger, H. L. (2002). Resilient readers? University students who are poor recoders but sometimes good text comprehenders. *Journal of Educational Psychology*, 94(1), 64.
- Joshi, R. M., & Aaron, P. (2000). The component model of reading: Simple view of reading made a little more complex. *Reading Psychology*, 21(2), 85-97.
- Kieffer, M. J., & Lesaux, N. K. (2012a). Direct and indirect roles of morphological awareness in the English reading comprehension of native English, Spanish, Filipino, and Vietnamese Speakers. *Language learning*, 62(4), 1170-1204.
- Kieffer, M. J., & Lesaux, N. K. (2012b). Knowledge of words, knowledge about words: Dimensions of vocabulary in first and second language learners in sixth grade. *Reading and Writing*, 25(2), 347-373.

- Kirby, J. R., Deacon, S. H., Bowers, P. N., Izenberg, L., Wade-Woolley, L., & Parrila, R. (2012). Children's morphological awareness and reading ability. *Reading and Writing, 25*(2), 389-410.
- Kleven, T. A., Tveit, K., & Hjørdemaal, F. (2011). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode: En hjelp til kritisk tolking og vurdering*.
- Kleven, T. A., *Effektstørrelse*. Upublisert notat, 19.09.2013.
- Kolstø, S. D. (2012). Vektlegging av lesing i naturfaget. Del 1: Vil den nye norske læreplanen i naturfag øke elevenes lesekompetanse? *Nordic Studies in Science Education, 5*(1), 61-74.
- Kuo, L.-j., & Anderson, R. C. (2006). Morphological awareness and learning to read: A cross-language perspective. *Educational Psychologist, 41*(3), 161-180.
- Lervåg, A., Bråten, I., & Hulme, C. (2009). The cognitive and linguistic foundations of early reading development: a Norwegian latent variable longitudinal study. *Developmental psychology, 45*(3), 764.
- Lyster, S.-A. H. (2002). The effects of morphological versus phonological awareness training in kindergarten on reading development. *Reading and Writing, 15*(3-4), 261-294.
- McKeown, M. G., Beck, I. L., Omanson, R. C., & Perfetti, C. A. (1983). The effects of long-term vocabulary instruction on reading comprehension: A replication. *Journal of literacy research, 15*(1), 3-18.
- Muse, A. E. (2005). The nature of morphological knowledge.
- 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, 40*(5), 665.
- Nagy, W. (2007). Metalinguistic awareness and the vocabulary-comprehension connection. *Vocabulary acquisition: Implications for reading comprehension, 52-77*.
- 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.
- Nagy, W., Berninger, V. W., & Abbott, R. D. (2006). Contributions of morphology beyond phonology to literacy outcomes of upper elementary and middle-school students. *Journal of Educational Psychology, 98*(1), 134.
- Nagy, W. E., & Anderson, R. C. (1984). How many words are there in printed school English. *Reading research quarterly, 19*(3), 304-330.
- Nagy, W. E., Anderson, R. C., & Herman, P. A. (1987). Learning word meanings from context during normal reading. *American educational research journal, 24*(2), 237-270.
- Nation, K. (2008). Learning to read words. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology, 61*(8), 1121-1133.
- Nation, K., & Snowling, M. J. (1998). Individual differences in contextual facilitation: Evidence from dyslexia and poor reading comprehension. *Child development, 69*(4), 996-1011.
- Nation, K., & Snowling, M. J. (2004). Beyond phonological skills: Broader language skills contribute to the development of reading. *Journal of Research in Reading, 27*(4), 342-356.
- Network, N. E. C. C. R. (2005). Pathways to reading: the role of oral language in the transition to reading. *Developmental psychology, 41*(2), 428.
- Nunes, T., & Bryant, P. (2006). *Improving literacy by teaching morphemes*: Routledge.

- 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.
- Perfetti, C. (2007). Reading ability: Lexical quality to comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 11(4), 357-383.
- Perfetti, C., & Perfetti. (2007). Reading Ability: Lexical Quality to Comprehension. *Scientific Studies of Reading*, 11(4), 357-383.
- Perfetti, C. A. (1985). *Reading ability*: Oxford University Press.
- Plaut, D. C., McClelland, J. L., Seidenberg, M. S., & Patterson, K. (1996). Understanding normal and impaired word reading: computational principles in quasi-regular domains. *Psychological review*, 103(1), 56.
- Pressley, M. (2006). *Reading instruction that works: The case for balanced teaching*: Guilford Press.
- Reichle, E. D., & Perfetti, C. A. (2003). Morphology in word identification: A word-experience model that accounts for morpheme frequency effects. *Scientific Studies of Reading*, 7(3), 219-237.
- Scarborough, H. S. (1990). Very early language deficits in dyslexic children. *Child development*, 61(6), 1728-1743.
- Scarborough, H. S., Neuman, S., & Dickinson, D. (2009). Connecting early language and literacy to later reading (dis) abilities: Evidence, theory, and practice. *Approaching difficulties in literacy development: Assessment, pedagogy and programmes*, 23-38.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*: Wadsworth Cengage learning.
- Shankweiler, D., Lundquist, E., Katz, L., Stuebing, K. K., Fletcher, J. M., Brady, S., . . . Shaywitz, S. E. (1999). Comprehension and decoding: Patterns of association in children with reading difficulties. *Scientific Studies of Reading*, 3(1), 69-94.
- Share, D. L. (1995). Phonological recoding and self-teaching: < i> sine qua non</i> of reading acquisition. *Cognition*, 55(2), 151-218.
- Share, D. L. (1999). Phonological recoding and orthographic learning: A direct test of the self-teaching hypothesis. *Journal of experimental child psychology*, 72(2), 95-129.
- Snow, C. E., Burns, M. S., & Griffin, P. (1998). *Preventing reading difficulties in young children*: National Academies Press.
- Snowling, M. (1995). Phonological processing and developmental dyslexia. *Journal of Research in Reading*, 18(2), 132-138.
- Snowling, M. (2003). Family Risk of Dyslexia Is Continuous: Individual Differences in the Precursors of Reading Skill. *Child development*, 74(2), 358-373.
- Stahl, S. A., & Nagy, W. E. (2006). *Teaching Word Meanings*.
- Stanovich, K. E. (1980). Toward an interactive-compensatory model of individual differences in the development of reading fluency. *Reading research quarterly*, 32-71.
- Stanovich, K. E. (1988). Explaining the differences between the dyslexic and the garden-variety poor reader The phonological-core variable-difference model. *Journal of Learning Disabilities*, 21(10), 590-604.
- Stanovich, K. E. (2000). *Progress in understanding reading: Scientific foundations and new frontiers*: Guilford Press.
- Stanovich, K. E. (2008). Matthew effects in reading: Some consequences of individual differences in the acquisition of literacy. *Journal of education*, 189.
- Storch, S. A., & Whitehurst, G. J. (2002). Oral language and code-related precursors to reading: evidence from a longitudinal structural model. *Developmental psychology*, 38(6), 934.

- Stothard, S. E., & Hulme, C. (1995). A comparison of phonological skills in children with reading comprehension difficulties and children with decoding difficulties. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 36(3), 399-408.
- Stothard, S. E., & Hulme, C. (1996). A comparison of reading comprehension and decoding difficulties in children. *Reading comprehension difficulties: Processes and intervention*, 93-112.
- Taft, M. (2003). Morphological representation as a correlation between form and meaning *Reading complex words* (pp. 113-137): Springer.
- Tomblin, J. B., & Zhang, X. (2006). The dimensionality of language ability in school-age children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49(6), 1193-1208.
- Tomesen, M., & Aarnoutse, C. (1998). Effects of an Instructional Programme for Deriving Word Meanings 1. *Educational Studies*, 24(1), 107-128.
- Tunmer, W., & Greaney, K. (2010). Defining dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 43(3), 229-243.
- Vellutino, F. R., & Scanlon, D. M. (1987). Phonological coding, phonological awareness, and reading ability: Evidence from a longitudinal and experimental study. *Merrill-Palmer Quarterly (1982-)*, 321-363.
- Vellutino, F. R., Scanlon, D. M., & Spearing, D. (1995). Semantic and phonological coding in poor and normal readers. *Journal of experimental child psychology*, 59(1), 76-123.
- Verhoeven, L., & Van Leeuwe, J. (2008). Prediction of the development of reading comprehension: A longitudinal study. *Applied Cognitive Psychology*, 22(3), 407-423.
- Wagner, R. K., Muse, A. E., & Tannenbaum, K. R. (2007). Promising avenues for better understanding implications of vocabulary development for reading comprehension. *Vocabulary acquisition: Implications for reading comprehension*, 276-291.
- 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(1), 73.
- Weizman, Z. O., & Snow, C. E. (2001). Lexical output as related to children's vocabulary acquisition: Effects of sophisticated exposure and support for meaning. *Developmental psychology*, 37(2), 265.
- Wysocki, K., & Jenkins, J. R. (1987). Deriving word meanings through morphological generalization. *Reading research quarterly*, 66-81.

