

# **Kodin lukuaktiviteettien yhteys lukemisen taitoihin**

Minja Kujala & Venla Mikkolainen

Erityispedagogiikan pro gradu -tutkielma

Syyslukukausi 2016

Kasvatustieteiden laitos

Jyväskylän yliopisto

## TIIVISTELMÄ

**Kujala, Minja & Mikkolainen, Venla. 2016. Kodin lukuaktiviteettien yhteys lukemisen taitoihin. Erityispedagogiikan pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Erityispedagogiikan laitos. 39 sivua.**

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella kodin lukuaktiviteettien yhteyttä lukusujuvuuteen ja lukemisen taitoihin. Kodin lukuaktiviteetteja tutkittiin formaalien lukuaktiviteettien eli lukemisen opettamisen ja informaalien lukuaktiviteettien eli jaetun lukemisen näkökulmasta. Tutkimuksessa tarkasteltiin kodin lukuaktiviteettien vaikutusta lukutaitoon, nopean nimeämisen taitoon ja fonologiseen tietoisuuteen sekä näiden keskinäisiä yhteyksiä.

Tutkimus toteutettiin osana Jyväskylän yliopiston luku- ja lukusujuvuuden FLARE-hanketta. Aineistoon kuuluivat ensimmäisen luokan lopulla oppilaille (n=200) tehdyt lukutaidon eri osa-alueita mittaavat testit sekä vanhemmilta kerätyt, kodin lukuaktiviteetteja kartoittavat kyselylomakkeet. Aineisto analysoitiin hierarkkista regressioanalyysiä ja korrelaatiokertoimia tutkimalla.

Tutkimustulokset osoittivat, että kodin lukuaktiviteeteilla oli vähäisiä yhteyksiä lukusujuvuuteen ensimmäisen luokan lopulla. Kodin lukuaktiviteeteilla ei ollut tässä tutkimuksessa nähtävissä vaikutusta nopean nimeämisen taitoon eikä fonologiseen tietoisuuteen. Lukusujuvuuden, nopean nimeämisen taidon ja fonologisen tietoisuuden välillä puolestaan yhteydet olivat vahvemmat.

Tulokset vahvistavat osaltaan aiempaa tutkimustietoa siitä, että erityisesti ortografialtaan säännönmukaisissa kielissä lukemaan oppiminen on nopeaa. Tämän vuoksi on mahdollista, että ensimmäisen luokan lopulla kodin lukuaktiviteettien vaikutus lukemisen taitoihin ei ole merkittävästi nähtävissä.

Asiasanat: kotiympäristö, formaalit lukuaktiviteetit, informaalit lukuaktiviteetit, lukemaan oppiminen, lukusujuvuus, fonologinen tietoisuus, nopean nimeämisen taito

# SISÄLLYSLUETTELO

<b>SISÄLLYSLUETTELO .....</b>	<b>3</b>
<b>1 JOHDANTO.....</b>	<b>1</b>
1.1 Lukutaidon kehittyminen.....	2
1.2 Lukusujuvuus.....	3
1.3 Lukemaan oppimisen ja lukusujuvuuden esitaidot .....	4
1.4 Kotiympäristön vaikutus lukemaan oppimiseen.....	6
1.5 Kodin lukuaktiviteetit .....	8
1.5.1 Home Literacy Environment-malli (HLE).....	8
1.5.2 Kodin informaalien ja formaalien lukuaktiviteettien vaikutukset kielellisiin taitoihin.....	10
1.6 Sidoksia tähän tutkimukseen .....	13
1.6.1 Tutkimuskysymykset: .....	15
<b>2 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN .....</b>	<b>16</b>
2.1 Tutkimukseen osallistujat ja tutkimusasetelma .....	16
2.2 Käytetyt mittarit .....	17
2.2.1 Vanhempien kyselylomake.....	17
2.2.2 Oppilaiden mittarit .....	18
2.3 Aineiston analyysi .....	21
<b>3 TULOKSET.....</b>	<b>23</b>
3.1 Alustavat tulokset .....	23
3.2 Regressioanalyysi.....	24
<b>4 POHDINTA.....</b>	<b>27</b>
4.1 Kodin lukuaktiviteettien vaikutus lukusujuvuuteen, nopean nimeämisen taitoon ja fonologiseen tietoisuuteen.....	27

4.2 Perustason ja edistyneempien taitojen opetuksen vaikutus lukusujuvuuteen, nopean nimeämisen taitoon ja fonologiseen tietoisuuteen .....	30
4.3 Lukusujuvuuden, nopean nimeämisen ja fonologisen tietoisuuden väliset yhteydet .....	31
4.4 Tutkimuksen rajoitukset .....	32
4.5 Mahdollisia jatkokysymyksiä.....	33
4.6 Lopuksi .....	34
<b>LÄHTEET .....</b>	<b>35</b>

# 1 JOHDANTO

Tutkimuksemme tarkoitus on selvittää kotiympäristön vaikutusta lukutaitoon ja lukusujuvuuteen. Tämä tutkimus on osa suomalaista FLARE-projektia, joka on Jyväskylän yliopiston toteuttama, luku- ja laskutaidon sujuvuuteen liittyvä pitkittäistutkimus. Tutkimuksemme perustuu ensimmäiseen aineistonkeruukertaan, jossa ensimmäisen luokan oppilaiden kanssa on tehty lukemisen ja laskeamisen sujuvuuteen sekä niiden taustataitoihin liittyviä tehtäviä. Lisäksi vanhemmat ovat vastanneet kirjalliseen varhaiskehitystä ja kotiympäristöä koskevaan taustatietokyselyyn. Vertaamme näistä saatuja tietoja tilastollisin menetelmin.

Aineiston kerääminen tapahtui kevätlukukauden lopulla. Oppilaat olivat siis saaneet noin vuoden ajan formaalia opetusta. Siinä vaiheessa suomalaiset lapset, jotka eivät vielä ole osanneet lukea kouluun tullessaan, ovat yleensä jo oppineet lukemaan. Lukusujuvuudessa eli lukemisen nopeudessa ja vaivattomuudessa on kuitenkin tutkimuksissa havaittu vielä olevan eroja, jotka saattavat säilyä jopa yläkoulun loppuun saakka (Landerl & Wimmer, 2008). Lisäksi ajatellaan, että oppilaiden muissa kielellisissä taidoissa kuten esimerkiksi fonologisessa tietoisuudessa ja nopean nimeämisen taidoissa on ensimmäisen luokan keväällä nähtävissä eroja. Tämä voi johtua siitä, ettei näitä taitoja varsinaisesti opeteta erillisesti. Etenkin näiden taitojen kehityksen osalta voidaan tutkia kotiympäristön vaikutusta. Lisäksi lukutaidon ja lukusujuvuuden osalta voidaan tutkia kotiympäristön pitkäaikaisempia vaikutuksia.

Tässä luvussa syvennymme ensin siihen, minkälaisessa tilanteessa tutkittavat oppilaat ovat ensimmäisen luokan keväällä, ja miten lukutaito tyypillisesti kehittyy ensimmäisen vuoden aikana. Siitä siirrymme tarkastelemaan lukusujuvuuden käsitettä. Tämän jälkeen palaamme askeleen taaksepäin lukemaan oppimisen esitaitoihin, josta siirrymme tarkastelemaan kotiympäristön vaikutukseen liittyvää tutkimusta. Lopuksi esittelemme teoreettisen Home Literacy Environment -mallin, joka on tutkimuksemme kannalta keskeinen.

## 1.1 Lukutaidon kehittyminen

Lukutaito on keskeinen taito niin opiskelun, arkielämän kuin yleisen yhteiskunnassa toimimisen kannalta. Se luo valmiuksia työskentelyä ja oppimista varten ja on myös koulussa kaiken oppimisen tukena (Opetushallitus, 2014, 98, 103). Lukemaan oppiminen ja lukutaidon vahvistaminen ovatkin hyvin merkittäviä tavoitteita ensimmäisellä vuosiluokalla, jolloin opetuksen painopiste on luku- ja kirjoitustaidon perustan luomisessa (Opetushallitus, 2014, 106).

Peruslukutaito voidaan jakaa kahteen osa-alueeseen: dekodaukseen ja luetun ymmärtämiseen (esim. Tornéus, 1991, 21). Dekoodaus tarkoittaa kirjainhahmon koodaamista äänneeksi ja sanojen lukemista äänneitä yhdistämällä (Lerkkanen, 2006, ). Kun sana on luettu, se pyritään ymmärtämään. On tärkeää, että dekodaus automatisoituu, jotta luetun ymmärtämiseen vapautuu voimavaroja (Torneus 1991, 35).

Lukutaito kehittyy vaiheittain harjoittelun myötä. Koulussa lukemaan opettaminen alkaa äänneiden ja kirjainmuotojen opettelulla, josta edetään äänneiden yhdistämisen opetteluun eli tavujen lukemiseen esimerkiksi tavaamalla tai liu'uttamalla (Lerkkanen, 2006, 61-62). Näitä prosesseja vahvistetaan huolellisesti, että tavoitteena on äänneiden yhdistämisen taidon automatisoituminen.

Kielen ominaispiirteet vaikuttavat lukemaan oppimiseen, ja erityisesti kielen ortografialla eli kirjain-äännevastaavuuteen liittyvällä rakenteella on tutkittu olevan merkitystä. Suomen kieli on ortografialtaan johdonmukainen, minkä vuoksi äänneiden kokoamistaito ja kirjain-äännevastaavuuden ymmärtäminen riittävät minkä tahansa sanan tarkkaan dekodaukseen, kun taas esimerkiksi englannin kielessä lukemiseen liittyy monimutkaisempia kielellisiä prosesseja (Aro, 2004, 14). Tämän vuoksi suomalaiset lapset oppivat lukemaan verrattain nopeasti (Seymour, Aro & Erskine, 2003; Soodla, Lerkkanen, Kikas, Niemi & Nurmi, 2015). Noin neljännes lapsista osaa lukea jo kouluun tullessaan (Silinskas ym., 2010), ja lähes kaikki muut oppivat lukemaan ensimmäisen luokan aikana (Soodla ym., 2015).

Lukemisen tarkkuus kehittyy kirjain-äännevastaavuuden vuoksi hyvin nopeasti. Suomen kaltaisissa ortografisesti säännönmukaisissa kielissä lukemisen haasteet ilmenevätkin epätarkkuuden sijaan yleensä lukemisen hitautena (Landerl & Wimmer 2008). Erot lukijoiden välillä tulevat siis esiin erityisesti lukemissujuvuudessa (Torppa, Poikkeus, Laakso, Eklund & Lyytinen, 2006)

Sujuvan lukutaidon saavuttaminen auttaa lasta sekä koulupolulla että kaikessa elämässä vapauttamalla resursseja muihin prosesseihin. Siksi on tärkeää ymmärtää yhä paremmin, millaisilla tekijöillä voidaan vaikuttaa lukusujuvuuden kehittymiseen.

## 1.2 Lukusujuvuus

Lukusujuvuus voidaan määritellä eri tavoilla. Suurin osa tutkijoista on kuitenkin yhtä mieltä siitä, että lukemissujuvuus koostuu lukemisen tarkkuudesta ja nopeudesta sekä ääntämiseen tai ilmaisuun liittyvistä prosodisista tekijöistä (Hudson, Pullen, Lane & Torgesen, 2009; Kuhn & Stahl, 2003). Lisäksi lukusujuvuuden määritelmään liitetään usein sanantunnistuksen automaattisuus (Kuhn & Stahl, 2003). Tässä tutkimuksessa määrittelemme lukusujuvuuden nopeaksi ja vaivattomaksi lukemiseksi.

Automaattisen informaation prosessoinnin teoria (LaBerge & Samuels, 1974) on yksi keskeisimmistä lukusujuvuuden tutkimuksissa. Teoria painottaa lukemiseen liittyvien taitojen automatisoitumisen tärkeyttä. Automatisoitumisen seurauksena yksilön kognitiiviset resurssit jäävät käytettäväksi muun muassa lukemansa ymmärtämiseen. Automatisoituminen sujuvoittaa lukemista vähentämällä muistin kuormitusta ja helpottamalla uusien sanojen oppimista (Kuhn & Stahl, 2003).

Lukusujuvuus kehittyy ensimmäisinä vuosina, ja siinä saatujen taitojen on havaittu olevan pysyviä. Tämä tarkoittaa sitä, että lasten taitoerot säilyvät ja myös esimerkiksi ensimmäisten vuosien lukusujuvuuden pulmat yleensä pysyvät läpi kouluajan (LaBerge & Samuels 1974; Kuhn & Stahl 2003). Lukusujuvuus-

den kehittymiseen vaikuttavat erityisesti toistava lukeminen ja “tekstille altistumisen” määrä (esim. Huemer, Aro, Landerl & Lyytinen, 2010). Ortografisesti säännönmukaisissa kielissä lukemisen pulmat näkyvät lähinnä lukemisen nopeudessa (Holopainen, Ahonen & Lyytinen, 2001).

Lukusujuvuuteen kuten lukutaidon kehitykseenkin liittyy monia esitaitoja. Seuraavassa luvussa perehdymme niihin tarkemmin.

### **1.3 Lukemaan oppimisen ja lukusujuvuuden esitaidot**

Lukemaan oppimiseen ja lukusujuvuuteen liittyy monia esitaitoja. Jotkut näistä esitaidoista vaikuttavat lukemaan oppimiseen ja/tai lukusujuvuuteen suoraan, kun taas osan vaikutus nähdään välillisenä. Lisäksi jotkut taidoista vaikuttavat toisiinsa vastavuoroisesti. Tässä luvussa erittelemme lukemaan oppimiseen ja lukusujuvuuteen liittyviä esitaitoja ja niiden välisiä yhteyksiä nykytutkimuksen valossa. Käsittelemme Niklasin ja Schneiderin (2013) käyttämän jaottelun mukaisesti sekä spesifejä, kielelliseen kehitykseen liittyviä taitoja, että yleisemmin kognitiiviseen kehitykseen liittyviä non-spesifejä taitoja, jotka myös osaltaan vaikuttavat lukemisen taitoihin.

Kirjaintuntemus on lukutaidon kehittymisen kannalta hyvin keskeinen, spesifi esitaito (Lerkkanen ym. 2010; Manolitsis, Georgiou & Tziraki, 2013). Sen nähdään vaikuttavan suoraan lukemaan oppimiseen. Kirjaintuntemuksen tärkeydestä on saatu näyttöä ortografialtaan erilaisissa kielissä, mutta erityisesti sen rooli korostuu ortografisesti säännönmukaisissa kielissä (esim. Aro, 2004, 23; Van Bergen, 2011; Puolakanaho ym., 2008). Kirjaintuntemuksen merkitys suomen kielessä käy ilmi esimerkiksi Lyytisen, Erskinen, Kujalan, Ojasen ja Richardsonin (2009) tutkimuksessa, jossa kirjaintuntemuksen puutteet 4-vuotiaana ennustivat suoraan vaikeutta myös lukemaan oppimisessa. Kirjaintuntemus onkin edellytys suomen kielessä keskeisen kirjain-äännevastaavuuden ymmärtämiselle.

Kirjaintuntemuksen yhteyttä lukusujuvuuteen alakoulun alussa on myös tutkittu monessa tutkimuksessa (esim. Puolakanaho ym., 2008; Lepola, Niemi, Kuikka & Hannula, 2005; Seymour, Aro & Erskine, 2003). Joissakin tutkimuksissa



vaikutuksista on saatu näyttöä myös pidemmällä aikavälillä: Leppäsen, Aunolan, Niemen ja Nurmen (2008) tutkimuksessa kirjaintuntemus esikoulun alussa selitti lukusujuvuutta vielä neljännellä luokalla.

Fonologisen tietoisuuden kehittymistä pidetään oleellisena lukutaidon kehittymisen kannalta (Johnson & Goswami 2010; Lerkkanen ym., 2010; Hogan, Catts & Little, 2005). Fonologiseen tietoisuuteen kuuluvat kyky keskittää huomio sanan äännerakenteeseen, tehdä siitä huomioita ja toteuttaa siihen liittyviä kielellisiä operaatioita, esimerkiksi riimitelyä (Ponsila, 1996, 79). Sensitiivisyys puhutun kielen rakennetta kohtaan ja kyky keskittyä sanan merkityksen sijasta sen rakenteeseen luovat pohjaa muunmuassa äännetietoisuudelle (Lerkkanen ym., 2010). Myös kirjain-äännevastaavuuden oivaltamiseen tarvitaan fonologiseen tietoisuuteen liittyviä taitoja (Lerkkanen, 2006, 31).

Fonologisen tietoisuuden merkitys voidaan nähdä erilaisena eri kielikonteksteissa. Aro (2004) on tutkinut ortografian merkitystä fonologiseen tietoisuuteen lukemaan oppimisessa. Fonologinen tietoisuus nähdään tärkeämpänä ortografisesti epäjohdonmukaisissa kielissä, kuten englannin kielessä, jossa kirjaimia ei äännetä kirjoitusasunsa mukaisesti vaan paikoitellen hyvinkin epäsäännönmukaisesti (Aro, 2004, 10). Kirjain-äännevastaavuudeltaan säännönmukaisessa suomen kielessä fonologisen tietoisuuden vaikutusta lukutaidon kehitykseen ei nähdä suorana. Sen vaikutus voidaan kuitenkin nähdä välillisenä, koska se vaikuttaa muun muassa kirjaintuntemukseen, joka puolestaan vaikuttaa lukemaan oppimiseen ja lukusujuvuuteen (Torppa ym. 2013; Torppa, Poikkeus, Laakso, Eklund & Lyytinen, 2006).

Myös RAN:ia (rapid automatized naming) eli nopean nimeämisen taitoa voidaan pitää yhtenä lukemaan oppimisen esitaidoista. Nopean nimeämisen taito voidaan nähdä fonologisen tietoisuuden tavoin välillisenä kirjaintuntemukseen (Torppa ym. 2006; Niklas & Schneider, 2013). Yhteyden pohjalla voisi ajatella olevan samoja tekijöitä, jotka vaikuttavat anerkiksi kirjainten tunnistamisen ja yhdistämisen nopeuteen. Toisaalta nopean nimeämisen taitoa voidaan ajatella myös nonspesifiksi eli useisiin osa-alueisiin vaikuttavaksi taidoksi, koska se on

yhteydessä myös esimerkiksi matemaattiseen kehitykseen (Niklas & Schneider 2013).

Nopean nimeämisen taidon vaikutuksia myös lukusujuvuuteen on tutkittu jonkin verran. Suurimmassa osassa tutkimuksia yhteys lukutaidon ja nopean nimeämisen välillä on voimakas tai vähintään kohtuullinen (Araújo, Reis, Peterson & Faisca, 2015). Torpan ym. (2013) ja Wimmerin, Mayrinerin ja Landerlin (2000) mukaan nopean nimeämisen taito on yhteydessä erityisesti myöhempään lukutaitoon ja lukusujuvuuteen. Ristiriitaisiakin tuloksia on kuitenkin löydetty. Esimerkiksi Lepolan, Niemen, Kuikan ja Hannulan (2005) tutkimuksessa yhteyttä nopean nimeämisen taidon ja lukusujuvuuden välillä ei havaittu.

Myös sanavarastolla nähdään olevan jonkin verran vaikutusta erityisesti myöhempään lukutaidon kehitykseen (Torppa ym., 2007). Torpan ym. (2007) mukaan sanavarasto vaikuttaa vastavuoroisesti sekä fonologiseen tietoisuuteen että kirjaintuntemukseen. Sanavarastonkin vaikutus lukemaan oppimiseen voidaan siis nähdä osittain välillisenä.

Lisäksi kielelliseen kehitykseen vaikuttaa muita, non-spesifejä tekijöitä. Näitä ovat esimerkiksi kielellinen työmuisti ja älykkyys (Niklas & Schneider, 2013). Kielellisten esitaitojen lisäksi lukutaidon kehityksen edellytyksenä on, että lapsella on riittävästi kognitiivista kapasiteettia kielellisten operaatioiden suorittamiseen (Archibald & Joanisse, 2009).

Lukemisen esitaitojen pohja kehittyy jo varhaislapsuudessa ja ennen kouluikää. Tämän vuoksi kotiympäristöllä ajatellaan olevan merkitystä taitojen kehittymiselle. Seuraavaksi siirrymmekin tarkastelemaan kotiympäristön vaikutusta lukemisen taitoihin.

## **1.4 Kotiympäristön vaikutus lukemaan oppimiseen**

Kotiympäristön vaikutuksia kielellisten taitojen kehittymiseen ja lukutaitoon on tutkittu monesta näkökulmasta. Aihetta voidaan tarkastella esimerkiksi sosio-ekonomisen taustan, kuten vanhempien koulutuksen ja perheen varallisuuden näkökulmasta. Lisäksi tutkimusta voidaan tehdä kontekstuaalisiin muuttujiin,

kuten lapsen sukupuoleen ja temperamenttiin liittyen. Kolmantena vaihtoehtona on tarkastella kodin lukuaktiiviteetteja eli vanhemman ja lapsen yhteisiä lukemiseen liittyviä toimintoja ja niiden vaikutusta taitojen kehitykseen. Laajimmissa kotiympäristön vaikutukseen liittyvissä tutkimuksissa on otettu huomioon kaikki kolme osa-aluetta (esim. Schmitt, Simpson & Friend, 2011). Tässä luvussa valotamme lyhyesti sosioekonomiseen taustaan ja kontekstuaalisiin tekijöihin liittyvää tutkimusta. Tämän jälkeen siirrymme esittelemään tutkimuksemme kannalta keskeistä, kodin lukuaktiiviteetteihin perustuvaa teoriaa ja siihen liittyviä tutkimuksia.

Sosioekonomisella taustalla on havaittu olevan vaikutusta lukemaan oppimiseen. Esimerkiksi englantilaisen EPPE-projektin puitteissa tehdyn tutkimuksen mukaan esimerkiksi perheen köyhät kotioloit vaikuttavat lukutaidon oppimiseen epäsuotuisasti (Sylva ym. 2011). Myös maahanmuuttotaustan on tutkittu vaikuttavan siihen negatiivisesti (Niklas & Schneider, 2013). Suomessa taustan vaikutus ei kuitenkaan ole yhtä suuri kuin muualla. Kotimaisissa tutkimuksissa sosioekonomista taustaa edustaakin usein lähinnä äidin koulutustaso, jolla on havaittu olevan vaikutusta lapsen lukemaan oppimiseen (Leppänen, Aunola, Niemi & Nurmi, 2008). Sylva ym. (2011) ovat ehdottaneet, että äidin koulutus asettaa lapset siinä mielessä eriarvoiseen asemaan, että korkeammin koulutetuilla äideillä on usein enemmän valmiuksia, tietoisuutta ja motivaatiota opettaa lasta määrätietoisemmin ja lapsen kehitystä tukevalla tavalla. Ammattikasvattajat saattavat tiedostamattaan tukea enemmän korkeasti koulutettujen äitien lapsia (Sylva ym., 2011). Syynä tähän voi olla esimerkiksi se, että opettajat haluavat tehdä vanhempiin vaikutuksen ja kokevat, että korkeakoulutettuja vanhempia miellyttääkseen heidän tulee tukea lasta määrätietoisemmin (Sylva ym., 2011).

Kontekstuaalisia muuttujia puolestaan ovat laajasti määriteltynä kaikki vanhemman ja lapsen toimintaan ja ominaisuuksiin liittyvät tekijät, kuten temperamentti-aihteet, vuorovaikutuksen määrä ja sisältö, sekä vanhempien ja lasten yhteiset aktiviteetit (Manolitsis, Georgiou & Tziraki 2013). Myös demografiset tekijät voidaan määritellä kontekstuaalisiksi muuttujiksi (Schmitt, Simpson & Friend, 2011). Näitä ovat muun muassa lapsen ikä, sukupuoli ja syntymäjärjestys.

Silinskasin ym. (2010) mukaan esimerkiksi tytöille ja esikoisille luetaan enemmän.

Seuraavassa luvussa siirrymme käsittelemään kolmatta näkökulmaa eli kodin lukuaktiviteettien vaikutusta lukemaan oppimiseen.

## **1.5 Kodin lukuaktiviteetit**

### **1.5.1 Home Literacy Environment-malli (HLE)**

Tässä luvussa esittelemme tutkimuksemme kannalta keskeisen Home Literacy Environment-mallin ja sen taustalla vaikuttavan teorian. Tämän jälkeen määrittelemme tarkemmin malliin käsitteitä ja tarkastelemme aiheesta tehtyjä tutkimuksia.

Tässä tutkimuksessa päädyimme tarkastelemaan teoreettisesti vakiintunutta, kodin lukuaktiviteetteihin liittyvää Home Literacy Environment -mallia (Sénéchal & LeFevre, 2002), jossa on selkeä käsitteistö, jota on tutkittu melko paljon kansainvälisellä tasolla ja josta on alettu myös Suomessa tehdä tutkimuksia. Omaksuimme tässä tutkimuksessa HLE mallin rajatun määritelmän, joka keskittyy ainoastaan kodin lukuaktiviteetteihin. HLE:tä on mielekästä tutkia tästä näkökulmasta, koska tutkimuskohteena on asia, johon voidaan vaikuttaa huomattavasti helpommin kuin esimerkiksi laajempaan näkökulmaan liitettyihin aiemmassa luvussa mainittuihin sosioekonomiseen taustaan ja demografisiin tekijöihin, jotka ovat yleensä hyvin pysyviä.

HLE-mallissa keskiössä ovat vanhempien ja lasten yhteiset lukuaktiviteetit kotiympäristössä. Malli pohjautuu vygotskylaiseen ajatteluun siitä, että oppiminen on luonteeltaan sosiaalista ja että lapsen kognitiivinen kehitys tapahtuu vuorovaikutuksessa läheistensä kanssa (Vygotsky & Cole, 1978, 88). Myös lukemaan oppiminen on siis sosiaalisen oppimisen prosessi, joka alkaa lapsen kotoa, jo ennen muodollisen opetuksen alkamista. Koska oppiminen voidaan nähdä niin vahvasti vuorovaikutuksessa tapahtuvana ilmiönä, voidaan päätellä, että myös lapsen kirjalliseen ja suulliseen kielelliseen kehitykseen vuorovaikutteisella toi-

minnalla on vaikutusta. Kun aikuinen kielellistää ja jäsentää printtiin liittyviä toimintoja, toimitaan Vygotskyn ja Colen (1978, 90) kuvaamalla lähikehityksen vyöhykkeellä, joka nähdään oppimisen edellytyksenä. Vanhemman ja lapsen yhteiset lukuaktiviteetit voidaan siis hyvin merkityksellisinä kehittyvän lukutaidon näkökulmasta. Sénéchal (2011) mukaan HLE-malli pohjautuu oletukseen siitä, että kodin lukuaktiviteetit voivat edistää lapsen kielellistä kehitystä ja lukemaan oppimista.

Home Literacy Environment -malli on kodin lukuaktiviteetteihin liittyvä malli, jossa tehdään jaottelu kahteen: informaaleihin eli jaettuun lukemiseen ja formaaleihin eli suoraan opettamiseen liittyviin aktiviteetteihin (Sénéchal, 2011). Aktiviteetit tapahtuvat lapsen kotiympäristössä vanhemman ja lapsen välisessä vuorovaikutuksessa. Kotiympäristön lukuaktiviteeteilla tarkoitamme siis tässä tapauksessa kaikkia, myös varsinaisen kodin ulkopuolella tapahtuvia, tekstiin liittyviä aktiviteetteja, joissa vanhempi ja lapsi toimivat yhdessä.

HLE:ssä formaalilla lukuaktiviteetilla tarkoitetaan toimintoja, joissa vanhempi opettaa lapselle suoraan esimerkiksi kirjaimia tai sanojen lukemista. Käytännössä tämä voi tapahtua esimerkiksi niin, että aikuinen näyttää kirjainta, nimeää sen ja pyytää lasta etsimään tekstistä muita samankaltaisia kirjaimia (Sénéchal, 2011). Formaaleista lukuaktiviteeteista käytetään myös nimitystä suora opettaminen. Formaaleja aktiviteetteja voi esiintyä myös muissa konteksteissa kuin kirjojen lukemisen aikana ja Martinin ja Sénéchal (2010) mukaan luonnollisissa konteksteissa opettaminen onkin yleistä. Sénéchal (2011) mukaan formaaleissa aktiviteeteissa lapsen ja aikuisen yhteinen huomio on kiinnittynyt painetun sanan muotoon.

Martini ja Sénéchal (2010) ovat ehdottaneet formaalien lukuaktiviteettien jakoa kahteen alakategoriaan: perustaitoihin ja edistyneempiin taitoihin. Perustaidot tarkoittavat yksittäisten kirjainten opettamista ja esimerkiksi oman nimen opettamista. Edistyneemmällä taidoilla puolestaan tarkoitetaan sanojen lukemisen opettamista.

Informaali lukuaktiviteetti puolestaan viittaa esimerkiksi yhteiseen lukemishetkeen, jossa printti on läsnä, mutta siihen ei keskitytä vaan aikuinen voi

esimerkiksi selostaa omin sanoin kirjan juonta. Informaaleista lukuaktiviteeteista käytetään myös käsitettä jaettu lukeminen tai printille altistuminen. Jaettuun lukemiseen voi kuulua myös interaktiivinen komponentti, joka voi sisältää esimerkiksi keskustelua kirjan tapahtumista, kuvista tai uusista sanoista (Mol, Bus & De Jong, 2008). Informaaleissa lukuaktiviteeteissa huomio on kohdistuneena tekstin sisältämiin merkityksiin (Sénéchal, 2011).

### **1.5.2 Kodin informaalien ja formaalien lukuaktiviteettien vaikutukset kielellisiin taitoihin**

Informaalien ja formaalien lukuaktiviteettien vaikutusta lukemaan oppimiseen on tutkittu viime vuosina melko paljon. Tulokset ovat osittain johdonmukaisia, mutta myös ristiriitaisuuksia esiintyy. Seuraavaksi tarkastelemme aiheesta tehtyjä tutkimuksia. Suomen kaltaisissa ortografisesti säännönmukaisissa kielikonteksteissa kodin aktiviteettien vaikutus voidaan nähdä erilaisena (Silinskas, 2010). Tulemme tässä luvussa tarkastelemaan myös aikaisempia kirjain-äänne-vastaavuudeltaan johdonmukaisten kielten konteksteissa tehtyjä tutkimuksia.

Informaalien ja formaalien lukuaktiviteettien vaikutukset nähdään tutkimuksissa toisistaan erillisinä (Sénéchal, 2011). Niiden välillä ei siis ole yleensä todettu yhteyksiä. Informaalien ja formaalien lukuaktiviteettien vaikutusten nähdään olevan itsenäiset niin, että informaalit toiminnot ovat yhteydessä reseptiiviseen ja ilmaisulliseen sanavarastoon (Sénéchal, 2011), kun taas formaalit toiminnot vaikuttavat pääosin alkavan lukemisen esitaitoihin (Martini & Sénéchal, 2010, Sénéchal, 2011).

*Formaalit lukuaktiviteetit.* Formaalien lukuaktiviteettien vaikutus alkavaan lukemiseen nähdään merkityksellisenä. Sénéchalin ja LeFevren (2002) mukaan formaalit aktiviteetit vaikuttavat varhaisiin lukemiseen liittyviin taitoihin, kuten kirjaintuntemukseen, jotka puolestaan ovat suoraan yhteydessä sanojen lukemiseen ja dekodeauksen hallintaan ensimmäisellä luokalla. Yhteyttä lukutaidon kehitykseen ei siis nähdä suorana vaan välillisenä. Vanhempien tarjoama opetus

vaikuttaa lapsen kirjaintuntemukseen ja fonologiseen tietoisuuteen ja on näin ollen välillisesti yhteydessä myös lukusujuvuuteen (Manolitsis, Georgiou & Tziraki 2013).

Formaaleja lukuaktiviteetteja voidaan tutkia myös jakamalla ne perustaitoihin ja edistyneempiin taitoihin (Martini & Sénéchal, 2010). Tätä jakoa käyttämällä Martini ja Sénéchal (2010) löysivät, että perustaitoihin liittyvällä kirjainten opettamisella oli huomattavasti suurempi vaikutus kirjaintuntemukseen kuin varsinaiseen lukemiseen. Toisaalta myös edistyneempien taitojen eli lukemisen opettamisella nähtiin olevan vaikutusta kirjaintuntemuksen kehittymiseen. Tulomme tässä tutkimuksessa hyödyntämään myös tätä jakoa perustaitoihin ja edistyneempiin taitoihin.

*Informaalit lukuaktiviteetit.* Kodin informaali lukuaktiviteettien on puolestaan tutkittu olevan suoraan yhteydessä erityisesti reseptiiviseen kielenkehitykseen ja sanavaraston laajuuteen (Sénéchal & LaFevre, 2002; Klein & Kogan, 2013). Jaetun lukemisen on tutkittu parantavan myös suullista kielitaitoa ja ilmaisuja sekä luetun ymmärtämistä (Sénéchal & LaFevre, 2002).

Informaali lukuaktiviteettien vaikutuksista varsinaiseen lukemaan oppimiseen on kuitenkin ristiriitaista tietoa. Esimerkiksi Sénéchal ja Youngin (2008) meta-analyysin mukaan jaetussa lukemisessa lasten huomion tulkittiin kiinnittyvän tekstin sijasta kuviin eikä aktiviteetillä näin ollen nähty kovin suurta vaikutusta lapsen lukemaan oppimiseen. Toisaalta informaaleihin lukuaktiviteetteihin tai tekstille altistumiseen liittyvistä tutkimuksista tehdyn meta-analyysin mukaan kodin informaali lukuaktiviteetit selittäisivät lukutaitoa esikoulussa ja ensimmäisellä luokalla yli kymmenellä prosentilla lapsista (Mol & Bus, 2011).

Jaetun lukemisen opettavuus koostuu Sénéchalin (2011) mukaan kolmesta eri komponentista: painetun tekstin sisältämien sanojen monipuolisuudesta ja harvinaisuudesta, lapselle annettusta jakamattomasta huomiosta sekä aktiviteetin mahdollisesta toistettavuudesta. Kaikki informaali lukuaktiviteetit eivät siis välttämättä vaikuta merkityksellisesti. Jaettu lukeminen voi kuitenkin altistaa lasta muun muassa uusille syntaktisille ja kieliopillisille muodoille sekä harvinais-

semmille uusille käsitteille (Sénéchal, 2011). Myös vuorovaikutteisuuden ja dialogisuuden on havaittu vahvistavan informaali lukuaktiviteettien vaikutusta (Mol & Bus, 2011). Lisäksi saman kirjan lukeminen toistuvasti, vahvistaa lapsen mahdollisuuksia oppia uusia sanoja (Mol, Bus, De Jong & Smeets, 2008).

Formaalien ja informaali lukuaktiviteettien vaikutusta lukemaan oppimiseen on tutkittu myös Suomessa esimerkiksi pitkittäistutkimuksissa, jossa tutkittavina ovat olleet tietyt lapset ja heidän vanhempansa sekä esikouluikäisinä että ensimmäisellä luokalla (Silinskas, ym., 2010; Silinskas ym., 2012) Tutkimuksissa testattiin oppilaiden lukemista ja vanhemmilta selvitettiin, millaisia informaaleja ja formaaleja lukuaktiviteetteja kotona harrastetaan. Tutkimustuloksissa oli löydettävissä yhteys lapsen sananlukutaitojen ja kodin lukemisharrastusten välillä.

Toisaalta aihealueeseen liittyen voidaan myös kyseenalaistaa formaali aktiviteettien vaikutusta lukemisen taitoerojen pitkäkestoisuuteen. Soodlan, Lerkkasen, Kikaksen, Niemen ja Nurmen (2015) vertailututkimuksessa mitattiin suomalaisia ja virolaisia oppilaita ensimmäisen luokan alussa ja lopussa. Kielet ovat ortografialtaan samankaltaisia, mutta Virossa formaali kielenopetus alkaa esikoulussa, kun taas suomalaisessa esikoulussa opetusta ei vielä määritellä formaaliksi eli Suomessa esikoululaisia ei vielä varsinaisesti opeteta lukemaan. Tutkimuksen tuloksissa selvisi, että virolaiset lapset olivat esikoulun päättyessä selvästi parempia lukijoita kuin suomalaislapset samassa vaiheessa. Erot tasoittuivat kuitenkin ensimmäisen luokan aikana, kun suomalaiset lapset olivat myös saaneet vuoden formaalia opetusta lukemisessa. Esikoulussa syntyneet taitoerot eivät siis säilyneet ainakaan luokkatasolla pitkään. Kyseinen tutkimustulos voisi antaa aiheita kyseenalaistaa myös kodin formaali lukuaktiviteettien kauaskantoisempaa vaikutusta.

Vaikutusten kauaskantoisuudesta on olemassa myös tuloksiltaan sitä puoltavia tutkimuksia. Englantilaisen tutkimuksen mukaan kotiympäristön vaikutukset lukutaidon oppimiseen ja kehitykseen vaikuttavat vielä pitkään alakoulussa (Sénéchal, 2011). Sylva ym. (2011) löysivät myös tutkimuksessaan vaikutuksia, jotka ulottuivat jopa alakoulun loppuun saakka. Lisäksi informaaleihin lukuaktiviteetteihin liittyen on olemassa tutkimustuloksia, joiden mukaan niiden



vaikutus tulee ilmeiseksi vasta neljännellä luokalla, jolloin rikkaissa lukumpäris- töissä varttuneet lukevat enemmän omaksi ilokseen ja osoittavat parempaa lue- tun ymmärtämistä sekä lukusujuvuutta (Sénéchal, 2011). On myös näyttöä siitä, että erityisesti kodin informaaliien lukuaktiiviteettien vaikutus yltää pitkälle nuo- ruuteen ja varhaisaikuisuuteenkin (Mol & Bus, 2011).

Tutkimustulokset eivät siis ole yksiselitteisiä, mikä luo osaltaan tarpeen tälle tutkimukselle.

## **1.6 Sidoksia tähän tutkimukseen**

HLE-malliin liittyen on tehty melko paljon kansainvälisiä tutkimuksia. Kuten edellä on käynyt ilmi, Suomessa aiheeseen liittyvä tutkimus on kuitenkin ollut vielä verrattain vähäistä. Suomen kieli on erilainen kuin esimerkiksi englannin kieli kirjain-äännevastaavuutensa ja syntaktisuutensa eli taivutusmuotojen kor- kean määrän vuoksi. Suomen kielessä lukemaan oppiminen perustuu kirjain- äännevastaavuuden ymmärtämiseen, toisin kuin esimerkiksi englannin kielessä, jossa kirjaimet äännetään eri tavalla kuin kirjoitetaan (Aro, 2004, 14). Suomen kie- len syntaktisuus taas viittaa siihen, että sanat ovat verrattain pitkiä ja niiden tun- nistamiseen tarvitaan myös sanan loppuosaa, joka vaikuttaa sanan merkityk- seen. Näiden kielen erityispiirteiden vuoksi HLE-mallin tutkiminen suomalai- sessa kontekstissa on mielekästä ja tarpeellista.

Kodin lukuaktiiviteettien tutkiminen on perusteltua, koska asiaan voidaan vaikuttaa esimerkiksi vanhempien valistamisen ja kouluttamisen kautta. Tutki- muksemme voikin tarjota tärkeää tietoa mahdollisia käytännön interventioita varten esimerkiksi varhaiskasvatuksen toimijoille ja neuvolan henkilökunnalle. Vanhempien tulisi saada mahdollisuuksia opetella harjoittamaan lapsen kanssa lukuaktiiviteetteja mahdollisimman tarkoituksenmukaisella tavalla. Tutkimuk- semme voi auttaa osaltaan vahvistamaan teoriaperustaa käytännön toiminnalle.

Tutkimuksessamme tarkastelemme HLE-mallin mukaisesti formaaliien ja informaaliien lukuaktiiviteettien vaikutusta yleiseen lukutaitoon ja lukemisen osa-

taidoista nopean nimeämisen taitoon ja fonologiseen tietoisuuteen. Tässä tutkimuksessa yleistä lukutaitoa mitataan lähinnä lukemisen nopeutena, eli lukusujuvuutena, koska se on mielekkäin lukutaidon mittari tässä oppilaiden kehityksen vaiheessa.

Vanhempien raporttoimien, formaalien lukuaktiviteettien vaikutuksia lukemisen taitoihin tutkimme sekä kokonaisuudessaan että soveltamalla Martinin ja Sénéchalin (2012) jakoa perustaitojen ja edistyneempien taitojen opettamiseen. Perustaitojen opettamisella tarkoitetaan tässä tutkimuksessa äänne- ja kirjainta-soista opettamista, kun taas edistyneempien taitojen opettaminen viittaa tavu- ja sanatasoiseen opettamiseen. Aiheesta tehdyissä suomalaisissa tutkimuksissa ei ole vielä tutkittu tarkemmin kodissa tapahtuvan perustaitojen ja edistyneempien taitojen opetuksen vaikutuksia lukemisen esitaitoihin ja varsinaiseen lukemiseen.

Informaalien lukuaktiviteettien vaikutuksia tutkimme ainoastaan yhtenä kokonaisuutena. Niiden vaikutuksista on jonkin verran ristiriitaisia tuloksia ja olemme kiinnostuneita vertailemaan suomenkielisessä kontekstissa saatuja tuloksia muuhun tutkimukseen.

Tässä tutkimuksessa mittaukset on tehty ensimmäisen luokan lopussa. Oppilaat olivat siis siinä vaiheessa saaneet jo lähes vuoden formaalia, koulussa tarjottavaa opetusta. Tutkimuksen avulla pyrimme selvittämään kotona annetun formaalin opetuksen ja informaalien lukuaktiviteettien vaikutusta lukemisen taitoihin. Olemme kiinnostuneita siitä, onko mahdollista löytää yhteyksiä lapsen lukemaan oppimista edeltävää vuotta koskevien huoltajan raporttoimien tietojen ja oppilaiden taitojen välillä vielä ensimmäisen luokan lopulla.

Lisäksi olemme kiinnostuneita siitä, onko kodin formaaleilla ja/tai informaaleilla lukuaktiviteeteilla yhteyttä lukemisen taidon kannalta välillisiin tai nonspesifeihin taitoihin, eli fonologiseen tietoisuuteen tai nopean nimeämisen taitoon. Tarkastelemme myös siitä, missä määrin nopean nimeämisen taito ja fonologinen tietoisuus ovat yhteydessä lukutaitoon eli tämän tutkimuksen määri-

telmän mukaan lukusujuvuuteen ensimmäisen luokan lopulla. Erityisesti tarkastelemme fonologisen tietoisuuden kehitystasoa, jonka mittarin kaltaisiin tehtäviin liittyvää opetusta ei koulussa yleensä vielä anneta.

### **1.6.1 Tutkimuskysymykset:**

- 1) Onko vanhempien raportoimilla formaaleilla lukuaktiiviteeteilla yhteyttä
  - a) lapsen lukusujuvuuteen...
  - b) nopean nimeämisen taitoon...
  - c) fonologiseen tietoisuuteen ensimmäisen luokan lopulla?
- 2) Onko vanhempien raportoimilla informaaleilla lukuaktiiviteeteilla yhteyttä
  - a) lapsen lukusujuvuuteen...
  - b) nopean nimeämisen taitoon...
  - c) fonologiseen tietoisuuteen ensimmäisen luokan lopulla?
- 3) Onko vanhempien raportoimilla perustason (kirjain- ja äännetason) ja edistyneemmän tason (tavu- ja sanatason) formaaleilla aktiiviteeteilla erilainen yhteys lapsen lukusujuvuuteen, nopean nimeämisen taitoon ja fonologiseen tietoisuuteen ensimmäisen luokan lopulla?

## 2 TUTKIMUKSEN TOTEUTTAMINEN

### 2.1 Tutkimukseen osallistujat ja tutkimusasetelma

Tutkimusaineiston kerääminen suoritettiin osana keväällä 2016 alkanutta FLARE-projektia, jossa tutkitaan lasten luku- ja laskutaidon sujuvuutta. Mukana tutkimuksessa oli 13 koulua Keski-Suomesta. Projektissa aineiston kerääminen tapahtuu usealla eri mittauskerralla. Tutkimukseen osallistui ensimmäisellä mittauskerralla 200 oppilasta, jotka testattiin ensimmäisen luokan huhti-toukuussa eli lukuvuoden lopulla.

Tämän tutkimuksen aineisto on kerätty poikittaisesti projektin ensimmäisellä mittauskerralla oppilaiden ensimmäisen luokan keväällä. Analysoimme 200 oppilaan (97 poikaa, 103 tyttöä) lukemiseen liittyvät testitulokset ja heidän vanhemmiltaan kerätyn kyselyn tulokset.

Tässä tutkimuksessa hyödynnettävä aineisto kerättiin oppilaiden kielellisiä taitoja mittaavien testien avulla. Yksilömittaukset suoritettiin rauhallisessa tilassa tehtävään koulutetun tutkimusavustajan toimesta. Jätimme tarkastelun ulkopuolelle yhden ryhmässä tehdyn tehtävän, koska se ei erilaisen suoritustilanteen vuoksi olisi ollut vertailukelpoinen yksilötestien kanssa.

Kodin lukuaktiviteetteihin liittyvä aineisto puolestaan kerättiin huoltajille lähetettävällä lomakkeella. Lomakkeella kysyttiin huoltajien taustatiedot ja lisäksi lapsen lukemiseen ja laskemiseen liittyviä kysymyksiä. Tässä tutkimuksessa analysoimme lapsen lukemiseen liittyviä väittämiä, joita huoltajat arvioivat lapsen lukemaan oppimista edeltävän vuoden osalta kodin lukuaktiviteettien näkökulmasta.

FLARE-hankkeessa on otettu huomioon tutkimuksen eettiset kysymykset ja se on saanut eettisen lautakunnan hyväksynnän. Aineistoa käsiteltiin luottamuksellisesti tutkittavien anonymiteettiä kunnioittaen. Tutkimus perustui vapaaehtoisuuteen ja vanhemmilta kerättiin kirjalliset luvat tutkimukseen osallistumista varten. Tutkimus oli myös mahdollista keskeyttää. Tutkimuksen osallistumisprosentti oli 78,7 %.

## 2.2 Käytetyt mittarit

### 2.2.1 Vanhempien kyselylomake

Tiedot kodin lukuaktiiviteeteista kerättiin vanhemmille lähetetyn kyselylomakkeen avulla, joka oli laadittu FLARE-projektissa. Analysoimme kohtia, joissa heitä pyydettiin vastaamaan kirjallisesti kysymyksiin lapsen lukemaan oppimista edeltävää vuotta koskien. Jaottelimme kyselyssä olevat, tutkimukseemme liittyvät kysymykset Sénéchal (2002) kehittämän HLE-mallin mukaisesti formaaleihin ja informaaleihin aktiiviteetteihin.

*Formaalit aktiiviteetit eli suora lukemisen opettaminen.* Huoltajat vastasivat kodin formaaleihin lukuaktiiviteetteihin liittyen arvioimalla väittämiä asteikolla 1-5 (1 = harvoin tai ei lainkaan, 2 = kerran tai pari viikossa, 3 = useana päivänä viikossa, 4 = kerran päivässä tai 5 = useita kertoja päivässä). Formaaleja aktiiviteetteja koskevat väittämät on koottu taulukkoon 1.

Taulukko 1: Formaalit aktiiviteetit vanhempien lomakkeessa

	1= harvoin tai ei lainkaan	2= kerran tai pari viikossa	3= useana päivänä viikossa	4= kerran päivässä	5= useita kertoja päivässä
Lapsen kanssa harjoiteltiin tai häntä ohjattiin kiinnittämään huomiota äänteisiin ('auto alkaa a:lla')	1	2	3	4	5
Lapsen kanssa harjoiteltiin tai häntä ohjattiin kiinnittämään huomiota kirjaimiin	1	2	3	4	5
Lapsen kanssa harjoiteltiin tai häntä ohjattiin kiinnittämään huomiota tavuihin tai tavuttamiseen	1	2	3	4	5
Lapsen kanssa harjoiteltiin tai häntä ohjattiin kiinnittämään huomiota kirjoitettuihin sanoihin	1	2	3	4	5
Lapsi kyseli kirjaimia ja/ tai kirjoitettuja sanoja"	1	2	3	4	5

*Informaalit aktiviteetit eli jaettu lukeminen.* Huoltaja vastasi kodin informaaleja aktiviteetteja koskien väittämiin Likertin asteikolla 1-5 (1= harvoin tai ei lainkaan, 2= kerran tai pari viikossa, 3= useana päivänä viikossa, 4=kerran päivässä tai 5= useita kertoja päivässä). Informaaleihin lukuaktiviteetteihin liittyvät väittämät on koottu taulukkoon 2.

Taulukko 2: Informaalit aktiviteetit vanhempien lomakkeessa

	1= harvoin tai ei lainkaan	2= kerran tai pari vii- kossa	3= useana päivänä viikossa	4= kerran päivässä	5= useita kertoja päivässä
Lapselle luettiin kirjoja	1	2	3	4	5
Lapselle luettiin lehtiä (Aku Ankka tms.)	1	2	3	4	5
Lapselle luettiin tekstityksiä televisiosta”.	1	2	3	4	5

Mittareista jätimme pois kysymykset, joita ei selkeästi pystynyt määrittelemään informaaleiksi tai formaaleiksi. Kyseisissä kohdissa ei ollut määritelty vanhempien osallisuutta lukuaktiviteettiin, joka on HLE-mallissa olennainen. Näitä väittämiä olivat ”Lapsi tutki (katseli aktiivisesti) kuvakirjoja (ei sis. tekstiä)”, ”Lapsi tutki (katseli aktiivisesti) kirjoja (sis. tekstiä)” sekä ”Lapsi tutki (katseli aktiivisesti) lehtiä (Aku Ankka tms.)”.

## 2.2.2 Oppilaiden mittarit

Tutkimukseen osallistujille suoritettiin ensimmäisen luokan lopulla erilaisia tekniseen lukutaitoon, lukusujuvuuteen sekä muihin lukemisen osataitoihin liittyviä tehtäviä. Oppilaat tekivät tehtävät yksilöllisesti tutkijan kanssa erillisessä tutkimukseen varatussa tilassa.

Tutkimukseen kuului myös kolme sellaista tehtävää, jotka jätimme pois tarkasteluistamme: ryhmässä tehtävä lukusujuvuuden testi, kirjaintuntemustehtävä sekä tekstin lukemisen testi. Lukusujuvuustestin suljimme pois sen erilaisen

suorituskontekstin vuoksi, mikä olisi saattanut vaikuttaa tulosten verrattavuuteen. Kirjaintuntemustehtävässä puolestaan oli havaittavissa melko vahva kattoefekti - oppilaiden pisteissä ei juuri ollut eroja. Tekstin lukemisen tehtävän jättimme pois sen vuoksi, että tehtävässä oli paljon epäselvyyksiä. Tarkistuksia olisi siis tullut tehdä nauhaa kuunnellen. Tämän vuoksi monen oppilaan tulokset jäivät kirjaamatta kyseisessä tehtävässä.

*RAN ("Rapid automatized naming").* Nopean nimeämisen taidon mittarina oli kaksi Ahosen, Tuovisen ja Leppäsaaren (1999) kehittämää tehtävää Nopean sarjallisen nimeämisen testistä. Toisessa oppilas nimesi kirjaintaululla näkemiään kirjaimia järjestyksessä rivi riviltä. Ennen varsinaista tehtävää oppilas harjoitteli luettelemalla paperin yläreunassa olevat viisi kirjainta. Toisessa nopean nimeämisen tehtävässä oppilas nimesi esineitä. Tässäkin osiossa harjoiteltiin nimeämällä ensin viisi paperin yläreunassa olevaa esinettä. Molemmissa tehtävissä kirjattiin kulunut aika, virheet sekä ylihypätyt kirjaimet. Itsekorjattuja virheitä ei kirjattu. Päädyimme lopulta tarkastelemaan vain tehtäviin käytettyä aikaa, sillä virheitä tehtiin melko vähän (0-5 virhettä).

*Fonologinen tietoisuus.* Fonologisen tietoisuuden tehtävässä käytettiin tutkimusprojektia varten kehitettyä tehtävää, jossa oppilaalle luettiin sanoja. Oppilaan tehtävänä oli tehdä tehtävä suullisesti niin, että hänelle kerrottiin osa, joka tuli jättää sanasta pois. Tutkittava sanoi jäljelle jääneen sanan. Esimerkiksi: "Sano 'patukka', mutta jätä siitä pois 'pa'". Tehtävän alussa tehtiin neljän sanan harjoitusosio, josta tutkija antoi oppilaalle palautetta. Lapsen vastaus kirjattiin ja myös virheet merkittiin. Lapsen tahtoessa tehtävä voitiin toistaa. Tehtäväosiossa oli 15 tehtävää. Jokaisesta oikein tehdystä tehtävästä sai pisteen ja maksimipistemäärä oli 15 pistettä.

*Tavujen lukeminen.* Tavujen lukemista mittaavassa tehtävässä käytettiin tutkimusprojektia varten kehitettyä tehtävää. Tehtävässä oppilaan luettavaksi annettiin 20 tavun lista, joka hänet ohjeistettiin lukemaan mahdollisimman nopeasti ja tarkasti. Oppilasta kehoitettiin myös siirtymään seuraavaan tavuun, mikäli hän ei osannut jotakin tavua. Tehtävässä mitattiin kulunut aika ja kirjattiin virheet ja väliin jääneet tavut. Maksimipistemäärä oli 20 pistettä. Oppilaiden suorituksista

tehtiin vertailukelpoisia muuntamalla oikein luetut tavut ja lukemiseen käytetty aika muotoon tavu/min.

*Sanojen lukeminen.* Sanojen lukemistehtävässä käytettiin Lukilassen (Häyri-  
nen, Serenius-Sirve, Korkman, Ekebon, Kivelä, Lassander & Repokari, 1999) sa-  
nalistaa. Oppilaalle annettiin luettavien sanojen lista, joka hänen tuli lukea mah-  
dollisimman tarkasti. Listassa oli 90 sanaa. Oppilas sai myös korjata tekemänsä  
virheet. Tehtävässä oli kahden minuutin aikaraja. Tehtävässä merkittiin kohta,  
johon oppilas ehti. Jos oppilas ehti lukea kaikki sanat, merkittiin lukemiseen ku-  
lunut aika. Myös väärin luetut sanat merkittiin ja ne vähennettiin luettujen sano-  
jen kokonaismäärästä. Oppilas sai pisteen sekä oikein lukemistaan sanoista että  
niistä, jotka oli itse korjannut. Maksimipistemäärä oli 90 pistettä. Oikein luetuista  
sanoista ja käytetystä ajasta laskettiin yksi arvo, joka oli muotoa oikein luettu  
sana/min.

*Epäsanojen lukeminen.* Epäsanojen lukemistehtävässä käytettiin yhtä Lerk-  
kasen, Poikkeuksen, Aron, Löytynojan ja Eklundin (2016) kehittämän, yläkou-  
luikäisille suunnatun arviointimateriaalin tehtävistä. Tehtävässä oppilas sai luet-  
tavakseen keksittyjen tavujen ja sanojen listan. Listassa oli 90 kohtaa. Jokaisesta  
oikein luetusta kohdasta sai yhden pisteen. Tehtävän aikaraja oli 45 sekuntia. Jos  
oppilas jäi miettimään yli 3 sekunniksi, häntä kehoitettiin siirtymään seuraavaan  
sanaan. Tehtävän alussa tehtiin harjoitusosio, jossa oli kahdeksan tavua tai sanaa.  
Tehtävässä kirjattiin saavutettu kohta, virheet ja väliin jääneet sanat. Maksimi-  
pistemäärä oli 90 pistettä. Tästäkin tehtävästä laskettiin vertailukelpoinen arvo,  
joka oli muotoa oikein luettu epä sana/min.

Tutkimuksessamme lukutaitoa mitattiin siis tavujen lukemisen, sanojen lu-  
kemisen ja epäsanon lukemisen tehtävien avulla. Käytämme tutkimukses-  
samme sekä lukutaidon että lukusujuvuuden käsitteitä kuvaamaan samaa il-  
miötä eli lukemisen nopeutta.



## 2.3 Aineiston analyysi

Suoritimme kaikki analyysit SPSS 24.0-ohjelmalla. Aloitimme analyysit muodostamalla summamuuttujat kunkin lapsille tehtävän testin tuloksista sekä vanhempien kyselyiden tuloksista. Muodostimme vanhempien kyselyistä kaksi eri summamuuttujaa jakamalla ne formaaleihin (Cronbachin alfa= 0,904) ja informaaleihin lukuaktiviteetteihin (Cronbachin alfa= 0,327). Tässä vaiheessa huomasimme kuitenkin, että formaalien lukuaktiviteettien reliabiliteetti oli vahva, kun taas informaaleja lukuaktiviteetteja kuvaavien muuttujien välinen luotettavuus oli liian heikko. Alun perin informaaleja lukuaktiviteetteja oli tarkoitus mitata kolmella eri muuttujalla: "Lapselle luettiin kirjoja", "Lapselle luettiin lehtiä (Aku Ankka tms.)" sekä "Lapselle luettiin tekstityksiä televisiosta". Näiden muuttujien lähempi tarkastelu osoitti, että kaksi jälkimmäisistä, "Lapselle luettiin lehtiä" ja "Lapselle luettiin tekstityksiä televisiosta" olivat kumpikin vinosti jakautuneita ja vastauksissa oli vain vähän vaihtelua: lehtien lukemisen osalta vanhemmista 60,7 % oli vastannut kohdan 1 "harvoin tai ei lainkaan" ja tekstitysten lukemisen osalta 71,5%. Lisäksi muuttujat eivät olleet yhteydessä toisiinsa: se, luettiinko lapselle lehtiä, ei ollut yhteydessä tekstitysten lukemiseen eikä tekstitysten lukeminen ollut yhteydessä kirjojen lukemiseen. Nämä kaikki kolme muuttujaa mittaivat siis keskenään eri ilmiöitä. Näiden syiden vuoksi päädyimme valitsemaan informaalien lukuaktiviteettien kuvaajaksi ensimmäisen muuttujan, "Lapselle luettiin kirjoja", koska se oli normaalisti jakautunut ja kuvasi mielestämme kattavimmin ilmiötä.

Muodostimme formaaleista lukuaktiviteeteista tämän lisäksi vielä kaksi erillistä summamuuttujaa tutkimuskysymyksiä 3 ja 4 varten. Erotimme perustaitojen opettamiseen liittyvät väittämät "Lapsen kanssa harjoiteltiin tai häntä ohjattiin kiinnittämään huomiota äännteisiin ('auto alkaa a:lla')" ja "Lapsen kanssa harjoiteltiin tai häntä ohjattiin kiinnittämään huomiota kirjaimiin" omaksi summamuuttujakseen (Cronbachin alfa= 0,867) ja edistyneempien taitojen opettamiseen liittyvät väittämät "Lapsen kanssa harjoiteltiin tai häntä ohjattiin kiinnittämään huomiota tavuihin tai tavuttamiseen" ja "Lapsen kanssa harjoiteltiin tai

häntä ohjattiin kiinnittämään huomiota kirjoitettuihin sanoihin” omaksi summa-  
muuttujakseen (Cronbachin alfa= 0,828).

Lasten lukusujuvuutta mitattiin kolmen eri muuttujan avulla. Näitä olivat sanojen, epäsanojen sekä tavujen lukeminen. Koska nämä muuttujat oli mitattu erilaisilla asteikoilla, muutimme kunkin niistä vertailukelpoiseen muotoon ”sana tai tavu/min”. Näin varmistimme, ettei mikään tehtävä painottunut tuloksissa toista enemmän. Jätimme pois lapset, joilla oli tulos vain yhdestä kohdasta, jotta saisimme mahdollisimman luotettavan tuloksen. Tämän jälkeen muodostimme kyseisistä yhteismitallisista muuttujista keskiarvosumman. Koko lukusujuvuutta mittaava muuttuja oli normaalijakautunut.

Muodostimme lasten lukutaitoon liittyvistä muuttujista myös fonologisen tietoisuuden muuttujan ja nopean nimeämisen (RAN) muuttujan, joka yhdistettiin kahdesta eri tehtävästä laskemalla niistä keskiarvosumma. Jätimme pois lapset, joilla oli tulos vain toisesta osiosta. Fonologinen tietoisuus oli melko vinosti jakautunut. Tämän vuoksi analysoimme kyseisten muuttujien korrelaatiokertoimet kyseisen muuttujan ja lukutaidon summamuuttujan välillä. Pearsonin ja Spearmanin korrelaatiot olivat kuitenkin niin samanarvoisia, että emme nähneet tarpeelliseksi tehdä nopean nimeämisen ja fonologisen tietoisuuden kohdalla muunnoksia. Kaikki lopullisessa analyysissä käyttämämme muuttujat ja niitä koskevat tiedot on koottu taulukkoon 3.

Taulukko 3. Kuvailevia tietoja muuttujista

	<b>N</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>min</b>	<b>max</b>
Lukutaito	197	40,34	15,47	3,42	87,31
Nopean nimeämisen taito (RAN)	192	48,83	11,11	31	114,5
Fonologinen tietoisuus	198	11,92	3,58	0	15
Formaalit lukuaktiviteetit	190	12,70	5,02	3	25
Informaalit lukuaktiviteetit ("lapselle luettiin kirjoja")	191	3,03	1,17	1	5

## 3 TULOKSET

### 3.1 Alustavat tulokset

Tarkastelimme ensin muuttujien välisiä yhteyksiä korrelaatioiden avulla. Taulukossa 4 on esitetty lukutaidon, nopean nimeämisen taidon (RAN), fonologisen tietoisuuden, formaalien lukuaktiiviteettien ja informaalien lukuaktiiviteettien väliset Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimet. Nopean nimeämisen taidon (RAN) kohdalla korrelaatiot ovat negatiivisia, koska tämän muuttujan kohdalla tulokset ovat muihin nähden käänteisiä, eli mitä pienempi tulos, sen parempi. Korrelaatiokertoimista huomasimme, että yhteys kodin lukuaktiiviteettien ja lukutaidon välillä oli positiivista ja tilastollisesti merkitsevää, muttei kovin vahvaa: parempi lukusujuvuus oli yhteydessä kotona harjoitettuihin formaaleihin ja informaaleihin lukuaktiiviteetteihin tilastollisesti merkitsevästi. Nopean nimeämisen taito ja fonologinen tietoisuus olivat vahvasti positiivisessa yhteydessä lukusujuvuuteen siten, että hyvät tulokset RAN:issa ja fonologisessa tietoisuudessa olivat yhteydessä hyviin tuloksiin myös lukutaidossa.

Taulukko 4. Muuttujien väliset Pearsonin korrelaatiot

	1	2	3	4	5
1 Lukusujuvuus	1				
2 Nopean nimeämisen taito (RAN)	-0,568***	1			
3 Fonologinen tietoisuus	0,470***	-0,401***	1		
4 Formaalit lukuaktiiviteetit	0,220**	-0,135	0,082	1	
5 Informaalit lukuaktiiviteetit ("lapselle luettiin kirjoja")	0,200**	-0,111	0,160*	0,308***	1

\*p<0,05, \*\*p<0,01, \*\*\*p<0,001

Formaalien lukuaktiiviteettien osalta ei löytynyt tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä nopean nimeämisen taitoon tai fonologiseen tietoisuuteen. Tämän takia ei ollut tarpeen tehdä enempää tarkempia analyysseja asiasta. Informaalien lukuakti-

viteettien osalta heikohkoa positiivista yhteyttä löytyi jaetun lukemisen ja fonologisen tietoisuuden väliltä: mitä enemmän kotona harrastettiin kirjojen lukemista, sitä paremmat tulokset lapsella oli fonologisessa tietoisuudessa.

Tarkastelimme myös formaalien lukuaktiiviteettien osalta vielä erikseen perustaitojen opettamisen ja edistyneempien taitojen opettamisen yhteyksiä luku-  
sujuvuuteen, fonologiseen tietoisuuteen ja nopean nimeämisen taitoon (RAN) Pearsonin korrelaatioiden avulla. Perustaitojen opettamisen osalta ei löytynyt tilastollisesti merkitseviä yhteyksiä. Edistyneempien taitojen kohdalla löytyi heikko yhteys luku-  
sujuvuuteen (Pearsonin korrelaatiokerroin = 0,145,  $p = 0,049$ ), niin että mitä enemmän edistyneempiä taitoja oli opetettu, sitä parempi luku-  
sujuvuus oli ensimmäisen luokan lopulla.

## 3.2 Regressioanalyysi

Formaalien ja informaalien lukuaktiiviteettien, fonologisen tietoisuuden ja nopean nimeämisen taidon (RAN) yhteyttä luku-  
sujuvuuteen tarkasteltiin hierarkkisen regressioanalyysin avulla. Selitettävänä muuttujana oli luku-  
sujuvuus ja selittävinä muuttujina olivat formaalit lukuaktiiviteetit, informaalit lukuaktiiviteetit, fonologinen tietoisuus ja nopean nimeämisen taito. Selittäjät laitettiin regressio-  
analyysiin askeleittain, siten että ensimmäiselle askeleella laitoimme informaaleja lukuaktiiviteetteja mittaavan muuttujan, koska sisällöllisesti ajateltuna on to-  
dennäköistä, että kodin lukuaktiiviteeteista lapselle luetaan ennen esimerkiksi kirjainten opettelua. Toiselle askeleelle lisäsimme formaalit lukuaktiiviteetit. Pää-  
asiallinen kiinnostuksemme liittyy nimenomaan kodin informaaleihin ja formaaleihin lukuaktiiviteetteihin. Kolmannelle portaalle lisättiin, sekä fonologinen tie-  
toisuus, että nopean nimeämisen taito.

Taulukossa 5 on esitelty hierarkkisen regressioanalyysin tulokset. Formaa-  
leilla ja informaaleilla lukuaktiiviteeteilla oli jonkinlaista selitysarvoa luku-  
sujuvuuteen ensimmäisen luokan lopulla, ennen kuin fonologinen tietoisuus ja no-  
pean nimeämisen taito lisättiin malliin. Kodin lukuaktiiviteettien yhteys luku-

sujuvuuteen oli positiivista: mitä enemmän kotona oli luettu kirjoja, sitä paremmat tulokset lapsi oli saanut lukusujuvuudessa. Samoin mitä enemmän kotona oli harjoitettu formaaleja lukuaktiviteetteja, sitä paremmat tulokset lapsella oli lukusujuvuudessa ( $\beta=,176$ ,  $p=,021$ ). Kuitenkin informaalille kirjojen lukemiselle ei ollut enää löydettävissä tilastollista merkitsevää yhteyttä lukusujuvuuteen sen jälkeen, kun fonologinen tietoisuus ja nopean nimeämisen taito (RAN) lisättiin malliin selittäjäksi. Formaaleilla lukuaktiviteeteillä oli vielä tilastollisesti suuntaa antava yhteys ( $\beta=,117$ ,  $p=,054$ ). Nopean nimeämisen taidon yhteys lukusujuvuuteen oli vahva siten, että mitä paremmat tulokset lapsella oli nopeassa nimeämisessä, sitä paremmat tulokset hänellä oli myös lukusujuvuudessa ( $\beta= -,434$ ,  $p<,000$ ). Samoin fonologisen tietoisuuden yhteys lukusujuvuuteen oli kohtalaista: paremmat tulokset fonologisessa tietoisuudessa olivat yhteydessä parempiin tuloksiin myös lukusujuvuudessa ( $\beta=,274$ ,  $p<,000$ ).

Taulukko 5. Hierarkkinen regressioanalyysi: selitettävänä muuttujana lukusujuvuus

Selittäjät askeleittain	$\beta$	Sig.	R <sup>2</sup>
1 Informaalit lukuaktiviteetit ("lapselle luettiin kirjoja")	0,200	0,007	0,040
2 Informaalit lukuaktiviteetit ("lapselle luettiin kirjoja")	0,146	0,055	
Formaalit lukuaktiviteetit	0,176	0,021	0,068
3 Informaalit lukuaktiviteetit ("lapselle luettiin kirjoja")	0,072	0,240	
Formaalit lukuaktiviteetit	0,117	0,054	
Fonologinen tietoisuus	0,274	0,000	
Nopean nimeämisen taito (RAN)	-0,434	0,000	0,416

$\beta$  = standardoitu regressiokerroin; R<sup>2</sup> = estimoidun mallin selitysaste

Teimme vielä lineaarisen regressioanalyysin, jossa selitettävänä muuttujana oli lukusujuvuus ja selittävinä muuttujina nopea nimeäminen ja fonologinen tietoisuus. Nopean nimeämisen taito (RAN) ja fonologinen tietoisuus olivat yhteydessä lukusujuvuuteen,  $F(2,186) = 60,07$   $p < 0,001$ . Toisin sanoen mitä paremmin

oli suoriuduttu nopean nimeämisen ja fonologisen tietoisuuden tehtävistä, sitä parempi oli lukusujuvuus. Kaikkiaan nopean nimeämisen taito ja fonologinen tietoisuus selittivät 39,2 % lukusujuvuudenvaihtelusta.

## 4 POHDINTA

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää kodin lukuaktiiviteettien yhteyttä lukutaitoon eli lukusujuvuuteen ja muihin lukemisen taitoihin. Tässä luvussa tarkastelemme tutkimuskysymysten tuloksia ja pohdimme niihin vaikuttavia tekijöitä. Lisäksi käsittelemme tutkimuksen rajoituksia ja mahdollisia jatkokysymyksiä.

### 4.1 Kodin lukuaktiiviteettien vaikutus lukusujuvuuteen, nopean nimeämisen taitoon ja fonologiseen tietoisuuteen

Ensimmäinen tutkimuskysymys koski vanhempien raportoimien kodin formaalien lukuaktiiviteettien yhteyttä lukusujuvuuteen, nopean nimeämisen taitoon ja fonologiseen tietoisuuteen. Hierarkkisen regressioanalyysin mukaan formaaleilla lukuaktiiviteeteilla oli ensin yhteyttä lukusujuvuuteen eli mitä enemmän oli raportoitu formaaleja aktiiviteetteja, sitä parempi oli lukusujuvuus. Kuitenkin, useampia selittäjiä tarkasteltaessa nopean nimeämisen taito ja fonologinen tietoisuus osoittautuivat merkittävämmiksi lukusujuvuuden selittäjiksi kuin formaalit lukuaktiiviteetit. Tutkimuksemme mukaan formaalit lukuaktiiviteetit eivät siis ole merkittävästi yhteydessä lukusujuvuuteen, kun nopea nimeäminen ja fonologinen tietoisuus huomioidaan. Formaalit lukuaktiiviteetit eivät ole myöskään yhteydessä nopean nimeämisen taitoon tai fonologiseen tietoisuuteen. Tämä tutkimustulos näyttäisi olevan ristiriidassa esimerkiksi Silinskasin (2010) esittämien tulosten kanssa siitä, että äitien harjoittamat formaalit lukuaktiiviteetit edistävät suomalaisten esikouluikäisten lasten lukemaan oppimista. Formaalien lukuaktiiviteettien on aiemmin todettu vaikuttavan myös fonologiseen tietoisuuteen esimerkiksi kreikan kielessä, joka on ortografialtaan melko johdonmukainen (Manolitsis, Georgiou & Tziraki, 2013). Toisaalta tämän tutkimuksen kanssa linjassa on Senechalin ja LeFevren tutkimus (2002), jossa ei myöskään löydetty suoraa yhteyttä formaalien lukuaktiiviteettien ja fonologisen tietoisuuden väliltä. Formaalien lukuaktiiviteettien vaikutuksesta nopean nimeämisen taitoon suoraan

liittyviä tutkimuksia ei löytynyt, mikä saattaa johtua siitä, että se liittyy niin läheisesti lukutaitoon sisältäen hyvin samankaltaisia prosesseja lukemisen kanssa (Georgiou, Parrila, Papadopoulos, & Cui, 2012).

Toinen tutkimuskysymys käsitteli puolestaan informaalien lukuaktiviteettien yhteyttä lukusujuvuuteen, nopean nimeämisen taitoon sekä fonologiseen tietoisuuteen. Informaalit lukuaktiviteetit olivat aluksi suuntaa antavassa positii-visessa yhteydessä lukusujuvuuteen, mutta formaalit aktiviteetit, nopean nimeämisen taito ja fonologinen tietoisuus osoittautuivat paremmiksi lukusujuvuuden selittäjiksi kuin informaalit lukuaktiviteetit. Tutkimuksemme mukaan myöskään informaalit lukuaktiviteetit eivät siis ole merkittävästi yhteydessä lukusujuvuuteen, nopean nimeämisen taitoon tai fonologiseen tietoisuuteen. Tämä tulos oli suureksi osaksi linjassa edellisten tutkimusten kanssa. Esimerkiksi todisteita informaalien lukuaktiviteettien vaikutuksesta lukemaan oppimiseen ja lukutaitoon, ei ole löydetty myöskään aiemmin (Sénéchal, 2011; Sénéchal & Young, 2008). Tutkimuksissa ei ole myöskään löytynyt suoraa yhteyttä informaalien aktiviteettien ja fonologisen tietoisuuden välillä (Sénéchal & LeFevre, 2002). Nämä tutkimustulokset olivat toisaalta odotettavissa, koska aiemmissakaan tutkimuksissa ei ole juuri ollut löydettävissä vaikutuksia informaalien lukuaktiviteettien ja tässä tutkimuksessa tarkasteltujen lukemisen osataitojen välillä. Informaaleilla lukuaktiviteeteilla nähdään olevan huomattavasti vahvempi vaikutus suulliseen kielitaitoon ja luetun ymmärtämiseen (Sénéchal & LaFevre, 2002; Klein & Kogan, 2013).

Kodin lukuaktiviteettien yhteys lukusujuvuuteen oli siis tässä tutkimuksessa vähäistä, mutta suuntaa antavat tulokset olivat kuitenkin linjassa aiemman tutkimuksen kanssa: Formaalien lukuaktiviteettien yhteys tässä tutkimuksessa mitattuihin lukemisen taitoihin oli hieman informaaleja lukuaktiviteetteja voimakkaampaa (Sénéchal & LeFevre, 2002).

On mahdollista, että tutkimuksen ajankohta vaikuttaa tuloksiin. Koulutuloikkaiden välillä on saattanut ennen koulun aloitusta olla myös osittain kodin formaaleista lukuaktiviteeteista johtuneita eroja, jotka kuitenkin ovat tasoittuneet ensimmäisen luokan aikana. Ensimmäisen luokan lopussa näyttää tämän



tutkimuksen perusteella olevan lähes mahdotonta enää lukemisen taitojen perusteella erottaa, kuka on saanut kotonaan lukemisen opetusta. Ortografisesti säännönmukaisissa kielissä lukemaan oppimisen onkin todettu olevan hyvin nopeaa (Aro 2004, 14). Tulosten voi tässä suhteessa nähdä olevan linjassa esimerkiksi Soodlan ym. (2015) tutkimuksen kanssa siitä, miten formaali opetus ortografisesti säännönmukaisissa kielissä saa aikaan hyvin nopeaa lukutaidon oppimista.

Vaikka tässä tutkimuksessa yhteydet kodin lukuaktiviteettien ja lukemisen osataitojen välillä olivatkin heikkoja, ei kuitenkaan ole syytä väittää, että kodin formaaleilla ja informaaleilla lukuaktiviteeteilla ei olisi merkitystä. Jos ajankohdaksi olisi ollut ensimmäisen luokan syksy, olisi tuloksista saattanut tulla kodin lukuaktiviteetteja puoltavia. Samoin pidemmän aikavälin tulokset saattaisivat olla erilaisia. Esimerkiksi Sénéchal (2011) tutkimuksessa informaalia opetusta saaneiden lasten raportoitiin neljännellä luokalla lukevan suhteessa enemmän omaksi ilokseen kuin oppilaiden, joiden kodeissa ei oltu tässä asiassa aktiivisia. Vaikutukset saattavat siis tulla näkyviin vasta myöhemmin.

Formaalien ja informaalien lukuaktiviteettien merkityksiä pohdittaessa on myös tärkeää ottaa huomioon evokatiiviset vaikutukset eli esimerkiksi se, että tietyt ominaisuudet lapsessa saattavat saada vanhemmassa aikaan halua opettaa tätä enemmän kuin toista lasta (Silinskas, 2010). Kodin lukuaktiviteetit eivät siis ole välttämättä pelkästään vanhemmista riippuvaisia, vaan lapsen taidot ja kiinnostus vaikuttavat myös vanhempien toimintaan. Silinskas ym. (2012) tutkimuksessa suomalaiset esikouluikäiset lapset, jotka olivat hyviä lukijoita, saivat myös enemmän lukemiseen liittyvää opetusta vanhemmiltaan, kun taas ensimmäisellä luokalla heikot lukijat saivat enemmän opetusta.

## 4.2 Perustason ja edistyneempien taitojen opetuksen vaikutus lukusujuvuuteen, nopean nimeämisen taitoon ja fonologiseen tietoisuuteen

Kolmas tutkimuskysymyksemme koski formaalien lukuaktiviteettien perustason ja edistyneempien taitojen opettamista. Perustasolla tarkoitettiin tässä tutkimuksessa sana- ja kirjaintasoista lukemisen opettamista ja edistyneemmät taidot tavujen ja sanojen opettamista. Vanhempien raportoimat formaalit perustason aktiviteetit eivät olleet yhteydessä lapsen lukusujuvuuteen, fonologiseen tietoisuuteen tai nopean nimeämisen taitoon (RAN). Edistyneemmän tason aktiviteetit olivat heikosti positiivisessa yhteydessä lukusujuvuuteen. Yhteyden heikkouden takia ei kuitenkaan voi sanoa, että näillä asioilla olisi välttämättä todellista yhteyttä.

Tämän tutkimuksen perusteella perustason eikä edistyneemmän tason aktiviteeteilla siis löydetty olevan merkittäviä yhteyksiä lukusujuvuuteen. Syytä tähän voi miettiä esimerkiksi kielen ortografisuuden näkökulmasta. Suomen kielessä kirjainten ja äänteiden opettamista pidetään perustana tavujen ja sanojen lukemiselle: Kun lapsi oppii kirjain-äännevastaavuuden, hänellä on valmiudet lukea mikä tahansa suomenkielinen sana (Aro, 2004, 14). Englannin kielessä lukemaan oppimiseen puolestaan liittyy vahvasti myös fonologinen tietoisuus ja kielen epäsäännönmukaisen ääntämyksen vuoksi kirjainten ja äänteiden opettaminen ei ole juuri yhteydessä varsinaiseen lukutaitoon (Martini & Sénéchal, 2010). Martinin ja Sénéchalin (2010) tutkimuksessa edistyneempien taitojen opetuksen puolestaan havaittiin olevan yhteydessä sanojen lukutaitoon. Tässä tutkimuksessa raportoitu yhteyden heikkous voi siis olla osin selitettävissä juuri kielen avulla. Myös tutkimuksen toteuttamisaika voi vaikuttaa tuloksiin.

Se, että perustason tai edistyneemmän tason aktiviteettien ja lukusujuvuuden välillä ei tässä tutkimuksessa löydetty positiivista yhteyttä, ei silti kuitenkaan tarkoita, etteikö kyseisen mallin mukainen tarkastelu jossain tutkimusasetelmassa voisi toimia ja tuottaa erilaisia tuloksia. Teoreettisesti on mahdollista, että jos muodostettaisiin ryhmiä, joissa olisi panostettu joko kirjaintuntemuksen

opettamiseen tai dekodauksen harjoittamiseen, voitaisiin saada esiin erilaisten painotusten merkitys.

### **4.3 Lukusujuvuuden, nopean nimeämisen ja fonologisen tietoisuuden väliset yhteydet**

Lopuksi tarkastelimme vielä lukusujuvuuden, nopean nimeämisen ja fonologisen tietoisuuden välisiä yhteyksiä. Nopean nimeämisen ja lukusujuvuuden sekä fonologisen tietoisuuden ja lukutaidon välillä oli löydettävissä positiivinen yhteys. Mitä parempi nopean nimeämisen taito tai fonologinen tietoisuus siis oli, sitä sujuvampi lukija oppilas oli. Tämän tuloksen mukaan sekä nopean nimeämisen taidolla että fonologisella tietoisuudella on yhteyttä lukusujuvuuteen.

Fonologisen tietoisuuden ja lukutaidon välistä yhteyttä on tutkittu aiemminkin. Tässä tutkimuksessa löydetty yhteys on linjassa aiempien tutkimusten kanssa (Lerkkanen ym., 2010; Hogan, Catts & Little, 2005). Fonologisen tietoisuuden merkitys vaihtelee eri kielikonteksteissa: fonologisen tietoisuuden yhteys lukutaitoon on voimakkaampaa ortografisesti epäjohdonmukaisissa kielissä, esimerkiksi englannin kielessä (Aro, 2004, 10). Fonologinen tietoisuus voi kuitenkin suomen kielessä vaikuttaa lukutaitoon välillisesti esimerkiksi kirjaintuntemuksen kautta (Torppa ym.2013; Torppa, Poikkeus, Laakso, Eklund & Lyytinen, 2006). Torpan ym. (2013) sekä Hoganin, Cattsin ja Littlen (2005) tutkimusten mukaan fonologisen tietoisuuden vaikutukset lukutaitoon näyttävät rajoittuvan lukutaidon kehityksen alkuvaiheisiin, kun taas nopean nimeämisen yhteys lukemiseen säilyy myöhempään kouluikään.

Erityisen selvä yhteys tässä tutkimuksessa oli nopean nimeämisen ja lukusujuvuuden välillä. Tämä tulos on linjassa aiempien tutkimusten kanssa (Heikkilä, Närhi, Aro & Ahonen, 2009; Araújo, Reis, Petersson & Faisca, 2015; Georgiou, Parrila, Cui & Papadopoulos, 2013). Nopean nimeämisen ja lukemisen välistä yhteyttä voi selittää se, että ne sisältävät samankaltaisia prosesseja

(Georgiou, Parrila, Cui & Papadopoulos, 2013). 137 tutkimuksen tuloksia tarkastelleen meta-analyysin mukaan nopean nimeämisen taito on yhteydessä erityisesti sanojen lukutaitoon (Araújo, Reis, Petersson & Faísca, 2015). Tämä selittää yhteyttä nopean nimeämisen ja lukujuvuuden välillä. Nopean nimeämisen on todettu vaikuttavan lukutaitoon niin ortografisesti säännönmukaisissa kuin epä-säännönmukaisissakin kielissä (Araújo, Reis, Petersson & Faísca, 2015).

#### **4.4 Tutkimuksen rajoitukset**

Tämän tutkimuksen tuloksia pohdittaessa on myös tärkeää ottaa huomioon joitakin rajoituksia, jotka liittyvät aineiston asettamiin rajoituksiin ja kyselyn luotettavuuteen.

Yksi aineistoon liittyvä rajoitus on, että se kerättiin ainoastaan yhdellä mitauskerralla oppilailta ensimmäisen luokan keväällä. Tässä tutkimuksessa ei siis ollut mahdollista tutkia taitojen mahdollista kehitystä tai syy-seuraussuhteita. Tutkimuksessamme ei myöskään otettu huomioon kodin tämänhetkisiä lukuaktiviteetteja vaan .... Kodin lukuaktiviteettien määrä saattaa vaihdella esimerkiksi lapsen taitojen ja kiinnostuksen mukaan. Tämän tutkimuksen kysely oli suunnattu ainoastaan vanhemmille. Päiväkodin ja esikoulun lukuaktiviteetit jäävät siis tutkimuksen ulkopuolelle, mistä johtuen tutkimuksen voi nähdä antavan rajallisen kuvan lapsen harjoittamista lukuaktiviteeteista.

Kyselyn luotettavuutta tarkasteltaessa on otettava huomioon, että vanhempien vastaukset saattavat erota todellisuudesta. Tähän voi olla ainakin kaksi syytä: muistamisen ja vastaamisen vaikeus sekä sosiaalinen suotavuus. Ensiksi, vanhemmat ovat kyselyssä vastanneet lastaan koskeviin tietoihin ajalta noin vuotta ennen kuin lapsi oppi lukemaan. Kyselyistä kävi ilmi, että jotkut lapset ovat oppineet lukemaan esimerkiksi jo viiden vuoden ikäisinä, jolloin vanhemman on pitänyt muistella aikaa, kun lapsi on ollut vasta neljävuotias. Varsinkin useamman lapsen perheessä vanhemman on saattanut olla haastavaa muistaa informaaliin ja formaaliin lukuaktiviteettien määrää tietyltä ajalta. Voi myös olla, että vuoden aikana aktiviteettien määrä on vaihdellut hyvinkin paljon, mikä

on aiheuttanut vastaamiseen haasteita. Myös vanhemmat itse kommentoivat joissakin kyselyissä muistamisen haasteellisuutta ja useissa kyselyissä oli myös rastitettu useampia kohtia kysyttäessä tietynlaisen aktiviteetin yleisyyttä.

Toinen syy, minkä vuoksi vanhempien vastaukset saattavat tarjota osittain vääristynyttä tietoa, voi olla se, että vastaajat ovat voineet vastata kyselyyn niin, kuin ovat ajatelleet, että kysymyksiin olisi suotavaa vastata tai miten ajattelevat tutkimuksen laatijoiden toivovan. Tämä saattaa näkyä niin, että vanhemmat ovat vastanneet suorittaneensa informaaleja tai formaaleja lukuaktiviteetteja lapsensa kanssa enemmän kuin mitä ovat oikeasti muistaneet osoittaakseen hyvää vanhemmuuttaan.

Kun otetaan huomioon edellä esitetyt rajoitukset, tutkimus tarjoaa edelleen tärkeää tietoa. Vaikka tutkimusasetelma onkin tarkasti rajattu, se tarjoaa vastauksia siihen, ovatko ennen lukemaan oppimista harjoitettujen kodin lukuaktiviteettien yhteydet lukutaitoon nähtävissä vielä ensimmäisen luokan lopulla. Tutkimukseen osallistuneiden henkilöiden määrä on sen verran suuri, että vaikka joissakin yksittäisissä vastauksissa esiintyisi osittain vääristynyttä tietoa tai sosiaalisen suotavuuden ilmiötä, analyysit antavat kuitenkin oikean suuntaisia tuloksia.

## **4.5 Mahdollisia jatkokysymyksiä**

Tutkimuksesta saadussa laadullisessa informaatioissa eräs vanhempi antoi palautetta siitä, että tutkimuksessa ei oteta huomioon sitä, kuinka paljon lapset ovat tekemisissä lukuaktiviteettien kanssa päiväkodissa ja esikoulussa, jossa suurin osa lapsista viettää ison osan päivistään ennen koulun alkua. Olisi kenties aiheellista tutkia aktiviteetteja myös laajemmassa kontekstissa riittävän kokonais kuvan saamiseksi.

Lukuaktiviteettien vaikutusta voisi myös tutkia lukemiseen laajemmin - esimerkiksi yhteyttä luetun ymmärtämiseen tai lasten lukemiseen liittyviin asenteisiin ja mieltymyksiin. Näkökulmaa voisi laajentaa myös muihin lukemaan oppimisen taustatekijöihin, jotta voitaisiin saada tarkempaa tietoa siitä, miksi toiset oppivat aiemmin lukemaan ja mistä erilaiset taitoerot johtuvat.

Lisäksi, tämän hetken maailmassa lukeminen on murroksessa. Informaatio-tekniologian ja sosiaalisen median yleistyessä tulisi ottaa huomioon myös lasten uudenlaiset lukemisympäristöt, kuten esimerkiksi erilaiset digitaaliset oppimis-pelit ja e-kirjat. Tulevaisuudessa olisi hyvä kiinnittää huomiota enemmän näihin oppimisympäristöihin myös tutkimuksen tekemisessä. Nämä ilmiöt tekevät lukemiseen liittyvästä tutkimuksesta erityisen ajankohtaista ja relevanttia, jotta tiedeyhteisö ja koulumaailma kykenisivät vastaamaan tulevaisuuden mukanaan tuomiin haasteisiin ja tarpeisiin.

## **4.6 Lopuksi**

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli selvittää, onko ennen lukemaan oppimista tapahtuneilla kodin lukuaktiviteeteilla merkitystä lukusujuvuuden, fonologisen tietoisuuden ja nopean nimeämisen taitojen selittäjänä vielä ensimmäisen koulu-luokan lopulla. Tulokset täydentävät aiempaa tutkimusaineistoa siitä, että ortografisesti säännönmukaisissa kielissä lukemisen opetus tasoittaa nopeasti mahdolliset taitoerot lukuaktiviteeteiltaan erilaisista ympäristöistä tulevien oppilaiden välillä.

## LÄHTEET

- Ahonen, T., Tuovinen, S. & Leppäsaari, T. (1999). Nopean sarjallisen nimeämisen testi. Jyväskylä: Niilo Mäki Instituutti ja Haukkarannan koulu.
- Araújo, S., Reis, A., Petersson, K. M., & Faísca, L. (2015). Rapid automatized naming and reading performance: A meta-analysis. *Journal of Educational Psychology*, 107(3), 868-883.
- Archibald, L. M. D., & Joanisse, M. F. (2009). On the sensitivity and specificity of nonword repetition and sentence recall to language and memory impairments in children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52(4), 899-914.
- Aro, M. (2004). Learning to read: the effect of orthography. Jyväskylän yliopisto. Psykologian laitos. Väitöskirja.
- Georgiou, G. K., Parrila, R., Cui, Y., & Papadopoulos, T. C. (2013). Why is rapid automatized naming related to reading? *Journal of Experimental Child Psychology*, 115(1), 218-225.
- Heikkilä, R., Närhi, V., Aro, M. & Ahonen, T. (2009). Rapid automatized naming and learning disabilities: Does RAN have a specific connection to reading or not?
- Hogan, T. P., Catts, H. W., & Little, T. D. (2005). The Relationship Between Phonological Awareness and Reading: Implications for the Assessment of Phonological Awareness. *Language, Speech & Hearing Services In Schools*, 36(4), 285-293.
- Holopainen, L., Ahonen, T. & Lyytinen, H. (2001). Predicting delay in reading achievement in a highly transparent language. *Journal of Learning Disabilities*, 34(5), pp. 401-13.
- Hudson, R. F., Pullen, P. C., Lane, H. B., & Torgesen, J. K. (2009). The complex nature of reading fluency: a multidimensional view. *Reading & Writing Quarterly*, 25(1), pp. 4-32.
- Huemer, S., Aro, M., Landerl, K. & Lyytinen, H. (2010). Repeated reading of syllables among finnish-speaking children with poor reading skills, *Scientific Studies of Reading*, 14(4), 317-340.
- Häyrinen, T., Serenius-Sirve, S., Korkman, M., Ekeboom, U.-M., Kivelä, A., Läsander, P. & Repokari, L. 1999. Lukilasse: Lukemisen, kirjoittamisen ja 65 laskemisen seulontatestistö peruskoulun ala-asteen luokille 1-6. Helsinki: Psykologien kustannus.

- Johnson, C., & Goswami, U. (2010). Phonological awareness, vocabulary, and reading in deaf children with cochlear implants. *Journal of Speech, Language & Hearing Research, 53*(2), 237-261.
- Klein, O., & Kogan, I. 2013. Does reading to children enhance their educational success? *Child Indicators Research, Vol.6*(2), pp.321-344.
- Kuhn, M. R., & Stahl, S. A. (2003). Fluency: A review of developmental and remedial practices. *Journal of Educational Psychology, 95*(1), 3-21.  
doi:<http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.95.1.3>
- LaBerge, D., & Samuels, S. J. (1974). Toward a theory of automatic information processing in reading. *Cognitive Psychology, 6*(2), pp. 293-323.
- Landerl, K., & Wimmer, H. (2008). Development of word reading fluency and spelling in a consistent orthography: An 8-year follow-up. *Journal of Educational Psychology, 100*(1), 150-161. doi:<http://dx.doi.org/10.1037/0022-0663.100.1.150>
- Lepola, J., Niemi, P., Kuikka, M. & Hannula, M. M. (2005). Cognitive-linguistic skills and motivation as longitudinal predictors of reading and arithmetic achievement: A follow-up study from kindergarten to grade 2. *International Journal of Educational Research, 43*(4-5), 250-271.  
doi:<http://dx.doi.org.ezproxy.jyu.fi/10.1016/j>
- Leppänen, U., Aunola, K., Niemi, P., & Nurmi, J. (2008). Letter knowledge predicts grade 4 reading fluency and reading comprehension. *Learning and Instruction, 18*(6), 548-564.
- Lerkkanen, M. (2006). *Lukemaan oppiminen ja opettaminen esi- ja alkuopetuksessa*. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit.
- Lerkkanen, M., Poikkeus, A., Ahonen, T., Siekkinen, M., Niemi, P., & Nurmi, J. (2010). Luku- ja kirjoitustaidon kehitys sekä motivaatio esi- ja alkuopetusvuosina. *Kasvatus, 41*(2), 116-128. Jyväskylä: Kasvatustieteiden tutkimuslaitos.
- Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M., Aro, M., Löytynoja, H., & Eklund, K. (2016). Luku- ja kirjoitustaidon arviointimateriaali yläkouluun. NMI. Julkaisematon käsikirjoitus
- Lyytinen, H., Erskine, J., Kujala, J., Ojanen, E. & Richardson, U. (2009). In search of a science-based application: A learning tool for reading acquisition. *Scandinavian Journal of Psychology, 50*(6), pp. 668-675.
- Manolitsis, G., Georgiou, G. K., & Tziraki, N. (2013). Examining the effects of home literacy and numeracy environment on early reading and math acquisition. *Early Childhood Research Quarterly, 28*(4), pp.692-703.



- Martini, F., & Sénéchal, M. (2010). Learning literacy skills at home: Parent teaching, expectations, and child interest. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement*, 44(3), 210-221.
- Mol, S. E., & Bus, A. G. (2011). To Read or Not to Read: A Meta-Analysis of Print Exposure From Infancy to Early Adulthood. *Psychological Bulletin*, 137(2), pp. 267-296.
- Mol, S., Bus, A., De Jong, M. & Smeets, D. J. H. (2008). Added Value of Dialogic Parent-Child Book Readings: A Meta-Analysis. *Early Education & Development*, 19(1), pp. 7-26.
- Niklas, F., & Schneider, W. (2013). Home literacy environment and the beginning of reading and spelling. *Contemporary Educational Psychology*, 38(1), 40-50
- Opetushallitus. Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet 2014. Helsinki: Opetushallitus.
- Ponsila, M-L. 1996. *Fonologisten taitojen yhteys lukemaan- ja kirjoittamaan oppimiseen*. Teoksessa Launonen, K. & Korpijaakko-Huuhka A.-M. (toim.) *Kommunikoinnin häiriöt. Syitä, ilmenemismuotoja ja kuntoutuksen perusteita*. Tampere: Tammer-Paino Oy, 77-94
- Puolakanaho, A, Ahonen t.; Aro, M., Eklund, K., Leppänen, P., Poikkeus, A.-M. et al. (2008.) Developmental links of very early phonological and language skills to second grade reading outcomes.
- Schmitt, S. A., Simpson, A. M., & Friend, M. (2011). A longitudinal assessment of the home literacy environment and early language. *Infant and Child Development*, 20(6), 409-431.
- Sénéchal, M. (2011). A Model of the Concurrent and Longitudinal Relations between Home Literacy and Child Outcomes. Teoksessa Neuman, S. B. & Dickinson, D. K. (toim.) *Handbook of Early Literacy Research*, vol. 3. New York: The Guilford Press, 97-155.
- Sénéchal, M., & Lefevre, J. (2002) Parental involvement in the development of Children's reading skill: A five-year longitudinal study. *Child Development*, 73(2), pp.445-460.
- Sénéchal, M., Young, L. (2008). The Effect of Family Literacy Interventions on Children's Acquisition of Reading From Kindergarten to Grade 3: A Meta-Analytic Review. *Review of Educational Research*, 78(4), pp. 880-907.
- Seymour, P., Aro, M., & Erskine, J. (2003). Foundation literacy acquisition in European orthographies. *British Journal Of Psychology*, 94, pp. 143-174.

- Silinskas, G., Lerkkanen, M.-K., Tolvanen, A., Niemi, P., Poikkeus, A.-M., & Nurmi, J.-E. (2012). The frequency of parents' reading-related activities at home and children's reading skills during kindergarten and grade 1. *Journal of Applied Developmental Psychology, 33*(6), pp.302-310.
- Silinskas, G., Parrila, R., Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M., Niemi, P., & Nurmi, J.-E.. (2010). Mothers' reading-related activities at home and learning to read during kindergarten. *European Journal of Psychology of Education, 25*(2), pp. 243–264.
- Soodla, P., Lerkkanen, M.-K., Kikas, E., Niemi, P. & Nurmi, J.-E. (2015). Does early reading instruction promote the rate of acquisition? A comparison of two transparent orthographies. *Learning and Instruction, 38*, 14-23.
- Sylva, K., Chan, L. L. S., Melhuish, E., Sammons, P., Siraj-Blatchford, I., Taggart, B. (2011). Emergent Literacy Environments: Home and Preschool Influences on Children's Literacy Development. Teoksessa Neuman, S. B. & Dickinson, D. K.(toim.) *Handbook of Early Literacy Research*, vol. 3. New York: The Guilford Press, 97-155
- Tornéus, M., & Jokela, J. (1991). *Löytöretki kieleen: Lasten kielellisen tietoisuuden kehittyminen*. Helsinki: VAPK-kustannus.
- Torppa, M. Poikkeus, A.-M., Laakso, M.-L., Eklund, K. & Lyytinen H. (2006). Predicting delayed letter knowledge development and its relation to grade 1 reading achievement among children with and without familial risk for dyslexia. *Developmental Psychology, 42*(6), pp. 1128-1142.
- Torppa, M., Parrila, R., Niemi, P., Lerkkanen, M.-K., Poikkeus, A.-M. & Nurmi, J.-E. (2013). The double deficit hypothesis in the transparent Finnish orthography: A longitudinal study from kindergarten to Grade 2. *Reading and Writing, 26*(8), pp. 1353-1380.
- Torppa, M., Poikkeus, A.-M., Laakso, M.-L., Tolvanen, A., Leskinen, E., Leppänen, P., Puolakanaho, A. & Lyytinen, H. (2007). Modeling the early paths of phonological awareness and factors supporting its development in children with and without familial risk of dyslexia. *Scientific Studies of Reading, 11*(2), pp. 73-103.
- Van Bergen, E. (2011). Dutch children at family risk of dyslexia: Precursors, reading development, and parental effects. *Dyslexia, 17*(1), 2-18.
- Wimmer, H., Mayringer, H., & Landerl, K. (2000). The double-deficit hypothesis and difficulties in learning to read a regular orthography. *Journal of Educational Psychology, 92*(4), 668-680.

Vygotsky, L. S., & Cole, M. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Cambridge: Harvard University Press.