

**KIRJANLUKUTILANTEEN VUOROVAIKUTUKSEN SEKÄ
LAPSEN KIRJAKIINNOSTUKSEN YHTEYDET KIELITAITOON**

Elina Kurra

Psykologian

Pro Gradu - tutkielma

Kevät 2002

Jyväskylän yliopisto

Jyväskylän yliopisto
Kirjallisuuden tutkimuskeskus
40001 Jyväskylä

TIIVISTELMÄ

Kirjanlukutilanteen vuorovaikutuksen sekä lapsen kirjakiinnostuksen yhteydet kielitaitoon

Tekijä: Elina Kurra
Ohjaaja: Prof. Paula Lyytinen
Psykologian pro gradu –tutkielma
Jyväskylän yliopisto
Kevät 2002
38 sivua

Tutkimuksessa tarkasteltiin äitien ja 3 ½ -vuotiaiden lasten kirjanlukutilanteiden vuorovaikutusta ja lapsen kirjakiinnostusta sekä näiden yhteyksiä lapsen tuottavaan ja ymmärtävään kielitaitoon 3 ½ vuoden iässä ja lapsen fonologisiin ja ortografisiin taitoihin 4 ½ vuoden iässä. Tutkimukseen valittiin 59 äiti–lapsi -paria, lapsista tyttöjä oli 28 ja poikia 31. Tutkittavat kuuluivat Jyväskylän yliopistossa toteutettavaan Varhainen kielen kehitys ja geneettinen dysleksiariski – tutkimusprojektiin. Tutkittavista äiti–lapsi -pareista 28 kuului dysleksiariskiryhmään, jossa äidillä sekä vähintään yhdellä lapsen lähisukulaisella oli todettu dysleksia. Loput 31 äiti–lapsi -paria muodostivat kontrolliryhmän. Kirjanlukutilanteiden vuorovaikutusta analysoitiin videoituista lukutilanteista viiden minuutin otoksen ajalta. Lukutilanteissa tarkasteltiin äidin käyttämiä lukutyylejä: aktiivointia, reagoitua, etäännyttämistä, kertomista ja takeltelua. Lapsen osalta lukutilanteissa tarkasteltiin lapsen tekemiä aloitteita ja reaktioita sekä negatiivista suhtautumista lukutilanteeseen. Lisäksi tutkija arvioi äidin motivoituneisuutta ja lapsen osoittamaa kiinnostusta kirjanlukutilanteessa. Lapsen kielitaitoa mitattiin 3 ½ vuoden iässä tuottavan kielitaidon (Boston Naming Test ja Morfologiatesti) ja ymmärtävän kielitaidon (Peabody Picture Vocabulary Test ja Nepsy: Ohjeiden ymmärtäminen) summamuuttujien avulla. Fonologisia ja ortografisia taitoja mitattiin 4 ½ vuoden iässä LKK-projektissa kehitettyjen testien avulla. Äitien lukemiskäyttäytymistä kuvasi tyypillisimmin kertominen, takeltelua esiintyi enemmän riskiryhmään kuuluvilla äideillä. Lapset, joiden kiinnostuneisuus kirjanlukutilanteeseen oli suurempaa, suoriutuivat paremmin fonologista tietoisuutta vaativasta riimitehtävästä sekä ortografisia taitoja vaativasta kirjainten nimeämistehtävästä. Korkea kiinnostuneisuus kirjanlukutilanteissa näkyi myös parempana suoriutumisenä tuottavaa kieltä mittaavissa testeissä 3 ½ vuoden ikäisenä. Lapset, jotka osoittivat negatiivista asennetta kirjanlukutilanteissa, suoriutuivat muita heikommin riimitehtävästä. Ryhmittäin tarkasteltuna nämä erot olivat hieman suurempia riskiryhmässä. Äidin toiminnoilla kirjanlukutilanteessa ei ollut yhteyttä lapsen kielitaitoon.

Avainsanat: kirjanlukutilanteet, kielitaito, fonologinen tietoisuus, ortografiset taidot, dysleksia

SISÄLTÖ

1. JOHDANTO	1
2. MENETELMÄ	10
2.1. Tutkittavat	10
2.2. Tutkimusmenetelmät	11
2.2.1. Kirjanlukutilanne 3 ½ vuoden iässä	11
2.2.2. Tuottava ja ymmärtävä kielitaito 3 ½ vuoden iässä	14
2.2.3. Fonologiset taidot 4 ½ vuoden iässä	15
2.2.4. Ortografiset taidot 4 ½ vuoden iässä	17
3. TULOKSET	18
3.1 Kirjanlukutilanteen vuorovaikutus	18
3.2. Äidin ja lapsen toimintojen välisiä yhteyksiä	21
3.3. Kielitaito	23
3.4. Kirjanlukutilanteen vuorovaikutusmuuttujien yhteydet kielitaitoon	25
POHDINTA	27
LÄHTEET	33

1. JOHDANTO

Lapsen ja vanhemman välinen vuorovaikutus on yhteydessä lapsen kognitiiviseen kehitykseen. Lapsi on vuorovaikutuksessa ympäristöönsä ja sen ihmisiin jo syntymästään lähtien (Bruner, 1977, 1983). Aluksi vuorovaikutus tähtää lapsen tarpeiden tyydyttämiseen. Lapsen kehittyessä vuorovaikutus etenee kohti vastavuoroista kommunikaatiota. Kognitiivisen kehityksen kannalta olennaiseksi tulee jaettu tarkkaavuus ja yhteisen huomion kohteen jakaminen.

Yhteiset kirjanlukutilanteet lapsen ja vanhemman välillä muodostavat hyvän kontekstin jaetulle tarkkaavuudelle (*joint attention*, Bruner, 1983) ja yhteisen huomion kohteen jakamiselle. Tutkimusten mukaan vanhemman ja lapsen yhteiset lukuhetket ovat otollisia tilanteita kielellistä kehitystä edistävän vuorovaikutuksen kannalta (Griffin & Morrison, 1997; Whitehurst & Lonigan, 1998). Jaetun tarkkaavuuden on todettu olevan positiivisesti yhteydessä lapsen myöhempään kielenkehitykseen. Yhteinen huomionkohde virittää äidin ja lapsen välisiä keskusteluja ja pidentää niiden kestoa (Saxon, 1997; Tomasello & Farrar, 1986). Jaettu tarkkaavuus luo lapselle tulkinnallisen viitekehyksen, joka helpottaa sanojen ja lauseiden yhdistämistä oikeisiin esineisiin, ilmiöihin tai ominaisuuksiin ympäristössä (Laakso, Lyytinen, & Poikkeus, 1996). Lapsen kognitiivisen kehityksen kannalta on myös tärkeää, että lapsi pystyy aikuisen tukemana vertaamaan saduissa tapahtuvia asioita häntä ympäröivään todellisuuteen, näin lapsen todellisuudentaju ja kriittisyys kehittyvät (Koppinen, Lyytinen, & Rasku-Puttonen, 1989).

Tutkimuksissa on tarkasteltu kirjanlukutilanteiden määrän ja vuorovaikutuksen laadun vaikutusta sekä suullisiin kielellisiin kykyihin (esim. tuottava ja ymmärtävä sanavarasto, ja foneeminen tietoisuus) että orastavaan luku- ja kirjoitustaitoon. Tutkimustulosten perusteella on olemassa näyttöä siitä, että varhaisella kirjanlukemisella on suurempi vaikutus lapsen suullisiin kielellisiin taitoihin kuin suoraa vaikutusta luku- ja kirjoitustaidon kehittymiseen (esim. Senechal, LeFevre, Hudson, & Lawson, 1996). Yhdeksi kielitaitoa ennustavaksi tekijäksi on osoittautunut lapsen ikävaihe, jolloin vanhempi alkaa tutustuttaa lasta kirjoihin ja lukemaan tälle (DeBaryshe, 1993). Mitä aikaisemmassa vaiheessa lapselle lukeminen aloitetaan sitä

paremmin lapsi suoriutuu sekä kielen tuottoa että kielen ymmärtämistä mittaavista tehtävistä myöhemmin. Kodin yleinen kirjallisuutta ja kirjoitusharrastusta suosiva asenne on uusimmissa tutkimuksissa noussut tärkeäksi lapsen kielenkehityksen taustalla vaikuttavaksi tekijäksi (Bus, van Ijzendoorn, & Pellegrini, 1995; Griffin & Morrison, 1997). Griffinin ja Morrisonin tutkimustulosten perusteella kodin kirjallisuusharrastuneisuus (kirjallisen materiaalin määrä, kirjastokäyntien tiheys, vanhempien havaittava lukuharrastus, aikuisen ja lapsen välisten lukutilanteiden määrä sekä television katselun määrä) oli yhteydessä lapsen parempaan tuottavaan sanavarastoon, yleistietouteen ja myös jossain määrin kirjaintunnistustaitoihin päiväkodissa.

Jonkun verran on tutkittu myös perheessä ilmenevän lukivaikeuden vaikutuksia kirjanlukutilanteiden vuorovaikutukseen. Laakson (1999) tutkimuksen mukaan kirjanlukutilanteiden vuorovaikutus ei eronnut äiti-lapsi -pareilla riippumatta siitä oliko äidillä todettu lukivaikeus (myös suvussa esiintyvä lukivaikeus) vai kuuluiko hän kontrolliryhmään. Scarborough ja Fichtelberg (1993) tutkivat dysleksia-perheen äitien käyttämiä kielellisiä ilmauksia leikki-ilanteissa lasten kanssa. Äitien kielelliset ilmaisut eivät eronneet paljoakaan riippumatta siitä kuuluivatko äiti-lapsi -parit ryhmään, jossa perheessä esiintyi dysleksiaa vai kontrolliryhmään. Molemmissa ryhmissä äidit käyttivät saman verran ohjeita, lapsen ilmaisujen vahvistamista ja laajentamista sekä kysymyksiä. Äitien kielelliset ilmaisut olivat myös syntaktisesti samantasoisia. Ainut merkitsevä ero dysleksia-äitien ja kontrolli-äitien välillä ilmeni heidän käyttämässään kieliopillisesti epätarkempia malleja sisältävissä ilmaisuissa, näitä esiintyi dysleksia-äitien keskuudessa kaksinkertainen määrä kontrolli-äiteihin verrattuna. Äitien kielelliset ilmaisut eivät olleet myöskään yhteydessä lapsen myöhemmin saavuttamaan lukutaidon tasoon.

Lapsen oma kiinnostus. Lapsen varhaisella omalla asenteella ja kiinnostuksella kirjoja kohtaan on todettu olevan merkittävä vaikutus luku- ja kirjoitustaidon sekä kielellisten kykyjen kehitykseen. Scarborough ja Dobrich (1994) kokosivat yhteen eri tutkimustuloksia siitä, kuinka lapsen oma asenne kirjoja kohtaan vaikuttaa kielenkehitykseen. Tutkimusten perusteella (Katso esim. Crain-Thoreson & Dale, 1992; Mason & Dunning, 1986; Mason, Stewart, Peterman, & Dunning, 1992; Scarborough, Dobrich, & Hager, 1991; Thomas, 1984; Wells, 1986) lapsille, jotka ennen kouluikää osoittivat enemmän kiinnostusta kirjallisuutta kohtaan, luettiin enemmän kirjoja kuin

muille lapsille. Myös luku- ja kirjoitustaidot olivat näillä lapsilla kehittyneempiä ennen kouluikää ja kouluaikana. Lapsen ja vanhemman käyttäytymistä on kuitenkin vaikea erottaa tutkittaessa vuorovaikutusta (Lyytinen, Laakso, & Poikkeus, 1998; Scarborough & Dobrich, 1994). Vanhemmat, jotka lukevat paljon lapselle, saattavat herättää lapsen kiinnostuksen kirjoihin, mikä edistää lapsen kielellistä kehitystä. Toisaalta taas lapsi voi jo varhaisista vaiheista lähtien olla poikkeuksellisen kiinnostunut kirjallisesta materiaalista ja vaatia vanhemmiltaan enemmän kirjoihin suuntautunutta vuorovaikutusta.

Lyytinen, Laakso ja Poikkeus (1998) totesivat tutkimuksessaan, että kielellisesti ja kognitiivisesti taitavat lapset olivat eniten kiinnostuneita kirjallisesta materiaalista. Lapset joiden sanavarasto oli suurempi kiinnostuivat kirjoista aikaisemmin, tekivät enemmän aloitteita lukemiseen ja osallistuivat pidempiin lukuhetkiin vanhempiensa kanssa kuin vähemmän kielellisesti edistyneet lapset 14kuukauden iässä. On myös todettu, että lapsilla, jotka osoittivat kirjanlukutilanteessa suurempaa kiinnostusta jaettua lukuhetkeä kohtaan 14 kuukauden iässä, oli kehittyneempiä kielellisiä taitoja 4 kuukauden kuluttua (Laakso, Poikkeus, & Lyytinen, 1999).

Tutkimuksellista näyttöä on myös siitä, että vanhempien ja kodin ominaisuuksista riippumatta toiset lapset ovat luonnostaan kiinnostuneita kirjoista ja lukemisesta, kun taas toisilla ilmenee jo varhaisesta vaiheesta lähtien haluttomuutta ja jopa vastenmielisyyttä kirjanlukutilanteita kohtaan (Scarborough ym., 1991). Scarborough ym. totesivat tutkimuksessaan, että ne lapset joilla myöhemmin ilmeni selviä vaikeuksia lukemisessa, olivat harvemmin olleet mukana yhteisissä lukutuokioissa vanhempiensa kanssa johtuen etupäässä juuri lapsen haluttomuudesta osallistua kirjanlukutilanteisiin.

Lapsen varhaisella kirjakiinnostuksella on todettu olevan merkittävä vaikutus varsinkin lapsille joiden kielenkehitys on ollut poikkeuksellisen edistynyttä (Crain-Thoreson & Dale, 1992; Morrow, 1983) tai jotka ovat oppineet erittäin aikaisin lukemaan (Thomas, 1984). Nämä lapset ovat osoittaneet enemmän motivaatiota ja osallistumista kirjanlukutilanteissa jo varhaisvaiheista lähtien verrattuna muihin lapsiin.

Crain-Thoreson ja Dale (1992) totesivat tutkimuksessaan, että vanhempien käyttämä lukutyö oli suhteessa siihen, miten paljon lapsi osallistui kirjanlukutilanteeseen ja lapsen osallistuminen kirjanlukutilanteissa määräytyi vuorovaikutuksen laatua vahvemmin kuin vanhemman käyttämä lukutyö.

Vanhempien käyttämät lukutyylit. Myös vanhemman käyttämällä lukutyyleillä on todettu olevan vaikutusta lapsen kielelliseen kehitykseen. Vanhempien toiminnoista lukutilanteissa selvimmän esille nousee lapsen aktivoiminen (mm. vanhemman esittämät kysymykset kirjasta). Toimintojen, jotka aktivoivat lasta kirjanlukutilanteessa on havaittu olevan yhteydessä sekä lukutaitoon että puhutun kielen mittoihin (DeBaryshe, 1993). Lapsen ja aikuisen yhdessä käymät keskustelut tarinasta ennen ja jälkeen lukuhetken tukevat lapsen ymmärtävän sanavaraston kasvua (Dickinson & Smith, 1994). Lapsen sanavaraston kehitystä ja tarinan ymmärtämiskykyä tukee myös aikuisen käyttämä *ymmärtävä lukutyyli*, jossa painottuu kuvailemisen ja luokittelamisen sijaan tarinan sisällön pohtiminen ja päätelmien tekeminen (Haden, Reese, & Fivush, 1996). Arnold ym. (Arnold, Lonigan, Whitehurst, & Epstein, 1994) nostavat lapsen kielenkehityksen kannalta merkityksellisiksi lapsen aktivoimisen kirjanlukutilanteessa esimerkiksi kysymyksiä esittämällä sekä vanhemman antaman palautteen lapselle, joka rohkaisee lasta ja laajentaa lapsen kieliäsuu.

Arnold ym. (1994) painottavat myös progressiivista muutosta vanhemman lukutyylissä, joka perustuu Vygotskyn (1978) käsitykseen *lähikehityksen vyöhykkeestä*. Vygotsky (1978, 1982) pitää lapsen kognitiivisen kehityksen kannalta merkityksellisenä oppimisen ja kehityksen välistä suhdetta, joiden väliin muotoutuu *lähikehityksen vyöhyke*. Hänen mukaansa opettaminen tulisi mukauttaa lapsen kehityksen tasoon niin, että siinä huomioidaan ne kyvyt, joita lapsi pystyy käyttämään yhteistyössä kyvykkäämmän vertaistoverin kanssa. Reese ja Cox (1999) päätyivät myös tutkimuksessaan siihen, että lukutyyliden vaativuustaso tulee suhteuttaa lapsen iän ja kehitystason mukaan.

Myös Whitehurst ym. (1988) korostivat harjoittelun, palautteen ja tuetun vuorovaikutuksen merkitystä kielenkehitykseen. He kehittivät interventio-ohjelman nimeltään *dialoginen lukutyyli*, jossa aikuinen ohjaa lasta vähitellen osallistumaan itse tarinan kerrontaan tarjoamalla lapselle erilaisia kielen malleja, kysymällä kirjaan liittyviä kysymyksiä, antamalla lapselle palautetta ja houkuttelemalla lasta tuottamaan jatkuvasti edistyksellisempiä kuvauksia. Tutkimustulokset todistavat, että variaatiot äitien lukutyyleissä voivat tuottaa huomattavia eroja lasten kielellisiin kykyihin, dialoginen lukutyyli kehittää lapsen tuottavaa ja ymmärtävää sanavarastoa sekä myöskin kirjoitus- ja kirjaintunnistustaitoja (Arnold ym., 1994; Whitehurst ym., 1988).

Fonologinen tietoisuus ja ortografiset taidot kehittyvän lukutaidon ennustajina. Fonologinen tietoisuus tarkoittaa fonologisten osa-alueiden tiedostamista puhutuissa sanoissa ja kykyä manipuloida näitä segmenttejä (Blachman, 1994). Kun kielen kehitys etenee, lapsi alkaa tiedostaa kielen käyttöfunktion ja sisällön lisäksi myös puhutun kielen rakennetta, ja hän oppii erottamaan yksittäisissä sanoissa esiintyviä osia ja riimejä sekä jakamaan sanoja osiin (Catts, 1989). Aikaisempien tutkimusten mukaan lapset, jotka ovat parempia keksimään ja käsittelemään tavuja, riimejä tai foneemeja, oppivat nopeammin lukemaan, ja tämä yhteys esiintyy senkin jälkeen kun lukutaitoon vaikuttavasta vaihtelusta on erotettu faktorit kuten ÄO, tuottava sanavarasto, muistitaidot ja sosiaalinen luokka (Wagner, Torgesen, & Rashotte, 1994 ym.).

Fonologisen tietoisuuden tasoissa esiintyy yksilöllisiä eroja jo 2 - 3 vuoden iästä lähtien ja nämä erot ovat suhteellisen pysyviä koulun alkuvuosiin asti (Lonigan, Burgess, Anthony, & Barker, 1998). Loniganin ym. tutkimuksessa nousi esille, että vaikka pienten lasten suoriutumistaso fonologista tietoisuutta vaativista tehtävistä oli suhteellisen alhainen, niin osa 2- ja 3-vuotiaista lapsista osoitti fonologisia taitoja kaikilla kielellisillä tasoilla (sanat, tavut, foneemit). Neljännes 2 -vuotiaista ja hieman yli kolmannes 3 -vuotiaista suoriutui tehtävistä, jotka vaativat riimin hahmottamista sanoista. Osa 2- ja 3-vuotiaista lapsista suoriutui myös sanan osien yhdistämis- ja poistamistehtävistä, mukaan lukien epäsanojen tavu- ja foneemitason tehtävät. 3 ja 4 ikävuoden välillä tapahtui selvä kasvu lasten kyvyssä suoriutua riimin tunnistamistehtävistä (esim. mikä ei kuulosta samalta: valo, susi, talo), yhdistämistehtävistä (sanan osien yhdistäminen) sekä poistamistehtävistä (sanan osan poistaminen). 4 - 5 vuoden iästä lähtien yksilölliset erot fonologisissa taidoissa ovat melko pysyviä (Burgess & Lonigan, 1998; Lonigan ym., 1998).

Chafouleas, Lewandowski, Smith ja Blachman (1997) asettivat tutkimuksensa perusteella fonologisen tietoisuuden tehtävät järjestykseen vaikeusasteen mukaan: 1) loppusointu (riimi), 2) alkusointu, 3) yhdistäminen, 4) segmentointi ja 5) manipulointi. *Riimitehtävät* vaativat kykyä tuottaa ja erottaa loppusoinnultaan samanlaisia suullisesti esitettyjä sanoja. *Alkusointujen* erottaminen vaatii lapselta kykyä hahmottaa esitetyistä sanoista alussa, lopussa tai keskellä esiintyvä ääni. *Yhdistämistehtävissä* lapsen tulee muodostaa sanoja sekä epäsanoina erikseen esitetyistä foneemeista. *Segmentointi* vaatii kykyä erotella esitetyistä sanoista ja epäsanoina niissä esiintyvät foneemit. *Manipulaatiotehtävissä* lapsen pitää muodostaa uusia sanoja suullisesti esitetyistä

sanoista jättäen pois äänne sanan alusta tai lopusta, vaihtaa sanaan yksittäinen äänne tai vaihtaa kahden äänteen järjestys päinvastaiseksi.

Fonologinen tietoisuus voidaan jaotella myös riimi- ja tavutason sekä foneemitason fonologiseen herkkyyteen. Eri tutkijoiden mielipiteet ovat eronneet sen suhteen kumpi taso (riimi-aluke vs. foneemi) edeltää kehityksellisesti toista. Wood (2000) olettaa, että aikainen riimitietoisuus on osa normaalia fonologista kehitystä, jossa lapsi tulee enenevässä määrin tietoiseksi aina pienemmistä sanan osista (tavut, riimit, alukkeet ja foneemit), ja näin ollen riimitietoisuus olisi indikaattori sille, kuinka lähellä lapsi on tietoista foneemista ymmärrystä. Useissa tutkimuksissa on saatu näyttöä sille, että riimitietoisuus kehittyy ennen foneemien erottelukykä (esim. Goswami & East, 2000) ja, että kyky erotella riimejä ennustaa parhaiten kehittyvää lukutaitoa (Bryant, 1998; Bryant, McLean, Bradley, & Crossland, 1990; Wood & Terrell, 1998).

Tutkijoiden mielipiteet ovat eronneet myös sen suhteen, onko foneeminen tietoisuus riimitietoisuuden tavoin osa lapsen luonnollista kognitiivista kehitystä vai vaatiiko foneeminen tietoisuus kehittyäkseen tuettua harjoittelua. Wood ja Terrell (1998) päätyivät tutkimuksessaan siihen, että foneemista tietoisuutta esiintyy osalla lapsista ilman opettamista eli luonnollisen kehityksen seurauksena.

Useissa tutkimuksissa on todettu, että kirjaintunnustaidot korreloivat positiivisesti fonologisen tietoisuuden kanssa (esim. Burgess & Lonigan, 1998; Lonigan ym., 1998; Wagner ym., 1994). Fonologinen tietoisuus ja lukemaan oppimisen alkeet (esim. kirjaintunnistus) ovat kaksisuuntaisessa yhteydessä toisiinsa ennen kouluikää; fonologinen herkkyyden edesauttaa lukemaan oppimisen kehittymistä ja lukemaan oppiminen kehittää fonologista herkkyyttä (Burgess & Lonigan, 1998; Wagner ym., 1994). Catts (1989) toteaa, että fonologisen tietoisuuden kehittyminen on osa lapsen luonnollista kognitiivis-kielellistä kypsymistä. Tämän kypsymisen ansiosta lapsi tulee tietoiseksi riimeistä, alkusoinnuista ja sanojen tavarakenteesta. Yksilölliset erot tämän tietoisuuden kehittämisessä ovat kausaalisisessa suhteessa lukutaitoon. Toisaalta Catts painottaa, että lapset, jotka oppivat aakkosellisen kirjoitusjärjestelmän, tulevat tietoiseksi sanojen jakautumisesta foneemisiksi osiksi ja oppivat erottelemaan ja manipuloimaan näitä osia. Kirjain-äänne vastaavuuden oppiminen edellyttää myös orastavaa fonologista tietoutta. Lapsella pitää olla tietyn tasoisia fonologisia taitoja, jotta hän hyötyy kirjainten nimien tarjoamista vihjeistä siitä, mitä äännettä ne edustavat (Treiman, Tincoff, Rodriguez, Mouzaki, & Francis, 1998).

Fonologinen dekodaus sanan tunnistamisessa voidaan määrittää kyvyksi muuttaa kirjaimet äänteiksi ennen sanojen merkityksen ymmärtämistä, kun taas ortografinen dekodaus sanan tunnistamisessa tarkoittaa kykyä huomioida sanakohtaisia visuaalisia tunnusmerkkejä ja näiden visuaalisten representaatioiden varastoimista muistiin (Samuelsson, Gustafson, & Rönnerberg, 1996). Ortografiset representaatiot ovat varastoituneina lukijan leksikaaliseen muistiin (Ehri, 1992). Kyvyssä vahvistaa, varastoida ja käyttää ortografisia representaatioita on yksilöllisiä eroja, jotka ovat riippumattomia lukukokemuksesta, älykkyydestä ja fonologisista taidoista. (Barker, Torgesen, & Wagner, 1992; Stanovich, West, & Cunningham, 1992). Bråten, Lie ja Andreassen (1998) toteavat, että tämän kaksiosaisen käsityksen sanan tunnistuksesta ei kuitenkaan tarvitse tarkoittaa, että fonologiset ja ortografiset prosessit olisivat selvästi erotettavissa toisistaan. Esimerkiksi Ehri on todennut, että fonologiset prosessit sanan tunnistamisessa eivät lakkaa toimimasta, vaikka ortografisia representaatioita käytetäänkin. Useat tutkimukset ovat myös osoittaneet, että sekä lapsilla että aikuisilla ortografisen prosessoinnin tehtävät selittävät vaihtelua sanan tunnistamisessa sen jälkeen, kun muut varianssia aiheuttavat tekijät, huomattavimpana fonologinen prosessointi, on poistettu (Barker ym., 1992; Cunningham & Stanovich, 1990; Stanovich & West, 1989).

Dysleksiariski ja kielen kehitys. Vakiintuneen käytännön mukaan erityiset lukemisen vaikeudet (dysleksia) ja kirjoittamisen vaikeudet (dysgrafia) yhdistetään suomen kielessä lukihäiriöksi, ne ilmenevät usein yhdessä (Lyytinen, 2000). Lukihäiriö tarkoittaa tilannetta, jossa lapsi ei opi kehitysvaiheelleen kuuluvalla tavalla lukemisen ja kirjoittamisen taitoja, eikä niiden saavuttamisen esteenä ole yleinen älyllinen jälkeenjääneisyys (Lyytinen, 2000). Vakavien lukemisen ongelmien taustalla eivät myöskään vaikuta sensoriset, emotionaaliset tai sosioekonomiset heikkoudet tai muut tiedossa olevat lukemisen oppimiseen vaikuttavat esteet. Tämän määritelmän luonteen vuoksi lukihäiriötä ei identifioida lapsella, ennen kuin hän koulun alettua yrittää ja epäonnistuu lukemaan oppimisessa (Scarborough, 1990). Lukihäiriö nähdään tavallisimmin kehityksellisenä ongelmana, jolloin lukemaan ja kirjoittamaan oppimisen edellytykset ovat olleet hyvin varhaisesta iästä asti puutteelliset, eikä oppimiseen ole vaikuttanut mikään myöhempi tapahtuma, joka olisi vaurioittanut jo olemassa olevia funktioita (Korhonen, 1995). Määritelmästä riippuen spesifejä lukemis- ja kirjoitusvaikeuksia esiintyy 3-10% kouluikäisistä lapsista (Korhonen, 1995).

Vakavampia lukemisen ja kirjoittamisen vaikeuksia, joihin koulun tavanomaiset keinot eivät riitä, esiintyy 1-3% lapsista (Lyytinen, 2000).

Selvää rajaa huonon lukutaidon ja lukemisen häiriön (dysleksian) välillä on hankala osoittaa (Lyytinen, 2000), ja lukemisen vaikeudesta kärsivien lasten populaatio on varsin heterogeeninen (Kamhi & Catts, 1989). Dysleksia perustuu geneettisiin, neurologisiin ja kognitiivisiin mekanismeihin, joiden yhteisvaikutusta pyritään nykytutkimuksen valossa selvittämään (Pennington, 1999). Dysleksialle ei ole olemassa yhtä selittävää syytä, vaan häiriö on ilmeisesti lukuisten vaihtoehtoisten häiriökehityspolkujen tulos (Lyytinen, 2000). Dysleksian periytyvyydestä on paljon näyttöä tutkimustulosten perusteella, ja perheessä esiintyvä dysleksiariski ennustaa vahvasti tulevaa lukihäiriötä (Gallagher, Frith, & Snowling, 2000; Scarborough, 1989). Pennington (1999) toteaa, että dysleksian periytyvyys on monimuotoinen tapahtumaketju, jossa ei ole erotettavissa vain yhden geenin dominanttia vaikutusta. Oppimisvaikeustutkimuksissa on toistuvasti havaittu poikien osuuden olevan aineistosta riippuen 2 - 5 -kertainen tyttöihin nähden (Korhonen, 1995).

Heikkous fonologisissa taidoissa on useissa eri tutkimuksissa yhdistetty myöhemmin ilmenevään dysleksiaan (Catts, 1989; Scarborough, 1989, 1990; Schneider, Roth, & Ennemoser, 2000; Snowling, 2000). Lukemisvaikeudesta kärsivillä lapsilla on todettu olevan hankaluutta fonologisten segmenttien erottelemisessä puhutusta kielestä sekä fonologisten representaatioiden koodaamisessa muistiin (Kamhi & Catts, 1989; Snowling, 2000). Fonologisen muistin ongelmista johtuen myös sanojen mieleen palauttamisessa ja nimeämisessä voi esiintyä hankaluutta, ja vaikeuksia voivat tuottaa esimerkiksi nopean nimeämisen tehtävät, jossa visuaalisesti esitettyjä tuttuja objekteja pitää nimetä nopeutetussa tahdissa. Dyslektikoilla saattaa ilmetä ongelmia myös verbaalisessa toistamisessa vaikeiden sanojen osalta (Snowling, 2000). Fonologisen prosessoinnin alueella on ennen kouluikää havaittu vaikeuksia esimerkiksi epäsanojen toistamisessa sekä verbaalista lyhytkestoista muistia vaativissa tehtävissä (Gallagher, Frith, & Snowling, 2000). Jo 2 ½ vuoden ikäisillä lapsilla, joilla myöhemmin on todettu lukemisen vaikeutta, ilmenee heikkoutta fonologisessa tuottamisessa, kuitenkin fonologisessa vastaanottamisessa ei puutteita ole nähtävissä (Scarborough, 1990).

Scarborough (1990) totesi tutkimuksessaan, että lapset joilla myöhemmin todetaan lukihäiriö, käyttävät kielenkehityksen varhaisvaiheessa (30 kk) syntaktisesti yksinkertaisempia lauseita ja sanojen ääntäminen on heillä epätarkempaa. 3 - 4 vuoden

iästä lähtien näillä lapsilla ilmenee puutteita sanastossa, riimien oivaltamisessa ja fonologisessa tietoisuudessa (Scarborough, 1989, 1990). Kirjaintunnistustaito ennen kouluikää ennustaa myös lukemaan oppimista (Gallagher ym., 2000). Tutkimuksessaan Gallagher ym. totesivat, että jo 45 kuukauden ikäisenä kontrollilapset tunnistivat enemmän kirjaimia kuin familiaalisen dysleksiariskin omaavat lapset. Gallagherin ym. mukaan puutteet kirjaintunnistustaidoissa saattavatkin olla yhteydessä sanaston oppimisen vaikeuksiin. Mitään yhteyttä dysleksian esiintymiseen ei ole todettu olevan esimerkiksi sosioekonomisella asemalla, nonverbaalisilla taidoilla, varhaisella harjoittelemisella tai lapsuuden aikaisilla luku- ja television katselu tottumuksilla (Scarborough, 1989).

Tämän tutkimuksen tavoitteena on kuvata äidin ja 3 ½ -vuotiaan lapsen välistä vuorovaikutusta kirjanlukutilanteessa, jossa luettavana kirjana on riimikirja. Pääpaino on äidin käyttämässä lukutyylissä ja lapsen osoittamassa kiinnostuksessa lukuhetkeä kohtaan. Tarkoituksena on myös selvittää, esiintyykö kirjanlukutilanteen vuorovaikutuksessa tai lapsen kielitaidon kehityksessä eroja kun verrataan äiti-lapsi –pareja, joissa äidillä sekä lähisuvussa on havaittu dysleksia niihin äiti-lapsi –pareihin, joissa tätä riskiä ei esiinny. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan myös kirjanlukutilanteen vuorovaikutuksen ja erityisesti lapsen osoittaman kirjakiinnostuksen yhteyttä lapsen tuottavaan ja ymmärtävään kielitaitoon saman ikäisenä sekä fonologisiin ja ortografisiin taitoihin vuoden päästä.

2. MENETELMÄ

2.1. Tutkittavat

Tutkimukseen osallistui yhteensä 59 äiti–lapsi -paria. Lapsista tyttöjä oli 28 (47,5 %) ja poikia 31 (52,5 %). Tämän tutkimuksen tutkittavat jaettiin kahteen ryhmään dysleksiariskin suhteen. Riskiryhmään kuuluivat perheet, joissa äidillä ja vähintään yhdellä lähisukulaisella on todettu dysleksia (n=28). Kontrolliryhmän muodostivat perheet, joissa luki-vaikeutta ei ole ilmennyt (n=31). Lasten äidit olivat iältään keskimäärin 34.0 –vuotiaita (SD=4.4; vaihteluväli 22-44 vuotta) ja isät 36.6 –vuotiaita (SD=5.7; vaihteluväli 23-58 vuotta). Äitien koulutus luokiteltiin yhdistämällä seitsemään luokkaan sekä perus- että jatkokoulutus. Tähän tutkimukseen osallistuneiden äitien koulutus oli verrannettu niin, että riskiryhmässä äitien koulutus (ka. 3.9, SD = 1.2) vastasi keskimäärin samaa tasoa kuin kontrolliryhmässä (ka. 3.5, SD = 1.4).

Tutkittavat olivat perheistä, jotka ovat olleet mukana Jyväskylän yliopistossa toteutettavassa Varhainen kielen kehitys ja geneettinen dysleksiariski – tutkimusprojektissa. Kaikkiaan tähän tutkimukseen on osallistunut yli 200 perhettä. Projektiin valittiin Keski-Suomen äitiysneuvoloiden kautta vuosina 1993 – 1996 synnyttämään tulleista äideistä ne, jotka perheensä kanssa halusivat osallistua lapsensa seurantaan syntymästä aina kouluikään asti. Pitkittäistutkimuksessa kerätään tietoa varhaisesta kielen kehityksestä ja etsitään vaikean lukemis- ja kirjoittamisvaikeuden, dysleksian, varhaisia ennusmerkkejä. Lisäksi tutkimusprojektin puitteissa kehitellään suomalaisen käyttöön soveltuvia kielellisen kehityksen arviointimenetelmiä (Lyytinen ym., 1994; Lyytinen ym., 1996).

2.2. Tutkimusmenetelmät

Äidin ja lapsen yhteisiä kirjanlukutilanteita taltioitiin lasten ollessa kolmen ja puolen vuoden ikäisiä. Lukuhetki videoitiin yleensä tutkimuskerran päätteeksi. Kolmen ja puolen vuoden iässä lapset tekivät myös kognitiivis-kielellisissä testeissä, joista tässä tutkimuksessa tarkastellaan tuottavan ja ymmärtävän kielitaidon mittaamiseksi muodostettuja summamuuttujia. Neljän ja puolen vuoden iässä lasten tutkimuskäyntiin sisältyi kognitiivisia ja kielellisiä taitoja mittaavia testejä, joista tässä tutkimuksessa käsitellään fonologista tietoisuutta mittaavia tehtäviä (Riimin tuottaminen, Sanan jakaminen osiin, Sanan alkuäänteen tunnistaminen ja Morfologiatesti) sekä ortografis-visuaalisia taitoja mittaavia tehtäviä (Kirjaimen tunnistaminen, Kirjoitetun sanan tunnistaminen, Visuaalinen matsaaminen ja Kirjainten nimeäminen).

2.2.1. Kirjanlukutilanne 3 ½ vuoden iässä

Kirjanlukutilanteen alussa äidit saivat ohjeeksi lukea lapselleen kirjaa samaan tapaan kuin kotona vastaavassa tilanteessa. Tutkimustilanteissa lapsi istui joko äidin sylissä tai nojatuolissa äidin vieressä. Muutamassa tapauksessa myös lapsen isä oli mukana tilanteessa, mutta äiti luki kirjaa. Luettavana kirjana tässä tilanteessa oli *Herra Heipparallaa ja muita loruja* (kustantanut ja suomenkielelle kääntänyt Kirjalito). Tämä kirja oli tutkimustilanteissa äideille ja lapsille uusi, ja sen tyyli poikkeaa aikaisemmissa kirjanlukutilanteissa käytetyistä kirjoista, koska siinä on riimiloruja.

Kirjanlukutilannetta taltioitiin, kunnes kirja oli saatu luettua, ellei tilanteeseen tullut muuta keskeytystä (esim. lapsen kyllästyminen tai muusta syystä nauhoituksen keskeytyminen). Nauhoitetuista kirjanlukutilanteista valittiin viiden minuutin mittainen otos alusta. Tämän viiden minuutin osalta tilannetta analysoitiin koodauslomakkeen avulla, johon kirjattiin äidin ja lapsen toimintoja 15 sekunnin mittaisissa jaksoissa. Koodauslomakkeeseen kirjattiin myös tilanteeseen käytetty kokonaisaika sekä aktiivisen lukutilanteen kesto. Aktiivisesta lukutilanteesta vähennettiin aika, jolloin

lapsen huomio selvästi kiinnittyi luettavan kirjan ulkopuolisiin asioihin eikä hän keskittynyt kuuntelemiseen (esim. lapsi lähtee tuolista).

Äidin lukemisesta tutkittiin, missä määrin hän käytti seuraavia lukutapoja:

1. Aktivointi

- 1) Osoituspyyntö. *Esim. "Missä on kettu?"*
- 2) Vastauspyyntö. *Esim. "Mitäs tuo tekee?"*
- 3) Orientoiminen. *Äiti suuntaa lapsen huomiota esim. "Mitäs täällä on?" "Kato!"*

2. Reagointi

- 1) Toistaminen. *Äiti toistaa verbaalisesti saman, mitä lapsi on sanonut.*
- 2) Vahvistaminen. *Äiti vahvistaa ja hyväksyy lapsen sanomisen tai tekemisen toteamalla esim. "Niin" "Joo-o"*
- 3) Korjaaminen. *Äiti korjaa lapsen tekemän ei-kielallisen virheen esim. "Ei se ole ankka. Se on joutsen."*
- 4) Uudelleen muotoileminen. *Äiti korjaa lapsen tekemän kielellisen virheen. Äiti täydentää lapsen ilmaisua ja korjaa sitä kehittyneemmäksi.*

3. Etäännyttäminen

- 1) Asian pois vieminen kirjasta. *Esim. "Mekin leivottiin kotona tuollaisia pipareita."*
- 2) Vertaaminen. *Äiti toteaa tai kysyy lapselta vertaillen kahta asiaa esim. "Onko tuo vähän isin näköinen?"*
- 3) Järkeileminen. *Äidin kommentti vaatii lasta käyttämään päättelyä esim. "Mitäs suutari tekee?"*

4. Kertominen

- 1) Nimeäminen. *Äiti osoittaa kirjan kuvaa ja nimeää sen esim. "Tämä on joutsen."*
- 2) Kuvista kertominen. *Äiti kertoo kuvan tapahtumista mukaillen tai omin sanoin esim. "Tuolta se lääkäri tulee."*
- 3) Lukeminen. *Äiti lukee suoraan kirjan tekstiä.*

5. Takeltelu

- 1) Äiti juuttuu lukiessaan johonkin sanaan, tai jonkun kohdan lukeminen tuottaa selviä hankaluuksia.

Lapsen toimintoja tutkittiin seuraavien muuttujien pohjalta:

1. Aloitteet

- 1) Lapsen oma-aloitteinen ei-verbaalinen reagointi kirjaan. *Lapsi osoittelee kirjan kuvia tai muuten fyysisesti reagoi kirjaan esim. taputtelee tai kääntelee sivuja.*
- 2) Lapsen oma-aloitteinen verbaalinen reagointi kirjaan. *Lapsi juttelee kuvista.*
- 3) Kysyminen. *Lapsi kysyy äidiltä kirjaan liittyviä asioita esim. "Mitä toi tossa tekee?"*
- 4) Äidin aktivoiminen. *Lapsi yrittää saada äidin huomion kiinnittymään kirjaan. Esim. lapsi osoittaa kirjan kuvaa ja sanoo "Kato, äiti!"*

2. Reaktiot

- 1) Äidin äänen jäljitteleminen. *Lapsi toistelee äidin puhetta tai sanoja.*
- 2) Äidin puheeseen reagoiminen. *Lapsi kommentoi/myötäilee äidin puhetta toteamalla esim. "Niin" "Joo" "Eipäs ole!"*
- 3) Vastaaminen äidin osoituspyyntöön. *Esim. Äiti kysyy: "Missä on pupu?", lapsi osoittaa kuvaa.*
- 4) Vastaaminen äidin vastauspyyntöön. *Esim. Äiti kysyy: "Mikäs tuo on?", lapsi vastaa: "Se on heppa."*

3. Negatiivinen suhtautuminen

- 1) Lapsi ei halua/jaksa keskittyä lukutilanteeseen esim. "Ei enää lueta." "En halua kuunnella!"

Lapsen kiinnostuneisuutta kirjan katseluun arvioitiin asteikolla 1 – 5. Tähän arvioon vaikutti se, kuinka hyvin lapsi jaksoi tilanteessa keskittyä äidin lukemiin loruihin ja myöskin lapsen oma aktiivisuus (kommentit, kuvien osoittelu). Myös äidin motivoituneisuutta tehtävään arvioitiin asteikolla 1 – 5. Motivoituneisuusarvioon

vaikutti äidin lukutilanteessa käyttämä äänensävy ja kirjaa kohtaan osoittama kiinnostus sekä lapsen orientointi.

Reliabiliteettitestausta varten kaksi tutkijaa koodasi itsenäisesti 10 % nauhoitettuja kirjankäyttötilanteista. Äidin lukutoimintojen osalta tutkijoiden välisten koodausten korrelaatio oli keskimäärin 0.87 (vaihteluväli 0.56 – 1.00). Lapsen toimintojen osalta tutkijoiden koodausten vastaavuus oli keskimäärin 0.96 (vaihteluväli 0.86 – 1.00).

2.2.2. Tuottava ja ymmärtävä kielitaito 3 ½ vuoden iässä

Tuottava kieli

Boston Naming Test. Bostonin nimentätesti (BNT; Kaplan, Goodglass, & Weintraub, 1983) koostuu 60 kuvasta, jotka lapsi pyrkii yksitellen nimeämään. Jos spontaani nimeäminen tuottaa lapselle vaikeuksia, annetaan hänelle manuaalia noudattaen semanttinen ja/tai fonologinen vihje. Mittana käytetään sekä spontaanisti että semanttisen vihjeen jälkeen oikein nimettyjen osioiden summaa.

Morfologiatesti. Lasta pyydettiin kuvien avulla taivuttamaan hänelle sanottuja 2 – 3 –taivuisia suomen kielen rakenteen mukaisia sanoja, jotka on poimittu Lönnrotin (1874) suomalais-ruotsalaisesta sanakirjasta. Sanat eivät esiinny testiosioissa alkuperäisessä merkityksessään. Testi mittaa lapsen kykyä taivuttaa sanoja, jotka eivät ole lapsen tuntemia. Tehtävässä sanat esitetään suullisesti yhdessä kuvan kanssa, ja lasta pyydetään taivuttamaan sanaa tietyssä muodossa. Kolmen ja puolen vuoden iässä testistä käytettiin aktiivin indikatiivin preesensin, komparatiivin, superlatiivin ja elatiivin taivutusmuotoja. Testi koostui neljästä harjoitusosioista sekä viidestä tehtäväosioista jokaisen taivutusmuodon kohdalla (yhteensä 20 tehtäväosiota). Harjoitusosioissa lapselle neuvottiin oikea vastaus, jotta testin periaate tuli lapselle selväksi (Lyytinen, 1988).

Lapsen ekspressiivisen kielitaidon mittaamiseksi muodostettiin summamuuttuja *Tuottava kieli*. Bostonin nimentätestin ja Morfologiatestin pistemäärät standardoitiin aineiston sisällä, ja standardipisteiden keskiarvoista muodostettiin summamuuttuja

(Cronbach'n standardoitu alpha = .63). Näiden kahden testin välinen korrelaatio oli .43, $p < .001$.

Ymmärtävä kieli

Peabody Picture Vocabulary Test-Revised (PPVT; Dunn & Dunn, 1981). Tästä ymmärtävää sanavarastoa mittaavasta testistä käytettiin lyhennettyä versiota. Lapsen tuli jokaisessa PPVT:n osiossa osoittaa, mikä neljästä esitetystä kuvasta kuului yhteen sanotun sanan kanssa.

Ohjeiden ymmärtäminen. Tämä NEPSY:n (Korkman, Kirk, & Kemp, 1997) osatesti mittaa lapsen kykyä prosessoida ja reagoida nopeasti monimutkaistuviin verbaalisiin ohjeisiin. Lasta kehoitettiin kuuntelemaan tarkasti ja osoittamaan sitten usean kohteen joukosta tiettyä, annetun ohjeen mukaista kohdetta. Lapselle sanottiin esim. ”Näytä, missä on iso pupujussi” tai ”Missä on pieni ja sininen pupujussi”. Ohje annettiin vain kerran. Osatesti keskeytettiin neljän peräkkäisen epäonnistumisen jälkeen. Jokaisesta oikeasta vastauksesta annettiin yksi piste, maksimipistemäärä oli 28 pistettä.

Lapsen ymmärtävän kielitaidon mittaamiseksi muodostettiin summamuuttuja *Ymmärtävä kieli*. PPVT:n ja NEPSY:n Ohjeiden ymmärtäminen –osatehtävän pistemäärät standardoitiin ja niistä muodostettiin summamuuttuja (Cronbach'n standardoitu alpha = .64). Näiden testien välinen korrelaatio oli .45, $p < .001$.

2.2.3. Fonologiset taidot 4 ½ vuoden iässä

Fonologisia taitoja mittaavat testit on kehitetty LKK-projektissa. Tähän työhön valittiin näistä kolme alatestiä: 1) Riimin tuottaminen ja 2) Sanan jakaminen osiin, jotka pohjautuvat Bryantin ym. (1990) kehittelemiin fonologisen tietoisuuden tehtäviin sekä 3) Sanan alkuäänteen tunnistaminen, joka pohjautuu Poskiparran ym. (1994) lukemisen ja kirjoittamisen diagnostisiin testeihin. Lisäksi tutkimuksessa oli mukana Lyytisen kehittelemä Morfologia-testi (Lyytinen, 1988), joka mittaa taivutusmuotojen hallintaa.

Riimin tuottaminen (Rhyme production task). Tässä tehtävässä lapsen oli tarkoitus keksiä jatkoa tutkijan esittämille pienille runonaluille. Lapselta kysyttiin ”Miten tämä

voisi jatkua?” ja luettiin sitten esim. ”Kissa istui **puussa**, iso kala _____.” Tehtävässä käytettiin apuna kuvia, jotka eivät kuitenkaan antaneet vihjettä oikeasta vastauksesta. Tehtävä koostui kahdesta harjoitusosiesta ja kymmenestä testiosiesta. Kolmessa testiosiossa käytettiin epäsanvoja, esim. ”Tässä on **Ram** ja sen veli on _____.” Pisteytyksessä käytettiin kahta summapistemäärää. Toinen oli riimivastausten summa, joka käsitti oikeat riimivastaukset sekä kontekstiin sopivat epäsanariimivastaukset. Toinen käytetty summa oli semanttisten vastausten summa, joka käsitti semanttisesti yhteyteen sopivat vastaukset.

Sanan jakaminen osiin (Word segmentation). Lapselle esitettiin sanoja kuvakorttien avulla ja lapsen tuli jakaa sanat osiin. Tehtävässä oli neljä 2-tavuista sanaa, joista yksi oli epäsanana (nalle, letku, suihku, painsa) sekä neljä 3-tavuista sanaa, joista myös yksi oli epäsanana (aurinko, orava, lapio, metniula). Tehtävässä oli myös kaksi sanaa, joista piti erotella äänne ja tavu (ovi, emo), kaksi sanaa, joissa oli kaksi äännettä (au, no) sekä kaksi sanaa, joissa oli kolme äännettä (asu, suo). Kuvakorttien avulla lapselle osoitettiin osien määrä, joihin sanat tuli jakaa, esim. ”Tässä on _____? Sano _____x: (näytetään korteilla) NÄIN MONESSA osassa?” Pisteet annettiin sen mukaan kuinka monta lapsi löysi kysytyistä segmenteistä, yhteispisteiden maksimi oli näin ollen 34 pistettä. Tehtävästä laskettiin erikseen myös oikein tuotettujen tavujen sekä oikein tuotettujen foneemien pistemäärä. Virheiksi ei laskettu äänneiden kahdentumista, äännereversaaleja, äännevirheitä eikä segmenttien loppuun lisättyä /h/- äännettä.

Sanan alkuäänteen tunnistaminen (Identification of initial phoneme). Lapselle näytettiin jokaisessa tehtäväosiossa neljää kuvaa ja häntä pyydettiin nimeämään ne. Tämän jälkeen tutkija nimesi kuvat esim. ”Tässä on **lakki, etana, tutti, possu**” ja kysyi sitten ”Minkä alussa kuuluu e?” Tehtävä koostui yhdestä harjoitusosiesta ja yhdeksästä testiosiesta. Jokaisesta oikeasta vastauksesta annettiin yksi piste, joten maksimipistemäärä oli yhdeksän.

Morfologiatesti (Lyytinen, 1988). Neljän ja puolen vuoden iässä adjektiivien taivutusta arvioitiin komparatiivi- ja superlatiiviosioilla sekä adverbimuodoilla. Verbitaivutuksen arviointiin käytettiin imperfektimuotoja.

2.2.4. Ortografiset taidot 4 ½ vuoden iässä

Ortografisia taitoja mittaavat testit on kehitetty LKK-projektissa lukemisen esitaitojen arvioimiseksi. Tähän työhön valittiin neljä alatestiä: 1) Kirjaimen tunnistaminen, 2) Kirjoitetun sanan tunnistaminen, 3) Visuaalinen matsaaminen sekä 4) Kirjainten nimeäminen.

Kirjaimen tunnistaminen (Letter identification task). Lapsen oli tunnistettava oikea kirjain muiden merkkien joukosta. Tunnistettavia kirjaimia olivat A, K, E, R, H, M, Ö ja B. Lapselta kysyttiin ”Missä on oikea kirjain?” Oikeasta vastauksesta annettiin yksi piste, joten testin maksimipistemäärä oli kahdeksan pistettä.

Kirjoitetun sanan tunnistaminen (Printed word identification task). Lapsen oli osoitettava oikein kirjoitettu sana väärin kirjoitettujen sanojen tai merkkiyhdistelmien joukosta. Sanat olivat suomalaisille lapsille tuttuja (lotto, muumi, aku ankka, maito, duplo, puppe), ja ne esitettiin tutussa fonttimuodossa. Lapselta kysyttiin ”Missä lukee...?” Oikeasta sanasta annettiin yksi piste, joten testin maksimipistemäärä oli kuusi pistettä.

Visuaalinen matsaaminen (Visual matching task). Lapsen tuli löytää hänelle esitetty merkki neljän erilaisen merkin joukosta. Häneltä kysyttiin ”Mistä löytyy toinen aivan samanlainen?” Etsittävä merkki saattoi olla esim. XOX, ja merkkijono: XXO, XOX, OXX, OXO. Oikeasta vastauksesta annettiin yksi piste. Maksimipistemäärä oli kymmenen pistettä.

Kirjainten nimeäminen (Letter naming task). Lapselle näytettiin 23 kirjainta, ja häntä pyydettiin nimeämään ne yksi kerrallaan. Kirjaimet näytettiin aina samassa järjestyksessä (A, S, I, K, E, M, O, P, N, T, U, H, L, R, J, V, Ö, Ä, G, Y, B, D, F). Kirjainten esitysjärjestys perustuu Aapisen opetusjärjestykseen, vierasperäiset, vaikeat kirjaimet on jätetty pois (Q, W, Å, C). Tehtävä aloitettiin aina kysymällä ensin lapsen oman nimen alkukirjainta. Kirjaimia esitettiin kuuden kirjaimen sarjoissa, mikäli yksikin kirjain sarjassa oli oikein, edettiin seuraavaan sarjaan. Oikean kirjaimen tai oikean foneemin tuottamisesta annettiin yksi piste, ja kirjaimella alkavan nimen tai objektin sanomisesta 0,5 pistettä. Maksimipistemääräksi tuli näin 23 pistettä.

3. TULOKSET

3.1. Kirjanlukutilanteen vuorovaikutus

Äidin toiminnot. Äitien lukemiskäyttäytymisestä tyypillisin tapa oli kertominen (ka. 15.15, SD 3.56). Äiti joko luki tekstiä suoraan, kertoi kuvista omin sanoin tai nimesi kirjan kuvia. Etäännyttämistä äidit käyttivät suhteellisen vähän kirjanlukutilanteissa (ka. 1.31, SD 1.66). Myös takeltelua ilmeni melko vähän (ka. 0.42, SD 0.75). Tässä takeltelulla tarkoitettiin selvää jumiutumista johonkin tekstin kohtaan tai sanaan tai selkeää lukemisen hankaluutta, pieniä lukuvirheitä ei huomioitu.

TAULUKKO 1. Äitien lukemiskäyttäytyminen

Lukutoiminto	Keskiarvo	Keskihajonta	Vaihteluväli
Aktivointi	6.64	4.06	0 – 16
Reagointi	8.71	4.04	1 – 19
Etäännyttäminen	1.31	1.66	0 – 8
Kertominen	15.15	3.56	3 – 20
Takeltelu	0.42	0.75	0 – 3
Motivoituneisuus	3.59	0.62	2 - 5

Äidin toimintoja kuvaavista muuttujista olivat normaalisti jakautuneita aktivointi, reagointi, kertominen sekä motivoituneisuusarviointi. Etäännyttäminen sekä takeltelu olivat äidin muuttujista jakaumiltaan vinoja, joten näille suoritettiin uudelleenluokittelu. Äidin etäännyttämistä kuvaavasta muuttujasta muodostettiin kolmiluokkainen, jossa arvon 1 saivat ne äidit, joilla etäännyttämistä ei esiintynyt, arvon 2 ne äidit, joilla etäännyttämistä esiintyi yhden kerran ja arvon 3 ne äidit, joilla etäännyttämistä esiintyi enemmän kuin yhden kerran. Takeltelumuuttujasta tehtiin kaksiluokkainen niin, että

arvon 1 saivat äidit, joilla takeltelua ei esiintynyt ja arvon 2 ne äidit, joilla takeltelua ilmeni. Äidin toimintoja riski- ja kontrolliryhmän välillä tarkasteltiin t-testin avulla (Taulukko 2). Suuntaa antava keskiarvoero riski- ja kontrolliryhmän välillä oli äidin takeltelun määrässä. Takeltelua esiintyi yhteensä 18:lla äidillä, joista 12 kuului riskiryhmään ($t = 1.97, p = .055$).

TAULUKKO 2. Äidin lukemiskäyttäytyminen ryhmittäin

Lukutoiminto	Riskiryhmä		Kontrolliryhmä		t-testisuure	Sig.
	ka.	SD	ka.	SD		
Aktivointi	7.04	4.15	6.29	4.01	.701	.486
Reagointi	8.07	4.19	9.29	3.87	-1.161	.250
Etäännyttäminen	1.86	0.80	1.94	0.89	-.353	.725
Kertominen	14.61	4.26	15.65	2.75	-1.098	.278
Takeltelu	1.43	0.50	1.19	0.40	1.967	.055
Motivoituneisuus	3.50	0.69	3.68	0.54	-1.101	.267

Lapsen toiminnot. Taulukkoon 3 on koottu keskiarvot, keskihajonnat ja vaihteluvälit lapsen toiminnoista viiden minuutin mittaisen otoksen ajalta kirjanlukutilanteessa. Eniten lapsilla esiintyi reagoimista äidin puheeseen (ka. 7.93 reaktiota viiden minuutin aikana, SD 3.97). Negatiivista suhtautumista kirjanlukutilanteeseen ilmeni lapsilla suhteellisen vähän (ka. 0.53, SD 1.67).

TAULUKKO 3. Lapsen toiminnot lukutilanteessa

Lapsen toiminto	Keskiarvo	Keskihajonta	Vaihteluväli
Aloitteet	6.75	4.44	0 – 19
Reaktiot	7.93	3.97	0 – 15
Negat. suhtautuminen	0.53	1.67	0 - 10
Kiinnostus	3.53	0.57	2 - 5

Lapsen toimintoja kuvaavista muuttujista aloitteet ja reaktiot sekä kiinnostuneisuusarvio olivat normaalisti jakautuneita. Lapsen muuttujista negatiivinen asenne oli jakaumaltaan vino, joten sen osalta suoritettiin uudelleenluokittelu. Lapsen negatiivisesta asenteesta muodostettiin kaksiluokkainen muuttuja, jossa luokan 1 muodostivat lapset, joilla negatiivista asennetta ei esiintynyt ja luokan 2 ne lapset, joilla negatiivista asennetta ilmeni kerran tai useammin. Lapsen toimintoja riski- ja kontrolliryhmän välillä tarkasteltiin t-testin avulla. Taulukosta 4 nähdään, että ryhmien välillä ei esiinny merkitseviä eroja. Suuntaa antava keskiarvoero ($p = .089$) oli lapsen kiinnostuneisuudessa ryhmien välillä, niin että kiinnostuneisuus oli suurempaa kontrolliryhmässä (ka. 3.65) verrattuna riskiryhmään (ka. 3.39).

TAULUKKO 4. Lapsen toiminnot ryhmittäin

Lapsen toiminto	Riskiryhmä		Kontrolliryhmä		t-testisuure	Sig.
	ka.	SD	ka.	SD		
Aloitteet	6.46	4.69	7.00	4.26	-.460	.647
Reaktiot	7.82	4.15	8.03	3.87	-.202	.841
Negat. suhtautuminen	1.21	0.42	1.13	0.34	.862	.392
Kiinnostus	3.39	0.57	3.65	0.55	-1.733	.089

Sukupuolen vaikutusta lapsen käyttäytymiseen kirjanlukutilanteessa tarkasteltiin t-testin avulla. Merkitsevä keskiarvoero ($t = 2.02$, $p = 0.048$) esiintyi lapsen kiinnostuneisuudessa siten, että tytöt osoittivat kirjanlukutilanteessa keskimääräisesti enemmän kiinnostuneisuutta kuin pojat (ka = 3.68 vs. 3.39). Ryhmittäin tarkasteltuna tämä merkitsevä ero ilmeni pelkästään kontrolliryhmässä.

Lukutilanteen kesto. Kirjanlukutilanteiden kokonaiskesto vaihteli välillä 2 min. 18 s. – 14 min. 42 s. (ka. 6.52, SD 2.43). Aktiivisen lukutilanteen kesto saatiin, kun koodausajasta (5 min. kirjanlukutilanteen alusta) vähennettiin aika, jolloin lapsen huomio selvästi herpaantui lukutilanteesta. Aktiivisen lukutilanteen keskiarvo oli 4 min. 55 s.

TAULUKKO 5. Lukutilanteen kesto

Muuttuja	Keskiarvo	Keskihajonta	Vaihteluväli
Lukutilanteen			
kokonaiskesto	6.52	2.43	2.18 – 14.42
Aktiivisen			
Lukutilanteen kesto	4.55	0.7	2.18 – 5.00

Lukutilanteiden kestossa ei esiintynyt merkitseviä keskiarvoeroja riski- ja kontrolliryhmän välillä t-testin avulla tarkasteltuna.

3.2. Äidin ja lapsen toimintojen välisiä yhteyksiä

Äidin ja lapsen kirjanlukutilanteen toimintojen välisiä yhteyksiä tarkasteltiin Spearmanin korrelaatiokertoimen avulla. Muuttujien väliset interkorrelaatiot on esitetty taulukossa 6. Luonnollisesti ja teknisistä syistä äidin aktivoinnin ja lapsen reagoinnin välillä ilmeni voimakas positiivinen korrelaatio ($r = .84$, $p = .000$), kuten myös lapsen tekemien aloitteiden ja äidin reagoimisen välillä ($r = .50$, $p = .000$). Lapsen kirjanlukutilanteessa osoittamaan kiinnostuneisuuteen positiivisen korrelaation muodostivat äidin muuttujista lapsen puheeseen reagoiminen ($r = .62$, $p = .000$) sekä äidin motivoituneisuus kirjanlukutilanteessa ($r = .68$, $p = .000$). Tutkijan tekemä arvio äidin motivoituneisuudesta oli yhteydessä myös lapsen reagoimiseen äidin puheeseen ja kysymyksiin ($r = .55$, $p = .000$) sekä lapsen tekemiin aloitteisiin ($r = .28$, $p = .035$). Negatiivinen korrelaatio esiintyi äidin takeltelun sekä lapsen tekemien aloitteiden ($r = -.39$, $p = .002$) välillä. Tämä merkitsevä negatiivinen korrelaatio ilmeni ryhmittäin tarkasteltuna ainoastaan riskiryhmässä.

TAULUKKO 6. Äidin ja lapsen toimintojen väliset yhteydet koko aineistossa

Muuttuja	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Äidin aktivointi	1.0									
2. Äidin reagointi	.522**	1.0								
3. Äidin etäännyttäminen	.291*	.370**	1.0							
4. Äidin kertominen	-.213	-.166	-.092	1.0						
5. Äidin takelteleminen	-.134	-.269*	-.188	.070	1.0					
6. Äidin motivoituneisuus	.501**	.515**	.266*	.014	-.175	1.0				
7. Lapsen aloitteet	-.013	.497**	.252	-.045	-.391**	.275*	1.0			
8. Lapsen reaktiot	.837**	.701**	.412**	-.114	-.216	.551**	.133	1.0		
9. Lapsen negat. suhtautuminen	.240	-.053	.101	-.486**	.048	-.049	.044	-.082	1.0	
10. Lapsen kiinnostuneisuus	.175	.619**	.223	.209	.005	.680**	.394**	.381**	-.323**	1.0

* $p < .05$, ** $p < .01$

3.3. Kielitaito

Kielitaitomuuttujista suurin osa oli normaalisti jakautuneita. Muuttujan Sanan jakaminen osiin summapisteistä sekä oikeiden tavujen summa että yhteispistemäärä olivat kaksihuippuisia, joten niistä muodostettiin kaksiluokkaiset muuttujat. Muuttuja Kirjainten nimeäminen oli jakaumaltaan vino, joten sen kohdalla suoritettiin uudelleenluokittelu siten, että 0 – 1 oikeaa vastausta muodosti luokan 1, ja kaksi tai enemmän oikeaa vastausta muodosti luokan 2. Tehtävistä Kirjaimen tunnistaminen, Kirjoitetun sanan tunnistaminen sekä Visuaalinen matsaaminen muodostettiin summamuuttuja Ortografiset taidot (Crohnbach'n $\alpha = .52$).

Tarkastelu ryhmittäin. Taulukossa 7 on kuvattu riski- ja kontrolliryhmien väliset erot keskiarvojen, keskihajontojen sekä t-testistä saatujen testisuureiden ja niiden merkitsevyytasojen avulla. Merkitsevä ero ryhmien välillä esiintyi tehtävässä Sanan jakaminen osiin. Kontrolliryhmän lapset tuottivat enemmän oikeita tavuja (ka. 1.87 vs. 1.59, $p = .019$) sekä heidän kokonaispistemääränsä tässä tehtävässä oli suurempi (ka. 1.87 vs. 1.56, $p = .009$) verrattuna riskiryhmän lapsiin.

Sukupuolen vaikutus. Sukupuolen vaikutusta kielitaitomuuttujiin tarkasteltiin t-testin avulla. Merkitsevä keskiarvoero esiintyi ymmärtävän kielen muuttujan kohdalla siten, että tytöillä tämä summapistemäärän keskiarvo oli suurempi kuin pojilla (ka. = .21 vs. ka. = -.28, $p = .033$). Suuntaa antava keskiarvoero ilmeni kirjainten tunnistamisessa ($p = .052$) siten, että tytöt suoriutuivat tästä tehtävästä keskimäärin poikia paremmin (ka. = 4.2 vs. ka. = 3.0). Sukupuolen vaikutusta ryhmittäin tarkasteltuna riskiryhmän kohdalla ilmeni merkitsevä keskiarvoero kirjainten nimeämisessä ($p = .027$). Tässä ryhmässä tytöt suoriutuivat tehtävästä keskimääräisesti poikia paremmin (ka. = 1.82 vs. ka. = 1.41).

TAULUKKO 7. Kielimuuttujat ryhmittäin

Muuttuja	Riskiryhmä		Kontrolliryhmä		t-testisuure	Sig.
	ka.	SD	ka.	SD		
Riimin tuottaminen, riimien summa	4.11	3.18	4.48	2.38	-.511	.612
Riimin tuottaminen, semant. vastausten summa	2.32	1.85	2.43	1.61	-.246	.806
Sanan jakaminen osiin, oikeat tavut	1.59	0.50	1.87	0.34	-2.439	.019
Sanan jakaminen osiin, oikeat foneemit	3.29	2.99	3.94	2.38	-.905	.370
Sanan jakaminen osiin, yhteispisteet	1.56	0.51	1.87	0.34	-2.741	.009
Sanan alkuäänteen tunnistaminen	4.79	2.42	5.13	2.06	-.589	.558
Morfologia	17.86	13.09	22.43	15.10	-1.230	.224
Ortografiset taidot	10.68	4.39	11.65	4.17	-.867	.389
Kirjainten nimeäminen	1.57	0.50	1.68	0.48	-.831	.409
Tuottava kieli	-0.15	0.82	0.17	0.70	-1.598	.116
Ymmärtävä kieli	-0.07	1.00	-0.03	0.77	-.171	.865

Muuttujien väliset yhteydet. Kielellisten muuttujien välisiä yhteyksiä tarkasteltiin Spearmanin korrelaatiokertoimen avulla. Merkittävä positiivinen korrelaatio esiintyi kolmen ja puolen vuoden iässä tehtyjen kielellisten testien pohjalta muodostettujen summamuuttujien ja neljän ja puolen vuoden iässä tehdyn riimitehtävän välillä. Oikein tuotettujen riimien kanssa olivat positiivisessa yhteydessä sekä kolmen ja puolen vuoden iässä arvioitu tuottava kieli ($r = .41, p = .001$) että ymmärtävä kieli ($r = .30, p = .020$). Myös ymmärtävän kielen ja ortografisten taitojen (4 ½ -vuotiaana) välillä esiintyi positiivinen korrelaatio ($r = .31, p = .018$). Neljän ja puolen vuoden iässä kirjainten nimeäminen korreloi positiivisesti oikein tuotettujen riimien kanssa ($r = .33, p = .011$) sekä sanan alkuäänteen tunnistamisen kanssa ($r = .33, p = .012$). Ryhmittäin tarkasteltuna positiivinen korrelaatio tuli merkitseväksi ainoastaan riskiryhmässä.

3.4. Kirjanlukutilanteen vuorovaikutusmuuttujien yhteydet kielitaitoon

Lapsen toimintojen yhteydet kielitaitoon. Lapsen toimintojen yhteyttä kielitaitomuuttujiin tarkasteltiin Spearmanin korrelaatiokertoimen avulla. Korrelaatiot on esitetty taulukossa 8. Lapsen kirjanlukutilanteessa osoittaman kiinnostuksen (tutkijan arvio) ja 4 ½ -vuotiaana riimatehtävästä suoriutumisen välillä ilmeni merkitsevä positiivinen korrelaatio ($r = .37, p = .004$). Ryhmittäin tarkasteltuna tämä merkitsevä korrelaatio esiintyi pelkästään riskiryhmässä ($r = .42, p = .026$), kontrolliryhmässä korrelaatio ei ollut merkitsevä ($r = .26, p = .157$). Lapsen negatiivinen asenne kirjanlukutilanteessa puolestaan korreloi negatiivisesti riimatehtävästä suoriutumisen kanssa ($r = -.28, p = .034$). Lapsen kiinnostuneisuus kirjanlukutilanteessa korreloi positiivisesti myös kirjainten nimeämisen kanssa ($r = .30, p = .020$). Tuottava kieli 3 ½ vuoden iässä korreloi positiivisesti lapsen kiinnostuneisuuden kanssa ($r = .29, p = .025$). Suuntaa antava positiivinen korrelaatio esiintyi myös ymmärtävän kielen (3 ½ v.) ja lapsen kiinnostuneisuuden välillä ($r = .25, p = .061$). Ryhmittäin tarkasteltuna nämä erot olivat hieman suurempia riskiryhmässä.

Äidin toimintojen yhteydet lapsen kielitaitoon. Äidin toiminnoilla kirjanlukutilanteessa ei ollut yhteyttä lapsen kielitaitomuuttujiin Spearmanin korrelaatiokertoimen avulla tarkasteltuna.

TAULUKKO 8. Lapsen toimintojen yhteydet kielitaitoon koko aineistossa

Muuttuja Lapsen kielitaito	Lapsen aloitteet	Lapsen reaktiot	Lapsen negat. suhtautuminen	Lapsen kiinnostus
Riimin tuottaminen, Riimien summa 4 ½ v.	-.094	.200	-.276*	.374**
Riimin tuottaminen, Semant. vastausten summa 4 ½ v.	.110	-.258	.073	-.167
Sanan jakaminen osiin, Oikeat tavut 4 ½ v.	-.046	.029	-.043	.003
Sanan jakaminen osiin, Oikeat foneemit 4 ½ v.	-.242	.086	-.153	-.121
Sanan jakaminen osiin, Yhteispisteet 4 ½ v.	-.066	.029	-.025	-.037
Sanan alkuaänteen tunnistaminen 4 ½ v.	-.155	-.019	.026	.029
Morfologia 4 ½ v.	-.223	-.070	.001	-.110
Ortografiset taidot 4 ½ v.	.240	.059	-.052	.101
Kirjainten nimeäminen 4 ½ v.	.000	-.098	-.025	.302*
Tuottava kieli 3 ½ v.	-.185	-.039	-.200	.291*
Ymmärtävä kieli 3 ½ v.	-.050	.153	-.179	.245

* p < .05, ** p < .01

POHDINTA

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella äitien ja 3 ½ -vuotiaiden lasten kirjanlukutilanteiden vuorovaikutusta ja lapsen osoittamaa kirjakiinnostusta sekä näiden yhteyksiä lapsen tuottavaan ja ymmärtävään kielitaitoon samanikäisenä ja lapsen fonologisiin ja ortografisiin taitoihin 4 ½ vuoden iässä. Tutkimuksessa selviteltiin myös geneettisen dysleksiariskin yhteyksiä sekä kirjanlukutilanteen vuorovaikutukseen että lapsen kielitaitoon.

Äitien ja lasten vuorovaikutusta kirjanlukutilanteissa kuvasi vastavuoroisuus. Äidin lukutilanteissa käyttämä lapsen aktivoiminen oli luonnollisesti voimakkaasti yhteydessä lapsen reaktioihin, kuten myös lapsen tekemät aloitteet olivat yhteydessä äidin reagointiin. Äidin motivoituneisuus kirjanlukutilanteessa sekä lapsen puheeseen reagoiminen oli yhteydessä lapsen kirjanlukua kohtaan osoittamaan kiinnostukseen. Äidin motivoituneisuus oli yhteydessä myös lapsen tekemiin aloitteisiin ja lapsen reaktioihin äidin puheeseen ja kysymyksiin. Crain-Thoreson ja Dale (1992) päätyivät tutkimuksessaan siihen, että lapsen osallistuminen kirjanlukutilanteissa määritteli vuorovaikutuksen laatua vahvemmin kuin vanhemman käyttämä lukutyyli ja että vanhempien käyttämä lukutyyli oli suhteessa siihen, miten paljon lapsi osallistui kirjanlukutilanteeseen.

Äitien lukemiskäyttäytymistä kuvasi parhaiten kertominen, jossa äiti nimeää kirjan kuvia, kertoo kuvista omin sanoin tai lukee suoraan kirjan tekstiä. Äidit reagoivat lapsen puheeseen vastaamalla kysymyksiin tai vahvistamalla ja korjaamalla lapsen ilmaisuja. Äidit myös aktivoivat lasta kirjanlukutilanteissa kysymällä kysymyksiä sekä suuntaamalla lapsen huomiota kirjaan. Etäännyttämistä, joka tarkoittaa asian poisviemistä kirjasta, vertaamista sekä järjeilemistä, tutkimukseen kuuluvat äidit käyttivät melko vähän. Myös takeltelua, jossa äiti jumiutuu johonkin sanaan tai lukeminen tuottaa selviä hankaluuksia, esiintyi melko vähän. Takeltelun määrä oli selvästi suurempaa äideillä, joilla esiintyi dysleksiaa kuin kontrolliryhmän äideillä. Muita eroja äitien lukemiskäyttäytymisessä ei esiintynyt riippumatta siitä, kuuluiko äiti dysleksiariskiryhmään vai kontrolliryhmään. Scarborough ja Fichtelberg (1993) päätyivät samansuuntaiseen tulokseen tutkiessaan dysleksia-perheen äitien käyttämiä

kielellisiä ilmauksia leikkutilanteissa lasten kanssa. Äitien käyttämät ilmaisut eivät eronneet paljoakaan riippumatta siitä, kuuluivatko äiti-lapsi -parit ryhmään, jossa perheessä esiintyi dysleksiaa vai kontrolliryhmään. Myöskään kirjanlukutilanteiden määrässä ei ole todettu merkittäviä eroja riippumatta siitä, esiintyykö perheessä dysleksiaa vai ei (Scarborough, Dobrich, & Hager, 1991).

Lapsen toiminnoista kirjanlukutilanteessa tyypillisimpiä olivat reaktiot äidin puheeseen. Lapsi joko jäljitteli äidin ääntä, reagoi äidin puheeseen tai vastasi äidin osoitus- tai vastauspyyntöön. Lasten tekemien aloitteiden ja reaktioiden määrässä ei ollut merkittävää eroa verrattaessa riski- ja kontrolliryhmää. Äidin ja lapsen toiminnoissa kirjanlukutilanteissa ei siis esiintynyt merkittäviä eroja ryhmien välillä. Samansuuntaiseen tulokseen päätyi myös Laakso (1999) tutkimuksessaan, jonka mukaan kirjanlukutilanteiden vuorovaikutus, lapsen ollessa 14 kuukauden ikäinen, ei eronnut äiti-lapsi -pareilla riippumatta siitä, oliko äidillä todettu lukivaikeus (myös suvussa esiintyvä lukivaikeus) vai kuuluiko hän kontrolliryhmään.

Suuntaa antava keskiarvoero ilmeni ryhmien välillä lapsen kiinnostuneisuudessa niin, että tutkijan tekemän arvion perusteella lapsen kiinnostuneisuus oli hieman suurempaa kontrolliryhmässä verrattuna riskiryhmään. Lyytisen ym. (1998) tutkimuksen mukaan kielellisesti ja kognitiivisesti taitavat lapset olivat eniten kiinnostuneita kirjallisesta materiaalista. Scarborough ym. (1991) päätyivät tutkimuksessaan siihen, että toiset lapset ovat luonnostaan, kodin ominaisuuksista riippumatta, kiinnostuneita kirjoista ja kirjanluvusta, kun taas toisilla ilmenee jo varhaisesta vaiheesta lähtien haluttomuutta ja jopa vastenmielisyyttä kirjanlukutilanteita kohtaan. Scarborough'n ym. (1991) tutkimuksen mukaan ne lapset, joilla ilmeni lukemisen vaikeutta koulun alussa olivat olleet vähemmän kirjanlukutilanteissa vanhempiensa kanssa kuin hyvin lukemaan oppivat lapset. Ja tämä kirjanlukutilanteiden vähyys johtui lähinnä juuri lapsen omasta kiinnostumattomuudesta lukutilanteita kohtaan.

Lapsen kielitaitomuuttujissa ei ilmennyt merkittäviä eroja ryhmien välillä. Ainoastaan tehtävässä *Sanan jakaminen osiin* kontrolliryhmän lapset suoriutuivat paremmin verrattaessa riskiryhmän lapsiin 4 ½ vuoden iässä. Tämä ero ilmeni tehtävän osiossa, jossa lapsen tuli jakaa sanoja osiin tavujen mukaan. Heikkous fonologisissa taidoissa on useissa eri tutkimuksissa yhdistetty myöhemmin ilmenevään lukivaikeuteen (Catts, 1989; Scarborough, 1989, 1990; Schneider, Roth, & Ennemoser, 2000;

Snowling, 2000). Lapsilla, joilla esiintyy lukivaikeutta, on eri tutkimusten mukaan todettu olevan hankaluutta fonologisten segmenttien erottelemisessä puhutusta kielestä sekä fonologisten representaatioiden koodaamisessa muistiin (Kamhi & Catts, 1989; Snowling, 2000). Sanan jakaminen osiin onkin fonologisesti vaativampi tehtävä kuin esimerkiksi riimien tuottaminen ja sanan alkuäänteiden tunnistaminen (vrt. Chafouleas, 1997). Scarborough (1990) totesi tutkimuksessaan, että lapset, joilla myöhemmin todetaan lukihäiriö, käyttävät kielenkehityksen varhaisvaiheissa (30 kk) syntaktisesti yksinkertaisempia lauseita ja 3 - 4 vuoden iästä lähtien näillä lapsilla ilmenee puutteita sanastossa, riimien oivaltamisessa ja fonologisessa tietoisuudessa. Tässä tutkimuksessa riimien tuottamisessa, sanan alkuäänten tunnistamisessa tai morfologiatestissä ei ilmennyt merkittäviä eroja ryhmien välillä 4 ½ vuoden iässä.

Gallagher, Frith ja Snowling (2000) totesivat tutkimuksessaan, että kirjaintunnistustaito ennen kouluikää ennustaa lukemaan oppimista ja että jo 45 kuukauden iässä familiaalisen dysleksiariskin omaavat lapset tunnistivat vähemmän kirjaimia kuin kontrolliryhmän lapset. Tässä tutkimuksessa lasten kyvyssä tunnistaa kirjaimia ei esiintynyt eroa ryhmien välillä 4 ½ vuoden iässä. Lukemisvaikeudesta kärsivillä lapsilla on todettu hankaluutta myös sanojen mieleen palauttamisessa ja nimeämisessä (Snowling, 2000). Tässä tutkimuksessa ryhmien välillä ei ilmennyt eroa tuottavassa kielessä 3 ½ vuoden iässä, jossa mitattiin lapsen kykyä nimetä kuvia (Bostonin nimentätesti) sekä taivuttaa lapselle tuntemattomia sanoja (Morfologiatesti). Ymmärtävässä kielessä (PPVT, NEPSY: Ohjeiden ymmärtäminen) ei myöskään ilmennyt eroja 3 ½ vuoden iässä. Scarborough (1990) totesikin, että 2 ½ -vuotiailla lapsilla, joilla myöhemmin todettiin lukemisen vaikeus, ilmeni heikkoutta fonologisessa tuottamisessa, kuitenkin fonologisessa vastaanottamisessa ei puutteita ollut nähtävissä.

Kielitaitomuuttujien välisiä yhteyksiä tarkasteltaessa esille nousi, että suoriutuminen tuottavaa ja ymmärtävää kieltä mittaavista tehtävistä 3 ½ vuoden iässä ennusti riimitteävästä suoriutumista 4 ½ vuoden iässä. Myös ymmärtävän kielen (3 ½ vuoden iässä) ja ortografisten taitojen (4 ½ vuoden iässä) välillä esiintyi positiivinen korrelaatio. Useissa tutkimuksissa on todettu, että kirjaintunnistustaidot korreloivat positiivisesti fonologisen tietoisuuden kanssa (esim. Burgess & Lonigan, 1998; Lonigan ym., 1998; Wagner ym., 1994). Myös tässä tutkimuksessa kirjainten nimeäminen korreloi positiivisesti riimin tuottamisen ja sanan alkuäänten tunnistamisen kanssa. Ryhmittäin tarkasteltuna tämä positiivinen korrelaatio tuli merkitseväksi vain riskiryhmässä. Lapsen

sukupuolen vaikutus ilmeni ymmärtävän kielen (3 ½ vuoden iässä) ja kirjainten tunnistamisen (4 ½ vuoden iässä) kohdalla siten, että tytöt suoriutuivat näistä tehtävistä keskimäärin poikia paremmin. Riskiryhmän sisällä tytöt suoriutuvat kirjainten nimeämisestä (4 ½ vuoden iässä) poikia paremmin.

Lapsen varhaisella omalla asenteella ja kiinnostuksella kirjoja kohtaan on useiden tutkimusten perusteella todettu olevan merkittävä vaikutus luku- ja kirjoitustaidon sekä kielellisten kykyjen kehitykseen. Laakson ym. (1999) tutkimuksen mukaan lapsilla, jotka osoittivat kirjanlukutilanteessa suurempaa kiinnostusta jaettua lukuhetkeä kohtaan 14 kuukauden iässä, kielelliset taidot olivat kehittyneempiä 4 kuukauden kuluttua. Tämänkin tutkimuksen perusteella lapsen kiinnostuneisuus kirjanlukutilanteessa sekä lapsen osoittama negatiivinen suhtautuminen lukutilannetta kohtaan olivat yhteydessä kielitaitoon. Lapsen kirjanlukutilanteessa osoittama kiinnostuneisuus oli yhteydessä riimitehtävästä suoriutumiseen 4 ½ vuoden iässä niin, että mitä enemmän lapsi osoitti kiinnostusta lukutilannetta kohtaan, sitä paremmin hän suoriutui riimitehtävästä. Ryhmittäin tarkasteltuna tämä yhteys oli merkitsevä vain riskiryhmässä. Lapsen kiinnostuneisuus kirjanlukutilanteessa korreloi positiivisesti myös kirjainten nimeämisen (4 ½ vuoden iässä) kanssa. Lapsen kirjanlukutilanteessa osoittaman negatiivisen asenteen ja riimitehtävästä suoriutumisen välillä puolestaan ilmeni negatiivinen korrelaatio, eli lapset jotka osoittivat negatiivista asennetta riimikirjan lukua kohtaan, suoriutuivat riimin tuottamistehtävästä huonommin 4 ½ vuoden iässä. Tuottava kieli 3 ½ vuoden iässä korreloi positiivisesti lapsen kiinnostuneisuuden kanssa, myös ymmärtävän kielen (3 ½ vuoden iässä) ja lapsen kiinnostuneisuuden välillä esiintyi suuntaa antava positiivinen korrelaatio. Lapsen kiinnostuneisuuden vaikutus kielenkehitykseen ei kuitenkaan välttämättä ole aivan suoraviivaista. Vanhemmat, jotka lukevat paljon lapselle, saattavat herättää lapsen kiinnostuksen kirjoihin, mikä edistää kielellistä kehitystä (Scarborough & Dobrich, 1994). Toisaalta taas esimerkiksi lapsen suurempi sanavarasto ja paremmat kielelliset kyvyt voivat jo aikaisesta vaiheesta lähtien auttaa häntä seuraamaan tarinan kerrontaa ja näin vaikuttaa kirjakiinnostukseen (Lyytinen ym. 1998).

Myös vanhemman käyttämien lukutyöliien on todettu vaikuttavan lapsen kielelliseen kehitykseen. Lasta aktivoivien toimintojen on havaittu olevan yhteydessä sekä puhutun kielen mittoihin että myöhemmin opittavaan lukutaitoon (Arnold ym., 1994; DeBaryshe, 1993). Aikaisempien tutkimusten mukaan variaatiot äitien lukutyyleissä

voivat tuottaa huomattavia eroja lasten kielellisiin kykyihin. Dialogisen lukutyylin on todettu kehittävän lapsen tuottavaa ja ymmärtävää sanavarastoa sekä myöskin kirjoitus- ja kirjaintunnistustaitoja (Whitehurst ym., 1988). Tässä tutkimuksessa äidin toiminnoilla kirjanlukutilanteissa ei kuitenkaan havaittu olevan yhteyttä lapsen kielitaitoon. Myös Scarborough ja Fichtelberg (1993) päätyivät tutkimuksessaan siihen, että äitien kielelliset ilmaisut leikki-ilanteissa lapsen kanssa eivät olleet yhteydessä lapsen myöhemmin saavuttamaan lukutaidon tasoon.

Kirjanlukutilanne toteutettiin yleensä tutkimuskerran päätteeksi, joten lapset saattoivat olla jo väsyneitä suoritettuaan ensin muita tehtäviä, ja tämä saattoi vaikuttaa lasten kykyyn keskittyä kirjanlukutilanteeseen. Pääosin lapset kuitenkin jaksoivat keskittyä riimiloruihin ja kirjan katselemiseen hyvin. Toisaalta juuri ne lapset, jotka ovat väsyneet muiden tutkimusten jälkeen, ovat saattaneet jättää kirjanlukutilanteen väliin, koska kaikkien lasten kohdalta videolle tallennettuja kirjanlukutilanteita ei löytynyt. Tämän vuoksi saattaa informatiivista tietoa olla jäänyt tutkimuksen ulkopuolelle.

Ennen kirjanlukutilannetta äideille annettiin ohjeeksi lukea lapselleen kirjaa samaan tapaan kuin kotona vastaavassa tilanteessa, jotta lukuhetkistä saataisiin mahdollisimman autenttinen kuva. Kuitenkin täytyy muistaa, että kysymyksessä on yksittäinen tilanne, jossa äiti on tietoinen tilanteen tutkimuksellisesta käytöstä, ja tämä saattaa vaikuttaa äidin lukutyyliin niin, että äiti pyrkii mahdollisimman ”suotuisaan” vuorovaikutukseen. Etenkin lapsen kiinnostuneisuutta kirjanlukutilanteissa arvioitaessa on myös muistettava lasten persoonallisuus- ja temperamenttiero. Toiset lapset osoittivat runsastakin aktiivisuutta kirjanlukutilanteissa, kun taas toiset lapset keskittyivät tarkasti vain kuuntelemaan loruja ja katselemaan kuvia. Lapsilla on siis persoonallisia eroja osoittaa kiinnostuneisuuttaan kirjanlukutilanteissa ja näiden erojen vaikutus kielenkehitykseen vaatisi tarkempaa tutkimusta. Kokonaisvaltaisemman kuvan lapsen kiinnostuneisuudesta kirjoja kohtaan olisi myös saanut, jos kirjakiinnostusta olisi tutkittu lisäksi kartoittamalla lapsen halukkuutta kirjanlukuun kotona sekä kirjanlukutilanteiden määrää (vrt. esim. DeBaryshe, 1995).

On olemassa viitteitä myös siitä, että tämä Jyväskylän yliopiston toteuttama Varhainen kielenkehitys ja geneettinen dysleksiariski –tutkimusprojekti on toiminut osittain interventiona dysleksiaperheille. Ne dysleksiaperheet, jotka ovat olleet halukkaita lähtemään mukaan tähän pitkittäistutkimukseen, ovat ehkä keränneet

enemmän tietoa dysleksiasta ja toimineet aktiivisemmin hallitakseen omaa lukivaikeuttaan sekä kiinnittäneet enemmän huomiota lapsen kielenkehityksen tukemiseen. Tämä sinänsä positiivinen ilmiö saattaa osaltaan olla vaikuttamassa tämän tutkimuksen tuloksiin.

LÄHTEET

- Arnold, D. H., Lonigan, C. J., Whitehurst, G. J., & Epstein, J. N. (1994). Accelerating language development through picture book reading: Replication and extension to a videotape training format. *Journal of Educational Psychology, 86* (2), 235-243.
- Barker, T. A., Torgesen, J. K., & Wagner R. K. (1992). The role of ortographic proprocessing skills on five different reading tasks. *Reading Research Quarterly, 27*, 335-345.
- Blachman, B. A. (1994). Early literacy acquisition: The role of phonological awareness. Teoksessa G.P. Wallach & K. G. Butler (toim.), *Language learning disabilities in school-aged children and adolescents*. New York: Merrill.
- Bruner, J. S. (1977). Early social interaction and language acquisition. Teoksessa H. R. Schaffer (toim.), *Studies in mother-infant interaction*. (s. 271-289). Lontoo: Academic Press.
- Bruner, J. S. (1983). *Child's talk*. New York: Norton.
- Bryant, P. (1998). Sensitivity to onset and rhyme does predict young children's reading: A comment on Muter, Hulme, Snowling, and Taylor (1997). *Journal of Experimental Child Psychology, 71*, 29-37.
- Bryant, P. E., McLean, M., Bradley, L., & Crossland, J. (1990). Rhyme and alliteration, phoneme detection and learning to read. *Developmental Psychology, 26*, 429-438.
- Bråten, I., Lie, A., & Andreassen, R. (1998). Explaining individual differences in reading: on the ortographic component of word recognition. *Scandinavian Journal of Educational Research, 42* (4), 389-399.
- Burgess, S. R. & Lonigan, C. J. (1998). Bidirectional relations of phonological sensitivity and prereading abilities: Evidence from a preschool sample. *Journal of Experimental Child Psychology, 70*, 117-141
- Bus, A. G., van Ijzendoorn, M. H., & Pellegrini, A. D. (1995). Joint book reading makes for success in learning to read: A meta-analysis on intergenerational transmission of literacy. *Review of Educational Research, 65*, 1-21.

- Catts, H. W. (1989). Phonological processing deficits and reading disabilities. Teoksessa Kamhi, A. G. & Catts H. W. (toim.), *Reading disabilities: a developmental language perspective*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Chafouleas, S. M., Lewandowski, L. J., Smith, C. R., & Blachman, B. A. (1997). Phonological awareness skills in children: Examining performance across tasks and ages. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 15, 334-347.
- Crain-Thoreson, C., & Dale, P. S. (1992). Do early talkers become early readers? Linguistic precocity, preschool language, and emergent literacy. *Developmental Psychology*, 28, 421-429.
- Cunningham, A. E., & Stanovich, K. E. (1990). Assessing print exposure and orthographic processing skill in children: a quick measure of reading experience. *Journal of Educational Psychology*, 82 (4), 733-740.
- DeBaryshe, B. D. (1993). Joint picture-book reading correlates of early oral language skill. *Child Language*, 20, 455-461.
- Dickinson, D. K., & Smith, M. W. (1994). Long-term effects of preschool teachers' book readings on low-income children's vocabulary and story comprehension. *Reading Research Quarterly*, 29, 105-122.
- Dunn, L. M., & Dunn, E. S. (1981). *Peabody Picture Vocabulary Test – Revised*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Ehri, L. C. (1992). Reconceptualizing the development of sight word reading and its relationship to recoding. Teoksessa P. Gough, L. C. Ehri & R. Treiman (toim.), *Reading acquisition*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Gallagher, A., Frith, U., & Snowling, M. J. (2000). Precursors of literacy delay among children at genetic risk of dyslexia. *Child Psychology and Psychiatry*, 41 (2), 203-213.
- Goswami, U., & East, M. (2000). Rhyme and analogy in beginning reading: Conceptual and methodological issues. *Applied Psycholinguistics*, 21, 63-93.
- Griffin, E. A., & Morrison, F. J. (1997). The unique contribution of home literacy environment to differences in early literacy skills. *Early Child Development and Care*, 127-128, 233-243.

- Haden, C. A., Reese, E., & Fivush, R. (1996). Mothers' extratextual comments during storybook reading: Stylistic differences over time and across texts. *Discourse Processes*, 21, 135-169.
- Kamhi, A. G., & Catts, H. W. (1989). Reading disabilities: Terminology, definitions, and subtyping issues. Teoksessa A. G. Kamhi, & H. W. Catts (toim.), *Reading disabilities: a developmental language perspective*. Needham Heights, MA: Allyn and Bacon.
- Kaplan, E., Goodglass, H., & Weintraub, S. (1983). *Boston Naming Test*. Philadelphia: Lea & Febiger.
- Koppinen, M-L., Lyytinen, P., & Rasku-Puttonen, H. (1989). *Lapsen kieli ja vuorovaikutustaidot*. Rauma: Oy Länsi-Suomi.
- Korhonen, T. (1995). Lukemis- ja kirjoittamisvaikeudet. Teoksessa H. Lyytinen, T. Ahonen, T. Korhonen, M. Korkman & T. Riita (toim.), *Oppimisvaikeudet* (s.151-208). Juva:WSOY.
- Korkman, M., Kirk, U., & Kemp, S. L. (1997). *NEPSY: lasten neuropsykologinen tutkimus. Käsikirja I*. Helsinki: Psykologien Kustannus.
- Laakso, M-L. (1999). *Prelinguistic skills and early interactional context as predictors of children's language development*. Jyväskylä: University Printing House & Lievestuore: ER-Paino KY.
- Laakso, M-L., Lyytinen, P., & Poikkeus, A-M. (1996). Varhaiset kirjankatselutilanteet lapsen kielen ja lukutaidon edistäjinä. Teoksessa P. Lyytinen & H. Lyytinen (toim.), *Lapsi ja tutkimus* (s. 193-203). Jyväskylä: Kopijyvä Oy.
- Laakso M-L., Poikkeus A-M., & Lyytinen, P. (1999). Shared reading interaction in families with and without genetic risk for dyslexia: Implications for toddlers' language development. *Infant and Child Development*, 8, 179-195.
- Lonigan, C. J., Burgess, S. R., Anthony, J. L., & Barker, T. A. (1998). Development of phonological sensitivity in 2- to 5- year-old children. *Journal of Educational Psychology*, 90 (2), 294-311.
- Lyytinen, H. (2000). Oppimisen häiriöt: Erytyiset lukemisen ja kirjoittamisen häiriöt. Teoksessa E. Räsänen, I. Moilanen, T. Tamminen & F. Almqvist (toim.), *Lasten- ja nuorisopsykiatria* (2. painos) (s. 225-227). Jyväskylä: Gummerus.

- Lyytinen, P. (1988). *Morfologiatesti: Taivutusmuotojen hallinnan mittausmenetelmä lapsille*. Jyväskylän yliopiston psykologian laitoksen julkaisuja.
- Lyytinen, P., Laakso, M-L., & Poikkeus, A-M. (1998). Parental contribution to child's early language and interest in books. *European Journal of Psychology of Education*, 13 (3), 297-308.
- Lyytinen, P., Lari, N., Lausvaara, A., & Poikkeus, A-M. (1994). Lasten varhaisen sanaston ja kommunikoinnin arviointi. *Psykologia*, 29, 244-252.
- Lyytinen, P., Poikkeus, A-M., Leiwo, M., Ahonen, T., & Lyytinen, H. (1996). Kielen kehityksen jatkuvuus ja sen arviointi kahden ensimmäisen ikävuoden aikana. Teoksessa P. Lyytinen & H. Lyytinen (toim.) *Lapsi ja tutkimus* (s.183 – 191). Jyväskylä: Atena.
- Mason, J., & Dunning, D. (1986, April). *Toward a model relating home literacy with beginning reading*. Paper presented to the American Educational Research Association, San Francisco.
- Mason, J. M., Stewart, J. P., Peterman, C. L., & Dunning, D. (1992). *Toward an integrated model of early reading development*, Urbana-Champaign: Center for the Study of Reading.
- Morrow, L. M. (1983). Home and school correlates of early interest in literature. *Journal of Educational Research*, 76, 221-230.
- Pennington, B. F. (1999). Toward an integrated understanding of dyslexia: Genetic, neurological, and cognitive mechanisms. *Development and Psychopathology*, 11, 629-654.
- Poskiparta, E., Niemi, P., & Lepola, J. (1994). Diagnostiset testit I, lukeminen ja kirjoittaminen. Käsikirja I Oppimistutkimuksen keskuksen julkaisuun. Kognitiivisten taitojen ja motivaation arviointi koulutulokkailla ja 1. luokan oppilailla. Oppimistutkimuksen keskus, Turun yliopisto.
- Reese, E. & Cox, A. (1999). Quality of adult book reading affects children's emergent literacy. *Developmental Psychology*, 35 (1), 20-28
- Samuelsson, S., Gustafson, S., & Rönnerberg, J. (1996). The development of word-decoding skills in young readers. *Scandinavian Journal of Educational Research*, 40 (4), 325-332.
- Saxon, T. F. (1997). A longitudinal study of early mother-infant interaction and later language competence. *First Language*, 17, 271-281.

- Scarborough, H. S. (1989). Prediction of reading disability from familial and individual differences. *Journal of Educational Psychology*, 81 (1), 101-108.
- Scarborough, H. S. (1990). Very early language deficits in dyslexic children. *Child Development*, 61, 1728-1743.
- Scarborough, H. S., & Dobrich, W. (1994). On the efficacy of reading to preschoolers. *Developmental Review*, 14, 245-302.
- Scarborough, H. S., Dobrich, W., & Hager, M. (1991). Preschool literacy experience and later reading achievement. *Journal of Learning Disabilities*, 24, 508-511.
- Scarborough, H. S., & Fichtelberg, A. (1993). Child-directed talk in families with incidence of dyslexia. *First Language*, 13, 51-67.
- Schneider, W., Roth, E., & Ennemoser, M. (2000). Training phonological skills and letter knowledge in children at risk for dyslexia: A comparison of three kindergarten intervention programs. *Journal of Educational Psychology*, 92 (2), 284-295.
- Senechal, M., LeFevre, J-A., Hudson, E., & Lawson, P. (1996). Knowledge of storybooks as a predictor of young children's vocabulary. *Journal of Educational Psychology*, 88 (3), 520-536.
- Snowling, M.(2000). *Dyslexia*. Melder, Massachusetts: Blackwell Publishers.
- Stanovich, K. E., & West, R. F. (1989). Exposure to print and ortographic processing. *Reading Research Quarterly*, 24, 402-433.
- Stanovich, K. E., West, R. F., & Cunningham, A. E. (1992). Beyond phonological processes: Print exposure and ortographic processing. Teoksessa S. A. Brady & D. Shankweiler (toim.), *Phonological processes in literacy* (s. 219-235). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Thomas, B. (1984). Early toy preferences of four-year-old readers and nonreaders. *Child Development*, 55, 424-430.
- Tomasello, M., & Farrar, M. J. (1986). Joint attention and early language. *Child Development*, 57, 1454-1463.
- Treiman, R., Tincoff, R., Rodriguez, K., Mouzaki, A., & Francis, D. J. (1998). The foundations of literacy: Learning the sounds of letters. *Child Development*, 69, 1524-1540.

- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge, MA: Basil Blackwell.
- Vygotsky, L. S. (1982). *Ajattelu ja kieli*. Espoo: Weilin-Göös
- 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.
- Wells, G. (1986). *The meaning makers*. Portsmouth, NH: Heinemann.
- Whitehurst, G. J., Falco, F. L., Lonigan, C. J., Fischel, J. E., DeBaryshe, B. D., Valdez-Menchaca, M. C., & Caulfield, M. (1988). Accelerating language development through picture book reading. *Developmental Psychology*, 24, 552-559.
- Whitehurst, G. J., & Lonigan, C. J. (1998). Child development and emergent literacy. *Child Development*, 69, 848-872.
- Wood, C. (2000). Rhyme awareness, orthographic analogy use, phonemic awareness and reading: an examination of relationships. *Educational Psychology*, 20 (1), 5-15.
- Wood, C., & Terrell, C. (1998). Pre-school phonological awareness and subsequent literacy development. *Educational Psychology*, 18 (3), 253-274.

