

# Forebygging av lesevansker

*En beskrivelse av IL-basis sitt potensial til å predikere barns leseferdighet i 2. klasse*

Kristin Bøhn Evensen



Masteroppgave i spesialpedagogikk ved  
Det utdanningsvitenskapelige fakultet  
Institutt for spesialpedagogikk

UNIVERSITETET I OSLO

01.06.11



# **En beskrivelse av IL-basis sitt potensial til å predikere barns leseferdighet i 2. klasse.**

© Kristin Bøhn Evensen

2011

Tittel: Forebygging av lesevansker. En beskrivelse av IL-basis sitt potensial til å predikere barns leseferdighet i 2. klasse.

Kristin Bøhn Evensen

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

Trykk: Copy Cat Forskningsparken, Oslo

# Sammendrag

**Bakgrunn, formål og problemstilling:** Å lære å lese stiller krav til barns språklige funksjoner på flere områder og nivåer, og mye forskning har kunnet belyse sammenhengen mellom metalingvistiske ferdigheter og leseutvikling (Frost & Nielsen, 2000; Leonard, 2000; Snowling & Hayiou-Thomas, 2006). I tillegg er ferdigheter i ordgjenkjenning en forutsetning for å lære å lese (Spear-Swerling & Sternberg, 1994; Catts og Kamhi, 2005a). Forskning viser at barn som ikke kommer skikkelig i gang med lesingen i 1.klasse, ofte får lesevansker senere i skoleløpet (Juel, 1988). I tillegg viser undersøkelser i forbindelse med frafallsproblematikk, at mange elever i løpet av grunnskolen "faller av lasset" når det gjelder de grunnleggende ferdighetene, og at dette har stor betydning for om ungdommene gjennomfører videregående opplæring eller ikke (Regjeringen, 2010). Lærernes kjennskap til hvordan elevens språklige bevissthet og ordgjenkjenning utvikles, er derfor en grunnleggende forutsetning for å gi elevene en tilpasset leseopplæring og hjelpe dem når de står fast. For å oppnå dette må læreren vite hvilke forkunnskaper barnet møter skolen med, og i den forbindelse vil verktøy som kartlegger barns gryende leseutvikling være til hjelp. IL-basis Gruppeprøve benyttes i 1.klasse, og skal bidra til bedre mulighet for forebygging av lese- og skrivevansker og tilrettelegging av opplæring på et tidlig stadium (Frost & Nielsen, 2000). Formålet med masteroppgaven har vært å undersøke om elevenes prestasjoner på IL-basis Gruppeprøve kan være en god pekepinn på elevenes leseferdighet ett år senere, gjennom problemstillingen: *Kan IL-basis predikere barns leseferdighet i 2. klasse?*

**Metode og materiale:** Problemstillingen er belyst ved en kvantitativ metodisk tilnærming. Studiens design er deskriptiv og ikke-eksperimentell, og resultatene er dermed beskrivende og forklarende i forhold til hvilke språklige faktorer som sier noe om leseferdighet ett år senere. Datamaterialet er tilknyttet forskningsprosjektet Kunnskapsgenerering i det Spesialpedagogiske Praksisfeltet (KiSP) ved Institutt for Spesialpedagogikk. Utvalget består av 75 enspråklige elever i 1. klasse ved to byskoler i Oslo. For å kartlegge elevenes språkferdigheter ble IL-basis Gruppeprøve, BPVS, TROG og Raven benyttet, der hensikten var å se om IL-basis korrelerer med anerkjente standardiserte språktester. Videre ble elevenes leseferdigheter undersøkt ved hjelp av ordleseprøven OL120 og setningsleseprøven MiniSL1. Data er analysert gjennom deskriptiv og analytisk statistikk. Elevenes skårer på testene er videre analysert med korrelasjons- og regresjonsanalyse.

**Hovedfunn:** Resultatene viste flere signifikante korrelasjoner mellom IL-basis og leseprøvene (OL120 og MiniSL1), og mellom IL-basis og to av språkprøvene (TROG og Raven). IL-basis oppgavene om fonologisk bevissthet og bokstavkunnskap fremhevet seg som prediktorer av elevenes leseferdighet i 2. klasse. Dette er i tråd med annen forskning som hevder at fonologiske ferdigheter (Goswami & Bryant, 1990; Liberman & Shankweiler, 1985; Wagner & Torgesen, 1987; Wagner, Torgesen, & Rashotte, 1994) og bokstavkunnskap (Foulin, 2005; Muter & Diethelm, 2001; Muter, Hulme, Snowling, & Stevenson, 2004) er særlig viktige ferdigheter for etablering av fonologiske strategier i de første stadiene av leseutviklingen (Spear-Swerling & Sternberg, 1994). I tillegg fremstod lytteforståelse som en viktig faktor i forbindelse med hvor lang tid elevene brukte på leseprøvene. Dette underbygger lytteforståelsens (språkforståelse) betydning i leseutvikling (Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990). Samlet antyder disse resultatene at IL-basis Gruppeprøve kan være en anvendelig kartleggingsprøve i forbindelse med forebyggende arbeid av lesevaner i 1. klasse.

# Forord

Først vil jeg takke for at jeg var så heldig å få delta i forskningsprosjektet

*Kunnskapsgenerering i det Spesialpedagogiske Praksisfeltet (KiSP)*. Det har vært lærerikt!

Som deltaker av prosjektet, ble det blant annet mulig for meg å få tilgang på et større utvalg elever og flere språktester, enn hva jeg ville hatt mulighet til alene.

En stor og hjertelig takk går til hovedveileder, Jørgen Frost, for sitt smittende engasjement, og ikke minst gode og konstruktive råd i skriveprosessen! Tusen takk til biveileder Ernst Ottem, for din uunnværlige hjelp med statistiske analyser!

Til slutt vil jeg si tusen takk til familie og venner for all oppmuntring underveis!

Oslo, juni 2011

Kristin Bøhn Evensen





# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	1
1.1	Bakgrunn og tema.....	1
1.2	Formålet med oppgaven og problemstilling.....	2
1.3	Oppgavens oppbygning .....	3
<b>2</b>	<b>Teoretisk bakgrunn</b> .....	4
2.1	Hva er lesing? .....	4
2.2	Veien til lesing.....	6
2.2.1	Etablering av fonologiske strategier.....	8
2.2.2	Fonologisk lesing .....	9
2.2.3	Faktorer som påvirker lesing.....	11
2.3	IL-basis og forebyggende arbeid .....	12
2.3.1	Kvantitativ og kvalitativ kartlegging.....	13
2.3.2	Grunnlaget bak IL-basis .....	14
2.3.3	Metaspråklig kompetanse.....	15
2.4	Fonologisk prosessering og leseferdighet.....	16
2.4.1	Rim og fonembevissthet.....	16
2.4.2	Fonologisk minne .....	19
2.5	Bokstavkunnskap og leseferdighet .....	20
<b>3</b>	<b>Metode</b> .....	23
3.1	Min undersøkelse.....	23
3.2	Design.....	23
3.3	Utvalg .....	24
3.4	Gjennomføring.....	24
3.4.1	Instrument.....	25
3.5	Analyse .....	33
3.5.1	Korrelasjonsanalyse .....	33
3.5.2	Multipel regresjonsanalyse.....	34
3.6	Reliabilitet .....	35
3.7	Validitet .....	35
3.8	Etikk.....	37

<b>4</b>	<b>Resultater</b> .....	39
4.1	Deskriptiv statistikk .....	39
4.1.1	Reliabilitet .....	39
4.1.2	Beskrivelse av testdata .....	41
4.1.3	Standardisering .....	43
4.2	Korrelasjoner .....	46
4.2.1	IL-basis sumskåre og leseprøver .....	46
4.2.2	IL-basis gruppert og leseprøver.....	47
4.2.3	IL-basis deloppgaver og leseprøver .....	48
4.3	Regresjonsanalyser .....	51
4.3.1	IL basis sumskåre og leseprøver .....	51
4.3.2	IL-basis gruppert og leseprøver.....	52
4.3.3	IL-basis deloppgaver og leseprøver .....	53
<b>5</b>	<b>Drøfting av resultater</b> .....	55
5.1	Oppsummering av hovedfunn .....	55
5.2	Resultatet i lys av validitetsteori.....	56
5.2.1	Statistisk validitet .....	56
5.2.2	Begrepsvaliditet.....	58
5.2.3	Indre validitet .....	59
5.2.4	Ytre validitet.....	59
5.3	Resultater i lys av teoretisk bakgrunn.....	60
5.3.2	Sammenhengen mellom sum av IL-basis og leseprøver .....	60
5.3.3	Sammenheng mellom IL-basis og OL120 .....	61
5.3.4	Sammenheng mellom IL-basis og MiniSL1 .....	64
5.3.5	Sammenheng mellom IL-basis og språkprøver.....	66
5.4	Oppsummering og avslutning.....	68
5.4.1	Pedagogiske konsekvenser .....	69
5.4.2	Videre forskning.....	69
	Kildeliste .....	70

## Liste over figurer

Figur 1 <i>The Simple View of Reading</i> .....	5
Figur 2 <i>Leseutvikling</i> .....	7
Figur 3 <i>IL-basis råskårer</i> .....	44
Figur 4 <i>IL-basis standardisert</i> .....	44
Figur 5 <i>Fra råskårer til normaliserte z-skårer</i> .....	45

## Liste over tabeller

Tabell 1 <i>Oversikt over utvalget av enspråklige elever</i> .....	24
Tabell 2 <i>Reliabilitetsanalyse av IL-basis</i> .....	40
Tabell 3 <i>Reliabilitetsanalyse av gruppert IL-basis</i> .....	41
Tabell 4 <i>Statistiske mål av sumskåre på språk- og leseprøver</i> .....	41
Tabell 5 <i>Statistiske mål for variablene i IL-Basis</i> .....	42
Tabell 6 <i>Statistiske mål av IL-basis grupperte variabler</i> .....	42
Tabell 7 <i>Aldersspredning i 1. klasse høsten 2009</i> .....	43
Tabell 8 <i>Korrelasjoner mellom sumskåre av IL-basis og leseprøvene</i> .....	47
Tabell 9 <i>Korrelasjoner mellom gruppert IL-basis og leseprøver</i> .....	47
Tabell 10 <i>Korrelasjoner mellom IL-basis deloppgaver og leseprøver</i> .....	48
Tabell 11 <i>Korrelasjoner mellom IL-basis og språkprøver</i> .....	50
Tabell 12 <i>Korrelasjon mellom IL-basis gruppert, BPVS, TROG og Raven</i> .....	50
Tabell 13 <i>Regresjonsanalyse av IL-basis sumskåre og leseprøver</i> .....	51
Tabell 14 <i>Stegvis regresjonsanalyse av IL-basis gruppert og leseprøver</i> .....	52
Tabell 15 <i>Stegvis regresjonsanalyse av IL-basis deloppgaver og leseprøver</i> .....	54



# 1 Innledning

## 1.1 Bakgrunn og tema

De senere år har norske elevers manglende leseferdigheter og manglende leselyst stått i søkelyset både i og utenfor utdanningssystemet. De internasjonale undersøkelsene PISA og PIRLS, viste i 2006 at norske elevers leseferdigheter ikke hadde forbedret seg siden de sist ble testet i 2001 (van Daal, Solheim, Gabrielsen, & Begnum, 2007). Norske skolemyndigheter har fokusert på å bedre lærernes kompetanse i leseopplæring, blant annet gjennom handlingsplanen ”*Gi rom for lesing!*” i 2003. Det er også eksempler på at arenaer utenfor skolen engasjerer seg i barns leseutvikling, gjennom *Leselystaksjonen* som blant andre Foreleggerforeningen og Bokhandlerforeningen står bak.

Å lese er en av fem grunnleggende ferdigheter som står nevnt i alle fagplaner i læreplanverket for Kunnskapsløftet (2006). I forbindelse med frafallsproblematikken viser undersøkelser at mange elever i løpet av grunnskolen ”faller av lasset” når det gjelder de grunnleggende ferdighetene, og at dette har stor betydning for om ungdommene gjennomfører videregående opplæring eller ikke (Regjeringen, 2010). Forskning viser at barn som ikke kommer skikkelig i gang med lesingen i 1.klasse, ofte får lesevansker senere i skoleløpet (Juel, 1988). Gode leseferdigheter er nøkkelen til å mestre hverdagen i skolen og samfunnet generelt, og i det spesialpedagogiske fagfeltet ligger derfor en forpliktelse om å arbeide forebyggende og bedre vilkår som bidrar til å fremme lesekompetansen. En lærer uttalte i tidsskriftet *Utdanning*, at frafallet i videregående skole begynner første skoledag i 1.klasse (Johnsen, 2010). Spørsmålet er hvordan vi alt fra første klasse kan arbeide forebyggende for å unngå en frafallsutvikling forårsaket lesevansker. Å lære å lese stiller krav til barns språklige funksjoner på flere nivåer og områder, og en mengde forskning har pekt på sammenhengen mellom metalingvistiske ferdigheter og leseutvikling (Frost & Nielsen, 2000; Leonard, 2000; Snowling & Hayiou-Thomas, 2006). I tillegg er ferdigheter i ordgjenkjenning en forutsetning for å lære å lese (Spear-Swerling & Sternberg, 1994; Catts og Kamhi, 2005a). Lærernes kjennskap til hvordan elevens språklige bevissthet og ordgjenkjenning utvikles, er derfor en grunnleggende forutsetning for å gi elevene en tilpasset leseopplæring og hjelpe dem når de står fast. For å oppnå dette må man vite hvilke forkunnskaper barnet møter skolen med, og i den forbindelse vil verktøy som kartlegger barns gryende leseutvikling være til hjelp. Strukturert vurdering i

tillegg til den daglige erfaring er viktig for å skape grunnlag for en mer tilpasset undervisning (Frost & Nielsen, 2000).

Hovedformålet med denne oppgaven er å undersøke hvorvidt IL-basis Gruppeprøve kan være et velegnet verktøy for kartlegging av tidlige leseferdigheter. Økt fokus på forebygging i skolen skaper behov for gode verktøy å jobbe ut ifra. Skolen trenger kartleggingsverktøy som både lærer og skole vet fungerer og som gir verdifull informasjon. Kartleggingsverktøyet IL-basis benyttes i 1.klasse, og skal bidra til bedre mulighet for forebygging av lese- og skrivevansker og tilrettelegging av opplæring på et tidlig stadium (Frost & Nielsen, 2000). Testingen med IL-Basis kan foretas av lærer, og kan gi viktig informasjon om elevenes forutsetninger for leseutviklingen. Prøven har særlig fokus på elevenes tidlige bokstav- og lydkunnskap, og den språklige bevisstheten som ligger til grunn for dette. Særlig fonologisk bevissthet (Castles & Coltheart, 2004; Muter, Hulme, Snowling, & Stevenson, 2004; Wagner & Torgesen, 1987), og bokstavkunnskap har vist seg å være gode prediktorer for å forklare elevenes variasjon i senere leseferdighet (Foulin, 2005; Goswami & Bryant, 1999; Wagner & Torgesen, 1987).

## **1.2 Formålet med oppgaven og problemstilling**

Denne undersøkelsen er foretatt i forbindelse med forskningsprosjektet KiSP (Kunnskapsgenerering i det Spesialpedagogiske Praksisfelt) ved Institutt for spesialpedagogikk, som ble gjennomført ved to byskoler i Oslo. Formålet med KiSP er å utvikle kunnskap om spesialpedagogisk praksis, hvor en blant annet ønsker å avdekke muligheter for hvordan elever med læringsvansker best kan hjelpes innen tilpasset opplæring. Som masterstudent har jeg fått anledning til å være en del av forskningens posttestfase, hvor jeg har bidratt med kartlegging av barns språklige ferdigheter ved en barne- og ungdomsskole. Som en del av KiSP-prosjektet ble 1. klassingenes språkferdigheter høsten 2009 kartlagt gjennom IL-basis Gruppeprøve, BPVS, TROG og Raven. Disse data benyttes også i denne oppgaven. I tillegg har jeg våren 2011 gjennomført to lesetester, OL120 og MiniSL1, på de nåværende 2. klassingene. Formålet var å se om IL-basis Gruppeprøve kan være et velegnet redskap for prediksjon av elevenes leseferdighet i 2.klasse, og dermed være bakgrunn for en forebyggende innsats. Det er i den sammenheng også interessant å se om IL-basis samsvarer med språkprøvene BPVS og TROG og en prøve som undersøker elevens generelle evne til

non-verbal problemløsning, Raven, da dette samlet kan underbygge kartleggingsprøvens validitet. Dette munner ut i følgende forskningsspørsmål:

***Kan IL-basis predikere barns leseferdighet i 2. klasse?***

Dette spørsmålet søkes å besvares gjennom fire hypoteser.

Da IL-basis regnes for å være et verktøy som skal bidra til innsikt i grunnlaget for barns første leseutvikling, blir følgende hypotese undersøkt:

***Det forventes å finnes en sammenheng mellom IL-basis og leseprøvene OL120 og MiniSLI.***

Videre er det interessant å se i hvilken grad resultatene på IL-basis stemmer overens med elevenes resultat på andre alminnelig brukte prøver, da dette kan bidra til å styrke IL-basis validitet:

***Resultatene i IL-basis korrelerer høyt med resultatene fra BPVS, TROG og Raven.***

Formålet med oppgaven er å se om elevenes resultat på IL-basis i første klasse kan si noe om elevenes leseferdighet i 2.klasse, og ut fra teorigrunnlaget IL-basis bygger på antas det at:

***IL-basis vil kunne predikere resultatene på leseprøvene OL120 og MiniSLI.***

IL-basis oppgavene som tester elevenes ferdigheter i ordanalyse, viser best hvilken forståelse de har for skriftspråkets grunnleggende prinsipp. Utfører eleven disse oppgavene på en god måte, indikerer dette at eleven har forstått sammenhengen mellom fonologisk og ortografisk struktur. Dette er et godt tegn på at grunnlaget for lesing er til stede. Det antas derfor at:

***De sikreste prediktorene vil være delprøvene Ordskriving 1, 2 og 3.***

## **1.3 Oppgavens oppbygning**

I kapittel 2 presenteres teori og sentrale empiriske funn. Kapittel 3 redegjør for metode og analyser som er benyttet i undersøkelsen, samt validitet og etiske refleksjoner. I kapittel 4 vurderes instrumentenes reliabilitet og resultatene fra undersøkelsen presenteres. Til slutt, i kapittel 5, blir resultatene drøftet i lys av validitetsspørsmål og teoretisk og empirisk bakgrunn.

## 2 Teoretisk bakgrunn

Som bakgrunn for besvarelsen av min problemstilling, som dreier seg om prediksjon av leseutvikling i 2.klasse, vil jeg nå presentere teori som kan belyse forhold som er av særlig betydning når det gjelder å sikre god leseutvikling. Utgangspunktet vil være en ”simpler modell” for leseutvikling (Gough & Tunmer, 1986). Deretter vil jeg belyse komponentene i modellen. Jeg vil videre se på det teoretiske grunnlaget for IL-basis Gruppeprøve, og hvilke ferdigheter prøven kartlegger. Til slutt vil jeg se nærmere på disse ferdighetenes betydning for den tidlige leseutvikling.

### 2.1 Hva er lesing?

Lesing er en kompleks aktivitet som krever koordinering av en rekke evner, strategier og kunnskap (Cain, 2010; Catts & Kamhi, 2005a). Dette er det *brede* syn på lesing, som ikke nødvendigvis bidrar til en konkret forståelse av hva lesing *er*. Lyster og Frost (2008) definerer lesing på følgende måte: ”*Lesing er en meningssskapende bearbeiding av skriftspråklige symboler, som utføres med en bestemt hensikt i en gitt sammenheng*” (2008, s. 251). *Bearbeiding av skriftspråklige symboler* omtales ofte som avkoding, mens begrepet *meningssskapende* henspiller til leserens forståelse av innholdet som leses. Det har vært diskusjon om hvorvidt avkoding kommer før forståelsen, eller omvendt. Perfetti (1977) referert i Cain (2010), framstiller lesing som en additiv prosess. Han mener at barn kan ha språkforståelse selv om de ikke kan avkode, og motsatt. Gough, Tunmer og Hoover (1986, 1990) mener at så lenge barnet ikke kan avkode, vil det fortsatt ikke kunne lese, selv om de har forståelse for språket. Det er i dag enighet om at lesing avhenger av både avkoding og forståelse (Lyster & Frost, 2008). Gough og hans kolleger illustrerer forholdet mellom avkoding og forståelse gjennom modellen *The Simple View of Reading* (se figur 1) (Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990).

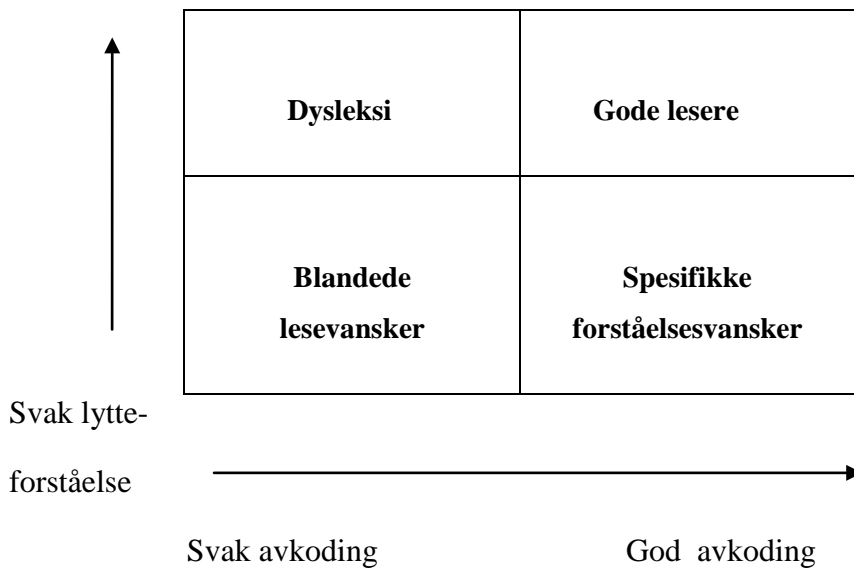
Utgangspunktet for modellen (se figur 1) kan fremstiles i en likning: *Lesing = Avkoding x Forståelse*. Hvis den ene faktoren er lik null blir lesing også lik null. Avkoding er lesingens tekniske side og blir beskrevet som evnen til effektiv og kontekstfri ordgjenkjenning. Denne prosessen omfatter alt fra møysommelige og tidkrevende omkodingsprosesser, som lydering og stavelseslesing, til mindre ressurskrevende og automatisert ordlesing (Høien & Lundberg, 2000). Forståelsesprosessen bygger på barnets generelle språklige kompetanse. For å forstå



kreves det at vi knytter det vi leser til egne erfaringer og referanserammer, for slik å kunne tolke og dra slutninger. Modellen *The Simple View of Reading* ser de to grunnkomponentene både som selvstendig forekommende prosesser, og som integrerte prosesser. Under vanlig lesing må begge prosesser finne sted samtidig. Dette betyr at de også er vanskelige å skille.

Figur 1 *The Simple View of Reading*\*

God lytteforståelse



\*) Basert på illustrasjonen til Cain (2010) i boka *Reading Development and Difficulties*

Som det fremgår av modellen har forfatterne benyttet begrepet lytteforståelse for å beskrive forståelseskomponenten. Forfatterne understreker at lytteforståelse refererer til språkforståelse, og at dette defineres som evnen til å forstå ord, setninger og tolke samtaler (Gough & Tunmer, 1986). De begrunner dette ved å hevde at vi benytter oss av de samme mekanismene for å forstå det skrevne ord som når vi skal forstå talt språk. Dette støttes av Høien og Lundberg (2000), som mener at tankearbeidet vi utøver under lesing prinsipielt sett er det samme som når vi lytter til tekst som leses opp av andre. Resultater fra min egen undersøkelse samsvarer også med teorien bak *The Simple View*. Korrelasjonsanalyse av MiniSL1 og IL-basis, viste at fonembevissthet og lytteforståelse har betydning for setningslesing (tabell 10, s. 44 og tabell 15, s. 50). Som det fremgår av figur 1, klassifiserer *The Simple View of Reading* fire grupper lesere basert på styrker og svakheter ved ordgjenkjenning og lytteforståelse. Gode lesere kjennetegnes av gode avkodingsferdigheter og god lytteforståelse. Dyslektikere har problemer med avkoding, men til vanlig god

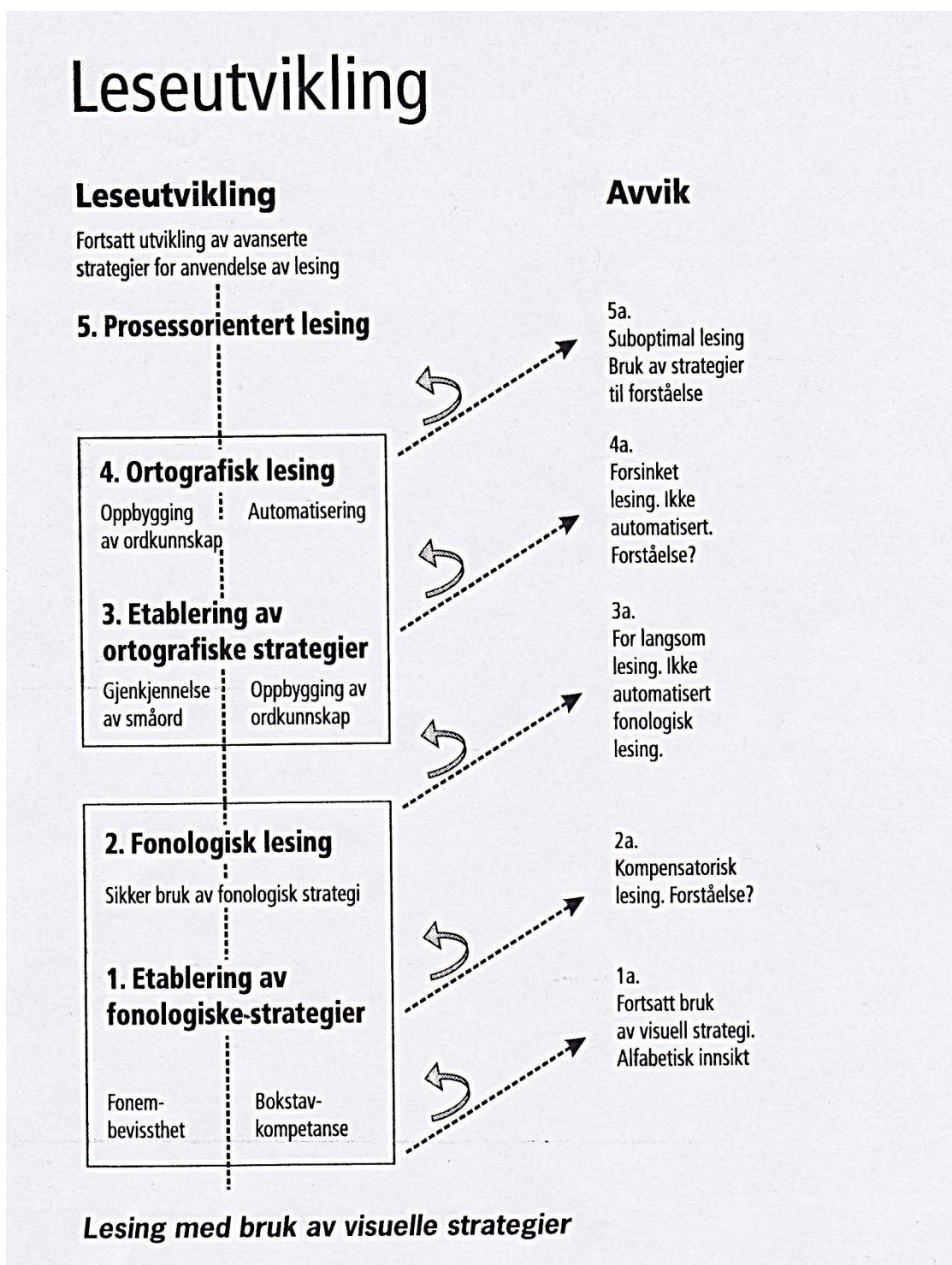
lytteforståelse. Noen elever avkoder korrekt, men sliter med forståelsen (spesifikke forståelsesvansker), mens andre har problemer med begge områder (blandede lesevansker).

Med modellen *The Simple View of Reading* understrekes et viktig poeng: det må være et balansert forhold mellom avkoding og lytteforståelse for at gode leseferdigheter skal utvikles. Cain (2010) antyder i sin vurdering at modellen muligens blir for enkel. Modellen sier blant annet ingenting om leseflyt, der hastighet og nøyaktighet inngår som viktige faktorer. Denne påstanden underbygges av Catts og Kamhi (2005b), som klassifiserer problemer med hastighet og nøyaktighet som en egen undergruppe lesevansker. I forbindelse med den nasjonale utprøvingen av IL-materialet i Danmark, ble leseutviklingen også studert ved hjelp av kriteriene sikkerhet og hastighet. Begynnerleserens lesing ble karakterisert som langsom og usikker. Først når barna leste nøyaktig og sikkert, økte hastigheten. Hastighet bygger slik sett på sikkerhet, som igjen bygger på sikker ordavkoding (Frost & Nielsen, 2000). Videre skal vi se nærmere på hvordan de to grunnleggende lesekomponentene avkoding og forståelse utvikles i løpet av barnas første år på skolen.

## 2.2 Veien til lesing

For å bedre forstå prosessen med å lære å lese vil jeg se nærmere på en teoretisk lesemodell, som også er en del av teorigrunnlaget til IL-basis materialet. De to amerikanske psykologene Spear-Swerling og Sternberg (1994), har utarbeidet en leseutviklingsmodell som støtter seg på en betydelig del av forskningsfunn rundt kognitiv psykologi, lesing og undervisning. De forsøker å vise at alle normalt fungerende barn prinsipielt gjennomgår de samme trinn i leseutviklingen, og at rekkefølgen av disse trinnene er den samme for alle barn som lærer et alfabet (Spear-Swerling & Sternberg, 1994). Med normalutviklingen som utgangspunkt prøver forfatterne å vise hvordan avvikende leseatferd kan forklares. De mener det viktigste ikke er å skille mellom ulike lesevansker, men å finne ut hvor i den normale leseutviklingen barna har falt av. Modellen beskriver fem stadier mot lesing. Utviklingen starter med at eleven etablerer fonologiske strategier som etter hvert utvikles til fonologisk lesing. Videre etableres ortografiske strategier, som videreutvikles til ortografisk lesing, for til slutt å oppnå prosessorientert lesing. Ut fra stadiene beskriver forfatterne fire forskjellige typer avvikende lesing (se figur 2). Disse vanskene skiller seg fra hverandre ut fra hvilket utviklingstrinn de har oppstått på. De stiplede pilene viser hvor på veien mot lesing barna faller av, mens den buede pilen demonstrerer hvor vi må få barnet inn på sporet igjen.

Figur 2 Leseutvikling\*



\*) Basert på Spear-Swerling og Sternbergs modell (1994)

Hovedfokuset i denne modellen ligger på utvikling av avkodingsferdigheter, og forståelse blir i liten grad fokusert på annet enn når det gjelder kjennetegn på avvikende leseutvikling. Denne modellen kan derfor kanskje ses som noe motstridende til det som akkurat ble påpekt over: betydningen av et balansert forhold mellom avkodingsferdigheter og leseforståelse. Men forståelsen ligger implisitt i modellen. Gode ordavkodingsferdigheter er uansett nødvendig for at lesing skal forekomme, og lesemodellen peker på hvilke ferdigheter som er grunnleggende for utvikling av avkodingsferdigheter.

Andre forskere som Chall (1983), Frith (1985) og Ehri (1998), har også studert leseutviklingen gjennom ulike stadier (Ehri, 2005). Frith (1985) deler blant annet leseutvikling inn i logografisk, alfabetisk og ortografisk fase. De to første fasene hun beskriver handler i all hovedsak om det samme som stadiet en og to i modellen til Spear-Swerling og Sternberg (1994), mens ortografisk fase henspiller til de tre siste stadiene modellen (se figur 2). Felles for modellene er at de ser på lesetilegnelse som en prosess bestående av kvalitativt forskjellige stadier med glidende overganger. Spear-Swerling og Sternberg (1994) skiller seg ut ved at de vektlegger kognitive prosesser i stedet for akademiske ferdigheter. I forbindelse med denne oppgaven er det aktuelt å se nærmere på de to første stadiene i modellen over: etablering av fonologiske strategier og fonologisk lesing. Disse stadiene kjennetegner lesere i 1. og 2 klasse, og i IL-basis kartlegges språklige ferdigheter som ses som fundamentale for å etablere slike strategier (Frost & Nielsen, 2000).

### **2.2.1 Etablering av fonologiske strategier**

Til grunn for første stadiet i lesemodellen ligger barns erfaring med lesing ved hjelp av visuelle strategier. Denne fasen er alminnelig hos førskolebarn som akkurat har begynt å gjenkjenne ord gjennom visuelle kjennetegn, som farger, og særlig utforming som i logoer. De vet for eksempel at det står McDonalds på skiltet på grunn av logoen og fargene, men ville ikke kjent igjen samme ordet hvis det var skrevet i vanlig skrift (Spear-Swerling & Sternberg, 1994).

I løpet av første stadiet har barnet tilegnet seg fonologisk kunnskap, og gjenkjenner ord på bakgrunn av sin kunnskap om bokstav-lyd relasjoner og lydering, som er en fonologisk basert lesestrategi. Barnet viser at det har forstått det alfabetiske prinsipp; at lyder og bokstaver kan kobles sammen på en systematisk måte og skape meningsfulle ord. Men bruken av fonemiske kjennetegn er i starten ikke fullstendig, og det kan være at barna bare kjenner igjen

forbokstaven eller siste bokstaven i ordet. Barnet må i stor grad stole på kontekst for å forstå ordene. Om barnet gjetter ordet ut ifra at det kjenner igjen noen av bokstavene, kan de lett forveksle ordet med andre ord som inneholder samme bokstavkombinasjoner. For at barn skal komme i gang med dette, krever det at de har oppnådd en viss fonologisk bevissthet. De må for eksempel vite at det talte ordet *boks* starter med lyden /b/ og slutter med /s/. For å oppnå dette stadiet, må de enten ha hatt anledning til å eksperimentere med skriving eller fått opplæring. Barn som har utviklet oppmerksomhet rundt lyder i språket har relativt lett for å binde lyder til bokstavtegn, og noen barn kan også ha oppnådd denne fasen før de starter på skolen. Dette er ofte barn med høy sosio-økonomisk bakgrunn (Frost, 2003; Spear-Swerling & Sternberg, 1994). Frith (1985) beskriver forholdet mellom lesing og skriving i et utviklingsperspektiv. Hun mener at barns tidlige erfaringer med logolesing, gjør at de forsøker å skrive logoer etter hukommelsen. I et skriftspråksstimulerende miljø vil barnet etter hvert også utforske relasjonene mellom talespråklyder og bokstaver. Gjennom vekselforholdet mellom utforskning av lesing og skriving, vil de to aktivitetene påvirke hverandre positivt i utviklingen av å forstå det alfabetiske prinsipp (Lyster & Frost, 2008).

Barn som avviker fra den normale leseutviklingen på stadiet 1, har ikke tilstrekkelig bevissthet rundt at ord er bygd opp av lyder, og bokstaver blir derfor et system med ”meningsløse enheter” (Frost, 2003). Barna blir betegnet som kompensierende lesere, da de har en tendens til å ta i bruk andre strategier enn fonologisk prosessering for å avkode ord, ofte overveiende visuelle strategier, der barnet prøver å lese ved å huske det de ser. Mange kompensierer også ved å benytte setningskontekst. Perfetti (1985) og Stanovich (1986) referert i Spear-Swerling og Sternberg (1994), har funnet at svake lesere i større grad støtter seg på setningskonteksten når de leser enn hva normallesere gjør. Resultatet blir dårlig leseforståelse og ordgjenkjenning. For å få disse barna inn på ”veien” igjen, må det arbeides med språkleker og hvordan lydstrukturen i talte ord konkret kan knyttes til ordenes visuelle representasjoner, bokstavene. IL-basis Gruppeprøve inneholder oppgaver som kan bidra til å kartlegge elevens språklige ferdigheter, blant annet bokstavkunnskap, fonembevissthet (forlydsanalyse, fonemantall) og ferdigheter i ordskriving.

### **2.2.2 Fonologisk lesing**

På det andre utviklingsstadiet har barnets avkodingsferdigheter utviklet seg til å bli nøyaktige, og barnet utvider stadig sin språklige innsikt i relasjonen mellom talte og skrevne ord. Når barnet nå møter ordet *boks* vil det gjenkjenne ordkjernen /ok/ på lik linje som /b/ og /s/, og

blander ikke lenger ord som er like. Ordavkodingen er likevel anstrengende, og det er først på veien mot stadie 3 at avkodingen går lettere. I denne overgangen blir avkodingen automatisert og barnet lærer å gjenkjenne større deler av ord. Dette er ortografisk kunnskap, og en del av denne kunnskapen er bevisstheten om morfemer; at ord er bygd opp av stammer og endelser som man kan finne igjen i flere ord (Lyster, 2002a). Ordet gutter består for eksempel av to morfem: gutt og er. I tillegg til fonologisk bevissthet, vet man nå at morfologisk bevissthet er en viktig faktor for leseprogresjonen hos begynnerlesere (Tunmer, Herriman, & Nesdale, 1988; Deacon & Kirby, 2004). En studie av førskolebarn i Norge fant at både morfologisk- og fonologisk bevissthetstrening i førskolealder førte til bedre språklige bevissthetsferdigheter og hadde en klar effekt på lese- og skriveutviklingen, om enn på ulik måte (Lyster, 1996, 2002b). Den fonologiske bevissthetstreningen førte til økt fonologisk bevissthet, og ga bedre forutsetninger for lese- og skriveutviklingen. Treningen hadde spesielt stor effekt for barna som i utgangspunktet hadde en dårlig utviklet fonologisk bevissthet. Når det gjaldt morfembevissthetstreningen, bedret den både barnas morfologiske - og fonologiske bevissthet, men treningen hadde relativt liten effekt på barna som hadde en dårlig utviklet fonologisk bevissthet (Lyster, 1996). Siden morfemet både har et innhold og fonologisk struktur, kan det være at fonologisk bearbeiding og bevissthet er av betydning når morfologisk kunnskap og bevissthet skal utvikles (Deacon & Kirby, 2004).

Barn som avviker fra leseutviklingen på stadie 2 klarer ikke å automatisere avkodingen av ord fullt ut. De fortsetter å bruke partielle avkodinger, som vil si at de er bevisst noen av delene i ord, for eksempel /s/ og /ke/ i ordet sparke. Barnet sliter med å automatisere den fonologiske lesingen, som kjennetegner fullstendig avkoding (s-p-a-r-k-e), og resultatet blir langsam lesing. Selv om noen av disse leserne vil henge greit med de første årene på skolen, da det er små mengder tekst og kravet til vokabular er begrenset, vil de komme til å slite etter hvert som tekstene blir mer krevende. I stedet for å fokusere på leseforståelsen, som andre elever med automatisk ordgjenkjenning kan, må de bruke alle mentale ressurser på avkodingen. For å hjelpe disse elevene tilbake på hovedveien må de hjelpes til å etablere en fullstendig fonologisk strategi, der de klarer å avkode hver enkel bokstavlyd. Dette vil igjen være grunnlaget for å utvikle ortografisk kunnskap, der barna utvikler lesestrategier hvor de gjenkjenner større enheter i ord (for eksempel morfem).

### 2.2.3 Faktorer som påvirker lesing

Som vi ser av modellen over, er det to ferdigheter som skiller seg ut som særlig betydningsfulle for begynneropplæringen: fonembevissthet og bokstavkunnskap. Barn som har utviklet god kunnskap på disse områdene vil komme godt i gang med leseutviklingen. Hvilken start barn får på leseutviklingen kan videre ses i sammenheng med motivasjon, lesepraksis og forventinger. Stanovich (1986) har blant annet skrevet mye om disse faktorenes betydning. Han har benyttet termen *Matteus effekten* som en betegnelse på at gode lesere blir bedre, mens svake lesere blir dårligere. Dette forklares med at gode lesere blir mer motivert for å lese, får positive forventinger til å prestere og utvikler kognitive ferdigheter som vokabular. Alt i alt vil dette føre til forbedret leseferdighet. Når det gjelder elever med lesevansker finner man motsatt effekt. Tidlig nederlag i lesing fører til at motivasjonen synker og eleven vil med stor sannsynlighet unngå å lese. I tillegg kan signifikante personer rundt eleven bidra til å skape lavere forventinger til elevens prestasjoner. Dette vil naturlig nok gjøre lesing til en lite motiverende oppgave og leseferdigheten vil i verste fall forverres (Stanovich, 1986). Det bør også nevnes at svake leseferdigheter i seg selv kan være en begrensning, ved at elevene blir stilt overfor lavere akademiske krav. Forskning antyder at normalt presterende lesere ikke først og fremst tilegner seg gode lesestrategier gjennom direkte instruksjon, men gjennom å bli stilt overfor tekster som krever andre eller mer utfordrende lesestrategier enn hva de vanligvis benytter (Spear-Swerling & Sternberg, 1994). Hvis svake lesere aldri blir stilt overfor nye typer med tekster, vil de heller ikke se behovet for å lære nye strategier. Det kan med andre ord bety at mangel på strategikunnskap kan komme av manglende akademiske erfaringer, heller enn at elever med lesevansker også har vansker med å lære å bruke strategier.

Modellen til Spear-Swerling og Sternberg (1994) bygger på synet om at elever med lesevansker har en grunnleggende fonologisk prosesseringssvikt, noe som samsvarer med en stor andel forskning på feltet (Baddeley, 2003; Bishop & Snowling, 2004; Cain, 2010; Wagner & Torgesen, 1987; Wagner, Torgesen, & Rashotte, 1994). De mener også at miljømessige faktorer, som instruksjon og språklig stimulering i hjemmet bør få mer oppmerksomhet enn biologiske årsaksfaktorer. De har tro på at riktig intervensjon utgjør en stor forskjell og kan hjelpe elever med lesevansker til å komme langt på veien mot funksjonell lesing. Forskerne bak modellen mener modellen kan være en god hjelp for praktiserende i utdanningssystemet, da den viser til et bredt bilde av lesevansker, satt i sammenheng med normal lesetilegnelse (Spear-Swerling & Sternberg, 1994).

Vi har frem til nå sett på hvordan lesing kan defineres og hvordan noen forskere mener leseutviklingen forløper. Videre vil jeg se nærmere på kartleggingsverktøyet IL-basis. Først forklares bakgrunnen og tanken bak verktøyet og hvilke oppgaver den inneholder. Deretter vil jeg se hva forskning sier om ferdighetene som IL-basis tester, og betydningen disse har for å lære å lese.

## 2.3 IL-basis og forebyggende arbeid

Hovedformålet med IL-basis Gruppeprøve er å muliggjøre en strukturert kartlegging som beskriver barns forutsetninger og potensialer for lesing og den tidlige leseutvikling (Frost & Nielsen, 2000, 2001). Formålet er å gi læreren *tidlig innsikt* i elevenes språklige ferdigheter, for slik å raskere kunne hjelpe elever gjennom vansker ved *tidlig innsats*. I prøveveiledningen understrekes det at tidlig innsikt og innsats ikke bare retter seg mot eleven, men også er ment å favne undervisningen (Frost & Nielsen, 2000). Lærerens innsikt i elevforutsetninger og elevpotensialer er viktig for å tilrettelegge god leseundervisning. Gruppeprøven har særlig fokus på elevenes tidlige bokstav- og lydkunnskap, og består av oppgaver som tester elevens evne i tegning og spontanskriking, lytteforståelse, rim, forlydsanalyse, fonemanalyse, bokstavkunnskap og lydanalyse av korte ord (se metodekapitlet for beskrivelse av de ulike deloppgavene). Alle oppgavesettene i IL-basis er valgt med utgangspunkt i forskningsbasert viten, og hva som antas å være kritiske og relevante forutsetninger for leseinnlæringen (Frost & Nielsen, 2000).

Betydningen av tidlig innsats trekkes også frem i veiledningen til opplæringslova om spesialpedagogisk hjelp og spesialundervisning (2009, s.6):

Begrepet ”tidlig innsats” anvendes i et livslangt perspektiv i utdanningsløpet, fra førskolealder til voksen alder. Fokuset på tidlig innsats markerer prioritering av *forebyggende* handling og styrking av kjerneaktiviteten i barnehagen og skolen -læring og utvikling for et godt liv som deltaker i samfunnet.

Sitatet over gjelder i høyeste grad grunnleggende ferdigheter som å lese og skrive. I sammenheng med forebyggende arbeid mot lesevansker, vil en vesentlig oppgave for skolen være å fremme elevenes språklige bevissthet. Lundberg (1985) referert i Høien og Lundberg (2000) fant i en stor undersøkelse av 700 elever i 1. klasse, at lærerens bedømmelse av elevens evne til språkforståelse og språkproduksjon er den viktigste faktoren når en skal



forutsi lesefremgangen senere i skolen. Longitudinelle studier har også vist høy korrelasjon mellom språkvansker i førskolealder og utvikling av skriftspråklige vansker i skolealder (Bishop & Snowling, 2004; Catts, Fey, Tomblin, & Zhang, 2002; Leonard, 2000; Wold, 1996). Catts (1991) referert av Hagtvet (1996) fant at av 41 barn med språkvansker i førskolealder, leste 46 % mer enn 1 standardavvik under gjennomsnittet for en kontrollgruppe av normallesere.

Videre har barnets bevissthet rundt skrift, kunnskap om bokstavnavn og bokstavlyder og fonologiske prosesseringsferdigheter, vist seg å være gode prediktorer på hvor lett barnet vil lære å lese (Bishop & Snowling, 2004; Cain, 2010; Castles & Coltheart, 2004). Det generelle mønsteret viser at non-verbale ferdigheter er svake prediktorer på senere leseferdighet, mens verbale evner (minne og IQ) og språkferdigheter (syntaks, vokabular, og evne til gjenfortelling) korrelerer høyere med leseferdighet (Cain, 2010). Men disse målene er ikke nødvendigvis uavhengige av hverandre. Scarborough (1998) referert i Cain (2010) fant at en kombinasjon av disse målene var en bedre prediktor på senere leseferdighet. Muter, Hulme, Snowling og Stevenson (2004) utførte en longitudinell studie av 90 britiske elever over to år fra de startet på skolen. Forskerne ville undersøke forholdet mellom tidlige fonologiske ferdigheter, bokstavkunnskap, grammatiske ferdigheter og vokabular, og i hvilken grad disse ferdighetene predikerer ordgjenkjenning og leseforståelse. De fant at ferdigheter i ordgjenkjenning predikeres av tidlig bokstavkunnskap og fonembevissthet. Mens leseforståelse predikeres av avkodingsferdigheter, vokabular og grammatisk innsikt (Muter et al., 2004). Med andre ord er det et komplekst forhold mellom språklige ferdigheter, som i større eller mindre grad antas å ha innvirkning på lesing. Kartlegging av elevene kan imidlertid være en hjelp til å finne frem til hvilke av disse språkferdighetene elevene besitter.

### **2.3.1 Kvantitativ og kvalitativ kartlegging**

Man skiller gjerne mellom kvantitativ og kvalitativ kartlegging (Frost & Nielsen, 2001). Kvantitativ kartlegging kjennetegnes av å være statisk i form, der formålet er beskrivende og normativ vurdering, uten mulighet for å støtte elevene underveis. Denne type kartlegging kjennetegner prøver som tas i gruppe eller hele klasser. Kvalitativ kartlegging forbindes som regel med individuelle prøver. Denne testingen er dynamisk i form og testleder kan gi støtte til eleven underveis i prøven. Formålet med vurderingen er å kunne få bedre innsikt i elevenes arbeidsmåter og finne måter å støtte eleven videre på (Frost & Nielsen, 2001). IL-basis Gruppeprøve går inn under kvantitativ vurdering da den er ment som bruk til screening av

klassen. For å muliggjøre en strukturert kartlegging, inneholder IL-basis materialet i tillegg to individuelle prøver *Språk og bokstav 1 og 2* og *Tekst og ord 1 og 2*, for elever som viser tegn til å slite på Gruppeprøven eller som læreren er usikker på. Disse prøvene tar for seg de samme oppgaveområdene som Gruppeprøven, men er dynamisk lagt opp slik at de bidrar til en grundigere innsikt i elevens ferdigheter og i hvordan man kan støtte elevene videre (Frost & Lønneberg, 1995; Frost & Nielsen, 2000). De individuelle prøvene sørger for at IL-basis også kan bidra med kvalitativ kartlegging.

### **2.3.2 Grunnet bak IL-basis**

Forfatterne bak IL-basis mener forutsetningen for å lykkes i leseopplæringen, er at barnet forstår at ordene i talespråket kan deles inn i lyder eller fonemer, mens ord i skriftspråket tilsvarende kan deles inn i bokstaver (Frost & Nielsen, 2000, 2001). Dette vil være grunnlaget for å knekke lesekoden og anvende alfabetet hensiktsmessig. I begynneropplæringen er det som regel tre områder som fokuseres når det gjelder kunnskap om bokstaver: lyd, navn og form. Denne bokstavkunnskapen er nødvendig, men ofte ikke tilstrekkelig for at elevene virkelig skal forstå lydstrukturen i skriftspråket (Frost, 1999a). Både før og under bokstavinnlæringen er det vesentlig at man grundig fokuserer på fonemene i språket ved å arbeide grundig med segmenteringsoppgaver. Å lytte ut rim (hatt-katt), forlyd (hvilken lyd starter ordet katt med?), analyse (hvor mange fonem er det i ordet katt?) og syntese (hvilket ord får du hvis du trekker sammen disse lydene; k-a-t-) er eksempel på slike oppgaver.

Det er avgjørende at elevene har innsikt i og forstår at talte ord består av lydmønstre, samtidig som de er meningsbærende (Frost, 1999a). Dette synspunktet støttes av Strickland og Morrow (1988), som påpeker hvor viktig det er at læreren skaffer seg kunnskap om og innsikt i hvilken språkforståelse barna møter skolen med. Denne innsikten må de bruke til å tilrettelegge opplæringen slik at den imøtekommer det elevene er mottakelig for. Å ikke ta hensyn til dette kan sammenlignes med å utføre en hard fysisk anstrengelse uten oppvarming. Det vil som regel mislykkes da kroppen overanstreges for tidlig og må gi opp. På samme måte, krever skriftspråklig opplæring en form for "oppvarming". I 1. klasse må klasserommet legges til rette for at barna kan utforske og eksperimentere med lesing og skriving, og utveksle erfaringer med andre elever. Hvis bokstavene blir hovedfokuset fra første skoledag, vil mange elever falle fra grunnet manglende forståelse av det grunnleggende forholdet mellom skriftspråk og talespråk.

Ifølge Juel (1988) kan lærerens feiltråkk i begynneropplæringen få fatale konsekvenser for elevenes leseutvikling. Hun utførte en longitudinell studie av 54 elever, der hun fulgte leseutviklingen deres fra første til fjerde klasse. Juel (1988) fant at de elevene som var svake lesere i fjerde klasse, hadde begrenset fonologisk bevissthet i første klasse. Hun mener at elevenes svake forståelse av ords lydstruktur, bidro til at de brukte lenger tid enn normalt på å forstå bokstav-lyd korrespondansen og hvordan ord skulle avkodes (jf. avvik fra stadie 2 i modellen om leseutvikling).

### **2.3.3 Metaspråklig kompetanse**

Den skriftspråklige utviklingen kan ses som en videreføring av den talespråklige utviklingen (Lieberman & Shankweiler, 1985; Catts & Kamhi, 2005a). Men å snakke og lese, krever likevel to ulike fokus. I muntlig kommunikasjon fokuserer vi på meningsinnholdet i et utsagn og ikke på språkets struktur. Når en skal lære å lese, kreves det derimot at vi kan flytte fokuset over til formsiden av språket, og dette krever metaspråklig bevissthet (Frost, 1999a; Lyster, 2002a). Metaspråklig bevissthet er et overordnet begrep, som omfatter ulike nivåer og typer av språklig oppmerksomhet. Begrepet metaspråklig bevissthet brukes ofte parallelt med språklig bevissthet. Språklig bevissthet knyttes til språkets fonologiske, morfologiske og syntaktiske (regler for hvordan setninger kan dannes) side (Lyster, 2002a). Begrepet har vært sentralt innen leseforskning de siste tiårene, og man har tatt innover seg betydningen av å tenke konkret forebyggende (Frost, 1999a). Den form og grad av språklig stimulering barnet mottar i førskolealder og tidlig skolealder, synes avgjørende for om barn opparbeider seg den språklige kompetansen som synes å være nødvendig for lese- og skriveutviklingen (Catts & Kamhi, 2005a; Frost & Nielsen, 2000; Hagtvet, 1996; Leonard, 2000; Snowling & Hayiou-Thomas, 2006).

Gjennom IL-basis kartlegges elevenes språklige bevissthet gjennom oppgaver om rim, forlydsanalyse og fonemantall. Det er i første rekke fonologisk bevissthet som har fremstått som en sentral faktor i den første lese- og skriveopplæringen, og som har fått særlig oppmerksomhet når det gjelder forbyggende arbeid av vansker på dette området. De to første stadiene i modellen til Spear-Swerling og Sternberg (1994) fremhever også bevissthet rundt fonem og bokstavkunnskap som avgjørende for at barna skal få en god start på leseutviklingen. Videre vil jeg derfor se nærmere på hva forskning sier om fonologisk prosessering og dets innvirkning på lesetilegnelse, for deretter å se på sammenhengen mellom bokstavkunnskap og lesing.

## 2.4 Fonologisk prosessering og leseferdighet

Som nevnt tidligere er barnets ferdigheter i fonologisk prosessering ansett som en viktig prediktor for leseutvikling. Fonologisk prosessering inkluderer fonologisk bevissthet, benevningshastighet og fonologisk minne (Cain, 2010). Fonologisk bevissthet er den fonologiske ferdigheten som har nærest sammenheng med lesing, og anses som en av de viktigste prediktorene som kan forklare variasjon i senere leseferdighet (Goswami & Bryant, 1990; Liberman & Shankweiler, 1985; Wagner & Torgesen, 1987; Wagner et al., 1994 ). Liberman & Shankweiler (1985) hevder at fonologisk bevissthet skiller de gode lesere fra de dårlige. Forskningsmiljøene er foreløpig ikke enige om hvorvidt fonologisk bevissthet legger grunnlaget for lesing, om ferdigheten kommer som en konsekvens av lesing, eller om lesing og fonologisk bevissthet påvirker hverandre gjensidig (Cain, 2010; Castles & Coltheart, 2004). Det er imidlertid ikke lenger tvil om at både fonologisk bevissthet og fonembevissthet er vesentlige for leseutviklingen (Castles & Coltheart, 2004). I IL-basis går oppgavene om fonologisk bevissthet hovedsakelig ut på å kartlegge elevenes rim- og fonembevissthet, og jeg vil derfor se nærmere på disse ferdighetene under.

### 2.4.1 Rim og fonembevissthet

Det er vanlig å definere fonologisk bevissthet som den generelle bevisstheten rundt lydformen av ord, som å lytte ut opptakt, rim og stavelser, mens fonembevissthet handler om å være bevisst enkeltlyders betydning i ord (Torgeson, Otaiba & Grek, 2005). Som nevnt tidligere krever lesing en forståelse av at talte ord kan deles opp i mindre deler. Det handler om å ha en forståelse for, eller en bevissthet om, at et enstavelsesord som for eksempel katt, som i utgangspunktet kan høres ut som én sammenhengende lydenhet, faktisk er delt opp i tre lyder (k-a-t-). Bevissthet rundt rim handler om å kunne høre at katt rimer med hatt, og forstå at dette er fordi begge ordene har –att ending til felles. I følge studier utført av Wagner og kollegaer (Wagner & Torgesen, 1987; Wagner et al., 1994) vil elever med god rim- og fonembevissthet lære seg å lese fortere enn elever som har manglende bevissthet på disse områdene. Dette forholdet fant man også etter at IQ, vokabular, minne og sosial klasse var tatt hensyn til. Goswami og Bryant (1990) har en hypotese om at barn fra førskolealder til de tidlige skoleårene, utvikler fonologisk bevissthet gjennom tre nivåer etter hvordan ord kan deles opp. Utviklingen går fra bevissthet om stavelser ("kat-ter"), til forlydsanalyse og rim (k-att), til bevissthet rundt fonemer (k-a-t-). Forskerne tolker dette dit hen at fonologisk utvikling kan

karakteriseres som en utvikling som går fra store enheter, som stavelser og rim, til mindre enheter, som fonemer.

Det er imidlertid uenighet om hvorvidt disse ulike størrelsene skal betraktes som et enhetlig begrep under fonologisk bevissthet. Etter å ha undersøkt fire større studier som tok for seg forholdet mellom rim og fonembevissthet og leseutvikling, konkluderte Anthony og Lonigan (2004) med at rim- og fonembevissthet best kan forstås som et enhetlig begrep under fonologisk bevissthet. De anser rimbevissthet som et tidlig stadium av fonembevissthet, og mener at det er barns generelle bevissthet rundt lydstrukturen i språket som er viktig i forbindelse med skriftspråksopplæring. Dette samsvarer med hvordan Goswami (2002) og Bowey (2002) ser på disse to ferdighetene. De mener rimferdigheter utvikles først og er viktig for den gryende språklige bevisstheten, og legger grunnlaget for utviklingen av fonembevissthet som skjer i takt med lese- og skriveutviklingen (Goswami, 2002; Bowey, 2002).

Det har videre vært mange diskusjoner i forskningsmiljøet rundt hvilken av disse to ferdighetene, rim- og fonembevissthet, som har mest betydning for senere leseferdighet. Det har vært spesielt omdiskutert i hvilken grad rimbevissthet kan predikere leseferdighet, og studier har vist motstridende resultater. Muter, Hulme, Snowling & Taylor (1997) utførte en studie på 38 førskolebarn i alderen 4-6 år, hvor de undersøkte hvilken av de to fonologiske ferdighetene opptakt-rim og fonemsegmentering, som best predikerer senere leseferdighet. Forskerne fant at segmentering fremstod som den viktigste fonologiske ferdigheten, både når det gjaldt lesing og skriving. Bryant (1998) har imidlertid kritisert måten forskerne skåret rimoppgavene i undersøkelsen. Barna ble spurt om å velge et ord som rimer med eller høres ut som det utvalgte ordet. Muter et al. (1997) skåret kun svar som inneholdt rimord ("hatt" - "katt") som riktig, mens elever som valgte ord som hadde lik opptakt ("kjole" - "kjele") ikke fikk poeng. Bryant (1998) påpekte at en bedre måte å skåre slike oppgaver på, er å regne begge, både opptakt og rim, som korrekte svar. Da han reanalyserte dataene til Muter et al. (1997) og benyttet et annet skåringssystem, predikerte rimbevissthet leseutvikling på lik linje som fonem bevissthet (Bryant, 1998). Hulme og kolleger (Hulme, Hatcher, Nation, Brown, Adams, & Stuart, 2002) undersøkte videre en gruppe barn i 5-6 års alderen, og ga de oppgaver som tapper fire ulike fonologiske ferdigheter: forlydsanalyse, sluttlydsanalyse, opptakt og rim. Mål på fonem bevissthet (de to første oppgavene) viste seg å være den sterkeste prediktoren for senere leseferdighet. Denne studien har fått kritikk fra flere hold, blant annet hevder Goswami (2002) at Hulme et al. (2002) feilkonkluderer i sin antydning om at bevissthet rundt

større enheter ikke spiller noen rolle for leseutviklingen. Anthony og Lonigan (2004) hevder at et viktigere spørsmål enn hvilke av disse ferdighetene som har mest betydning for lesing, er spørsmålet om hvilke mål på fonologisk bevissthet som er mest hensiktsmessig for hvert enkelt barn, i forhold til hvor i utviklingen de befinner seg. Bowey (2002) peker på at de ulike resultater som har oppstått kan forklares med at alderen på barna varierer. Hun mener at den beste måten å finne ut hvilken betydning rim- og fonembevissthet har for leseutviklingen må være å teste dette når barna starter på skolen, og se dette opp mot senere leseresultat (Bowey, 2002).

Longitudinelle studier og treningsstudier har vist til overbevisende resultat når det gjelder effekten av trening i fonologisk bevissthet og den positive effekten på leseutviklingen (Cain, 2010, Castels & Coltheart, 2004; Blachman, Tangel, Ball, Black, & McGraw, 1999). Det ble blant annet utført en longitudinell treningsstudie kjent som Bornholmprosjektet, der man ville undersøke om det finnes en sammenheng mellom fonembevissthet og leseutvikling (Lundberg, Frost, & Petersen, 1988). Undersøkelsen bestod av en eksperimentgruppe på 235 barn og en kontrollgruppe med 150 barn, som alle gikk siste året i barnehagen.

Eksperimentgruppen jobbet 15-20 minutter med språkleker hver dag fra september til mai, mens kontrollgruppen fulgte vanlig opplegg. Elevene ble testet med diverse språktester før språklekene ble igangsatt og ble retestet og fulgt opp helt frem til tredje klasse. Undersøkelsen viste at språkleker i barnehagen har en gunstig og forebyggende effekt både for de svake og sterke elevene. Det viste seg blant annet at elevene med dysleksi i eksperimentgruppen kom bedre ut på både språk-, lese- og stavetester i løpet av de tre første årene på skolen, sammenlignet med dyslektikerne i kontrollgruppen (Frost & Lønnegaard, 1995). I Bornholmprosjektet ble elevenes språklige bevissthet vurdert på ulike områder både før og etter intervensjonen. Når det gjaldt ferdigheter innen rim, oppdeling av setninger i ord og håndtering av stavelser, fant man ingen forskjell mellom kontroll- og eksperimentgruppen. Derimot var det stor forskjell mellom gruppene når det gjaldt fonembevissthet, og denne faktoren viste seg å være mest avgjørende for hvordan lese- og skriveutviklingen ville forløpe.

Prosjektet har imidlertid fått kritikk for at man i den språklige treningen ikke inkluderte bokstaver. Treningsstudier har vist at undervisning som eksplisitt viser forbindelsen mellom bokstav og lyd er mer suksessfulle enn de som ikke gjør det (Cain, 2010; Castles & Coltheart, 2004; Bishop & Snowling, 2004; Juel, 1988). Et toårig intervensjonsprogram som ble utført i vanlige klasserom med vanlige lærere, viste også at tidlig instruksjon i fonologisk bevissthet og alfabetisk koding kan hjelpe elever fra lave sosio-økonomiske forhold, til å bli suksessfulle

lesere. Disse ferdighetene må prioriteres og innlemmes i klasseromsundervisningen fra første dag i begynneropplæringen, *før* barn rekker å få sjansen til å feile (Blachman et al., 1999).

## 2.4.2 Fonologisk minne

Barnas fonologiske minne blir ikke testet direkte gjennom IL-basis, men som vi skal se under har fonologisk minne en indirekte effekt på prosessering av ord og leseforståelse (Dufva, Niemi, & Voeten, 2001) og svikt i denne komponenten ser ut til å være et av hovedproblemene til barn som får lesevansker (Baddeley, 1986). Det blir derfor kort gjort rede for fonologisk minne og dets forbindelse til lesing.

Som nevnt består fonologisk prosessering av flere faktorer. I tillegg til fonologisk bevissthet inngår også fonologisk minne på det grunnleggende nivået i lese- og skriveopplæringen. Forskningsresultater de siste årtier tyder på at barn med spesifikke lærevansker i lesing og skriving, ofte har spesielle problemer når det kommer til hukommelsesfunksjoner (Baddeley, 1986, 2003). Prosesseringssvikten ser ut til å være spesifikt knyttet til systemer som støtter språklige ferdigheter, og barna fungerer derfor normalt på andre kognitive områder (Lieberman og Shankweiler, 1985). Baddeley og Hitch (1974) referert i Baddeley (2003) beskrev allerede for 40 år siden hvordan de tenkte seg at hukommelsen fungerer, og utarbeidet en modell hvor de argumenterte for et tredelt arbeidsminne; den sentrale styringsenheten, den visuospatiale skisseblokken og den fonologiske sløyfe (Baddeley, 2003). Den sentrale styringsenheten ivaretar kontrollen når det gjelder hva som til enhver tid skal være i fokus for vår oppmerksomhet. Den visuospatiale skisseblokken er knyttet til persepsjon og fastholding av visuelle inntrykk, mens den fonologiske sløyfe (også kjent som fonologisk/verbalt korttidsminne) fungerer som et lager som bearbeider inntrykk sekvensielt (Baddeley, 2003).

Lesing krever at det etableres grafem-fonem relasjoner, slik at de grafiske inntrykkene hurtig og sikkert kan omkodes til de respektive fonemene. Omkodede fonemer må fastholdes i minnet, mens resten av ordet omkodes og frem til "lydpakken" er oppfattet som et ord i elevens leksikon (mentale kunnskapslager). Etter hvert vil småord og ordfragmenter som vi har møtt gjentatte ganger lagres i det visuelle minnelageret, noe som gjør det mulig å gjenkjenne noen ord raskere. Barn med svakt fonologisk minne har vansker med å bygge opp slike stabile assosiasjoner mellom lyd og bokstav og lyder og orddeler, som gjør dem i stand til hurtig og presist omkode trykte bokstaver til lyd når de leser ord. Baddeley (1986) mener dette kan komme av at lesesvake har en svekket fonologisk minnefunksjon, som antas å være

en konsekvens av redusert kapasitet i den fonologiske sløyfen. Denne svikten vil også påvirke setningsforståelsen, da langsom og mangelfull avkoding gjør det vanskelig å huske sammenhengen i tekst (Lieberman & Shankweiler, 1985). Wagner et al. (1994) utførte en longitudinell studie av barn fra førskolealder til 2. klasse, for å undersøke hvilken rolle ulike fonologiske ferdigheter spilte for ordlesing. Ordlesing viste å predikeres best av fonemsyntese og analyse, mens fonologisk minne ikke predikerte ordlesing på noen alderstrinn (Wagner et al. (2001). Dufva et al. (2001) peker på at Wagner et al. (1994) ikke tok i betraktning den indirekte rollen fonologisk minne har for lesing. Dufva et al. (2001) fulgte også en gruppe barn fra førskolen til 2. klasse (222 finske barn), der hovedformålet var å undersøke hvilken effekt fonologisk minne har på ordavkoding og leseforståelse. Forskerne fant at fonologisk minne hadde signifikant, men svak effekt på ordgjenkjenning. Minne hadde heller ikke direkte effekt på leseforståelse. Dufva et al. (2001) hevder imidlertid at både fonologisk bevissthet (som predikerer ordlesing), og lytteforståelse (som predikerer leseforståelse) har en direkte sammenheng med fonologisk minne, og mener derfor at fonologisk minne kan sies å ha en indirekte effekt på både ordavkoding og leseforståelse (Dufva et al., 2001).

Det auditive minnet måles gjerne ved at en rekke elementer som tall, bokstaver eller non-ord skal huskes og gjentas (Baddeley, 2003). IL-basis gruppeprøve måler ikke verbalt korttidsminne spesifikt, men gjennom lytteoppgavene testes barnets minne når det gjelder å huske rekkefølgen på korte historier (se beskrivelse av instrument). Selv om fonologiske vansker kan vise seg i forbindelse med avkodingsproblemer hos både dyslektikere og barn med spesifikke språkvansker, har dyslektikere, i motsetning til elever med mer omfattende språkvansker, normal lytteforståelse. (Bishop & Snowling, 2004; Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990). Det er derfor blitt foreslått at måling av lytteforståelse bør brukes som et kriterium for å skille dyslektikere fra andre lesesvake grupper (Bishop & Snowling, 2004).

## **2.5 Bokstavkunnskap og leseferdighet**

Et viktig aspekt til grunn for IL-basis, er skille mellom formell og funksjonell bokstavkunnskap. Med begrepet formell bokstavkunnskap menes evnen til å eksempelvis kjenne igjen den grafiske representasjonen av bokstaven /s/ og kunne uttale bokstavlyden /-ss/. Funksjonell bokstavkunnskap kan forstås som utvidet bokstavkunnskap, der bokstavnavn/lydkunnskap og eksplisitt fonembevissthet inngår og knyttes til semantikk. Det



handler om evnen til å knytte bokstav- og lydkunnskap til prosessering av ord (Frost 1999a; Frost, 1999b). De fleste barn vil automatisk utvikle funksjonell bokstavkunnskap i sammenheng med at de etablerer fonologiske strategier (jf. figur 2). Noen barn viser seg likevel å få problemer med å utvikle denne bokstavkunnskapen, og fortsetter å bruke visuelle strategier (se figur 2). I begynneropplæringen i skolen er det derfor viktig å både fokusere på bokstavens lyd, navn og form, som går under formell bokstavkunnskap, i tillegg til å arbeide grundig med lyd- og bokstavfunksjoner i ord (jf funksjonell bokstavkunnskap) (Frost, 1999b).

Muter et al. (2004) fant at både bokstavkunnskap og fonem bevissthet ved skolestart predikerte signifikant elevenes ferdigheter i ordlesing ett år senere. Disse prediktorene ser ut til å også gjelde for flerspråklige barn som har et annet morsmål enn hva de får skriftsopplæring i. I en to års longitudinell studie av 54 flerspråklige førskolebarn som startet på engelsk skole, fant Muter og Diethelm (2001) at fonologisk segmentering og bokstavkunnskap var bedre prediktorer på leseferdighet ett år senere enn elevenes vokabular og rimferdigheter. Etter å ha utført en metaanalyse av studier som har sett på kunnskap om bokstavnavn og dens betydning for lesing og skriving, konkluderer Foulin (2005) med at bokstavnavnkunnskap er en god prediktor på skriftspråklige ferdigheter. Dette forklares med at innvirkningen fra kunnskap om bokstavnavn for senere leseferdigheter, logisk sett bygger på fonologisk bevissthet, siden både navn og lyder på bokstavene er fonologiske sekvenser. Castles og Coltheart (2004) går så langt som å hevde at fonembevissthet ikke kan eksistere uten bokstavlydkunnskap. Dette begrunner de med å påpeke at barn ellers ikke vil ha mulighet til å kunne isolere eller skille ut fonemer (eksempelvis /s/ i sparke), i de spesifikke tilfellene hvor de ikke har kjennskap til korrespondansen mellom mellom bokstav-lyd assosiasjonen (Castles & Coltheart, 2004).

Bokstavkunnskapens predikative evne er også studert ved å se kunnskap om bokstavnavn og bokstavlyd hver for seg, for å se hvilken innvirkning hver av disse har på leseutvikling. Inndelingen rettferdiggjøres ved at hver av ferdighetene antas å ha en spesifikk predikativ rolle i forbindelse med lesetilegnelse og skriftspråklig utvikling (Wagner et al., 1994). Samuels (1971) foretok to treningsstudier på 100 barn som hadde gått et halvt år i 1.klasse. Resultatene indikerte at kunnskap om bokstavnavn ikke bidro til å forbedre elevenes evne til å lese ord som bestod av like bokstaver. Derimot viste elevenes innsikt og trening i grafem-fonem forbindelser i 1. klasse å ha positiv effekt på lesing (Samuels, 1971). I førskolealder vil barns kunnskap rundt bokstavnavn som regel være mer utviklet enn bokstavlyder og fremstå som en bedre prediktor på senere lesetilegnelse enn bokstavlydkunnskap. Etter hvert som

elevene nærmer seg skolealder og starter i 1. klasse, vil kunnskap om bokstavlyder overta som en bedre prediktor på leseferdighet (Foulin, 2005). Dette samsvarer med den mest utbredte forklaringen på sammenhengen mellom bokstavkunnskap i førskolealder og leseferdighet i skolealder: kunnskap om bokstavnavn fremmer andre viktige ferdigheter for skriftspråk, som bokstav-lyd kunnskap og fonem bevissthet, som igjen er underliggende faktorer avgjørende for innlæring av det alfabetiske prinsipp og lese- og staveferdigheter (Foulin, 2005; Goswami & Bryant, 1990; Wagner & Torgesen, 1987).

Oppsummert fremgår det av presentasjonen over at teorigrunnlaget til IL-basis bekreftes av nyere forskning.

## 3 Metode

Denne undersøkelsen er gjennomført som et delprosjekt knyttet til en større studie som forskningsgruppen Kunnskapsgenerering i det spesialpedagogiske praksisfeltet (KiSP) ved Institutt for spesialpedagogikk i Oslo gjennomfører ved to byskoler. Forskningens overordnede mål er å utvikle kunnskap om spesialpedagogisk praksis og en av ambisjonene er å avdekke muligheter for hvordan elever med læringsvansker best kan hjelpes innen tilpasset opplæring (UiO, 2010). Hovedprosjektet har et eksperimentelt design med pre- og posttestmålinger av elevers vokabular for å se effekten av en intervensjon hvor to programmer for stimulering av ordforråd ble benyttet. I tillegg ble en rekke språk-, stave- og lesetester (individuellt og i gruppe) benyttet, og en test som måler nonverbale kognitive ferdigheter. Endelig fylte elevene ut et skjema der de vurderer sine egne læringsprosesser. Lærerne har i tillegg fylt ut skjemaet 20 spørsmål, som tar for seg språkferdighetene til hver enkelt elev.

### 3.1 Min undersøkelse

Jeg har vært tilknyttet hovedprosjektet i posttestfasen, der min konkrete oppgave var testing av elever og registrering av data. Til gjengjeld har jeg fått tilgang til en stor andel av data som er samlet inn. Ut ifra min problemstilling har data fra måleinstrumentene IL-basis, TROG-2, BPVS- II, og Raven vært aktuelle å analysere. Da jeg i dette prosjektet ønsker å se etter sammenhenger mellom resultat på språktester og leseferdigheter, har jeg foretatt to leseprøver, OL120 og MiniSL1, på de nåværende 2. klassingene,

Prosjektet har et kvantitativt design og i det følgende vil jeg beskrive design, utvalg, gjennomføring, instrumenter og analyse på en grundig måte, slik at det kan etterprøves. Alle undersøkelser har sine begrensninger, og jeg vil derfor belyse aspekter ved validitet og reliabilitet som er relevante for min undersøkelse. Avslutningsvis ser jeg nærmere på de etiske aspektene ved prosjektet og hvordan disse er ivaretatt.

### 3.2 Design

Problemstillingen i denne undersøkelsen er belyst gjennom en kvantitativ metodisk tilnærming. Undersøkelsen er ikke-eksperimentell, som kjennetegnes av at man beskriver de sammenhenger man ser, uten at noe endres eller at det manipuleres med fenomener (Kleven,

2002a; Gall, Gall, & Borg 2007). Undersøkelsen min er en korrelasjon og prediksjonsstudie, der hensikten har vært å se på sammenhenger mellom variabler, og om noen variabler kan forutsi, eller predikere utfall av andre variabler.

### 3.3 Utvalg

Utvalget mitt består av 1. klassinger ved to byskoler i Oslo som har fått samtykke av foresatte til å delta i testingen. Ved hjelp av denne elevgruppen ønsker jeg å se hvilken språkkunnskap elevene møter skolen med, og om prestasjon på språkprøver i 1. klasse kan si noe om leseferdighet i 2. klasse. Alle er testet eller vurdert med samtlige av måleinstrumentene som benyttes i undersøkelsen. Det er totalt 99 elever som har deltatt på testingen, men denne undersøkelsen er avgrenset til å se på de enspråklige elevene. Det foreligger ikke full oversikt over hvilke av de tospråklige elevene som har norsk som morsmål. Svake testresultat kan forekomme på grunn av tospråklighet, og i denne sammenheng ble det derfor vurdert som hensiktsmessig med tanke på undersøkelsens validitet, å ta utgangspunkt i elever som har norsk som morsmål. Informasjon om elevers syn-, hørsel- eller språkvansker, dysleksi og annet, har jeg imidlertid ikke hatt mulighet til å få oversikt over i min undersøkelse, men lærerne har ikke rapportert om slike vansker. Samlet utvalg består av 75 elever. I tabell 1 følger en oversikt over antall elever per skole og kjønnsfordeling.

Tabell 1 *Oversikt over utvalget av enspråklige elever*

	Antall enspråklige	Jenter	Gutter
Skole 1	41	20	21
Skole 2	34	16	18
Totalt	75	36	39

### 3.4 Gjennomføring

Som deltaker i KiSP prosjektet, har jeg sammen med åtte andre studenter testet elever med individuelle tester på skolen til elevene. I tillegg til disse resultatene har jeg hatt adgang til gruppetester som er tatt av lærere eller forskere i prosjektet. Jeg fikk derfor et mye større utvalg og testbredde enn hva jeg hadde hatt mulighet til alene. Det er som sagt *språk- og*

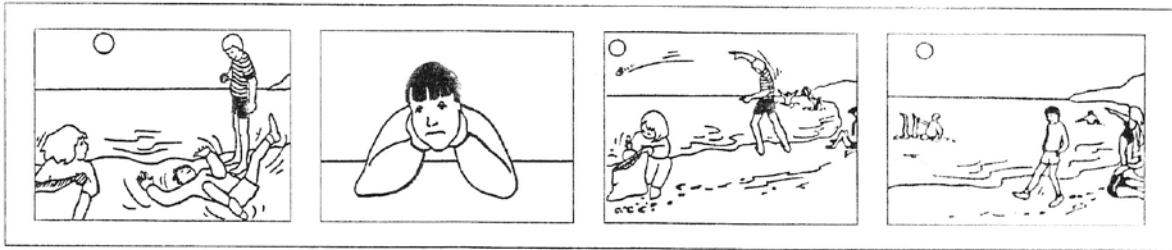
*leseferdigheter hos 1.klassinger* jeg er interessert i å se på ved bruk av innsamlet data om elevenes språk- og leseferdigheter gjennom pretestdata. Høsten 2009 ble 1.klasse testet med IL-basis, TROG-2, BPVS-II, Raven. Siden materialet ikke inneholdt lesetester og nasjonale kartleggingsprøver ikke skulle tas før mars/april, testet jeg våren 2011 elevene med ordleseprøven OL120 og setningsleseprøven MiniSL1. Alle disse resultatene vil være relevante i forbindelse med oppgaven. For å gi leser en bedre forståelse for hva slags materiale oppgaven bygger på, følger en kort beskrivelse av den enkelte test.

### **3.4.1 Instrument**

#### **IL-basis**

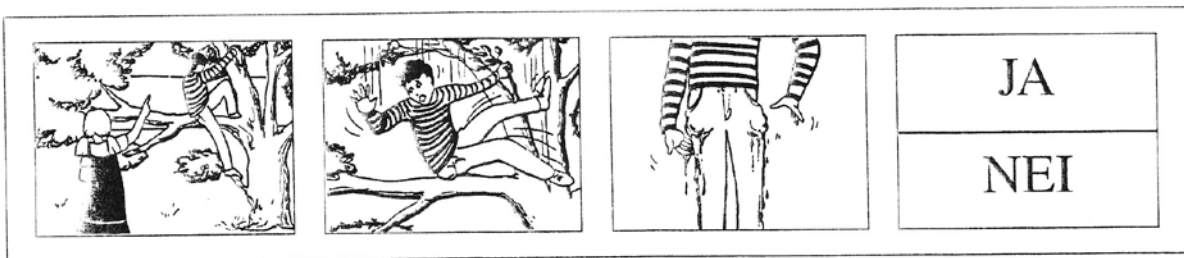
IL-basis (Individuell Lesning) er et prøvemateriell som skal muliggjøre en strukturert kartlegging av barns forutsetninger for å lese og den tidlige leseutvikling (Frost & Nielsen, 2000). Materialet skal være beskrivende og forklarende, heller enn normerende. Prøven ble oversatt til norsk i 2000 av Anne Cathrine Thurmann-Moe med flere og er utgitt av Norsk Psykologforening. Materialet består av en gruppeprøve som kan utføres i samlet klasse, og individuelle prøver for elever som får resultater som trenger oppfølging. Prøven kan med fordel administreres flere ganger gjennom 1. klasse med den hensikt å følge utviklingen hos elevene. IL-basis er utviklet i Danmark og til grunn for dette verktøyet ligger et treårig utviklingsarbeid, der ca. halvparten av alle danske PPT-kontor har medvirket ved testing av 1600 elever (Dansk Psykologisk Forlag, 2010). Det er Gruppeprøven som er tatt i forbindelse med KiSP prosjektet og derfor den som vil være gjenstand for undersøkelse i denne masteroppgaven. Gruppeprøven består av til sammen 14 deloppgaver, hvor vi finner åpne oppgavesett hvor eleven kan tegne og skrive på eget initiativ, språklige oppgavesett som ser på elevens språklige og metaspråklige grunnlag, og oppgaver som kan si noe elevens lydanalyseferdigheter (Frost & Nielsen, 2000, 2001). De fleste oppgavene har visuell støtte i form av bilder. Prøvematerialet skal bidra til bedre mulighet for forebygging av lese- og skrivevansker og tilrettelegging av opplæring på et tidlig stadium. To av deloppgavene er tegne- og skriveoppgaver, og disse er ikke inkludert i forskningsmaterialet til KiSP. Nedenfor vil jeg kort beskrive de tolv deloppgavenes formål og innhold. Se også vedlegg 1.

## Lytteforståelse 1



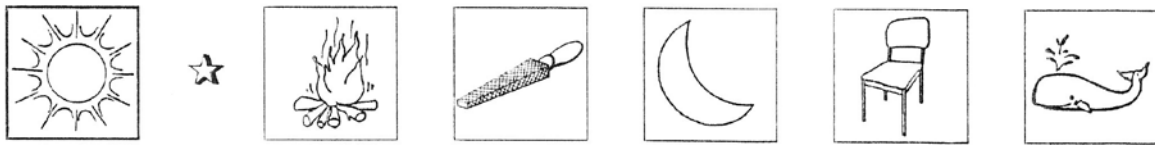
I denne oppgaven skal læreren først lese en historie høyt for elevene. Deretter får de presentert fire bilder av historien i oppgaveheftet. Bildene vises ikke i kronologisk rekkefølge og barnet skal finne bildet som passer til et utsagn prøvetaker leser opp for eleven. Formålet med oppgaven er å få inntrykk av elevens evne til å kunne vurdere handlingsgangen i en historie og bestemme plasseringen av et element i denne rekkefølgen, til tross for at rekkefølgen av bildene endres. Maks poengsum: 5.

## Lytteforståelse 2



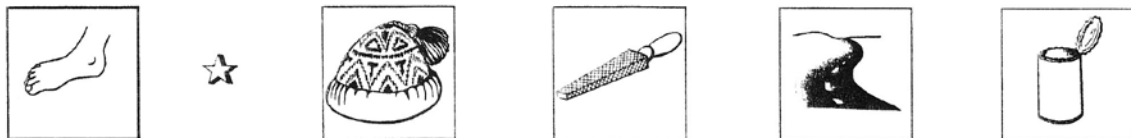
Læreren starter med å lese en historie. Elevene får presentert tre bilder som viser historien i kronologisk rekkefølge, og en boks med svaralternativene ja og nei. Oppgavens formål er å få inntrykk av og vurdere elevens evne til aktiv innlevelse i en historie og til å oppfatte et skjult poeng. Når læreren etter endt opplesning stiller et spørsmål til historien, skal elevene krysse av for ja eller nei. Maks poengsum: 5.

## Rimord



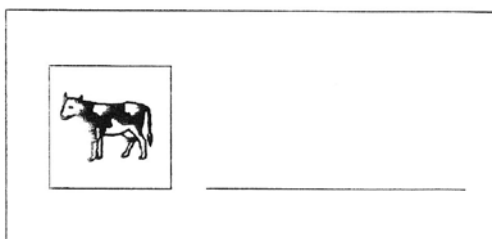
Neste avdeling dreier seg om språklig bevissthet. Her prøves elevene i rim, forlydsanalyse og fonemanalyse. Elevene blir i rimoppgavene presentert for et bilde som skal rime med ett av de andre fem bildene på rekken. For eksempel er det første bildet sol, og da skal barnet finne ut at dette rimer med bildet av en stol. Formålet med oppgaven er å vurdere elevens oppmerksomhetsevne rundt rim, som er en del av barns språklige bevissthet. Maks poengsum: 6.

## Forlydsanalyse



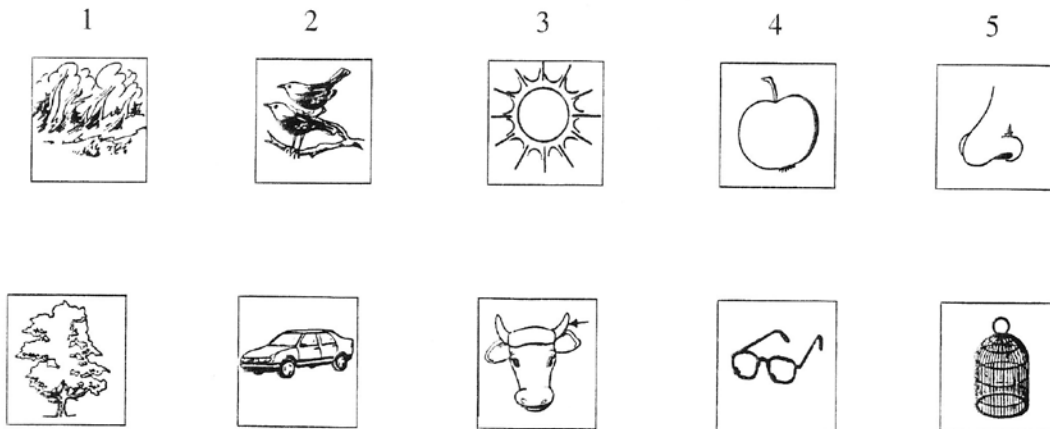
I denne oppgaven blir elevene presentert for samme type bildeoppsett, men nå er oppgaven å finne de to ordene som starter med samme forlyd. For eksempel fot og fil. Formålet er å vurdere elevens oppmerksomhet rundt første lyd i et ord, som også er en del av elevens språklige bevissthet. Maks poengsum: 12.

## Fonemantall 1 og 2



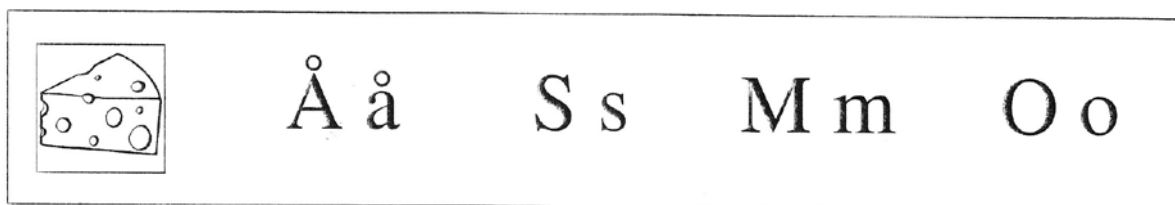
Her skal elevene finne ut hvor mange enkeltlyder det er i et ord. For eksempel er det to lyder i ordet ku (k-u). Hensikten med oppgaven er å vurdere elevenes oppmerksomhet overfor enkeltlydene (fonemene) i et ord, dvs. en del av den språklige bevisstheten. Maks poengsum for fonemantall 1 er 6 og for fonemantall 2 er det 12.

### Sammensatte ord



I denne oppgaven skal barna arbeide med sammensatte ord. Dette er også en type språklig bevissthet, men knyttet til ordsammensetninger. Barna får presentert to bilderekker, og skal sette sammen bilder på den øverste linjen med bildene på den nederste, og dermed danne et nytt sammensatt ord. Formålet med denne oppgaven er å vurdere elevens evne til semantisk fleksibilitet, som handler om å aktivt kunne forene to selvstendige meningsinnhold til et nytt, tredje meningsinnhold. Maks poengsum: 5.

### Bokstavkunnskap



Neste avdeling handler om bokstavkunnskap. Her skal læreren si et ord, som elevene så ”smaker” på for å finne ut hvilke forlyd ordet starter med. De setter så ring rundt en av fire alternative bokstaver som representerer lyden. Hensikten med oppgaven er å vurdere (når bokstavinnlæringen er fullført) om eleven har tilegnet seg tilstrekkelig kunnskap om



relasjonen mellom lyd og bokstav. Gjennom oppgaven vurderes også elevens ferdighet i forlydsanalyse og visuell bokstavgjenkjenning (bokstav, høre - finne, visuell analyse). Maks poengsum: 24.

### Bokstavskrivning

1 \_\_\_\_\_ 9 \_\_\_\_\_ 17 \_\_\_\_\_

I denne oppgaven dikterer læreren et ord, for eksempel bil, og sier hvilken bokstav bil begynner med. Elevene skal så skrive den bokstaven som læreren har fortalt (for eksempel b). Hver oppgave dikteres to ganger. Dette er en oppgave som skal gjennomføres etter at bokstavinnlæringen er avsluttet, og den skal vurdere om elevene er i stand til å gjengi bokstavenes form ved å skrive dem. Maks poengsum: 24.

### Ordskriving 1, 2 og 3



I siste avdeling dreier det seg om ordanalyse til skriving. Eleven blir presentert for en rekke ordbilder, for eksempel av en is eller pil. Læreren sier først alle ordene, før elevene prøver å skrive hva de ser på bildet. Formålet med oppgaven er å undersøke elevenes eksplisitte fonembevissthet. Maks poengsum på ordskriving 1 er 6, for ordskriving 2 er det 8 poeng og for ordskriving 3 kan elevene få maks 6 poeng.

### British picture vocabulary scale II

British picture vocabulary scale II (BPVS) er en britisk test som er utviklet av Dunn, Dunn, Whetton og Burley (1997). I KiSP er det benyttet en norsk versjon som er utarbeidet ved Institutt for spesialpedagogikk på Universitetet i Oslo (Lyster, Rygvold & Horn, 2007). Det er en individuelt administrert test som kartlegger reseptivt vokabular for aldersgruppen 3-15 år. Testmaterialet består av 14 oppgavesett, som hver består av 12 testledd. Hver oppgave har fire svaralternativ som presenteres i form av bilder. Barnet skal velge det bildet som passer til

stimulusordet som testleder sier muntlig. Deltestene er delt inn etter alder, og man vil ved testing av et normalt fungerende barn starte med oppgavesettet som tilsvarer barnets alder (eventuelt forventet alder). Man starter med det første testleddet og gjennomfører alltid alle ledd i hvert sett. Testen skåres ved å gi ett poeng for riktig svar, og 0 poeng for galt. Får barnet mer enn én feil på første administrerte oppgave må tidligere oppgaver administreres for å finne barnets nedre grense. Har barnet åtte feil eller mer i et oppgavesett tilsvarer dette barnets øvre grense, og man avslutter testen. Testen går fra høy- til lavfrekvente ord, og fra konkrete til abstrakte ord og begreper. Vanskegraden er økende for hvert oppgavesett, og verbal respons er ikke nødvendig.

### **Test for Reception of Grammar**

Test for Reception of Grammar 2 (TROG) er også en britisk test som opprinnelig ble utviklet av Dorothy Bishop på slutten av 1970-tallet (Bishop, 2003). Testen er oversatt og standardisert til norske forhold ved Institutt for spesialpedagogikk på Universitetet i Oslo (Lyster og Horn, 2009). TROG er en reseptiv språktest som kartlegger forståelsen av grammatiske strukturer i språket, og beregnet for barn fra 4-16 år. Testen administreres individuelt og består av 80 flervalgsoppgaver. Oppgavene er organisert i blokker med fire oppgaver for hvert grammatiske forhold som undersøkes (en blokk er en betegnelse for en gruppe med oppgaver som tester barnets forståelse av en bestemt grammatisk konstruksjon). Hver oppgave har fire svaralternativ som presenteres i form av bilder. Barnet skal så peke på det som passer med setningen testleder leser muntlig, og verbal tilbakemelding er derfor ikke nødvendig. Vanskegraden er økende, og testingen avsluttes når fem blokker etter hverandre er galt besvart. Testens konstruksjon begrenser andre kilder til forståelsesvansker, som for eksempel auditiv diskriminering, svakt ordforråd og begrenset kortidsminne. Testen har vist seg anvendbar ved kartlegging av barn med avvikende eller forsinket språkutvikling, og antas å kunne skille mellom barn med språkvansker og de som ikke har vansker.

### **Raven Coloured Progressive Matrices**

Raven's Coloured Progressive Matrices (CPM) er utviklet av John Raven (1956) og er beregnet for barn fra 4-11 år, ressurssvake ungdom og voksne (Pearson Assessment, 2010a). CPM består av totalt 36 oppgaver, fordelt på tre ulike sett med 12 oppgaver i hver. Settene er ment å måle sentrale kognitive prosesser som barn under elleve år normalt innehar. Barnet skal peke på et av seks bilder som kompletterer en presentert figur. Disse oppgavene måler

non-verbal resoneringsevne, og blir brukt for å vurdere non-verbal intelligens (Peeters, Verhoeven, van Balkom, & de Moor, 2008). Testen gjør det med andre ord mulig å vurdere problemløsningskapasitet uten at det benyttes verbalt språk. I 2006 og 2007 ble det samlet inn data fra et representativt utvalg av britiske barn i alderen 4 år og 0 måneder til 11 år og 11 måneder. Normene er oppdelt i 6-måneders intervaller. Råskårene kan konverteres både til skalerte skårer og til persentiler. Videre har man mulighet til å fastslå aldersekvivalenter. Ravens matriser kan brukes i både kliniske og arbeidspsykologiske sammenhenger og utgjør den internasjonalt anerkjente standarden for ”g-tester”. Den kan administreres både i gruppe og individuelt (Pearson Assessment, 2010b). I KiSP- prosjektet er testen gitt som gruppetest.

## **Leseprøver**

Det hadde vært ønskelig å se IL-basis resultatene opp mot de obligatoriske kartleggingsprøvene i leseferdighet som gjennomføres våren 2011 for 2. trinn (Utdanningsdirektoratet, 2011), men prøveresultatene kom dessverre for sent til at de kunne tas med i denne undersøkelsen. Nielsen, Kreiner, Poulsen og Sjøegård (2001) har utviklet fire leseprøver som er beregnet på 2. og 3.klasse. OL64 og OL120 (Ord Lesing) er prøver som tester elevenes ferdigheter i ordlesing. MiniSL1 og MiniSL2 (Setnings Lesing) tester elevens evne til å lese og forstå setninger. I tillegg til at prøvene måler enkeltelevers leseferdigheter, kan det også være et nyttig redskap til å fange opp de elever som ikke har utviklet aldersadekvate skriftspråklige ferdigheter. Kartleggingsprøvene har vært i bruk i den danske skolen siden 1980-tallet og foreligger nå tilpasset norske forhold i samarbeid med Bredtvet kompetansesenter. Fordelen med prøvene er at de kan gjennomføres i hel klasse og er relativt enkle å administrere. I undersøkelsen har jeg valgt å benytte ordlesningsprøven OL120 og setningsleseprøven MiniSL1.

## **OL120**

Ordlesningsprøven OL120 kan benyttes til å vurdere hvor raskt og nøyaktig elever leser enkeltord (Nielsen et al., 2001). I hver oppgaverad blir eleven presentert for ett ord og fire bilder. Eleven skal lese ordet og sette en strek over bildet som passer til ordet. Ved hjelp av bildene kan eleven samordne avkoding og forståelse. Elevene har 15 minutter på seg, og får ett poeng per riktige besvarte oppgave. Oppgaver som er hoppet over eller galt besvart blir regnet som feil. Det finnes to OL prøver: OL64 og OL120. De er begge utviklet for å vurdere den begynnende ord lesning (derav OL) og de er beregnet for elever i 2. og 3. klasse. OL 64

har 64 oppgaver med enkle og vanlige ord, mens OL 120 har 120 oppgaver med noe vanskeligere ord som stiller høyere krav til analyse- og synteseferdigheter.

De danske ordprøvene er prøvd ut på 86 000 barn i Danmark. Med utgangspunkt i resultatene er det blitt utarbeidet et nøyaktig og nyansert kategorisystem. I Norge er utprøvingen blitt gjort på et svært lite antall barn i forhold til i Danmark. I Norge er OL 120 prøvd ut på 363 barn, og det er også utviklet et enklere kategorisystem for å plassere elevens resultater. De er fordelt i tre kategorier; 1. Raske og sikre lesere, 2. Langsomme og sikre lesere, 3. Usikre lesere. Gjennom disse kategoriene er det særlig to faktorer man ser som spesielt viktige å vurdere i forbindelse med leseferdighet; sikkerhet og hastighet. Jeg valgte å benytte OL120 på 2. klassingene som jeg testet. På våren i 2. klasse vil mange elever ha kommet langt i utviklingen av ordforråd og mange har ”knekt” lesekoden. Jeg vurderte derfor OL64 til å være for enkel for flesteparten av elevene, og OL120 som mer valid med tanke på testresultat, og for å unngå takeffekter.

### **MiniSL1**

MiniSL1 (Setnings Lesing) er en av to leseprøver som gjennom ulike deloppgaver tar for seg setningslesing, skriftlig produksjon og holdning til lesing (Nielsen et al., 2001). I mitt prosjekt er fokuset leseutvikling og leseferdighet og har derfor kun benyttet oppgavene som gjelder setningslesing. Hver oppgave inneholder en setning med fem bilder. Eleven skal lese setningen og streke over bildet som passer til setningen. Gjennom disse oppgavene får man både vurdert elevens avkodingsferdigheter og leseforståelse. Usikker setningslesing kan være et tegn på at eleven har vansker med å tilegne seg innhold i tekster. Har eleven god setningslesing kan man som oftest anta at eleven er en god ordleser. Det er samtidig viktig å huske at setningslesingen kan være god uten at eleven til å lese enkeltord er like god. I disse tilfellene vil mange elever støtte seg til bildene og bruke andre språklige forutsetninger for å forstå setningen. Elevene får ett poeng for hver riktige oppgave. Tidsfristen på prøven er satt til ti minutter. Oppgaver som da ikke er utført vil bli markert som feil. Totalskåren for setningsleseprøven fordeles i tre kategorier; 1. God leseforståelse, rask, 2. God leseforståelse, langsom og 3. Usikker lesing. I de tilfeller hvor man er usikker på en elevs ordavkodingsferdigheter kan ordlesningsprøvene OL 64 og OL120 være nyttige. Det danske materialet er utprøvd på rundt 800 danske elever. I Norge er MiniSL1 utprøvd på 89 elever, mens MiniSL2 er prøvd ut på 152. I forbindelse med denne undersøkelsen har jeg valgt å

bruke MiniSL1. Den inneholder noe enklere setninger enn MiniSL2, som antas å være mer relevant for 3. klasse.

## 3.5 Analyse

Etter gjennomføring av testene ble de skåret og resultatene ble registrert i dataprogrammet SPSS (Statistical Package for the Social Sciences). Dette programmet ble også benyttet for å utføre ulike statistiske analyser. Det er benyttet deskriptiv statistikk for å beskrive utvalget og testdata. Videre analyseres sammenhengene mellom IL-basis og leseprøvene, og IL-basis, TROG, BPVS og Raven ved bruk av korrelasjonsanalyse. Det ble også foretatt regresjonsanalyse for å undersøke IL-basis prediktive styrke på senere leseferdighet. Videre vil det gis en kort beskrivelse av de ulike analysemetodene.

### 3.5.1 Korrelasjonsanalyse

Korrelasjon handler om hvordan forskjellige variabler samvarierer, og hvor sterk denne sammenhengen er (Befring, 2007). Det vil si at verdien til en av variablene forteller noe om relasjonen til den andre variabelen, men sier ikke nødvendigvis noe om kausalitet (Befring, 2007). Korrelasjonsanalyse kan bidra til å besvare de to første hypotesene. Hypotese 1: *Det forventes å finne en sammenheng mellom IL-basis og leseprøvene OL 120 og MiniSL1, og hypotese 2: IL-basis korrelerer høyt med resultatene på BPVS, TROG og Raven.*

En bivariat korrelasjonskoeffisient er en type statistikk som gjør det mulig å beskrive i matematiske termer styrken av samvariasjonen mellom to variabler (Befring 2007; Gall et al., 2007). Pearsons  $r$  blir benyttet som korrelasjonsmål da variablene i undersøkelsen er på forholdstallsnivå, og sammenhengen mellom variablene er tilstrekkelig lineær. Styrken på samvariasjon mellom to variabler varierer mellom 0 og -1 og 0 og +1. Verdier på -1/ +1 betyr at verdien på den ene variabelen nøyaktig kan bestemme verdien på den andre. Minus- og plusstegnet indikerer hvorvidt det er en positiv korrelasjon (når verdien på en variabel øker, øker verdien på den andre) eller om det er en negativ korrelasjon (når verdien på den ene variabel øker, vil verdien på den andre synke) (Pallant, 2007; de Vaus, 2002). Ser man bort fra fortegnet, vil den absolutte verdi si oss noe om styrken på forholdet mellom to variabler. Korrelasjoner mellom .30 og .49 regnes som moderate, mens korrelasjoner mellom .50 og .69 regnes som høye (de Vaus, 2002). I følge Gall et al. (2007) forventes det at man i utdanningsvitenskapelig forskning finner korrelasjoner mellom .20 og .40, da pedagogiske og

psykologiske forhold påvirker målingene. I utdanningsvitenskaplig forskning kan det også være mange utenforliggende årsaker til at det avdekkes svakere sammenhenger enn forventet (de Vaus, 2002).

### 3.5.2 Multipel regresjonsanalyse

Denne analysen ble benyttet for å kunne svare på hypotese 3: IL-basis vil kunne predikere resultatene på leseprøvene OL120 og MiniSL1 og hypotese 4: De sikreste prediktorene vil være delprøvene Ordskriving 1, 2 og 3.

Regresjonsanalyse er en statistisk analysemetode der formålet er å komme frem til den kombinasjonen av potensielle prediktive uavhengige variabler som kan gi en mest mulig presis prediksjon av den avhengige kriterievariabelen (Befring, 2007). I denne undersøkelsen er IL-basis, BPVS, TROG og Raven de uavhengige variablene, mens leseprøvene er den avhengige variabelen. Det ble først benyttet vanlig regresjonsanalyse mellom IL-basis sumskåre og leseprøvene. Videre var det interessant å undersøke IL-basis delområder opp mot leseprøvene. Ved å bruke "enter" metoden, oppnådde ingen av variablene signifikans fordi variansen fordelte seg jevnt på alle. Variansen viser til hvor stor andel av variasjonen i den avhengige variabelen som kan forklares av en eller flere uavhengige variabler (Pallant, 2007). Det ble derfor vurdert som hensiktsmessig å bruke stegvis metode, som bidrar til at variansen mellom variablene fordeles bedre, og programmet selekterer ut den variabelen som best predikerer. For å sjekke at resultatene stemte, ble det til slutt utført "kontrollregning" ved å bruke "enter" for variabelen(e) som utpekte seg i den stegvise seleksjonen.

Stegvis regresjonsmetode anses for å være en kontroversiell prosedyre. Den har blant annet fått kritikk for at statistikkprogrammet avgjør hvilke variabler som er viktige på bakgrunn av signifikante sammenhenger mellom variablene, og ikke på grunnlag av teori (Miles & Shevlin, 2001; Tabachnick & Fidell, 2007). Ved bruk av hierarkisk regresjon legger man inn variabler med utgangspunkt i hva teori sier om de ulike variablenes prediktive styrke. Da delprøvene i IL-basis alle hver for seg har teoretisk begrunnet relevans for leseutviklingen (Lundberg et al, 1988; Muter et al., 1997; Snow et al., 1998) ble stegvis metode vurdert som mest hensiktsmessig i denne sammenheng.

## 3.6 Reliabilitet

Reliabilitet handler om påliteligheten i en undersøkelses målinger, som vil si om instrumentene er stabile og presise (Befring, 2007; de Vaus, 2002). Reliabilitet kan måles ved hjelp av test-retest prosedyre hvor resultatene skal samsvare med hverandre. En annen måte å undersøke reliabilitet gjelder hvordan de enkelte deler av en prøve korresponderer med hverandre, og dermed om de oppfyller krav til indre konsistens (Christophersen, 2009; Kleven, 2002a). I denne oppgaven er Cronbach's Alfa valgt som reliabilitetskoeffisient. Alfakoeffisienten er uttrykk for testens indre konsistens og et indirekte mål for i hvilken grad et sett oppgaver tapper samme ferdighet (Kleven, 2002a). En reliabilitetsverdi nær 1 indikerer høy indre konsistens (Christophersen, 2009), og betraktes som tilstrekkelig akseptabelt i de fleste forskningssammenhenger (Gall et al., 2007).

## 3.7 Validitet

Validitet handler om i hvilken grad man ut fra undersøkelsens resultater kan trekke gyldige slutninger om det man har hatt som formål å undersøke (Befring, 2007; de Vaus, 2002). Reliabilitet er en nødvendig, men ikke tilstrekkelig betingelse. For å kunne tolke resultater og trekke slutninger fra en undersøkelse er det nødvendig å vurdere ulike typer validitet og reliabilitet. Cook og Campbell (1979) har utarbeidet et generelt validitetssystem for kausale undersøkelser, som også kan benyttes for beskrivende undersøkelser av typen som denne (Shadish, Cook, & Campbell, 2002). Systemet omfatter fire typer validitet: statistisk validitet, indre validitet, begrepsvaliditet og ytre validitet. Skillet mellom de ulike validitetstypene er kunstig, fordi oppnåelse av en validitetstype har påvirkning på en annen. Unntaket er statistisk validitet som kan være tilfredstilt uten at de andre er det (Lund, 2002a). Det gjøres kort rede for de fire validitetstypene, og mulige feilfaktorer eller trusler som kan gjøre det vanskelig å trekke valide slutninger. En nærmere validitetsvurdering av resultatene vil diskuteres i kapittel 5.

*Statistisk validitet* betraktes av Cook og Campbell som en nødvendig betingelse for de andre validitetstypene. God statistisk validitet forutsetter at sammenhengen mellom avhengige og uavhengige variabler er signifikante og rimelig sterke (Lund, 2002a). Det er flere trusler mot statistisk validitet som øker sannsynligheten for å gjøre en type I eller type II feil, det vil si henholdsvis at en forkaster en sann nullhypotese eller aksepterer en gal nullhypotese (Lund, 2002a, s.114). For å oppnå god statistisk validitet i en undersøkelse som denne, krever det at

fordelingen for variablene ikke har brudd på forutsetningen om normalitet, og at det ikke er lav statistisk styrke. Statistisk styrke anses som det motsatte av sannsynligheten for type II feil (Gall et al., 2007; Lund, 2002a), og god statistisk styrke øker umiddelbart med stor utvalgsstørrelse og høye Cronbach alfaverdier (Shadish et al., 2002). Styrken svekkes ved strengere signifikansnivå, større populasjonsvarians (spredning av verdiene i utvalget) og lav effektstørrelse (Lund, 2002a). Populasjonsvariansen blir imidlertid større ved økende sann skårevariasjon mellom individer og økende målingsfeil i avhengig variabel. Det er viktig at instrumentene som benyttes i undersøkelsen måler det de er tenkt å måle, da dårlig test- eller målingsreliabilitet reduserer statistisk styrke (Lund, 2002a; Gall et al., 2007; Shadish, 2002). I hvilken grad data er frie for målefeil, knytter seg til reliabilitet (Kleven, 2002b), og er et sentralt anliggende knyttet til pålitelighet i denne studien.

Spørsmålet om testreliabilitet handler om hvor nøyaktig og konsistent en test måler det den måler. Målingsfeil kan defineres som differansen mellom en persons sanne skåre på en test, og skåren hun faktisk oppnår (Gall et al., 2007). Sann skåre defineres som den skåre en person ville fått dersom målingen var uten tilfeldige feil. Med tilfeldige målefeil menes feil som oppfører seg tilfeldig, og disse feil kan forårsakes av ulike forhold under testsituasjonen. I følge Kleven (2002b) vil en persons sanne skåre alltid være en funksjon av den sanne skåren og tilfeldige målefeil. Eleven kan være påvirket av omstendigheter rundt testsituasjonen som stress, trøtthet eller forstyrrende ytre faktorer som støy utenfor testrommet. Testadministrator kan også bidra til reliabilitetssvikt grunnet feil administrering eller at skåringsprosedyrer ikke blir fulgt konsekvent (Gall et al., 2007; Kleven, 2002b). Gall et al. (2007) legger i denne sammenheng vekt på fordelene ved bruk av standardiserte tester. Disse testene er utviklet for å sikre konsistens i administrering og skåring på tvers av testsituasjoner, og kan bidra til å minimere målingsfeil knyttet til dette (Gall et al., 2007).

**Begrepsvaliditet** handler om i hvilken grad vi måler begrepene relevante for undersøkelsen. Med andre ord er man i denne undersøkelsen interessert i å se på grad av samsvar mellom begrepet lesing slik det defineres i teorien og slik det måles i testen IL-basis (Kleven, 2002b, s. 150). Å oppnå god begrepsvaliditet er regnet for å være spesielt problematisk i psykologisk og pedagogisk forskning, da disse fagområdene undersøker fenomener som ikke kan observeres direkte (Kleven, 2002a). Om IL-basis Gruppeprøve er en indikator på lesing, blir et spørsmål om begrepsvaliditet, eller innholdsvaliditet. Innholdsvaliditet handler om at måleinstrumentet som benyttes må dekke et representativt utvalg av det som skal måles



(Kleven, 2002b). I denne sammenheng vil det si at oppgavene i IL.basis til sammen må utgjøre et representativt utvalg for å måle lesing.

I tillegg må det tas i betraktning at feilkilder som kommer til under datainnsamlingen kan bidra til å redusere begrepsvaliditeten. Tilfeldige målefeil oppfører seg tilfeldig og jevner seg ut i det lange løp. De oppfører seg på samme måte som det vi kan kalle flaks og uflaks. De systematiske feilene jevner seg ikke ut i det lange løp, og fører til konsistent skjevhet i målingen. Dette er enten fordi indikatorene bare avdekker enkelte sider ved det begrepet som måles eller fordi irrelevante forhold blander seg inn (Kleven, 2002b).

**Indre validitet** er mest aktuelt å vurdere i sammenheng med kausalitetsproblemet eller retningsproblemet (Kleven, 2002a). Kravet om indre validitet handler ifølge Shadish et al. (2002) om å bevise årsakssammenhenger. I hovedsak mangler dette designet eksperimentleddet der forskeren undersøker virkningen av en variabel. I denne studien vil man eksempelvis ikke vite noe om retningen i en relasjon der to variabler korrelerer, da ulike kausalrelasjoner kan skjule seg bak en bivariat korrelasjonskoeffisient (Tabachnick & Fidell, 2007). Selv om man med en korrelasjonskoeffisient ( $r^2$ ) kan si at A forklarer 10 % av variansen i B, vet man ikke om det er A som påvirker B, eller om det er B som påvirker A, eller om de påvirker hverandre. Det som kan bedre den indre validiteten i denne undersøkelsen er å støtte seg til anvendt teori og forskning på området for å vurdere alternative tolkninger av resultatet (Kleven, 2002a).

**Ytre validitet** reiser spørsmål om resultatene kan generaliseres over populasjonen. Det dreier seg om resultatenes generaliserbarhet kan knyttes til relevante individer og situasjoner (Lund, 2002b; Shadish, et al., 2002). Det er essensielt å ha et representativt utvalg for å oppnå god ytre validitet. Jo skjevare utvalget er i forhold til populasjonen, jo større er risikoen for at generaliseringer kan være ugyldige (Lund, 2002b). Denne trusselen kan gjøres mindre ved å trekke et tilfeldig utvalg fra populasjonen (Lund, 2002b).

## 3.8 Etikk

Da undersøkelsen min er knyttet opp mot forskningsprosjektet KiSP, er de formelle etiske hensyn som krav om informert samtykke, frivillighet og konfidensialitet ivaretatt av prosjektledelsen. Når det gjelder barn under 15 år, er det foreldrene som avgir samtykke (Befring, 2007), men før vi kunne sette i gang testingen var det naturligvis en forutsetning at

barna var villig til å delta. Barn bør bare involveres dersom undersøkelsen har klar nytteverdi, og deltakelse ikke medfører noen form for belastning. Disse kravene vurderes som innfridd i prosjektet til KiSP. Prosjektet gir først og fremst mulighet til å forskningsforankre erfaring og innsikt i det spesialpedagogiske praksisfeltet. Ved å blant annet prøve ut to typer vokabulartrening, kan man finne ut hvilken effekt disse har på ulike elevgrupper. Dette vil bidra til økt innsikt om hvordan tilpasse undervisning, og kunnskap om effektive undervisningsmetoder.

Barn har særlig krav på beskyttelse som deltakere i forskning (NESH, 2010; Befring, 2007). I testsituasjonen står barns sårbarhet sentralt for de etiske vurderingene, og en særskilt utfordring er nettopp spørsmålet om belastning ved å delta. Elevene skulle prestere og vise sine språklige ferdigheter, og det ble viktig å gi tilstrekkelig informasjon om testsituasjonen og skape en trygg arena. Det er et selvsagt krav at testpersoner ikke skal oppleve ubehag og stress. Det kan ikke forventes at barn i samme grad som voksne sier ifra dersom de føler ubehag i testsituasjonen og ønsker å trekke seg. Ubegag kan for eksempel skyldes at barna blir slitne, eller at de føler at de ikke strekker til på oppgavene. Underveis i testingen var jeg bevisst på å gi positiv respons og motiverende tilbakemeldinger, uansett hvordan barnet presterte. Jeg understreket også overfor elevene at det ikke var meningen at de skulle klare å svare på alle spørsmål. Elevene hadde også mulighet til å ta pauser underveis i testingen hvis de ble slitne. Alt i alt fikk jeg og de andre studentene som testet, inntrykk av at elevene opplevde testsituasjonen som spennende og morsom, på tvers av variasjoner i utholdenhet, oppmerksomhet og konsentrasjon.

## 4 Resultater

Formålet med undersøkelsen har vært å se om kartleggingsverktøyet IL-basis kan være et redskap i forebyggende arbeid mot lesevansker. I dette kapitlet vil forskningsspørsmålet: *Kan IL-basis bidra til å predikere barns leseferdighet i 2. klasse?* - besvares gjennom å undersøke fire hypoteser, som beskrevet i kapittel 1. Det var først nødvendig å foreta korrelasjonsanalyser for å undersøke om det finns sammenhenger mellom måleinstrumentene i materialet. Videre ble det utført regresjonsanalyse for å avdekke i hvilken grad IL-basis kan predikere leseferdighet i 2. klasse. Regresjonsanalysen gjorde det mulig å vurdere effekten av flere variabler samtidig.

Det vil først bli redegjort for deskriptiv statistikk av testenes råskårer, der gjennomsnitt, standardavvik, minimum og maksimumskåre presenteres. Videre gjøres det rede for resultatene fra korrelasjons- og regresjonsanalyse. I den analytiske statistikken brukes dataenes normaliserte z-skårer.

### 4.1 Deskriptiv statistikk

Deskriptiv statistikk er teknikker som brukes for å få oversikt over og beskrive den informasjonen som rent faktisk er funnet i undersøkelsens utvalg (Befring, 2007; De Vaus, 2002). Først presenteres resultatene fra reliabilitetsanalysen. Videre gjøres det rede for resultatene fra testingen, ved å se på minimum- og maksimumskåre, gjennomsnitt og standardavvik. Resultatene presenteres med grunnlag i råskårer, da disse tallene har større informasjonsverdi og er lettere å forstå enn de normaliserte z-skårene.

#### 4.1.1 Reliabilitet

Med utgangspunkt i testdata fra utvalget, gjøres det rede for reliabiliteten til instrumentene i undersøkelsen. Reliabilitetsanalyse av TROG og BPVS viste begge en Cronbach alfa på .89, mens Raven hadde en alfaverdi på .71. Alle tre alfaverdiene uttrykker god reliabilitet, som tyder på høy indre konsistens og samsvar mellom de ulike items (Christophersen, 2009). Når det gjelder lesetestene OL120 og MiniSL1 var ikke de enkelte items tilgjengelig, og man kunne derfor ikke regne reliabilitet på disse testene. I forbindelse med IL-basis ble det først utført reliabilitetsanalyse av alle deloppgavene. Analysen viste en alfaverdi på .84, som tyder på høy grad av indre konsistens og samsvar innenfor de enkelte deltestene. Kolonne tre i

tabell 2, oppgir i hvor stor grad den enkelte deloppgave korrelerer med de andre deloppgavene. Lytteforståelse 2 peker seg ut og korrelerer ikke med resten av skalaen. Dette kan tolkes dit hen at Lytteforståelse 2 ligger langs en annen dimensjon enn de andre testene. Den er likevel reliabel med en alfaverdi på .85. Det vil derfor ikke påvirke reliabiliteten til samlet oppgavesett om oppgaven blir fjernet.

Tabell 2 *Reliabilitetsanalyse av IL-basis*

	Skalert gjennomsnitt hvis en av oppgavene blir fjernet	Skalert varians hvis en av oppgavene blir fjernet	Oppgavens korrelasjon til andre oppgaver i settet	Cronbach Alfa hvis en av oppgavene blir fjernet
Lytteforståelse 1	89.01	621.75	.25	.84
Lytteforståelse 2	88.44	635.44	.05	.85
Rim	87.30	617.64	.43	.84
Forlyd	82.66	550.17	.71	.82
Fonem 1	87.63	585.43	.62	.83
Sammensatte ord	88.31	612.04	.36	.84
Fonem 2	83.17	504.17	.69	.81
Bokstavkunnskap	71.46	475.85	.71	.81
Bokstavskrivning	76.08	339.39	.72	.86
Ordskriving 1	89.01	548.61	.78	.82
Ordskriving 2	88.01	508.24	.80	.81
Ordskriving 3	89.73	534.85	.81	.81

Som det utgår av tabell 2, befinner flere av IL-basis variablene seg innenfor samme område. Da testene måler det samme innen hver gruppe, ble det vurdert som hensiktsmessig å samle deloppgavene i fire hovedområder: *Lytteforståelse* (lytteforståelse 1 og 2), *Språklig bevissthet* (rim, forlyd, sammensatte ord, fonem 1 og 2), *Bokstavkunnskap* (bokstavkunnskap og bokstavskrivning) og *Ordskriving* (ordskriving 1, 2 og 3) til bruk i korrelasjons- og regresjonsanalysene som følger under. Selv om oppgaven *Lytteforståelse 2* ikke korrelerer med resten av deloppgavene, finner man signifikant korrelasjon mellom de to lytteoppgavene ( $r=.35$ ,  $p<.01$ ), og de slås derfor sammen til fellesvariabelen *Lytteforståelse*.

Gjennom reliabilitetstesting av gruppert IL-basis, fremkom en alfaverdi på .64, noe som indikerer moderat indre konsistens (Christophersen, 2009). Vi ser av tabell 3 at variabelen *Lytteforståelse* korrelerer lavt med skalaen som helhet. Dette kommer mest sannsynlig av at *Lytteforståelse 2* påvirker verdien til den sammenslåtte variabelen negativt. Det ble derfor

utført en reliabilitetsanalyse hvor jeg delte *Lyttevariabelen* i to, mens de andre delområdene ble opprettholdt. Analysen viste imidlertid enda lavere alfaverdi ( $\alpha=.61$ ) av oppgavesettet som helhet, og valget falt derfor på å bruke den opprinnelige inndelingen i fire hovedområder. Vi ser av tabell 3 at alfaverdiene ikke er fullt så høye som i tabell 2, da det er for få item til å få en god vurdering av områdereliasitet.

Tabell 3 *Reliabilitetsanalyse av gruppert IL-basis*

	Skalert gjennomsnitt hvis et av områdene blir fjernet	Skalert varians hvis et av områdene blir fjernet	Områdenes korrelasjon til de andre områdene i settet	Cronbach Alfa hvis et av områdene blir fjernet
Lytteforståelse	29.89	86.17	.19	.69
Språklig bevissthet	26.98	68.67	.69	.53
Bokstavkunnskap	14.94	17.45	.72	.60
Ordskriving	30.09	54.84	.72	.41

#### 4.1.2 Beskrivelse av testdata

Tabell 4 viser oversikt over hvordan elevene presterte på språk- og leseprøvene. Vi ser blant annet at minimumskåre på BPVS er 41, mens maksimumskåren er 103 av 168 mulige. På TROG regnes sumskåre ut fra antall riktige blokker (se beskrivelse av instrument). Minimumskåre på TROG er 3 riktige blokker, mens maksimum er 18, av 20 mulige.

Tabell 4 *Statistiske mål av sumskåre på språk- og leseprøver*

	N	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt	Standardavvik
BPVS	74	41	103	76.37	11.28
TROG	74	3	18	11.10	3.52
Raven	74	15	34	22.89	4.09
OL120	60	29	120	105.60	19.66
MiniSL1	60	7	12	11.33	.96
Valid N (listwise)	58				

På Raven får elevene fra 15 til 34 poeng, av til sammen 36 mulige. På OL120 er minimumskåre 29, og maksimumskåre 120 av 120. På MiniSL1 er 7 laveste skåre, og 12 den høyeste, av 12 mulige poeng. Disse tallene viser at det er god spredning i data.

Da IL-basis består av flere ulike deloppgaver, vises resultatene i egen oversikt. Det går frem av tabell 5 at det på 8 av 12 oppgaver er elever som har fått 0 poeng. Dette kan blant annet komme av at elevene ikke har gjennomført alle oppgavene i prøven. Kolonnen med maksimumverdier viser at det på alle oppgavene er elever som har oppnådd maksimumskåre (se beskrivelse av instrument).

Tabell 5 Statistiske mål for variablene i IL-Basis

	N	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt	Standardavvik
<b>Lytteforståelse1</b>	74	1	5	3.78	1.19
<b>Lytteforståelse 2</b>	74	2	5	4.34	.95
<b>Rim</b>	74	1	6	5.51	.92
<b>Forlyd</b>	73	3	12	10.08	2.55
<b>Fonem 1</b>	73	0	6	5.05	1.63
<b>Sammensatte ord</b>	73	0	5	4.42	1.12
<b>Fonem 2</b>	73	0	12	9.47	3.42
<b>Bokstavkunnskap</b>	73	0	24	21.33	4.48
<b>Bokstavskrivning</b>	73	0	24	16.52	8.48
<b>Ordskriving 1</b>	73	0	6	3.78	2.31
<b>Ordskriving 2</b>	73	0	8	4.73	3.28
<b>Ordskriving 3</b>	73	0	6	3.00	2.57
Valid N (listwise)	71				

Som det utgår av tabell 5, befinner flere av variablene seg innen samme område. Da testene måler det samme innen hver gruppe, ble det som nevnt vurdert som hensiktsmessig å samle deloppgavene i fire hovedområder. Oversikt over IL-basis resultatene gruppert kan ses i tabell 6. Vi ser at vi får desimaltall i kolonnene minimum og maksimum, da samlet skåre for hvert område deles på to eller flere oppgaver.

Tabell 6 Statistiske mål av IL-basis grupperte variabler

	N	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt	Standardavvik
<b>Lytteforståelse</b>	74	2.00	5.00	4.06	.88
<b>Språklig bevissthet</b>	73	1.60	11.20	6.96	1.62
<b>Bokstavkunnskap</b>	72	0	24	19	5.99
<b>Ordskriving</b>	73	0	6.67	3.83	2.63
Valid N (listwise)	71				

### 4.1.3 Standardisering

Vi ser av tabell 7 at det er stor variasjon i alder målt i antall måneder. Det er på det meste 13 måneders aldersforskjell da en test har blitt gjennomført. Denne aldersspredningen er vesentlig å ta hensyn til da de yngste elevene sannsynlig ikke har kommet like langt i utviklingen som de eldste. De har likevel krav på å bli vurdert på en rettferdig måte ved at prestasjonen blir sett i forhold til alder og modningsnivå.

Tabell 7 Aldersspredning i 1. klasse høsten 2009

	N	Minimum	Maksimum	Gjennomsnitt	Standardavvik
<b>IL-basis</b>	74	69	80	74.35	3.33
<b>BPVS</b>	74	69	82	75.46	3.44
<b>TROG</b>	75	69	83	75.51	3.55
<b>Raven</b>	74	77	89	82.34	3.31

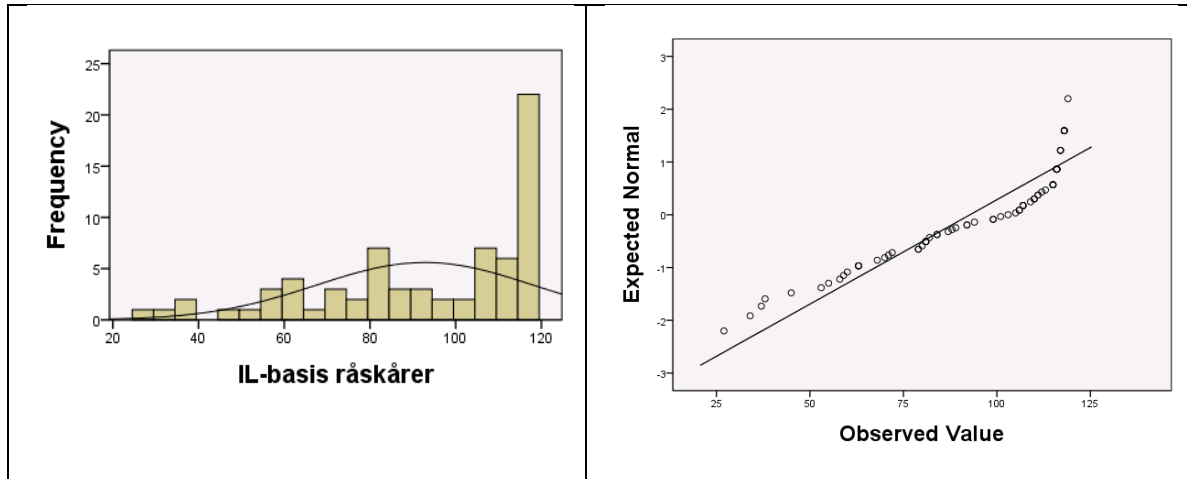
Siden IL-basis ikke er en standardisert test, vil ikke resultatene bli normalfordelt.

Normalfordelingen, eller Gauss-kurven, er en teoretisk modell som danner et viktig grunnlag for statistiske analyser (Befring, 2007). Når skårer standardiseres, betyr det at fordelingen transformeres slik at den nye fordelingen får et gjennomsnitt på 0 og standardavvik på 1. I en slik fordeling vil de standardiserte skårene fordele seg tilnærmet som en klokkeform, og standardskåren  $z$  gir uttrykk for hvor mange standardavvik et skåreresultat er plassert fra gjennomsnittet i fordelingen (Befring, 2007). I denne oppgaven er råskårene omgjort til normaliserte  $z$ -skårer ved å benytte *Bloms formel* med alder i måned som gruppering. Denne type  $z$ -skåre er aldersuavhengig, og gjør det mulig å se elevenes prestasjoner langs en og samme skala. Det er en lineær overføring fra en skala til en annen, og det betyr at relasjonene mellom de ulike verdiene er de samme, og at  $z$ -skårene kan føres tilbake til den opprinnelige skalaen.

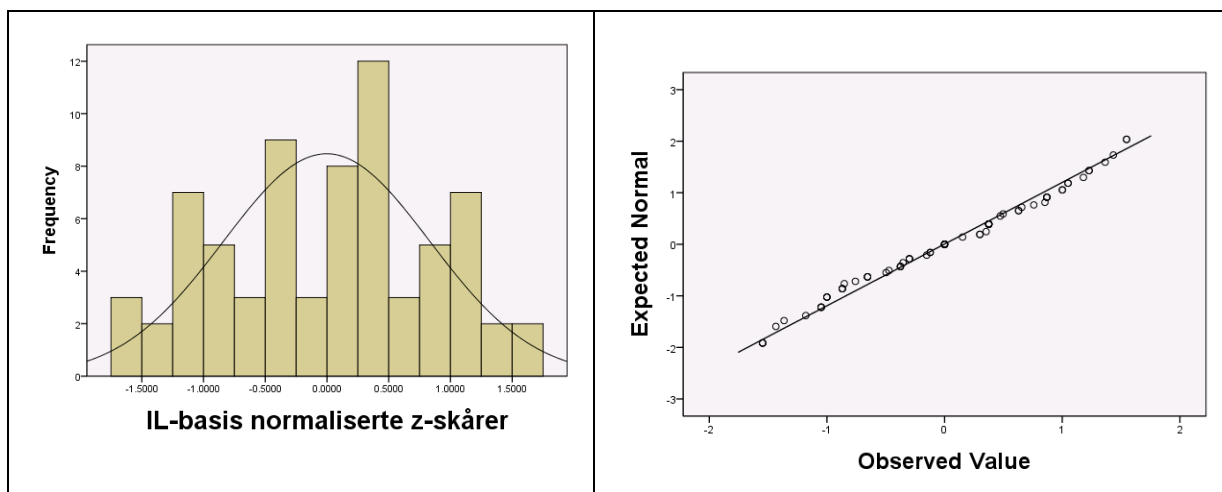
For å illustrere at råskårene i større grad nærmer seg normalfordelingen, har jeg i figur 1a (f.v.) satt inn en tenkt normalfordeling på sum råskårer av IL-basis. Fordelingen er venstreskjev med en verdi på  $-0.86$  og kurtosis på  $-0.28$ . Gjennomsnittet er  $92,8$  og fordelings standardavvik er på  $25,7$ . Dersom resultatene er normalfordelt, skal en forvente at de ligger

langs en diagonal. Som vi ser av figuren til høyre er det avvik fra dette mønsteret (De Vaus, 2002).

Figur 3 *IL-basis råskårer*



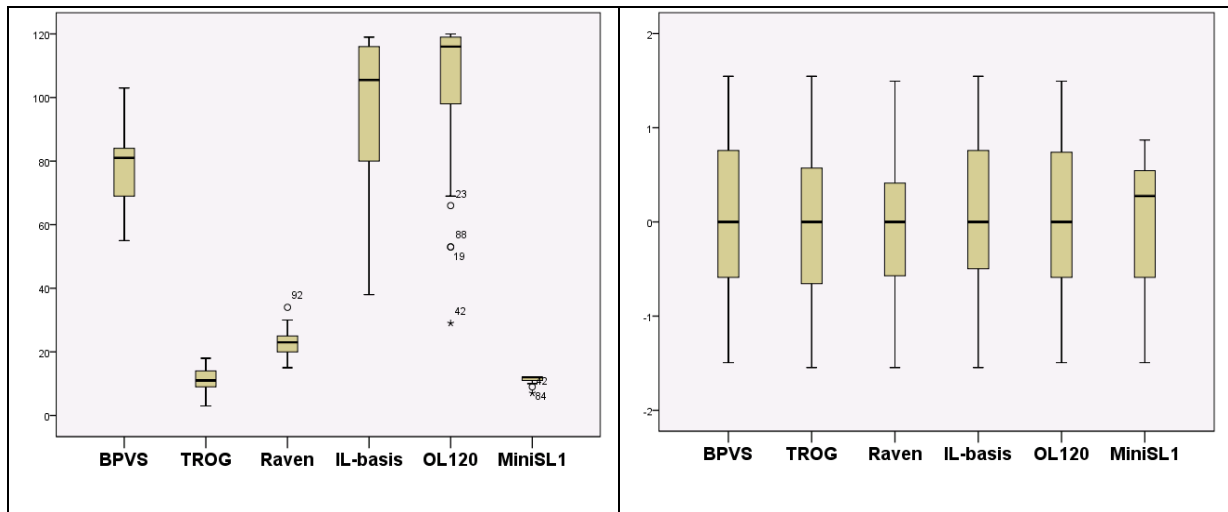
Figur 4 *IL-basis standardisert*



I figur 1b ser vi fordelingen etter at råskårene er omgjort til normaliserte z-skårer. Vi ser at de standardiserte skårene ligger nærmere normalfordelingen, da den har et mer karakteristisk høydepunkt (bimodal) med kurtosis  $-.89$  og skjevhet på  $-.03$ . Resultatene i diagrammet til høyre viser at sammenhengen mellom variablene i tilstrekkelig grad er lineær. Fordelingen har et gjennomsnitt på  $-.003$ , standardavvik på  $.83$ . For å kunne sammenligne IL-basis med de andre testene, har jeg standardisert alle testene etter samme skala som IL-basis. I figur 2 illustreres testenes fordeling før og etter standardisering ved hjelp av boksplots.



Figur 5 Fra råskårer til normaliserte z-skårer



Til venstre i figur 2 ser vi hvordan sum råskårer på de ulike testene fordeler seg. Testene skåres langs ulike skalaer og er derfor ikke sammenlignbare. Hver fordeling er representert av en boks med ”utstikkende” linjer. Lengden på boksene illustrerer området hvor femti prosent av elevene presterer innenfor, mens de utgående linjene viser til høyeste og laveste skåre. Den vannrette linjen i midten av boksplostsene viser til medianen for testresultatene (de Vaus, 2002). Medianen kan defineres som den femtiende persentil, og viser til at den ene halvdel av testskårene ligger under denne verdien, og den andre halvdel over. Normalfordelingen kjennetegnes, som nevnt tidligere, av at gjennomsnittet er lik null. Samsvar mellom median og gjennomsnitt er en indikasjon på at data er normalfordelte. Medianen til *sum råskårer* av BPVS er 81, for TROG er den 11, Raven 23, IL-basis 0, OL120 116 og MiniSL1 har median på 12. Når det gjelder de normaliserte z-skårene, har alle testene en median på 0, med unntak av MiniSL1 som viser til median på .27. Medianen ligger over gjennomsnittet, og det tyder på at fordelingen ikke er helt normalfordelt. Fordelingen er venstreskjev og har en skjevhetsverdi på -.69, mens kurtosis på -.87 viser at den har en spiss kurve. Dette tyder på at MiniSL1 er en relativt lett prøve for mange av elevene, da femti prosent av elevene har skårer som er .27 standardskårer over gjennomsnittet. Boksplosts hjelper oss til å identifisere såkalte ”uteliggere” eller resultat som skiller seg ut fra resten av materialet. I forbindelse med råskårer av Raven og leseprøvene finner vi flere slike ”avvik” som er markert med ID nummer sammen med en sirkel eller stjerne. Dette problemet blir imidlertid tatt i betraktning når dataene standardiseres.

Oppsummert viser beskrivelsen over at det er stor spredning i testdata, og at data er tilnærmet normalfordelt. Standardisering var nødvendig for å kunne sammenligne de ulike testene. Videre er de normaliserte z-skårene benyttet til å se nærmere på undersøkelsens hypoteser gjennom korrelasjons- og regresjonsanalyser.

## 4.2 Korrelasjoner

I det følgende undersøkes hypotese 1: *Det forventes å finne en sammenheng mellom IL-basis og leseprøvene OL 120 og MiniSL1*. IL-basis inneholder oppgaver som blant annet tester fonologiske ferdigheter, bokstavkunnskap og ferdigheter i ordskriving. I teorikapittelet så vi at disse faktorene har vist seg å predikere hvor lett barn vil lære å lese (Castles & Coltheart, 2004; Foulín, 2005). Det forventes derfor å finne en relativt sterk samvariasjon mellom IL-basis og leseprøvene. Både variabelen *antall riktige* og *lesetid* er tatt med, da både avkoding og hastighet har betydning for leseflyt (Catts & Kamhi, 2005b; Cain, 2010; Frost & Nielsen, 2000). Først skal vi se hvordan IL-basis sumskåre korrelerer med leseprøvene. Deretter vil jeg se på gruppert IL-basis for å få en oversikt over hvilke områder som korrelerer med lesing. I forbindelse med forebyggende arbeid vil det til slutt være interessant å se hvilke korrelasjoner vi kan finne mellom leseprøver og IL-basis deloppgaver.

### 4.2.1 IL-basis sumskåre og leseprøver

Som det utgår av tabell 8, finner vi klare korrelasjoner mellom IL-basis og antall riktige på begge leseprøvene. Den mest signifikante korrelasjonen ( $r = -.38$ ,  $p < .01$ ) finner vi til lesetid på OL120. Dette kan ses i sammenheng med at IL-basis hovedsakelig kartlegger elevenes ordkunnskap. Setningsforståelse testes i hovedsak muntlig gjennom instruksjon og fortelling av historier. Korrelasjonen mellom lesetid på OL120 og IL-basis viser at  $r = -.382$ . Dette betyr at jo kortere tid man bruker på OL120, jo bedre sumskåre har man på IL-basis. Det samme gjelder for lesetid på MiniSL1.

Tabell 8 *Korrelasjoner mellom sumskåre av IL-basis og leseprøvene*

		Riktige OL120	Lesetid OL120	Riktige MiniSL1	Lesetid MiniSL1
<b>Sum IL-basis</b>	Pearson Correlation	.306*	-.382**	.292*	-.121
	Sig. (2-tailed)	.018	.003	.025	.363
	N	59	59	59	59

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

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

#### 4.2.2 IL-basis gruppert og leseprøver

Det var også av interesse å undersøke korrelasjoner mellom gruppert IL-basis og leseprøvene, for å få et tydeligere bilde av hvilke områder som samvarierer med lesing. Tabell 9 viser til flere korrelasjoner mellom IL-basis gruppert og leseprøvene, alle innenfor .05 nivået

Tabell 9 *Korrelasjoner mellom gruppert IL-basis og leseprøver*

		IL-basis			
		Lytteforståelse	Språklig bevissthet	Bokstavkunnskap	Ordskriving
<b>Riktige OL120</b>	Pearson Correlation	.251	.224	.272*	.178
	Sig. (2-tailed)	.053	.086	.037	.173
	N	60	60	59	60
<b>Lesetid OL120</b>	Pearson Correlation	-.291*	-.238	-.300*	-.275*
	Sig. (2-tailed)	.024	.067	.021	.034
	N	60	60	59	60
<b>Riktige MiniSL1</b>	Pearson Correlation	.081	.247	.240	.267*
	Sig. (2-tailed)	.539	.057	.067	.039
	N	60	60	59	60
<b>Lesetid MiniSL1</b>	Pearson Correlation	-.306*	-.162	.018	-.063
	Sig. (2-tailed)	.017	.217	.892	.631
	N	60	60	59	60

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

*Bokstavkunnskap* i 1. klasse har sammenheng med hvor mange riktige elevene får på OL120 i 2. klasse ( $r=.27$ ,  $p<.05$ ). Antall riktige på OL120 er også nær ved å korrelere med lyttetestene i IL-basis. Ferdigheter i *ordskriving* i 1.klasse korrelerer med antall riktige på MiniSL1 ( $r=.26$ ,  $p<.05$ ). Det er i overensstemmelse med det blant andre Lieberman og Shankweiler (1985) hevder. Hvor lang tid elevene bruker på OL120 har sammenheng med både

*lytteforståelse* ( $r=.29, p<.05$ ), *bokstavkunnskap* ( $r=-.30, p<.05$ ) og ferdigheter i *ordskrivning* ( $r=-.27, p<.05$ ), mens tidsbruk på MiniSL1 kun korrelerer med *lytteforståelse* ( $r=-.30, p<.05$ ). Den negative verdien ( $r= -.30$ ) viser til at jo lengre tid elevene bruker på å lese, jo svakere lytteforståelse har de. Dette samsvarer med *The Simple View of Reading* (Gough & Tunmer, 1986). Det samme gjelder også for bokstavkunnskap og ordskrivning. Elevenes resultat på språklig bevissthet i 1. klasse korrelerer ikke med leseprøvene, noe som står i kontrast til mye forskning på feltet, som peker på sammenhengen mellom språklig bevissthet og leseutvikling (Frost, 1999a; Høien & Lundberg, 2000; Lyster, 2002; Catts & Kamhi, 2005a, Torgeson et al., 2005). Det er også merkelig med tanke på at fonologisk bevissthet anses for å være en av de viktigste faktorene for leseutvikling (Lieberman & Shankweiler, 1985; Muter et al., 1997; Castles & Coltheart, 2004).

### 4.2.3 IL-basis deloppgaver og leseprøver

Ut fra korrelasjonene over, er det interessant med en mer detaljert oversikt over hvilke deloppgaver i IL-basis som samvarierer med lesing. Som det fremgår av tabell 10 korrelerer antall riktige på OL120 med rimoppgaven ( $r=.37, p<.01$ ). Variabelen lesetid på OL samvarierer med *rim* ( $r=-.23, p<.01$ ), *bokstavkunnskap* ( $r=-.26, p<.05$ ), *ordskrivning 1* ( $r=-.30, p<.05$ ), *ordskrivning 2* ( $r=-.27, p<.05$ ) og *ordskrivning 3* ( $r=-.37, p<.01$ ). Poengsum på MiniSL1 korrelerer med *fonem1* ( $r=.27, p<.05$ ), mens lesetid på MiniSL1 samvarierer med oppgaven *lytteforståelse 1* ( $r=-.32, p<.05$ ). Vi finner med andre ord flest korrelasjoner mellom IL-basis deloppgaver og lesetid på OL120. Dette tyder på at det er en sammenheng mellom elevenes resultat på IL-basis i 1. klasse og grad av automatisert ordlesing i 2. klasse.

Tabell 10 Korrelasjoner mellom IL-basis deloppgaver og leseprøver

		Riktige OL120	Lesetid OL120	Riktige MiniSL1	Lesetid MiniSL1
<b>Lytteforståelse 1</b>	Pearson Correlation	.195	-.181	.131	-.324*
	Sig. (2-tailed)	.136	.166	.320	.012
	N	60	60	60	60
<b>Lytteforståelse 2</b>	Pearson Correlation	.121	-.233	.101	-.101
	Sig. (2-tailed)	.358	.073	.441	.441
	N	60	60	60	60
<b>Rim</b>	Pearson Correlation	.379**	-.343**	.230	-.234
	Sig. (2-tailed)	.003	.007	.077	.073
	N	60	60	60	60

<b>Forlyd</b>	Pearson Correlation	.106	-.232	.088	-.224
	Sig. (2-tailed)	.422	.074	.505	.086
	N	60	60	60	60
<b>Fonem 1</b>	Pearson Correlation	.170	-.197	.270 <sup>*</sup>	-.130
	Sig. (2-tailed)	.194	.131	.037	.323
	N	60	60	60	60
<b>Sammensatte ord</b>	Pearson Correlation	-.055	.060	.156	.091
	Sig. (2-tailed)	.677	.650	.235	.489
	N	60	60	60	60
<b>Fonem 2</b>	Pearson Correlation	.192	-.227	.088	-.136
	Sig. (2-tailed)	.141	.081	.505	.299
	N	60	60	60	60
<b>Bokstavkunnskap</b>	Pearson Correlation	.135	-.265 <sup>*</sup>	.240	-.095
	Sig. (2-tailed)	.308	.043	.067	.473
	N	59	59	59	59
<b>Bokstavskrivning</b>	Pearson Correlation	.142	-.236	.022	.005
	Sig. (2-tailed)	.278	.070	.866	.972
	N	60	60	60	60
<b>Ordskriving 1</b>	Pearson Correlation	.077	-.300 <sup>*</sup>	.089	.014
	Sig. (2-tailed)	.560	.020	.500	.916
	N	60	60	60	60
<b>Ordskriving 2</b>	Pearson Correlation	.163	-.278 <sup>*</sup>	.093	-.105
	Sig. (2-tailed)	.213	.031	.480	.424
	N	60	60	60	60
<b>Ordskriving 3</b>	Pearson Correlation	.233	-.372 <sup>**</sup>	.234	-.108
	Sig. (2-tailed)	.073	.003	.072	.411
	N	60	60	60	60

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

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

Ut fra IL-basis brede kartleggingsområde, skulle man kunne forvente å finne korrelasjoner med andre språkprøver som ble benyttet i forskningsprosjektet KiSP. BPVS måler reseptivt vokabular og TROG måler grammatisk forståelse, ferdigheter som begge antas å være viktige for leseforståelse (Muter et al., 2004). Raven måler non-verbal resoneringsevne, og den forventes derfor både å kunne korrelere med IL-basis som helhet og delområdene. Hypotese 2 lyder derfor som følgende: *Resultatene i IL-basis korrelerer høyt med resultatene fra BPVS, TROG og Raven.*

Som ventet, fremgår det av tabell 11 at sumskåre av IL-basis korrelerer signifikant med resultatene på TROG og Raven på .05 nivået, men bemerkelsesverdig nok ikke med BPVS.

Tabell 11 *Korrelasjoner mellom IL-basis og språkprøver*

		BPVS	TROG	Raven
<b>Sum IL-basis</b>	Pearson Correlation	.142	.294*	.264*
	Sig. (2-tailed)	.238	.014	.027
	N	71	70	70

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

For å få et bedre bilde av hvilke områder innen IL-basis som korrelerer med språkprøvene, ble det utført korrelasjonsanalyse mellom IL-basis gruppert, BPVS, TROG og Raven.

Tabell 12 *Korrelasjon mellom IL-basis gruppert, BPVS, TROG og Raven*

		IL-basis			
		Lytteforståelse	Språklig bevissthet	Bokstavkunnskap	Ordskriving
<b>BPVS</b>	Pearson Correlation	.222	.178	.055	.122
	Sig. (2-tailed)	.059	.136	.645	.307
	N	73	72	72	72
<b>TROG</b>	Pearson Correlation	.087	.329**	.188	.249*
	Sig. (2-tailed)	.466	.005	.117	.035
	N	73	72	71	72
<b>Raven</b>	Pearson Correlation	.253*	.141	.342**	.080
	Sig. (2-tailed)	.031	.236	.003	.504
	N	73	72	71	72

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

BPVS korrelerer heller ikke med noen av delområdene i IL-basis. TROG korrelerer derimot både med *ordskriving* og *språklig bevissthet*, ferdigheter som regnes å være av betydning for grammatisk forståelse (Muter et al., 2004). Resultater på Raven korrelerer med området *lytteforståelse*, og viser i tillegg signifikant sammenheng med elevens *bokstavkunnskap*. Dette peker i retning av at elevenes non-verbale resoneringsevne har betydning for leseutviklingen. Vi ser at ingen av testene korrelerer med IL-basis på alle områder, noe man kanskje heller ikke kan forvente siden testene er såpass forskjellige.

## Oppsummering

Vi har til nå sett på hvilke sammenhenger man kan finne mellom testene i materialet ved hjelp av korrelasjonsanalyse. Som vi har sett over korrelerer IL-basis med begge leseprøvene. Vi finner flest korrelasjoner mellom IL-basis og OL120, spesielt i forbindelse med variabelen lesetid. Når det gjelder språktestene, er det kun TROG og Raven som korrelerer med IL-basis.

## 4.3 Regresjonsanalyser

Med bakgrunn i det som ble redegjort for i teorikapittelet og korrelasjonene vi fant over, forventes det å finne predikative sammenhenger mellom IL-basis og leseprøver. Først er det interessant å se om IL-basis i sin helhet kan si noe om leseferdighet. I forbindelse med forebyggende arbeid og tidlig innsats er det videre relevant å se hvilke områder innen IL-basis som skiller seg ut som særlig viktige. Som en forlengelse av dette vil jeg til slutt se om dette samsvarer med hvilke deloppgaver i IL-basis som peker seg ut. I alt fire analyser ble gjennomført, der sumskåren av leseprøvene ble benyttet som den avhengige variabelen, og IL-basis variabelen(e) representerte de uavhengige variablene.

### 4.3.1 IL basis sumskåre og leseprøver

Tabell 13 Regresjonsanalyse av IL-basis sumskåre og leseprøver

<i>Analyse nr.</i>	<i>Variabel</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>f-verdi</i>	<i>p-verdi</i>
<i>1.</i>	<i>OL120 (antall riktige)</i>			
	<i>Sum IL-basis</i>	.078	5.89	.018
<i>2.</i>	<i>OL120 (lesetid)</i>			
	<i>Sum IL-basis</i>	.131	9.74	.003
<i>3.</i>	<i>MiniSLI (antall riktige)</i>			
	<i>Sum IL-basis</i>	.069	5.29	.025
<i>4.</i>	<i>MiniSLI (lesetid)</i>			
	<i>IL-basis predikerte ikke denne variabelen</i>			

Med utgangspunkt i hypotese 3: *IL-basis vil kunne predikere resultatene på leseprøvene OL120 og MiniSL1*, undersøkes først IL-basis sumskåre. Tabell 13 viser resultatene fra vanlig lineær regresjon. Vi ser at IL-basis predikerer signifikant alle lesevariablene, med unntak av lesetid på MiniSL1. Signifikansverdien av *F statistikken* er mindre enn .05, som betyr at forklart varians i modellen ikke skyldes tilfeldighet. IL-basis sumskåre forklarer henholdsvis 7, 8 % av variansen i variabelen antall riktige OL120, 13 % av variansen i lesetid OL120, og 6,9 % av variansen i antall riktige på MiniSL1.

### 4.3.2 IL-basis gruppert og leseprøver

I forbindelse med hypotesen over, er det videre interessant å få en oversikt over hvilke variabler av gruppert IL-basis som predikerer leseferdighet. Med utgangspunkt i teori forventes det at delområdene språklig bevissthet og bokstavkunnskap skal skille seg ut (Foulin, 2005; Frost, 1999a; Lyster, 2002; Muter et al, 2004).

Tabell 14 *Stegvis regresjonsanalyse av IL-basis gruppert og leseprøver*

<i>Analyse nr.</i>	<i>Variabel</i>	<i>Ajusted R Square</i>	<i>f-verdi</i>	<i>p-verdi</i>
<b>1.</b>	<b><i>OL120 (antall riktige)</i></b>			
	<i>Bokstavkunnskap</i>	.058	4.55	.037
<b>2.</b>	<b><i>OL120 (lesetid)</i></b>			
	<i>Bokstavkunnskap</i>	.074	5.62	.021
<b>3.</b>	<b><i>MiniSL1 (antall riktige)</i></b>			
	<i>Ingen variabler predikerte signifikant</i>			
<b>4.</b>	<b><i>MiniSL1 (lesetid)</i></b>			
	<i>Lytteforståelse</i>	.081	6.12	.013

$R^2$  er et mål på predikert varians (Christophersen, 2009). Det vil si hvor stor andel av variansen i den avhengige variabelen som kan forklares av den uavhengige variabelen. I multippel regresjonsanalyse har  $R^2$  tendens til å være systematisk for høy, spesielt når antallet uavhengige variabler er stort i forhold til antall observasjonsheter (Christophersen, 2009).



Det tas derfor utgangspunkt i Adjusted R Square, da dette målet korrigerer for høye  $R^2$  verdier. Som beskrevet i metoddelen velger jeg her å bruke stegvis regresjon, for å selekere ut den variabelen som best predikerer leseferdighet. I tabell 14 ser vi resultatet av stegvis regresjon av IL-basis gruppert og leseprøver.

Elevenes *bokstavkunnskap* er, som forventet, en viktig prediktor for lesing. Den predikerer variabelen antall riktige og lesetid på OL120, med henholdsvis 5,8 % og 7,4 % av variansen. Som det fremgår av tabell 14, forklares ikke antall riktige på MiniSL1, mens variabelen *lytteforståelse* forklarer 8 % av variansen i lesetid MiniSL1. Vi ser av tabellen over at F statistikken også her er under .05 nivået, som tyder på at forklart varians ikke er tilfeldig. Det hadde også vært interessant å undersøke hvor stor andel av variansen i lesevariablene som kunne forklares av de ulike IL-basis områdene. Men da alle delprøvene i IL-basis har teoretisk begrunnet relevans, var det naturlig å ta utgangspunkt i at alle de uavhengige variablene var til stede samtidig, og la SPSS utføre simultan vurdering underveis.

### 4.3.3 IL-basis deloppgaver og leseprøver

Dette er en eksplorerende undersøkelse hvor det er ønskelig å finne frem til de variabler i IL-basis som best predikerer senere lesing. Derfor er det til slutt utført stegvis regresjon av alle deloppgavene i IL-basis, med utgangspunkt i hypotese 4: *De sikreste prediktorene vil være Ordskriving 1, 2 og 3.*

I tabell 15 ser vi hvilke av IL-basis deloppgaver som peker seg frem som de beste prediktorene. *Rimeoppgaven* predikerer signifikant antall riktige på OL120 og forklarer 12,9 % av variansen. Når det gjelder lesetid på OL120 forklarer *ordskriving* og *rimeferdighet* henholdsvis 12 % og 19,6 % av variansen. I motsetning til hva som var forventet, står *rimeoppgaven* for det mest signifikante bidraget, og dette antyder at bevissthet rundt rim kan være vel så viktig for den tidlige leseutvikling, som fonembevissthet (Bryant, 1998). For antall riktige på MiniSL1 er elevenes *fonemkunnskap* viktig, men variabelen forklarer likevel ikke mer enn 5,9 %. Når det gjelder lesetid på MiniSL1, er det elevenes prestasjoner på IL-basis oppgave *lytteforståelse 1* som skiller seg ut, og bidrar til å forklare 8,9 % av variansen (jf. *The Simple View of Reading*). F statistikken viser til signifikant forklaring av varians under .05 nivået.

Tabell 15 Stegvis regresjonsanalyse av IL-basis deloppgaver og leseprøver

<i>Analyse nr.</i>	<i>Variabel</i>	<i>Adjusted R Square</i>	<i>f-verdi</i>	<i>p-verdi</i>
<b>1.</b>	<b><i>OL120 (antall riktige)</i></b>			
	<i>Rimeoppgave</i>	.129	9.59	.003
<b>2.</b>	<b><i>OL120 (lesetid)</i></b>			
	<i>Ordskriving 3</i>	.123	9.16	.004
	<i>Rimeoppgave</i>	.196	8.05	.001
<b>3.</b>	<b><i>MiniSL1 (antall riktige)</i></b>			
	<i>Fonem 1</i>	.059	4.65	.035
<b>4.</b>	<b><i>MiniSL1 (lesetid)</i></b>			
	<i>Lytteforståelse 1</i>	.089	6.67	.012

### Oppsummering

IL-basis sumskåre predikerer signifikant leseprøvene, med unntak av lesetid på MiniSL1. I forbindelse med IL-basis gruppert, var bokstavkunnskap en viktig faktor. Til slutt ble de tolv deloppgavene til IL-basis analysert, med forventning om at ordskrivingsoppgavene skulle peke seg frem. Det viste seg imidlertid at rimeoppgaven stod for det mest unike bidraget til variansen av både antall riktige og lesetid på OL120, mens antall riktige og lesetid MiniSL1 predikeres av henholdsvis fonembevissthet og lytteforståelse.

# 5 Drøfting av resultater

## 5.1 Oppsummering av hovedfunn

I den første hypotesen lå en forventning om å finne sammenhenger mellom IL-basis og leseprøvene OL120 og MiniSL1. Hypotesen ble bekreftet. IL-basis korrelerte med lesevariablene. Variabelen lesetid OL120 korrelerte best med IL-basis på både gruppert og deloppgavenivå.

Hypotese to hevdet at elevenes resultat på IL-basis skulle korrelere høyt med resultater på BPVS, TROG og Raven. Denne hypotesen ble bekreftet med et unntak. BPVS viste seg å ikke korrelere med IL-basis på noen områder.

Hypotese tre så på IL-basis og prediksjon av resultat på leseprøvene OL120 og MiniSL1. Det ble bekreftet av IL-basis kan predikere leseferdighet i 2. klasse.

Den fjerde og siste hypotesen hevdet at IL-basis deloppgaver om ordskriving 1, 2 og 3, ville være de sikreste prediktorene for senere leseferdighet. Denne hypotesen ble bare delvis bekreftet. Fonologisk bevissthet og bokstavkunnskap fremstod som de sikreste prediktorene. Ferdigheter i ordskriving bygger imidlertid på disse to faktorene.

Resultatdrøftingen er inndelt i to deler. I del en drøftes resultatene i lys av validitetsteori. I del to drøftes resultatene fra korrelasjons- og regresjonsanalysene parallelt, da det i all hovedsak fremkom de samme korrelasjonene. Drøftingsdelen avsluttes med oppsummering, og noen tanker rundt fremtidig undervisning og videre forskning.

## 5.2 Resultatet i lys av validitetsteori

### 5.2.1 Statistisk validitet

God statistisk validitet forutsetter at sammenhengen mellom avhengige og uavhengige variabler er signifikante og rimelig sterke (Lund, 2002a). Da det ble funnet både signifikante og ikke signifikante resultater i undersøkelsen, er både type I og type II feil sentralt å belyse. I den første hypotesen lå en forventning om at IL-basis skulle korrelere med leseprøvene OL120 og MiniSL1. I sammenheng med IL-basis sumskåre og antall riktige på OL120 og MiniSL1 viste p-verdiene henholdsvis .018 og .025. Dette betyr at det er 1,8 % og 2,5 % sjans for å gjøre en type I feil ved å hevde at det er en sammenheng mellom variablene. Sammenhengen mellom IL-basis og lesetid på OL120 viste til p-verdi på .003, som betyr at det er 0,3 % sjans for at resultatet ikke stemmer. Det fremkom ikke noen signifikant korrelasjon mellom IL-basis og MiniSL1. Da det er lave p-verdier kan man anta at den første hypotesen er bekreftet og at det er et reelt funn. Imidlertid kan man aldri være helt sikker på at man ikke gjør en type I feil.

I den andre hypotesen ble det antatt at IL-basis ville korrelere høyt med BPVS, TROG og Raven. Denne hypotesen ble delvis bekreftet, da resultatene bare viste signifikante korrelasjoner mellom IL-basis, TROG og Raven. I forhold til denne hypotesen er både sjansen for å gjøre en type I og type II feil til stede. Korrelasjonene mellom IL-basis, Raven og TROG viste p-verdier på henholdsvis .027 og .014. Med andre ord er det 2,7 % og 1,4 % sjans for å antagelsen om at det er en sammenheng mellom variablene ikke stemmer (type I feil). Når det gjelder BPVS, var det noe uventet at denne ikke korrelerte med IL-basis, da elevenes kunnskap om vokabular skulle tenkes å ha sammenheng med blant annet språklige bevissthet og bokstavkunnskap, som testes i IL-basis. Det kan derfor ikke utelukkes at det foretas en type II feil når det hevdes at det ikke er noen sammenheng.

Den tredje hypotesen undersøkte hvorvidt IL-basis kan predikere lesevariablene. Sammenhengen mellom IL-basis og antall riktige på OL120 og MiniSL1 viser i regresjonsanalysen de samme p-verdiene som i resultatene fra korrelasjonsanalysen i hypotese 1. Dette styrker signifikansverdiene som fremkom, og øker sjansen for at det kan eksistere en sammenheng. Når det gjelder lesetid på leseprøvene, viste resultatene kun signifikante sammenhenger mellom OL120 og IL-basis. Her var p.003, og det er med andre ord 0,3 % sjans for at konklusjonen om at IL-basis kan predikere denne variabelen er feil. På bakgrunn

av at lesetid på OL120 korrelerer med IL-basis, er det en sjanse for at resultatene rundt MiniSL1 ikke stemmer, og at det begås en type II feil ved å hevde at IL-basis ikke predikerer lesetid på MiniLS1. Muligheten for denne feilkonklusjonen forsterkes ved at det i analysene mellom IL-basis deloppgaver og MiniSL1 fremkom to signifikante korrelasjoner. Selv om man ikke med sikkerhet kan si om IL-basis kan predikere lesetid på MiniSL1, betyr ikke dette nødvendigvis at IL-basis ikke kan predikere lesetid på setningslesing ved bruk av andre tester.

Den fjerde og siste hypotesen antok at IL-basis oppgavene om ordskrivning ville være de beste prediktorene på lesing. Hypotesen ble imidlertid ikke bekreftet. Rim viste seg å være den sterkeste prediktorvariabelen på både antall riktige og lesetid på OL120, med p-verdier på henholdsvis .003 og .001. I tillegg ble lesetid predikert av ordskrivning med  $p=004$ . Dette er lave verdier som betyr at det er henholdsvis 0,3 %, 0,1 % og 0,4 % sjanse for at det begås en type I feil. Antall riktige på MiniSL1 ble predikert av fonemantall 1 med signifikansverdi på .035. Når det gjelder lesetid på MiniSL1 var lytteforståelse den sterkeste prediktorvariabelen, med en p-verdi på .012. Dette betyr at det er henholdsvis 3,5 % og 1,2 % sjanse for at det foretas en type I feil.

Samlet sett viser resultatene lave p-verdier knyttet til hypotesene, og den statistiske validiteten kan således sies å være innfridd i forhold til dette.

I sammenheng med hypotese 3 og 4, blir et viktig spørsmål om type I feil kan inntreffe på bakgrunn av små effektstørrelser. I hypotese tre forklarte sum IL-basis 7, 8 % av variansen i antall riktige på OL120. Når det gjelder lesetid stod IL-basis for 13 % av variansforklaringen. IL-basis forklarer videre 6,9 % av variansen i antall riktige på MiniSL1. I forbindelse med hypotese fire, forklarte IL-basis oppgave om rim 12, 9 % av variansen i elevenes resultat på OL120. Da det gjaldt lesetid på OL120, hadde rim en forklaringsvarians på 19,6 % og ordskrivning på 12, 3 %. Fonemoppgaven forklarte 5, 9 % av variansen i antall riktige på MiniSL1, mens variansen i lesetid ble forklart av elevens lytteforståelse med 8,9 %. Det må tas høyde for at variansforklaringene som er fremkommet kan være enten over- eller underestimert. Da  $R^2$  har en tendens til å være systematisk for høy (Christophersen, 2009), har det blitt tatt hensyn til dette ved å benytte Adjusted R Square. Da effektestimaterne er av en viss størrelse, styrkes sjansen for at det kan være en reell sammenheng, men man kan likevel ikke med sikkerhet si at det ikke begås en type I feil.

Forutsetningen om normalitet kan sies å være oppfylt, med unntak av MiniSL1. Statistisk styrke avhenger delvis av hvor stort utvalget er, da størrelsen på utvalget vil kunne påvirke korrelasjonene (Shadis et al., 2002). Desto større utvalg, jo større sannsynlighet er det for å finne en sammenheng som er signifikant. Utvalget for denne oppgaven kan sies å være relativt stort, bestående av 75 elever. En annen faktor som kan bidra til økt statistisk styrke er reliabilitet, som har å gjøre med i hvilken grad resultatene påvirkes av tilfeldige målingsfeil. Et tiltak for å øke reliabiliteten er å benytte standardiserte måleinstrument. I denne undersøkelsen er det benyttet både standardiserte (BPVS, TROG og Raven) og ustandardiserte (IL-basis, OL120 og MiniSL1) instrument. Standardiserte instrument bygger på klare retningslinjer for hvordan testen skal gjennomføres og skåres, noe som kan bidra til å redusere effekten av målingsfeil (Lund, 2002a). Flere testadministratorer og god opplæring kan også bidra til å bedre testreliabiliteten (Lund, 2002a). Studentene som deltok i testingen i forbindelse med KiSP-prosjektet, fikk grundig opplæring i utførelse av den enkelte test og ble bevisstgjort hvilke forhold rundt testsituasjonen som kunne påvirke elevenes resultat. Disse to forholdene kan hver for seg bidra til å nøytralisere målingsfeil og styrke reliabiliteten. Når det gjelder testene som ikke er standardisert, har disse også hatt entydige skåringsregler som ikke har knyttet seg til noen form for skjønnsvurdering. Siden testingen av elevene i leseprøvene OL120 og MiniSL1 kun var til bruk i egen oppgave, er det bare jeg som har administrert og skåret disse testene. Dette kan ha bidratt til at testreliabiliteten i noen grad ble redusert.

### **5.2.2 Begrepsvaliditet**

I denne undersøkelsen måles variabelen lesing, som også kan sies å være et abstrakt kognitivt begrep, som i utgangspunktet ikke er målbart. Begrepet lesing er likevel grundig forankret i teori, og oppgavens teoridel legges derfor til grunn for hvordan begrepet lesing kan forstås.

Kleven (2002b) poengterer at begrepsvaliditet avhenger av god innholdsvaliditet, som knytter seg til at måleinstrumentene dekker et representativt utvalg av det man ønsker å måle.

Delprøvene i IL-basis har alle hver for seg teoretisk begrunnet relevans for leseutviklingen (Lundberg et al., 1988; Muter et al., 1997; Snow et al., 1998). Da det også oppstod signifikante korrelasjoner til begge leseprøvene, underbygger dette at IL-basis består av oppgaver som kan være et representativt mål på lesing. Det kan likevel ikke utelukkes at andre type oppgavesammensetninger, eller flere oppgaver innen hvert av testområdene på IL-basis, kunne bidratt til et bedre mål på lesing. Samtidig består IL-basis materialet av individuelle prøver som går grundigere inn i de enkelte delområder på IL-basis Gruppeprøve.

I tillegg fremkom det signifikante korrelasjoner mellom IL-basis, TROG og Raven. Det indikerer at prøvene måler noe felles underliggende. Da både grammatiske ferdigheter (TROG) og non-verbal intelligens (Raven) har betydning for elevenes leseutvikling, styrkes IL-basis validitet gjennom disse korrelasjonene.

Feilkilder som kommer til under selve datainnsamlingen kan bidra til å redusere begrepsvaliditeten (Kleven, 2002b). Da det er flere testadministratorer for IL-basis, TROG, BPVS og Raven, øker sjansen for at det kan ha forekommet systematiske feil i forbindelse med administrering av testene. Dette kan inntreffe dersom testadministrator systematisk har administrert testen på en feilaktig måte, knyttet til ukorrekte prosedyrer, gjennomføring og skåring. Dette kan resultere i at resultatene fra prøvene ikke dekker begrepet det har vært ønskelig å måle. God opplæring i utførelse av testene kan derfor bidra til at sjansen for å gjøre systematiske feil begrenses.

### **5.2.3 Indre validitet**

Undersøkelsens design gir ikke grunnlag for å drøfte indre validitet. For å styrke oppgavens indre validitet, vil alternative tolkninger av resultatet drøftes opp mot anvendt teori og forskning på området i del to av drøftingskapittelet.

### **5.2.4 Ytre validitet**

Shadish et al. (2002) siste krav gjelder ytre validitet. Spørsmålet er om undersøkelsens resultat kan generaliseres til å gjelde typiske utviklete barn i 1. og 2. klasse. Individene i utvalget er ment å representere norske enspråklige 1. klassinger i sin alminnelighet. Utvalgets størrelsesorden på 75 elever, er rimelig i forhold til hva som kan forventes av denne type prosjekter. Kriteriene til grunn for utvalget var at elevene skulle være enspråklige og gå i 1. klasse. Det betyr at gruppen ikke utgjør en stor trussel mot ytre validitet fordi den ikke er for spesiell til at resultatene kan generaliseres over populasjonen (Lund, 2002b). Ved å velge en heterogen gruppe øker sannsynligheten for at det finnes en likhet mellom utvalget og andre persongrupper i populasjonen, og videre kan man altså forhindre denne type trussel. Dette vil da optimalisere ytre validitet, men er videre en trussel mot statistisk validitet ved at statistisk styrke reduseres. En optimalisering av en validitetstype kan altså føre til svekkelse av en annen (Lund, 2002b). At ikke minoritetsspråklige er inkludert bidrar imidlertid til å svekke den ytre validiteten. Minoritetsspråklige elever ble ikke tatt med i utvalget, da det kan være

stor spredning i elevenes norskkunnskaper, som igjen kan bidra til misvisende prøveresultat. Siden undersøkelsen er tilknyttet forskningsprosjektet KiSP, er skolene som er med i prosjektet forhåndsbestemt av ledelsen for prosjektet. Elevene er plukket fra to byskoler i Oslo som ligger i samme byområde. Utvalget i denne undersøkelsen er derfor ikke trukket ut tilfeldig eller ved sannsynlighetsutvelging, noe som svekker ytre validitet i dette prosjektet. Videre er ytre validitet ment styrket gjennom anvendt teori og resultater fra annen forskning. (Lund, 2002b).

## 5.3 Resultater i lys av teoretisk bakgrunn

Det vil først bli drøftet rundt hypotese 1, 3 og 4:

1. *Det forventes å finnes en sammenheng mellom IL-basis og leseprøvene OL120 og MiniSL1.*
3. *IL-basis vil kunne predikere resultatene på leseprøvene OL120 og MiniSL1*
4. *De sikreste prediktorene vil være delprøvene Ordskrivning 1, 2 og 3.*

For å skape best mulig oversikt drøftes først sammenhengen mellom sumskåre av IL-basis og leseprøvene. Deretter ses det nærmere på korrelasjonene mellom oppgavene i IL-basis og OL120, og videre mellom IL-basis og MiniSL1. Til slutt drøftes hypotese 2, som var følgende:

2. *Resultatene i IL-basis korrelerer høyt med resultatene fra BPVS, TROG og Raven.*

### 5.3.2 Sammenhengen mellom sum av IL-basis og leseprøver

Det var i første omgang interessant å se om IL-basis Gruppeprøve som helhet kunne si noe om leseferdighet ett år senere. Det viste seg at IL-basis korrelerte signifikant med alle lesevariablene (antall riktige og lesetid), med unntak av lesetid på MiniSL1. Dette tyder på at variablene i IL-basis måler den samme ferdigheten, noe som samsvarer med reliabilitetsanalysen (tabell 2) som viste høy interkorrelasjon mellom IL-basis variablene. Unntaket er lytteforståelse 2. Denne variabelen korrelerte dårlig med de andre oppgavene i settet, og dette tyder på at den måler noe annet enn de andre variablene gjør (de Vaus, 2002). I resultatene av analysene fremkom det også kun korrelasjoner mellom lesevariablene og oppgaven lytteforståelse 1. Det er naturlig at det er forskjell i korrelasjonsanalysene hva angår



Lytteforståelse 1 og 2, fordi i Lytteforståelse 2 skal elevene svare ja/nei på et spørsmål som går på å dra slutninger. Svaret gis ikke i teksten. I regresjonsanalysen fant man for øvrig de samme korrelasjonene som over. Det tyder på at IL-basis som helhet favner mange viktige områder når det gjelder hvilke ferdigheter som ligger til grunn for lesing.

### 5.3.3 Sammenheng mellom IL-basis og OL120

Som beskrevet i den deskriptive resultatdelen, kan IL-basis' tolv deloppgaver samles under hovedområdene: *lytteforståelse, språklig bevissthet, bokstavkunnskap og ordskrivning*, da oppgavene innen hvert område er del av samme begrepsmessige helhet. I teorikapittelet så man at alle disse områdene på hver sin måte har betydning for lesing, og det var derfor interessant å se om noen av delområdene korrelerte bedre med senere lesing enn andre. I denne sammenheng lå det en forventning om at bokstavkunnskap og språklig bevissthet ville peke seg frem.

Elevenes *bokstavkunnskap* i 1. klasse predikerte hvor mange riktige elevene fikk på OL120 i 2. klasse. Bokstavkunnskap hadde også sammenheng med hvor lang tid elevene brukte på prøven (automatisering). Flere undersøkelser har pekt på at elevenes bokstavkunnskap og fonembevissthet ved skolestart predikerer signifikant ordlesing ett år senere (Muter et al., 2004). Kunnskap og bevissthet om disse faktorene legger grunnlaget for å forstå det alfabetiske prinsipp, og elever som har utviklet god kompetanse på disse områdene i 1. klasse, vil komme godt i gang med leseutviklingen (jf. *Matteus effekten*). Muter og Diethelm (2001) fant at fonologisk segmentering og bokstavkunnskap også predikerer leseferdighet hos flerspråklige førskolebarn. Dette er viktig med tanke på forebyggende arbeid i norske skoler hvor andelen med flerspråklige elever øker. Området språklig bevissthet (hvor oppgavene om fonembevissthet inngår) fremhevet seg ikke i forbindelse med ordlesing (OL120) i denne undersøkelsen. Det kan muligens komme av den nære relasjonen som hevdes å være mellom disse faktorene. Foulon (2005) peker på at både bokstavnavn og bokstavlyder er fonologiske sekvenser, og at det derfor er en nær sammenheng mellom bokstavkunnskap og fonem bevissthet. Castles og Coltheart (2004) går så langt som å hevde at fonembevissthet ikke kan eksistere uten bokstavlydkunnskap. Dette tolkes dit hen at språklig bevissthet ligger til grunn for bokstavkunnskap, som igjen kan være en forklaring på hvorfor oppgavene om bokstaver overgår språklige bevissthetsoppgaver i analysen. Det kan tenkes at fonembevisstheten barna må ta i bruk i sammenheng med de to oppgavene om bokstavkunnskap, er en sterkere prediktor for lesing, enn de "rene" fonemoppgavene.

I analysen av IL-basis deloppgaver og OL120, kom det frem at bokstavlydkunnskap var en bedre prediktor enn bokstavnavn. Det er diskutert hvorvidt bokstavlyder eller bokstavnavn kan sies å ha mest betydning for leseutviklingen. Samuels (1971) fant at kunnskap om bokstavnavn ikke så ut til å ha en substansiell innvirkning på lesing. Den innsikten elevene i 1. klasse hadde i grafem-fonem forbindelser og trening i dette, hadde imidlertid positiv effekt på lesing. Andre studier har vist at bokstavnavnkunnskap er en viktig prediktor (Foulin, 2005; Goswami & Bryant, 1990; Wagner & Torgesen, 1987). Dette forklares med at kunnskap om bokstavnavn fremmer andre viktige ferdigheter for skriftspråk, som bokstav-lyd kunnskap og fonembevissthet, som igjen er underliggende faktorer avgjørende for innlæring av det alfabetiske prinsipp og lese- og staveferdigheter. Dette samsvarer med hvordan Frost (1999a, 1999b) skiller mellom funksjonell og formell bokstavkunnskap. Elevens formelle bokstavkunnskap (navn, lyd og form) utvikles som regel først, men det er ikke før elevene utvikler funksjonell bokstavkunnskap at de har lagt fundamentet for å lære å lese. Funksjonell bokstavkunnskap handler om evnen til å knytte bokstav- og lydkunnskap til prosessering av ord, og det er denne kompetansens som vil være avgjørende for å lære å lese. De fleste barn vil automatisk utvikle funksjonell bokstavkunnskap i sammenheng med at de etablerer fonologiske strategier. Noen barn viser seg likevel å få problemer med å utvikle denne bokstavkunnskapen, og fortsetter å bruke visuelle strategier. I begynneropplæringen i skolen vil det derfor være viktig å fokusere på begge sidene ved bokstavkunnskap (Frost, 1999a, 1999b).

Variabelen lesetid OL120 utpeker seg som den variabelen med flest korrelasjoner til IL-basis. I tillegg til bokstavkunnskap, viste både elevenes *lytteforståelse* og *ferdigheter i ordskriving* å ha betydning for anvendt lesetid. Sammenhengen mellom lesetid og lytteforståelse viser til  $r = -.024$ , som betyr at jo lengre tid elevene bruker på OL120, jo svakere lytteforståelse har de. Den samme tendensen fant man for bokstavkunnskap og ordskriving (der r-verdien var henholdsvis  $-.30$  og  $-.27$ ), som viser at jo lenger tid elevene bruker på å lese ord, jo dårligere bokstavkunnskap og ordskrivingsferdigheter har de. En nærliggende forklaring kan være at tidsbruk beskriver elevenes leseferdighet bedre enn antall riktige. Lesetid er nært knyttet til hastighet og automatisering, som igjen avhenger av sikker avkoding (sikker grafem-fonem kobling) (Frost & Nielsen, 2000). Dette underbygger det Cain (2010) vurderer som en svakhet ved lesemodellen *The Simple View of Reading*. Hun påpeker at modellen ikke gir et helhetlig bilde av lesing, da den ikke inkluderer leseflyt som en viktig faktor. Det holder ikke at eleven kan avkode ord, hvis ikke ordavkodingen automatiseres (blir sikker), slik at hastigheten på

lesingen øker. Sikker og automatisert avkodning øker lesehastigheten og skaper leseflyt. Lese-flyt gir leseren større kapasitet til rådighet, og leseren makter derfor å flytte fokuset over på meningsinnholdet i det som leses (Frost & Nielsen, 2000). Det skal også nevnes at om elevene har god lesetid på OL120, sier ikke dette nødvendigvis noe om hvor mange ord de har lest riktig. Men lesetid og leseflyt hører oftest sammen.

I forbindelse med tilrettelegging av undervisning og forebyggende arbeid var det nyttig å finne ut hvilke områder eller deloppgaver innen IL-basis som utpeker seg som prediktorer. Det ble antatt at de viktigste prediktorene ville være Ordskriving 1, 2 og 3. I denne analysen predikerte imidlertid elevens rimferdigheter i 1.klasse antall riktige på OL120. Lesetiden på OL120 ble predikert av både *rimbevissthet* og *ferdigheter i ordskriving*, der rim bidro til den mest signifikante forklaringen av variabelen (19, 6 % av variansen).

Blant andre har Goswami (2002) og Bowey (2002) ansett rimbevissthet for å være et viktig tidlig stadium av fonembevissthet. De mener at bevissthet rundt rim utvikles først og er basis for den gryende språklige bevisstheten. Dette legger igjen grunnlaget for utviklingen av fonembevissthet som skjer i takt med lese- og skriveutviklingen. Av den grunn skulle man forvente at oppgavene om fonemantall i IL-basis skulle fremstå som den beste prediktoren. Samtidig utpekte som sagt den ene oppgaven om ordskriving seg og forklarte 12 % av variansen i lesetid. For at elevene skal kunne skrive ord, krever dette at de har utviklet en god bevissthet rundt fonem, og har kunnskap om fonem-grafem koblinger. Frith (1985) ser lese- og skriveutviklingen som nært sammenknyttet, hvor utvikling på det ene feltet påvirker det andre. Korrelasjonen mellom lesetid og ordskriving, kan derfor tolkes som at elevenes lesetid har sammenheng med bevisstheten deres om fonem. Dette sier også noe om at det ikke er et klart skille mellom når i utviklingen bevissthet om rim er viktigst og når fonem bevissthet fremstår sterkest. I tråd med hva Anthony og Lonigan (2004) foreslår, er det muligens mest hensiktsmessig å betrakte rim- og fonembevissthet som et enhetlig begrep under fonologisk bevissthet, og at begge faktorer bør innlemmes i begynneropplæringen. De hevder at et viktigere spørsmål enn hvilke av disse ferdighetene som har mest betydning for lesing, er spørsmålet om hvilke mål på fonologisk bevissthet som er mest hensiktsmessig for hvert enkelt barn, i forhold til hvor i utviklingen de befinner seg (Anthony & Lonigan, 2004). Bowey (2002) peker på at de ulike resultater som har oppstått i undersøkelser rundt disse ferdighetene, kan forklares med variasjon i alderen til barna. Hun mener at den beste måten å finne ut hvilken betydning rim- og fonembevissthet har for leseutviklingen må være å teste dette når barna starter på skolen, og se dette opp mot senere leseresultat (Bowey, 2002).

Resultatene fra denne undersøkelsen kan sies å antyde at rimferdigheter ved skolestart spiller en viktig rolle for leseutviklingen i 1. klasse.

### 5.3.4 Sammenheng mellom IL-basis og MiniSL1

I korrelasjonene mellom IL-basis og MiniSL1 var det to faktorer som gikk igjen både i korrelasjonsanalysen og regresjonsanalysen, og ser ut til å bidra til prediksjon av setningslesing: *lytteforståelse* og *fonemkunnskap*. Dette funnet står i kontrast til korrelasjonen man fant mellom rim og ordlesing på OL120. På bakgrunn av forskning som understreker språklig bevissthet i førskole og tidlig skolealder som avgjørende for leseutviklingen (Catts & Kamhi, 2005a; Frost & Nielsen, 2000; Hagtvet, 1996; Leonard, 2000; Snowling & Hayiou-Thomas, 2006), var det noe overraskende at det ikke oppstod flere korrelasjoner mellom området språklig bevissthet (gruppet IL-basis) og leseprøvene, spesielt med tanke på at de fonologiske oppgavene går under dette området.

Antall riktige elevene fikk på MiniSL1 korrelerte imidlertid med hvordan elevene presterte på *Fonemantall1*, der elevene skal finne ut hvor mange enkeltlyder det er i et ord (fonemanalyse). Denne oppgaven viste seg også å predikere leseferdighet i 2.klasse. Dette samsvarer med funnene i Bornholmprosjektet, hvor fonembevissthet viste seg å være mest avgjørende for hvordan lese- og skriveutviklingen ville forløpe (Lundberg et al, 1988). I leseutviklingsmodellen til Spear-Swerling og Sternberg (1994) pekes det på at fonemkunnskap og kunnskap om bokstaver er de grunnleggende ferdighetene som har mest betydning for begynneropplæringen i lesing. Dette støttes også av flere andre forskere (Foulin, 2005; Muter et al., 1997, 2004; Muter & Diethelm, 2001). Lundberg et al. (1988) fant at det var stor forskjell mellom eksperimentgruppen som hadde mottatt trening i fonembevissthet og kontrollgruppen. Trening i rimbevissthet viste seg imidlertid å ikke gjøre utslag på hvordan leseutviklingen forløp. Dette er i overensstemmelse med de som mener at rimbevissthet kan betraktes som et tidlig stadium av fonembevissthet og viktig for den gryende språkutviklingen, mens barns bevissthet rundt lydstrukturen i språket (fonembevissthet) anses å ha størst betydning for, og utvikles i takt med lese- og skriveopplæringen (Anthony & Lonigan, 2004; Bowey, 2002; Goswami & Bryant, 1990; Goswami, 2002).

Når det gjaldt hvor lang tid elevene brukte på å lese setningene i MiniSL1, korrelerte dette med elevenes lytteforståelse. På samme måte som lesetid for OL120, finner vi en negativ r-

verdi ( $r=-.30$ ). Dette peker på at jo lengre tid elevene bruker på å lese, jo dårligere lytteforståelse har de. I analysen av de enkelte deloppgaver fant man at lesetid på MiniSL1 korrelerte med oppgaven lytteforståelse 1. Dette understreker igjen at lytteoppgave 2 mest sannsynlig ikke måler lesing på lik linje som lytteoppgave 1, og de andre oppgavene for øvrig. Dette støttes av teorien bak *The Simple View of Reading*, som mener at leseforståelse heller må tolkes som språkforståelse, der lytteforståelse inngår som en vesentlig faktor (Gough & Tunmer, 1986; Gough & Hoover, 1990). Ifølge modellen kjennetegnes en god leser av at han både har god lytteforståelse og gode avkodingsferdigheter. Dette samsvarer med funn som viser at lytteforståelse har direkte effekt på leseforståelsen i både ord- og setningslesing (Dufva et al., 2001). Lytteforståelsen kan igjen ses i sammenheng med elevenes fonologiske minne (Dufva et al., 2001). Barn med svakt fonologisk minne har vansker med å bygge opp stabile fonem-grafem assosiasjoner som gjør dem i stand til hurtig og presist omkode trykte bokstaver til lyd når de leser (Baddeley, 1986, 2003), og denne svikten vil også påvirke setningsforståelsen, da langsom og mangelfull avkoding gjør det vanskelig å huske sammenhengen i tekst (Liberman & Shankweiler, 1985). Muter et al. (2004) fant også at elevenes leseforståelse predikeres av avkodingsferdigheter, sammen med vokabular og grammatisk innsikt. Med andre ord er elevenes ferdigheter i ordgjenkjenning en forutsetning for å lære å lese (Catts & Kamhi, 2005a; Spear-Swerling & Sternberg, 1994).

MiniSL1 ble benyttet i undersøkelsen fordi den anbefales for elever på 2.trinn i veiledningen til IL-basis. På prøven MiniSL1 skulle elevene lese 12 setninger og krysse av ett av fem bilder som passet til setningsinnholdet. Som det fremgikk av bokplotsene i den deskriptive analysedelen, ser det ut til at prøven var forholdsvis enkel for mange av elevene, da resultatene avviker fra normalfordelingen. Halvparten av barna fikk skårer som var .27 standardskårer over gjennomsnittet. Ved en nærmere undersøkelse av enkeltresultat, er det en stor andel av elevene som har fått alle, eller bortimot alle setningene riktig. Det viser seg også at mange elever som fikk lav skåre på OL120, fikk høy skåre på MiniSL1. Dette kan følgelig komme av at MiniSL1 var en enklere prøve for elevene enn hva OL120 var. Samtidig kunne man forvente at setningslesing er en mer kognitiv krevende oppgave enn lesing av enkeltord. Forskere har derimot pekt på at elever med svake eller mangelfulle ordavkodingsferdigheter ofte kompenserer for dette når de leser setninger. Stanovich (1986) og Perfetti (1985) referert i Spear-Swerling og Sternberg (1994), hevder at svake lesere i stor grad gjør bruk av setningskontekst for å avkode enkeltord. Setningsoppgavene inneholder som sagt bilder, og det kan tyde på at om elevene ikke forstår alle ordene i setningen, klarer de å se

sammenhengen mellom ordene de forsår og bildealternativene. Dette samsvarer med hva som beskrives som kompenserende lesere, som befinner seg i en mellomfase mellom etablering av fonologiske strategier og fonologisk lesing (jf figur 2). Disse leserne vil i stor grad gjette hva som står i en setning med utgangspunkt i noen få kjente ord, og hvordan disse kan passe til setningskonteksten forøvrig. Å lese enkeltord som i prøven OL120, krever at man klarer å avkode det eksakte ordet ved å koble skriftlige symboler (bokstaver) med lyder i talespråket (fonem), og sette dette sammen til en meningsfull helhet (Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990; Høien & Lundberg, 2000). Alternativet er at elevene gjenkjenner ordet i sin helhet, og avkoder ordet automatisk (ortografisk strategi). Hvis det er slik at elevene i mindre grad klarer å kompensere når de må lese enkeltord, kan kombinasjonen av disse to prøvene være nyttig for å nettopp oppdage disse elevene som ikke har kommet ordentlig i gang med leseutviklingen, og som avviker fra ”hovedveien” (Jf. leseutviklingsmodellen til Spear-Swerling & Sternberg, 1994).

### **5.3.5 Sammenheng mellom IL-basis og språkprøver**

Da både BPVS, TROG og Raven måler ferdigheter som er viktige for lesing, var det interessant å undersøke hvordan resultatene på IL-basis stemmer overens med elevenes resultat på disse prøvene. Skulle prøvene vise seg å korrelere, antyder dette at de måler noe felles underliggende for lesing. Verktøyene kan i så tilfelle vurderes som nyttige å bruke sammen, for å bidra til et helhetlig bilde av barns språkkompetanse i 1.klasse. Resultatene viste imidlertid bare til korrelasjoner mellom IL-basis, Raven og TROG.

Raven viste signifikant korrelasjon til området *lytteforståelse*. Raven tester elevenes non-verbale intelligens gjennom logisk tenkning og problemløsning (Peeters et al., 2008). Dette krever blant annet at elevene har en funksjonell visuospatial skisseblokk, som antas å styre prosesser der visuell persepsjon og handling inngår (Baddeley, 2003). Dette er kognitive ferdigheter som også har betydning når vi leser. Å lese krever at man oppfatter de enkelte bokstavene/delene et ord består av, og klarer å fastholde disse i det visuelle minnet, samtidig som man avkoder resten av ordet. Elevenes problemløsningsevne blir også testet i IL-basis. Gjennom oppgavene om lytteforståelse, blir barna utfordret til å huske et handlingsforløp (lytteforståelse 1) og tolke konsekvensene av et handlingsforløp (lytteforståelse 2). Forskning peker på at non-verbale ferdigheter har vist seg å være svake prediktorer på senere leseferdighet (Cain, 2010), mens verbale evner (minne og IQ) og språkferdigheter (syntaks, vokabular, og evne til gjenfortelling) anses for å korrelere høyere med lesing (Dufva et al.,

2001). Det må likevel tas i betraktning at områdene nødvendigvis ikke er uavhengige av hverandre, og at kombinasjonen av disse målene kan være en bedre prediktor på lesing (Scarborough, 1998, ref. i Cain, 2010). I tillegg har resultater fra denne undersøkelsen vist seg å samsvare med forskning som peker på sammenhengen mellom lytteforståelse og lesing (Dufva et al., 2001, Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990). Det er derfor sannsynlig at oppgaver om lytteforståelse og non-verbal resoneringsevne måler noe felles underliggende av betydning for lesing.

Korrelasjonsanalysen mellom IL-basis og TROG viste til sammenhenger mellom TROG og områdene *språklig bevissthet* og *ordskrivning*. TROG tester elevens forståelse av grammatiske strukturer i språket (Bishop, 2003). Særlig korrelerte IL-basis oppgaver om språklig bevissthet signifikant ( $p < .01$ ) med TROG. Grammatisk forståelse er knyttet til elevens bevissthet rundt språkets fonologiske, morfologiske og syntaktiske side (Lyster, 2002b). Da IL-basis deloppgaver hovedsakelig undersøker elevenes fonologiske bevissthet, tyder korrelasjonen på at elevenes grunnleggende bevissthet rundt språkets minste ”byggesteiner”, har sammenheng med grammatisk forståelse. Dette kan ses i sammenheng med at bevissthet rundt fonologiske strukturer betraktes som fundamentalt for å utvikle ortografisk innsikt og bevissthet rundt større enheter i språket, som morfem, hele ord og setninger (Spear-Swerling & Sternberg, 1994). Ifølge undersøkelsen til Muter et al., (2004), er blant annet grammatisk innsikt en viktig prediktor for leseforståelse.

BPVS tester elevenes vokabular, og det er derfor grunn til å undres hvorfor denne testen ikke korrelerer med IL-basis. Funnet samsvarer likevel med Muter og Diethelms (2001) undersøkelse av en gruppe flerspråklige barn. Barnas resultat på BPVS i førskolealder viste seg å ikke korrelere med leseferdighet ett år senere. Cain (2010) trekker derimot frem vokabular som en av flere språkferdigheter som korrelerer relativt høyt med senere leseferdighet. Videre fant Muter et al. (2004) at vokabularkunnskap, sammen med ferdigheter i ordgjenkjenning og grammatisk innsikt, predikerer leseforståelse. Det kan tenkes at korrelasjonene mellom TROG og IL-basis henger sammen med at TROG, i større grad enn BPVS, tester barns språklig bevissthet - et område som gjennomgående kartlegges i IL-basis.

Oppsummert antyder korrelasjonene mellom IL-basis, Raven og TROG at testene kan sies å måle noe felles underliggende, som bidrar til å styrke validiteten til IL-basis Gruppeprøve.

## 5.4 Oppsummering og avslutning

Hensikten med undersøkelsen har vært å undersøke om IL-basis Gruppeprøve kan predikere leseferdighet i 2. klasse. IL-basis oppgaver om fonologisk bevissthet og bokstavkunnskap fremhevet seg som prediktorer av elevenes leseferdighet. Resultatene fra undersøkelsen kan derfor sies å være i tråd med forskning som hevder at fonologiske ferdigheter (Goswami & Bryant, 1990; Liberman & Shankweiler, 1985; Wagner & Torgesen, 1987; Wagner et al., 1994) og bokstavkunnskap (Foulin, 2005; Muter et al., 2001, 2004) er særlig viktige prediktorer for etablering av fonologiske strategier i de første stadiene av leseutviklingen (Spear-Swerling & Sternberg, 1994). I tillegg fremstod den ene IL-basis oppgaven om lytteforståelse, som en viktig faktor i forbindelse med hvor lang tid elevene bruker på leseprøvene. Dette underbygger lytteforståelsens (språkforståelse) betydning for leseutviklingen (Gough & Tunmer, 1986; Hoover & Gough, 1990). Gode leseferdigheter avhenger av at både avkoding og forståelse er til stede, samtidig. Det at funnene i regresjonsanalysen stemmer overens med korrelasjonene, underbygger at IL-basis variablene som fremhevet seg i analysene, faktisk har en effekt på elevenes leseutvikling og leseferdighet ett år senere. Ut fra hva som fremgår av undersøkelsen, kan IL-basis oppgaver om lytteforståelse, rim, fonemantall, bokstavkunnskap og ordskrivning, alle sies ha betydning for elevenes leseferdighet i 2. klasse. Fonembevissthet bygger på lytteforståelse og rimbevissthet. Bokstavkunnskap bygger igjen på disse faktorene, og til slutt har vi ordskrivning som krever at alle de andre ferdighetene er intakt. IL-basis korrelasjoner til lesetid på OL120 og MiniSL1, understreker at en viktig forutsetning for å utvikle ortografisk lesing, er at elevenes fonologiske lesing er sikker (Lyster & Frost, 2008).

Dette antyder et det er et komplekst forhold mellom de språklige ferdighetene som innvirker på leseutvikling, og IL-basis ser ut til å kartlegge viktige sider ved barnas metaspråklige kompetanse. Lundberg (1985) referert i Høien og Lundberg (2000), fant i en stor undersøkelse at lærerens bedømmelse av elevenes språkforståelse og språkproduksjon i 1. klasse, var den viktigste faktoren for å forutsi lesefremgangen senere i skolen. IL-basis inneholder teoretisk begrunnede oppgaver, og er relativt enkel for læreren å administrere. Tatt i betraktning at det også er mulighet for å følge opp enkeltresultater ved kvalitativ kartlegging (IL-basis individuelle prøver), kan Gruppeprøven anses for å være en anvendelig kvantitativ kartleggingsprøve i forbindelse med forebyggende arbeid av lesevaner på 1.trinn.



### 5.4.1 Pedagogiske konsekvenser

Undersøkelsens resultater gir noen viktige tanker om fremtidig leseopplæring. Det viktigste ”funnet” som fremkom i denne undersøkelsen kan sies å være nok en bekreftelse på hva tidligere undersøkelser har fremhevet: betydningen av at man i begynneropplæringen vektlegger språklig bevisstgjørende aktiviteter parallelt med eksplisitt innføring i bokstavkunnskap (Castles & Coltheart, 2004; Frost, 1999a, 1999b; Frost & Nielsen, 2000; Juel, 1988). Elevene trenger å få eksperimentert både med lesing og skriving, da disse aktivitetene har en gjensidig positiv effekt på skriftspråksutviklingen (Frith, 1985). For at elevene skal få en god start på leseutviklingen er det avgjørende at elevene forstår sammenhengen mellom talespråk og skriftspråk. Det handler om å arbeide forebyggende og komme elevene på forskudd, slik at elever som er i risikozonen for å utvikle lese- og skrivevansker ikke får muligheten til å feile. Juel (1988) fant at de elevene som var svake lesere i fjerde klasse, hadde begrenset fonologisk bevissthet i første klasse. Hun mener at elevenes svake forståelse av ords lydstruktur, bidro til at de brukte lenger tid enn normalt på å forstå bokstav - lyd korrespondansen og hvordan man avkoder ord. Dette underbygger betydningen av å bevisstgjøre elevene på forbindelsen mellom talespråk og skriftspråk i begynneropplæringen. Det er likevel viktig at leseundervisningen ikke stopper opp når barna har forstått det alfabetiske prinsipp og har knekt ”lesekode”. Da er det andre ferdigheter som må læres, som ulike lesestrategier, tekstforståelse på ulike nivå m.m. Leseutviklingen må følges opp gjennom hele grunnskolen, og frem til videregående skole, for slik å jobbe forebyggende mot frafallsproblematikken.

### 5.4.2 Videre forskning

I et videre forskningsarbeid ville det vært interessant å få standardisert IL-basis. Ved å ta utgangspunkt i et tilfeldig utvalg 1. klassinger på landsbasis, kunne man utarbeidet et skåringssystem som sikrer konsistens i administrering og skåring på tvers av testsituasjoner. De første årene på skolen kan elevenes variasjon i alder og modningsnivå ha større innvirkning på det skolefaglige enn hva det har senere i skoleløpet. Ved omgjøring av IL-basis råskårer til normaliserte z-skårer, fordelte skårene seg langs samme skala samtidig som det ble korrigert for alder. Ved en standardisering vil IL-basis resultatene skåres etter en normalfordeling.

# Kildeliste

- 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(1), 43–55.
- Baddeley, A.D. (1986). *Working memory*. Oxford: Oxford University Press.
- Baddeley, A. (2003). Working Memory: Looking back and looking forward. *Nature Reviews Neuroscience*, (4), 829-839.
- Befring, E. (2007). *Forskningsmetode med etikk og statistikk*. Oslo: Det Norske Samlaget.
- Bishop, D.V.M. (2003). *Test for Reception of Grammar- Second Edition (TROG-2)* London: Harcourt Assessment. (Til norsk ved Lyster og Horn (2009). Internt utviklet materiale ved Institutt for Spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo.
- Bishop, D.V.M., & Snowling, M.J. (2004). Developmental Dyslexia and Specific Language Impairment. *Psychological Bulletin*, 130(6), 858-886.
- Blachman, B.A., Tangel, D.M., Ball, E.W., Black, R., & McGraw, C.K. (1999). Developing phonological awareness and word recognition skills: A two- year intervention with low-income, inner-city children. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, (11), 239-273.
- Bowey, J. A. (2002). Reflections on Onset-Rime and Phoneme Sensitivity as Predictors of Beginning Word Reading. *Journal of Experimental Child Psychology*, 82, 29-40.
- Bryant, P. (1998). Sensitivity to Onset and Rhyme Does Predict Young Children's Reading: A Comment on Muter, Hulme, Snowling and Tylor (1997). *Journal of Experimental Child Psychology*, 71, 29-37.
- Cain, K. (2010). *Reading development and difficulties*. UK, The British Psychological Society: BPS Blackwell.
- Castles, A., & Coltheart, M. (2004). Is there a causal link from phonological awareness to success in learning to read? *Cognition*, 91(1), 77-111.

- Catts, H.W., Fey, M.E., Tomblin, J.B., & Zhang, X. (2002). A longitudinal investigation of reading outcomes in children with language impairments. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 45(6), 1142-1157.
- Catts, H.W., & Kamhi, A.G. (2005a). Language and Reading: Convergences and Divergences. I H.W. Catts (Red.), & A.G. Kamhi (Red.), *Language and Reading Disabilities (2.edition)*. (s.1-25). USA: Pearson Education Inc.
- Catts, H.W., & Kamhi, A.G. (2005b). Classification of Reading Disabilities. I H.W. Catts (Red.), & A.G. Kamhi (Red.), *Language and Reading Disabilities (2.edition)*. (s.72-93). USA: Pearson Education Inc.
- Christophersen, K-A. (2009). *Databehandling og statistisk analyse med SPSS. (4.edition)*. Oslo: Unipub.
- Deacon, S.H., & Kirby, J.R. (2004). Morphological awareness: Just “more phonological”? The roles of morphological and phonological awareness in reading development. *Applied Psycholinguistics*, 25, 223-238.
- de Vaus, D. (2002): *Surveys in Social Research (5.edition)*. Australia: Routledge. Taylor & Francis Group.
- Dufva, M., Niemi, P., & Voeten, M.J.M. (2001). The role of phonological memory, word recognition and comprehension skills in reading development: from preschool to grade 2. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal* (14), (91–117).
- Dunn, L., Dunn, L., Whetton, C., & Burley, J. (1997). The British Picture Vocabulary Scale, (2 edition). London: nferNelson. (Til norsk ved Lyster, Rygvold og Horn (2007). Internt utviklet materiale ved Institutt for Spesialpedagogikk, Universitetet i Oslo).
- Ehri, L.C. (2005). Development of sight word reading: Phrases and findings. I M.J. Snowling, & C. Hulme (Red.) *The Science of Reading: A Handbook* (s. 135-154). Oxford, Blackwell.
- Foulin, J.N. (2005). Why is letter-name knowledge such a good predictor of learning to read? *Reading and Writing* 18, 129–155.

- Frith, U. (1985). Beneath the surface of developmental dyslexia, I K. E. Patterson, J. C. Marshall & M. Coltheart (Red.): *Surface dyslexia: Neuropsychological and cognitive studies of phonological reading* (s. 301-330). UK: Lawrence Erlbaum Associates.
- Frost, J. og Lønnegaard, A. (1995). *Sproglege til styrkelse af sproglig bevidsthed*. Danmark: Dansk psykologisk Forlag.
- Frost, J. (1999a). *Lesepraksis - på teoretisk grunnlag*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Frost, J. (1999b). *Initial Enabling Skills in Early Reading and Spelling. Empirically and Theoretically Based Approaches of Early Linguistic Stimulation in a Preventive Perspective*. Oslo: Bredtvet kompetansesenter.
- Frost, J., & Nielsen, J.C. (2000). *IL-basis – et prøvemateriell for å beskrive og vurdere barns leseforutsetninger og tidlige leseutvikling. Veiledning*. Oslo: Norsk psykologforening.
- Frost, J., & Nielsen, J.C. (2001). *IL-basis- et prøvemateriale til beskrivelse og vurdering af børns læseforudsetninger og begyndende læseudvikling. Håndbog (2.utgave)*. København: Dansk Psykologisk forlag.
- Frost, J (2003). *Prinsipper for god leseopplæring. Innføring i den første lese- og skriveopplæringen*. Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Gall, M. D., Gall, J. P., & Borg, W. R. (2007). *Educational research: an introduction*. Boston: Allyn and Bacon.
- Goswami, U., & Bryant, P. (1990). *Phonological Skills and learning to read. Essays in developmental psychology*. UK Hove: Laurence Erlbaum.
- Goswami, U. (2002). In the Beginning Was the Rhyme? A Reflection on Hulme, Hatcher, Nation, Brown, Adams and Stuart (2002). *Journal of Experimental Child Psychology* 82, 47-57.
- Gough, P.B., & Tunmer, W.E. (1986). Decoding, Reading, and Reading Disability. *Remedial and Special Education* 7(1), 6-10.

- Hagtvet, B.E. (1996). Talespråklige ferdigheter og skriftspråklig utvikling. I A.H. Wold, *Skriftspråksutvikling. Om hvordan barn lærer å lese og skrive.* (s.23-51). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Hoover, W.A., & Gough, P.B. (1990). The Simple View of Reading. *Reading and Writing*, 2(2), 127-160.
- Hulme, C., Hatcher, P.J., Nation, K., Brown, A., Adams, J., & Stuart, G. (2002). Phoneme Awareness Is a Better Predictor of Early Reading Skill Than Onset–Rime Awareness. *Journal of Experimental Child Psychology* 82, 2–28.
- Høyen, T., & Lundberg, I. (2009). *Dysleksi. Fra teori til praksis (4.edition)*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag.
- Johnsen, J.A. (2010). Skoleskapte lese- og skrivevansker. *Utdanning*, (17), 48.
- Juel, C. (1988). Learning to read and write: A longitudinal study of 54 children from first through fourth grades. *Journal of Educational Psychology*, 80(4), 437-447.
- Kleven, T. A. (2002a). Ikke-eksperimentelle design. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 265-286). Oslo: Unipub forlag.
- Kleven, T. A. (2002b). Begrepsoperasjonalisering. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi* (s. 141-183). Oslo: Unipub forlag.
- Leonard, L.B. (2000). *Children with Specific Language Impairment*. USA: Massachusetts Institute of Technology.
- Liberman, I.Y., & Shankweiler, D. (1985). Phonology and the Problems of Learning to Read and Write. *Remedial and Special Education*, 6(6), 8-17.
- Lund, T. (2002a). Metodologiske prinsipper og referanserammer. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi*. (s. 79-123). Unipub forlag.
- Lund, T. (2002b). Generaliseringsproblematikk. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi*. (s. 125-140). Unipub forlag.

- Lundberg, I., Frost, J., & Petersen, O-P. (1988). Effects of an Extensive Program for Stimulating Phonological Awareness in Preschool Children. *Reading Research Quarterly*, 23, 263-284.
- Lyster, S.H. (1996). Lese- og staveutvikling. *Norsk tidsskrift for spesialpedagogikk* (2), 35-41.
- Lyster, S.H. (2002a). *Å lære å lese og skrive – Individ i kontekst*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Lyster, S.H. (2002b). The effects of morphological versus phonological awareness training in kindergarten on reading development. *Reading and Writing*, 15, 261-94.
- Lyster, S.H., & Frost, J. (2008). Lese- og skriveopplæring på språklig grunnlag. Forebygging av vansker. I E. Befring & R. Tangen (Red): *Spesialpedagogikk*. (s. 250-274). Oslo: Cappelen Akademisk Forlag.
- Miles, J., & Shevlin, M. (2001). *Applying Regression & Correlation. A Guide for Students and Researchers*. London: SAGE Publications Inc.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M., & Taylor, S. (1997). Segmentation, Not Rhyming, Predicts Early Progress in Learning to Read. *Journal of Experimental Child Psychology*, 65, 370-396.
- Muter, V., & Diethelm, K. (2001). The Contribution of Phonological Skills and Letter Knowledge to Early Reading. Development in a Multilingual Population. *Language Learning* 51(2), 187–219.
- Muter, V., Hulme, C., Snowling, M., & Stevenson, J. (2004). Phonemes, Rimes, Vocabulary, and Grammatical Skills as Foundations of Early Reading Development: Evidence From a Longitudinal Study. *Developmental Psychology*, 40(5), 665–681.
- Nielsen, J.C., Kreiner, S., Poulsen, A., & Søgård, A. (2001). *Lærerveiledning til leseprøvene OL64, OL120, MiniSL1 og MiniSL2*. Oversatt og tilrettelagt av Monsrud, M.B., Godøy, O., Heller, A.K. og Thurmann-Moe, A.C. (2008) Oslo: J. W. Cappelens Forlag AS.
- Pallant, J. (2007). *SPSS Survival Manual (3.edition)*. England: Open University Press.

- Peeters, M., Verhoeven, L., van Balkom, H., & de Moor, J. (2008). Foundations of phonological awareness in pre-school children with cerebral palsy: the impact of intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 52 (1), (68-78).
- Samuels, S. J. (1971). Letter- Name versus Letter- Sound Knowledge in Learning to Read. *The Reading Teacher*, 24(7), 604-607.
- Shadish, W.R., Cook, T.D., & Campbell, D.T. (2002). *Experimental and Quasi-Experimental Designs for Generalized Causal Inference*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Snow, C.E., Burns, M.S., & Griffin, P. (1998). *Preventing reading difficulties in young children*. Washington, DC: National Academy Press.
- Snowling, M.J., & Hayiou-Thomas, M.E. (2006). The Dyslexia Spectrum: continuities Between Reading, Speech, and Language Impairments. *Topics of Language Disorders* 26(2), 110-126.
- Spear-Swerling, L., & Sternberg, R.J. (1994). The Road Not Taken: An Integrative Theoretical Model of Reading Disability. *Journal of Learning Disabilities*, 27(2), 91-103.
- Stanovich, K.E. (1986). Matthew effects in reading. Some Consequences of Individual Differences in the Acquisition of Literacy. *Reading Research Quarterly*, 21(4), 360 – 407.
- Strickland, D.S., & Morrow, L.M. (1988). New perspectives on young children learning to read and write. *The Reading Teacher. A Journal of the International Reading Association*. Vol 42 (1), (70-71).
- Tabachnick, B.G., & Fidell, L.S. (2007). *Using multivariate statistics*. Boston, MA: Pearson Education, Inc.
- Torgeson, J.K., Otaiba, S.A., & Grek, M.L. (2005). Assessment and Instruction for Phonemic Awareness and Word Recognition Skills. I H.W. Catts (Red.), & A.G. Kamhi (Red.) (2 ed): *Language and reading disabilities*. (s.127-151). USA: Pearson Education, Inc.

Tunmer, W.E., Herriman, M.L., & Nesdale, A.R (1988). Metalinguistic Abilities and Beginning Reading. *Reading Research Quarterly*, 23(2), 134-158.

Utdanningsdirektoratet (2006). *Læreplanverket for kunnskapsløftet*. Oslo.

Utdanningsdirektoratet (2009). *Veiledning til opplæringslova om spesialpedagogisk hjelp og spesialundervisning*. Oslo.

Wagner, R.K., & Torgesen, J.K. (1987). The Nature of Phonological Processing and Its Causal Role in the Acquisition of Reading Skills. *Psychological Bulletin*, 101(2), 192-212.

Wagner, R. K., Torgesen, J. K., & Rashotte, C. A. (1994). Development of Reading-Related Phonological Processing Abilities: New Evidence of Bidirectional Causality From A Latent Variable Longitudinal Study. *Developmental Psychology*, 30(1), 73-87.

### **Nettsteder/ elektroniske artikler**

Dansk Psykologisk Forlag (2010). *Test. IL-Basis*. Hentet 25.10.10 fra

<http://www.dpf.dk/Item.aspx?Department=18&Category=1&TestCollection=185>

NESH (2010). *Forskningsetiske retningslinjer for samfunnsvitenskap, humaniora, juss og teologi*. Forskningsetiske komiteer. B: Hensyn til personer. Hentet 24.10.2010 fra

<http://www.etikkom.no/no/Forskningsetikk/Etiske-retningslinjer/Samfunnsvitenskap-jus-og-humaniora/>

Pearson Assessment (2010a). *Ravens Matriser*. Hentet 04.10.10 fra

<http://www.pearsonassessment.no/no/Produkter/Klinisk-psykologi/Utvikling-og-evner/Ravens-Educational-CPM/>

Pearson Assessment (2010b). *Ravens Coloured Progressive Matrices (CPM)*. Hentet 04.10.10

fra <http://www.pearsonassessments.com/HAIWEB/Cultures/en-us/Productdetail.htm?Pid=015-4686-743>

Regjeringen (2010). *Samarbeid for arbeid. Frafall i skolen*. Departementenes servicesenter.

Hentet 05.10.10. <http://samarbeidforarbeid.regjeringen.no/2010/02/om-frafall/>



UiO: Det utdanningsvitenskapelige fakultet (2010). *Kunnskapsgenerering i det  
Spesialpedagogiske praksisfeltet (KiSP)*. Hentet 20.05.11 fra  
<http://www.uv.uio.no/forskning/grupper/kisp/>

Utdanningsdirektoratet ( 2011). *Kartleggingsprøver grunnskolen*. Hentet 01.03.11 fra  
<http://www.udir.no/Tema/Kartleggingsprover/Kartleggingsprover-grunnskolen/>

van Daal, V., Solheim, R.G., Gabrielsen, N.N., & Begnum, A.C. (2007). *PIRLS. Norske  
elevers leseinnsats og leseferdigheter. Resultater for fjerde og femte trinn*. Hentet  
15.01.11 fra <http://www.udir.no/upload/pirls/PIRLS2006.pdf>