



Sofia Ervasti

Lukivaikeuden ilmeneminen alkuopetuksessa ja sen yhteys lukutaitoon

Kandidaatintutkielma  
KASVATUSTIETEIDEN TIEDEKUNTA  
Erityispedagogiikka  
2019  
28.4.2019

Oulun yliopisto

Kasvatustieteiden tiedekunta

Lukivaikeuden ilmeneminen alkuopetuksessa ja sen yhteys lukutaitoon (Sofia Ervasti)

Kandidaatin tutkielma, 31 sivua

Huhtikuu 2019

---

Tutkimukseni tavoitteena on kuvata lukivaikeuden ilmenemistä alkuopetuksessa ja lukemisen kehitystä lapsella, jolla on lukivaikeus. Samalla kuvaan lukemista ja sen kehittymistä tavanomaisesti kehittyvillä lapsilla. Tutkimuksen tavoitteisiin vastaamista varten esittelen yleisesti lukivaikeutta, fonologista tietoisuutta ja lukutaitoa. Tutkimuksen tyyppi on kuvaileva kirjallisuuskatsaus, jossa vertailen ja vedän yhteen aiempien tutkimuksien tuloksia. Lähteinä käytän monipuolisesti niin suomalaisia kuin kansainvälisiä tutkimuksia ja oppikirjoja.

Tutkimuksessa käytän lukivaikeuden käsitettä, jolla tarkoitan kapea-alaista oppimisvaikeutta, joka ilmenee lukemisen hitautena ja virhealttiutena. Ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä käsitteelen lukivaikeuden ilmenemistä alkuopetuksessa. Alkuopetuksessa lukivaikeusriskin omaavilla lapsilla esiintyy merkittäviä haasteita lukemisen ja kirjoittamisen perustaitojen oppimisessa. Lukivaikeus ilmenee hitauden ja virheellisuuden lisäksi alkuopetuksessa ja lapsuudessa fonologisten taitojen puutteellisuutena, nimeämisen hitautena ja puutteellisena kirjaintuntemuksena. Ensimmäisen tutkimuskysymyksen vastauksessa kuvaan tarkemmin lukemisen hitautta, virheellisyyttä, fonologisia taitoja, nimeämisen hitautta ja kirjaintuntemusta.

Toisessa tutkimuskysymyksessä kuvaan lukutaidon kehitystä lukivaikeuslapsella. Samalla vertaan lukivaikeuslasten lukua tavanomaisesti kehittyvien lasten lukemiseen ja kuvaan erilaisten lukijoiden lukemista. Lukeminen kehittyy lukivaikeuslapsella hitaammin kuin tavanomaisesti kehittyvillä lapsilla. Lukemisen taitojen kehitys on kuitenkin yleisesti nopeaa suomen kielessä ja kielissä, joissa kirjain-äännevastaavuus on suurta. Lukivaikeuslapsella on yleisesti haasteita teknisen lukutaidon saavuttamisessa. Heikot lukijat lukevat sanoja äänne äännteeltä, joka hidastaa lukemista ja sanojen tunnistamista. Lukivaikeuslapset lähestyvät taidoissaan tavanomaisesti kehittyviä lapsia mutta eivät saavuta heitä alkuopetuksen aikana.

Avainsanat: Lukivaikeus, fonologinen tietoisuus, lukemisen hitaus ja lukutaito

University of Oulu

Faculty of Education

Manifesting of the Dyslexia in elementary instruction and its connection to the ability to read  
(Sofia Ervasti)

Bachelor`s thesis, 31 pages

April 2019

---

The objective of my study is to describe the manifesting of the dyslexia in the elementary instruction and the development of the reading on the child who has a dyslexia. I also describe reading and its development on the children who develop typically. For the answering the objectives of the study I show the dyslexia, a phonological awareness and ability to read generally. The type of the study is the describing literature review in which I compare and make the summary of the results of earlier studies. I use Finns as well as the international studies from many sides as sources.

In the study I use the concept of the dyslexia with which I mean a narrow learning difficulty which is manifested in the slow and faulty reading. In the first study question I deal with the manifesting of the dyslexia in the elementary instruction. In the elementary instruction significant challenges occur in the learning of the basic skills of reading and writing on the children who have the risk for dyslexia. In addition to a slowness and faultiness, the dyslexia are manifested in the need of the phonological skills, in the slowness of the naming and in the defective letter knowledge in elementary instruction and in childhood.

In the second study question I describe the development of the ability to read with the child who has a dyslexia. I also compare reading and its development children with and without dyslexia and to picture of the different readers' reading. The reading develops on the child who has dyslexia more slowly than on the children who develop typically. However, the development of the reading skills is generally quick in Finnish language which the letter sound correspondence is big. On child who has dyslexia challenges are in the reaching of the technical ability to read. The weak readers read words of words on the sound to sound which slows down reading. Children who have dyslexia approaching the children who develop typically in their skills but do not reach them during the elementary instruction.

Keywords: Dyslexia, phonological awareness, slowness of the reading and ability to read

# Sisältö

<b>1</b>	<b>Johdanto .....</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Tutkimustehtävä .....</b>	<b>8</b>
2.1	Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset .....	8
2.2	Tutkimusmenetelmänä kirjallisuuskatsaus .....	9
<b>3</b>	<b>Lukivaikeus ja lukutaito .....</b>	<b>11</b>
3.1	Lukivaikeus .....	11
3.2	Fonologinen tietoisuus .....	15
3.3	Lukutaito .....	16
<b>4</b>	<b>Lukivaikeuden ilmeneminen alkuopetuksessa .....</b>	<b>20</b>
4.1	Lukemisen hitaus ja virheellisyys .....	20
4.2	Fonologisen tietoisuuden haasteet .....	22
4.3	Kirjaintuntemus ja nopea nimeäminen .....	24
<b>5</b>	<b>Lukutaidon kehittyminen .....</b>	<b>27</b>
5.1	Kehityslinjat .....	27
5.2	Lukemisen kehitys lukivaikeuslapsella verrattuna tavanomaisiin lukijoihin .....	28
5.3	Erilaisia lukijoita .....	31
<b>6</b>	<b>Johtopäätökset .....</b>	<b>33</b>
<b>7</b>	<b>Pohdinta .....</b>	<b>35</b>
	<b>Lähteet .....</b>	<b>37</b>



# 1 Johdanto

Valitsin lukivaikeuden aiheekseni, sillä lukutaitoon tulee kiinnittää tulevaisuudessa enemmän huomiota ja erityisesti poikien lukutaidon taso saa minut huolestumaan. Vuoden 2009 Pisa-tutkimuksen mukaan heikoissa lukijoissa on merkittävästi enemmän poikia kuin tyttöjä. Suomalaisista pojista heikkoja lukijoita oli Pisa-tutkimuksen mukaan 13% kun taas tytöistä 3 %. (Sulkunen & Nissinen, 2012, 50.) Lukivaikeuden riskilapsista myös isompi osa on poikia kuin tyttöjä (Peltomaa, 2014, 123). Vuoden 2009 Pisa-tutkimuksen mukaan suomalaisten lasten keskiarvo tiedonhaussa pudonnut vuodesta 2000 24 pistettä, joka vastaa laskennallisesti yli puolen kouluvuoden edistystä. Tämän lisäksi suomalaislasten keskiarvo on luetun ymmärtämisessä ja tulkinnassa tippunut laskennallisesti hieman alle puolen kouluvuoden edistyksen verran. Vuodesta 2000 kiinnostus lukemiseen on tippunut Pisa-tutkimuksen mukaan merkittävästi ja kiinnostuksen laskeminen muihin maihin verrattuna kolmanneksi suurinta Suomessa. (Sulkunen, 2012, 22–24,26.) Erinomaisesti lukevien määrä on myös pienentynyt niin tyttöjen kuin poikien kohdalla (Sulkunen, 2012, 31).

Tutkimuksessa käsittelen lukivaikeuden ilmenemistä alkuopetuksessa ja sen vaikutusta lukutaitoon. Poikien lukutaidon heikkeneminen ja koulutuksen aikana kuulemani kertomukset lukivaikeudesta saivat minut tutkimaan lukivaikeutta ja lukutaitoa. Koulutuksen aikana kuulemissani kertomuksissa tuli välillä ilmi, että lukivaikeutta ei ollut lainkaan tunnistettu ala-asteella, vaan se oli diagnosoitu vasta yläasteella tai lukiossa. Nämä ihmiset ovat kuitenkin taistelleet lukemisen ja kirjoittamisen haasteiden kanssa pitkään ennen diagnoosia, saamatta selitystä haasteilleen, jopa ilman riittävää tukea. Takalan (2008b, 78) mukaan myöhäinen diagnoosi voi johtaa lapsen tai nuoren leimaantumiseen tyhmäksi tai saamattomaksi. Viivästys tuen antamisessa voi myös johtaa siihen, että lukemisen ongelmat menevät vaikeammiksi ja haasteellisemmiksi kohentaa (Tunmer & Greaney, 2010, 238).

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden (2014,104) mukaan 1-2 luokalla äidinkielen ja kirjallisuuden yhtenä tavoitteena on kehittää lukemisen ja kirjoittamisen perustaitoja. Tavoitteena on kiinnostuksen lisääminen erilaisten tekstien tulkintaan ja tuottamiseen. Opetuksen erityisenä painopisteenä 1-2 luokalla äidinkielessä ja kirjallisuudessa on luku- ja kirjoitustaitojen pohjan luominen. Pyrkimyksenä on lisäksi, että kielelliset vaikeudet puheen, lukemisen ja kirjoittamisen haasteet tunnistetaan mahdollisimman varhaisessa vaiheessa. (Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet, 2014, 104–106.) Ahvenaisen ja Holopaisen (2012, 73) mukaan

Suomessa arvioidaan olevan noin 15–20 %:lla ensimmäisellä luokalla olevista lukemisen vaikeuksia. Lapset, jotka kohtaavat haasteita peruslukutaidon saavuttamisessa on mahdollista tunnistaa ja heidän oppimistaan tulisi tukea heti koulutaipaleen alkuvaiheessa. Useat näistä lapsista oppivat lukemaan, mutta lukutaito voi jäädä riittämättömälle tasolle. Tällöin lukeminen ei ole tarpeeksi sujuvaa ja virheetöntä. Peruslukutaidon riittämättömyys kuormittaa myös huomattavasti lapsen ja nuoren koulunkäyntiä. (Lyytinen & Lyytinen, 2008, 88.) Lukivaikeus riskin omaavien lasten kohdalla tehokkainta on varhaiset interventiot, jotka kohdistuvat lapsen fonologisiin taitoihin (Tunmer & Greaney, 2010, 238). Ahvenainen ja Holopainen (2012, 32) huomauttavat lisäksi, että jo varhaislapsuudessa alkava leikinomainen kielellisen tietoisuuden harjoittelu on hyvä keino ennaltaehkäistä lukivaikeutta.

Tarkastelen lukivaikeuden ilmenemistä alkuopetuksessa ja lukivaikeuden vaikutusta lukutaitoon myös siitä syystä, että opettajat tunnistavat lukivaikeuden piirteet paremmin ja hahmottavat lukivaikeuden vaikutuksia lukemiseen ja sen kehittymiseen. Tällöin yhä useampi lapsi saa tarvitsemansa tuen jo varhain. Tuen avulla lapset saavat keinoja ja välineitä kohdata omia haasteitaan, joiden avulla koulupolku voi olla helpompi ja sujuvampi. Lukemisen ja kirjoittamisen työläisyys voi myös johtaa lukemisen ja kirjoittamisen välttelyyn, jolloin luku- ja kirjoitustaito eivät pääse kehittymään niin hyvin kuin pitäisi (Aro, Aro, Koponen & Viholainen, 2012, 313). Haluan samalla kehittää omaa ammatillista osaamistani, jotta voin itse huomata ja huomioida lapset, joilla on lukivaikeuden piirteitä ja samalla oppia huomaamaan lukemisessa niitä seikkoja, joita tulee kehittää.

## 2 Tutkimustehtävä

Tässä kappaleessa kuvaan tarkemmin tutkimukseni tavoitteet ja esittelen kaksi tutkimuskysymystä, jotka liittyvät lukivaikeuden ilmenemiseen ja lukutaidon kehitykseen. Samalla kuvaan tutkielman toteuttamisen tapaa kirjallisuuskatsauksena.

### 2.1 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset.

Tutkimukseni ensimmäisenä tavoitteena on kuvata lukivaikeuden ilmenemistä koulukontekstissa alkuopetuksessa. Tarkoitukseni on kuvata seikkoja, joiden perusteella voidaan nähdä, että oppilaalla on pulmia lukemaan oppimisessa ja mahdollisesti myös lukivaikeus. Tämä mahdollistaa sen, että lapset saavat tarvitsemansa tuen. Toisena tavoitteenani on kuvailla sitä, kuinka lapsen lukutaito kehittyy ja millainen on lukivaikeuden vaikutus lukemiseen. Samalla kuvaan sitä, mihin tulee kiinnittää huomiota, kun arvioidaan lapsen lukemaan oppimista ja sen tukemista.

Tutkielmassa on kaksi tutkimuskysymystä, jotka vastaavat tutkimukseni tavoitteisiin ja joihin pyrin vastaamaan tämän tutkielman aikana kattavasti. Tutkimuskysymykset muotoutuivat minun henkilökohtaisen kiinnostukseni, viimeisimmän Pisa-tutkimuksen tulosten ohjaamana ja perehtyessäni tarkemmin lukivaikeuteen. Tutkimuskysymyksistä ilmenee pyrkimykseni rajata aihetta alkuopetukseen, lukivaikeuden piirteisiin ja lukutaitoon.

Tutkimuskysymykset:

1. Miten keskeiset lukivaikeudet ilmenevät alkuopetuksessa?
2. Miten lukutaito kehittyy lukivaikeuksisella lapsella?

Tutkimuskysymyksiin perusteellista vastaamista varten määrittelen ja kuvailen aluksi keskeisimmät käsitteet eli lukivaikeuden, fonologisen tietoisuuden ja lukutaidon. Lukutaidon kohdalla kuvaan myös Ehrin mallin mukaisesti lukemisen kehittymisen vaiheet. Tämän jälkeen vastaan ensimmäiseen tutkimuskysymykseen esittelemällä lukivaikeuden ilmenemistä ja painotan niiden piirteiden esiin tuontia, jotka ilmenevät lapsen ollessa alkuopetuksessa eli ensimmäisellä tai toisella luokalla. Toisen tutkimuskysymyksen kohdalla kuvaan lukutaidon kehittymistä lukivaikeuslapsella verraten sitä tavanomaisesti lukeviin lapsiin. Tavanomaisesti tai tyypillisesti lukevalla ja lukemisen taidoiltaan kehittyvällä lapsella tarkoitan tässä tutkimuksessa lasta, joka on lukemisen kehitykseltään ja taidoiltaan suurin piirtein iänmukaisella tasolla. Samalla nostan



esiin hitaiden ja heikkojen lukijoiden lukemista ja taitoja, joissa lukivaikeus diagnoosin myöhemmin saaneet lapset osoittavat heikkoutta ennen koulun aloitusta varhaislapsuudessa.

Käytän lähteinä kirjallisuutta ja tutkimuksia, jotka on julkaistu pääasiassa 2000 -luvun puolella ja on muutenkin sisällöllisesti luotettavaa. Etsin lähteitä, jotka ovat oppikirjoja, tieteellisiä artikkeleita ja väitöskirjoja. Sopivia lähteitä tähän tutkimukseen on pääasiallisesti haettu Oula Finnasta sekä kansainvälisistä Ebsco ja ProQuest- tietokannoista. Olen etsinyt lähteitä, jotka ennen kaikkea käsittelevät lukivaikeutta, lukemista ja varhaista lukutaidon kehittymistä. Sopivien lähteiden etsinnässä olen myös hyödyntänyt löytämiäni lähteiden lähdeluetteloita, jotta olen saanut käsiini riittävän monipuolista lähdekirjallisuutta. Tutkimuksessani käytän sekä suomen- että englanninkielisiä lähteitä. Tässä tutkimuksessa tulee kuitenkin huomioida se, että lukutaidon saavuttaminen on erilaista erilaisissa kielissä. Tämän vuoksi olen hakenut lähteiksi useampia tieteellisiä artikkeleita, jotka pohjautuvat suomen kielisessä kieliympäristössä tehtyihin tutkimuksiin. Aron (2008b, 115) mukaan lukutaidon saavuttaminen on hitaampaa ja haasteellisempaa kielissä, joissa on epäsäännömukainen kirjoitusjärjestelmä kuten esimerkiksi englannin kielessä. Suomen kieli taas on säännömukainen kirjoitusjärjestelmältään (Aro, 2008b, 111). Lukutaidon kehitysnopeuden on huomattu olevan yhteydessä kieleen ja sen kirjoitusjärjestelmän piirteisiin (Aro ym., 2012, 313). Hyödynnän myös jonkin verran lähteitä, joiden tutkimukset eivät ole kohdistuneet suomen kielisiin lapsiin, jotta saan laajemmin lähteitä käyttöön. Lukivaikeuden tunnusmerkit ja lukutaidon ennusmerkit ovat kuitenkin enemmän samanlaiset kuin erilaiset vertailtaessa suomen ja englannin kielisiä lapsia (Torppa, Lyytinen, Erskine, Eklund & Lyytinen, 2010, 318).

## **2.2 Tutkimusmenetelmänä kirjallisuuskatsaus**

Kirjallisuuskatsauksella on olemassa viisi erilaista tavoitetta, joilla on vaikutusta esimerkiksi kirjallisuuskatsauksen rakenteeseen. Merkityksellistä on pitää selkeänä mielessä ainakin yksi tavoite, kun kirjoittaa kirjallisuuskatsausta. Kunnianhimoisin tavoite on kehittää jo olemassa olevaa teoriaa ja yhtä lailla myös kuvata ja luoda uutta teoriaa. Muita tavoitteita ovat esimerkiksi teorian arviointi, hyödyllisen yleiskuvan tarjoaminen jostain osa-alueesta, heikkouksien osoittaminen ja mahdollisten ongelmakohtien osoittaminen vanhoista tutkimuksista ja historiallisen katsauksen tarjoaminen teorian kehitykseen tai jonkin osa-alueen tutkimukseen. (Baumeister & Leary, 1997, 312.) Omassa tutkimuksessani tärkein tavoite on tarjota hyödyllinen yleiskuva lukivaikeudesta alkuopetuksessa ja lukutaidon kehityksestä.

Toteutan tutkimuksen kirjallisuuskatsauksena, joka tarjoaa mahdollisuuden käyttää laajasti erilaisia lähteitä ja tehdä niistä yhteenvetoa. Salmisen (2011, 4) mukaan kirjallisuuskatsaus on tapa tehdä tutkimusta, jossa kootaan yhteen aiemmin tehtyjen tutkimuksien tuloksia, joiden perusteella luodaan uusia tutkimustuloksia. Kirjallisuuskatsauksen avulla pystyn hahmottamaan sitä, kuinka aiempi tutkimus on käsitellyt lukivaikeutta ja lukutaitoa. Kirjallisuuskatsaus antaa minulle myös suuntaa siihen, mitkä ovat merkittävimpiä huomattuja seikkoja ja mihin kannattaa erityisesti keskittyä omassa tutkimuksessa. Kirjallisuuskatsaukseni tyyppi on kuvaileva kirjallisuuskatsaus. Salmisen (2011, 6) mukaan kuvaileva kirjallisuuskatsaus on yleiskatsaus, jossa tutkitut aineistot ovat moninaisia ja ilmiötä kuvataan laaja-alaisesti. Kuvaileva kirjallisuuskatsaus mahdollistaa sen, että aineiston valintaa eivät rajaa tarkat metodiset säännöt ja tutkimuskysymykset voivat olla väljempää kuin systemaattisessa katsauksessa ja meta-analyysissä (Salminen, 2011, 6). Näiden piirteiden vuoksi kuvaileva kirjallisuuskatsaus tarjoaa minulle sopivimman tavan toteuttaa kandidaatin tutkimus.

### 3 Lukivaikeus ja lukutaito

Tässä kappaleessa määrittelen ja esittelen tutkimukseni kannalta keskeiset käsitteet lukivaikouden, fonologisen tietoisuuden ja lukutaidon. Lukutaidon yhteydessä avaan myös lyhyesti lukutaidon kehityksen vaiheet Ehrin mallin mukaisesti.

#### 3.1 Lukivaikeus

Tässä tutkimuksessa lukivaikeus määritellään samalla tavoin, kuten Takala määrittelee dysleksian. Dysleksia kuvaa käsitteenä lukemisvaikeuksia. Dysleksia ilmenee lukemaan oppimisen hitautena ja lisäksi vaivalloisena ja virhealttiina lukemisena. Pulmia on esimerkiksi äännetietoisuudessa, kirjain-äännevastaavuuden hallitsemisessa, sanojen nimeämisessä ja epäsanojen nimeämisessä. Yksi sekundääri oire on luetun ymmärtämisen haasteet. (Takala, 2008b, 66–67.) Takalan (2008b, 76) mukaan kirjoittaminen voi olla myös puutteellista ja virhealtista. Tässä tutkielmassa keskityn kuitenkin lukivaikouden osalta lukemisen puoleen, enkä käsittele tarkemmin kirjoittamisessa ilmeneviä haasteita lukivaikkeudessa.

Suomen kielessä ovat yleisesti vakiintuneet käyttöön termit lukivaikeus eli lukemis- ja kirjoittamisvaikeus ja dysleksia. Englannin kielessä puolestaan tyypillisimpiä diagnostisia nimikkeitä ovat dysleksia tai spesifi oppimisvaikeus (specific learning disability). (Korhonen, 2002, 127.) Aron ja kumppaneiden (2012,311,313) mukaan Suomen kielessä käytetään usein käsitettä lukivaikeus, joka viittaa havaintoon siitä, että vaikeus näkyy niin lukemisen kuin kirjoittamisen taidoissa. Määrittelyä monimutkaistaa se, että luku- ja kirjoitustaito ovat hyvin moniulotteisia ja tasoisia. Lukivaikouden voi todeta luotettavasti silloin, kun huomataan, että lukutaidon kehitys ei kouluiässä ole samanlaista kuin ikätovereilla. (Aro ym., 2012, 311,313.) Lukivaikeus voi olla erityisvaikeus, johon liittyy vähän muita kielellisiä pulmia tai osa laajempaa kielellistä häiriötä (Siiskonen, Aro & Holopainen, 2001). Ahvenaisen ja Holopaisen (2012, 72) mukaan erityisopettajan tarvitseman lukivaikouden määritelmän kriteerien tulisi olla ensisijaisesti pedagogisia, jolloin lukivaikeus määritellään lukemisen ja kirjoittamisen oppimistavoitteiden perusteella eli lukemaan oppimisessa tavanomaisessa ajassa.

Lukivaikoudelle ei kuitenkaan ole olemassa vakiintuneita ja yhtenäisiä kriteerejä ja tulkinta lukivaikouden luonteesta ja ilmenemisestä vaihtelevat. Joissain määritelmässä lukivaikouteen liitetään erinäisiä kognitiivisia haasteita kuten muistamiseen, tarkkaavaisuuteen ja motoriikkaan liittyviä haasteita. Lukivaikouden piirteeksi voidaan myös tulkita kielellisiä taustaongelmia

kuten esimerkiksi kielellisen työmuistin heikkous. Vaihtelua esiintyy lisäksi siinä, kuinka lukemisen ja kirjoittamisen osataidot kuten lukemisen virheettömyys ja nopeus nähdään liittyvän lukivaikeuteen. (Aro, Siiskonen, Peltonen & Pirinen, 2007, 126.)

Suomen koulujärjestelmässä lukemisen opiskelu aloitetaan 6-7 vuoden ikävaiheessa, jolloin on todettu noin 10-15 prosentilla lapsista lukemisen alkuoppimisessa merkittäviä vaikeuksia (Ahvenainen & Holopainen, 2012, 32). Myös Numminen ja Sokka (2009, 66) esittävät, että koulun aloittavista lapsista jopa 10-15 %:lla voi olla erityisvaikeuksia lukemisessa ja kirjoittamisessa. Numminen ja Sokka (2009, 66) toteavat, että lukivaikeus on yleisin oppimisvaikeus. Lukivaikeus on kapea-alainen vaikeus, mutta oppimiseen se voi vaikuttaa hyvin paljon (Numminen & Sokka, 2009, 66). Lerkkasen (2013, 48) mukaan lukivaikeutta esiintyy noin 5-20 %:lla lukijoista ja toteaa määrän riippuvan kuitenkin lukivaikeuden kriteereistä. Aron (2008a, 245) mukaan lukivaikeutta esiintyy noin 3-10 %:lla ikäluokasta ja se on jonkin verran yleisempää pojilla kuin tytöillä. Lukivaikeuden voidaan katsoa olevan kyseessä silloin, kun lukemisen ja kirjoittamisen taitojen puutteellisuus hankaloittaa selvästi niin opiskelua kuin lukemista ja kirjoittamista edellyttäviä arkipäivän toimia (Aro, 2008a, 245). Lukivaikeuksisten määrän on todettu laskevan kouluvuosien myötä, joka viitanee siihen, että lukutaidon harjoittelu tuottaa tulosta (Lerkkanen, 2013, 48).

Lukivaikeuslapsella on normaali älykkyys ja havaitseminen (Takala, 2008b, 76). Psykiatrian luokituskäsikirjan (2012, 281–282) mukaan ICD-10:ssä määritellään lukemiskyvyn häiriön eli minun tutkimuksessani lukivaikeuden tarkat arviointikriteerit. Lukemiskyvyn häiriössä puutteita ei voi selittää ainoastaan älykkyysillä, näön tarkkuudella tai kouluopetuksen puutteellisuudella (Psykiatrian luokituskäsikirja, 2012, 281). Lukivaikeus on pysyvä lukutaitoon liittyvä oppimisvaikeus lapsella, joka muuten kehittyy normaalisti. Lukivaikeuden poissulkevia ovat esimerkiksi kehitysvamma, kuulon tai tarkkanäköisyyteen liittyvä vaje sekä neurologiset häiriöt. Lukivaikeus on myös suhteellisen pysyvä huolimatta korkealaatuisesta lukemisen opetuksesta ja interventioista. (Tunmer & Greaney, 2010, 232, 235.) Tavallisimmin lukivaikeus käsitetään kehitykselliseksi ongelmaksi, jolloin ajatellaan, että lukemisen ja kirjoittamisen oppimisen edellytykset ovat olleet jo hyvin nuoresta iästä saakka puutteelliset. Tällöin ajatellaan, että lukivaikeus ei ole seurausta jostain myöhemmin tapahtuneesta asiasta, mikä olisi vaurioittanut jo olemassa olevaa kehityskulkua. (Korhonen, 2002, 128.)

Lukivaikeuden geneettinen periytyminen on todennäköistä. Epäsuotuisan ympäristön vahvistamana perinnöllinen latentti taipumus voi ilmetä lukemisen ja kirjoittamisen

oppimisvaikeuksina. Pojilla on isompi riski periä lukivaikeus kuin tytöillä. Suurempi osa lukivaikeuden omaavista on myös poikia. (Ahvenainen & Holopainen, 2012, 35-36.) Myös Takalan (2008b, 76) mukaan lukivaikeus on perinnöllistä ja lukivaikeuksellisten aivoissa on havaittu neurologisia poikkeavuuksia. Tutkimusten perusteella on myös havaittu, että lukivaikeuteen liittyy todennäköisesti useita geenejä, jotka ovat yhteydessä aivojen kehityksen yksittäisiin seikkoihin (Aro, 2008a, 245). Neuropsykologisin termein voidaan sanoa, että pysyvissä lukutaidon oppimisen ongelmissa muuten tyypillisesti kehittyvät lapset epäonnistuvat toistuvasti ottamaan käyttöön sopivan neurologisen systeemin aivoissa kohdatessaan tehtäviä, jotka liittyvät lukemiseen ja kirjoittamiseen (Tunmer & Greaney, 2010, 237-238). Perinnölliset syyt voivat myös vaikuttaa negatiivisesti lapsen mahdollisuuksiin hyödyntää kielellisen ympäristön oppimisen paikkoja ja virikkeitä (Ahvenainen & Holopainen, 2012, 74).

Psykiatrian luokituskäsikirjan (2012,280) mukaan on yleistä, että kielellisen kehityksen häiriö muuntuu esikouluikässä siten, että vaikeudet puheen osalta vähenevät, mutta lukemiskyvyn häiriö tulee tilalle. Puheen ja kielen kehityksen häiriöt edeltävät useasti lukemiskyvyn häiriötä (Psykiatrian luokituskäsikirja, 2012, 281). Tutkimuksessani lukivaikeus käsitetään kuten psykiatrian luokituskäsikirja kuvaa ICD- 10 tautiluokituksessa lukemiskyvyn häiriön. Lukemiskyvyn häiriössä henkilöllä on merkittävästi puutteita lukutaidon kehityksessä, ja siihen luetaan kuuluvaksi lukutaidon omaksumisen hitaus, kehityksellinen dysleksia ja hidas lukemaan oppiminen (Psykiatrian luokituskäsikirja, 2012, 281).

Yksi osa lukivaikeuden määrittelyssä on se, että sitä pidetään pysyvänä lukutaitoon liittyvänä oppimisvaikeutena, johon sisältyy haasteita sanantunnistuksessa, oikeinkirjoituksessa ja fonologisessa uudelleen koodaamisessa, joka tarkoittaa kykyä kääntää kirjaimia ja niiden malleja fonologiseen muotoon. (Tunmer & Greaney, 2010, 231.) Lukivaikeuteen kuuluu lukemisenvaikeuksien lisäksi usein merkittäviä haasteita kirjoitus- ja oikeinkirjoitustaidon saavuttamisessa (Korhonen, 2002, 128). Lukivaikeuteen sisältyy fonologinen eli äänneisiin liittyvä heikkous, joka haittaa dekodauksen onnistumista. Kielen muut osa-alueet esimerkiksi merkitysjärjestelmä, kieliopillinen järjestelmä ja tekstijärjestelmä voivat toimia hyvin. (Takala, 2008b, 70.)

Lapsen opetellessa aakkosia haasteita voi esiintyä esimerkiksi aakkosten luettelemisessa, kirjainten nimeämisessä ja äänneiden tunnistamisessa. Osalla lapsista, joilla on lukivaikeus, esiintyy puutteita visuaalisessa prosessoinnissa, jolloin kirjainten erottelussa voi olla haasteita. Taudinkuvaan luetaan myöhemmässä vaiheessa haasteet suullisessa lukutaidossa, jolloin esimerkiksi sanoja tai sanan osia voi jäädä pois tai korvautua, lukeminen on hidasta ja voi esiintyä

virheellisiä aloituksia ja epävarmuutta. Haasteita voi myös esiintyä luetun ymmärtämisessä, jolloin esimerkiksi on vaikeaa toistaa tekstin tapahtumia ja tehdä päätelmiä lukemansa tekstin perusteella. (Psykiatrian luokituskäsikirja, 2012, 282.)

Lukivaikeuden arviointiin voi sisältyä esimerkiksi standardoitu lukemisen tarkkuutta ja/tai ymmärtämistä mittaava testi, josta tulee saada älykkyydosamäärä ja kronologinen ikä huomioon ottaen vähintään 2 SD<sup>1</sup> odotusarvon alapuolella oleva tulos. Lukivaikeuden diagnosointiin liittyy myös muita seikkoja kuten se, että lukemiskyvyn häiriö vaikuttaa merkittävästi opintoihin tai lukemistaitoja vaativiin toimintoihin ja koulukokemusten tulee olla normaalin rajoissa. (Psykiatrian luokituskäsikirja, 2012, 282.) Opetuksen yhteydessä lukemisen perusvalmiuksia voidaan kartoittaa aluksi seulatyyppisillä testeillä ja tämän jälkeen tarpeen mukaan yksilöllistä lisäarviointia (Lerikkanen, 2013, 144). Luotettavasti lukivaikeus voidaan diagnosoida toisen lukuvuoden lopussa, sillä luku- ja kirjoitustaidon oppimisen nopeus vaihtelee tavallisestikin ensimmäisten kouluvuosien aikana (Puolakanaho, 2012, 54). Myös Tunmer ja Greaney (2010, 231) huomauttavat, että dysleksian diagnosointi vaatii sen, että lapsi on saanut virallista lukiopetusta 2-3 vuotta. Suomen järjestelmässä tuen saaminen koulussa ei kuitenkaan edellytä oppimisvaikeusdiagnoosia (Aro ym., 2012, 301).

Luku- ja kirjoitustaitoa arvioitaessa tulee kiinnittää huomiota kielelliseen ymmärtämiseen, kielelliseen tietoisuuteen, kirjoittamiseen ja lukemiseen. Kielellinen ymmärtäminen sisältää peruskäsitteiden ja kuullun ymmärtämistä. Kielellinen tietoisuus tarkoittaa esimerkiksi alkuäänten tunnistamista ja tavutietoisuutta. Lukemiseen sisältyy kirjainten nimeämistä, sanalistan lukemista ja varhaisille lukijoille mahdollisesti myös tehtäviä, joissa arvioidaan lukunopeutta ja luetun ymmärtämistä. (Lerikkanen, 2013, 144.)

Oppimisvaikeudet pyritään tunnistamaan erillisinä vaikeuksina mutta usein vaikeudet päällekkäistyvät. Päällekkäistymisestä käytetään nimitystä komorbiditeetti. (Aro ym., 2012, 301.) Komorbiditeetiksi kutsutaan ilmiötä, jossa kaksi tai useampia kognitiivisia häiriöitä ilmenee samalla lapsella (Korhonen, 2002, 159). On suhteellisen harvinaista, että lapsella on ainoastaan lukivaikeus, eikä lainkaan muita kognitiivisia häiriöitä (Korhonen, 2002, 160). Psykiatrian luokituskäsikirjakin (2012, 279) kertoo, että oppimiskyvyn häiriöissä, joihin lukivaikeuskin laskeaan, liittyy usein esimerkiksi käytöshäiriö, tarkkaavaisuuden puute, tai motoriikan kehityshäiriö.

---

<sup>1</sup> SD =keskihajonta

### 3.2 Fonologinen tietoisuus

Fonologista tietoisuutta voidaan kutsua sateenvarjotermiksi, sillä se sisältää tietoisuuden ja käsittelyn puheesta niin sana-, tavu- kuin foneemitasolla. Täytyy siis pystyä analysoimaan ja muokkaamaan puhetta, jolloin saavuttaa fonologisen tietoisuuden tason. (Mahfoudhi & W. Haynes, 2009, 140.) Fonologisella tietoisuudella tarkoitetaan kykyä käsitellä ja havainnoida tietoisesti sanan osia kuten äännejä ja tavuja (Puolakanaho & Ketonen, 2011, 138). Lerkkanen (2013, 30) kuvaa fonologista tietoisuutta siten, että se on taitoa yhdistellä ja erottaa sanoista foneemeja, yksittäisiä äännejä. Fonologiseen prosessointiin taas sisältyy usein fonologisen tietoisuuden lisäksi kyky käsitellä kielellistä materiaalia tehokkaasti muistissa ja kyky tuottaa kielellisiä yksiköitä eli sujuva nimeämistaito (Siiskonen, Poikkeus, Aro & Ketonen, 2014, 312). Laajasti on todettu, että vaje fonologisessa prosessoinnissa on päteköijä lukivaikoudessa (Tunmer & Greaney, 2010, 238). Tunmerin ja Greaneyn (2010, 238) mukaan fonologinen prosessointi sisältää fonologisen tiedon koodauksen, mentaalisten operaatioiden suorittamisen fonologisesta informaatiosta, fonologisen informaation noutamisen semanttisesta muistista, fonologisen tiedon säilyttäminen työmuistissa ja kirjaimien ja niiden muotojen kääntäminen fonologiseen muotoon.

Tyypillisiä fonologisen tietoisuuden harjoitteita ovat esimerkiksi tavujen erottaminen sanoista, sanoista osien poistaminen ohjeen mukaisesti, rytmiltään samanlaisten sanojen tunnistaminen, äännejeltään poikkeavan sanan etsiminen ja samalta kuulostavien sanojen tunnistaminen. Foneemien tasolla tällaisia harjoituksia ovat esimerkiksi foneemien identtisuuden tunnistaminen, ensimmäisen äänneen tunnistaminen, sanan tunnistaminen yksittäisistä äännejistä kokoamalla ja äänneiden lukumäärän tunnistaminen sanoista. (Mahfoudhi & W. Haynes, 2009, 141.) Fonologisen tietoisuuden testi voi sisältää esimerkiksi osuuksia, joissa mitataan puheen hahmottamista, äänneellisten epäsanojen dekodeusta, fonologisen muistin ja nopean sarjallisen nimeämisen taitoja. Kaikki edellä kuvatut fonologisen prosessoinnin asiat korreloivat ja myös ennustavat sanantunnistuksen taitoa. (Mahfoudhi & W. Haynes, 2009, 142.)

### 3.3 Lukutaito

UNESCO:n määritelmän mukaan henkilö on lukutaitoinen, kun hänellä on taidot, joiden avulla voi toimia ryhmässä ja yhteisössä sekä kyetä käyttämään lukemis- ja kirjoittamistaitoaan jatkuvasti oman itsensä ja yhteisön hyväksi (Ahvenainen & Holopainen, 2012, 53). Lukeminen voidaan määritellä siten, että se on painatuksen kääntämistä koodaamisen muotoon eli puhutun kielen muotoon, josta lukija voi hahmottaa merkityksen. Lapsen tulee siis ymmärtää, kuinka painatettu kieli on olemassa puhutussa kielessä ja mikä on niiden välinen yhteys. (Tunmer & Greaney, 2010, 232.)

Lukeminen voidaan myös hahmottaa pitkälle kehittyneeksi kognitiiviseksi ja kielelliseksi taidoksi. Prosessina se alkaa visuaalisesta aistihavainnosta ja päättyy tekstin informaation tulkinnaan. Lukeminen voidaan jakaa kahteen pääosaan, jotka ovat tekstin tunnistaminen ja sen ymmärtäminen. (Ahvenainen & Holopainen, 2012, 27, 32.) Vaaditaan hyvin toimiva tunnistaminen, jotta ymmärtäminen on mahdollista. On kuitenkin selvää, että hyvä tunnistamisen taito ei takaa ymmärtämistä. (Ahvenainen & Holopainen, 2012, 54.)

Lukutaito kehittyy vähitellen. Se automatisoituu ja nopeutuu. (Takala, 2008b, 70.) Lukijan tulee hallita seuraavat taidot: dekodeustaito, tekstin ymmärtäminen, tekstien funktionaalinen käyttö ja analysointitaito (Lerkkanen, 2013, 75). Dekoodaus on kielen alimmalla tasolla (Takala, 2008b, 70). Dekoodausta kutsutaan myös mekaaniseksi tai tekniseksi lukutaidoksi (Takala, 2008a, 19). Dekoodaustaito on merkityksellinen perustaito, kun tarkoituksena on suomen kielen lukemaan oppiminen. Siinä lapsi oppii yhteyden, joka vallitsee puhutun ja kirjoitetun kielen välillä eli niin sanotun kirjain-äännevastaavuuden. (Lerkkanen, 2013, 75.) Kirjain-äännevas- taavuuden oppimisen jälkeen lapsi oppii yhdistelemään kirjaimia tavuiksi ja sanoiksi, jolloin lapsen voidaan vähitellen katsoa saavuttavan tekninen lukutaito eli kirjainten automaattinen dekodeaus. Teknisen lukutaidon saavuttamisen jälkeen, kun tekstistä saadaan selvää, voidaan lukemisen sujuvoitumisen kautta siirtyä toiminnalliseen lukutaitoon. (Takala, 2008a, 19, 29.)

Muiden lukemisen taitojen merkitys nousee teknisen lukutaidon yläpuolelle sen oppimisen jäl- keen (Lerkkanen ym., 2010, 118). Dekoodaustaito on välttämätön ehto tekstin ymmärtämiselle mutta ei kuitenkaan yksin riittävä (Takala, 2008a, 19). Tekstin ymmärtäminen tarkoittaa taitoa, johon sisältyy kyky hyödyntää omia tietoja ja kokemuksia niin muista teksteistä kuin maail- masta uuden tekstin ymmärtämisessä. Tekstin funktionaalinen käyttö viittaa toiminnalliseen taitoon eli tietoisuuteen siitä, mitä varten teksti on kirjoitettu ja miten tämä seikka vaikuttaa sen rakenteeseen. Ympäristöön sopeutuvaa lukutaitoa kutsutaan funktionaaliseksi eli



toiminnalliseksi lukutaidoksi. (Ahvenainen & Holopainen, 2012, 53.) Toiminnallinen lukutaito riittää arjessa toimimiseen, mutta arvioimista sekä uusien ideoiden luomista ja yhteyksien muodostamista varten tarvitaan kriittistä tai luovaa lukemista (Takala, 2008a, 29). Lerkkanen kuvaa neljäntenä lukemisen taitona tekstin analysointitaidon, joka tarkoittaa taitoa tekstin kriittiseen analyysiin ja muuntamiseen, jossa tuodaan esille tekstissä käytettyjä keinoja muokata lukijan maailmankuvaa ja kyseenalaistamista keskustelun sekä kysymysten avulla. (Lerkkanen, 2013, 75.) Lukutaidon vaatimukset myös muuttuvat jatkuvasti eivätkä kaikki ehdi sopeutua näihin muutoksiin (Ahvenainen & Holopainen, 2012, 53).

Lukemiskokemuksen noustessa tapahtuu myös vähitellen siirto sujuvampaan lukutyylisiin, jossa äänteellinen kokoaminen on nopeutunut ja automatisoitunut, jolloin tunnistamisessa on mukana myös suuremmat yksiköt kuin yksittäiset kirjaimet (Siiskonen ym., 2001, 59). Lukemisen käytetyin malli on kaksoisreittimalli, jossa esiintyy kaksi strategiaa, joita voidaan hyödyntää sanan tunnistamiseen. Nämä mallit ovat fonologinen ja ortografinen strategia, joista fonologinen perustuu siihen, että lukija etenee äänteistä tavuihin ja kokoaa niistä yhdistelemällä sanan. Ortografisessa strategiassa puolestaan sanan osa tai koko sana tunnistetaan suoraan ulkonäön perusteella. (Takala, 2008a, 20.) Ortografisessa sanan tunnistaminen on sujuvalla lukijalla hyvin nopeaa ja tunnistaminen perustuu kaikkien kirjainten yhtä aikaiseen aktivoitumiseen. Katse kiinnittyy lukijalla sanan keskivaiheille ja sieltä yksittäisten kirjainten piirretunnistuksen kautta aktivoituu ne sanat ja kirjaimet, jotka sisältävät tunnistettuja kirjaimia. Näistä vastaavin sana sitten valikoituu. Tulee kuitenkin muistaa, että välillä sujuvallakin lukijalla tulee virheitä, kun tunnistetaan hyvin samankaltaisia sanoja. (Ahvenainen & Holopainen, 2012, 58-59.) Kehittynyt lukija myös hallitsee metakognitiiviset taidot. Eli hän on tietoinen omista kognitiivisista toiminnoista sekä omaa taitoja ja keinoja, joilla voi tunnistaa ja ratkaista haasteita. (Ahvenainen & Holopainen, 2012, 17.)

Suomen kielen puhutun ja kirjoitetun kielen läheinen yhteys on kuitenkin hyvä puoli lukemaan opetteleville lapsille ja erityisesti silloin, jos lapsella on fonologisen tietoisuuteen liittyviä haasteita. Äänteiden keston sääteleminen voi suomen kielessä muuttaa sanojen merkitystä aivan toiseksi. Tämä tekijä myös voi vaikuttaa lasten oppimiseen ja erityisesti oikeinkirjoituksen oppimiseen. Suomen kielen yksi haasteellinen puoli on myös se, että sanat voivat olla pitkiä ja ne voivat esiintyä tekstissä monissa eri muodoissa taivutusmuotojen ja päätteiden takia. (Siiskonen ym., 2014, 314–315.) Suomen tavutusjärjestelmä on monimutkainen, jonka vuoksi kokoavan, äänteellisen lukemisen hallitseminen on ainoa keino, jolla aloitteleva lukija voi toimivasti tunnistaa sanoja (Siiskonen ym., 2001, 59). Opeteltaessa lukemaan suomen kieltä yksi

oleellisimmista taidoista on tavuttaminen. Tavuttaminen helpottaa lukemista, sillä se mahdollistaa äänteellisen muistikuorman keventämisen. Yhtä lailla tavuttaminen myös mahdollistaa pitkien sanojen lukemisen, sillä välivaiheiden avulla pitkiäkin sanoja voidaan koota äännekerrollaan. Kirjoitettu kieli myös tukee tavuttamisen oppimista. (Siiskonen ym.,2014, 313.)

Lukemista on pyritty kuvaamaan malleilla, jotka kuvaavat lukemista joko ”Bottom-up” tai ”Top-down” prosessina. Bottom-up-malleissa lukemisen prosessi etenee alemmalta tasolta korkeammalle tasolle. (Ahvenainen & Holopainen, 2012, 54.) Bottom-up-malleissa puhutun ja kirjoitetun kielen ymmärtäminen nähdään asteittain etenevänä prosessina, joka alkaa ensimmäisen visuaalisen tai kuullun ärsykkeen havaitsemisesta. Asteittain ensimmäinen ärsyke paloitellaan entistä merkityksellisempiin palasiin. (Kamhi & Catts, 2014,4.) Top-down-malleissa ajatellaan, että lukija toimii oman ajattelunsa ohjaamana ja ylempien tasojen prosessit muokkaavat tulevaa informaatiota alemmilla tasoilla (Ahvenainen & Holopainen, 2012, 54). Top-down-malleissa painotetaan skeemojen ja päätelmien tärkeyttä, jotka mahdollistavat hypoteesien teon tietoa käsiteltäessä (Kamhi & Catts, 2014,4). Nykyään on kuitenkin todettu, että lukeminen sisältää molempiin suuntiin menevää prosessointia ja taitavan lukijan katsotaan omaavan molempien väylien joustava käyttö (Ahvenainen & Holopainen, 2012, 55). Mallin valinta yksittäisessä tilanteessa puolestaan riippuu lukijan omista taidoista ja materiaalista, jota käsitellään. Top-down-mallia voi esimerkiksi hyödyntää erityisesti sanan tunnistamisessa ja luetun ymmärtämisessä, jossa käsitellään diskursseja. (Kamhi & Catts, 2014,4.)

### 3.3.1 Lukutaidon kehityksen vaiheet

Heti lapsen syntymästä alkaen aivan koulun alkuun asti kehittyvät lapsen lukutaidon esivaiheet (Ahvenainen & Holopainen, 2012, 28). Lukutaidon normaalille kehitykselle muodostetaan perustaa varhaisissa kielenkehityksen vaiheissa (Ahvenainen & Holopainen, 2012, 32). Ehrin mukaan viisi sanojen lukemisen vaihetta ovat esi- aakkosellinen, osittais- aakkosellinen, täysin aakkosellinen, vahvistunut aakkosellinen ja automatisoitunut aakkosellinen vaihe (ks. Ehri & Mc Cormick, 1998, 343). Esi- aakkosellisessa vaiheessa lapsi ei käytä aakkosellista tietoutta hyväksi lukemisessaan. Lapsella on hyvin rajoittunut tietous kirjaimista ja kirjoitettujen kirjainten yhteydestä vastaaviin puhutun kielen äänteisiin. Näin ollen lapset lukevat sanoja muistin varassa sekä arvaavat sanoja niiden kontekstin perusteella. Eli lapsilla ei ole kykyä dekodata sanoja. Vaihe on tyypillinen lapsille, jotka ovat päiväkotikäisiä. (Ehri & Mc Cormick, 1998, 344-345.)

Osittais- aakkosellisessa vaiheessa ovat tyypillisesti päiväkotikäiset lapset ja ne, jotka ovat aloittelevia lukijoita ensimmäisellä luokalla. Kyseiset lapset osaavat lukea sanoja arvailemalla hyödyntämällä osittaista aakkosellista tietouttaan. Näillä lapsilla on jonkin verran aakkosellista tietoutta, jonka avulla he prosessoivat tietyt kirjaimet sanoista ja arvaavat niiden perusteella sanan. Osittais- aakkosellisessa vaiheessa olevat lapset ovat heikkoja lukemaan sanoja dekodoidaan. (Ehri & Mc Cormick, 1998, 347.) Täysin aakkosellisessa vaiheessa lapset puolestaan hallitsevat valtaosan kirjain-äännevastaavuuksista ja kykenevät myös yhdistelemään äänneitä toisiinsa. Eli täysin aakkosellisessa vaiheessa olevat lapset kykenevät dekodoidaan oudotkin sanat ja pystyvät lukemaan outoja sanoja tuttujen sanojen vastaavuuden perusteella. (Ehri & Mc Cormick, 1998, 351.)

Vahvistunut aakkosellinen vaihe alkaa jo täysin- aakkosellisen vaiheen aikana. Vahvistuneessa aakkosellisessa vaiheessa vahvistuu sanoissa useasti toistuvien suurempien yksiköiden hyödyntäminen. Vahvistuneessa aakkosellisessa vaiheessa näöltä tunnistettujen sanojen osuus kasvaa, sillä sanojen muistiin tallettamisessa voidaan hyödyntää pidempiä kirjain yhdistelmiä eikä vain yksittäisiä kirjaimia. Kyseisessä vaiheessa olevat lapset tunnistavat sanoja muistamalla yhteyksiä, jotka koskevat sekä kirjainyhdistelmiä että yksittäisiä aakkosia. (Ehri & Mc Cormick, 1998, 354-355.) Ehrin (1991, 408) huomauttaa, että ortografisessa vaiheessa lukijat hyödyntävät sanoja lukiessaan tuttuja kirjainyhdistelmiä yksiköinä, joiden avulla tunnistavat sanoja.

## 4 Lukivaikeuden ilmeneminen alkuopetuksessa

Tässä osassa vastaan ensimmäiseen tutkimuskysymykseen. Käyn ensimmäiseksi läpi lukivaikeuteen vahvasti liittyvät lukemisen hitauden ja virheellisyyden. Tämän jälkeen kuvaan lukivaikeuslapsella esiintyviä pulmia fonologisessa tietoisuudessa, kirjaintuntemuksessa ja nopeassa nimeämisessä. Samalla tuon esiin edellä kuvattujen taitojen vaikutusta lukemiseen.

### 4.1 Lukemisen hitaus ja virheellisyys

Lukivaikeus tulee usein ilmi heti koulunkäynnin alkuvaiheessa normaalia haastavampana luku- ja kirjoitustaidon alkeiden omaksumisena (Siiskonen ym., 2001,60). Lukivaikeuslapsen lukemaan oppiminen on usein hitaampaa kuin muilla ikätovereilla ja hänen lukemisensa muuttuu hitaammin sujuvaksi kuin luokkatovereilla (Paananen, Aro, Kultti- Lavikainen & Ahonen, 2005, 30). Esimerkiksi Marshallin ja kumppaneiden (2001, 933) tutkimuksessa lukivaikeuden omaavat lapset ovat iältään 8-13 vuotiaita ja iän keskiarvo 12 vuotta 4 kuukautta mutta lukivaikeuden omaavien lukemisikä on Marshallin tutkimuksessa 7 vuotta ja 8 kuukautta. Myöhemmin lukivaikeus taas ilmenee lukemisen ja kirjoittamisen hitautena, takkuavuutena ja virheellisyytenä (Holopainen, Aro & Siiskonen, 2001, 60). Lukivaikeuden omaavat lapset ovat lukemisen nopeudeltaan merkittävästi hitaampia kuin lapset, joilla ei ole lukivaikeutta ja ovat saman ikäisiä kuin lukivaikeuden omaavat lapset (Davies, Cuetos & Glez-Seijas, 2007, 191). Lapsen lukurytmi voi myös olla epätavallinen ja lukeminen muutenkin epävarmaa. Usein lapsi ei myöskään halua lukea ääneen. (Takala, 2008b, 69.)

Lukemisen taidot ovat merkittävästi matalammat niillä lapsilla, joilla on lukemisen vaikeuksia toisen luokan lopussa kuin niillä, joilla ei ilmene lukemisen vaikeuksia (Eklund, 2017, 34). Lukivaikeuslasten lukemisen nopeus jää Ketosen (2010,94) mukaan 2.5 hajontayksikön päähän lapsista, joilla ei ole lukivaikeutta ensimmäisen kouluvuoden lopussa. Lukivaikeuslapset myös lukevat paljon huonommin virheellisiä sanoja kuin oikeita sanoja (Ziegler, Castel, Pech-Georgel, George, Alario & Perry, 2008, 159). Epäsanojen lukemisen kohdalla on selvä ero lukivaikeusryhmän ja kontrolliryhmän lukemisen välillä, kun lukivaikeudelliset ovat selvästi heikompia epäsanonjen lukemisessa (Ziegler ym., 2008, 159). Eklundin (2017, 34) mukaan lukivaikeuden omaavat lapset lukevat toisella ja kolmannella luokalla sanoja sanalistasta ja epäsanatekstiä samalla nopeudella. Lapset, joilla ei sen sijaan ole lukemisen vaikeuksia, lukevat toisella luokalla nopeammin sanoja sanalistasta ja tekstiä kuin epäsanatekstiä. Heikompi lukemisen nopeus näyttää olevan seurausta siitä, että lapset turvautuvat enemmän kirjain kirjaimelta

dekoodaukseen tai että heillä on vaikeuksia käyttää sanavarastoa sanantunnistukseen. (Eklund, 2017, 34.) Sanan pituuden vaikutus lukemisen nopeuteen on hieman pienempi lukivaikeuslapsella, mutta tästä huolimatta sanan pituuden vaikutus lukemisen nopeuteen on massiivinen niin lukivaikeuden omaavilla kuin niillä, joilla ei ole lukivaikeutta. Eli mitä pidempi sana niin sitä kauemmin aikaa sanan lukeminen vie. (Davies ym., 2007, 192.)

Lukivaikeus ilmenee kouluiässä myös siten, että lapsi korvaa sanoja samanlaista muistuttavilla sanoilla. Sanoista voi myös puuttua kirjaimia. (Takala, 2008b, 69.) Lukivaikeuslapset tekevät lukiessaan merkittävästi enemmän virheitä kuin lapset, joilla ei ole lukivaikeutta (Davies ym., 2007, 188). Lukemisen tarkkuuden kohdalla ero lukivaikeuslasten ja tavallisten lukijoiden välillä kasvoi ensimmäisen ja kolmannen luokan välisenä ajanjaksona yhdestä hajontayksiköstä kahteen (Ketonen, 2010, 94). Lapset, joilla on suurin piirtein samat kielelliset taidot kuin lukivaikeuden omaavilla lapsilla sijoittuvat virheiden määrässä lukivaikeuden omaavien ja tavallisesti lukevien lasten väliin, jotka ovat saman ikäisiä kuin lapset, joilla on lukivaikeus (Davies ym., 2007, 188). Lukivaikeuslapset tekivät myös enemmän epäsanavirheitä eli lapsen lukemat sanat eivät olleet lainkaan oikeita sanoja. Edellä mainitun lisäksi lukivaikeuden omaavat tekevät enemmän niin sanottuja korvautumisvirheitä, joissa 1 tai 2 kirjainta korvautuu muilla kirjaimilla mutta kuitenkin niin, että sana on edelleen merkityksellinen. Esimerkiksi epäsanavirheitä lukivaikeudelliset tekivät 104 kappaletta kun taas saman ikäiset tavalliset lukijat vain 24. Kirjainten korvautumisvirheitä lukivaikeus lapset tekivät 63 kappaletta ja saman ikäiset tavalliset lukijat vain 16. (Davies ym., 2007, 189-191.)

Virheet lukemisessa kertovat siitä, että lukivaikeuslapsella on haasteellista yhdistää fonologian vastine kirjoitettuun vastineeseen. Tämä viittaa heikkouteen yleisessä fonologisessa systeemissä mutta myös mahdollisiin vaikeuksiin ortografiassa eli tietoisuudessa kirjoitetuista säännöistä tai vaikeutena kirjoitetun kielen ja fonologian yhteyden havaitsemisessa. (Davies ym., 2007, 193.) Fonologisten taitojen puutteellisuuden lisäksi lukivaikeuteen on useasti liitetty kielellisen muistin haasteet ja nimeämisessä esiintyvät vaikeudet (Siiskonen ym., 2001, 60). Peltosen (2014,124) mukaan heikko kirjaintuntemus, merkittävä hitaus sarjallisessa nimeämisessä ja äännetietoisuuden haasteet yhdistettynä ongelmiin lyhytaikaisessa kielellisessä muistissa ja tarkkaavaisuudessa voivat merkitä pitkäaikaisia ongelmia lukemaan ja kirjoittamaan oppimisessa.

## 4.2 Fonologisen tietoisuuden haasteet

Lukivaikeuslapsella on usein vaikeuksia ottaa vastaan tietoa, erityisesti silloin, kun se välitetään sanallisesti. On myös todisteita siitä, että lukivaikeuslapsella vaikeudet voivat olla yhteydessä kognitioon. Kognitio sisältää esimerkiksi sen, kuinka lapset ajattelevat ja prosessoivat tietoa. Edellä mainitut kognitiiviset tekijät voivat kuvata niiden yhteyttä lukivaikeuteen. (Reid & Wearmouth, 2009, 82.) Eklundin tutkimuksessa lukivaikeus on yleisempi niillä lapsilla, joilla on korkea varhaisten kognitiivisten taitojen riski. Heikot kognitiiviset taidot yhdistettynä lukivaikeuden suvussa esiintyvään riskiin nostavat lapsen riskiä lukemisen vaikeuksiin toisen kouluvuoden lopussa. (Eklund, 2017, 32.) Jos lapsella on suvussa kulkeva lukivaikeusriski niin tällöin lapsi jää todennäköisemmin matalammalle tasolle varhaisissa fonologisen ja kielellisen käsittelyn taidoissa kuin lapset, joilla ei ole lukivaikeuden riskiä suvussa (Puolakanaho ym., 2008, 362). Eklundin (2017, 31) tutkimuksessa lapselle määriteltiin korkea kognitiivinen riski, kun lapsella oli merkittäviä vaikeuksia nimeämisen nopeudessa ja heikko suoriutuminen morfologian, fonologisen tietoisuuden ja kirjaintuntemuksen tehtävissä.

Tämän hetkisen tiedon valossa lukivaikeus nähdään kielellisenä vaikeutena, jossa perusongelma liittyy fonologisen tietoisuuden ja prosessointikyvyn puutteisiin (Aro, 2008a, 247). Lukivaikeuden omaavilla lapsilla on lukemaan oppimisen alkuvaiheessa merkittävä oppimista haastava ongelma äänne- ja kielellisessä tietoisuudessa (Korhonen, 2002, 173). Ongelma ilmenee haasteena jakaa puhetta pienempiin osiin ja käsitellä puheen pienempiä osapalasia kuten äännteitä ja tavuja analyttisesti. Fonologisten taitojen puutteellisuus johtaa esimerkiksi äännteiden ja kirjainten vastaavuuksien hallinnan pulmiin, jolloin lukemisen ja kirjoittamisen taidot voivat olla puutteellisia. (Aro, 2008a, 247.) Tällöin lapsella voi olla vähäinen tietoisuus kielen äännejärjestelmästä, sanojen taivuttamisesta ja lauserakenteista (Korhonen, 2002, 173).

Fonologinen tietoisuus myös ennustaa lukemisen taitojen tasoa. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että mitä paremmat ovat lapsen fonologiset taidot esikouluvuoden alussa, sitä parempi on lapsen varhaisen lukutaidon taso. (Leppänen, Niemi, Aunola & Nurmi, 2004, 85.) Fonologisen tietoisuuden kehittyminen on hitaampaa lapsilla, joiden lukutaidon omaksuminen ei etene normaalilla tavalla. Fonologinen tietoisuus kehittyy, sillä aikaa, kun lapsi opettelee lukemaan. (Fadjukoff, Ahonen & Lyytinen, 2001, 36.) Ensimmäisen kouluvuoden aikana fonologian tehtävissä lukivaikeus ryhmän suoritus verrattuna verrokkiryhmään heikkeni. Lukivaikeus ryhmän taidot olivat keskimäärin yhden hajonnan päässä verrokkien keskiarvosta ja taidot myös heikentyivät ensimmäisen luokan kevättä kohti mentäessä. (Ketonen, 2010, 93.)

Useissa tutkimuksissa on osoitettu, että lukivaikeuden riskiryhmään kuuluvat lapset eivät suoriudu yhtä hyvin kuin muut lapset fonologisen tietoisuuden testeistä, joissa lasten pitää ymmärtää ja käsitellä äänteitä (Fadjukoff ym., 2001, 36). On tyypillistä, että hitaasti lukemaan oppivilla lapsilla on haasteita omaksua kirjainten ja äänteiden vastaavuuksia. Se hidastaa kokonaisen sanojen tunnistamista. Näille lapsille on myös tyypillistä, että kielen äännerakenteen prosessointi on vaikeaa. (Peltomaa, 2014,67.) Alkuäänteen tunnistamistehtävä edellyttää fonologista tietoisuutta ja siinä lapsen tuli valita kuulluista sanoista se, joka alkoi aiemmin mainitulla kirjaimella. Äännetietoisuudella koulunkäynnin alkuvaiheessa näyttää olevan yhteyttä etenkin poikien tarkan lukemisen kehittymiseen. (Peltomaa, 2014, 61-62.)

Lukivaikeuden omaavat lapset suoriutuivat merkittävästi huonommin tehtävässä, jossa mitattiin kykyä tunnistaa loppusoinnultaan poikkeava sana verrattuna saman ikäisiin lapsiin, joilla ei ole lukivaikeutta. Foneemin poisto-tehtävässä lukivaikeuslapset tekivät enemmän virheitä verrattuna tavallisesti lukeviin lapsiin. Epäsanojen toistamis-tehtävässä lukivaikeuslapset myös suoriutuivat heikommin ja tekivät enemmän virheitä kuin lapset, joilla ei ole lukivaikeutta. Epäsanojen toistaminen on epäsuoran fonologisen prosessoinnin mittari ja se on myös heikommin yhteydessä lukemiseen kuin tarkat fonologisen tietoisuuden tehtävät. (Marshall, Snowling & Bailey, 2001, 932,934.) Marshall ja kumppanit (2001, 929) mittasivat fonologista tietoisuutta foneemin poistamistehtävällä, loppusoinnultaan poikkeavan sanan etsimisellä ja epäsanojen toistamisella. Foneemin poistaminen on vahvemmin yhteydessä lukemiseen kuin loppusoinnultaan poikkeavan sanan etsiminen (Marshall ym., 2001, 932).

Puolakanaho ja kumppanit (2008, 356) mittasivat fonologista tietoisuutta esimerkiksi sana- ja tavutason tunnistuksilla, jossa lapsen piti tunnistaa missä kuvan yhteydessä mainitussa nimessä esiintyi tutkijan kysymä osa. Fonologista tietoisuutta mitattiin Puolakanahon ja kumppaneiden (2008,356) tutkimuksessa myös fonologisten yksiköiden yhdistelyllä, fonologisen yksikön jatkamisella, jotta muodostuu mielekäs sana sekä ensimmäisen foneemin tuottamisella ja tunnistamisella. Edellä kuvatuilla tehtävillä mitattu fonologinen tietoisuus 3.5-5.5 vuoden iässä on vahvin yksittäinen tekijä lapsen varhaiselle fonologiselle ja kielelliselle prosessoinnille (Puolakanaho ym., 2008, 362). Lukivaikeuslapset ovat Zieglerin ja kumppaneiden (2008, 157,160) mukaan heikompia tunnistamaan kolmen sanan joukosta se sana, joka poikkesi muista sanoista joko ensimmäisen foneemin tai viimeisen foneemin perusteella. Lukivaikeuden omaavat henkilöt osoittavat lisäksi heikkoutta kirjainten etsinnässä niin epäsanoina kuin oikeistakin sanoista, joka ennustaa ongelmia kirjainten prosessoinnissa silloin, kun niiden paikka on tarkkaan

määritelty (Ziegler ym., 2008, 160). Heikkous kirjainten etsinnässä niin sanoista kuin epäsanoina oli havaittavissa lukivaikeuslasten kohdalla virheiden määrässä (Ziegler ym., 2008, 159).

Ei ole kuitenkaan niin selvää yksimielisyyttä siitä, että mitkä fonologisen tietoisuuden taidot ovat lukutaidon opettelun kannalta keskiössä. Foneemisella tietoisuudella on kuitenkin todettu olevan merkitsevä rooli aakkosellisissa kielissä niin lukutaidon kehityksen kuin lukivaikeudenkin kannalta. (Mahfoudhi & W.Haynes, 2009, 143.) Suomen kielessä kirjain-äännevastaavuuden ja sanan osien analysoinnin taidot ovat merkittäviä lukutaidon oppimisen kannalta (Lerkkanen, 2013, 30).

Fonologisella prosessoinnilla on keskeinen merkitys lukivaikeudessa mutta siitä huolimatta fonologinen prosessointi ei ole osoittautunut riittäväksi selittäjäksi kaikkien lukemisvaikeuksien takana. Lukemaan oppiminen on suomen kielessä hyvin fonologiaan sidottu mutta fonologinen tietoisuus ei kuitenkaan näyttäisi olevan niin keskeinen tekijä lukivaikeuden kohdalla suomen kuin englannin kielen kohdalla. (Korhonen, 2002, 151.) Lapsilla, joilla on lukivaikeus, esitetään usein olevan vaikeuksia taidoissa, jotka ovat fonologiaan pohjautuvia kuten sanojen ja epäsanojen lukeminen, nopea nimeäminen ja fonemaattinen tietoisuus. On yleinen hyväksyntä sille, että lukivaikeuden omaavilla ihmisillä on haasteita prosessoida ja muokata fonologisia elementtejä sekä liittää niitä ortograafisiin symboleihin. (Mahfoudhi & W.Haynes, 2009, 143.) On myös tutkittu, että sanantunnistuksen kehittymiseen ovat yhteydessä fonologinen tietoisuus ja nopea sarjallinen nimeäminen (Peltomaa, 2014,67). Peltomaan (2014,117) tutkimuksessa kirjainten tunteminen, fonologinen tietoisuus ja sanantunnistus osoittautuivat valmiuksiksi, jotka ennustavat koulunkäynnin alkuvaiheessa lukutaitoa. Heikkilän (2012, 8) mukaan lukemisen alkuvaiheessa keskitytään ennen kaikkea lukemisen tarkkuuteen, jonka selittäviä ja ennustavia tekijöitä ovat fonologiset taidot ja nopea nimeäminen.

### **4.3 Kirjaintuntemus ja nopea nimeäminen**

Yksi merkki lukivaikeudesta kouluiässä on niin sanottu huonosti automatisoitunut dekodaus. Eli lapsi ei kirjainta nähdessään suoraan muista sitä vaan joutuu miettimään, mikä se on. (Takala, 2008b, 69.) Lukivaikeus näkyy kouluikäisellä kirjainten nimeämisen vaikeutena (Takala, 2008b, 69). Kirjainten nimeämisen taito ennustaa merkittävästi ensimmäisten vuosien lukutaitoa (Ketonen, 2010, 9). Kirjainten nimeämisen taito on vahvasti yhteydessä lukemisenvalmiuksiin. Kirjainten nimeämisen taidolla ja sanalistan lukemisella on myös ensimmäisen luokan alussa yhteistä vaihtelua, joka ei riipu muista lukivalmiusmuuttujista kuten kirjainten



kirjoittamisesta tai alkuäänteiden tunnistamisesta. Kirjaintuntemuksen on lisäksi todettu olevan yhteydessä sekä pojilla että tytöillä tarkan lukemisen kehittymiseen ensimmäisen syyslukukauden aikana. (Peltomaa, 2014, 61-62.) Peltomaa (2014,61) tutkimuksessa kirjaintuntemusta mitattiin kirjainten kirjoittamisella ja kirjainten nimeämisellä.

Lasten kognitiivisilla taidot ovat yhteydessä lukemaan oppimiseen ja lukutaidon kehittymiseen (Lerikkanen, 2013, 24). Kirjaintuntemus on yksi merkittävimmistä seikoista, joka ennustaa lukutaidon kehitystä. Ne lapset, joilla on laaja kirjaintuntemus heidän aloittaessa koulun niin saavat hyvän alun lukutaidon oppimiselle. (Lerikkanen, 2013, 23–24.) Lukivaikeuden riskiryhmään kuuluvat lapset suoriutuvat jokaisella mittauspisteellä 4.5-6.5 vuoden iässä matalammalla tasolla kirjainten nimeämisestä kuin lapset, joilla ei ole lukivaikeuden riskiä. Puolella lukivaikeuden riskiryhmään kuuluvista lapsista on nähtävissä viivästynyt kehitys kirjainten nimeämisessä. (Torppa, Poikkeus, Laakso, Eklund & Lyytinen, 2006, 1135.) Viivästynyt kehitys kirjainten nimeämisessä on myös yhteydessä hitaampaan lukemisen sujuvuuden ja ymmärtämisen kehittymiseen ensimmäisen luokan aikana (Torppa ym., 2006, 1137). Torppa ja kumppanit (2006, 1138) lisäksi huomauttavat, että matala fonologisen herkkyyden taso on lukivaikeuden riskiryhmään kuuluvilla lapsilla ennusmerkki viivästyneelle kirjainten nimeämisen taidolle.

Puolakanahan ja kumppaneiden (2008, 364) mukaan kirjainten nimeämisen taito kasvaa lapsen iän myötä. Torppan ja kumppaneiden (2010, 314) tutkimuksessa tyypilliset lukijat nimeävät keskimäärin 15.73 kirjainta 5.5 vuoden iässä, kun taas lukemisen vaikeuksia omaavat lapset nimeävät 7.22 kirjainta. Puolakanahan ja kumppaneiden (2008, 359) tutkimuksessa lukivaikeuden riskiryhmään kuuluvat lapset nimeävät puolestaan 5.5 vuoden iässä keskimäärin 11.3 kirjainta, kun taas verrokki eli lapset, joilla ei ole lukivaikeuden riskiä nimeävät 14.8 kirjainta. Pienin nimettyjen kirjainten lukumäärä on 0 ja suurin 23 (Puolakanaho ym., 2008, 359). Torppa ja kumppanit (2010, 316) myös huomauttavat tutkimuksessaan, että kirjaintuntemus 3.5 vuoden iässä on yhteydessä kirjainten nimeämiseen 5.5 vuoden iässä.

Paras ennusmerkki lukemisen sujuvuudelle ja tarkkuudelle toisella luokalla oli kirjaintuntemus viiden vuoden iässä. Kirjainten nimeäminen suomen kielessä myös voidaan melkein rinnastaa tekstin dekodaukseen, sillä alkukirjaimen äänne vastaa yhtenäisesti foneemia. Kirjainten äänteiden tietämys johtaa lukemisen tarkkuuteen lähes kaikkien sanojen kohdalla. Edellä kuvatun taidon saavuttavat useimmat ekaluokkalaiset ensimmäisen syksyn aikana, kun lukemisen opettaminen on aloitettu. (Torppa ym., 2010, 317.) Parempi kirjaintuntemus esikouluvuoden alussa ennustaa parempaa kehitystä lukemisen taidoissa esikouluvuoden aikana (Leppänen ym., 2004,

85). Kirjainten nimeämisen taidoissa lukivaikeus ryhmän keskihajonnat pienenevät ensimmäisen kouluvuoden kuluessa ja hajonta jäi yli yhden yksikön päähän lapsista, joilla ei ole lukivaikeutta. Kirjainten kirjoittaminen jäi myös yli yhden hajonta yksikön päähän verrattuna lapsiin, joilla ei ole lukivaikeutta. (Ketonen, 2010, 93.)

Kirjainten nimeäminen ja nopea nimeäminen ovat molemmat ennusmerkkejä lukemisen tarkkuudelle ja sujuvuudelle toisella luokalla. Kirjainten nimeäminen 5.5 vuoden iässä selittää 11,6 % lukemisen sujuvuuden ja tarkkuuden vaihtelusta toisella luokalla. (Torppa ym., 2010, 316.) Lukutaidon kohdalla nimeämisen pulmat aiheuttavat sen, että lukijalla on vaikeuksia kirjoitettua kieltä vastaavan puhutun kielen yksiköiden mieleen palauttamisessa ja tuottamisessa. Nimeämisen ongelmat ilmenevät myös vaikeutena palauttaa sanoja muistiin riittävän nopeasti ja tuottaa asioiden nimiä riittävän nopeasti ja sujuvasti. Tällöin nimeämisen ongelmat ovat mieleen palauttamisen ja tuottamisen haasteiden vuoksi sujuvan lukutaidon esteenä. (Aro, 2008a, 248.) Nimeämisen hitauden on todettu usein viittaavan automatisoitumisen ongelmiin, jolloin nämä haasteet näkyvät lukemisessa hitautena ja takkuavuutena (Heikkilä, 2012, 9). Lukutaidon ollessa kehittynyt eteenpäin ja tarkan lukemisen tason saavuttamisen jälkeen, nousee merkittävään osaan lukemisen tarkkuuden ohella lukemisen sujuvuus ja nopeus (Heikkilä, 2012, 8).

Nopean nimeämisen aika on tyypillisillä lukijoilla 5.5 vuoden iässä 41.69 sekuntia keskimäärin, kun taas lukemisen vaikeuksia omaavilla se on 54.25 (Torppa ym., 2010, 314). Lukivaikeuden omaavilla henkilöillä kestää pidemmän aikaa nimetä kuvien esittävät asiat kuin kontrolliryhmään kuuluvilla henkilöillä. He myös tekevät enemmän virheitä kuin lapset, joilla ei ole lukivaikeutta. (Ziegler ym., 2008, 160.) Virheiden määrä prosentteina on lukivaikeuslasten kohdalla 14.8% ja tyypillisten lukijoiden 5.3% (Ziegler ym., 2008, 159). Nopeassa nimeämisessä lukivaikeuden riskiryhmään kuuluvat lapset suoriutuivat nopean nimeämisen testistä keskimäärin 47.8 sekunnissa kun taas lapset, joilla ei ollut lukivaikeuden riskiä 42.4 sekunnissa (Puolakano ym., 2008, 359).

## 5 Lukutaidon kehittyminen

Tässä kappaleessa vastaan toiseen tutkimuskysymykseen. Kuvailen lukemisen kehitystä lukivaikkeuslapsella, vertailen hyvien ja heikkojen lukijoiden eroja sekä nostan esiin erilaisia lukemisen profiileita.

### 5.1 Kehityslinjat

Lukivaikkeuden riskiryhmään kuuluvilla henkilöillä sekä lukemisvalmiudet että luku- ja kirjoitustaito ovat heikompia esikoulun ja 1-2 luokan aikana kuin lapsilla, jotka kuuluvat lukutaidon suhteen keskiryhmään tai varhaisiin lukijoihin (Lerkkanen, Poikkeus, Ahonen, Siekkinen, Niemi & Nurmi, 2010, 120). Lukivaikkeuden riskiryhmään kuuluvat lapset ottavat lukutaidon keskiryhmää luku- ja kirjoitustaidossa kiinni alkuopetuksen aikana mutta eivät saavuta 2. luokan loppuun mennessä (Lerkkanen ym., 2010, 122). On myös todettu, että valtaosa lapsista, joiden lukemaan ja kirjoittamaan oppiminen on alussa erittäin hidasta tavoittavat muita riskilapsia ja saavuttavat luokkatason teknisessä lukutaidossa toisen luokan aikana saadessaan yksilöllistä lukikuntoutusta (Peltomaa, 2014,92). Lukutaidon riskiryhmässä on lisäksi havaittavissa esiopetuksen sekä ensimmäisen ja toisen luokan aikana lievä hajonnan kasvu sekä lukutaidossa että oikeinkirjoituksessa. Tämä voi viitata siihen, että osalla riskiryhmään kuuluvista lapsista lukemisen ja kirjoittamisen vaikeudet ovat pysyviä, kun taas osalla riskiryhmän lapsista luku- ja kirjoitustaito lähestyvät vähitellen ikätason taitoja. (Lerkkanen ym., 2010, 122.)

Verrattaessa heikkoja lukijoita ja keskiverto lukijoiden lukemisen tasoa huomataan, että he ovat suurin piirtein samalla tasolla esikouluvuoden alussa. Lukemisen taidoissa näiden ryhmien välille tulee kuitenkin merkittävä ero esikouluvuoden keväästä ensimmäisen kouluvuoden loppuun ulottuvalla ajanjaksolla. Silloin heikot lukijat jäävät huomattavan kauas keskivertoryhmän lukijoista. (Leppänen ym.,2004, 86.) Lukivaikkeuden omaavilla lapsilla näyttää olevan lukutaidon kehityksessä viivästyminen siirryttäessä esilukutaidon vaiheesta nousevan lukutaidon vaiheeseen. Nousevan lukutaidon vaihe on kriittinen noin 8 ikävuoden paikkeilla, jolloin lukivaikeusryhmä on selvästi jäämässä jälkeen niiden osa-alueiden kehityksessä, jotka nähdään välttämättömänä lukemisen taidoille. (Morken, Helland, Hugdahl & Specht, 2016, 98.) Morkenin ja kumppaneiden (2016, 96-97) mukaan 12 ikävuoteen mennessä lukivaikkeuden omaavat lapset ovat mahdollisesti saavuttaneet hyväksyttävän lukemisen taitojen tason. Lukivaikkeuden omaavat eivät välttämättä saavuta tyypillisesti kehittyvien lukutaitoa, jolloin varhaiset lukutaidon

vaiheiden viivästyvät voivat olla haitallinen lopputulema lukutaidon hankkimiselle (Morcken ym., 2016, 98).

Leppäsen ja kumppaneiden (2004,87) mukaan lukemisen kehitys seuraa esikoulussa kumulatiivista kehityslinjaa eli varhaisessa vaiheessa enemmän kehittyneistä lapsista tulee kasvavasti parempia lukijoita verrattuna lapsiin, joiden kehitys on alemmalla tasolla. Ensimmäisellä luokalla kehityslinja näyttää kuitenkin seuraavan korvaavaa kehityslinjaa, jolloin heikot lukijat kehittyvät nopeampaa vauhtia kuin paremmat lukijat (Leppänen ym.,2004, 87). Lapsen matalampi varhaisen lukemisen suoritus esikouluvuonna mitattuna ennustaa sitä, että lukemisen taitojen kasvu on pienempää esikouluvuoden aikana. Matalampi varhaisen lukemisen suoritus johtaa kuitenkin siihen, että ensimmäisen kouluvuoden aikana lukutaidon kasvu on merkittävämpää. (Leppänen ym.,2004, 84.) Varhaiset lukijat ovat usein sujuvampia lukijoita toisena kouluvuonna kuin ne, jotka oppivat lukemaan ensimmäisen kouluvuoden aikana. Yksilökohtaiset erot lukemisessa ovat myös vakaampia toisen kouluvuoden aikana kuin ensimmäisen. (Lerkkanen, Rasku-Puttonen, Aunola & Nurmi, 2004, 87.)

Kumulatiivista kehityslinjassa varhaisessa vaiheessa enemmän kehittyneistä lapsista tulee kasvavasti parempia lukijoita verrattuna lapsiin, joilla on matalampi kehittymisen taso. Kehityslinjaa voidaan perustella sillä, että lapset ovat esikoulussa ja ensimmäisen luokan aikana iässä, joka on sensitiivistä aikaa lukemisen perustaitojen oppimiseen. On myös mahdollista, että nopeasti esikouluikässä kehittyvät saavuttavat ensimmäisen luokan aikana lukutaidon jonkinlaisen katon. (Leppänen ym.,2004, 87-88.) Leppänen ja kumppanit (2004,88) esittävät kolmantena mahdollisuuden, että lukemaan oppiminen ei ole lineaarinen prosessi. Lukemaan oppiminen vaatii useiden osataitojen hallintaa, jolloin nopea nousu lukemisen suorituksessa voi vaatia kaikkien näiden lukemisen osataitojen hallinnan. Kaikki lapset eivät kuitenkaan saavuta vaadittavia osataitoja yhtä aikaa, joten heidän nopean lukemisen suorituksen nousu tapahtuu eri ajassa. (Leppänen ym.,2004, 88–89.)

## **5.2 Lukemisen kehitys lukivaikeuslapsella verrattuna tavanomaisiin lukijoihin**

Kahden vuoden iässä tavanomaisesti kehittyvät lukijat suoriutuvat paremmin kuin lapset, joilla on lukemisen haasteita, esittäen kypsempää ilmaisullista kieltä ja käyttäen pidempiä virkkeitä ilmaisussaan. Lukemisen haasteita kohtaavien lasten ja familiarisen riskin omaavien lasten välillä erot kielen kehityksen testeissä olivat hienovaraisempia kuin lukemisen haasteita kohtaavien ja tavanomaisesti kehittyvien lasten ryhmien välillä. (Torppa ym., 2010, 317.) Kielen

ja lukutaidon kehitystä vertaillen familiaarisen riskin omaavat sijoittuvat taidoiltaan lukutaidon haasteita kohtaavien ja tyypillisesti kehittyvien lasten tutkimusryhmien väliin. Familiaarisen riskin omaavat lapset muistuttivat tyypillisesti kehittyviä lapsia kielen ja lukutaidon kehitystä vertaillen. (Torppa ym.,2010,317.) Hyvät lukijat eroavat jokaisella mittauspisteellä esi-kouluvuoden alusta ensimmäisen luokan loppuun merkittävästi keskivertolukijoista ja heikoista lukijoista (Leppänen ym.,2004, 86).

Hitailla lukijoilla kestää monitavuisten sanojen kohdalla kauan tunnistaa leksikaalisessa päätöksenteossa sanojen merkitys, joka viittaa siihen, että hitaat lukijat kokoavat yksittäiset äänneet ensin tavuiksi ja siitä sitten kokonaiseksi sanaksi (Hautala & Aro, 2012, 15–16). Kirjain-äännevästävyyden ollessa suuri sujuva lukutaito perustuu kokoavan lukemisen taitoon, jossa lukija yhdistelee äänneitä tavuiksi ja edelleen sanoiksi. Kokoava lukutaito antaa myös mahdollisuuden lukea sanoja, jotka eivät ole lapselle ennestään tuttuja. (Paananen ym.,2005, 32.) Monitavuisten sanojen merkityksen tunnistamisen hitaus voi viitata siihen, että hitailla lukijoilla äänneistä kokoava lukutapa tuottaa haasteita. Sanan merkityksen ymmärtäminen voi myös pelkääntää tuottaa haasteita kokoavan lukutavan hitauden takia. (Hautala & Aro, 2012, 15–16.) Äänneiden yhdistelemisen nopeutuessa lapsi kykenee tuottamaan kirjoitettua kieltä äänneelliseen muotoon entistä sujuvammin (Paananen ym.,2005, 32). Suomen kielessä sanan voi myös ääntää oikein, vaikka sanan merkitystä ei tietäisikään (Hautala & Aro, 2012, 15–16).

Hautalan ja Aron tutkimuksessa (2012, 15) iänmukaisella lukemisen tasolla olevat lapset lukevat merkityksettömiä sanoja kirjaimittain ja pääasiassa vain merkityksettömän sanan pituus vaikuttaa lukemisen nopeuteen. Iänmukaisella lukemisen tasolla olevalla lapsella merkityksettömän sanan kohdalla kirjainten lukumäärä vaikuttaa nimeämiseen ja siihen, kuinka kauan aikaa kului merkityksen löytämiseen. Oikean sanan kohdalla näillä lapsilla kirjainten lukumäärä vaikutti ainoastaan nimeämiseen, eikä lainkaan leksikaalisen päätöksentekoon. Hitailla lukijoilla puolestaan sanojen kirjainmäärä vaikuttaa merkittävästi lukemisen suorituksen nopeuteen niin merkityksettömän kuin oikeankin sanan kohdalla. Nimeämisen kestot ovat myös hitailla lukijoilla voimakkaasti yhteydessä kirjainten lukumäärään, joka kertoo siitä, että nämä lapset lukevat sanoja melkein kirjain kirjaimelta. Kyseinen lukemisstrategia on mahdollinen kirjain-äännevästävyydeltään säännönmukaisissa kielissä, jolloin suomen kielessäkin lukeminen onnistuu kokoamalla kirjainäänteet yksitellen yhteen. (Hautala & Aro, 2012, 15.)

Suomen kielessä sanojen lukemisen taito opittiin hyvin nopeasti ja ensimmäisen lukukauden alussa olleet heikommat lukijat kehittyivät yleensä taitaviksi sanan lukijoiksi ensimmäisen

kouluvuoden aikana (Lerkkanen ym.,2004, 80). Heikot lukijat suoriutuvat tyypillisiä lukijoita heikommin sanan lukemista mittaavissa tehtävissä 1-4 luokan aikana (Lipka, Lesaux & Siegel, 2006, 370-371). Myös lukemisen nopeutta mittaavissa tehtävissä tyypilliset lukijat suoriutuivat merkittävästi paremmin kuin heikot lukijat 1-4 luokilla (Lipka ym., 2006, 371). Sanan lukemisen taitoja ennustavat kirjaintuntemus ja kuullun ymmärtäminen, kun taas varhaiset sanan lukemisen taidot ja kuullun ymmärtämisen taidot ennustavat luetun ymmärtämisen kehitystä. Tärkein ennusmerkki lukemisen suoritukselle ensimmäisen ja toisen kouluvuoden aikana on kuullun ymmärtäminen. (Lerkkanen ym.,2004, 80,85.) Hyvät lukijat myös säilyvät vahvoina lukijoina tutkimuksen mukaan toisen luokan loppuun saakka (Lerkkanen ym., 2004, 76.)

Hyvät sanan lukemisen taidot ensimmäisen kouluvuoden alussa ennustavat hyvää lukemisen suoritusta ensimmäisen lukuvuoden aikana ja erityisesti hyvää lukemisen suoritusta ensimmäisen syyslukukauden aikana (Lerkkanen ym., 2004, 76,85). Varhaiset sanan lukemisen taidot ensimmäisen luokan alussa ennustavat myös lukemisen sujuvuutta toisen kouluvuoden alussa (Lerkkanen ym., 2004, 86). Lerkkasen ja kumppaneiden (2004, 87) mukaan sanojen lukemisen taito ei ole vakaa taito ensimmäisen kouluvuoden aikana, kun taas lukemisen sujuvuus oli lähes vakaa taito toisena kouluvuotena. Lerkkasen ja kumppaneiden mukaan (2004, 88) sanojen lukemisen taito ja luetun ymmärtäminen tulee nähdä yhtä tärkeinä lukemisen kehittymisen kannalta aivan lukemisen opettamisen aloittamisesta asti. Paremmat luetun ymmärtämisen taidot esikouluvuoden alussa johtavat parempaan lukemisen taitojen kehitykseen ensimmäisen kouluvuoden aikana (Leppänen ym.,2004, 85). Lukivaikeuden riskin omaavat myös saavuttavat luetun ymmärtämisessä tyypillisesti lukevien lasten tasoa toisen luokan aikana (Torppa ym., 2007, 14).

Lukemisen kehittymisen perusteella riskiryhmään kuuluvilla lapsilla lukemisen sujuvuuden eli oikein luettujen sanojen määrän kasvu on ensimmäisellä luokalla vähäisempää kuin lapsilla, jotka eivät kuulu lukemisen riskiryhmään. Lukemisen kehittymisen riskilapsilla oikein luettujen sanojen määrän kasvu on viikossa 0.72 sanaa vähemmän kuin lapsilla, joilla ei ole lukemisen riskejä. Lukemisen kehittymisen perusteella riskiryhmään kuuluvilla lapsilla oikein luettujen sanojen määrä minuutissa kasvaa keskimäärin ensimmäisellä luokalla 0.77 sanaa. (Speece & Ritchey, 2005, 392.) Nämä lukevat ensimmäisen luokan lopussa noin 21 sanaa minuutissa oikein ja toisen luokan lopussa noin 48 sanaa. Eli lapset melkein kaksinkertaistavat oikein luettujen sanojen määrän. Oikein luettujen sanojen määrän kasvu kuitenkin hidastuu toisella luokalla. (Speece & Ritchey, 2005, 393.) Ensimmäisen luokan lopussa tyypilliset lukijat lukevat

hieman yli kaksi kertaa enemmän sanoja oikein minuutissa kuin lukemisen kehittymisen riskiryhmään kuuluvat lapset (Speece & Ritchey, 2005, 396).

### 5.3 Erilaisia lukijoita

Lukivaikeuden omaavien lasten joukossa on oikeastaan vain ensimmäisellä luokalla niitä, jotka oppivat kirjaimet. Ylemmille luokkatasoille mentäessä on jo siirrytty korkeammille lukemisen tasoille. (Balgi & Cayir, 2018, 84.) Tavuttamisen tasolle jääneiden lukivaikeuden omaavien lasten määrä kasvaa mentäessä ensimmäiseltä luokalta toiselle. Tämän jälkeen niiden lukijoiden määrä vähenee mutta osa tutkimukseen osallistuneista lapsista oli vielä kahdeksannellakin luokalla tavuttamisen tasolla. (Balgi & Cayir, 2018, 85.) Lukemisen sujuvuudessa ongelmia kohtaavien lukivaikeuslasten määrä kasvaa mentäessä ensimmäiseltä luokalta toiselle luokalle ja edelleen vielä tämän jälkeenkin. Neljännellä luokalla on eniten lukivaikeuslapsia, joilla on ongelmia sujuvuuden kanssa. Tämän jälkeen näiden lasten määrä vähenee mentäessä kohti kahdeksatta luokkaa. (Balgi & Cayir, 2018, 86.)

Torpan ja kumppaneiden (2007, 21) mukaan lukivaikeuden riskiryhmään kuuluvat henkilöt ovat yli edustettuna hitaiden dekodaaajien ryhmässä, kun taas tyypilliset lukijat ovat siinä ali-edustettuja. 35,6% lukivaikeuden riskilapsista kuuluu hitaiden dekodaaajien ryhmään. Noin 30% kuuluu tavanomaisten lukijoiden ryhmään ja heikkojen lukijoiden ryhmään kuuluu 17,3% näistä lapsista. Heikot lukijat suoriutuvat kaikissa kielissä ja lukutaitoa mittaavissa tehtävissä heikoimmin. Hitaat dekodaaajat suoriutuvat useissa tehtävissä huonommin kuin hyvät ja keskivertolukijat. (Torppa ym., 2007, 20-21.) Hitaiden dekodaaajien kohdalla sanantunnistus ja luetun ymmärtäminen myös kietoutuvat yhteen siten, että luetun ymmärtäminen kehittyy nopeasti vasta sen jälkeen, kun sanantunnistuksen taidot ovat riittävällä tasolla tekstin ymmärtämisen kannalta (Torppa ym., 2007, 23).

Takeltelevaa lukemista esiintyy Mäkisen (2007, 164) tutkimuksessa 5,3%:lla tutkituista 2-luokkalaisista lapsista. Tunnusomaista takelteleville lukijoille on moninainen fonologinen ponnistelu. Takeltelevat ja hitaat lukijat poimivat yksittäisiä äänteitä sekä esiin nousevia äänteellisiä rakenteita, joista kokoavat yhdistelmiä, jotka sisältävät yksinkertaisia tavorakenteita. Takeltelevan 2-luokkalaisen lukijan äänne äänteeltä etenevä lukeminen haittaa sanan rakenteen hahmottamista. (Mäkinen, 2007, 164.) Välillä takeltelevat lukijat saavat muodostettua äänteistä yhdistelmiä, jotka assosioivat merkityksellisiä yksiköitä. Usein heidän kokoamat äänneryhmät muotoutuvat merkityksettömiksi tuotoksiksi. Lukemisessa takeltelevien lukijoiden kirjain-

äännevastaavuuksia kokoava eteneminen hankaloitti sanarakenteen jaksottelua sekä äänneiden ja tavujen kestojen hallintaa. (Mäkinen, 2007, 165.)

Mäkisen (2007, 163,164) tutkimuksessa lähes puolet lapsista kuuluvat assosioivan lukemisen profiiliin, johon kuuluvat lapset ponnistelevat enemmän sanarakenteiden hahmottamisessa kuin sujuvasti lukevat lapset. Assosioivasti lukevilla lapsilla on tyypillistä samanaikainen taipumus sujuvaan etenemiseen ja vaikeus sanarakenteiden hahmottamiseen. Tämä ilmenee siten, että lapsien on välillä haasteellista hahmottaa tavurajoja sekä äänneiden ja tavujen pituuksia. Assosioivat lukijat etenevät tavuja kokoamalla tai soveltamalla kirjain-äännevastaavuuksia siten, että pystyvät mieltämään sanan jonkin fonologisen vihjeen avulla. Kyseinen lukutapa voi johtaa siihen, että lukeminen on arvailevaa ja siinä esiintyy vähän ohjailua eli tekstin korjailua tai toistoa. (Mäkinen, 2007, 164.) Sujuvien lukijoiden lukua puolestaan luonnehtii sanojen selvittämisen vaivattomuus. Taitavat lukijat ohjaavat omaa lukemistaan sisällön ymmärtämisen ehdoilla ja käyttävät lukiessaan hyväksi tekstin sisältämiä kieliopillisia ja merkityksellisiä vihjeitä. Sujuvilla lukijoilla on myös vähän lukemisen kirjauksia, joista suurin osa on alkutavun rajan ja sanarakenteen hahmottamisen positiivisia merkintöjä, joita lapsi saa selvitettyään sanan oikein. (Mäkinen, 2007, 161.)



## 6 Johtopäätökset

Lukivaikeuslasten lukemaan oppiminen on hitaampaa ja vaivalloisempaa kuin lapsilla, joilla ei ole lukivaikeutta. Järjestelmältään säännönmukaisissa kielissä kuten suomen kielessä kokoavan lukutaidon oppiminen on kuitenkin nopeaa (Aro ym., 2012, 314). Lukivaikeuslasten lukeminen on hitaampaa ja virheellisempää kuin lapsilla, joilla ei ole lukivaikeutta. Lukivaikeuslapset tekevät myös enemmän virheitä, joissa sana korvautuu epäsanalla tai yksittäinen kirjain muuttuu kokonaan toiseksi kirjaimeksi. Lukutaidon sujuvuuden ja tarkkuuden yhdistelmää suoraan ennustavat kirjaintuntemus, nopea sarjallinen nimeäminen, taivutusmuotojen muodostaminen ja fonologinen prosessointi (Torppa ym., 2010, 317).

Fonologisten ja kielellisten taitojen taso on noin 8 % korkeampi lapsilla, joilla ei lukivaikeuden riskiä (Puolakanaho ym., 2008, 364). Hyvät lukijat osoittavat korkeamman tason fonologista tietoisuutta, kirjaintuntemusta ja yleisiä kognitiivisia taitoja kuin keskiverto ja heikot lukijat (Leppänen ym., 2004, 86). Lukivaikeuslapsilla on haasteita käsitellä puheen pienempiä osasia kuten äänneitä ja tavuja. Kirjainten ja äänneiden vastaavuuksien hallinta voi myös aiheuttaa pulmia. Lukivaikeuslapset suoriutuvat huonommin esimerkiksi tehtävistä, joissa tulee tunnistaa loppusoinnultaan poikkeava sana tai poimia se sana, joka erottuu muista ensimmäisen tai viimeisen foneemin perusteella.

Sekä kirjainten nimeäminen että varhaiset fonologiset ja kielelliset käsittelytaidot ennustavat lukemisen sujuvuutta toisen luokan lopussa. Kirjainten nimeäminen ennustaa lukemisen sujuvuutta mutta ei lukemisen tarkkuutta. (Puolakanaho ym., 2008, 362.) Lukivaikeuslapset tunnistavat vähemmän kirjaimia kuin tyypillisesti kehittyvät lapset ja heidän nopean nimeämisen aika on heikompi. Kirjaintuntemus on myös vahva ennusmerkki sanojen lukemiselle muodollisen lukemaan opettamisen alkuvaiheessa (Lerkkanen ym., 2004, 86). Nopean nimeämisen osuus selittävänä tekijänä lukutaidon takana kasvaa, kun lukemisen nopeutta korostetaan. Jos lukemisen nopeus ohitetaan arvioinnissa tai lukijalla on haasteita tarkkuudessa, niin fonologia on merkittävässä osassa lukutaidon selittämisessä. (Heikkilä, 2012, 8.) Nimeämisen hitaus voi johtaa siihen, että lapsella on lukemisen hitautta ja takkuavuutta. Nimeämisen hitaudessa lapsella on pulmia palauttaa riittävän nopeasti asioiden nimiä muistiin ja tuottaa niitä suullisesti.

Lukemisen vaikeuksia omaavilla lapsilla luku- ja kirjoitustaito sekä lukemisenvalmiudet ovat alkuopetuksessa heikompia kuin lapsilla, jotka kuuluvat taidoiltaan varhaisiin lukijoihin tai keskiryhmään. Lukivaikeuden riskiryhmään kuuluvat lapset saavuttavat lukutaidossa

tavanomaisesti kehittyviä lapsia mutta eivät saavuta heitä alkuopetuksen aikana. Lukivaikeuslapset eivät välttämättä koskaan saavuta tavanomaisesti lukevia lapsia lukutaidon tasossa. Ensimmäisellä luokalla lukutaidon kehitystä näyttää kuvaavan korvaava kehityslinja, jossa huonot lukijat kehittyvät taidoissaan nopeammin kuin hyvät lukijat. Varhaiset lukijat ovat kuitenkin usein toisella luokalla lukemisen sujuvuudessa edellä lapsia, jotka oppivat lukemaan ensimmäisellä luokalla.

Kirjain-äännevastaavuuden ollessa merkittävä sujuva lukutaito perustuu tekniseen lukutaitoon. Teknisen lukutaidon kehityksessä lapsi oppii aluksi kirjainsymboleita vastaavat kirjainten nimet ja äänteet. Tämän jälkeen lapsi yhdistelee oppimiaan äänteitä tavuiksi, joista kokoaa vähitellen lauseita. (Paananen ym., 2005, 32.) Hitaat lukijat kokoavat ensin äänteet tavuiksi ja siitä edelleen sanoiksi. Kyseinen lukutapa voi vaikuttaa siihen, että sanojen merkityksen ymmärtäminen on vaikeampaa kokoavan lukutavan hitauden vuoksi. Dekoodauksessa vaikeuksia kokevilla lapsilla, on taipumus kokea merkittäviä haasteita lukemisen tarkkuudessa, sujuvuudessa ja ymmärtämisessä (Lyytinen ym., 2004, 213).

Kirjaintuntemus ja varhaiset sanan lukemisen taidot ensimmäisen luokan alussa ennustavat luetun ymmärtämistä ensimmäisen syyslukukauden aikana (Lerkkanen ym., 2004, 87). Hyvät sanan lukemisen taidot johtavat parempiin lukemisen taitojen ensimmäisen kouluvuoden aikana. Sanan lukemisen taitojen kehitys on myös parempaa ja nopeampaa lapsilla, jotka eivät kuulu lukemisen riskiryhmään. Lukemisen riskiryhmään kuuluvat lapset onnistuvat kuitenkin kahden ensimmäisen kouluvuoden aikana melkein kaksinkertaistamaan oikein luettujen sanojen määrän (Speece & Ritchey, 2005, 393). Lukivaikeuden riskiryhmän lapset suoriutuivat huomattavasti lukemisen tehtävissä ensimmäisellä luokalla kuin lapset, joilla ei ole lukivaikeuden riskiä (Torppa ym., 2007, 13).

Lisäksi tutkimuksessa nousee esiin kolme lukemisen profiilia, jotka ovat takelteleva, assosioiva ja sujuva lukeminen. Takeltelevassa lukemisessa tyypillistä on, että yksittäisistä äänneistä ja äänneyhdistelmistä lukija muodostaa yhdistelmiä, jotka joskus muotoutuvat merkityksellisiksi yksiköiksi. Assosioivassa lukemisen profiilissa sanarakenteiden hahmottaminen tuottaa haasteita, mutta yhtä aikaa pyritään sujuvaan lukemiseen, jolloin lukeminen voi olla arvailevaa. Sujuvat lukijat puolestaan selvittävät sanoja vaivatta ja pystyvät ohjailemaan omaa lukemista.

## 7 Pohdinta

Kandidaatin tutkimuksen tekeminen on ollut antoisa prosessi, joka on antanut paljon mutta myös ottanut. Välillä on tuntunut, että epätoivo iskee mutta yhtä lailla on ollut päiviä, jolloin kirjallisuus on tuntunut todella mielenkiintoiselta ja sisältö on herättänyt oman kiinnostuksen. Tutkimuksen tekemisen aikana on saanut syventää omaa tietämystä ja rakentaa kuvaa siitä, miten itse haluan toimia lukivaikeuden ja lukemisen taitojen parissa tulevaisuudessa. Tämän tutkimuksen tekemisen aikana itselle on selkiytynyt hyvin, mitä asioita on tärkeää huomioida lukivaikeuden kohdalla alkuopetuksessa ja minkälaisia erilaisia lukemisen profiileita ja tasoja voi tulla vastaan oman erityisopettajan uran aikana. Paremmin hahmottui myös ne yhtäläisyydet, joita lukivaikeuslapsilla on mutta samalla tuli ilmi, kuinka eri tavoin lukemisen taidot voivat lapsella kehittyä.

Tutkimuksen kannalta merkittävien käsitteiden avaaminen ja läpi käynti oli osittain haastavaa, sillä tuli pohtia sitä, mikä on sellaista tietoa, joka on lukijalle merkityksellistä tässä yhteydessä. Sain kuitenkin rakennettua lukivaikeuden, fonologisen tietoisuuden ja lukutaidon kohdalle osiot, jotka nostavat esiin olennaisia asioita. Lukivaikeuden piirteiden esille tuonnissa kiinnitän huomiota ennen kaikkea fonologiseen tietoisuuteen, kirjaintuntemukseen ja nopeaan nimeämiseen, sillä lukemani lähteet nostivat ne korostetusti esille. Tähän rajaukseen ja käsittelyyn olen lukemani tutkimuskirjallisuuden valossa tyytyväinen. Toki löytyy muitakin seikkoja, jotka ovat yhteydessä lukivaikeuteen. Kaikkia niitä ei kuitenkaan ole järkevää nostaa esille tässä tutkimuksessa. Toisen tutkimuskysymyksen vastauksessa kuvasin lukemista lukivaikeuslapsella, sen kehittymistä ja nostin esille erilaisten lukijoiden lukuprofiileita. Löytämäni tutkimustieto ei ehkä ollut täysin sellaista, kun olin aiemmin olettanut löytäväni, mutta se avasi kuitenkin laajasti sitä, millainen kehittyminen lukemissa voi olla. Tutkimuksen aikana hahmottui kuitenkin se, että ei ole helppoa löytää täysin sopivaa lähdettä tai sellaista, joka kuvaa asiaa juuri niin kuin toivoo tai olettaa.

Tutkimuksen luotettavuuden kannalta lähteiden käyttö on ollut monipuolista ja olen käyttänyt suurimmaksi osaksi vain 2000-luvun puolella tehtyjä lähteitä. Tutkimuksessa olen hyödyntänyt laajasti niin suomen kuin englannin kielisiä lähteitä. Olen myös pyrkinyt ottamaan lähteiden käytössä huomioon sen, että lukivaikeuden ilmeneminen voi olla kielisidonnaista. Tästä syystä olen lukenut useampi tutkimuksia, joissa käsitellään lukivaikeutta suomen kielessä. Lähteiden sisällön olen pyrkinyt ilmaisemaan omin sanoin mutta niin, että asiasisältö ei muutu. Suurimmaksi osaksi olen tutkimuksessa hyödyntänyt alkuperäislähteitä, mutta yksittäisiä lähteiden

lähteitä tutkimuksessa on, joka voi tutkimuksen luotettavuutta heikentää. Lähdeviitteet on merkitty huolellisesti, jotta tutkimuksessa esille tuotuja seikkoja voi tarkistaa tai vastaavasti hakea lisää tietoa. Kirjallisuuskatsauksen mukaisesti olen tutkimuksessa objektiivisesti kuvannut asioita, jotka ovat nousseet esille lukemistani lähteistä.

Tutkimuksessa käsitelin lukivaikeuden ilmenemistä lukemisessa, mutta tulevaisuudessa on myös mielenkiintoista ja hyödyllistä käsitellä lukivaikeuden ilmenemistä kirjoittamisessa. Yksi jatkotutkimusidea on käsitellä fonologisen tietoisuuden heikkouden ilmenemistä niin lukemisessa kuin kirjoittamisessa. Yhtä lailla mielenkiintoista ja hyödyllistä olisi vertailla, kuinka lukuaitaidon ja kirjoittamisen kehitys kulkevat suhteessa toisiinsa. Omalla kohdalla tavoitteenani on pro gradu- tutkimuksessa päästä käsittelemään lukivaikeutta suhteessa matematiikkaan ja sen oppimiseen. Tällöin voin jatkaa kandidaatintutkimuksen pohjalta pro gradu- tutkimusta ja nostaa käsittelyyn matematiikan oppimisen lukivaikeuslapsella alkuopetuksessa. Lukemisen ja laskemisen perustaidot ovat kuitenkin erittäin merkityksellisiä myöhemmän oppimisen kannalta, joten tarvitaan tutkimusta, jolla voidaan tukea lukemisen ja laskemisen perustaitojen opetusta.

## Lähteet

- Ahvenainen, O. & Holopainen, E. (2012). *Lukemis- ja kirjoittamisvaikeudet, Teoreettista taustaa ja opetuksen perusteita*. Jyväskylä: Special Data Oy.
- Aro, M. (2008a). Lukemis- ja kirjoittamisvaikeudet kouluikässä. Teoksessa S. Routarinne & T. Uusi-Hallila, *Nuoret kielikuvassa Kouluikäisten kieli 2000-luvulla*. Juva: WS Bookwell Oy, 242–260.
- Aro, M. (2008b). Miten kirjoitusjärjestelmä vaikuttaa lukemaan oppimiseen? Teoksessa M. Takala & E. Kontu (toim.), *Luki-vaikeudesta Luki-taitoon*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press, 107–122.
- Aro, M., Aro, T., Koponen, T. & Viholainen, H. (2012). Oppimisvaikeudet. Teoksessa M. Jahnukainen (toim.), *Lasten erityishuolto ja -opetus Suomessa*. Tampere: Vastapaino, 299–331.
- Aro, M., Siiskonen, T., Peltonen M. & Pirinen, P. (2007). Tekninen luku- ja kirjoitustaito. Teoksessa T. Ahonen, T. Aro & T. Siiskonen, *Ymmärsinkö oikein Kielelliset vaikeudet nuoruusiässä*. Juva: WS Bookwell Oy, 123-134.
- Baumeister, R. F. & Leary, M. R. (1997). Writing Narrative Literature Reviews. *Review of General Psychology*, 1(3), 311-320.
- Davies, R., Cuetos, F. & Glez- Seijas, R.M. (2007). Reading Development and Dyslexia in a Transparent Orthography: A Survey of Spanish Children. *Annals of Dyslexia*, 57(2), 179-198.
- Ehri, L.C. (1991). Development of the Ability to Read Words. Teoksessa R. Barr, M.L Kamil, P. Mosenthal & P.D. Pearson, *Handbook of reading research: Volume 2*. New York: Longman, 383-417.
- Ehri, L. & McCormick, S. (1998). Phases of Word Learning: Implications for Instruction With Delayed and Disabled Readers. Haettu osoitteesta: [http://s3-euw1-ap-pe-ws4-cws-documents.ri-prod.s3.amazonaws.com/9781138087279/12\\_Ehri\\_%26\\_McCormick%2C\\_Phases\\_of\\_Word\\_Learning\\_-\\_Implications\\_for\\_Instruction\\_with\\_Delayed\\_and\\_Disabled\\_Readers.pdf](http://s3-euw1-ap-pe-ws4-cws-documents.ri-prod.s3.amazonaws.com/9781138087279/12_Ehri_%26_McCormick%2C_Phases_of_Word_Learning_-_Implications_for_Instruction_with_Delayed_and_Disabled_Readers.pdf)
- Eklund, K. (2017). *School-aged Reading Skills of Children with Family History of Dyslexia*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.

- Fadjukoff, P., Ahonen, T. & Lyytinen, H. (2001). *Oppimisvaikeudet, tutkimuksesta käytäntöön: Learning disabilities, from research to practise*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto: Niilo Mäki Instituutti.
- Hautala, J. & Aro, M. (2012). Yksinkertaisten kirjoitettujen sanojen tunnistus sujuvilla ja hitailla lukijoilla kirjain-äänne vastaavuudeltaan säännönmukaisessa suomen kielessä. *NMI Bulletin Oppimisvaikeuksien erityislehti*, 4/2012, 14–22.
- Heikkilä, R. (2012). Kaksoisvaikeushypoteesi ja oppimisvaikeuksien päällekkäistyminen. *NMI Bulletin Oppimisvaikeuksien erityislehti*, 4/2012, 4-13.
- Kamhi, A. G. & Catts, H.W. (2014). *Language and reading disabilities* (3). Harlow: Pearson Education.
- Ketonen, R. (2010). *Dysleksiariski oppimisen haasteena: Fonologisen tietoisuuden interventio ja lukemaan oppiminen*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto
- Korhonen, T. (2002). Lukemis- ja kirjoittamisvaikeudet. Teoksessa T. Ahonen, T. Korhonen, M. Korkman, H. Lyytinen & T. Riita, *Oppimisvaikeudet, Neuropsykologinen näkökulma*. Helsinki: WS Bookwell Oy, 127–189.
- Leppänen, U., Niemi, P., Aunola, K. & Nurmi, J-E. (2004). Development of reading skills among preschool and primary school pupils. *Reading Research Quarterly*, 39(1), 72-93
- Lerikkanen, M. (2013). *Lukemaan oppiminen ja opettaminen esi- ja alkuopetuksessa*. Helsinki: WSOY Oppimateriaalit.
- Lerikkanen, M-K., Rasku-Puttonen, H., Aunola, K. & Nurmi, J-E. (2004). Predicting reading performance during the first and the second year of primary school. *British Educational Research Journal*, 30(1), 67-92.
- Lerikkanen, M., Poikkeus, A., Ahonen, T., Siekkinen, M., Niemi, P. & Nurmi, J. (2010). Luku- ja kirjoitustaidon kehitys sekä motivaatio esi- ja alkuopetusvuosina. *Kasvatus: Suomen kasvatustieteellinen aikakauskirja*, 41(2), 1.
- Lipka, O., Lesaux, N. K. & Siegel, L. S. (2006). Retrospective Analyses of the Reading Development of Grade 4 Students with Reading Disabilities: Risk Status and Profiles Over 5 Years. *Journal of Learning Disabilities*, 39(4), 364-378.

- Lyytinen, H., Aro, M., Eklund, K., Erskine, J., Guttorm, T., Laakso, M-L., Leppänen, P., Lyytinen, P., Poikkeus, A-M., Richardson, U., & Torppa, M. (2004). The development of children at familial risk for dyslexia: Birth to early school age. *Annals of Dyslexia*, 54(2), 184-220.
- Lyytinen, H. & Lyytinen, P. (2008). Lukivaikeus ja sitä ennalta ehkäisevät toimet. Teoksessa Takala, M. & Kontu, E. (toim.), *Luki-vaikeudesta Luki-taitoon*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press, 87–106.
- Mahfoudhi, A. & W.Haynes, C. (2009). Phonological awareness in reading disabilities remediation: some general issues. Teoksessa G. Reid, *The Routledge Companion to Dyslexia*. London: Routledge, 139-156.
- Marshall, C., Snowling, M.J. & Bailey, P.J. (2001). Rapid Auditory Processing and Phonological Ability in Normal Readers and Readers with Dyslexia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 44(1-4), 925-940.
- Morken, F., Helland, T., Hugdahl, K. & Specht, K. (2017). Reading in dyslexia across literacy development: A longitudinal study of effective connectivity. *NeuroImage*, 144, 92–100.
- Mäkinen, M. (2007). Fonologinen analyysi toisluokkalaisten luku- ja kirjoitusprofiileista. *Puhe ja kieli*, 27(4), 149-170. Haettu 20.3.2019 osoitteesta <https://journal.fi/pk/article/view/6641/5418?acceptCookies=1>
- Numminen, H. & Sokka, L. (2009). *Lapsellani on oppimisvaikeuksia*. Helsinki: Edita.
- Paananen, M., Aro, T., Kultti-Lavikainen, N. & Ahonen, T. (2005). *Oppimisvaikeuksien arviointi: Psykologin, opettajien ja vanhempien yhteistyötä*. Jyväskylä: Niilo Mäki instituutti.
- Peltomaa, K. (2014). ”Opinkohan mä lukemaan?” *Lukivaikeuksien tunnistaminen ja kuntouttaminen alkuopetusvaiheessa*. Jyväskylä: Jyväskylän yliopisto.
- Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteet. (2014). Helsinki: Opetushallitus. Haettu 30.5.2018 osoitteesta [https://www.oph.fi/download/163777\\_perusopetuksen\\_opetussuunnitelman\\_perusteet\\_2014.pdf](https://www.oph.fi/download/163777_perusopetuksen_opetussuunnitelman_perusteet_2014.pdf)
- Psykiatrian luokituskäsikirja. (2012). Tampere: Terveystieteiden tutkimuskeskus. Haettu 19.6.2018 osoitteesta

<https://potilasrekisteri.vastaamo.fi/files/Psykiatrian-luokituskasikirja.pdf>

- Puolakanaho, A. (2012). LUKIVA:lla lukijaksi. *NMI Bullet Oppimisvaikeuksien erityislehti*, 2/2012, 54-58.
- Puolakanaho, A., Ahonen, T., Aro, M., Eklund, K., Leppänen, P.H.T., Poikkeus, A-M., Tolvanen, A., Torppa, M. & Lyytinen, H. (2008). Developmental links of very early phonological and language skills to second grade reading outcomes: Strong to accuracy but only minor to fluency. (Report). *Journal of Learning Disabilities*, 41(4), 353-370.
- Puolakanaho, A. & Ketonen, R. (2011). Fonologinen tietoisuus ja lukutaito. *Psykologia: tiedepoliittinen aikakauslehti*, 46(2), 138-144.
- Reid, G. & Wearmouth, J. (2009). Identification and assessment of dyslexia and planning for learning. Teoksessa G. Reid, *The Routledge Companion to Dyslexia*. London: Routledge, 80-93.
- Salminen, A. (2011). *Mikä kirjallisuuskatsaus? Johdatus kirjallisuuskatsauksen tyypeihin ja hallintotieteellisiin sovelluksiin*. Vaasa: Vaasan yliopiston julkaisuja. Haettu osoitteesta 19.6.2018
- [https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn\\_978-952-476-349-3.pdf](https://www.univaasa.fi/materiaali/pdf/isbn_978-952-476-349-3.pdf)
- Siiskonen, T., Aro, M. & Holopainen, L. (2001). Lukeminen ja kirjoittaminen. Teoksessa T. Ahonen, T. Siiskonen & T. Aro, *Sanat sekaisin? Kielelliset oppimisvaikeudet ja opetus kouluiässä*. Jyväskylä: PS-kustannus, 58-80.
- Siiskonen, T., Poikkeus, A-M., Aro, M. & Ketonen, R. (2014). Lukemis- ja kirjoittamisvalmiudet. Teoksessa T. Siiskonen, T. Aro, T. Ahonen & R. Ketonen, *Joko se puhuu? Kielelkehityksen vaikeudet varhaislapsuudessa*. Jyväskylä: PS-kustannus, 311-332.
- Speece, D. L. & Ritchey, K. D. (2005). A Longitudinal Study of the Development of Oral Reading Fluency in Young Children At Risk for Reading Failure. *Journal of Learning Disabilities*, 38(5), 387-399.
- Sulkunen, S. (2012). Suomalaisnuorten lukutaidon ja lukuharrastuksen muuttuminen vuodesta 2000. Teoksessa S. Sulkunen & J. Välijärvi, *Kestääkö osaamisen pohja?* Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö, Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2012:12, 12–33.



- Sulkunen, S., Nissinen, K. (2012). Heikot lukijat Suomessa. Teoksessa S. Sulkunen & J. Välijärvi, *Kestäkö osaamisen pohja?* Helsinki: Opetus- ja kulttuuriministeriö, Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 2012:12, 46–61.
- Takala, M.(2008a). Lukemaan opettaminen. Teoksessa Takala, M. & Kontu, E. (toim.), *Luki-vaikeudesta Luki-taitoon*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press, 13–36.
- Takala, M. (2008b). Mitä on dysleksia? Teoksessa Takala, M. & Kontu, E. (toim.), *Luki-vaikeudesta Luki-taitoon*. Helsinki: Gaudeamus Helsinki University Press, 65–85.
- Torppa, M., Lyytinen, P., Erskine, J., Eklund, K. & Lyytinen, H. (2010). Language development, literacy skills, and predictive connections to reading in Finnish children with and without familial risk for dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 43(4), 308-321.
- 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), 1128-1142.
- Torppa, M., Tolvanen, A., Poikkeus, A-M., Eklund, K., Lerkkanen, M-K., Leskinen, E. & Lyytinen, H. (2007). Reading Development Subtypes and Their Early Characteristics. *Annals of Dyslexia*, 57(1), 3-32.
- Tunmer, W. & Greaney, K. (2010). Defining Dyslexia. *Journal of Learning Disabilities*, 46(3), 229-243.
- Ziegler, J. C., Castel, C., Pech-Georgel, C., George, F., Alario, F-X. & Perry, C. (2008). Developmental dyslexia and dual route model of reading: Simulating individual differences and subtypes. *Cognition*, 107(1), 151-178.





