

**Varhaisen kielen kehityksen yhteys koulutusvalintoihin  
ja työttömyyteen 20-vuotiaana**

Jenni Ilvonen

Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma  
Artikkelimuotoinen  
Kevätlukukausi 2023  
Kasvatustieteenlaitos  
Jyväskylän yliopisto

## TIIVISTELMÄ

**Ilvonen, Jenni. 2023. Varhaisen kielen kehityksen yhteys koulutusvalintoihin ja työttömyyteen 20-vuotiaana. Kasvatustieteen pro gradu -tutkielma. Jyväskylän yliopisto. Opettajankoulutuslaitos. 33 sivua.**

Varhaisilla kielen kehityksen vaikeuksilla on todettu olevan yhteys heikompaan lukutaitoon. Lukutaidon on puolestaan todettu olevan pohjana myöhemmälle oppimiselle ja kouluttautumiselle, jotka ovat yhteydessä myös työttömyyteen. Tässä tutkimuksessa tutkittiin, onko varhaisella kielen kehityksellä suoraa yhteyttä kouluttautumiseen ja työttömyyteen 20-vuotiaana. Tutkimus perustuu Jyväskylän yliopiston Lasten Kielen Kehitys -aineistoon (n=194), jossa noin puolella osallistujista on lukivaikeusriski vanhempien lukivaikeuden vuoksi. Aineistosta tunnistettiin viisi kielellistä alaryhmää: 1) ei kielen viiveitä, mutta lukivaikeusriski 2) tuottavan puheen viive ja lukivaikeusriski, 3) tuottavan ja ymmärtävän puheen viive sekä lukivaikeusriski, 4) tuottavan puheen viive, mutta ei lukivaikeusriskiä ja 5) ei kielen viiveitä eikä lukivaikeusriskiä. Ristiintaulukoinnin tulokset osoittivat, että kielelliset vaikeudet ja lukivaikeusriski liittyvät sekä kouluttautumiseen, että työttömyyteen. Ryhmässä, jossa oli tuottavan ja ymmärtävän puheen viiveet sekä lukivaikeusriski suoritettiin odotettua useammin ammattiopistokoulutus. Ryhmässä, jossa ei ollut kielen viiveitä eikä lukivaikeusriskiä, suoritettiin sen sijaan odotettua useammin lukiokoulutus. Varhaisella kielen kehityksellä ei ollut yhteyttä toisen asteen koulutuksen suorittamatta jättämiseen tai keskeyttämiseen. Työttömyyttä esiintyi eniten ryhmässä, jolla oli tuottavan ja ymmärtävän puheen viiveet sekä lukivaikeusriski. Varhaisilla kielen kehityksen vaikeuksilla vaikuttaa siis olevan pitkäaikaisia vaikutuksia, jotka näkyvät kouluttautumisessa ja työttömyydessä 20-vuotiaana. Tarvitaan kuitenkin lisää pitkäaikaisvaikutuksia tarkastelevaa tutkimusta.

Asiasanat: varhainen kielen kehitys, koulutusvalinta, työttömyys, myöhään puhumaan oppineet

# SISÄLTÖ

<b>TIIVISTELMÄ</b> .....	<b>2</b>
<b>SISÄLTÖ</b> .....	<b>4</b>
<b>1 JOHDANTO</b> .....	<b>5</b>
1.1 Varhainen kielen kehitys .....	5
1.2 Kielellisten vaikeuksien yhteys kouluttautumiseen ja työttömyyteen ...	7
1.3 Kielellisten vaikeuksien yhteys luetunymmärtämiseen ja lukusujuvuuteen .....	9
1.4 Tämä tutkimus .....	11
<b>2 TUTKIMUSMENETELMÄT</b> .....	<b>13</b>
2.1 Tutkimukseen osallistujat.....	13
2.2 Tutkimusaineiston keruu.....	14
2.3 Aineiston analyysi .....	16
2.4 Eettiset ratkaisut.....	17
<b>3 TULOKSET</b> .....	<b>19</b>
3.1 Ryhmäerot koulutusvalinnoissa .....	19
3.2 Ryhmäerot työttömyydessä .....	20
3.3 Lukutaidon yhteys koulutusvalintoihin eri ryhmissä.....	22
<b>4 POHDINTA</b> .....	<b>24</b>
<b>LÄHTEET</b> .....	<b>29</b>

# 1 JOHDANTO

Varhaisen kielenkehityksen vaikeudet ovat yksi yleisimmistä varhaisen kehityksen vaikeuksista ja ne ennustavat usein muita varhaisen kehityksen vaikeuksia (Määttä, 2017), kuten heikompia matemaattisia taitoja ja sosio-emotionaalisia haasteita (Reilly ym., 2010). Nämä varhaisen kehityksen vaikeudet ovat osoitettu olevan yhteydessä myöhemmin kouluttautumiseen nuoruudessa ja aikuisuudessa (Reilly ym., 2010; Taanila ym., 2005). Silti varhaisen kielen kehityksen vaikeudet tunnistetaan usein vasta viiden vuoden iässä tai myöhemmin (Lyytinen, 2005). On tärkeää, että tutkimuksen kautta voidaan mahdollistaa tehokkaampaa tukea sekä interventioita kielen kehitykseen ja sitä kautta mahdollisesti lukutaitoon, matematiikan taitoon, hyvinvointiin ja kouluttautumiseen.

Varhaisten kielellisten taitojen katsotaan olevan pohjana myöhemmälle oppimiselle sekä akateemisille taidoille, kuten lukemiselle ja matematiikan taidolle, ja on merkittävä myös sosiaalisten taitojen kannalta (Reilly ym., 2010). Varhaisen kielenkehityksen vaikeuksilla on puolestaan yhteys heikompaan lukutaitoon, matemaattisiin taitoihin sekä sosiaalisiin että emotionaalisiin taitoihin (Reilly ym., 2010). Yleisin kielen kehityksen vaikeus on puheen tuoton viivästyminen, joka aiheuttaa usein ensimmäisenä huolta lapsen huoltajissa sekä terveydenhuollossa, ja on myös yleisin syy suosituksiin kielen arvioimiseksi. Vaikka osalla myöhään puhumaan oppineista on vain puheen tuoton vaikeus, osalla on viivästyntymää myös puheen ymmärtämisessä (Rescorla, 2011). Molemmat sekä puheen tuoton että puheen ymmärtämisen viivästyntymät vaikuttavat haitallisesti myöhempään kielen kehitykseen ja lukutaitoon (Lyytinen ym., 2005; Psyridou ym., 2018; Rescorla, 2011). Lukutaito ja erityisesti lukivaikeus ovat puolestaan yhteydessä kouluttautumiseen ja työttömyyteen (Aro ym., 2019).

On todennäköisempää, että nuoret, joilla on ollut varhaisen kielenkehityksen vaikeuksia, jäävät koulutuksen ja työelämän ulkopuolelle tai ovat töissä ilman koulutusta tai vähäisellä koulutuksella (Reilly ym. 2010). Aikuisuudessa varhaisen kielenkehityksen vaikeudet voivat näkyä sosiaalisena eristyneisyytenä ja ahdistuksena erityisesti sosiaalisesti haastavissa tilanteissa (Reilly ym. 2010).

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on tarkastella, miten varhainen kielen kehitys vaikuttaa 20-vuotiaiden koulutusvalintoihin ja työttömyyteen. Varhaisen kielen kehityksen vaikeuksien jatkuvuutta ja vaikutuksia kouluiässä on tutkittu (ks. Psyridou, 2015; Rescorla, 2005; 2009; Torppa ym., 2010), mutta koulutusvalintojen yhteydestä varhaiseen kielen kehitykseen löytyy niukasti aiempaa tutkimustietoa. Kielen kehityksen ja työttömyyden välillä on tehty aiempaa tutkimusta (ks. Aro ym., 2018; Eloranta, 2019), mutta ne keskittyivät enimmäkseen oppimis- ja lukivaikeuden sekä työttömyyden väliseen yhteyteen.

## 1.1 Varhainen kielen kehitys

Kielen kehitys alkaa jo kauan ennen kuin lapsi käyttää puhetta pääasiallisena kommunikaatiomenetelmänään (Määttä ym., 2016). Kielen kehitykseen vaikuttavat sekä ympäristö että geenit (Reilly ym., 2010). Ensimmäiset kaksi vuotta ovat merkitykselliset kielen kehittymisen kannalta (Määttä ym., 2016), sillä varhaiset sosiokognitiiviset taidot rakentavat perustaa myöhemmälle kielen kehitykselle (Rescorla, 2009; Bates, 2004). Varhaisia sosiokognitiivisia taitoja ovat jaettu huomio, eleet, varhaiset ääntelyt, ensimmäiset sanat, kielen ymmärtäminen ja leikki (Watt ym., 2006). Kehitys etenee sanavaraston laajenemisena ja sanojen ilmaisun merkitystä tarkentavien taivutusten liittämisenä puheeseen (Lyytinen, 2011) ensimmäisten kolmen ikävuoden aikana (Bates, 2004). Mikäli lapsella on viivettä näiden perustaitojen oppimisessa, voi se olla merkki kielen kehityksen vaikeuksista, jotka ovat jatkuvia ja tulevat esiin myöhemmin myös kielen muilla osa-alueilla (Lyytinen, 2011), kuten lukemisen ongelmina kouluiässä (Lyytinen, 2011; Rescorla, 2005).

Varhaiset kielen kehityksen vaikeudet ilmenevät myöhäisenä puheenkehityksenä, jolloin voidaan puhua myöhään puhumaan oppineista (engl. *late talkers*) (Hawa & Spanoudis, 2014; Lyytinen, 2011). Myöhään puhumaan oppineet ovat 18–35 kuukauden ikäisiä lapsia, joiden puheenkehitys on ollut hitaampaa kuin tyypillisesti kehittyvillä vertaisilla (Hawa & Spanoudis, 2014; Rescorla, 2011).

Tyypillisesti myöhään puhumaan oppineet tunnistetaan rajallisesta puheen sanavarastosta ja/ tai ymmärtävästä kielestä 18–35 kuukauden iässä (Hawa & Spanoudis, 2014; Rescorla, 2011), kuitenkin ottaen huomioon, ettei heillä ole muita haasteita (kognitiivisia, neurologisia, sosio-emotionaalisia tai motorisia) (Hawa & Spanoudis, 2014). Kielelliset vaikeudet liittyvät usein muihin oireyhtymiin, kuten autismiin ja älylliseen kehitysvammaan (Rescorla, 2011). Kielellisiin vaikeuksiin liittyy usein päällekkäistyviä muita vaikeuksia, mikä vaikeuttaa kielellisen vaikeuden tunnistamista (Valtonen ym., 2007). Varhaisen kielen kehityksen viive on kuitenkin hyvin yleistä, sillä noin 20 % 2-vuotiaista on viivettä tuottavassa puheessa (Reilly, 2010). Mikäli viive ei tasaannu 3,5 ikävuoteen mennessä tyypillisesti kehittyvien lasten tasolle sanaston, taivutusmuotojen ja lauserakenteiden hallinnassa, kielellisten viiveiden pysyvyys lisääntyy huomattavasti (Lyytinen, 2011).

Kielen ymmärtäminen ja tuottaminen ennustavat myöhempää kielellistä kehitystä. Ymmärtämisen vaikeudet yhdessä viivästyneen puheen kanssa 2–2,5 vuoden iässä usein ennakoivat pysyvämpää viivettä ja vaikeutta lukemaan oppimisessa kuin vähäinen puheentuottaminen ainoastaan (Lyytinen, 2011). Tästä syystä Lyytinen (2011) suosittelee kielitaidon tarkempaa seurantaa 2,5-vuotiaille, joilla puheen kehitys etenee hitaammin suhteessa ikätovereihin, lapsella on hankaluuksia ymmärtää kieltä ja jos lähisukulaisella on lukemisen ja kirjoittamisen hankaluutta. Varhaiskasvatuksella on merkittävä rooli kielen kehityksen vaikeuksien havainnoinnissa ja ennustaessa keille lapsille voi tulla haasteita kielellisissä taidoissa myöhemmin lapsuudessa (Lyytinen ym., 2005). Varhaiskasvatuksessa on myös mahdollista tukea kielen kehitystä lasten ja aikuisten välisen aktiivisen vuorovaikutuksen kautta (Lyytinen ym., 2005).

Tuottavan ja ymmärtävän kielen viiveiden on todettu olevan yhteydessä myös lukivaikeuteen, ainakin mikäli lukivaikeus kulkee suvussa (Lyytinen, 2015; Psyridou ym., 2018). Yleisesti geneettisen perimän on osoitettu vaikuttavan lukivaikeusriskiin (Lyytinen, 2011; Snowling ym., 2003; Olson & Byrne, 2005). Vaikutus on erityisen suuri, jos lähisukulaisella eli jommallakummalla vanhemmalla

tai molemmilla on lukivaikeus, jolloin lapsen riski lukivaikeuteen on kahdeksankertainen verrattuna lapsiin, joiden vanhemmilla ei ole lukivaikeutta (Lohvan-  
suu ym., 2018). Riski lukivaikeuteen kasvaa, mikäli lapsella on sukuriskin lisäksi  
varhaisen kielen kehityksen ja kognitiivisen kehityksen vaikeuksia (Eklund ym.,  
2018).

Kielelliset vaikeudet liittyvät lukivaikeuteen ja lukivaikeuden sukuriskiin  
(Torppa ym., 2010). Torppa ym. (2010) tutki varhaisen kielen kehityksen ja luku-  
taidon yhteyttä eri kielen kehityksen taustatekijöiden kautta. Tutkimusaineis-  
tona oli Lasten Kielen Kehitys -tutkimus (Jyväskylä Longitudinal Study of Dys-  
lexia), jossa tutkittavia seurattiin 1,5-vuotiaasta kouluikään. Tutkittavista muo-  
dostettiin kolme ryhmää, jotka olivat (1) ryhmä, jossa lapsilla oli lukivaikeus, (2)  
ryhmä, jossa lapsilla ei ollut lukivaikeutta sekä (3) ryhmä, jossa lapsilla ei ollut  
lukivaikeutta, mutta heillä oli lukivaikeuden sukuriski. Tutkimuksessa vahvin  
yhteys tuottavan ja ymmärtävän puheen sekä lukemisen vaikeuksien välillä löy-  
tyi ryhmästä, jossa lapsilla oli lukivaikeus. Yhteys tuottavan ja ymmärtävän pu-  
heen sekä lukemisen vaikeuksien välillä näkyi kirjainten tunnistamisen, nopean  
nimeämisen, sanojen taivuttamisen, morfologian ja fonologisen tietoisuuden  
kautta, jotka ennustivat lukutarkkuutta ja lukusujuvuutta. Lisäksi ryhmävertai-  
luissa kaksi ryhmää, joissa oli lukivaikeuden sukuriski, olivat tuloksissa lähem-  
pänä toisiaan kuin ryhmä, jossa ei ollut lukivaikeusriskiä. Tämä vahvistaa käsi-  
tystä lukivaikeuden jatkuvuudesta ylisukupolisesti.

## **1.2 Kielellisten vaikeuksien yhteys kouluttautumiseen ja työt- tömyyteen**

Varhaisen kielen kehityksen vaikeuksien tunnistaminen mahdollisimman var-  
hain on tärkeää, jotta tunnistetaan ne lapset, joilla on riski oppimisvaikeuksiin  
kouluvuosinaan. (Psyridou ym., 2018). Rescorla (2009) raportoi, että varhaisen  
kielen kehityksen vaikeudet näkyivät edelleen 17-vuotiailla nuorilla heikkona  
suoriutumisenä sanavaraston, kieliopin ja sanallisen muistin osalta. Varhaisen  
kielen kehityksen vaikeuksilla on yhteys myös luetun ymmärtämiseen, joka on  
havaittavissa läpi kouluvuosien yhdeksännelle luokalle asti (Psyridou ym.,

2018). Mikäli 2–2,5-vuotiaana on ollut vaikeuksia tuottavassa ja ymmärtävässä puheessa, yhteys luetun ymmärtämisen vaikeuteen näkyi yhdeksännellä luokalla (Psyridou ym., 2018). Oppimisvaikeuksien lisäksi varhaisen kielen kehityksen vaikeudet lisäävät sosiaalisen kanssakäymisen haasteita ja ovat yhteydessä myöhempisiin koulutus- ja akateemisiin saavutuksiin (Reilly ym., 2010).

Kielen kehityksen vaikeuksien on todettu liittyvän ongelmiin koulutuksessa laajemminkin, esimerkiksi koulun keskeyttämiseen (Dubois ym., 2020; Schoon ym., 2010). Britanniassa tehdyn tutkimuksen mukaan 61,5 % nuorista, joilla on kielen kehityksen vaikeus, jättivät koulutuksen 16 ikävuoteen mennessä, kun taas verrokkiryhmässä vastaava osuus oli 44,5 % (Schoon ym., 2010). Lisäksi tutkimuksissa on raportoitu akateemisten saavutusten olevan heikompia, mikä näkyi heikompana menestyksenä arvosanoissa verrokkeihin verrattuna, pätevyystaso oli matalampi ja suoritettujen kokeiden sekä hankittujen pätevyyksien määrä oli vähäisempi (ks. Conti-Ramsden & Durkin, 2012; Conti-Ramsden ym., 2018). Koulutustaso jäi usein myös verrokkeja matalammaksi (Johnson ym., 2010).

Usein matala koulutustaso heijastuu työn vaatimustasoon, jolloin vaatimuksena on lyhyen koulutuksen antama pätevyys (Conti-Ramsden ym., 2018; Eloranta, 2019). Nuoret, joilla on kielen kehityksen vaikeuksia, edustavat myös suurempaa joukkoa työttömyystilastoissa kuin muu väestö (Conti-Ramsden ym., 2016; Elbro ym., 2011). Tanskassa tehdyn 30-vuotisen pitkittäistutkimuksen (Elbro ym., 2011) mukaan kielen kehityksen vaikeudet jatkuvat aikuisuuteen ja näkyvät työllistymisen lisäksi usein heikompana sosioekonomisena asemana tulevaisuudessa. Työllistymisvaikeuksien ohella kielen kehityksen vaikeuksia omaavilla nuorilla on vähemmän luottamusta työn jatkuvuuteen, ja he raportoivat pidempiä työttömyysjaksoja kuin verrokkit (Conti-Ramsden ym., 2018; Schoon ym., 2010). Saman suuntaisia tuloksia on saatu myös Suomessa, vaikka kielellisten vaikeuksien sijaan on tutkittu oppimisvaikeuksia ja lukivaikeutta. Lukivaikeuden pysyvyys näkyy aikuisuudessa työllistymismahdollisuuksissa (Aro ym., 2019; Conti-Ramsden ym., 2018; Eloranta, 2019; Maughan ym., 2009). Tuloksissa verrokkeihin verrattuna merkittävästi suurempi määrä lukemisen vaikeuksista



kärsineistä nuorista aikuisista oli työttömiä yli vuoden (Aro ym., 2019). Elorannan (2019) väitöskirjassa todetaan, että lukivaikeustaustaisista aikuisista erityisesti niillä, joilla edelleen oli lukusujuvuuden haasteita, raportoivat enemmän psyykkisen hyvinvoinnin ongelmia ja työttömyyttä kuin verrokkiryhmät.

Kielellisistä vaikeuksista on niukasti suomalaista tutkimusta, mutta oppimisvaikeuksia on tutkittu laajemmin. Aro ym. (2019) ovat tutkineet oppimisvaikeuksien yhteyttä mielenterveyteen, kouluttautumiseen ja työttömyyteen aikuisuudessa. Oppimisvaikeudet jaettiin tutkimuksessa lukivaikeuteen ja matematiikan vaikeuteen. Tutkimus on toteutettu kliinisessä tutkimuksessa Keski-Suomessa Niilo-Mäki instituutin ja Jyväskylän kaupungin Lastentutkimusklinikan ylläpitämällä Oppimisvaikeuslinikalla vuodesta 1985 alkaen. Tutkimukseen osallistujat ovat klinikan asiakkaita, joilla on tunnistettuja oppimisvaikeuksia (N=506) ja heidän verrokkien, joilla ei ole tunnistettuja oppimisvaikeuksia, muodostama kontrolliryhmä (N=2530). Tutkittavia tutkittiin 7–13 vuoden iästä aikuisuuteen 20–39 vuoden ikään. Tutkimuksesta käy ilmi, että tutkittavat, joilla on oppimisvaikeuksia, olivat matalammin koulutettuja kuin verrokkit. Lisäksi aineistosta oli nähtävissä, että oppimisvaikeustaustaisten ryhmässä oli enemmän peruskoulun jälkeen opinnot lopettaneita (27 %) verrokkiryhmään verrattuna (13 %). Eri oppimisvaikeusryhmät (lukivaikeus ja matematiikan vaikeus) eivät eronneet toisistaan korkeimman suoritettun koulutuksen suhteen. Oppimisvaikeustaustaisilla työttömyys oli huomattavasti suurempaa (30 %) kuin verrokeilla (18 %).

### **1.3 Kielellisten vaikeuksien yhteys luetunymmärtämiseen ja lukusujuvuuteen**

Useissa tutkimuksissa on todettu, että myöhään puhumaan oppineet suoriutuvat heikommin lukemisessa ja kirjoittamisessa kouluvuosinaan (ks. Lyytinen ym., 2005; Rescorla 2002; 2005; 2009). Erityisen riskin muodostaa, jos lapsella on sekä kielen tuoton että ymmärtämisen viiveet (Psyridou ym., 2018). Torpan ym. (2010) mukaan varhainen kielen kehitys muodostaa pohjan myöhemmälle fonologiselle kehitykselle ja sitä kautta lukutarkkuudelle ja -sujuvuudelle. Varhaisen kielen

kehityksen vaikeudet eivät välttämättä johda lukihäiriödiagnoosiin, vaan voivat ilmetä koulussa heikompana suoriutumisenä, joka tulee esiin heikkoutena perus- ja korkeatason kielellisissä taidoissa sisältäen sanavaraston, kieliopin, sanallisen muistin, kuvailevan kielen ja luetun ymmärtämisen (Rescorla, 2005).

Psyridou ym. (2018) kartoitti tutkimuksessaan varhaisen kielen kehityksen yhteyttä luetun ymmärtämiseen ja lukusujuvuuteen kouluikässä 2., 3., 8. ja 9. luokalla. Tutkimuksessa otettiin huomioon lukivaikeuden sukuriski sekä heikko varhainen ymmärtävä sanavarasto. Tutkimusaineistona oli Jyväskylän yliopiston Lasten Kielen kehitys -pitkittäistutkimusaineisto, josta löydettiin viisi alaryhmää: 1) riskiryhmä ilman viivästymää; 2) riskiryhmä, jolla on tuottavan kielen viivästymä; 3) riskiryhmä, jolla on tuottavan ja ymmärtävän kielen viivästymä; 4) kontrolliryhmä, jolla on tuottavan kielen viivästymä; 5) kontrolliryhmä, jolla ei viivästymää. Tutkittavien otos oli 200 ja tutkittavat ovat valittu 9368 vastasyntyneen joukosta keskisuomalaisesta kunnasta vuosien 1993 ja 1996 välillä. Lukivaikeuden riskiryhmät tunnistettiin vanhemmille tehdyistä kahdesta kyselystä sekä haastattelusta, joissa kartoitettiin vanhempien ja heidän lähisukulaisten lukemaan oppimisen vaikeuksia, lukemisen ja kirjoittamisen vaikeuksia lapsuudessa ja nuoruudessa sekä vanhempien tämänhetkistä lukivaikeutta. Tuloksista on nähtävissä, että varhaisen kielen kehityksen vaikeudet ennustavat luetun ymmärtämisen kehitystä, mutta ei niinkään lukusujuvuuden kehitystä. Nuoruuteen asti pysyviä luetun ymmärtämisen vaikeuksia ennusti tilanne, jossa lapsella oli sekä varhaisen tuottavan ja ymmärtävän sanavaraston viiveet, jolloin luetun ymmärtämisen vaikeudet jatkuivat läpi luokkatasojen aina 2. luokalta 9. luokalle. Tutkimuksessa löydettiin myös yhteys lukivaikeuden sukuriskin ja luetun ymmärtämisen välillä, jota tukee myös aiempien tutkimusten vastaavat tulokset (ks. Lyytinen ym., 2005; Snowling ym., 2003). Tulokset ovat myös linjassa toisten tutkimustulosten kanssa (ks. Lyytinen ym., 2005; Rescorla, 2002; 2005; 2009; Scarborough, 2001), joissa luetun ymmärtäminen korostuu pysyvänä haittana silloin, kun lapsella on sekä tuottavan että ymmärtävän kielen viivästymä.

## 1.4 Tämä tutkimus

Suomessa varhaisen kielen kehityksen yhteyttä kouluttautumiseen ja työttömyyteen ei ole tutkittu kattavasti. Tämän tutkimuksen tavoitteena on tutkia varhaisen kielen kehityksen yhteyttä kouluttautumiseen ja työttömyyteen. Tutkimuksessa käytetään Jyväskylän yliopiston Lasten kielen kehitys -pitkittäistutkimusaineistoa, josta tutkitaan tutkimukseen osallistuneita 2–2,5-vuotiaasta 20-vuotiaaksi.

Tässä tutkimuksessa kiinnostaa näkykö varhaisen kielen kehityksen vaikeudet edelleen 20-vuotiaana koulutusvalinnoissa ja työttömyydessä. Tutkimuksessa otetaan huomioon tutkittavien mahdollinen lukivaikeuden sukuriski ja varhaiset kielelliset vaikeudet puheen tuottamisessa ja ymmärtämisessä. Koulutusvalinnoissa tarkastellaan tutkittavien koulutuspolkuja peruskoulusta toiselle asteelle. Työttömyyttä tutkitaan tarkastelemalla varhaisen kielen kehityksen yhteyttä työttömyyskuukausien määrään peruskoulusta 20-vuotiaaksi.

Lisäksi tutkitaan kulkeeko yhteys varhaisista kielellisistä vaikeuksista koulutusvalintoihin lukutaidon kautta. Psyridoun ym. (2018) tutkimuksessa on nimittäin havaittu tässä samassa aineistossa, että varhaisen kielen kehityksen vaikeudet ovat yhteydessä luetun ymmärtämiseen 9. luokkaan asti. Koska luetun ymmärtäminen ennakoii koulupolkuja (ks. Psyridou ym., 2018), on mahdollista, että varhaisen kielen kehityksen ja koulutusvalintojen yhteys selittyy luetun ymmärtämisen taidolla.

Täsmällisiä hypoteeseja on hankalaa tehdä, sillä aiempaa tutkimusta varhaisen kielen kehityksen yhteydestä koulutusvalintoihin ja työttömyyteen ei löydy Suomesta. Useimmat aikuisuuteen jatkuvat tutkimukset alkavat vasta kouluikäisistä, ja ne keskittyvät pääasiassa oppimisvaikeuksien tai lukivaikeuden sekä kouluttautumisen ja työttömyyden väliseen yhteyteen ja ovat toteutettu kliinisistä aineistoista (ks. esim. Aro ym., 2019; Eloranta, 2019). Koska varhaisen kielen kehityksen haasteet ovat yhteydessä luetun ymmärtämiseen ja sukuriski kohottaa riskiä pysyviin lukivaikeuksiin (Psyridou ym., 2018) on luultavaa, että varhaisen kielen kehityksen haasteet ovat yhteydessä koulutusvalintoihin ja työttömyyteen.

Tämän tutkimuksen tutkimuskysymyksinä ovat (1) Onko kielellinen vaikeus yhteydessä koulutusvalintoihin, (2) Onko kielellinen vaikeus yhteydessä työttömyyteen sekä (3) Onko kielellisillä taidoilla yhteys koulutusvalintoihin vain, jos on heikko lukutaito?

## 2 TUTKIMUSMENETELMÄT

### 2.1 Tutkimukseen osallistujat

Lapset osallistuivat Jyväskylän yliopiston Lapsen Kielen Kehitys -tutkimukseen (LKK), johon valikoitui alun perin tutkittavat 9368 vastasyntyneen joukosta keski-suomalaisesta kunnasta vuosien 1993 ja 1996 välillä. Tutkimuksessa on seurattu samoja tutkittavia vastasyntyneestä 23-vuotiaaksi asti (Lohvansuu ym., 2021). Valinta tehtiin komivaiheisesti: (1) lyhyt kysely vanhemmille, joka sisälsi kolme kysymystä liittyen lukemisen ja kirjoittamisen vaikeuksiin vanhemmilla ja heidän läheisillä sukulaisillaan (n = 8417 vastausta); (2) yksityiskohtainen kysely valituille vanhemmille heidän lukemishistoriastaan, nykyisistä lukemisen ja kirjoittamisen vaikeuksistaan ja nykyisistä lukutavoistaan (n = 3130); (3) kyselyiden perusteella valituille vanhemmille luku- ja kirjoitustaitojen testaus (n = 410 vanhempaa) (Lyytinen ym., 2005).

Lapset, jotka ovat ryhmässä, jossa on sukuriski (R, n = 108) jommallakummalla vanhemmalla oli vaikeuksia lukemisessa tai oikeinkirjoittamisessa sekä fonologisessa ja ortografisessa prosessoinnissa. Lisäksi sukuriski ryhmään kuuluivat lapset, joilla ilmeni lukutaito-ongelmia ensimmäisinä kouluvuosina ja heidän lähisukulaisellaan oli vastaavia vaikeuksia. Kontrolliryhmässä, jossa ei ole sukuriskiä, kummallakaan vanhemmalla (K, n = 92) ei ollut raportoitua sukuhistoriaa lukivaikeudessa eikä heillä ollut ongelmia lukemisessa, fonologisissa tai ortografisissa taidoissa (ks. Lyytinen ym., 2005).

Tässä tutkimuksessa käytetään 2,5-vuotiaiden ryhmiä, joista tunnistetaan erilaiset kielenkehityksen ryhmät. Tuottavan ja ymmärtävän sanavaraston pohjalta 2-2,5-vuotiaat lapset (R, N = 105; K, N = 89) jaettiin viiteen alaryhmään (Taulukko 1), jotka tunnistettiin käyttämällä vanhempien arvioita ja lapsille tehtyihin testeihin perustuvia arvioita tuottavasta ja ymmärtävästä sanavarastosta 2 ja 2,5-vuotiailla (ks. Lyytinen ym., 2005). Kriteeri myöhään puhumaan oppineiden ryhmälle 1 (MP1, tuottavan puheen viive) oli vähintään yhden keskihajonnan verran

keskiarvon alapuolella tuottavassa puheessa. Molemmat MP1 lapset, joilla on lukivaikeuden sukuriski (R-MP1) ja MP1 lapset kontrolliryhmästä (K-MP1) sisälsivät 10 lasta. Näihin ryhmiin kuuluvilla lapsilla oli ikätasoinen ymmärtävä sanavarasto. Myöhään puhumaan oppineiden ryhmässä 2 (MP2) lapsilla oli viivettä sekä puheen tuottamisessa että ymmärtämisessä. Tässä ryhmässä oli 12 lasta R-ryhmässä ja vain kolme lasta K-ryhmässä, jotka täyttivät ymmärtävän ja tuottavan sanavaraston kriteeristön MP2 ryhmässä, joten tämän seurauksena K-MP2 ryhmä poistettiin vertailusta. Näiden kolmen jääneen ryhmän lisäksi oli myös kaksi ryhmää, joilla ei ollut kielellisiä vaikeuksia. Yksi oli R ryhmä, jolla oli sukuriski lukivaikeuteen (N=83) ja toinen K eli kontrolliryhmä (N=79). Heidän kielellinen kehityksensä oli ikätasoinen tai kehittyneempää (ks. Lyytinen ym., 2005). Kielellisiä ryhmiä seurataan tutkimuksessa 9. luokalta 20-vuotiaaksi.

### Taulukko 1

<i>Kielelliset ryhmät</i>		<i>n</i>	<i>%</i>
R-MP1	Lukivaikeuden riskiryhmä, tuottavan puheen viive	10	5.2
K-MP1	Kontrolliryhmä, tuottavan puheen viive	10	5.2
R-MP2	Lukivaikeuden riskiryhmä, tuottavan ja ymmärtävän puheen viive	12	6.2
R	Lukivaikeuden riskiryhmä, ei kielen viivettä	83	42.8
K	Kontrolliryhmä, ei kielen viivettä	79	40.7
		194	100 %

## 2.2 Tutkimusaineiston keruu

Tutkimusaineisto kerättiin 9. luokalla koulutettujen testaaajien arvioidessa testattavien luetunymmärtämistä ja 20-vuotiaana kyselylomakkeilla. Käytetty mittari ymmärryksen arvioimiseksi oli PISA luetunymmärtäminen (9. luokka). Mittari on kuvattu yksityiskohtaisesti alla.

Kyselylomakkeet lähetettiin tutkittaville 20-vuotiaana. Tutkittavat palauttivat vastattuaan lomakkeet postitse. Tässä tutkimuksessa kyselylomakkeista karotettiin vastaajien elämäntilannetta, opintoja ja työelämää.

**Luetunymmärtäminen luokalla 9: PISA lukutesti.** Lukutehtävät olivat PISA aineistosta käytettyjä lukutehtäviä (OECD, 2010b, s.26). PISAssa arvioidaan 15-vuotiaiden kykyä käyttää lukemisen ja matematiikan taitojaan sekä luonnontieteiden osaamistaan vastatakseen tosielämän haasteisiin (OECD, 2022). PISA lukutehtävässä oppilaiden tuli lukea kahdeksan eri tekstiä, joista pyydettiin vastaamaan useisiin kysymyksiin. Lukumateriaalit sisälsivät tekstejä, taulukkoja, graafisia esityksiä ja lukuja. Kysymykset sisälsivät 15 monivalintakysymystä ja 16 kysymystä, joihin tuli kirjoittaa sanallinen vastaus. Kysymyksistä 12 vaati oppilailta tiedonhakemista, 12 tiedon tulkitsemista ja arviointia sekä 7 tiedon pohjimista ja arviointia. Aikaa tehtävien suorittamiseen oli 60 minuuttia. Kaikista PISA lukutehtävistä laskettiin kokonaistulos. Cronbachin alfan luotettavuuskerroin kokonaistulokselle tässä otoksessa oli .80. PISA-lukutestistä muodostettiin tähän tutkimukseen kaksiluokkainen muuttuja vähentämällä PISA tulosten keskiarvosta yksi keskihajonta, jolloin saatiin muodostettua heikon lukutaidon ryhmä.

**Kouluttautuminen 20-vuotiaana.** Tutkittavat vastasivat OK-LKK (Oppimisvaikeudet ja koulutusvalinnat - LKK-tutkimus) tutkimuksen kyselylomakkeisiin 20-vuotiaana. Tässä tutkimuksessa tutkitaan kysymystä "Aiemmat ja nykyiset opinnot". Aiempia ja nykyisiä opintoja mitattiin 11 vastausvaihtoehdolla ("peruskoulu", "ammattiopisto", "lukio", "ammattikorkeakoulu", "yliopisto", "10.luokka / ammattistartti", "työvoima- tai työllistämiskoulutus", "oppisopimuskoulutus", "työpaja tai kuntoutus", "kansanopisto", "avoin yliopisto"), joita tarkennettiin valitsemalla neljästä suoritusvaihtoehdosta ("en ole suorittanut", "olen aloittanut, mutta jättänyt kesken", "suoritan parasta aikaa", "olen suorittanut loppuun"). Koulutusvalintamuuttuja muodostettiin tutkimukseen toisen asteen opintojen mukaan niin, että muuttuja sisälsi arvot "ei ole suorittanut/ keskeyttänyt toisen asteen opinnot", "suorittanut lukion" ja "suorittanut ammattiopiston".

**Työttömyys 20-vuotiaana.** Työttömyyttä tutkittiin OK-LKK tutkimuksen kyselylomakkeen kysymyksellä ”Kuinka monta kertaa olet ollut työttömänä peruskoulun jälkeen?”. Työttömyyskuukausia peruskoulun jälkeen mitattiin viidellä väittämällä (”en lainkaan”, ”1-3 kuukautta”, ”3-6 kuukautta”, ”6-12 kuukautta”, ”yli 12 kuukautta”). Työttömyysmuuttuja muodostettiin tutkimukseen niin, että muuttuja sisälsi arvot ”ei lainkaan”, ”1-6 kuukautta” ja ”6-12 kuukautta”.

### 2.3 Aineiston analyysi

Aineisto analysoitiin IBM SPSS Statistics 26-ohjelmalla. Ensimmästä ja toista tutkimuskysymystä eli ”Onko kielellinen vaikeus yhteydessä koulutusvalintoihin” ja ”Onko kielellinen vaikeus yhteydessä työttömyyteen?” tarkasteltiin ristiintaulukoinneilla. Kielellisten ryhmien pienen koon takia analyysissä hyödynnettiin erityisesti sovitettuja standardoituja jäännöksiä, joiden avulla voitiin tarkastella kielellisten ryhmien ja koulutusvalintojen yhteyksiä vertaamalla odotusarvoja ja toteutuneita frekvenssejä kussakin solussa. Sovitettujen standardoitujen jäännösten arvioinnissa käytettiin riskirajoja  $p < .001$ ,  $p < .01$ ,  $p < .05$ . Myös khiin neliötesti on raportoitu, vaikka tulosten tulkinnassa käytettiin sovitettuja standardoituja jäännöksiä ja pienen otoskoon vuoksi khiin neliötestin tuloksia tulee tarkastella varauksella: alle viiden suuruisia odotettuja frekvenssejä oli yli 20 % kaikista odotetuista frekvensseistä, minkä lisäksi taulukoissa esiintyi alle yhden suuruisia odotettuja frekvenssejä (Metsämuuronen, 2011, s.358-359).

Kielellisten ryhmien välisiä eroja koulutusvalinnoissa tarkasteltiin myös heikon lukutaidon näkökulmasta. Kolmas tutkimuskysymys eli ” Onko kielellisillä taidoilla yhteyttä koulutusvalintoihin vain, jos on heikko lukutaito?” analysoitiin kolmiulotteisella ristiintaulukoinnilla. Analyysissä muuttujina olivat koulutusvalinnat, kielelliset ryhmät sekä dikotomisoitu Pisa-muuttuja. Myös tässä analyysissä hyödynnettiin sovitettuja standardoituja jäännöksiä aineiston ollessa pieni, ja koska khiin testin edellytykset eivät olleet voimassa.



## 2.4 Eettiset ratkaisut

Tämä tutkimus on toteutettu Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2012) hyvän tieteellisen käytännön sekä Tutkimuseettisen neuvottelukunnan (2019) ihmiseen kohdistuvien tutkimuksen eettisten periaatteiden mukaisesti. Tutkimusta tulee tehdä hyvän tieteellisen käytännön mukaisesti, jolloin tutkimuksen jokaisessa vaiheessa noudatetaan rehellisyyttä, huolellisuutta ja tarkkuutta (ks. Kuula, 2011, s.25–26; Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2021). Huolellisen viittaustekniikan myötä kunnioitetaan muita tutkijoita. Lisäksi tutkimuksen tekovaiheessa ja tulosten julkaisussa huomioidaan avoimuus ja vastuullisuus tiedeviestinnässä.

Yksilöllisyyden turvaaminen tutkimuksessa kuuluu tutkimuksen eettisiin periaatteisiin (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2021). Tutkittavien yksilöllisyys on suojattu niin, ettei tutkimusaineistossa ole tutkittavien tunnistetietoja, vaan tutkittavat on koodattu ID-numeroilla. Näin ollen tutkimukseen osallistuneita ei voi tunnistaa. Tutkimusta tehdessä tekijä ei ole tietoinen tutkittavien tunnistetiedoista, joten suhde tutkittaviin on neutraali.

Tutkimukseen osallistuville tulee olla tietoisia tutkimukseen osallistumisen vapaaehtoisuudesta (Kuula, 2011, s.72). Tutkittavien vanhemmilta on saatu lupa tutkimukseen ja myöhemmin tutkittavien täyttäessä 15 vuotta luvat on kysytty heiltä itseltään. Tutkittavat ovat mukana tutkimuksessa vapaaehtoisesti ja heillä on mahdollisuus irtautua tutkimuksesta missä vaiheessa vain. Lasten vanhemmilla on ollut mahdollisuus seurata yliopiston tiloissa tehtyjä tutkimustilanteita ja keskeyttää ne halutessaan. Myös tutkittavat ovat itse voineet keskeyttää tutkimuksen.

Tutkimusaineistolla on yliopiston paras mahdollinen tietoturva ja tietosuoja aineiston suojaamiseksi. Tietoja ei luovuteta kenellekään ulkopuoliselle. Tutkimusaineisto on tutkijan käytössä rajatusti niin, että vain tutkimuksessa tarpeellinen aineisto on tutkijan saatavilla. Ennen tutkimuksen aloittamista tutkimushankkeessa tai -ryhmässä sovitaan osapuolten kesken oikeudet, velvollisuudet, periaatteet, vastuut, aineistojen säilyttämistä ja käyttöoikeuksia koskevat kysymykset (Tutkimuseettinen neuvottelukunta, 2021). Tutkimuksen tekijä on allekirjoittanut LKK-tutkimuksen sitoumuksen aineiston käytöstä, jossa on sovittu

aineiston käytöstä sovittuun tutkimustarkoitukseen, aineiston säilyttämisestä ja tuhoamisesta, tulosten julkaisemisesta sekä vaitiolovelvollisuudesta. Tutkimusaineistoa säilytetään Jyväskylän yliopiston tietosuojaohjeiden mukaisesti salasanasuojatulla verkkolevyllä. Tutkimuksen päätyttyä aineisto hävitetään ohjeiden mukaisesti.

## 3 TULOKSET

### 3.1 Ryhmäerot koulutusvalinnoissa

Ensiksi tutkittiin ristiintaulukoinnin avulla kielellisten ryhmien eroja koulutusvalinnoissa (Taulukko 2.) Khiin neliötestin mukaan kielellisten taitojen alaryhmittä eivät eronneet merkitsevästi toisistaan,  $\chi^2(8, N = 182) = 13.51, p = .066$ . On kuitenkin huomattava, että koska otos oli pieni, khiin neliötestin oletukset eivät olleet voimassa. Seuraavaksi tarkasteltiin sovitettuja standardoituja jäännöksiä, joihin oletusten rajoitukset eivät vaikuta. Standardoitujen jäännösten mukaan koulutusvalinnoilla oli yhteys kielellisiin taitoihin niiden lasten ryhmässä, joilla oli lukivaikeusriski sekä ymmärtävän että tuottavan puheen vaikeutta (R-MP2) ja niiden lasten, joilla ei ollut lukivaikeusriskiä eikä kielellisiä vaikeuksia (K). Jos nuori kuului lukivaikeuden riskiryhmään ja hänellä oli sekä ymmärtävän että tuottavan puheen vaikeus (R-MP2), hän oli todennäköisemmin valmistunut ammattiopistosta (sovitettu standardoitu jäännös = 2.2,  $p < .05$ ) kuin lukiosta (sovitettu standardoitu jäännös = -2.2,  $p < .05$ ) 20 ikävuoteen mennessä. Sen sijaan, jos nuori kuului kontrolliryhmään (K), hän oli valmistunut todennäköisemmin lukiosta (sovitettu standardoitu jäännös = 2.3,  $p < .05$ ) kuin ammattiopistosta (sovitettu standardoitu jäännös = -3.1,  $p < .05$ ). Kielelliset ryhmät eivät eronneet toisistaan toisen asteen tutkinnon suorittamatta jättämisen tai keskeyttämisen osalta.

## Taulukko 2

### *Ryhmäerot koulutusvalinnoissa*

		R	R-MP1	R-MP2	K-MP1	K	Yhteensä
Ei ole suorittanut/ keskeyttänyt toisen asteen opinnot	%	15.2	11.1	20.0	11.1	18.7	16.5
	( <i>n</i> )	(12)	(1)	(2)	(1)	(14)	(30)
	<i>SSJ</i>	-0.4	-0.4	0.3	-0.4	0.7	
Suorittanut lukion	%	50.6	44.4	20.0	44.4	64.0	53.8
	( <i>n</i> )	(40)	(4)	(2)	(4)	(48)	(98)
	<i>SSJ</i>	-0.8	-0.6	-2.2*	-0.6	2.3*	
Suorittanut ammattiopiston	%	34.2	44.4	60.0	44.4	17.3	29.7
	( <i>n</i> )	(27)	(4)	(6)	(9)	(13)	(54)
	<i>SSJ</i>	1.2	1.0	2.2*	1.0	-3.1**	
Yhteensä N		79	9	10	9	75	182

*Huom.* *SSJ* = sovitettu standardoitu jäännös

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

R = lukivaikeuden riskiryhmä, ei kielen viivettä

R-MP1 = lukivaikeuden riskiryhmä, tuottavan puheen viive

R-MP2 = lukivaikeuden riskiryhmä, tuottavan ja ymmärtävän puheen viive

K-MP1 = kontrolliryhmä, tuottavan puheen viive

K = kontrolliryhmä, ei kielen viivettä

## 3.2 Ryhmäerot työttömyydessä

Työttömyyden ryhmäeroja tutkittiin ristiintaulukoinnilla (Taulukko 3). Khiin neliötestin mukaan kielellisten taitojen alaryhmät eivät eronneet merkitsevästi toisistaan  $\chi^2(8, N=181) = 12.9, p = .299$ . On kuitenkin huomattava, että koska otos oli pieni, khiin neliötestin oletukset eivät olleet voimassa. Seuraavaksi tutkittiin standardoituja jäännöksiä, joihin oletukset eivät vaikuta. Kontrolliryhmässä (K)

työttömyyttä oli odotettua vähemmän (sovitettu standardoitu jäännös = 2.2,  $p < .05$ ). Eniten lyhytaikaista työttömyyttä (1-6 kk) esiintyi ryhmässä R eli lukivaikeuden riskiryhmässä, jolla ei ollut kielellisiä vaikeuksia ja lyhytaikaisen työttömyyden määrä oli merkitsevästi odotettua suurempi (sovitettu vakioitu jäännös = 2.8,  $p < .01$ ). Vähiten lyhytaikaista työttömyyttä esiintyi ryhmässä K eli kontrolliryhmässä (sovitettu standardoitu jäännös = -2.3,  $p < .05$ ). Pitkäaikaisempaa työttömyyttä (6-12 kk), esiintyi eniten ryhmässä R-MP2, eli riskiryhmässä, jossa oli sekä tuottavan että ymmärtävän puheen viivettä (sovitettu standardoitu jäännös = 2.0,  $p < .05$ ).

### Taulukko 3

#### *Ryhmäerot työttömyyskuukausissa*

		R	R-MP1	R-MP2	K-MP1	K	Yhteensä
Ei lainkaan	%	45.6	55.6	30.0	55.6	62.2	52.5
	( <i>n</i> )	(36)	(5)	(3)	(5)	(46)	(95)
	SSJ	-1.6	0.2	-1.5	0.2	2.2*	
1-6kk	%	41.8	22.2	30.0	22.2	21.6	30.9
	( <i>n</i> )	(33)	(2)	(3)	(2)	(16)	(56)
	SSJ	2.8**	-0.6	-1.0	-0.6	-2.3*	
6-12kk	%	12.7	22.2	40.0	22.2	16.2	16.6
	( <i>n</i> )	(10)	(2)	(4)	(2)	(12)	(30)
	SSJ	-1.2	0.5	2.0*	0.5	-0.1	
Yhteensä N		79	9	10	9	74	181

*Huom.* SSJ = sovitettu standardoitu jäännös

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

R = lukivaikeuden riskiryhmä, ei kielen viivettä

R-MP1 = lukivaikeuden riskiryhmä, tuottavan puheen viive

R-MP2 = lukivaikeuden riskiryhmä, tuottavan ja ymmärtävän puheen viive

K-MP1 = kontrolliryhmä, tuottavan puheen viive

K= kontrolliryhmä, ei kielen viivettä

### 3.3 Lukutaidon yhteys koulutusvalintoihin eri ryhmissä

Lukutaidon yhteyttä koulutusvalintoihin viidessä eri kielellisessä ryhmässä tutkittiin kolmiulotteisella ristiintaulukoinnilla (Taulukko 4). Ensin tutkittiin kielellisten ryhmien ja heikon lukutaidon yhteyttä koulutusvalintoihin. Khiin neliötestin mukaan heikon lukutaidon yhteydellä koulutusvalintoihin kielellisissä alaryhmissä ei ollut merkitseviä eroja toisistaan  $\chi^2(8, N = 152) = 10.4, p = .084$ . On kuitenkin huomattava, että koska otos oli pieni, khiin neliötestin oletukset eivät olleet voimassa. Seuraavaksi tutkittiin sovitettuja standardoituja jäännöksiä, joihin oletukset eivät vaikuta. Verrattuna muihin kielellisiin ryhmiin kontrolliryhmässä (K), jossa ei kielen viiveitä, oli eniten lukion suorittaneita (sovitettu standardoitu jäännös = 2.8,  $p < .01$ ) ja vähiten ammattiopiston suorittaneita (sovitettu standardoitu jäännös = -2.8,  $p < .01$ ) heikon lukutaidon ryhmässä. Huomioitavaa on, että lukion suorittaneita heikon lukutaidon ryhmässä löytyi vain kontrolliryhmästä, jossa ei kielen viiveitä. Muissa ryhmissä, joissa on heikko lukutaito ja sukuriski tai kielellisiä vaikeuksia, ei ole suoritettu lukiota. Puolestaan huomioitavaa on, että ammattiopiston tavoiteajassa suorittaneita oli kaikissa kielellisissä ryhmissä huolimatta lukivaikeudesta. Heikko lukutaito eli lukivaikeus ei näyttänyt olevan yhteydessä lukion tai ammattiopiston keskeyttäneiden määrään kielellisissä ryhmissä; lukivaikeuden riskiryhmässä (R) yksi henkilö, lukivaikeuden riskiryhmässä, jossa myös puheen tuottamisen ja ymmärtämisen viive (R-MP2) yksi henkilö ja kontrolliryhmässä (K) kaksi henkilöä.

Seuraavaksi tutkittiin keskinkertaisen tai hyvän lukutaidon vaikutusta koulutusvalintoihin. Khiin neliötestin mukaan keskinkertaisen tai hyvän lukutaidon yhteydellä koulutusvalintoihin kielellisissä alaryhmissä ei ollut merkitseviä eroja toisistaan  $\chi^2(8, N = 152) = 5.3, p = .519$ . On kuitenkin huomattava, että koska otos oli pieni, khiin neliötestin oletukset eivät olleet voimassa. Seuraavaksi tutkittiin sovitettuja standardoituja jäännöksiä, joihin oletukset eivät vaikuta. Kielellisten

ryhmien välillä ei ollut merkittäviä eroja sovitetuissa standardoiduissa jäännöksissä. Merkittävää on kuitenkin, että kaikissa kielellisissä ryhmissä on sekä lukion että ammattiopiston suorittaneita. Jos tutkittavalla oli kielellinen vaikeus, mutta ei lukivaikeutta, lukiota suoritettiin.

#### Taulukko 4

##### *Lukutaidon yhteys koulutusvalintoihin kielellisissä ryhmissä*

			R	R-MP1	R-MP2	K-MP1	K	Yhteensä
Heikko lukutaito	Ei ole suorittanut/ keskeyttänyt lukio tai AO	%	14.3	0.0	16.7	0.0	28.6	17.4
		(n)	(1)	(0)	(1)	(0)	(2)	(4)
		SSJ	-0.3	-0.7	-0.1	-0.5	0.9	
Suorittanut lukio		%	0.0	0.0	0.0	0.0	42.9	13.0
		(n)	(0)	(0)	(0)	(0)	(3)	(3)
		SSJ	-1.2	-0.6	-1.1	-0.4	2.8**	
Suorittanut AO		%	85.7	100	83.3	100	28.6	69.6
		(n)	(6)	(2)	(5)	(1)	(2)	(16)
		SSJ	1.1	1.0	0.9	0.7	-2.8**	
Yhteensä		%	100	100	100	100	100	100
		(N)	(7)	(2)	(6)	(1)	(7)	23
Keskin-kertainen tai hyvä lukutaito	Ei ole suorittanut/ keskeyttänyt lukio tai AO	%	16.7	14.3	33.3	0.0	15.1	15.5
		(n)	(10)	(1)	(1)	(0)	(8)	(20)
		SSJ	0.3	-0.1	0.9	-1.1	-0.1	
Suorittanut lukio		%	60.0	57.1	33.3	66.7	71.7	64.3
		(n)	(36)	(4)	(1)	(4)	(38)	(83)
		SSJ	-1.0	-0.4	-1.1	0.1	1.5	
Suorittanut AO		%	23.3	28.6	33.3	33.3	13.2	20.2
		(n)	(14)	(2)	(1)	(2)	(7)	(26)
		SSJ	0.8	0.6	0.6	0.8	-1.6	
Yhteensä		%	100	100	100	100	100	100
		(N)	(60)	(7)	(3)	(6)	(53)	(129)

Huom. SSJ = sovitettu standardoitu jäännös

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

R = lukivaikeuden riskiryhmä, ei kielen viivettä

R-MP1 = lukivaikeuden riskiryhmä, tuottavan puheen viive

R-MP2 = lukivaikeuden riskiryhmä, tuottavan ja ymmärtävän puheen viive

K-MP1 = kontrolliryhmä, tuottavan puheen viive

K = kontrolliryhmä, ei kielen viivettä

## 4 POHDINTA

Tässä tutkimuksessa tutkittiin, onko varhaisen kielen kehityksen vaikeuksilla yhteyttä koulutusvalintoihin ja työttömyyteen 20-vuotiaana. Tutkimuksen otos oli 194 tutkittavaa, joista noin puolella oli lukivaikeuden sukuriski, koska ainakin toisella heidän vanhemmistaan oli lukivaikeus. Tutkittavat jaettiin viiteen kielelliseen alaryhmään: 1) ei kielen viiveitä, mutta lukivaikeusriski 2) tuottavan puheen viive ja lukivaikeusriski, 3) tuottavan ja ymmärtävän puheen viive sekä lukivaikeusriski, 4) kontrolliryhmä, jossa tuottavan puheen viive, mutta ei lukivaikeusriskiä ja 5) kontrolliryhmä, jossa ei kielen viiveitä eikä lukivaikeusriskiä. Tutkimuksessa vertailtiin viiden kielellisen ryhmän yhteyttä koulutusvalintoihin ja työttömyyteen sekä yhteyttä kielellisten ryhmien ja heikon lukutaidon sekä koulutusvalintojen välillä. Yhteyttä varhaisen kielen kehityksen, koulutusvalintojen ja työttömyyden väliltä ei löytynyt ennen kuin ristiintaulukoista tarkasteltiin yksittäisiä soluja sovitettujen standardoitujen jäännösten avulla. Tällöin suurimmat erot löytyivät lukivaikeuden riskiryhmän, jossa oli tuottavan ja ymmärtävän puheen viiveet sekä kontrolliryhmän, jossa ei ollut kielen viiveitä, väliltä.

Ensimmäisessä tutkimuskysymyksessä selvitettiin, onko kielellinen vaikeus yhteydessä koulutusvalintoihin. Kielellisten ryhmien välillä todettiin olevan eroja koulutusvalinnoissa 20-vuotiaana. Tarkasteltaessa koulutusvalintoja havaittiin, että suurin osa kielellisestä ryhmästä, jossa tuottavan ja ymmärtävän puheen viive sekä lukivaikeusriski suorittivat odotettua useammin ammattiopistokoulutuksen. Puolestaan kontrolliryhmässä, jossa ei ole lukivaikeusriskiä eikä kielellisiä viiveitä, suoritettiin odotettua useammin lukiokoulutus. Havainnot ovat linjassa Psyridoun (2018) ja Rescorlan (2009) tutkimusten kanssa. Kielelliset ryhmät eivät tässä tutkimuksessa liittyneet toisen asteen tutkinnon suorittamatta jättämiseen tai keskeyttämiseen, mikä on poikkeava tulos aiempaan tutkimukseen nähden (Aro ym., 2019; Dubois ym. 2020; Schoon ym. 2010). Schoon ym. (2010) tutkivat kielellisten vaikeuksien vaikutuksia tutkinnon suorittamatta jättämiseen Iso-Britanniassa, joten tuloksiin voi vaikuttaa Suomeen verrattuna esimerkiksi lukivaikeuden erilainen määritelmä ja erilainen koulutusjärjestelmä.



Aron ym. (2019) Suomessa tehdyssä tutkimuksessa ei tarkasteltu kielellisiä vaikeuksia vaan oppimisvaikeuksia lukemisessa ja matematiikassa. Heidän tutkimuksessaan oppimisvaikeustaustaisista 27 % ei suorittanut toisen asteen koulutusta peruskoulun jälkeen ja yleisesti koulutustaso jäi matalammaksi kuin verrokeilla. Nämä tulokset eivät kuitenkaan ole suoraan verrattavissa tämän tutkimuksen aineistoon ja tuloksiin, sillä Aron ym. (2019) tutkimuksessa käytettiin Niilo Mäki instituutin kliinistä aineistoa, jossa oli oppimisvaikeustutkimuksissa käyneitä koululaisia. Aron ym. (2019) tutkimuksen koululaisilla oli oppimisvaikeuksia lukemisessa tai matematiikassa. Kun Suomessa tutkitaan oppimisvaikeutta koulun ulkopuolisilla tutkimuksilla, vaikeudet ovat vakavampia tai laajempia kuin tämän tutkimuksen aineistossa. Kuitenkin myös tämän tutkimuksen tuloksista on nähtävissä, että matala kouluttautuminen on yleisempää, jos on kielellisiä vaikeuksia. On myös huomioitavaa, että tämän tutkimuksen tutkittavat ovat 20-vuotiaita, jolloin koulutuspolut voivat vielä muokkaantua nuorten aikuisten tehdessä koulutusvalintoja ja esimerkiksi siirtyessä koulutuksesta toiseen.

Toisessa tutkimuskysymyksessä oltiin kiinnostuneita varhaisen kielen kehityksen yhteydestä työttömyyteen. Työttömyyskuukausissa oli havaittavissa eroja kielellisten ryhmien välillä 20-vuotiaana. Eniten työttömyyskuukausia, 6–12 kuukautta, oli lukivaikeuden riskiryhmässä, jossa oli myös tuottavan ja ymmärtävän puheen viiveet. Vähiten työttömyyskuukausia oli kontrolliryhmässä, jossa ei ollut kielen viiveitä. Tarkastelujaksolla 1–6 kuukautta eniten työttömyyttä oli lukivaikeuden riskiryhmässä, jossa ei ollut kielen viiveitä. Näiden tulosten kanssa samansuuntaisia tuloksia ovat Conti-Ramsdenin ym. (2016) ja Elbron ym. (2011) havainnot kielen kehityksen vaikeuksien vaikutuksesta työttömyyteen. Kielen kehityksen vaikeudet jatkuvat usein aikuisuuteen ja näkyvät paitsi pidemmissä työttömyysjaksoissa, myös heikompana luottamuksena työn jatkuvuuteen (Conti-Ramsden ym., 2018; Schoon ym., 2010). Tähän voi vaikuttaa myös usein matalammaksi jäävä koulutustaso.

Kolmannen tutkimuskysymyksen kautta tutkittiin, onko kielellisillä taidoilla yhteys koulutusvalintoihin vain, jos on heikko lukutaito. Tutkittavien

9.luokan PISA-testitulosten perusteella muodostettiin heikon lukutaidon eli lukivaikeuden sekä keskinkertaisen tai hyvän lukutaidon ryhmät. Heikolla lukutaidolla puolestaan oli yhteys ammattiopiston suorittamiseen, kun taas keskinkertaisen tai hyvän lukutaidon ryhmässä lukion suorittaneiden määrä lisääntyi, vaikka taustalla olisi kielellisiä vaikeuksia. Tuloksista huomioitavaa on, että heikon lukutaidon ryhmässä ainoastaan kontrolliryhmässä oli lukion suorittaneita, kun puolestaan kaikista kielellisistä ryhmistä löytyi ammattiopiston suorittaneita. Varhaisen kielen kehityksen vaikeudet ovat yhteydessä koulutussaavutuksiin (Psyridou ym., 2018) ja koulutustaso jää usein matalammaksi (Conti-Ramsden ym., 2018; Eloranta, 2019; Johnson ym., 2010). Tämän tutkimuksen tuloksista käy ilmi, että heikon lukutaidon ryhmässä ammattiopiston suorittaminen oli huomattavasti yleisempää kuin lukion. Tällöin koulutustaso voi jäädä matalammaksi. Tuloksista on kuitenkin nähtävissä, että lukutaito ei ole lisäriski toisen asteen koulutuksen suorittamatta jättämiseen tai keskeyttämiseen, toisin kuin aiemmissa tutkimuksissa on havaittu (Aro ym., 2019; Dubois ym., 2020; Schoon ym., 2010). Aiempien tutkimusten ja tämän tutkimuksen erilaiseen tulokseen on voinut vaikuttaa eri maiden erilaiset koulutusjärjestelmät sekä Aron ym. (2019) tutkimuksen kliininen aineisto, jossa tutkittavilla on ollut vakavampia ja laajempia haasteita kuin tämän tutkimuksen tutkittavilla.

Tässä tutkimuksessa on rajoitteita, jotka tulisi ottaa huomioon. Rajoitteita ovat useat riskitekijät kielellisissä ryhmissä, 20-vuotiaiden nuori ikä sekä pieni otoskoko. Useat riskitekijät kielellisten ryhmien taustalla vaikuttavat tulosten tulkintaan, jolloin tuloksista ei ole pääteltävissä, onko lukivaikeuden sukuriski, kielellinen vaikeus vai molemmat tulosten taustalla ryhmissä, joissa tutkittavilla on sekä sukuriski että kielellinen vaikeus. Jatkossa olisikin tärkeää tutkia lapsia, joilla on sekä tuottavan että ymmärtävän kielen vaikeuksia ilman lukivaikeuden sukuriskiä, jotta varhaisen kielen kehityksen tulokset olisivat yksiselitteiset. Lisäksi 20-vuotiaana työttömyyden pitkäaikaisuus ei vielä näy selkeästi ja useat voivat tehdä koulutusvalintoja myöhemmin, joten tutkimusta olisi tärkeää jatkaa tutkimalla tutkittavia myöhemmässä vaiheessa aikuisuudessa. Lisäksi isomalla otoskoolla olisi pystytty tarkastelemaan kielellisiä ryhmiä luotettavammin

ja analyysin tilastollinen voima olisi ollut suurempi. Tällöin olisi voitu saada enemmän havaintoja kielellisten ryhmien välillä niin koulutusvalinnoissa kuin työttömyydessä. Tästä tutkimusaineistosta on kuitenkin huomioitava sen pitkän tutkimusajan tuoma vahvuus ja luotettavuus suhteessa tuloksiin. Tutkittavia on tutkittu syntymästä saakka, joten tietoa on kertynyt heidän koko elämän varrelta. Vaikka otos on pieni, antaa se oleellista tietoa pitkältä aikaväliltä eri riskitekijöiden vaikutuksista.

Varhaisen kielen kehityksen vaikeudet myöhään puhumaan oppineilla, joilla puheen tuottamisen ja ymmärtämisen viiveet, näyttävät olevan yhteydessä koulutusvalintoihin ja työttömyyteen. Kouluiässä varhaisen kielen kehityksen vaikeuksien yhteys erityisesti luetunymmärtämiseen korostuu, sillä luetunymmärtäminen näyttäytyy pysyvänä vaikeutena, mikäli taustalla on sekä puheen tuottamisen ja ymmärtämisen vaikeudet (Psyridou ym., 2018). Luetunymmärtämisellä on merkittävä rooli lasten kehityksessä, sillä se liittyy läheisesti myös kognitiivisten taitojen kehitykseen (Dale ym., 2003). Myöhemmin luetunymmärtäminen, johon varhainen kielen kehitys vaikuttaa, näyttää olevan yhteydessä koulutusvalintoihin, jolloin heikko lukutaito voi johtaa matalampaan koulutus-tasoon.

Jatkossa intervention kautta voisi olla hyödyllistä tukea lasten kielen kehitystä, jotta saataisiin tehokas keino jo varhaisessa vaiheessa kielen kehityksen tueksi. Interventio on tutkitusti tehokas menetelmä, kun se tarjotaan tarpeeksi varhaisessa vaiheessa (Dale ym., 2003). Dowdall ym. (2020) mukaan vanhempien kanssa yhteiset lukuhetket vaikuttavat positiivisesti sekä lasten tuottavaan että ymmärtävään puheeseen. Lisäksi yhteisillä lukuhetkillä 2-2,5-vuotiaasta alkaen on todettu olevan yhteys luetunymmärtämiseen sanavaraston ja lukumotivaation kautta läpi kouluvuosien 15-vuotiaaksi (Torppa ym., 2021). Yhteisten lukuhetkien intervention kautta voitaisiin tukea kielen kehitystä jo varhain, jotta parhaimmillaan saataisiin pysyviä vaikutuksia kielen kehitykseen ja myöhemmin lukutaidon kautta kouluttautumiseen sekä työttömyyteen.

Varhaiskasvatus voi olla myös merkittävä tekijä kielen kehityksen tukena tarjoamalla monipuolisesti mahdollisuuksia kielen kehitykseen esimerkiksi yhteisten lukuhetkien sekä kielen tutkimisen kautta. Varhaiskasvatuksen merkitys voi korostua entisestään, mikäli kotoa saatu tuki on heikkoa. Varhaiskasvatussuunnitelmassa kielen kehitystä tuetaan kielitietoisuuden, kielellisten taitojen ja valmiuksien sekä kielellisen identiteetin kautta (OPH, 2022, s.32, 42). Kielitietoisuus tarkoittaa kielen merkityksen ymmärtämistä lasten oppimisessa ja kehityksessä, yhteistyössä ja vuorovaikutuksessa sekä yhteiskuntaan kuulumisessa ja identiteettien rakentumisessa (OPH, 2022, s.32–33). Kielellisten taitojen kehittymisen edellytyksenä on aktiivinen ja jatkuva mahdollisuus aikuisen ja lapsen väliseen vuorovaikutukseen (Lerikkanen, 2019), jonka varhaiskasvatuksen monipuolinen kielellinen ympäristö voi mahdollistaa. Lämmin ja sensitiivinen ympäristö, jossa aikuinen ohjaa sopivalla vaatimustasolla lasta kielellisissä taidoissa, tukee paitsi kaikkia lapsia, mutta erityisesti lapsia, joilla on lukivaikeuden sukuriiski (Lerikkanen, 2019).

## LÄHTEET

- Aro T., Eklund, K., Eloranta, A-K., Närhi, V., Korhonen, E., & Ahonen, T. (2019). Associations between childhood learning disabilities and adult-age mental health problems, lack of education, and unemployment. *Journal of Learning Disabilities*, 52, 71-83. <https://doi.org/10.1177/002221941877511>
- Bates, E. A. (2004). Explaining and interpreting deficits in language development across clinical groups: Where do we go from here? *Brain and Language*, 88, 248-253. [https://doi.org/10.1016/S0093-934X\(03\)00102-0](https://doi.org/10.1016/S0093-934X(03)00102-0)
- Conti-Ramsden, G., & Durkin, K. (2012). Postschool educational and employment experiences of young people with specific language impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 43(4), 507-520. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2012/11-0067\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2012/11-0067))
- Conti-Ramsden, G., Durkin, K., Toseeb, U., Botting, N., & Pickles, A. (2018). Education and employment outcomes of young adults with a history of developmental language disorder. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 53(2), 237-255. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12338>
- Dale, P. S., Price, T. S., Bishop, D. V., & Plomin, R. (2003). Outcomes of early language delay: I. predicting persistent and transient language difficulties at 3 and 4 years. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46(3), 544-560. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2003/044\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2003/044))
- Dowdall, N., Melendez-Torres, G. J., Murray, L., Gardner, F., Hartford, L. & Cooper, P. (2020). Shared picture book reading interventions for child language development: A systematic review and meta-analysis. *Child development*, 91(2), 383-399. <https://doi.org.ezproxy.jyu.fi/10.1111/cdev.13225>
- Dubois, P., St-Pierre, M-C., Desmarais, C. & Guay, F. (2020). Young adults with Developmental language disorder: A systematic review of education, employment, and independent living outcomes. *Journal of Speech,*

*Language, and Hearing Research*, 63 (2020), 3786–3800.

[https://doi.org/10.1044/2020\\_JSLHR-20-00127](https://doi.org/10.1044/2020_JSLHR-20-00127)

Eklund, K., Torppa, M., Sulkunen, S., Niemi, P., & Ahonen, T. (2018). Early cognitive predictors of PISA reading in children with and without family risk for dyslexia. *Learning and Individual Differences*, 64, 94–103. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2018.04.012>

Elbro, C., Dalby, M. & Maarbjerg, S. (2011). Language-learning impairments: a 30-year follow-up of language-impaired children with and without psychiatric, neurological and cognitive difficulties. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 46(4), 437–448. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1111/j.1460-6984.2011.00004.x>

Eloranta, A-K. (2019). *A follow-up study of childhood learning disabilities: pathways to adult-age education, employment and psychosocial wellbeing* [väitöskirja, Jyväskylän yliopisto]. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-39-7948-5>

Kuula, A. (2011). *Tutkimusetiikka. Aineistojen hankinta, käyttö ja säilytys*. (1. painos). Vastapaino.

Lerkkanen, M.-K. (2019). Early Language and Literacy Development in the Finnish Context. Teoksessa D. Whitebread, V. Grau, K. Kumpulainen, M. M. McClelland, N. E. Perry, & D. Pino-Pasternak (Toim.), *The SAGE Handbook of Developmental Psychology and Early Childhood Education* (s. 403-417). SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781526470393.n23>

Lohvansuu, K., Torppa, M., Ahonen, T., Eklund, K., Hämäläinen, J. A., Leppänen, P. H. T., & Lyytinen, H. (2021). Unveiling the Mysteries of Dyslexia: Lessons Learned from the Prospective Jyväskylä Longitudinal Study of Dyslexia. *Brain Sciences*, 11(4), 427. <https://doi.org/10.3390/brainsci11040427>

Lohvansuu, K., Hämäläinen, J., Ervast, L., Lyytinen, H., & Leppänen, P. H. (2018). Longitudinal interactions between brain and cognitive measures on

- reading development from 6 months to 14 years. *Neuropsychologia*, 108, 6–12. <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2017.11.018>
- Lyytinen, P., Eklund, K., & Lyytinen, H. (2005). Language development and literacy skills in late-talking toddlers with and without familial risk for dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 55(2), 166–192. <https://doi-org.ezproxy.jyu.fi/10.1007/s11881-005-0010-y>
- Maughan, B., Messer, J., Collishaw, S., Pickles, A., Snowling, M., Yule, W., & Rutter, M. (2009). Persistence of literacy problems: Spelling in adolescence and at mid-life. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 50(8), 893–901. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2009.02079.x>
- Metsämuuronen, J. (2011). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. (E-kirja, Opiskelijalaitos). International Methelp Oy.
- OECD. (2010b). *PISA 2009 Results: Learning trends: Changes in student performance since 2000*. (5.painos). OECD Publishing.
- OECD. (4.11.2022). PISA. <https://www.oecd.org/pisa/>
- Olson, R. K., & Byrne, B. (2005). Genetic and environmental influences on reading and language ability and disability. Teoksessa H. Catts & A. G. Kamhi (toim.), *The connections between language and reading disabilities* (s. 173–200). Lawrence Erlbaum.
- Psyridou, M., Eklund, K., Poikkeus, A. M., & Torppa, M. (2018). Reading outcomes of children with delayed early vocabulary: A follow-up from age 2–16. *Research in Developmental Disabilities*, 78, 114–124. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2018.05.004>
- Reilly, S., Wake, M., Ukoumunne, O. C., Bavin, E., Prior, M., Cini, E., Conway, L., Eadie, P. & Bretherton, L. (2010). Predicting language outcomes at 4 years of age: Findings 40 from early language in Victoria study. *Pediatrics*, 126(6), 1530-1537. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-0254>
- Rescorla, L. (2002). Language and reading outcomes to age 9 in late-talking toddlers. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 45(2), 360-371. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2002/028\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2002/028))

- Rescorla, L. (2005). Age 13 language and reading outcomes in late-talking toddlers. *Journal of Speech, Language & Hearing Research*, 48(2), 459–472. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2005/031\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2005/031))
- Rescorla, L. (2009). Age 17 language and reading outcomes in late-talking toddlers: Support for a dimensional perspective on language delay. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52, 16–30. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2008/07-0171\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2008/07-0171))
- Rescorla, L. (2011). Late talkers: Do good predictors of outcome exist? *Developmental Disabilities Research Reviews*, 17(2), 141–150. <https://doi.org/10.1002/ddrr.1108>
- Scarborough, H. S. (2001). Connecting early language and literacy to later reading (dis)abilities: Evidence, theory, and practice. Teoksessa S. Neuman, & D. Dickinson (toim.), *Handbook for research in early literacy* (1. painos, s. 97–110). Guilford Press.
- Schoon, I., Parsons, S., Rush, R., & Law, J. (2010). Children's language ability and psychosocial development: A 29-year follow-up study. *Pediatrics*, 126(1), 73–80. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-3282>
- Snowling, M. J., Gallagher, A., & Frith, U. (2003). Family risk of dyslexia is continuous: Individual differences in the precursors of reading skill. *Child Development*, 74(2), 358–373. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.7402003>
- Taanila, A., Murray, G., Jokelainen, J., Isohanni, M. & Rantakallio, P. (2005). Infant developmental milestones: a 31-year follow-up. *Dev Med Child Neurol*, 47(9), 581–586. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2005.tb01207.x>
- 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 Difficulties*, 43(4), 308–321. <https://doi.org/10.1177/0022219410369096>
- Torppa, M., Vasalampi, K., Eklund, K. & Niemi, P. (2021). Long-term effects of the home literacy environment on reading development: Familial risk for



dyslexia as a moderator. *Journal of experimental child psychology*, 215, 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.jecp.2021.105314>

Valtonen, R., Mustonen, K., Lyytinen, P. & Ahonen, T. (2007). Lene-arvio apuna 1. luokalla ilmenevien oppimisvaikeuksien ennakoinnissa. Suomen *Lääkärilehti*, 4, 275–281.

Watt, N., Wetherby, A., & Shumway, S. (2006). Prelinguistic predictors of language outcome at 3 years of age. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 49, 1224–1237. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2006/088\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2006/088))