

Kjønnsforskjeller i lesing

*En kvantitativ undersøkelse av lavtpresterende
andreklassingers ordavkodningsferdigheter*

Ada Maria Ådna



Masteroppgave i spesialpedagogikk
Institutt for spesialpedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet

UNIVERSITETET I OSLO

31.05.2019

Kjønnsforskjeller i lesing

En kvantitativ undersøkelse av lavtpresterende andreklassingers ordavkodingsferdigheter

© Ada Maria Ådna

2019

Kjønnsforskjeller i lesing. En kvantitativ undersøkelse av lavtpresterende andreklassingers ordavkodingsferdigheter

Ada Maria Ådna

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

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

Sammendrag

Bakgrunn og formål

Formålet med denne studien er å undersøke om det er forskjeller i avkodingsferdigheter mellom gutter og jenter blant lavtpresterende lesere i andre klasse. Det er i dag en pågående debatt om kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner. Det er mange flere gutter enn jenter som får spesialundervisning (NOU, 2019:3) og flere studier fra tidlig 2000-tallet til i dag som har vist og viser fortsatt at det er betydelige forskjeller mellom gutter og jenters leseferdigheter, der guttene er de som kommer dårligst ut (NOU, 2019:3; Wollscheid et al., 2018). På bakgrunn av dette vil det i denne masteroppgaven undersøkes om det er kjønnsforskjeller i avkoding av ord og nonord blant lavtpresterende andreklassinger i et utvalg på 102 elever i kommunene Bærum, Oslo og Oppegård.

De to forskningsspørsmålene denne undersøkelsen ønsker å besvare er:

1. I hvilken grad kan kjønn forklare variasjon i ordavkodingsferdigheter hos lavtpresterende andreklassinger?

2. I hvilken grad kan kjønn forklare variasjon i ordavkodingsferdigheter når det også kontrolleres for ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder?

Metode og materiale

Denne masteroppgaven er skrevet i tilknytning til forskningsprosjektet *The Vocabulary Learning Challenge* (VLC), og alle data som er analysert i denne oppgaven er hentet fra dette prosjektet. Med bakgrunn i forskningsspørsmålene som ønskes å besvares i denne undersøkelsen, er det benyttet et kvantitativt ikke-eksperimentelt design. I hovedanalysene består utvalget av 102 elever som på forhånd er blitt identifisert som lavtpresterende ut fra en leseflyttest. Det er i analysene også blitt benyttet et utvalg på 408 elever, der alle elevene i VCL-prosjektet ble inkludert uavhengig av lesenivå. Dette ble gjort for å få mer “power” i analysene og for å vurdere om forholdet mellom kjønnene var annerledes i den totale gruppen av elever enn i undergruppen av svake lesere. Det benyttes tester i ordlesing og nonordlesing, en test for nonverbal kompetanse og en test for ordforståelse. I analysene er det først gjort en sammenligning mellom kjønnene ved å regne ut effektstørrelser i de ulike testene (Cohen’s d), deretter er det utført korrelasjonsanalyser for å se på samvariasjonen i de ulike variablene som er benyttet i analysene. Og til slutt er det foretatt regresjonsanalyser som ser på

sammenhengen mellom elevers ordavkodingsferdigheter og kjønn, og multiple regresjonsanalyser som ser på sammenhengen mellom elevers ordavkodingsferdigheter og kjønn når ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder er kontrollert for. Alle analysene i denne oppgaven er foretatt i statistikkprogrammet SPSS.

Resultater og konklusjon

Resultatene fra denne studien viser at det ikke er noen signifikante forskjeller mellom gutter og jenter i ordavkodingsferdigheter. Det forekommer heller ingen signifikante forskjeller i ordavkodning mellom gutter og jenter når det er kontrollert for ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder. Det foreligger få studier som har sammenlignet kjønnsforskjeller såpass tidlig i leseutviklingsfasen. De fleste studier som har undersøkt kjønnsforskjeller i lesing har gjort disse sammenligningene på høyere alderstrinn, og kjønnene er i stor utstrekning sammenlignet ut fra tekstlesing og leseforståelse, ikke avkodning. Resultatene, slik de foreligger, indikerer at kjønnsforskjeller i lesing ikke viser seg i den tidlige ordavkodingsfasen. Det at en rekke studier har funnet kjønnsforskjeller på høyere klassetrinn kan, ut fra funnene i denne studien, indikere at kjønnsforskjeller i lesing utvikler seg i løpet av skoletiden. Det kan også være at det er språkforskjeller mellom kjønnene som påvirker den senere leseutviklingen, men som ikke avspeiler seg i den tidlige ordavkodningen. Andre faktorer som forskjeller i holdninger, motivasjon og oppmerksomhet hos gutter og jenter kan i tillegg spille inn. Det er også funnet at kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner er påvirket av læreres vurderingspraksis og forventninger til gutter og jenter. Uavhengig av kjønn vil det være viktig å gi tilstrekkelig med hjelp og støtte til de som trenger det. Selv om kjønnsforskjeller i lesing er noe som i relativt stor grad er forsket på, trengs det fortsatt mer forskning på området i forhold til når disse forskjellene begynner og på hvilke områder de manifesterer seg.

Forord

Jeg vil først og fremst rette en varm takk til veilederen min Sol Lyster, som har med sitt brennende engasjement vært til stor inspirasjon og motivator for meg i denne prosessen det har vært å skrive en masteroppgave. Tusen takk for alle gode og konstruktive tilbakemeldinger jeg har fått, og for alle de gode veiledningstimene vi har hatt. Dette setter jeg enormt stor pris på. Takk også til forskergruppen *Communicative Processes* (ComPros) ved Universitetet i Oslo, for å ha latt meg ta del i prosjektet. Det å få tilgang til et så stort og spennende datamateriale har vært et stort privilegium. Jeg vil også takke alle medstudenter på lesesalen (dere vet hvem dere er) som har bidratt til et godt sosialt- og faglig miljø. Til slutt vil jeg takke samboeren min, familie og venner som også har støttet meg.

Prosesen med å skrive en masteroppgave har vært tidkrevende og lærerik. Det er sikkert mange ting som kunne vært gjort annerledes, men nå er oppgaven skrevet og siste punktum satt. Nå lukkes et kapittel og et nytt åpner seg. Jeg vil ta med meg all erfaring og kunnskap jeg har tilegnet meg i løpet av masterstudiet inn i den nye arbeidshverdagen som lærer og spesialpedagog.

Oslo, mai 2019

Ada Maria Ådna

Innholdsfortegnelse

1	INNLEDNING	1
1.1	BAKGRUNN OG FORMÅL	1
1.2	AVGRENSNING	3
1.3	OPPGAVENS OPPBYGNING	4
2	TEORETISK OG EMPIRISK BAKGRUNN	6
2.1	THE SIMPLE VIEW OF READING	6
2.2	UTVIKLING AV TIDLIGE LESEFERDIGHETER	8
2.2.1	<i>Ehris leseutviklingsmodell</i>	9
2.2.2	<i>Ordavkodingsstrategier</i>	10
2.2.3	<i>Dual Route Cascaded Model (DRC)</i>	11
2.2.4	<i>Fonologisk bevissthet</i>	14
2.3	LESEVANSKER	17
2.4	KJØNNSFORSKJELLER I LESING	19
2.5	LESEFERDIGHETER OG LESETILTAK I DEN NORSKE SKOLEN - ET KJØNNSPERSPEKTIV	25
2.6	OPPSUMMERING AV TEORI OG EMPIRI	29
2.7	UNDERSØKELSENS FORSKNINGSSPØRSMÅL	31
3	METODE	32
3.1	DESIGN	32
3.2	UTVALG	33
3.3	DATAINNSAMLING	33
3.4	KARTLEGGINGSMATERIALE	34
3.4.1	<i>TOWRE leseflyt</i>	35
3.4.2	<i>WISC- IV Ordforståelsestest</i>	36
3.4.3	<i>Raven</i>	36
3.5	RELIABILITET OG VALIDITET	37
3.5.1	<i>Statistisk validitet</i>	38
3.5.2	<i>Indre validitet</i>	39
3.5.3	<i>Begrepsvaliditet</i>	40
3.5.4	<i>Ytre validitet</i>	41
3.6	ANALYSE	42
3.7	ETISKE HENSYN	43
4	RESULTATER	44
4.1	DESKRIPTIVE RESULTATER	44
4.1.1	<i>Sammenligning av variablene delt på kjønn</i>	45
4.2	VARIABLENES FORDELING OG RELIABILITET	45
4.2.1	<i>4.2.1 Vurdering av variabelen Towre ekte ord</i>	45
4.2.2	<i>Vurdering av variabelen TOWRE nonord</i>	46
4.3	KONTROLLVARIABLENE	47
4.3.1	<i>WISC-IV Ordforståelse</i>	47
4.3.2	<i>Raven</i>	48
4.4	KORRELASJONSANALYSE AV MÅLEINSTRUMENTENE HOS LAVTPRESTERENDE	49
4.5	REGRESJONSANALYSE	50
4.5.1	<i>Regresjonsanalyse av avkodingsferdigheter (ekte ord)</i>	50
4.5.2	<i>Regresjonsanalyse av avkodingsferdigheter (nonord)</i>	51
4.6	KORRELASJON MELLOM MÅLEINSTRUMENTENE (HELE UTVALGET)	52
4.7	REGRESJONSANALYSE AV AVKODINGSFERDIGHETER PÅ HELE UTVALGET	54
4.7.1	<i>Regresjonsanalyse av avkodingsferdigheter (ekte ord)</i>	54
4.7.2	<i>Regresjonsanalyse av avkodingsferdigheter (nonord)</i>	55

5 DRØFTING AV RESULTATER	57
5.1 UNDERSØKELSENS RELIABILITET OG VALIDITET	57
5.2 DRØFTING AV RESULTATER I LYS AV TEORI OG EMPIRI	60
5.2.1 Svar på forskningsspørsmål 1	60
5.2.2 Svar på forskningsspørsmål 2	67
5.3 OPPSUMMERING.....	70
5.3.1 Pedagogiske implikasjoner	70
5.3.2 Framtidige undersøkelser.....	71
LITTERATURLISTE	72

Liste over figurer og tabeller

Figur 2.1 DRC-modellen visuelt illustrert.....	12
Figur 3.1 Eksempel på oppgave fra Raven.	36
Tabell 4.1 Deskriptive resultater og reliabilitet for TOWRE ordlesing, TOWRE nonordlesing, WISC-IV Ordforståelse og Raven.....	44
Tabell 4.2 Deskriptive resultater for gutter og jenter	45
Figur 4.1 Histogram som viser fordelingen på TOWRE ekte ord	46
Figur 4.2 Histogram som viser fordelingen på TOWRE nonord.	47
Figur 4.3 Histogram som viser fordeling på WISC-IV Ordforståelse.	48
Figur 4.4 Histogram som viser fordeling på Raven.	48
Tabell 4.3 Korrelasjon mellom måleinstrumentene. N=102	49
Tabell 4.4 Regresjonsanalyse med kjønn som prediktorer for ordlesing. N=102	50
Tabell 4.5 Regresjonsanalyse med ordforståelse, non-verbal kompetanse, alder og kjønn som prediktorer for ordlesing. N=102	51
Tabell 4.6 Regresjonsanalyse med kjønn som prediktorer for nonordlesing. N=102	51
Tabell 4.7 Regresjonsanalyse med ordforståelse, non-verbal kompetanse, alder og kjønn som prediktorer for nonordlesing. N=102	52
Tabell 4.8 Korrelasjon mellom måleinstrumentene. N=408	53
Tabell 4.9 viser sammenhengen mellom leseferdigheter og kjønn hos hele utvalget.	54
Tabell 4.9 Regresjonsanalyse med kjønn som prediktorer for ordlesing. N=408	54
Tabell 4.10 Regresjonsanalyse med ordforståelse, non-verbal kompetanse, alder og kjønn som prediktorer for ordlesing. N=408	54
Tabell 4.11 Regresjonsanalyse med kjønn som prediktorer for nonordlesing. N=408.....	55
Tabell 4.12 Regresjonsanalyse med ordforståelse, non-verbal kompetanse, alder og kjønn som prediktorer for nonordlesing. N=408	55

1 Innledning

1.1 Bakgrunn og formål

Det er bekymring knyttet til at gutter gjør det dårligere på skolen enn jenter (Borgonovi, Ferrara & Maghnouj, 2018; NOU, 2019:3; SSB, 2017). Det synes å være forskjeller på flere områder og særlig ett av disse områdene har vært og er lesing (Bakken, Borg, Hegna & Backe-Hansen, 2008; Backe-Hansen, Walhovd & Huang, 2014, NOU, 2019:3; Utdanningsdirektoratet, 2016a). Det viser seg også at gutter er overrepresentert både når det gjelder elever med lese- og språkvansker og blant elever som ikke fullfører skoleløpet på normert tid. Dette er noe som kan ha store konsekvenser for gutter/menns muligheter senere i livet (Wollscheid, Hjetland, Rogde & Skjelbred, 2018). I dagens samfunn kreves det at man skal kunne både lese og skrive godt. Med den stadig utviklede teknologien vil lesing og skriving bare bli viktigere og viktigere i fremtiden. Mye av kommunikasjonen mellom oss mennesker skjer gjennom skriftlige kilder via datamaskiner, mobiler, nettbrett osv. (Lyster, 2011), selv om det er en mulighet for at skrift kan kobles om til tale. Det har de siste årene blitt rettet et spesielt fokus rundt kjønnsforskjeller i mediene. Blant annet har en ekspertgruppe (Stoltenbergutvalget, med Camilla Stoltenberg som utvalgsleder) fått i oppgave å undersøke kjønnsforskjeller i skole og samfunn. I 2019 kom ekspertgruppa med en utredning om kjønnsforskjeller som vil bli presentert i teoridelen. Selv om Stoltenbergutvalget (NOU, 2019:3) påpeker forskjeller mellom gutter og jenter med hensyn til det «å mestre skolen», har leseresultatene bedret seg den senere tiden, også for guttene.

Resultater fra *Progress in International Reading Literacy Study* (PIRLS) i Norge fra 2016 viser, til tross for bekymringen, at norske barn på 4. og 5. trinn gjør det bedre i lesing enn tidligere år, og ligger godt an internasjonalt. Resultatene viser faktisk at norske elever ligger godt over det internasjonale gjennomsnittet i lesing, at de fleste femteklassinger innehar gode leseferdigheter og at det er en liten andel elever som har lave ferdigheter i lesing (Gabrielsen, Hovig, Rongved, Strand, Støle & Toft, 2017). Norske elever har også gjort det bra i undersøkelser for ungdomstrinnet, ut fra resultater etter *Programme for International Student Assessment* (PISA). Hovedresultater fra PISA 2015 viser at norske elevers prestasjoner i lesing er blant de beste resultatene som Norge har oppnådd, sammenlignet med tidligere PISA-undersøkelser og er også høyere enn gjennomsnittet i *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD). Siden 2009 har det vært framgang på lesefronten hos

norske elever, ettersom lesing har vært i fokus og blitt mer satset på (etter tilbakefall i 2006), med da et spesielt fokus på gutters leseferdigheter (Buland, Dahl, Finbak & Havn, 2008; Hoel, 2008). Det har siden 2000 til 2015 vært en generelt bra progresjon i lesing hos norske elever på både barne- og ungdomstrinnet. Både jentene og guttene har økt sine leseferdigheter, men guttene har økt sine ferdigheter i størst grad (Utdanningsdirektoratet, 2016a). Selv om norske elever har økt sine leseferdigheter betraktelig de siste årene, er det fortsatt mange elever med lesevansker som blir oppdaget for sent. Vi synes å ha en “vente-og-se”-holdning som går sterkt utover enkeltelever (Rongved, 2017). Selv om det er lave prosentandeler med elever som ligger innenfor området “svake lesere”, er det fortsatt 6000 elever på 5. trinn og 15 000 elever på 4. trinn som går under denne betegnelsen. Dette er forholdsvis mange elever som bør løftes og få kjenne på mestring. Og selv om de fleste elevene gjør det bra og klarer seg fint, så er det de svake elevene vi må fokusere på og få opp på et høyere nivå (Rongved, 2017).

Til tross for de gode resultatene Norge har oppnådd på de internasjonale prøvene i den senere tid, er det som nevnt innledningsvis, større sannsynlighet for at gutter i Norge oppnår lavere skoleprestasjoner enn jenter i samme alder (Borgonovi et al., 2018). Det kommer også fram i OECD-rapporten (Borgonovi et al., 2018) at kjønnsforskjellene i lesing er større i Norge enn snittet i OECD-landene (i blant annet Tsjekkia, Latvia, Slovakia, Slovenia og Sverige). Hva dette gapet kommer av er vanskelig å si, men NIFU-rapporten, *Årsaker til og tiltak mot kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner*, viser blant annet til at gutter blir møtt med lavere forventninger enn jenter (Wollscheid et al., 2018). PISA-resultatene viser også at det er en framtreddende tendens at jentene gjør det bedre enn guttene i alle PISA-målingene. Og i de nordiske landene, med unntak av Danmark, er kjønnsforskjellene større enn OECD-gjennomsnittet - særlig forskjellige fra resultatene i Finland. Ut fra resultatene ser man allikevel at gapet mellom gutter og jenter i perioden 2012 til 2015 har blitt mindre i alle de nordiske landene. For norske elever har, som allerede nevnt, kjønnsforskjellene aldri vært mindre enn i 2015. Guttene har hatt større framgang enn jentene, så den økende prestasjonen i lesing blant norske elever kan derfor i hovedsak skyldes at guttenes leseferdigheter er bedre enn før. Flere og flere gutter har kommet seg opp på de høyeste lesenivåene i den internasjonale testingen, og det har blitt færre gutter enn tidligere på de laveste nivåene (Utdanningsdirektoratet, 2016a). Det er jentene som gjør det aller best, noe som også viser seg å være et internasjonalt fenomen. Det kommer fram i resultatene at det på 5. trinn er et

halvt skoleårs forskjell mellom gutter og jenter (der jentene ligger foran), og det er fremdeles dobbelt så mange gutter som jenter på lavt mestringsnivå (nivå 1) på fjerde trinn (Rongved, 2017).

Nasjonale prøver (som blir beskrevet nærmere i teoridelen) fra perioden 2014-15 til 2018-19 viser at jenter ligger foran gutter i lesing på 5. trinn. De fleste guttene ligger på mestringsnivå 2 (middels nivå), men det er en større andel gutter som ligger på mestringsnivå 1 (laveste nivå) enn på høyeste mestringsnivået 3. Selv om jentene ligger foran guttene er det ikke snakk om stor avstand mellom kjønnene i lesing. Og den største delen av jentene ligger på nivå 2 (Utdanningsdirektoratet, 2019). Til tross for at kjønnsforskjellene de siste årene har redusert seg, er det fremdeles en forskjell mellom gutter og jenter som vi må ta på alvor. I følge Statistisk Sentralbyrå (SSB, 2018) havner guttene «bakpå» i slutten av ungdomsskolen, selv om *Nasjonale prøver* viser nokså like resultater mellom kjønnene. Guttene går ut av ungdomsskolen med dårligere karakterer på vitnemålet i omtrent alle fag, mens *Nasjonale prøver* viser et helt annet bilde der det er mindre forskjeller mellom gutter og jenter. SSB har fulgt det samme elevkullet fra femte klasse fra 2012 til tiende klasse i 2017. I løpet av denne perioden har de blitt testet med *Nasjonale prøver* fire ganger (5. klasse, 8. klasse, 9. klasse og 10. klasse). Det de har funnet er at kjønnsforskjellene på de Nasjonale prøvene er relativt små sammenlignet med standpunkt- og eksamenskarakterer (på 10. trinn). Når det kommer til lesing og andre ferdigheter knyttet til norskfaget øker gapet mellom gutter og jenter gradvis i jentenes favør, for så å bli markant større i norsk hovedmål hos jentene ved avsluttet skolegang (SSB, 2017). Til tross for at de Nasjonale prøvene viser at det ikke er så store kjønnsforskjeller i lesing, har likevel resultater fra andre undersøkelser (NOU, 2019:3; SSB, 2017) avdekket at forskjellene er såpass markante at det er viktig å vurdere disse forskjellene nærmere.

1.2 Avgrensning

I denne undersøkelsen har jeg valgt å se på kjønnsforskjeller i den tidlige leseutviklingen fordi lesing er en ferdighet som er viktig for å lykkes i skolen. Ved lesingen er det avkodingsferdigheter spesielt jeg ønsker å undersøke hos lavtpresterende elever på 2. klassetrinn. Grunnen til at jeg ønsker å undersøke avkodingsferdigheter er fordi avkodingen er en sentral del av den tidlige leseutviklingen og som er grunnleggende for den videre leseforståelsen (Gough & Tunmer, 1986). Avkodingsferdigheter knyttes i denne

undersøkelsen til ordlesing og nonordlesing, som er utgangspunktet for analysene som presenteres i kapittel 4. Mulige forskjeller mellom gutter og jenters skriftspråklige ferdighet kan kanskje ikke vurderes ut fra avkoding alene. Det er imidlertid viktig å være klar over at også ordavkoding støttes av elevens språkkompetanse - for eksempel deres ordkunnskap (Hagtvet et al., 2011). Hvis det er språklige forskjeller mellom kjønnene ved skolestart, vil disse forskjellene muligens ikke komme til syne før lesingen setter større krav til språklig kompetanse. Allikevel vil informasjon om mulige forskjeller i ordavkoding kunne gi oss noe innsikt i når eventuelle kjønnsforskjeller i lesing oppstår. Er det forskjeller som bringes inn i skolen eller er det forskjeller som oppstår underveis i skoleløpet (Bakken et al., 2008). Som det fremkommer i bakgrunnen og formålet med denne undersøkelsen er det funnet kjønnsforskjeller i leseferdigheter, særlig internasjonale studier, der kjønnsforskjellene i Norge er større enn i mange andre land. Samtidig ser det ut til at de fleste studier som har undersøkt kjønnsforskjeller i leseferdigheter, har vurdert leseferdighet på mellomtrinnet og høyere klassetrinn. Det er få, om noen, studier som har undersøkt slike forskjeller på de tidligste klassetrinnene. Denne studien tar sikte på å vurdere kjønnsforskjeller på et tidlig tidspunkt i leseutviklingen og om det eksisterer kjønnsforskjeller når det også er kontrollert for ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder. Testverktøy som er benyttet i denne undersøkelsen ser både på ekspressivt ordforråd og ordforståelse. Ettersom litteraturen heller ikke alltid skiller mellom begrepene ordforståelse og ordforråd, vil disse begrepene benyttes i denne oppgaven om samme fenomen. I denne oppgaven vil begrepene ordforståelse og ordforråd. Siden denne masteroppgaven er knyttet til masterstudiet i spesialpedagogikk er det ønskelig å undersøke leseferdighet i den lavtpresterende gruppen. Det er derfor denne gruppen vil være i søkelyset når kjønnsforskjeller skal vurderes, selv om det også vil gjøres analyser med hele utvalget inkludert.

1.3 Oppgavens oppbygning

I kapittel 1 er det blitt redegjort for bakgrunn og formål for denne oppgaven, avgrensning og denne beskrivelsen av oppgavens oppbygning.

Kapittel 2 redegjør for teori og empiri knyttet til hva lesing er, utvikling av tidlige leseferdigheter, lesevaner, kjønnsforskjeller i lesing og leseferdigheter og lesetiltak i den norske skolen i et kjønnsperspektiv. Denne redegjørelsen legger et grunnlag for å kunne besvare forskningsspørsmålene til denne undersøkelsen, men er også bakgrunnen for den.

I det neste kapitlet, kapittel 3, vil beskrivelse av studiens design, utvalg og datainnsamling bli presentert. Videre er det foretatt en gjennomgang av kartleggingsmateriell som er valgt for denne studien. Deretter vil reliabilitet og validitet knyttet til min studie bli presentert, og en kort gjennomgang av kommende analyser før kapitlet avsluttes med etiske hensyn tilknyttet VLC-prosjektet.

I kapittel 4 vil resultatene fra analysene bli presentert, først de deskriptive analysene, så hovedanalysene: korrelasjonsanalyser og regresjonsanalyser.

Avslutningsvis vil jeg i kapittel 5 først drøfte resultatene fra analysene og funnene i lys av Cook og Campbells validitetssystem, samt reliabilitet, for deretter å drøfte mine funn opp mot teori og empiri, med utgangspunkt i de to forskningsspørsmålene det ønskes svar på i denne undersøkelsen.

2 Teoretisk og empirisk bakgrunn

I dette kapittelet vil det presenteres teori og empiri i henhold til utvikling av tidlige leseferdigheter og gutter og jenters ferdigheter i lesing. Teorikapittelet er delt inn i fem deler: 2.1 Hva lesing er med modellen *The Simple View of Reading*. I denne modellen presenteres ferdigheter som inngår i lesing. Under punkt 2.2 vil modeller og teorier for utvikling av tidlige leseferdigheter presenteres. Deretter, under punkt 2.3, vil det redegjøres for lesevansker. 2.4 tar for seg kjønnsforskjeller i lesing, der det vil bli presentert en rekke enkeltstudier og meta-analyser. Til slutt i teoridelen, under punkt 2.5, vil leseferdigheter og lesetiltak i den norske skolen i et kjønnsperspektiv bli presentert. Teorien og empirien som fremkommer av dette kapittelet vil føre fram til undersøkelsens forskningsspørsmål.

2.1 The Simple View of Reading

I denne delen av dette kapittelet presenteres *The Simple View of Reading* (SVR) (Gough & Tunmer, 1986), som er en modell for leseforståelse. Hovedfokuset i denne undersøkelsen er å se på lavtpresterende elevers ordlesing og nonordlesing (leseflyt), og det vil være sentralt å presentere denne modellen ettersom ordlesing er en del av leseforståelsen i helhet. Ut fra tidligere forskning er det i leseferdigheter en synes å ha funnet forskjell mellom gutter og jenter (Kjærnsli, Lie, Olsen & Roe, 2007; Roe & Solheim, 2007; Utdanningsdirektoratet, 2016a). Det vil derfor i første rekke bli kort forklart hvordan lesing defineres i SVR-modellen.

Så hva er egentlig lesing? Vi mennesker leser for å forstå det som står skrevet, om det er på en skjerm eller på papir. Dette er altså målet med lesingen. Men for at man skal kunne lese må man inneha to sentrale ferdigheter som leseprosessen bygger på, nemlig avkodingsferdigheter og språkforståelsesferdigheter. Gough og Tunmer kom i 1986 med en modell av leseutviklingen (SVR). På denne tiden (80-tallet) var det store uenigheter om nettopp leseutviklingen og hva som var viktig for å utvikle god leseforståelse. Det var en uenighet om det man kalte for “bottom-up processing” (man startet med enkeltelementene som inngikk i avkodingen, bokstavene og lydene) og “top-down processing” (man startet med lytteforståelsen), og dermed hva som skulle styre leseopplæringen. SVR-modellen inneholdt begge komponentene for lesing, avkoding og lytteforståelse. Gough og Tunmer

(1986) mente at leseforståelsen kunne forklares som et produkt av avkodning og lytteforståelse (språkforståelse), og ikke enten eller: Lesing = Avkodning x Forståelse ($L = A \times F$) (Gough & Tunmer, 1986). Ordavkodningen er ofte operasjonalisert gjennom bruk av kartleggingsmateriell som skal teste barns evner til å kunne avkode ord eller nonord, og denne komponenten er avhengig av barns evne til å bearbeide fonologisk informasjon (Melby-Lervåg, 2011). Språkforståelseskomponenten i SVR-modellen er i forhold til ordavkodingskomponenten mer sammensatt og kompleks, og er avhengig av barns evner til å bearbeide semantisk, meningsbærende informasjon (Melby-Lervåg, 2011). Man må kunne avkode det man leser, men også inneha den språklige forståelsen til det som står skrevet. SVR-modellen har fått noe kritikk for å være for enkel (blant annet Hoover & Gough, 1990). Samtidig har modellen i de senere år fått sterk støtte. Dette vil drøftes nærmere i forhold til resultatene som fremkommer av denne undersøkelsen i kapittel 5. I denne studien vil det, som allerede nevnt, fokuseres på avkodingsferdigheter ved lesing og derfor vil avkodning være det sentrale for resten av teorien i dette kapittelet. Ordgjenkjenning eller avkodningen av ord, er selve fundamentet ved lesing. Dersom prosessen for ordgjenkjenningen ikke er “flytende” og effektiv, vil også lesingen bli lite effektiv (Snowling & Hulme, 2005).

I de neste avsnittene i teoridelen vil det bli presentert ulike teorier/modeller for avkodingsferdigheter, som er den ferdigheten som det rettes oppmerksomhet mot i denne studien. Videre vil jeg gå nærmere inn på selve ordavkodningens elementer, presentere Ehris leseutviklingsmodell, redegjøre for kaskademodellen *Dual Route*, for deretter å presentere og gå nærmere inn på den fonologiske bevissthetens relevans i forhold til ordavkodning. Ordavkodning (ordlesing) og automatisert ordidentifisering (nonordlesing) er selve grunnlaget for leseutviklingen. Ordavkodningen drives både av barnets fonologiske kompetanse og kunnskapen om det alfabetiske prinsippet (Lyster, 2011). Ordforråd synes også å støtte opp om ordavkodningen (Hagtvet et al., 2011; Hjetland, Lervåg, Lyster, Hagtvet, Hulme & Melby-Lervåg, 2018; Lyster, Horn & Rygvold, 2010; Nation & Snowling, 1998; Vellutino, 2003). Elevenes ordlesingsevne- og ferdigheter som støtter denne evnen er det derfor viktig å ha et spesielt og tydelig fokus på i den grunnleggende lese- og skriveopplæringen. Hvis det er kjønnsforskjeller i denne første leseutviklingsfasen, tilsier det at vi er nødt til å ta tak tidlig - og muligens stille spørsmål om hva disse kjønnsforskjellene skyldes. For å få innsikt og forståelse for hvorfor det blir store forskjeller mellom elevenes lese- og skriveferdigheter, for eksempel kjønnsforskjeller, må vi forstå hva lesing og skriving innebærer, og vi er nødt til å

vite om delferdighetene som må mestres for at lese- og skriveferdighetene skal kunne utvikles hos elevene.

2.2 Utvikling av tidlige leseferdigheter

Å inneha gode leseferdigheter, som nevnt tidligere, vil si å inneha gode avkodingsstrategier og ha god språklig forståelse for det man leser (Gough & Tunmer, 1986). Biancarosa & Snow (2006) definerer leseferdigheter som evnen til å forstå, reflektere over og engasjere seg i skrevne tekster for å kunne nå sine mål, for å kunne utvikle sine kunnskaper og evner, og for å delta i samfunnet. I min studie fokuserer jeg på avkodingsferdigheter ved lesing og vil derfor forholde meg til det i teoridelen.

Ordavkoding består av to generelle prosesser i det mentale leksikonet (som er gjensidig avhengig av hverandre og utvikler hverandre): 1. fonologisk avkoding av ukjente ord (ord med ukjente bokstavsekvenser) og 2. visuo-ortografisk avkoding av kjente ord (ord som er lest flere ganger slik at ortografiske strukturer har hatt mulighet for å lagres og dermed kan identifiseres uten at det er nødvendig å gå veien om identifisering av hvert grafem/symbol, som så igjen må omkodes til lyden det representerer) (Klinkenberg, 2015).

Utviklingen i lesing skjer ofte sammen med utviklingen i skriving. Disse to ferdighetene er prosesser som avhenger av hverandre og de påvirker hverandre, men samspillet mellom dem synes å variere på ulike stadier i et barns utvikling (Lyster, 2011). I forskningsmessig sammenheng er søkelyset ofte rettet enten mot leseprosessen eller mot skriveprosessen. For å få en bedre innsikt i de kompliserte og sammensatte prosesser lesing og skriving er, kan det derfor på mange måter være en fordel å drøfte dem isolert. Delferdighetene ordgjenkjenning eller avkoding og staving eller innkoding, er delferdigheter som er svært viktig for lesing og skriving. Dette er også svært viktige elementer for leseutviklingen (Lyster, 2011). I leseforskningskretser, særlig i den delen av forskningen som har fokusert på avvikende og forsinket leseutvikling, har ordavkoding stått spesielt sentralt. Grunnen til dette er at evnen til å kunne avkode ordene har hindret en rekke barn i å utvikle gode leseferdigheter (god leseflyt). Og leseutviklingen til disse barna synes å ha vært i utakt med deres kognitive utvikling. I andre sammenhenger kan det være ordforståelsen og språkutviklingen som kan påvirke leseutviklingen (Lyster, 2011).

2.2.1 Ehri's leseutviklingsmodell

Ehri (2005) har laget en modell for leseutviklingen, som består av fire faser. Modellen beskriver utviklingen og prosessen fra å ikke kunne lese til å ha utviklet en automatisert leseferdighet, som Ehri kaller for "sight word reading". Den første fasen i Ehri's modell er den hun kaller for "pre-alphabetic phase". I denne fasen kan ikke barnet alfabetet enda og ser kun ord som visuelle former eller assosierer ordene med andre visuelle objekter (for eksempel når et barn ser McDonald's-skiltet gjenkjenner barnet skiltet selv om det ikke kan lese enda). Fase to kaller Ehri for "partial-alphabetic phase". Her har barnet begynt å lære seg alfabetet, barnet kan da navnet eller lyden på bokstaver og kan dermed gjenkjenne bokstaver i ord. Barnet klarer i denne fasen kun å binde noen bokstaver sammen, som regel den første og siste bokstaven i et ord. Dette kan derfor forvirre barnet når ord starter og slutter på samme bokstav (for eksempel *spoon* og *skin*). I den tredje fasen, som Ehri kaller for "full-alphabetic phase", er barnet i stand til å kunne avkode ord ved å forstå forbindelsen mellom grafem-fonem. Barnet har i denne fasen full kunnskap om det alfabetiske systemet, noe som gjør at barnet lettere husker uttalelse av ord. I den siste fasen, som Ehri kaller for "consolidated alphabetic phase", har barnet klart å erverve seg mange flere ord i sin hukommelse/mentale leksikon (sight words). Etter hvert som barnet erverver seg flere ord i sitt mentale leksikon, blir det kjent med mønstre som gjentar seg, som stavelser i rim, morfem og hele standardiserte ord. På den måten lærer barnet seg å lese ordene mer effektivt, ved å lese stavelser i stedet for fonemer (Ehri, 2005).

Ehri (2005) har også sett på overgangen mellom de ulike fasene, for å se hva slags betydning fonologisk bevissthet har for tidlig leseutvikling. Hun har kommet fram til at barn som er i "pre-alphabetic phase" er avhengige av å visualisere ordene, fordi de ikke har nok kunnskap om bokstaver. Som en kontrast til dette, har barn som er i "partial alphabetic phase" et omvendt mønster og er i stand til å bruke sin kunnskap om bokstaver og bokstavlyder (fonemer) til å huske ord. Det viser seg at det er store forskjeller mellom "partial alphabetic phase" og "full-alphabetic phase". Det Ehri fant var at de i "full-alphabetic phase" lærte seg å lese en rekke med ord i løpet av tre forsøk, mens de i "partial alphabetic phase" aldri nådde dette nivået. Hun kom fram til at grunnene til dette kunne være at de i "partial alphabetic phase" ble forvirret av ord som startet og sluttet på de samme bokstavene. De klarte altså ikke å skille ut de ulike fonemene eller stavelser i ordene for å se at ordene var ulike (Ehri, 2005). Det vil si at de barna som hadde tilegnet seg det alfabetiske prinsipp klarte i større

grad å skille ordene som var relativt like. Som med flere andre leseutviklingsteorier har også denne etter hvert blitt kritisert. Dette vil jeg komme tilbake til i drøftingen.

2.2.2 Ordavkodingsstrategier

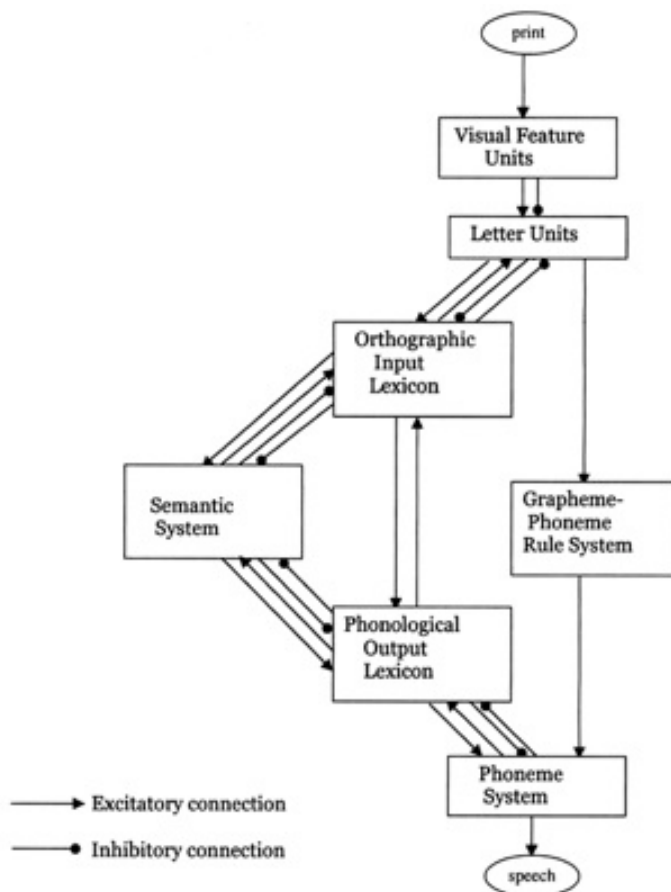
Til tross for at det er en del uenigheter om hvordan barn best lærer å lese, ser det ut til å være stor enighet om at barn ikke blir noen gode lesere dersom ikke ordavkodningen utvikler seg til en automatisk prosess (Lyster, 2011). Det er først når barnet automatisk kan lese ordene med god leseflyt at barnet kan slippe seg løs fra tekstens enkeltelementer og forholde seg til teksten som en språklig helhet og til selve budskapet i teksten. Automatiseringen av avkodingsferdighetene skal normalt sett skje på småskoletrinnene (1.-4. trinn). Og det er nettopp denne leseutviklingen Ehri (2005) forsøker å framstille i sin leseutviklingsmodell, som forklarer hvilke stadier barnet utvikler på sin vei mot automatisert lesing. Denne automatiseringen skal gjøre elevene i stand til å lese tekster som er tilpasset deres språklige utviklingsnivå. Fra de første skoleårene skal de lære seg å lese, for så etter hvert å lese for å lære (Lyster, 2011). Elevene må lære seg både gode avkodingsstrategier og gode forståelsesstrategier.

I den tidlige leseutviklingen er det spesielt viktig at elevene innehar gode avkodingsstrategier som gjør lesingen enklest mulig. En avkodingsstrategi kan man definere som en fremgangsmåte for å lese ord på (Refsahl, 2012). Man kan benytte seg av ulike strategier i forhold til hvordan ordene opptrer, alene eller i kontekst. I kognitive teorier er de sentrale modellene for hvordan ordgjenkjenning foregår, basert på lesing av enkeltord. Det er da vanlig å dele ordavkodingsstrategiene inn i to hovedstrategier; den *fonologiske* og den *ortografiske* avkodingsstrategien. Man kan også benytte seg av *semantiske*, *syntaktiske* og *pragmatiske* holdepunkter dersom man leser ord i en kontekst. Gode lesere kan benytte en fonologisk omkodingsstrategi når ordene de skal lese er nye eller når de ikke klarer å gjenkjenne ordene eller deler av ordene automatisk. Når de møter ord de har sett og lest tidligere, er det en mulighet for at ordet er lagret som en ortografisk struktur de kan gjenkjenne. Det kan også være at de gjenkjenner deler av ordstrukturen, slik som morfologiske elementer de har erfaring med (Lyster, 2017). Morfemene, som er ordenes minste betydningsbærende enheter synes å påvirke ordavkodningen (Bowers, Kirby & Deacon, 2010). Forstavelsen mis-, for eksempel, som er et vanlig prefiks i norske ord (misforstå, misunne, mistenke osv.), kan bli identifisert både med den struktur og det

meningsinnhold det har og på den måten støtte både ordavkodingen og forståelsen av ordet. Kunnskap om ords morfemstruktur kan dermed støtte automatiseringen av ordlesingen (Lyster, 2017). I den neste delen under vil *Dual Route*-modellen bli presentert og forklart nærmere. Denne modellen vil være svært sentral i å forstå hva slags strategier ulike elever kan anvender. Den kan hjelpe oss i å forstå hvilket nivå elevene er på i sin utvikling av ordavkodingskompetanse.

2.2.3 Dual Route Cascaded Model (DRC)

Ettersom avkodingsferdigheter hos lavtpresterende elever er et av fokusområdene i denne undersøkelsen, vil det være sentralt å se litt nærmere på hvordan avkodingen kan foregå hos dyktige/erfarne lesere og hos svake/uerfarne lesere. DRC-modellen, som nå skal presenteres, vil gjøre det mulig å kunne analysere hvor i leseprosessen eventuelle vansker kan oppstå og kan gi en forståelse av hva lesevanskene kan skyldes. Kaskade-modellen, som Coltheart, Rastle, Perry, Langdon & Zieler (2001) har utarbeidet, bygger på strategier for å lese ord både “stille” og “høyt” og består av å lese enkelte ord ved hjelp av en *fonologisk* omkodingsstrategi og i form av gjenkjenning av *ortografiske* strukturer. Modellen er bygd opp slik at den kognitive aktiveringen forekommer i kaskader. Alle modulene i modellen aktiveres ikke på en og samme tid, men skjer modul for modul (Cain, 2010). Modellen testes gjennom stimulering av nettverk og i DRC-modellen har Coltheart et al. (2001) lagt inn flere variabler for uttesting enn hva som ligger i tidligere utviklede “computer-modeller”. I kaskade-modellen kan man for eksempel teste ut hvordan lengden på ord påvirker avkodingen og hvordan mer uvanlige korrespondanser mellom grafem og fonem påvirker ordavkodingen (c uttales som /s/ når de følgende bokstavene er e, i, or y, i engelsk) (Coltheart et al., 2001). Figur 2.1 er en skjematisk framstilling av kaskade-modellen (slik den fremstilles av Coltheart et al., 2001).



Figur 2.1 DRC-modellen visuelt illustrert.

I figuren presenteres selve DRC-modellen og de ulike “veiene” man kan benytte seg av når man leser. I DRC-modellen er det snakk om hovedsakelig to veier; en *direkte leksikalsk* vei og en *indirekte fonologisk* vei til leksikon. Den *direkte leksikalske veien* har to spor: et *direkte ortografisk leksikalsk* spor og et *indirekte semantisk leksikalsk* spor. Den *indirekte fonologiske* veien har kun ett spor som går gjennom grafem til fonemomkoding. Helt i toppen av modellen starter det med ordet som blir lest, deretter vil leseren enten lese via veien til venstre, som er den *direkte leksikalske* veien (med et *direkte ortografisk leksikalsk* spor og et *indirekte semantisk leksikalsk* spor), eller så vil leseren lese ordet gjennom den *indirekte fonologiske* veien (grafem-fonemomkoding), som man ser til høyre i modellen.

Den *direkte leksikalske* veien benytter man seg gjerne av når man skal lese ord man har lest tidligere og som derfor er lagret som ortografiske strukturer (typisk å benytte seg av når man leser kjente ord). Det *direkte ortografiske leksikalske* sporet er som regel det raskeste for kjente ord og blir benyttet av dyktige/erfarne lesere (ord som tilhører leserens leksikon -

lagret ortografisk i det indre leksikon). Det *indirekte semantiske* sporet anvendes for “stille”-lesing og høytlesning, og går fra de trykte ordene på arket til ordenes uttalelse gjennom disse fem nivåene: ordidentifikasjon, ortografisk inngangsleksikon, semantisk system, fonologisk utgangsleksikon og fonemsystem (se tabell 2.1). Begge disse veiene inngår i DRC-modellen der begge frembringer uttalelse av ord ved å få tilgang til den ortografiske framstillingen av ordet i leksikonet. Det er nettopp disse nivåene eller modulene som i modellen blir framstilt som kaskadestrømninger, som enkelt sagt vil si at lesingen skjer i en spesifikk rekkefølge. Forskjellen mellom de to leksikalske veiene er at den *direkte leksikalske* veien hopper over det *semantiske* systemet (betydningen av ordet) og går rett fra det *ortografiske* inngangsleksikonet til det *fonologiske* utgangsleksikonet. På denne måten kan man uttale ordet, men ikke nødvendigvis forstå betydningen av det. Et eksempel på dette vil være når et barn ser ordet *skole* og leser det høyt, men ikke klarer å forbinde ordet med betydningen av ordet *skole*. Den *leksikalske semantiske* veien derimot er innom det *semantiske* systemet som gjør at ordet får en betydning og leseren kan koble den *ortografiske* framstillingen av ordet med betydningen av ordet fra hukommelsen. Et eksempel på en slik tilnærming vil være når barnet ser ordet *eple*, og foretar da en visuell analyse av det skrevne ordet på arket, så bokstavene i ordet, deretter identifiserer leseren bokstavene og klarer å kode posisjonen til bokstavene, altså at det skrives - E-P-L-E. Leserens får deretter tilgang til ordets representasjon i det *ortografiske* inngangsleksikonet, *eple*, et ord leseren har lagret i minnet og som han/hun husker fra tidligere. Til slutt henter leseren betydningen av ordet i det *semantiske* systemet ved at det gjenkjente ordbildet får et bestemt innhold. Den *leksikalske* veien er for kjente ord, nonord vil være vanskelig å lese gjennom den *leksikalske* ruten (Cain, 2010). Den *leksikalske* veien vil altså bli benyttet av dyktige/erfarne lesere, ettersom denne ruten tar utgangspunkt i det *ortografiske* og/eller *semantiske* leksikonet.

I den *indirekte fonologiske* veien brukes det en litt annen tilnærming enn ved den *leksikalske* veien. Til forskjell fra den *leksikalske* veien kan en ved denne veien lese nonord og ukjente ord ved at man først ser grafem-fonemforbindelsen, for så å koble det til fonemsystemet der man uttaler ordet (Cain, 2010). I den *indirekte fonologiske* veien anvendes nonord, ukjente ord og ord som er lydrette. Et eksempel på å anvende den *indirekte fonologiske* veien vil være at leseren for eksempel ser ordet *nasp*, som er et nonord uten leksikalsk eller semantisk betydning på norsk. Det som skjer når leseren leser dette ordet er at han/hun først gjør en

visuell ortografisk analyse, kjenner igjen bokstaver og plasseringen av bokstavene, og gjør om disse bokstavene til fonologiske lyder som leses/avkodes høyt.

I modellen konkurrerer den *direkte leksikalske* veien og den *indirekte fonologiske* veien om å være raskest til å lese ordet. Veien som vinner er den som “bestemmer” uttalelsen av ordet (Cain, 2010). Som nevnt vil en erfaren/dyktig leser lese gjennom den *direkte leksikalske* veien, men det er ikke alltid den *direkte leksikale* veien er den raskeste veien. I alle fall ikke hvis den tar veien innom leksikon. Noen ord kan aktiveres fonologisk når man har den fonologiske starten på dem (det gjelder om man har det ordet som leses i leksikon som en «fonologisk pakke»). Dette kan også være en av grunnene til at det ordforrådet også påvirker avkodingen selv i elevenes tidlige leseutviklingsfase (Hagtvet et al., 2011).

Når vi tester barns ordavkodingsferdighet gjennom ordlesing og nonordlesing, vil vi i liten grad ha mulighet for å vurdere hvilket nivå i den leksikalske veien en elev mestrer. Men vi kan gjennom tester for ord- og nonordlesing avgjøre hvilken strategier elevene synes å mestre. Når disse testene krever høytlesing kan vi i tillegg si noe mer om hvordan elevene “angriper” ord og nonord. I den neste delen vil fonologisk bevissthet og dens rolle knyttet til ordavkoding bli beskrevet nærmere.

2.2.4 Fonologisk bevissthet

Det er flere som hevder at fonologisk bevissthet har mye å si for den tidlige leseutviklingen (Ehri, 2005; Lyster, 2011; Melby-Lervåg, Lyster og Hulme, 2012), og det ser ut til å være stor enighet om at innsikt i og bevissthet om språkets fonematiske strukturer (lydstrukturer) synes å spille en betydelig rolle i barnets kodeknekkingsfase (Hulme og Snowling, 2009). Barnet må ha utviklet en viss fonologisk bevissthet på fonemnivå hvis det skal mestre å ta i bruk *fonologisk* strategi ved lesing slik for eksempel Coltheart et al. (2001) og Cain (2010) beskriver det. Det vil derfor være interessant å se nærmere på hva fonologisk bevissthet er og hvordan den påvirker ordlesing hos barn.

Fonologisk bevissthet er et overordnet begrep for den generelle bevisstheten om språkets lydstrukturer (Rayner, Pollatsek, Ashby & Clifton, 2012). Begrepet ”fonologisk bevissthet”

blir beskrevet av Cain (2010) som evnen til å identifisere og manipulere lydstrukturer i ord, og hvis denne identifiseringen og manipuleringen er knyttet til enkeltlyder benevner vi gjerne dette som fonembevissthet. Utviklingen av fonologisk bevissthet kan deles inn i tre stadier: bevissthet om stavelser, ”intrastavelser” (ordenes endelser/rim) og fonemer (Cain, 2010). Av disse tre delene innenfor fonologisk bevissthet er stavelser den største enheten i ord. Stavelser blir også delt inn i noe som på engelsk kalles for *onsets* og *rimes* (”intrastavelser”), altså begynnelsen og endelsen av et ord (Cain, 2010). Til slutt har vi den minste enheten i ord, nemlig hvert enkelt fonem. Ifølge Cain (2010) er det lettere for mindre barn å identifisere stavelser og rim enn det er å identifisere eller bli bevisst fonemene, de minste lydsegmentene.

Rayner et al. (2012) tar opp spørsmålet om fonologisk bevissthet er en ferdighet som støtter lesingen, eller om det at barn lærer å lese fører til at de blir bevisste på at ord er sekvenser av lyder og dermed utvikler fonembevissthet (høna-eller-egget problematikken). I en gjennomgang av litteratur, som har funnet at studier som tar for seg fonologisk bevissthet og som viser konsistente resultater til tross for at det er brukt ulike oppgaver, indikerer at nivået av fonologisk bevissthet før barnet lærer å lese er den mest pålitelige prediktoren når det kommer til tidlig leseferdigheter (som så langt er identifisert) (Rayner et al., 2012; Mark, Shankweiler, Liberman & Fowler, 1977; Bradley & Bryant, 1983; Stanovich, Cunningham & Feeman, 1984). Dette kan man se i tester som er gjort på relasjonen mellom for eksempel fonemisk bevissthet og lesing. Det viste seg at fonemisk bevissthet var en bedre indikator på tidlig leseutvikling enn målinger av evneferdigheter som IQ (Rayner et al., 2012). Testene viste altså at fonemisk bevissthet hadde en stor innvirkning på leseutviklingen (Rayner et al., 2012), noe også flere forskere viser til ved tidlig leseutvikling (Ehri, 2005; Lyster, 2011; Melby-Lervåg et al., 2012).

Ut ifra flere forskningsresultater på lese- og staveforskning (Bradley og Bryant, 1983; Lundberg, Frost og Petersen, 1988; Snowling 1987; Wagner og Torgesen, 1987) synes fonologisk bevissthet å være den faktor/ferdighet som er mest sentral og viktigst for den første lese- og staveutviklingen, dersom klassemiljøet er godt, og de sosiale og emosjonelle forhold elever lever under er akseptable (Lyster, 2011). Fonologisk bevissthet er en ferdighet som synes å være sterkt relatert til leseferdigheter, særlig til ordavkodingen.

Når et barn er fonologisk bevisst, er det i stand til å rette fokus mot språkets lydstruktur (Melby-Lervåg et al., 2012). Som nevnt innledningsvis i denne delen, vil barnets bevissthet om språkets fonematiske strukturer ha mye å si for kodeknekkingsfasen (Hulme & Snowling, 2009). Lyster (2011) relaterer begrepet kodeknekkning til det å mestre det alfabetiske system som styrer forholdet mellom skrift og tale. Hun mener at når et barn mestrer omkodningen fra bokstav til lyd, kan det møte ord det aldri har sett før (ukjente ord eller nonord), og allikevel vil barnet kunne lese ordet ved å avkode seg fram til det, dersom barnet klarer å lage seg en helhetlig "lydpakke" (Lyster, 2011).

I meta-analysen til Melby-Lervåg et al. (2012) undersøkes fonologiske ferdigheter og dens rolle i å lære å lese. Meta-analysen omfatter 235 studier, og det de undersøkte var de tre fonologiske ferdighetene: fonembevissthet, bevissthet om rim og verbalt korttidsminne. Resultatene fra denne meta-analysen viser at barn med dysleksi har en større tendens til vansker med fonembevissthet i forhold til elever som ikke har dysleksi, som er jevnaldrende og som ligger på samme lesenivå. Ut fra resultatene viser det seg at fonembevissthet hadde den sterkeste korrelasjon av individuelle forskjeller i ordlesningskapasitet, og denne effekten forble pålitelig etter at det ble kontrollert for variasjoner i både verbalt korttidsminne og bevissthet om rim. Disse funnene støtter den sentrale rollen fonemisk bevissthet har som en prediktor for individuelle forskjeller i leseutviklingen.

Lyster (2002) gjennomførte en treningsstudie som omfattet 273 førskolebarn. Det siste året før skolestart gjennomgikk en gruppe barn et fonologisk bevissthetprogram, en annen gruppe et morfologisk. I forhold til den relativt korte intervensjonsperioden (17 uker, 30 min per uke) ga arbeidet klare resultater. Både de morfologiske og de fonologiske bevissthetsaktivitetene førte til signifikante bedre språklige bevissthetsferdigheter i begge eksperimentgruppene, sammenlignet med kontrollgruppa, og arbeidet hadde klar effekt på lese- og staveutviklingen. Effekten som denne bevissthetstreningen ga, kom umiddelbart på deltakernes lese- og staveutvikling og hadde en langsiktig effekt som kom til uttrykk i de to eksperimentgruppene. (Lyster, 2002).

Lyster fant i sitt eksperiment at både den fonologiske og morfologiske bevissthetstreningen hadde umiddelbar effekt på barnas evne til å identifisere enkeltord (Lyster, 2002).

Fonologigruppas resultat var i tråd med resultater fra tidligere treningsundersøkelser, som viser at fonologisk bevissthetstrening i førskolealder fører til en økt fonologisk bevissthet. I tillegg gir treningen bedre forutsetninger for lese- og skriveutviklingen (Lyster, 2011). Effekten av de ulike øvelsesoppleggene ble evaluert i slutten av 1. klasse, og viste til signifikante interaksjonseffekter. De barna som hadde en relativt dårlig utviklet språklig bevissthet da øvelsesopplegget ble introdusert (de som hadde mødre med liten skolegang), var de barna som den fonologiske aktiviteten hadde størst effekt for. Den morfologiske treningen, derimot, synes på lang sikt å ha hatt størst effekt for de barna som startet treningsperioden med relativt godt utviklet språklig kunnskap og bevissthet (de som hadde mødre med relativt lang skolegang) (Lyster, 2002). I følge Lyster viser de fleste studier at den fonologiske bevissthetstreningen har størst effekt for de barna som i utgangspunktet har en svak fonologisk kompetanse (Lyster, 2011). For å få disse barna til å klare å knekke den alfabetiske lesekoden vil det være nødvendig med godt tilpasset fonologisk stimulering (Lyster, 2011). Resultatene fra analysene viser viktigheten av å møte ulike grupper av barn/elever med ulike tilnærminger når de skal lære å lese og skrive. Både fonologiske og morfologiske aktiviteter bør sammenkobles og tilpasses de ulike grupper av barn og gi den hjelpen den enkelte trenger i møte med skriftspråket og i den videre lese- og staveutviklingen (Lyster, 2011). En slik bred språklig tilnærming for å legge et godt grunnlag for lese- og skriveutviklingen støttes av resultater fra flere studier (Bowers, Kirby & Deacon, 2010; Deacon & Kirby, 2004).

2.3 Lesevansker

I tilknytning til oppgavens forskningsspørsmål om kjønnsforskjeller hos lavtpresterende andreklassinger vil det i denne delen redegjøres for ulike typer lesevansker. Det vil bli gjort rede for vedvarende lesevansker, slik som dysleksi, og lesevansker som er forårsaket av blant annet utilstrekkelig opplæring. Som nevnt tidligere er det mange forhold som virker inn på ordavkodingen. Coltheart et al., (2001) sin DRC-modell tar inn i seg forhold knyttet til ords lengde, deres frekvens, semantiske forhold og en rekke andre variabler som påvirker den leksikalske beslutningsprosessen og høytlesingen av ord eller nonord. Elever som strever med ordavkodingen kan ha utfordringer med å bruke både den *direkte leksikalske* veien og den *indirekte fonologiske* veien til leksikon for å få tatt en beslutning om det ordet som skal leses. Men for mange, og særlig da de som vurderes til å ha dysleksi, er det den *indirekte fonologiske* veien som er mest utfordrende. De har utfordringer med språkets fonologiske

struktur og med å «knekke» den alfabetiske koden. Og som allerede nevnt er fonologisk bevissthet og det alfabetiske prinsipp kritisk for den tidlige leseutviklingen, og er ofte de største utfordringene for barn med lese- og skrivevansker (Foorman, Francis, Fletcher & Lynn, 1996; Lyster, 2002; Wagner, Torgesen & Rashotte, 1994). Det vil derfor i denne delen bli redegjort for lesevansker og hvordan disse kan komme til syne hos barn i den tidlige leseutviklingen. Som det fremgår innledningsvis er det funnet kjønnsforskjeller i lesing. En rekke studier viser at jenter leser bedre enn gutter. En rekke studier viser også at det er flere gutter som diagnostiseres med dysleksi enn jenter (Arnett et al., 2017; Hawke, Olson, Willcutt, Wadsworth & DeFries, 2009) og at guttene er overrepresentert i spesialundervisningen i den norske skolen (NOU, 2019:3). Flere studier viser at det er inntil 10 prosent av elevmassen som har dysleksi (Ahissar, 2007; Pennington & Bishop, 2009; Rutter et al., 2004), men når man snakker om lavtpresterende lesere, som i denne studien, så inkluderer man alle de som har vansker med avkodingen eller forståelsen.

For de aller fleste elever går innlæringen av lese- og skriveferdigheter greit, men for noen går denne utviklingen noe tregere (Lesesenteret, 2017). Disse barna kan ha vansker med å tilegne seg funksjonelle lese- og skriveferdigheter. Ofte snakkes det om at et barn har lese- og skrivevansker dersom barnet strever med innlæringen med lesing i forbindelse med opplæring, eller dersom utviklingen går senere enn “normalt”. Dersom et barn har lese- og skrivevansker, kan vanskene vise seg i bokstavinnlæring. Da vil barnet kunne ha vansker med å lære seg bokstavene, ha utfordringer med å skille dem fra hverandre, ha vansker med å huske bokstavnavn og bokstavlyder eller å forme bokstavene. Dette er viktig og grunnleggende for å kunne lære å lese og skrive (Lesesenteret, 2017). Og det viser seg at den vanligste årsaken til lese- og skrivevansker er at et barn strever med å utvikle funksjonelle avkodingsferdigheter (Lyster, Melby-Lervåg & Hofslundsen, under publisering). Disse elevene kan med god tilrettelegging, oppfølging og litt ekstra motivasjon få muligheten til å knekke lesekoden (Lyster et al., under publisering). For barn med dysleksi vil derimot lesingen være ekstra utfordrende og følge dem hele livet ut (Dysleksi Norge, 2017). Barn som utvikler dysleksi har i første rekke størst utfordringer når det kommer til ordavkoding (Olson et al., 1994; Perfetti, 1985; Shaywitz, 2004; Stanovich, 1986). Det er enighet om at dysleksi er knyttet til vansker med språkets fonologiske struktur og ordforråd (Snowling & Melby-Lervåg, 2016). Barn som utvikler dysleksi vil derfor kunne være blant gruppen av svake lesere fra tidlig alder av (Lyster, 2011). Leseforståelse er avhengig av barnets evne til å

kunne avkode hurtig og gjenkjenne ord automatisk (Fletcher, Lyon, Fuchs, & Barnes, 2007). Leseforståelsen vil derfor bli svekket dersom barnet har utfordringer med å avkode ordene rett eller har utfordringer med å lese hurtig nok (Lyster, 2011). Hos personer med dysleksi kan også sakte leseflyt framstå som en sentral akademisk vanske selv om stavingen er tilfredsstillende (Fletcher et al., 2007). Det betyr at personer med dysleksi kan få vansker med lesingen av spesielt tre grunner: vansker i den fonologiske prosesseringen, vansker i staving av ord og/eller leseflytsvansker (Double-Deficit Model) (Fletcher et al., 2007). Altså kan disse vanskene forekomme enkeltvis eller sammen, og kan medføre ekstra store lesevansker. Ifølge Norsk Helseinformatikk (2018) er dysleksi den lærevansken som er mest utbredt hos barn i Norge. Man regner altså med at omtrent opp til tre personer kan ha dysleksi i hver klasse i den norske skolen, eller at hver tiende person i samfunnet generelt har dysleksi (Dysleksi Norge, 2016).

Hovedhensikten med denne undersøkelsen er å se på kjønnsforskjeller hos lavtpresterende elever når det kommer til leseferdigheter i den tidlige fasen. Over har jeg redegjort for de typer vansker som lavtpresterende elever muligens kan ha. Barn som er på 1. og 2. trinn har ofte ikke automatisert ordgjenkjenningen sin enda, så de benytter seg i større grad av fonologisk avkodning (den *indirekte fonologiske* veien). Dette er fordi de aller fleste elevene på de laveste trinnene er helt i starten av leseinnlæringen. Og siden den alfabetiske kompetansen til barna som regel heller ikke er ferdig utviklet blir heller ikke den fonologiske avkodingen alltid like stødig (Ehri, 2005; Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990). Dette er også noe som bør tas med i betraktning i henhold til utvalget i denne undersøkelsen.

2.4 Kjønnsforskjeller i lesing

Ettersom kjønnsforskjeller er hovedtemaet i denne undersøkelsen, vil det i dette delkapittelet presenteres noen enkeltstudier og meta-analyser som har undersøkt kjønnsforskjeller i lesing (både avkodning og leseforståelse). Det som fremkommer i dette delkapittelet vil være grunnlag for videre drøfting i kapittel 5 i forhold til mine resultater som presenteres i kapittel 4. Før enkeltstudier og metaanalyser blir presentert vil det i første rekke settes fokus på kjønnsforskjeller som utfordring i Norge.

Som det allerede nevnes innledningsvis i denne oppgaven har det vært fokus på kjønn og leseferdigheter helt siden starten av 2000-tallet og fram til i dag. Dette har ført til et ekstra fokus på å undersøke hva som er eventuelle årsaker til kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner og hva slags tiltak som skal iverksettes her til lands. I august 2017 ble ekspertutvalget, “Stoltenbergutvalget”, om kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner i Norge oppnevnt ved kongelig vedtak for å samle kunnskap om hvorfor det oppstår kjønnsforskjeller i skolen, og for å fastslå tiltak som skal være med på å motvirke uheldige kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner (NOU, 2019:3). I februar 2019 kom Stoltenbergutvalget ut med utredningen: *Nye sjanser - bedre læring* (NOU, 2019:3). I utredninger til Stoltenbergutvalget kommer det blant annet fram at kjønnsforskjeller i lesing er små i starten av grunnskolen, men at de øker utover skoleløpet, i jentenes favør, spesielt i tenårene. Det viser seg også at opp mot 70 prosent av de som får spesialundervisning er gutter (NOU, 2019:3).

Leseferdighetene til norske elever hevet seg betraktelig fra 2001-2016, der både gutter og jenters leseferdigheter økte i stor grad, mens kjønnsforskjellene ikke endret seg noe særlig. I 2016 leste norske gutter omtrent like godt som det jentene gjorde i 2001, men ligger likevel nesten like langt etter jentene som de gjorde i lesing i 2001 (NOU, 2019: 3). Til tross for at kjønnsforskjellene i lesing øker med årstrinnene, er det noen studier som viser at jenter i tidlig alder/førskolealder har noe bedre språkforståelse og språkproduksjon enn gutter i samme alder (McGlone, 1980; Stangeland, Lundetræ & Reikerås, 2018). Utvalget vurderer at det er betydelige og uheldige kjønnsforskjeller i grunnopplæringen, og de mener at det er godt dokumentert at gutter kommer dårligst ut. Dette viser seg både i skolekarakterer, at færre gutter fullfører videregående opplæring og at gutter er overrepresentert i spesialundervisningen i grunnopplæringen. Til sammen mener utvalget at kjønnsforskjellene som kommer fram representerer en betydelig samfunnsutfordring (NOU, 2019:3).

Det som kommer fram som den viktigste konklusjonen i utredningen er at det fremdeles mangler kunnskap om årsakene til kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner. Det er flere årsakshypoteser i forskningslitteraturen som blant annet viser til forskjeller mellom gutter og jenter når det kommer til ulike interesser, motivasjon og preferanser for konkurranse og ulik behandling og vurdering av foreldre, lærere og medelever. Én årsakshypotese som skiller seg spesielt ut er “modningshypotesen”, eller “utviklingshypotesen”, som vektlegger at det er forskjeller i gutter og jenters utvikling i barne- og ungdomsårene. Stoltenbergutvalget viser til at kjønnsforskjeller i barn og unges utvikling er godt dokumentert, og at disse forskjellene (kognitive, sosiale og emosjonelle ferdigheter) er til stede i tidlige barneår, men at de er

særlig store i ungdomsårene (kan henge sammen med at jenter kommer tidligere i puberteten enn gutter) (NOU, 2019:3). “Utviklingshypotesen” har fått noe kritikk for å føre til en “vente-og-se”-holdning, ved at man har unnlatt å for eksempel hjelpe og støtte et barn med å lære å lese - i påvente av at det med tiden vil få det til (NOU, 2019:3). Utvalget har i rapporten foreslått til sammen 64 tiltak som skal gi alle barn en like god skolestart uavhengig av blant annet kjønn, gjøre skolen mer rettferdig og interessant for både gutter og jenter m.m, og det er lagt vekt på at tiltakene skal rettes mot tidlig og tilpasset innsats (NOU, 2019:3).

I de neste avsnittene vil det presenteres enkeltstudier, pedagogiske vurderinger og metaanalyser som tar for seg kjønnsforskjeller i leseferdigheter. I de ulike studiene som blir presentert under, er det vurdert forskjeller mellom gutter og jenter både på et nevrologisk nivå og også på et kognitivt eller atferdsmessig nivå.

Spironelli, Penolazzi & Angrilli (2010) utførte et eksperiment på 14 italienske jenter og 14 italienske gutter i tiårsalderen. Studien har navnet *Gender Differences in Reading in School-Aged Children: An Early ERP Study*. ERP står for “Event-Related Potential” og går ut på å måle hjernens respons på sensoriske, kognitive eller motoriske hendelser. Det de ville finne ut gjennom dette eksperimentet var om det eksisterer noen forskjeller mellom jentene og guttene når det gjelder lingvistiske prosesser i hjernen. Det de allerede visste i forkant av eksperimentet var at språklateralisering i de auditive modalitetene oppstår relativt tidlig hos barn i førskolealder. Lateralisering av lingvistiske prosesser som er involvert i lesing utvikles saktere parallelt med leseopplæringen. Deltakerne ble i dette eksperimentet testet i oppgaver som gikk på ortografi, fonologi og semantikk. I dette eksperimentet tok de utgangspunkt i å teste McGlones (1980) hypotese om at menn har sterkere venstre lateralisering for språk sammenlignet med kvinner, til tross for kvinners vedvarende fordel når det kommer til verbale og skriftlige ferdigheter helt fra barndommen til voksenlivet. I denne studien forventet Spironelli et al. (2010) derfor, ut fra McGlones (1980) hypotese, at jenter ville mangle den venstre lateraleringen som er typisk for fonologisk bearbeiding. Det selve studien konkluderer med er at eksperimentet gir støtte til hypotesen om kjønnsforskjeller i språklateralisering. De kom fram til følgende resultat: sammenlignet med gutter var jenters ERPs mindre lateralisert på venstre hjernehalvdel, spesielt når det kom til de fonologiske oppgavene (Spironelli et al., 2010). Det viste seg altså at jentene hadde en mindre aktivering i den venstre hjernehalvdelen under de ulike oppgavene, enn guttene. Selv om disse resultatene kan være vanskelige å relatere direkte til kjønnsforskjeller i lesing, viser de allikevel at det kan være lateraliseringsforskjeller mellom kjønnene.

Lundberg, Larsman & Strid gjennomførte en studie i 2012 der de så på utviklingen av fonologisk bevissthet hos mer enn 2000 6-åringere. Resultatene fra denne studien viste til signifikante kjønnsforskjeller, i jentenes favør når det kom til fonologisk bevissthet i den tidlige lesefasen. Også Sigmundsson, Eriksen, Ofteland & Haga (2017) gjennomførte en studie på 485 barn i alderen 5-6 år. I studien skulle de undersøke om det var kjønnsforskjeller i bokstav-lydkunnskap da barna startet på skolen. Barna gjennomførte kartlegginger av bokstav-lyd kunnskap, på både store bokstaver; lyden av de store bokstavene; små bokstaver; lyden av de små bokstavene. Funnene fra denne studien viser signifikante forskjeller mellom jentene og guttene i alle de fire faktorene som ble testet i studien, i jentenes favør. Til tross for disse resultatene fant de ikke noen tydelige forklaringer for kjønnsforskjeller i bokstav-lyd kunnskap. At funnene de har kommet fram til har opprinnelse i nevro-biologiske faktorer kan ikke ekskluderes. Det tyder også på at jenter i større grad enn gutter har blitt eksponert for mer erfaring/stimulering når det kommer til språk (Sigmundsson et al., 2017).

I en pedagogisk gjennomgang av Logan og Johnston (2010), undersøkes det om det eksisterer forskjeller mellom gutter og jenter på områder som er relatert til lesing. I gjennomgangen ser forfatterne på kjønnsforskjeller innenfor ulike aspekter ved lesing: forskjeller i atferd og motiverende faktorer, forskjeller i kognitive evner, forskjeller i hjerneaktivering under lesing og forskjeller i lesestrategier og læringsstiler. Logan og Johnston (2010) har i sin pedagogiske gjennomgang rettet et spesielt fokus på en spesifikk forskningsstudie (Johnston & Watson, 2005) som har funnet kjønnsforskjeller i lesing, i gutters favør. På denne måten hevder Logan og Johnston (2010) å kunne få et større innblikk i hvilke læringsmiljø som kan egne seg best for gutter, ettersom flere evidensbaserte undersøkelser viser at jenter er best i lesing (Borgonovi et al., 2018; Chui & McBride-Chang, 2006; Mullis, Martin, Kennedy, & Foy, 2007). Studien er en longitudinell studie, og hadde en varighet på syv år. I studien undersøkes to ulike læringsstrategier: 1. *systematisk syntetisk fonetisk* læringsstrategi, som innebærer hvorvidt barnet klarer å knytte bokstav og lyd sammen, og 2. *analytisk fonetisk* læringsstrategi, som innebærer helordslesing. Johnston og Watson (2005) fant i sin studie at gutter har størst nytte av en *systematisk syntetisk fonetisk* læringsstrategi. Denne læringsstrategien innebærer at barna lærer seg å lese gjennom å få kunnskap om grafem-fonem-korrespondansen (gi dem kunnskapen om hvordan grafemene representerer lydene i språket) og hvordan man slår sammen fonemene for å kunne lese hele ord. I gruppen som utførte den *analytisk fonetiske* læringsstrategien var det jentene som gjorde det best i

leseforståelse, staving og ordlesing. Blant de som var i gruppen som gjennomførte den *systematiske syntetisk fonetiske* læringsstrategien (grafem-fonemomkodning) var det færre gutter som havnet blant de svakeste leserne, sammenlignet med gruppen som gjennomførte den *analytisk fonetiske* læringsstrategien (helordslesing). Selv om denne læringsformen var spesielt nyttig for gutter, gjorde den ikke jentene noe dårligere (Johnston & Watson, 2005).

Gjennom det Logan og Johnston (2010) har sett på i sin pedagogiske gjennomgang viser det seg at gutter kan ha nytte av leseinstrukser med sterke fonetiske elementer, og da spesielt som hovedstrategi. Det er uvisst hvorfor det er slik, og det er lite forskning som undersøker ferdigheter som ser på barns leseutvikling når de lærer å lese gjennom ulike lesemetoder (Logan & Johnston, 2010). Noe de har sett på er om holdninger og motivasjon kan ha en innvirkning på leseferdighetene til elevene. Og det viser seg at gutters holdninger og/eller motivasjon kan spille en signifikant rolle i deres leseferdigheter, selv om det trengs mer forskning på området. I tillegg viser det seg at kjønnsforskjeller i lesing kan være relatert til forskjeller i oppmerksomhet når de leser, som kan påvirke senere leseutvikling (Logan & Johnston, 2010). I forhold til kjønnsforskjellene som fremkommer i lesing i tilknytning til motivasjon, holdninger og oppmerksomhet, vil det være fordelaktig å anvende én lesestrategi av gangen for guttene. I dette tilfellet, en *systematisk syntetisk fonetisk* lesestrategi (Logan & Johnston, 2010).

Den tilnærmingen som Logan og Johnston (2010) skriver om kan være hensiktsmessig i den tidlige leseopplæringen eller for elever som har store lesevansker (eks. dysleksi). Uavhengig av kjønn vil alle barn ha nytte av en økt forståelse av de mest effektive måtene å lære å lese på og de kognitive evnene som støtter leseutviklingen. Logan & Johnston (2010) har også sett på studier som ikke har funnet kjønnsforskjeller når det kommer til avkodingsferdigheter. Logan (upublisert studie referert til i Logan & Johnston, 2010) testet 158 ti år gamle barn i en nonordlesingstest og fant ingen kjønnsforskjeller i barnas kompetanse når det gjaldt å bruke grafem-fonem-regler til å avkode ukjente ord. I samsvar med denne studien testet Johnston og Wu (upublisert studie referert til i Logan & Johnston, 2010) 114 fem år gamle barn og fant heller ingen kjønnsforskjeller i tidlige avkodingsferdigheter. Selv om mye i denne gjennomgangen av kjønnsforskjeller i lesing tyder på at gutter har best nytte av en fonologisk tilnærming i tidlig leseutvikling, er det fortsatt lite forskning som viser til dette og det trengs mer forskning på området (Logan & Johnston, 2010). Kjønnsforskjellene som kommer fram i artikkelen til Logan & Johnston (2010) finner de i leseforståelse, i jenters favør. Siden

ordlesingsferdigheter er avgjørende for leseforståelse (Gough & Tunmer, 1986), vil forbedret ordlesingsferdigheter sannsynligvis føre til forbedring i leseforståelse (Logan & Johnston, 2010).

Forskning som er gjort innen nevrologi og bilder av hjernen viser at det er forskjeller mellom menn og kvinner når det kommer til lokalisering av hjerneaktivitet under språkrelaterte oppgaver som fonologisk prosessering og lesing (Burman, Bitan & Booth, 2008). Noe også Spironelle et al. (2010) fant i sitt eksperiment. Kjønnsforskjeller i hjerneaktivitet under lesing kan muligens kobles sammen med bevisene som eksisterer rundt at gutter og jenter naturlig benytter ulike ordavkodingsstrategier (i forhold til “bottom-up” kontra “top-down” tilnærming i leseopplæringen) (Thompson, 1987) og har nytte av ulike typer instruksjoner (Johnston & Watson, 2005; Johnston, Watson & Logan, 2009). I en rekke studier er det også funnet kjønnsforskjeller i holdninger og motivasjon til lesing; som begge er assosiert med leseferdigheter (Morgan & Fuchs, 2007; Logan & Johnston, 2009). Ut fra dette vil det være biologiske forskjeller, men også miljømessige forskjeller mellom kjønnene som kan bidra til å påvirke leseferdighetene.

To meta-analyser, som har undersøkt relasjonen mellom kjønnsforskjeller og lesing, viser til at det er et gap mellom gutter og jenters leseferdigheter, i jenters favør (Lietz, 2006; Quinn, 2018). Lietz (2006) har gjennomført en meta-analyse som handler om kjønnsforskjeller i leseferdigheter hos andreklassinger. Gjennom meta-analysen undersøkes det om det er noen kjønnsforskjeller i lesing på tvers av engelsktalende land og ikke-engelsktalende land, og om disse forskjellene reduseres eller økes når det kontrolleres for alder og språk. Lietz (2006) har tatt for seg mange studier/programmer som er blitt utført i ulike land. Det som kommer fram i denne meta-analysen er at jenter på 2. trinn gjør det litt bedre enn gutter på samme trinn, uavhengig av alder og språk (Lietz, 2006). Til tross for disse funnene viser allikevel flere av enkeltstudiene som Lietz presenterer i sin meta-analyse, til at det ikke er signifikante forskjeller mellom kjønnene (Hogrebe, Nist & Newman, 1985; Knickerbocker, 1989; Saito, 1998; Thorndike, 1973). I meta-analysen viser det seg også å være forskjeller mellom de ulike studiene, der spesielt Australian Studies (Rothman, 2002), The National Assessment of Education Progress Studies (NAEP) (Plisko, 2003) og PISA (Adams & Wu, 2002) rapporterte større kjønnsforskjeller enn de andre studiene. Lietz viser til at halvparten av disse forskjellene kan komme av forskjeller i forskningsdesignet i noen av studiene, og

grunnlaget for utregningen av effektstørrelsen var også ulik (Lietz, 2006). På grunnlag av dette kan man diskutere hvorvidt disse kjønnsforskjellene er en realitet eller ikke.

Quinn (2018) har også undersøkt kjønnsforskjeller i lesing i sin meta-analyse. Der kommer det fram at det er større sannsynlighet for at gutter er identifisert med lesevansker enn jenter. I meta-analysen undersøker hun om dette kommer av sikkerhet ved utvalget i studien eller hvordan lesevanskene er identifisert og definert. Jo strengere krav til identifikasjon og definisjon av lesevansker, jo mer tyder det på at gutter har større sannsynlighet for å ha lesevansker (Quinn, 2018). Det eksisterer bevis for at det er genetiske og miljømessige årsaker til at gutter har større sannsynlighet for å komme i risikozonen for lesevansker. Quinn kommer med tre eksempler: 1. genetisk arvelighet, 2. prenatal testosteron eksponering og 3. miljømessige påvirkninger, slik som stereotypiske forventninger (Quinn, 2018). Dette er forhold som kan være aktuelle å drøfte også i denne undersøkelsen.

2.5 Leseferdigheter og lesetiltak i den norske skolen - et kjønnsperspektiv

I løpet av skolegangen er det leseferdighetene til elevene som står sentralt når det kommer til å kunne tilegne seg kunnskap. Den grunnleggende leseferdigheten står sentralt i undervisningen de første skoleårene og det har vært rettet mye oppmerksomhet mot hvordan vi best kan støtte elevenes ordavkodningsferdigheter og også automatiseringsferdigheter (Gabrielsen & Solheim, 2013). Gjennom at elevene tilegner seg gode strategier for både lesing og skriving vil dette gjøre innlæringen og tilegnelsen av ny kunnskap enklere. Når lesekode er knekket er det viktig at ordavkodningen også blir automatisert slik at denne legger et godt grunnlag for lesing av ulike tekster i ulike situasjoner (Lyster, 2011).

Evaluering av skolereformen fra 1997 (Klette, Aukrust, Hertzberg & Hagtvet, 2003) tyder på at det er blitt lagt lite vekt på lesing som egen ferdighet i skolen, og som nevnt tidligere har norske ungdomsskoleelever skåret dårligere på de internasjonale leseprøvene over en lengre periode enn ungdom fra andre vestlige land (utenom PISA-resultatene fra 2010). En forklaring på dette kan blant annet være at det har blitt viet lite oppmerksomhet til lesing som ferdighet etter at lesekode ble knekket og at elevene har klart å avkode og lese så og si

flytende, men at de fortsatt har hatt vansker med å forstå innhold og diverse begreper (Lyster, 2011). Det viser seg at til tross for dette har norske elever utviklet tilfredsstillende leseferdigheter i løpet av de første skoleårene sammenlignet med elever i andre vestlige land (Kjærnsli & Jensen, 2016). Siden den relativt nedslående evalueringen av Reform 97 (Klette et al., 2003), etter de dårlige PISA- og PIRLS-resultatene i starten av 2000-tallet, har departementet initiert en rekke kompetansehevende tiltak. Det ene tiltaket som regjeringen kom med var satsingen *Gi rom for lesing!* våren 2003 (UFD, 2003). Dette var en tiltaksplan for leselyst og leseferdighet som varte fra 2003 til 2007. I tiltaksplanen ble det fastslått at alle skoler bør ha en strategi for leseopplæringen og lesing på alle trinn, samt styrking av samarbeid med bibliotek. Målet med dette tiltaket var en målbar forbedring i leseferdigheter i løpet av en femårsperiode. Det ble særlig lagt vekt på å fremme gutters leseferdigheter og gi dem positive holdninger til lesing (Lundetræ & Solheim, 2013).

I en evaluering av tiltaksplanen *Gi rom for lesing!* (Buland, Havn & Finbak, 2006) kommer det fram at prosjektet har vært med på å skape mye oppmerksomhet og engasjement rundt arbeidet med lesing både i og utenfor skolen. I tillegg til den økte oppmerksomheten rundt lesing, har også dette medført mye aktivitet rundt leseopplæringen og stimulering av leseaktiviteter, som igjen har ført til en rekke konkrete tiltak. Tiltakene som foreslås i *Gi rom for lesing!* var velkjente i mange skoler, og de fikk nå mer oppmerksomhet og ble spredd til flere skoler i landet. Innenfor tiltaksplanen (*Gi rom for lesing!*) er det viet en betydelig satsing på noen utvalgte grupper. Buland et al. (2006) hevdet at det var et behov for flere og bedre tiltak for gutter når det kom til lesing. Da spesielt i forhold til de med særskilte lese- og skrivevansker, men også økt bevissthet og større tiltak rettet mot gutter og lesing (Buland et al., 2006). Ut fra evalueringen mener Buland et al. (2006) at tiltaksplanen *Gi rom for lesing!* har vært med på å gi økt oppmerksomhet rundt lesing generelt i skolen, da også til de som ikke tidligere hadde ansvaret for leseopplæringen. Dette var i tråd med de grunnleggende ferdighetene som ble utarbeidet samme året i Kunnskapsløftet (Utdanningsdirektoratet, 2006). I sluttrapporten (Buland et al., 2008) til tiltaksplanen *Gi rom for lesing* konkluderes det med at planen har skapt et godt grunnlag for en positiv utvikling, da særlig på småskoletrinnene. Sentrale funn i rapporten viser til at planen har fått mye av æren for stor lokal aktivitet rundt lesing, men at evalueringen ikke kan vise til at planen har fått betydning for elevers leseferdigheter. Andre sentrale funn fra denne evalueringen bekrefter tidligere resultater og utfordringer fra både evalueringen, men også fra andre undersøkelser: "Visjoner

er viktig, tiltak virker, lærerkompetanse er en nøkkelfaktor, men ”Gi rom for lesing!” er ukjent for mange skoleledere. I tillegg må leseopplæringen på mellomtrinnet styrkes” (Utdanningsdirektoratet, 2008). Tiltak som var rettet spesielt mot gutter og lesing, viste til tiltak som hadde gitt positive resultater. De skolene som hadde et spesielt fokus på gutter og lesing, rapporterte om forbedring i guttenes leseresultater. Dette var et spesielt fokus *Gi rom for lesing!* hadde og som var et viktig bidrag fra denne tiltaksplanen (Buland et al., 2008).

Året før satsningen *Gi rom for lesing!* var over ble Kunnskapsløftet (2006) innført. En av de viktigste endringene i den norske skolen, som følge av Kunnskapsløftet, var blant annet de grunnleggende ferdighetene (Utdanningsdirektoratet, 2016b). De fem grunnleggende ferdighetene (lesing, regning, skriving, digitale ferdigheter og muntlige ferdigheter) ble vedtatt på stortinget 2003/2004 etter PISA-sjokket i 2000. Disse grunnleggende ferdighetene ble da satt inn som et tiltak for å øke oppmerksomheten til blant annet lesing i alle fag. Hovedmålet med lesing som grunnleggende ferdighet er å kunne innhente informasjon, ha forståelse for tekstens innhold, tolke, reflektere og kunne kritisk vurdere det man leser (Utdanningsdirektoratet, 2015).

Som et tiltak for å undersøke hvordan norske elever gjorde det i lesing fra år til år, kom som nevnt innledningsvis *Nasjonale prøver* (Utdanningsdirektoratet, 2019) på de øvrige trinnene (5., 8. og 9. trinn), og *Kartleggingsprøvene* for de lavere trinnene (1.-4. trinn). Disse prøvene kom som et resultat av de svake leseferdighetene hos norske skoleelever på tidlig 2000-tallet. *Nasjonale prøver* er obligatoriske prøver som skal gi skolene informasjon om elevenes ferdigheter i lesing, regning og engelsk på 5., 8., og 9. trinn. Informasjonen fra prøvene skal danne grunnlaget for den videre underveisvurderingen og kvalitetssikringen på alle nivåer i skolesystemet (Utdanningsdirektoratet, 2018a). *Kartleggingsprøven* i lesing er en screening som ble laget for å kunne identifisere de svakeste leserne og lede dem inn i en god utviklingspiral. Det finnes både obligatoriske og frivillige kartleggingsprøver (Utdanningsdirektoratet, 2018b). Det *Kartleggingsprøven* i lesing måler elevene i er: språklig bevissthet, bokstavkunnskap, lese og stave ord og lese for å forstå (Utdanningsdirektoratet, 2017). I en oppfølgingsundersøkelse (Engen, Begnum, Heyen & Solheim, 2007) av lesing på 2. klassetrinn, på grunnlag av *Kartleggingsprøven* i lesing, viste resultatene til en generelt positiv utvikling. Resultatene viste en tendens til en forbedring i guttenes leseferdighetsnivå,

til tross for at prosentandelen av gutter som lå på/under bekymringsgrensen fremdeles var signifikant høyere enn hos jenter (Engen et al., 2007).

Ettersom det har kommet fram i en rekke studier (nasjonalt og internasjonalt) at gutter ligger bak jentene, når det gjelder lesing, kom *Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning* ut med heftet *Gutter og lesing* (Hoel, 2008). Heftet tar for seg blant annet “gutteproblemet”, og allmenne oppfatninger om at gutter ikke leser, at gutter ikke er interessert i lesing og at de ikke leser på fritiden. Forskningsresultatene fra PISA og PIRLS fastslår at gutter leser mindre enn jenter, de leser dårligere enn jenter og hvis de først leser, så leser de sjangre som ikke er kvalifisert som litteratur (som for eksempel tegneserier, humorblader og motormagasin) (Hoel, 2008). På grunnlag av dette og tidligere forskningsresultater som viser til at gutter henger etter i lesing, gjennomførte Trude Hoel og Lise Helgevold (2005) en kvalitativ undersøkelse med utgangspunkt i rapporten *Fritt valg* (2004), som hadde til hensikt å undersøke ungdoms mediebruk og lesing. Formålet med Hoel og Helgevolds studie var å få et innblikk i hva gutter leser, hvordan de oppfatter seg som lesere og hvorvidt bibliotekenes medietilbud og fysiske rammer har noe å si for gutters lesing og bruk av biblioteket. Tendensene som kom fram i undersøkelsen var at gutter forholder seg til lesing som en aktivitet (ikke til egen identitet som lesere). De leser det som de mener er nyttig for seg å lese (positiv nytteorientering), de leser nødvendigvis ikke så mye skjønnlitteratur, men de leser og det kan være et utgangspunkt for lesestimulerings tiltak. Videre kom det fram at ulike bibliotekstilbud hadde påvirkning på lesevanene. Det kom også fram at mytene om gutters lesevaner er velkjente for guttene og kan føre til selvoppfyllende profetier. Den viktigste arenaen for lesestimulering viste seg å være skolen - viktigere enn både biblioteket og lesing hjemme (Hoel & Helgevold, 2005). Som det framkommer av ulike rapporter og forslag til tiltak når det gjelder gutter og lesing er det mye som tyder på at kjønnsforskjeller i lesing er noe som muligens utvikler seg i løpet av skoleløpet. Det er lite i disse undersøkelsene og studiene som tyder på at disse kjønnsforskjellene skyldes faktorer som gutter og jenter bringer med seg til skolestart.

Det er en pågående debatt om kjønnsforskjeller i norsk skole i dag, og det er ingen klare svar for hvorfor jentene gjør det bedre i skolen enn guttene (NOU, 2019:3) Vi vet heller ikke om det skyldes individuelle forskjeller eller om forskjellene oppstår i løpet av skolegangen. I rapporten *Er det skolens skyld?* (Bakken et al., 2008) ved *Norsk institutt for forskning om*

oppvekst, velferd og aldring (NOVA,), konkluderes det med at det er lite forskning som tyder på at skolen i seg selv *produserer* kjønnsforskjeller, men at skolen bidrar til å *reprodusere* kjønnsforskjeller som allerede eksisterer i klasserommet. Det stilles spørsmål om skolesystemet ikke har klart å integrere gutters behov i det pedagogiske opplegget (Bakken et al., 2008). I avhandlingen *Kjønnsforskjeller i sosiale og skolefaglige prestasjoner* (Gustavsen, 2018), vises det til sterk sammenheng mellom elevers sosiale ferdigheter og lærerens vurdering av elevers skolefaglige prestasjoner. Ut fra resultatene i undersøkelsen vurderte lærerne guttenes skolefaglige prestasjoner dårligere enn jentenes, ut fra deres sosiale ferdigheter, i blant annet norskfaget (Gustavsen, 2018). Resultatene fra denne avhandlingen viser seg å være like tydelige på barneskolen som på ungdomsskolen (Gustavsen, 2018). Det er lite forsket på (nasjonalt og internasjonalt) om forholdene i skolen er bedre tilrettelagt for jenter enn gutter (NOU, 2019:3) Et annet mye stilt spørsmål er knyttet mot feminisering av skolen, men det er lite som tyder på at lærerens kjønn har noe å si for elevenes læring (Bakken et al., 2008). Dette er en myte Stoltenbergutvalget avkrefter, og de mener at kvinnedominans blant lærere ikke er en årsak til kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner i Norge (NOU, 2019:3).

2.6 Oppsummering av teori og empiri

I dette kapittelet er det først sett på hva lesing er gjennom SVR-modellen. Det som er mest grunnleggende for å tilegne seg god leseforståelse er å kunne avkode ordene godt og samtidig ha god språkforståelse. Samtidig med dette vil det være delferdigheter for disse to komponentene barn må inneha for å kunne mestre lesingen. Blant annet er det funnet at fonologisk og morfologisk bevissthet har mye å si for barns leseutvikling og senere leseforståelse. Ordavkodingsferdigheter, som er mest sentralt i denne oppgaven, viser seg å være selve fundamentet ved lesingen. Og det vil derfor være viktig at barn lærer seg gode ordavkodingsstrategier i den tidlige fasen. Det vil si at barn lærer seg å avkode ord først gjennom den *indirekte fonologiske* veien, og at de deretter lærer seg relativt raskt å lese ordene gjennom den *direkte leksikalske* veien. Ved at lærere og spesialpedagoger følger med på elevers lesestrategier vil det kunne bidra til at mange som sliter med avkodingsvansker kan få den hjelpen de trenger. Dette vil være spesielt viktig for de elevene som har lesevansker grunnet dårlig tilpasset opplæring eller de med spesifikke lesevansker som oppstår til tross for godt tilpasset opplæring.

Videre er det blitt presentert hvordan leseferdigheter er og har vært blant gutter og jenter i perioden tidlig 2000-tallet og fram til i dag. Det er flere evidensbaserte undersøkelser som viser at jenter er best i lesing/leseforståelse/avkodning/fonologisk bevissthet. Det som kommer igjen i de ulike studiene er at det kan være både arvelige komponenter og miljømessige påvirkninger som kan ligge til grunn for forskjellene mellom gutter og jenter i lesing, men at dette må forskes mer på. Til tross for dette er det også undersøkelser som viser til at det ikke er så store kjønnsforskjeller i avkodningsferdigheter, og i ett tilfelle gjør guttene det bedre enn jentene (Johnston & Watson, 2005).

Det viser seg at det har skjedd mye på lesefronten i den norske skolen siden tidlig 2000-tallet. Det er blitt satt i gang tiltak for å fange opp elever som henger etter det som er forventet på de ulike trinnene (*Kartleggingsprøver* og *Nasjonale Prøver*). Begge kjønn har økt leseferdighetene betraktelig i perioden 2001-2016, men kjønnsforskjellene ser allikevel ikke ut til å ha redusert seg i noen særlig grad. Lesetiltaket *Gi rom for lesing!* (2003) var ment å øke norske elevers leselyst og leseferdigheter. Det ble etter hvert rettet mer fokus mot gutter og lesing. Som en konsekvens av dette kom nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning med heftet *Gutter og lesing* (Hoel, 2008). Tiltakene som er satt i verk har vist framgang i lesing, spesielt på småskoletrinnet.

Det viser seg at skolen kan være med på å reprodusere kjønnsforskjeller som allerede eksisterer i klasserommet, men at læreres kjønn ikke ser ut til å ha noen påvirkning på elevers skolefaglige prestasjoner. Noe som derimot er funnet å ha innvirkning på elevers skolefaglig påvirkning er læreres vurdering av elevens sosiale ferdigheter. Som det fremgår av teorien og empirien fra dette kapittelet er det mye som kan spille inn på elevers leseferdigheter, som igjen kan føre til forskjeller mellom gutter og jenter.

I dagens læreplan for Kunnskapsløftet, under læreplan i norsk (Utdanningsdirektoratet, 2013), skal elevene etter 2. trinn blant annet kunne vise forståelse for sammenhengen mellom språklyd og bokstav og mellom talespråk og skriftspråk, trekke lyder sammen til ord, lese enkle tekster med sammenheng og forståelse på papir og skjerm, lese store og små trykte bokstaver og bruke egne kunnskaper og erfaringer for å forstå og kommentere innholdet i leste tekster (Utdanningsdirektoratet, 2013). Det er deler av denne målsettingen som skal vurderes i denne oppgaven. Hvilken kunnskap har 2. klasseelever utviklet om forholdet mellom skrift og tale. Hvilke ordlesingsferdigheter har 2. klasseelever utviklet? Og i den

sammenheng er det sentrale spørsmålet knyttet til om det også i den tidlige leseutviklingsfasen er forskjeller mellom gutters og jenters leseferdighet.

2.7 Undersøkelsens forskningsspørsmål

Formålet med denne masteroppgaven er å se på om kjønn kan forklare noe av variansen i avkodingsferdigheter eller om variasjoner i avkoding hos lavtpresterende 2. klassinger i vesentlig grad kan forklares med språklige og kognitive faktorer som ordforståelse og nonverbal kompetanse - eller rett og slett av aldersforskjell. I analysene vil den avhengige variabelen være avkoding, mens den uavhengige variabelen vil være kjønn. I tillegg vil det også kontrolleres for ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder.

De to forskningsspørsmålene denne undersøkelsen ønsker å besvare er:

1. I hvilken grad kan kjønn forklare variasjon i ordavkodingsferdigheter hos lavtpresterende andreklassinger?

2. I hvilken grad kan kjønn forklare variasjon i ordavkodingsferdigheter når det også kontrolleres for ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder?

3 Metode

I denne delen vil jeg gjøre rede for den metodiske tilnærmingen (design og utvalg), forklare hvordan utvalget/rekrutteringen og datainnsamling ble utført fra forskningsprosjektet *The Vocabulary Learning Challenge* (VLC), som er ledet av forskergruppen *Child Language and Learning* (forskergruppen er reorganisert og har nå navnet *Communicative Processes* (ComPros)), ved Institutt for spesialpedagogikk, ved Universitetet i Oslo. Videre skal jeg redegjøre for hva slags tester jeg har valgt å bruke som utgangspunkt for å kunne svare på forskningsspørsmålene som stilles, valg av analyse, reliabilitet og validitet, og til slutt etiske hensyn.

Hovedhensikten med VLC-prosjektet har vært å utvikle et app-basert treningsopplegg som er ment å stimulere elevers morfologiske kompetanse og å vurdere effekten av dette opplegget på typiske elevers ordforråd og leseutvikling. En annen målsetting har vært å kartlegge og sammenligne morfologisk kunnskap og effekt av intervensjonen i grupper av en- og tospråklige elever. Det er gjennomført pre-test, en intervensjonsperiode der appen ble benyttet regelmessig, post-test og en oppfølgingstest (ca. 6 måneder etter intervensjonen). Jeg har selv deltatt i kartleggingen av elevene i post-testperioden og har også plottet data for VLC-prosjektet. Denne undersøkelsen er ikke knyttet til selve intervensjonen, men dataen som er samlet inn ved pretest kan gi informasjon om mulige kjønnsforskjeller i lesing i tidlig skolealder.

3.1 Design

Forskningsdesign er det som kan defineres som det helhetlige opplegget for et forskningsarbeid. Det starter med formål og forskningsspørsmål, og vurderinger om hvordan problemstillingen, forskningsspørsmålene og eventuelle hypoteser best kan bli besvart. Deretter følger datainnsamling og dataanalyser. I denne masteroppgaven er det benyttet en kvantitativ metodisk tilnærming hvor designet er en observasjonsstudie, som også kan kalles for et ikke-eksperimentelt design. I en observasjonsstudie forekommer det ikke noe form for manipulasjon eller påvirkning (Kleven, 2002b). Designet i denne studien kan kalles et tverrsnittstudie. Med et tverrsnittstudie kan man undersøke og sammenligne ulike grupper på et spesifikt tidspunkt (Field, 2016).

3.2 Utvalg

Utvalget av deltakere til VLC-prosjektet består av totalt 718 elever fra 2. trinn. 613 av 718 elever ble kartlagt både individuelt og i grupper, og 186 av det totale utvalget er minoritetsspråklige. Utvalget av elever er fra 12 skoler i Oslo og Akershus. Én av de 12 skolene som var med i prosjektet fikk ikke deltatt på de individuelle kartleggingene, på grunn av tids- og kapasitetsmessige årsaker.

Da VLC-prosjektet skulle rekruttere skoler til prosjektet kontaktet de skoleetaten i tre Østlandskommuner (Oslo, Bærum og Oppegård), og disse kommunene ga tilbakemelding om hvilke skoler som var “iPad”- skoler som var nødvendig for intervensjonsopplegget med VLCs «morfem-app» (disse skolene hadde altså iPader tilgjengelig for alle elevene på trinnet i perioden intervensjonen ble gjennomført). Deretter kontaktet prosjektlederne skoleledelsen ved den enkelte skole, og sendte ut informasjonsskriv om VLC-prosjektet til skolene. Når de ulike skolene og kontaktlærerne der ga beskjed om at de ville delta, henvendte prosjektlederne seg til foresatte til alle elevene på trinnet (til de klassene som skulle delta). Det ble videre sendt ut informasjonsbrev og samtykkeerklæringer som foreldrene måtte underskrive dersom elevene skulle delta i VLC-prosjektet. Alle skolene fikk også invitasjon til informasjonsmøte på Blindern før prosjektstart.

I denne undersøkelsen er det benyttet et utvalg på 515 elever (elever med minst én norsk forelder), men det ble nødvendig å ta bort en del elever som ikke hadde gjennomført lesetesten (TOWRE) som ble brukt. Da disse elevene ble tatt bort stod det igjen 408 elever totalt. Av disse elevene er det 341 såkalt “etnisk” norske elever og 67 familietospråklige elever. I denne studien vurderes kjønnsforskjeller blant lavtpresterende lesere.

Lavtpresterende lesere er definert i denne studien til å være de elevene som er blant de 25 prosent svakeste leserne på lesetesten. Det endelige utvalget besto ut fra dette av 102 elever. Av disse elevene er det 86 “etnisk” norske elever og 16 familietospråklige elever. Kjønnsfordelingen i utvalget ($n=102$) er på 46 gutter og 56 jenter.

3.3 Datainnsamling

Selve datainnsamlingen ble gjort av til sammen 27 masterstudenter og vitenskapelige ansatte i VLC-prosjektet. I denne undersøkelsen skal det kun benyttes data fra pre-test. Pre-

testkartleggingen ble gjennomført i perioden januar-februar 2018. I pre-testkartleggingen var det totalt 13 deltester der fem av deltestene ble gjennomført i grupper og de resterende åtte deltestene ble gjennomført individuelt. Det ble først gjennomført kartlegging i grupper (klasser), så individuelle kartlegginger av elevene og til slutt, dagen før intervensjonsoppstart, kartlegging via en app (gjennomført i klasser). App-testen var utviklet spesifikt for VLC-prosjektet. Gruppetestene tok ca. 1,5 timer per gruppe, App-testen tok ca. 25-30 minutter og de individuelle kartleggingene tok 30-60 minutter per elev. Rekkefølgen på testene i den individuelle kartleggingen var valgt med omhu, slik at elevene skulle holde på motivasjonen, få mestringfølelse og holde interessen oppe underveis i kartleggingen. Elevene fikk sette et klistremerke på en diplom for hver deltest som ble gjennomført. Til slutt fikk de hver sin diplom for å ha gjennomført alle testene.

3.4 Kartleggingsmateriale

Testene som benyttes i denne studien er tester som VLC har valgt å ta i bruk, samtidig som det er lagt visse begrensninger for antall tester hver enkelt student i prosjektet kan benytte seg av i sine masteroppgaver. Siden denne studien ser på mulige kjønnsforskjeller i leseferdighet har det også vært aktuelt å vurdere (benytte), ikke bare ulike lesevariabler, men også andre variabler som kan forklare variasjon i lesekompetansen. I denne studien vil det, utover kjønn og leseferdighet, være ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder som det skal kontrolleres for. Variabelen kjønn er lagt inn som en “dummyvariabel” i analysene, kjønnene er kodet som 0 (jente) og 1 (gutt).

I VLC-prosjektet var det til sammen 13 tester (pre-testperioden). I min undersøkelse skal jeg benytte følgende kartleggingsmateriale: TOWRE *Leseflyt* (som det er blitt kalt av VLC-prosjektet) (Torgesen, Wagner, & Rashotte, 1999), *Wechsler Intelligence Scales for Children, 4th ed (WISC- IV) Ordforståelse* og Ravens CPM - *Coloured Progressive Matrices* (1990) som er en nonverbal problemløsningsstest. Ravens CPM - *Coloured Progressive Matrices* vil heretter bli omtalt som *Raven*.

Variablene som blir vurdert med tanke på kjønnsforskjeller i lesing er avhengig av det kartleggingsmaterialet som er inkludert i VLC-prosjektet. I en første vurdering av mulige kjønnsforskjeller i lesing på 2. klassetrinn, vil en mulig forskjell mellom kjønnene bli vurdert ved å sammenligne gjennomsnittene i de to gruppene. Det kartleggingsmateriale som er tilgjengelig og som måler avkodingsferdigheter best er avkodingstesten TOWRE. Som

tidligere nevnt viser det seg også at ordforråd kan ha noe å si på avkodingsferdighet (Hagtvet et al., 2011; Hjetland et al., 2018; Lyster et al., 2010), det samme gjelder for nonverbal kompetanse (Rolando, Thompson & Lewis, 2003). På grunnlag av dette har WISC-IV *Ordforståelse* og *Raven* blitt brukt som kontrollvariabler i denne undersøkelsen. Alder har også vist seg å kunne ha betydning for skoleprestasjoner (Olsen & Björnsson, 2018). Siden det kan være forskjeller mellom gruppene i form av aldersforskjeller, vil det imidlertid også kontrolleres for den effekt alder har på leseferdighet på 2. klassetrinn.

3.4.1 TOWRE leseflyt

TOWRE er opprinnelig en amerikansk standardisert test (Torgesen, Wagner, & Rashotte, 1999), men er oversatt til norsk og brukt i flere norske studier (se for eksempel Hjetland et al., 2018) I denne studien er den samme versjon av TOWRE, som ble benyttet av Hjetland et al. (2018), også benyttet. Den består av fire deler som måler ulike ordavkodingsferdigheter. To av delene er knyttet til lesing av ord og to av delene er knyttet til lesing av nonord (det vil si ortografiske strukturer som ikke har noe meningsinnhold). Lesetesten er utviklet for å måle elevens lesehastighet og nøyaktighet. Det vil si hvor god selve omkoding av ord og nonord er.

A. TOWRE *ekte ord*

Den første deltesten består av ord som eleven skal lese høyt så raskt og nøyaktig som mulig. Begrepet “ekte ord” benyttes for å skille denne delen av testen fra den delen som består av ”nonord”, dvs. bokstavrekker som skal leses, men som ikke har noe meningsbærende innhold. Eleven skal lese en liste med ord. Lesingen stoppes etter 45 sekunder. Testleder tar tiden og setter strek der eleven stopper. Dersom eleven kommer seg igjennom hele listen med ord må testleder notere tiden eleven brukte på dette. Testleder skal også notere ned hvor mange ord eleven leste innenfor tidsrammen, hvor mange ord som ble lest feil og hvor mange ord som ble lest riktig. Ordene som er valgt i denne testen er ordnet i stigende vanskelighetsgrad ved at ordene stiger i lengde og blir mer komplekse. Denne undertesten består av to ark (A og B).

B. TOWRE *nonord*

Den andre delen av lesetesten er å lese en liste med nonord høyt. Her gjelder de samme reglene som ved ordlesing, eleven skal lese så mange nonord som mulig på de 45 sekundene

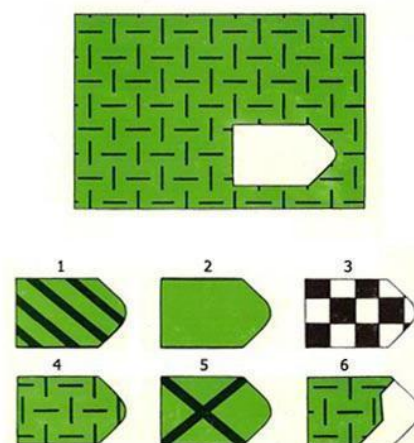
som eleven får. Dersom eleven kommer seg igjennom hele listen med nonord må testleder notere tiden eleven brukte på dette. Testleder skal også notere ned hvor mange nonord eleven leste innenfor tidsrammen, hvor mange feil eleven leste og hvor mange riktige nonord eleven leste. Nonordene som er valgt i denne testen er ordnet i stigende vanskelighetsgrad. De stiger i lengde og blir mer komplekse. Denne deltesten består også av to ark (A og B).

3.4.2 WISC- IV Ordforståelsestest

Ordforståelse er en deltest i WISC-IV (Wechsler, 2009). Denne deltesten er utviklet for å måle barns verbale resonnering og begrepsdannelse. Under testingen skal barnet muntlig definere ord som testlederen leser opp høyt. Det starter med at testleder viser noen bilder fra en stimulusbok til eleven, og eleven skal svare med et korrekt ord. Deretter fortsetter testen ved at testleder leser opp ord for ord som eleven skal forklare. Barnet kan få 2, 1 eller 0 poeng per oppgave. Dersom eleven ikke får full skåre (2 poeng) på en eller begge de to første oppgavene (oppgave 5 og 6), administreres de foregående oppgavene (oppgave 1-4) i omvendt rekkefølge inntil full skåre er oppnådd på to påfølgende oppgaver (oppgave 1-4 er bildeoppgaver og resten av oppgavene er å forklare begreper). Testen avsluttes ved fem gale svar (0 poeng) på rad.

3.4.3 Raven

Raven (1990) er en serie ikke-verbale tester ment for bedømmelse av generelle evner/ikke-verbale problemløsningsferdighet. Materialet er altså utviklet for å teste logisk utledning av nye relasjoner og mønstre. Det finnes flere versjoner. I denne sammenheng er *Ravens Fargede Matriser* brukt. Den er beregnet på yngre barn. Testen består av 36 oppgaver, fordelt på tre oppgavesett à 12 oppgaver. Oppgavene ble presentert samlet i ett hefte. Testen ble gjennomført i hele klasser, der første oppgave ble gjennomført i plenum, mens restene av oppgavene ble gjennomført individuelt i heftet.



. Figur 3.1 Eksempel på oppgave fra Raven.

3.5 Reliabilitet og validitet

For å kunne utføre god og troverdig forskning, bør forskningen være både reliabel (pålitelig) og valid (gyldig). Reliabilitet i denne sammenheng vil innebære hvorvidt data er fri for tilfeldige målingsfeil og hvor nøyaktig en test måler det den måler (Kleven, 2002a).

Reliabiliteten til testene vil bli presentert og kommentert i kapittel 4.

Innen kvantitativ forskning er Cook og Campbell (1979) sitt validitetssystem vanligvis brukt som en metodologisk referanseramme (Lund, 2002). Til denne undersøkelsen vil det være sentralt å benytte seg av et slikt validitetssystem når det kommer til forskningsproblemets gyldighet. Validitet ved en studie sier noe om gyldigheten av slutningene som tas, og i validitetssystemet til Cook og Campbell skilles det mellom fire ulike typer validitet; statistisk validitet, indre validitet, begrepsvaliditet og ytre validitet. Validiteten man måler vil aldri bli helt absolutt, men det vil heller være snakk om grad av validitet (Shadish, Cook & Campbell, 2002). Selv om validitetssystemet er utarbeidet for kausal forskning, er også systemet relevant for undersøkelser som har et ikke-eksperimentelt design, som denne (Lund, 2002). I en studie vil det kunne oppstå fallgruver ved validiteten, også kalt feilfaktorer eller trusler, som vil kunne svekke validiteten til studien. Alle de fire typer validitet vil kunne bli svekket på ulikt vis (Lund, 2002).

Reliabiliteten viser til en tests indre konsistens og i hvor stor grad indikatorene er fri for tilfeldige målingsfeil. Reliabiliteten til en test støtter dermed også opp om testens validitet. Man skal ikke se bort ifra at det i all empirisk data kan eksistere *tilfeldige* og *systematiske* målingsfeil. Det vil derfor være nesten umulig å oppfylle kravet om reliabilitet og validitet fullt ut. Reliabilitetssvikt og validitetssvikt er noe man må være oppmerksom på og som det må tas hensyn til når man skal tolke resultatene (Kleven, 2002a). I denne undersøkelsen vil det være aktuelt å se spesielt på statistisk validitet, begrepsvaliditet og ytre validitet. Validitet og reliabilitet i denne sammenheng vil i stor grad være knyttet til testene, om det er tester som er i stand til å fange opp den forskjellen som er mellom jenter og gutter. I de nestene avsnittene av metoddelen vil de fire ulike validitetskravene bli presentert, mens selve drøftingen av undersøkelsens reliabilitet og validitet vil komme i kapittel 5.

3.5.1 Statistisk validitet

Statistisk validitet handler om sammenhengen mellom variablene, om variablene korrelerer og i så fall i hvor stor grad de korrelerer (Shadish et. al., 2002). God statistisk validitet forutsetter at sammenhengen mellom variablene er statistisk signifikante, som i denne sammenheng er ved et signifikansnivå på $< .05$ (5 prosent). WISC-IV *Ordforståelse* og *Raven* er for eksempel i denne undersøkelsen valgt som kontrollvariabler fordi vi har kunnskap om at disse variablene korrelerer med lesing og kan også forklare variasjon i leseferdighet.

I denne studien kan sentrale trusler mot den statistiske validiteten være forbundet med studiens målingsfeil. Pearsons Cronbachs alpha er brukt for å vurdere testenenes indre konsistens, det vil si reliabilitet. Dårlig test- eller målingsreliabilitet vil kunne redusere den statistiske styrken og vil derfor være en trussel mot den statistiske validiteten til en studie (Lund, 2002). I denne studien er reliabiliteten til testene høy og indikerer at vi ikke behøver å ha stor bekymring for testenenes pålitelighet. Målingsfeilene som det er referert til over kan kategoriseres som *tilfeldige* og *systematiske målingsfeil*. Med *tilfeldige målingsfeil* siktes det til at feilene ikke nødvendigvis er tilfeldige, men at de opptrer tilfeldig. Disse tilfeldige målingsfeilene vil opptre ulikt fra dag-til-dag og vil jevne seg ut i det lange løp (Kleven, 2002a). Typiske målingsfeil som kan opptre tilfeldig vil kunne for eksempel oppstå i testsituasjonen, dette kalles også for *tilfeldig variasjon* og er på lik linje som vinnerlykke i lotteri (Kleven, 2002a). Jo flere man tester, jo mer vil de tilfeldige feilene jevne seg utover i det lange løp (Kleven, 2002a). *Systematiske målingsfeil* derimot innebærer at vi kan få et skjevt bilde av det begrepet vi skal måle, fordi vi ikke får med dybden i begrepet. De systematiske feilene vil ikke jevne seg i det lange løp slik som de tilfeldige feilene. De systematiske feilene er de som er mest alvorlige og vil kunne i større grad påvirke testresultatene. Målingsfeilene som kan svekke den statistiske styrken kan også redusere begrepsvaliditeten, den indre validiteten (eventuelle årsakssammenhenger) og den ytre validiteten (generaliserbarheten) (Lund, 2002). Ut fra disse feilene kan man diskutere henholdsvis begrepsvaliditet og reliabilitet (Kleven, 2002a). Dette vil det komme mer om i avsnittet om begrepsvaliditet.

I tilknytning til denne undersøkelsen vil den statistiske validiteten også bli styrket/ svekket når det kommer til størrelsen på utvalget og type utvalgsmetode, om utvalget er tilfeldig eller

ikke. I denne undersøkelsen er utvalget på 102 lavtpresterende elever. Dette er et relativt stort antall deltagere. Som en tommelfingerregel kan man si at det i kvantitativ forskning vil være passelig med 100-200 personer (Field, 2016), for å få en rimelig god statistisk “power” i analysene. I tillegg til de 102 lavtpresterende elevene vil det også gjøres analyser på hele utvalget (n=408). Noe som også vil være med på å styrke ”poweren” i denne studien. Antall personer vil også avhenge av forskningsspørsmålet til studien og om det er noe som ønskes å generalisere til en større målgruppe (Field, 2016).

3.5.2 Indre validitet

Indre validitet omhandler kausale sammenhenger (årsakssammenhenger) mellom avhengig variabel og uavhengig variabel. For å oppnå god og høy indre validitet forutsetter det både at det forekommer årsakssammenhenger mellom variablene, og at denne sammenhengen ikke kan forklares av andre forhold (Shadish, et. al., 2002). I en slik undersøkelse som denne, der formålet er å sammenligne resultatene til to grupper (gutter og jenter), vil det være utfordrende å komme med helt sikre kausale konklusjoner (Kleven, 2002b). I denne studien er det først og fremst sammenhengen mellom ulike variabler og uavhengige variabelers forklaring av variasjon i en avhengig variabel som står sentralt. Slik sett er årsakssammenheng ikke sentralt i denne studien.

Vanlige trusler til den indre validiteten er blant annet retningsproblemet. Med retningsproblemet menes utfordringen med å avgjøre hva som er årsak og hva som er virkning. I for eksempel et eksperiment vil dette være lett å avgjøre ved at man manipulerer variablene og vet hva som kan påvirke hva. I et ikke-eksperimentelt studie, som denne, der alle data er samlet inn på samme tidspunkt, vil det være vanskelig å si om det er de uavhengige variablene påvirker den avhengige, eller om den avhengige variabelen kan påvirke de uavhengige. I denne masteroppgaven undersøkes det om det eksisterer kjønnsforskjeller hos lavtpresterende andreklassinger når det kommer til avkodingsferdigheter. Nå påvirker selvfølgelig ikke avkodingsferdighet kjønn, men forholdet mellom de kontrollvariablene som velges og ordavkodning vil muligens kunne virke “begge veier”: avkodingsferdighet vil teoretisk kunne påvirke ordkunnskap, og omvendt. I denne sammenheng er dette mindre interessant fordi vi ønsker å se på avkodingsferdighet når effekten av ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder er kontrollert for. Samtidig kan det være at kjønn er en konsekvens av ulike forventninger der for eksempel lærere forholder seg

til gutter og jenter på ulikt vis. Dette er forhold vi ikke har fått vurdert i VLC- prosjektet og heller ikke i denne studien. Men det kan også være at kjønn er en konsekvens for ulike forventninger, der lærerne har ulike tanker om gutter og jenter når det kommer til lesing, eller at den undervisningen som blir gitt treffer et av kjønnene bedre, slik at for eksempel jentene blir bedre lesere enn guttene fordi måten det blir undervist på treffer jentene bedre enn guttene. På denne måten vil jentene gjøre det bedre, ikke nødvendigvis på grunn av indre egenskaper hos elevene, men på grunn av ytre påvirkning.

3.5.3 Begrepsvaliditet

Begrepsvaliditet handler om de operasjonaliserte variablene måler de relevante begrepene. Når det er samsvar mellom teoretiske begreper og operasjonaliserte begreper oppnås det begrepsvaliditet (Kleven, 2002a). Begreper som skal operasjonaliseres i denne studien er blant annet *kjønn* og *avkodingsferdigheter* i lesing. Kjønn og kontrollvariabelen alder er variabler som ikke innebærer utfordringer, men resultater for avkoding og kontrollvariablene ordforståelse og nonverbal kompetanse, som måles med henholdsvis TOWRE, WISC-IV *Ordforståelse* og *Raven*, er noe mer utfordrende. Begrepsvaliditet handler altså om relasjonen mellom det generelle fenomenet som skal undersøkes og de konkrete dataene.

Begrepsvaliditeten har også noen trusler, særlig i pedagogisk og psykologisk forskning. I disse fagene studeres det ofte teoretiske begreper som ikke er direkte målbare i seg selv, slik som ved for eksempel begrepet IQ. Kleven (2002a) mener at begrepsvaliditeten i et slikt tilfelle vil være avhengig av i hvilken grad man har lykket med begrepsoperasjonaliseringen. Videre mener han at hvis man skal drive empirisk forskning på teoretiske begreper, må det benyttes observerbare indikatorer på begrepene. Men disse indikatorene er ufullstendige representasjoner av de begrepene som studeres, og derfor kan man finne feil i "målinger" i den forstand at man måler et lite presist begrep. Standardiserte framgangsmåter støtter opp om målingene som gjøres og høye korrelasjoner mellom tester som er ment å måle samme begrep gir oss indikasjoner på en tests begrepsvaliditet (Kleven, 2002a).

I denne studien benyttes flere anerkjente tester som er vurdert til å ha høy begrepsvaliditet. I tillegg kan vi vurdere begrepsvaliditeten til å se på korrelasjonen mellom de testene som benyttes. Det antas at TOWRE *ekte ord* og TOWRE *nonord* måler avkodingsferdighet, og i så måte er det å forvente at de har høy korrelasjon. Jo høyere korrelasjon, jo større overlapp er det mellom testene. Som det fremgår av innledningen i denne oppgaven har en rekke

studier påvist en sammenheng mellom ordforråd og leseferdighet. Slik sett bør det være en signifikant korrelasjon mellom WISC-IV *Ordforståelse* og TOWRE *ekte ord*. Samtidig er det ikke gitt at det skal være en signifikant korrelasjon mellom WISC-IV *Ordforståelse* og TOWRE *nonord*. Siden lesing av nonord ikke er relatert til mening. Testene som er benyttet i denne undersøkelsen er anerkjente, internasjonale tester som er godt ivaretatt og mye brukte tester som er ment å måle blant annet barns ordlesing, ordforståelse og nonverbale kompetanse. Noe som også er med på å styrke reliabiliteten, og da også begrepsvaliditeten, er hvordan VLC-prosjektet la opp opplæringen slik at alle testlederne skulle få en mest mulig lik opplæring om hvordan kartleggingene skulle foregå og hva de ulike testene målte. Det ble holdt flere opplæringskurs og testlederne fikk oppfølging etter behov. I tillegg ble all kartleggingen tatt opp på lydbånd slik at kartleggingene kunne kontrolleres dersom det oppstod diverse misforståelser osv. Dette vil også kunne redusere de systematiske feilene som kan oppstå i en testsituasjon.

3.5.4 Ytre validitet

Ytre validitet omhandler at resultatene fra et begrenset utvalg kan generaliseres, og kan derfor regnes å gjelde for en større gruppe (fra samme populasjon) enn det undersøkelsen selv studerer. Ytre validitet innebærer ikke-statistiske til- og overgeneraliseringer. En til-generalisering er rettet mot en bestemt individpopulasjon, situasjon eller tid. Ved en overgeneralisering er man interessert i hvor langt eller bredt man kan generalisere (Lund, 2002). I en undersøkelse som denne vil overgeneralisering være mest sentralt ettersom det ønskes å kunne overføre resultatene fra undersøkelsen til populasjonen i det spesifikke området (Oslo og Akershus). Det er vanskelig å oppnå fullstendig ytre validitet ved kun å gjennomføre én undersøkelse. For å styrke den ytre validiteten i resultatene kan man gjennomføre flere undersøkelser (Lund, 2002). I denne studien undersøkes det om det eksisterer kjønnsforskjeller i avkodingsferdigheter hos lavtpresterende andreklassinger i Oslo-området, derfor kan ikke resultatene fra denne undersøkelsen overføres til andre populasjoner i landet enn til lavtpresterende andreklassinger i Oslo-området. Det å generalisere er komplisert. Man skal ha stor kunnskap om utvalget som er valgt, og om dette utvalget er en god representant for den totale populasjonen. Vi kan muligens si at vi har et utvalg som representerer skoler i Østlands-området, samtidig er utvalget av skoler noe skjevt, i den forstand at vi har valgt skoler som bruker iPad. Kanskje ville resultatene blitt annerledes i skoler der 2. klassinger har mindre erfaring med å bruke iPad.

3.6 Analyse

For på best mulig måte besvare forskningsspørsmålene i denne undersøkelsen er den statistiske analysemetoden regresjonsanalyse benyttet i statistikkprogrammet *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). I regresjonsanalysene er det både benyttet enkel regresjon (univariat regresjon) og multippel regresjon. I en enkel regresjonsanalyse undersøkes sammenhengen mellom én avhengig variabel og én uavhengig variabel (Field, 2016). Og i en multippel regresjonsanalyse undersøkes sammenhengen mellom én avhengig variabel og flere uavhengige variabler (Kleven, 2002b). Denne undersøkelsen vil ta for seg 3 av totalt 13 tester fra pre-testperioden. TOWRE vil bli brukt som avhengig variabel i analysene, der TOWRE *ekte ord* A og B er blitt lagt sammen til én variabel (TOWRE ekte sum) og TOWRE *nonord* A og B er blitt lagt sammen til én variabel (TOWRE non sum). Siden TOWRE er delt inn i *ekte ord* og *nonord* vil dette utgjøre to avhengige variabler. Det er gjort lydopptak av TOWRE lesetest, og det hadde vært mulig å analysere elevenes lesestrategier utover det å bare kode riktig og galt. Det innebærer imidlertid et så omfattende arbeid at det ikke kan gjøres i rammene av denne masteroppgaven.

Den uavhengige variabelen i denne undersøkelsen er kjønn, og kontrollvariablene er WISC-IV *Ordforståelse* og nonverbal kompetanse som er målt i *Raven*. I tillegg vil det også kontrolleres for alder i analysene. Kontrollvariabler som benyttes i denne undersøkelsen viser en sterk sammenheng mellom særlig ordlesing og ordforråd (Lyster et al., 2010; Hjetland et al., 2018), som allerede nevnt tidligere i oppgaven. Det er også funnet sammenheng mellom nonverbal kompetanse og ordlesing. Rolando et al. (2003) fant i sin studie at IQ (nonverbal kompetanse) predikerer avkoding i gruppen av lavtpresterende lesere på et signifikant nivå. Landerl og Wimmer (2008) fant også signifikante korrelasjoner mellom staving og ikke-verbal IQ helt fra 1. klassetrinn av, men for lesing fant de ingen signifikante relasjoner til ordlesing før i 4. klassetrinn, og ikke i 1. klasse. Det viser seg også at alder har en tydelig effekt på skoleprestasjoner - fra 4. trinn og gjennom hele skoletiden (Olsen & Björnsson, 2018). I Norge starter et barn på skolen det kalenderåret det fyller seks år. Det betyr at to barn som går i samme klasse kan ha så mye som et helt års aldersforskjell mellom seg. Denne aldersforskjellen viser seg å gi seg utslag i resultater på skolen (Olsen & Björnsson, 2018). Ut fra dette kan det også være store forskjeller hvor "leseforberedt" et barn er ut fra når det er

født på året. Det vil på grunnlag av disse funnene være interessant å se om disse kontrollvariablene kan gi noe utslag i denne undersøkelsen.

3.7 Etiske hensyn

Denne undersøkelsen er en del av et større prosjekt, og derfor vil oppgavens etiske hensyn være knyttet opp mot de føringene som ligger i VLC-prosjektet. Forskerne som driver prosjektet skal gi deltakerne tilstrekkelig med informasjon om forskningsprosjektet og innhente samtykke fra de som skal delta (forskningsfeltet, forskningens formål, finansiering, hvem som får tilgang til informasjonen, hvordan de tenker å bruke resultatene og om følgene av å delta i forskningsprosjektet) (NESH, 2016). I tillegg må informasjonen bli tilpasset deltakernes kulturelle bakgrunn og formidles på språk som de forstår (NESH, 2016). Deltakelse for dette prosjektet krever informert samtykke fra foresatte, dette ble ivaretatt ved at prosjektet sendte ut informasjonsskriv og samtykke til foresatte ved prosjektstart. Både informasjonsskriv, samtykke og spørreskjema ble oversatt til de seks vanligste minoritetsspråkene. Barn og unge har særlig krav på beskyttelse ved deltakelse i forskning og informasjonen som blir gitt må alderstilpasses om prosjektet og forskningens konsekvenser, at det er frivillig å delta og at de kan trekke seg når som helst underveis (NESH, 2016). I VLC-prosjektet ble det gitt alderstilpasset informasjon om prosjektet muntlig til barna, og det ble understreket at deltakelsen var frivillig og at deltakere kunne trekke seg når som helst. Opplysninger rundt prosjektet blir behandlet konfidensielt og blir anonymisert. Og all data som er samlet inn via VCL-Prosjektet er lagret på Tjenester for Sensitive Data.

4 Resultater

For å få svar på forskningsspørsmålene som er fremsatt er det benyttet, som tidligere nevnt, enkel og multippel regresjonsanalyse. Undersøkelsens resultater vil presenteres gjennom deskriptive analyser av gjennomsnitt, standardavvik, skjevhet, kurtosis og reliabilitet i tabell 4.1. I tabell 4.2 sammenlignes gutter og jenter ut fra de ulike testene der effektstørrelsen er regnet ut i Cohens d. Det vil bli gjort en kort vurdering av disse målingene før korrelasjonsanalysene blir presentert i tabell 4.3. Deretter vil regresjonsanalysens resultater fremlegges og kommenteres i tabellene 4.4-4.8. Helt til slutt i resultatdelen vil korrelasjonsanalysene og regresjonsanalysene for hele utvalget (n=408) presenteres i tabeller og kommenteres.

4.1 Deskriptive resultater

Tabell 4.1 presenterer måleinstrumentene for lavtpresterende gutter og jenter på 2. klasstrinn. I tabellen vises det en oversikt over antall deltakere, gjennomsnitt, standardavvik, skjevhet, kurtosis og reliabilitet målt i Cronbach's alpha verdier.

Tabell 4.1 Deskriptive resultater og reliabilitet for TOWRE ordlesing, TOWRE nonordlesing, WISC-IV Ordforståelse og Raven

Tester	N	M	SD	Skew	Krt	C alpha *
TOWRE ekte sum **	102	39.05	11.26	-.949	1.012	.965
TOWRE non sum ***	102	21.99	6.31	-.819	.719	.953
WISC-IV ordforståelse	102	17.75	3.974	-.069	.921	.710
Raven	102	26.96	5.434	-.880	.650	.847

Forklaringer: * C alpha = Cronbach alpha, ** TOWRE ekte sum = lesing av ekte ord, ** TOWRE non sum = lesing av nonord.

Slik det fremkommer i tabell 4.1 viser resultatene fra de ulike måleinstrumentene en tilnærmet normalfordeling, men med antydning til venstreskjevhet. I en normalfordelingskurve vil verdiene for skjevhet ligge nær 0. Jo nærmere en kommer +1 eller -1, jo skjevare blir normalfordelingen. Det samme prinsippet gjelder for kurtosis, bare at jo

nærmere +1 en kommer jo mer spisset blir normalfordelingen, og jo nærmere man kommer -1 jo flatere blir normalfordelingen. Alle testene viser svært høy grad av reliabilitet ved at de alle ligger over et Cronbach's alpha-nivå på .7, som regnes som høyt.

4.1.1 Sammenligning av variablene delt på kjønn

Tabell 4.2 viser resultatene fra den deskriptive analysen og sammenligningen i Cohens d delt inn etter kjønn.

Tabell 4.2 Deskriptive resultater for gutter og jenter

	Gutter			Jenter			Cohens d	Sig.
	N	M	SD	N	M	SD		
TOWRE real sum	46	38.56	12.34	56	39.46	10.38	.075	Ikke sig.
TOWRE non sum	46	20.80	6.31	56	22.96	6.19	.345	Ikke sig.
WISC-IV Ordforståelse	46	17.17	3.635	56	18.21	4.207	.264	Ikke sig.
Raven	46	26.35	6.176	56	27.46	4.737	.201	Ikke sig.

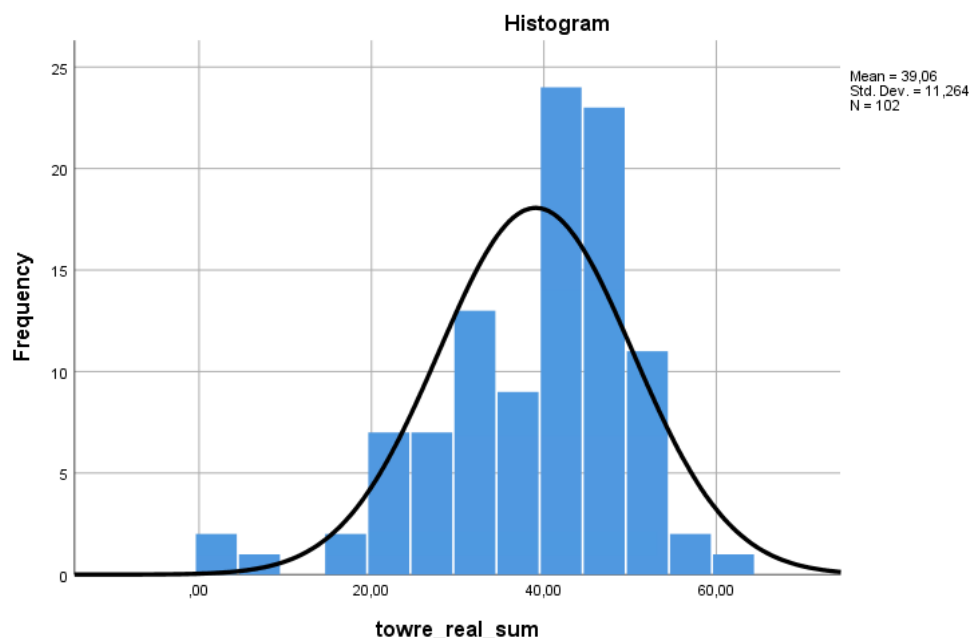
Som det fremgår av tabell 4.2 er det en tendens til at jentene skårer noe høyere enn guttene på alle variablene. Denne forskjellen synes også å være relativt tydelig slik dette fremkommer av Cohens d. Samtidig er ingen av disse forskjellene signifikante. Siden det ikke er noen signifikante sammenhenger mellom kjønn og lesing, kan man anta at kjønn heller ikke har noen forklarings-effekt for variasjon i ordlesing eller nonordlesing. Samtidig kan det være at kjønnsvariabelen vil "opptre" annerledes i en regresjonsanalyse når det også tas hensyn til den innvirkning ordforståelse, nonverbal kompetanse, samt alder har på lesing av ord og nonord.

4.2 Variablenes fordeling og reliabilitet

I denne delen av resultatene vil variablenes fordeling og reliabilitet bli framstilt. Variablene vil bli presentert gjennom histogrammer som vil bli nærmere kommentert.

4.2.1 4.2.1 Vurdering av variabelen Towre ekte ord

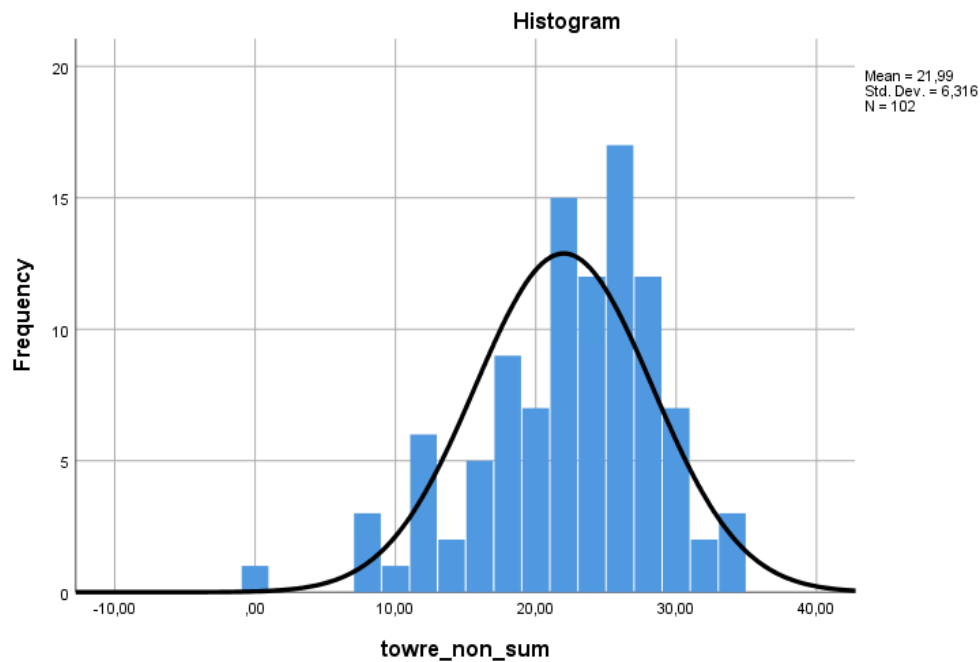
Tabell 4.1 viser at TOWRE *ekte ord* har en Cronbach's alpha på .965, som vil si at testen har en svært høy grad av reliabilitet. Slik det fremkommer i figur 4.1 er resultatet nok så normalfordelt med en moderat, negativ skjevhet på $-.949$, som vil si at den er venstreskjev.



Figur 4.1 Histogram som viser fordelingen på TOWRE *ekte ord*

4.2.2 Vurdering av variabelen TOWRE *nonord*

Slik det fremkommer i tabell 4.1 har TOWRE *nonord* en Cronbach's alpha på .953, som viser til en svært høy reliabilitet, slik som TOWRE *ekte ord*. Fordelingen i histogrammet viser en relativt moderat normalfordeling, med en negativ skjevhet på $-.819$, og er derfor venstreskjev. Denne fordelingen viser at det er en elev som muligens kan betegnes som en såkalt "uteligger" (en observasjon som ligger utenfor det overordnede mønsteret). Det synes ikke å påvirke resultatene om denne eleven inkluderes eller ikke, og det er spesielt på variabelen TOWRE *nonord* at fordelingen indikerer en "uteligger". Jeg har derfor valgt å ikke ekskludere denne eleven. Gjennomsnittet og standardavviket indikerer også at det ikke bør være problematisk å ha denne eleven med.



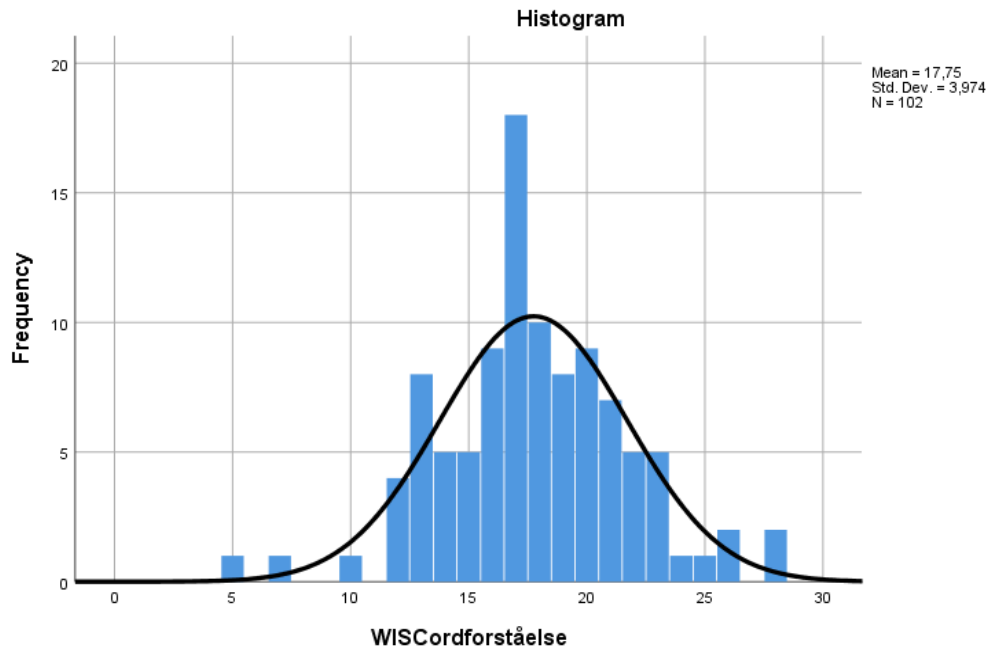
Figur 4.2 Histogram som viser fordelingen på TOWRE nonord.

4.3 Kontrollvariablene

I denne undersøkelsen er ordforståelse og nonverbal kompetanse målt med testene WISC-IV *Ordforståelse* og *Raven*, benyttet som kontrollvariabler. Disse variablene er benyttet i analysen for å undersøke om det eksisterer kjønnsforskjeller etter at det er kontrollert for mulige forskjeller mellom gruppene i ordforståelse og nonverbal kompetanse. Under fremvises det kommentarer og histogrammer av kontrollvariablenes fordeling og reliabilitetskoeffisient.

4.3.1 WISC-IV Ordforståelse

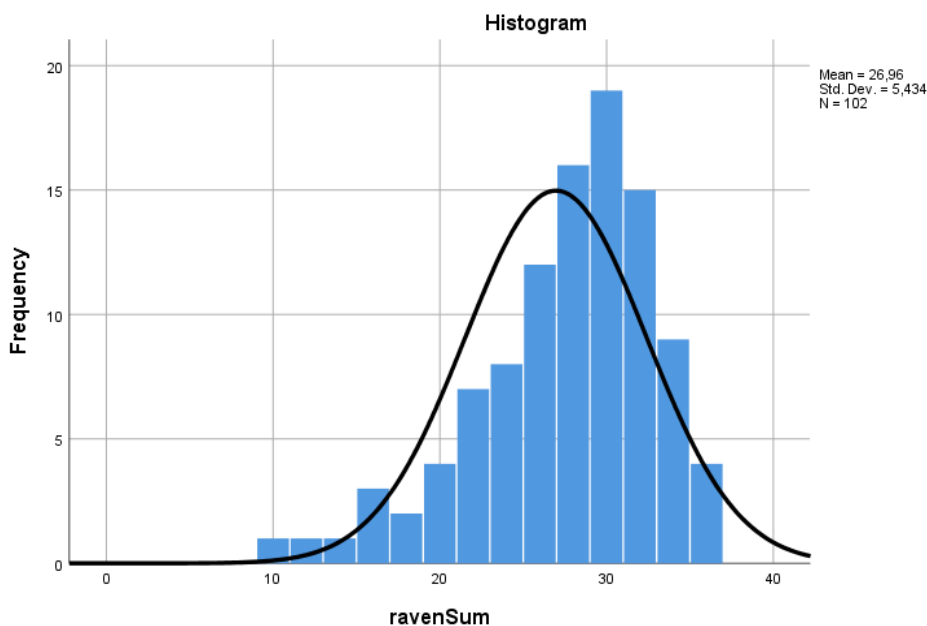
Variabelen for ordforståelse slik den fremkommer i tabell 4.1 har WISC-IV *Ordforståelse* en Cronbach's alpha på .710, som viser til at denne testen har en relativt høy reliabilitet. Slik det fremkommer i figur 4.3 viser den en nokså normalfordelt kurve med en skjevhet på -.069.



Figur 4.3 Histogram som viser fordeling på WISC-IV Ordforståelse.

4.3.2 Raven

Variabelen for nonverbal kompetanse, *Raven*, har en Cronbach's alpha på .847, som dermed viser at denne testen har en høy grad av reliabilitet. Som figur 4.4 viser er Raven ut fra dette utvalget relativt normalfordelt, men med en tydelig skjevhet til venstre på -0.880 og bærer preg av takeffekt (som viser at de fleste skårer i det øvre sjiktet i histogrammet).



Figur 4.4 Histogram som viser fordeling på Raven.

4.4 Korrelasjonsanalyse av måleinstrumentene hos lavtpresterende

Tabell 4.2 viser sammenhengen mellom de ulike variablene. Sammenhengen mellom de ulike variablene vil kunne støtte/svekke den indre- og statistiske validiteten.

Tabell 4.3 Korrelasjon mellom måleinstrumentene. $N=102$

	Alder	TOWRE real sum	TOWRE non sum	WISC-IV Ordforståelse	Raven
Alder	1	.155	.155	.014	.108
TOWRE real sum	.155	1	.598**	.319**	.302**
TOWRE non sum	.155	.598**	1	.132	.159
WISC-IV Ordforståelse	.014	.319**	.132	1	.342**
Raven	.108	.302**	.159	.342**	1

Forklaring: ** Korrelasjon er signifikant på .01-nivå (2-halet)

Tabell 4.3 viser at det er alt fra svak (.16) til relativ høy (.60) grad av korrelasjon mellom de ulike måleinstrumentene. De fleste måleinstrumentene korrelerer på signifikansnivå .01. TOWRE non sum korrelerer i svak grad med både WISC-IV *Ordforståelse* og *Raven* med signifikansnivå på .187 og .111, som ikke viser signifikante resultat. Ut fra resultatet kan man se at det er en liten sammenheng mellom resultatene fra WISC-IV *Ordforståelse*, *Raven* og nonordlesing på dette alderstrinnet. Man kan så spørre seg om hvor interessant det da er å ha med denne avhengige variabelen. Den signifikante korrelasjonen mellom ordlesing og WISC-IV *Ordforståelse* sier derimot at det ordforrådet har en viss relasjon med ordlesing, noe som også støttes av en rekke studier (Lyster et al., 2010; Hjetland et al., 2018). Resultatet av korrelasjonen mellom testene TOWRE *ekte ord* (avhengig variabel) og WISC-IV *Ordforståelse* og *Raven* støtter den indre og statistiske validiteten til studien.

4.5 Regresjonsanalyse

I denne delen skal sammenhengen mellom kjønn og avkodingsferdigheter analyseres. Analysemetoden som her er anvendt er i første rekke en enkel regresjonsanalyse og deretter en multiple regresjonsanalyse som gir mulighet for å analysere sammenheng mellom flere variabler. I dette tilfellet vil det her si hvor mye av variansen i leseferdighet kjønn kan forklare når det er kontrollert for andre variabler som påvirker lesing. I denne undersøkelsen vil den uavhengige variabelen være kjønn, mens de to avhengige variablene vil være TOWRE *ekte ord* (ekte sum) og TOWRE *nonord* (non sum). I tillegg vil det bli kontrollert for tre variabler: 1. WISC-IV *Ordforståelse*, 2. *Raven* (nonverbal kompetanse) og 3. alder (i mnd.). I tabellene under presenteres verdiene, R Square (hvor mange prosent den enkelte variabelen forklarer), R Square Change (forklarer hvor mye tilleggsvarians som forklares av variabelen). Hvis delt R Square er .046 forklarer den variabelen som er lagt inn 4,6 prosent av variansen i tillegg til det som tidligere er forklart), F Change og signifikansnivået (om resultatet er signifikant eller ikke).

4.5.1 Regresjonsanalyse av avkodingsferdigheter (ekte ord)

Tabell 4.4 viser sammenhengen mellom den avhengige variabelen Towre ekte ord og den uavhengige variabelen kjønn.

Tabell 4.4 Regresjonsanalyse med kjønn som prediktor for ordlesing. N=102

Steg	Variabel	R Square	R Square Change	F Change	Sig. F Change
1	Kjønn	.002	.002	.160	.690

Ut fra tabell 4.4 forklarer kjønn 0,2 prosent av variasjonen i avkoding av ekte ord, en variansforklaring som ikke er signifikant. Gitt manglende signifikant sammenheng mellom kjønn og lesing av ord var dette resultatet forventet. Kjønn kan dermed ikke forklare noe av variasjonen i avkodingsferdighet for dette utvalget når det ikke er kontrollert for andre faktorer som påvirker leseferdigheten.

Tabell 4.5 viser hvordan sammenhengen er mellom ordlesing og kjønn når ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder legges inn som kontrollvariabler.

Tabell 4.5 Regresjonsanalyse med ordforståelse, non-verbal kompetanse, alder og kjønn som prediktorer for ordlesing. $N=102$

Steg	Variabel	R Square	R Square Change	F Change	Sig. F Change
1	WISC-IV Ordforståelse	.160	.160	6.237	.001
	Raven				
	Alder				
2	Kjønn	.161	.001	.104	.748

Ut fra tabell 4.5 forklarer ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder unike 16 prosent av avkodning av leste ord. WISC-IV *Ordforståelse* har et signifikansnivå på 1.4 prosent og *Raven* har et signifikansnivå på 4.2 prosent. Både ordforståelsen og den nonverbale kompetansen synes å påvirke variasjonen i ordlesing når det er kontrollert for de andre kontrollvariablene. Resultatet viser at kjønn kun «står for» 0.1 prosent tilleggsvarians. Resultatene viser derfor ikke noen signifikant forskjell mellom kjønnene hos lavtpresterende lesere når det er kontrollert for ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder.

4.5.2 Regresjonsanalyse av avkodingsferdigheter (nonord)

Tabell 4.6 viser sammenhengen mellom den avhengige variabelen TOWRE *nonord* og den uavhengige variabelen kjønn.

Tabell 4.6 Regresjonsanalyse med kjønn som prediktor for nonordlesing. $N=102$

Steg	Variabel	R Square	R Square Change	F Change	Sig. F Change
1	Kjønn	.029	.029	3.012	.086

Tabellen over (tabell 4.6) viser at kjønn forklarer 2,9 prosent av variasjonen i avkodning av nonord, med et signifikansnivå på 8,6 prosent. Det er heller ikke noe signifikante forskjeller mellom kjønnene når det kommer til avkodning av nonord hos lavtpresterende.

Tabell 4.7 viser hvordan sammenhengen er mellom nonordlesing og kjønn når ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder legges inn som kontrollvariabler.

Tabell 4.7 Regresjonsanalyse med ordforståelse, non-verbal kompetanse, alder og kjønn som prediktorer for nonordlesing. N=102

Steg	Variabel	R Square	R Square Change	F Change	Sig. F Change
1	WISC-IV Ordforståelse	.052	.052	1.782	.156
	Raven				
	Alder				
2	Kjønn	.069	.017	1.821	.180

Tabellen over (tabell 4.7) forklarer ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder 5,2 prosent av variasjonen i avkoding av nonord. Disse variablene viser seg å ikke kunne forklare noen unik del av variansen i nonordlesingen. Når det er kontrollert for ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder forklarer kjønn 6,9 tilleggsprosent i avkoding av nonord. Dette viser heller ikke noen signifikant tilleggsforklaring og viser at det ikke er forskjeller mellom kjønnene når det kommer til avkoding av nonord hos lavtpresterende lesere, når det er kontrollert for ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder.

4.6 Korrelasjon mellom måleinstrumentene (hele utvalget)

For å få mer “power” i analysene har jeg valgt å kjøre en analyse med hele utvalget også.

Dette gjøres for å få tilleggsinformasjon om kjønnsforskjeller i hele utvalget.

Tabell 4.8 viser sammenhengen mellom de ulike måleinstrumentene for hele utvalget (n=408).

Tabell 4.8 Korrelasjon mellom måleinstrumentene. N=408

	Alder	TOWRE ekte sum	TOWRE non sum	WISC-IV Ordforståelse	Raven
Alder	1	.160**	.074	.210**	.106*
Towre ekte sum	.160**	1	.848**	.273**	.245**
Towre non sum	.074	.848**	1	.250**	.259**
WISC-IV Ordforståelse	.210**	.273**	.250**	1	.224**
Raven	.106*	.245**	.259**	.224**	1

Forklaring: **. Korrelasjon er signifikant ved 0.01 nivå (2-halet).

*. Korrelasjon er signifikant ved 0.05 nivå (2-halet).

Tabell 4.8 viser alt fra svak (.16) til svært høy (.85) grad av korrelasjon mellom de ulike måleinstrumentene. De fleste måleinstrumentene korrelerer på signifikansnivå 0.01, altså svært signifikante resultat. Ut fra tabellen kan man se at det er en relativt signifikant middels sammenheng mellom resultatene fra WISC-IV *Ordforståelse* og nonordlesing på dette alderstrinnet. Videre viser resultatet at det er en svært signifikant sammenheng mellom nonordlesing og ordlesing, noe som ikke er spesielt overraskende. Den nonverbale kompetansen ser ut til å ha signifikant svak til middels sammenheng med nonordlesing, ordlesing og ordforståelse.

4.7 Regresjonsanalyse av avkodingsferdigheter på hele utvalget

4.7.1 Regresjonsanalyse av avkodingsferdigheter (ekte ord)

Tabell 4.9 viser sammenhengen mellom leseferdigheter og kjønn hos hele utvalget.

Tabell 4.9 Regresjonsanalyse med kjønn som prediktor for ordlesing. N=408

Steg	Variabel	R Square	R Square Change	F Change	Sig. F Change
1	Kjønn	.004	.004	1.513	.219

Ut fra tabell 4.9 forklarer kjønn 0,4 prosent av variasjonen i avkoding av ord. Dette resultatet er ikke signifikant. Vi kan heller ikke her si at det eksisterer noen forskjeller mellom kjønnene når det kommer til avkoding av ord hos hele utvalget.

Tabell 4.10 viser sammenhengen mellom avkoding av ekte ord og ordforståelse, nonverbal kompetanse, alder og kjønn.

Tabell 4.10 Regresjonsanalyse med ordforståelse, non-verbal kompetanse, alder og kjønn som prediktorer for ordlesing. N=408

Steg	Variabel	R Square	R Square Change	F Change	Sig. F Change
1	WISC-IV Ordforståelse	.121	.121	18.318	.000
	Raven				
	Alder				
2	Kjønn	.126	.006	2.731	.099

I den første delen av analysen (steg 1) viser resultatene at ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder forklarer ca. 12 prosent i avkoding av ord, med et svært lavt signifikansnivå (ordforståelse og nonverbal kompetanse). Vi kan derfor, ut fra disse resultatene, si at ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder viser signifikante resultater for

avkoding av ord for hele utvalget. I steg 2 forklarer kjønn ca. 12 prosent i avkoding av ord, men viser ikke til et signifikant resultat.

4.7.2 Regresjonsanalyse av avkodingsferdigheter (nonord)

I tabell 4.11 presenteres regresjonsanalysen av avkoding av nonord og kjønn for hele utvalget.

Tabell 4.11 Regresjonsanalyse med kjønn som prediktor for nonordlesing. N=408

Steg	Variabel	R Square	R Square Change	F Change	Sig. F Change
1	Kjønn	.002	.002	.962	.327

Ut fra tabellen forklarer kjønn 0,2 prosent av variasjonen i avkoding av nonord, med et signifikansnivå på 32,7 prosent. Dette resultatet viser at det ikke er noen signifikant forskjell og at kjønn forklarer svært lite variasjon i avkoding av nonord hos hele utvalget.

Tabell 4.12 presenterer sammenhengen mellom avkoding av nonord og ordforståelse, nonverbal kompetanse, alder og kjønn.

Tabell 4.12 Regresjonsanalyse med ordforståelse, non-verbal kompetanse, alder og kjønn som prediktorer for nonordlesing. N=408

Steg	Variabel	R Square	R Square Change	F Change	Sig. F Change
1	WISC-IV Ordforståelse	.106	.106	16.008	.000
	Raven				
	Alder				
2	Kjønn	.110	.003	1.484	.224

Den første analysen (steg 1) viser at ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder forklarer ca. 10 prosent av variasjonen i avkoding av nonord, med et svært lavt signifikansnivå på 0.000 prosent. Dette kan si oss at ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder kan ha noe å si for avkoding av nonord for de fleste elevene. I den andre analysen (steg 2) viser resultatet til at kjønn også forklarer rundt 10 prosent av variasjonen i avkoding av nonord, men viser

ikke til noe signifikant resultat her heller. Det vil si at dette resultatet heller ikke viser noe signifikant resultat når det kommer til sammenhengen mellom avkoding av nonord og kjønn hos hele utvalget når det er også er kontrollert for ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder.

5 Drøfting av resultater

I dette kapittelet vil reliabiliteten og validiteten bli drøftet i lys av Cook og Campbells validitetssystem (Cook et al., 1979), i tilknytning til denne undersøkelsens resultater. Deretter vil forskningsspørsmålene i tur og orden bli drøftet i henhold til de resultater som har fremkommet av analysene og i forhold til teori og empiri.

5.1 Undersøkelsens reliabilitet og validitet

Som tidligere nevnt handler reliabiliteten og validiteten om påliteligheten og gyldigheten til slutningene man trekker i en undersøkelse (Shadish et al., 2002; Lund, 2002).

I denne undersøkelsen er reliabilitetstallene høye og viser en relativt stor støtte for at tilfeldige feil ved målingene *ikke* spiller en stor rolle. Det innebærer at testresultatene har målefeil som er relativt små, slik vi kan tolke reliabiliteten. Det er også funnet signifikante korrelasjoner mellom WISC-IV *Ordforståelse*, *Raven* og ordlesing, som er med på å styrke den statistiske validiteten. Disse korrelasjonene er heller ikke så høye at sammenhengen mellom de er for like. På en annen side kan vi se at det er en liten korrelasjon mellom WISC-IV *Ordforståelse*, *Raven* og nonordlesing, noe som ikke er veldig overraskende ettersom nonord ikke har noe semantisk innhold. Den signifikante korrelasjonen mellom ordlesing og WISC-IV *Ordforståelse* sier derimot at ordkunnskapen har en viss relasjon med ordlesing, noe, som tidligere nevnt, også støttes av en rekke studier (Hagtvet et.al, 2011; Hjetland et.al, 2018). Dette er også med på å styrke studiens statistiske validitet.

Videre kan man se at det er en svært signifikant sammenheng mellom nonordlesing og ordlesing, noe som ikke er spesielt overraskende ettersom de begge måler leseflyt. Den nonverbale kompetansen ser ut til å ha en signifikant svak til middels sammenheng med nonordlesing, ordlesing og ordforståelse. Alt i alt kan det sies at reliabiliteten til testene i denne undersøkelsen er svært høye og gjør at vi kan "stole" på resultatene. I denne undersøkelsen handler den statistiske validiteten også om hvorvidt det er forskjeller mellom to grupper, altså om det er noen forskjeller mellom gutter og jenter når det kommer til ordlesing og nonordlesing, og hvor store eller små disse forskjellene er. I denne undersøkelsen kommer det ikke fram noen forskjeller mellom kjønnene, verken når det kommer til leseferdigheter, men heller ikke når det er kontrollert for ordforståelse, nonverbal kompetanse eller alder. Tabell 4.2 viser en tendens til at jentene skårer noe høyere enn

guttene på alle testene. Denne forskjellen synes å være tydelig ut ifra Cohens d , der den største effektstørrelsen vises i nonordlesing, mens den minste effektstørrelsen vises i ordlesing. Til tross for relativt store effektstørrelser viser disse seg å ikke være signifikante. Når det ikke finnes forskjeller mellom kjønnene i analysene der det ikke er “tatt høyde for” andre variabler som påvirker lesing, er det funnene vi må være forsiktige med å trekke konklusjoner fra. Men siden det ikke synes å være noen forskjeller mellom kjønnene når det gjelder ordforståelse og nonverbal kompetanse, tilsier det at gruppene er relativt like med hensyn til språklig- og nonverbal kompetanse. Det at det ikke er noen forskjeller mellom kjønnene i ordlesing også når det er kontrollert for disse variablene, styrker det funnene i denne undersøkelsen og indikerer at det på dette alderstrinnet, når elevene fremdeles er i ferd med å utvikle en automatisert ordavkodning og ordidentifisering, ikke er kjønnsforskjeller. At det ikke forekommer kjønnsforskjeller i denne undersøkelsen kan tyde på at det muligens ikke er noen forskjeller når det kommer til de tidlige leseferdighetene, og at forskjellene mellom kjønnene øker i takt med vanskegraden og alderen. Noe som også kan være med på å styrke den statistiske validiteten i denne undersøkelsen, er at det er et relativt stort utvalg elever ($N=102$). Etersom at det ikke forekom noen statistiske signifikante resultater fra analysene mellom kjønn og avkodning, ble det også utført analyser på hele utvalget ($N=408$). Ut fra de relativt store effektstørrelsene som forekom mellom gruppene skulle man tro at disse ville bli signifikante dersom analysene ble utført på et større utvalg. Regresjonsanalysene som ble gjort på det store utvalget ($N=408$), viste heller ikke til noen signifikante resultater.

At denne undersøkelsen er en ikke-eksperimentell undersøkelse vil gjøre det vanskeligere å trekke konklusjoner om årsaksforhold i forhold til indre validitet. I en slik undersøkelse som denne vil det kunne være flere mulige årsaksforklaringer. Som allerede nevnt viser resultatene i denne undersøkelsen at det ikke eksisterer kjønnsforskjeller når det kommer til avkodingsferdigheter hos lavtpresterende andreklassinger, når det også er kontrollert for ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder. I resultatene av regresjonsanalysen viste det seg at kontrollvariablene i denne undersøkelsen kun forklarer 16 prosent ($\text{sig.} < .001$) av variasjonen i ordlesing og 5,2 prosent i nonordlesing (ikke sig.). Dette indikerer at det er andre faktorer som spiller en større rolle enn disse faktorene.

Begrepsvaliditeten knyttet til denne undersøkelsen handler om hvorvidt det testene fanger opp faktisk er ferdigheter i avkodingsferdigheter, ordforståelse og nonverbal kompetanse.

Avkodingsferdigheter er i denne undersøkelsen operasjonalisert til resultatene av TOWRE lesetest, der barna både er testet i ordlesing og nonordlesing. Ordforståelsesferdighetene er operasjonalisert til resultatene av WISC-IV *Ordforståelsestest*, og den nonverbale kompetansen er operasjonalisert til resultatene av testen *Raven*. I denne undersøkelsen vil graden av begrepsvaliditet avhenge av i hvilken grad de ulike testene måler det de utgir seg for å måle. I denne undersøkelsen er det TOWRE lesetest som legger mye av grunnlaget for analysene. TOWRE er en lesetest som er anerkjent innen lesefeltet og som er godt ivaretatt og mye brukt, også internasjonalt. TOWRE skårer høyt på reliabiliteten (se tabell 4.1), noe som indikerer at denne testen måler det den skal måle, nemlig avkodingsferdigheter og leseflyt (ordlesing og nonordlesing). Det samme gjelder for WISC-IV *Ordforståelse* og *Raven*, de skårer også relativt høyt på reliabiliteten (se tabell 4.1).

Eventuelle trusler mot begrepsvaliditeten i denne undersøkelsen kan være at testleder ikke har forklart oppgavene for barnet godt nok slik at det kan oppstå misforståelser. På denne måten kan barnet skåre dårligere, eller at testleder hjelper for mye til slik at barnet skårer bedre. Dette er noe som er vanskelig å kunne ha fullstendig kontroll over ettersom testleder i sitter alene med hvert enkelt barn (under de individuelle testene). På den andre siden har forskergruppa i sin helhet hatt full kontroll hvordan testlederne har kartlagt deltakerne ved at all testingen har blitt tatt opp på lydopptaker og at alle testlederne har skrevet navnene sine på protokollene de har gjennomført. På denne måten kan de gå over for å se om alt som er blitt skåret er riktig skåret. Dette vil kunne være med på å øke reliabiliteten i forhold til om testlederne har gjort det de skal under testsituasjonen. Det kan også oppstå trusler mot begrepsvaliditeten i forhold til upresise datainnsamlingsmetoder. Dette vil kunne føre til svak reliabilitet. Forvirring om de ulike begrepene vil også kunne være en trussel mot begrepsvaliditet ved at studien inneholder flere begreper som definerer egenskaper som er like (Shadish et al., 2002). Dersom man ikke klarer å gjøre rede for de ulike begrepene, kan dette føre til at man vurderer resultatene feil. Testene som er anvendt i denne undersøkelsen, kan man anta ikke truer begrepsvaliditeten i stor grad, da de i hovedsak har høy reliabilitet og er anerkjente tester som er mye brukt for å kartlegge individer, nasjonalt og internasjonalt, både i praktisk bruk og i forskning.

Det snakkes ofte om god ytre validitet dersom resultatene som er funnet i undersøkelsen kan gjøres gjeldende for de individene og situasjonene som er relevante ut fra undersøkelsens forskningsspørsmål (Kleven, 2018; Lund, 2002; Shadish et al., 2002). Ut fra et

forskningsresultat kan man ikke med en selvfølge generalisere. Kleven (2018) hevder at dersom man stiller seg spørsmålet om hva vi i en annen situasjon kan lære av forskningsresultatet, vil den ytre validiteten bli aktuell. Dette kan knyttes til denne undersøkelsen ettersom det kan være nyttig for andre pedagoger å få en større bevissthet rundt temaet kjønn og lesing. I denne undersøkelsen er det valgt ut 102 lavtpresterende andreklassinger i tre østlandskommuner (Oslo, Bærum og Oppegård), og forskningsresultatene som fremkommer av denne undersøkelsen ønskes å overføres til lavtpresterende andreklassinger på i dette området. I rekrutteringen av skoler fra de tre kommunene var et av kravene for å delta i VLC-prosjektet at skolene var såkalte iPad-skoler. Dette førte til at rekrutteringen av deltakere ikke var fullstendig tilfeldig, noe som kan gi en skjev representasjon av elever i 2. klasse, i forhold til andreklassinger i resten av Oslo-området. Samtidig som utvalget ikke er et helt tilfeldig utvalg representerer likevel skolene en svært høyt prosent antall elever i det området som har vært aktuelt for denne studien. Denne studien er en tverrsnittsundersøkelse der det først og fremst ses på sammenhenger mellom avkodingsferdighet og variabler som kan påvirke avkodingsferdigheten, en sammenheng som muligens ikke påvirkes av at skolene er såkalte iPad-skoler.

I forhold til hvilken situasjoner resultatene er gyldige i, har elevene blitt kartlagt på en relativt lik måte. I kartleggingssituasjonen er deltakerne kartlagt enten klassevis, der barna har fått felles instruksjoner og gjennomført kartleggingen i klasserommet (dette gjelder for kartleggingsmaterialet Raven), eller individuelt der barnet har sittet sammen med testleder og utført testene én og én (TOWRE og WISC-IV *Ordførståelsestest*). Det at alle de 102 barna som er med i dette utvalget mest sannsynlig har gjennomført de samme testene på tilsvarende måte, vil være med på å styrke den ytre validiteten i denne studien.

5.2 Drøfting av resultater i lys av teori og empiri

I denne delkapittelet vil forskningsspørsmålene for denne undersøkelsen bli drøftet i henhold til resultater og teori og empiri på området kjønnsforskjeller i lesing.

5.2.1 Svar på forskningsspørsmål 1

Det første forskningsspørsmålet som det ble ønsket svar på var:

I hvilken grad kan kjønn forklare variasjon i ordavkodingsferdigheter hos lavtpresterende andreklassinger?

Ut ifra resultatene fra hele utvalget og fra den lavtpresterende gruppen av elever viste resultatene til at kjønn ikke kunne forklare forskjeller i verken ordlesing eller nonordlesing. Dette er et funn som ikke er i samsvar med resultater fra en rekke tidligere studier knyttet til kjønnsforskjeller i lesing, hvor de finner forskjeller mellom kjønnene (Borgonovi et al., 2018; Engen et al., 2007; Lietz, 2006; Lundberg et al., 2012; NOU, 2019:3; Quinn, 2018; Rongved, 2017; Sigmundsson et al., 2017; Wollscheid et al., 2018). I *Kartleggingsprøven* i lesing, som ble utført på 2. klasse i 2006, viste resultatene av prøvene at det var tydelige kjønnsforskjeller i leseferdigheter, der gutter ligger med en signifikant høyere prosentandel under bekymringsgrensen enn jenter (Engen et al., 2007). Dette er en studie som er mulig å kunne sammenligne med denne undersøkelsen ettersom *Kartleggingsprøven* er på samme trinn (2. trinn) som deltakerne i denne undersøkelsen og at kartleggingen har tatt for seg avkoding og lesing, som også er sentralt i analysene i denne undersøkelsen. Det er 13 år siden disse elevene ble kartlagt i *Kartleggingsprøven* i lesing, og mest sannsynlig vil det ha skjedd en endring siden den gang, med tanke på alle tiltak som er blitt satt i verk (*Gi rom for lesing, grunnleggende ferdigheter, Nasjonale prøver og Kartleggingsprøver*). Det har også, siden den gang, vært et sterkt fokus på kompetanseheving blant lærere, og det er jobbet mer systematisk med den tidlige leseutviklingen.

Samtidig synes tidligere studier, som har funnet kjønnsforskjeller i lesing, å vurdere leseforståelse fremfor ordavkoding. De fleste studiene som er presentert i denne oppgaven undersøker eldre elever, til forskjell fra i denne oppgaven som undersøker 2. klasse-elever. Samtidig med dette er det også mye som tyder på at det er forskjeller i forskningsdesign, kulturelle forskjeller og ulike tilnærminger til lesing i de ulike studiene og meta-analysene, som er presentert i denne undersøkelsen. De ulike studiene nærmer seg spørsmålet om kjønnsforskjeller på såpass ulike måter at det er vanskelig å sammenligne resultatene.

Til tross for at det i en rekke studier fremkommer signifikante forskjeller mellom gutter og jenter, er det også studier som viser til det motsatte. Johnston og Watson (2005) fant i sin studie at guttene presterte bedre enn jentene når det gjaldt ordlesing og staving (synthetic phonics method). Jentene gjorde det på en annen side bedre enn guttene når gjaldt helordslesing og leseforståelse (Johnston & Watson, 2005). Blant annet fant Logan (upublisert studie som refereres til i Logan & Johnston, 2010) i sin studie at det ikke eksisterte kjønnsforskjeller i avkodingsferdigheter blant ti år gamle barn. Også Johnston og Wu (upublisert studie som refereres til i Logan & Johnston, 2010), som undersøkte

femåringer, fant heller ingen kjønnsforskjeller i avkodingsferdigheter. Disse studiene kan sammenlignes med denne undersøkelsen ved at de har undersøkt relativt “små” barn (5-10-årsalderen), samtidig som de har undersøkt avkodingsferdigheter, som det også undersøkes i denne oppgaven. Resultatene fra disse studiene er i tråd med resultatene i denne undersøkelsen, som også viser til at det ikke er kjønnsforskjeller hos elever på de lavere trinnene i avkodingsferdigheter.

Ordavkoding og språkforståelse

I den tidlige leseutviklingen synes det å være ordavkodingen som forklarer svært mye av variansen i leseforståelse, men etter hvert som ordavkodingen automatiseres, er det språkforståelsen som stadig forklarer mer av variansen. Den gode leseopplæringen vil til enhver tid rette oppmerksomheten mot både ordavkoding, språkforståelse og dermed leseforståelse. SVR-modellen, som er presentert i teoridelen, tar som sagt for seg disse ferdighetene på en enkel måte og har fått en del kritikk for nettopp det å være for enkel. Dette synet har vært gjeldende innenfor leseforskningsområdet i mange år (Lyster, 2011).

Intensjonen til Gough & Tunmer (1986) var å lage en enkel og oversiktlig modell, og at det skulle være et rammeverk for det brede feltet for lesing (Kirby & Savage, 2008). Det SVR-modellen spesielt har blitt kritisert for, er at modellen ikke helt klarer å forklare den store variasjonen av leseforståelse som kommer fram i en rekke studier. Ifølge andre studier mangler det en rekke andre ukjente faktorer som kan påvirke leseforståelsen annet enn avkoding x forståelse, og som skaper forskjeller mellom elevenes leseferdigheter (Lyster, 2011). Ved at modellen har delt leseforståelse inn i de to faktorene avkoding og forståelse, har avkoding blitt sett på som den “tekniske” siden av lesingen, mens forståelse har blitt sett på som lesingens språklige faktor (Lyster, 2011). Lyster (2011) mener det er uheldig å kalle avkodingen for “teknisk”. Hun mener at ordavkodingen ikke er en delprosess som er språkuavhengig. Tvert om er ordavkodingen sterkt relatert til bearbeidingen av språkets fonologiske elementer (Lyster, 2011). Hun stiller seg derfor spørsmål om forståelsens rolle i ordavkodingen.

Samtidig har modellen fått mye støtte i senere år. Høien-Tengesdal (2010) mener at modellen er enkel, men samtidig kompleks. Hun ser ikke på enkelheten ved modellen som nødvendigvis en svakhet, ettersom avkoding og forståelse faktisk er hovedkomponentene og de underliggende leseferdighetene man må inneha for å kunne lese med god leseflyt, men at man samtidig må ha kunnskap om den enkeltes lesenivå for å kunne vite hvor i

leseutviklingen den er. Samtidig er modellen kompleks ved at progresjon i avkodings- og språkforståelsesferdigheter avhenger av kompetanse i flere ulike delferdigheter som man antar ligger til grunn for disse to lesekomponentene (Høien-Tengesdal, 2010). I en rekke nyere studier viser at de to faktorene ordavkodning og forståelse forklarer langt over 90 prosent av variasjonen i leseforståelsen når mer avanserte modeller og analyser er benyttet. (Se f.eks. Hjetland et al., 2018 og Melby-Lervåg & Lervåg, 2014). Resultatene fra denne masteroppgaven viser at det ikke er kjønnsforskjeller blant 2. klassingers ord- og nonordslesing, heller ikke blant de lavtpresterende 2. klassingene. Slik sett kan man anta at mulige kjønnsforskjeller derfor er å finne i språkforståelseskomponenten. Hvis guttenes språkforståelse er svakere enn jentenes, kan det være at dette forklarer en forskjell mellom kjønnene og at avkodingen ikke kan forklare noen forskjell. Samtidig, hvis vi tar utgangspunkt i kritikken mot modellen, kan eventuelle kjønnsforskjeller muligens finnes i faktorer som modellen ikke inkluderer.

Fonologisk bevissthet i et kjønnsperspektiv

Det er mye forskning som tyder på at fonologisk bevissthet har mye å si for barns tidlige leseferdigheter (se Lyster, 2011). Det finnes noen bevis for at gutter og jenter har naturlig ulike lesestrategier (Thompson, 1987) og har nytte av ulik type instruksjoner (Johnston & Watson, 2005; Johnston et al., 2009). Resultatene som kommer fram i studien til Johnston & Watson (2005) viste til at det kan være noe spesifikt ved den syntetisk fonetiske metoden som passet guttenes læringsform. Ved å fokusere på én lesestrategi av gangen kan man i mindre grad støtte seg på mer generelle språkferdigheter for ordgjenkjenning, men det kan kanskje være lettere å rette oppmerksomheten til lesingen ved at man fokuserer på én lesestrategi av gangen - i dette tilfellet var det rettet fokus på selve ordlesingen. Det kan virke som at mange av guttene i disse undersøkelsene benyttet seg av en fonologisk lesestrategi (*indirekte fonologisk vei*), mens jentene på sin side synes å ha benyttet seg av en semantisk lesestrategi (*leksikalsk semantisk vei*). Sagt på en annen måte kan det synes som at guttene var på et annet stadie i leseutviklingen enn jentene. At jentene var kommet lenger enn guttene i sin leseutvikling. Det er imidlertid vanskelig å trekke konklusjoner fra en studie der resultatene ikke er replikert av andre. Og kanskje er ikke forskjellene i læringsmåter så sentrale i de norske klasserommene. Ettersom det ikke forekommer noen kjønnsforskjeller i 2. klasse i denne undersøkelsen, så kan Johnston & Watsons studie være mindre relevant for oss. Både gutter og jenter i denne undersøkelsen mestrer ord- og nonordlesing like godt. De leste flere

ord enn nonord på den tiden de fikk (45 sek.) noe som indikerer at både jenter og gutter på dette trinnet både brukte en *direkte leksikalsk* og en *indirekte fonologisk* ordavkodingsstrategi.

Fonologisk bevissthet er en kognitiv ferdighet som må antas å være påvirket av mental alder og av erfaring (hvis det blir lest flere bøker for jenter, for eksempel rim- og reglebøker, vil jentene gjennom dette få en erfaring som guttene da får mindre av). Men dette er kun spekulasjoner. Det foreligger ingen studier som avdekker at det blir lest mindre for gutter enn jenter. Men på en annen side ser det ut til at gutter leser mindre enn det jenter gjør (Hoel & Helgevold, 2005). Og dersom det faktisk er slik at gutter leser generelt mindre enn jenter, på grunn av blant annet dårlige holdninger til lesing, lav motivasjon og selvoppfyllende profetier om at gutter ikke leser (Hoel & Helgevold, 2005), vil det kunne resultere i mindre lesing. Som nevnt ble det ikke funnet kjønnsforskjeller i ordavkodning i denne undersøkelsen. Dersom det er slik at gutter leser mindre enn jenter, kan en mulig konsekvens være at guttene presterer dårligere i lesing enn jenter i senere skolealder.

Andre faktorer som kan påvirke forskjeller i leseferdigheter

Noe som står svært sentralt innenfor leseforskning (både tidligere og i dag), er hva som påvirker leseferdigheter hos gutter og jenter. Det eksisterer bevis for at flere faktorer kan spille inn på leseferdighetene, som genetisk arvelighet, hormonelle ulikheter hos gutter og jenter og miljøpåvirkninger, som stereotypiske forventinger til kjønnene (Quinn, 2018). I henhold til studier som har sett på hjerneaktivitet hos både voksne og barn, kan man se en tendens til at det er kjønnsforskjeller, og at lokaliseringen av hjerneaktiviteten er ulik hos gutter og jenter når de gjør språkrelaterte oppgaver som tar for seg fonologisk prosessering og lesing (Burman et al., 2008; Spironelli et al., 2010). De studiene som viser til slike signifikante forskjeller mellom kjønnene, er relativt små studier (med få forsøkspersoner). Større studier får ikke signifikante resultater når det gjelder kjønnsforskjeller (Logan & Johnston, 2010). Det er altså delte formeninger om det faktisk eksisterer reelle forskjeller i hjerneaktivitet hos gutter og jenter når det kommer til lesing. Dette er ikke så overraskende ettersom også individuelle forskjeller vil kunne ha mye å si. Når det kommer til forskjeller mellom gutter og jenter i forhold til miljøpåvirkning, har NIFU-rapporten (Wollscheid et al., 2018) vist til blant annet at gutter blir møtt med lavere forventninger enn jenter. Tidligere forskning har funnet kjønnsforskjeller i holdninger og motivasjon til lesing, og at både holdninger og motivasjon er assosiert med leseferdigheter (Morgan & Fuchs, 2007; Logan &

Johnston, 2009). Det er viktig å ta kjønn i betraktning i hvordan barn lærer og hvordan utviklingen foregår. I klasserommet får alle elevene de samme instruksjonene, mens det samtidig er ulikheter i oppmerksomhet, interesse og preferanser for ulike typer klasseromsaktiviteter som kan føre til at gutter og jenter ikke tilbringer like mye tid på å engasjere seg i leseaktiviteter. Derfor kan også barns holdninger til lesing, motivasjon og lesefrekvens potensielt gi forklaringer når det kommer til konsekvente kjønnsforskjeller som er observert i lesing (Logan & Johnston, 2010). Som tidligere nevnt i drøftingen kan det være at man finner kjønnsforskjeller i andre faktorer enn i avkodingsferdigheter, som det er undersøkt i denne oppgaven. Det er mulig at ulikheter i holdninger, motivasjon, oppmerksomhet m.m. hos gutter og jenter kan virke inn på leseferdighetene deres.

Kjønnsforskjeller hos norske elever

Til tross for at det ikke fremkommer noe forskjeller mellom gutter og jenter når det kommer til avkodingsferdigheter på 2. klassetrinn i denne undersøkelsen, er det likevel tall som viser at det er kjønnsforskjeller i lesing oppover i skoleløpet, i jentenes favør (NOU, 2019:3; SSB, 2017). I følge SSB (2017) havner guttene bakpå i slutten av ungdomsskolen der det er funnet spesielt markante forskjeller mellom gutter og jenter når det kommer til standpunkt karakter i norsk hovedmål. Det viser seg at gutter leser mest for nyttens del og at de leser mest faktabaserte bøker når de leser (Hoel & Helgevold, 2005). Det er trukket en linje mellom de som leser skjønnlitteratur og de som leser godt (Roe, 2012). Og det er flere som hevder at det ikke er utelukket at de som leser skjønnlitteratur er de som blir gode lesere. I dette tilfellet argumenteres det med at de i det hele tatt leser bidrar til at de blir bedre lesere (Lesesenteret, 2016). Betyr det at man må lese skjønnlitteratur, eller holder det med at man leser? Hoel & Helgevold (2005) fant i sin studie at gutter leser relativt mye, selv om de ikke leser så mye skjønnlitteratur. På en annen side vil heller den indre motivasjonen til å ville lese skjønnlitteratur muligens ha mer å si for leseferdighetene, ved at man som regel leser hyppigere og mer av gangen.

Forskjellen som er funnet i en rekke studier kan ha oppstått i løpet av skoleårene og avdekker en forskjell som ikke var å finne på de tidligere skoletrinnene. Hvis resultatene fra denne studien “er til å stole på”, er det kanskje ikke kjønnsforskjeller på de tidlige skoletrinnene. Kan dette skyldes at det jobbes bra med lesingen på de første skoletrinnene – og at skolen møter de fleste elevenes behov med hensyn til å utvikle gode avkodingsferdigheter? Ettersom bekymringen rundt gutter og lesing har dukket opp i nasjonal og internasjonal forskning, har

det blitt stilt spørsmål om skolen har bidratt til å produsere kjønnsforskjeller. Det viser seg at skolen ikke direkte *produserer* kjønnsforskjeller, men at den bidrar til å *reprodusere* kjønnsforskjeller som allerede eksisterer i klasserommet (Bakken et al., 2008). Det er også stilt spørsmål om skolesystemet ikke har klart å integrere gutters behov i det pedagogiske opplegget (Bakken et al., 2008). Det finnes lite empirisk forskning nasjonalt og internasjonalt når det gjelder om forholdene på skolen er bedre tilrettelagt for jenter enn gutter. Det er også stilt spørsmål rundt feminisering av skolen. Det er lite som tyder på at det har noe å si for elevenes læring hvilket kjønn læreren har (Bakken et al., 2008). Dette er en myte Stoltenbergutvalget også avkrefter (NOU, 2019:3). Lærerens kompetanse og evne til formidling vil være en større faktor for læring hos elevene enn lærerens kjønn (Bakken et al., 2008).

I forhold til resultatene og funnene etter PISA, PIRLS, *Nasjonale prøver* og *Kartleggingsprøver* på tidlig 2000-tallet i lesing, ble det satt igang tiltak og satsinger for å fremme gutters leseferdighet og positive holdninger til lesing (Lundetræ & Solheim, 2013). Satsingen *Gi rom for lesing!* la et særlig fokus på gutter og lesing, der målet var å fremme gutters leseferdigheter og gi dem positive holdninger til lesing. I evalueringen etter at satsingen var over ble det rapportert at arbeidet var vellykket i forhold til gutter og lesing, og at satsingen hadde bidratt til økt bevissthet om gutters leseferdigheter (Buland et al., 2008). Samtidig med dette ble det også påpekt at den største fremgangen som hadde oppstått etter tiltaket var på småtrinnene og at leseopplæringen på mellomtrinnet måtte styrkes (Buland et al., 2008). Dette er noe som kan relateres til resultatene fra denne undersøkelsen, der det ikke forekommer kjønnsforskjeller i tidlige leseferdigheter på småskoletrinnet (2. klasse). Slik sett kan det faktisk virke som at det er lagt inn et ekstra “støt” på leseopplæringen på de første skoletrinnene.

Til tross for at norske elever gjør det bedre i nasjonale og internasjonale prøver og at guttene spesielt har økt sine leseferdigheter (Utdanningsdirektoratet, 2016a), mener Stoltenbergutvalget at det fortsatt er betydelige forskjeller mellom kjønnene og at guttene er de store “tapene” i utdanningssystemet og på arbeidsmarkedet (NOU, 2019:3). Utvalget mener at kjønnsforskjellene som kommer fram i rapporten representerer en betydelig samfunnsutfordring. De argumenterer for dette ved at det er godt dokumentert at gutter kommer dårligst ut og at dette viser seg i skolekarakterer, at færre gutter fullfører videregående opplæring og at guttene er overrepresentert i spesialundervisningen i grunnsopplæringen (NOU, 2019:3). Dersom det er sånn at det ikke er kjønnsforskjeller på de

laveste trinnene, slik resultatene fra denne undersøkelsen viser, men at forskjellene mellom kjønnene likevel øker utover i skoleløpet, vil det være interessant å trekke Gustavsen (2018) funn om at lærerens vurderingspraksis påvirker elevenes skoleprestasjoner både på barne- og ungdomstrinnene. De forskjellene som viser seg mellom gutter og jenter, i blant annet norskfaget, viser seg å være påvirket av lærerens vurdering av elevene (Gustavsen, 2018). I avhandlingen vises det til at mange lærere vurderer elevenes skoleprestasjoner ut fra deres sosiale prestasjoner, noe som i mange tilfeller går utover gutter i størst grad. Dette er noe som også Stoltenbergutvalget viser til i sin rapport (NOU, 2019:3). Det viser seg også at guttene generelt gjør det bedre i mer konkurransepregede situasjoner som ved prøver og eksamener (NOU, 2019:3). Hvis funnene i denne undersøkelsen er "sanne", så er det viktig at skolen fortsetter å ha et "trykk" på utvikling av gode leseferdigheter, ikke minst gjennom å jobbe med guttenes språkforståelse og språkkompetanse. Innebærer dette at det ikke vil være noen kjønnsforskjeller senere for gruppen av barn som er undersøkt i denne oppgaven? Eller er det ikke tilstrekkelig at den tidlige avkodingsferdigheten er god hos guttene for at de også skal kunne utvikle god leseforståelse i senere skolealder? Dette er vanskelig å svare på, og det må forskes videre på om det forekommer kjønnsforskjeller senere i skoleløpet og hva eventuelt disse forskjellene kan komme av.

5.2.2 Svar på forskningsspørsmål 2

Det andre forskningsspørsmålet som det ble ønsket svar på i denne undersøkelsen var:

I hvilken grad kan kjønn forklare variasjon i ordavkodingsferdigheter når det også kontrolleres for ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder?

Selv etter å ha kontrollert for kontrollvariablene WISC-IV *Ordforståelse*, *Raven* (nonverbal kompetanse) og alder fremkommer det fortsatt ingen kjønnsforskjeller i verken ordlesing eller nonordlesing. Resultatene fra regresjonsanalysen viser at ordforståelse, nonverbal kompetanse og alder kun står for 16 prosent av variasjonen i ordlesing, og enda mindre (5,2 prosent) i nonordlesing. Dette er svært lite og betyr dermed at andre faktorer enn de som er kontrollert for i denne undersøkelsen spiller en større rolle for avkodingsferdigheter (ord- og nonordlesing) på 2. klassetrinn. Det vi kan anta er at en av de viktigste faktorene for ordavkodning er kunnskap om det alfabetiske prinsippet og hastigheten på omkodingen fra skriftsymbol til lyd, og sammentrekking av disse lydene spiller den største rollen for ordavkodningen på dette trinnet. Siden det ikke forekommer noen forskjeller mellom kjønnene

i ord- og nonordlesing, er det kanskje heller ikke forskjell i de grunnleggende ferdighetene gutter og jenter har i mitt utvalg.

Ordforståelse og ordavkoding

Som allerede nevnt tidligere i oppgaven synes ordforråd å påvirke ordavkoding (Hagtvatn et al., 2011; Hjetland et al., 2018; Lyster et al., 2010; Nation & Snowling, 1998; Vellutino, 2003), og det fremkommer også i denne studien. Den kjønnsforskjellen som er funnet i andre studier kan skyldes andre forhold enn det som er vurdert i denne undersøkelsen. Hvis det ikke er kjønnsforskjeller i den grunnleggende kunnskapen som er nødvendig for avkoding, må avdekkende forskjeller kanskje forklares med andre forhold. Som tidligere nevnt er det mye forskning som tyder på at fonologisk bevissthet har mye å si for tidlige leseutviklingsferdigheter (se bla. Bradley & Bryant, 1983; Ehri, 2005; Mark et al., 1977; Lyster, 2011; Melby-Lervåg et al., 2012; Rayner et al., 2012; Stanovich et al., 1984).

I forhold til Ehri's leseutviklingsmodell kan det drøftes i hvilken grad ordforråd har betydning for ordavkodingen til elevene i denne undersøkelsen. Og som allerede nevnt forklarer ordforråd litt av variasjonen for ordlesing og en del mindre for nonordlesing. I denne undersøkelsen ser man en tendens til at elevene leser flere rette ord enn nonord. Dette kan diskuteres i forhold til at elevene på dette tidspunktet er på et tidlig stadiet i leseutviklingen og at det derfor kan stilles spørsmål til hvorfor de leser de ekte ordene bedre enn nonordene. Samtidig skal det bemerkes at ordforrådet er relatert til ordlesing, og ord har ofte flere kjente bokstavstrukturer som kan gjenkjennes. Derfor er det naturlig at ordforrådet og bokstavstrukturene som barnet kjenner vil være med på å "drive" ordlesingen utover den alfabetiske kompetansen som barnet har. Dersom det er kjente ord vil barnet mest sannsynlig lese via den *leksikalske* veien, som er den raskeste. Lesing av nonord får ingen støtte fra elevens ordkompetanse siden det ikke er noe semantisk element som kan støtte nonordavkodingen. Nonordene leses altså via den *indirekte fonologiske* veien og tar lenger tid å lese. Ehri's fire faser kan fortelle hvor eleven er i leseutviklingen, men samtidig vil disse stadiene også gå over i hverandre, som vil gjøre at noen elever klarer å lese noen ord uten anstrengelse (på grunn av sin ordkompetanse), mens andre, mer ukjente ord (ukjente ord og nonord), vil bli svært anstrengende å lese (Ehri, 2005). Det at denne stadiemodellen bygger på at barn lærer å lese gjennom disse fire stadiene, har modellen blitt kritisert for. Det ble blant annet hevdet at det var dårlig spesifisert hva hvert av stadiene innebar av ferdigheter og

at denne universelle rekkefølgen som barn gjennomgår, ikke er riktig. Det er vist til eksempler hvor barn har hoppet over stadier og likevel blitt funksjonelle lesere. Samtidig med dette kan det allikevel være et nyttig redskap for å kartlegge hvor barnet er i leseutviklingen (Lyster, under publisering). I denne undersøkelsen ville det vært interessant å undersøke hvordan barna leste underveis når de avkodet ordene i testsituasjonen. Som allerede nevnt i metoddelen har vi lydfiler av testsituasjonen til alle barna, men dette ville blitt et alt for omfattende arbeid i en masteroppgave.

Alder og ordavkoding

Ifølge Olsen og Björnsson (2018) har alderen blant elever mye å si på skoleprestasjoner. Fra 4. klasse og oppover er det blitt funnet alderseffekter. I denne undersøkelsen ble alder tatt med som kontrollvariabel for å se om den kunne ha noen sammenheng med avkoding hos lavtpresterende 2. klassinger. Sammen med de to andre kontrollvariablene (ordforståelse og nonverbal kompetanse), viste alder å ha liten betydning for ord- og nonordlesing på lavtpresterende elever på 2. trinn. Alder viste heller ikke å ha veldig mye å si for ordlesing eller nonordlesing hos hele utvalget. Ut fra disse resultatene kan dette tyde på at alder ikke har så mye betydning når det kommer til leseferdigheter på 2. klassetrinn, men at leseferdigheter kan utvikle seg med alderen, slik Olsen og Björnsson (2018) viser til. I forhold til kjønn viser Stoltenbergutvalget (NOU, 2019:3) til "utviklingshypotesen" om at gutter og jenter utvikler seg ulikt kognitivt, sosialt og emosjonelt til tross for alder, og at disse forskjellene er spesielt store i ungdomsårene. Denne hypotesen har også blitt kritisert for å føre til en "vente-og-se"-holdning som kan føre til at man unnlater å hjelpe og støtte elever som trenger det der og da (NOU, 2019:3). Og hvis det er slik at gutter blir sett på som mer "umodne" enn jenter (NOU, 2019:3), vil denne "vente-og-se"-holdningen i størst grad gå utover gutter.

Nonverbal kompetanse og ordavkoding

Det er funnet signifikante resultater mellom ordlesing og nonverbal kompetanse hos elever. Rolando et al. (2003) fant dette hos lavtpresterende elever, mens Landerl og Wimmer (2008) fant dette hos normaltpresterende på 4. trinn. I denne undersøkelsen er det en liten, men signifikant relasjon mellom ordlesing og nonverbal kompetanse hos de lavtpresterende elevene og når det er gjort analyser for hele utvalget (n=408). Relasjonen mellom nonordlesing og nonverbal kompetanse viste ikke til noe signifikant resultat. Samtidig med

dette har det vist seg at nonverbal kompetanse ikke har vært en like god indikator på tidlige leseferdigheter, sammenlignet med blant annet fonologisk bevissthet (Rayner et al., 2012).

5.3 Oppsummering

Basert på det teoretiske og forskningsmessige bakteppet og resultatene for denne undersøkelsen, kan kjønnsforskjeller i lesing synes å variere fra studie til studie. På grunnlag av dette vil det derfor være vanskelig å trekke en entydig konklusjon om kjønnsforskjeller i lesing. Resultatene fra analysene i denne oppgaven viser at det ikke er noen kjønnsforskjeller i ordavkodingsferdigheter verken hos lavtpresterende elever eller når hele utvalget er blitt analysert. Dette funnet støttes av noe tidligere forskning på feltet, som det er mulig å sammenligne denne undersøkelsen med (Johnston & Watson, 2005; Johnston & Wu, upublisert i Logan & Johnston, 2010; Logan, upublisert i Logan & Johnston, 2010). Samtidig er det en rekke studier som har funnet tendenser til at det er kjønnsforskjeller i lesing, i jentenes favør. Det er lite forskning knyttet til tiltak for å redusere kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner (Regjeringen.no, 2014), men de tiltakene som er blitt presentert i denne oppgaven virker å ha en positiv innvirkning på progresjonen i leseutviklingen til norske elever - spesielt hos gutter (NOU, 2019:3; Utdanningsdirektoratet, 2016a). Til tross for at mange studier har vist signifikante kjønnsforskjeller i lesing, er likevel det viktigste tilretteleggingsarbeidet å gi alle elever den støtte og kunnskap de trenger som individer, uavhengig av kjønn, for at de skal lære seg å lese mest mulig effektivt (Logan & Johnston, 2010).

5.3.1 Pedagogiske implikasjoner

I denne undersøkelsen fremkommer det ikke noen forskjeller mellom gutter og jenter i avkoding hos lavtpresterende andreklassinger. Til tross for dette er det fortsatt mye som tyder på at gutter har størst utfordringer når det kommer til lesing, særlig utover i skoleløpet. De største kjønnsforskjellene vises i lesing blant de lavtpresterende, der gutter er overrepresentert i spesialundervisningen i grunnopplæringen (NOU, 2019:3). Det er ikke funnet direkte årsaker som kan forklare kjønnsforskjellene, men det man vet er at det er flere faktorer som kan spille inn som motivasjon, holdninger og forventninger man har til gutter og jenter. Selv om det ikke har fremkommet noen forskjeller mellom gutter og jenter i lesing i

denne undersøkelsen, vil det likevel være viktig å gi tilstrekkelig hjelp og støtte til de som trenger det, uavhengig av kjønn.

5.3.2 Framtidige undersøkelser

Som det vises til i denne oppgaven, er kjønnsforskjeller et området som det er blitt mye forsket på de siste 20 årene. Funnene som kommer fram i de ulike studiene i denne oppgaven, tyder på at kjønnsforskjeller i lesing muligens utvikles over tid. I denne oppgaven er avkodningsferdigheter hos lavtpresterende andreklassinger undersøkt, og det vil være interessant å undersøke eventuelle andre komponenter ved lesingen som for eksempel fonologisk bevissthet. Også andre faktorer kan, som nevnt, spille inn på leseferdighetene til gutter og jenter. Det er gjort få longitudinelle undersøkelser på kjønn og lesing som ser på årsakene til hvorfor guttene henger etter i leseferdigheter, spesielt oppover i trinnene. Slik situasjonen er i dag er det et lite datagrunnlag for å forstå når, hvordan og hvorfor disse kjønnsforskjellene oppstår i grunnopplæringen, og hva slags konsekvenser disse forskjellene kan få for menn og kvinner senere i livsløpet (NOU, 2019:3). Derfor trengs det mer forskning på dette feltet for å få en større kunnskap om når de eventuelle forskjellene begynner og på hvilke områder de manifesterer seg.

Litteraturliste

- Adams R., & Wu M. (Red). (2002). Programme for international student assessment (PISA): PISA 2000 technical report. Paris: OECD.
- Ahissar, M. (2007). Dyslexia and the anchoring-deficit hypothesis. *Elsevier*, 11(11), s. 458-465.
Hentet fra <https://doi.org/10.1016/j.tics.2007.08.015>
- Arnett, A.B., Pennington, B. F., Peterson, R. L., Willcutt, E. G., DeFries, J. C., Olson, R. K. (2017). Explaining the Sex Difference in Dyslexia. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(6), s. 719–727. hentet fra <https://doi.org/10.1111/jcpp.12691>
- Bakken, A., Borg, E., Hegna, K. & Backe-Hansen, E. (2008). *Er det skolens skyld? En kunnskapsoversikt om skolens bidrag til kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner* (NOVA rapport 4/2008). Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring (NOVA).
- Backe-Hansen, E., Walhovd, B.K. & Huang, L. (2014). *Kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner. En kunnskapsoppsummering*. (NOVA rapport 5/2014). Oslo: Norsk institutt for forskning om oppvekst, velferd og aldring (NOVA).
- Biancarosa, C., & Snow, C. E. (2006). *Reading next—A vision for action and research in middle and high school literacy: A report to Carnegie Corporation of New York* (2 utg.). Washington, DC: Alliance for Excellent Education.
- Borgonovi, F., A. Ferrara and S. Maghnouj (2018). *The gender gap in educational outcomes in Norway* (OECD rapport 183/2018). Paris: Organisation for Economic Co-operation and Development. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1787/f8ef1489-en>.
- Bowers, P.N., Kirby, J.R & Deacon, S.H. (2010). The Effects of Morphological Instruction on Literacy Skills: A Systematic Review of the Literature. *Review of Educational Research*, 80(2), s. 144–179. Hentet fra <http://www.jstor.org.ezproxy.uio.no/stable/40658460>
- Bradley, L & Bryant, P.E. (1983). Categorizing sounds and learning to read: A causal connection. *Nature Februar 1983; 301(5899), 419-421*. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1038/301419a0>
- Buland, T., Havn, V. & Finbak, L. (2006). *Leselyst; Helt uten smak av tran? Evaluering av tiltaksplanen "Gi rom for lesing!" – Delrapport 2*. Hentet fra https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/5/grfl_delrapport_2.pdf
- Buland, T., Dahl, T., Finbak, L. & Havn, V. (2008). *Det er nå det begynner! Sluttrapport fra evalueringen av tiltaksplanen "Gi rom for lesing!"*. Hentet fra https://www.udir.no/globalassets/upload/forskning/5/grfl_sluttrapport.

- Burman, D.D., Bitan, T. & Booth, J.R. (2008). Sex differences in neural processing of language among children. *Neuropsychologia*, 46(5):1349-62. Hentet fra <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2007.12.021>
- Cain, K. (2010). *Reading development and difficulties*. UK: BPS Blackwell.
- Chui, M.M. & McBride-Chang, C. (2006). Gender, Context, and Reading: A Comparison of Students in 43 Countries. *Scientific Studies of Reading*, 10(4): 331-362. Hentet fra https://doi.org/10.1207/s1532799xssr1004_1
- Coltheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R. & Zieler, J. (2001). DRC: a dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. *Psychol Rev. Januar 2001; 108*(1), s.204-56. Hentet fra <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11212628>
- Cook, T. D., Campbell, D. T., Fankhauser, G., Reichardt, C. S., McCain, L. J., & McCleary, R. (1979). *Quasi-experimentation : design & analysis issues for field settings*. Boston: Houghton Mifflin Co.
- Deacon, S.H. & Kirby, J.R. (2004). Morphological awareness: Just “more phonological”? The roles of morphological and phonological awareness in reading development. *Camebridge University Press*, 25(2), s. 223-238. Hentet fra <https://doi.org/10.1017/S0142716404001110>
- Dysleksi Norge. (2016, 11. oktober). Statistikk, spesifikke vansker. Hentet fra <https://dysleksinorge.no/faq/statistikk-spesifikke-vansker/>
- Dysleksi Norge. (2017). Faglige retningslinjer for kartlegging, utredning og oppfølging av elever med dysleksi. Hentet den 26. april 2019 fra <https://dysleksinorge.no/wp-content/uploads/2017/08/faglige-retningslinjer-versjon-23.pdf>
- Ehri, L.C. (2005). Learning to read words: Theory, findings, issues. *Scientific Studies of Reading*, 9(2), s. 167–188. Hentet fra https://doi.org/10.1207/s1532799xssr0902_4
- Engen, L., Begnum, A.C., Heyen, T. & Solheim, R.G. (2007). *Leseferdighet på 2. årstrinn våren 2007*. Hentet fra: <https://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/Kartlegging-av-leseferdighet-pa-2-trinn-varen-2007/>
- Field, A. (2016). *An adventure in statistics*. Sage. Hentet fra <https://edge.sagepub.com/field-an-adventure-in-stats>
- Foorman, B.R., Francis, D.J., Fletcher, J.M. & Lynn, A. (1996). Relation of Phonological and Orthographic Processing to Early Reading: Comparing Two Approaches to Regression-Based, Reading-Level-Match Designs. *Journal of Educational Psychology*, 88(4), s. 639-652. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.88.4.639>

- Fletcher, J. M., Lyon, G. R., Fuchs, L. S & Barnes, M. A. (2007). *Learning disabilities: From identification to intervention*. New York: The Guilford Press.
- Fritt valg-prosjektet. (2004). *Å skaffe seg kunnskap om ungdoms mediebruk og lesing*. Hentet fra https://bergenbibliotek.no/om-biblioteket/prosjekter/fritt-valg/fritt_valg_lowres.pdf
- Gabrielsen, E., Hovig, J., Rongved, E., Strand, O., Støle, H., & Toft, T. E. (2017). *Godt nytt! Norske resultater fra PIRLS 2016*. Hentet fra https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/forskningsrapporter/pirls2016_hovedrapport.pdf
- Gabrielsen, E. & Solheim, R. G. (2013). *Over kneiken? Leseferdighet på 4. og 5. trinn i et tiårsperspektiv* (s. 45–60). Oslo/Trondheim: Akademika.
- Gough, P. B. & Tunmer, W. E. (1986). Decoding, Reading, and Reading Disability. *RASE: Remedial and Special Education*, 7(1), s. 6-10. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1177/074193258600700104>
- Gustavsen, A. M. (2018). *Kjønnsforskjeller i sosiale og skolefaglige prestasjoner* (Doktoravhandling, Høgskolen i Innlandet). Hentet fra <http://hdl.handle.net/11250/2493719>
- Hagtvet, B. E., Lyster, S-A. H., Melby-Lervåg, M., Næss, K.-A. B., Hjetland, H. N., Engevik, L. I., ... Kruse, J. (2011). Ordforråd i førskolealder og senere leseferdigheter: En metaanalytisk tilnærming. *Spesialpedagogikk*, 76(1), s. 34-49.
- Hawke, J. L., Olson, R. K., Willcutt, E. G., Wadsworth, S. J. & DeFries, J. C. (2009). Gender ratios for reading difficulties. *Dyslexia*, 15(3), s. 239-242. Hentet fra <https://doi.org/10.1002/dys.389>
- Hjetland, H. N., Lervåg, A., Lyster, S-A. H., Hagtvet, B. E., Hulme, C. & Melby-Lervåg, M. (2018). Pathways to Reading Comprehension: A Longitudinal Study From 4 to 9 Years of Age. *Journal of Educational Psychology* 2018. Advance online publication. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1037/edu0000321>
- Hoel, T. (2008). *Gutter og lesing – lesevaner, lesetips, nye medier*. Stavanger: Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning, Universitetet i Stavanger.
- Hoel, T. & Heglevold, L. (2008). Jeg leser aldri – men jeg leser alltid. En kvalitativ undersøkelse av gutter som leser. I T. Hoel (Red.), *Gutter og lesing – lesevaner, lesetips, nye medier*. Stavanger: Nasjonalt senter for leseopplæring og leseforskning, Universitetet i Stavanger.
- Hogrebe, M. C., Nist, S. L., & Newman, I. (1985). Are there gender differences in reading achievement? An investigation using the high school and beyond data. *Journal of Educational Psychology*, 77(6), s. 716-724. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.77.6.716>

- Hoover, W. A., & Gough, P. B. (1990). The Simple View of Reading. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 2, s. 127-160. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1007/BF00401799>
- Hulme, C. og Snowling, M. J. (2009). *Developmental Disorders of Language, Learning and Cognition*. London: Wiley-Blackwell.
- Høien-Tengesdal, I. (2010). Is the Simple View of Reading too Simple? *Scandinavian Journal of Educational Research*, 54(5), s. 451-469. Hentet fra <https://doi.org/10.1080/00313831.2010.508914>
- Johnston, R. S., J. E. Watson, and S. Logan. (2009). Enhancing word reading, spelling and reading comprehension skills with synthetic phonics teaching: Studies in Scotland and England. In *Contemporary perspectives on reading and spelling*, ed. C. Wood and V. Connelly. London: Routledge.
- Johnston, R. S. & Wu, C. (2008). Upublisert. Examining the decoding skills of young children.
- Johnston, R. S. & Watson, J. (2005). The effect of synthetic phonics teaching on reading and spelling attainment, a seven year longitudinal study. Scottish Executive Education Department. Hentet fra <https://dera.ioe.ac.uk/14793/1/0023582.pdf>
- Kirby, J. R. & Savage, R. S. (2008). *Can the simple view deal with the complexities of reading?* London: Wiley-Blackwell.
- Kjærnsli, M., Lie, S., Olsen, R.V. & Roe, A. (2007). *Tid for tunge løft. Norske elevers kompetanse i naturfag, lesing og matematikk i PISA 2006*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Kjærnsli, M. & Jensen, . (2016). *Stø kurs. Norske elevers kompetanse i naturfag, matematikk og lesing i PISA 2015*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Klette, K., Aukrust, V. G., Hertzberg, F. & Hagtvat, B. E. (2003). *Evaluering av reform 97*. Hentet fra https://www.duo.uio.no/bitstream/handle/10852/32308/Reform97_Rapp_1_03_web.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Kleven, T. A. (2002a). Begreperoperasjonalisering. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi*. (s. 141-183). Oslo: Fagbokforlaget.
- Kleven, T. A. (2002b). Ikke-eksperimentelle design. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi*. (s. 265-286). Oslo: Fagbokforlaget.

- Kleven, T. A. (2018). Hvilken kontekst er resultatene gyldige i? Spørsmålet om ytre validitet. I T. A. Kleven (Red.), *Innføring i pedagogisk forskningsmetode. En hjelp til kritisk tolkning og vurdering*. (3. Utg.). Oslo: Fagbokforlaget.
- Klinkenberg, J. E. (2015). Utvikling av avkoding og leseflyt. *Spesialpedagogikk* (3), s. 36-47.
- Knickerbocker, J.L. (1989). Sex differences in reading achievement: A review of recent research. *Ohio Reading Teacher*, 24 (2), s. 33-42.
- Landerl, K., & Wimmer, H. (2008). Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography: An 8-year follow-up. *Journal of Educational Psychology*, 100(1), s. 150-161. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.100.1.150>
- Lesesenteret. (2016). Kjønnforskjeller i norske elevers leseferdigheter. Hentet fra <https://lesesenteret.uis.no/om-lesesenteret/aktuelt/kjonnforskjeller-i-norske-elevers-leseferdigheter-article63138-12719.html>
- Lesesenteret. (2017). Lese- og skrivevansker. Hentet fra <https://lesesenteret.uis.no/lese-og-skrivevansker/>
- Lietz, P. (2006). A Meta-Analysis of gender differences in reading achievement at the secondary level. *Elsevier*, 32(4), s. 317-344. Hentet fra <https://doi.org/10.1016/j.stueduc.2006.10.002>
- Logan, S., and R.S. Johnston. (2009). Gender differences in reading ability and attitudes: Examining where these differences lie. *Journal of Research in Reading* 32(2), s. 199–214. Hentet fra <https://doi.org/10.1111/j.1467-9817.2008.01389.x>
- Logan, S. & Johnston, R. (2010). Investigating gender differences in reading. *Educational Review*, 62(2), s. 175-187. Hentet fra: <https://doi.org/10.1080/00131911003637006>
- Lund, T. (2002). Metodologiske prinsipper og referanserammer. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 79-124). Oslo: Fagbokforlaget.
- Lundberg, I., Frost, J., & Petersen, O-P. (1988). Effects of an extensive program for stimulating phonological awareness in preschool children. *Reading Research Quarterly*, 23(3), s. 263-284. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1598/RRQ.23.3.1>
- Lundberg, I., Larsman, P. & Strid, A. (2012). Development of phonological awareness during the preschool year: the influence of gender and socio-economic status. *Reading and Writing*, 25(2), s. 305-320. Hentet fra <https://doi.org/10.1007/s11145-010-9269-4>

- Lundetrø, K. & Solheim, O. J. (2013). Fortsatt grunn til bekymring for norske gutters leseferdigheter? I E. Gabrielsen & R.G. Solheim (Red.). (2013). *Over kneiken? Leseferdighet på 4. og 5. trinn i et tiårsperspektiv* (s. 45–60). Oslo/Trondheim: Akademika.
- Lyster, S-A. H. (2002). The effects of morphological versus phonological awareness training in kindergartens on reading development. *Reading and writing*, 15(3–4), s. 261–294. Hentet fra: <https://link.springer.com/article/10.1023/A:1015272516220>
- Lyster, S-A. H. (2011). *Å lære å lese og skrive* (2. utg.). Oslo: Gyldendal Akademiske.
- Lyster, S-A. H. (2017). Glem ikke morfemet i leseopplæringen: det spiller en viktig rolle for leseforståelsen. *Norsk tidsskrift for logopedi*, 63(1), s. 22-32.
- Lyster, S-A. H, Horn, E. & Rygvold, A-L. (2010). Ordforråd og Ordforrådsutvikling hos norske barn og unge. *Spesialpedagogikk*, 74(9), s. 34-43.
- Lyster, S-A. H., Melby-Lervåg, M. & Hofslundsengen, H. (Under publisering). Lese- og skrivevansker, i E. Befring, K.B. Næss & R. Tangen (Red.). *Spesialpedagogikk*, 5. utg. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Mark, S. L., Shankweiler, D., Liberman, I. Y. & Fowler, C. A. (1977). Phonetic recoding and reading difficulty in beginning readers. *Memory & Cognition*, 5(6), s. 623-629. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.3758/BF03197408>.
- McGlone, J. (1980). Sex differences in human brain asymmetry: a critical survey. *Behavioural and Brain Sciences*, 3, s. 215–227. Hentet fra <https://doi.org/10.1017/S0140525X0000439>
- Melby-lervåg, M. (2011). Effekten av språkstimulering i førskolealder på senere lese- forståelse: Hva kan forskning fortelle oss? *Spesialpedagogikk*. 76(2), s 41- 51.
- Melby-Lervåg, M. & Lervåg. A. (2014). *Reading Comprehension and Its Underlying Components in Second-Language Learners: A Meta-Analysis of Studies Comparing First-and Second-Language Learners*. *Psychological Bulletin*, 140(2), s. 409-433. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1037/a0033890>
- Melby-Lervåg, M., Lyster, S-A. H. & Hulme C. (2012). Phonological skills and their role in learning to read: A meta-analytic review. *Psychological Bulletin*, 138(2), s. 322-352. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1037/a0026744>
- Morgan, P.L., and D. Fuchs. (2007). Is there a bidirectional relationship between children's reading skills and reading motivation? *Exceptional Children*, 73(2), s. 166–83. Hentet fra <https://doi.org/10.1177/001440290707300203>

- Mullis, I.V.S., Martin, M.O., Kennedy, A.M. & Foy, P. (2007). *PIRLS 2006 International Report IEA's progress in International Reading Literacy Study in Primary Schools in 40 countries*. Boston College: TIMSS & PIRLS International Study Center.
- Nation, K. & Snowling, M. J. (1998). Individual differences in contextual facilitation: evidence from dyslexia and poor reading comprehension. *Child Development*, 69, s. 996-1011. Hentet fra <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1998.tb06157.x>
- NESH (2016). NESH publikasjon: *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnskunnskap, jus og humaniora*, 2016. Hentet fra https://www.etikkom.no/globalassets/documents/publikasjoner-som-pdf/60125_fek_retningslinjer_nesh_digital.pdf
- Norsk Helseinformatikk. (2018). Dysleksi. Hentet fra <https://nhi.no/familie/barn/dysleksi/>
- NOU 2019:3. (2019). *Nye sjanser - bedre læring*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.
- Olsen, R. V. & Björnsson, J. K. (2018). Fødselsmåned og skoleprestasjoner. I Björnsson, J. K. & Olsen, R. V. (Red.) (2018). *Tjue år med TIMSS og PISA i Norge. Trender og nye analyser* (s. 76-93) Oslo: Universitetsforlaget.
- Olson, R. K., Forsberg, H., Wise, B. & Rack, J. (1994). Measurement of word recognition, orthographic, and phonological skills. I G. R. Lyon (Red.), *Frames of reference for the assessment of learning disabilities* (s. 243-278). Baltimore: Brookes.
- Pennington, B. F. & Bishop, D. V. M. (2009). Relations Among Speech, Language, and Reading Disorders. *Annual Review of Psychology*, 60(1), s. 283-306. Hentet fra <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.60.110707.163548>
- Perfetti, C. A. (1985). *Reading Ability*. New York. Oxford University Press.
- Plisko, V.W. (2003). The release of the National Assessment of Educational Progress (NAEP) The nation's report card: Reading and mathematics 2003. Hentet fra <https://nces.ed.gov/nationsreportcard/pdf/main2002/2003529.pdf>
- Quinn, J. M., (2018). Differential identification of females and males with reading difficulties: A meta-analysis. *Reading and Writing*, 31(5), s. 1039-1061. Hentet fra <https://doi.org/10.1007/s11145-018-9827-8>
- Raven, J. C., Court, J. H. & Raven, J.(1990). *Colored Progressive Matrices*. Oxford: Psychologists Press.
- Rayner, K., Pollatsek, A., Ashby, J., Clifton Jr. C. (2012): *Psychology of Reading – Second Edition*. New York and London: Psychology Press.

- Refsahl, V. (2012). *Når lesing er vanskelig. Leseopplæring på grunnleggende nivåer for unge og voksne*: Cappelen Damm AS.
- Regjeringen.no (2014). Jenter flinkere på skolen enn gutter. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/aktuelt/Jenter-flinkere-pa-skolen-enn-gutter/id756369/>
- Roe, A. (2012). Ungdom og lesing – hva forteller nasjonale og internasjonale leseprøver? I A. M. Bjorvand & E. S. Tønnesen (Red.), *Den andre leseopplæringa. Utvikling av kompetanse hos barn og unge* (2. utg.) s. 103-130. Oslo: Universitetsforlaget.
- Roe, A. & Solheim, R. G. (2007). Om norske elevers leseresultater. PISA og PIRLS. Hentet fra https://www.udir.no/globalassets/upload/forskning/internasjonale_undersokelser/5/leseresultater_pisa_og_pirls.pdf
- Rolando D. T., Thompson, L. A. & Lewis, B. A. (2003). The Role of IQ in a Component Model of Reading. *Journal of Learning Disabilities*, 36(5), s.424-436. Hentet fra <https://doi.org/10.1177/00222194030360050401>
- Rongved, E. (2017, 05.12). Norske elever har betydelig framgang i lesing. *Lesesenteret*. Hentet fra <https://utdanningsforskning.no/artikler/norske-elever-har-betydelig-framgang-i-lesing/>
- Rothman, S. (2002). *Longitudinal surveys of Australian youth. Research report number 29. Achievement in literacy and numeracy by Australian 14-year-olds, 1975-1998* (LSAY Research Reports 2002/29). Hentet fra http://research.acer.edu.au/lsay_research/33
- Rutter, M., Caspi, A., Fergusson, D., Horwood, L. J., Goodman, R., Maughan, B., Moffitt, T. E., Meltzer, H., Carroll, J. (2004). *The Journal of the American Medical Association*, 291(16), s. 2007-12. Hentet fra <https://doi.org/10.1001/jama.291.16.2007>
- Saito, M. (1998). Gender vs. socio-economic status and school location. Differences in Grade 6 reading literacy in five African countries. *Studies in Educational Evaluation*, 24(3), s. 249-61. Hentet fra [https://doi.org/10.1016/S0191-491X\(98\)00016-9](https://doi.org/10.1016/S0191-491X(98)00016-9)
- Shaywitz, S.E. (2004). *Overcoming dyslexia*. New York: Knopf.
- Shadish, W. R., Cook, T. D., & Campbell, D. T. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin Company
- Sigmundsson, H., Eriksen, A. D., Ofteland, G. S., Haga, M. (2017). Letter-Sound Knowledge: Exploring Gender Differences in Children When They Start School Regarding Knowledge of

Large Letters, Small Letters, Sound Large Letters, and Sound Small Letters. *Frontiers in Psychology*, 8. Hentet fra <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01539>

Snowling, M. J. (1987). *Dyslexia: A cognitive developmental perspective*. Cambridge, MA, US: Basil Blackwell.

Snowling, M. J. & Hulme, C. (2005). *The Science of Reading: A Handbook*. UK: Blackwell Publishing.

Snowling, M. J. & Melby-Lervåg, M. (2016). Oral Language Deficits in Familial Dyslexia: A Meta-analysis and Review. *Psychological Bulletin*, 142(5), s. 498-545. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1037/bul0000037>

Spironelli, C., Penolazzi, B. & Angrilli, A. (2010). Gender Differences in Reading in School-Aged Children: An Early ERP Study, *Developmental Neuropsychology*, 35(4), s. 357-375. Hentet fra <https://doi.org/10.1080/87565641.2010.480913>

Stangeland, E. B., Lundetræ, K. & Reikerås, E. K. L. (2018). Gender differences in toddlers' language and participation in language activities in Norwegian ECEC institutions. *European Early Childhood Education Research Journal*, 26(3), s. 375-392. Hentet fra <https://doi.org/10.1080/1350293X.2018.1463905>

Stanovich, K. (1986). Matthew Effects in Reading: Some Consequences of Individual Differences in the Acquisition of Literacy. *Reading Research Quarterly*, 21(4), 360-407. Hentet fra <http://www.jstor.org.ezproxy.uio.no/stable/747612>

Stanovich, K. E., Cunningham, A. E., & Feeman, D. J. (1984). Relation between early reading acquisition and word decoding with and without context: A longitudinal study of first-grade children. *Journal of Educational Psychology*, 76(4), s. 668-677. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.76.4.668>

Stanovich, K. E., & Siegel, L. S. (1994). Phenotypic performance profile of children with reading disabilities: A regression-based test of the phonological-core variable-difference model. *Journal of Educational Psychology*, 86(1), s. 24-53. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.86.1.24>

Statistisk Sentralbyrå. (2017, 26. september). Guttene havner bakpå. Hentet fra <https://www.ssb.no/utdanning/artikler-og-publikasjoner/guttene-havner-bakpa>

Statistisk Sentralbyrå. (2018, 22. august). Karakterer ved avsluttet grunnskole. Hentet fra <https://www.ssb.no/utdanning/statistikker/kargrs>

- Thompson, G. B. (1987). Three studies of predicted gender differences in processes of world reading. *Journal of Educational Research*, 80, s. 212-9. Hentet fra <https://doi.org/10.1002/acp.2350010205>
- Thorndike, R.L. (1973). *Reading comprehension education in fifteen countries. International Studies in Evaluation III*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement. Stockholm: Almqvist and Wiksell.
- Torgesen, J. K., Wagner, R. K., & Rashotte, C. A. (1999). Test of Word Reading Efficiency. Austin, TX: Pro-Ed.
- UFD (2003): *Gi rom for lesing! Strategi for stimulering av leselyst og leseferdighet 2003–2007*. Utdannings- og forskningsdepartementet.
- Utdanningsdirektoratet. (2006). *Læreplanverket for Kunnskapsløftet*. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/>
- Utdanningsdirektoratet. (2008). *Gi rom for lesing! – evaluering av tiltaksplanen, sluttrapport, 2008*. Hentet fra <http://www.udir.no/tall-og-forskning/finn-forskning/rapporter/Gi-rom-for-lesing--evaluering-av-tiltaksplanen-sluttrapport-2008/>
- Utdanningsdirektoratet. (2013). *Læreplan i norsk (NOR1-05)*. Hentet fra <http://data.udir.no/kl06/NOR1-05.pdf>
- Utdanningsdirektoratet. (2015). God leseopplæring - for lærere på ungdomstrinnet. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/grunnleggende-ferdigheter/lesing/god-leseopplaring--for-larere-pa-ungdomstrinnet/>
- Utdanningsdirektoratet. (2016a). Hovedresultater fra PISA 2015. Hentet fra <https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/2016/hovedresultater-fra-pisa-2015.pdf>
- Utdanningsdirektoratet. (2016b). Læreplanverket for Kunnskapsløftet. Hentet fra <https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/hvordan-er-lareplanene-bygd-opp/>
- Utdanningsdirektoratet. (2017). Kartleggingsprøve i lesing på 2. trinn. Hentet fra https://www.udir.no/globalassets/filer/vurdering/kartlegging/larerveiledninger-2017/les_2_trinn_2017_bm.pdf
- Utdanningsdirektoratet. (2018a). Kva er nasjonale prøver? Hentet fra <https://www.udir.no/eksamen-og-prover/prover/nasjonale-prover/om-nasjonale-prover/>
- Utdanningsdirektoratet. (2018b). Kva er kartleggingsprøver? Hentet fra <https://www.udir.no/eksamen-og-prover/prover/hva-er-kartleggingsprover/>

- Utdanningsdirektoratet (2019). Nasjonale prøver 5. trinn. Hentet fra <https://skoleporten.udir.no/rapportvisning/grunnskole/laeringsresultater/nasjonale-proever-5-trinn/nasjonalt?periode=2014-2015&orgaggr=a&sammenstilling=1&fordeling=5>
- Vellutino, F. R. (2003). Individual differences as sources of variability in reading comprehension in elementary school children. I Sweet, A.P & Snow, C. *Rethinking reading comprehension* (s.51-81). New York: The Guilford Press.
- Wagner, R. K. & Torgesen, J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 101(2), s. 192-212. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1037/0033-2909.101.2.192>
- Wagner, R. K., Torgesen, J. K. & Rashotte, C. A. (1994). Development of reading-related phonological processing abilities: New evidence of bidirectional causality from a latent variable longitudinal study. *Developmental Psychology*, 30(1), s. 73-87. Hentet fra <http://dx.doi.org/10.1037/0012-1649.30.1.73>
- Wechsler, D. (2009). *WISC-V. Wechsler Intelligence Scale for Children – Fourth Edition. Manual Del 1. Norsk versjon*. Bielsko-Biala: NCS Pearson, Inc.
- Wollscheid S., Hjetland H. N., Rogde K. & Skjelbred S. (2018). *Årsaker til og tiltak mot kjønnsforskjeller i skoleprestasjoner. En kunnskapsoversikt* (NIFU rapport, 25/2018). Hentet fra <https://nettsteder.regjeringen.no/stoltenbergutvalget/files/2018/10/NIFUrapport2018-25.pdf>