



**TURUN  
YLIOPISTO**

**Puhetta tukevia keinoja hyödyntävän  
pienryhmätoiminnan vaikutus alle kouluikäisten  
riskilasten tuottavan kielen taitoihin**

Logopedia  
pro gradu -tutkielma

Laatija:  
Marika Gröhn  
Ohjaajat:  
Pia Lindevall  
Raymond Bertram

16.5.2023

Turku

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu  
Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

TURUN YLIOPISTO

Psykologian ja logopedian laitos/Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta

MARIKA GRÖHN: Puhetta tukevia keinoja hyödyntävän pienryhmätoiminnan vaikutus alle kouluikäisten riskilasten tuottavan kielen taitoihin

Pro gradu -tutkielma, 53 s., 2 liites.

Logopedia

Huhtikuu 2023

---

Tuottavan kielen haasteilla lapsena voi olla pitkälle myöhempään elämään ulottuvia vaikutuksia. Esimerkiksi tuottavan sanaston pulmilla pienillä lapsilla on todettu olevan yhteys myöhempään lukutaitoon ja sitä kautta koulumenestykseen. Lisäksi tuottavan kielen vaikeuksilla on havaittu olevan yhteys esimerkiksi käyttäytymisen haasteisiin. Varhain aloitettu tuki on avainasemassa riskilasten kielellisten haasteiden ennaltaehkäisyssä ja kehityksen tukemisessa. Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkastellaan puhetta tukevia keinoja (myös AAC, engl. *Augmented and Alternative Communication*) hyödyntävän pienryhmäintervention vaikutusta alle kouluikäisten riskilasten tuottavaan puheeseen.). Tässä tutkielmassa käsitellään erityisesti puhetta tukevia keinoja (engl. *augmentative communication, augmented input, augmented communication*), eli toimintaa, jossa aikuiset käyttävät yhtäaikaaisesti puheen kanssa esimerkiksi kuvia ja viittomia kommunikoinnin, toiminnanohjauksen ja puheen ymmärtämisen tukemiseksi. Aikaisemmissa tutkimuksissa on havaittu AAC-keinojen käytön lisäävän myös tuotettua puhetta.

Tutkimukseen osallistui yhteensä 42 lasta neljästä eri päiväkodista. Lapset valikoituivat tutkimukseen sen perusteella, että varhaiskasvatuksen henkilökunnalla tai lasten vanhemmilla oli herännyt huolta lasten kielellisestä tai sosiaalisesta kehityksestä. Kahden päiväkodin lapset muodostivat vuorollaan koeryhmän, joka osallistui 12-viikkoiseen pienryhmätoimintaan omassa päiväkodissaan. Kontrolliryhmä osallistui tavalliseen varhaiskasvatuksen toimintaan. Pienryhmätoiminta oli ohjattua leikillistä toimintaa. Tutkimuksen pienryhmätoiminta erosi tavallisesta varhaiskasvatuksen toiminnasta siten, että kaikkea toimintaa tuettiin puhetta tukevilla keinoilla. Ryhmän ohjaajat käyttivät puheensa tukena valmiita kuvia, viittomia, piirtämistä sekä tablettia. Lasten kielellisiä taitoja arvioitiin testipatteristolla alkumittauksissa (T1) ennen pienryhmätoimintaa ja uudelleen sen jälkeen, kun koeryhmän lapset olivat osallistuneet pienryhmätoimintaan (T2). Pienryhmätoiminnan vaikutusta lasten tuottavan kielen taitoihin mitattiin NRDLS-testin tuottamisen osiolla. Lasten suoriutumista NRDLS-testin tuottamisen osiossa tarkasteltiin kokonaisuutena sekä erikseen testin loppupään vaikeammissa osioissa ja verbejä käsittelevissä osioissa.

Sekä koe- että kontrolliryhmän suoriutuminen parani mittauspisteiden (T1 ja T2) välissä. Tilastollisten analyysien perusteella koeryhmän lasten suoriutuminen ei kuitenkaan parantunut tilastollisesti merkittävästi kontrolliryhmää enemmän pienryhmätoiminnan myötä. Vaikka aikaisemmassa tutkimuksessa on havaittu puhetta tukevien keinojen lisäävän myös tuotetun puheen määrää joillain populaatioilla, on tämän tutkimuksen nollatulosta tarkasteltaessa huomioitava erot aikaisempaan tutkimukseen. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli kehittää laajaa kielellisiä ja sosiaalisia taitoja tukevaa pienryhmätoimintaa varhaiskasvatuksen tarpeisiin heterogeeniselle ryhmälle. Siksi lapsia ei oltu valikoitu tutkimukseen tuottavan kielen erityisten haasteiden vuoksi. Ei myöskään ollut niin, että tiettyjä kohdesanoja kuntoutettiin kuten aiemmissa tutkimuksissa tehtiin. Toisaalta toisessa, samaan tutkimukseen liittyvässä pro gradu -tutkielmassa pienryhmätoiminnalla havaittiin vaikutus lasten ymmärtävän kielen taitoihin NRDLS-testillä mitattuna. Varhaisia tuen keinoja varhaiskasvatuksen tarpeisiin tarvitaan, ja tietyin ehdoin tämänkaltainen, puhetta tukevia keinoja hyödyntävä pienryhmätoiminta voi olla yksi keinoista tukea varhaiskasvatusikäisten riskilasten kehitystä.

Asiasanat: tuottava kieli, tuottava puhe, augmented input, visual aid, visual support, pienryhmätoiminta, AAC

## Sisällys

<b>1. Johdanto</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1 Tuottava puhe</b> .....	<b>5</b>
1.1.1 Tuottavan puheen kehitys .....	5
1.1.2 Tuottavan puheen kehityksen haasteet.....	9
1.1.3 Tuottavan puheen kuntoutus ja sen vaikuttavuuteen liittyvät tekijät .....	11
<b>1.2 AAC</b> .....	<b>13</b>
1.2.1 Puhetta tukevat ja korvaavat keinot.....	13
1.2.2 Aiempi tutkimus puhetta tukevien keinojen käytöstä tuottavan puheen kuntoutuksessa ....	14
<b>1.3 Pienryhmätoiminta suomalaisessa varhaiskasvatuksessa</b> .....	<b>15</b>
<b>2. Tutkimuskysymykset</b> .....	<b>17</b>
<b>3. Menetelmät</b> .....	<b>18</b>
3.1 Koehenkilöt .....	18
3.2 Pienryhmätoiminta.....	20
3.3 Tutkimuksen kulku .....	22
3.4 Arviointimenetelmä .....	23
3.5 Tutkimuksen eettisyys.....	25
<b>4. Tulokset</b> .....	<b>26</b>
4.1 Puhetta tukevia keinoja hyödyntävän pienryhmäintervention vaikutus tuottavaan kieleen .....	26
<b>5. Pohdinta</b> .....	<b>30</b>
5.1 Puhetta tukevia keinoja hyödyntävän pienryhmäintervention vaikutus lasten tuottavan puheen taitoihin .....	30
5.2 Tekijät, jotka voivat vaikuttaa tämän tutkimuksen tulokseen .....	31
5.2.1 Pienryhmätoimintaan liittyvät tekijät .....	32
5.2.2 Koehenkilöihin liittyvät tekijät.....	34
5.3 Tutkimuksen vahvuudet ja heikkoudet .....	36
5.4 Merkitys kliiniselle työlle .....	38
5.5 Jatkotutkimusehdotukset.....	40
5.6 Lopuksi .....	40
<b>Lähteet</b> .....	<b>42</b>
<b>Liitteet</b> .....	<b>54</b>

## 1. Johdanto

Tuottava kieli tarkoittaa yksilön kykyä tuoda ilmi ajatuksiaan, tunteitaan ja tarpeitaan. Tuottavaa kieltä käytetään kommunikaatioon ja viestien välittämiseen ihmisten välillä. Tuottavan kielen kehityksen voidaan nähdä alkavan pienen vauvan ääntelystä ja kehittyvän jokertelun kautta yksittäisiin sanoihin ja siitä monisanaisiin lauseisiin ja lopulta pitkiin kertomuksiin. Lapsella voi olla haasteita tuottavassa kielessä, jos hänellä on esimerkiksi käytössään selvästi vähemmän sanoja ikätovereihinsa verrattuna tai jos lapselle on haastavaa muodostaa kieliopillisesti oikeita lauseita. Tuottavan kielen haasteilla lapsena voi olla pitkälle ulottuvia vaikutuksia. Pienten lasten tuottavan sanaston pulmilla on todettu olevan yhteys esimerkiksi myöhempään lukutaitoon ja sitä kautta koulumenestykseen (Rice & Hoffman, 2015; Roskos ym., 2008). Lisäksi tuottavan kielen vaikeuksilla on havaittu olevan yhteys esimerkiksi käyttäytymisen haasteisiin (St Clair ym., 2010). Varhaisella puuttumisella voidaan pienentää riskiä myöhempään kielellisiin vaikeuksiin (Käypä hoito -suositus, 2019).

Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkastellaan puhetta tukevia keinoja (myös AAC, engl. *Augmented and Alternative Communication*) hyödyntävän pienryhmäintervention vaikutusta alle kouluikäisten riskilasten tuottavaan puheeseen. Puhetta tukevalla ja korvaavalla kommunikaatiolla eli AAC:llä tarkoitetaan kaikkia niitä menetelmiä, joita käytetään kommunikoinnin, ymmärtämisen ja toiminnanohjauksen tukena tai jotka voivat toimia kommunikoinnin välineenä korvaten tuotetun puheen kokonaan (Simion, 2014). Tässä tutkielmassa käsitellään erityisesti puheen ymmärtämistä ja toiminnanohjausta tukevia keinoja kuten puheen ohessa käytettyjä viittomia ja kuvia (engl. *augmentative communication, augmented input, augmented communication, visual aid, visual support*), eli toimintaa, jossa aikuiset käyttävät yhtäaikaista puheen kanssa esimerkiksi kuvia ja viittomia kommunikoinnin, toiminnanohjauksen ja puheen ymmärtämisen tukemiseksi.

Riskilapsilla tarkoitetaan tässä tutkimuksessa lapsia, joiden kielellisestä tai sosiaalisesta kehityksestä on herännyt huoli. Tutkielma toteutetaan osana RILIV-hanketta (Ryhmämuotoisen Intervention vaikutus Leikki-Ikäisten lasten sosiaaliseen ja kielelliseen kehitykseen sekä Varhaiskasvatuksen henkilökunnan kompetenssin karttumiseen). RILIV-hankkeen tarkoituksena on kehittää ja saada tietoa puhetta tukevia keinoja hyödyntävän pienryhmätoiminnan vaikutuksesta alle kouluikäisten riskilasten sosiaalisten taitojen, vuorovaikutustaitojen sekä osallisuuden suhteen, sekä tukea lasten kokonaiskehitystä.

Tutkimuksen osana toteutetaan pro gradu -tutkielmia, joista tämä tutkielma käsittelee pienryhmäintervention vaikutusta lasten tuottavaan kieleen.

Käypä hoito -suositus (2019) suosittaa varhaista puuttumista kielellisissä vaikeuksissa. Suosituksessa varhaista interventiota suositellaan jo ennen mahdollista myöhempää kielellisen häiriön diagnoosia. Suosituksessa pienryhmätoiminta nähdään hyödyllisenä tukimuotona alle kouluikäisten riskilasten kielellisissä vaikeuksissa. Pienryhmätoiminta on nykyisin oleellinen osa tyypillistä varhaiskasvatuksen arkea (Raittila, 2013).

## 1.1 Tuottava puhe

Kielen kehityksen vaiheet on jaettu esikielelliseen vaiheeseen, yksisanavaiheeseen, ensimmäisten sanayhdistelmien vaiheeseen sekä yksinkertaisten ja monimutkaisten lauseiden vaiheisiin (Ingram, 1991). Lapset tuottavat ensisanansa noin yhden vuoden iässä, mistä tuottava kieli alkaa pikkuhiljaa muotoutua sanastoltaan ja kieliopillisilta rakenteiltaan varhaisten sanayhdistelmien kautta yhä monimutkaisempia rakenteita sisältäväksi. Sanasto kasvaa tyypillisesti suhteellisen nopeasti erityisesti lapsen opetellessa puhumaan, mutta sanasto jatkaa kasvuaan läpi elämän (esim. Brysbaert ym., 2016). Sanasto kehittyy rinnakkain kieliopin omaksumisen kanssa (Stolt, 2008), mikä mahdollistaa sanojen yhdistelyn lauseiksi. Viiden vuoden ikäisen lapsen tuottamat lauseet sisältävät jo kaikki samat elementit, kuin mitä aikuiskielen lauseet sisältävät (Hoff, 2014). Sanaston kasvu ja kieliopin omaksuminen mahdollistavat ilmaisun yhä pidemmällä ja monimutkaisemmilla ilmaisuilla ja kertomuksilla.

### 1.1.1 Tuottavan puheen kehitys

Tuottavan sanaston kehittyminen alkaa ensisanoilla noin yhden vuoden iässä (Kunnari, 2000; Stolt, 2010). Ensisanat ovat tyypillisesti sanoja, jotka viittaavat johonkin kohteeseen lapsen ympäristössä, ja joita hän kuulee siten käytettävän runsaasti (Clark, 2003). Tällaisia ovat esimerkiksi lapsen lähi-ihmiset, esineet kuten lelut tai vaatteet sekä ruoat ja juomat. Tuottavan sanaston kasvu on aluksi hidasta, esimerkiksi Kunnarin (2000) mukaan 1–5 uutta sanaa kuukaudessa. Samassa tutkimuksessa sanaston kasvun todettiin nopeutuvan lapsen saavuttaessa 20–30 sanan tason. On esitetty, että noin kahden vuoden iässä lapset ovat sanapyrähdysvaiheessa, jolloin lapsen sanavarasto kasvaa hyvinkin nopeasti, jopa kymmenen

sanan päivävauhtia (Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2009). Sanapyrähdyksen (engl. *word spurt*) olemassaolosta ja kriteereistä on kuitenkin vaihtelevia näkemyksiä, esimerkiksi siitä, mikä omaksuttu sanamäärä missäkin ajassa voitaisiin katsoa sanapyrähdykseksi (Clark, 2003). Ympäristön merkitys sanaston kasvulle näkyy siten, että kuultujen sanojen yleisyys vaikuttaa lapsen oppimisiin sanoihin (Goodman ym., 2008). Myös sanojen fonologisen rakenteen monimutkaisuus vaikuttaa osaltaan lapsen omaksumisiin sanoihin (Gendler-Shalev ym., 2021). Fonologiselta rakenteeltaan yksinkertaiset sanat omaksutaan nuorempina, kuin fonologiselta rakenteeltaan monimutkaiset sanat (Gendler-Shalev ym., 2021). Suomen kieltä omaksuvien lasten ensimmäiset sanat ovat suurimmaksi osaksi kaksitavuisia ja lasten varhaisen sanaston sanojen yleisin tavarakenne koostuu konsonantista ja vokaalista (Kunnari, 2000).

Suurin osa lasten sanaston kehitystä käsittelevistä tutkimuksista tarkastelee englanninkielisiä lapsia (esim. Caselli ym., 1995; Gentner, 1982; Golinkoff & Hirsh-Pasek, 2008). Suomenkielisten lasten sanaston kehitystä käsittelevää tutkimusta on olemassa jonkin verran. Kunnarin (2000) mukaan suomalaislapset tuottavat ensimmäisen sanansa keskimäärin 11,5 kuukauden ikäisenä. Stolt ja kumppanit (2008) tarkastelivat tutkimuksessaan suomenkielisten lasten varhaista sanaston kehitystä. Lasten ymmärtävä sanasto kasvoi nopeasti alusta alkaen; tuottavan sanaston kasvu sen sijaan oli aluksi hitaampaa, mutta kiihtyi iän kasvaessa. Tutkimuksessa lasten sanaston kaksi suurinta ryhmää olivat substantiivit sekä niin sanotut sosiaaliset termit, kuten nimet tai rutiineihin liittyvät sanat. Sanaston kasvua seurattiin yhdeksän kuukauden iästä yhden vuoden ja kolmen kuukauden ikään saakka. Tutkimuksessa substantiivien määrän kasvu oli nopeinta. Myös verbien määrä kasvoi tarkastelun aikana nopeasti. Hitainta kasvu oli adjektiivien sekä kieliopillisten ilmausten kohdalla. Sanaston koostumuksen kehittyminen useampien sanaluokkien sanoja sisältäväksi on yhteydessä sanaston kokoon, ei niinkään lasten ikään (Stolt, 2008).

Suomen kieli on morfologialtaan rikas kieli, minkä vuoksi morfologian tarkastelu kielellisen kehityksen osa-alueena on tärkeää erityisesti suomen kieltä omaksuvilla lapsilla (Stolt, 2013). Suomen kielen morfologialle on tyypillistä runsas päätteiden käyttö sanoissa. Tämän takia suomen kielen sanat ovat suhteellisen pitkiä, mikä vaikuttaa osaltaan suomen kielen sanaston omaksumiseen (Stolt ym., 2007). Sanaston kasvun ja kieliopin omaksumisen on nähty kehittyvän yhteydessä toisiinsa (Stolt, 2008). On tyypillistä, että aluksi lapsilla on käytössään yksi taivutusmuoto yhtä sanaa kohti, ja että taivutusmuodot ovat ulkoa opittuja eivätkä vaadi prosessointia lapselta (Stolt, 2013). Toivainen (1980) on ehdottanut suomen kieltä omaksuvien

lasten ensimmäisiksi nominien taivutusmuodoiksi partitiivia, adessiivia adverbissa, illatiivia ja inessiiviä.

Verbien oppimiseen liittyvät olennaisesti erilaiset aikamuodot, joissa verbejä taivutetaan siitä riippuen, mihin ajankohtaan niillä viitataan. Toivaisen tutkimuksessa (1980) myönteisiä menneen ajan ilmauksia alkoi ilmestyä suomalaislasten puheeseen 1;11 vuoden iässä. Sekä preesens- että imperfektimuodossa lapset käyttävät ensimmäisenä yksikön kolmatta persoonaa ja yksikön ensimmäisen persoonan imperfektimuoto sekä muut persoonamuodot esiintyvät lasten puheessa noin 2;5 vuoden iästä eteenpäin (Toivainen, 1980).

Vaikka usein sanaston kehitystä tarkasteltaessa keskitytään ensimmäisiin vuosiin, jatkuu sanaston kehitys läpi elämän. Kuuden vuoden iässä lapsen sanasto voi käsittää jo yli 10 000 sanaa (Lyytinen, 2014). Kouluikäisillä lapsilla sanasto kasvaa jopa useilla tuhansilla uusilla sanoilla vuodessa ja lisäksi heidän sanastonsa muuttuu yhä monipuolisemmaksi, sisältäen esimerkiksi pidempiä, abstraktimpia ja harvinaisempia sanoja (Berman, 2007). Kouluikäisten lasten yhä suurempaan omaksuttujen uusien sanojen määrään vaikuttaa uusien sanojen muodostamisen oppiminen kasvaneen morfologisen tietoisuuden myötä (Anglin, 1993).

Kielen kehityksen vaiheiden terminologia kirjallisuudessa vaihtelee, mutta ne voidaan jakaa esimerkiksi siten, että yksisanavaihetta seuraavat ensimmäisten sanayhdistelmien vaihe ja sitten yksinkertaisten ja monimutkaisten lauseiden vaiheet (Ingram, 1991). Lapsi voi jo varsinaisessa yksisanavaiheessa käyttää kahta sanaa melko lähekkäin samaan tilanteeseen liittyen, mitä ei vielä kielen kehityksen näkökulmasta katsota lausemaiseksi ilmaukseksi (Clark, 2003). Lapset usein käyttävät paljon eleitä puheilmaisunsa kanssa rinnakkain (Stolt, 2013). Kielen kehityksessä sana-ele -yhdistelmät edeltävät sanayhdistelmien käyttöä lapsen mahdollisesti ilmaistessa niiden avulla samankaltaista sisältöä (Clark, 2003).

Lapset alkavat yhdistelemään yksittäisiä sanoja kaksisanaisiksi ilmauksiksi noin kahden vuoden iässä (Fenson ym., 1994; Guasti, 2002). Stoltin ja kumppaneiden (2008) tutkimuksessa suomenkielisistä 2;0-vuotiaista lapsista noin 90 prosenttia yhdisteli sanoja. On tutkittu, että tyypillisesti lapset alkavat yhdistelemään sanoja vasta, kun sanavaraston koko on kasvanut tarpeeksi. Esimerkiksi Stoltin ja kumppaneiden (2008) tutkimuksessa suomen kieltä puhuvista lapsista lähes kaikki yhdistelivät sanoja, kun heidän sanaston kokonsa oli 101–200 sanaa. Kaikilla tutkimuksen lapsilla esiintyi sanayhdistelmiä, kun heidän sanastonsa oli suurempi kuin 201 sanaa. Ensimmäiset lasten käyttämät kaksisanaiset ilmaukset voivat sisältää vaihtelevasti

eri sanaluokkien sanoja. Yleisin yhdistelmä on substantiivin ja tekemistä kuvaavan sanan yhdistelmä ja toiseksi yleisin yhdistelmä on kahden substantiivin muodostama yhdistelmä, jossa sanojen merkitykset ovat omistaja ja objekti tai objekti ja sijainti (Bowerman, 1973). Ensimmäiset sanayhdistelmät ovat useimmiten luonteeltaan ”sähkösanomatyyllisiä”, mikä tarkoittaa, että yhdistelmän sanat esiintyvät useimmiten perusmuodossa ja yhdistelmistä puuttuvat vielä niiden kieliopilliset rakenteet, kuten omistusmuodot (Hoff, 2014). Saikkosen (2018) väitöskirjassa tutkittiin suomen kieltä omaksuvien lasten lauseiden kehitystä kolmeen ikävuoteen asti. Tutkimuksessa havaittiin, että lasten ensimmäisissä lauseissa tyypillisin verbimuoto on yksikön kolmannen persoonan muoto, ja että lapset jättävät usein subjektin pois varhaisissa lauseissaan, vaikka suomen kielen kieliopissa subjektin ilmaiseminen on pakollista. Suomen kielen lauseiden tyypillisin sanajärjestys koostuu subjektista, verbistä ja objektista, mutta suomen kielessä sanajärjestys on moniin muihin kieliin verrattuna joustava (Saikkonen, 2018).

Siirtyminen sanayhdistelmistä kohti monimutkaisempia lauseita vaatii lapselta huomattavasti enemmän tietoa oman äidinkielen kieliopista ja rakenteista. Usein lapsen puheessa alkaa esiintyä monimutkaisia lauseita silloin, kun hän käyttää puheessaan helposti kolme- ja neljäsanaisia ilmauksia (Lieko, 1992). Kun lapsi alkaa oppia suomen kielen kielioppia, myös kielen omaksuminen nopeutuu (Saikkonen, 2018). Kolmevuotiaalla on tyypillisesti hallussaan suomen kielen peruskielioppi sekä taivutusmuodot (Saikkonen, 2018). Suomen kieltä omaksuvien lasten monimutkaisten lauserakenteiden kehittyminen etenee pääosin samassa järjestyksessä muihin kieliin verrattuna (Lieko, 1992). Ensimmäiset monimutkaiset lauserakenteet suomen kieltä omaksuvalla lapsella Liekon (1992) tutkimuksessa olivat kehysliitos sekä temporaalilauserakenne. Kehysliitoksessa kaksi lausetta on yhdistetty toisiinsa siten, että toinen lause ilmaisee puhujan suhtautumista jollakin mentaalilla verbillä toisen lauseen sisältöön (Lieko, 1992). Temporaalinen lauserakenne puolestaan ilmaisee lauseiden ajallisia suhteita (Lieko, 1992).

Viiden vuoden iässä lasten lauseet sisältävät tyypillisesti kaikki aikuiskielessä kuultavat kieliopilliset elementit (Hoff, 2014). Viiden vuoden iässä tyypillisesti kehittyvät lapset ovat omaksuneet kielen rakenteiden lisäksi kielen käyttöön liittyvät pragmaattiset taidot sisältäen esimerkiksi taidon käyttää sanallista ja ei-sanallista viestintää (Baird, 2008). Kouluikäen tultaessa lapset osaavat jo kertoa monipuolista kieltä käyttäen oman elämänsä tapahtumia tai kuvitteellisia kertomuksia.

### 1.1.2 Tuottavan puheen kehityksen haasteet

Puheen kehityksen voidaan sanoa olevan viiveistä noin viidesosalla kaikista lapsista (Reilly ym., 2018). Arviot varsinaisen kehityksellisen kielihäiriön esiintyvyydestä lapsilla vaihtelevat eri tutkimuksissa sen mukaan, mitä kriteereitä niissä käytetään kehityksellisen kielihäiriön toteamiseksi. Esiintyvyyden voidaan kuitenkin katsoa olevan noin seitsemän prosenttia (Tomblin ym., 1997). Kehityksellisessä kielihäiriössä haasteet voivat näkyä joko puheen tuotossa tai ymmärtämisessä tai näissä molemmissa (Duodecim, 2019). Tuottavan puheen haasteet voivat näkyä sanastossa, morfosyntaksissa sekä kielen käyttötaidoissa (Rice ym., 2005). Usein yksi selvimmistä lapsen riskiä kielellisiin vaikeuksiin nostavista tekijöistä on sukutausta kielellisistä vaikeuksista (Reilly ym., 2018).

Sekä ymmärtävän että tuottavan sanaston koossa esiintyy tyypillisesti suurtakin variaatiota ensimmäisinä vuosina (Stolt, 2010). Kahden vuoden iässä lapsen tuottavan sanaston koko voi vaihdella muutamasta sanasta jopa muutamaan sataan sanaan (Lyytinen, 2014). Myöhään puhumaan alkavina lapsina (englanniksi *late talkers*) pidetään sellaisia lapsia, joilla on kaksivuotiaana käytössään alle 50 sanaa (ASHA). Tutkimusten mukaan kaksivuotiaista lapsista noin viidesosalla esiintyy viiveistä puheen kehitystä (Reilly ym., 2018). Reillyn ja kumppaneiden (2018) kohorttitutkimuksessa noin 70 prosenttia lapsista, joilla katsottiin kaksivuotiaana olevan kielen kehityksen viivettä, olivat samalla tasolla ikätovereidensa kanssa neljän vuoden iässä. Sanayhdistelmien puuttuminen kahden vuoden iässä ennustaa kielellisiä häiriöitä (Rudolph & Leonard, 2016). Osalla lapsista, joiden kielen kehitys on viiveistä, voidaan myöhemmin diagnosoida kehityksellinen kielihäiriö (*developmental language disorder, DLD*). Kehityksellisessä kielihäiriössä kielellisten pulmien laatu ja vaikeusaste vaihtelevat, mutta sen diagnostisena kriteerinä pidetään sitä, että kielellisten vaikeuksien ei voida katsoa kuuluvan normaaliin vaihteluun, vaan haasteet ovat normaalivaihtelua suuremmat (Rutter, 2008).

Sanaston kehityksen lisäksi kielelliset vaikeudet voivat osaltaan näkyä myös kieliopillisella tasolla, esimerkiksi verbien eri aikamuotojen omaksumisessa. Vang Christensenin ja Hanssonin tutkimuksessa (2012) lapset, joilla oli kehityksellinen kielihäiriö, tuottivat vähemmän mennyttä aikaa ilmaisevia verbimuotoja, kuin tyypillisesti kehittyvät lapset. Kunnarin ja kumppaneiden (2011) tutkimuksessa suomenkieliset lapset, joilla oli todettu kehityksellinen kielihäiriö, käyttivät vähemmän persoonaa ja aikamuotoa ilmaisevia verbitaivutuksia, kuin samanikäinen kontrolliryhmä sekä nuoremmista lapsista koostuva kontrolliryhmä.

Lasten heikoilla sanaston taidoilla on todettu olevan yhteys muihinkin kielen osa-alueisiin ja kognitiivisiin taitoihin ja siten myös esimerkiksi koulumenestykseen (Rice & Hoffman, 2015). Sanaston kehittyminen on tärkeä osa varhaisen lukutaidon kehittämisessä (Roskos ym., 2008). Sanavaraston koon kolmevuotiailla englanninkielisillä lapsilla on havaittu olevan yhteydessä lukutaitoon 9–10-vuoden iässä (Hart & Risley, 2003). Samankaltaisen havainnon suomenkielisillä lapsilla tekivät Silvén ja kumppanit (2004) tutkimuksessaan, jossa erityisesti verbien määrällä tuottavassa sanastossa 2–3-vuotiaana havaittiin olevan yhteys lukemaan oppimiseen ennen kouluikää. Vehkavuoren ja kumppaneiden (2021) tutkimuksessa löydettiin selvä yhteys varhaisen sanaston koossa 1;6–2 vuoden iässä sekä kielellisillä taidoilla ja lukivalmiuksilla viiden vuoden iässä.

Kehityksellisen kielihäiriön lisäksi myös muut kehitykselliset häiriöt voivat näkyä tuottavan kielen taidoissa. Autismikirjon häiriö (engl. *autism spectrum disorder*, ASD) on yksi kehityksellisistä häiriöistä, johon usein liittyy pulmia kielellisissä taidoissa (ASHA). Kwokin ja kumppaneiden (2015) meta-analyysissä autismikirjon lasten kielelliset taidot jäivät selvästi tyypillisesti kehittyneiden lasten kielellisistä taidoista sekä ymmärtävän että tuottavan kielen alueilla. Lapsilla, joilla on autismikirjon häiriö, viiveet kielellisessä kehityksessä voivat näkyä esimerkiksi myöhemmin ilmaantuvina ensisanoina sekä pienempänä sanavarastona (Gernsbacher ym., 2016). Huomattavalla osalla alle kouluikäisistä lapsista, joilla on autismikirjon häiriö, on käytössään hyvin vähän puhetta (Rose ym., 2016). Osalla lapsista tuottava kieli kehittyy ajan kuluessa, mutta osalla lapsista, joilla on autismikirjon häiriö, tuotettu kieli jää hyvin vähäiseksi tai sitä ei ole juuri ollenkaan (Norrelgen ym., 2015). Autismikirjon lapsilla puhumattomaksi jääminen linkittyy vahvasti muuhun kognitiiviseen tasoon (Norrelgen ym., 2015).

Myös pieni syntymäpaino nostaa riskiä myöhempään kielellisiin vaikeuksiin. Bijankhanin ja kumppaneiden (2017) tutkimuksessa keskosina syntyneiden lasten kokonaissanavarasto oli tilastollisesti merkitsevästi pienempi täysiaikaisena syntyneisiin lapsiin verrattuna 24–30 kuukauden iässä. Stoltin ja kumppaneiden (2007) tutkimuksessa niin sanottujen pikkukeskosten ja täysiaikaisena syntyneiden suomenkielisten lasten sanaston koon välillä ei löydetty merkitsevää eroa, mutta sanaston koostumus erosi erityisesti kieliopillista merkitystä ilmaisevien sanojen osalta.

Sosioekonomisen statuksen ja kielellisen kehityksen välillä on löydetty tutkimuksissa yhteys (esim. Letourneau ym., 2013). Useissa tutkimuksissa on tarkasteltu vanhempien, usein

erityisesti äitien, koulutuksen vaikutusta lasten kielelliseen kehitykseen. On esimerkiksi todettu, että alhaisen sosioekonomisen aseman vanhemmat käyttävät lasten kanssa kieltä, joka ei tue lasten kielellistä kehitystä siinä määrin kuin korkean sosioekonomisen aseman vanhempien kieli (Schwab & Lew-Williams, 2016). Esimerkiksi Lettsin ym. (2013) tutkimuksessa havaittiin, että äidin koulutusvuosien määrä vaikuttaa tilastollisesti merkitsevästi englantilaislasten suoriutumiseen ymmärtävän ja tuottavan kielen taitoja mittaavassa NRDLStestissä.

Sukupuolten väliset erot kielellisissä taidoissa on nostettu esiin useissa tutkimuksissa. Tytöt kehittyvät tyypillisesti poikia nopeammin sekä ymmärtävää että tuottavaa sanastoa tarkasteltaessa (Fenson ym., 1994). Sukupuolten väliset erot eivät kuitenkaan ole niin suuria, kuin näiden ryhmien sisäiset, muista tekijöistä johtuvat vaihtelut sanaston koossa (Fenson ym., 1994). Stoltin ja kumppaneiden (2008) suomenkielisiä lapsia tarkastelevassa tutkimuksessa tyttöjen tuottava sanasto oli eri ikäpisteissä suurempi kuin poikien, mutta erot eivät kuitenkaan olleet kaikissa mitatuissa ikäpisteissä tilastollisesti merkitseviä. Vehkavuoren ja kumppaneiden (2021) tutkimuksessa tyttöjen tuottava sanasto oli merkitsevästi suurempi poikiin verrattuna puolentoista vuoden iässä. Myös Kunnarin (2000) tutkimuksessa tytöt tuottivat ensimmäisen sanansa sekä saavuttivat 10 ja 50 tuotetun sanan tasot poikia aikaisemmin.

### 1.1.3 Tuottavan puheen kuntoutus ja sen vaikuttavuuteen liittyvät tekijät

Puhe kehittyy aikuisen ja lapsen välisessä vuorovaikutuksessa. Sen vuoksi käytännössä kaikissa tuottavan kielen kuntoutuksen lähestymistavoissa korostetaan kielellisten taitojen oppimista sosiaalisessa vuorovaikutuksessa joko aikuisten tai ikätovereiden kanssa (Roskos ym., 2008). Tuottavan puheen kuntoutus voi olla niin sanotusti suoraa tai epäsuoraa kuntoutusta (Boyle ym., 2009).

Tuottavan puheen kuntoutusta käsittelevässä tutkimuksessa tarkastelun kohteena on usein tuottava sanasto. Tuottavan sanaston kuntoutuksen on nähty olevan vaikuttavaa meta-analyseissa (Law ym. 2004; Marulis & Neuman, 2010). Tuottavan sanaston kuntoutukseen on olemassa erilaisia lähestymistapoja. Ajan saatossa tuottavan sanaston lähestymistavat ovat muuttaneet muotoaan imitointia painottavasta lähestymistavasta mallittamiseen perustuvaan lähestymistapaan (Leonard, 2008). Yksi esimerkki sanaston kuntoutuksen lähestymistavasta on niin sanottu *focused stimulation*, jolla tarkoitetaan lähestymistapaa, jossa aikuinen tuottaa

toistuvasti lapselle tiettyä kohdesanaa tai ilmausta luonnollisessa vuorovaikutustilanteessa (Weismer ym., 2016). Menetelmän tavoitteena ei ole saada lasta matkimaan kohdesanaa (Weismer ym., 2016). Focused stimulation -lähestymistavan on todettu olevan vaikuttava lasten tuottavan sanaston kuntoutuksessa (esim. Alt ym., 2020). Tuottavan sanaston kuntoutuksen lisäksi menetelmän on todettu olevan vaikuttava myös kieliopillisten ja morfosyntaktisten taitojen kuntoutuksessa (Bruinsma ym., 2020; Smith-Lock ym., 2013). Focused stimulation -menetelmää voidaan käyttää yksilö- tai ryhmäinterventioissa (esim. Alt ym., 2020; Smith-Lock ym., 2013), tai sen periaatteiden käyttöä voidaan ohjata lasten vanhemmille (esim. Girolametto ym., 1996; Girolametto ym., 1998). Lawin ja kumppaneiden (2004) meta-analyysissä lauseiden tuoton kuntoutuksen vaikuttavuudesta ei saatu niin selkeitä tuloksia, kuin tuottavan sanaston kuntoutuksesta. Meta-analyysissä todettiin lauseiden tuoton kuntoutuksen voivan olla vaikuttavaa, jos lapsella ei ole samanaikaisesti ymmärtävän kielen pulmia. Muutoinkin lasten ymmärtävän sanaston taidot voivat vaikuttaa tuottavan kielen kuntoutuksen vaikuttavuuteen (esim. Brady ym., 2015). Aikaisemman tutkimuksen pohjalta tiedetään, että kuntoutuksen vaikuttavuutta lisäävät intervention pituus (esim. Jacoby ym., 2002) ja intensiivisyys (esim. Gallagher & Chiat, 2009). Lisäksi interventio on usein sitä tehokkaampaa, mitä vähemmän samanaikaisia kuntoutustavoitteita siinä on (Jacoby ym., 2002).

Aikaisemmassa tuottavan kielen kuntoutuksen tutkimuksessa tutkimusten kohderyhminä korostuvat lapset, joiden tuottavan kielen haasteet ovat huomattavan suuria. Useissa tutkimuksissa koehenkilöt on valikoitu mukaan sen perusteella, että heillä on käytössään vain vähän tuotettuja sanoja (esim. Alt ym., 2020; Brady ym., 2015; Solomon-Rice & Soto, 2014; Ronski ym., 2010). Lisäksi on huomioitavaa, että vaikka tuottavan kielen kuntoutusta on tutkittu suhteellisen laajasti eri kohderyhmillä, ovat yksittäisten tutkimusten koehenkilöt usein homogeeninen joukko (esim. Leonet ym., 2022).

Yksilökuntoutuksen lisäksi tuottavan kielen taitoja voidaan kuntouttaa ryhmämuotoisena kuntoutuksena. Pienryhmätoiminnasta kielellisten pulmien interventiomuotona on olemassa jonkin verran tutkimusta. Useissa tutkimuksissa, joissa on tutkittu pienryhmämuotoista tuottavan kielen kuntoutusta, kuntoutusmenetelmänä on käytetty kirjojen lukemista (Cohen-Mimranin ym., 2014; Justice ym., 2005; Nielsen & Friesen, 2012; Peters-Sanders ym., 2020). Cohen-Mimranin ja kumppaneiden (2014) tutkimuksessa interventioon kuului kirjan lukemisen lisäksi kirjan aiheeseen liittyvää toiminnallista tekemistä. Päiväkoti-ikäisten tuottavan sanaston on todettu kasvavan pienryhmämuotoisella, kirjojen lukemiseen perustuvalla interventiolla (Cohen-Mimranin ym., 2014; Justice ym., 2005; Nielsen & Friesen, 2012; Peters-Sanders ym.,

2020). Motschin ja Marks (2015) tutkimuksessa verrattiin sekä yksilöinterventioon että pienryhmäinterventioon osallistuneiden kouluikäisten lasten kielellisten taitojen paranemista sananlöytämistrategioita opettavan intervention myötä kontrolliryhmään verrattuna. Tutkimuksessa sekä yksilöinterventioon että pienryhmäinterventioon osallistuneiden lasten kielelliset taidot paranivat yhtäläisesti verrattuna kontrolliryhmän lapsiin. Tulosten perusteella pienryhmäinterventio ei siten ole ainakaan vähemmän vaikuttava yksilöinterventioon verrattuna.

Puheterapeutin toteuttaman kuntoutuksen lisäksi vanhempien ohjauksen roolia osana puheterapeutista kuntoutusta ei voida ohittaa. Puheterapeutin toteuttaman kuntoutuksen lisäksi vanhempia voidaan ohjata käyttämään kuntoutuksen lähestymistapojen periaatteita kotiympäristössä, minkä on todettu edistävän saatujen tulosten yleistymistä (Roberts & Kaiser, 2011). Vanhempien toteuttama kuntoutus perustuu lapsen ja vanhemman väliseen vuorovaikutukseen ja sen muokkaamiseen kielen kehitykselle suotuisaksi (Roberts & Kaiser, 2011). Kuntoutuksen vaikuttavuutta tarkasteltaessa vanhempien toteuttama kuntoutus voi olla yhtä vaikuttavaa, kuin ammattilaisen toimesta tapahtuva kuntoutus (Law ym., 2004).

## 1.2 AAC

### 1.2.1 Puhetta tukevat ja korvaavat keinot

AAC-keinojen eli puhetta tukevien ja korvaavien kommunikaatiokeinojen ensisijaisena tarkoituksena on tukea kommunikaatiota, kehittää sosiaalisia taitoja ja mahdollistaa aktiivinen osallistuminen elämän eri osa-alueilla (Barker ym., 2013). AAC:llä tarkoitetaan kaikkia niitä menetelmiä, joita käytetään kommunikoinnin, ymmärtämisen ja toiminnanohjauksen tukena tai jotka voivat toimia kommunikoinnin välineenä korvaten tuotetun puheen kokonaan (Simion, 2014). AAC-keinot on perinteisesti jaettu ei-avusteisiin (engl. *unaided*) ja avusteisiin (engl. *aided*) kommunikointikeinoihin (ASHA). Ei-avusteisissa keinoissa ei hyödynnetä mitään ulkoista välinettä, ja näistä yleisin ovat viittomat. Avusteisia AAC-keinoja ovat esimerkiksi kuvat ja kommunikaatiotaulut tai -kansiot sekä nykyisin yhä enenevässä määrin erilaiset teknologiset laitteet, kuten tabletit tai erilliset puhelaitteet (ASHA). Puhetta tukevat tai korvaavat keinot voivat olla käytössä joko väliaikaisesti tai ne voivat olla henkilön pidempiaikainen tai jatkuva kommunikointitapa (ASHA). Tässä tutkielmassa käsitellään erityisesti puheen ymmärtämistä ja toiminnanohjaukselta tukevia keinoja, kuten puheen ohessa

käytettyjä viittomia ja kuvia (engl. *augmentative communication, augmented input, augmented communication, visual aid, visual support*), eli toimintaa, jossa puhutun kielen kanssa käytetään yhtäaikaaisesti esimerkiksi kuvia ja viittomia kommunikoinnin, toiminnanohjauksen ja puheen ymmärtämisen tukemiseksi.

Puhetta tukevia ja korvaavia menetelmiä voivat käyttää hyvin eri-ikäiset ja erilaisia haasteita omaavat henkilöt, joita yhdistää tarve väliaikaiseen tai pysyvään kommunikaation tukemiseen (Beukelman & Light, 2020). Puhetta tukevan tai korvaavan keinon valinnassa on huomioitava kunkin yksilölliset tarpeet ja kyvyt (Beukelman & Light, 2020). Oikein valittu AAC-keino mahdollistaa viestin sujuvan välittämisen kohtuullisessa ajassa ja sen valinnassa on huomioitu yksilön sen hetkiset kielelliset, kognitiiviset, sensoriset sekä motoriset kyvyt (Beukelman, 2013).

### 1.2.2 Aiempi tutkimus puhetta tukevien keinojen käytöstä tuottavan puheen kuntoutuksessa

Puhetta tukevia keinoja käytetään lisääntyvässä määrin myös tuottavan puheen kuntoutuksessa. Tutkimuksen pohjalta tiedetään, että puhetta tukevien keinojen käyttäminen ei vaikuta vähentävästi puheen kehittymiseen, vaan tukee puheen kehittymistä (Millar ym., 2006). Käytetyimmät puhetta tukevat keinot ovat usein kuvat ja viittomat, mutta lapsen haasteiden vakavuudesta riippuen käytetyt menetelmät voivat vaihdella ei-teknisistä teknisiin (Kunnari ym., 2019). Kielellisen kuntoutuksen lähestymistavasta, jossa hyödynnetään jotakin henkilöllä käytössä olevaa puhetta tukevaa keinoa, voidaan käyttää termiä *augmented input* (Solomon-Rice & Soto, 2014, lisäksi esim. *aided AAC modeling, aided language modeling, aided language stimulation*). Termillä *aided language stimulation* tarkoitetaan toimintaa, jossa yhtäaikaisesti puhutun kielen kanssa käytetään jotakin puhetta tukevaa keinoa, esimerkiksi osoitetaan symboleita (Barker ym., 2013).

Puhetta tukevien keinojen käytöstä tuottavan kielen kuntoutuksessa on olemassa jonkin verran tutkimusta. Allen ja kumppanit (2017) totesivat katsauksessaan tuottavan sanaston olevan suurempi niillä koehenkilöillä, joiden interventiossa käytettiin puhetta tukevia keinoja. Myös Romskin ja kumppaneiden (2010) tutkimuksessa tuettujen interventioryhmien koehenkilöiden sanavaraston koko oli merkitsevästi suurempi ei-tuettuun interventioryhmään verrattuna. Baumann Leechin ja Cressin (2011) tapaustutkimuksessa epäsuoran, AAC-keinoja

hyödyntävän intervention todettiin lisäävän tuottavan puheen määrää 3-vuotiaalla koehenkilöllä, jonka puheilmaisuus kehittyi viiveisesti. O’Neillin ja kumppaneiden (2018) meta-analyysissä puhetta tukevia ja korvaavia keinoja hyödyntävien interventioiden todettiin olevan vaikuttavia useilla eri häiriöryhmillä, joita olivat esimerkiksi autismikirjon häiriö ja Downin syndrooma. AAC-menetelmien käyttö keskeisenä kuntoutuksen välineenä korostuu erityisesti, jos lapsella on erittäin vaikea kehityksellinen kielihäiriö (Käypä hoito -suositus, 2019).

Puheen tukeminen AAC-keinoilla hidastaa kommunikaatiotilannetta, mahdollistaen kuulijalle enemmän aikaa prosessoida kuulemaansa (Binger & Light, 2007). Suomen puheterapeuttiliitto ry:n työryhmä perustelee vuonna 2016 julkaistussa suosituksessaan (Miettinen ym., 2016) kuvien ja viittomien käyttöä kielellisen erityisvaikeuden (nyk. kehityksellinen kielihäiriö) kuntoutuksessa esimerkiksi sillä, että ne auttavat luomaan jaetun huomion tilanteen lapsen ja aikuisen välille, konkretisoivat lapselle aikuisen puheen merkitystä, vähentävät puheen painetta ja antavat lapselle mahdollisuuden ilmaista asioita, joita hän ei vielä pysty ilmaisemaan puheella.

### **1.3 Pienryhmätoiminta suomalaisessa varhaiskasvatuksessa**

Pienryhmätoiminnasta on tullut merkittävä osa suomalaisen varhaiskasvatuksen toimintaa 2000-luvun aikana (Raittila, 2013). Pienryhmätoiminta kuuluu tyypilliseen varhaiskasvatuksen toimintaan ja se on yleisesti käytössä päiväkodeissa. Pienryhmätoiminnalla tarkoitetaan varhaiskasvatukseen osallistuvien lasten jakamista tavallisia päiväkotiryhmiä pienempiin ryhmiin osana varhaiskasvatuksen toimintaa joko osapäiväisesti tai kokopäiväisesti (Raittila, 2013). Pienryhmän koko voi vaihdella, mutta se on pienempi kuin tavallinen päiväkotiryhmä (Raittila, 2013). Tietyssä pienryhmässä voidaan järjestää päiväkodissa toimintaa joko säännöllisesti tai satunnaisesti, ja pienryhmään osallistuvat lapset voivat vaihdella (Leinonen, 2014). Pienryhmätoiminnan pohjana on lasten jakaminen ryhmiin toiminnan tavoitteiden mukaisesti lasten tuen tarpeet ja kehitykselliset tavoitteet, esimerkiksi kielelliset taidot huomioiden (Järvinen & Mikkola, 2015).

Pienryhmätoiminta parantaa lasten osallisuutta varhaiskasvatuksessa (Leinonen, 2014). Pienryhmätoiminta mahdollistaa lasten yksilöllisemmän kohtaamisen, kun samaan toimintaan osallistuu vähemmän lapsia (Leinonen, 2014; Raittila, 2013). Lapsen näkökulmasta pienryhmätoiminta tarjoaa ennakoitavan rakenteen ja mahdollisuuden solmia vertaissuhteita

(Järvinen & Mikkola, 2015). Wasikin (2008) mukaan pienryhmätoiminta tukee alle kouluikäisten lasten kielellistä kehitystä erityisesti, koska se tarjoaa lapsille enemmän tilaisuuksia ilmaista itseään sekä aikuiselle runsaammin mahdollisuuksia laajentaa lasten ilmauksia.

Käypä hoito -suositus (2019) suosittaa pienryhmätoimintaa yhtenä varhaisena tukimuotona lapsille, joilla on kehitykselliseen kielihäiriöön liittyvä riski kielellisiin vaikeuksiin. Varhaiskasvatussuunnitelman perusteissa (Opetushallitus, 2022) on lueteltuna eritasoisia tuen muotoja. Kolmiportaisen tuen muodot ovat yleinen tuki, tehostettu tuki ja erityinen tuki (Opetushallitus, 2022). Yleiseen tuen piiriin kuuluvat kaikki varhaiskasvatukseen osallistuvat lapset, eikä yleisen tuen antamisesta tehdä hallintopäätöstä (Opetushallitus, 2022). Tehostettu tuki ja erityinen tuki edellyttävät hallintopäätöksen (Opetushallitus, 2022). Tehostettua tukea lapsi voi saada, jos yleinen tuki ei riitä ja se on yleistä tukea yksilöllisempää (Opetushallitus, 2022). Erityinen tuki on tuen muodoista vahvin, ja sitä voidaan antaa, kun tehostettu tuki ei ole tarpeeksi vahvaa lapsen kehityksen tuen tarpeesta johtuen (Opetushallitus, 2022). Varhaiskasvatustilain (Laki varhaiskasvatustilain muuttamisesta 1183/2021 § 3) mukaan varhaiskasvatukseen osallistuvalla lapsella on oikeus saada tukea tarpeidensa mukaisesti varhaiskasvatuksessa. Mahdollisuus osallistua varhaiskasvatukseen pienryhmässä, kun se katsotaan tarpeelliseksi, on yksi tuen muodoista (Opetushallitus, 2022).

## 2. Tutkimuskysymykset

Tämän tutkielman tavoitteena on selvittää, edistääkö puhetta tukevia keinoja hyödyntävä pienryhmätoiminta alle kouluikäisten riskilasten tuottavan puheen taitoja. Lisäksi tavoitteena on selvittää, edistääkö tällainen toiminta riskilasten tuottavaa puhetta verbien osalta. Tuottavan puheen haasteet lapsuudessa voivat heijastua pitkälle elämään (esim. Rice & Hoffman, 2015; Roskos ym., 2008; St Clair ym., 2010). Varhaisella puuttumisella voidaan pienentää riskilasten haasteita myöhemmässä elämässä. Pienryhmätoiminta on tyypillinen osa suomalaisen varhaiskasvatuksen toimintaa. Pienryhmät ovat yksi tuen muodoista varhaiskasvatuksessa lapsille, joilla on kehityksellisiä haasteita. Sen vuoksi tällaisen pienryhmämuotoisen, puhetta tukevia keinoja hyödyntävän toiminnan voitaisiin katsoa istuvan hyvin varhaiskasvatuksen arkeen yhtenä tukitoimena.

Aikaisemman tutkimuksen pohjalta tiedetään, että puhetta tukevien ja korvaavien menetelmien eli AAC:n käyttö edistää myös puheen tuottoa. Puhetta tukevien keinojen hyödyntämisen on todettu tukevan lasten puheen oppimista, eikä vähentävän sitä (Ronski ym., 2010). Myös Käypä hoito -suosituksessa (2019) suositellaan puhetta tukevien menetelmien käyttöä päiväkotiryhmissä jo lievänkin kehityksellisen kielihäiriön tapauksissa osallistumisen ja oppimisen tukemiseksi. Varhaiskasvatuksen arjessa käytetään jossain määrin AAC-keinoja sekä ymmärtämisen että puheilmaisun tukena. Tämä tutkimus voi kuitenkin tuoda lisätietoa puheen ymmärtämisen visuaalisen tuen vaikutuksesta lasten tuottavan kielen taitoihin tilanteessa, jossa AAC-keinojen käyttö ymmärtämisen ja toiminnanohjauksen tukena on systemaattista, suunniteltua ja määrältään runsaampaa.

Tämän tutkimuksen koehenkilöt osallistuvat 12-viikkoiseen pienryhmäinterventioon, missä kaikkea toimintaa tuetaan visuaalisin keinoin, kuten kuvilla ja viittomilla. Intervention vaikuttavuutta tarkastellaan analysoimalla koe- ja kontrolliryhmien suoriutumista NRDLStestin tuottavan kielen osiossa ennen ja jälkeen intervention. Tämän pohjalta pyritään vastaamaan seuraaviin tutkimuskysymyksiin

Edistääkö puhetta tukevia keinoja hyödyntävään pienryhmäinterventioon osallistuminen alle kouluikäisten riskilasten tuottavan puheen taitoja?

Edistääkö puhetta tukevia keinoja hyödyntävään pienryhmätoimintaan osallistuminen alle kouluikäisten riskilasten verbien tuottoa?

### 3. Menetelmät

Tämä pro gradu -tutkielma on toteutettu osana RILIV-tutkimushanketta (*Ryhmämuotoisen Intervention vaikutus Leikki-Ikäisten lasten sosiaaliseen ja kielelliseen kehitykseen sekä Varhaiskasvatuksen henkilökunnan kompetenssin karttumiseen*). Hanke on osa Aivoliiton Vuorovaikutuksen avaimet -projektia. Hankkeen tarkoituksena on kehittää puhetta tukevaa kommunikointia hyödyntävää pienryhmätoimintaa riskilasten kielellisten ja vuorovaikutuksen taitojen tukemiseksi ja vahvistamiseksi päiväkodeissa. Tutkimukseen rekrytoidut lapset osallistuivat viikoittaiseen pienryhmätoimintaan, jonka ohjaajina toimivat kaksi Aivoliiton työntekijää. Pienryhmätoiminnan tavoitteena oli tukea ja harjoittaa lasten sosiaalisia ja vuorovaikutuksellisia taitoja, parantaa osallisuutta ja tukea kokonaiskehitystä. Pienryhmätoiminnassa hyödynnettiin puheen visuaalista tukea, kuten kuvia ja viittomia sekä tablettilaitetta. Osana tutkimusta toteutetaan pro gradu -tutkielmia, mukaan lukien tämä tutkielma, jossa tarkastellaan pienryhmäintervention vaikutusta riskilasten tuottavaan kieleen.

#### 3.1 Koehenkilöt

Tutkimuksen koehenkilöt rekrytoitiin neljästä Turun alueen päiväkodista. Tutkimuskierroksia oli kaksi, joista ensimmäinen alkoi syksyllä 2020 ja kesti kevääseen 2021 ja toinen alkoi syksyllä 2021 ja kesti kevääseen 2022. Syksyllä 2020 mukana oli kaksi päiväkotia, joista toisen päiväkodin osallistujat muodostivat koeryhmän ja toisen päiväkodin osallistujat kontrolliryhmän. Syksyllä 2021 mukana olivat kaksi muuta päiväkotia, joista toisen osallistujat muodostivat taas koeryhmän ja toisen päiväkodin osallistujat kontrolliryhmän. Koeryhmien lapset osallistuivat päiväkodissa järjestettävään interventioon syksyllä 2020 ja syksyllä 2021. Myös kontrolliryhmät osallistuivat samaan interventioon myöhemmin, keväällä 2020 ja keväällä 2021, mutta tässä tutkielmassa aineiston valinta on rajoitettu koe- ja kontrolliryhmiin syksyiltä 2020 ja syksyiltä 2021. Koehenkilöitä oli tutkimuksessa mukana yhteensä 42. Koehenkilöiden rekrytointi tapahtui Aivoliiton henkilökunnan toimesta osana Vuorovaikutuksen avaimet -projektia ja lasten varsinainen valinta tutkimukseen tapahtui päiväkotien henkilökunnan toimesta. Päiväkotien henkilökuntaa informoitiin koehenkilöiden sisäänotto- ja poissulkukriteereistä. Lasten valinta tutkimukseen tapahtui sen perusteella, että päiväkodin henkilökunnalla tai lasten vanhemmilla oli herännyt huolta lasten kielellisestä tai sosiaalisesta kehityksestä tai vuorovaikutuksen taidoista. Koehenkilöiden tuli olla 3–6-vuotiaita

suomenkielisiä lapsia. Tutkimuksessa mukana olevilla lapsilla ei välttämättä ole minkään kehityksellisen häiriön diagnoosia, mutta kehityksellisen kielihäiriön diagnoosi tai muu kehityksellisen häiriön diagnoosi eivät olleet poissulkukriteerejä. Myöskään mahdollinen jo olemassa oleva puheterapiakontakti tai muu kuntoutuskontakti eivät olleet poissulkukriteereitä. Koehenkilöiden haasteet eivät kuitenkaan saaneet tutkimuksessa olla vaikea-asteisia, ja kaikilla koehenkilöillä tuli olla käytössään puhetta. Sisäänottokriteereistä huolimatta tutkimukseen mukaan valikoitui myös kolme suomea toisena kielenä puhuvaa lasta. Kaksikieliset koehenkilöt kuitenkin sisällytettiin tutkimukseen, koska he olivat valikoituneet päiväkodeissa tutkimukseen sosiopragmaattisten haasteidensa vuoksi eivätkä heikon suomen kielen osaamisen vuoksi ja eivät eronneet merkittävästi yksikielisistä koehenkilöistä kielellisten taitojen suhteen.

Alkumittauksissa oli mukana yhteensä 48 lasta. Lopullisissa analyyseissa oli mukana yhteensä 42 lasta, koska muutamia lapsia jäi pois toisesta mittauspisteestä esimerkiksi sairastumisen vuoksi. Koeryhmässä yhteensä oli 22 lasta ja kontrolliryhmässä yhteensä 20 lasta. Koeryhmässä oli 13 poikaa ja 9 tyttöä, ja kontrolliryhmässä 10 poikaa ja 10 tyttöä. Khiin neliö -testillä tarkasteltuna ryhmät eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi toisistaan sukupuolijakauman perusteella ( $\chi^2(1) = .35; p = .55$ ). Koeryhmän lapset olivat iältään 37–79 kuukautta ( $M = 58.92$ , noin 4;11 vuotta). Kontrolliryhmän lapset olivat iältään 42–69 kuukautta ( $M = 56.24$ , noin 4;8 vuotta). Riippumattomien otosten t-testillä tarkasteltuna ryhmät eivät myöskään eronneet toisistaan ikäjakauman perusteella ( $t(40) = -.88$ , 95% CI [-3.46, 8.83],  $p = .38$ ). Koehenkilöiden ikä- ja sukupuolijakauma on esitelty taulukossa 1.

On huomioitava, että ryhmät erosivat kielellisiltä taidoiltaan jonkin verran toisistaan lähtötasoja tarkasteltaessa. Ensimmäisessä mittauspisteessä koeryhmän suoriutuminen NRDLs-testin tuottamisen osiossa oli raakapisteen keskiarvoa tarkasteltaessa parempaa kuin kontrolliryhmän (koeryhmä  $M = 45.14$ , kontrolliryhmä  $M = 40.55$ ). Ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä ( $t(40) = 1.68$ , 95% CI [-.93, 10.10],  $p = .10$ ). Myös haastavampia tehtäviä erikseen tarkasteltaessa koeryhmä suoriutui alkumittauksissa kontrolliryhmää paremmin (koeryhmä  $M = 16.82$ , kontrolliryhmä  $M = 15.05$ ), mutta tämäkään ero ei ollut tilastollisesti merkitsevä ( $t(40) = .95$ , 95% CI [-1.98, 5.52],  $p = .35$ ). Samoin verbien tuottamista tarkasteltaessa koeryhmä suoriutui alkumittauksissa kontrolliryhmää paremmin (koeryhmä  $M = 14.27$ , kontrolliryhmä  $M = 13.10$ ), mutta ryhmien välinen ero ei taas ollut tilastollisesti merkitsevä ( $t(40) = 1.86$ , 95% CI [-.10, 2.45],  $p = .07$ ).

## Taulukko 1

*Koehenkilöiden sukupuoli- ja ikäjakauma, sekä lähtötaso NRDLs-testin tuottamisen osiossa*

	N	Poikia (%)	Tyttöjä (%)	Ikä	Suoriutuminen NRDLs:n tuottamisen osiossa (T1)
Koeryhmä	22	13 (59 %)	9 (41 %)	37–79 kk ( <i>M</i> = 58.92)	<i>M</i> = 45.1
Kontrolliryhmä	20	10 (50 %)	10 (50 %)	42–69 kk ( <i>M</i> = 56.24)	<i>M</i> = 40.6

NRDLs = New Reynell Developmental Language Scales

### 3.2 Pienryhmätoiminta

RILIV-hankkeen tarkoituksena on kehittää puhetta tukevia keinoja hyödyntävää pienryhmätoimintaa lapsille, joiden kielellisten tai vuorovaikutuksellisten taitojen kehittymisestä on herännyt huolta. RILIV-hankkeen pienryhmämuotoisessa interventiossa keskiössä ovat puhetta tukevat ja korvaavat keinot eli AAC-menetelmät, joita hyödynnettiin kielellisten ja vuorovaikutuksellisten taitojen tukemiseksi. Ryhmissä puheen tukena käytettiin esimerkiksi valmiita kuvia, viittomia, piirtämistä sekä tablettia. Koehenkilöt osallistuivat 12 viikon ajan kerran viikossa pienryhmään, jonka ohjaajina toimivat kaksi Aivoliiton työntekijää. Ohjaajat olivat koulutukseltaan fysioterapeutti sekä loppuvaiheen logopedian opiskelija. Pienryhmätoiminta järjestettiin lasten päiväkodeilla hoitopäivän aikana. Ohjaajien lisäksi kerroilla oli paikalla aina myös yksi päiväkodin henkilökunnan edustaja. Paikalla oli kerrallaan noin kuusi lasta ja yhden kerran kesto oli noin tunnin. Koronapandemian vuoksi pienryhmätoiminta järjestettiin alkuperäisestä suunnitelmasta poiketen ulkotiloissa päiväkotien pihassa. Kontrolliryhmän lapset osallistuivat syksyllä 2020 ja syksyllä 2021 intervention sijaan tavalliseen varhaiskasvatuksen toimintaan. Kontrolliryhmät osallistuivat samaan pienryhmäinterventioon keväällä 2021 ja keväällä 2022, mutta näitä tuloksia ei ole sisällytetty tähän tutkielmaan.

Pienryhmätapaamisten sisältö oli ohjattua leikillistä päiväkotitoimintaa, jossa ryhmän ohjaajat tukivat kaikkea ohjeistusta ja toteutusta visuaalisilla keinoilla. Toiminta tapaamiskerroilla oli erilaisia leikkejä ja pelejä, joiden avulla harjoiteltiin kielellisiä taitoja ja vuorovaikutusta. Tähän tutkimukseen osallistuneille lapsille järjestetty pienryhmätoiminta vastaa tavallista päiväkotitoimintaa sisältäen ohjattua peli- ja leikkitoimintaa. Erona tavalliseen päiväkodin toimintaan on, että interventoryhmässä kaiken toiminnan tukena käytetään puhetta tukevia keinoja, kuten kuvia ja viittomia. Hankkeen tarkoituksena on myös ohjata päiväkodin henkilökuntaa tukemaan lasten vuorovaikutustaitoja päiväkodin arjessa.

Tutkimuksen pienryhmissä käytettiin visualisointia (engl. *visual aid, augmented input*) puheen lisänä toiminnan ohjaamiseksi ja puheen ymmärtämisen lisäämiseksi. Tiedetään, että puhetta tukevien keinojen käyttäminen ei vähennä puheen kehittymistä, vaan tukee sitä (Millar ym. 2006). Puhetta tukevia keinoja voidaan kommunikoinnin lisäksi hyödyntää myös kielellisten taitojen kuntoutuksessa (esim. Allen ym., 2017; Ronski ym., 2010).

Ryhmätoiminta oli strukturoitua, ja jokaisen kerran aluksi lapsille esiteltiin kuvastruktuurin avulla kyseisen kerran sisältö. Ohjaajat käyttivät koko tapaamisten ajan puhetta tukevia keinoja, joiden tavoitteena oli tukea lasten tarkkaavuutta, puheen ymmärtämistä ja käyttäytymistä. Näitä olivat esimerkiksi valmiit kuvat ja viittomat. Lisäksi hyödynnettiin teknologiaa tablettia käyttäen sekä piirtämistä. Toiminnan ohjaamisen ja ymmärtämisen tukemisen lisäksi puhetta tukevia keinoja käytettiin koehenkilöiden oman puheilmaisun tueksi ja heidän kommunikointimahdollisuuksiensa edistämiseksi. Tekemistä kuvaavat sanat korostuivat pienryhmäkertojen toiminnassa sekä kotitehtävissä. Kotitehtävissä lasten tuli aikuisen tuella kuvata vihkoon esimerkiksi mitä perhe on tehnyt viikonloppuna tai mitä ulkona voi tehdä. Tässä tutkielmassa tarkastellaan puhetta tukevia keinoja hyödyntävän pienryhmätoiminnan vaikutusta yleisesti lasten puheilmasuun, mutta lisäksi tarkastellaan erikseen lasten verbien tuottamista.

Tapaamisten sisältö vaihteli, mutta niiden rakenne oli aina sama; jokaisessa tapaamisessa oli aloitus, jossa käytiin läpi kuulumisia ja kyseisen kerran sisältö, toimintaosio, joka sisälsi vaihtelevaa leikillistä ohjattua toimintaa sekä lopetus (taulukko 2). Lapsilla oli myös käytössään reissuvihko, jonka tarkoituksena oli toimia tiedonvälittäjänä ryhmätoiminnan ja lasten huoltajien välillä. Vihkoon lapset saivat tapaamisten lopuksi piirtää heille mieluisimman asian kultakin kerralta. Tapaamisilla lapset saivat myös pienen kotitehtävän, joka oli esimerkiksi viikonlopun viettoon liittyvä kerrontatehtävä, joka tehtiin lasten tehtävävihkoon yhdessä

huoltajan kanssa. Edellisen kerran kotitehtävä käytiin läpi kunkin tapaamiskerran aluksi. Huoltajat myös osaltaan arvioivat kotitehtäviin käytettyä aikaa sekä yhteistyön sujumista lasten kanssa asteikolla 1–5.

## Taulukko 2

*Esimerkki pienryhmätapaamisen sisältösuunnitelmasta, toinen tapaamiskerta, syksy 2020*

Osio	Sisältö
Aloitus	Kuulumiset Tapaamiskerran kuvastruktuurin läpikäynti Keskustelua reissuvihkojen kotitehtävän pohjalta
Toiminta	Kapteeni käskee -leikki (kuvatuki) Piirrä ja arvaa -leikki Myrkkysieni -leikki (ohjeet piirtäen)
Lopetus	Tapaamiskerran kuvastruktuurin liimaaminen vihkoon Aikuisen kanssa keskustellen mieluisimman toiminnan piirtäminen vihkoon (ohjaaja kirjoittaa kuvan sisällön auki lapsen ohjeiden mukaan) Yhteinen lopetus

### 3.3 Tutkimuksen kulku

Tutkimuskäynnit toteutettiin lasten omissa päiväkodeissa ja tutkijoina toimivat logopedian loppuvaiheen opiskelijat, mukaan lukien tämän tutkielman tekijä. Alkumittaukset toteutettiin syyskuussa 2020 ja syyskuussa 2021, ennen kuin koeryhmä aloitti 12-viikkoisen interventiotoininnan. Tutkimuskierrosten toiset mittauspisteet toteutettiin joulukuussa 2020 sekä joulukuussa 2021. Kontrolliryhmät osallistuivat pienryhmätöihin kevään 2021 ja kevään 2022 aikana, minkä jälkeen toteutettiin kolmannet mittauspisteet huhtikuussa 2021 ja huhtikuussa 2022. Tämän tutkielman aineistona käytetään kummankin tutkimuskierroksen kahden ensimmäisen mittauspisteen aineistoa, eli syksyiltä 2020 ja syksyiltä 2021.

Tutkimuskäynnit toteutettiin kahdestaan tutkijan kanssa rauhallisessa tilassa. Kummallakin tutkimuskierroksella tutkijoina toimivat logopedian loppuvaiheen opiskelijoista koostuvat ryhmät. Tavoitteena oli, että sama tutkija toteuttaa samojen koehenkilöiden testaamisen kaikissa kolmessa mittauspisteessä, jotta tutkimustilanne olisi mahdollisimman samanlainen

mittauspisteiden välillä. Ensimmäisellä kierroksella mukana oli viisi tutkijaa, joista neljä oli testaajina kaikissa kolmessa mittauspisteessä. Yksi tutkija oli mukana kahdessa ensimmäisessä mittauspisteessä, ja aikataulusyistä uusi tutkija suoritti poisjääneen tutkijan koehenkilöiden testaukset kolmannessa mittauspisteessä. Toisella tutkimuskierroksella samat viisi tutkijaa testasivat samat lapset. Yhden käynnin kesto oli noin kaksi tuntia. Testaustilanteen puolivälissä pidettiin tauko lasten jaksamisen varmistamiseksi. Käyntien lopuksi lapset saivat pienen palkinnon osallistumisesta.

Lasten kielellisiä taitoja sekä kehitystä kartoitettiin jokaisella mittauskerralla samalla testipatteristolla ja testit suoritettiin samassa järjestyksessä kullakin mittauskerralla. Yleisesti lasten kehitystä tarkasteltiin LENE-testillä (*Leikki-ikäisen lapsen neurologinen arvio*; Valtonen & Mustonen, 2003). Kielellisistä taidoista ymmärtämistä ja tuottamista mitattiin NRDLStestillä (*New Reynell Developmental Language Scales*, suom. Reynellin kielellisen kehityksen testi; Kunnari ym., 2019), kerrontaa Kissatarina-testillä (Mäkinen, 2019), sekä sanastoa Bo Ege-testillä (Ege, 1985). Lisäksi mitattiin kuulonvaraista sanojen ja epäsanojen erottelua testillä, joka on kehitetty tätä tutkimusta varten. Toisella tutkimuskierroksella ymmärtämistä mitattiin ensimmäisestä tutkimuskierroksesta poiketen lisäksi Korpilahden Lausetestillä (Korpilahti, 2001). Tutkimuskäyntien lisäksi lasten vanhemmilta kerättiin taustatietoa lasten kehityksestä ja taidoista CCC-2- (The Children's Communication Checklist, suom. Lasten ja nuorten kommunikaatiotaitojen kysely; Bishop, 2015) ja SDQ -lomakkeilla (Strengths and Difficulties Questionnaire, suom. Vahvuuksien ja vaikeuksien kysely; Goodman, 2005) kaikkien mittauspisteiden yhteydessä.

### 3.4 Arviointimenetelmä

Tämä pro gradu -tutkielma käsittelee pienryhmämuotoisen, puhetta tukevia keinoja hyödyntävän intervention vaikutusta riskilasten tuottavaan kieleen. Tutkimuksessa kerätystä aineistosta lasten ymmärtävän ja tuottavan kielen taitoja kartoitetaan New Reynell Developmental Language Scales -testillä (NRDLS, suom. Reynellin kielellisen kehityksen testi; Kunnari ym., 2019). NRDLS-testi on testin neljäs versio, ja sen alkuperäinen englanninkielinen versio on ilmestynyt vuonna 2011 (Edwards ym., 2011). Testin suomenkielinen versio on ilmestynyt vuonna 2019. Testin alkuperäinen englanninkielinen versio on normitettu 1266 lapsella, jotka olivat iältään 2-7,5-vuotiaita (Letts ym., 2014).

Suomenkieliset normit on tehty 567 suomenkielisellä lapsella (Kunnari ym., 2019). Testin suomenkielinen versio on muokattu alkuperäisestä testistä vastaamaan suomen kielen rakenteita. NRDLs-testi on puheterapeuttien laajasti käyttämä standardoitu testimuotoinen menetelmä 2–7-vuotiaiden lasten kielellisen kehitystason arviointiin. Testi koostuu ymmärtävän ja tuottavan kielen osioista, joista tämän tutkielman aineistona käytetään testin tuottavaa kieltä tarkastelevaa osiota. Tuottavan kielen osio koostuu alaosioista, jotka käsittelevät esineiden nimeämistä (tehtäväosio A), kahteen kohteeseen viittaamista (tehtäväosio B), verbien nimeämistä (tehtäväosio C), lauseiden muodostamista (tehtäväosio D), verbien aikamuotoja (tehtäväosio E), yhdyslauseita (tehtäväosio F) sekä kieliopillisuuden arviointia (tehtäväosio G). Jokaisesta oikeasta vastauksesta saa yhden pisteen ja väärästä vastauksesta nolla pistettä. Testimateriaaleja ovat pehmolelut ja muut esineet, sekä kaksi kuvakirjaa. Jokaisessa tehtäväosiossa käytetään vaihtelevasti eri esineitä tai kuvakirjoja. Lapsen tehtävänä on esimerkiksi nimetä eri esineitä, toimia esineillä tutkijan suullisen ohjeen mukaisesti tai vastata tutkijan kysymyksiin kuvakirjojen kuviin liittyen. Testin suorittamiseen kuluvaksi ajaksi on arvioitu 30–50 minuuttia sisältäen sekä ymmärtämisen, että tuottamisen osiot.

Tässä tutkielmassa tarkastellaan, vaikuttaako puhetta tukevaa kommunikointia hyödyntävään pienryhmäinterventioon osallistuminen koehenkilöiden suoriutumiseen NRDLs-testin tuottamisen osiossa. Osion maksimipistemäärä on 64 ja se koostuu 13 tehtäväosioista (A-G), joista jokainen keskittyy eri tuottamisen osa-alueeseen. Kokonaissuoriutumisen lisäksi tutkielmassa tarkastellaan erikseen koehenkilöiden suoriutumista testin loppupuolen haastavammissa tehtäväosioissa (D-G), joiden maksimipistemäärä on 34 pistettä. Tarkasteltaessa erikseen haastavampia tehtäväosioita voidaan saada parempaa erottelevuutta koehenkilöiden suoriutumistasoon. Lisäksi tarkastellaan erikseen verbien tuottamiseen liittyviä tehtäväosioita (osiot C ja E). Interventiossa toiminnanohjauksen ja lasten kommunikaation tukena käytetyissä puhetta tukevissa menetelmissä sekä lapsille kotiin annetuissa kotitehtävissä korostuivat tekemistä kuvaavat sanat, minkä vuoksi tässä tutkielmassa tarkastellaan verbien osaamista erikseen muun puheilmaisun lisäksi. Verbien tuottamiseen liittyvien tehtäväosioiden yhteenlaskettu maksimipistemäärä on 16. Verbeihin liittyvistä tehtäväosioista osio C sisältää verbien nimeämistä pehmolelun toiminnasta ja kuvakirjan kuvista. Osio E tarkastelee verbien aikamuotoja, ja siinä lapsen tulee tuottaa mallitettu verbi oikeassa aikamuodossa (presens tai imperfekti). Aineiston tilastollinen analyysi tehtiin SPSS Statistics 27 -ohjelmalla. Intervention vaikutusta tuottavaan kieleen analysoitiin toistettujen mittausten varianssianalyysillä.

### 3.5 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimusta varten pyydettiin ja saatiin lupa Turun yliopiston ihmistieteiden eettisen toimikunnan ihmistieteellisten tutkimusten jaostolta vuonna 2020 (liite A). Tutkimukseen osallistuvien lasten huoltajilta on kerätty allekirjoitetut suostumukset osallistumiseen ennen tutkimuksen aloittamista ja heitä on tiedotettu tutkimuksen sisällöstä. Huoltajia on informoitu siitä, että tutkimukseen osallistuminen on vapaaehtoista ja että tutkimuksesta voi jättäytyä pois missä tahansa tutkimuksen vaiheessa ilman seuraamuksia. Sekä pienryhmäinterventio, että tutkimuskäynnit järjestettiin päiväkotipäivien aikana päiväkotien tiloissa, jotta niistä ei aiheutuisi lisäkuormitusta lapsille tai heidän huoltajilleen. Tutkimuskäynnit myös pyrittiin järjestämään lapsen jaksamista kuunnellen. Testipatteriston puolivälissä pidettiin tauko lasten jaksamisen tukemiseksi, ja jokaisen testauskerran lopuksi lapset saivat pienen palkinnon. Muutamien koehenkilöiden kohdalla testipatteriston suorittaminen jaettiin kahdelle päivälle heidän jaksamisensa varmistamiseksi. Lasten huoltajien on mahdollista saada tietoa tutkimuksesta tutkimuksen vastuuhenkilöiltä, ja heillä on mahdollisuus saada tietoa heidän lapsensa suoriutumisesta tutkimuksessa testausten päätyttyä. Tutkimuksessa mukana olevat lapset saattavat hyötyä kielellisiä ja vuorovaikutuksellisia taitoja tukevaan pienryhmäinterventioon osallistumisesta.

Tutkimuksessa on huomioitu huolellinen tietosuojat. Kaikki tutkimuskäynnit kuvattiin kameroilla, joista videot siirrettiin salasanasuojatulle verkkoalustalle testausten jälkeen ja alkuperäiset videot poistettiin kameroista. Testilomakkeet sekä muut tutkimuksessa kerätyt lomakkeet skannattiin ja siirrettiin samalle suojatulle verkkoalustalle. Verkkoalustalle on pääsy vain tutkimuksen tekoon osallistuvilla henkilöillä. Alkuperäisiä, testausilanteessa käytettyjä pisteytyslomakkeita säilytetään Turun yliopiston tiloissa lukitussa kaapissa, johon on pääsy vain tutkimuksen tekoon osallistuvilla henkilöillä. Kerätyssä tutkimusaineistossa, kuten testien pisteytyslomakkeissa ei käytetä koehenkilöiden nimiä, vaan koehenkilöihin viitataan numerokoodeilla. Aineistoa käsittelevät ainoastaan tutkimuksen tekoon osallistuvat henkilöt ja sitä säilytetään vain tutkimukselle tarpeellisen ajan.

## 4. Tulokset

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoituksena oli selvittää, vaikuttaako pienryhmämuotoinen, puhetta tukevia keinoja hyödyntävä interventio riskilasten tuottavaan kieleen. Lisäksi tutkielmassa tarkasteltiin erikseen intervention vaikutusta riskilasten verbien tuottamiseen. Tavoitteena oli selvittää, kehittyvätkö interventioon osallistuneiden lasten tuottavan kielen taidot kontrolliryhmää enemmän.

Tutkimuskierroksia oli kaksi, joista ensimmäinen toteutettiin syksyn 2020 ja toinen syksyn 2021 aikana. Kahteen tutkimuskierrokseen osallistuivat eri koehenkilöt eri päiväkodeista. Kummallakin kierroksella alkumittaukset (T1) suoritettiin syyskuussa ja toinen mittauspiste (T2) joulukuussa. Koeryhmän jäsenet osallistuivat 12-viikkoiseen interventioon mittauspisteiden välissä. Kumpaakin tutkimuskierrosta käsiteltiin analyyseissä kuitenkin yhdessä, eli kummankin kierroksen interventioon osallistuneet lapset muodostivat koeryhmän, samoin kummankin kierroksen kontrollihenkilöt muodostivat kontrolliryhmän. Tutkielman aineistona käytettiin NRDLs-testin tuottamisen osiota. Testin raakapisteitä tarkasteltiin kolmessa osassa: tuottamisen osiota kokonaisuutena sekä vaikeampia tehtäväosioita ja verbejä käsitteleviä tehtäväosioita erikseen.

Koska aineisto oli normaalisti jakautunut ( $p > .05$ ) ja ostoskoko tutkimuksessa oli suhteellisen suuri, aineiston tilastolliseen analyysiin käytettiin parametrisia testejä. Kerättyä aineistoa analysoitiin toistettujen mittausten varianssianalyysillä, jossa mittauspiste (T1 ja T2) oli tutkittavien sisäinen muuttuja ja ryhmä (koeryhmä ja kontrolliryhmä) oli tutkittavien välinen muuttuja. Lisäksi ikä oli kovariaattina kaikissa kolmessa analyysissä, jotta kontrolloitiin iän vaikutus ja lisäksi arvioitiin iän vaikutusta puheen tuoton taitoihin. Toistettujen mittausten varianssianalyysillä tarkasteltiin mittauspisteen ja ryhmän yhdysvaikutusta, eli sitä, vaikuttaako interventioon osallistuminen lasten kehitykseen kontrolliryhmää enemmän.

### 4.1 Puhetta tukevia keinoja hyödyntävän pienryhmäintervention vaikutus tuottavaan kieleen

Intervention vaikutusta koehenkilöiden tuottavaan kieleen arvioitiin NRDLs-testin avulla. Koehenkilöisen suoriutumista tarkasteltiin kokonaisuutena testin tuottamisen osiolla (osiot A-G), jonka suurin mahdollinen pistemäärä on 64. Koska testin alkupään tehtävät ovat

suhteellisen helppoja, tarkasteltiin erikseen testin viimeisiä osioita (osiot D-G), joiden suurin mahdollinen pistemäärä on yhteensä 34 pistettä, mahdollisen erottelevuuden parantamiseksi.

Kun tarkasteltiin kokonaissuoriutumista NRDLs-testissä, mittauspisteellä havaittiin päävaikutus  $F(1, 39) = 5.63, p = .02, \eta^2 = .13$ ; kaikkien lasten suoriutuminen oli parempaa toisessa mittauspisteessä (T2), kuin ensimmäisessä mittauspisteessä (T1). Ryhmän päävaikutusta ei havaittu  $F(1, 39) = 2.48, p = 0.12, \eta^2 = .06$ . Mittauspisteen ja ryhmän välinen yhdysvaikutus ei ollut tilastollisesti merkitsevä,  $F(1, 39) = .000, p = .96, \eta^2 = .000$ , eli koeryhmän suoriutumisen kasvu ei ollut tilastollisesti merkitsevästi suurempaa, kuin kontrolliryhmän suoriutumisen kasvu. Iällä havaittiin päävaikutus tuloksissa  $F(1, 39) = 4.32, p = .04, \eta^2 = .10$ , eli vanhemmat lapset suoriutuivat testistä tilastollisesti merkitsevästi nuorempia lapsia paremmin. Koehenkilöiden iän ja mittauspisteen välinen yhdysvaikutus ei ollut tilastollisesti merkitsevä,  $F(1, 39) = 1.85, p = .18, \eta^2 = .05$ .

Kun tarkasteltiin koehenkilöiden suoriutumista NRDLs-testin haastavammissa tehtäväosioissa ei havaittu pää- tai yhdysvaikutuksia. Kuitenkin mittauspisteen päävaikutus oli lähes tilastollisesti merkitsevä,  $F(1, 39) = 3.99, p = .053, \eta^2 = .09$ . Myös tässä kaikki lapset suoriutuivat paremmin toisessa mittauspisteessä (T2), kuin ensimmäisessä mittauspisteessä (T1). Ryhmän päävaikutusta ei havaittu  $F(1, 39) = 1.16, p = .29, \eta^2 = .03$ . Mittauspisteen ja ryhmän välillä ei havaittu yhdysvaikutusta  $F(1, 39) = 1.74, p = .20, \eta^2 = .04$ , eli koeryhmän suoriutumisen kasvu ei ollut tilastollisesti merkitsevästi suurempaa, kuin kontrolliryhmän suoriutumisen kasvu. Iällä havaittiin päävaikutus tuloksissa  $F(1, 39) = 4.05, p = .05, \eta^2 = .09$ , eli vanhemmat lapset suoriutuivat testistä tilastollisesti merkitsevästi nuorempia lapsia paremmin. Mittauspisteen ja iän välillä ei havaittu yhdysvaikutusta  $F(1, 39) = .90, p = .38, \eta^2 = .02$ .

Kokonaissuoriutumisen ja vaikeammassa osioissa suoriutumisen lisäksi tarkasteltiin erikseen koehenkilöiden suoriutumista verbien tuottamisessa. Aineistona käytettiin NRDLs-testin kahta verbejä mittaavaa tehtäväosiota (C ja E), joiden korkein mahdollinen pistemäärä on 16. Analyysissä ei havaittu päävaikutuksia, eli mittauspisteellä ei havaittu päävaikutusta  $F(1, 39) = 2.13, p = .15, \eta^2 = .05$ , eikä ryhmän päävaikutusta havaittu  $F(1, 39) = 2.93, p = .10, \eta^2 = .07$ . Mittauspisteen ja ryhmän välillä ei myöskään havaittu yhdysvaikutusta  $F(1, 39) = .66, p = .42, \eta^2 = .02$ , eli ryhmät eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi toisistaan suoriutumisen kasvun suhteen. Iällä ei havaittu päävaikutusta tuloksissa  $F(1, 39) = 2.85, p = .10, \eta^2 = .07$ , eli verbien kohdalla vanhemmat lapset eivät suoriutuneet testistä tilastollisesti merkitsevästi

nuorempia lapsia paremmin. Mittauspisteellä ja iällä ei myöskään havaittu yhdysvaikutusta (1, 39) = .88,  $p = .35$ ,  $\eta^2 = .02$ .

Koeryhmän ja kontrolliryhmän suoriutuminen NRDLs-testissä koko testiä tarkasteltaessa, vaikeampia osioita tarkasteltaessa sekä verbejä käsitteleviä osioita tarkasteltaessa on nähtävissä taulukossa 3 sekä kuvassa 1.

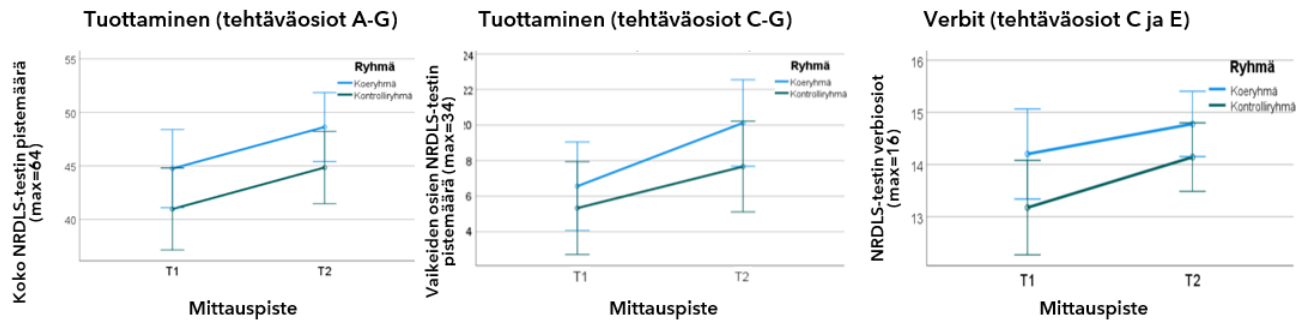
### Taulukko 3

*Ryhmien keskiarvoinen suoriutuminen NRDLs-testin tuottamisen osiossa mittauspisteissä T1 ja T2: alaosiot A-G (maksimipistemäärä 64), alaosiot D-G (maksimipistemäärä 34) sekä verbien tuottamista tarkastelevat alaosiot C ja E (maksimipistemäärä 16).*

			T1			T2				
	M	SD	CI 95%	Lower	Upper	M	SD	CI 95%	Lower	Upper
<b>Koeryhmä</b>										
NRDLs: max. 64p	45.14	6.78		42.13	48.14	48.91	5.65		46.41	51.41
NRDLs: max. 34p	16.82	5.66		14.31	19.33	20.32	4.77		18.21	22.43
NRDLs: verbit	14.27	1.61		13.56	14.99	14.82	1.10		14.33	15.30
<b>Kontrolliryhmä</b>										
NRDLs: max. 64p	40.55	10.67		35.56	45.54	44.55	9.37		40.17	48.93
NRDLs: max. 34p	15.05	6.35		12.08	18.02	17.45	6.67		14.33	20.57
NRDLs: verbit	13.10	2.46		11.96	14.24	14.10	1.77		13.27	14.93

## Kuva 1

Ryhmien keskiarvoisen suoriutumisen muutos NRDLs-testin tuottamisen osiossa mittauspisteissä T1 ja T2: tehtäväosiot A-G (vasemmalla) ja tehtäväosiot C-G (keskellä) sekä verbejä käsittelevät osiot C ja E (oikealla).



Huom. Virhepalkit kuvaavat 95 % luottamusväliä.

## 5. Pohdinta

Tämän pro gradu -tutkielman tavoitteena oli selvittää, vaikuttaako puhetta tukevia keinoja hyödyntävään pienryhmäinterventioon osallistuminen varhaiskasvatusikäisten riskilasten tuottavaan puheeseen. Tässä tutkimuksessa lapset osallistuivat omassa päiväkodissaan järjestettyyn viikoittaiseen pienryhmätoimintaan, jossa kaikkea toimintaa tuettiin visuaalisin keinoin. Käypä hoito -suosituksessa (2019) pienryhmätoimintaa suositellaan käytettävän varhaisena tukimuotona lapsille, joilla on kielellisten vaikeuksien riskiä. Tämän tutkimuksen pienryhmissä käytettyjä puhetta tukevia keinoja olivat esimerkiksi valmiit kuvat, piirtäminen ja viittomat.

### 5.1 Puhetta tukevia keinoja hyödyntävän pienryhmäintervention vaikutus lasten tuottavan puheen taitoihin

Tässä tutkielmassa tarkasteltiin puhetta tukevia keinoja hyödyntävän pienryhmätoiminnan vaikutusta alle kouluikäisten riskilasten tuottavan kielen taitoihin. Lasten tuottavan kielen taitoja tarkasteltiin NRDLs-testillä alkumittauksissa sekä uudelleen sen jälkeen, kun koeryhmän lapset olivat osallistuneet 12 viikkoa kestäväseen interventioon. Kontrolliryhmän lapset osallistuivat intervention ajan tavalliseen päiväkotitoimintaan. Intervention vaikuttavuutta tarkasteltiin tilastollisilla menetelmillä kolmessa osassa: suoriutumista koko NRDLs-testin tuottamisen osiossa, suoriutumista testin loppupään vaikeammassa tehtäväosiossa sekä suoriutumista testin verbejä käsittelevissä tehtäväosiossa. On huomioitava, että koeryhmä suoriutui vähän kontrolliryhmää paremmin jo alkumittauksissa, mutta ryhmien välinen ero ei kuitenkaan ollut tilastollisesti merkitsevä.

Sekä koeryhmän että kontrolliryhmän lasten suoriutuminen NRDLs-testissä parani mittauspisteiden välissä, eli kummankin ryhmän lapset saivat suuremmat pisteet toisessa mittauspisteessä (T2) kuin alkumittauksissa (T1) sekä koko testin pisteissä että vaikeammassa osiossa ja verbejä tarkastelevissa osiossa. Kolmesta tarkastelun kohteena olleesta osiosta vain yhdessä, NRDLs-testin vaikeammassa tehtävissä, koeryhmän pistemäärä kasvoi kontrolliryhmää enemmän. Kuitenkin tässäkin ryhmän ja mittauspisteen yhteisvaikutus ei ollut tilastollisesti merkitsevä.

Analyyseissa käytettiin kovariaattina lasten ikää. Iällä havaittiin päävaikutus, kun tarkasteltiin lasten suoriutumista koko NRDLs-testin tuottamisen osiossa sekä haastavimmissa tehtäväosioissa. Tämä tarkoittaa, että vanhemmat lapset suoriutuivat testistä yleisesti nuorempia lapsia paremmin, mikä on odotettava tulos. Verbien hallintaa käsittelevissä osioissa iällä ei havaittu päävaikutusta.

Joissakin aiemmissa tutkimuksissa on löydetty todisteita AAC-menetelmien käytön puheilmaisuuden tukena lisäävän myös puhuttua kieltä (esim. Millar ym. 2006). Vaikka tutkimuksen, minkä alla tämä pro gradu -tutkielma on toteutettu, pääasiallisena tarkoituksena ei ollut lisätä ainoastaan tuottavaa kieltä, pohditaan seuraavassa mahdollisia syitä tämän tutkielman nollatulokseen.

## **5.2 Tekijät, jotka voivat vaikuttaa tämän tutkimuksen tulokseen**

Tässä tutkimuksessa koehenkilöiden tuottavan kielen taidot eivät edenneet tilastollisesti merkitsevästi kontrolliryhmän lapsia enemmän puhetta tukevia keinoja hyödyntävän pienryhmätoiminnan myötä. Tätä nollatulosta tarkasteltaessa on huomioitava, että erona aikaisempaan tutkimukseen puhetta tukevia keinoja hyödyntävästä tuottavan puheen kuntoutuksesta tässä tutkimuksessa ei ole kyseessä varsinainen puheterapeuttinen kuntoutus, vaan varhaiskasvatuksen käyttöön tarkoitettu pienryhmätoiminta, jossa tavoitteet olivat puheterapiakuntoutusta laajemmat. Siksi intervention kohteena ei ollut ainoastaan tuottava kieli, vaan laajemmin lasten kielelliset, sosiaaliset ja kommunikoinnin taidot. Tähän tutkimukseen valitut lapset myös olivat taidoiltaan ja taustoiltaan hyvin heterogeeninen joukko. Toisaalta voidaan ajatella, että koska hankkeen tarkoituksena on kehittää puhetta tukevia keinoja hyödyntävää pienryhmätoimintaa tavallisen suomalaisen varhaiskasvatuksen tarpeisiin, ja koska tarkoituksena on tukea erilaisten riskilasten kielellistä ja sosiaalista toimintaa, osallistujat voivat olla haasteiltaan heterogeeninen joukko. Varhaiskasvatuksen toiminnassa lapsia voidaan jakaa pienryhmiin heidän kehityksellisten tavoitteidensa mukaan, eikä välttämättä niinkään heidän ikänsä tai mahdollisen diagnoosin mukaan (Järvinen & Mikkola, 2015). Varhaiskasvatuksen arjessa pienryhmätoiminnassa on myös mukana lapsia, joiden haasteet eivät ole huomattavan suuria, mutta joiden kielellisiä taitoja nähdään hyödylliseksi tuettavan pienryhmätoiminnalla. Lisäksi taidoiltaan eri tasoiset lapset voivat pienryhmissä oppia toisiltaan (Wasik, 2008). Erona useisiin muihin tutkimuksiin tässä tutkimuksessa

pienryhmätoiminnan tavoite ei ollut kuntoutuksellinen, vaan tavoitteena oli tukea taustoiltaan erilaisten lasten toimintakykyä ja seurata erityisesti puhetta tukevan kommunikoinnin runsaan käytön vaikutusta heterogeenisen ryhmän kielelliseen ja sosiaaliseen kehitykseen.

### 5.2.1 Pienryhmätoimintaan liittyvät tekijät

Koeryhmän lapset osallistuivat puhetta tukevia keinoja hyödyntävään pienryhmätoimintaan kerran viikossa kahdentoista viikon ajan. Pienryhmän koko oli kuusi lasta. Wasikin (2008) mukaan pienryhmän koon ei tulisi ylittää viittä lasta erityisesti, kun lapset ovat alle kouluikäisiä, jotta pienryhmästä saadaan paras hyöty. Toisaalta tutkimuksessa pienryhmää ohjasi kerrallaan kaksi aikuista, ja ryhmän koko saattoi olla kuutta pienempi poissaolojen vuoksi. Tutkimuksessa oli jonkin verran poissaoloja pienryhmäkerroilta esimerkiksi koronapandemian vuoksi, minkä vuoksi kaikki lapset eivät osallistuneet kaikille pienryhmäkerroille.

Useissa tutkimuksissa on todettu, että pidempikestoinen interventio johtaa vaikuttavampiin tuloksiin. Esimerkiksi Jacobyn ja kumppaneiden (2002) tutkimuksessa todettiin, että yksilöpuheterapiassa korkeampi terapiakertojen määrä ja kielellisten taitojen edistyminen korreloivat. Esimerkiksi Cohen-Mimranin ja kumppaneiden (2014) tutkimuksessa koehenkilöt osallistuivat pienryhmäinterventioon kerran viikossa seitsemän kuukauden ajan, mikä on huomattavasti tätä tutkimusta pidempi aika. Tutkimuksessa interventioon osallistuneiden lasten sanaston taidot kasvoivat merkittävästi kontrolliryhmää enemmän. Toisaalta myös vähemmällä interventiokerroilla on saatu vaikuttavuutta. Peters-Sandersin ja kumppaneiden (2020) tutkimuksessa lapset osallistuivat päiväkodeissa pienryhmäinterventioon kerran viikossa yhdeksän viikon ajan. Tutkimukseen osallistuneet lapset hyötyivät interventiosta ja oppivat keskimäärin noin puolet tutkimukseen valituista kohdesanoista. Lisäksi esimerkiksi Lawin ja kumppaneiden (2004) meta-analyysissä todettiin, että yli kahdeksan viikkoa kestäneet interventiot olivat vaikuttavampia, kuin alle kahdeksan viikkoa kestäneet interventiot. Erona näihin tutkimuksiin tässä tutkimuksessa ei keskitytty ainoastaan tuottavaan kieleen, eikä vaikuttavuutta siten mitattu tiettyjen kohdesanojen oppimisella, koska kyseessä oli tavoitteiltaan laajempi, varhaiskasvatuksen tarpeisiin kehitettävä ryhmätoiminta.

Tutkimusten mukaan intensiivisempi interventio edesauttaa parempia tuloksia (esim. Gallagher & Chiat, 2009). Tässä tutkimuksessa koehenkilöt osallistuivat interventioon kerran viikossa noin tunnin ajan, mikä on vähemmän intensiivistä, kuin joissain muissa tutkimuksissa, missä

intervention on todettu olevan vaikuttavaa. Esimerkiksi Justicen ja kumppaneiden (2005) tutkimuksessa, jossa löydettiin tilastollisesti merkitseviä eroja koe- ja kontrolliryhmien välillä, lapset osallistuivat pienryhmäkerroille 20 kertaa kymmenen viikon aikana. Samoin Nielsenin ja Friesenin (2012) tutkimuksessa, jossa päiväkotikäisten riskilasten sanaston sekä kerronnan taidot paranivat merkittävästi, lapset osallistuivat toimintaan kolmesti viikkoon 12 viikon aikana. Toisaalta tämän tutkimuksen interventioon kuului osana myös lasten vanhempien osallistaminen jokaviikkoisten pienten kotitehtävien muodossa. Tiedetään, että vanhempien ohjaaminen kuntoutusmenetelmän periaatteisiin lisää kuntoutuksen tulosten yleistymistä arkeen (Roberts & Kaiser, 2011).

On huomattava, että RILIV-tutkimuksen tutkielmassa, jossa tarkasteltiin puhetta tukevia keinoja hyödyntävän pienryhmätoiminnan vaikutusta riskilasten puheen ymmärtämisen taitoihin, interventiolla löydettiin vaikuttavuutta (Pakarinen, 2022). Pakarisen (2022) tutkielmassa koeryhmä sai tilastollisesti merkitsevästi kontrolliryhmää paremmat pisteet NRDLs-testistä kokonaisuutena sekä testin loppupään vaikeampia tehtäväosioita tarkasteltaessa. Vaikka koehenkilöitä ei oltu valittu tutkimukseen heidän ymmärtävän kielen haasteidensa vuoksi, vaan laajemman huolen perusteella, niin pienryhmämuotoisen, puhetta tukevia keinoja hyödyntävän toiminnan havaittiin vaikuttavan positiivisesti koehenkilöiden ymmärtävän kielen taitoihin. Onkin mielenkiintoista, että NRDLs-testillä mitattuna koehenkilöt hyötyivät AAC-keinoilla tuetusta ryhmätoiminnasta ymmärtävän, mutteivat tuottavan kielen suhteen. Pro gradu -tutkielmassa mainitaan aiempaan tutkimukseen (Allen ym., 2017; Chazin ym., 2021) vedoten koehenkilöiden ymmärtävän kielen taitojen olleen tarpeeksi hyvällä tasolla, jotta he ovat voineet hyötyä puhetta tukevista keinoista ymmärtävän kielen tukena. Lasten ymmärtävän kielen taidot vastasivat ennen ryhmätoimintaa keskimäärin 3;7-vuotiaiden tasoa. Lasten tuottavan kielen taidot NRDLs-arviointimenetelmällä mitattuna vastasivat keskimäärin 3;9-vuotiaiden tasoa. Aikaisempi tutkimus tuottavaan kieleen liittyen käsittelee suurelta osin lapsia, joilla on huomattavan vähän tuottavaa puhetta, esimerkiksi vain yksittäisiä sanoja. Tällaisissa tutkimuksissa (esim. Brady ym., 2015; Solomon-Rice & Soto, 2014; Ronski ym., 2010) puhetta tukevia keinoja hyödyntävällä kuntoutuksella on nähty vaikuttavuutta lasten puheilmaisuun. Tämän tutkimuksen lasten kielelliset taidot olivat tätä huomattavasti vahvempia – lasten puheilmaisuus oli lausetasoista, eikä toiminnan tavoitteena ollut erona aikaisempiin tutkimuksiin opettaa lapsille tiettyjä kohdesanoja. AAC-keinoja hyödyntävän, valittujen kohdesanojen omaksumista tarkastelevan tutkimuksen hyödyistä on

olemassa tuloksia. Korkeampitasoisten tuottavan kielen taitojen kehittymisestä AAC-keinoilla tukemalla ei ole olemassa vielä juurikaan tutkimusta.

### 5.2.2 Koehenkilöihin liittyvät tekijät

Tutkimuksessa mukana olevat lapset olivat siis iältään ja kielellisiltä haasteiltaan melko heterogeeninen ryhmä. Lasten iät tutkimuksessa vaihtelivat kolmen ja kuuden ikävuoden välillä. Lisäksi tutkimukseen osallistuneet lapset olivat kielellisiltä taidoiltaan eri tasoisia ja heidän kielelliset pulmansa näkyivät kielen eri osa-alueilla. Esimerkiksi kehityksellisen kielihäiriön diagnoosi tai mahdollinen voimassa oleva puheterapiakontakti eivät olleet sisäänotto- tai poissulkukriteerejä. Koehenkilöitä ei kontrolloitu myöskään muiden, mahdollisesti kielen kehitykseen vaikuttavien tekijöiden, kuten syntymäpainon tai sosioekonomisen aseman mukaan. Näistä tekijöistä kuitenkin kerättiin tietoa lasten vanhemmilta taustatietolomakkeilla. Kaikilla ryhmän lapsilla ei ollut kielellisiä haasteita, vaan he ohjautuivat ryhmään saadakseen tukea sosiaaliselle toimintakyvyllään. Koehenkilöt valikoituivat tutkimukseen sen perusteella, että varhaiskasvatuksen henkilökunnalla tai lasten vanhemmilla oli herännyt huolta lasten kielellisestä tai sosiaalisesta kehityksestä. Tutkimukseen osallistuneiden lasten haasteita ei kontrolloitu, eikä heillä siten ollut välttämättä haasteita juuri tuottavassa kielessä. Onkin mahdollista, että valikoimalla tutkimukseen mukaan lapsia, joiden kielelliset haasteet painottuisivat tuottavaan puheeseen ja joiden taidot ryhmän sisällä olisivat lähempänä toisiaan, voitaisiin saada tarkempaa tietoa puhetta tukevia keinoja hyödyntävän pienryhmätoiminnan vaikuttavuudesta nimenomaan lasten tuottavan puheen taitoihin.

Useissa aikaisemmissa tutkimuksissa, missä on tarkasteltu puhetta tukevia keinoja hyödyntävän intervention vaikutusta lasten tuottavaan kieleen, lasten vaikeudet ovat olleet suurempia. Lapsilla on ollut käytössään esimerkiksi huomattavan vähän sanoja (esim. Brady ym., 2015; Romski ym., 2010). Koska useissa aihetta käsittelevissä tutkimuksissa lasten tuottavan kielen haasteet ovat suuremmat, myös kuntoutuksen kohteena korostuvat yksittäiset sanat (esim. Brady ym., 2015; Solomon-Rice & Soto, 2014; Romski ym., 2010). Tässä tutkimuksessa tuottavan kielen kehittymistä mitattiin NRDLS-testillä, jolloin tarkastelun kohteena ei ollut vain tuottava sanasto, vaan tuottavan kielen taidot laajemmin. Tämän tutkimuksen koehenkilöiden

pulmat eivät olleet huomattavan suuria. Koehenkilöillä oli käytössään lausetasoista puhetta ja he osallistuivat tavalliseen varhaiskasvatukseen.

Useissa tutkimuksissa puhetta tukevia keinoja hyödyntävillä interventiomuodoilla on saatu vaikuttavuutta lasten tuottavaan kieleen (esim. Allen ym., 2017; Baumann Leech & Cress, 2011; Romski ym., 2010; Vogt & Kauschke, 2017). Leonetin ja kumppaneiden (2022) katsauksen mukaan AAC-interventiotutkimuksissa alle kouluikäisten lasten pulmat ovat yleisesti laajoja, mutta yksittäisten tutkimusten kohteena ovat rajatummalla koehenkilöryhmät, tämän tutkimuksen kohderyhmän ollessa näihin verrattuna melko heterogeeninen. Puhetta tukevien keinojen käytölle kielellisten taitojen tukemisessa ei ole alaikäraja, vaikkakin van der Schuit ja kumppanit (2010) totesivat, että lapset, joilla on käytössään puhetta, hyötyivät AAC-keinoja hyödyntävästä interventiosta puhumattomia lapsia paremmin. Brady ja kumppanit (2015) totesivat pilottitutkimuksessaan, että *augmented input* -kuntoutusmuodosta hyötyivät vähiten lapset, joilla oli heikommat ymmärtävän sanaston taidot. Tässä tutkimuksessa lapset osallistuivat pienryhmätoimintaan, mikä erosi tavallisesta päiväkodin toiminnasta vain siten, että kaikkea toimintaa tuettiin visuaalisin keinoin. Usein käytetyimmät puhetta tukevat keinot ovat kuvat ja viittomat, ja lapsen haasteiden vakavuus vaikuttaa menetelmien valintaan (Kunnari, 2019). Tässäkin tutkimuksessa lasten kanssa käytettiin puheen tukena viittomia ja valmiita yksittäisiä kuvia, minkä lisäksi käytettiin piirtämistä ja teknisistä välineistä tablettia. Aiemmissä tutkimuksissa on löydetty tukea multimodaaliselle AAC-interventiomuodolle (Leonet ym., 2022). Van der Schuit ja kumppanit (2010) toteavat, että heterogeeniselle ryhmälle lapsia sopii juuri erilaisia AAC-keinoja yhdistelevä interventio.

Tässä tutkimuksessa nähtiin, että sekä koe- että kontrolliryhmien lasten suoriutuminen parani mittauspisteiden välissä. Lasten kielellisten taitojen voidaan odottaa kehittyvän myös luonnollisen kypsytymisen myötä, ilman intervention vaikutusta. Intervention vaikutuksen oltaisiin voitu katsoa olevan luonnollista kehittymistä suurempaa, jos tilastollisissa analyyseilla tarkasteltuna pienryhmätoimintaan osallistuneiden lasten suoriutuminen olisi parantunut merkittävästi kontrolliryhmää enemmän. Tutkimukseen osallistuneet lapset olivat iältään 3–6-vuotiaita. Tässä iässä lasten tuottavan kielen taidot kasvavat tyypillisesti myös luonnollisen kehittymisen myötä. Kouluikää lähestyttäessä lasten tuottava sanasto kasvaa jatkuvasti – kuuden vuoden iässä lapsen sanasto voi käsittää jo yli 10 000 sanaa (Lyytinen, 2014). Sanaston lisäksi myös morfosyntaktisissa taidoissa tapahtuu kehitystä, sillä noin viiden vuoden iässä lasten lauseet sisältävät tyypillisesti kaikki aikuiskielessä kuultavat kieliopilliset elementit (Hoff, 2014).

Tässä tutkimuksessa yhtenä tarkastelun kohteena oli puhetta tukevien keinojen vaikutus verbien tuottamiseen. Lasten verbien hallintaa tarkasteltiin kahdella NRDLs-testin osatehtävällä, joista toisessa tutkittavien tulee nimetä yksittäiset verbit ja toisessa tehtävässä tuottaa verbi oikeassa aikamuodossa, joko preesens- tai imperfektimuodossa. Kolmannen persoonan menneen ajan muodot alkavat ilmaantua tyypillisesti suomenkielisten lasten puheeseen jo kahden ikävuoden paikkeilla (Toivainen, 1980). Tämän tutkimuksen lapset olivat tätä vanhempia, keskimäärin hieman alle 5-vuotiaita. Pulmat verbien eri taivutusmuotojen tuottamisessa voivat olla osa kehityksellisen kielihäiriön oirekuvaa (Kunnari ym., 2011; Vang Christensen & Hansson, 2012). Tästä syystä pulmia verbien tuottamisessa tai niiden eri aikamuodoissa voitaisiin havaita myös tämän tutkimuksen koehenkilöiden ikäisillä lapsilla, mutta tämän tutkimuksen koehenkilöiden pulmat eivät painottuneet tuottavaan kieleen ja lapset suoriutuivat NRDLs-testin verbiosioista suhteellisen hyvin jo alkumittauksissa.

### **5.3 Tutkimuksen vahvuudet ja heikkoudet**

Tutkimuksen vahvuudeksi voidaan katsoa huolellisesti suunniteltu interventio ja huolellisesti suunnitellut ja strukturoidut tutkimuskäynnit. Pienryhmäinterventio oli sisällöltään samalainen kummallakin tutkimuskierroksella. Tutkimuskäyntien rakenne pidettiin samanlaisena eri mittauspisteissä ja kummallakin tutkimuskierroksella. Tutkimuskäynnit päiväkodeilla videoitiin testien pisteytyksen tukemiseksi. Epäselviä pisteytyksiä pohdittiin yhdessä tutkimusryhmän kesken ja osa testeistä pisteytettiin ristiin luotettavuuden lisäämiseksi. Tutkimustilanteet pyrittiin pitämään mahdollisimman samankaltaisena eri mittauspisteissä ja lähes kaikissa tapauksissa sama tutkija arvioi samat lapset kaikissa mittauspisteissä.

Aineiston analysoinnissa käytettiin tilastollisia analyyseja, jotka soveltuvat tämänkaltaiseen tutkimukseen aineiston analysointiin. Lasten ikä huomioitiin analyyseissa kovariaattina. Aineistoa analysoitiin tarkastelemalla kokonaissuoriutumista NRDLs-testissä, minkä lisäksi tarkasteltiin erikseen suoriutumista testin loppupään vaikeammassa tehtäväosiossa ja verbitehtäväosiossa erottelevuuden lisäämiseksi.

Tutkimuksessa lasten kielellisten taitojen mittaamiseen käytettiin suomenkielisille lapsille standardoituja testimuotoisia arviointimenetelmiä, mikä mahdollistaa lasten osaamistason luotettavan arvioinnin ja vertailun. Tässä tutkielmassa tarkasteltiin intervention vaikuttavuutta lasten tuottavaan kieleen ja aineistona käytettiin suoriutumista NRDLs-testin tuottavan kielen

osiossa. NRDLs-testi on suhteellisen tuore ja laajasti puheterapeuttien käytössä oleva standardoitu testimuotoinen arviointimenetelmä, jota käytetään lasten ymmärtävän ja tuottavan kielen taitojen arvioimiseksi. Testi on standardoitu suhteellisen laajalla joukolla suomalaislapsia. NRDLs-testin on katsottu olevan suhteellisen hyvä mittari lasten kielellisistä taidoista. Vaikka arviointimenetelmän voidaan katsoa olevan suhteellisen laadukas, on huomioitava, että NRDLs-testin manuaalissa suositellaan testausväliksi vähintään kuutta kuukautta, sillä pienemmät testausvälit nostavat mahdollisuutta oppimisvaikutukseen (Kunnari ym., 2019). Tässä tutkimuksessa testausvälit olivat vain kolme kuukautta – ennen ja jälkeen 12-viikkoisen intervention. Tämä on voinut aiheuttaa testioppimista ja siten osaltaan vaikuttaa tuloksiin.

NRDLs-testin voidaan katsoa tarkastelevan suhteellisen laajasti lasten tuottavan kielen taitoja. Tässä tutkimuksessa testillä ei kuitenkaan saatu välttämättä tarpeeksi erottelevuutta, vaikka erottelevuutta pyrittiin lisäämään tarkastelemalla erikseen testin loppupään vaikeampia tehtäväosioita. On myös huomattava, että verbejä tarkasteltaessa kummankin ryhmän, mutta erityisesti koeryhmän lasten tulokset lähentelivät suurinta mahdollista pistemäärää jo alkumittauksissa. Tämän niin sanotun kattoefektin (American Psychological Association) vuoksi intervention vaikutukselle taitojen kasvuun ei jäänyt paljonkaan tilaa. On mahdollista, että eroja oltaisiin voitu saada tarkastelemalla lasten tuottavan kielen taitoja NRDLs-testin lisäksi jollain muulla menetelmällä.

Luotettavuutta laskee se, että kyseessä ei ollut satunnaistettu kontrollitutkimus, eli tutkimukseen osallistuvia lapsia ei satunnaistettu koe- ja kontrolliryhmiin, vaan saman päiväkodin lapset muodostivat vuorollaan koe- tai kontrolliryhmän. Päiväkodit erosivat toisistaan sijainniltaan – ensimmäisellä tutkimuskierroksella kontrolliryhmän lapset olivat kaupungin keskusta-alueella sijaitsevasta päiväkodista, kun taas koeryhmän lapset olivat pieneltä paikkakunnalta kaupungin ulkopuolelta. Toisaalta käytännön syistä tällainen satunnaistamaton koejärjestely oli helpoin toteuttaa. Lisäksi lasten omassa päiväkodissa päiväkotipäivän aikana tapahtuva pienryhmätoiminta oli perheille ja varhaiskasvatukselle helpointa järjestää, eikä tuonut ylimääräistä kuormitusta. Tutkimuksen tarkoituksena onkin kehittää varhaiskasvatuksessa toteutettavaa pienryhmätoimintaa.

Sen lisäksi tutkimuksen otoskoko oli vielä suhteellisen pieni. Suuremmalla otannalla voitaisiin lisätä yleistettävyyttä laajempaan populaatioon. Samalla laajempi otanta voisi tasata ryhmien välisiä pieniä eroja lähtötasossa. Kuitenkin, vaikka ryhmiä ei satunnaistettu ja lapset oli jaoteltu

koe- ja kontrolliryhmiin heidän päiväkotiansa mukaan, ryhmät eivät eronneet tilastollisesti merkitsevästi toisistaan ikä- tai sukupuolijakaumaltaan, mitä voidaan pitää hyvänä asiana.

#### **5.4 Merkitys kliiniselle työlle**

Tämä tutkielma on osa RILIV-tutkimushanketta, joka on yksi osa Aivoliiton *Vuorovaikutuksen avaimet* -hanketta. Hankkeen tavoitteena on kehittää puhetta tukevaa kommunikointia hyödyntävää pienryhmätoimintaa riskilasten kielellisten ja vuorovaikutuksen taitojen tukemiseksi ja vahvistamiseksi päiväkodeissa. Hankkeen taustalla on tavoite kehittää toimintamalleja varhaiskasvatuksessa toteutettaviksi erityisesti nyt, kun syksyllä 2022 varhaiskasvatuksessa otettiin käyttöön kolmiportaisen tuen malli. Tutkimus perustuu tarpeeseen löytää toimivia ja varhaiskasvatuksen arkeen istuvia keinoja tukea lasten sosiaalisia ja kielellisiä taitoja.

Kielellisissä vaikeuksissa varhaisen puuttumisen hyödyt ovat kiistattomat. Kehityksellisen kielihäiriön Käypä hoito -suosituksen (2019) mukaan kehityksellisen kielihäiriön ennustetta parantavat varhain aloitettu ja riittävä toimintakyvyn tukeminen arjessa sekä riittävä ja oikein ajoitettu ja kohdennettu kuntoutus. Reillyn ja kumppaneiden (2018) kohorttitutkimuksessa lapsista, joilla todettiin kielen kehityksen viivästyneen kahden vuoden iässä, noin neljäsosa ei ottanut ikätovereitaan kiinni neljän vuoden ikään mennessä, minkä vuoksi tukitoimien aloittamisen viivästyttämiselle ei ole perusteita. Nuoremmat lapset myös hyötyvät kuntoutuksesta vanhempia lapsia enemmän, mikä puoltaa varhain aloitettua kuntoutusta (Jacoby ym., 2002).

Puhetta tukevien keinojen käyttö tutkitusti tukee myös tuotetun puheen kehittymistä (Millar ym., 2006). Puhetta tukevia keinoja hyödyntävällä interventiolla on löydetty vaikutusta lasten tuottavan kielen taitoihin (esim. Allen ym., 2017; Ronski ym., 2010). Aikaisempi tutkimus on painottunut pääosin lapsiin, joiden tuottavan kielen taidot ovat huomattavasti matalammat tämän tutkimuksen henkilöihin verrattuna. Tämä huomioiden tämä tutkielma voi tuoda osaltaan uutta tietoa AAC-keinojen käyttämisen hyödyistä lapsilla, joiden kielelliset haasteet eivät ole huomattavan suuria, ja jotka osallistuvat tavalliseen varhaiskasvatukseen. Puhetta tukevien keinojen käyttö varhaiskasvatuksessa on perusteltua (Barker ym., 2013). Suomessa AAC-keinot ovat käytössä varhaiskasvatuksessa suhteellisen hyvin, mutta osaaminen AAC-keinojen

käyttöön vaihtelee (Ojanen, 2021). Käytetyimpiä AAC-keinoja suomalaisen varhaiskasvatuksen arjessa ovat yksittäiset kuvat ja tukiviittomat (Ojanen, 2021).

Pienryhmämuotoisella interventiolla on havaittu vaikuttavuutta lasten tuottavan kielen kuntoutuksessa (Cohen-Mimran ym., 2014; Justice ym., 2005; Motsch & Marks, 2015; Peters-Sanders ym. 2020). Pienryhmätoiminta on hyödyllistä kielellisten taitojen tukemiseksi, koska se tarjoaa lapsille enemmän mahdollisuuksia ilmaista itseään, aikuisille enemmän mahdollisuuksia laajentaa lasten ilmauksia sekä lapsille mahdollisuuksia oppia toisiltaan (Wasik, 2008). Suuressa osassa aikaisemmasta tutkimuksesta, joka käsittelee alle kouluikäisten lasten pienryhmäinterventioiden vaikuttavuutta lasten tuottavaan kieleen, menetelmänä on käytetty kirjojen lukemista (esim. Cohen-Mimran ym., 2014; Justice ym., 2005; Peters-Sanders ym. 2020). Tämä tutkimus voi siten lisätä tietoa pienryhmämuotoisesta interventiosta, joka ei perustu kirjojen lukemiseen, vaan leikilliselle toiminnalle, jonka tukena käytetään puhetta tukevia keinoja. Pienryhmät ovat nykyisin tyypillistä suomalaisen varhaiskasvatuksen toimintaa, minkä takia kielellisiä taitoja tukeva pienryhmätoiminta istuu hyvin varhaiskasvatuksen arkeen. Tämän tutkimuksen pienryhmätoiminta on tavallista, ohjattua leikkitoimintaa, ja se eroaa tavallisesta varhaiskasvatuksen toiminnasta vain siten, että kaiken toiminnan tukena käytetään erilaisia puhetta tukevia visuaalisia keinoja. Pienryhmät ovat yksi varhaiskasvatuksen tuen muodoista (Opetushallitus, 2022).

Tiedetään, että edelleen Suomessa jonotusajat puheterapiaan paikkakunnasta riippuen voivat olla hyvin pitkiä. Resurssipulan vuoksi puheterapeuttinen kuntoutus ei aina pääse alkamaan oikea-aikaisesti. Tämä huomioiden tarvitaan varhaisia tuen muotoja, joista yksi on kielellisiä taitoja tukeva pienryhmätoiminta varhaiskasvatuksessa. Suomessa yli 3-vuotiaista ja alle kouluikäisistä lapsista suurin osa on varhaiskasvatuksen piirissä. Vuonna 2021 3–5-vuotiaista lapsista 87 % ikäluokasta osallistui varhaiskasvatukseen (Tilastokeskus), minkä vuoksi on perusteltua kehittää tukimuotoja varhaiskasvatuksen käyttöön. Myös Käypä hoito -suosituksessa (2019) suositellaan pienryhmätoimintaa varhaiseksi tukimuodoksi lapsille, joilla on riskiä kielellisiin vaikeuksiin nimenomaan jo ennen kielihäiriön diagnosointia. Ryhmämuotoinen interventio on paitsi vaikuttavaa, myös kustannustehokkaampaa, kuin yksilöllinen puheterapia (Boyle ym., 2009). Yleisesti tiedetään AAC-keinojen käytön hyödyt tuottavan kielen kehitykselle, minkä lisäksi tässä hankkeessa havaittiin puheen visuaalista tukea hyödyntävän pienryhmätoiminnan vaikutus lasten ymmärtävän kielen taitoihin. Lisäksi pienryhmämuotoisen toiminnan on todettu olevan vaikuttavaa varhaiskasvatusikäisillä lapsilla.

Näin ollen tämän tutkimuksen kaltaisen intervention voidaan katsoa olevan lupaava toimintamalli varhaiskasvatuksen käyttöön.

### **5.5 Jatkotutkimusehdotukset**

Tämän tutkielman tavoitteena oli tarkastella puhetta tukevia keinoja hyödyntävän pienryhmäintervention vaikutusta riskilasten tuottavan kielen taitoihin. Tarkempaa tietoa tästä voitaisiin saada, jos tutkimukseen valikoitaisiin mukaan lapsia, joiden haasteet painottuvat tuottavaan kieleen. Koe- ja kontrolliryhmien satunnaistaminen toisi tarkempaa tietoa intervention vaikuttavuudesta. Tässä tutkimuksessa ryhmiä ei satunnaistettu, vaan saman päiväkodin lapset muodostivat koe- tai kontrolliryhmän. Lisäksi suurempi otoskoko lisäisi tulosten luotettavuutta ja yleistettävyyttä laajempaan populaatioon. Tässä tutkimuksessa verrattiin toisiinsa kahden tutkimuskierroksen kahden ensimmäisen mittauspisteen (T1 ja T2) tuloksia. Kummallakin tutkimuskierroksella kontrolliryhmän lapset osallistuivat samaan interventioon myöhemmin, mutta näitä tuloksia ei sisällytetty tähän tutkielmaan. Intervention vaikuttavuudesta voitaisiin saada tarkempaa tietoa, jos tutkimus toteutettaisiin siten, että myös kontrolliryhmän suoriutumista tarkasteltaisiin interventioon osallistumisen jälkeen.

Tässä tutkimuksessa lapset osallistuivat pienryhmätoimintaan kerran viikossa 12 viikon ajan. Useissa tutkimuksissa, missä intervention katsottiin olevan vaikuttavaa, intervention kesto oli pidempi kuin tässä tutkimuksessa. Samaa interventiota voitaisiin siis tarkastella pidempikestoisena tai intensiteetiltään suurempana. Intervention vaikutusten arvioimiseen pidempikestoisella interventiolla voisi myös olla positiivisia seuraamuksia testausvälien pidentymisenä ja siten testioppimisen vähenemisenä.

### **5.6 Lopuksi**

Pienryhmätoiminta on vakiintunut osa suomalaisen varhaiskasvatuksen toimintaa. Pienryhmätoimintaa voidaan käyttää varhaisena tukimuotona lapsille, joilla on noussut riski kielellisen kehityksen vaikeuksiin. Pienryhmämuotoinen interventio voi olla vaikuttavaa varhaiskasvatusikäisten lasten tuottavan kielen kuntoutuksessa. Puhetta tukevia keinoja käytetään varhaiskasvatuksen arjessa ainakin jossain määrin. Tiedetään, että puhetta tukevien keinojen käyttö tukee lasten tuottavan kielen kehitystä. Puhetta tukevia keinoja hyödyntävän

pienryhmätoiminnan voidaan siten ajatella olevan perusteltua lapsille, joiden kielellisestä ja sosiaalisesta kehityksestä on noussut huolta. Vaikka tässä tutkimuksessa ei saatu tilastollisesti merkitseviä tuloksia intervention vaikuttavuudesta lasten tuottavaan kieleen ja tutkimusta aiheesta tarvitaan vielä lisää, tuo tämä tutkielma osaltaan lisää tietoa puhetta tukevia keinoja hyödyntävän pienryhmätoiminnan vaikutuksista alle kouluikäisten, heterogeenisen taustan omaavien riskilasten tuottavan puheen taitoihin.

## Lähteet

- Allen, A., Schlosser, R., Brock, K. & Shane, H. (2017). The effectiveness of aided augmented input techniques for persons with developmental disabilities: A systematic review. *Augmentative and Alternative Communication*, 33(3), 149–159. <https://doi.org/10.1080/07434618.2017.1338752>
- Alt, M., Mettler, H. M., Erikson, J. A., Figueroa, C. R., Etters-Thomas, S. E., Arizmendi, G. D., & Oglivie, T. (2020). Exploring input parameters in an expressive vocabulary treatment with late talkers. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63, 216–233. [https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1044/2019\\_JSLHR-19-00219](https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1044/2019_JSLHR-19-00219)
- Anglin, J. M., (1993). Vocabulary development: a morphological analysis. Society for Research in Child Development.
- American Psychological Association. Ceiling effect. *APA dictionary of psychology*. Haettu 10.1.2023 osoitteesta <https://dictionary.apa.org/ceiling-effect>
- American Speech-Language-Hearing Association. Augmentative and Alternative Communication (Practice Portal). Luettu 3.10.2022. <https://www.asha.org/Practice-Portal/Professional-Issues/Augmentative-and-Alternative-Communication>
- American Speech-Language-Hearing Association. Autism Spectrum Disorder (Practice Portal). Luettu 4.9.2022. <https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/autism>
- American Speech-Language-Hearing Association. Late Language Emergence (Practice Portal). Luettu 10.9.2022. <https://www.asha.org/practice-portal/clinical-topics/late-language-emergence>
- Baird, G., (2008). Assessment and investigation of children with developmental language disorder. Teoksessa C. Norbury, J. Tomblin & D. Bishop (toim.), *Understanding developmental language disorders: From theory to practice* (s. 1–22). Taylor & Francis Group.
- Barker, R. M., Akaba, S., Brady, N. C., & Thiemann-Bourque, K. (2013). Support for AAC Use in Preschool, and Growth in Language Skills, for Young Children with

Developmental Disabilities. *Augmentative and Alternative Communication*, 29(4), 334–346. <https://doi.org/10.3109/07434618.2013.848933>

Baumann Leech, E. R. & Cress, C. J. (2011). Indirect Facilitation of Speech in a Late Talking Child by Prompted Production of Picture Symbols or Signs. *Augmentative and Alternative Communication*, 27(1), 40–52. <https://doi.org/10.3109/07434618.2010.550062>

Berman, R. A. (2007). Developing Linguistic Knowledge and Language Use Across Adolescence. Teoksessa E., Hoff, & M., Shatz, *Blackwell Handbook of Language Development* (s. 347–367). Blackwell Publishing Ltd. <https://doi.org/10.1002/9780470757833.ch17>

Beukelman, D. R., Mirenda, P., & Ball, L. J. (2013). Principles of Decision Making, Intervention, and Evaluation. Teoksessa D.R., Beukelman, P., Mirenda, L. J., Ball, S., Koch Fager, K. L., Garrett, E. K., Hanson, J. P., Lasker, J. C., Light, D. B., McNaughton. *Augmentative & alternative communication: supporting children and adults with complex communication needs* (neljäs painos). (s. 187–200). Baltimore, Maryland: Paul H. Brookes Publishing Co.

Beukelman, D. R., & Light, J. C. (2020). *Augmentative and Alternative Communication: Supporting Children and Adults with Complex Communication Needs* (viides painos). Newburyport: Brookes Publishing.

Bijankhan, M., Badeli, H., Rad, A.A., Rad, Z.H., Nouri, E., & Dalili, S. (2017). The Relationship between Premature Birth and the Size of Expressive Lexicon in 18–36-month-old Children. *Journal of Holistic Nursing and Midwifery*, 27, 53–59.

Binger, C., & Light, J. (2007). The effect of aided AAC modeling on the expression of multi-symbol messages by preschoolers who use AAC. *Augmentative and Alternative Communication*, 23(1), 30–43. <https://doi.org/10.1080/07434610600807470>

Bishop, D. V. M. (2015). CCC-2—The Children’s Communication Checklist Second Edition, Lasten ja nuorten kommunikaatiotaitojen kysely. Hogrefe Psychologien Kustannus Oy.

- Boyle, J. M., McCartney, E., O'Hare, A., & Forbes, J. (2009). Direct versus indirect and individual versus group modes of language therapy for children with primary language impairment: Principal outcomes from a randomized controlled trial and economic evaluation. *International Journal of Language & Communication Disorders, 44*(6), 826–846. <https://doi.org/10.1080/13682820802371848>
- Bowerman, M. (1973). Liite R. Teoksessa M. Bowerman (1973). *Early syntactic development: a cross-linguistic study with special reference to Finnish*. (s. 289–292). Cambridge: Cambridge U.P.
- Broomfield, J., & Dodd, B. (2011). Is speech and language therapy effective for children with primary speech and language impairment? Report of a randomized control trial. *International Journal of Language & Communication Disorders, 46*(6), 628–640. <https://doi.org/10.1111/j.1460-6984.2011.00039.x>
- Bruinsma, G., Wijnen, F., & Gerrits, E. (2020). Focused stimulation intervention in 4-and 5-year-old children with developmental language disorder: Exploring implementation in clinical practice. *Language, Speech & Hearing Services in Schools, 51*(2), 247–269. [https://doi.org/10.1044/2020\\_LSHSS-19-00069](https://doi.org/10.1044/2020_LSHSS-19-00069)
- Brysbaert, M., Stevens, M., Mander, P., & Keuleers, E. (2016). How many words do we know? Practical estimates of vocabulary size dependent on word definition, the degree of language input and the participant's age. *Frontiers in Psychology, 7*, 1116–1116. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01116>
- Caselli, M. C., Bates, E., Casadio, P., Fenson, J., Fenson, L., Sanderl, L., & Weir, J. (1995). A cross-linguistic study of early lexical development. *Cognitive Development, 10*(2), 159–199. [https://doi.org/10.1016/0885-2014\(95\)90008-X](https://doi.org/10.1016/0885-2014(95)90008-X)
- Chazin, K., Ledford, J. & Pak, N. (2021). A systematic review of augmented input interventions and exploratory analysis of moderators. *American Journal of Speech-Language Pathology, 30*(3), 1210–1223. [https://doi.org/10.1044/2020\\_AJSLP-20-00102](https://doi.org/10.1044/2020_AJSLP-20-00102)
- Clark, E. (1993) *The Lexicon in Acquisition*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511554377>
- Clark, E. (2003). Early words. Teoksessa E. Clark (toim.), *First language acquisition* (s.

75-93). Cambridge: Cambridge University Press.

Clark, E. (2003). Fist combinations, first constructions. Teoksessa E. Clark (toim.), *First language acquisition* (s. 161–186). Cambridge: Cambridge University Press.

Cohen-Mimran, R., Reznik-Nevet, L., & Korona-Gaon, S. (2016). An Activity-Based Language Intervention Program for Kindergarten Children: A Retrospective Evaluation. *Early Childhood Education Journal*, 44(1), 69–78. <https://doi.org/10.1007/s10643-014-0676-z>

Ege, B. (1985). Bo Ege Sproglig test I. Test til brug ved audiologopaediske undersøgelser af småbarn. Special-paedagogisk Forlag, A/S.

Fenson, L., Dale, P.S., Reznick, J.S., Bates, E.A., Thal, D.J., & Pethick, S. (1994). Variability in early communicative development. *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 59 5, 1-173.

Gallagher, A., & Chiat, S. (2009). Evaluation of speech and language therapy interventions for pre-school children with specific language impairment: A comparison of outcomes following specialist intensive, nursery-based and no intervention. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 44, 616–638.

Gendler-Shalev, H., Ben-David, A., & Novogrodsky, R. (2021). The effect of phonological complexity on the order in which words are acquired in early childhood. *First Language*, 41(6), 779–793. <https://doi.org/10.1177/01427237211042997>

Gentner, D. (1982). *Why Nouns Are Learned before Verbs: Linguistic Relativity Versus Natural Partitioning*. Technical Report No. 257.

Gernsbacher, M. A., Morson, E. M., & Grace, E. J. (2016). Language Development in Autism. Teoksessa G. Hickok, S. L. Small. *Neurobiology of Language* (pp. 879–886). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-407794-2.00070-5>

Girolametto, L., Pearce, P., Weitzman, E., & Girolametto, L. (1996). Interactive focused stimulation for toddlers with expressive vocabulary delays. *Journal of Speech and Hearing Research*, 39, 1274–1283.

- Girolametto, L., Weitzman, E., & Clements-Baartman, J. (1998). Vocabulary intervention for children with down syndrome: Parent training using focused stimulation. *Infant-Toddler Intervention*, 8, 109-125.
- Golinkoff, R. M. & Hirsh-Pasek, K. (2008). How toddlers begin to learn verbs. *Trends in Cognitive Sciences*, 12(10), 397–403. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2008.07.003>
- Goodman, R. (1997). The Strengths and Difficulties Questionnaire: A Research Note. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 38, 581-586. (Suomenkielinen käännös). <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1997.tb01545.x>
- Goodman, J. C., Dale, P. S., & Li, P. (2008). Does frequency count? parental input and the acquisition of vocabulary. *Journal of Child Language*, 35, 515-31. doi: <http://dx.doi.org/10.1017/S0305000907008641>
- Guasti, M. T., (2002). *Language acquisition the growth of grammar*. MIT Press.
- Korpilahti, P. 2001. *Lausetesti*. Helsinki: Language and Communication Care Oy.
- Hoff. (2014). *Language development* (Fifth edition). Wadsworth Cengage Learning.
- Ingram, D. (1991). *First language acquisition: method, description, and explanation* (Repr.). Cambridge: Cambridge U.P.
- Jacoby, G. P., Lee, L., Kummer, A. W., Levin, L., & Creaghead, N. A. (2002). The Number of Individual Treatment Units Necessary to Facilitate Functional Communication Improvements in the Speech and Language of Young Children. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 11(4), 370–380. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2002/041\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2002/041))
- Justice, L. M., Meier, J., & Walpole, S. (2005). Learning New Words From Storybooks: An Efficacy Study With At-Risk Kindergartners. *Language, Speech & Hearing Services in Schools*, 36(1), 17–32. [https://doi.org/10.1044/0161-1461\(2005/003\)](https://doi.org/10.1044/0161-1461(2005/003))
- Järvinen, K. & Mikkola, P. (2015). *Oletko sä meidän kaa?: Näkökulmia osallisuuteen ja yhteisöllisyyteen varhaiskasvatuksessa*. Helsinki: Pedatieta Oy

- Kunnari, S. (2000). *Characteristics of early lexical and phonological development in children acquiring Finnish*. Oulun yliopisto.
- Kunnari, S., Laasonen, M. & Smolander, S. (2019). Finland. Teoksessa J. Law, C. McKean, C.-A. Murphy, & E. Thordardottir, (2019). *Managing Children with Developmental Language Disorder: Theory and Practice Across Europe and Beyond* (1. painos). Milton: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429455308> (s. 215–224)
- Kunnari, S., Savinainen-Makkonen, T., Leonard, L. B., Mäkinen, L., Tolonen, A., Luotonen, M., & Leinonen, E. (2011). Children with Specific Language Impairment in Finnish: the use of tense and agreement inflections. *Journal of Child Language*, 38(5), 999-1027. <http://dx.doi.org/10.1017/S0305000910000528>
- Kunnari, S., Paavola-Ruotsalainen, L., Nieminen, L., & Torvelainen, P. (2019). *NRDLS - New Reynell Developmental Language Scales*. Hogrefe Psychologien Kustannus Oy.
- Kwok, E. Y. L., Brown, H. M., Smyth, R. E., & Oram Cardy, J. (2015). Meta-analysis of receptive and expressive language skills in autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 9, 202–222. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.10.008>
- Käypä hoito -suositus. (2019). Kehityksellinen kielihäiriö (kielen kehityksen häiriö, lapset ja nuoret). Suomalaisen lääkäriseuran Duodecimin, Suomen foniatriit ry:n ja Suomen lastenneurologisen yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim, 2019 (viitattu 8.4.2023). Saatavilla internetissä: [www.kaypahoito.fi](http://www.kaypahoito.fi)
- Laki varhaiskasvatuslain muuttamisesta 1183/2021. Annettu Helsingissä 16.12.2021.
- Law, J., Garrett, Z. & Nye, C., (2004). The efficacy of treatment for children with developmental speech and language delay/disorder: a meta-analysis. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 924–943. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004/069\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/069))
- Leinonen, J. (2014) Pedagogisia näkökulmia lasten osallisuuden tukemiseen varhaiskasvatuksessa. Teoksessa J. Heikka, E. Fonsén, J. Elo & J. Leinonen

(toim.) *Osallisuuden pedagogiikkaa varhaiskasvatuksessa*. Oulu: Suomen Varhaiskasvatus ry

- Leonard, L. (2008). Children with specific language impairment (developmental dysphasia): Treatment. Teoksessa G. Blanken, J. Dittmann, H. Grimm, J. Marshall & C. Wallesch, (toim.), *Linguistic Disorders and Pathologies: An International Handbook* (s. 640–646). Berlin; Boston: De Gruyter Mouton
- Leonet, O., Orcasitas-Vicandi, M., Langarika-Rocafort, A., Idoiaga Mondragon, N., & Roman Etxebarrieta, G. (2022). A Systematic Review of Augmentative and Alternative Communication Interventions for Children Aged From 0 to 6 Years. *Language, Speech & Hearing Services in Schools*, 53(3), 894–920. [https://doi.org/10.1044/2022\\_LSHSS-21-00191](https://doi.org/10.1044/2022_LSHSS-21-00191)
- Letourneau, N. L., Duffett-Leger, L., Levac, L., Watson, B., & Young-Morris, C. (2013). Socioeconomic Status and Child Development: A Meta-Analysis. *Journal of Emotional and Behavioral Disorders*, 21(3), 211–224. <https://doi.org/10.1177/1063426611421007>
- Letts, C., Edwards, S., Sinka, I., Schaefer, B., & Gibbons, W. (2013). Socio-economic status and language acquisition: children’s performance on the new Reynell Developmental Language Scales: Socio-economic status and language acquisition. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(2), 131–143. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12004>
- Lieko, A. (1992). The development of complex sentences: a case study of Finnish. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.
- Loucas, T., Charman, T., Pickles, A., Simonoff, E., Chandler, S., Meldrum, D., & Baird, G. (2008). Autistic symptomatology and language ability in autism spectrum disorder and specific language impairment: Autistic symptomatology and language ability. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49(11), 1184–1192. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2008.01951.x>
- Marulis, L., & Neuman, S. (2010). The Effects of Vocabulary Intervention on Young Children’s Word Learning: A Meta-Analysis. *Review of Educational Research*, 80(3), 300–335. <https://doi.org/10.3102/0034654310377087>

- Miettinen, L., Heikkinen, E., Juhala, S., Suvanto, A., Vikkula, L. & Vuorio, E. (2016). Kielellisen erityisvaikeuden kuntoutus – Hyvät puheterapiakäytännöt. Suomen Puheterapeuttiliitto ry, 2016
- Millar, D. C. Light, J. C., & Schlosser, R. W. (2006). The impact of augmentative and alternative communication intervention on the speech production of individuals with developmental disabilities: a research review. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research.*, 49(2), 248–264. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2006/021\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2006/021))
- Motsch, H., & Marks, D. (2015). Efficacy of the Lexicon Pirate strategy therapy for improving lexical learning in school-age children: A randomized controlled trial. *Child Language Teaching and Therapy*, 31(2), 237–255. <https://doi.org/10.1177/0265659014564678>
- Mäkinen, L. (2019). Kissatarina – Lapsen kerrontataitojen arviointimenetelmä. Niilo Mäki Instituutti.
- Nielsen, D. C. & Friesen, L. D. (2012). A Study of the Effectiveness of a Small-Group Intervention on the Vocabulary and Narrative Development of At-Risk Kindergarten Children. *Reading Psychology*, 33(3), 269–299. <https://doi.org/10.1080/02702711.2010.508671>
- Nieminen, P. (1991). Äidin ja lapsen kommunikaatio ja lapsen kielen omaksuminen. Tampereen yliopisto, Tampere.
- Norrelgen, F., Fernell, E., Eriksson, M., Hedvall, Å., Persson, C., Sjölin, M., Gillberg, C., & Kjellmer, L. (2015). Children with autism spectrum disorders who do not develop phrase speech in the preschool years. *Autism*, 19(8), 934–943. <https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1177/1362361314556782>
- Peters-Sanders, L. A. Kelley, E. S., Biel, C. H., Madsen, K., Soto, X., Seven, Y., Hull, K., & Goldstein, H. (2020). Moving Forward Four Words at a Time: Effects of a Supplemental Preschool Vocabulary Intervention. *Grantee Submission*, 51(1), 165–175. [https://doi.org/10.1044/2019\\_LSHSS-19-00029](https://doi.org/10.1044/2019_LSHSS-19-00029)

- Raittila, R. (2013) Pienryhmätoiminta ja leikkialueet. Varhaiskasvatuksen pedagoginen toimintaympäristö rakentuu arkisissa käytännöissä. Teoksessa K. Karila & L. Lipponen (2013). *Varhaiskasvatuksen pedagogiikka* (s. 69–94). Tampere: Vastapaino.
- Reilly, S., Cook, F., Bavin, E. L., Bretherton, L., Cahir, P., Eadie, P., Gold, L., Mensah, F., Papadopoullos, S., & Wake, M. (2018). Cohort Profile: The Early Language in Victoria Study (ELVS). *International Journal of Epidemiology*, 47(1), 11–20. <https://doi.org/10.1093/ije/dyx079>
- Rice, M. L., Warren, S. F., & Betz, S. K. (2005). Language symptoms of developmental language disorders: An overview of autism, Down syndrome, fragile X, specific language impairment, and Williams syndrome. *Applied Psycholinguistics*, 26(1), 7–27. <https://doi.org/10.1017/S0142716405050034>
- Roberts, M., & Kaiser, A., (2011). The Effectiveness of Parent-Implemented Language Interventions: A Meta-Analysis. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20, 180–199. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2011/10-0055\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2011/10-0055))
- Roskos, K., Ergul, C., Bryan, T., Burstein, K., Christie, J., & Han, M. (2008). Who's learning what words and how fast? preschoolers' vocabulary growth in an early literacy program: JRCE JRCE. *Journal of Research in Childhood Education*, 22, 275–290.
- Rudolph, J. M. & Leonard, L. B. (2016). Early Language Milestones and Specific Language Impairment. *Journal of Early Intervention*, 38(1), 41–58. <https://doi.org/10.1177/1053815116633861>
- Rutter, M. (2008). Diagnostic concepts and risk processes. Teoksessa C. Norbury, J. Tomblin & D. Bishop (toim.), *Understanding developmental language disorders: From theory to practice* (s. 205–216). Taylor & Francis Group.
- Saikkonen, T. (2018). The development of Finnish syntax between the ages of 1 year, 8 months and 3 years. Helsinki: University of Helsinki.
- Savinainen-Makkonen, T. & Kunnari, S. (2009) Puheen, kielen ja kommunikoinnin kehitys lapsuudessa. Teoksessa S. Lätti, R. Aulanko, A. Iivonen, A. Klippi, M. Vainio &

- O. Aaltonen, (2009). *Puhuva ihminen: puhetieteiden perusteet* (s.114–121). Helsinki: Otava.
- Schwab, J. F., & Lew-Williams, C. (2016). Language learning, socioeconomic status, and child-directed speech. *Wiley Interdisciplinary Reviews. Cognitive Science*, 7(4), 264–275. <https://doi.org/10.1002/wcs.1393>
- Simion, E. (2014). Augmentative and Alternative Communication – Support for People with Severe Speech Disorders. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*. 128. 77–81. [10.1016/j.sbspro.2014.03.121](https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.03.121).
- Smith-Lock, K. M., Leitaõ, S., Lambert, L., & Nickels, L. (2013). Effective intervention for expressive grammar in children with specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 48(3), 265–282. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12003>
- St Clair, M. C., Pickles, A., Durkin, K., & Conti-Ramsden, G. (2010). A longitudinal study of behavioral, emotional and social difficulties in individuals with a history of specific language impairment (SLI). *Journal of Communication Disorders*, 44(2), 186–199. <https://doi.org/10.1016/j.jcomdis.2010.09.004>
- Stolt, S. (2010). Leksikaalinen kehitys. Teoksessa P. Korpilahti, O. Aaltonen & M. Laine, (2010). *Kieli ja aivot: kommunikaation perusteet, häiriöt ja kuntoutus*. Turun yliopisto, Kognitiivisen neurotieteen tutkimuskeskus.
- Stolt, S. (2013). Varhaisten kieliopillisten rakenteiden kehitys - Näkökulmia syntaksin ja morfologian kehitykseen. *Puhe ja Kieli/Tal och Språk/Speech and Language*, 33(2), 51–
- Stolt, S., Haataja, L., Lapinleimu, H., & Lehtonen, L. (2008). Early lexical development of Finnish children: A longitudinal study. *First Language*, 28, 259–279. <https://doi.org/10.1177/0142723708091051>
- Stolt, S., Klippi, A., Launonen, K., Munck, P., Lehtonen, L., Lapinleimu, H., Haataja, L., & Pipari Study Group (2007). Size and composition of the lexicon in prematurely born very-low-birth-weight and full-term Finnish children at two years of age.

*Journal of child language*, 34(2), 283–310.  
<https://doi.org/10.1017/s0305000906007902>

Stolt, S., Haataja, L., Lapinleimu, H., & Lehtonen, L. (2009). Associations between lexicon and grammar at the end of the second year in Finnish children. *Journal of child language*, 36(4), 779–806. <https://doi.org/10.1017/S0305000908009161>

Toivainen, J. (1980) Inflectional affixes used by Finnish-speaking children aged 1–3 years. SKST 359. Helsinki: Suomalaisen Kirjallisuuden Seura.

Tomasello, M. (2009). The usage-based theory of language acquisition. In E. L. Bavin (Ed.), *The Cambridge Handbook of Child Language* (pp. 69–88). chapter, Cambridge: Cambridge University Press.

Tomblin, J. B., Records, N. L., Buckwalter, P., Zhang, X., Smith, E., & O'Brien, M. (1997). Prevalence of Specific Language Impairment in Kindergarten Children. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 40(6), 1245–1260. <https://doi.org/10.1044/jslhr.4006.1245>

Valtonen, R., & Mustonen, K. (2003). *LENE - Leikki-ikäisen lapsen neurologinen arvio*. Niilo Mäki Instituutti.

van der Schuit, M., Segers, E., van Balkom, H., Stoep, J., & Verhoeven, L. (2010). Immersive Communication Intervention for Speaking and Non-speaking Children with Intellectual Disabilities. *Augmentative and Alternative Communication*, 26(3), 203–218. <https://doi.org/10.3109/07434618.2010.505609>

Vang Christensen, R. & Hansson, K. (2012). The use and productivity of past tense morphology in specific language impairment: An examination of Danish. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 55(6), 1671–1689. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2012/10-0350\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2012/10-0350))

Varhaiskasvatus [verkkojulkaisu]. Viiteajankohta: 2021. Helsinki: Tilastokeskus [Viitattu: 7.4.2023]. Saantitapa: <https://www.stat.fi/julkaisu/ckwd9j2c8fbpq0c53mhrob1za>

Varhaiskasvatussuunnitelman perusteet. (2022). Helsinki: Opetushallitus.

- Vehkavuori, S., Kämäräinen, M., & Stolt, S. (2021). Early receptive and expressive lexicons and language and pre-literacy skills at 5;0 years – A longitudinal study. *Early Human Development*, 156, 105345–105345. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2021.105345>
- Vogt, S. S., & Kauschke, C. (2017). With Some Help From Others' Hands: Iconic Gesture Helps Semantic Learning in Children With Specific Language Impairment. *Journal of speech, language, and hearing research: JSLHR*, 60(11), 3213–3225. [https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1044/2017\\_JSLHR-L-17-0004](https://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1044/2017_JSLHR-L-17-0004)
- Wasik, B. (2008). When Fewer Is More: Small Groups in Early Childhood Classrooms. *Early Childhood Education Journal*, 35(6), 515–521. <https://doi.org/10.1007/s10643-008-0245-4>
- Weismer, S., Venker, E. & Robertson, S., (2016) Focused Stimulation Approach to Language Intervention. Teoksessa R. McCauley, R. Gillam, M. Fey, A. Kamhi & L. Leonard, (2016). *Treatment of Language Disorders in Children*. (s. 146-177) Baltimore: Brookes Publishing.

## Liitteet





19.5.2020

2 (2)

18 /2020i

Turun yliopiston ihmistieteiden eettisen toimikunnan  
ihmistieteellisten tutkimusten jaosto

Asian käsittelyyn ovat osallistuneet Janne Salminen toimikunnan puheenjohtajana sekä Heini Kainulainen, Mika Koivisto, Eriikka Paavilainen-Mäntymäki, Helena Siipi, Riikka Turtainen ja Marjaana Veermans toimikunnan jäseninä. Toimikunnan sihteerinä on toiminut Kirsi Klemelä ja henkilötietojen käsittelystä vastaavana asiantuntijajäsenenä Timo Juhola.

Lisätietoja

Toimikunnan sihteeri Kirsi Klemelä,  
s-posti [kirsi.klemela@utu.fi](mailto:kirsi.klemela@utu.fi) tai puh. 050 3030346.

Muutoksenhaku

Jos ennakoarviointilausunnon pyytäjä ei hyväksy ihmistieteiden eettisen toimikunnan päätöstä tai lausunnon sisältämiä muutosehdotuksia, hän voi pyytää asiasta lausuntoa Tutkimuseettiseltä neuvottelukunnalta. Perusteltu lausuntopyyntö liitteineen tulee jättää kahden kuukauden kuluessa eettisen toimikunnan päätöksestä.