

Forholdet mellom morfologisk kompetanse og ordavkoding

En kvantitativ studie av hvordan morfologisk bevissthet og -kunnskap kan påvirke ordavkoding for barn på 1. trinn

Gunhild Rustan Marøy



Masteroppgave i spesialpedagogikk ved Det
utdanningsvitenskapelige fakultet, Institutt for spesialpedagogikk.

UNIVERSITETET I OSLO

Vår 2010

Sammendrag

Tittel: Forholdet mellom morfologisk kompetanse og ordavkoding i 1. trinn.

Bakgrunn for valg av tema: Oppgaven er tilknyttet et større forskningsprosjekt i forskergruppa Child Language and learning (CLL) ved Institutt for spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo. I denne oppgaven undersøkes den betydning morfologisk kompetanse har for ordavkoding. Morfologisk kompetanse inkluderer både morfologisk bevissthet og morfologisk kunnskap. Mange studier har rettet fokus mot den morfologiske bevissthets rolle i avkodingen, mens morfologisk kunnskap ikke synes å ha fanget forskeres oppmerksomhet i like stor grad. Ulike studier viser at morfologisk bevissthet utgjør et unikt bidrag for utviklingen av leseferdigheter (Carlisle, 1995; Leong, 2000; Kirby, Desrochers, Roth & Lai, 2008; Casalis & Louis-Alexandre, 2000; Elbro & Arnbak, 1996; Lyster, 2002b; Lyster, 2010). Undersøkelsene er imidlertid ikke entydige hvor i leseutviklingen morfologien spiller inn. Noen funn viser at den ”slår inn” så tidlig som i førskolen (Lyster, 2002b), mens andre forskere hevder at den ikke gjør seg gjeldende før etter den første leseinnlæringen (Casalis & Louis-Alexandre, 2000). Evnen til å flytte oppmerksomheten fra språkets form til språkets innhold skjer gradvis, men er spesielt merkbart ved skolestart (Lyster, 2002a). Derfor kan morfologiens rolle for ordavkodingen være spesielt interessant å undersøke på 1. trinn. Problemstillingen er som følger: *“I hvilken grad kan morfologisk bevissthet og morfologisk kunnskap forklare variasjon i ordavkoding på 1. trinn i småskolen?”*

Metode: Utvalget i denne oppgaven er en uselektert kohort på 194 barn fra en kommune på Østlandet. Barna som blir inkludert i denne kohorten har ikke vansker av språklig karakter, det vil si at de ikke er henvist til hjelpeapparatet. Barna har heller ikke minoritetsbakgrunn. Barna har blitt testet med et omfattende testbatteri, og data fra hele denne kohorten har vært tilgjengelig i denne masterstudien. I egen studie vil det bli benyttet en kvantitativ metode med et ikke-eksperimentelt design. Designet kjennetegnes ved at virkeligheten beskrives slik den er, uten manipulering av variabler, og karakteriseres som en deskriptiv undersøkelse (De Vaus, 2002; Kleven, 2002a).

Dataanalyse: For å undersøke i hvilken grad morfologisk kompetanse kan forklare variasjonen i ordavkodingen, ble det utført korrelasjonsanalyser for å vurdere sammenhengen mellom de ulike variablene; morfologisk bevissthet, morfologisk kunnskap, fonologisk bevissthet og ordavkoding. For å se på variablenes unike bidrag i forhold til ordavkoding ble det benyttet regresjonsanalyser. Resultatene ble behandlet i statistikkprogrammet SPSS. To ordlesingstester ble benyttet for å måle ordavkoding: Towre og Ordlesing.

Resultater: Resultatene fra korrelasjonsanalysen viser at det er en sterk og signifikant sammenheng mellom morfologisk bevissthet og Ordlesing. Morfologisk bevissthet korrelerer sterkt og signifikant også med Towre. Grammatic closure (grammatisk/morfologisk kunnskap) viser en svak, men signifikant sammenheng med Towre. Grammatic closure korrelerer også svakt, men signifikant med Ordlesing. Fonologisk bevissthet korrelerer rimelig sterk og signifikant med de to variablene som representerer ordavkoding, men fonologisk bevissthet har en svakere korrelasjon med ordavkodingstesten Towre enn morfologisk bevissthet.

Regresjonsanalyser ble benyttet for å finne det unike bidraget for hver av de uavhengige variablene for ordavkoding. Det ble anvendt to regresjonsanalyser med henholdsvis Towre og Ordlesing som avhengige variabler. Der Towre ble benyttet som avhengig variabel, utgjorde Grammatic closures unike bidrag ikke signifikante og kun 0,1% av variasjonen for ordavkoding, når det var sjekket ut for fonologisk bevissthet. Fonologisk bevissthets unike bidrag var på signifikante 12,6%. Morfologisk bevissthets unike bidrag, når det var sjekket ut for fonologisk bevissthet, var signifikante og forklarte 10,8% av variasjonen. Ordlesing viste følgende resultat; Grammatic closure unike bidrag var på 0,7%, men heller ikke her signifikant. Morfologisk bevissthets unike bidrag var på signifikante 15,2%, når det var sjekket ut for fonologisk bevissthet.

Oppsummerende: Resultatene viser at fonologisk bevissthet forklarer en stor del av variasjonen i ordavkoding. I tillegg forklarer morfologisk bevissthet en signifikant og relativt stor del av variasjonen i ordavkodingen. Grammatic closure forklarer ingen del av variasjonen i ordavkoding ut over det morfologisk bevissthet og fonologisk bevissthet allerede gjør.

Forord

Jeg vil takke forskergruppa ”Child Language and Learning” for å ha fått delta i deres forskningsprosjekt og benytte data fra undersøkelsen i min masteroppgave.

En stor takk veileder Sol Lyster for sjenerøs og konstruktiv veiledning.

Jeg vil også takke biveileder Jannicke Karlsen for nyttige innspill.

Takk til mine medstudenter for gode samtaler og oppmuntring i prosessen.

Sist, men ikke minst, vil jeg takke min kjære familie for all deres støtte og tålmodighet.

Blommenholm, juni 2010.

Gunhild Rustan Marøy

Innhold

FORORD	4
INNHold	5
1. INNLEDNING	9
1.1 BAKGRUNN OG FORMÅL	9
1.2 PROBLEMSTILLING	10
1.3 AVGRENSNINGER	11
1.4 OPPBYGGING AV OPPGAVEN	11
2. TEORI	13
2.1 LESEUTVIKLING	13
2.1.1 <i>Simple view of reading</i>	14
2.1.2 <i>Lesingens fonologiske grunnlag</i>	15
2.1.3 <i>Vokabular</i>	16
2.1.4 <i>Modeller for leseutvikling</i>	17
2.2 MORFOLOGISK UTVIKLING	18
2.3 FORHOLDET MELLOM FONOLOGI OG MORFOLOGI	20
2.4 MORFOLOGISK KOMPETANSE I FØRSKOLE OG TIDLIG SKOLEALDER	21
2.5 ORTOGRAFIENS BETYDNING FOR ORDAVKODING	23
2.6 MORFOLOGIENS BETYDNING FOR ORDAVKODING	24
2.6.1 <i>Morfologisk kompetanse og ordavkodning</i>	25
2.6.2 <i>Sammenheng mellom morfologisk bevissthet og ordavkodning</i>	26
2.6.3 <i>Treningsstudier som indikerer morfologiens betydning for ordavkodning</i>	27

2.6.4	<i>Oppsummering av teori</i>	28
3.	METODE	30
3.1	DESIGN.....	30
3.2	UTVALG.....	31
3.3	PROSEDYRE.....	31
3.4	MÅLEINSTRUMENTENE.....	32
3.4.1	<i>Morfologisk bevissthet 1, 2 og 3</i>	32
3.4.2	<i>Morfologisk kunnskap</i>	33
3.4.3	<i>Fonologisk bevissthet</i>	33
3.4.4	<i>Ordavkoding</i>	34
3.5	VALIDITET	34
3.6	RELIABILITET.....	36
3.7	ETISKE HENSYN	37
4.	RESULTATER	39
4.1	PRESENTASJON AV DESKRIPTIVE RESULTATER.....	39
	<i>Deskriptive resultater</i>	40
	<i>Testreliabilitet</i>	41
	<i>Morfologisk bevissthet 1,2 og 3</i>	41
4.2	KORRELASJONER.....	50
4.3	REGRESJONSANALYSE	52
5.	DRØFTING AV RESULTATER	56
5.1	SAMMENHENGEN MELLOM MORFOLOGISK KOMPETANSE OG FONOLOGISK BEVISSTHET	56
5.1.1	<i>Sammenheng mellom morfologisk kunnskap og fonologisk bevissthet</i>	57
5.1.2	<i>Sammenheng mellom morfologisk bevissthet og fonologisk bevissthet</i>	58

5.2	BETYDNING AV MORFOLOGISK BEVISSTHET FOR ORDAVKODING	59
5.3	BETYDNING AV MORFOLOGISK KUNNSKAP FOR ORDAVKODING.....	61
5.4	RESULTATER SETT I LYS AV ULIKE LESEMODELLER	62
5.5	OPPSUMMERING OG KONKLUSJON	62
5.5.1	<i>Pedagogiske konsekvenser</i>	64
5.5.2	<i>Videre forskning</i>	65
	KILDELISTE	67

Liste over tabeller:

Tabell 1 Deskriptive resultater for målte variabler.....	40
Tabell 2: Oversikt over variablene	50
Tabell 3: Korrelasjoner mellom variabler	51
Tabell 4: Hierarkisk regresjonsanalyse med Towre (ordavkoding) som avhengig variabel	52
Tabell 5: Hierarkisk regresjonsanalyse med Ordlesing som avhengig variabel	54

Liste over figurer:

Figur 1: Språkmodell av Bloom og Lahey, 1978.	25
Figur 2: Resultatfordeling for Morfologisk bevissthet 1	42
Figur 3: Resultatfordeling av Morfologisk bevissthet 2	43
Figur 4: Resultatfordeling av Morfologisk bevissthet 3	44
Figur 5: Resultatfordeling av morfologisk kunnskap (ekspresiv grammatisk ferdighet).....	45
Figur 6: Resultatfordeling av Fonologisk bevissthet 2	46
Figur 7: Resultatfordeling av Fonologisk bevissthet 3.	47
Figur 8: Resultatfordeling av ordavkoding på tid (Towre).....	48
Figur 9: Histogram som viser fordelingen på alfabetisk lesing	49
Figur 10: Sektordiagram, Towre (ordavkoding) som avhengig variabel.....	53
Figur 11: Sektordiagram, Ordlesing som avhengig variabel:	55

1. Innledning

1.1 Bakgrunn og formål

Denne oppgaven er skrevet i tilknytning til et større forskningsprosjekt: *The Development of Typical and Delayed Language and Communication Skills in Children* ledet av forskergruppen Child Language and Learning (CLL) ved Institutt for spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo. Formålet med forskningsprosjektet er å undersøke barns språklige og kognitive utvikling fra 4 til 8 års alder. Utvalget i hovedprosjektet er en uselektert kohort og består av 194 barn med norsk som morsmål. I denne masteroppgaven er utvalget fra siste datainnsamling benyttet, det vil si at utvalget består av barn på 1. trinn i grunnskolen.

Kunnskap om barns språklige og kognitive normalutvikling, gir innsikt i variasjonen som finnes blant barn. Dette vil igjen være et nødvendig bidrag for å kunne vurdere når elever avviker fra normalvariasjon, og for å sette inn forebyggende tiltak. Barns språklige utvikling er avgjørende for hvordan lese- og skriveferdighetene utvikler seg. For å kjenne til hva lesevaner innebærer, må man vite hva som forventes av leseferdigheter på ulike alderstrinn. Forskere har vært opptatt av å finne modeller og teorier som viser hvordan lesing utvikler seg over tid (Chall, 1983; Ehri, 1992; Friths, 1985; Spear-Swerling & Stenberg, 1994). Leseutviklingens gryende fase blir ofte beskrevet som fonologisk avkoding og/eller alfabetisk lesing. Den betegnes som en indirekte strategi. Denne strategien krever at barnet mestrer forbindelsen mellom grafem og fonem (Høien & Lundberg, 2000). En mer avansert form for lesing kjennetegnes som helordslesing og/eller ortografisk lesing og karakteriseres som en direkte strategi. Denne strategien beskrives ved at barnet gjenkjenner ordet umiddelbart, noe som krever morfologisk kompetanse (ibid). Å anta at de ulike strategiene opptrer uavhengig av hverandre har fra forskerhold blitt kritisert, og det er enighet om at en god leser mester begge strategiene (Lyster, 2001).

Morfologiens rolle i tidlig leseutvikling har fanget forskeres interesse i stadig økende grad de siste ti årene. Selv om flere studier slår fast at fonologisk bevissthet spiller en viktig rolle i tidlig leseutvikling (Carlisle, 2000), har forskere funnet at også morfologisk bevissthet spiller en viktig rolle både tidlig og senere i leseutviklingen (Fowler & Liberman, 1995; Lyster,

2002b). En annen faktor som kan spille inn for hvor tidlig morfologisk bevissthet ”slår inn” i ordavkodningen er betydningen av ortografi. Mange undersøkelser er gjort på engelsk, og det er ikke gitt at man uten videre kan overføre disse til andre språk (Feldman, 1995). Norsk klassifiseres som en grunn regulær ortografi med en kompleks stavelsesstruktur, dette i likhet med tysk, nederlandsk, islandsk og svensk. Engelsk karakteriseres som et språk med en kompleks stavelsesstruktur, men med sterk irregulær ortografi (Lervåg, Bråten & Hulme, 2009). Ulike ortografier stiller ulike krav til leseren, og er viktige betraktninger når leseutvikling skal kartlegges og analyseres.

Etter hva som erfares, finnes det knapt forskningsarbeid som indikerer i hvilken grad morfologisk kunnskap spiller inn på ordavkodning. Morfologisk kunnskap er en del av den morfologiske kompetansen, og derfor kan det være interessant å se på også denne variabelen sammen med morfologisk bevissthet. Formålet med undersøkelsen er å få en større innsikt i morfologiens rolle for ordavkodning, og sammenhengen mellom fonologi og morfologi. Datamaterialet er stort, noe som kan gi mulighet for generalisering.

1.2 Problemstilling

Selv om det er bred enighet om at fonologisk bevissthet spiller en helt sentral rolle i den tidlige ordavkodningsfasen, er ord- og setningers oppbygging styrt av både morfologiske og fonologiske komponenter (Carlisle, 1995). I denne oppgaven står morfemet sentralt, som en byggekloss i ords oppbygging. Det rettes et hovedfokus mot den rolle morfologisk kunnskap og morfologisk bevissthet spiller i barns tidlige ordavkodningsferdighet, og det er tatt utgangspunkt i følgende problemstilling:

“I hvilken grad kan morfologisk bevissthet og morfologisk kunnskap forklare variasjon i ordavkodning på 1. trinn i småskolen?”

For å kunne besvare problemstillingen, og på bakgrunn av teori det vil bli vist til er følgende underproblemstilling formulert:

- I hvilken grad er det sammenheng mellom morfologisk kompetanse og fonologisk bevissthet på 1. trinn?

1.3 Avgrensninger

Det er mange elementer som spiller inn i relasjonen mellom morfologisk kompetanse og ordavkodingen. Forståelse og vokabular (ordforråd) er svært sentrale i leseutviklingen, likeså motivasjon og sosiokulturelle faktorer. Hovedfokuset i oppgaven vil være forholdet mellom morfologisk kompetanse, fonologisk bevissthet og ordavkoding. Vokabular og forståelse er helt avgjørende faktorer for leseutviklingen, og vil derfor bli nevnt i teoridelen. Vokabular og forståelse tas ikke med i resultatdelen, da det blir for omfattende i denne masterstudien.

1.4 Oppbygging av oppgaven

Kapittel 1: Bakgrunn og formål med oppgaven beskrives. Videre presenteres problemstillingen, før en avgrensning for oppgaven blir gjort.

Kapittel 2: Teori presenteres. Først beskrives leseprosessen i lys av ”The simple view of reading”. Videre blir fonologisk bevissthet beskrevet fordi ordavkoding i stor grad er knyttet til en fonologisk ferdighet (Biemiller, 2003). I det videre blir vokabular omtalt, da det er sentralt for leseprosessen (ibid). Leseutvikling vil bli fremstilt med utgangspunkt i ”Dual-route-teorien”. Hovedtyngden i kapittelet omfatter morfologi, og inkluderer både morfologisk bevissthet og morfologisk kunnskap.

I **kapittel 3** presenteres metoden for undersøkelsen. Først beskrives designet, deretter utvalget, prosedyrer og måleinstrumentene som er benyttet i oppgaven. Videre vurderes undersøkelsens validitet, reliabilitet og etiske hensyn.

I **kapittel 4** vil resultatene legges frem. Innledningsvis presenteres deskriptiv statistikk for å gi et resultatbilde av de enkelte testene. For å vurdere sammenhengen mellom de ulike

variablene i undersøkelsen er det benyttet korrelasjonsanalyse. Regresjonsanalyse er også anvendt for å se på de ulike variablenes unike bidrag til ordavkoding.

I **kapittel 5** blir resultatene drøftet i lys av teori og empiri.

2. Teori

I dette kapitlet blir problemstillingen redegjort for og drøftet med bakgrunn i teori og empiri. Før det rettes fokus mot det morfologiske element, blir det innledningsvis redegjort for leseprosessen i lys av "The simple view of reading". Neste komponent som blir beskrevet er fonologisk bevissthet, fordi mye tyder på at barn må ha et visst fonologisk kunnskapsnivå for å mestre de morfologiske utfordringene (Snowling, 2000). Vokabular blir også omtalt, da den har sammenheng med lytte- og leseforståelse og er dermed viktig for leseprosessen (Biemiller, 2003). Leseutvikling vil bli fremstilt med utgangspunkt i "Dual-route-teorien" og en "stadiemodell". I "Dual route-teorien" er det utviklet en modell for lesing der to veier til leksikon blir beskrevet; den indirekte og den direkte veien. I denne oppgaven er spesielt den direkte ruten til leksikonet interessant, fordi strategien krever morfologisk kompetanse for å avkode ordet automatisk (Høien & Lundberg, 2000). Leksikon er en betegnelse på ord som blir lagret i hjernen (Bishop, 1997). "Stadiemodellen" er en beskrivelse av ulike stadier et barn går gjennom i sin leseutvikling. "Stadiemodellen" og "Dual route-modellen" blir sammenlignet for å se leseutviklingen i et større perspektiv. Hovedtyngden i dette teorikapitlet er teori og empiri som har fokus på morfologiens rolle i ordavkodingsprosessen. Morfologiens rolle inkluderer både morfologisk bevissthet og morfologisk kunnskap, fordi morfologisk bevissthet er avhengig av at morfologisk kunnskap er ervervet hos barnet (Clay, referert i Carlisle, 1995).

2.1 Leseutvikling

Lesing er en sammensatt prosess og bygger på avkoding og lytteforståelse. Avkoding betegnes gjerne som "den tekniske delen" av lesing (Høien & Lundberg, 2000; Lyster, 2002a), og dreier seg om å kode om ortografiske symbol til de lyder de representerer (Lyster, 2002a). Forståelsesprosessen krever et større omfang av kognitive ressurser enn ordavkoding gjør, og handler om å knytte det man leser til egne erfaringer, referanserammer og å tolke

teksten. (Høien & Lundberg, 2000). ”The simple view of reading” er en enkel og mye anvendt modell for lesing. Modellen er interessant fordi den har fått mye empirisk støtte. Den har også blitt kritisert fordi modellen ikke tar hensyn til andre faktorer som er viktig for leseutviklingen (Se Lyster, 2010).

2.1.1 Simple view of reading

Lesing beskrives som søken etter mening (Gough, Hoover & Peterson, 1996). Gough og Tunmers (1986) klassiske modell ”The simple view of reading” har, som nevnt, fått empirisk støtte fra flere studier. I modellen defineres lesing som:

Lesing = avkoding x lytteforståelse

Modellen viser at forutsetningene for god leseutvikling ligger i en funksjonell avkoding og funksjonell lytteforståelse. Faktorene lytteforståelse og avkoding påvirker og er avhengig av hverandre. Multiplikasjonstegnet indikerer at dersom en av faktorene går mot null, så vil produktet (lesingen) gå mot null (Høien & Lundberg, 2000; Gough et al., 1996). Produktet (avkoding x lytteforståelse) varierer fra studie til studie (Johnstone & Kirby, 2006). I noen studier forklarer produktet 45% av variasjonen i leseforståelse (Georgious, Das & Hayward, 2009), mens i andre studier forklarer produktet hele 85% av variasjonen i leseforståelse (Hoover & Gough, 1990). Med bakgrunn i noe av kritikken av ”The simple view of reading”, finner man en videreutvikling av modellen der motivasjon er inkludert som en faktor (Guthrie og Wigfield, 2000). Modellen blir da presentert som følger:

Lesing = avkoding x forståelse x motivasjon

Motivasjon er en viktig faktor, da opplevelsesperspektivet til leseren blir ivaretatt. Guthrie og Wigfield støtter teorien, og viser i sine studier at motivasjon er den viktigste faktoren for å forklare variasjonen i leseforståelse (Guthrie & Wigfield, 2000). ”The simple view of reading” har blitt utfordret videre. Andre studier viser at faktorer som lytteforståelse (Lyster, 2010; Georgiou et al., 2009; Hoover & Gough, 1990), morfologisk bevissthet (Lyster, 2010; Kirby, Desrochers, Roth & Lai, 2008), vokabular (Biemiller, 2003) og fonologisk bevissthet (Høien & Lundberg, 2000) også forklarer variasjon i leseferdighet. Det blir antydnet at

fonologisk bevissthet er den beste prediktoren for leseutvikling (Høien & Lundberg, 2000), og vil bli omtalt i neste avsnitt.

2.1.2 Lesingens fonologiske grunnlag

Fonologi er læren om hvordan språklyder danner lydsystemer og mønstre i ulike språk. Det innbefatter hvordan ulike språk benytter språklyder på forskjellige måter for å uttrykke betydning (Bjerkan, 2005). **Fonem** er språkets minste betydningsskillende enhet, og omtales gjerne som språklyder (Tetzchner et al., 1993). Mens fonemene er de minste meningsskillende lydene i språket, er grafemene de skriftlige symbolene for lydene (Hagtvet, 2004). **Grafemer** er minste skrifttegn eller kombinasjon av skrifttegn med betydningsskillende funksjon. For å kunne avkode et ord må de skriftlige tegnene omkodes til lyder. Evnen til å analysere talespråket ned til de enkelte lyder eller fonem er avgjørende for å mestre det alfabetiske prinsippet, det vil si at man forstår at fonemer er knyttet til grafemer (Aukrust, 2005; Frost, 1999). **Fonologisk bevissthet** er en ferdighet som utfordrer evnen til å høre, identifisere og manipulere lydstrukturen i det talte språk (Gillion, 2004). Fonologisk bevissthet har flere nivåer. Bevisstheten om stavelser og rim er det laveste nivået av fonologisk bevissthet fordi det viser til språkets større enheter. Fonologisk bevissthet regnes som et høyere nivå av fonologisk bevissthet, da barn på dette nivået er bevisst språkets minste enheter, fonemene (Carroll, Snowling, Hulme & Stevenson, 2003). Ordavkoding er i stor grad knyttet til en grunnleggende fonologisk ferdighet, men flere ferdigheter er avgjørende for god leseutviklingen. Studier viser at ordavkodingen også støttes av vokabular (Biemiller, 2003).

2.1.3 Vokabular

Utvikling av vokabular (ordforråd) er en livslang prosess. Barnet lagrer representasjoner av kjente sekvenser av språklyder i et leksikon og assosierer disse med meninger. Nye ord læres når barn identifiserer og lagrer ”lydpakker” som kobles til og/eller kan produsere en mening (Bishop, 1997).

Vokabularet representerer de ordene barna forstår. Ordene kan forstås reseptivt (passivt) og benyttes ekspressivt (aktivt). Reseptivt vokabular er en betegnelse på hva barna forstår av andres tale. Ekspressivt vokabular omfatter de ordene barnet selv bruker. Barnet som får i oppgave å peke på bilde av en katt og peker på det aktuelle bildet, forstår ordets mening reseptivt. Barnet benytter ordet katt korrekt ekspressivt dersom det kan bruke ordet med dets meningsinnhold i en gitt kontekst (Walley, Metsala & Garlock, 2003).

Antall ord barnet mestrer, forstår og bruker i egen tale har en klar sammenheng med tale- og leseforståelsen (Aukrust, 2005). Bredden i et barns vokabular, det vil si lytte- og leseforståelsen, kan testes reseptivt ved at barnet finner bilder eller gjenstander for gitte ord, eller ekspressivt ved at barnet for eksempel benevner bilder eller gjenstander. Dybden i vokabularet defineres som ordrepresentasjonen eller ordets betydning. Det testes ekspressivt ved at barnet for eksempel beskriver hva et ord betyr (ibid).

Selv om avkoding i stor utstrekning er knyttet til en grunnleggende fonologisk ferdighet, viser studier at ordavkoding også støttes av barnas vokabular (Biemiller, 2003). Avkoding er også drevet av mening. Det vil si at lydpakken eksisterer i barnets leksikon. Når det semantiske gir barnet nok informasjon, vil barnet hente opp den aktuelle lydpakken fra leksikonet (Lyster, 2010). Elever med et lite vokabular i førskolealder, har stor risiko for å ha et dårligere vokabular også senere i livet. Det kan igjen gå ut over leseglede og leselyst, noe som igjen går ut over leseferdighetene (Aukrust, 2005). Antall ord barn mestrer, kan relateres til barns leseaktivitet (Anglin, 1993).

2.1.4 Modeller for leseutvikling

For å forstå hva det innebærer å ha vansker med lesing, må man ha kunnskap om hva som forventes av leseferdighet på ulike alderstrinn. Forskere har utviklet flere modeller som beskriver hvordan lesing utvikler seg over tid (Chall, 1983; Ehri, 1992; Frith, 1985; Spear-Swerling & Stenberg, 1994).

Under vil to modeller for leseutvikling bli presentert. Modellene er henholdsvis ”Dual Route-modellen” og ”Friths stadiemodell”.

Dual Route- modellen

”Dual Route-modellen” er et utgangspunkt fra dual-route teorien (Morton, 1979). Teorien beskriver to veier til leksikon, som er minnelager for ord (Høien & Lundberg, 2000). I tillegg til å beskrive leseutvikling beskriver den vanskene som kan oppstå når et barns utvikling stopper opp, og barnet ikke utvikler ferdigheter som forventet (Spear-Swerling & Stenberg, 1994). Modellen beskriver to veier til leksikon, en indirekte og direkte vei, der ulike strategier tas i bruk. Den indirekte veien er knyttet til fonologisk omkodning, mens den direkte veien er identifisering av ordenes ortografiske struktur. Sistnevnte strategi er sentral i denne oppgaven fordi ortografisk lesing krever morfologisk kompetanse (Høien & Lundberg, 2000). Modellen har fått mye støtte, men har også fått kritikk fordi fasene kan virke noe avgrensede. Leseutvikling er sannsynligvis mer innviklet enn disse to strategiene fremstiller (Clay, 1998).

Stadiemodell

Friths (1985) har utviklet en modell som viser ulike stadier barn går gjennom i sin leseutvikling. Stadiene er det *logografiske*-, det *alfabetiske*- og det *ortografiske stadiet*. Logografisk lesing kan betraktes som en før-fase til den egentlige leseutviklingen, fordi barnet på dette stadiet gjenkjenner ordet som skriftbilder eller logoer. Dette stadiet betraktes som en direkte strategi. Det er likevel begrenset hvor mange ord et barn på dette stadiet makter å lagre fordi barnet identifiserer ordets omgivelser, ikke selve ordet (Lyster, 2002a).

Det neste stadiet er det alfabetiske. Overgangen til det alfabetiske prinsipp innebærer en ny innsikt i forbindelse med lesing. Denne strategien krever at barnet mestrer forbindelsen mellom grafem og fonem. I det ortografisk stadiet oppdager barnet en mer avansert form for ordavkoding, det vil si at gjenkjenningssprosessen blir automatisert og avkodingen går raskt. Ordet blir gjenkjent umiddelbart ved at alle elementene kjennes igjen som en helhet. På dette stadiet er barnet på god vei til å bli en god leser. God leseferdighet avhenger imidlertid av flere forhold, slik som fortolkningsarbeid, konklusjoner og tilpasninger til lesenivå (Høien & Lundberg, 2000).

Sammenheng mellom Dual route-modellen og Friths stadiemodell

Hensikten med modellene kan synes like i den forstand at begge inkluderer fonologiske og ortografisk forhold. "Dual Route-modellen" kan forstås slik at barn i sin tidlige leseutvikling benytter fonologisk strategi i større grad, før den ortografiske strategien tar over. På samme måte viser "stadiemodellen" at barn i sin tidlige leseutvikling utvikler en fonologisk strategi før en ortografisk strategi. Å anta at fonologisk (indirekte) strategi og ortografisk (direkte) strategi opptrer isolert og uavhengig av hverandre er omdiskutert. Samtidig viser studier at barn mestrer ortografisk strategi uten å involvere fonologisk strategi. Det forskere er enige om er at en god leser mestrer begge strategiene godt (Lyster, 2001).

Produktet lesing, slik dette fremstår i modellen "The simple view of reading", inkluderer flere faktorer. Morfologisk kompetanse viser seg som en viktig faktor ikke bare for avkodingsferdigheten. Det er også vist at morfologisk kompetanse forklarer varians i leseforståelse utover det lytteforståelse og ordavkoding kan forklare (Lyster, 2010; Kirby et al., 2008). Morfemet står sentralt i denne masterstudien, og vil bli utdypet nærmere under.

2.2 Morfologisk utvikling

Siden morfemet er meningsbærende, er det ikke uventet at det spiller en sentral rolle i leseforståelsen. Det er imidlertid langt mer uklart hvilken rolle morfemet spiller i

ordavkodingsprosessen. Er den tidlige ordavkodningen av fonologisk/alfabetisk ferdighet eller spiller morfemet en viktig rolle også i den tidlige ordavkodningen?

Så sent som i 1992 gav Gombert ut en bok som omhandlet metalingvistisk utvikling. Forfatteren inkluderte alle ulike språklige områder, med unntak av morfologisk bevissthet (Carlisle, 1995). Området morfologisk bevissthet har siden den gang fått mer oppmerksomhet. Det finnes klare sammenhenger mellom lese- og skriveutviklingen, ut over det begynnende stadiet og den morfologiske bevisstheten barnet har tilegnet seg (Carlisle, 1995; Lyster, 2002b). Studier på flere språk viser at morfologisk bevissthet utgjør et unikt bidrag i forhold til leseferdigheter; på engelsk (Carlisle, 1995; Leong, 2000; Kirby et al., 2008), fransk (Casalis & Louis-Alexandre, 2000), dansk (Elbro & Arnbak, 1996) og norsk (Lyster, 2002b).

Morfologisk bevissthet er en ferdighet knyttet til ords oppbygging, ord og ordkombinasjoners betydning eller meningsinnhold. **Morfemet** er språkets minste meningsbærende enhet, med en betydningsbærende eller en grammatisk funksjon. Man skiller gjerne mellom leksikalske morfem, også kalt rotmorfem, som har en selvstendig mening og bøyingsmorfem som endrer meningsinnholdet. I ordet *biler* er rotmorfemet *bil*, bøyingsendelsen *-er* forteller at det er flere enn én bil. Ordet *politibil* er satt sammen av to morfemer *politi* og *bil*. Mens det første morfemet sier noe om hvilken type bil det er, ligger hovedmeningen i det siste morfemet; *bilen*. Innholdet i ord endres ved forstavelser, endelser eller bøyninger. Eksempelvis får ordet *lykkelig* motsatt mening med forstavelsen *u-* (*lykkelig*) (Lyster, 2002a). **Morfologisk kunnskap** – handler om forståelse og bruk av språkets meningsbærende enheter. Barnet som sier ”*gådde*” isteden for *gikk*, har gjort en oppdagelse. Det forsøker å bøye ordet slik som andre verb er bøyd, som for eksempel *hadde*. Barnet som forstår at *stygt* er relatert til *stygg* vil kunne skrive *stygt* og ikke ”*stykt*” slik det høres ut som. Kunnskapen gir også mulighet til å kjenne igjen større enheter ved lesing. Eksempelvis vil ordet *venninne* kunne identifiseres som to meningsbærende enheter *venn* og *inne*. Ved å kjenne igjen større enheter ved ordet benytter barnet ortografisk strategi, og omgår slik sett å lydere alle bokstavene, noe som gjerne kjennetegner en tidlig leser (ibid).

Måten ord og setninger er konstruert avhenger altså av morfologiske og fonologiske komponenter (Carlisle, 1995). Arbeid med morfologisk bevissthet og kunnskap styrker leseutviklingen, og kan kompensere for dårlig utviklet fonologisk bevissthet (Lyster, 2002a).

Morfologisk bevissthet kan muligens også støtte utviklingen av fonologisk bevissthet (Casalis og Colé, 2009). Forholdet morfologi og fonologi diskuteres under neste punkt.

2.3 Forholdet mellom fonologi og morfologi

Fonologisk prosessering spiller en viktig rolle for utvikling av morfologisk kompetanse, og det kan tenkes at utviklingen av fonologisk- og morfologisk bevissthet har en resiprok sammenheng. Evnen til å manipulere lydsegmentene av ord kan gjøre progresjonen av morfologisk bevissthet lettere. Samtidig kan morfologisk bevissthet også støtte utviklingen av fonologisk bevissthet i det barn lærer å vurdere systematiske variasjoner som forekommer i ord (Casalis og Colé, 2009).

Carlisle (1995) referert i Carlisle (2000) viser at morfologisk bevissthet ikke bare er en refleksjon av fonologisk bevissthet. Korrelasjonsstudier indikerer at fonologisk og morfologisk bevissthet korrelerer høyt (Carlisle, 1995), samtidig som det ikke er mulig å bestemme om den ene bevisstheten avhenger av den andre (Carlisle, 2000). Mens utviklingen av fonologisk bevissthet synes å være konsentrert i førskolen og på 1. trinn, så fortsetter utviklingen av morfologisk bevissthet på de høyere trinn i småskolen (Casalis og Colé, 2009). Eksempelvis fant Leong (2000) og Mahony (1994) referert i Casalis og Colé (2009) at morfologisk bevissthet fortsetter utviklingen også etter 4. og 5. trinn. Dette viser at utviklingen av morfologisk bevissthet tar lenger tid enn utviklingen av fonologisk bevissthet. Relasjonen mellom morfologisk bevissthet og fonologisk bevissthet virker uimotsigelig. Til tross for at store korrelasjoner mellom variablene har blitt funnet, er det ikke etablert noe teori om årsakssammenheng.

Andre resultater påpeker andre sammenhenger mellom fonologisk og morfologisk bevissthet. Det ser ut til at fonologisk bevissthet har en påvirkning på ords struktur, men ikke på avledede former. Dette kan forklare at noen barn utvikler morfologisk analyseferdigheter til tross for svake fonologiske ferdigheter (Casalis, Colé, 2009 & Sopo, 2004; Elbro og Arnbak, 1996). Studien fra Casalis og Colé viser at morfologisk bevissthet hos barn sannsynligvis vil bli forbedret selv om barnet har svakt utviklet fonologisk bevissthet. Dette åpner en mulighet for god leseutvikling for barn med svake fonologiske ferdigheter. Dette til tross for at

morfologisk segmentering delvis er avhengig av fonologiske prosesser (Casalis og Colé, 2009). Resultatene fra Deacon og Kirby (2004) viser at morfologisk bevissthet utgjør et signifikant bidrag til leseutvikling. Dette indikerer at morfologisk bevissthet produserer et unikt bidrag ut over fonologisk bevissthet.

Selv om fonologisk bevissthet slår ut tidligere enn morfologisk bevissthet i leseutviklingen, står spørsmålet om forholdet mellom variablene likevel åpent. Det har blitt foreslått at morfologisk bevissthet spiller en sentral rolle både i tidlig - og senere leseutvikling (Fowler & Liberman, 1995). Resultatene fra Lyster (2002b) sin studie fant at morfologisk bevissthet har et unikt bidrag i den tidlige leseutvikling ut over det fonologiske elementet.

2.4 Morfologisk kompetanse i førskole og tidlig skolealder

Morfologisk kompetanse er kunnskap og bevissthet om morfematiske strukturer av ord og ferdigheter til å reflektere over og manipulere strukturen. Grad av morfologiske bevissthet er avhengig av morfologiske kunnskap. Et viktig aspekt ved vurderingen av morfologisk bevissthet er at den er avhengig av at morfologisk kunnskap er ervervet hos barnet i en bestemt alder (Clay, 1982, ref. i Carlisle, 1995).

MacWhinney (1978) referert i Carlisle (1988) påpeker at barn møter forskjellige utfordringer ved innlæring av morfologiske strukturer. Barnet kan for eksempel ikke bare mestre flertall av morfemer, men må også kunne identifisere fonologisk varianter av rotmorfemer (Carlisle, 1988; Tyler & Nagy, 1989).

Jones (1991) referert i Carlisle (1988) og Tyler og Nagy (1989) fant at barn på 1. trinn var bevisst relasjonen mellom ulike morfologiske komplekse ord. Når barna ble spurt om å slette et segment og videre forklare meningen av det resterende ordet, var de i stand til å utføre ganske nøyaktige sammensetninger og relativt åpenbare bøyingsformer. De var likevel mindre i stand til å svare riktig på ord som krevde mer komplekse fonologiske sammensetninger.

For å vurdere omfanget av morfologisk kunnskap hos unge skolebarn, bør man overveie å inkludere både bøyninger og ords opprinnelse, selv om de mangler kunnskap om disse formene. Ved bare å trene på bøyninger vil det begrense barnets kunnskap om morfologiske relasjoner (Anglin, 1993; Nagy & Anderson, 1984). Bøyninger vil sannsynligvis kunne vise seg å være en bedre prediktor av leseaktiviteter enn ords opprinnelse, fordi de involverer forståelse av fonologiske- og semantiske relasjoner, samt syntaktiske regler. Dette fordi ords opprinnelige form forutsetter en tiltagende læring av nye ord i løpet av skoletiden (ibid).

Overgangen fra implisitt kunnskap til morfologisk bevissthet

Vurdering av barns utvikling av morfologisk bevissthet i barnehagen og på 1. trinn fokuserer på overgangen fra implisitt, intuitiv bevissthet av ords morfematiske struktur, til en mer eksplisitt bevissthet. Den eksplisitte bevisstheten er en oppfatning av hvordan ord er bygd opp. Varierende grader av et barns bevissthet blir innlysende når det blir spurt om å forklare et morfologisk komplekst ord (Carlisle, 1995).

En måte å fastslå barns eksplisitte bevissthet er å benytte oppgaver med detaljerte instruksjoner som utfordrer analysering av språket. En fare med denne tilnærmingen er at slike direkte oppgaver kan overstimulere barns metalingvistiske kapasitet, fordi oppgavene krever at barn analyserer og tenker på språket på en måte som de muligens ikke makter. Ulike studier beskriver hvilke oppgaver barn fra 5 til 8 år er i stand til å bedømme korrekt eller om de er i stand til å produsere ulike språkstrukturer. Komplekse instruksjoner og abstrakte eller lite kjente oppgaver kan utgjøre problem for barn som er i ferd med å utvikle en eksplisitt bevissthet av strukturen av ord (Clark, 1978, ref. i Carlisle, 1995).

Oppgavens utforming er helt klart med på å påvirke resultatet. Direkte spørsmål om å forklare morfologiske komplekse ord ser ut til å utfordre barnet til å benytte språket som et objekt for tanken. Like fullt kan setninger i kontekst være nødvendig for fastsette størrelsen av bevissthet over struktur, funksjon og mening av morfologiske komplekse ord. Oppgaver som krever manipulasjon av ord eller setninger kan indikere om barn kan analysere og benytte språket på ikke-automatiske måter. Overgangen fra implisitt til eksplisitt bevissthet kan være viktig for å forstå barns utvikling av morfologisk bevissthet i relasjon til ordavkodning (Carlisle, 1995). En annen faktor som kan ha betydning for et barns

ordavkoding er ortografien. Forskere er ikke enige om ortografiens betydning for leseutviklingen, noe som vil bli diskutert under neste punkt.

2.5 Ortografiens betydning for ordavkoding

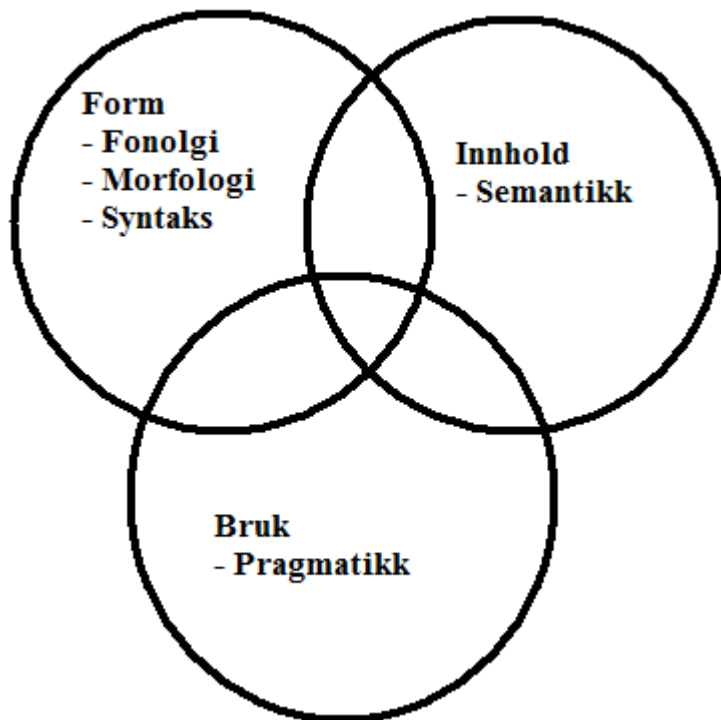
Det viser seg som en tendens å undersøke ulike språklige prosesser i engelsk, for deretter å anta at funn også gjelder for andre språk. Skriftspråk varierer i takt med de utfordringer fonologiske og morfologiske forskjeller representerer i ulike språk (Feldman, 1995). Flere forskere påpeker dette, blant andre hevder Seymour, Aro og Erskine (2003), referert i Lervåg et al. (2009) at det er viktig å se på europeisk alfabetisk ortografi i to dimensjoner: ortografisk dybde (stave – lyd regelmessighet) og kompleksiteten i stavelsesstruktur. Forfatterne klassifiserer norsk som en grunn regulær ortografi med en kompleks stavelsesstruktur. Dette er i likhet med tysk, nederlandsk, islandsk og svensk. I motsetning så har engelsk også en kompleks stavelsesstruktur, men høy irregulær ortografi. Ulike ortografiske strategier stiller ulike krav til leseren, og avhenger av forhold som grad av lydretthet i språket. Med lydretthet menes i hvor stor grad skrift- og lydsiden i språket samsvarer. Finsk er antatt å ha den mest regulære ortografien i verden, der det nærmest er total samsvar mellom skrift- og lydsiden. En slik ortografi kalles gjennomskiktig. I engelsk finnes mange avvik fra reglene og språket karakteriseres derfor som et kvasiregulært språk med en ugjennomskiktig ortografi. I norsk er forbindelsen mellom fonem og grafem flertydig. Ett fonem kan skrives med forskjellige grafemer. Dessuten representerer noen bokstaver flere fonemer, for eksempel uttales bokstaven *o* som både *å* og *o* og bokstaven *u*, som både *o* og *u*. Det kan gjøre begynnerleseren mer usikker når hun/han skal avkode forbindelsen mellom språklyd og bokstav (Bøyensen, 2008).

Til tross for disse likheter/forskjeller mellom språkets ortografi er ikke forskere samstemte om engelske studier er generaliserbare. Noen forskere mener at konklusjonen fra engelske studiene ikke er generaliserbare på grunn av den engelske irregulære ortografi (Lervåg et al., 2009). Andre forskere hevder at individuelle forskjeller er et viktigere kriterium for lesetilegnelse enn ortografi, og at leseprosessen er svært lik både i grunne og dype ortografier (Caravolas, Volin og Hulme, 2005).

Uavhengig av språk så spiller fonologiens bevissthet en avgjørende for den første ordavkodningen (Casalis & Colé, 2009; Deacon & Kirby, 2004; Lervåg et al., 2009). Undersøkelser fra ulike land er imidlertid ikke like entydig når morfologien spiller inn for leseutviklingen. Franske undersøkelser har avdekket at morfologisk bevissthet kan spille en rolle tidlig i leseutviklingen. Engelske studier indikerer at morfologisk bevissthet spiller en rolle senere i leseutviklingen (Deacon og Kirby, 2004). Det generelle mønsteret for begge grupper er allikevel at den begynnende lesingen er avhengig av fonologisk bevissthet, mens morfologisk bevissthet spiller en større rolle i den videre utviklingen av leseferdigheter (Casalis & Colé, 2009). Lervåg et al. (2009) bekrefter i sine studier at fonologisk bevissthet spiller en vesentlig rolle i den gryende leseutviklingen. De fant at de beste predikorene for tidlig leseferdighet var bokstavkunnskap og manipulering av fonemferdigheter. Dette mønsteret er det samme som er funnet for engelsktalende barn, og understreker viktigheten av at barn har bokstavkunnskap og ferdigheter i fonologisk bevissthet. Det er likevel uklart om morfologisk bevissthet spiller en tidligere rolle på norsk enn andre språk, som for eksempel på engelsk. Lyster (2002b) sin treningsstudie av norske barn, viser at morfologiens rolle for ordavkodningsferdighet kan være sentral tidlig i leseutviklingen.

2.6 Morfologiens betydning for ordavkoding

Språkets form består av fonologi, morfologi og syntaks. Innenfor språkets innhold ligger semantikken, som er ord og setningers betydning (Bloom & Lahey, 1978). Morfemet har en innholdsside og en formside. Evnen til å flytte oppmerksomheten fra språkets form til språkets innhold skjer rundt skolestart (Lyster, 2002a). Nettopp derfor er det interessant at studier viser sammenhenger mellom morfologisk bevissthet og ordavkoding i tidlig skolealder (Lyster, 2010). For å tydeliggjøre hovedkomponentene i språket presenteres språkmodellen til Bloom og Lahey under.



Figur 1: Språkmodell av Bloom og Lahey, 1978.

2.6.1 Morfologisk kompetanse og ordavkoding

Undersøkelser viser at morfologisk bevissthet har en utslagsgivende effekt på barn som har begynt å lese. Likevel er det uklart om morfologisk bevissthet er avgjørende for den gryende ordavkodingsfasen. Det er heller ikke klart om morfologisk bevissthet gjør seg gjeldende før barna lærer å lese og skrive, og om det i så fall er et resultat av at barnet er stimulert med språkaktiviteter (Casalis & Louis-Alexandre, 2000). Hvis det er slik at barn blir mer morfologisk bevisste dersom de blir stimulert med morfologisk bevissthetsoppgaver, så har morfologisk bevissthet en betydning før barna lærer å lese og skrive. Dette blir diskutert nærmere med utgangspunkt i Lysters treningsstudie (2002b) under punkt 2.6.3.

Et syn, som ble diskutert under punkt 2.3, er at relasjonen mellom morfologisk bevissthet og lesing er en videreføring av relasjonen mellom fonologisk bevissthet og lesing. I overensstemmelse med dette viser undersøkelser, med barn fra 7 til 9 år, at lesing er

avhengig av morfologisk bevissthet og er mest tydelig når materialet involverer bøyingsformer som endelser (Fowler & Liberman, 1995). Dette er i samsvar med synet om at problemer med morfologisk struktur er et biprodukt av problemer med fonologisk struktur. Flere forskere har sett på morfologisk bevissthet i relasjonen til lese eller stave- aktiviteter i tidlige skoleår. Ruben (1988) undersøkte morfologisk bevissthetsstruktur ved staving og bøyeform i barnehagen og i 1. trinn. Hun fant ut at barn i 1. trinn med dårlig morfologisk kunnskap, unnlater flere bøyninger av morfemer i staving og er mindre i stand til å identifisere rotmorfemet i talte ord, enn barn i barnehagen og på 1. trinn med høyere nivå av implisitt morfologisk kunnskap (Carlisle, 1995).

Ben-Andre og hennes kolleger (1992) referert i Carlisle (1995) undersøkte fonologisk, morfologisk og semantisk bevissthet på 5. trinn med og uten lesevaner. Deres resultat indikerer at morfologisk bevissthet er signifikant fremtredende både for de lesekyndige og de ikke lesekyndige elevene. Andre undersøkelser som involverer eldre studenter Fischer, Shankweiler og Lieberman (1985), Templeton og Scarborough og Franks (1985) og Wysocki og Jenkins (1987) referert i Carlisle (1995) har oppdaget også bevissthet om den morfologiske strukturen i ord er relatert til ordavkoding.

2.6.2 Sammenheng mellom morfologisk bevissthet og ordavkoding

Studier viser at morfologisk bevissthet påvirker vokabularutviklingen, ordavkodingen og lytte- og leseforståelsen for skolebarn (Carlisle & Fleming, 2003). Det er mer uklart om morfologisk bevissthet og morfologisk kunnskap påvirker ordavkoding i begynneropplæringen. Noen studier har påpekt en slik sammenheng. Casalis og Colé (2009) hevder at spørsmålet om hvordan morfologisk bevissthet er involvert i lesing er uklart. Lysters studie (2002b) er en av få studier som har undersøkt hvordan morfologisk bevissthet og fonologisk bevissthet i barnehagen påvirker senere leseutvikling, noe som vil bli diskutert under neste punkt.

Anglin (1993) undersøkte barns kjennskap til avledede former for et voksende vokabular. Han fant at barn på 1. trinn kjente til noen avledede former, men færre avledede former enn rotord og bøyingsformer. På 3. trinn var antallet av avledede former som barna kjente til

signifikant større enn antall ord og bøyningsformer. Denne forskjellen var mer tydelig enn for 5. trinn. Anglin (1993) fant at morfologisk problemløsning bidro til å bedre leseutførelsen. Dersom morfologisk bevissthet skal være et bidrag til leseferdigheter, må altså barnet ha evnen til å analysere ord og bestanddeler av morfemer for å skape mening.

Carlisle (1995) studerte utviklingen av morfologisk bevissthet i tidlige skoleår. Resultatene viste at barna på barnehagenivå hadde problemer med oppgaver som krevde morfologisk bevissthet, og de viste relativt lite eksplisitt bevissthet for den morfematiske ordstrukturen. Barna på 1. trinn derimot, gjorde det signifikant bedre på denne type oppgaver. Både morfologisk bevissthet og fonologisk bevissthet, viste seg å være signifikant relatert til leseferdigheter i tidlige skoleår. Resultatene viser at forståelse av eller tilgang til morfologiske strukturer vil være til stor hjelp i avkodingsprosessen. Dette samsvarer med resultater fra treningsstudier, som blir omtalt under neste punkt.

2.6.3 Treningsstudier som indikerer morfologiens betydning for ordavkodning

Lysters (2002b) treningsstudie viste altså at trening på morfologisk bevissthet, har effekt på både fonologisk – og morfologisk utvikling. Dette viste seg også motsatt; barn som trener på fonologisk bevissthet utvikler også sin morfologiske bevissthet, selv om de ikke oppnår samme nivå som ved direkte trening av morfologisk bevissthet. I treningsstudien kom det frem at morfologisk trening har størst effekt på de barna som har det beste fonologiske grunnlaget. Effekten av treningen kan også variere på grunn av andre faktorer, blant annet avdekket Lyster at effekten varierte med mors utdanning. Barn av relativt høyt utdannende mødre kom til førskolen med bedre utviklet metalingvistisk bevissthet enn barn av mindre utdannede mødre. De samme barna var de som profilerte best på den morfologiske bevissthetstreningen. Barn av lavt utdannede mødre hadde i utgangspunktet lavere fonologisk bevissthet, og profilerte mest på fonologisk bevissthetstrening (Lyster, 2010).

Nunes, Bryant og Olsson (2003) sammenlignet effekten av fonologisk og morfologisk trening av barn i alderen 7 til 8 år. Forskerne testet hypotesen om at opplæring av morfologisk bevissthet vil forbedre barns evne til å stave komplekse ord. Den ene gruppen fikk opplæring i morfologiske regler, mens den andre gruppen fikk opplæring i fonologiske

regler. Resultatet viste at begge intervensjonene hadde positiv effekt på lese- og staveferdigheter enn sine respektive kontrollgrupper (Casalis og Colé, 2009). Nunes et al. (2003) viste også at morfologisk trening hadde en effekt på lesing for barn på 3. trinn til 6. trinn. Forbedringer av morfologisk trening viste seg sterkere og mer spesifikt på stavetester enn på lesetester (Casalis og Colé, 2009).

Casalis & Louis-Alexandre (2000) argumenterer for at morfologisk bevissthet har betydning for 1. og 2. trinns leseferdigheter, og ikke bare med senere leseaktiviteter. Således, hevder forskerne, finnes det både tekniske og teoretiske grunner for å arbeide med morfologisk bevissthet i barnehager (Casalis & Louis-Alexandre, 2000).

2.6.4 Oppsummering av teori

Morfologisk kompetanse, slik det er definert i denne studien, består av både morfologisk bevissthet og morfologisk kunnskap. Det er helst morfologisk bevissthet som blir omtalt i ulike lesestudier. Morfologisk kunnskap synes ikke å ha fått forskernes interesse i like stor grad som morfologisk bevissthet. Forholdet mellom morfologisk bevissthet og ordavkodning er ikke entydig i forskningen, men det generelle mønsteret er likevel at fonologisk bevissthet er avgjørende for den første ordavkodningen (Casalis & Colé, 2009; Deacon & Kirby, 2004; Lervåg et al., 2009). Morfologisk bevissthet gjør seg gjeldende noe senere, og utviklingen fortsetter etter 4. og 5. trinn (Casalis & Colé, 2009). Forskning viser at fonologisk- og morfologisk bevissthet kan ha en resiprok sammenheng, og evnen til å manipulere lyder i språket kan ha en positiv innvirkning på morfologisk bevissthet (Casalis & Colé, 2009).

Morfemmet har en innholdsside og en formside, og barnet mestrer å flytte oppmerksomheten fra språkets form til språkets innhold ved skolestart (Lyster, 2002a). Derfor er det interessant at studier viser sammenhenger mellom morfologisk bevissthet og ordavkodning nettopp i tidlig skolealder (Lyster, 2010). Morfologisk bevissthet har effekt på barn som har begynt å lese. Dersom morfologisk bevissthet skal være et bidrag til leseferdighet, må barnet også ha morfologisk kunnskap (Clay, 1982, ref. i Carlisle, 1995). Treningsstudiet fra Nunes et al. (2003) viste at barn på 3. til 6. trinn som blir trent i morfologiske regler, hadde bedre resultat

i lesing enn kontrollgruppen. Forskningen viser imidlertid ingen tydelig tendens til hvor tidlig morfologisk bevissthet ”slår inn” på ordavkodingen. Noen studier viser at trening på morfologisk bevissthet har betydning før barn har lært å lese, men det er uklart om det er et resultat av at barna i utgangspunktet har et sterkere språklig grunnlag (Lyster, 2002b; Casalis & Louis-Alexandre, 2000). Å sammenligne resultater fra ulike studier kan by på utfordringer, fordi utvalget i studiene varierer både i alder og størrelse. Ulike tester i ulike studier er benyttet for å vurdere rollen morfologisk bevissthet har i ordavkodingen. Dette er metodologiske forhold som kan påvirke de ulike resultatene. En annen faktor som kan være problematisk er å sammenligne ulike studier fra forskjellige land. Ortografien er forskjellig i ulike språk, noe som har innvirkning på hvor stor grad skrift- og lydsiden samvarierer. Dette har igjen betydning for hvor hurtig et barn tilegner seg det alfabetiske prinsipp (Lervåg, 2002). Et forhold som gjør det vanskelig å sammenligne studier fra andre land, er at den formelle leseinnlæringen starter ulikt. I Norge starter barn med leseopplæring senere enn i andre land. Sen start kan gi utslag på når barn utvikler fonologisk og morfologisk kompetanse, noe som igjen vil påvirke stadiet barn befinner seg på i leseutviklingen.

3. Metode

I metodedelen vil det bli redegjort for den metodiske tilnærmingen i undersøkelsen. Først beskrives designet, deretter utvalget samt prosedyrene for gjennomføring av datainnsamlingen. Dataene skal kunne gi et bilde av 6-åringers morfologiske bevissthet, morfologisk kunnskap, fonologisk bevissthet og deres ordavkodningsferdigheter. Videre vil testmateriellet, her kalt måleinstrumentene, bli forklart. Validitet, reliabilitet og etiske hensyn blir vurdert i forhold til undersøkelsen.

3.1 Design

Denne masterstudien, er som nevnt knyttet opp mot til et større forskningsprosjekt i forskergruppa, CLL. Min studie er et delprosjekt knyttet til tredje datainnsamling. Data som er innhentet er tatt med ca. ett års mellomrom i tre omganger. Det innebærer at man kan sammenligne hvordan de samme fenomenene opptrer på ulike tidspunkt. CLL-studien kan derfor betraktes som en longitudinell korrelasjonsstudie, og har et omfattende testbatteri. I denne studien er noen av testene benyttet og vil omtales under punkt 3.4.

I denne studien vurderes sammenhengen mellom flere variabler. Dette for å finne ut om det finnes en statistisk sammenheng. Det vil bli benyttet en kvantitativ metode og et ikke-eksperimentelt design. Designet kjennetegnes ved at man undersøker hvordan tingenes tilstand faktisk er, man forsøker altså ikke å få til en endring gjennom for eksempel påvirkning. Slike undersøkelser karakteriseres som deskriptive undersøkelser (De Vaus, 2002; Kleven, 2002a).

Korrelasjonsanalyser benyttes for å undersøke i hvilken grad det finnes sammenheng mellom de ulike variablene. Analyser av sammenhengen mellom flere uavhengige variabler og én avhengig variabel, kan gjøres ved bruk av multiple regresjonsanalyse. I denne sammenheng

er ordavkoding definert som den avhengige variabelen (også kalt kriterievariabelen). Morfologisk bevissthet og morfologisk kunnskap og fonologisk bevissthet er uavhengige variabler (også kalt prediktor variabler). Regresjonsanalyse blir benyttet for å vurdere hvilke av de ulike variablene som er den beste indikatoren for ordavkoding (De Vaus, 2002; Kleven, 2002a; Gall, Gall & Borg, 2007).

3.2 Utvalg

Utvalget i denne undersøkelsen er en uselektert kohort på 194 barn. I perioden 2007/2008 ble om lag 250 barn født i tidsrommet 01.04.03-01.07.04 forespurt om å være med i CLLs forskningsprosjekt. Det ble levert ut samtykkeskjemaer til skoler i en kommune på Østlandet. 201 av disse responderte positivt ved å levere samtykkeerklæring. Kommunen på Østlandet betegnes som en gjennomsnittlig kommune i Norge målt mot flere sosiokulturelle faktorer.

Utvalget består av elever med norsk som morsmål. Elevene har ikke språkvansker, hørselsvansker eller andre vansker som kan påvirke lese- og skriveutviklingen. Utvalget i denne masterstudien inkluderer 194 elever som er i alderen 6-7 år (de yngste elevene er 71 måneder og de eldste er 83 måneder). Testtidspunkt 1 og testtidspunkt 2 foregikk med en måneds mellomrom.

3.3 Prosedyre

Innsamling av data ble utført av syv masterstudenter. Masterstudentene har fått tilgang til deler av datamaterialet, og de ulike problemstillingene ble foreslått og utarbeidet sammen med de ansvarlige i forskningsgruppen for det longitudinelle prosjektet.

I første omgang fikk masterstudentene presentert testbatteriet. De ulike testene og samtlige skåringsprosedyrer ble gjennomgått i plenum for å sikre validiteten av resultatene. Derne

fikk vi utdelt hvert vårt testbatteri og hver vår gruppe elever på ulike skoler.

Forskningsassistentene skulle teste mellom 24-27 barn hver.

Testbatteriet inneholder to deltester som hver tar ca. 1 time. Elevene ble testet individuelt to dager á en time. Testene ble forsøkt lagt så tidlig på dagen som mulig, og minst mulig i SFO-tiden. Dette for at barna synes mer opplagte på dagen enn på ettermiddagen. Barna fikk utdelt hver sin oversikt over testene, slik at de kunne krysse av etter hvert som testene ble gjennomført. Som en motivasjonsfaktor fikk barna etter endt testing klistremerker og en liten premie etter dag to. Innsamling av data startet i begynnelsen av januar og ble lagt inn i statistikkprogrammet SPSS innen 15. februar.

3.4 Måleinstrumentene

I denne studien er ulike tester benyttet for å belyse problemstillingen. Testene har som formål å måle morfologisk bevissthet og morfologisk kunnskap, fonologisk bevissthet og ordavkoding.

3.4.1 Morfologisk bevissthet 1, 2 og 3

Variabelen morfologisk bevissthet måles med tre deltester: Morfologisk bevissthet 1, morfologisk bevissthet 2 og morfologisk bevissthet 3. Testene måler aspekter ved språkets form. I morfologisk bevissthet 1 går oppgavene ut på å trekke sammen meningsbærende enheter. Den foregår ved at testleder sier: ”Her ser du fire tegninger. Nå sier jeg to ord som du kan sette sammen til ett ord. En av tegningene passer til ordet. Følg med nå så sier jeg ordet.” Barnet får beskjed om å peke på det ordet det får når det trekker sammen for eksempel *for* og *ball*. Hvert riktig svar gir ett poeng. Etter fire fortløpende feil avsluttes oppgaven.

Morfologisk bevissthet 2 er en oppgave der meningsbærende enheter skal bytte plass, denne gangen uten bildehjelp. Testleder sier et ord som har to ord i seg. Oppgaven barnet får er å

bytte om på rekkefølgen. Testleder sier: ”Hvilket ord får du når du bytter om rekkefølgen på ordene i *bilbrann*”. For riktig svar gis det ett poeng. Også denne oppgaven avsluttes etter fire fortløpende feil.

Morfologisk bevissthet 3 krever også at barnet må analysere meningsbærende enheter. Testleder viser barnet fire tegninger og sier: ”Hva får du igjen når du tar bort *pære* i *lyspære*? Pek på den tegningen som viser hva du får igjen da.” Etter fire fortløpende feil avsluttes oppgaven.

3.4.2 Morfologisk kunnskap

I denne studien blir det benyttet ett mål for å måle morfologisk kunnskap: Grammatic Closure fra ITPA, som er et mål på ekspressiv grammatisk ferdighet.

Grammatic Closure går ut på at barnet skal bøye riktig substantiv, verb eller adjektiv i en setning og krever derfor morfologiske ferdigheter. Barnet får presentert en setning, for eksempel: ”Her er en kjole”. ”Her er to.....”, testeleder peker på bildet av to kjoler. Barnet skal fullføre setningen som testleder har påbegynt med støtte fra bildene. Etter seks fortløpende feil avsluttes testen.

3.4.3 Fonologisk bevissthet

Fonologisk bevissthet ble målt med to oppgaver: Fonologisk bevissthet 1 og Fonologisk bevissthet 2. Testene er hentet fra Ringerriksmaterialet, som er et systematisk kartleggingsverktøy for språklig bevissthet hos barn i alderen 5-7 år (Lyster & Tingleff, 2002). Ved Fonologisk bevissthet 1 gjennomgår barna ord bortfall av første lyd. Barna får barna presentert tre bilder, eksempelvis lue, ku, fugl. Barnet stilles spørsmål om hva det får når vi tar bort *f* i *flue*. Barnet får riktig ved å peke på bilde av lue eller si ordet lue. I Fonologisk bevissthet 2 er det bortfall av lyd uten bilder. Testleder stiller barnet spørsmål som hva for eksempel *speil* blir når *p* tas bort. Testen stoppes etter fire fortløpende feil.

3.4.4 Ordavkoding

For å måle ordavkoding ble det benyttet to tester: Test of Word Reading Efficacy (TOWRE) og Ordavkoding.

Towre

Arket inneholder 104 vanlige ord per ark. Barna skal lese så mange ord de klarer i løpet av 45 sekunder. Ordene har økende vanskelighetsgrad. Det ble gitt ett poeng for hvert riktige ord.

Ordlesing

For å vurdere den skriftspråklige kompetansen blir barna testet med "Ordlesing" som er en revidert utgave fra Hagtvet, Horn og Klem (2008). Barnet blir introdusert for et sett med ti oppgaver. Testleder viser barnet ordet KAVIAR og spør: "Hva står det her?" Dersom barnet leser alfabetisk/ortografisk får barnet to poeng. Neste bilde er av kaviar-logoen, som barnet antas å ha kjennskap til. Testleder spør: "Og her da?" Hvis barnet ikke mestrer alfabetisk lesing, men logografisk lesing får det 1 poeng. Siste bilde som presenteres for barnet er et bilde av kaviar- tuben, og testleder spør: "Og her da?". De fleste barna kjenner igjen det siste bilde på hver bilderekke. Selv om siste bilde gir 0 poeng, er det med å gi mestringsfølelse for barnet.

3.5 Validitet

For å kunne beskrive, tolke og å trekke slutninger fra en undersøkelse, må data være valid og pålitelig (Befring, 2007). Derfor er det viktig at de ulike validitetstypene vurderes. De Vaus (2002) hevder at validitetsbegrepet handler om hvorvidt vi måler det vi har tenkt å måle. I forskning spør man ikke om resultatene er sanne, men hvor valide forskningsresultatene er. Bakgrunnen for det er at man i vitenskapelig logikk aldri vet om man har funnet sannheten, da det alltid finnes usikkerhet forbundet med forskningsresultater (Lund, 2002).

Forskningsresultatenes validitet måles ved pålitelighetskriterier og gyldighetskriterier (Kleven, 2002b). Cook og Cambell (1979) referert i Lund (2002) omfatter fire validitetskrav; statistisk validitet, indre validitet, begrepsvaliditet og ytre validitet. Selv om validitetssystemet i utgangspunktet er utarbeidet for kausal forskning, er deler av validitetssystemet aktuelt i beskrivende forskning. I denne masterstudien drøftes validitetstypene; statistisk validitet, indre validitet, begrepsvaliditet og ytre validitet. Hver validitetstype er knyttet til ulike krav og trusler. Skillet mellom de ulike validitetstypene er kunstig fordi oppnåelse av en validitetstype har innvirkning på en annen validitetstype, med unntak av statistisk validitet som kan være innfridd uten påvirkning fra de andre (ibid). De ulike validitetstypene vil kort bli beskrevet her.

Statistisk validitet forutsetter at sammenhengen mellom variablene er signifikant eller rimelig sterk. Rimelig sterk er ikke en fastsatt størrelse, og må ses i sammenheng med annen forskning av det samme fenomenet (Lund, 2002). Videre er statistisk validitet avhengige av hvorvidt resultatene er systematiske og ikke tilfeldige, samt undersøkelsens utvalgsstørrelse (Lund & Haugen, 2006). Utvalgsstørrelsen i denne oppgaven vil regnes som tilstrekkelig. I egen oppgave blir sammenhengen mellom de uavhengige variablene morfologisk bevissthet, morfologisk kunnskap og fonologisk bevissthet mot den avhengige variabelen ordavkodning undersøkt. Resultatene i denne studien vil ha god validitet dersom sammenhengen mellom de ulike variablene er rimelig signifikante og rimelig sterke. Statistisk validitet blir beskrevet av Cook og Cambell (1979) referert i Lund (2002) som en nødvendig forutsetning for indre-, ytre-, og begrepsvaliditet. For å kunne generalisere resultatene, bør det forekomme minst mulig målefeil.

Indre validitet angår kausalitetsproblemet eller retningsproblemet og påvirker således generalisering av konklusjoner innenfor en studie (Lund, 2002; Kleven, 2002a). Indre validitet regnes som en svakhet mot ikke-eksperimentelle design. I prinsippet er det umulig å trekke sikre konklusjoner om årsaksforhold fra slike design (Lund, 2002). Retningsproblemet kan løses ved at man foretar flere målinger på ulike tidspunkt, og/eller at man vurderer alternative tolkninger av resultatet, slik som tidligere forskning på feltet (Kleven, 2002a). En trussel som synes aktuell i denne studien er det som Lund (2002) kaller instrumentering. Instrumentering er når måleresultatene gir kunstige resultater, slik som ”takeffekter” eller ”gulveffekter”. Det vil si at testene enten er for enkle eller for vanskelige for barn på det aktuelle trinnet. Dette fenomenet kan være aktuelt der måleinstrumentene ikke er

standardiserte (Lund, 2002). Testene som måler morfologisk bevissthet er standardiserte, men ikke normerte. Testene kan ikke regnes som en trussel mot indre validitet, fordi de er utprøvd i andre sammenhenger og det er benyttet en standard ved gjennomføringen av testene.

Begrepsvaliditet kan oppnås om det er faglig enighet om fagbegrepet som skal måles, samt at de operasjonaliserte begrepene måler de relevante begrepene (Lund, 2002). Testene skal måle begrepene ordavkoding, morfologisk bevissthet, morfologisk kunnskap og fonologisk bevissthet (Lund, 2002). Begrepsvaliditeten i denne undersøkelsen er god dersom de ulike testene er operasjonaliseringer av de teoretiske begrepene. Fordi flere pedagogiske begreper ikke er målbare, er det en utfordring at de aktuelle testene faktisk måler de egenskapene som har vært til hensikt å måle (Kleven, 2002b). Ved gulv- og takeffekter får man ikke fullt ut kartlagt den variasjonen som er knyttet til barnas ferdigheter.

Ytre validitet handler om at utvalget er representativt for populasjonen som det skal generaliseres til. Valg av relevante individer og situasjoner blir derfor avgjørende for god ytre validitet. Ytre validitet er et kvalitetskrav for ikke-eksperimentelle design (Lund, 2002). I denne undersøkelsen er utvalget 194 barn valgt fra en kommune i Norge som antas å være representativt for resten av befolkningen. Ytre validitet betegnes som god dersom grad av morfologisk bevissthet i forhold til ordavkoding kan generaliseres til andre barn på samme alder. For å kunne generalisere må utvalget være mest mulig representativt (ibid). Barna i utvalget har ingen vansker, det vil si at de ikke har vært i kontakt med Pedagogisk psykologisk tjeneste. Uvalget i denne undersøkelsen har heller ingen minoritetsspråklige barn. Det kan være vanskelig å generalisere dersom utvalget viser seg å være for ensartet, for variert eller for spesiell (ibid). Det som kan styrke den ytre validiteten er om resultatene vil underbygges av andre empiriske funn.

3.6 Reliabilitet

Kleven (2002b) hevder reliabilitet er knyttet til: *påliteligheten i målingen av de enkelte personer ved målingstidspunktet (s.124)*. En aktuell reliabilitetsfaktor er testreliabilitet. I denne undersøkelsen er data samlet inn av mange personer. Faktorer som kan true

reliabiliteten er administrering av de ulike testene overfor barna og selve testskåringene (Kleven, 2002b). Eksempel på dette kan være hvorvidt resultatene avhenger av testpersonens dagsform eller hvem som vurderer prestasjonene (ibid). Reliabilitet for de ulike testene måles med reliabilitetskoeffisienten Cronbach`s alpha (Gall et al., 2007). Alpha-verdiene presenteres i tabell 1 i resultatkapittelet.

3.7 Etiske hensyn

Forskningsprosjektet i CLL er godkjent av Norsk samfunnsvitenskapelig datatjeneste (NSD) og regional komité for medisinsk forskningsetikk (REK). Prosjektet støttes økonomisk av Norsk forskningsråd.

I vitenskapelig forskning er det flere etiske hensyn som må ivaretas. I dette prosjektet er det lagt spesielt vekt på hensyn som frivillighet, anonymitet og samtykke. Det foreligger også et krav om frivillighet fra deltagerne. Barn under 15 år må ha samtykke fra foreldre eller foresatte, samt at fra de er gamle nok skal foreldre gi informert samtykke (Befring, 2007; NESH, 2006). Samtykke til barnas deltagelse i forskningsprosjektet er hentet inn fra de aktuelle foresatte. Foresatte har også fått informasjon om den metodiske fremgangsmåten og selve hensikten med forskningsprosjektet

Krav om informert og fritt samtykke er mer diskutabelt i forskning av barn enn i forskning av voksne (NESH, 2006). Barn har redusert samtykke, da det kan være vanskelig å protestere mot foreldreønsket om deltagelse eller ønsker fra forskeren. For et barn vil det være vanskelig å forutse konsekvensene av å bidra med informasjon (Backe-Hansen & Vestby, 1995). Barnas personlige opplysninger er anonymisert, slik at opplysningene ikke kommer uredkommende i hende. I egen undersøkelse, som involverer testing av barn, kreves det spesielle hensyn. Barn har spesielt behov og krav til vern (Befring, 2007). Det er ikke usannsynlig at uforutsette forhold kommer opp i en testsituasjon, som for eksempel vegring mot testing av ulike årsaker (Gall et al., 2007). Dette bør man ta høyde for, slik at man i utgangspunktet forsøker å gjøre testingen så lystbetont som mulig. En annen vesentlig faktor er at barna bør oppleve mestring og ikke nederlag etter endt testing. I denne studien har testleder forsøkt å ha barnet mest mulig i fokus, slik at det skulle føle seg trygt og få oppleve

mestring. Barn er forskjellige og har forskjellig utgangspunkt, noe testleder har forsøkt å etterkomme på best mulig måte. I egen undersøkelse hadde noen barn hatt større problemer med å konsentrere seg enn andre, og når barna uttrykte at de var slitne var det rom for små pauser. Ved noen anledninger var det tilløp til vegring for testsituasjon, og ved én anledning fikk barnet som vegret seg ta med en venn. Barnet ble fort trygg på situasjonen og på testleder, og vennen kunne gå. Anonymiteten til barna er ivaretatt. I testprotokollene er det kun barnets id- nummer og alder som oppgis.

4. Resultater

I dette kapitlet gis det først en deskriptiv (beskrivende) oversikt over resultatene fra testene. Gall et al. (2007) hevder at deskriptiv statistikk over de ulike variablene er en effektiv måte å bli kjent med dataene på. Deskriptiv statistikk gir opplysninger om antall enheter, gjennomsnittsskåre, standardavvik, variasjonsbredde, skjevhet, kurtosis og reliabilitetsmål (Sørensen, 2006). I tillegg benyttes korrelasjons- og regresjonsanalyser for å se på de forhold som er mellom variablene og hvordan morfologisk kompetanse kan forklare variasjonen i ordavkodning. I denne studien er målet å undersøke i hvilken grad morfologisk bevissthet og morfologisk kunnskap påvirker ordavkodningen. Innledningsvis i denne fremstillingen vil deskriptiv statistikk benyttes for å presentere sentrale trekk i datamaterialet. For å visualisere datamaterialet, vil det bli benyttet histogram. Ved bruk av deskriptiv statistikk vil individgruppen bli karakterisert uten at det trekkes konklusjoner (Gall et al., 2007; Lund & Haugen, 2006).

4.1 Presentasjon av deskriptive resultater

Minimums- og maksimumsskåren, i tabell 1, viser variasjonen mellom laveste sumskåre og høyeste sumskåre. Minimumsskåren viser 0 på alle testene, med unntak av Grammatic closure, fordi ett eller flere barn ikke klarte noen av oppgavene på de ulike testene. Maksimumsskåre på testene Morfologisk bevissthet 1, 2 og 3, Fonologisk bevissthet 2 og 3, Ordlesing og Towre viser også at ett eller flere barn har fått full skåre på alle items. Hvis en stor andel barn oppnår maksimumsskåre eller et stort antall en meget lav skåre, kan dette gi seg utslag i henholdsvis tak- eller gulveffekt, noe som vil bli diskutert i dette kapitlet.

Deskriptive resultater

I tabell 1 presenteres deskriptive resultater fra testene som er sentrale i denne undersøkelsen.

Tabell 1 Deskriptive resultater for målte variabler

Variabel	N	Min	Maks	Gj. snitt	St. avvik	Rel (α)	Skjevhet	Kurtosis
Morfologisk bevissthet 1	189	0	7	6.28	1.533	.787	-2.721	7.330
Morfologisk- bevissthet 2	190	0	7	4.40	2.831	.930	-.644	-1.278
Morfologisk- bevissthet 3	190	0	9	5.56	3.059	.869	-.553	-1.057
Grammatic Closure	193	7	27	18.66	3.76	.688	-.300	-.107
Fonologisk- bevissthet 2	194	0	10	6.15	2.80	.783	-.644	-.340
Fonologisk- bevissthet 3	190	0	8	1.40	2.077	.854	1.595	1.620
TOWRE	194	0	62	10.62	9.553	–	1.726	6.041
Ordlesing	194	0	20	12.94	7.252	.930	-.606	-1.128

N = Totalt antall barn. Min = Minimum skåret verdi, Maks = Maksimum skåret verdi. Gj. snitt= Gjennomsnitt. St.avvik = Standardavvik. α = cronbach alpha, et reliabilitetsmål. Morfologisk bevissthet 1 (sammentrekning av meningsbærende enheter). Morfologisk bevissthet 2 (Meningsbærende enheter bytter plass). Morfologisk bevissthet 3 (Analyse av meningsbærende enheter). Grammatic closure (morfologisk kompetanse/ekspressiv grammatisk ferdighet ved bøyning av substantiv, verb eller adjektiv). Fonologisk bevissthet 2 (bortfall av første lyd). Fonologisk bevissthet 3 (bortfall av lyd). Towre (ordavkodning). Avkodningstesten Towre er lagt inn som en totalskåre i datafiler, og det er derfor ikke mulig å beregne reliabilitet.

Testreliabilitet

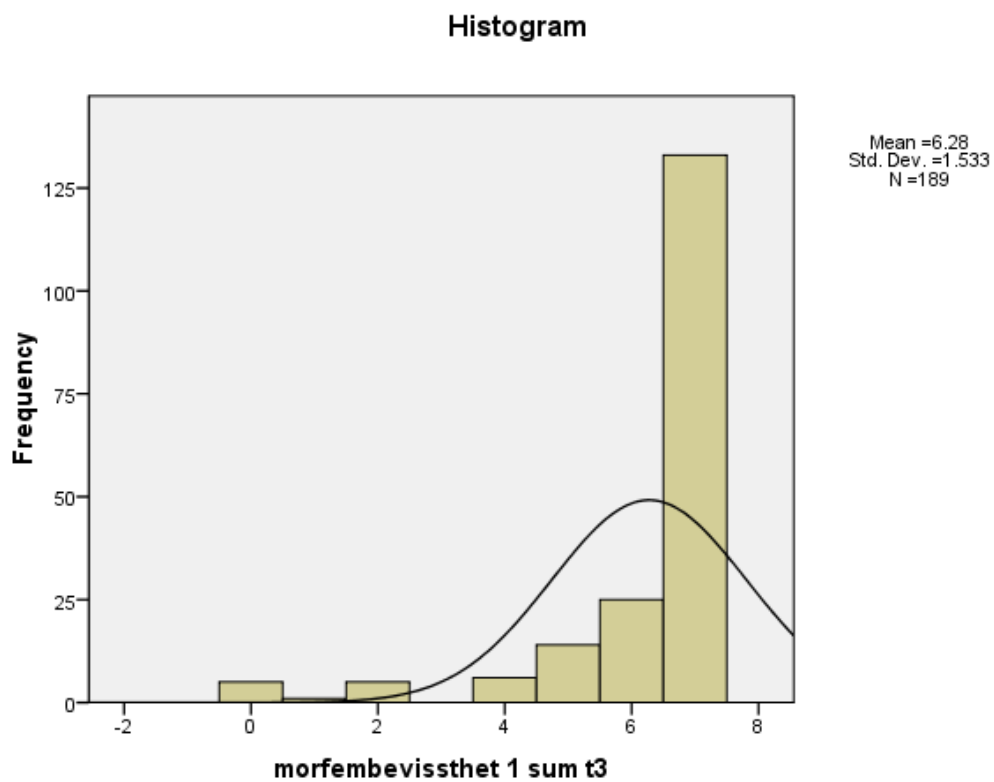
Reliabiliteten er et uttrykk for hvor pålitelige data er (Kleven, 2002b). Reliabilitetsmåling (Cronbach Alfa) er et uttrykk for reliabiliteten. Reliabilitetskoeffisienten beskriver samvariasjon mellom de ulike målingene, og kan oppnå verdier fra .00 til 1.00, der høy samvariasjon mellom målingene nærmer seg 1.00, og lav samvariasjon nærmer seg .00. I denne studien har de fleste testene verdier nær .80 eller over .80, noe som anses å være svært god reliabilitet. Testen Grammatic closure har en reliabilitetskoeffisient på .688, og noe som også betraktes som tilfredsstillende reliabilitet (Gall et al., 2007).

Skjevhet og kurtosis viser fordelings form, der verdier lik 0 beskriver en perfekt normalfordeling (Tabachnick & Fidell, 2006). Positiv skjevhetsverdi indikerer høyre skjevfordeling, mens negativ skjevhetsverdi viser en venstre skjevfordeling (Christophersen, 2009). En negativ kurtosisverdi gir flat kurve, mens en positiv kurtosisverdi angir en spiss kurve og viser at det er flest skårer rundt gjennomsnittet (Christophersen, 2009). Skjevhets- og kurtosis-resultatene er i denne studien akseptable, med ett unntak. Kurtosisen for testen Towre har en stor kurtosis verdi, noe den spisse kurven i figur 6 gir en indikasjon på. I det videre vil fordelings form for de ulike testene kommenteres og vist med histogram, dette for å gi et visuelt bilde av resultatene.

Morfologisk bevissthet 1,2 og 3

Testen **Morfologisk bevissthet 1** måler barnets evne til å trekke sammen to meningsbærende enheter. I denne oppgaven skal det dannes et sammensatt ord av to ord. Resultatene viser at denne testen var lett for 6- åringene, noe som uttrykkes gjennom standardavvik, gjennomsnittsskåring og kurtosisverdi. Standardavviket er den gjennomsnittlige avstanden fra gjennomsnittet. Det vil si hvor stor spredning eller variasjon det er i datamaterialet (Sørensen, 2006). Standardavviket og gjennomsnittet viser tendens til takeffekt, fordi summen av de nevnte målene gir større verdi enn mulig oppnåelig skåre. Figur 1 viser at kurtosis avviker fra en normalfordelingen, da den er negativ skjev. Dette gir klare indikasjoner på at testen Morfologisk bevissthet 1 har en takeffekt. Takeffekt tilsier at testen

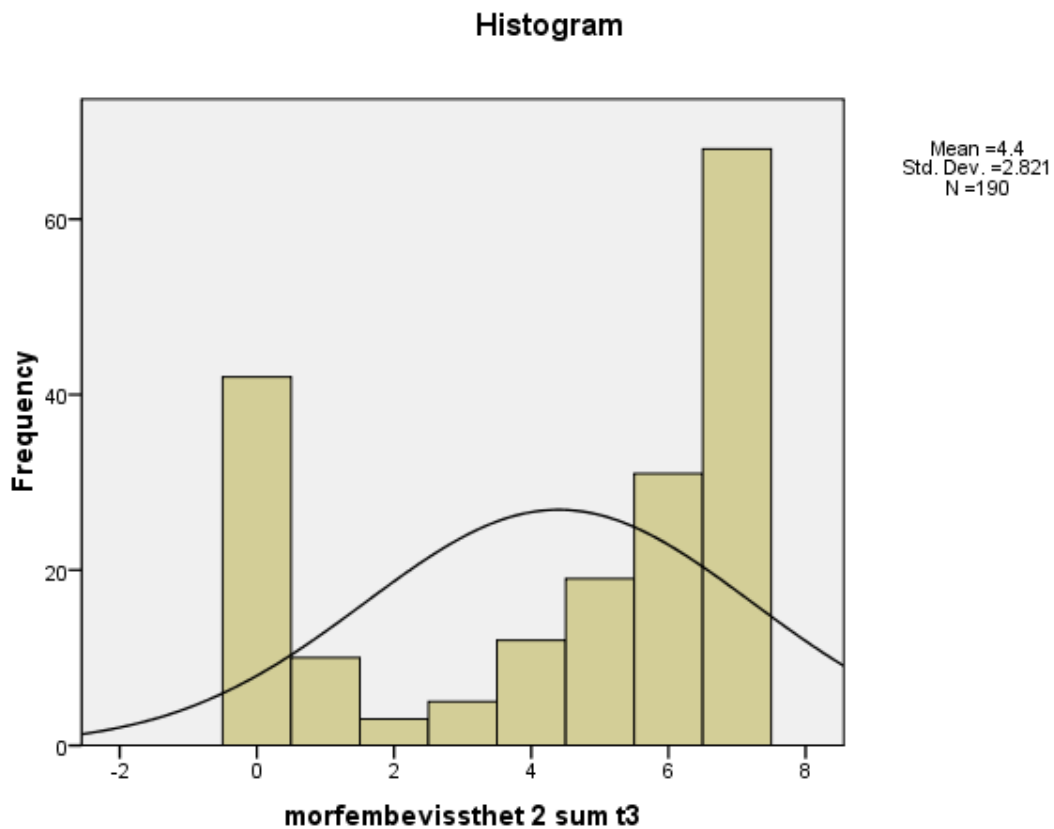
er lett for barna. Det betyr at den i liten grad dekker den variasjonen som i realiteten finnes i gruppen. Totalt sett blir testen vurdert som lite egnet til å måle variasjonen av morfologisk bevissthet for 1. trinn, og testen blir derfor ikke tatt med i det videre analysearbeidet.



Figur 2: Resultatfordeling for Morfologisk bevissthet 1

I oppgaven for **Morfologisk bevissthet 2** skal barna bytte om rekkefølgen av ord i et sammensatt ord. Gjennomsnitt og standardavvik viser takeffekt, men kurtosisverdien er lav og vitner om at takeffekten er svak. Den lave skjevhetsverdien indikerer også et lite avvik fra normalfordelingen. Testen viser altså en svak tendens til takeffekt, men den skiller fortsatt mellom sterke og svake elever og vil derfor bli tatt med i de videre analysene.

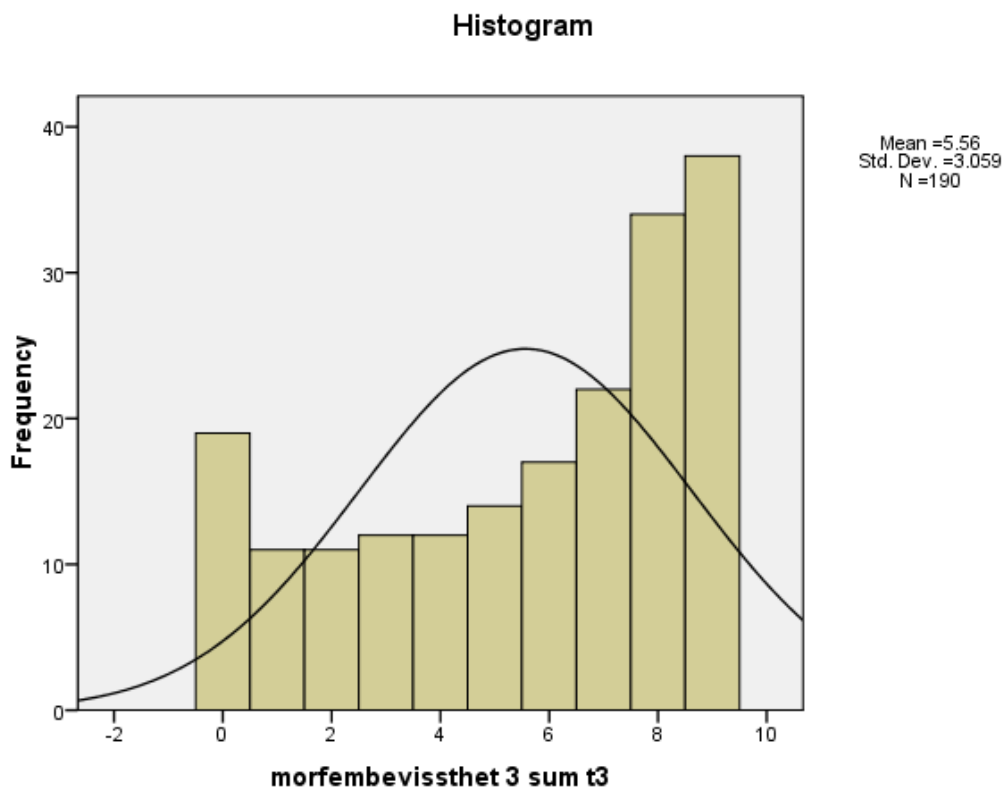
Resultatfordelingen blir fremstilt i et histogram, se figur 3.



Figur 3: Resultatfordeling av Morfologisk bevissthet 2

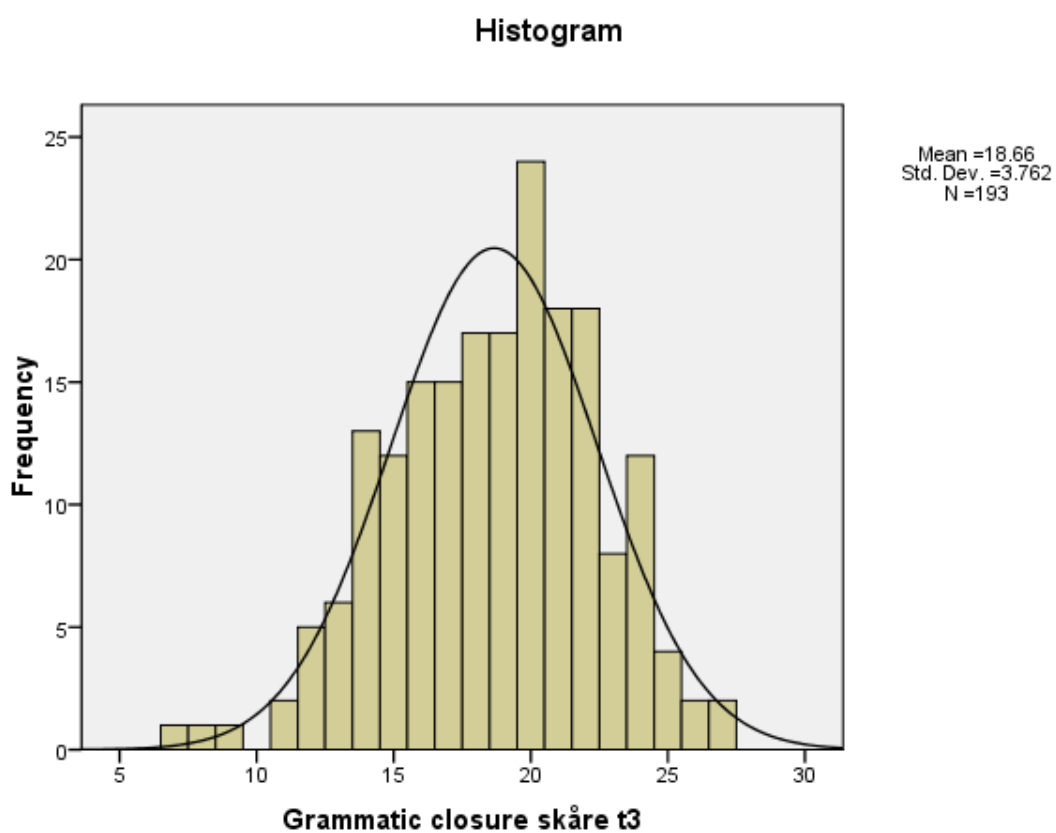
Testen **Morfologisk bevissthet 3** krever at barna skal angi hvilket ord som blir igjen av et sammensatt ord når det ene ordet blir tatt vekk. Selv om målene for gjennomsnitt og standardavvik til sammen viser en sum som nærmer seg maksimumsskåren, så har denne testen en normalfordeling. Det underbygges av verdiene for kurtosis og skjevhet. Som Figur 3 viser er det 19 barn som skårer 0 på denne testen, mens 38 barn klarer alle oppgavene. Det betyr at denne testen fanger opp variasjonen av barnas morfologiske bevissthet.

Resultatene fra morfologisk bevissthetstestene viser at de til sammen ikke fullt ut vil kunne avdekke den variasjon som finnes hos barn på 1. trinn, noe som gjenspeiler seg i testenes takeffekter og tendenser til takeffekter. Ved å ta ut Morfologisk bevissthet 1 fra det videre analysearbeidet, vil det allikevel være en mulighet for at variasjonen er stor nok til at en mulig påvirkning på lesing kan forklares.



Figur 4: Resultatfordeling av Morfologisk bevissthet 3

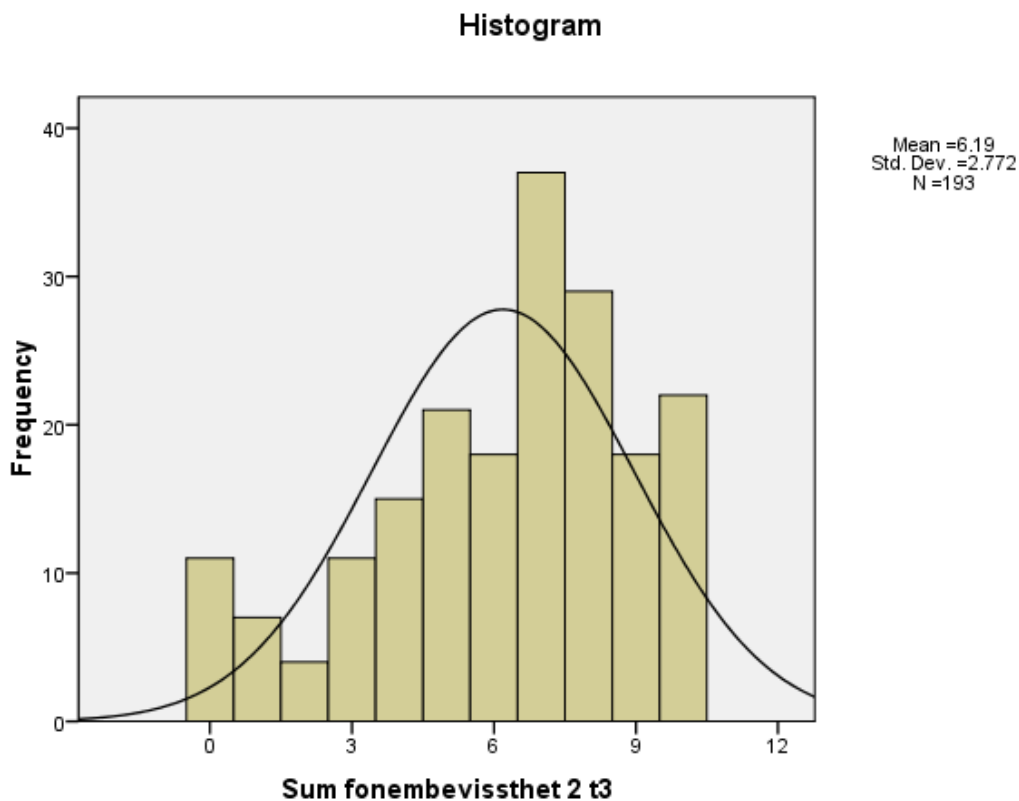
Grammatical Closure måler morfologisk kunnskap (ekspressiv grammatisk ferdighet). Testen går ut på at barnet skal bøye substantiv, verb eller adjektiv. Resultatene fra utvalget viser at laveste skåre er 0 poeng. Dette kan skyldes feil i datamaterialet, fordi erfaringer viser at minsteskåre på Grammatic Closure for fireåringer er på 1 poeng (Haakanes, 2008). I min masterstudie vil denne ene med 0 poeng bli tatt ut av datamaterialet. Den kan betraktes som ”uteligger”, eller det kan være en tastefeil. Dette er rapportert til CLL, som vil sjekke denne skåren. Kurven er tilnærmet normalfordelt og kan sies å fange opp variasjonen i gruppen.



Figur 5: Resultatfordeling av morfologisk kunnskap (ekspressiv grammatisk ferdighet).

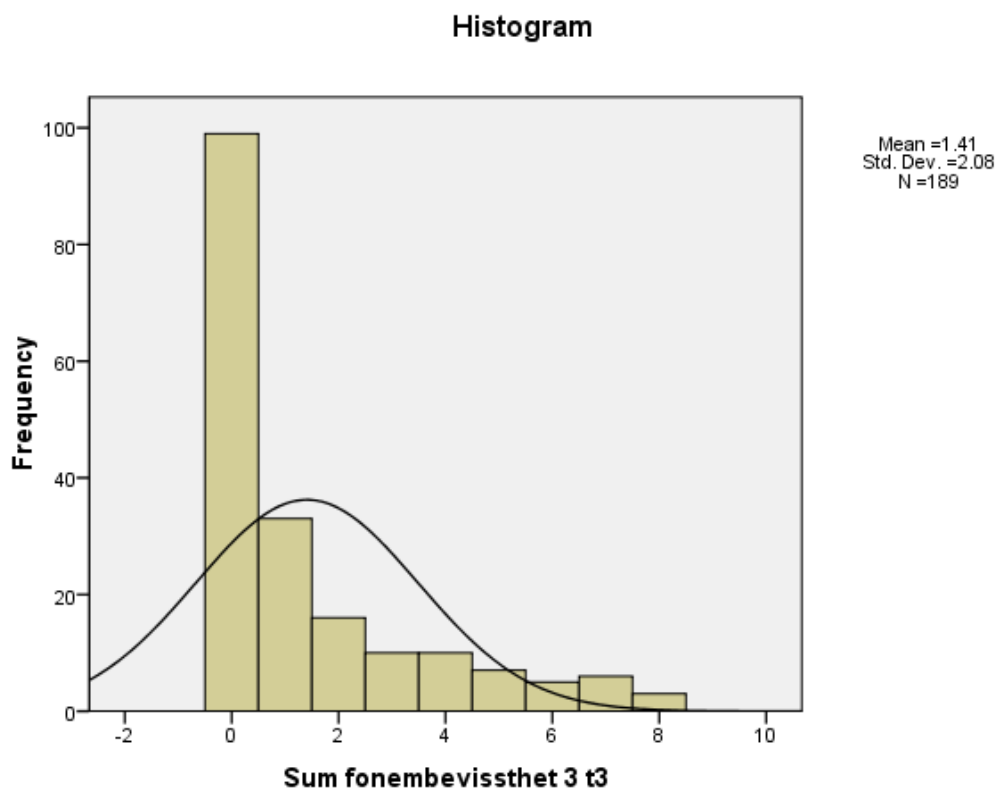
Fonologisk bevissthet 2 og 3

Fonologisk bevissthet 2 er en test som er ment å måle barnas evne til å isolere/ta vekk en lyd i et ord. Resultatenes variasjonsbredde er fra 0 - 10. Testens gjennomsnittsskåre på 6,15 og standardavviket viser 2,8, noe som gir en indikasjon på at testen gir rom for den variasjon som finnes blant barna. Kurvens skjevhetsverdi og kurtosisverdi antyder kurvens normalfordeling. Det finnes en liten gruppe på 7,7% som ikke mestrer denne oppgaven og som har 0 i skåre, mens 10% av elevene mestret alle oppgavene, noe som bekrefter en relativt akseptabel fordeling.



Figur 6: Resultatfordeling av Fonologisk bevissthet 2

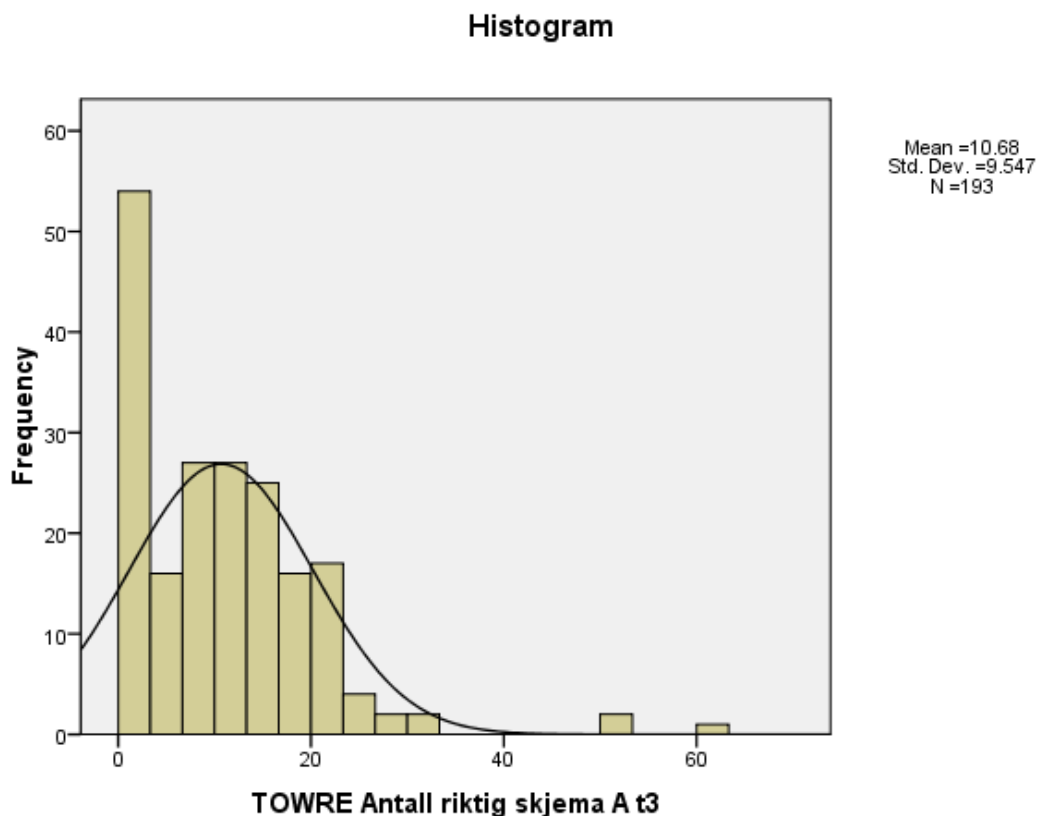
Fonologisk bevissthet 3 er en test der barna blir bedt om å finne ut hva som blir igjen av et ord, når en lyd faller bort. Summen av gjennomsnitt og standardavvik ligger på 3,48. Det betegnes som lavt i forhold til maksimumsskåren på 8. Kurven viser en positiv skjevhet, og den indikerer en tendens til gulveffekt. Det betyr at denne oppgaven representerer en ferdighet som barna ennå ikke har utviklet. Siden så mange barn strever med denne oppgaven er variasjonen liten. Oppgaven er derfor ikke egnet til videre analysearbeid, og heller blir ikke inkludert i det videre.



Figur 7: Resultatfordeling av Fonologisk bevissthet 3.

TOWRE

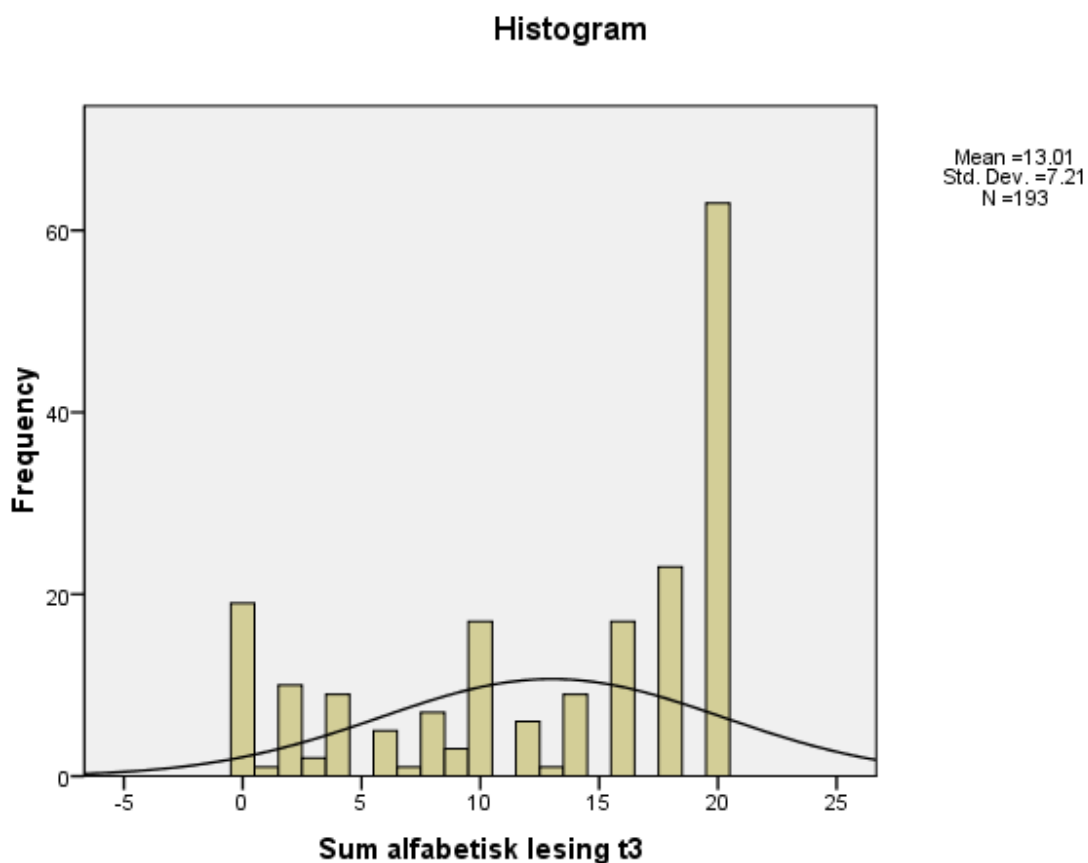
Towre-testen går ut på å lese vanlige ord på tid. Selv om flere av barna har knekt lesekoden, befinner denne gruppen seg i en tidlig leseutviklingsfase. Noen av barna har ikke ”kommet i gang” med lesingen og det er en tendens til gulveffekt og kurtosis er høy og indikerer at testen kan oppleves vanskelig for mange barn på 1. trinn. Mens 12,7% fikk 0 i skåre på denne testen, så hadde 87,3% leseferdigheter av varierende grad. Testen gir en akseptabel variasjon. Som vist i tabell 1 ble det ikke rapportert tall for reliabilitet, det må derfor nevnes at Towre er en mye anvendt test internasjonalt. Det ble vurdert, men ikke gjennomført - hvorvidt de barna som hadde skåret 0 burde utelukkes fra analysen. Dette blir imidlertid drøftet videre under kapittel 5.



Figur 8: Resultatfordeling av ordavkoding på tid (Towre)

ORDLESING

I Ordlesetesten presenteres ti kjente ord fra omgivelsene. Barnet kjenner gjerne igjen ordet fra matvarer eller logoer. Resultatet viser at summen fra gjennomsnitt og standardavvik er mer enn maksimumsskåre på 20. Testen oppnår likevel ikke takeffekt fordi kurtosis har lav verdi. Resultatene viser at mens 17,2% av barna fikk 0 i skåre, mestret 32% alle oppgavene. Mulige årsaker til at barna mestret Ordlesing bedre enn Towre, kan ha sammenheng med at skriften på ordene i førstnevnte test var stor, samt at ordene var kjente og at det ikke var ingen tidsbegrensning. I motsetning var ordene i Towre små, ukjente, og det var tidsbegrensning på 45 sekunder.



Figur 9: Histogram som viser fordelingen på Ordlesing (alfabetisk lesing)

Variabler i det videre arbeidet

Som vist over ble testen Morfologisk bevissthet 1 valgt bort på grunn av sin takeffekt og Fonologisk bevissthet 3 valgt bort på grunn av sin gulveffekt. Morfologisk bevissthet 2 og 3 kan vurderes til å måle samme ferdighet, det vil si manipulasjon av meningsbærende enheter. Variablene slås derfor sammen til en enhet. For at de skal veie likt i en sumskåre, er de slått sammen omregnet til z-skåre. Tabell 2 viser en oversikt over variablene som vil bli benyttet i det videre analysearbeidet.

Tabell 2: Oversikt over variablene

Uavhengige variabler	Kontrollvariabler	Avhengige variabler
Morfologisk bevissthet (ordavkoding)	Fonologisk bevissthet	Towre
Grammatical closure (Morfologisk kunnskap)		Ordlesing (ordavkoding)

4.2 Korrelasjoner

De ulike variablene er valgt ut fordi de er anerkjente som grunnleggende variabler i leseutvikling. For å vurdere sammenhengen mellom de ulike variablene blir korrelasjonsanalyser benyttet. Korrelasjonsanalyser er velegnet for å kunne angi grad og retning mellom to variabler (eller flere) (Gall et al., 2007). Pearsons r er valgt som mål og er et uttrykk for sammenhengen mellom to variabler. Måleenheten er uavhengig av måleskalaen til variablene og derfor formålstjenelig som effektmål (Christophersen, 2009). Variablene

viser sammenheng dersom koeffisienten er mellom -1 og +1, hvor -1 betyr komplett negativ sammenheng, +1 betyr komplett positiv sammenheng og 0 ingen sammenheng (Sørensen, 2006). I det følgende presenteres korrelasjoner mellom variablene.

Tabell 3: Korrelasjoner mellom variabler

Korrelasjoner mellom variabler

Tester	1	2	3	4	5
1. TOWRE (ordavkoding)					
2. Ordlesing (ordavkoding)	.633**				
3. Fonologisk bevissthet	.353**	.306**			
4. Morfologisk bevissthet	.440**	.477**	.386**		
5. Grammatic closure	.080*	.129**	.159**	.128**	

** . Korrelasjonen er signifikant på 0.01 nivå

* . Korrelasjonen er signifikant på 0.05 nivå

I tabell 3 viser korrelasjonsmatrisen svake til moderate til sterke sammenhenger mellom variablene, og alle testene er signifikant korrelerte. Korrelasjonen mellom morfologisk bevissthet og Towre, samt morfologisk bevissthet og Ordlesing viser rimelig sterke korrelasjoner, da Pearson $r = .30 - .40$ anses for å være en rimelig sterk korrelasjon (Christophersen, 2002). Svært svake korrelasjoner uttrykkes mellom variablene Grammatic closure og Towre og mellom Grammatic closure og Ordlesing (ordavkoding), fordi Pearson r opp mot $.20$ anses for å være en svak korrelasjon (ibid). Testen morfologisk bevissthet har en sterkere sammenheng i forhold til begge testene for ordavkoding enn hva fonologisk bevissthet har. Resultatet kan virke noe overraskende fordi man antar at fonologisk bevissthet spiller en større rolle i tidlig leseutviklingsfase, mens morfologisk bevissthet slår inn noe senere (Casalis & Colé, 2009) Dette vil imidlertid bli drøftet nærmere i kapittel 5.

4.3 Regresjonsanalyse

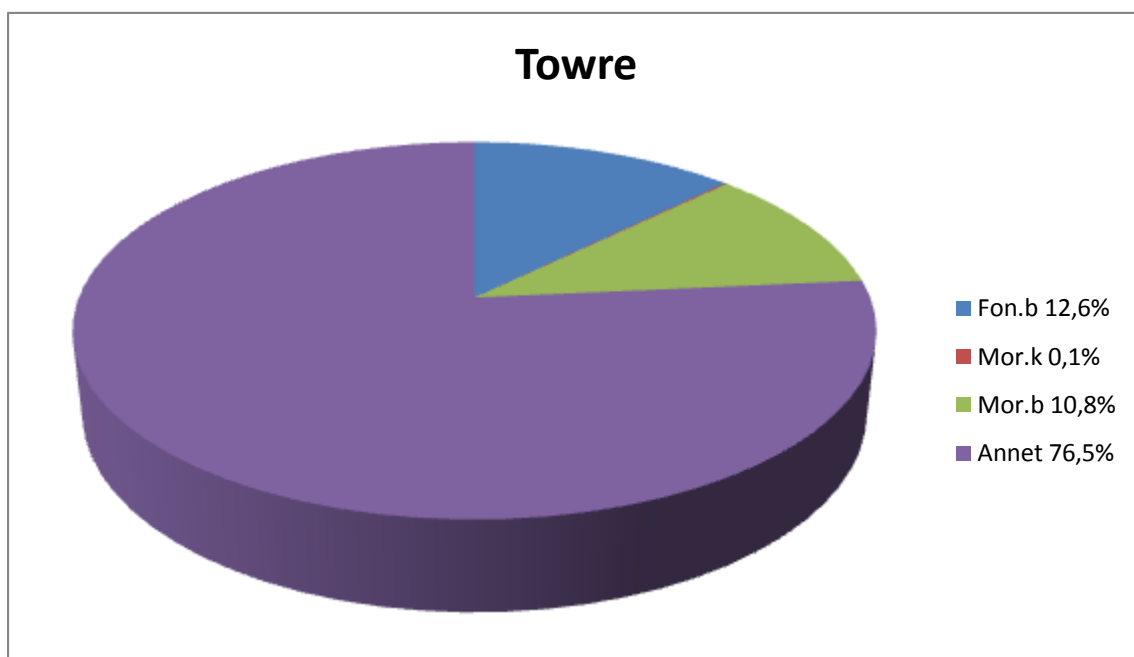
Hierarkisk regresjonsanalyse ble valgt som metode for å undersøke hvilken påvirkning de uavhengige variablene; morfologisk bevissthet, morfologisk kunnskap har på de avhengige variablene (Towre og Ordlesing), når det er kontrollert for fonologisk bevissthet. Ved å benytte hierarkisk regresjonsanalyse kan man identifisere de unike bidragene fra de uavhengige variablene.

Tabell 4: Hierarkisk regresjonsanalyse med Towre (ordavkoding) som avhengig variabel

Steg	Variabel	R Square	R Square change	P
1	Fonologisk b.	.126	.126	0.00
2	Grammatic cl.	.126	.001	.705
3	Morfologisk b.	.234	.107	0.00
2	Morfologisk b.	.234	.108	0.00
3	Grammatic cl.	.234	.000	.976

I tabell 4 er Towre avhengig variabel. I steg 1 viser R Square change at fonologisk bevissthet forklarer signifikant 12,6% av den unike variasjonen av ordavkodingsferdigheter hos barn på 1. trinn. Steg 2 viser R Square Change at Grammatic closure forklarer ikke signifikante og kun unike 0,1 % av variasjonen i ordavkodning. Det betyr at Grammatic closure ikke kan forklare noe selvstendig variasjon av ordavkodingsferdigheter. Morfologisk bevissthet forklarer sammen med Grammatic closure og fonologisk bevissthet 23,4 % av variasjonen for ordavkodning. Det unike bidraget for morfologisk bevissthet er på signifikante 10,7 %, når det er sjekket ut for morfologisk kunnskap og fonologisk bevissthet. Dersom man snur om på variablene og ”setter” morfologisk bevissthet på trinn 2, utgjør morfologisk bevissthet unike 10,8% av variasjonen for ordavkodning, når det er sjekket ut for fonologisk bevissthet. Dette viser at morfologisk bevissthet forklarer nærmest like stor del av variasjonen i ordavkodning som fonologisk bevissthet. Dette er interessante funn, siden det kun er Lysters studie fra 2002 som viser at morfologisk bevissthet ”slår inn” tidlig i leseutviklingen (Casalis & Colé, 2009). Dette blir imidlertid diskutert under kapittel 5. De unike bidragene presenteres også her i et sektordiagram (figur 10).

Figur 10: Sektordiagram, Towre (ordavkodning) som avhengig variabel



De ulike variablene viser deres unike bidrag i ordavkodingsferdighetene for barn på 1. trinn.

I tabell 5 presenterer resultatene fra regresjonsanalysen, når ordlesing er avhengig variabel.

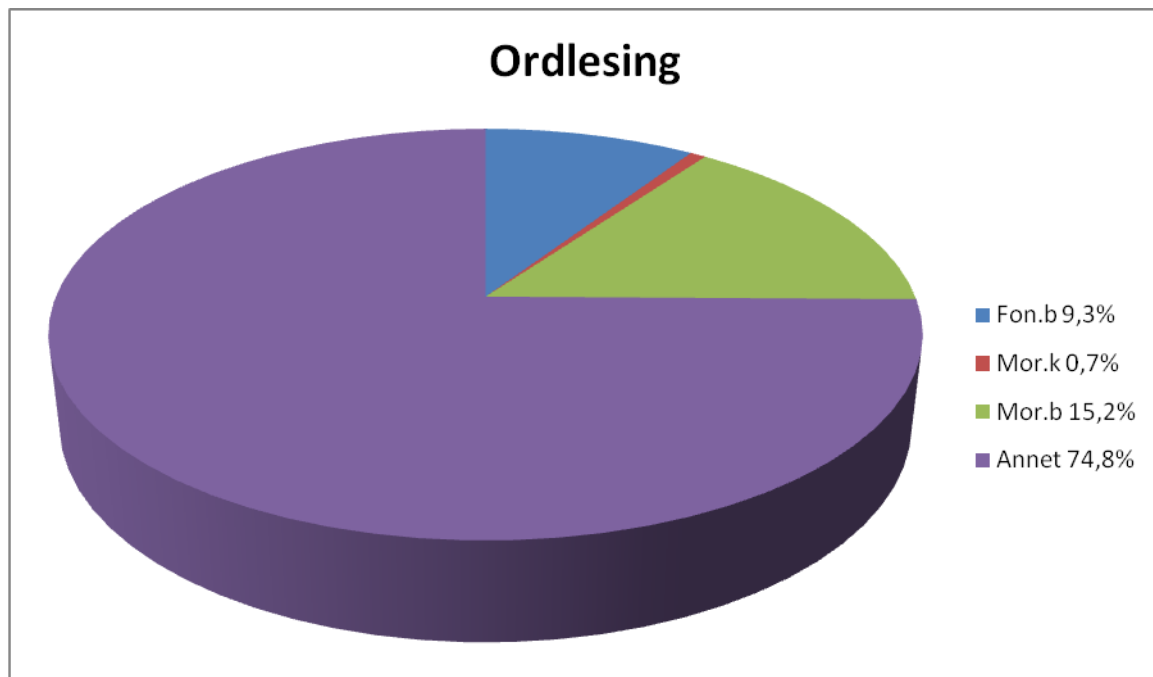
Tabell 5: Hierarkisk regresjonsanalyse med Ordlesing som avhengig variabel

Steg	Variabel	R Square	R Square change	P
1	Fonologisk b.	.093	.093	0.00
2	Grammatic cl.	.100	.007	.227
3	Morfologisk b.	.248	.148	0.00
2	Morfologisk b.	.245	.152	0.00
3	Grammatic cl.	.248	.003	.381

Tabell 5 viser at fonologisk bevissthet forklarer unike og signifikante 9,3% av ordavkodingsferdigheter. Grammatic closure unike bidrag er på 0,7 %, når det er sjekket ut for fonologisk bevissthet, og bidraget er ikke signifikant. Det betyr at Grammatic closure ikke kan forklarer noe selvstendig del av variasjonen til ordavkodning. I steg 2 viser R Square at morfologisk bevissthet og fonologisk bevissthet kan forklare signifikante 24,5% av ordavkodning. Det betyr at morfologisk bevissthet og fonologisk bevissthet utgjør en stor del av variasjonen av ordavkodning. Når morfologisk bevissthet ble ”kjørt inn i analysen” i steg 2, viser det unike bidraget seg å være signifikant og 15,2%, når det er sjekket ut for fonologisk bevissthet. Denne prosenten utgjør en betydelig andel av ordavkodning, og viser at morfologisk bevissthet spiller en sentral rolle for ordavkodningen for barn på 1. trinn i

grunnskolen. De unike bidragene vil bli visualisert i figur 11, og drøftet i det kommende kapittelet.

Figur 11: Sektordiagram, Ordlesing som avhengig variabel:



5. Drøfting av resultater

I dette kapittelet vil hovedfunnene blir presentert og drøftet. Problemstillingen for denne masteroppgaven er i hvilken grad morfologisk bevissthet og morfologisk kunnskap kan forklare variasjon i ordavkodingen på 1. trinn i småskolen. Studiens underproblemstilling omhandler sammenhengen mellom fonologisk bevissthet og morfologisk kompetanse. Først drøftes underproblemstillingen, videre blir morfologisk bevissthet og morfologisk kunnskap drøftet opp mot ordavkoding. Avslutningsvis vil resultatene bli sammenfattet, pedagogiske konsekvenser tatt i betraktning, samt at det vil bli lagt frem forslag til fremtidig forskning.

5.1 Sammenhengen mellom morfologisk kompetanse og fonologisk bevissthet

Oppgavens underproblemstilling er som følger; i hvilken grad er det sammenheng mellom barns morfologiske kompetanse og deres fonologiske bevissthet på 1. trinn. Som vist i teoridelen bærer morfologisk kompetanse i seg både morfologisk bevissthet og morfologisk kunnskap. Samtidig som morfologiske ferdigheter også vil være basert på fonologisk kompetanse. Underproblemstillingen består slik sett av to spørsmål: I hvilken grad det er sammenheng mellom morfologisk kunnskap og fonologisk bevissthet, og i hvilken grad det er sammenheng mellom morfologisk bevissthet og fonologisk bevissthet. For oversiktens del blir de to morfologiske komponentene sammenlignet med fonologisk bevissthet under hvert sitt punkt.

5.1.1 Sammenheng mellom morfologisk kunnskap og fonologisk bevissthet

Korrelasjonsmatrisen i tabell 3 viser sammenhengen mellom de ulike variablene.

Sammenhengen mellom morfologisk kunnskap og fonologisk bevissthet er signifikant, $r = .159$, noe som i følge Christophersen (2002) regnes for å være en svak korrelasjon. Når det er tale om morfologisk kompetanse opp mot ordavkodning, er det helst morfologisk bevissthet forskerne uttaler seg om, ikke morfologisk kunnskap alene. Forskere synes i liten grad å ha rettet fokus mot forholdet mellom morfologisk kunnskap og fonologisk bevissthet. Dette kan skyldes at fonologisk bevissthet i første rekke er knyttet til ordenes lydmessige struktur og ikke til deres grammatiske struktur (Casalis et al., 2004).

Det kan også være at morfologisk kunnskap har en større påvirkning på andre faktorer. Carlisle & Fleming (2003) hevder at morfologisk bevissthet og morfologisk kunnskap påvirker både vokabularet og leseforståelsen. Vokabularet har igjen klar sammenheng med tale- og leseforståelsen (Aukrust, 2005) og barns ordavkodning støttes av barns vokabular (Biemiller, 2003). Disse funnene gir heller ikke tydelige svar på i hvilken grad morfologisk kunnskap påvirker fonologisk bevissthet. Selv om det i denne masterundersøkelsen er en svak sammenheng mellom morfologisk kunnskap og fonologisk bevissthet, hevdes det i teorien at arbeid med både morfologisk bevissthet og morfologisk kunnskap styrker leseutviklingen, noe som kan kompensere for dårlig utviklet fonologisk bevissthet (Lyster, 2002a). Casalis og Colé (2009) hevder på sin side at barn utvikler morfologiske analyseferdigheter til tross for svake fonologiske ferdigheter

Mens morfologisk bevissthet omhandler manipulering av morfologiske elementer, så inkluderer morfologisk kunnskap bøyninger. Testen Grammatic closure krever ikke manipulering av morfologiske elementer, noe som viser seg å være vesentlig for ordavkodning for barn på 1. trinn. Samtidig kan det være slik at Grammatic closure vil korrelere med leseferdigheter på et senere tidspunkt i leseutviklingen enn i den tidlige ordavkodingsfasen, og at fonologisk bevissthet og morfologisk kunnskap dermed vil ha sterkere korrelasjon senere i leseutviklingen.

5.1.2 Sammenhengen mellom morfologisk bevissthet og fonologisk bevissthet

Korrelasjonsmatrisen i tabell 3 viser at morfologisk bevissthet og fonologisk bevissthet korrelerer signifikant $r = .386$, noe som betegnes som en rimelig sterk sammenheng (Christophersen, 2002). Korrelasjonsstudier viser at morfologisk bevissthet og fonologisk bevissthet korrelerer høyt (Carlisle, 1995). Dette underbygges av annen forskning som påpeker at fonologisk bevissthet har en sentral rolle i innlæringen av morfologi. Det kan tenkes at morfologisk bevissthet og fonologisk bevissthet har en resiprok sammenheng. Ord og setningers oppbygging er avhengig av både morfologiske og fonologiske ferdigheter (Carlisle, 1995). Evnen til å manipulere lydsegmentene til ord kan virke stimulerende på den morfologiske bevisstheten, samtidig som morfologisk bevissthet kan støtte den fonologiske bevisstheten ved at barnet lærer at ord innehar systematiske variasjoner (Casalis & Colé, 2009). Selv om forskningen ikke er entydig i hvilken rolle fonologisk bevissthet og morfologisk bevissthet spiller inn for ordavkodingen, antas det fra flere studier at fonologiske ferdigheter spiller en sentral rolle i den gryende leseutvikling, mens morfologisk bevissthet gjør seg gjeldende noe senere i leseutviklingen (Carlisle, 1995). I hvor stor grad fonologisk bevissthet og morfologisk bevissthet avhenger av den andre er ikke mulig å bestemme (Carlise, 2000). Funnene i korrelasjonstabell 3 viser at fonologisk bevissthet korrelerer rimelig sterkt med begge ordlesingstestene. Korrelasjonen mellom fonologisk bevissthet og Ordlesing korrelerer rimelig sterkt ($r = .353$). Dette gjelder også for korrelasjonen mellom fonologisk bevissthet og Towre ($r = .306$). Morfologisk bevissthet viser seg å korrelerer signifikant og noe sterkere med ordavkoding enn det fonologisk bevissthet. Morfologisk bevissthet og Towre korrelerer signifikant med $r = .440$, og mellom morfologisk bevissthet og Ordlesing er $r = .477$ og signifikant. Funnene i min masterstudie underbygges av treningsstudien fra Nunes et al. (2003) referert i Casalis & Colé (2009), som viser at morfologisk- og fonologisk bevissthet korrelerer høyt i forhold til ordavkoding. Dette fordi både morfologisk- og fonologisk trening av barn i 7 til 8 år hadde effekt på lese- og staveferdigheter. I korrelasjonsmatrisen korrelerer, som nevnt, morfologisk bevissthet sterkere med ordavkodingstesten Towre enn det fonologisk bevissthet gjør. Dette drøftes under neste avsnitt.

5.2 Betydning av morfologisk bevissthet for ordavkoding

Morfologisk bevissthet ble målt med testene Morfologisk bevissthet 1, Morfologisk bevissthet 2 og Morfologisk bevissthet 3. De deskriptive resultatene viser at flere barn på 1. trinn mestrer oppgavene for morfologisk bevissthet rimelig godt. De fleste barna på dette trinn evner å trekke sammen to ord til et sammensatt ord, slik som testen Morfologisk bevissthet 1 krever. Denne testen ble, som nevnt i resultatkapittelet, vurdert for lett for barn på 1. trinn og derfor valgt bort fra det videre analysearbeidet. I testen Morfologisk bevissthet 2, behersker 68% av alle barna å trekke sammen to ord til et sammensatt ord, mens 42% ikke mestrer noen av disse oppgavene. I testen Morfologisk bevissthet 3 er det 19,6 % som evner alle oppgavene. Testens utfordringer er å bytte om rekkefølgen på ord i et sammensatt ord samt å angi hvilket ord som blir igjen av et sammensatt ord når ett ord blir tatt bort. Det er imidlertid 9,8% som ikke klarer denne type oppgave. Som vist vil testene Morfologisk bevissthet 2 og 3 avdekke variasjonen av morfologisk bevissthet som finnes i gruppa.

Funnene underbygges av studier som bekrefter at barn i førskole og tidlig skolealder er morfologiske bevisste. Jones fant at barn på 1. trinn var bevisst relasjonen mellom morfologiske komplekse ord. Barna mestret i stor grad å slette et segment ved å angi hvilket ord som ble igjen (Jones, 1991, ref. i Carlisle, 1988; Tyler & Nagy, 1989). Tidligere undersøkelser viser at barn på barnehagenivå har problemer med oppgaver som krever morfologiske strukturer, mens barn på 1. trinn gjør det signifikant bedre på disse typer av oppgaver. Både morfologisk bevissthet og fonologisk bevissthet har vist seg å være signifikant relatert til ordavkoding i tidlige skoleår (Carlisle, 1995), noe som min studie understreker.

Andre studier påpeker at det er høyst uklart hvorvidt morfologisk bevissthet er involvert i den gryende ordavkodingsfasen, eller om den først gjør seg gjeldende når barna har begynt å lese (Casalis & Louis-Alexandre, 2000). Lyster sin treningsstudie (2002b) viste at den morfologiske treningen har størst effekt på de barna som har det beste fonologiske grunnlaget, samtidig som den morfologiske treningen også viser en klar effekt på den ortografiske avkodingen. Studier er altså ikke entydige hvor i leseutviklingen morfologisk bevissthet gjør seg gjeldende.

Resultatene fra korrelasjonene viser at morfologisk bevissthet korrelerer signifikant med de to ordlesingsprøvene Towre og Ordlesing. Korrelasjonskoeffisientenes styrke betegnes som rimelig sterk. Resultatene fra regresjonsanalysen med Towre som avhengig variabel viser at den unike variasjonen fra morfologisk bevissthet, når det er sjekket ut for fonologisk bevissthet er 10,8%. Likeså viser regresjonsanalysen med Ordlesing som avhengig variabel at den unike variasjonen for morfologisk bevissthet, når det er sjekket ut for fonologisk bevissthet, er på 15,2%. Det betyr at morfologisk bevissthet forklarer nærmest en like stor andel av variasjonen for ordavkodning (Towre) som fonologisk bevissthet gjør, og morfologisk bevissthet forklarer en høyere unik del av variasjonen for ordavkodning (Ordlesing) enn fonologisk bevissthet gjør.

Resultatene fra regresjonsanalysene viser at morfologisk bevissthet utgjør en nærmest like stor del av variasjonen for ordavkodning som fonologisk bevissthet. Noe av årsaken kan ligge i at flere barn på 1. trinn har knekt lesekode, og derfor vil den morfologiske bevisstheten spille en større rolle for ordavkodningen. Dette underbygges av studier som påpeker at fonologisk bevissthet spiller en viktig rolle i tidlig leseutvikling, mens den morfologiske bevisstheten spiller en sentral rolle senere i utviklingen (Carlisle, 2000). I egen undersøkelse ble det tatt en beslutning om at alle barna skulle være med i analysearbeidet, uavhengig om de hadde knekt lesekode eller ikke. Et alternativ var å utelate de 25 % som i liten grad har lært å lese, men det ble vurdert slik at det var viktig å ha med også de med 0 i skåre slik at variasjonen for 1. trinn kom frem. Samtidig skal det understrekes at tolkningen av analysene er mer usikker når prøver med ”gulveffekt” inngår i disse. Carlisles (1995) antyder at morfologisk bevissthet spiller en større rolle etter at barnet har knekt lesekode. Sett ut i fra Carlisles synspunkt kunne resultatene for morfologisk bevissthet vist seg som en enda sterkere prediktor for ordavkodning enn hva den gjør i denne studien, dersom bare de som kunne avkode var blitt inkludert i utvalget.

5.3 Betydning av morfologisk kunnskap for ordavkoding

Morfologisk kunnskap er som nevnt en del av den morfologiske kompetansen, og ble målt med testen Grammatic closure fra ITPA, som er et mål på ekspressiv grammatisk ferdighet. Testen går ut på at barnet skal bøye substantiv, verb eller adjektiv. De deskriptive resultatene viser et gjennomsnitt på 18,7 av totalt 27 maksimumspoeng, ingen fikk 0 poeng. Figur 4 speiler resultatene i en tilnærmet normalfordeling, noe som tilsier at testen fanger opp den variasjon som finnes i gruppen. Korrelasjonsmatrisen i tabell 3 viser at morfologisk kunnskap korrelerer signifikant, men svært svakt med begge ordavkodingstestene, Towre og Ordlesing med henholdsvis .080 og .129. Denne svake korrelasjonen kan bety at morfologisk kunnskap ikke er avgjørende for ordavkoding på 1. trinn. Det kan muligens bety at morfologisk kunnskap korrelerer høyere med andre faktorer som er viktige for leseferdighet. Regresjonsanalysen i tabell 4 viser at Grammatic Closure forklarer unike 1% av ordavkoding når det er kontrollert mot fonologisk bevissthet. Denne er ikke signifikant og har i utgangspunktet så lav prosent at den ikke kan forklare noe selvstendig i ordavkodingen (Towre). Videre viser regresjonsanalysen i tabell 5 at morfologisk kunnskap forklarer 0,7% av variasjonen i ordavkoding med testen Ordlesing når det er sjekket ut for fonologisk bevissthet, men denne er heller ikke signifikant. Resultatene viser altså at morfologisk kunnskap, slik denne er målt med Grammatic closure, ikke kan forklare noe av variasjonen for ordavkoding når det er sjekket ut for morfologisk bevissthet og fonologisk bevissthet. Muligens er det årsaken til at morfologisk kunnskap i sammenheng med ordavkoding ikke har fanget forskernes interesse i like stor grad som morfologisk bevissthet på dette alderstrinnet. Samtidig blir morfologisk kunnskap ofte omtalt sammen med morfologisk bevissthet (Lyster, 2002a). Det kan ha sammenheng med at morfologisk kunnskap og morfologisk bevissthet er avhengig av hverandre og kan ha en resiprok sammenheng (Clay, 1982, ref. i Carlisle, 1995). Det kan være at forholdet mellom lesing og morfologisk kunnskap ville kommet tydeligere frem dersom elevene var eldre eller om man i utvalget bare hadde inkludert de barna som hadde knekt lesekoden. Dette fordi morfologisk kompetanse synes å fortsette utviklingen etter 1. trinn (Nunes et al., 2003).

5.4 Resultater sett i lys av ulike lesemodeller

I kapittel 2 ble det presentert to modeller for leseutvikling, henholdsvis Dual Route-modellen og Friths stadiemodell. I Dual Route-modellen beskrives leseutvikling i ulike faser som barnet går gjennom, og hvilke vansker som kan oppstå i utviklingen. Det er i hovedsak to lesestrategier som omtales i denne modellen; den fonologiske strategi og den ortografiske strategi. Friths stadiemodell beskriver også ulike stadier barn går gjennom i sin leseutvikling; det logografiske, det alfabetiske og det ortografiske. I denne sammenheng er det mest interessant å diskutere de to siste stadiene, fordi førstnevnte stadiet ikke krever kjennskap til grafem-fonem forbindelsen. Begge modellene viser i hovedsak at det er to strategier i leseutviklingen; den fonologiske og den ortografiske. Spørsmålet er om barna går gjennom de ulike stadiene, eller om det er slik at barna utvikler strategiene mer eller mindre parallelt? Hvis morfologisk bevissthet gir en støtte til ortografisk identifisering, vil funnene her si at både fonologisk bevissthet og morfologisk bevissthet gir unike bidrag til ordavkodning. Ut i fra dette, kan man tenke seg at barna tidligere benytter både en ortografisk og fonologisk strategi.

5.5 Oppsummering og konklusjon

I denne masteroppgaven har hensikten vært å undersøke i hvilken grad morfologisk bevissthet og - kunnskap forklarer variasjonen til ordavkodning, samt å undersøke forholdet mellom morfologisk kompetanse (morfologisk bevissthet og morfologisk kunnskap) og fonologisk bevissthet. Datamaterialet som er benyttet i oppgaven er trukket ut fra forskningsprosjektet *The Development of Typical and Delayed Language and Communication Skills in Children* som forskergruppa Child Language er en del av.

Det ble benyttet to ordavkodningstester, henholdsvis Towre og Ordlesing. Morfologisk bevissthet viste seg å forklare et unikt bidrag på signifikante 15,2%, når det var sjekket ut for fonologisk bevissthet. Med Ordlesing som avhengig variabel forklarte morfologisk bevissthet unike og signifikante 10,8%. Fonologisk bevissthet forklarte til sammenligning unike og signifikante 12,6% med Towre som avhengig variabel, og unike og signifikante

9,3% av variasjonen der Ordlesing ble benyttet som avhengig variabel. Funnene i masterstudien viser at morfologisk bevissthet forklarer en stor del av variasjonen i ordavkodingen for barn på 1. trinn.

Sammenhengen mellom morfologisk bevissthet og fonologisk bevissthet viser seg å være sterk, noe som kan sees i forbindelse med morfologisk bevissthets betydning for ordavkoding. Morfologisk kunnskap kan ikke sies å forklare noe selvstendig del av variasjonen i noen av ordavkodingstestene. Forholdet mellom morfologisk bevissthet og morfologisk kunnskap ble ikke fullt ut forklart. Selv om forskning antyder klare sammenhenger mellom variablene er ikke forskning entydig i forhold til begrepsbruk. I noen studier omtales morfologisk kunnskap og morfologisk bevissthet sammen. I andre studier er det bare morfologisk bevissthet som omtales, mens andre igjen benytter begrepet morfologisk kompetanse.

Som det ble drøftet under punkt 5.5.1, kan det være slik at testene for morfologisk bevissthet krever manipulering av morfologiske elementer, noe som viser seg å være vesentlig for ordavkodingen for dette alderstrinnet. Men på den annen side kan det være slik at testen Grammatic closure, som måler morfologisk kunnskap, vil korrelere med leseferdigheter på et senere tidspunkt i leseutviklingen, og at fonologisk bevissthet og morfologisk kunnskap slik sett også vil korrelere sterkere senere i leseutviklingen.

Under punkt 2.5 ble ortografiens rolle for ordavkoding drøftet. Det viser seg at engelske studier fremhever at morfologisk bevissthet har større betydning senere i leseutviklingen, enn hva norske studier har kommet frem til. Forklaringen kan ligge i at engelsk er et lite transparent språk. Det betyr at det er vanskeligere å forstå det alfabetiske prinsipp, noe som igjen gir seg utslag i at engelske barn knekker lesekoden på et senere tidspunkt enn norske barn. Norske barn knekker lesekoden tidligere, og da er det naturlig å tro at morfologisk bevissthet spiller en tidligere rolle på norsk enn på engelsk.

Resultatene og konklusjonene i denne masteroppgaven må ses i sammenheng med undersøkelsens begrensninger. Dataene er hentet fra skoler på Østlandet som er kjent for å satse på skriftspråkutvikling. Om dataene kan overføres til resten av landet er noe uklart, fordi det kan tenkes at barnehagene, skolene og foreldrene er mer opptatt av skriftspråkutvikling enn det som er vanlig for resten av landet. Noen av testene hadde tak- og

gulveffekter. Disse testene ble tatt vekk fra videre analysearbeid, for å redusere feiltolkninger. Utvalget på nær 200 barn regnes likevel som så stort at det gir muligheter til generaliseringer.

Konsekvensen av at morfologisk bevissthet viser seg å være svært viktig for ordavkodningen på 1. trinn bør få pedagogiske følger både tidlig leseutvikling og på de høyere klassetrinn. Pedagogiske konsekvenser vil bli diskutert under.

5.5.1 Pedagogiske konsekvenser

Som nevnt innledningsvis, lever vi i et skriftspråklig samfunn, der det stilles stadig høyere krav til barnas skriftspråklige ferdigheter. Svake lese- og skriveferdigheter kan få store konsekvenser for et barns skolegang og videre utdanningsmuligheter (Lyster, 2002a). Hensikten med denne undersøkelsen er å få et bredere bilde av leseutviklingen, og belyse viktige faktorer for gode avkodningsferdigheter.

I egen undersøkelse ble det funnet at morfologisk bevissthet utgjør et unikt bidrag i forhold til leseutviklingen. Dette stemmer overens med annen forskning på feltet (Carlisle, 1995; Leong, 2000; Kirby et al., 2008; Casalis & Louis-Alexandre, 2000; Lyster 2002b). Fowler og Lieberman (1995) påpeker at den kunnskap en god leser har om morfemer og dets bøyninger, må en svak leser få tydelig instruksjon om for å mestre. Lyster fant i sine studier at barn som startet på skolen med et godt morfologisk grunnlag, hadde et bedre utgangspunkt for å tilegne seg gode leseferdigheter (Lyster, 2002b). Med dette som bakteppe blir arbeid med morfologisk kompetanse viktig både i førskolen og i den begynnende leseopplæringen. Dette underbygges av at fonologisk bevissthet og morfologisk bevissthet kan ha en resiprok sammenheng, som betyr at gode ferdigheter innen fonologisk bevissthet gir gevinst i forhold til morfologisk bevissthet, og vice versa (Casalis & Colé, 2009). Arbeid med morfologisk kompetanse vil altså fremme prestasjonene for fonologisk bevissthet, som igjen har betydning for den videre leseutviklingen (Carlise, 1995).

En viktig pedagogisk kvalitetssikring er kartlegging. Det er helt vesentlig at barn som er i risikozonen for å utvikle lese- og skrivevansker kartlegges før vanskene blir alt for store. I den sammenheng er det minst like viktig å avdekke hva barnet faktisk kan. Dette kan gjøres med utgangspunkt med i leseutviklingsmodeller (Lyster, 2002a) for eksempel Friths modell eller Dual Route-modellen.

Dersom morfologisk bevissthet skal være et bidrag til leseutvikling, må barnet ha evnen til å analysere ord og komponenter av morfemer for å få mening (Lyster, 2010). Det finnes ulike måter å arbeide med morfologisk kompetanse på. En måte kan være å lage sammensatte ord. Eksempelvis består lekekasse av to ord. Pedagogen kan sammen med barnet analysere seg ned til hva de to ordene blir hver for seg, og hva ordet blir dersom leke og kasse bytter plass; kasseleke – er det et ord? Sammen kan barnet og pedagogen undre seg over og analysere ordene. En annen måte å fremme morfologisk kompetanse er å arbeide med forstavelser og endelser. Eksempelvis kan man arbeide med forstavelsen u- og/eller -mis, og se hvilken betydning ulike ord får når man setter forstavelsene foran et ord. Erfaringen barnet tilegner seg vil være med å bedre den morfologiske kompetansen. Morfologisk kompetanse ser ut til å utvikle seg noe senere enn fonologisk bevissthet, men kompetansen forsetter å utvikle seg i de høyere alderstrinn. Leong (2000) og Mahony (1994) fant at barn utvikler morfologisk bevissthet etter 4. og 5. trinn. Med dette som bakgrunn er det sentralt at pedagoger ikke avslutter arbeidet med morfologisk kompetanse for tidlig. Morfologisk bevissthet har betydning for 1. og 2. trinns leseferdigheter, og ikke bare senere leseaktiviteter. Således finnes det tekniske og teoretiske grunner for å arbeide med morfologisk bevissthet også i barnehager (Casalis & Louis-Alexandre, 2000). Det er som nevnt viktig å identifisere barn i faresonen, da den morfologiske treningen har effekt både på de barna med et godt og mindre godt fonologisk grunnlag (Lyster, 2002a).

5.5.2 Videre forskning

Denne studien er en del av et longitudinelt forskningsprosjekt. Forslag til videre undersøkelser tas hovedsakelig med utgangspunktet i CLLs forskningsprosjekt. For å få klarhet i hvordan morfologisk kompetanse virker inn på leseutviklingen, er det behov for mer forskning. Forskningsprosjektet gir flere muligheter for å undersøke ulike variabler i studien.

I egen undersøkelse viser det seg at morfologisk bevissthet forklarer en stor del av variasjonen i ordavkodning. Morfologisk kunnskap kan derimot ikke sies å forklare noe selvstendig i ordavkodningen. Spørsmål som kunne vært interessant å undersøke i den sammenheng er i hvilken grad morfologisk kunnskap ved 6 år påvirker andre faktorer ved leseutviklingen, slik som for eksempel variasjonen av ordkunnskap ved 6 år.

Studier viser at fonologisk bevissthet og morfologisk bevissthet korrelerer høyt (Carlisle, 1995), samtidig som man ikke kjenner til i hvilken grad den ene variabelen påvirker den andre (Carlisle, 2000). Casalis og Colé (2009) hevder at fonologisk prosessering spiller en viktig rolle i læringen av morfologi, og at det kan tenkes at utviklingen av fonologisk- og morfologisk bevissthet kan ha en resiprok sammenheng. Et forskningsspørsmål som synes interessant i den sammenheng er i hvilken grad den fonologiske utviklingen ved 5 år påvirker den morfologiske utviklingen ved 6 år.

Vokabularet er en annen faktor som kan ha betydning for leseutviklingen. Anglin (1993) hevder at antall ord barn mestrer, kan relateres til barns leseaktivitet. Det kunne derfor vært nyttig å se på forholdet mellom vokabularet ved 5 år og den morfologiske kompetansen ved 6 år.

Et forslag til et forskningsprosjekt, ut over CCLs forskningsprosjekt, er å undersøke om norske barn tilegner seg morfologisk bevissthet tidligere enn barn i andre land, som for eksempel England.

Kildeliste

Anglin, J. M. (1993). Vocabulary development: A morphological analysis. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 58, 238.

Aukrust, V. G. (2005). Tidlig språkstimulering og livslang læring: en kunnskapsoversikt. Oslo: Utdannings- og forskningsdepartementet.

Backe-Hansen, E., & Vestby, G. M. (1995). Når barn bidrar i barneforskningen: etiske spørsmål. Oslo: *Den nasjonale, forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora*, 2.

Befring, E. (2007). *Forskningsmetode med etikk og statistikk*. Oslo: Det norske Samlaget.

Biemiller, A. (2003). Vocabulary: Needed if more children are to read well. *Reading Psychology*, 24 (3), 323-335.

Bishop, D. V. M. (1997). *Uncommon understanding: development and disorders of language comprehension in Children*. Hove: Psychology Press.

Bjerkan, K. M. (2005). Fonologi. I Kristoffersen, K. E., Simonsen, H. G og Sveen, A. (red.) *Språk en grunnbok*. (s. 198-221). Oslo: Universitetsforlaget.

Bloom, L. & Lahey, M. (1978). *Language Development and Language Disorders*. New York: John Wiley & Sons.

Bøyensen, L. (2008). Flerspråklighet og lese- og skrivevansker. I Bjar, L. (red): *Det er språket som bestemmer! Læring og språkutvikling i grunnskolen*. (s. 308-327). Oslo: Fagbokforlaget.

Caravolas, M., Volin, J. & Hulme, C. (2005). Phoneme awareness is a key component of alphabetic literacy skills in consistent and inconsistent orthographies: Evidence from Czech and English children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 92, 107-139.

Carlisle, J. F. (1988). Knowledge of derivational morphology and spelling ability in fourth, sixth and eighth grades. *Applied Psycholinguistics*, 9, 124-266.

- Carlisle, J. F. (1995). Morphological awareness and early reading achievement. I L. B. Feldman. *Morphological aspects of language processing*. (s. 189- 209). New Jersey: Inc., Publisher.
- Carlise, J. F. (2000). Awareness of the structure and meaning of morphologically complex words: Impact on reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 12, 169-190.
- Carlisle, J. F. & Fleming, J. (2003). Lexical processing of morphologically complex words in the elementary years. *Scientific Studies of Reading*, 7, 239-253.
- Carrol, J. M., Snowling, M. J., Hulme, C. & Stevenson, J. (2003). The Development of Phonological Awareness in Preschool Children. *Developmental Psychology*, 39 (3), 913-923.
- Casalis, S. & Louis-Alexandre, M. F. (2000). Morphological analysis, phonological analysis and learning to read French: A longitudinal study. *Reading and Writing: And Interdisciplinary journal*, 12, 303-335.
- Casalis, S. & Colé, P. & Sopo, D. (2004). Morphological awareness in developmental dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 54(1), 114-138.
- Casalis, S. & Colé, P. (2009). On the relationship between morphological and phonological awareness: Effects of training in kindergarden an in the first-grade reading. *First Language*, 29, 113.
- Christophersen, K-A. (2009). *Databehandling og statistisk analyse med SPSS*. Oslo: Unipub.
- Christophersen, T. L. (2002). Metaanalyse. Syntesedanning av forskningsresultater. I T. Lund (red). *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 79-123). Oslo: Unipub forlag.
- Clay, M. M. (1998). *By different paths to common outcomes*. York, Maine: Stenhouse publisher.
- Deacon, H. & Kirby, J. R. (2004). Morphological awareness: “Just more phonological”? The roles of morphological and phonological awareness in reading development. *Applied Psycholinguistics*, 25, 223-238.
- De Vaus, D. (2002). *Surveys in social research*. London: Routledge.

-
- Elbro, C. & Arnbak, E. (1996). The role of morpheme recognition and morphological awareness in dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 46, 209-240.
- Feldman, L. B. (1995). *Morphological aspects of language processing*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Fowler, A. & Liberman, I. (1995). The role of phonology and morphology in morphological awareness. I L. Feldman (Ed.) *Morphological aspects of language processing* (s. 157-188). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia. I K. E. Patterson, J. C. Marshall, & M. Coltheart (red.). *Surface Dyslexia*, (s. 310-330). London: Erlbaum.
- Frost, J. (1999). *Lesepraksis på teoretisk grunnlag*. Oslo: Cappelen Akademisk forlag.
- Gall, M. D., Gall, J. P. & Borg, W. R. (2007). *Educational research. An introduction*. Boston: Pearson, Allyn & Bacon.
- Georgious, G. K, Das, J. P. & Hayward, D. (2009). Revisiting the simple view of reading in a group of children with poor reading comprehension, *Journal of Learning Disabilities*, 42, 76-84.
- Gillion, G. (2004). *Phonological awareness: From research to practice*. New York: Guilford.
- Gough, P. B. & Tunmer, E. (1986). Decoding, reading and reading disability. *Remedial and special education*, 7(1), 6-10.
- Gough, P. B., Hoover, W. A. & Peterson, C. L (1996). Some observations on a Simple View of reading. I C. Cornoldi og J. Oakhill: *Reading Comprehension Difficulties. Processes of intervention*, (s. 1-13). New Jersey: Lawrence Erlbaum.
- Guthrie, J. T. & Wigfield, A. (2000). Engagement and motivation in reading. I M. L. Kamil, P. B. Mosenthal, P. D. Pearson & R. Barr (red.). *Handbook of reading research*. 3 (s. 406-422). Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Hagtvet, B. (2004). *Språkstimulering. Tale og skrift i førskolen*. Oslo: Cappelen Akademisk forlag.

Hoover, W. A & Gough, P. B. (1990). The simple view of reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2, 127-160.

Høyen, T. og Lundberg, I. (2000). *Dysleksi. Fra teori til praksis*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.

Haakanes, B. (2008). *Grammatiske ferdigheter hos norske fireåringer*. Akademisk avhandling, Universitetet i Oslo, Oslo.

Johnstone, T. C. & Kirby, J. R. (2006). The contribution of naming speed to the simple view of reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 19, 339-361.

Kirby, J. R., Desrochers, A., Roth, L., & Lai, S. S. V. (2008). *Longitudinal predictors of word reading development*. *Canadian Psychology*, 49, 103-110.

Kleven, T. A. (2002a). Ikke-eksperimentelle design. I T. Lund (red). *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 79-123). Oslo: Unipub forlag.

Kleven, T. A. (2002b). Hvordan er begrepene operasjonalisert? – Spørsmålet om begrepsvaliditet. I T. A. Kleven, F. Hjørdemaal & K. Tveit (red). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode. En hjelp til kritisk tolkning og vurdering* (s. 120-138). Oslo: Unipub forlag.

Leong, C. K. (2000). Rapid processing of base and derived forms of words in grades 4,5 and 6 children's spelling. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 15, 261-294.

Lervåg, I. (2002). Forholdet mellom språk, ulike fonologiske ferdigheter og den begynnende leseutviklingen. I Bråten (red). *Læring i sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv* (s. 148-163). Oslo: Cappelen Akademiske Forlag.

Lervåg, A. Bråten, I. & Hulme, C. (2009). The cognitive and linguistic foundation of early reading development: A Norwegian latent variable longitudinal study. *Development Psychology*, 45(3), 764-781.

Lund, T. (2002). Metodologiske prinsipper og referanserammer. I T. Lund (red). *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 79-123). Oslo: Unipub forlag.

Lund, T. & Haugen, R. (2006). *Forskningsprosessen*. Oslo: Unipub forlag.

-
- Lyster, S-A. H. (2001). Lese- og skriveutvikling. Om forebygging av lese- og skrivevansker. I H. Solheim & Dyslektikerforbundet i Norge (red). *Dysleksiforbundets brukerhåndbok* (s. 142-159). Dysleksiforbundet i Norge og Læringscenteret.
- Lyster, S-A. H. (2002a). *Å lære å lese og skrive – Individ i kontekst*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Lyster, S-A. H. (2002b). The effects of morphological versus phonological awareness training in kindergarden on reading development. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 15, 261-294.
- Lyster, S-A. H. & Tingleff, H. (2002). *Ringriksmaterialet: kartlegging av språklig oppmerksomhet hos barn i alderen 5-7 år*. Hønefoss: Tingleff forlag.
- Lyster, S-A. H. (2010). Reading comprehension – unanswered questions and reading instructions challenges. I T. E. Scruggs & Mastropieri M. A. (red). *Literacy and learning, Advances in Learning and Behavioral Disabilities*, 23 (s. 115-153). Emerald: Bingley, UK.
- Nagy, W. E. & Anderson, R. C. (1984). The number of words in printed school English. *Reading Research Quarterly*, 19(3), 304-330.
- NESH. (2006). Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, jus, humaniora og teologi. Hentet 02.11.2010, fra URL <http://www.etikkom.no/retningslinjer/NESHretningslinjer/NESHretningslinjer/06>
- Snowling, M. J. (2000). *Dyslexia*. 2.nd ed. Oxford: Blackwell.
- Spear-Swerling, L. & Sternberg, R. J. (1994). The road not taken: An integrative theoretical modell of reading disability. *Journal of learning disabilities*, 27(2), 91-103.
- Sørensen, P. M. (2006). Statistikk. I K. Fuglseth og K. Skogen (red). *Masteroppgaven i pedagogikk og spesialpedagogikk*. (s. 184-206). Oslo: Cappelen Forlag.
- Tabachnick, B. G. & Fidell, L. S. (2006). *Using Multivariate Statistics*. Boston: Pearsons Education.
- Tetzchner, S., von Feilberg, J., Hagtvet, B. E., Martinsen, H., Mjaavatn, P. E., Simonsen, H. G. & Smith, L. (1993). *Barns språk*. Oslo: Gyldendal Akademiske Forlag.

Tyler, A. & Nagy, W. (1989). The acquisition of English derivational morphology. *Journal of Memory and Language*, 28, 649-667.

Walley, A. C., Metsala, J. L., Garlock, V. M. (2003). Spoken vocabulary growth: Its role in the development of phoneme awareness and early reading ability. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 16, 5-20.

