



Forholdet mellom språklige ferdigheter før skolestart og tidlige skriftspråklige ferdigheter

Tone Frihetsli

*Masteroppgave i spesialpedagogikk
PED-3901
Institutt for lærerutdanning og pedagogikk
Universitetet i Tromsø
Våren 2011*

Forord

Masteroppgaven har vært skrevet parallelt med at jeg har arbeidet i PP-tjenesten. Det har gitt mulighet til fordypning i et fagområde gjennom teori, empiri og ved anvendelse av nyervervede kunnskaper og egne erfaringer i praksisfeltet. Det har vært en krevende prosess. I perioder har mye tid og tankevirksomheten dreid seg om problemstillinger og formuleringer relatert til oppgaven. Når tiden nå er inne for å avslutte kjennes det vanskelig ”å slippe taket”. Det vil vel alltid være forhold som kunne vært bedre belyst og formuleringer som formidlet tanker og idéer på en tydeligere måte. Likevel har prosessen gitt meg mange nyttige kunnskaper og erfaringer som vil bli brukt i mitt videre arbeid.

Mange har vært med og bidratt til at denne undersøkelsen kunne bli gjennomført. Jeg vil rette en stor takk til positive foreldre, til flotte samarbeidsvillige barn og til personale i barnehager og skoler.

Tusen takk til min veileder Førsteamanuensis dr. polit. Trude Nergård Nilssen ved Institutt for lærerutdanning og pedagogikk, for konstruktiv og inspirerende veiledning.

Jeg vil takke mine kolleger ved PPT Bardu/Målselv for at dere stiller opp, og for oppmuntring underveis. En stor takk også til Styret for PPT Bardu/Målselv for deres velvilje til at jeg har kunnet kombinere studier med arbeid. Nå er det tid for at den nyutviklede kompetansen kan bidra til en forbedret praksis i forhold til forebygging og tidlig innsats.

Takk til familien min: Til barn og svigerbarn for en noe ”undrende”, men likevel positiv interesse for at noen aldri blir ferdige med studietiden. Ikke minst takk til Øyvind for at du stiller opp. Tusen takk for all hjelp, støtte og oppmuntring.

Målselv, mai 2011

Tone Frihetsli

INNHold

Forord	iii
1.0 Bakgrunn for og formål med oppgaven	1
1.1 Bakgrunn for undersøkelsen.....	1
1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål.....	3
1.3 Organisering av oppgaven.....	3
2.0 Teoretisk tilnærming	5
2.1 Begrepet språk.....	5
2.2 Lese – og skrivevansker.....	5
2.2.1 Triangelmodellen.....	7
2.3 Om sammenhenger mellom språk og skriftspråk.....	8
2.3.1 Lesevansker - et utviklingsmessig problem.....	10
2.3.2 Kognitiv forklaring – fonologisk svikt.....	11
2.3.3 Lese - og skrivevansker i ulike språk.....	12
2.3.2 Oppsummering.....	13
2.4 Språklige ferdigheter og tidlige lese- og skriveferdigheter.....	14
2.4.1 Språklig bevissthet.....	14
2.4.2 Vokabular.....	15
2.4.3 Syntaktiske- og grammatikalske ferdigheter.....	16
2.4.4 Fonologisk bevissthet.....	17
2.4.4 Fonologisk prosessering.....	19
2.4.5 Fonologisk produksjon - uttale.....	20
2.4.6 Bokstavkunnskap.....	22
2.4.7 Oppsummering.....	23
2.5 Tidlige leseferdigheter.....	24
2.5.1 Lesing - Triangelmodellen.....	24
2.5.3 Oppsummering.....	26
3.0 Metode	27
3.1 Egen undersøkelse.....	27
3.2 Utvalg.....	27
3.3 Gjennomføring av datainnsamling.....	27
3.4 Testoppgaver.....	28
3.4.1 Fonologisk bevissthet.....	28
3.4.2 Bokstavkunnskap.....	29
3.4.3 Hurtig benevning - Rapid Automated Naming (RAN):.....	30
3.4.4 Auditivt minne.....	30
3.4.5 Uttale.....	30
3.4.6 Reseptiv forståelse av setninger.....	31
3.4.7 Reseptivt vokabular.....	31
3.4.8 Ekspressivt vokabular.....	31
3.4.9 Lese vanlige ord.....	32
3.4.10 Lese nonsensord.....	32
3.4.11 Rettskriving.....	32
3.4.12 Leseforståelse.....	33
3.5 Analyse.....	33

3.6	Kvaliteten av forskningsresultater.....	34
3.6.1	Reliabilitet	34
3.6.2	Validitet	34
3.6.3	Etiske refleksjoner.....	36
3.7	Oppsummering, metode	37
4.0	Resultater	38
4.1	Hypoteser.....	38
4.2	Presentasjon av resultater fra testene	39
4.3	Presentasjon av sammensatte variabler.	41
4.3.1	Skriftspråklige ferdigheter	41
4.3.2	Ordforråd	43
4.3.3	Fonologisk bevissthet.	43
4.3.4	Fonologisk prosessering.	45
4.4	Sammensatte variabler.....	45
4.5	Analysen av utvalgets prestasjoner.....	46
4.5.2	Språklige ferdigheters enkeltvise bidrag.....	47
4.5.3	Korrelasjonsmatrise.....	49
4.5.4	Oppsummering av resultater.....	50
5.0	Drøfting	52
5.1	Kvaliteten av slutningene	52
5.2	Drøfting av funnene i denne undersøkelsen	54
5.2.1	Vokabular, setningsforståelse og tidlig skriftspråk.....	54
5.2.2	Skriftspråk og fonologisk bevissthet.....	56
5.2.3	Skriftspråk og fonologisk prosessering	57
5.2.4	Skriftspråklige ferdigheter og uttale.....	58
5.2.5	Skriftspråklige ferdigheter og bokstavkunnskap	59
5.2.6	Oppsummering og konklusjoner.....	61
5.2.7	Undersøkelsens føringer for praksis.....	61
	REFERANSER	63
	VEDLEGG.....	67

1.0 Bakgrunn for og formål med oppgaven

1.1 Bakgrunn for undersøkelsen.

Forebygging og tidlig hjelp er holdt fram som sentrale prinsipper for virksomheten i skole og barnehage. Sentrale politikere og et bredt fagmiljø tar til orde for at tidlig innsats må komme tydeligere til uttrykk i prioritering av ressurser og i pedagogiske tiltak. Mange forskere har vært opptatt av dette forholdet. Det påpekes at barns opplevelse av nederlag i den første leseundervisningen kan få alvorlige følger for deres videre læring og utvikling.

Forventning om å lære å lese, skrive og regne er nært forbundet med skolestart. Dette er ei forventning hos det enkelte barnet selv, men også i barnets familie og nære omgivelser. Elbro (1996) beskriver at dette kan betraktes å være ei kulturell forventning i samfunnet vårt. Barn som kommer seint i gang blir fort klar over at de henger etter de andre. Dersom disse problemene vedvarer over tid kan barnet komme til å oppfatte seg som dumt, unormalt, en som ikke passer inn i skolen. Dersom man tidligere kunne forutse disse vanskene ville det utgjøre en stor gevinst for det enkelte barn, og for samfunnet som helhet.

I løpet av de seineste 10-20 år har kunnskapen om skriftspråklige ferdigheter og forutsetninger for tilegnelse av disse økt betydelig. Mange større undersøkelser viser til arvelige disposisjoner for slike vansker. Det er videre også påpekt ulike miljømessige betingelser som virker hemmende eller fremmende for tilegnelse av lesing og skriving. En rekke store undersøkelser viser til at lese- og skrivevansker kan forutses ved språklige kjennetegn før skolestart. Dette er forhold som belyses nærmere i denne oppgaven.

Spørreundersøkelser som har vært gjennomført bl.a. i forkant av utarbeidelse av kartleggingsmateriellet "Tidlig Registrering Av Språk" (TRAS) (Espenakk, Frost m.fl. 2003), avdekker varierende praksis i forhold til hvordan man observerer språk i barnehagen. Undersøkelsen viste at førskolelærere synes å være opptatt av språk, men har liten tradisjon for systematisk vurdering (ibid). En slik praksis fører bl.a. til at skolen møter barna med "blanke ark". Det er ikke gjort systematisk kartlegging av språklige ferdigheter i barnehagen som kunne vært formidlet over til skolen. En slik beskrivelse samsvarer med praksis i det distriktet jeg jobber. Der er ikke organisert systematisk kartlegging av språklige ferdigheter hos barna i barnehage før skolestart og heller ikke ved skolestart. Dette medfører at skolen bruker lang tid på å identifisere de elevene som har behov for ekstra støtte. Konsekvensene av en slik praksis er at en ofte kommer seint inn med spesialpedagogisk hjelp overfor disse barna. Dette forholdet er fokusert på både fra faglig og politisk hold. Tidlige tiltak er ønskelig. Da må vi bli bedre på å se de barna som har behov for ekstra oppfølging. Stortingsmelding

16 (Kunnskapsdepartementet 2006 a) ” ...Og ingen sto igjen” inkluderer tiltak som blant annet systematisk kartlegging av språkutviklingen hos førskolebarn. Daværende kunnskapsminister Øystein Djupedal understreket i ei pressemelding at opplæringsinstitusjonene alt for lenge har vært preget av en ”vente og se holdning”. Han mener at en tidlig innsats bør være styrende for politikken (Kunnskapsdepartementet 2006 b).

PP-tjenesten får mange henvendelser fra barnehager angående små barns språkvansker. Ofte er det uttalevansker som er tydeligst problematisert. Gjennom årene som rådgiver i PP-tjenesten har jeg flere ganger opplevd at barn som er meldt til PPT i barnehagealder på grunn av uttalevansker, blir henvist på nytt i 10-11 års alder, på grunn av lese- og skrivevansker. Dette forholdet har gitt grunnlag for refleksjon over egen praksis og kompetanse på området. Når uttalevansker vedvarer fram mot skolealder er vi etter hvert blitt mer oppmerksomme på at dette kan være et risikotegn for lesevansker. Det tilsier behov for økt kunnskap og innsikt i hvordan denne sammenhengen er. For eksempel har jeg de siste fire årene fulgt to gutter som begge kom flyttende til min kommune sommeren før de skulle begynne på skolen. De hadde begge med seg vurdering fra PP-tjenester i tidligere hjemkommuner med ganske sammenfallende beskrivelser av deres vansker og behov. På bakgrunn av uttalevansker var det anbefalt spesialpedagogisk ressurs i forhold til lese- og skriveinnlæringen. Ut fra vurderingene fra PPT hadde man forventninger om relativt like utviklingsforløp i leseutviklingen for disse guttene. Vi har imidlertid observert at den ene gutten lærte seg å lese i første klasse og har prestert innenfor normalvariasjonen i leseferdighet. Den andre har store vansker med å tilegne seg funksjonelle leseferdighetene og har fortsatt behov for spesialundervisning som elev i 4. klasse. Dette forholdet illustrerer et behov for å få innsikt i sammenhenger mellom språklige ferdigheter og tidlig leseinnlæring.

Forskningslitteraturen viser en tydelig sammenheng mellom fonologiske vansker hos 5-6 år gamle barn og lese- og skrivevansker. Det er videre vist til at andre språklige områder slik som semantiske - og grammatikalske ferdigheter også påvirker tidlig skriftspråklig kompetanse. Jeg opplever et behov for økt kunnskap både om hvilke former for fonologiske ferdigheter som har sammenheng med tidlig lese- og skriveferdighet, og hvorvidt språklige kjennetegn kan gi indikasjon om strev i barnets tidlige møte med lese- og skriveinnlæring. Et klart mål med denne undersøkelsen er at jeg som fagperson kan bli bedre rustet til selv å kunne oppdage tidligere de barna som er i risikogruppe for å streve med skriftspråket. Videre er det ønskelig å bruke erfaringer fra undersøkelsen i et systemrettet arbeid for å bidra til økt kompetanse- og oppmerksomhet på språk og tidlig leseinnlæring i barnehager, skoler og hos de som prioriterer ressursbruk på administrativt nivå i kommunene.

1.2 Problemstilling og forskningsspørsmål

Forskningen påviser en tydelig sammenheng mellom språklige ferdigheter og lese- og skriveferdigheter. Personlige erfaringer fra praksisfeltet tilsier at denne kunnskapen ikke anvendes på en systematisk måte. I denne undersøkelsen ønsker jeg å benytte tester og utredningsmaterieell som anvendes i PP-tjenesten for å belyse og anskueliggjøre sammenhenger mellom språklige ferdigheter hos 5-6 åringer og deres lese- og skriveferdighet etter 6 måneder i skolen. Dersom disse testene forklarer senere variasjon i leseferdigheter, vil de kunne brukes systematisk for å identifisere barn i risikogrupper.

Det er et mål med undersøkelsen at jeg selv skal bli bedre rustet til å identifisere barn som er i risikogruppen for å utvikle lese- og skrivevansker. Med tanke på forebygging av lese- og skrivevansker har jeg et ønske om å bidra til økt fokus og forståelse for tidlig identifisering. Denne undersøkelsen av 5-6 åringers språklige ferdigheter og deres tidlige skriftspråklige ferdigheter har tatt utgangspunkt i følgende problemstilling:

Hvilken sammenheng er det mellom språklige ferdigheter hos 5-6 åringer og deres tidlige skriftspråklige ferdigheter?

Denne problemstillingen har jeg operasjonalisert i følgende spørsmål (omtalt som "forskningsspørsmål" seinere i oppgaven):

Hvilke sammenheng er det mellom 5-6 åringers mestring av språklig relaterte oppgaver:

- a) Fonologiske bevissthet
- b) Fonologisk prosessering
- c) Uttale
- d) Bokstavkunnskap
- e) Ordforråd
- f) Reseptiv forståelse av setninger

...og deres tidlige skriftspråklige ferdigheter, målt etter 6 måneders opplæring?

1.3 Organisering av oppgaven

I kapittel 2 belyses undersøkelsens teoretiske referanseramme med utgangspunkt i teori om innholdet i begrepene språk, lese- og skrivevansker og om sammenhenger mellom språklige - og skriftspråklige ferdigheter.

Etter at teoretiske synspunkter er beskrevet i kapittel 2 kommer jeg i kapittel 3 til å beskrive den metodiske tilnærmingen jeg har anvendt og rammebetingelsene for

undersøkelsen. Her beskrives utvalg, datainnsamling, de prøvene som er brukt, analysen som anvendes samt begreper relatert til kvalitetsaspekter ved undersøkelsen. Til sist i dette kapitlet belyses etiske problemstillinger vedrørende studien.

I kapittel 4 framstilles resultater og analyser. Først gis en oversikt over resultater for alle delprøvene. Videre har jeg med bakgrunn i teori og korrelasjonsanalyser slått sammen delprøver, slik at noen av dem inngår i ”sammensatte variabler”. Regresjonsanalyse er brukt for å undersøke om det er sammenhenger mellom skriftspråklige og språklige ferdigheter, slik de er målt i denne undersøkelsen. Det innsamlede datamaterialet er analysert i forhold til problemstilling og ut fra forskningshypoteser.

Kapittel 5 inneholder betraktninger vedrørende kvaliteten av resultatene i undersøkelsen. Videre drøftes funnene i undersøkelsen i lys av teori. Jeg avslutter med noen betraktninger om undersøkelsens betydning for mitt videre arbeid i PP-tjenesten.

2.0 Teoretisk tilnærming

2.1 Begrepet språk

Definisjoner av språk er brede og sammensatte. Språkets mange dimensjoner kommer fram i en definisjon fra American Speech-Language-Hearing Association (ASHA 1983; Catts & Kamhi 2005:1):

Language is a complex and dynamic system of conventional symbols that is used in various modes for thought and communication. Contemporary views of human language hold that: (a) language evolves within specific historical, social and cultural contexts; (b) language as rule-governed behavior, is described by at least five parameters; phonologic, morphologic, syntactic and pragmatic; (c) language learning and use are determined by the interaction of biological, cognitive, psychosocial and environmental factors; and (d) effective use of language for communication requires a broad understanding of human interaction including such associated factors as nonverbal cues, motivation and sociocultural roles.

Denne definisjonen viser til at språk kan betraktes fra ulike perspektiv, fordi begrepet omfatter et bredt spekter av elementer:

- Språk kan betraktes ut fra en historisk, sosial og kulturell sammenheng.
- Språklige særtrekk kan beskrives ut fra lingvistiske kjennetegn.
- Språket har en biologisk opprinnelse og utvikles i et samspill mellom biologi, kognitive, psykososiale og miljømessige faktorer.
- Språket har en sentral rolle for læring og i kommunikasjon.

Mange av disse aspektene inngår også i lesing. Det dreier seg om en sammensatt kognitiv aktivitet som involverer tanken på ulike måter. I denne undersøkelsen skal jeg studere sammenhenger mellom språklige ferdigheter og tidlige skriftspråklige ferdigheter. For å avdekke viktige delprosesser i den tidlige fasen av utviklingen, har språkets lingvistiske kjennetegn og særlig de fonologiske aspekter størst oppmerksomhet.

2.2 Lese – og skrivevansker

Lese- og skrivevansker anvendes ofte som en samlebetegnelse for strev med lesing og skriving (Lyster 2004). Mange årsaksforhold ligger til grunn for vanskene. Det kan dreie seg om generelle lærevansker som kommer til uttrykk ved langsom læringsutvikling innenfor de fleste fag i skolen, også lesing og skriving. Vanskene kan skyldes forsinket utvikling innen ulike språklige områder, de kan ha sin årsaksforklaring i oppmerksomhetsvansker, sosiale eller emosjonelle forhold, eller det kan skyldes mangelfull undervisning (Lyster 2004).

Begrepsbruken angående kategorisering av lese- og skrivevansker oppleves som forvirrende, selv for en som arbeider innenfor skoleverket. På den ene siden møter en helsevesenets diagnosesystemer som for eksempel ICD-10 (Statens helsetilsyn 2000). Dette kategoriseringssystemet anvendes i noen sammenhenger også i rapporter fra PP-tjenesten. I første rekke er dette begreper som anvendes i systemer der ytelse skal søkes fra skoleetat i henhold til helsesystemets lovverk, for eksempel i forbindelse med søknad om hjelpemidler gjennom folketrygden. I skole og PP-tjeneste anvendes betegnelser med til dels ”flytende grenser” hva gjelder innhold (Bjaalid & Skaathun 2001). Betegnelsene generelle lese- og skrivevansker, spesifikke lese- og skrivevansker og dysleksi er i bruk i varierende grad. Innholdet i begrepene er uavklart og praksis angående bruk varierer mye i skoler og PP-tjeneste (ibid).

Hulme og Snowling (2009) refererer til to sentrale perspektiver for å betrakte lesevansker: Et kategorielt perspektiv der en har fokus på å navngi og gruppere typer vansker i relasjon til hverandre og i relasjon til normalitet og avvik. Argumentasjonen angående bruk av kategorielle betegnelser dreier seg for eksempel om at det anses som lettere å bruke slike betegnelser for å kommunisere om vanskene (ibid). Dette aspektet kommer til uttrykk når rettigheter i forhold til lovverk skal hevdes. Betegnelsen ”dysleksi” framstår ofte som tydeligere enn for eksempel tilsvarende beskrivelse: ”alvorlige og spesifikke problemer med å lære å lese ord” (ibid).

Kategorielle betegnelser for ytterpunktene av kontinuerlig fordelte forskjeller hos mennesker er ikke avgrenset til å gjelde læringsvansker. Dette er også noe vi for eksempel også ser innen medisinsk område, der det på tilsvarende vis kan reises problemstillinger i forhold til absolutte grenser mellom normal-/unormal vekt og blodtrykk. Kategorielle betegnelser som for eksempel ”dysleksi” brukes og er til hjelp i kommunikasjon for å formidle beskrivelser av vanskene som barna opplever og for å veilede og sikre nødvendige ressurser for pedagogiske tilrettelegginger og tiltak (Hulme og Snowling 2009).

I denne oppgaven er jeg ikke primært opptatt av å beskrive kategoriene. Jeg søker imidlertid å utvikle en økt forståelse av innholdet i begrepene lesing og av variasjonen i leseferdigheter med utgangspunkt i normalutvikling. Med dette utgangspunktet søker jeg å utvikle en forståelse av hvilke ferdigheter som er svekket hos lesesvake. Dette samsvarer med et utviklingsmessig perspektiv slik det er omtalt av Hulme og Snowling (2009).

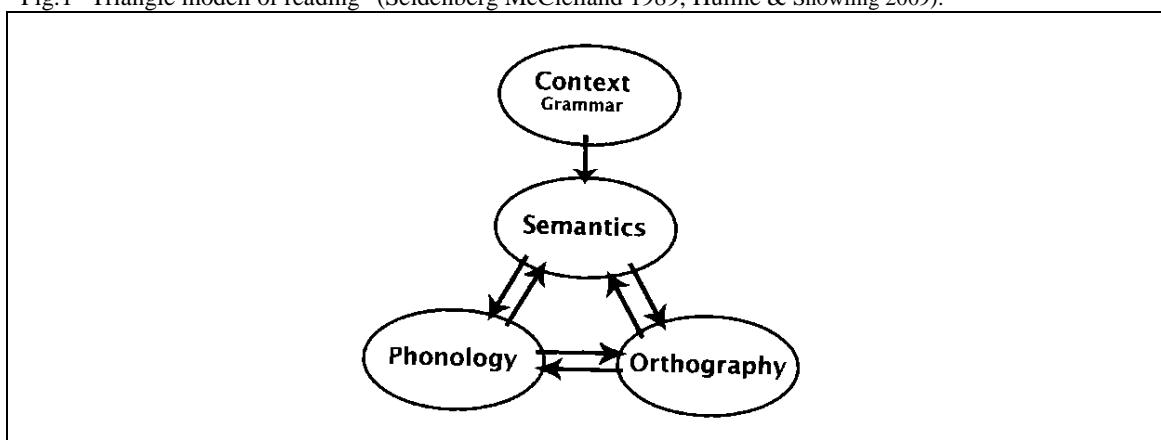
Hulme og Snowling (ibid) viser til to hovedaspekter som inngår i lesing; leseforståelse og lesenøyaktighet. Lesevansker kan ut fra dette vise seg ved misforhold mellom disse; god forståelse, men unøyaktig lesing eller svak forståelse, men nøyaktig lesing. De viser også til at

mange barn med svake leseferdigheter har vansker tilknyttet begge disse aspektene, kalt ”garden variety readers” (Hulme & Snowling 2009).

2.2.1 Triangelmodellen

Konneksjonsmodeller beskriver læringsprosesser som inngår i lesing av ord gjennom flere samtidige prosesser. En slik modell, ”Triangelmodellen” er utviklet av Seidenberg og McClelland (1989; Hulme og Snowling 2009). Den gir et utgangspunkt for å beskrive mange ulike assosiasjoner som inngår, og også at ulike aspekter har varierende fokus gjennom leseutviklingen. Forbindelsene mellom språklige og skriftspråklige elementer; ortografi, fonologi og semantikk og grammatikk er illustrert i modellen.

Fig.1 ”Triangle modell of reading” (Seidenberg McClelland 1989; Hulme & Snowling 2009).



Ut fra ei slik forståelsesramme har lesevansker sammenheng med at barnet strever med å etablere assosiasjoner til fonologiske -, ortografiske -, eller semantiske representasjoner. Eller det kan dreie seg om problemer med å etablere forbindelser mellom de ulike gruppene av assosiasjoner. Disse tre representasjonssystemene utvikles gradvis. De fonologiske og semantiske systemene er begge komponenter av talespråk og vanligvis er disse systemene og forbindelsene mellom dem godt utviklet når barna begynner på skolen (Hulme og Snowling 2009). Det fonologiske systemet vedrører barnets oppfattelse og produksjon av lydstrukturene i talt språk. Det semantiske sporet viser til assosiasjon til ords meningsinnhold. Begge systemene involverer talespråklig persepsjon og produksjon. I tilknytning til noen modeller kan det fonologiske systemet når det anvendes i talepersepsjon skilles fra det fonologiske systemet som anvendes for taleproduksjon (Hulme og Snowling 2009).

I motsetning til det fonologiske og semantiske system er det ortografiske system noe som bare utvikles i tilknytning til leseinnlæringen. Utviklingen av dette systemet er kritisk

avhengig av evnen til å etablere forbindelser mellom talelydene i talt språk og deres representasjoner i skrevet språk. Tilfredsstillende utvikling av ortografiske representasjoner avhenger derfor ikke bare av språklige ferdigheter, men også av sensitivitet overfor de grafiske formene av bokstavene og evnene til å analysere ordformer, referert som grafemiske parsingferdigheter (Hulme og Snowling 2009). Det er likevel slik at den best utviklede teorien om hovedproblemet i lesevanskene er relatert til problemer med å etablere det fonologiske aspektet.

Whitehurst og Lonigan (1998; Muter 2003) refererer til fonologiske ferdigheter og bokstavkunnskaper som "inside in" prosesser som er avgjørende for barns kunnskaper om reglene for å oversette skrevne ord til lyder. Syntaktiske og semantiske ferdigheter utgjør i kontrast til dette "outside in" prosesser som mer er relatert til barns forståelse av den konteksten de leser i. Begge disse prosessene er faktorer i barnet selv som påvirker den tidlige leseutviklingen (Muter 2003). Det er antatt at den fonologiske- ortografiske forbindelsen har størst betydning i tidlig leseinnlæring, mens for eksempel semantiske og grammatikalske ferdigheter har større betydning seinere (Hulme og Snowling 2009). Barn med svake semantiske ferdigheter vil ut fra dette ha særlige vansker med de seinere stegene i leseinnlæringen da anvendelsen av den "semantiske sti" blir særlig viktig (ibid). Når jeg i denne oppgaven undersøker variasjon i leseferdighet i den tidlige leseutviklingen, er det derfor grunn til å anta at den fonologiske - ortografiske forbindelsen har størst betydning.

Jeg bruker i hovedsak betegnelsen lese- og skrivevansker og skiller ikke mellom ulike kategorielle betegnelser. Begrepene dysleksi, spesifikke lese- og skrivevansker og generelle lese- og skrivevansker kan forekomme fordi jeg henviser til litteratur der disse begrepene er brukt. Jeg forholder meg til "de uventede lese- og skrivevanskene". De som kommer til uttrykk tidlig i lese- og skriveinnlæringen hos barn som viser normale læreevner, der syn og hørsel fungerer normalt og der en har normalt gode miljømessige betingelser. Skriftspråklige ferdigheter er brukt som fellesbetegnelse for lesing og skriving. Det skilles ikke mellom lesing og skriving som ulike ferdigheter, men på deres felles innhold.

2.3 Om sammenhenger mellom språk og skriftspråk

Vellutino (1979; Hagtvet 1996:20) var en av dem som tidligst og sterkest hevdet at det lå en språkdefekt i bunnen av de aller fleste tilfellene av lese-/skrivevansker. Han beskrev særtrekk ved talespråket til dyslektikere slik:

- Talespråket i vanlig dagligtale er meget godt.

- (Spesielt yngre) skolebarn har ofte enkelte artikulasjonsavvik.
- Mange har ordmobiliseringsvansker. Deres tale er famlende, fordi de leter etter ord.
- De har ofte dårlig organiserte begreper.
- De har problemer med å forstå kompliserte grammatiske strukturer, har liten innsikt i ords morfemstruktur og et begrenset vokabular.
- De er lite språklig bevisste, og har særlige problemer med å dele opp talen i lyder.

Vellutino (1979; Hagtvet 1996) understreket også at de språklige vanskene det her dreier seg om ofte er vanskelig å oppdage i daglig kommunikasjon og at en del forhold må avdekkes i eksperimentelle sammenhenger. Vellutinos påstander er også betegnet som "the verbal deficit hypothesis".

Gates (1949; Catts & Kamhi 2005:3) omtaler lesing som: "a complex organization of patterns of higher mental processes...(that)can and should embrace all types of thinking, evaluating, judging, imagining, reasoning and problem-solving". Leseferdighet er i denne sammenhengen nært assosiert med det å forstå tekst. Dette forholdet kommer også fram i Ehris interaktive lesemodell (Ehri 1995; Frost 1999). Her er det meningssskapende aspektet "kjernen" og har plass i midten av modellen. Jørgen Frost (1999:58) beskriver denne modellen slik:

Mens øyet følger ordene i teksten, søker leseren å skape mening på grunnlag av de mange ulike informasjonene som inngår i tolkingsprosessen. De øvrige delene av modellen viser de forskjellige kunnskapskildene som er oppbevart i leserens hukommelse, og som setter leseren i stand til å gjenkjenne og tolke teksten.

Selv om dette er aksepterte beskrivelser av hva lesing dreier seg om, kan det være problemer ved å anvende en slik bred tilnærming, bl.a. fordi den er for omfattende og slik sett vanskelig å analysere. Gough m.fl.(Gough & Tunmer 1986; Hoover & Gough 1990; Catts & Kamhi 2005) har foreslått "a Simple View of Reading" der lesing består av to komponenter; avkodning og språklig forståelse. Denne tilnærmingen til lesing anvendes av mange forskere og praktikere (for eksempel Høien 2007). Perfetti (1986; Catts & Kamhi 2005) hevder at basisferdighetene i lesing samsvarer med en snever definisjon av lesing. Lesingen slik den framstår i seinere faser, der leseren leser for å lære, samsvarer med en bredere definisjon. Når jeg i denne oppgaven skal måle leseferdighet hos 6-7 åringer, vil jeg ha størst fokus på deres

ferdigheter angående avkoding, og slik forholde meg til en avgrenset del av begrepet lesing. Det er fordi avkoding kan synes å være den delen som er nærmest forbundet med tidlig lesing.

2.3.1 Lesevansker - et utviklingsmessig problem

Det synes å være bred enighet i forskningsmiljøet om at det er en sammenheng mellom språklige vansker i førskolealder og seinere leseferdighet. Flere forskere har de siste årene antatt at i mange tilfeller er lesevansker en refleksjon av en utviklingsmessig språklig forstyrrelse.

Tidlige forløpere til skriftspråklige vansker som framtrer i forbindelse med lese- og skriveopplæringen er gjort av Hollis Scarborough (1990). Hun studerte hvordan vansker i språkutviklingen kan være kjennetegn på dysleksi. Undersøkelser ble gjort av to grupper barn. I den ene gruppen hadde en av barnas foreldre opplevd alvorlige lesevansker som barn, mens den andre gruppen var fra familier uten lesevansker. Det ble gjennomført prøver av språklige ferdigheter flere ganger fra 2,5 års alder til 5 års alder. Disse undersøkelsene dreide seg om mestring av reseptivt- og ekspressivt vokabular, setningsforståelse og grammatikalske ferdigheter. I andre klasse ble barnas leseferdigheter undersøkt.

Av de 34 barna fra familier med dysleksi ble 22 diagnostisert som dyslektikere i 2. klasse (64,7 %). De tidlige språklige ferdighetene hos disse barna ble beskrevet som betydelig svakere enn tilsvarende ferdigheter for barn i gruppen fra familier uten dysleksi. Det viste seg at det ikke bare ble registrert forløpere til lesevansker innenfor det fonologiske området, men også innenfor syntaktiske og semantiske områder. De barna som seinere fikk lesevansker fungerte signifikant dårligere enn barn som utviklet normale leseferdigheter innenfor hele registeret av språklige områder.

Ulike språklige forhold hadde imidlertid ulik prediktiv verdi ved ulike aldre:

- 2,5 år: Enklere syntaks, flere ytringer med feil syntaks.
- 3 år: Svakere ferdigheter ang. ordforråd – aktivt og passivt.
- 5 år: Svakere aktivt vokabular, fonembevissthet og bokstavkunnskap.

Goulandris (2003) betrakter dysleksi som en utviklingsmessig vanske, noe som innebærer en kontinuitet der symptomene varierer med alder, vanskens alvorlighetsgrad og de tilgjengelige kompensatoriske strategier. Barna er ofte henvist til hjelp for lese- og stavevansker. Likevel er de foreliggende symptomene å betrakte som toppen av isberget. Lese- og/eller skrivevanskene framstår vanligvis sammen med andre språklige vansker. Det er likevel bred enighet om at de dyslektiske vanskene viser seg ved betydelige og vedvarende vansker med å tilegne seg

basisferdigheter i lesing, slik som ordidentifikasjon og fonologisk dekodning (Goulandris 2003).

2.3.2 Kognitiv forklaring – fonologisk svikt

Nergård Nilssen (2010) viser til "Fonologisk svikt - teorien" som en av mange tilnærminger for å beskrive sammenhenger mellom kognitive ferdigheter og lesevaner. Kjernen i denne forståelsen er at skriftspråk er basert på talespråk, noe som medfører at skriftspråket er uløselig knyttet til talespråket. I all hovedsak må lytteren og leseren bruke de samme språklige kunnskapene og kognitive prosessene (Kamhi & Catts 1999; Nergård Nilssen 2010).

Baddeley og Hitch (1974; Baddeley 2003) har utviklet en modell der arbeidsminnets kapasitet representerer en sentral forutsetning for barns tilegnelse av språk. I denne modellen har "den fonologiske løkken" størst betydning for å forklare kognitive prosessers relasjon, både til språk og til skriftspråk. Den fonologiske løkken består av et fonologisk lager og en artikulorisk kontrollprosess. Auditiv informasjon i form av talte ord eller lydene i ukjente ord har direkte tilgang til dette fonologiske lageret. Visuell informasjon i form av trykte ord og bokstaver må først oversettes til talelyder. Dette er beskrevet som en "indre tale" som støtter den fonologiske strukturen i språket (Lillestølen 1996). Artikulasjon støtter den fonologiske strukturen i språket; og artikulasjon støtter midlertidig lagring av ukjente fonologiske former. Det fonologiske lageret har en begrenset kapasitet og som varierer individuelt. Lian (2007) bruker "et lydbånd med begrenset lengde" som metafor for fenomenet. Dersom kapasiteten overskrides, må lydene artikuleres på nytt før minnesporene av dem blir helt utvisket. Spennet for tallord eller ord som tar lang tid å uttale er kortere, enn spennet for ord som uttales raskere. Baddeley (2003) hevdet at det fonologiske lageret bare kan inneholde så mange ord som vi kan uttale i løpet av 2 sekunder.

Evnen til nøyaktig å fastholde og umiddelbart gjengi verbale sekvenser har sammenheng med kapasiteten i det fonologiske arbeidsminnet (Gathercole og Baddeley 1989; Lillestølen 1996). Det er mer krevende å huske lange ord enn korte. Det er videre vanskeligere å huske rekker av ord som er fonologisk like, enn rekker av mer distinkte ord (ibid). Modellen illustrerer at svak kapasitet i fonologisk arbeidsminne vil kunne medføre både språklige - og skriftspråklige vansker. Det kan for eksempel gi seg til kjenne ved problemer med å gjengi lange ukjente ord korrekt. Tilsvarende vil svakt fonologisk minne påvirke tidlig lesing, noe som omtales seinere i oppgaven (bl.a. pkt. 2.4.5).

Goswami (2000) argumenterer for at dårlig spesifiserte fonologiske representasjoner ligger til grunn for dyslektiske vansker. Vokabularstørrelse, progresjon i språkutviklingen og

fonologiske/lingvistiske trekk ved ord har betydning for kvaliteten av de fonologiske representasjonene. Hulme & Snowling (2009) argumenterer for at ulike kognitive funksjoner ligger til grunn for lesevansker og at de kan ha ulike konsekvenser både for språk – og for leseutviklingen. Sviktende forutsetninger vedrørende det å danne godt fundamenterte fonologiske representasjoner, gjenkjenne og gjenkalle dem kommer til uttrykk både som språklige vansker og ved skriftspråklige vansker.

2.3.3 Lese - og skrivevansker i ulike språk

Det synes å være bred enighet om at fonologiske ferdigheter har betydning for tilegnelse av leseferdighet. Dyslektikers vansker med fonologisk prosessering er et kjennetegn som kommer til uttrykk i ulike språk, men i ulik grad. Forskningsresultater tyder på at språkets ortografi har stor innvirkning på leseutviklingen.

Sammensmeltingen av fonologiske ferdigheter og bokstavkunnskap utgjør innholdet til begrepet ”det alfabetiske prinsipp” (Byrne 1998: Muter 2003). Dette begrepet refererer til idéen om at bokstavene som omfatter skriftspråket representerer de enkeltlyder som inngår i det talte språk (Byrne 1998: Muter 2003). Tilegnelsen av dette prinsippet utgjør grunnlaget for små barns møte med skriftspråket. En tenker seg at det alfabetiske prinsippet utgjør fundamentet for alle senere litterære ferdigheter. Når barn kan analysere talen i fonem, og vet hvordan bokstavene ser ut, er det i prinsippet enkelt å koble fonem og grafem (ibid).

En tydelig sammenheng mellom språklige - og skriftspråklige ferdigheter kommer til uttrykk ved at tilegnelsen av det alfabetiske prinsipp synes å være mer utfordrende i enkelte språk enn i andre, avhengig av språkets ortografi. Dette vedrører grad av forutsigbarhet i forholdet mellom fonem og grafem. Dette forholdet kan observeres ved å undersøke korrespondansen mellom grafem og fonem i ulike språk. Man finner ut hvorvidt det er en - til - en forbindelse mellom grafem og fonem, eller om ulike grafem representerer samme fonem, eller hvorvidt et grafem representerer flere fonem (Lervåg 2002).

I finsk språk finner vi for eksempel høy grad av forutsigbarhet i relasjonen mellom fonem og grafem. Evnen til å lese og stave hvilket som helst ord er etablert når barnet har tilegnet seg sikker lyd – bokstavforbindelse. Konsekvensen av dette er at ved slutten av første skoleår har de fleste finske skolebarn oppnådd nøyaktige avkodingsferdigheter (Lyytinen m.fl. 2007).

I det norske språket er forholdet mellom lyd og bokstav forholdsvis regelmessig. Vi har ca. 40 ulike fonem og flertallet av fonemene kan bare gå sammen med en bokstav. Norsk er likevel plassert i en mellomposisjon mellom de regelbundne og de uregelbundne

ortografiene. Det er fordi forbindelsen fra fonem til grafem er flertydig. Ett fonem kan skrives med forskjellige grafem. Det kan for eksempel være flere måter å skrive å- og u-lyd i norsk språk, henholdsvis som o og å og som u og o. Språklyden /sj/ kan skrives både som sj, skj og i noen tilfeller som sk. På norsk representerer dessuten noen grafem flere fonem; Bokstaven o kan uttales både som å-lyd og o-lyd. Bokstaven u som o-lyd og u-lyd. Dette gir større usikkerhet når begynnerleseren skal anvende det han/hun kan om forbindelsen mellom språklyd og bokstav (Bøyesen 2008).

Engelsk regnes som særlig utfordrende språk for dyslektikere fordi det er så vanskelig å forutsi uttalen av, eller vite hvordan man skal skrive de mange vokalene. På engelsk kan samme fonem representeres gjennom flere ulike grafem, som for eksempel /u:/ i **two** (to), **too** (også), **through** (gjennom) (T. Nergård Nilssen 2010). En del kan en lære seg ut fra morfologiske forhold, for eksempel ved at bøyingsmorfem skrives på samme måte, selv om uttalen skifter med omgivende språklyder. Engelskspråklige dyslektikere ser ut til å ha langt flere feillesinger enn for eksempel finske dyslektikere. Dette tolkes som at de ikke støtter seg til en regel eller strategi som omformer grafem til fonem (Landern 2003; Bøyesen 2008).

Hulme og Snowling (2009) viser til Caravolas et al. (1995) som fant at både barn med dysleksi i regulære språk og i irregulære språk viste alvorligere problemer med å manipulere fonem i talte ord. Disse funnene gir grunnlag for å anta at problemer med fonologisk manipulasjon er en felles vanske hos dyslektikere i både regulære og i irregulære ortografier.

Hagtvatn og Lyster (2003) viser til at de samme kognitive kravene ligger til grunn for å lære å lese et lydrett skriftspråk som å lese et ikke-lydrett skriftspråk. Det synes likevel som de kognitive ferdighetene har ulik tyngde eller vekt i de forskjellige språktypene. Stort sett ser forskningen ut til å samles om at fonologiske ferdigheter også er viktige for leseutviklingen innenfor regulære språk (ibid).

2.3.2 Oppsummering

Språk er et omfattende begrep. De kognitive og lingvistiske aspekter har størst fokus i denne oppgaven. Betegnelser skriftspråklige ferdigheter omfatter både lesing og skriving. Relatert til rammene for oppgavens omfang har jeg fokus på beskrivelser av lesing. Det gjøres ingen kategorielle skiller i beskrivelsene av variasjon i skriftspråklige ferdigheter. Jeg bruker i hovedsak betegnelsen lese- og skrivevansker, men andre betegnelser anvendes også i samsvar med litteratur det er henvist til. I beskrivelse av de skriftspråklige vanskene viser jeg heller til aspekter som er svekket i forhold til normalutvikling og til vanskenes kompleksitet og omfang.

Skriftspråklige vansker sees i et utviklingsmessig perspektiv, noe som refererer til en kontinuitet der symptomene varierer med alder og alvorlighetsgrad. Det er tydelige sammenhenger mellom språklige - og skriftspråklige ferdigheter, noe som illustreres av ”Triangelmodellen” (Seidelberg og McClelland 1989; Hulme og Snowling 2009). Når jeg i denne oppgaven undersøker variasjon i leseferdigheter i tidlig fase av leseutviklingen, er det som nevnt grunn til å anta at den fonologiske - ortografiske forbindelsen har størst betydning.

Den nære relasjonen mellom språklige – og skriftspråklige ferdigheter påpekes av forskning der det er vist til sammenhenger mellom tidlige språklige ferdigheter og seinere lesevansker. Det er for eksempel vist til at ulike språklige aspekter har ulik prediktiv verdi ved ulike aldere. Det viste seg at det ikke bare ble registrert forløpere til lesevansker innenfor det fonologiske området, men også innenfor syntaktiske og semantiske områder. Det er grunn til å anta at sammenhenger mellom språklige – og skriftspråklige ferdigheter kan relateres til felles kognitive prosesser. For eksempel at kapasitet i fonologisk minne synes å ha avgjørende betydning både for vokabular og for tilegnelse av skriftspråklige ferdigheter. Sammenhengen mellom språklige- og skriftspråklige ferdigheter kommer også til uttrykk ved forskningsresultater som påpeker at lesevansker kommer ulikt til uttrykk i ulike språk, relatert til forskjeller i språkenes ortografiske kompleksitet.

2.4 Språklige ferdigheter og tidlige lese- og skriveferdigheter.

2.4.1 *Språklig bevissthet*

Språklig bevissthet representerer et slags ”bindeledd” mellom talespråklige - og skriftspråklige ferdigheter (Hagtvet 2004). Det dreier seg om evne til å skifte oppmerksomhet fra språklig innhold til form. Det er et overordnet begrep, som omfatter ulike nivåer og typer av språklig oppmerksomhet. Denne kompetansen utvikles langsomt i førskole og skolealder, gjennom ulike grader av språklig bevissthet (ibid). En avansert form for språklig bevissthet kan uttrykkes i ord. Men der er også mer prebevisste nivåer, der barnet bare ”fornemmer språket som system” (Hagtvet 2004). Utvikling av bevissthet om den grammatikalske strukturen i språket kan for eksempel ses ved at barn på 5 år vil kunne korrigere feil bøyningsmønster i ei setning ved å si setningen med riktig bøyning - (Jeg løpte til skolen/Jeg løp til skolen). Rundt 8 års alder vil barnet kunne gi uttrykk for dette ved å påpeke avvikende bøyning av verbet; ”Det heter ikke løpte, det heter løp.” En ungdom på 16 år vil kunne forklare dette som et grammatikalsk fenomen i forhold til regelrett- og uregelrett bøyning av verb (ibid).

Om forholdet mellom språklige ferdigheter og språklig bevissthet har franskmannen Jean Emile Gombert uttalt følgende: ”Barn må ha kontroll over språket i bruk, før de kan frigjøre energi og krefter til å se språket som et system.” (1992; Hagtvet 2004:239). Fowler (1991; Muter 2003) viser til samspill mellom ulike nivå i språkutviklingen og språklig bevissthet. Den generelle språkutviklingen er å betrakte som en pådriver for språklig bevissthet, mens bevisstgjøring på ett nivå og innenfor ett område bidrar til å løfte den generelle språkutviklingen.

2.4.2 Vokabular

Wagner m.fl. (1997) viser til at et velutviklet ordforråd er en viktig språklig faktor som gir støtte til lesing. Når barnet ikke har representasjoner i minnet som passer overens med ordet det forsøker å lese blir lesingen vanskelig (ibid). Dette understøttes bl.a. av Biemiller (2003) som viser til at vokabular lengde har vært betraktet som en fremtredende faktor relatert til leseferdighet. Mange studier påviser en sterk sammenheng mellom vokabular og leseforståelse.

Fowler (1991; Muter 2003) hevder at indre representasjoner av talelyder først er lagret som større enheter, i hovedsak som hele ord. I løpet av førskolealder blir disse representasjonene gradvis omorganisert over til mindre enheter; stavelser, ”onset and rimes” og fonem. Denne gradvise oppmerksomheten mot stadig mindre fonologiske enheter antas å ha sammenheng med tidligere vekst av vokabular, spesielt en vekstspurt som finner sted mellom 1,5 til 3 års alder. Et økende antall ord med sine fonologiske særtrekk overlapper hverandre i barnets vokabular. Barna utvikler i økende grad flerleddede og mer detaljert spesifiserte fonologiske representasjoner.

En undersøkelse gjort av Metsala (1999; Muter 2003) viste at beherskelse av fonologiske oppmerksomhetsoppgaver var relatert til vokabularstørrelse, slik at vekst i vokabular fremmer både ei omorganisering av lageret for fonologiske enheter (fra større til mindre enheter) og den driver fram den senere utviklingen av fonologiske ferdigheter. Når Scarborough (1990) viser til at barns tidlige vokabular kan predikere senere lesevansker, kan det lett sees i sammenheng med disse beskrivelsene av forhold mellom fonologiske ferdigheter og vokabular.

2.4.3 Syntaktiske- og grammatikalske ferdigheter.

Syntaktisk oppmerksomhet viser til barns kunnskaper om -, og ferdigheter i å manipulere de strukturelle egenskaper i setninger. Dette kommer tydeligst til uttrykk ved ordrekkefølge i setninger (Muter 2003). Tunmer og Chapman (1998: Muter 2003) antok at unge lesere ofte kombinerer ufullstendig fonem-/grafem informasjon med kunnskaper om setningsoppbygging for å identifisere ukjente ord. For eksempel kan et lite barn lese en historie med setningen: ”*The ball hit him on the stomach*”. Dersom barnet strever med å avkode ordet ”*stomach*”, men for eksempel klarer å identifisere *s,t,o,m* – vil han/hun, med støtte i setningsstrukturen avgjøre at den mest sannsynlige uttale vil være *stomach*.

Nation & Snowling (1998: Muter 2003) har funnet at graden av hvorvidt barn kan anvende setningskontekst til støtte for dekodning, har sammenheng med deres generelle verbale ferdigheter. Disse forfatterne presenterte et skrevet ord for barna, enten isolert eller fulgt av en talt tekst. Ord som for eksempel *aunt* og *hymn* ble vist til barna på en skjerm. Enten som enkeltord eller presentert sammen med et talt utsagn for eksempel: ”*I went shopping with my mother and my ...*” Barnas tempo og nøyaktighet ble notert. Ikke overraskende økte lesenøyaktigheten når konteksten ble gjort kjent for dem. Det var av særlig interesse at de barna som hadde størst fordel var de med svake fonologiske ferdigheter men gode verbale ferdigheter, mens de barna som hadde minst nytte av dette var de med relativt svake verbale ferdigheter. Tydeligvis var det slik at barna med svake fonologiske ferdigheter, men gode verbale ferdigheter, kunne bruke informasjonen fra ordform og setningsrammen for å hente fram uttale av målordet sammen med konteksten. Disse funnene fra Nation & Snowling samsvarer med argumentasjonen fra Tunmer & Chapman (1998: Muter 2003) som referert over.

Det er ikke klarlagt når eller på hvilket utviklingssteg barnet må være i lesetilegnelse når de kan begynne å dra nytte av grammatikalsk og syntaktisk oppmerksomhet i forhold til ordidentifikasjon og leseforståelse. Willows & Ryan (1986: Muter 2003) antok at barna ble gradvis sensitiv overfor semantiske og syntaktiske elementer i leseoppgavene gjennom de første skoleårene. Disse ferdighetene hadde økende betydning for lesingen etter hvert som lesingen utvikles fra tidlig enkeltordlesing til lesing av mer kompleks tekst. En longitudinell studie av fransktalende barn (Casalis & Louis-Alexandre 2000: Muter 2003) fant at fonologisk oppmerksomhet talte for hoveddelen av varians i leseferdighet ved 6,5 år. Da barna var blitt 7,5 år framsto fonologisk oppmerksomhet fortsatt som en betydelig variabel i forhold til lesenøyaktighet. På dette tidspunktet framsto også grammatikalsk oppmerksomhet

som en tydelig variabel for lesenøyaktighet. Muter, Hulme m.fl (2004) viser til at ordlesingsferdigheter predikeres av tidligere bokstavkunnskap og fonembevissthet. Leseforståelse predikeres av tidligere ordlesingsferdigheter, vokabular og grammatikalske ferdigheter.

2.4.4 Fonologisk bevissthet

Faglitteraturens beskrivelser av innholdet til begrepet fonologisk bevissthet synes i å variere. Stanovich (1992; Anthony, Lonigan, Burgess, Driscoll, Phillips og Cantor 2002) beskriver at det dreier seg om en sensitivitet for lydstrukturen i talespråket. De viser til at fonologisk bevissthet omfatter et bredt sett av prosesseringsferdigheter, som alle fordrer en viss grad av sensitivitet til fonologiske enheter; oppdagelse, isolasjon, manipulasjon av fonologiske enheter på ulike nivå i ords struktur (ibid).

Et viktig skille relatert til skriftspråklig utvikling går mellom implisitt – og eksplisitt fonologisk prosessering (Hulme & Snowling 2009). Implisitt fonologisk prosessering omfatter prosesser som skjer automatisk og som ikke krever bevisst refleksjon. Videre i oppgaven omtales dette begrepet som fonologisk prosessering. Begrepet omtales nærmere under pkt. 2.3.6. Eksplisitt fonologisk prosessering måles for eksempel ved barnets evne til å lytte ut og manipulere fonologiske segmenter i ord. Fonologisk bevissthet brukes som betegnelse for dette begrepet videre i oppgaven.

Det er bred enighet i faglitteraturen om at fonologisk bevissthet har en årsaksmessig relasjon til ervervelse av leseferdighet (bl.a. Anthony m.fl. 2002). Burgess og Lonigan (1998) viser til en gjensidighet i forholdet mellom tidlig lesing og fonologisk bevissthet. Dette viser seg ved at fonologisk bevissthet muliggjør utviklingen av tidlige leseferdigheter, og tidlig leseferdighet støtter utviklingen av fonologisk bevissthet. En slik gjensidig relasjon tilsier at fonologisk bevissthet kan øves opp (for eksempel i førskolealder) og at slik øving vil være støtte for den tidlige leseinnlæringen. Tilsvarende vil leseinnlæring bidra til økt fonologisk bevissthet. Trude Nergård Nilssen (2010) refererer til studier fra Storbritannia som viser at eksplisitt fonemtrening kombinert med fonembasert lesetrening er basis for de mest effektive tiltak med tanke på å forebygge og ”reparere” dyslektiske vansker.

Det er ulik forståelse i faglitteraturen om hvorvidt fonologiske ferdigheter skal betraktes som ei rekke atskilte ”enkeltstående” ferdigheter eller om det dreier seg om én ferdighet med ulike kjennetegn gjennom stadier i barns utvikling. Anthony m.fl. (2002) viser for eksempel til Yopp (1988) som vurderer at rimoppgaver tapper en annen underliggende

ferdighet enn andre tilsvarende fonologisk relaterte oppgaver. Andre forskere anser fonologisk bevissthet som et utviklingsmessig begrep med en kontinuitet fra lavere nivåer av fonologisk bevissthet (rim bevissthet) til høyere nivåer (eks. fonemisk bevissthet). Stanovich (1992; Anthony m.fl. 2002) beskriver at fonologisk bevissthet utvikles gradvis fra ”overfladisk” sensitivitet overfor store fonologiske enheter til en ”dyp” oppmerksomhet overfor små fonologiske enheter.

Goswami (2004) beskriver at fonologisk bevissthet utvikles ved at barna får erfaringer med at fonologiske særtrekk ved ord er representert i varierte sammenhenger. Disse trekkene overlapper hverandre og barna vil gradvis utvikle mer spesifiserte fonologiske representasjoner. For eksempel kommer det til uttrykk ved at ord representeres ved deres stavelser og fonemsammensetning. Fonemene kan videre for eksempel spesifiseres ved artikulatoriske – og fonetiske trekk.

Grunnleggende problemer relatert til persepsjon av talespråk fører til problemer med å danne fullstendige fonologiske representasjoner. Elbro, Borstrøm m.fl. (1998) viser til at kvaliteten av de lagrede fonologiske representasjonene er en viktig underliggende faktor i forhold til barns fonembevissthet og til tidlig lesing. De viser til ordet for eksempel til ordet *submarine* som et eksempel. Dersom det er lagret bare ved første stavelse; *sub*, vil det representere en dårlig spesifisert fonologisk representasjon av ordet. Det gir et dårlig grunnlag i forhold til diskriminasjon av ord med samme forstavelse; *substitute*, *subway*, *subscription* (ibid).

Fonemene kan beskrives ut fra artikulatoriske kjennetegn. Stavelsene *pi* og *bi* er ulike ved bare ett fonetisk trekk. Det stilles krav om at barn oppfatter små nyanser (Hulme & Snowling 2009). Fonetisk karakteriseres stavelsene ved at de har ulik tid mellom leppelukket og start av stemmevibrasjonen i vokalen (Voice Onset Time). Det er ut fra en slike karakteristika større likhet mellom *bi/pi* enn tilsvarende mellom for eksempel *si/pi*. Det å skille stavelsene *bi/pi* stiller større krav til persepsjon enn tilsvarende skille mellom *si/pi* (Hulme & Snowling 2009). Dette forholdet illustrerer at diskriminasjon av talespråk har mange nivå. Barn som ikke oppfatter de små fonetiske nyansene har et dårligere utgangspunkt for å etablere godt spesifiserte fonologiske representasjoner. Dette er igjen betraktet som fundamentet for fonologisk bevissthet (ibid).

Mange studier har nå undersøkt persepsjon av syntetisk og naturlig talespråk hos barn med dysleksi. Gjennomgående er det registrert lette vansker i forhold til talepersepsjon (Chiappa, Chiappe, & Siegel 2001; de Weirtd, 1988; Reed 1989; Hulme & Snowling 2009).

Det er likevel en økende erfaring for at disse gruppeforskjellene kan tilbakeføres til en subgruppe av barn i utvalget som viser talepersepsjonsvansker (ibid).

2.4.4 Fonologisk prosessering

For å studere fonologisk prosessering brukes ofte oppgaver som måler verbalt korttidsminne og hurtig benevnning (Hulme og Snowling 2009). Mens oppgavene som måler fonologisk bevissthet stiller krav til sensitivitet for lydstrukturen i talespråket Stanovich (1992; Anthony m.fl. 2002), er dette oppgaver som i større grad skjer automatisk og som er relatert til kognitive prosesser slik det er beskrevet tidligere i oppgaven (pkt. 2.3.2).

Den aller første lesingen krever relativt mye av barnets minne. Blant annet viser studier av barn med lesevansker at disse ofte presterer dårlig på tester av korttidsminne og at der er en sammenheng til senere leseferdighet (Hagtvet 1994). I den tidlige fasen av leseinnlæringen etableres gjerne assosiasjonene mellom grafem og fonem enkeltvis. Fonemene skal holdes i minne til alle forbindelsene er etablert for så å trekkes sammen til riktig ord. Når kapasitet i fonologisk minne overskrides vil det for eksempel kunne medføre at barnet leser bare deler av ordet, eller må starte på nytt for å ha mulighet for å lese hele ordet korrekt. Vansker med fonologisk minne synes ikke å være en konsekvens av lesevansker siden mestring av fonologiske oppgaver i barnehagen gir predikasjon om leseferdigheter i de første skoleårene (Ellis & Large 1987; Mann & Libermann 1984; Torgersen, Wagner, torgersen & Rashotte 1994; Catts & Kamhi 2005).

Hvorvidt verbalt minne kan predikere lesevansker uavhengig av andre fonologiske ferdigheter er uavklart. Torgesen et al. (1994; Wagner, Balthazor, Hurley, Morgan, Rashotte, Shaner, Simmons & Stage 1987; Wagner, Torgesen & Rashotte 1994; Catts & Kamhi 2005) hevder at mål for fonologisk minne ikke forklarer variasjonen i leseferdighet uavhengig av mål for fonologisk bevissthet. De påpeker muligheten av en felles årsakssammenheng mellom fonologisk bevissthet og fonologisk minne, der de stammer fra samme felles årsak, nemlig svekkelse i kvaliteten av de fonologiske representasjoner. Goulandris (2003) hevder at dyslektikere som følge av upresist lagrede fonologiske representasjoner av ord, orddeler og fonem får problemer med å hente fram godt spesifiserte representasjoner fra langtidsmindet. Disse upresist lagrede fonologiske enhetene ligger ofte til grunn for andre fonologiske vansker og for lesevanskene.

Wimmer (Lervåg 2002) peker på at benevningsvansker har sammenheng med en svikt i det fonologiske langtidsmindet. Dette medfører problemer med å danne sterke assosiasjoner mellom for eksempel visuelle stimuli som tall og bokstaver og tilhørende lyder. Dette kan i

sin tur føre til sen respons på benevningsoppgaver og sen lesing, fordi det kognitive systemet trenger lengre tid på å finne fram til riktig lyd som svar på visuell stimulus (for eksempel en bokstav). Denne svikten kan være i form av svake assosiasjoner enten mellom fonemene som blir aktivert av grafemene, eller direkte mellom ordets ortografiske form og lydsegmentene som representerer dem.

Catts & Kamhi (2005) viser til kliniske observasjoner der barn med lesevansker har problemer med "å finne ord" til kjente begrep. De gjør feil ved å forveksle ord innenfor samme semantiske kategori (kniv/gaffel), bruker upresise ord og "omskrivninger" (*du vet en sånn som vi spiser med...*). Forskning viser videre at lesesvake presterer dårligere på oppgaver som fordrer bildebenevning. Catts & Kamhi (2005) viser bl.a. til Denckla & Rudel (1976) som har undersøkt dette området ved hjelp av en bildebenevningsprøve. Fordi de lesesvake og normalleserne presterte likt på prøver av ordforståelse, blir benevningsvanskene hos de lesesvake regnet for å være en "ordgjenkjenningssvanske".

Wolf, Bowers og Biddle (2000; Catts & Kamhi 2005) sier det er trolig at problemer mange svake lesere har med rask benevning ikke bare skyldes vansker med fonologisk gjenhenting. De hevder at rask benevning ikke bare involverer adgang til fonologisk kode, men at det også stiller krav til oppmerksomhet, persepsjon, minne, leksikal- og artikulasjonsprosessen. Catts, Gillispie, Leonard, Kail and Miller (2002, Catts & Kamhi 2005) hevder videre at benevningstempo også kan reflektere en generell egenskap angående taletempo. De påpeker likevel at benevning predikerer seinere lesevansker, og at benevningsoppgaver er et nyttig verktøy for tidlig identifisering av lesevansker og hjelpetiltak (ibid).

"Double deficit" er betegnelse for fonologiske vansker der både fonologisk bevissthet og fonologisk gjenhenting er svekket. Wolf m.fl (2002: Catts & Kamhi; 2005) fant at innenfor ei gruppe av 2. og 3. klassinger med lesevansker hadde 60 % en slik "double deficit" profil, mens 15 – 20 % hadde vanske på et av områdene. Wolf m.fl. (2002: Catts & Kamhi; 2005) har argumentert for at barna med vansker på begge områdene har vansker ut over fonologisk avkodning. De har også vansker som inkluderer problemer med ortografisk bearbeiding og flyt. Disse har mer omfattende vansker enn barn med problemer på ett av områdene. Tilstedeværelsen av "double deficit" synes å representere større risiko for lesevansker.

2.4.5 Fonologisk produksjon - uttale.

Klinisk forklaring av svake leseres vansker med å uttale komplekse talespråklige sekvenser har vært bekreftet i undersøkelser (Apthorp 1995; Catts 1986; Catts 1989c; Kamhi et al. 1988;

Rapala & Brady 1990; Snowling 1981; Catts & Kamhi 2005). Catts (1986; Catts & Kamhi 2005) fant for eksempel at ungdommer med lesevansker gjorde betydelig flere taleproduksjonsfeil enn jevnaldrende på oppgaver angående benevnning av komplekse ord og der de var utfordret i å gjenta komplekse ord og fraser. Catts (1989c; Catts & Kamhi 2005) har påpekt at studenter med bakgrunn som lese svake i barneårene repeterte komplekse fraser langsommere og med flere feil enn de studentene som ikke hadde hatt lesevansker. Det er antatt at disse vanskene med å uttale komplekse fonologiske sekvenser kan ha sammenheng med fonologisk minne, fordi oppgavene antas å stille betydelige krav til det å danne og lagre nøyaktige fonologiske minnekoder.

Det er likevel påpekt at også andre forhold synes å ligge til grunn for uttalevanskene. For noen barn med fonologiske vansker kan problemet relateres til problemer med sensomotorisk kontroll, talepraktiske vansker. Barnet oppfatter de distinktive trekkene korrekt, organiserer dem til fonem, men klarer ikke å sette i gang og koordinere de riktige musklene slik at taleproduksjonen blir korrekt (Bishop 1997). Talebevegelsene synes å være nært forbundet med fonemkategorier. Persepsjon og produksjon interagerer i tidlige språktilegnelse. Imitasjon av tale vil feste artikulasjonsmønstre og dette er med på å gjøre det lettere å identifisere fonemene (Bishop 1997). Dette forholdet beskrives også av Baddeleys modell (Lillestølen 1996), slik jeg har referert tidligere i oppgaven (avsnitt 2.3.2). Lillestølen (ibid) beskriver at grafemene i skriftspråket "oversettes" til fonem gjennom en artikulatorisk kontrollprosess ("indre tale). Dette tilsier at taleproduksjonen er med på å danne de mentale representasjonene av språklydene.

Apthorp (1995; Catts & Kamhi 2005) viser også til at vansker i taleplanlegging kan medvirke til taleproduksjonsproblemer hos individer med lesevansker. Denne antagelsen støttes av forskning som har vist at sammenhengen mellom uttale av komplekse stimuli og lesing vedvarer etter statistisk kontroll for minnefaktorer (Catts & Kamhi; 2005).

Forskningsresultater har vist både atferdsmessige og genetiske linker mellom ekspressive fonologiske vansker og lesevansker (Gillon 2004; Larrivee & Catts 1999; Tunick & Pennington 2002; Catts & Kamhi 2005). Linken mellom uttale av kompleks tale (og med fonologi generelt) og lesing har ledet noen forskere til å antyde en mulig assosiasjon mellom ekspressive fonologiske vansker og lesevansker. Barn med ekspressive fonologiske vansker viser vansker i utviklingen av talelydsystemet. Disse barna har vansker med lydsegmenter både i kompleks- og i enkel kontekst. De utelater eller erstatter talelyder som uttales riktig hos de fleste barn på samme alder (Catts & Kamhi 2005).

Det er ikke alle barn med ekspressive fonologiske vansker som viser seg å få lesevansker. Leseferdigheten hos disse barna synes å være relatert til alvorlighetsgraden av de fonologiske vanskene, andre språklige ferdigheter og nivå på fonologisk bevissthet (Bird, Bishop & Freeman 1995; Larrivee & Catts 1999; Snowling, Bishop & Stothard 2000; Catts & Kamhi 2005). Barn med mer omfattende fonologiske vansker, som har en bredspektret språksvekkelse og presterer svakt på tester angående fonologisk oppmerksomhet er de med størst risiko for lesevansker.

Howell & Dean 1995 viser til Gathercole som trakk den konklusjon at svikt i fonologisk arbeidsminne er en hovedgrunn til barns problemer med å lære ord. De klarte ikke å holde "lydpakken" lenge nok i korttidsminnet til å få bearbeidet og lagret ordet presist. I følge Snowling m.fl. (1991) er det litt for enkelt å tilskrive det hele den fonologiske hukommelsen. Gjentakelse av non-ord forutsetter også evne til å segmentere i fonologiske enheter, artikulasjon og fonologisk hukommelse.

2.4.6 Bokstavkunnskap

Flere studier viser til at bokstavkunnskap utvikler en basis for forståelse av det alfabetiske prinsipp (Adams 1990; de Jong & van der Leij 1999; Stahl & Murray 1994; Leppänen m. fl.2008). Det er derfor mulig at problemer med å lære bokstavnavn har sammenheng med underliggende fonologisk utvikling. Share (1995; Pennington & Lefley 2001) pekte på dette forholdet: Bokstavnavn er egentlig nonord, og evnen til å gjenta og huske nonord har vist seg å skille både barn med spesifikke språkvansker og de med dysleksi fra kontrollgrupper. Kunnskap om bokstavnavn ligger i "møtepunktet" mellom talt og skrevet språk fordi bokstavene er den skrevne representasjonen av fonemer eller fonemkombinasjoner (ibid).

Anthony m.fl. (2002) viser til at bokstavkunnskap og fonologisk sensitivitet er gjensidig relaterte ferdigheter. Det viser seg for eksempel ved at barn ofte ikke er oppmerksomme på en del fonologiske aspekter ved språket før deres oppmerksomhet rettes mot disse områdene (Catts & Kamhi 2005). Barn med lesevansker har ofte færre erfaringer med - og ferdigheter i å bruke alfabetet og det kan være en årsak til at de ikke oppnår samme nivå når det gjelder talespråklig bevissthet som normaltlesende barn (ibid).

Leppänen, Aunola, Niemi og Nurmi (2008) har studert sammenhenger mellom tidlig bokstavkunnskap og leseferdighet. Resultatene viser at bokstavkunnskap hos 6 åringer hadde sammenheng med seinere leseflyt (tekst- og ordrekkelesing) ved slutten av 4. klasse. Undersøkelsen viste også at bokstavkunnskap hadde sammenheng med leseferdighet i 1. klasse. Funnene i denne undersøkelsen gir grunn til å anta at bokstavkunnskap både har

sammenheng til tidlige fase av leseutviklingen, og også til seinere faser, slik den er målt hos elever i slutten av 4. skoleår.

Å vite hva som ligger til grunn for dette, er interessant. Det er nærliggende å tenke at forholdet mellom fonemer og grafemer er lært enkelt på en grunnleggende måte som en par-assosiasjonslæring /s/ - s. Man skulle tro at alle disse parassosiasjonene mellom fonem og grafem skulle tilegnes like lett dersom de ble øvet inn på en tydelig måte. Treiman, Weatherson, Berch (1994; Muter 2003) påpeker at det er enklere for barn i barnehagen å tilegne seg grafem /fonemforbindelser der fonemet inngår som en del av bokstavnavnet. Slik at for eksempel grafem /fonem forbindelsene for P, B, K i engelsk språk er enklere å lære enn for eksempel H. Videre antar de at barns fonologiske oppmerksomhetsferdigheter er intimt involvert i deres innlæring av grafem /fonem forbindelsene. Likevel er retningen av denne innvirkningen tema for diskusjon (Treiman, Weatherson, Berch 1994; Muter 2003).

Forfatterne (ibid) har antatt at fonologisk oppmerksomhet fremmer tilegnelse av bokstav /lyd kunnskap. Likevel har Barron (1991) og Johnston, Andersen and Holligan (1996; Muter 2003) ment at det å lære alfabetet kan bidra til at barn blir eksplisitt oppmerksomme på den fonologiske strukturen i ord. Johnston, Anderson og Holligan (1996; Muter 2003) mener at bokstavkunnskap medvirker til fonemoppmerksomhet ved 4 års alder hos ikke-lesere. Det er tydelig en interaktiv forbindelse mellom barns tilegnelse av bokstav-lydkunnskap og deres fonologiske oppmerksomhet. Denne forbindelsen er forklart av Burgess og Lonigan (1998; Muter 2003) i en ettårig longitudinell undersøkelse av 4 og 5 år gamle barn. Deres analyser viste at fonologisk sensitivitet ga prediksjon om bokstavkunnskap, og omvendt var det en sammenheng mellom barnas bokstavkunnskap og deres bevissthet om språkets fonologiske strukturer. Likevel var effekten av bokstavkunnskap på fonologisk sensitivitet mindre enn effekten som fonologisk sensitivitet hadde på utvikling av bokstavkunnskap.

2.4.7 Oppsummering

Fonologiske ferdigheter er betraktet som den faktoren som sterkest er forbundet med tidlig leseferdighet, mens semantiske og syntaktiske ferdigheter synes å ha større betydning for lesing i seinere faser. Fonologiske ferdigheter er delt inn i to kategorier; implisitt - og eksplisitt fonologisk prosessering. Implisitt fonologisk prosessering (kalt fonologisk prosessering i denne oppgaven) er kognitive prosesser som i stor grad foregår automatisk. Disse måles for eksempel ved minne for tall og ved hurtig benevning. Eksplisitt fonologisk prosessering (kalt fonologisk bevissthet i denne oppgaven) måles ved oppgaver som forutsetter evne til å manipulere fonologiske segmenter i ord. En gjensidighet i relasjonen

mellom tidlig lesing og fonologisk bevissthet gir føringer for at trening av fonologisk bevissthet i barnehagen kan bidra til å lette leseinnlæringen i 1. klasse. Uttalevansker kan ha sammenheng med svak kapasitet i fonologisk minne. Det er også vist til at uttale/ekspressivt språk er med på å danne mentale representasjoner av språklydene. Det er også vist til at problemer relatert til persepsjon og produksjon interagerer i tidlig språktilegnelse. Bokstavkunnskap synes å være forbundet med underliggende fonologisk utvikling. Det er vist til teorier som antar at bokstavkunnskap har relasjon både til fonologisk bevissthet og til fonologisk prosessering.

2.5 Tidlige leseferdigheter

Det er utviklet en rekke modeller som beskriver tidlig leseutvikling. I denne oppgaven er mitt fokus sammenhenger mellom språk og skriftspråk. Konneksjonsmodeller beskriver samspillet mellom ulike faktorer som inngår i lesing. De er derfor valgt som bakteppe for min undersøkelse.

2.5.1 Lesing - Triangelmodellen

Konneksjonsmodeller illustrerer læringsprosesser som inngår i lesing av ord gjennom eksplisitte modeller som illustrerer hvordan barn lærer å gjøre om ortografiske enheter til talte ord i løpet av leseutviklingen. Det essensielle er at representasjoner av ord ikke er helhetlige representasjoner, men er fordelt gjennom mange enkeltelementer i input- og outputsystemer. Inputsystemet representerer ords ortografiske former og består av en rekke ortografiske enheter og deres posisjoner i skrevne ord. Outputsystemet er tilsvarende ord i deres fonologiske eller talte form som et sett av fonologiske enheter. Mønstre av aktivering på tvers av input- og outputenheter blir assosiert med hverandre som et resultat av læring. På samme måte som barn gjennom tilegnelse av lesing gradvis lærer assosiasjonene mellom bokstavrekker i skrevne ord og deres uttale.

Den mest innflytelsesrike konneksjonsmodellen av leseutvikling, SM 89 - modellen, ble utviklet av Seidenberg og McClelland (1989; Hulme og Snowling 2009). Denne er også omtalt som "Triangelmodellen" (omtalt tidligere i oppgaven, avsnitt 2.1.1). Den første anvendte modellen var et computerbasert nettverk av ortografiske input - og fonologiske outputenheter sammenbundet ved et sett av skjulte enheter, kalt fonologiske stier. I starten av leseopplæringen vil forbindelsene mellom fonologiske- og ortografiske enheter via skjulte enheter være svake og tilfeldige. Øving medfører at computeren kan vise til et nettverk av input (et sett med bokstaver). Dette sender hva en kaller "feed - back- aktivering" fra de

aktiverte inputenhetene via de skjulte enhetene og videre over til outputenheter. Mønsteret for aktivering på outputenhetene samsvarer med modellens "uttale" av skrevne ord. Utviklingen av leseferdighet viser seg ved at outputenhetene (de leste ordene) i begynnelsen av lesetreningen er tilfeldige og uten systematiske forbindelser til de korrekte enhetene. Styrken i forbindelsene mellom output- og inputenheter blir justert gjennom mange gjentakelser for å komme nærmere de ønskede enhetene. På slutten av treningen vil modellen "uttale" nesten alle ordene korrekt. Modellen har abstrahert forbindelsene som finnes mellom input- og outputrepresentasjoner i de ordene den er trent på (Hulme & Snowling 2009).

Etter trening på en stor mengde av nesten alle engelske enstavelsesord simulerer SM 89 - modellen en rekke aspekter av menneskelig ordgjenkjenning. Den viktigste observasjonen var kanskje at modellen etter trening kunne generalisere til ord den ikke eksplisitt hadde lært å lese. Det medfører at når computeren presenteres for ei rekke bokstaver, vil den generere en sannsynlig uttale av bokstavrekken/ordet ut fra kunnskap ervervet fra forbindelsene mellom input- og outputenheter. Dette kan sammenlignes med den avanserte leserens økende kapasitet for å lese nye ord som de ikke har sett tidligere. Forsøk viser at computeren kom til kort i forhold til voksne lesere i lesing av nonord. Det vises også til computerens begrensinger angående å forholde seg til meningsaspektet i lesing av ord.

Triangelmodellen gir et egnet utgangspunkt for å fange opp og beskrive både interaksjonen av fonologiske og semantiske aspekter i leseutviklingen og de individuelle forskjellene i lesing og i lesevansker (Plaut 1997; Snowling & Hulme 2006; Hulme & Snowling 2009). I henhold til denne modellen består leseutviklingsprosessen i å utvikle forbindelser mellom ortografi og fonologi og også mellom ortografi og fonologi via semantikk. Innenfor hvert av de representative systemene i triangelet (ortografi, fonologi og semantikk) kan vi tenke om ord at de representeres som aktiverte enheter av grunnleggende karakter. For eksempel primitive linjer av bokstaver, artikulerte enheter beskrevet som artikulatoriske kjennetegn og som semantiske enheter definert i leksikon.

I henhold til Triangelmodellen er leseinnlæring en prosess der det utvikles forbindelser mellom ortografi og fonologi og fra ortografi til fonologi via semantikk. Dersom barn med dysleksi har vansker med representasjoner av fonologiske enheter forventer man at dette innvirker på den fonologiske forbindelsen. Mindre åpenbart kan det også forsinke utvikling av semantisk forbindelse fordi læring av assosiasjoner mellom semantiske og fonologiske representasjoner kan hindres av de fonologiske vanskene i dysleksi. En slik forståelse gir føringer for at barna med dysleksi bør gis særskilt trening også for å styrke det semantiske aspektet (Hulme & Snowling 2009).

2.5.3 Oppsummering

Beskrivelser av normal leseutvikling kan bidra til økt forståelse av lesevansker.

Triangelmodellen (Seidenberg & McClelland 1989; Hulme & Snowling 2009) viser at utviklingen av den fonologiske banen avhenger av at det utvikles godt spesifiserte forbindelser mellom fungerende fonologiske representasjoner av de ortografiske enhetene. I et perspektiv der normallesende barn utvikler forbindelser mellom representasjoner av enkeltgrafem og fonem, vil barn med dysleksi kunne utvikle forbindelser på et mer umodent nivå. Kanskje i ekstreme tilfeller forbindelser mellom hele skrevne ord og deres uttale. Den semantiske stien i Triangelmodellen kan bidra til å støtte lesingen hos barn med dysleksi som har gode talespråklige ferdigheter.

Konneksjonsmodeller viser til ei bru mellom kognitive og atferdsmessige forklaringer på skriftspråklige vansker. Spesielt vil disse modellene gi innspill til forståelsen av hvordan kontinuerlige variasjoner i en kognitiv ferdighet kan resultere i ulike forskjellige atferdsmessige kjennetegn. Slik ser en at elementer av lesevansker samspiller med andre kognitive ressurser. Modellene holder fram det faktum at tilfredsstillende leseutvikling hviler på posisjonen til de fonologiske representasjonene ved starten av leseopplæringen. Modellene viser også eksplisitt hvordan læring påvirker utviklingen og tydeliggjør betydningen av miljømessig påvirkning.

3.0 Metode

3.1 Egen undersøkelse

Jeg ville undersøke mulige sammenhenger mellom språklige – og skriftspråklige ferdigheter hos ei gruppe barn i alderen 5-7 år. Kartleggingsarbeidet ble gjort i to omganger med 8 måneders mellomrom. Undersøkelsen ble gjennomført med bakgrunn av teori som er beskrevet i oppgavens første del. Testoppgavene ble valgt fra tilgjengelig materiell som anvendes i PP-tjenesten og som samsvarer med oppgaver som er brukt i større undersøkelser. Besvarelsene er administrert, analysert og skåret i henhold til utarbeidede retningslinjer for de ulike prøvene.

Det kan karakteriseres som et ”ikke- eksperimentelt design” (Gall & Gall m.fl. 2007), som i motsetning til eksperimentelle design kjennetegnes ved at forskeren studerer fenomen slik de foreligger. I denne undersøkelsen studeres samvariasjon mellom språklige- og skriftspråklige ferdigheter over en relativt kort tidsperiode (8 måneder). Hensikten er å undersøke om det er samvariasjon mellom språklige ferdigheter hos førskolebarn og deres tidlige skriftspråklige ferdigheter. Dette samsvarer med kategorien ”a correlational design” slik det er beskrevet av Gall & Gall m.fl. (2007).

3.2 Utvalg

Barna i undersøkelsen var en uselektert gruppe bestående av 24 barn i alderen 5-7 år. Det ble tatt telefonisk kontakt med styrerne i de to største barnehagene i et gitt geografisk område. Barnehagene formidlet et brev til foresatte med informasjon om studien (se vedlegg 2). Det var ikke andre utvalgsriterier enn at barna fylte 6 år i kalenderåret 2010 og at de skulle begynne på skolen høsten 2010. De barna som deltok var de som først var påmeldt innen en satt tidsfrist (se vedlegg 3).

Data er samlet inn ved to måletidspunkt, i mai 2010 og februar 2011 (se vedlegg 4). Testingen har foregått individuelt med hvert barn over til sammen 4 ganger. Tidsrammen for hver observasjon har variert fra 20 - 45 minutter hver gang.

3.3 Gjennomføring av datainnsamling

Første gangs kartlegging av barna ble gjennomført over en periode på ca. 3 uker i mai 2010. Jeg møtte barna i deres barnehage. Andre gang, i februar 2011, ble kartleggingen gjennomført på barnas skoler. Første gang kartla jeg språklige ferdigheter og bokstavkunnskap. I andre runde registrering av ferdigheter i lesing av ord og nonord, leseforståelse og skriving av ord.

En avgjørende faktor for gjennomføringen av undersøkelsen har vært barnas motivasjon for å delta. Planleggingen av undersøkelsen er gjort i dialog med skoler og barnehager for å avtale tidspunkt som skulle passe til dagsplan. Egnede rom har vært reservert slik at vi har kunnet arbeide uforstyrret.

Det har vært forsøkt tilrettelagt for en lystbetont og lekpreget situasjon. Hånddukken Per har vært ”hjelper” i kommunikasjon med barna. For eksempel i forbindelse med introduksjon av oppgaver og ved modellering av øvingsoppgaver. Rekkefølge av testoppgaver i hver kartleggingssekvens er valgt med tanke på at det skal være variasjon i oppgavetyper hver gang. Her var det et poeng å redusere belastningen for barn som strever med enkelte oppgavetyper ved å unngå mange påfølgende slike oppgaver.

Den første kartleggingen av hvert barn (mai 2010) er fordelt over 3 ganger, hver gang med ca. 30 min. varighet. Andre gangs kartlegging (februar 2011) er gjennomført i ett møte med hvert av barna med ca. 30 minutters varighet. Hver kartleggingssekvens ble avsluttet med at barna fikk velge seg et klistremerke som belønning for innsatsen.

3.4 Testoppgaver

For å måle de teoretiske begrepene har jeg brukt prøver og materiell som er tilgjengelige i PP-tjenesten og som er antatt å gi mål for de begrepene jeg ønsker å undersøke. Noen av disse prøvene er det referert til fra andre studier, for eksempel delprøven *Auditivt minne* fra Aston Index, TROG, PPVT og delprøven *Ordforråd* fra WPPSI-R. Andre prøver er hentet fra mindre standardisert materiell, for eksempel delprøver fra Ringeriksmaterialet. En av leseprøvene, *Lese nonord* er tatt fra testbatteriet STAS. Betingelsene for gjennomføring er endret slik at lesetempo ikke hadde stor rolle. En av prøvene *Hurtig benevning* har jeg laget etter mal fra tilsvarende delprøve fra teseten LOGOS (Høyen 2007).

3.4.1 Fonologisk bevissthet

Ringeriksmaterialet (Lyster & Tingleff 1993) er benyttet for å måle ulike aspekter av begrepet fonologisk bevissthet (vedlegg 5-9). Ringeriksmaterialet er et idémateriale som ble prøvd ut på 200 førskolebarn med gjennomsnittsalder 6 år og 3 måneder. Materialet er normert for barn i alderen 5 – 7 år fra Ringeriksområdet. Selv om materialet egentlig er tenkt brukt som en gruppeprøve, ble deltester benyttet i en-til-enssituasjon. Barna bruker ikke talespråk for å besvare oppgavene. De svarer ved å peke på bilder, eller de skal tegne riktig antall streker. Dermed gir ikke variasjon i ekspressivt språk utslag på resultatet.

Alle delprøvene i Ringeriksmaterialet består av ark med forskjellige tegninger. Testlederen sier ordene høyt mens barna skal følge med på arket og peke ut svaret/riktig bilde. I oppgavene *Stavelsesdeling* og *Telle lyder i ord* skal de tegne inn riktig antall streker i forhold til antall stavelser i de oppgitte ordene. Følgende delprøver er valgt ut fra dette materialet:

Rimord: I hver oppgave oppgir testleder et ord. Barnet skal identifisere ett av tre ord som rimer på det oppgitte ordet (se vedlegg 5). De tre ordene er valgt ut slik: Ett av ordene er semantisk likt det presenterte ordet (*sopp/blomst*), ett er fonologisk likt (*sopp/såpe*) og ett rimer (*sopp/kopp*).

Ved riktig svar gis ett poeng, feil svar gir 0 poeng.

Stavelsesdeling: Barna skal her avgjøre hvor mange stavelser gitte ord består av (se vedlegg 6). Testleder introduserer oppgaven gjennom 4 øvelsesoppgaver der stavelsene identifiseres på ulike måter; ved å klappe ordene, telle rytmeslag med fingrene eller tegne streker. Barna skal så identifisere antall stavelser i til sammen 16 ord. Her gis ett poeng for riktig svar og 0 poeng for feil svar.

Ord som begynner med samme lyd: Barnet ser tre bilder. Testleder benevner dem. Testleder oppgir så en lyd. Barnet skal sette kryss på det bildet som begynner på den oppgitte lyden (se vedlegg 7). Deltesten består av 2 øvelsesoppgaver og 10 prøveoppgaver. Barnet skal finne ut hvilket av tre ord som starter med en presentert lyd. Sju av prøveordene starter med grafem som har ett bokstavtegn (konsonant), etterfulgt av vokal (k-v). To prøveord starter med vokal (v-k) og ett ord starter med grafem bestående av to bokstavtegn (k-k-v)).

Denne delprøven består av 2 øvelsesoppgaver og 10 prøveoppgaver. Her gis ett poeng for riktig svar, 0 poeng for feil svar.

Sammentrekning av lyder: Barnet ser tre bilder, disse benevnes av testleder (eks. *sol*, *is*, *ski*). Testleder oppgir lydene i ett av ordene. Barnet skal identifisere riktig ord ved å peke på riktig bilde (se vedlegg 8). Delprøven består av 2 øvelsesoppgaver og 10 prøveoppgaver. Per er med på prøveoppgavene. Her gis ett poeng for riktig svar og 0 poeng for feil svar.

Telle lyder i ord: Testleder viser bilde av og sier ordet som illustreres. Barnet utfordres i å identifisere antall lyder i de gitte ordene (se vedlegg 9). Delprøven består av 1 øvelsesoppgave og 6 prøveoppgaver. Det gis ett poeng for riktig svar og 0 poeng for feil svar.

3.4.2 Bokstavkunnskap

Delprøven *Bokstavkunnskap* fra testen Aston Index (Newton & Thomson 1986) er gjennomført på følgende måte: Barna ble presentert for 24 bokstaver, ett ark med de store og ett med de små. Prøveleder peker på en og en bokstav og spør barnet om de kjenner navnet

eller lyden til bokstaven. Utvalget består av alle bokstavene i alfabetet bortsett fra C, W, X, Z, Q. Prøveleder viser (peker på bokstaven en for en) og spør hva denne bokstaven heter og om hvilken lyd dette er – eventuelt: ”Hva sier den lyden?” Det gis ett poeng for hvert mestret grafem og/eller fonem (vedlegg 10).

3.4.3 Hurtig benevning - Rapid Automated Naming (RAN):

Oppgaven går ut på at barna skal benevne bilder som viser vanlige enstavelsesord (se vedlegg 11). Jeg har selv utformet denne prøven inspirert av delprøven, *Hurtig benevnelse av kjente gjenstander* fra testen LOGOS (Høien 2007).

Barnet ser på et ark med 5 bilder av kjente gjenstander (sol, mus, katt, ball, bil). I alt er det 40 bilder, men det er de samme 5 gjenstandene som blir presentert flere ganger i tilfeldig rekkefølge. Barnets oppgave er å navngi alle gjenstandene så hurtig som mulig. Det gis først en øvelsesoppgave. Selve prøven består av et nytt ark med samme bilder, men annen rekkefølge. Tiden som barnet bruker på å benevne bildene er notert i hele sekunder. Poengskåren er gitt ut fra en skala i 5-poengsintervaller, der kort tid gir høyst poengskåre.

3.4.4 Auditivt minne

Deltesten *Auditory Memory* fra testen ITPA (Illinois Test of Psycholinguistic Abilities (Kirk S.A., McCarthy J.D., Kirk W.D.1968) er benyttet som mål for auditivt korttidsminne (se vedlegg 12). Barna skal gjenta tallrekker med økende lengde (fra to til maksimalt 8 tall). Det gis ett poeng for korrekt tallrekke og 0 poeng ved feil.

3.4.5 Uttale.

Norsk Fonemtest (Tingleff 2008) er brukt for å finne et mål for barnas uttaleferdigheter (se vedlegg 13). Denne testen består av i alt 104 bilder som barna skal benevne. Jeg har valgt ut den siste halvdelen av bildematerialet til bruk i undersøkelsen. Dette er gjort for å begrense omfanget tidsmessig, men også fordi den siste halvdelen består av ord som inneholder de lengste og mest komplekse ordene med flest stavelser og sammensatte grafem. Barnet skal benevne bildene. Dersom barnet har problemer med å benevne det ønskede målordet, kan testleder si ordet først. Det gis ett poeng for riktig uttale og 0 poeng dersom barnet ikke kommer på ordet eller ved feil uttale.

3.4.6 Reseptiv forståelse av setninger

Testen TROG (Bishop 2003) –er benyttet for å gi et mål for forståelse av setninger, grammatikalske og syntaktiske ferdigheter (se vedlegg 14). Testen kartlegger først og fremst syntaktisk forståelse, men morforlogiske aspekter vil også være et element. Den er normert til norsk for aldersgruppen 4-16 år. Barnet blir presentert for fire bilder og blir bedt om å peke på det bildet som samsvarer med setningen testleder sier. Innenfor alle oppgavene brukes det et enkelt vokabular, mens den grammatikalske kompleksiteten øker i løpet av testen. Testen er organisert i 20 blokker som representerer ulike grammatiske strukturer. Hver blokk består av fire oppgaver. Ved feil på en setning innenfor ei blokk regnes hele blokken som feil. Ved fem fortløpende feil avsluttes testen. Oppgavene representerer økende kompleksitet og stigende vanskelighetsgrad.

3.4.7 Reseptivt vokabular

Peaboy Picture Vocabulary Test, Fourth Edition (Duun & Duun 2007) er en test som måler reseptivt vokabular (se vedlegg 15). Testen er amerikansk og manual og administrasjonsveiledning er på amerikansk. Testoppgavene består av bilder, der barnet instrueres til å peke på det bildet som best tilsvare stimulusordet testlederen sier verbalt. Oppgavene er ordnet i totalt 19 blokker med 12 oppgaver i hver av dem. Blokkene har stigende vanskelighetsgrad. Bare de blokkene som tilsvare barnets aktuelle vokabular gis. Oppgavene gjennomføres i henhold til instruks for testen. Det gjøres øvelsesoppgaver først. Her brukes hånddukken Per som hjelper og støtte ved behov. En finner startpunkt med utgangspunkt i barnets alder og stopper ved øvre grense. Den er satt ved det settet der barnet gjør 8 feil eller flere. Det gis ett poeng for hvert riktig svar fra oppgave 1 til stopp ved nevnte øvre grense.

3.4.8 Ekspressivt vokabular

Deltesten *Ordforråd* fra WPPSI-R (Wechsler 2003) er brukt for å måle barnets ekspressive vokabular (se vedlegg 16). Administrasjonsveiledningen til testen foreligger på norsk, for øvrig brukes svenske normer for skåring. Testen består av 25 oppgaver. I de tre første oppgavene presenteres barnet for ett og ett bilde og blir bedt om å navngi hva de ser på bildene. I de resterende oppgavene får barnet oppgitt ett ord og blir bedt om å fortelle hva det oppgitte ordet betyr. Prøven avsluttes etter 5 påfølgende nullpoengsvar.

3.4.9 Lese vanlige ord

Leseprøve fra Aston Index (Newton & Thomson 1992) er utgangspunkt for prøving av barnas ferdighet i å lese vanlige ord (se vedlegg 17). De 20 første ordene (beregnet for 1.klasse) er enkle to- og tre-lyds ord med konsonant-vokal-konsonant struktur (k-v-k). Ett av ordene inneholder diftongen ei (nei). De 20 neste (2. klasse) består av 3-5 bokstaver. Her er flere ord med dobbel konsonant (opp, gull...), flere ord med diftonger (tau, nøye...), ett ord med sammensatt grafem (kjeller). Barnet velger å lese ord med små eller med store bokstaver. Barnet får godt tid på avkodingen (anslagsvis 5 sek. pr. ord), men det skal ikke gis noen form for hjelp fra prøveleder. Prøven stoppes ved 5 påfølgende feillesinger.

3.4.10 Lese nonsensord

Delprøven *Høytlesing av nonsensord med vanlige stavelser, opptakter og rim* fra STAS (Klinkenberg og Skaar 2003) er benyttet for å gi mål for barnas ferdigheter i avkoding av nonord (se vedlegg 18). STAS er beregnet brukt fra barn i 2. klasse og eldre. Standardiseringene for gjennomføring har jeg vurdert uegnet for barna i denne undersøkelsen fordi de er yngre enn målgruppen for testen. Det var grunn til å anta at deres leseferdighet var dårlig automatisert. Ordlesing innenfor ei tidsramme på 40 sek (flest mulig ord i løpet av 40 sekund) vil ikke fange opp variasjonen i disse barnas leseferdighet. Prøving av nonordslesing er gjort ved at de 25 første ordene i leseprøven er presentert for barnet. Barnet velger å lese ord med små eller med store bokstaver. For gjennomføring av leseoppgavene har jeg derfor benyttet samme regler som ved lesing av ord i testen Aston Index.

3.4.11 Rettskriving

For å angi mål for rettskrivingsferdigheter anvendes delprøven *Å skrive ord* fra "Obligatorisk kartleggingsprøve – 1. årstrinn" (Utdanningsdirektoratet 2010) (Vedlegg 19). Testleder benevner ett og ett bilde. Barnet skal så skrive angitt ord ved siden av bildet. Det dreier seg om 8 enkle, korte ord som for eksempel : *is, mus, rose*. Videre er barna utfordret i å skrive ord fra *Rettskrivingsprøve* Aston Index (Newton & Thomson 1992). Prøveleder leser ei setning, men barnet skal bare skrive ett ord i setningen – den som prøveleder gjentar. Her presenteres barnet for enkelte ord som antas å være noe mer utfordrende, for eksempel ved "ikke lydrett skrivemåte": *jeg*, diftong; *gøy* "konsonantklustre": *bamse, tre*. I skåringen gis ett poeng for hvert riktig skrevet ord.

3.4.12 Leseforståelse

Oppgavene som inngår i denne prøven er hentet fra "Obligatorisk kartleggingsprøve – 1. årstrinn" (Utdanningsdirektoratet 2010), delprøvene *Ord til bilde* og *Setning til bilde* (se vedlegg 20). Barna skal lese et ord/ ei setning og så velge ut et bilde av 4 som samsvarer med det leste ordet/setningen. Tidsrammen er 5 sek. pr. ord og 10 sek. for hver setning. Prøven avbrytes etter 3 feil på rad. Barna gis to prøveoppgaver i forkant av hver av oppgavetyperne. Prøven består av 12 ord og 11 setninger. Det gis ett poeng for hvert riktige svar.

3.5 Analyse

De innsamlede dataene er bearbeidet ved hjelp av dataprogrammet SPSS. Resultater for de ulike variablene beskrives først. Her refereres tall for minimums- og maksimumsverdier, gjennomsnittsskåre, standardavvik samt fordelingsform ved skewness (videre i oppgaven kalt skjevhet) og kurtosis (spissitet). Videre vil jeg også gi eksempler fra datamaterialet som illustrerer ulike aspekter ved barnas prestasjoner.

Etter at deskriptive aspekter ved datamaterialet er kommentert analyseres sammenhenger mellom variablene som inngår i undersøkelsen. Begrepet signifikant er et sentralt begrep i den sammenheng. Innholdet til begrepet dreier seg om sannsynligheten for at en sammenheng som blir observert innenfor utvalget også gjelder hele populasjonen utvalget var trukket fra (De Vaus 2002). Regresjonsanalyse er anvendt for å framskaffe informasjon om sammenhengen mellom tidlige skriftspråklige ferdigheter og de samlede språklige ferdigheter. I tillegg gir analysen mål for hvor mye av variasjonen i skriftspråklige ferdigheter som kan relateres til de enkelte språklige ferdighetene.

Korrelasjon er basis for regresjonsanalysen. Korrelasjonsanalyser gir mål for samvariasjonen mellom variablene og uttrykkes ved korrelasjonskoeffisienten r (Pallant 2007). En r -skåre på 0 betegner at der er ingen sammenheng mellom variablene, -1 eller +1 indikerer en perfekt sammenheng (ibid).

F-test er en statistisk test som måler hvorvidt variasjonen mellom gjennomsnittene i flere utvalg er større enn en vil forvente om de kom fra en felles kilde (De Vaus 2002). Det er nullhypotesen som prøves. Når resultatet av F-test (F) er større enn den gjeldende F -verdien, er det å betrakte som en reell forskjell, og dermed beholdes alternativ hypotese (ibid).

T-test gir mål for gjennomsnittsverdiene i to datasett. Den brukes for å teste om gjennomsnittsverdien i normalfordelte datasett er signifikant forskjellig fra en nullhypotese (De Vaus 2002). Resultatet kommer ut som en t -verdi. Når denne er større enn gjeldende

grenseverdi, er resultatet å betrakte som en reell forskjell og gir dermed grunnlag for å beholde alternativ hypotese (De Vaus 2002).

Resultatfordelingens form bør være mest mulig lik en normalfordeling. Dette er av betydning for hvorvidt materialet er egnet for korrelasjonsanalyse (Pallant 2007). Ved anvendelse av korrelasjonsanalyser med skjevfordelte resultater risikerer man usikre resultater. I følge De Vaus (2002) kan en fordeling ansees som skjev når skjevhetsindeksen er dobbelt så stor som standardfeilen til skjevheten.

Noen av resultatene for delprøver blir slått sammen slik at de utgjør ” sammensatte variabler” i analysen. Disse er konstruert ut fra resultater av korrelasjonsanalysen og understøttes av teoridelens beskrivelser av ferdigheter som antas å være nært relatert. Det utføres analyser av sammenhenger mellom de uavhengige variablene: *Fonologisk bevissthet, Fonologisk prosessering, Uttale, Bokstavkunnskap, Ordforråd, Setningsforståelse* og avhengig variabel *Skriftspråklige ferdigheter*.

3.6 Kvaliteten av forskningsresultater

Begrepene reliabilitet og validitet har til felles at de begge omhandler kvaliteten av forskningsresultater. Begrepene overlapper hverandre. I det følgende vil jeg kort omtale noen sentrale aspekter ved disse begrepene. I kapittel 5 blir disse aspektene drøftet relatert til konklusjonene i denne undersøkelsen.

3.6.1 Reliabilitet

Reliabilitet betyr egentlig pålitelighet og er ofte relatert til påliteligheten i målingen av de enkelte personer ved målingstidspunktet. I hvilken grad data er fri for målefeil knytter seg til spørsmålet om reliabilitet (Kleven 2002). I klassisk reliabilitetsteori betrakter man en persons observerte skårer ut fra to komponenter: Sann skåre og tilfeldige feil. Sann skåre defineres som det resultatet en ville oppnådd dersom målingen var uten tilfeldige feil. Tilfeldige feil vil si at feilene oppfører seg tilfeldig, men vil jevne seg ut i det lange løp. De kan opptre gjennom ulike forhold som for eksempel tilfeldige dag-til-dag svingninger i personers prestasjonsevne. Det kan dreie seg om personlige, fysiske og miljømessige rammebetingelser i testsituasjonen som lokaliteter og støynivå. For å sikre reliabilitet må målefeil reduseres (ibid).

3.6.2 Validitet

Innholdet til begrepet validitet er relatert til gyldighet og angår kvaliteten av de slutninger som trekkes fra en undersøkelse (Lund 2002). Cook og Cambell (1979) referer i Lund (2002)

viser til fire validitetskrav: statistisk validitet, indre validitet, begrepsvaliditet og ytre validitet. De belyser sentrale aspekter ved begrepet. Disse aspektene omtales kort i det følgende.

Et sentralt aspekt relatert til statistisk validitet dreier seg om statistisk styrke; Sannsynligheten for at en korrekt forkaster en falsk nullhypotese (King & Minium 2008). Statistisk validitet i denne undersøkelsen vil stille spørsmål ved om det kan trekkes en holdbar slutning om sammenhengen mellom de målte skriftspråklige ferdighetene og barnas skriftspråklige ferdigheter. Svartdal (2004:235) omtaler statistisk styrke slik: "Sannsynligheten for at vi korrekt forkaster nullhypotesen...Jo større statistisk styrke en statistisk test har, desto større er sannsynligheten for at denne testen indikerer en effekt i data hvis effekten er der."

Utvalgsstørrelse har betydning i forhold til statistisk validitet. King & Minium (2008) viser til at sjansen for å forkaste en falsk nullhypotese (type II- feil) er større i undersøkelser med små utvalg. Denne sammenhengen forklares ved at et større utvalg gir lavere verdi for standardfeil for gjennomsnittene og det gir økt evne til å forkaste nullhypoteser (ibid).

Normalfordelte data er en del av forutsetningene for resultatenes pålitelighet (Eikemo & Clausen 2007). Større avvik i forhold til normalfordelingen vil påvirke statistisk validitet fordi det bidrar til stor usikkerhet knyttet til de konklusjonene som trekkes.

Reliabilitet er et vesentlig aspekt i forhold til statistisk validitet. Når forhold og betingelser relatert til gjennomføring av prøven gjenspeiles i resultatene, er dette noe som ikke er relatert til de ferdighetene en har til intensjon å måle. Forhold i testsituasjonen kan påvirke sammenhengen mellom variablene i undersøkelsen. Standardisering av betingelsene og rammene for gjennomføring av undersøkelsen påvirker statistisk validitet. Dette forholdet er forklart ved at standardavvik og standard varians reflekterer spredningen i prestasjonene. Disse målene kan dermed også gjenspeile ulike forhold og betingelser som ikke er relatert til de ferdighetene en har til intensjon å måle (King & Minium 2008).

Indre validitet omhandler gyldigheten av konklusjoner relatert til årsak og virkning. I denne undersøkelsen dreier det seg om ei forutsetning om at svake språklige ferdigheter er årsak til skriftspråklige vansker. Korrelasjonskoeffisienten kan imidlertid bare si noe om en samvariasjon mellom variablene i undersøkelsen, ikke om årsak og virkning (Gall & Gall et al 2007). Retningen av den målte samvariasjonen og resultater fra annen forskning og teori bidrar til å støtte opp om kausale sammenhenger (ibid).

Ytre validitet henspeiler på hvorvidt resultatene fra en studie som er basert på funn i et utvalg kan gjøres gjeldende for en større del av populasjonen. Et relevant spørsmål relatert til ytre validitet for denne undersøkelsen er hvorvidt utvalget av barn er representativt for

populasjonen av 5-6 år gamle barn i Norge. Ytre validitet handler om hvor generaliserbart et forhold er i forhold til personer, settinger og tid (Lund 2002).

Med begrepsvaliditet menes grad av samsvar mellom begrepet slik det er definert teoretisk og begrepet slik vi har lyktes å finne observerbare indikatorer som stemmer mest mulig overens med den teoretiske definisjonen (Kleven 2002). Begrepsvaliditet oppnås når det er et visst samsvar mellom teoretisk begrep og operasjonelt begrep (ibid). I denne undersøkelsen er tester og deler av tester indikatorer på ulike språklige fenomener. Om de ulike testene i denne studien er indikatorer på de fenomenene det forskes på blir altså et spørsmål om begrepsvaliditet. På samme måte som tilfeldige feil kan resultere i feil estimering av sammenhenger, kan det også skje dersom noen av variablene inneholder systematiske feil (Gall & Gall et al. 2007).

3.6.3 Ethiske refleksjoner

Etikk dreier seg om regler, prinsipper og retningslinjer for å kunne vurdere om handlinger er riktige eller gale. Disse reglene og retningslinjene gjelder også for forskningsvirksomhet. Når forskningen direkte berører mennesker, spesielt i forbindelse med datainnsamling, vil det kunne oppstå etiske problemstillinger (Johannesen og Tufte 2002). Den nasjonale forskningsetiske Komité for samfunnsvitenskap, jus og humaniora (NSH 2006) har utformet retningslinjene som gir føringer for overordnede etiske prinsipper for forskning generelt. Det stilles grunnleggende krav om frivillighet, selvbestemmelse og anonymitet for deltakerne. Videre skal forskningen gjennomføres slik at de som deltar beskyttes mot skade og urimelige belastninger. Det stilles bl.a. krav til informert samtykke, anonymisering og oppbevaring, innsynsrett og taushetsplikt fra forskerens side (NESH 2006).

I starten av prosjektet meldte jeg fra til Norsk Samfunnsvitenskapelig Datatjeneste (NSD). Måten disse kravene ble ivaretatt på og gjennomføringen av masterprosjektet og tilhørende undersøkelser er redegjort for i meldeskjema til Personvernombudet for forskning ved NSD. Deres tilråding av prosjektet ble gitt (vedlegg 1).

I empirisk forskning der barn er med som informanter er det ”særlige behov for og krav til vern”:

Det er ein hovudregel at personar som sjølv ikkje kan avgi informert samtykke berre skal inkluderast i eit prosjekt når det er sannsynleggjort at undersøkinga kan ha nytteverdi for den gruppa forskinga gjeld, samtidig som belastninga ved å delta må være ubetydeleg.” (Befring 2002:69)

For at undersøkelsen skal være etisk forsvarlig viser Befring til at den skal ha en nytteverdi for barn. Når jeg som rådgiver i PP-tjenesten gjennomfører undersøkelsen er det med tanke på å oppnå en økt forståelse av sammenhenger mellom språklige og skriftspråklige ferdigheter. I tillegg er hensikten å bidra til at jeg som fagperson og det systemet jeg er en del av skal bli bedre rustet til å forebygge lese- og skrivevansker. Det er et mål at undersøkelsen vil bidra til å forbedre situasjonen for de barna som er i risikogruppe for å utvikle skriftspråklige vansker.

Befring viser også til at belastningen ved å delta i en undersøkelse skal være ubetydelig. En testsituasjon er en konstruert setting og jeg som testleder er ukjent for barna. Det har derfor vært viktig og nødvendig å tilrettelegge for ekstra trygge testrammer gjennom ulike tilrettelegginger. Kartleggingen ble planlagt med tanke på at den ikke skulle være for krevende, og ble gjennomført individuelt på egnet rom i barnehagen og på skolene. Det er gjort avtale om at en av pedagogene skulle være tilstede sammen med barnet dersom det var et tydelig behov. Varigheten av hver kartleggingsøkt har vært planlagt med tanke på å virke motiverende for det enkelte barn. Det ble vektlagt å etablere en god interaksjon mellom meg og barnet. Planlegging av tidspunkt for undersøkelsen er gjort etter samråd med pedagogisk ansvarlig i barnehager og skoler for å unngå at barna skulle gå glipp av spesielt viktige eller morsomme aktiviteter mens kartleggingen pågikk.

3.7 Oppsummering, metode

Etter at det teoretiske grunnlaget for undersøkelsen er beskrevet i del 2, har jeg i del 3 vist til forhold vedrørende gjennomføring av undersøkelsen; Prosedyre for utvelgelse av deltakende barn og hensyn som er tatt i forbindelse med møter med barna. Testoppgavene som er valgt ut og som skal gi mål for de teoretiske begrepene jeg ønsker å måle er beskrevet. Videre er sentrale begreper og forhold relatert til analysen beskrevet. Begrepene reliabilitet og validitet omtales fordi dette er sentrale begrepene relatert til undersøkelsens kvalitet. Til sist kommer noen refleksjoner som omhandler etiske prinsipper og retningslinjer som jeg forholder meg til i undersøkelsen.

4.0 Resultater

I dette kapitlet vil resultatene fra undersøkelsen bli presentert og analysert. Ut fra de innsamlede data og analyser av dem, vil problemstillingen i oppgaven bli besvart:

Hvilken sammenheng er det mellom førskolebarns språklige ferdigheter og deres tidlige skriftspråklige ferdigheter?

Med bakgrunn i problemstillingen har undersøkelsen omfattet:

- fonologiske bevissthet
- uttaleferdigheter
- ferdigheter relatert til fonologisk prosessering
- bokstavkunnskap
- ordforråd
- reseptiv forståelse av setninger
- tidlige skriftspråklige ferdigheter

4.1 Hypoteser

Analysen gjøres først med utgangspunkt i hypoteser formulert slik:

Nullhypotese H_0 :

Det er ingen sammenheng mellom språklige ferdigheter og tidlige skriftspråklige ferdigheter.

Tolkning av 0-resultat gir flere mulige forklaringer:

- Det er ingen sammenheng
- Vi har gjort en slutningsfeil og konkludert med at der ikke er slik sammenheng når den faktisk er tilstede (Type II-feil: falske negative resultater).

Alternativ hypotese H_A :

Det er en sammenheng mellom språklige ferdigheter og tidlige skriftspråklige ferdigheter.

Tolkning av signifikant resultat gir også to mulige forklaringer:

- Det er reelle sammenhenger mellom språklige og skriftspråklige ferdigheter.
- Vi har gjort feilslutning, det vil si feilaktig konkludert at der er sammenhenger når det i virkeligheten ikke er det. (Type I-feil. Falsk positive resultater).

Refleksjoner og drøftinger relatert til tolkning av resultatene gjøres i siste del av oppgaven, del 5.

4.2 Presentasjon av resultater fra testene

Jeg anvender regresjonsanalyse for å finne mål for sammenhengen mellom språklige- og skriftspråklige ferdigheter. Normalfordelte data er en del av forutsetningene for resultatenes pålitelighet (Eikemo & Clausen 2007). Tabell 1 (side 43) viser en oversikt over resultater fra datainnsamlingen. Resultatfordelingens form beskrives ved verdier for ”kurtosis” (spisshet) og ”skewness” (skjevhet). De fleste resultatfordelingene i undersøkelsen er tilnærmet normalfordelte. Her er imidlertid variasjoner. Jeg vil kommentere noen av disse.

Dersom en distribusjon er perfekt normalfordelt vil skjevhet ha en verdi på 0. Positiv skjevhetsverdi forteller at størst andel av resultatene er plassert på nedre del av skalaen. Negativ verdi for skjevhet betyr tilsvarende tyngdepunkt på øvre del av resultatskalaen. Det er imidlertid ikke noen absolutt grense for når distribusjonen har akseptabel symmetri (De Vaus 2002). Et holdepunkt kan være verdien for standard feil av skjevhet. De Vaus (ibid) viser til en ”tommelfingerregel” der det dobbelte av standard feil av skjevhet angir grenseverdi for akseptabel symmetri. Jo større forholdet mellom standard feil for skjevhet og skjevhet, jo mer skjev er distribusjonen. Distribusjonene, slik de kommer fram i tabell 1 (side 42), er ikke perfekt normalfordelte. Noen av dem avviker i forhold til de beskrevne grenseverdiene.

Tabell 1: Resultater av alle delprøver

Descriptive Statistics									
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Res. Vokabular ¹	24	66	131	99.17	15.77	-.592	.472	.374	.918
Eksp. Vokabular ²	24	11	35	23.54	5.99	-.366	.472	-.182	.918
Setn. Forståelse ³	24	5	18	10.08	3.67	.400	.472	-.570	.918
Rimord	24	4	11	8.33	2.12	-.688	.472	-.299	.918
Stavelsesdeling	24	7	16	11.33	3.05	.188	.472	-1.476	.918
Første lyd	24	5	10	8.04	1.60	-.282	.472	-1.145	.918
Fonemanalyse	24	0	6	2.50	2.11	.366	.472	-1.157	.918
Fonemsyntese	24	2	10	7.92	2.04	-1.383	.472	1.942	.918
Auditivt minne	24	8	28	16.21	5.57	.514	.472	-.396	.918
RAN ⁴	24	7	15	10.08	2.00	.410	.472	.323	.918
Uttale	24	1	53	45.92	14.68	-2.598	.472	5.867	.918
Bokstavkunnskap	24	1	46	21.75	16.06	.124	.472	-1.665	.918
Lese ord	24	1	39	23.30	12.86	-.446	.472	-1.218	.918
Lese nonord	24	0	23	14.92	7.63	-.935	.472	-.458	.918
Skrive ord	24	2	15	11.50	4.05	-1.341	.472	.799	.918
Leseforståelse	24	2	23	16.67	6.23	-1.276	.472	.641	.918
Valid N (listwise)	24								

1) Reseptivt vokabular

2) Ekspresivt vokabular

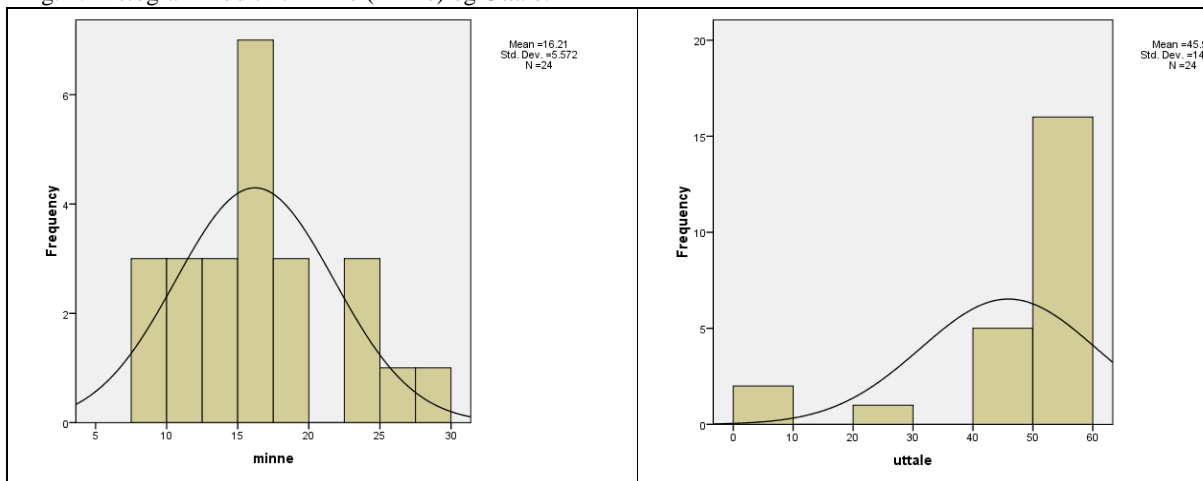
3) Setningsforståelse

4) RAN er forkortelse for Rapid Automated Naming – hurtig benevning

Resultatfordelingene for delprøvene *Fonemsyntese*, *Uttale*, *Skrive ord*, og *Leseforståelse* har tydeligst avvik i forhold til krav om normalfordeling. Delprøvene tas likevel med videre i analysen. Det medfører at resultatene er forbundet med større grad av usikkerhet.

Grafisk framstilling av resultatene, som det er vist eksempler på ved histogram (fig.1, side 43), gir et visuelt inntrykk av hvordan resultatene fordeler seg i forhold til gausskurven. Figur 1 illustrer to distribusjoner ved histogram; *Fonemsyntese* og *Minne*. De representerer to ytterpunkter i forhold til resultatenes symmetri.

Fig. 1: Histogram Auditivt Minne (minne) og Uttale.



Resultatfordelingen for *Auditivt Minne (minne)* er tilnærmet normalfordelt (skjevhet .51). Gjennomsnittet er 16,21 Standardavviket er 5,57. Minimumsskåre er 8 poeng, mens Maksimum er 28. De fleste barna skårer fra 10 til 22 poeng. Resultatfordelingen er innenfor akseptable grenser for at den er egnet for korrelasjonsanalyse.

Resultatene for delprøven *Uttale* har stor spredning. De aller fleste barna mestrer mange av oppgavene, mens noen få har svært mange uttaleavvik. Dette viser seg ved at 2 barn skårer mellom 1 og 10 poeng, et tredje barn 20 og 30 poeng. De resterende skårene ligger mellom 40 og 53 (maksimum), hvorav 16 barn har ”full skåre”. Gjennomsnittet er 45.92 og SD er 14.68. Også variabelen *Uttale* tas med i den videre analysen. Resultatene må betraktes å være forbundet med større usikkerhet i forhold til det en vanligvis vurderer.

4.3 Presentasjon av sammensatte variabler.

Noen av delprøvene i undersøkelsen er valgt ut med tanke på at de samlet skal gi mål for *en* ferdighet, en summert variabel (sammensatt variabel). Korrelasjonsanalyse er brukt for å analysere samvariasjon. Det er dannet sammensatte variabler kalt *Fonologisk bevissthet*, *Fonologisk prosessering*, *Ordforråd* og *Skriftspråklige ferdigheter*. I det følgende gis informasjon om grunnlaget for denne inndelingen.

4.3.1 Skriftspråklige ferdigheter

Utvalgets skriftspråklige ferdigheter er målt med fire deltester; *Lese ord*, *Lese nonord*, *Skrive ord* og *Leseforståelse*. Disse måler ferdigheter relatert til avkoding, innkoding og forståelse.

Resultatoversikten som kommer fram i tabell 1 (avsnitt 4.2) viser store forskjeller mellom minimums- og maksimumsskåre for delprøvene. Forskjell i prestasjon på delprøven *Lese ord* viser seg ved 1 poeng for svakeste prestasjon til 39 poeng for beste skåre. Tilsvarende mønster viser seg for de andre delprøvene.

En nærmere studie av de innsamlede data viser at 3 barn (12,5 %) har en samlet skåre under 10 poeng av 104 mulige på de fire delprøvene. Gjennomsnitt for utvalget er 66,4 poeng, $SD=29,45$ (tabell 5, avsnitt 4.4). Det er altså 12,5 % av barna som ikke er kommet i gang med lesing på det tidspunktet da andre datainnsamling ble gjennomført. Disse barna klarte ikke å lese ord. Et par av ordene (*sa, år*) ble avkodet riktig. Trolig var det basert på assosiasjon mellom ordets ortografiske identitet (ordbildet). Ingen av de tre barna oppnådde poeng på oppgaven *Lese nonord*. Alle tre skrev ordene *is* og *sol* riktig. To av barna oppnådde 4 poeng på oppgaven *Leseforståelse* (der de hadde støtte av bilder til de skrevne ordene), mot tilsvarende 2 poeng på leseoppgaven uten bilder (lese ord). Det tredje barnet hadde lik skåre på disse; 2 poeng på hver av delprøvene.

De barna som oppnådde høyest poengsum mestret de enkle ”regelrette” oppgavene godt. Det er korte ord (to - fire bokstaver) med enkel struktur (konsonant – vokal). Videre mestret de også lengre og mer komplekse ord og nonord, for eksempel ord med sammensatte grafem og inntil 6 grafem (*kjeller, jeg, traktor, brøpe*). De barna som presterer best gjør enkelte feil relatert til de lengre og noe komplekse ordene.

På dette tidspunkt i leseutviklingen synes det å være av mindre betydning om oppgavene dreide seg om lesing av ord eller nonord. De svakeste klarte som nevnt å lese og skrive bare et par av ordene, mens de fikk 0 poeng på nonordslesing. For øvrig er korrelasjonskoeffisienten mellom variablene *Lese ord* og *Lese nonord* høy, $p = .90$ (tab. 2, side 43). Det tyder på at barn i denne fasen i høy grad leser vanlige ord som om de var nye og ukjente.

Valg av prøveoppgaver var i utgangspunktet gjort med tanke på om mulig å skille leseforståelse fra avkoding og staving. Dette med tanke på å studere nærmere hvordan ulike aspekter ved lesing samvarierer med språklige ferdigheter. Korrelasjonsanalyse viser imidlertid at sammenhengen mellom oppgavene er sterk. Sammenhengen mellom delprøvene *Lese ord* og *Leseforståelse* viser seg slik: $r = .87, p < .001$, mellom *Lese nonord* og *Leseforståelse* er sammenhengen: $r = .94, p < .001$, mens sammenhengen mellom *Skrive ord* og *Leseforståelse* viser seg slik: $r = .84, p < .001$. På tilsvarende måte viser korrelasjonsanalyse mellom de andre delprøvene stor grad av samvariasjon, slik det kommer fram av tabell 2.

Tabell 2: Korrelasjon mellom Lese ord, Lese nonord, Skrive ord og Leseforståelse

Test	1	2	3	4	5
1. Bokstavkunnskap 2	-				
2. Lese ord	.82	-			
3. Lese nonord	.88	.90	-		
4. Skrive ord	.83	.84	.86	-	
5. Leseforståelse	.90	.87	.94	.84	-

Korrelasjonsanalysen indikerer at skriftspråklige ferdigheter i denne fasen i stor grad utfordrer samme felles ferdighet som inngår både i enkel lesing og skriving. Det er hevet over tvil at samvariasjonen mellom variablene skyldes tilfeldigheter. Derfor er delprøvene *Lese ord*, *Lese nonord*, *Skrive ord* og *Leseforståelse* slått sammen til variabelen *Skriftspråklige ferdigheter*.

4.3.2 Ordforråd

Utvalgets vokabular måles ved deltesten ordforråd fra WPPSI og PPVT (beskrevet i kapittel 3). Disse gir mål for henholdsvis ekspressivt og impressivt ordforråd. I denne undersøkelsen er det likevel valgt å slå sammen disse to deltestene til en variabel. Dette med henblikk på å få et mer uttømmende mål på barnas ordforråd. Korrelasjonsanalysen viser høy samvariasjon mellom de to vokabulartestene: $r = .82$, $p < 001$. Det gir grunnlag for at de i den videre analysen inngår i samlevariabelen *Ordforråd*.

4.3.3 Fonologisk bevissthet.

I kapittel 2 viser jeg til at barn med lesevansker ofte presterer svakere enn normallesere på oppgaver som involverer manipulering av språklyder. Fonologisk bevissthet er beskrevet å representere "broen" mellom språkets innholdsaspekt og dets formside. Det er reist spørsmål om hvordan de ulike delferdighetene henger sammen innbyrdes. Hvorvidt det for eksempel er en bakenforliggende faktor som virker på alle de andre årsaksfaktorer, eller om det er flere forskjellige og til dels uavhengige årsaksfaktorer. Tabell 3 viser resultat av korrelasjonsanalyse som er gjort av resultater for delprøvene *Rimord*, *Stavelsesdeling*, *Første lyd*, *Fonemanalyse* og *Fonemsyntese*. Disse delprøvene er valgt ut for å gi mål for fonologisk bevissthet, men resultatet av analysen viser ikke så tydelige korrelasjoner som forventet.

Tabell 3 : Fonologisk bevissthet, alle delprøver

		Rimord	Stavelses deling	Første lyd	Fonem analyse	Fonem syntese
Rimord	Pearson Correlation	1.000				
	Sig. (2-tailed)					
	N	24.000				
Stavelse deling	Pearson Correlation	.454	1.000			
	Sig. (2-tailed)	.026				
	N	24	24.000			
Første lyd	Pearson Correlation	.547**	.265	1.000		
	Sig. (2-tailed)	.006	.212			
	N	24	24	24	24	
Fonem analyse	Pearson Correlation	.351	.407*	.380	1.000	
	Sig. (2-tailed)	.093	.049	.067		
	N	24	24	24	24	
Fonem syntese	Pearson Correlation	.549**	.347	.547**	.577**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.005	.096	.006	.003	
	N	24	24	24	24	24.000

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Delprøvene *Stavelsesdeling* og *Fonemanalyse* skiller seg ut ved at de ikke har signifikant sammenheng til flere av de andre delprøvene. *Stavelsesdeling* har for eksempel en målt korrelasjon til *Første lyd* slik; $r = .27$ og til *Fonem syntese*: $r = .35$. *Analyse* har ikke signifikant korrelasjon til *Rimord*; $r = .35$ eller til *Første lyd*; $r = .38$. Delprøvene *Stavelsesdeling* og *Fonemanalyse* tas ut av den videre analysen fordi disse delprøvene har svakest samvariasjon med de andre delprøvene. Delprøvene *Rimord*, *Første lyd* og *Fonem syntese* har en tydelig samvariasjon. Mål for samvariasjon mellom prøvene er målt å være signifikant ($p < .01$), slik det kommer fram i tabell 4.

Tabell 4: Fonologisk bevissthet sammensatt variabel

Test	1	2	3
1. Rim	-		
2. Første lyd	.55**	-	
3. Syntese	.55**	.55**	-

**Korrelasjonen er signifikant på nivå .01 (2-halet).

Resultat av korrelasjonsanalysen mellom de enkelte delprøvene for variabelen *Fonologisk bevissthet* kommer fram i Tabell 4. De målte verdiene for korrelasjon mellom delprøvene er signifikant ($p < .01$). Det er ingen tvil om at denne samvariasjonen er reell. De tre delprøvene er slått sammen til variabelen *Fonologisk bevissthet*.

4.3.4 *Fonologisk prosessering.*

Delprøvene RAN og Minne er også nært relatert til fonologiske ferdigheter. Disse er skilt ut som en variabel på bakgrunn av at de antas å være nærmere relatert til kognitive prosesser (beskrevet i pkt. 2.1.3) som fonologisk minne og gjenhenting av fonologisk informasjon (kjente ord). Samvariasjonen mellom resultatene for delprøvene RAN og Minne viser mål slik: $r = .64$, $p < .01$. Slik sammenheng er også beskrevet i teoridelen der de antas å være relatert til kognitive prosesser som stiller krav til fonologisk korttidsminne og gjenhenting av fonologisk lagret informasjon. I den videre analysen slås disse delprøvene sammen og de inngår i variabelen *Fonologisk prosessering*.

4.4 **Sammensatte variabler**

I undersøkelsen inngår totalt 7 variabler. Variablene *Setningsforståelse*, *Uttale* og *Bokstavkunnskap* beholdes slik de er beskrevet under pkt. 4.2.1. Videre kommer de 4 sammensatte variablene slik de er beskrevet under punkt 4.3; *Skriftspråklige ferdigheter*, *Ordforråd*, *Fonologisk bevissthet* og *Fonologisk prosessering*.

Beskrivelse av resultatene og fordelingene for de variablene som inngår i den videre analysen kommer fram i tabell 5. Resultatfordelingene tilfredsstiller krav til normalfordeling slik de er beskrevet tidligere i oppgavens avsnitt 4.2.

Tabell 5: Deskriptiv statistikk av variablene som inngår i videre analyse.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Skewness		Kurtosis	
	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Statistic	Std. Error	Statistic	Std. Error
Setn. forståelse	24	5	18	10.1	3.67	.400	.472	-.570	.918
Ordforråd	24	78	162	122.7	20.97	-.635	.472	.218	.918
Bokstavkunnskap	24	1	46	21.8	16.06	.124	.472	-1.665	.918
Uttale	24	1	53	45.9	14.68	-2.598	.472	5.867	.918
Fon.prosessering	24	16	39	26.3	7.018	.421	.472	-.718	.918
Fon.bevissthet	24	12	30	24.3	4.82	-1.192	.472	.612	.918
Skr.spåkl.ferd.	24	7	97	66.4	29.45	-.921	.472	-.247	.918
Valid N (listwise)	24								

Tabellen gir en oversikt over de variablene som inngår i undersøkelsen. Tallene viser akseptable resultatfordelinger i henhold til tidligere beskrivelser (pkt. 4.2.1). Variabelen Fonologisk bevissthet har noe høy skjevhet. Uttale skiller seg ut ved takeffekt. De fleste barna skårer fullt hus, mens noen få har få poeng. Verdi for skjevhet tilsier at resultatene for denne variabelen er forbundet med usikkerhet.

4.5 Analyser av utvalgets prestasjoner

Jeg ønsket å se hvordan de uavhengige variablene (språklige ferdigheter før skolestart) samlet og enkeltvis forklarer variasjonen i den avhengige variabelen, i dette tilfellet skriftspråklige ferdigheter. Derfor gjennomførte jeg en regresjonsanalyse (beskrevet i avsnitt 3.5 side 35). Resultatene av analysen utgjør grunnlaget for å trekke konklusjoner relatert til de framsatte hypotesene. Det er H_0 som direkte testes. Dersom den forkastes blir H_A automatisk akseptert (Johannessen 2003).

4.5.1 Sammenheng mellom språklige- og skriftspråklige ferdigheter

Et første trinn i regresjonsanalysen går ut på å vurdere hvor mye de språklige ferdighetene (uavhengige variabler) samlet forklarer variasjon i tidlige skriftspråklige ferdigheter (avhengig variabel). Tabell 6 viser resultater fra regresjonsanalysen:

Tabell 6:

Model Summary ^b									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.911 ^a	.829	.769	14.15707	.829	13.751	6	17	.000

a. Predictors: (Constant), Bokstavkunnskap, Setningsforståelse, Uttale, Fonologisk prosessering, Ordforråd, Fonologisk bevissthet. b. Dependent Variable: Skriftspråklige ferdigheter

Denne modellen viser at 77 % av variasjonen i tidlige skriftspråklige ferdigheter hos barna i undersøkelsen kan forklares av deres språklige ferdigheter før skolestart, slik de er målt her. I tabell 7 vises mål for variasjon mellom de ulike ferdighetene, språklige- og skriftspråklige ferdigheter.

Tabell 7:

ANOVA ^b						
Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	16536.438	6	2756.073	13.751	.000 ^a
	Residual	3407.187	17	200.423		
	Total	19943.625	23			

a. Predictors: (Constant), Bokstavkunnskap, Setn. forståelse, Uttale, Fonologisk prosessering, Ordforråd, Fonologisk bevissthet.

b. Dependent Variable: Skriftspråklige ferdigheter

F-test (beskrevet i del 3.5) viser at den observerte variasjonen mellom språklige ferdigheter og skriftspråklige ferdigheter, slik de er målt i denne undersøkelsen, er statistisk signifikant.

$F_{(6,17)} = 13.75$, $p < .0001$. Samlet bidrar de språklige ferdighetene signifikant og unikt til variasjon i skriftspråklige ferdigheter slik det er oppsummert i tabell 7. Analysen gir grunnlag for å forkaste H_0 og beholde H_A . Det er en sammenheng mellom språklige ferdigheter og skriftspråklige ferdigheter.

4.5.2 Språklige ferdigheters enkeltvise bidrag

Andre trinn i regresjonsanalysen (tabell 8) viser mål for hvor mye av variasjonen i tidlige skriftspråklige ferdigheter som kan forklares av de målte språklige ferdighetene enkeltvis. I denne undersøkelsen ser vi på hvor mye de enkelte språklige ferdighetene bidrar til å forklare variasjon i tidlige skriftspråklige ferdigheter. T-verdi (beskrevet i del 3.5.0 side 33) angir mål for størrelsen av sammenhengen mellom de målte språklige ferdighetene enkeltvis og tidlige skriftspråklige ferdigheter (Gall & Gall et al 2007).

Tabell 8:

Regresjonsanalyse: bokstavkunnskap, setningsforståelse, uttale, fonologisk prosessering, ordforråd, fonologisk bevissthet med avhengig variabel og skriftspråklige ferdigheter.

	Modell	B	Unstandardized Coefficients Std. Error	Standardized Coefficients Beta	t	Sig.
1	(Constant)	- 47.311	23.349		2.026	.059
	Setningsforståelse	-.066	1.101	-.008	-.060	.953
	Ordforråd	.239	.215	.171	1.116	.280
	Fonologisk bevissthet	.580	.934	.095	.621	.543
	Fonologisk prosessering	.811	.620	.193	1.308	.208
	Uttale	.773	.238	.385	3.246	.005
	Bokstavkunnskap	.646	.274	.352	2.363	.030

Beta representerer et standardisert mål for hvor mye hver av de uavhengige variablene bidrar til endring i den avhengige variabelen (Gall & Gall et al 2007). Av tabell 8 ser man av kolonnen "Standardized Coefficients Beta", at variabelen *Uttale* kommer ut med størst verdi for unikt bidrag til språklige ferdigheter (Beta = .385). Tilsvarende er verdien for *Bokstavkunnskap*: Beta = .352.

T-test angir mål for den estimerte variansen i skårene mellom de språklige variablene enkeltvis (uavhengige variabler) mot variabelen skriftspråklige ferdigheter (avhengig variabel). T-test viser signifikant verdi kun for variabelen *Uttale*, $p = .005$. Som tidligere omtalt var resultatfordelingen for denne variabelen skjevfordelt. Det gjør at dette resultatet er forbundet med usikkerhet. Etter *Uttale*, er *Bokstavkunnskap* den variabelen som kommer ut med størst bidrag til variasjon i skriftspråklige ferdigheter. T-testen viser at det er 3 % sjans for en type I-feil, det vil si å konkludere med en sammenheng mellom variablene når det ikke er det.

Analysen gir ikke statistisk grunnlag for å konkludere med at enkeltvariabler gir unikt bidrag til å forklare varians i skriftspråklige ferdigheter. Regresjonsanalyse av variasjonen i gjennomsnitt mellom de ulike delprøvene konkluderer med at variasjonene ikke er av en slik

størrelse at det gir grunnlag for å konkludere med at noen av dem enkeltvis gir et selvstendig bidrag til å forklare varians i tidlige skriftspråklige ferdigheter.

4.5.3 Korrelasjonsmatrise

Korrelasjon er basis for regresjonsanalysen. Oversikt over korrelasjonsanalysen kommer fram av tabell 9. Man kan ikke i enslik analyse uttrykke i hvilken grad en variabel forutsier en annen variabel. Analysen gir likevel et mønster i sammenhengene mellom de enkelte variablene og i deres enkeltvise sammenheng til skriftspråklige ferdigheter.

Tabell 9.

Test	1	2	3	4	5	6	7
1. Skriftspråklige Ferdigheter	-						
2. Setnings forståelse	.316	-					
3. Ordforråd	.509	.669**	-				
4. Fonologisk bevissthet	.657**	.389	.565*	-			
5. Fonologisk prosessering	.715**	.384	.478	.650**	-		
6. Uttale	.688**	.036	.121	.305	.421	-	
7. Bokstavkunnskap	.792**	.242	.430	.642**	.621**	.487	-

Sig. (1-tailed) **

Korrelasjonsmatrisen (tabell 9) viser samvariasjon mellom de uavhengige (språklige) variablene. Variablene *Setningsforståelse* og *Ordforråd* har en tydelig samvariasjon; $r = .669$, $p < .001$. Disse uavhengige variablene er begge relatert til språkets semantiske aspekter. *Ordforråd* har en moderat korrelasjon med *Fonologisk bevissthet*; $r = .565$, $p < .002$. Der er en positiv sammenheng mellom *Bokstavkunnskap*, *Fonologisk bevissthet* og *Fonologisk prosessering* hos barna i undersøkelsen: *Fonologisk bevissthet*, *Fonologisk prosessering*; $r = .65$, $p < .001$. *Bokstavkunnskap* korrelerer med *Fonologisk bevissthet*; $r = .64$, $p < .01$ og med *Fonologisk prosessering*; $r = .62$, $p < .001$.

Resultatet forteller at sannsynligheten er stor for at barn med for eksempel god bokstavkunnskap i førskolealder også har god mestring av ferdighet relatert til fonologisk

bevissthet og fonologisk prosessering. De variablene som tydelig involverer språklyd; *Uttale*, *Fonologisk bevissthet*, *Fonologisk prosessering* og *Bokstavkunnskap* har enkeltvis signifikant samvariasjon med skriftspråklige ferdighet (p = .001). De variasjonsmønstrene jeg finner i mitt datamateriale viser samme tendenser som forskning presentert i kapittel 2.

Resultatprofilene for de tre barna med svakest prestasjon på variabelen skriftspråklige ferdigheter illustrerer utfordringer en møter under observasjon og kartlegging av enkeltindivider. To av disse barna (som ikke har begynt å lese og skrive) presterer i "normalområdet" (her definert som +/- 1SD) på variablene *Ordforråd* og *Setningsforståelse*. Deres prestasjoner er svakere enn - 1,5 SD på variablene *Skriftspråklige ferdigheter*, *Uttale*, *Bokstavkunnskap* og *Fonologisk prosessering*. Disse to barnas resultatprofiler er ulike hva gjelder prestasjon på variabelen *Fonologisk bevissthet*. Ett av barna har skåre rundt gjennomsnitt for utvalget, mens det andre barnet presterer svakt også på denne variabelen. Disse to barna er rekruttert fra ulike barnehager. Kanskje gjenspeiler ulike prestasjoner på variabelen *Fonologisk bevissthet* ytre faktorer. For eksempel kan det tenkes at barnehagens vektlegging av å trene fonologisk bevissthet kan ha innvirkning på resultatet.

Barn nummer tre presterer innenfor det definerte normalområdet for variablene *Uttale*, *Fonologisk bevissthet* og *Setningsforståelse*. Prestasjonene er svake for variablene *Bokstavkunnskap*, *Fonologisk prosessering*, *Ordforråd*. Alle disse barna presterer svakt på variabler som er direkte relatert til språkets fonologiske aspekter. Her er imidlertid variasjoner i forhold til hvilke ferdigheter som er berørt. Slike variasjoner på individnivå illustrerer de utfordringer en står overfor i praksisfeltet. Her er ingen enkle "oppskrifter" som gjelder for alle barn. Dette forholdet drøftes i del 5.

4.5.4 Oppsummering av resultater.

Det er samlet inn data for 24 førskolebarns prestasjoner på tester av språklige ferdigheter og deres prestasjoner på prøver av tidlige skriftspråklige ferdigheter. Undersøkelsen omfatter i alt 7 variabler. En avhengig variabel; *Skriftspråklige ferdigheter* og 6 uavhengige variabler; *Fonologisk bevissthet*, *Fonologisk prosessering*, *Bokstavkunnskap*, *Uttale*, *Ordforråd* og *Setningsforståelse*. Resultatfordelingen for de enkelte variablene er tilnærmet normalfordelte og er ut fra dette egnet for analysen.

Resultatet gir grunn til å konkludere med at det er en tydelig sammenheng mellom førskolebarns språklige kompetanse og deres mestring av skriftspråklige ferdigheter. Sammenhengen er positiv. De barna som hadde best resultater på språklige oppgaver var også de som skåret høyest på de skriftspråklige oppgavene.

Videre er det målt den relative effekten av de ulike språklige variablene målt knyttet til” forskningsspørsmålene”. Resultatet av regresjonsanalysen viser at ingen av variablene gir et selvstendig bidrag til å forklare variasjonen i tidlig leseferdighet i denne analysen. Dette skyldes sannsynligvis at utvalgsstørrelsen er for liten.

Jeg gjorde derfor en korrelasjonsanalyse for å se på den relative samvariasjonen mellom variablene i undersøkelsen. Styrken i korrelasjonene mellom de uavhengige variablene, språklige ferdigheter og avhengig variabel, skriftspråklige ferdigheter, kan gi et bilde av sammenhengen. Det viser seg å være signifikante sammenhenger mellom fonologiske variabler enkeltvis og skriftspråklige ferdigheter. Dette resultatet gir ikke selvstendig grunnlag for å konkludere med en årsakssammenheng. Tidligere empirisk forskning og teori reflekterer en tydelig sammenheng som samsvarer med mønsteret i korrelasjonsmatrisen. Dette danner utgangspunkt for min drøfting av kausale forbindelser av de språklige variablene mot de ulike skriftspråklige ferdigheter som er målt.

5.0 Drøfting

I dette kapitlet drøfter jeg først kort noen kvalitative aspekter relatert til konklusjonene av undersøkelsen. Videre drøftes hovedfunn relatert til oppgavens problemstilling. Her vil sammenhenger mellom språklige og skriftspråklige ferdigheter drøftes med bakgrunn i teori og empiri fra tidligere forskning. Oppgaven avrundes med noen refleksjoner relatert til hvordan kunnskaper og erfaringer som er ervervet gjennom arbeidet med undersøkelsen vil kunne komme til anvendelse i mitt videre arbeid i PP-tjenesten.

5.1 Kvaliteten av slutningene

Et sentralt spørsmål relatert til statistisk validitet for denne undersøkelsen er relatert hvorvidt den påvist sammenhengen mellom språklige- og skriftspråklige ferdigheter er reell. Det er relevant å diskutere mulig type I-feil, og stille spørsmålet: Er det konkludert med en sammenheng uten at den eksisterer? Når resultatet av analysen viste $p < .0001$, er dette er en meget lav p verdi som gir grunnlag for å vurdere dette å være et reelt funn.

Analysen av de enkelte språklige variablenes sammenheng til skriftspråklige ferdigheter gir relativt høye p verdier. Målt sammenheng mellom bokstavkunnskap og skriftspråklige ferdigheter viste $p < .03$. Det innebærer at der er 3 % sjans for å gjøre type I-feil ved å si at der er en sammenheng mellom variablene, når det i virkeligheten ikke er det. Jeg konkluderer med at det ikke er grunnlag for å si at bokstavkunnskap har en signifikant sammenheng med tidlige skriftspråklige ferdigheter. Det er likevel grunn til å vurdere om det er gjort en slutningsfeil ved at jeg har konkludert med en sammenheng som faktisk er tilstede (falske negative resultater, type II-feil).

Utvalgsstørrelsen i denne undersøkelsen er relativt liten. Dette forholdet kan betraktes å være en trussel mot statistisk validitet (King & Minium 2008). King & Minium (ibid) viser til at sjansen for å forkaste en falsk nullhypotese (type II-feil) er større i undersøkelser med små utvalg. Når denne undersøkelsen ikke påviser sammenhenger mellom de språklige variablenes enkeltvise andel av varians til skriftspråklige ferdigheter, kan dette bl.a. skyldes liten utvalgsstørrelse. Det at så få barn var med i undersøkelsen skyldes først og fremst rammene for arbeidet med undersøkelsen relatert til tid og kapasitet.

Datainnsamlingen i denne undersøkelsen er i hovedsak gjort ved bruk av tilgjengelige standardiserte tester. Dette bidrar til konsistent administrering og skåring. Det har imidlertid vært vanskelig å finne standardisert testmaterieell for eksempel for å måle fonologisk bevissthet for denne aldersgruppen. Ringeriksmaterialet er beskrevet å være et idémateriale og

ikke en test (Lyster & Tingleff 1993). Det innebærer for eksempel at det ikke er gitt begrensninger for bruk av materialet. Etter at undersøkelsen er gjennomført er jeg gjort kjent med at oppgaver fra dette materialet har vært brukt som arbeidsoppgaver i en av barnehagene som utvalget ble rekruttert fra. Dette er et forhold som kan påvirke kvaliteten av konklusjonene i undersøkelsen.

Indre validitet omhandler gyldigheten av konklusjoner relatert til årsak og virkning. Når analysen viser at to variabler korrelerer vil et sentralt spørsmål være om det er et kausalt forhold mellom dem. Korrelasjonskoeffisienten kan ikke i seg selv fortelle noe om årsaken til samvariasjonen mellom variablene i undersøkelsen (Gall & Gall et al. 2007). Når regresjonsanalysen viser til at så mye som 77 % av variasjonen i tidlige skriftspråklige ferdigheter i denne undersøkelsen kan forklares av språklige ferdigheter, styrker det grunnlaget for å anta et kausalt forhold. Indre validitet styrkes ytterligere ved at resultater fra annen forskning og teori viser til resultater som indikerer en kausal sammenheng mellom variablene (Kleven 2002).

Ytre validitet angår spørsmål om generalisering av undersøkelsens konklusjoner (Lund 2002). Hvorvidt utvalget av barn som deltar i undersøkelsen er representativt for en større del av populasjonen vil være sentralt (ibid). Utvalgskriteriene i undersøkelsen kunne kanskje vært mer detaljert for bedre å sikre dette kvalitetsaspektet. Det ville gitt et bedre grunnlag for generalisering. For eksempel ved at det var stilt kriterier relatert til morsmål, eventuelle sansedefekter og påviste utviklingsforstyrrelser.

Hvorvidt testoppgavene er indikatorer på de fenomenene som undersøkes blir spørsmål om begrepsvaliditet Kleven (2002). I denne studien har jeg for eksempel hatt utfordring i å velge indikatorer som skulle gi mål for tidlige skriftspråklige ferdigheter. Ut fra dette hadde jeg til hensikt å måle både avkoding, skriving og forståelse. Analysen viste ikke noen tydelige skiller mellom de nevnte aspektene. Kanskje kan det tilbakeføres til kvaliteter ved testoppgavene. I teoridelen har jeg vist til diskusjon omkring forholdet mellom uttale av komplekse stimuli og lesing. Begrepet uttaleferdighet, slik det er omtalt i teoridelen er trolig dårlig dekket av testoppgavene. Kanskje ville oppgaver som utfordrer repetisjon av nonord gitt et bedre mål for uttaleferdighet for de eldste førskolebarna.

Det er videre uenighet i fagmiljøet om innholdet til begrepet fonologisk bevissthet er relatert til en felles utviklingsmessig ferdighet eller om det dreier seg om flere underliggende ferdigheter. Når jeg velger å betrakte fenomenet som *en* ferdighet vil det påvirke resultatene. De store fonologiske enhetene (rimoppgavene) inngår sammen med oppgaver som prøver bevissthet om de mindre enhetene slik det kreves for eksempel i å analysere første lyd i ord.

Forståelse av innholdet i de begrepene som måles vil ha betydning for undersøkelsens validitet. Med andre ord om den indikatoren som er valgt (testoppgavene) dekker det begrepet som skal måles.

5.2 Drøfting av funnene i denne undersøkelsen

Resultatet av analysen gir grunnlag for å konkludere med at det er en tydelig sammenheng mellom førskolebarns språklige kompetanse og deres mestring av skriftspråklige ferdigheter. Sammenhengen er positiv, noe som innebærer at de barna som presterte best på de språklige oppgavene var de som skåret høyest på skriftspråklige oppgaver. Ingen av de språklige variablene gir et selvstendig bidrag til å forklare variasjon i tidlige skriftspråklige ferdigheter i denne analysen.

Korrelasjonsanalyse viser signifikante sammenhenger mellom variabler enkeltvis og skriftspråklige ferdigheter. Dette resultatet gir ikke selvstendig grunnlag for å konkludere med en årsakssammenheng. Mønsteret av samvariasjon som viser seg i korrelasjonsmatrisen samsvarer med tidligere empirisk forskning og teori. Dette danner utgangspunkt for min drøfting av kausale forbindelser av de språklige variablene mot de ulike skriftspråklige ferdigheter som er målt. Drøfting av de enkelte språklige variablenes sammenheng til tidlige skriftspråklige ferdigheter gjøres i lys av korrelasjonsmatrisen, teoretisk kildemateriale, og gjennom eksempler fra enkeltbarns besvarelser.

I det følgende drøftes disse sammenhengene:

- Forholdet mellom vokabular, setningsforståelse og tidlig skriftspråk.
- Forholdet mellom fonologisk bevissthet og tidlig skriftspråk.
- Forholdet mellom fonologisk prosessering og tidlig skriftspråk.
- Forholdet mellom uttaleferdighet og tidlig skriftspråk.
- Forholdet mellom bokstavkunnskap og tidlig skriftspråk.

5.2.1 Vokabular, setningsforståelse og tidlig skriftspråk.

Korrelasjonsmatrisen viser en sammenheng mellom *Skriftspråklige ferdigheter* og *Ordforråd*. Her er ikke signifikant sammenheng mellom *Setningsforståelse* og *Skriftspråklige ferdigheter*. Dette samsvarer med beskrivelser fra det teoretiske kildematerialet som viser at dette aspektet er mindre fremtredende i den første fasen av leseinnlæringen, men at det kommer tydeligst til syne i seinere faser (Muter, Snowling, Hulm & Stevenson 2004).

I teoridelen av denne oppgaven har jeg vist til ”det meningsskapende aspektet”. Det kommer fram som ”kjernen” i interaktiv lesemodell (Ehri 1995 etter Rumelhart) slik den er beskrevet av Frost (1999). Modellen tydeliggjør at det å formidle og hente ut mening er selve hensikten med å lese og skrive.

Mange forskningsresultater viser til at talespråk i førskolealder kan predikere seinere mestring av skriftspråklige ferdigheter. I det teoretiske kildematerialet som er bakteppe for denne oppgaven vises særlig til at vokabular og setningsforståelse predikerer senere leseforståelse. Nation & Snowling (1998; Muter 2003) har funnet at barns evne til å anvende setningskontekst til støtte for dekodning, har sammenheng med deres verbale ferdigheter. De viser til at de barna som hadde størst fordel av kontekststøtte var de med svake fonologiske ferdigheter men gode verbale ferdigheter. Barna med relativt svake verbale ferdigheter hadde minst nytte av kontekstuelle holdepunkter i lesing av tekst. Dette er et interessant aspekt også relatert til hvordan en prioriterer innholdet i opplæringen for de barna som strever med leseinnlæringen. Kanskje er det særlig viktig å styrke de verbale ferdighetene hos disse barna for å kompensere for grunnleggende fonologiske vansker.

Wagner m.fl. (1997) viser til at et velutviklet ordforråd gir støtte til lesing fordi barnet under lesingen ”henter fram” representasjoner av ord som passer overens med ordet det forsøker å lese. Fowler (1991; Muter 2003) viser til sammenhenger mellom barns tidlig vekst av vokabular, ved at et stort ordforråd med sine fonologiske særtrekk leder til utvikling av stadig mer fingreinede representasjoner av ordene. Dette representerer et rikt og velorganisert system som er til støtte i lesing og skrivning. Tilsvarende sammenhenger beskrives i konneksjonistiske modeller av leseutviklingen der interaksjonen mellom ortografiske, fonologiske og semantiske aspekter utvikles ved at forbindelser mellom disse enhetene befestes.

Observasjoner under datainnsamlingen tilsier at barna søkte å ”minimalisere” strev med avkodning ved å støtte seg til bilder der det var mulig. I denne fasen av leseutviklingen er det tydelig at barna støtter seg til et for spinkelt assosiasjonsgrunnlag. Når ordene *kanin* og *katt* ble forvekslet kan det tyde på avkodning ut fra av første del av ordet. Tilsvarende forveksling av *høne/øre* kan relateres ut fra unøyaktig avkodning, og overdreven fokus på Ø som en sentral lyd i starten av ordene. Setningen; ”*Her er en fin kake*” assosieres til bilde av to kaker, et brett med mange kaker – eller til riktig bilde av ei fint pyntet kake, avhengig av barnas ferdighet i nøyaktig avkodning og deres erfaringer/assosiasjoner til ulike meningssammenhenger.

Det gir mening å tenke at barnas økte ferdigheter kan relateres til både ortografiske og fonologiske forbindelser, men også andre språklige komponenter. For eksempel vil semantiske kunnskaper kunne gi dem en økt kompetanse for å mestre lesing. Barn som kjenner mange ord, har kjennskap til, og erfaring med varierte sammenstillinger av de, vil lettere kunne forstå tekster som inneholder informasjon formidlet ved skrevne ord. Likedan kan en se det motsatte forholdet; At barn som leser med forståelse vil videreutvikle sitt vokabular raskere enn barn som strever. De barna som kommer raskt i gang med lesing får drahjelp gjennom lesing til å forstå nye ord i lys av de meningssammenhengene de opptrer innenfor.

5.2.2 Skriftspråk og fonologisk bevissthet

Korrelasjonsmatrisen (tabell 9, avsnitt 4.5.3) viser en sammenheng mellom fonologisk bevissthet og tidlige skriftspråklige ferdigheter. Her er en samvariasjon mellom prestasjoner på oppgaver relatert til det å identifisere rim, identifisere første lyd i ord, trekke sammen oppgitte fonem til ord, og barnas tidlige skriftspråklige ferdigheter.

Faglitteraturen viser til rimelig grad av enighet om at evnen til å segmentere til fonemnivå er en viktig forutsetning for å mestre leseprosessen. I teoridelen har jeg vist til flere forskere, bl.a. Hulme og Snowling (2009), som peker på at grunnleggende problemer relatert til persepsjon av talespråk er til hinder for å danne fullstendige fonologiske representasjoner. Det er likevel ikke mulig å påvise en slik sammenheng mellom persepsjon av talespråk og skriftspråklige vansker hos alle barn. Gjennomgående er det registrert lette vansker relatert til talepersepsjon (Chiappa, Chiappe, & Siegel 2001; de Weirtdt, 1988; Reed 1989, Hulme & Snowling 2009). Det er likevel vist til at variasjon i talepersepsjon kan tilbakeføres til ei subgruppe av barn med dysleksi (ibid).

Det er ulike oppfatninger angående årsak og virkning i forholdet mellom fonologisk bevissthet og tidlige skriftspråklige ferdigheter. Hagtvet (1994) argumenterer for en interaktiv sammenheng mellom evnen til å legge et utvendig perspektiv på fonologiske segmenter og mestring av lesing og skriving. Burgess og Lonigan (1998) viser til samme forhold. De viser til en gjensidighet i forholdet mellom tidlig lesing og fonologisk bevissthet. En slik forståelse gir føringer for at trening av fonologisk bevissthet i barnehagen kan virke forebyggende for seinere skriftspråklige vansker.

Eksempler fra de innsamlede data illustrerer at det å analysere talte ord til fonem og hente fram tilhørende grafem er grunnleggende ferdigheter i lesing og skriving. Når ett av de barna som presterte svakest på prøver av skriftspråklige ferdigheter i undersøkelsen skriver S

(og ikke mer) for ordet *lese*, og tilsvarende A for ordet *ape*, kan det være uttrykk for strev med fonologisk analyse. Andre eksempler fra datamaterialet mitt, viser feil som kan relateres til sviktende fonologisk analyse: *abe/ape*, *tre/ter*, *bamr/bamse*, *Basr/damer*. Diskriminasjon av de minste enhetene stiller store krav til fonologisk persepsjon ut fra for eksempel artikulatoriske eller fonetiske kjennetegn. Når ett av barna skriver *abe* i stedet for *ape* kan det være et uttrykk for usikker fonologisk persepsjon av fonetisk like lyder. Noen av feilene som er illustrert er trolig også knyttet til andre forhold, for eksempel bokstavkunnskap, fonologisk minne – eller kombinasjoner av disse forholdene.

5.2.3 Skriftspråk og fonologisk prosessering

Korrelasjonsmatrisen viser signifikant sammenheng mellom fonologisk prosessering og skriftspråklige ferdigheter. I henhold til oppgavens teoretiske kildemateriale kan dette knyttes til kognitive prosesser der oppmerksomhet, minne og fonologisk prosessering er involverte prosesser.

Goulandris (2003) illustrerer sammenhengen mellom delprøvene når hun viser til at dyslektikere som følge av grunnleggende problemer relatert til fonologisk oppmerksomhet og minne har lagret ufullstendige eller upresise fonologiske representasjoner av ord, orddeler og fonem. Dette gir problemer relatert til å hente fram ord, orddeler og språklyder. Slike problemer kommer til uttrykk ved ulike kjennetegn gjennom barnas tidlige utvikling. Hollis Scarborough (1990) viser f.eks. til at slike vansker kjennetegnes ved svakere aktivt ordforråd, fonembevissthet og bokstavkunnskap hos 5-åringer.

Når barn like før skolestart uttaler ord unøyaktig, f.eks; *sløyfe/slause*, *støvsuger/sjøsuiker*, kan det muligens skyldes upresist lagrede representasjoner av ordene. Observasjoner av barns svar på Norsk Fonemtest (uttaleprøven) reflekterer muligens variasjoner i forhold til fonologisk gjenhenting av ord. Barna utfordres primært i å benevne bilder (enkeltord) spontant. Hensikten er å registrere uttalen av gitte ord. Dersom barnet sier feil ord (for eksempel ”sutte” i stedet for ”smokk”), blir de bedt om å gjenta riktig ”målord” etter testleder. Under gjennomføring av prøven observerte jeg at enkelte barn strevde med å benevne bildene spontant. Det viste seg ved at barna brukte lang tid for å finne det aktuelle ordet eller de forvekslet ord innenfor samme kategori (gaffel/skje, elefant/sjiraff). Dette forholdet kan muligens skyldes strev med gjenhenting av kjente ord fra minnet. Catts & Kamhi (2005) beskriver dette aspektet som ”ordbenevningsvansker”. De viser til undersøkelser der lesesvake og normallesere presterer likt på prøver av ordforståelse, mens lesesvake skiller seg ut ved problemer relatert til benevning.

Lillestølen (1996) viser til at fonologisk minne forutsetter kobling av fonologiske elementer. Denne ferdigheten utfordres særlig ved innlæring av nye ord både på morsmålet og når nye fonologiske sekvenser skal knyttes til kjente begrep (innlæring nye språk). Med referanse til Baddeleys modell viser Lillestølen (1996) imidlertid til at lesing ikke bare stiller krav til fonologiske ferdigheter. Å forholde seg til ordenes ortografiske representasjoner involverer også visuelle aspekter. Det tapper en "tverrmodal kobling" mellom visuell og fonologisk modul. For eksempel ved læring av forbindelser mellom fonem og grafem og tilsvarende mellom ordbilde og ord (ibid).

Det kan synes som omfanget og kompleksiteten i vanskene er knyttet til risiko for lesevansker. Betegnelsen "double deficit" er betegnelsen på fonologiske vansker der både fonologisk bevissthet og hurtig gjenhenting er svekket. Tilstedeværelsen av "double deficit" synes å representere større risiko for lesevansker. Wolf m.fl. (2002; Catts & Kamhi 2005) viser til at barn med vansker på begge områdene har vansker ut over fonologisk avkoding. De har også vansker relatert til ortografisk bearbeiding og flyt.

Wolf, Bowers and Biddle (2000; Catts & Kamhi 2005) viser til kompleksiteten i disse forholdene. De viser til at problemer relatert til rask benevning ikke bare skyldes vansker med fonologisk gjenhenting. Slike vansker kan også sees i sammenheng med krav til oppmerksomhet, persepsjon, minne, leksikal- og artikulasjonsprosessen. Catts, Gillispie, Leonard, Kail og Miller (2002, Catts & Kamhi 2005) hevder videre at benevningstempo også kan reflektere en generell egenskap angående tale tempo.

5.2.4 Skriftspråklige ferdigheter og uttale

Korrelasjonsanalysen viser en sammenheng mellom tidlige skriftspråklige ferdigheter og uttale. Uttaleprøven i denne undersøkelsen var ikke godt egnet for å fange opp variasjonen i slik ferdighet for 5-6 år gamle barn. De aller fleste barna uttalte ordene korrekt, mens noen få hadde store vansker og fikk få poeng. Prøver der barna ble utfordret for eksempel i å gjenta komplekse nonord ville muligens gi et mer representativt bilde av uttaleferdigheter for denne aldersgruppen. Det er aktuelt å finne fram til oppgaver som kan gi et mer representativt bilde av bredden i så store barns uttaleferdigheter. Til tross for usikre data i denne undersøkelsen er det likevel interessant å reflektere rundt hvordan sammenhenger mellom uttale og tidlige skriftspråklige ferdigheter forklares.

I teoridelen viser jeg til to hovedkategorier av uttalevansker; apraktiske- og fonologisk relaterte uttalevansker. Kjernen i de apraktiske vanskene er relatert til dårlig sensomotorisk kontroll i taleorganene. Barna oppfatter de distinkte fonetiske/fonologiske trekkene korrekt,

men klarer ikke å oppfylle de krav som stilles i forbindelse med koordinasjon av musklene i taleorganene. Tilsvarende viser de fonologisk relaterte vanskene en sammenheng med barns strev med språkets fonologiske system. Spesielt er det antatt å ha sammenheng med fonologisk minne. Gathercole (Howell & Dean 1995) forklarer at svikt i fonologisk arbeidsminne er en hovedgrunn til barns problemer med å lære ord. Barna har ikke hatt kapasitet til å holde "lydpakken" lenge nok i korttidsminnet til å få bearbeidet og lagret ordet presist.

Det er nærliggende å tenke at uttalevansker av apraktisk karakter ikke har sammenheng med skriftspråklige ferdigheter. Det er imidlertid påpekt (bl.a. av Snowling 1991 og Bishop 1997) at det blir for enkelt å beskrive et slikt skille. Bishop (1997) viser til at talebevegelsene synes å være nær forbundet med fonem i den tidlige språktilegnelsen. Imitasjon av tale vil befeste artikulasjonsmønstre og dette er med på å gjøre det lettere å identifisere fonemene. Dette tilsier at taleproduksjon er med på å danne de mentale representasjonene av språklydene. Barn som i utgangspunktet strever medsvak sensomotorisk kontroll, vil også som følge av dette kunne ha et handikap relatert til å danne fullstendige representasjoner av fonemene.

Snowling et al (1991) viser til at uttaleferdighet (prøvd ved gjentakelser av nonord) stiller krav til å segmentere fonologiske enheter, det stilles krav til fonologisk korttidshukommelse og til styring og koordinering av artikulasjonsbevegelser i taleorganene. Forståelse av sammenhenger mellom uttalevansker og tidlige lesevansker kan ut fra dette relateres til kompleksiteten og alvorlighetsgraden av språklige vansker.

Som beskrevet tidligere i oppgaven mestrer de fleste barna som deltok i undersøkelsen prøveoppgavene i Norsk Fonemtest. De feiltypene som er registrert varierer og det er grunn til å tenke at de kan relateres til ulike fonologiske ferdigheter. Her er eksempler der fonetiske trekk er forvekslet i ordene: *tiger/diker*, *pusle/busle*. Dette kan indikere usikker persepsjon av stemt -/ustemt lyd. Det er grunn til å tro at dette kan skape mer strev i tidlig leseinnlæring der barna skal danne forbindelser mellom fonem og grafem og når de skal analysere talte ord til fonem og omgjøre dem til grafem. Når barn uttaler *støsusuk* i stedet for *støvsuger* og *dannbøss* for *tannbørste* kan det indikere strev med å segmentere ordene, noe som også er en grunnleggende ferdighet i lesing og skriving.

5.2.5 Skriftspråklige ferdigheter og bokstavkunnskap

Korrelasjonsmatrisen viser samvariasjon mellom bokstavkunnskap i førskolealder og barnas skriftspråklige ferdigheter i 1. klasse. Tidligere undersøkelser som det er referert til viser at

denne ferdigheten har en sterk sammenheng både til leseferdighet første skoleår, men også til seinere lesing. Leppänen, Aunola, Niemi og Nurmi (2008) viser til sammenheng mellom 6-åringers bokstavkunnskap og deres leseflyt i 1. klasse. De viste også til slik sammenheng til barnas tekst og ordrekkelesing ved slutten av 4. klasse.

For å søke forklaringer av denne sammenhengen har jeg vist til Share (1995; Pennington & Lefly 2001) som pekte på at bokstavnavn kan betraktes som nonord. Evnen til å gjenta og huske nonord stiller tydelige krav til fonologisk oppmerksomhet, minne, inndeling, segmentering og uttale (Snowling et al. 1991). Det har vist seg at denne ferdigheten skiller både barn med spesifikke språkvansker og de med dysleksi fra kontrollgrupper. Treiman, Weatherson, Berch (1994; Muter 2003) viser til at det er enklere for førskolebarn å lære grafem /fonem forbindelser der fonemet inngår som en del av bokstavnavnet. Grafem/fonem-forbindelsen for *H* i engelsk språk er slik sett vanskeligere enn tilsvarende for *S*, *F*, *T*. Når et av barna i undersøkelsen svarer ”fele” når jeg peker på grafemet *F* kan det illustrere at det støtter seg til en semantisk assosiasjon. Den første leseboka legger gjerne opp til bokstavinnlæring der varierte assosiasjoner knyttes til denne ”meningsløse enheten”, grafemet, semantiske aspekter, artikulatoriske holdepunkter og fonem.

I teoridelen viser jeg også til bokstavenes funksjon ved at de representerer lyder og lydkombinasjoner. De er språklydenes ”skrevne representasjoner” (Pennington & Lefley 2001). De barna som presterte best på leseoppgavene kunne de enkeltvis grafem /fonem-forbindelsene. Utfordringene viste seg når ordene i oppgavene de skulle lese eller skrive inneholdt sammensatte grafem, for eksempel diftonger og ”konsonantsammensetninger”; *tau*, *stein*, *kjøpe*. De gjorde også noen feil i lesing av ord relatert til enkel/dobbel konsonant (lang /kort vokallyd). Slike forhold kan relateres til variasjoner i leseferdighet slik de er beskrevet i forhold til lingvistiske aspekter. Når tilegnelse av det alfabetiske prinsipp synes å være mer utfordrende i enkelte språk enn i andre, avhengig av språkets ortografi, er det dels sett i sammenheng med variasjoner i antall fonem/ grafem- forbindelser og forutsigbarhet i forholdet mellom fonem og grafem.

Det er antatt at barnas fonologiske oppmerksomhet er intimt involvert i deres innlæring av grafem/fonemforbindelsene. Retningen av denne innvirkningen er tema for diskusjon. Treiman, Weatherson, Berch (1994; Muter 2003) antar at fonologisk oppmerksomhet fremmer tilegnelse av bokstav/ lyd- kunnskap. Burgess og Lonigan (1998; Muter 2003) viser til en interaktiv forbindelse mellom barns tilegnelse av bokstav/lyd-kunnskap og deres fonologiske oppmerksomhet.

5.2.6 Oppsummering og konklusjoner

Språklige ferdigheter før skolestart kan med stor grad av sikkerhet forutsi barns mestring av skriftspråklige ferdigheter. Kjennskap til barnas bokstavnunnskap, fonologisk bevissthet og kvaliteten ved ekspressivt språk og ordforråd før skolestart gir vesentlig informasjon knyttet til å forutse deres behov i begynneropplæringen. Når teorien påpeker at en vet for lite om visuelt ortografiske minnesystemers betydning for tidlig leseinnlæring betyr det at en her har uavklarte forhold som gir grunnlag for videre forskning.

Denne empiriske undersøkelsen ga ikke grunnlag for å si at enkeltvis språklige ferdigheter alene kan forutsi skriftspråklige vansker. Kanskje er dette et speilbilde av den situasjonen en står overfor ved observasjon av enkeltbarn. Barnas prestasjoner relatert til enkeltvis ferdigheter kan ikke alene forespeile lesevansker. Det betyr for eksempel at uttalevansker hos 5-6 år gamle barn ikke alene gir grunnlag for å forvente skriftspråklige vansker i skolen. Her er individuelle variasjoner i barnas prestasjoner. En forståelse av kompleksitet og helhet er et viktig "bakteppe" når en skal fortolke forskningsresultater og også observasjoner når det gjelder enkeltindivider. Det synes som sammenhengene i stor grad er relatert til alvorlighetsgraden og omfanget av vanskene. Barn med omfattende vansker knyttet til ekspressivt språk, som har liten kunnskap om bokstaver og svake prestasjoner på tester angående fonologisk oppmerksomhet er de med størst risiko.

5.2.7 Undersøkelsens føringer for praksis

Et mål med denne undersøkelsen har vært at jeg skulle utvikle økt kompetanse for arbeidet i PP-tjenesten. PP-tjenestes virksomhet er bl.a. omtalt i Opplæringsloven (Stette 2008) og den er også beskrevet f.eks. i Håndok for PP-tjenesten (Læringscenteret 2001). Her er skissert ei tredeling av oppgavene: Sakkyndighetsarbeid, individrettet arbeid, samt kompetanse- og organisasjonsutvikling. Arbeidet med masteroppgaven og resultatene av undersøkelsen har, slik jeg vurderer det, gitt bidrag som kan relateres til alle disse oppgavene.

Som sakkyndig instans skal PPT vurdere barns rett til spesialundervisning i henhold til § 5.1 og § 5.7 i Opplæringsloven. Økt kunnskap om sammenhenger mellom språklige- og skriftspråklige ferdigheter og ikke minst de tidlige språklige kjennetegn, øker muligheten til å avdekke behov tidligere og dermed bistå til at tiltak iverksettes på et tidlig tidspunkt.

Arbeidet med undersøkelsen har gitt en økt kompetanse til å utrede de barna som meldes til PPT. Særlig gjelder dette en økt forståelse av hvordan mange aspekter ved språk til sammen bidrar til barns læring av lesing og skriving. Jeg har avdekket et behov for å

oppdatere vårt utvalg av tester og kartleggingsmateriell som kan gjøre oss bedre i stand til å måle ulike aspekter ved språklige ferdigheter.

Resultatene av undersøkelsen gir tydelige føringer for at tidlig identifisering av språklige vansker representerer et viktig bidrag til å forebygge lese- og skrivevansker. Jeg håper at resultatene og de teoretiske refleksjoner i denne masteroppgaven blir formidlet inn i politiske og faglige fora i våre virksomhetskommuner. Det blir en oppgave for meg å bidra til at det innarbeides systemer for registrering av språklige ferdigheter i barnehagen og informasjonsformidling i forbindelse med overgangen mellom barnehage og skole. Fokus på skolens praksis i forhold til tilpasset begynneropplæring vil være en naturlig videreføring av arbeidet.

REFERANSER

- Anthony, J.L. Lonigan J.C., Burgess S.R., Driscoll K., Phillips B.M., Cantor B.G. (2002). "Structure of Preschool Phonological Sensitivity: Overlapping Sensitivity to Rhyme, Words, Syllables, and Phonemes." Journal of Experimental Child Psychology 82: 65-92.
- Anthony, J. L. & Lonigan, C. J. (2004). "The Nature of Phonological Awareness: Converging Evidence From Four Studies of Preschool and Early Grade School Children." Journal of Educational Psychology 96(no.1): 43 - 55.
- Baddeley, A. (2003). "Working memory and language: an overview." Journal of Communication Disorders 36 (3): 189-208.
- Befring, E. (2007). Forskningsmetode med etikk og statistikk. Oslo, Det norske samlaget.
- Biemiller, A. (2003). "Vocabulary: Needed if more children are to read well." Reading Psychology 24: 323-335.
- Bishop, D.V.M. (1997). Uncommon Understanding. Cambridge UK, Psychology Press.
- Bishop, D.V.M (2003). Test for Reception of Grammar. Oxford. Stockholm, Pearson.
- Bjaalid, I.K., Skaathun, A. (2001). Samtak: Kompetanseutviklingsprogram for PPT og skoleledere.
- Burgess, S. R. & Lonigan, C.J. (1998). "Bidirectional Relations of Phonological Sensitivity and Prereading Abilities: Evidence from a Preschool Sample." Journal of experimental child psychology 70: 117-141.
- Bøyesen, L. (2008). "Lesing og leseproblemer innen forskjellige ortografier." Svenska Dyslexiföreningen och Svenska Dyslexistiftelsens tidsskrift 4.
- Catts, H. W. & Kamhi, A.G. (2005). Language and Reading: Convergences and Divergences. Language and reading disabilities. H. W. Catts and A. G. Kamhi. USA, Pearson Education.
- Duun, L. M. & Duun, D. M. (2007). Peaboy Picture Vocabulary Test, Fourth Edition. San Antonio, Pearson.
- Eikemo, T.A. & Clausen T.H. (2007). Kvantitativ analyse med SPSS. Trondheim, Tapir akademiske forlag.
- Elbro, C. (1996). "Kan man forutsige ordblindhed?" Mål & Måle 19 (2): 16-25.
- Elbro, C., Borstrøm, I., Petersen D.K (1998). Predicting Dyslexia from Kindergarden: The Importance of Distinctness of Phonological Representations of Lexical Items. Reading Research Quarterly, Vol.33, No 1 s.36-60
- Espenakk, Frost, Færevaa, Grove, Horn, Løge, Solheim, Wagner (2003). TRAS håndbok. Bergen, Oslo, Stavanger, TRAS-gruppen (Høgskolen i Stavanger, Senter for leseforskning).

- Frost, J. (1999). Lesepraksis. Oslo, Cappelen Akademiske Forlag as.
- Gall, M. D., Gall, L. P. m.fl. (2007). Educational Research, an introduction. Boston, New York, San Francisco, Mexico City, Montreal, Toronto, London, Madrid, München, Paris, Hong Kong, Singapore, Tokyo, Cape Town, Sydney, Pearson.
- Goswami, U. (2000). Phonological Representations, Reading Development and Dyslexia: Towards a Cross-Linguistic Theoretical Framework.
- Goulandris, N. (2003). Introduction: developmental dyslexia, languages and orthographies. Dyslexia in different languages. N. Goulandris. London and Philadelphia, Whurr Publishers.
- Hagtvet, B. (1996). Fra tale til skrift. Om prediksjon og utvikling av leseferdighet i fire til åtte års alderen. Oslo, Cappelen Akademiske Forlag.
- Hagtvet, B. E. (2004). Språkstimulering. Oslo, Cappelen Akademisk Forlag.
- Hagtvet, B. E. & S-A. H. Lyster (2003). The spelling errors of Norwegian good and poor decoders: a developmental cross-linguistic perspective. Dysexia in different languages. Goulandris N. London and Philadelphia, Whurr Publishers.
- Howell, J. & Dean E. (1995). Treating Phonological Disorders in Children. London.
- Hulme, C., Snowling, M. J. (2009) . Developmental Disorders of Language Learning and Cognition. West Sussex, Wiley - Blackwell.
- Høien, T. (2007). LOGOSHÅNDBOK - Diagnostisering av dysleksi og andre lesevansker. Stavanger, Logometrica AS.
- Johannessen, A., Tuft, P.A., Kristoffersen L. (2005). Introduksjon til samfunnsvitenskapelig metode. Oslo, Abstrakt forlag.
- King B.M., Minium, E.W. (2008). Statistical Reasoning in the Behavioral Science. U.S.A, John Wiley & Sons, Inc.
- Kirk, S. A., McCarthy, J.D., Kirk W.D. (1968). Illinois Test of Psycholinguistic Abilities, University of Illinois Press.
- Kleven, T. A. (2002). Hvordan er begrepene operasjonalisert? Spørsmålet om begrepsvaliditet. Innføring i pedagogisk forskningsmetode. T. A. Kleven. Oslo, Unipub AS.
- Klinkenberg, J.E. & Skaar E. (2003). STAS Manual, Ringerike PPT.
- Kunnskapsdepartementet (2006a). Stortingsmelding nr. 16 (2006-2007)...Og ingen sto igjen. Tidlig innsats for livslang læring. Oslo.
- Kunnskapsdepartementet (2006b) Pressemelding nr. 86-06 (2006-2007) Tidlig innsats for livslang læring.

- Leppänen, U., Aunola, K. (2008). "Letter knowledge predicts Grade 4 reading fluency and reading comprehension." Learning and Instruction 18 548-564.
- Lervåg, A. (2002). Forholdet mellom språk, ulike fonologiske ferdigheter og den begynnende leseutviklingen. Læring i sosialt, kognitivt og sosialt-kognitivt perspektiv. Bråten I. (red.). Oslo, Cappelen Akademiske Forlag.
- Lian, A. (2007). "Kan vi finne årsaker til spesifikke språkvansker? Erfaringer fra kognitiv psykologisk forskning." Logopeden 3: 8-20.
- Lillestølen, R. (1996). Hukommelsens betydning ved spesifikke lærevansker. Skriftspråklig utvikling. Wold A. H. (red.). Oslo, Cappelen Akademisk Forlag as.
- Lund, T. (2002). Metodologiske prinsipper og referanserammer. Innføring i forskningsmetodologi. Lund T. (red.). Oslo, Unipub AS.
- Lyster, S-A. & Tingleff, H. (1993). Ringeriksmaterialet.
- Lyster, S-A. (2004). "Om lese-og skrivevansker - dysleksi". Spesialpedagogikk. Befring, E., Tangen, R. m.fl. Oslo, W.Cappelens Akademisk Forlag.
- Læringscenteret (2001). Håndbok for PP-tjenesten. Oslo
- Muter, V. (2003). Early Reading Development and Dyslexia. London and Philadelphia, Whurr publishers.
- Muter, V. (2004), Hulme, C., Snowling M.J., Stevenson J.(2004). Phonemes, Rimes, Vocabulary, and Grammatical Skills as Foundations of Early Reading Development: Evidence From a Longitudinal Study. Developmental Psychology. Vol.40, s. 665-681
- NESH (2006). Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi. Oslo, De nasjonale forskningsetiske komiteer.
- Newton, M. J., Thomson, M.E. (1992). Håndbok til Aston Index. Oslo, Skolepsykologi - Materiellservice.
- Nilssen, T. N. (2010). Lærevansker relatert til skriftspråket. Barn og unges læringsmiljø. Haugen R. (red.). Kristiansand, Høyskoleforlaget.
- Pallant, J. (2007). SPSS Survival manual, Open University Press.
- Pennington, B. F. & Lefly D. (2001). "Early reading Development in Children at Family Risk of Dyslexia." Child Development 72(3): 816-833.
- Scarborough, H. (1990). "Very Early Language Deficits in Dyslexic Children." Child Development 61(6): 1728/1743.
- Snowling, M., Chiat, S., Hulme, C. (1991). "Words, nonwords, and phonological processes: Some comments on Gathercole, Willis, Emslie, and Baddeley." Applied Psycholinguistics 12: 369-373.

Snowling, M. J. (2000). Dyslexia. Oxford, Blackwell Publishing.

Statens helsetilsyn. (2000). "ICD-10 Psykiske lidelser og atferdsforstyrrelser." Oslo, Gyldendal Akademisk.

Stette, Ø. (red.) (2008). Opplæringslova med forskrifter med forarbeider og kommentarer. Oslo, Norsk Skoleinformasjon.

Svartdal, F. (2004). Psykologiens forskningsmetoder. Oslo, Fagbokforlaget.

Tingleff, H. (2008). Norsk Fonemtest, N.W. DAMM & SØN.

Utdanningsdirektoratet (2010). Obligatorisk kartleggingsprøve, 1. klasse.

Vaus, D. D. (2002). Surveys in Social Research 5th Edition. London og New York, Routledge Taylor & Francis Group.

Wagner, R. K., Torgesen, J.K, Rashotte C.A., Hecht S.A., Barker, T.A., Burgess S.R., Donahue J., Garon, T. (1997). "Changing Relations Between Phonological Processing Abilities and Word-Level Reading as Children Develop From Beginning to Skilled Readers: A5-Year Longitudinal Study." Developmental Psychology 33 No.3: 468-479.

Wechsler, D. (2008). WPPSI-III. H. Assessment. Stockholm, Pearson.



Harald Hårfagres gate 29
 N-5007 Bergen
 Norway
 Tel: +47-55 58 21 17
 Fax: +47-55 58 96 50
 nsd@nsd.uib.no
 www.nsd.uib.no
 Org.nr. 985 321 884

Trude Nergård Nilssen
 Institutt for lærerutdanning og pedagogikk
 Universitetet i Tromsø
 Mellomveien 110
 9037 TROMSØ

Vår dato: 01.03.2010

Vår ref: 23690 / 2 / IBH

Deres dato:

Deres ref:

KVITTERING PÅ MELDING OM BEHANDLING AV PERSONOPPLYSNINGER

Vi viser til melding om behandling av personopplysninger, mottatt 05.02.2010. Meldingen gjelder prosjektet:

23690

En undersøkelse av sammenhenger mellom språklige ferdigheter ved slutten av barnehagen og leseferdighet etter 6 måneders opplæring i skolen

Behandlingsansvarlig

Universitetet i Tromsø, ved institusjonens overste leder

Daglig ansvarlig

Trude Nergård Nilssen

Student

Tone Frihetsli

Personvernombudet har vurdert prosjektet og finner at behandlingen av personopplysninger er meldepliktig i henhold til personopplysningsloven § 31. Behandlingen tilfredsstiller kravene i personopplysningsloven.

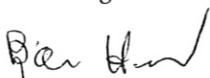
Personvernombudets vurdering forutsetter at prosjektet gjennomføres i tråd med opplysningene gitt i meldeskjemaet, korrespondanse med ombudet, vedlagte prosjektvurdering - kommentarer samt personopplysningsloven/-helseregisterloven med forskrifter. Behandlingen av personopplysninger kan settes i gang.

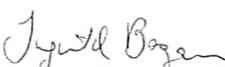
Det gjøres oppmerksom på at det skal gis ny melding dersom behandlingen endres i forhold til de opplysninger som ligger til grunn for personvernombudets vurdering. Endringsmeldinger gis via et eget skjema, http://www.nsd.uib.no/personvern/forsk_stud/skjema.html. Det skal også gis melding etter tre år dersom prosjektet fortsatt pågår. Meldinger skal skje skriftlig til ombudet.

Personvernombudet har lagt ut opplysninger om prosjektet i en offentlig database, <http://www.nsd.uib.no/personvern/prosjektoversikt.jsp>.

Personvernombudet vil ved prosjektets avslutning, 15.06.2011, rette en henvendelse angående status for behandlingen av personopplysninger.

Vennlig hilsen


 Bjørn Henrichsen


 Ingvild Bergan

Kontaktperson: Ingvild Bergan tlf: 55 58 32 32
 Vedlegg: Prosjektvurdering

Avdelingskontorer / District Offices:

OSLO: NSD, Universitetet i Oslo, Postboks 1055 Blindern, 0316 Oslo. Tel: +47-22 85 52 11. nsd@uio.no

TRONDHEIM: NSD, Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet, 7491 Trondheim. Tel: +47-73 59 19 07. kyrre.svarva@svt.ntnu.no

TROMSØ: NSD, SVF, Universitetet i Tromsø, 9037 Tromsø. Tel: +47-77 64 43 36. nsdmaa@svt.uit.no

Til foresatte vedbarnehage

Forespørsel om deltakelse i forskningsprosjekt:

"Språklige ferdigheter hos førskolebarn og leseferdigheter i 1. klasse"

Mitt navn er Tone Frihetsli. Jeg arbeider som rådgiver/logoped ved PPT Bardu/Målselv og holder på med et mastergradsprosjekt i spesialpedagogikk i regi av Universitetet i Tromsø. I dette prosjektet er jeg opptatt av å finne ut av hvordan vi kan bli flinkere til å komme inn med tidlig hjelp til de barna som strever med å lære seg å lese, og at dette skal komme barna til gode i framtida. Jeg vil undersøke språklige ferdigheter hos 5-6 år gamle barn og deres leseferdigheter etter 6 måneders opplæring i skolen for å finne mulige sammenhenger mellom de ulike språklige ferdigheter og tidlige leseferdigheter.

Jeg ønsker å samarbeide med Olsborg barnehage som en av de største barnehagene i Målselv og tilsvarende søker jeg samarbeid med barnehage i en annen kommune. Jeg håper at rundt 10 foreldre i Olsborg barnehage svarer positivt på deltakelse for deres barn. Tilbudet går til alle med som fylle 6 år i 2010. Dersom flere enn 10 melder seg, blir det trekning om deltakelse. Alt datamateriale vil behandles konfidensielt og undertegnede har taushetsplikt. Alle opplysninger og kartleggingsresultater blir anonymisert før publisering og makuleres innen prosjektslutt 15.06.2011.

Med dette inviteres dere/deres barn til å delta i en undersøkelse som er tenkt gjort i perioden mai 2010 til februar 2011.

Undersøkelsen dreier seg om to møter med barnet ditt/deres:

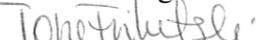
- I mai 2010 kartlegges barnets ferdigheter angående språkets lydmessige aspekter, ordforråd, setningsoppbygging og bøyningens mønstre.
- I februar 2011 gjøres ei ny vurdering, denne gangen av tidlige leseferdigheter.

Ved godkjenning fra foresatte om prosjektdeltakelse, vil det i forkant av første kartlegging foretas en "bli kjent runde". Da vil undertegnede møte barna i barnehagen sammen med førskolelærer (i "førskole klubben"). Jeg vil fortelle om hvem jeg er, hva jeg jobber med og hva jeg ønsker at barna skal hjelpe meg med. Selve kartleggingsarbeidet vil etter avtale med barnehage og skole foregå på egnet grupperom i barnehagen og på skolen.

Kartleggingen og deltakelsen i prosjektet er frivillig, og det er full anledning til å trekke seg underveis uten nærmere begrunnelse. Ønske om å ikke delta, eller å trekke seg vil ikke gi konsekvenser for forholdet til barnehage, skole eller PPT. Dersom dere finner det interessant med ei slik kartlegging, samt godkjenner at kartleggingsresultater anvendes som skissert, bes dere returnere vedlagte svarslipps så snart som mulig og innen 1. mars 2010. Svarslipp kan leveres i barnehagen, som videresender til PPT v/undertegnede.

Ved ønske om nærmere informasjon og behov for avklaringer bes dere kontakte styrer i barnehagen eller undertegnede, tlf. 48035369. Min mail adresse er: tone.frihetsli@komsa.no

Med vennlig hilsen



Tone Frihetsli

Student/logoped

Til foresatte

Deltakelse i undersøkelsen;

”Språklige ferdigheter hos førskolebarn og leseferdigheter i 1. klasse”

Vi ønsker at vår datter/sønn..... (navn)
deltar i ovenstående prosjekt med oppstart av 1. kartlegging i mai 2010.

Vi tillater at logoped/student Tone Frihetsli kartlegger barnets språklige ferdigheter og tidlige leseferdigheter slik: mai 2010 og i februar 2011.

Vi godkjenner at resultatene fra kartleggingene danner grunnlag for Frihetslis masteroppgave i spesialpedagogikk ved Universitetet i Tromsø.

Alle opplysninger anonymiseres før publisering og innsamlet materiale blir makulert etter at prosjektet er avsluttet.

Sted:.....Dato: 1. mars 2010

.....

Underskrift foresatte

Tone Frihetsli
PPT Bardu/Målselv
Øvreveien 30
9325 Bardufoss

e-post: tone.frihetsli@pp-tjenesten.no
telefon: 92691542

Bardufoss 02.02.2011

Foresatte til:

**Deltakelse i undersøkelsen;
"Språklige ferdigheter hos førskolebarn og leseferdighet i 1. klasse"**


Jeg viser til deres tillatelse til barnets deltakelse i undersøkelse av sammenhenger mellom språklige ferdigheter og tidlige leseferdigheter. Som dere tidligere er informert om gjøres kartleggingen i to omganger, første gang var i mai 2010, mens siste kartlegging gjøres i februar 2011.

Det er satt av tid for dette arbeidet i uke 7 og 8. Nærmere avtale om tidspunkt gjøres med barnets skole/kontaktlærer.

Jeg takker for deres velvilje til barnas deltakelse i undersøkelsen. Det har vært en glede for meg å møte trivelige og positive barn som bidrar til at jeg som fagperson utvikler en økt forståelse av forholdet mellom språklige ferdigheter og tidlige leseferdigheter. Hensikten er at jeg skal dele kunnskapen med det systemet jeg er den del av; opplæringsansvarlige i kommunene, PP-tjenesten, barnehager og skoler. Det er et mål at undersøkelsen skal bidra til å forbedre situasjonen for de barna som er i risikogruppe for å utvikle skriftspråklige vansker.

For ordens skyld minner jeg om at alle opplysninger anonymiseres før publisering og innsamlet materiale blir makulert etter at prosjektet er avsluttet (juni 2011).

Med vennlig hilsen


Tone Frihetsli
Student/logoped

RIMORD

Øvelsesoppgave 1: Prest

Øvelse:



Hold oppgavearket opp og pek:

Her ser du *en prest*. Så ser du her (pek) *en kirke*, *en doktor* og *en hest*.

Hvilket av disse ordene (peker) rimer på prest? Ord som rimer slutter på samme måte. (La barnet få gjette og kom fram til svaret sammen med barnet – legg stor vekt på å forklare hva rim er). Ja, det er *hest*, fordi det slutter på samme måte som *prest*. Da setter du et kryss på hest fordi det ordet rimer på prest.

2 øvelsesoppgaver: Følg samme prosedyre som for øvelse 1.

Oppgavene:

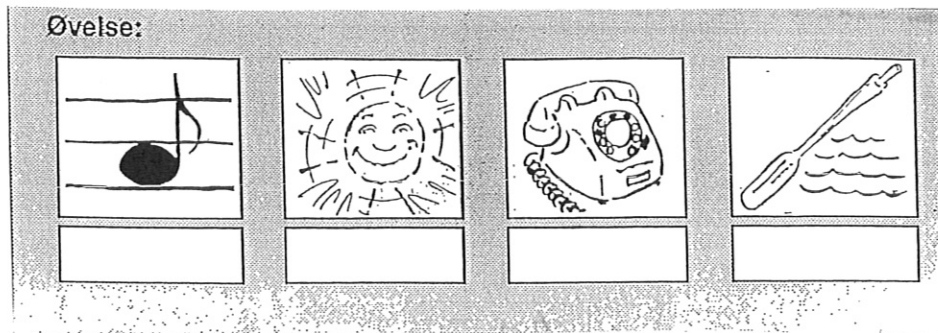
1. Hus

Her ser du et *hus* (pek). Her er en *mus*, en *by* og et *lys* (pek). Sett kryss på det ordet som rimer på hus.

Instruer samtlige 11 oppgaver som ovenfor.

STAVELSESEDELING:

Øvelsesoppgave 1; note



Tegn de første stavelsesoppgavene på flip-over. Si til barnet at nå skal vi finne rytmen i ord, det kan vi gjøre ved å klappe ordene, telle rytmeslagene med fingrene eller tegne streker.

Øvelse 1 – note:

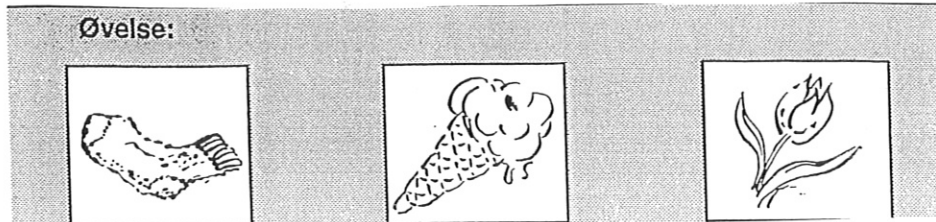
Det skal 1 strek for hver stavelse i det hvite feltet under tegningen av note. Klapp stavelsene sammen med barnet mens du sier ordet høyt. Vis også at stavelsene/rytmen kan slås først med tommelen og så med pekefingeren. Da vil barnet se at det er 2 stavelser/rytmeslag, og de kan sette like mange streker under note som de har brukt fingre. Noen barn foretrekker å sette en strek for hver stavelse direkte mens de sier ordet. Vis også den muligheten.

4 øvelsesoppgaver. Bruk instruksjon som ovenfor for hver øvelse.

16 oppgaver: Si ordene på vanlig måte.

ORD SOM BEGYNNER MED SAMME LYD:

Øvelsesoppgave 1: sokk



Pek på bildene og si: - Her er en *sokk*, her er en *is* og her er en *blomst*. Si videre: Sett kryss på det bildet som begynner med den lyden jeg sier nå: S (Hold lyden minst 2 sek.)

2 øvelsesoppgaver.

Oppgavene: Husk at ordene i hver oppgave skal sies før lyden gis.

Instruer samtlige 10 prøveoppgaver tilsvarende.

SAMMENTREKKING AV LYDER

Øvelsesoppgave 1: is



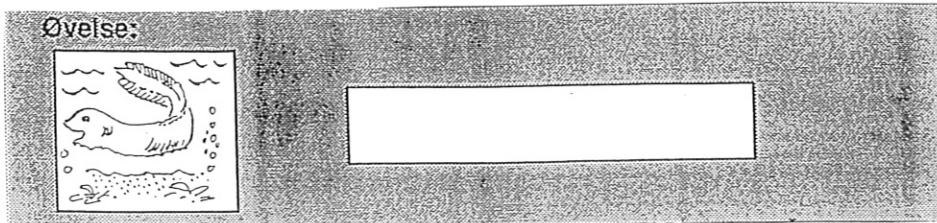
Si: Her ser du bilde av *sol*, *is*, *ski*. Nå skal jeg si et av disse ordene på en rar måte. Sett et kryss på det du tror jeg sier: (Si lydene i is med 1 sek. Mellomrom): *i – s*.

2 øvelsesoppgaver.

10 oppgaver. Lydene sies bare en gang.

TELLE LYDER I ORD

Øvelsesoppgave 1: ål



Bruk flip-over for å vise øvelsesoppgavene.

Øvelse: Det skal settes en strek for hver lyd i ordet i det hvite feltet bak tegningen. (Bruk ikke benevnelsen bokstav eller sammenlign ikke med bokstaver.)

Si: Nå skal vi telle lydene i ordet ål (si ordet overdrevent sakte og tydelig). Kan du høre at det er to forskjellige lyder i ordet? (Si ordet en gang til så sakte at lydene kommer tydelig fram.) Nå teller vi lydene med fingrene. (Vis hvordan lydene kan telles med først tommeltott for å og så pekefinger for l.) Vis også at det kan være like mange streker i ruta bak ordet som det er brukt fingre. Vis også at lydene kan telles ved at det settes en strek for hver lyd mens ordet sies sakte.

6 oppgaver: Ordene skal sies sakte med vanlig taletempo. Gjenta før hvert ord sies:

Hvor mange lyder er det i.....

BOKSTAVKUNNSKAP

Oppgave:

a e i o u y æ ø å p m

k g b n l s r v t f

h j d

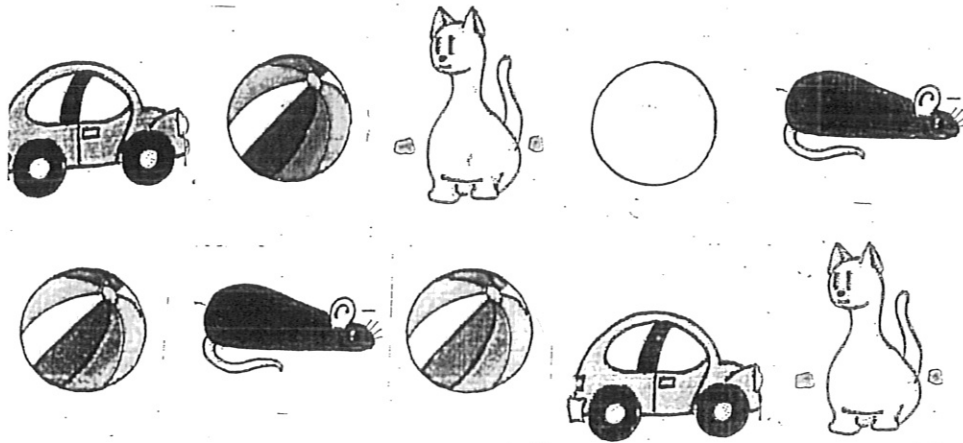
A E I S U Y Æ V Å P J R

M K B N L H R T F D G Ø

Pek på bokstavene en og en. Spør barnet: vet du hvilken bokstav dette er?

Hurtig benevning – Rapid Automatized Naming (RAN)

Øvelsesoppgave:



Instruksjon:

Her ser du rekker med bilder av kjente gjenstander; *bil, ball, katt, sol, mus*. Det er bare fem forskjellige gjenstander, men de vises flere ganger. Du skal si navnet på gjenstandene så fort som mulig. Begynn her oppe (peke øverst til venstre), og fortsett bortetter linjen og gå videre til neste linje til du har sagt navnet på alle gjenstandene.

1 oppgave:

Nå skal du få en ny oppgave. Bildene viser de samme gjenstandene som i øvingsoppgaven. Du skal si navnet på gjenstandene så fort du kan.

Auditivt minne

AUDITORY SEQUENTIAL MEMORY (Håndbok s. 39)

Nedre grense: 3 fortløpende ledd riktig besvart ved første forsøk

Øvre grense: 2 fortløpende ledd feil besvart ved begge forsøk

Øv	6. 2-7-3-3	15. 7-4-8-3-5-5
a. 2-2	* (7. 6-3-5-1	* (16. 2-9-6-1-8-3
b. 2-1	8. 8-2-9-3	17. 5-2-4-9-3-6
	9. 1-6-8-5	18. 4-7-3-8-1-5
1. 9-1	10. 4-7-3-9-9	19. 6-9-5-7-2-8
2. 7-9	* (11. 6-1-4-2-8	20. 3-6-1-9-2-7-7
3. 8-1-1	12. 1-5-2-9-6	* (21. 5-3-6-9-7-8-2
4. 6-4-9	13. 7-3-1-8-4	22. 8-1-6-2-5-9-3
5. 5-2-8	14. 5-9-6-2-7	23. 2-7-4-1-8-3-6

Barnet skal gjenta tallseier som stadig øker i lengde. Tallene leses i et jevnt tempo, 2 tall pr. sekund.

Detaljerte regler for nedre og øvre grense er beskrevet i håndbok:

FRAMGANGSMÅTE: B skal gjenta tallserier som stadig øker i lengde. Tallene leses i et jevnt tempo, 2 tall pr. sekund. ** U senker stemmen på det siste tallet. Om nødvendig kan B forsøke seg 2 ganger på hver tallserie. Hvis B gjentar riktig ved første forsøk, er forsøk nr. 2 unødvendig, men B skal gis et forsøk nr. 2 hvis B ikke klarer første forsøk.

For B 4-0 og over brukes stikkprøving:

1. U gir leddpar som er stjernemerket inntil B gjør feil ved første forsøk på ett av leddene i et leddpar.
2. Ved en slik feil gir U barnet forsøk nr. 2 for vedkommende ledd. Når B har gjort et slikt forsøk på dette leddet avsluttes stikkprøvingen selv om løsningen er riktig.
3. Deretter går U bakover i prøverekken og gir ledd som før ikke er gitt inntil nedre grense er funnet, dvs. inntil 3 fortløpende ledd er riktig besvart ved første forsøk. Disse ledd behøver ikke nødvendigvis å være gitt fortløpende.
4. U går så fram igjen til det ledd hvor den første feilen forekom under stikkprøvingen, og går videre ledd for ledd inntil 2 fortløpende ledd er feil besvart ved begge forsøk. Disse 2 ledd må være lenger ut i prøven enn siste poenggivende ledd ved stikkprøvingen.* Det forekommer nemlig at en finner øvre grense før nedre grense, jamfør siste del av pkt. 4 s. 25.

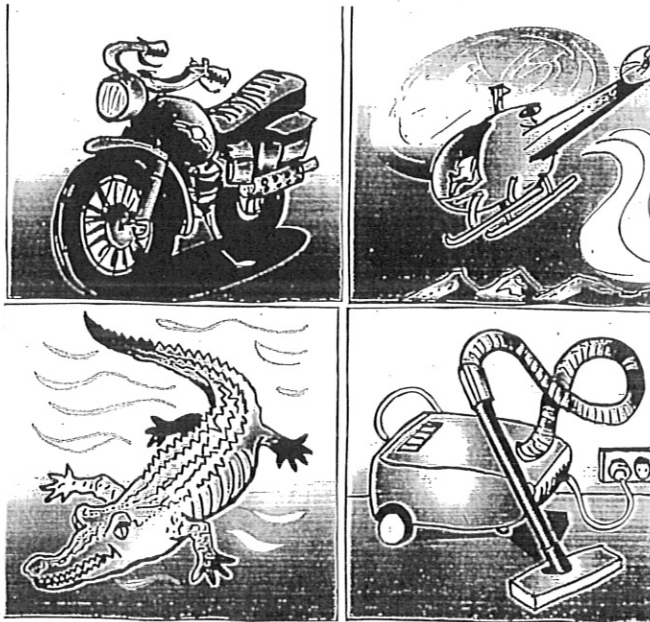
VEDLEGG 13

Uttale

Instruksjon:

Du skal nå få se mange bilder. For hvert bilde skal du si det ordet som passer til.

Eksempler :



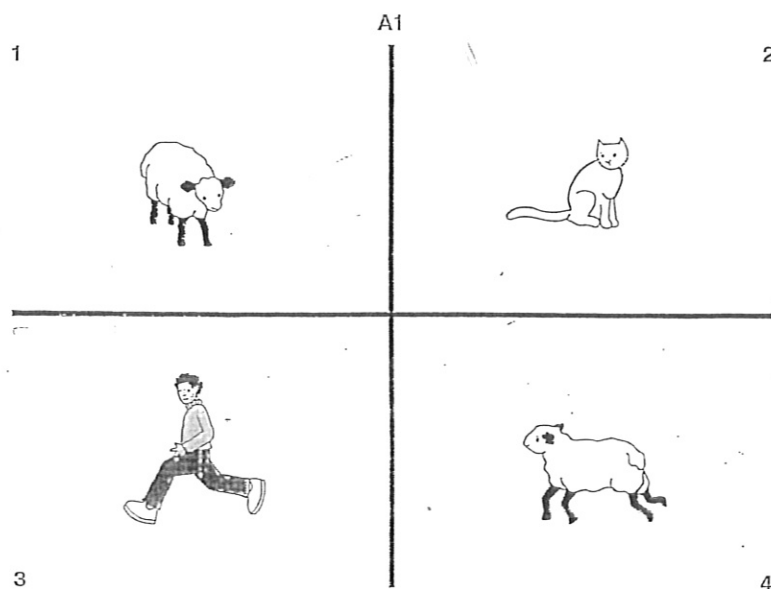
Reseptiv forståelse avsetninger

To øvingsoppgaver gjennomføres før testoppgavene starter.

Instruks: Her har vi ei bok med fire bilder på hver side. Nå skal jeg si noe, så skal du peke på det bildet som passer best til det jeg sier.

Start med blokk A.

Testen avbrytes når barnet ikke har mestret 5 påfølgende blokker.



Test for Reception of Grammar

trög-2

Oppgaver	Blokk	K til T	Svar	Repetisjon	Leksikale fæll	Riktig svaralternativ
K1	Kua	blir jaget av jenta			2 4	3
K2	Gutten	blir dyttet av elefanten			1 3	2
K3	Anda	blir jaget av damen			2 3	1
K4	Sauen	blir dyttet av gutten			1 4	3
L1	Mannen	ser på hesten og løper				4
L2	Boka	ligger på skjerfet og er blå				1
L3	Gutten	løper etter hunden og hopper				1
L4	Esken	er inni koppen og er blå				2

Ordforråd

Administrering av The British Picture Vocabulary scale

2 øvingsoppgaver gjennomgås før selve testen starter.

Instruks: Jeg vil at du skal se på noen bilder. Se på alle bildene på denne siden (pek). Nå skal jeg si deg noe, og du skal peke på det bildet som passer best.

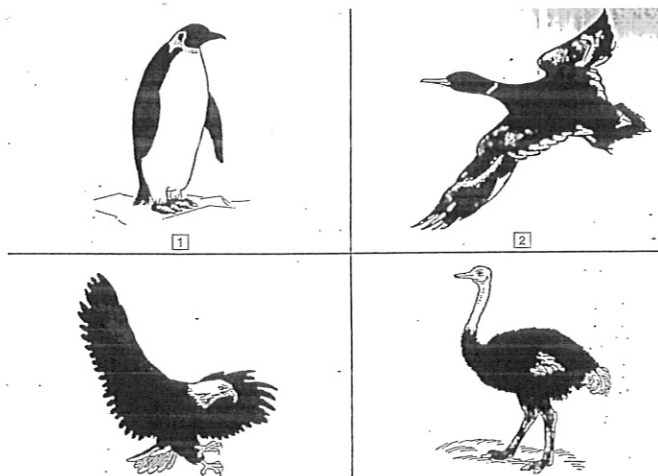
Startsted: Start ved barnets alder (i undersøkelsen er det startet ved alder 5 år).

Start med det første leddet og gjennomfør alltid alle leddene i hvert oppgavesett.

Nedre grense tilsvarer oppgavesettet der barnet har mer enn 1 feil. Dersom barnet har mer enn 1 feil gå da bakover til nedre grense er fastsatt.

Øvre grense tilsvarer oppgavesettet der barnet har 8 feil eller flere.

- Gjennomfør alltid de 12 testleddene i hvert oppgavesett.
- Nedre grense 1 eller ingen feil i oppgavesettet.
- Øvre grense 8 eller flere feil i oppgavesettet.



▼ Start Age 5	SET 4				
37. farm bondegård	1	2	3	4	E
38. penguin pingvin	1	2	3	4	E
39. gift gave	1	2	3	4	E
40. feather fjær	1	2	3	4	E
41. cobweb spinde- vev	1	2	3	4	E
42. elbow albue	1	2	3	4	E
43. juggling sjonglere	1	2	3	4	E
44. fountain fontene	1	2	3	4	E
45. net nett	1	2	3	4	E
46. shoulder skulder	1	2	3	4	E
47. dressing påkleining	1	2	3	4	E
48. roof tak	1	2	3	4	E
Number of Errors					<input type="text"/>

▼ Start Age 6	SET 5				
49. pecking kikker	1	2	3	4	E
50. ruler linjal	1	2	3	4	E
51. tunnel tunell	1	2	3	4	E
52. branch grein	1	2	3	4	E
53. envelope konvolutt	1	2	3	4	E
54. diamond ruter	1	2	3	4	E
55. calendar kalender	1	2	3	4	E
56. buckle spenne	1	2	3	4	E
57. sawing sager	1	2	3	4	E
58. panda panda	1	2	3	4	E
59. vest vest	1	2	3	4	E
60. arrow pil	1	2	3	4	E
Number of Errors					<input type="text"/>

Ordforråd

Deltest fra WPPSI-R

Oppgave 1-3: Barnet skal navngi objektene som blir presentert på bildene.
 Oppgave 4-25: Barnet skal forklare muntlig oppgavene/begrepene som administrator presenterer muntlig.

Avbryt etter 5 påfølgende nullpoengssvar etter oppgave 4.

8. ORDFORRÅD

Se side 63 i administrasjonsveiledningen. Avbryt etter 5 påfølgende nullpoengssvar, etter oppgave 4.

Bildeoppgaver		Skåre 0 eller 1
1. Katt		
2. Tre		
3. Nakkel		
Verbale oppgaver		Skåre 0, 1 eller 2
4. Hatt		
5. Sko		
6. Kniv		
7. Paraply		
8. Spiker		
9. Sykkel		
10. Brev		
11. Slott/Tårn		
12. Kikkert		
13. Esel		
14. Bensin		
15. Pels		
16. Ferie		
17. Humle		
18. Globus		
19. Modig		
20. Høflig		
21. Diamant		
22. Helt		
23. Plage		
24. Publikum		
25. Mikroskop		

Totalskåre (maks=47) _____

Lese vanlige ord (små bokstaver)

Barnet leser ordene. Det er god tid (anslagsvis 5 sek. pr. ord). Prøven stoppes ved 5 påfølgende feillesinger.

ni	år	lo	sa	ri
be	sy	en	gå	da
sol	med	les	den	øre
pen	tyv	dag	fem	nei
opp	bær	ost	gull	tau
katt	maur	saft	hele	nøye
skap	gris	hest	kjøpe	stein
flagg	brød	krone	prate	kjeller

Lese nonsensord (små bokstaver)

Barnet leser ordene. Det er god tid på avkodingen (anslagsvis 5 sek. pr. ord). Prøven stoppes ved 5 påfølgende feillesinger.

- | | |
|---------|-----------|
| 1. us | 14. fli |
| 2. am | 15. gri |
| 3. ev | 16. måve |
| 4. as | 17. bine |
| 5. bin | 18. lane |
| 6. sar | 19. båt |
| 7. lor | 20. batt |
| 8. pår | 21. nang |
| 9. rin | 22. blur |
| 10. fål | 23. fris |
| 11. ørt | 24. slise |
| 12. ant | 25. brøpe |
| 13. ist | |

Rettskriving

Del 1: Testleder benevner et og et bilde. Barnet skal skrive de angitte ordene.

Del 2: Barnet skriver oppleste ord.

Bilder fra del 1:

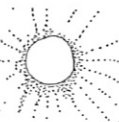
1



2



3



Del 2, dikterte ord:

Mor, mil, lim, jeg, tre, damer, bamse, gøy

Leseforståelse

To prøveoppgaver for hver av de to delene.
Totalt 23 testoppgaver

Del 1 – oppgaver: Barnet leser et ord og skal så velge ut et bilde av 4 som samsvarer med det leste ordet.

Del 2 – oppgaver: Barnet leser ei setning og skal så velge et bilde av 4 som samsvarer med den leste setningen.

Oppgave fra del 1:



Oppgave fra del 2:

Siri leser.

