

SOSIAALINEN VASTAVUOROISUUS KIELIHÄIRIÖLAPSILLA

Rebekka Palmroth
Pro gradu -tutkielma
Joulukuu 2021
Oulun yliopisto
Humanistinen tiedekunta
Logopedia

SOSIAALINEN VASTAVUOROISUUS KIELIHÄIRIÖLAPSILLA

Sosiaalisen vastavuoroisuuden arvioiminen on tärkeää, sillä tutkimuksissa on todettu sosiaalisen vuorovaikutuksen taitojen olevan kielihäiriölapsilla heikompia kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla (Andrés-Roqueta, Garcia-Molina & Flores-Buils, 2021; Botting & Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart, Fujiki, Brinton & Hart, 2004; Marton, Abramoff & Rosenzweig, 2005; Mun & Yim, 2021; Puglisi, Cáceres-Asenço, Nogueira & Befe-Lopes 2016). Tämän pro gradu -tutkielman tarkoitus olikin tarkastella 9–12-vuotiaiden kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden (sosiaalinen tietoisuus, sosiaalinen kommunikaatio, sosiaalinen kognitio, sosiaalinen motivaatio ja autistiset tottumustavat) taitoja. Tutkimuksessa verrattiin kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden taitoja aikaisemmissa tutkimuksissa kuvattuihin tyypillisesti kehittyneiden ja autismikirjon lasten sosiaalisen vastavuoroisuuden taitoihin. Tutkimuksessa tarkasteltiin lisäksi tutkimusmenetelmänä käytetyn SRS-lomakkeen sopivuutta kielihäiriölasten arvioimiseen.

Tutkittavat olivat 9–12-vuotiaita kielihäiriölapsia (N=14), joista 11 oli poikaa ja 3 oli tyttöä. Tutkimus on osa Oulun yliopiston logopedian tutkimusyksikössä toteutettavaa sosiaalisen kommunikaation hanketta. Tutkimusaineisto analysoitiin tilastollisten tunnuslukujen (keskiarvo, mediaani, keskihajonta ja vaihteluväli) avulla. Lisäksi tarkasteltiin SRS-lomakkeen osioita, jotka aiheuttavat kielihäiriölapsille haasteita ja osioita, joissa haasteita ei ilmennyt.

Tässä pro gradu -tutkielmassa kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden eri osa-alueiden taidot ovat ryhmätasolla pääosin hyvät. Osalla lapsista on kuitenkin autististen tottumustapojen ja sosiaalisen motivaation lieviä tai kohtalaisia vaikeuksia. Sen sijaan sosiaalisen tietoisuuden taidot ovat hyvät kaikilla kielihäiriölapsilla. Kuten sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueiden taidot, myös SRS-lomakkeen osioiden taidot olivat ryhmätasolla pääosin hyviä. Vaikka ryhmätasolla pisteet ovat pääosin hyviä, on muutama lapsista kuitenkin saanut vaikeuksiin viittaavia pisteitä tietyistä osioista.

Tässä tutkimuksessa ei tule esille, että SRS-lomake sopisi kielihäiriölasten arvioimiseen. SRS-lomake ei tämän tutkielman tulosten perusteella tuo sosiaalisia vaikeuksia esille toisin kuin aiemmat sosiaalista vuorovaikutusta tarkastelleet tutkimukset. Toisaalta, jos halutaan arvioida nimenomaan autismikirjossa yleisesti esiintyvien sosiaalisen vastavuoroisuuden vaikeuksia, voidaan käyttää SRS-lomaketta. Koska otoskoko oli tässä tutkimuksessa pieni, pitäisi tutkimus toistaa suuremmalle määrälle tutkittavia. Lisäksi aiheuttaisi tarpeen tarkastella monimenetelmätutkimuksella. Tällöin tulokset olisivat luotettavasti yleistettävissä, ja voitaisiin tehdä pätevä johtopäätös siitä, sopiiko SRS-lomake kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden arvioimiseen vai ei.

Avainsanat: kehityksellinen kielihäiriö, sosiaalinen vastavuoroisuus, SRS-lomake, Sosiaalisen vastavuoroisuuden arviointiasteikko

ESIPUHE

Lämmin kiitos ohjaajalleni filosofian tohtori ja dosentti Soile Loukusalle innostavasta ja asiantuntevasta ohjauksesta sekä mahdollisuudesta toteuttaa pro gradu -tutkielmani osana sosiaalisen kommunikaation tutkimushanketta. Kiitos myös ohjaamisesta tämän mielenkiintoisen aiheen pariin!

Haluan kiittää myös tutkittavia lapsia ja heidän vanhempiaan sekä aineiston kerääjiä siitä, että he ovat mahdollistaneet aiheen tutkimisen.

Lisäksi haluan kiittää logopedian opiskelutovereitani kaikesta avusta ja vertaistuesta, mitä vuosien aikana olen teiltä saanut sekä siitä, että olette tehneet opiskelujastani ikimuis-toista. Olemme yhdessä luoneet kollegiaalisen yhteisön, joka epäilemättä säilyy työelämässäkin.

Kiitos kuuluu myös isoäidilleni, joka alun perin ohjasi minut logopedian opiskelun pariin, kyllä isoäiti tietää.

SISÄLLYS

1 JOHDANTO	1
1.1 Sosiaalinen vastavuoroisuus	3
1.2 Kehityksellinen kielihäiriö.....	5
1.2.1 Etiologia.....	6
1.2.2 Diagnostiikka	7
1.2.3 Kehityksellisen kielihäiriön piirteet.....	9
1.3 Kehityksellisen kielihäiriön ja autismitkirjon häiriön yhteneväisyydet.....	11
1.4 Sosiaalinen vastavuoroisuus kielihäiriölapsilla.....	13
1.5 Sosiaalisen vuorovaikutuksen ja sosiaalisen vastavuoroisuuden arviointi	16
2 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET	18
3 MENETELMÄT	19
3.1 Tutkittavat.....	19
3.2 Sosiaalisen vastavuoroisuuden arviointilomake ja tutkimusasetelma	20
3.3 Aineiston analysointi	22
4 TULOKSET	24
4.1 Sosiaalisen vastavuoroisuuden eri osa-alueiden taitoprofiili kielihäiriölapsilla	24
4.2 Sosiaalisen vastavuoroisuuden eri osioiden taidot kielihäiriölapsilla.....	25
4.3 Kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden taitoprofilin vertailu tyypillisesti kehittyvien ja autismitkirjon lasten aikaisemmin julkaistuihin viitearvoihin	27
5 POHDINTA	30
5.1 Tutkimustulosten arviointi.....	30
5.1.1 Sosiaalisen vastavuoroisuuden eri osa-alueiden taitoprofiili kielihäiriölapsilla.....	30
5.1.2 Sosiaalisen vastavuoroisuuden eri osioiden taidot kielihäiriölapsilla.....	32
5.1.3 Sosiaalisen vastavuoroisuuden taidot kielihäiriölapsilla suhteessa tyypillisesti kehittyvien ja autismitkirjon lasten aikaisemmin julkaistuihin viitearvoihin	35
5.2 Tutkimuksen toteuttamisen ja luotettavuuden arviointi.....	38
5.2.1 SRS-lomakkeen luotettavuus	38
5.2.2 Tutkimuksen toteuttaminen ja aineisto	39
5.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet	40
LÄHTEET	43

1 JOHDANTO

Kehityksellisessä kielihäiriössä puheen ja/tai kielen kehityskulku on hidasta ja joissain tapauksissa poikkeavaa (Duodecim, 2019; Marttinen, Ahonen, Aro & Siiskonen, 2001; World Health Organization, 2018b). Kehityksellisestä kielihäiriöstä (*engl. developmental language disorder, DLD*) on aiemmin käytetty termejä kielenkehityksen vaikeus, kielihäiriö, puheen ja kielen kehityshäiriö, puheen ja kielen erityisvaikeus, kielellinen oppimisvaikeus, dysfasia sekä kielellinen erityisvaikeus (Duodecim, 2019). Kielellinen erityisvaikeus (*engl. specific language impairment, SLI*) oli diagnostinen termi vuoteen 2017 asti (Bishop, Snowling, Thompson, Greenhalgh & The CATALISE-2 consortium, 2017). Aiemmin käytössä ollut diagnostinen termi kielellinen erityisvaikeus haluttiin muuttaa, sillä kehityksellinen kielihäiriö ei useinkaan ole lapsen ainoa haaste, vaan lapsella saattaa olla muitakin neurokognitiivisia pulmia (Adlof, 2017; Archibald & Gathercole, 2006). Lisäksi monet tutkimukset ovat nostaneet esille sosiaalisen vuorovaikutuksen vaikeuksia kielihäiriölapsilla (Botting & Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart ym., 2004; Marton ym., 2005; Puglisi ym., 2016). Sosiaaliseen vuorovaikutukseen lukeutuu tässä pro gradu -tutkielmassa käsiteltävä sosiaalinen vastavuoroisuus (Constantino & Gruber, 2005; Constantino & Todd, 2000).

Tässä tutkielmassa kartoitetaan kehityksellisen kielihäiriön vaikutusta lasten sosiaalisen vastavuoroisuuden taitoihin. Vaikka sosiaalista vastavuoroisuutta on tutkittu, ei sitä kuitenkaan ole tutkittu samanlaisena kokonaisuutena kuin tässä pro gradu -tutkielmassa. Sosiaalisen vastavuoroisuuden määritelmiä on monenlaisia, ja termit ovat osittain päällekkäisiä sekä luokitellaan eri tavoin eri viitekehyksissä (American Speech-Language-Hearing Association, ei julkistusaikaa; Lord ym., 2012; Loukusa, 2018; Rutter, Bailey & Lord, 2009; Rutter, Le Couteur & Lord, 2003). Esimerkiksi useissa tutkimuksissa sosiaalinen vastavuoroisuus määritellään toiminnaksi, jossa kaksi ihmistä on harmonisessa vuorovaikutuksessa keskenään, ja molemmat osapuolet vuorotellen vaikuttavat kommunikaation kulkuun (Belli, Rogers & Lau, 2012; Feldman, 2010; Feldman, Bamberger & Kanat-Maymon, 2013; Feldman, Gordon, Influx, Gutbir & Ebstein, 2013; Kochanska, Aksan, Prisco & Adams, 2008). Sosiaaliseen vastavuoroisuuteen kuuluvat tässä pro gradu -tutkielmassa sosiaalinen tietoisuus, sosiaalinen kognitio, sosiaalinen kommunikaatio ja

sosiaalinen motivaatio (Constantino ym., 2003; Constantino & Todd, 2000). Lisäksi tarkastellaan autistisia tottumustapoja. Tutkielmassa tarkastellaan myös, soveltuuko sosiaalisen vastavuoroisuuden lomake (tästä lähtien SRS-lomake, engl. *Social Responsiveness Scale*) kielihäiriölasten arvioimiseen.

Tässä pro gradu -tutkielmassa lapsista, joilla on kehityksellinen kielihäiriö, käytetään jatkossa nimitystä kielihäiriölapset. Tällä hetkellä kielihäiriölasten sosiaalista vastavuoroisuutta voi Suomessa arvioida pääasiassa laadullisesti. Sosiaalisen vastavuoroisuuden arvioiminen on tärkeää, sillä tutkimuksissa on todettu sosiaalisen vuorovaikutuksen taitojen olevan kielihäiriölapsilla heikompia kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla (Andrés-Roqueta ym., 2021; Botting & Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart ym., 2004; Marton ym., 2005; Mun & Yim, 2021; Puglisi ym., 2016). Aihetta kannattaa tutkia, jotta kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden arvioiminen olisi tehokkaampaa ja laadukkaampaa. Sosiaalisen vastavuoroisuuden arviointimenetelmäksi valittu SRS-lomake on alun perin suunniteltu autismikirjon lasten sosiaalisen vastavuoroisuuden arvioimiseen. Autismikirjon häiriössä ja kehityksellisessä kielihäiriössä on molemmissa vuorovaikutuksen vaikeuksia, minkä vuoksi SRS-lomake saattaa sopia molempien häiriöryhmien arviointiin (Andrés-Roqueta & Katsos, 2020; Bishop, 2000; Geurts & Embrechts, 2008; Kjelgaard & Tager-Flusberg, 2001; Leppänen, 2011).

Kiinnostuin kehityksellisen kielihäiriön ja sosiaalisen vastavuoroisuuden yhteyden tutkimisesta, sillä tarkastelin kandidaatintutkielmassani kehityksellisen kielihäiriön ja vertais-suhteiden yhteyttä. Minulla on lisäksi lähipiirin kokemuksia kehityksellisen kielihäiriön ja sosiaalisen vastavuoroisuuden vaikeuksien esiintymisestä yhdessä. Lisäksi sosiaalisen vastavuoroisuuden arvioiminen on tärkeää, sillä tutkimuksissa on todettu sosiaalisen vuorovaikutuksen taitojen olevan kielihäiriölapsilla heikompia kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla (Andrés-Roqueta ym., 2021; Botting & Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart ym., 2004; Marton ym., 2005; Mun & Yim, 2021; Puglisi ym., 2016).

1.1 Sosiaalinen vastavuoroisuus

Sosiaalinen vastavuoroisuus tarkoittaa lapsen kykyä osallistua toimintaan, jossa toistuvat tarkoituksenmukaiset ja tilanteeseen sopivat sosiaaliset vuorot (Constantino & Gruber, 2005; Constantino & Todd, 2000; Feldman ym., 2013; Gernsbacher, 2006; Schwichtenberg, Kellerman, Young, Miller & Ozonoff, 2019). Lapsi, jolla on hyvät sosiaalisen vastavuoroisuuden taidot, on motivoitunut sosiaaliseen kanssakäymiseen sekä hän havainnoi ja ymmärtää muiden ihmisten emotionaalisia ja sosiaalisia vihjeitä (Constantino & Gruber, 2005; Constantino & Todd, 2000; Huang & Lee, 2020). Tärkeää on, että hän osaa vastata näihin vihjeisiin oikeanlaisella käyttäytymisellä (Constantino & Gruber, 2005; Constantino & Todd, 2000; Hsu & Lee, 2020; Huang & Lee, 2020; Townend ym., 2015), kuten vastaamalla nimensä kutsumiseen (Townend ym., 2015).

Sosiaaliseen vastavuoroisuuteen kuuluu sekä kielellinen että ei-kielellinen kommunikaatio (Aldred, Green & Adams, 2004; Gernsbacher, 2006). Kielellistä kommunikointia on sanallinen viestintä, kuten keskustelu (Constantino, 2009). Ei-kielellistä kommunikointia on sanaton viestintä eli esimerkiksi halaaminen, heiluttaminen ja kättelemine (Hsu & Lee, 2020; Huang & Lee, 2020) sekä vartalon asennot, kuten millä tavalla lapsi suuntaa vartalonsa suhteessa kommunikaatiokumppaniin (Munzer, Miller, Weeks, Kaciroti & Radesky, 2019). Tarkemmin kuvailtuna sosiaalinen vastavuoroisuus on sateenvarjotermi, jonka alle lukeutuu tässä pro gradu -tutkielmassa useita erilaisia sosiaalisen vuorovaikutuksen osa-alueita (Constantino ym., 2003; Constantino, 2009; Constantino & Gruber, 2005). Nämä osa-alueet ovat sosiaalinen tietoisuus, sosiaalinen kognitio, sosiaalinen kommunikointi, sosiaalinen motivaatio ja autistiset tottumustavat. Monet autismikirjon piirteet vaikuttavat sosiaalisen vastavuoroisuuden toteutumiseen ja siksi niitä kuvataan sosiaalisen vastavuoroisuuden yhteydessä.

Sosiaalinen tietoisuus ja sosiaalinen kognitio

Sosiaalinen tietoisuus viittaa muun muassa kykyyn lukea muiden ihmisten tuottamia sosiaalisia vihjeitä (Constantino, 2009; Torske, Nærland, Øie, Stenberg & Andreassen, 2018) sekä kykyyn tuottaa itse sosiaalisia vihjeitä, kuten ilmeitä, vuorovaikutuksen tueksi (Constantino, 2009). Sosiaalisen tietoisuuden kyvyt auttavat ihmistä kiinnittämään huomionsa oikein vuorovaikutustilanteissa ja toimimaan yleisesti hyväksytyjen normien mukaisesti. Sosiaalinen kognitio eli sosiaalisten signaalien ymmärtäminen ja tulkinta käsittää laajasti erilaisen sosiaalisen tiedon prosessoinnin taidot (Glod, Riby & Rodgers, 2020; Jalal ym., 2021; Kalliopuska, 2005). Lapsi havainnoi moniulotteisia sosiaalisia tilanteita (Constantino, 2009) ja hänen tulee vuorovaikutustilanteissa tulkita muiden ihmisten ajatuksia ja tunteita (Ho ym., 2012; Jalal ym., 2021). Sosiaaliseen kognitioon liittyykin muiden ihmisten käyttäytymisen syiden ja todellisten tarkoituksien sekä vuorovaikutustilanteiden syy-seuraussuhteiden ymmärtäminen (Glod ym., 2020; Jalal ym., 2021; Kalliopuska, 2005). Lisäksi esimerkiksi valkoisten valheiden ja sarkasmin tunnistaminen ja ymmärtäminen liittyvät sosiaaliseen kognitioon (Jalal ym., 2021). Osassa viitekehyksistä sosiaalinen kognitio nähdään sosiaalisen kommunikaation osataitona (American Speech-Language-Hearing Association, ei julkistusaikaa; Loukusa, 2018).

Sosiaalinen kommunikointi ja sosiaalinen motivaatio

Sosiaalisella kommunikoinnilla viitataan keskustelun ylläpitämisen taitoihin sekä kykyihin välittää muille ajatuksia ja tunteita (Constantino, 2009; Glod ym., 2020). Sosiaalisella motivaatiolla tarkoitetaan aloitteellisuutta sosiaaliseen kanssakäymiseen (Constantino & Gruber, 2012; Over, 2016) ja halua mukautua sosiaalisten odotuksien mukaisesti erilaisissa vuorovaikutustilanteissa (Constantino & Gruber, 2012). Erilaiset sosiaaliset taidot ovat yhteydessä toisiinsa (Briot ym., 2020; Neuhaus, Bernier & Webb, 2021). Esimerkiksi korkea sosiaalinen motivaatio on yhteydessä parempiin sosiaalisiin taitoihin ja sosiaalisten vaikeuksien vähäisyyteen (Neuhaus ym., 2021). Tämä voisi selittyä sillä, että korkea sosiaalinen motivaatio houkuttelee lasta sosiaalisiin tilanteisiin, joissa lapsi harjoittelee vuorovaikutusta ja oppii toimimaan muiden kanssa. Toisaalta haasteet sosiaalisessa vuorovaikutuksessa voivat johtaa sosiaalisen motivaation alenemiseen (Briot ym., 2020).

Autistiset tottumustavat

Sosiaalisen vuorovaikutuksen poikkeavuudet ovat merkittäviä autismikirjon häiriössä (Paul ym., 2021; World Health Organization, 2018a). Autistiset tottumustavat näkyvätkin sosiaalisessa vuorovaikutuksessa (Constantino ym., 2003; Paul ym., 2021). Autismikirjon lapsen käytös on usein kaavamaista, outoa tai toistavaa (Constantino ym., 2003; Constantino, 2009; World Health Organization, 2018a) ja rutiineista poikkeaminen voi olla hänelle vaikeaa (Constantino, 2009). Autismikirjon lapsi voi esimerkiksi taputella käsiään tai heijata vartalollaan toistuvasti (Constantino ym., 2003; Constantino, 2009). Lisäksi autismikirjon lapsilla on usein rajoittuneita mielenkiinnon kohteita (Constantino ym., 2003; World Health Organization, 2018a) ja he saattavat puhua samasta asiasta loputtomasti (Constantino, 2009).

Yhteenveto

Sosiaaliseen vastavuoroisuuteen kuuluu tässä pro gradu -tutkielmassa keskustelutaidot, kuten ajatuksien ja tunteiden välittämisen ja ymmärtämisen taidot, lapsen motivoituminen kommunikaatioon sekä lapsen kyky ymmärtää muiden kommunikatiivisia vihjeitä ja tarkoitusperiä. Lisäksi tarkastellaan autismikirjon häiriölle tyypillisiä piirteitä, kuten kaavamaista ja outoa käyttäytymistä sekä maneereja. Sosiaalinen vastavuoroisuus luokitellaan kuitenkin eri tavoin eri viitekehyksissä, ja tässä pro gradu -tutkielmassa luokittelu on erilainen kuin esimerkiksi ASHA:lla (American Speech-Language-Hearing Association, ei julkistusaikaa).

1.2 Kehityksellinen kielihäiriö

Kehityksellisessä kielihäiriössä kielen ja puheen kehitys on poikkeavaa tai hidasta useimmiten varhaislapsuudesta lähtien (Duodecim, 2019; Marttinen ym., 2001; World Health Organization, 2018b). Vaikeuksia voi olla puheen ja kielen tuotossa, niiden ymmärtämisessä tai molemmissa (Ahonen & Rautakoski, 2007; Bishop, 2003). Häiriön vaikeusaste vaihtelee lievästä vaikeaan (Bishop, 2014; Bishop ym., 2017; Duodecim, 2019). Vaikeudet voivat olla pitkäaikaisia ja aiheuttaa suuria ongelmia arkeen tai toisaalta ne voivat olla lyhytaikaisempia (Bishop ym., 2017). Lapsella voi olla vaikeuksia esimerkiksi puhemotoriikassa, taivutuksessa, lauseenmuodostuksessa tai sanojen löytämisessä (Ahonen &

Rautakoski, 2007; Ikonen & Ström, 2015). Kehityksellisen kielihäiriön esiintyvyydestä ei ole tarkkaa tietoa, mutta sen arvioidaan olevan noin 2–8 % (Ahonen & Rautakoski, 2007; Botting & Conti-Ramsden, 2008; Hannus, Kauppila & Launonen, 2009; Tomblin ym., 1997). Kehityksellisen kielihäiriön esiintyvyys on hieman suurempaa pojilla (Norbury ym., 2016; Tomblin ym., 1997). Kielelliset vaikeudet voivat jatkuu nuoruus- ja aikuisiässä (Laasonen ym., 2018; Stothard, Snowling, Bishop, Chipchase & Kaplan, 1998). Näin on erityisesti heillä, joilla on lapsuudessa ollut puheen ymmärtämisen vaikeuksia (Stothard ym., 1998). Tällöin vaikeudet tyypillisesti muuttavat muotoaan, ja haasteita voi olla esimerkiksi kielen ymmärtämisessä, kielellisessä päättelykyvyssä ja käsitteiden ymmärtämisessä (Ahonen & Rautakoski, 2007).

1.2.1 Etiologia

Kehityksellisen kielihäiriön etiologiasta ei ole tarkkaa tietoa, mutta tutkimusten mukaan sillä on vahva geneettinen perusta (Barry, Yasin & Bishop, 2007; Bishop, 2003; Bishop & Hayiou-Thomas, 2008; Bishop, Laws, Adams & Norbury, 2006; Bishop, North & Donlan, 1995; Lai, Fisher, Hurst, Vargha-Khadem & Monaco, 2001; Lewis & Thompson, 1992; Rice, 2013; Tomblin & Buckwalter, 1998). Geneettiset tekijät vaikuttavat aiheuttavan aivojen toimintahäiriön, josta seuraa kehityksellinen kielihäiriö (Bishop, 2003; de Guibert, 2011; Hugdahl ym., 2004; Webster & Shevell, 2004). Tutkimustulokset viittaavat siihen, että rakenteelliset poikkeavuudet (Hugdahl ym., 2004), kuten valkean aineen suurentunut määrä (Herbert ym., 2003; Hodge ym., 2010), aivokuoren asymmetria (Gauger, Lombardino & Leonard, 1997; Shafer ym., 2001) ja häntätumakkeen pienentynyt koko (Watkins ym., 2002) voisivat olla yhteydessä kehitykselliseen kielihäiriöön.

Fonologisen työmuistin heikkouden on todettu olevan haaste kehityksellisessä kielihäiriössä (Henry, Messer & Nash, 2012; Loucas ym., 2010; Reichenbach, Bastian, Rohrbach, Gross & Sarrar, 2016). Saattaakin olla, että aivojen poikkeavuudet ovat yhteydessä juuri fonologiseen työmuistiin (Webster & Shevell, 2004). Lisäksi aivojen käsittelynopeus ja reaktioaika ovat useiden tutkimusten mukaan hidastuneita (Miller, Kail, Leonard & Tomblin, 2001; Miller ym., 2006; Reichenbach ym., 2016). Myös kuulotiedon käsittely vaikuttaa olevan kielihäiriölapsilla heikentynyttä (Barman, Prabhu, Mekhala, Vijayan & Swapna, 2020; Dlouha, Novak & Vokral, 2007; McArthur & Bishop, 2005; Richards &

Goswami, 2015; Wible, Nicol & Kraus, 2004), vaikka kuuloaisti olisi tyypillisesti kehittynyt (Richards & Goswami, 2015).

Kehityksellinen kielihäiriö ei selity kuulon (Bishop, 2003; Richards & Goswami, 2015; Tomblin ym., 2015) tai tunne-elämän poikkeavuuksilla (Duodecim, 2019; St Clair, Forrest, Goh, Yew & Gibson, 2019; Terveysportti, 2020) eikä neurologisella vammalla tai sairaudella (Bishop, 2003). Nämä voivat kuitenkin myötävaikuttaa vaikeuksien ilmeneeseen, jolloin ne tulee ottaa huomioon (Duodecim, 2019). Ympäristötekijöiden vaikutuksesta kielihäiriöön on ristiriitaista tietoa, sillä useiden tahojen mukaan ne eivät selitä kielihäiriötä (Duodecim, 2019; Joannis & Seidenberg, 1998; Terveysportti, 2020; World Health Organization, 2010; World Health Organization, 2018b), mutta toisaalta ympäristötekijät ovat erään tutkimuksen mukaan yhteydessä kielihäiriöön (Hayiou-Thomas, Oliver & Plomin, 2005). Ympäristötekijöistä esimerkiksi television katselu yksin (Chonchaiya & Pruksananonda, 2008) sekä vanhemman ja lapsen välisen vuorovaikutuksen puutteet (Launonen, 2006; Mäntymaa, Luoma, Puura & Tamminen, 2003) vaikuttavat kielelliseen kehityskulkuun. Lisäksi lapsilla, joilla on riski kielihäiriön muodostumiseen, on enemmän tunne-elämän poikkeavuuksia, kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla, mutta poikkeavuudet ovat todennäköisesti seurausta kielellisistä vaikeuksista (Mäntymaa, Luoma, Puura & Tamminen, 2003).

1.2.2 Diagnostiikka

Suomessa ja useissa muissa Euroopan maissa on käytössä Maailman terveysjärjestön (engl. *World Health Organization*, WHO) julkaiseman ICD-10-tautiluokituksen (engl. *International Classification of Diseases*) mukainen diagnostinen kriteeristö (Duodecim, 2019; World Health Organization, 2010). Maailman terveysjärjestö on kuitenkin julkaissut uuden diagnostisen ICD-11-kriteeristön, johon on tehty parannuksia aiempaan kriteeristöön verrattuna. Esimerkiksi kehityksellisten häiriöiden termistöä (World Health Organization, 2018a, 2018b) ja diagnostisia kriteerejä (Stein ym., 2020) on kehitetty. Käypä hoito -suosituksen mukaan kehityksellisen kielihäiriön diagnoosi voidaan luotettavasti asettaa aikaisintaan neljän vuoden iässä (Duodecim, 2019). Tukitoimet kielen kehityksen tukemiseksi tulee kuitenkin aloittaa heti kun vaikeudet huomataan, vaikka diagnoosia ei

olisi vielä asetettu. Kehityksellinen kielihäiriö voi esiintyä samanaikaisesti muiden häiriöiden (Bishop ym., 2017), kuten autismikirjon häiriön (Leyfer, Tager-Flusberg, Dowd, Tomblin & Folstein, 2008; Loucas ym., 2008; Tomblin, 2011; van Santen, Sproat & Hill, 2013) ja ADHD:n (Martinussen & Tannock, 2006; Sciberras ym., 2014) kanssa.

Kehityksellinen kielihäiriö jaotellaan ICD-11-kriteeristöissä aladiagnooseihin, joita ovat puheen tuoton ja ymmärtämisen häiriö, pääosin puheen tuotossa ilmenevä häiriö, pääosin kielenkäytössä ilmenevä häiriö sekä muu kielihäiriö (World Health Organization, 2018b). Puheen tuoton ja ymmärtämisen häiriössä lapsella on pitkäaikaisia vaikeuksia kielen oppimisessa, ymmärtämisessä, tuottamisessa ja käyttämisessä. Puheen ymmärtäminen on selvästi lapsen ikätasoa ja älyllistä tasoa heikompaa. Sen sijaan, pääosin puheen tuotossa ilmenevässä häiriössä lapsella on puhumisen oppimisen ja puheen tuoton pitkäaikaisia vaikeuksia. Puheen tuottaminen on selvästi lapsen ikätasoa ja älyllistä tasoa heikompaa. Toisaalta puheen ja kielen ymmärtäminen on jokseenkin ikätasoista. Pääosin kielenkäytössä ilmenevässä häiriössä lapsella on pitkäaikaisia ja selkeitä vaikeuksia ymmärtää ja käyttää kieltä eri sosiaalisissa tilanteissa. Lapsella voi olla vaikeuksia esimerkiksi huumorin ja tulkinnanvaraisen kielen ymmärtämisessä. Kielenkäyttötaidot ovat selvästi lapsen ikätasoa ja älyllistä tasoa heikompaa. Sen sijaan puheen ja kielen ymmärtäminen ja tuottaminen on jokseenkin ikätasoista. Tätä diagnoosia ei käytetä, jos vaikeudet johtuvat kehityksellisen kielihäiriön muiden aladiagnoosien vaikeuksista tai autismikirjon häiriöstä. Muussa kielihäiriössä lapsella on vaikeuksia kielen oppimisessa, ymmärtämisessä, tuottamisessa tai käyttämisessä. Muun kielihäiriön aladiagnoosi asetetaan, kun lapsella on kielellisiä vaikeuksia, jotka eivät sovi muihin kehityksellisen kielihäiriön aladiagnooseihin.

Kehityksellisen kielihäiriön diagnoosin tekee aina lääkäri moniammatillinen työryhmä tukenaan (Duodecim, 2019). Kehityksellisen kielihäiriön diagnosoimiseksi toteutetaan puheterapeuttinen tutkimus, jossa käytetään useita standardoituja arviointimenetelmiä (Mäkinen, 2019; Mäkinen, 2020) ja vanhemman haastattelua (Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012). Tavoitteena on selvittää, onko lapsella kielellisiä vaikeuksia, ja jos vaikeuksia on, niiden vaikeusaste ja painottuminen (Sellman & Tykkyläinen, 2017, s. 70). Lapsen varhainen kehityskulku on yhteydessä myöhempään kielelliseen kehitykseen. Vanhemmalta kysytäänkin esimerkiksi esileksikaalisen ääntelyn kehityskulusta, tervey-

dentilasta ja oraalimotoriikasta (Savinainen-Makkonen & Kunnari, 2012). Kehityksellisen kielihäiriön geneettisen perustan vuoksi on tärkeää selvittää lähisukulaisten kielellisen kehityksen tausta (Plomin & Dale, 2000; Tallal ym., 2001). Standardoiduilla arviointimenetelmillä kartoitetaan lapsen fonologisia ja puhemotoriikan taitoja (Kunnari, Savinainen-Makkonen & Paavola, 2006; Storkel & Morrisette, 2002; Torvelainen; 2007; Turunen; 2003), puheen ymmärtämistä ja tuottoa (Conti-Ramsden & Durkin, 2012; Kunnari, Paavola-Ruotsalainen, Nieminen & Torvelainen, 2019), sanavarastoa (Kunnari & Savinainen-Makkonen, 2004; Laine, Koivuselkä-Sallinen, Hänninen & Niemi, 1997), nimeämistä (Juhala, 1999; Laine ym., 1997; Salmi, 1999; Suggate, Schaughency & Reese, 2011) ja kerrontaa (Mäkinen, 2019; Mäkinen, 2020).

1.2.3 Kehityksellisen kielihäiriön piirteet

Käytännössä kielihäiriölapset alkavat puhua keskimäärin myöhemmin kuin tyypillisesti kehittyneet lapset (Asikainen, 2005; Trauner, Wulfeck, Tallal & Hesselink, 2000). Toinen varhainen merkki kehityksellisen kielihäiriön riskistä voi usein olla sanojen yhdistelyn puuttuminen 2-vuotiaana (Rudolph & Leonard, 2016). Myöhemmin ilmaantuvia kehityksellisen kielihäiriön merkkejä ovat esimerkiksi puutteet fonologiassa (Kunnari, Saaristo-Helin & Savinainen-Makkonen, 2012; Ramus, Marshall, Rosen & van der Lely, 2013; Tudorean & Ghergut, 2020) ja kieliopissa (Kunnari ym., 2011; Leonard ym., 2014; Mäkinen, 2015; Sundström, Löfkvist, Lyxell & Samuelsson, 2018; Tudorean & Ghergut, 2020) sekä epätarkan kielen käyttäminen (Mäkinen, 2015; Tudorean & Ghergut, 2020). Kielihäiriölapsilla kieliopilliset rakenteet voivat yksinkertaistua tai jopa puuttua (Tudorean & Ghergut, 2020). Useat kielihäiriölapset käyttävät aikamuodoista eniten preesenssiä ja muiden aikamuotojen käyttäminen on sen sijaan tyypillistä vähäisempää (Sanz-Torrent, Serrat, Andreu & Serra, 2008). Jotkin lapset pystyvät viittaamaan vain nykyhetkeen (Tudorean & Ghergut, 2020). Morfologian, kuten sanojen taivuttamisen taidot ovat kielihäiriölapsilla heikentyneet (Kunnari ym., 2011; Kunnari, Savinainen-Makkonen, Leonard, Mäkinen & Tolonen, 2014; Leonard ym., 2003; Leonard ym., 2014; Marshall & van der Lely, 2012; Rice, Wexler, Marquis & Hershberger, 2000; Sanz-Torrent ym., 2008). Jopa väärin taivutettujen sanojen tunnistaminen muiden puheesta on vaikeutunut (Redmond & Rice, 2001). Kielihäiriölapset saattavat lisäksi tehdä paljon kongruenssivirheitä (Kunnari ym., 2011; Kunnari ym., 2014; Tudorean & Ghergut, 2020).

Uusien sanojen oppiminen on usein haastavaa (Gray, 2003), minkä vuoksi sanavarasto voi olla suppea ja sanojen merkityksien ymmärtäminen heikentyneenä (McGregor, Oleson, Bahnsen & Duff, 2013). Jopa tavallisten sanojen (kuten omena, hevonen ja vene) merkityksien selittäminen vaikuttaa olevan hankalaa kielihäiriölapsille (Marinellie & Johnson, 2002). Kielihäiriölapset tekevät lisäksi useammin virheitä kuvia nimetessään kuin tyypillisesti kehittyneet lapset. Myös kuultujen sanojen tunnistaminen (McMurray, Samelson, Lee & Tomblin, 2010) sekä lauseiden muistaminen (Conti-Ramsden, Botting & Faragher, 2001) ja ymmärtäminen (Montgomery, 2000a; Montgomery 2000b) on keskimäärin vaikeampaa kielihäiriölapsille kuin tyypillisesti kehittyneille lapsille.

Kielen käytössä voi olla haasteita, ja kielihäiriölapsilla saattaa esimerkiksi olla vaikeuksia aiheessa pysymisessä tai aiheen vaihtamisessa (Tudorean & Ghergut, 2020). Lisäksi vertauskuvien ymmärtäminen ja kontekstin käyttäminen monitulkintaisten viestien ymmärtämiseksi on usein vaikeaa (Brock, Norbury, Einav & Nation, 2008; Norbury, 2005). Kielihäiriölapset osallistuvatkin keskusteluihin vähemmän kuin tyypillisesti kehittyneet lapset (Tudorean & Ghergut, 2020). Myös kerronnan taidot ovat kielihäiriölapsilla heikentyneet tyypillisesti kehittyneisiin lapsiin verrattuna (Dodwell & Bavin, 2008; Duinmeijer, de Jong & Scheper, 2012; Mäkinen, 2015; Mäkinen, Loukusa & Kunnari, 2016; Mäkinen, Loukusa & Kunnari, 2018; Mäkinen, Loukusa, Laukkanen, Leinonen & Kunnari, 2014). Kielihäiriölasten tarinat ovat esimerkiksi lyhyempiä (Mäkinen, 2015; Mäkinen ym., 2018; Mäkinen ym., 2014) ja ne ovat sisällöltään epätarkempia kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla (Mäkinen, 2015; Mäkinen ym., 2016; Mäkinen ym., 2014). Toisaalta joskus kielihäiriölasten kerronta voi olla poukkoilevaa, ja he kertovat enemmän kuin on tarpeen (Davies, Andrés-Roqueta & Norbury, 2016; Katsos, Andrés-Roqueta, Estevan & Cummins, 2011).

Kielellisten vaikeuksien lisäksi kielihäiriölapsella saattaa olla liitännäishaasteita, kuten lyhytkestoisen muistin (Archibald & Gathercole, 2006; Conti-Ramsden, 2003; Lahti-Nuutila ym., 2021; Montgomery, 2000a), motoriikan (Finlay & McPhillips, 2013; Salletta, Goffman, Ward & Oleson, 2018; Sanjeevan & Mainela-Arnold, 2019), keskittymisen (Finneran, Francis & Leonard, 2009; Stevens, Sanders & Neville, 2006; Victorino & Schwartz, 2015) tai lukemisen haasteita (Adlof, 2017; Coloma, Silva, Palma & Holtheuer, 2015; Isoaho, Kauppila & Launonen, 2016; Palikara, Dockrell & Lindsay, 2011). Lisäksi

kielelliset haasteet ilmenevät usein myös kirjoittamisessa (Windsor, Scott & Street, 2000).

1.3 Kehityksellisen kielihäiriön ja autismikirjon häiriön yhteneväisyydet

Autismikirjon häiriö on lapsuudessa ilmenevä laaja-alainen kehityshäiriö (American Psychiatric Association, 2013, s. 23–24; Socada, 2020; World Health Organization, 2018a), jonka esiintyvyyden on arvioitu olevan noin 1–2,5 % (Baio ym., 2018; Pelly, Vardy, Fernandez, Newhook & Chafe, 2015; Saito ym., 2020; Socada, 2020; Xu, Strathearn, Liu & Bao, 2018). Tutkimuksissa käytetään nykyisin pääasiallisesti uutta autismikirjon häiriön termiä, ja aiemmin käytössä olleet erilliset diagnoosit on poistettu (Baio ym., 2018; Glod ym., 2020; Thompson, McFerran & Gold, 2014; Ting & Yeo, 2019; World Health Organization, 2018a). Kuten kehityksellisen kielihäiriön esiintyvyys, myös autismikirjon häiriön esiintyvyys on pojilla suurempi kuin tytöillä (Baio ym., 2018; Pelly ym., 2015; Saito ym., 2020; Xu ym., 2018).

Autismikirjon häiriön oirekuva on aina yksilöllinen (Baio ym., 2018; Heinsfeld, Franco, Craddock, Buchweitz & Meneguzzi, 2018; Lord, Elsabbagh, Baird & Veenstra-Vanderweele, 2018; Socada, 2020; World Health Organization, 2018a). Keskeisiä piirteitä ovat kuitenkin vuorovaikutuksen poikkeavuudet sekä rajoittuneet, toistavat ja joustamattomat käytösmallit (American Psychiatric Association, 2013, s. 23–24; Socada, 2020; World Health Organization, 2018a). Henkilöillä, joilla on autismikirjon häiriö, on usein myös poikkeavia kiinnostuksen kohteita. Älylliset ja kielelliset taidot vaihtelevat suuresti (Baio ym., 2018; Socada, 2020; World Health Organization, 2018a). Lisäksi puheen kehityksessä on valtavasti vaihtelua, ja osa ei kommunikoi puheella ollenkaan, kun taas osalla puheen kehityskulku on tyypillinen (Socada, 2020; World Health Organization, 2018a). Muiden ihmisten näkökulman ymmärtäminen voi olla vaikeaa autismikirjon lapselle, ja hänen voi olla vaikeaa ymmärtää mitä häneltä odotetaan (Socada, 2020). Autismikirjon häiriöön liittyvien vaikeuksien vuoksi sosiaalisen vuorovaikutuksen tilanteissa pärjääminen ja ystävyysuhteiden muodostaminen voi olla autismikirjon lapselle haastavaa (Socada, 2020; World Health Organization, 2018a).

Kehityksellisessä kielihäiriössä ilmeneviä kielen ja puheen kehityksen poikkeavuuksia (Duodecim, 2019; Marttinen ym., 2001; World Health Organization, 2018b; Özyurt & Dinsever Eliküçük, 2018) esiintyy usein myös autismikirjon häiriössä (Hudry ym., 2010; Kjelgaard & Tager-Flusberg, 2001; Landa & Goldberg, 2005; Socada, 2020; Thomas ym., 2021; World Health Organization, 2018a; Özyurt & Dinsever Eliküçük, 2018). Lisäksi sosiaalisen vuorovaikutuksen haasteet ovat molemmille häiriöille tyypillisiä (Andrés-Roqueta & Katsos, 2020; Duodecim, 2019; Geurts & Embrechts, 2008; Kjelgaard & Tager-Flusberg, 2001; Leppänen, 2011; Marttinen ym., 2001; Socada, 2020; World Health Organization, 2018a, 2018b) ja haasteiden on havaittu olevan monilta osin hyvin samankaltaisia (Kjelgaard & Tager-Flusberg, 2001).

Kehityksellisessä kielihäiriössä esiintyviin kielenkäytön haasteisiin liittyy usein autis-
mikirjolle tyypillisiä käyttäytymispiirteitä (Leppänen, 2011). Esimerkiksi Leppänen (2011) on pro gradu -tutkielmassaan todennut, että 5-vuotiailla kielihäiriölapsilla esiintyy usein autismikirjon häiriölle tyypillisiä vaikeuksia sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Yksi osa-alue, jossa oli haasteita, oli sosiaalinen vastavuoroisuus. Andrés-Roquetan ja Katsosin (2020) tutkimuksessa molemmissa häiriöryhmissä esiintyi vaikeuksia sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Tutkijat huomasivat, että sosiaalisten vaikeuksien taso oli yhteydessä kielellisten vaikeuksien tasoon siten, että mitä enemmän kielellisiä haasteita lapsella oli, sitä vaikeampaa oli toimiminen sosiaalisessa vuorovaikutuksessa. Lisäksi on pohdittu, voisivatko autismikirjon häiriössä toisinaan ilmenevät kielelliset vaikeudet olla seurausta sosiaalisista vaikeuksista (Bartlett ym., 2012). Häiriöiden välillä on raportoitu kuitenkin myös eroavaisuuksia sosiaalisen vuorovaikutuksen taidoissa (Bishop, 2000; Cantwell, Baker & Rutter, 1978; Creemers & Schaeffer, 2015). Vaikka molemmissa häiriöissä esiintyy sosiaalisen vuorovaikutuksen haasteita, tutkimustulosten mukaan vaikuttaa siltä, että niitä liittyy kehitykselliseen kielihäiriöön yleensä vähemmän kuin autis-
mikirjon häiriöön, jossa ne ovat osa diagnostista kriteeristöä (American Psychiatric Association, 2013, s. 23–24; Bishop, 2000; Bishop & Norbury, 2002; Cantwell ym., 1978; Reisinger, Cornish & Fombonne, 2011; Socada, 2020; World Health Organization, 2018a).

Kehitykselliseen kielihäiriöön ja autismikirjon häiriöön liittyy paljon oireiden päällekkäisyyttä (Andrés-Roqueta & Katsos, 2020; Duodecim, 2019; Geurts & Embrechts, 2008; Kjelgaard & Tager-Flusberg, 2001; Leppänen, 2011; Marttinen ym., 2001; Socada, 2020;

World Health Organization, 2018a, 2018b), ja joskus voi jopa olla vaikeaa erottaa häiriöitä toisistaan (Bishop, 2000). On pohdittu, voiko taustalla olla osittain samankaltaiset syntymekanismit (Kjelgaard & Tager-Flusberg, 2001). Tutkimustulokset ovat kuitenkin ristiriitaisia, sillä osassa tutkimuksista tulokset viittaavat yhteisten geneettisten tekijöiden puuttumiseen (Tomblin, 2011; Wassink ym., 2002) ja osassa niiden olemassaoloon (Bartlett ym., 2012; Conti-Ramsden, Simkin & Botting, 2006). Saattaa olla myös vaikutusmekanismeja, jotka liittyvät ainoastaan autismitieteen häiriöön (Bartlett ym., 2012). Mielenkiintoista on kuitenkin, että häiriöiden genetiikkaa selvittäneet tutkimukset ovat huomanneet kromosomi 7:n pitkän käsivarren saman alueen olevan yhdistävä tekijä molemmissa häiriöissä (Fisher, Vargha-Khadem, Watkins, Monaco & Pembrey, 1998; International Molecular Genetic Study of Autism Consortium, 1998). Toistaiseksi ei kuitenkaan ole varmuutta siitä, onko häiriöillä yhteistä geneettistä taustaa (Bartlett ym., 2012).

1.4 Sosiaalinen vastavuoroisuus kielihäiriölapsilla

Sosiaaliseen vastavuoroisuuteen kuuluu monia sosiaalisen vuorovaikutuksen taitoja, joista osaa on tutkittu kielihäiriölapsilla (Andrés-Roqueta ym., 2021; Botting & Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart ym., 2004; Marton ym., 2005; Mun & Yim, 2021; Puglisi ym., 2016). Taulukossa 1. on esitelty aiempia tutkimuksia sosiaalisen vuorovaikutuksen taidoista kielihäiriölapsilla. Näissä tutkimuksissa arvioitiin sosiaalista vuorovaikutusta ylipäätään (Botting & Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart ym., 2004; Marton ym., 2005; Mun & Yim, 2021; Puglisi ym., 2016). Lisäksi kahdessa näistä tutkimuksista arvioitiin sosiaalista kognitiota, joka on yksi sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alue (Andrés-Roqueta ym., 2021; Marton ym., 2005).

Taulukko 1. Tutkimuksia sosiaalisen vuorovaikutuksen taidoista kielihäiriölapsilla

Tutkijat	Tutkittavat, ikä	Menetelmät	Tulokset
Andrés-Roqueta ym. (2021)	N = 69, 3–9-vuotta n = 30 (kielihäiriö) n = 39 (tyypillinen kehitys)	Tulkinnanvaraista kieltä sisältävä tarina ja siihen liittyvät kysymykset muiden ihmisten vuorovaikutuksellisista aikomuksista, esim. ”Miksi hän teki niin?”	Kielihäiriölapsilla oli enemmän sosiaalisen kognition vaikeuksia kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla. Lisäksi ilmeiden tulkitseminen oli kielihäiriölapsilla heikompaa kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla.
Botting & Conti-Ramsden (2000)	N = 234, 7–8-vuotiaasta kielihäiriölasta, joita verrataan normeihin	Opettajan täyttämät kyselylomakkeet (HPCS ja RBQ)	Kielihäiriölapsilla oli enemmän sosiaalisen vuorovaikutuksen vaikeuksia kuin normiaineiston lapsilla. Vaikeuksien taso vaihteli kuitenkin paljon kielihäiriölasten välillä. Kiusatuksi tulemisen riski oli kielihäiriölapsilla kohonnut normiaineiston lapsiin verrattuna.
Conti-Ramsden & Botting (2004)	N = 200, 11-vuotiaasta kielihäiriölasta, joita verrataan normeihin	Opettajan täyttämät kyselylomakkeet (CCC, HPCS, RBQ, SDQ) Lapsen täyttämä kyselylomake (MLIS)	Kielihäiriölapsilla oli enemmän sosiaalisen vuorovaikutuksen vaikeuksia kuin normiaineiston lapsilla. Kiusatuksi tulemisen riski oli kielihäiriölapsilla kohonnut normiaineiston lapsiin verrattuna. Lisäksi heillä oli vähemmän ystäviä ja heidän oli vaikeampaa muodostaa ystävyys-suhteita sekä heistä pidettiin vähemmän normiaineistoon verrattuna. Lasten näkökulmasta vaikeuksia enemmän kuin opettajan näkökulmasta.
Hart ym. (2004)	N = 82, 6–13 vuotta n = 41 (kielihäiriö) n = 41 (tyypillinen kehitys)	Opettajan täyttämä kyselylomake (TBRC)	Kielihäiriölapset olivat pidättyväisempiä ja vetäytyvämpiä sekä he käyttäytyivät vähemmän sosiaalisesti, kuten vähemmän yhteistyökykyisesti kuin tyypillisesti kehittyneet lapset. Lisäksi kielihäiriölapsista pidettiin vähemmän tyypillisesti kehittyneisiin lapsiin verrattuna.

(jatkuu)

Taulukko 1. Tutkimuksia sosiaalisen vuorovaikutuksen taidoista kielihäiriölapsilla (jatkuu)

Tutkijat	Tutkittavat, ikä	Menetelmät	Tulokset
Marton ym. (2005)	N = 38, 7–10 vuotta n = 19 (kielihäiriö) n = 19 (tyypillinen kehitys)	Hypoteettiset skenaariot ja niihin liittyvät kysymykset, esim. ”Mitä tekisit tässä tilanteessa?” Vanhemman ja opettajan täyttämät kyselylomakkeet	Kielihäiriölapsilla oli heikommalla sosiaalisen vuorovaikutuksen taidot kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla. Sosiaalinen kognitio, joustava käytös, sosiaaliset suhteet, ei-kielellinen vuorovaikutus, konfliktien selvitystaidot ja keskustelutaidot olivat heikompia kielihäiriölapsilla kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla. Lisäksi kielihäiriölapsilla oli enemmän epäsoivia kysymyksiä ja kommentteja tyypillisesti kehittyneisiin lapsiin verrattuna.
Mun & Yim (2021)	N = 33, 4–7 vuotta n = 14 (kielihäiriö) n = 19 (tyypillinen kehitys)	Vanhemman täyttämä kyselylomake (K-SSRSP)	Kielihäiriölapsilla oli heikommalla sosiaalisen vuorovaikutuksen taidot kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla. Esimerkiksi tunteiden ilmaisu oli kielihäiriölapsille vaikeampaa kuin tyypillisesti kehittyneille lapsille.
Puglisi ym. (2016)	N = 48, 6–11 vuotta n = 24 (kielihäiriö) n = 24 (tyypillinen kehitys)	Vanhemman täyttämä kyselylomake (CBCL)	Kielihäiriölapsilla oli heikommalla sosiaalisen vuorovaikutuksen taidot kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla. Kielihäiriölapsilla oli esimerkiksi enemmän vaikeuksia osallistua aktiviteetteihin koulussa ja harrastuksissa kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla.

Huom. CBCL = Child Behavior Checklist; CCC = Children’s Communication Checklist; HPCS = Harter Perceived Competence Scale; K-SSRSP = Korean-Social Skill Rating Scale for Preschoolers; MLIS = “My Life in School” Questionnaire; RBQ = Rutter Behavioral Questionnaire; SDQ = Strengths and Difficulties Questionnaire; TBRC = Teacher Behavior Rating Scale.

Kaikkien tässä osassa tarkasteltujen tutkimusten mukaan kielelliset vaikeudet ovat yhteydessä sosiaalisen vuorovaikutuksen vaikeuksiin (Andrés-Roqueta ym., 2021; Botting & Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart ym., 2004; Marton ym., 2005; Mun & Yim, 2021; Puglisi ym., 2016). Tutkimustuloksista nousee erityisesti esille kielihäiriölasten vertaissuhteiden vaikeudet ja poikkeava käytös (Botting & Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart ym., 2004; Marton ym., 2005; Puglisi ym., 2016). He vaikuttavatkin olevan vähäisemmässä suosiossa vertaistensa joukossa (Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart ym., 2004).

Lisäksi he ovat tutkimustulosten mukaan pidättyväisempiä vuorovaikutustilanteissa kuin tyypillisesti kehittyneet lapset (Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart ym., 2004; Marton ym., 2005). Esimerkiksi Martonin ja kumppaneiden (2005) tutkimuksen kielihäiriölapsi kertoi tutkijoille, että saapuessaan leluun luo samaan aikaan toisen lapsen kanssa, ei hän sanoisi mitään, vaan luovuttaisi. Tutkimustulokset viittaavat siihen, että kehitykselliseen kielihäiriöön voi liittyä sosiaalisen vuorovaikutuksen ja sosiaalisen vastavuoroisuuden poikkeavuuksia. On silti tärkeää huomata, että kielihäiriölasten sosiaalisen vuorovaikutustaidoissa on paljon yksilöllistä vaihtelua, ja osa kielihäiriölapsista suoriutui sosiaalisen vuorovaikutuksen tehtävistä ikätasoisesti.

1.5 Sosiaalisen vuorovaikutuksen ja sosiaalisen vastavuoroisuuden arviointi

Tässä pro gradu -tutkielmassa sosiaalista vastavuoroisuutta arvioidaan vanhemman täyttämän strukturoidun kyselylomakkeen (SRS-lomake) avulla. Tämän pro gradu -tutkielman lisäksi SRS-lomaketta on käytetty autismikirjon lasten sosiaalisen vastavuoroisuuden tutkimiseen, johon SRS-lomake alun perin kehitettiin (mm. Aldridge, Gibbs, Schmidhofer & Williams, 2012; Jussila, 2019; Moody ym., 2017; Nelson ym., 2016; Patti ym., 2021). SRS-lomaketta on käytetty lisäksi esimerkiksi 22q11.2-oireyhtymän tutkimiseen (Ho ym., 2012; Jalal ym., 2021; Vangkilde ym., 2016). 22q11.2-oireyhtymä lisää riskiä autismikirjon häiriöön (Fine ym., 2005; Ho ym., 2012; Vorstman ym., 2006) tai autismikirjon piirteisiin (Fine ym., 2005; Vorstman ym., 2006). Kuten tässä pro gradu -tutkielmassa, on useissa muissakin tutkimuksissa käytetty vanhempien tai opettajien täyttämiä strukturoituja kyselylomakkeita sosiaalisen vastavuoroisuuden tarkasteluun (Andrés-Roqueta ym., 2021; Botting & Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart ym., 2004; Marton ym., 2005; Mun & Yim, 2021; Puglisi ym., 2016). Strukturoitua kyselylomaketta on käytetty esimerkiksi sosiaalisen kognition (Andrés-Roqueta ym., 2021; Marton ym., 2005), kiusatuksi tulemisen (Conti-Ramsden & Botting, 2004), vetäytyvyyden, yhteistyökyvyn (Hart ym., 2004), ei-kielellisen vuorovaikutuksen, keskustelutaitojen, konfliktien selvitystaitojen (Marton ym., 2005), sosiaalisten suhteiden (Conti-Ramsden & Botting, 2004; Marton ym., 2005) ja ylipäätään sosiaalisen vuorovaikutuksen vaikeuksien tarkastelemiseen (Botting & Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden & Botting, 2004; Marton ym., 2005; Mun & Yim, 2021; Puglisi ym., 2016). Eräässä tutkimuksessa

lapsi on täyttänyt strukturoidun kyselylomakkeen, jossa on tarkasteltu hänen kokemuksiinsa kouluelämästä, kuten esimerkiksi kiusatuksi tulemistä (Conti-Ramsden & Botting, 2004).

Sosiaalista vuorovaikutusta ja sosiaalista vastavuoroisuutta voidaan arvioida myös muilla menetelmillä. Lasten luokkatilanteen havainnoinnilla on selvitetty esimerkiksi ongelmanratkaisutaitoja, tunne-elämää ja prososiaalista käyttäytymistä, kuten avuliaisuutta (Bilir Seyhan, Ocak Karabay, Arda Tuncdemir, Greenberg & Domitrovich, 2019). Vanhemman haastattelulla on eräässä tutkimuksessa tarkasteltu samoja sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueita, kuin tässä pro gradu -tutkielmassa, joita ovat sosiaalinen tietoisuus, sosiaalinen kommunikaatio, sosiaalinen kognitio, sosiaalinen motivaatio ja autistiset tottumustavat (Ting & Yeo, 2019). Toisessa tutkimuksessa on keskitytty sosiaalisen kommunikaation, sosiaalisen kognition ja sosiaalisen tietoisuuden taitoihin, kuten siihen, kuinka hyvin lapsi ylläpitää tarkkaavaisuutta sosiaalisissa tilanteissa sekä kuinka hyvin hän näyttää ja ymmärtää tunteita (Thompson ym., 2014). Sosiaalista vastavuoroisuutta on lisäksi tutkittu lapsen haastattelun avulla, jossa on esimerkiksi esitetty hypoteettisia skenaarioita ja niihin liittyviä kysymyksiä (Bilir Seyhan ym., 2019; Marton ym., 2005). Kysymyksillä on pyritty selvittämään, kuinka lapsi eri tilanteissa toimisi. Lisäksi lasten sosiaalisen vuorovaikutuksen taitoja on houkuteltu tehtävillä, jotka on esitetty luokkahuonetilannetta muistuttavassa ympäristössä (Jin & Pae, 2013).

Sosiaalisten kontaktien määrän tutkimiseksi on käytetty tehtävää, jossa lapselle näytetään kuvia erilaisista sosiaalisista aktiviteeteista (Fujiki, Brinton & Todd, 1996). Kuvan näyttämisen yhteydessä lapselta on kysytty, onko lapsi osallistunut kuvan aktiviteettiin, ja jos on, kenen kanssa. Sosiaalisen vuorovaikutuksen tutkimuksessa voidaan käyttää teknologisia ratkaisuja, kuten silmänliiketutkimusta, jolla voidaan tutkia esimerkiksi sosiaalista tarkkaavuutta (Hanley ym., 2014; van Rijn, Urbanus & Swaab, 2019). Sosiaalisen kognition tutkimiseen on käytetty tietokoneohjelmaa (Donno, Parker, Gilmour & Skuse, 2010). Lapsen tulee tietokoneohjelmassa suorittaa erilaisia tehtäviä, kuten yhdistää tunnetiloja esittäviä kuvia vastaaviin termeihin (esim. ilo). Lisäksi sosiaalista kognitiota ja tulkinanvaraisen kielen ymmärtämistä on tutkittu tarinan avulla, josta on kysytty muiden ihmisten vuorovaikutuksellisiin aikomuksiin liittyviä kysymyksiä (Andrés-Roqueta ym., 2021).

2 TUTKIMUKSEN TAVOITTEET

Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden (sosiaalinen tietoisuus, sosiaalinen kommunikaatio, sosiaalinen kognitio, sosiaalinen motivaatio ja autistiset tottumustavat) taitoprofiilin painottumista alun perin autismikirjon lapsille kehitetyn SRS-lomakkeen avulla. Tutkimuksessa tarkastelin lisäksi kielihäiriölasten taitoprofiilia suhteessa aikaisemmissa tutkimuksissa kuvattuihin tyypillisesti kehittyneiden ja autismikirjon lasten taitoprofiileihin. Tässä pro gradu -tutkielmassa hypoteesini oli, että kielihäiriölapsilla on enemmän sosiaalisen vastavuoroisuuden vaikeuksia kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla.

Tutkimuksella hain vastauksia seuraaviin kysymyksiin:

1. Millainen sosiaalisen vastavuoroisuuden eri osa-alueiden taitoprofiili kielihäiriölapsilla on?
2. Millaiset sosiaalisen vastavuoroisuuden eri osioiden (väitteiden) taidot kielihäiriölapsilla on?
3. Millaiset sosiaalisen vastavuoroisuuden taidot kielihäiriölapsilla on suhteessa tyypillisesti kehittyvien ja autismikirjon lasten aikaisemmin julkaistuihin viitearvoihin?

3 MENETELMÄT

3.1 Tutkittavat

Tutkittavat ovat 9–12-vuotiaita kouluikäisiä kielihäiriölapsia (N=14) (Taulukko 2). Yhdellä tutkittavalla oli vanhemman mukaan lievä aistihäiriö ja yhdellä ajan kanssa helpotettava kypsymättömyydestä johtuva kuulovika. Yhdellä tutkittavalla on lisäksi ilmoitettu olevan jokin muu diagnoosi kehityksellisen kielihäiriön lisäksi, mutta josta ei ole tarkempaa tietoa. Muilla tutkittavilla ei ole kuulovikaa tai muuta aisti- tai liitännäisvammaa eikä muuta kehityksellistä diagnoosia. Kaikki lapset ovat saaneet puheterapiaa, ja neljällä on tukitoimenpiteitä koulussa, kuten tukiopetusta tai yksilöllinen opetussuunnitelma.

Taulukko 2. Tutkittavien sukupuoli- ja ikäjakauma

Sukupuolijakauma		Ikäjakauma (vuotta)		
Pojat	Tytöt	ka	kh	md
n = 11	n = 3	10;8	1;1	10;1

Huom. ka = keskiarvo; kh = keskihajonta; md = mediaani.

Tutkittavat ovat osallistuneet sosiaalista kommunikaatiota käsittelevään Oulun yliopiston logopedian tutkimusyksikössä toteutettuun tutkimushankkeeseen. Tutkittavat on rekrytoitu Oulun yliopistollisen sairaalan foniatriksen poliklinikan kautta 2009–2010 aikana, jossa heille on asetettu kielihäiriödiagnoosi ICD-10-kriteerien perusteella. Tämän pro gradun -tutkielman tutkittavia ovat kaikki vapaaehtoiset laajempaan tutkimushankkeeseen osallistuneet tutkittavat, jotka ovat olleet halukkaita osallistumaan myöhempään seurantatutkimukseen. Seurantatutkimushanketta varten on haettu lausunto Pohjois-Pohjanmaan sairaanhoitopiirin eettisestä toimikunnasta. Vanhemmille on lähetetty aineiston keräyksen yhteydessä kirjallinen tiedote, jossa on kerrottu tutkimuksesta ja siihen liittyvistä eettisistä seikoista. Lasten vanhemmat ovat suostuneet siihen, että heidän lapsensa osallistuu tutkimukseen, ja he ovat täyttäneet tiedotteen mukana lähetetyn suostumuslomakkeen. Vanhempia on tiedotettu, että heillä on oikeus perua lapsensa osallistuminen missä tutkimuksen vaiheessa tahansa. Tässä pro gradu -tutkielmassa aineistoa on käsitelty ilman tunnistetietoja, eikä lasten nimet tai muut tunnistetiedot ole paljastuneet missään

opinnäytetyön analysointi- tai raportointivaiheessa. Tutkimustuloksia käsiteltäessä lapsiin viitataan järjestysnumeroilla.

3.2 Sosiaalisen vastavuoroisuuden arviointilomake ja tutkimusasetelma

Lasten sosiaalista vastavuoroisuutta arvioidaan SRS-lomakkeella, johon on tehty yhdysvaltalaiset normit (Constantino ym., 2003). SRS-lomake on kuitenkin käännetty suomen kielelle suomalaisen työryhmän ja kustantajan toimesta (Constantino, 2009). Käännöstyö on tehty yhteistyössä Oulun yliopistollisen sairaalan lastenpsykiatrisen yksikön kanssa. SRS-lomake on 4–18-vuotiaiden lasten ja nuorten sosiaalista vastavuoroisuutta mittaava kvantitatiivinen kyselylomake, jonka täyttää opettaja tai vanhempi (Constantino ym., 2003; Constantino & Gruber, 2005). Lomakkeen voi myös täyttää lapsen nykyisten käyttäytymispiirteiden ja kehityshistorian hyvin tunteva huoltaja (Constantino & Gruber, 2005). SRS-lomake on alun perin tehty autismikirjon häiriön piirteiden mittaamiseen (Constantino ym., 2003; Constantino & Gruber, 2005). Alkuperäisen käyttötarkoituksen mukaan SRS-lomakkeella voidaan seuloa autismikirjon häiriön piirteitä tai sitä voidaan käyttää diagnosoimisen tukena. Lomaketta voidaan käyttää myös kuntoutuksen vaikuttavuuden seurantaan. Lisäksi sitä on usein käytetty tutkimuksissa autismikirjon häiriön vaikeusasteen määrittämiseen (Hus, Bishop, Gotham, Huerta & Lord, 2013). Lomakkeessa on käytössä Likert-vastausasteikko, jonka avulla pystytään luotettavasti selvittämään oireiden vaikeusaste (Constantino & Gruber, 2005). Manuaalin mukaan tulosten analysoinnin tekee kyselylomakkeeseen perehtynyt henkilö, jolla on tarvittava pohjakoulutus sekä työkokemusta autismikirjon häiriön kuntoutuksesta sekä psykologisten testin käytöstä ja arvioinnista. Lomakkeessa on 65 väittämää ja sen täyttämiseen kuluu aikaa 15–20 minuuttia. Pisteytykseen kuluu puolestaan aikaa 5–10 minuuttia.

Tuloksia tulkitaan keskeisesti kokonaisraakapistemäärän avulla, joka lasketaan summaamalla kaikista 65 väittämästä saadut pisteet yhteen. Kokonaisraakapistemäärän avulla voidaan laskea T-pisteet. T-pistemäärän avulla selviää, onko tulos normaalivaihtelun mukainen vai viittaako tulos sosiaaliseen rajoittuneisuuteen. Tulos jaetaan T-pistemäärän perusteella kolmeen ryhmään (Constantino, 2009). Mikäli T-pisteet ovat ≤ 59 , on tulos normaalivaihtelun mukainen, eikä tulos yleensä viittaa autismikirjonhäiriöön (T-piste-

luokka 3). Tosin joskus lapset, joilla on lievä autismikirjon häiriö, saattavat sijoittua alueen ylärajoille (55T–59T). T-pisteiden ollessa 60–75, viittaa tulos sosiaalisen reaktiokyvyn lievään-kohtalaiseen rajoittuneisuuteen (T-pisteluokka 2). Tälle alueelle sijoittuvat useimmiten lapset, joilla on lievä autismikirjon häiriö. Mikäli T-pisteet ovat ≥ 76 , viittaa tulos sosiaalisen reaktiokyvyn merkittävään rajoittuneisuuteen ja vaikeuksiin jokapäiväisissä sosiaalisissa vuorovaikutustilanteissa (T-pisteluokka 1). Tälle alueelle sijoittuvat yleensä lapset, joilla on kliinisesti diagnosoitu autismikirjon häiriö tai muu määrittelemätön lapsuuden laaja-alainen kehityshäiriö.

T-pisteiden kokonaismäärän lisäksi voidaan analysoida lomakkeen eri osa-alueiden pistemääriä erikseen (Constantino & Gruber, 2005). Nämä viisi osa-aluetta ovat sosiaalinen tietoisuus, sosiaalinen kognitio, sosiaalinen kommunikointi, sosiaalinen motivaatio ja autistiset tottumustavat. Osa-alueet on SRS-lomakkeessa operationalisoitu osioiden avulla. Osiot on operationalisoitu väitteiden avulla (Kuvio 1). Yksittäisten osioiden raakapisteitä voidaan verrata T-pisteisiin, ja molemmilla pisteillä on sanallinen merkitys (Taulukko 3). Pisteiden sanallinen merkitys osoittaa, kuinka usein osion kuvaama toiminta (esim. *Hyvä itseluottamus*) toteutuu arjessa.

Taulukko 3. Raakapisteiden ja T-pisteiden vertailu ja pisteiden sanallinen merkitys

	Pistemäärät			
Raakapisteet	0	1	2	3
T-pisteet	3	2	1	0
Sanallinen merkitys	Ei totta	Joskus totta	Usein totta	Melkein aina totta

Osa-alueet	Esimerkkiosioita
Sosiaalinen tietoisuus	2. ”Hänen ilmeensä eivät ole vastaavia sen kanssa, mitä hän sanoo” 7. ”Vaikuttaa olevan tietoinen siitä mitä muut ajattelevat ja tuntevat”
Sosiaalinen kognitio	5. ”Ei huomaa, kun toiset yrittävät hyötyä hänestä” 30. ”Tilanteet, joissa tapahtuu monia asioita yhtä aikaa saavat hänet levottomaksi”
Sosiaalinen kommunikointi	12. ”Kykenee viestimään tunteitaan toisille” 16. ”Välittelee katsekontaktia tai hänellä on epätavallinen katsekontakti”
Sosiaalinen motivaatio	6. ”Olisi mieluummin yksin kuin toisten seurassa” 21. ”Kykenee jäljittelemään toisten toimintaa”
Autistiset tottumustavat	8. ”Käyttäytyy tavalla, joka vaikuttaa oudolta tai eriskummalliselta” 24. ”Hänen on muita lapsia vaikeampi muuttaa rutiineitaan”

Kuvio 1. SRS-lomakkeen sosiaalisen vastavuoroisuuden eri osa-alueet ja esimerkkiosioita

SRS-lomakkeet lähetettiin vanhemmille kotiin kirjeitse ja vanhemmat täyttivät ne kotona. SRS-lomakkeen täyttämisen jälkeen he lähettivät sen kirjeen mukana tullessa palautuskuoressa. SRS-lomakkeen lisäksi vanhemmat täyttivät muita tutkimukseen liittyviä lomakkeita (taustakysely, CCC-2-lomake, suostumus- ja lupa-asiakirjat).

3.3 Aineiston analysointi

Sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueiden eli sosiaalisen tietoisuuden, sosiaalisen kognition, sosiaalisen kommunikoinnin, sosiaalisen motivaation ja autististen tottumustapojen ryhmätasoiset keskiarvot, mediaanit ja keskihajonnat on laskettu SPSS Statistics (versio 27) -ohjelman avulla. Kuvio 2 on tehty Microsoft Excel -laskentataulukko-ohjelmistolla (versio 2102). Sosiaalisen vastavuoroisuuden eri osioiden eli kyselylomakkeen väitteiden ryhmätasoiset keskiarvot, mediaanit ja keskihajonnat on laskettu Microsoft Excel -laskentataulukko -ohjelmistoa (versio 2102) käyttäen. Lisäksi tarkasteltiin sosiaalisen vastavuoroisuuden osioita, jotka aiheuttavat kielihäiriölapsille haasteita ja osioita, joissa haasteita ei ilmennyt. Sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueiden ja osioiden vaihteluväli on tarkastettu mekaanisesti ilman ohjelmistoa muuttujien pienen määrän vuoksi.

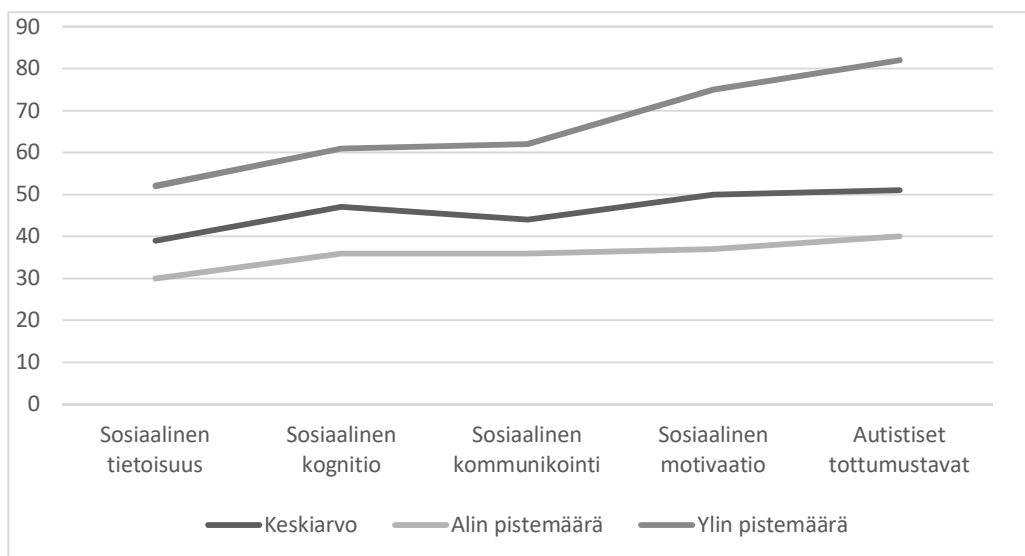
SRS-lomakkeen kokonaispisteiden keskilukuja verrattiin Constantinon ja Gruberin (2005) yhdysvaltalaiseen normiaineistoon sekä Jussilan (2019) tutkimuksen tyypillisesti kehittyneisiin lapsiin ja autismikirjon lapsiin. Sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueiden keskilukuja voitiin verrata vain Constantinon ja Gruberin (2005) yhdysvaltalaiseen normiaineistoon, koska osa-alueiden tuloksia ei ollut saatavilla Jussilan (2019) tutkimuksessa. Sosiaalisen vastavuoroisuuden osioita ei ollut mahdollista verrata muiden tutkimusten viitearvoihin.

4 TULOKSET

Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkasteltiin sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueiden ja osioiden taitoprofiilien painottumista kielihäiriölapsilla. Lisäksi tarkasteltiin sosiaalisen vastavuoroisuuden taitoprofiilia suhteessa aikaisemmin julkaistuihin tyypillisesti kehittyneiden ja autismikirjon lasten taitoprofiileihin.

4.1 Sosiaalisen vastavuoroisuuden eri osa-alueiden taitoprofiili kielihäiriölapsilla

Sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueiden T-pisteiden keskiarvo ei juurikaan vaihdellut (Kuvio 2). Kielihäiriölasten T-pisteiden vaihteluväli on suurin autististen tottumustapojen ja sosiaalisen motivaation osalta. Sen sijaan, sosiaalisen tietoisuuden vaihteluväli on pienin. Myös sosiaalisen kognition ja sosiaalisen kommunikoinnin vaihteluväli on melko pieni.



Kuvio 2. Kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueiden T-pisteiden vaihteluväli suhteessa keskiarvoon viivakaaviolla kuvattuna

Eri osa-alueiden keskilukuja tarkasteltaessa voidaan havaita, että kielihäiriölapsilla keskiarvoinen suoriutuminen on melko tasaista (Taulukko 4). Sosiaalisen tietoisuuden mediaani ja keskiarvo ovat kuitenkin pienimmät. Pieni pistemäärä viittaa sosiaalisen tietoisuuden hyviin taitoihin. Sen sijaan, sosiaalisen motivaation mediaani on suurin ja autististen tottumustapojen keskiarvo on suurin. Suuri pistemäärä viittaa sosiaalisen motivaation vaikeuksiin ja autististen tottumustapojen suurentuneeseen määrään. Sosiaalisen tietoisuuden keskihajonta on pienin ja sosiaalisen motivaation suurin. Toisin kuin osa-alueiden välisen mediaanin ja keskiarvon osalta, keskihajonnan vaihtelu on verrattain suurta. Esimerkiksi sosiaalisen motivaation keskihajonta on lähes kaksi kertaa suurempi kuin sosiaalisen tietoisuuden keskihajonta.

Taulukko 4. Sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueita kuvaavia tilastollisia tunnuslukuja

Ryhmä (N = 14)	Mediaani	Keskiarvo	Keskihajonta
	TP (RP)	TP (RP)	TP (RP)
Sosiaalinen tietoisuus	39 (2,5)	39 (2,8)	6,7 (2,0)
Sosiaalinen kognitio	44 (3,0)	47 (4,4)	7,7 (3,4)
Sosiaalinen kommunikointi	41 (4,0)	44 (6,3)	8,3 (6,3)
Sosiaalinen motivaatio	48 (4,5)	50 (5,1)	12 (5,1)
Autistiset tottumustavat	46 (3,0)	51 (4,5)	11 (4,0)
Kokonaispisteet	43 (17)	46 (23)	8,3 (16)

Huom. TP = T-pisteet; RP = raakapisteeet.

4.2 Sosiaalisen vastavuoroisuuden eri osioiden taidot kielihäiriölapsilla

Heikoiten pisteytetyt sosiaalisen vastavuoroisuuden osiot ovat keskiarvoltaan 0,6–1,4 välillä, eli vanhemmat ovat vastanneet osioihin keskimäärin *joskus totta* (raakapistemäärä 1) (Taulukko 5). Heikoiten pisteytetyt osiot olivat *25. Häntä ei näytä haittaavan "kärkyiltä putoaminen" tai "eri aaltopituudella" muiden kanssa oleminen, 11. Heikko itseluottamus ja 40. Mielikuvituksen käyttäminen ja teeskenteleminen vaikeaa*. Ryhmätasolla keskiarvoltaan ja mediaaniltaan heikoiten pisteytettyyn osioon 25. on keskimäärin vastattu *joskus totta*, joka vastaa 1 raakapistettä, eikä viittaa suuriin vaikeuksiin. Kuitenkaan yksikään tutkittavista ei ole saanut osiosta 1 raakapistettä, vaan keskiarvopisteen kohoaminen johtuu siitä, että osalla lapsista on kohtalaisia tai suuria vaikeuksia. Sen sijaan loppuilla lapsista ei ole vaikeuksia tässä osiossa. Heistä, joilla on vaikeuksia, kuusi lasta on saanut

3 raakapistettä (=melkein aina totta) ja yksi lapsi 2 raakapistettä (=usein totta) tästä osiosta. Pistemäärät tarkoittavat sitä, että heitä ei usein tai useimmiten haittaa kääryiltä putoaminen tai eri aaltopituudella muiden kanssa oleminen. Sen sijaan heitä, joilla ei ole vaikeuksia tässä osioissa, haittaa kääryiltä putoaminen tai eri aaltopituudella muiden kanssa oleminen.

Taulukko 5. Sosiaalisen vastavuoroisuuden heikkoudet kielihäiriölapsilla (raakapistet)

Osio	ka (md)	kh	vv
25. Häntä ei näytä haittaavan "kääryiltä putoaminen" tai "eri aaltopituudella" muiden kanssa oleminen	1,4 (1)	1,5	0–3
11. Heikko itseluottamus ¹	1,1 (1)	0,9	0–3
40. Mielikuvituksen käyttäminen ja teeskenteleminen vaikeaa ¹	1(1)	1,1	0–3
5. Ei huomaa, kun toiset yrittävät hyötyä hänestä	0,9 (1)	1,1	0–3
3. Ei vaikuta itsevarmalta ollessaan vuorovaikutuksessa toisten kanssa ¹	0,9 (1)	0,9	0–3
43. Vaikeuksia erota huoltajista ¹	0,9 (0)	1,2	0–3
4. Stressin alaisena, hänellä esiintyy kaavamaisista ja joustamatonta, oudolta vaikuttavaa käyttäytymistä	0,8 (0,5)	1,0	0–3
14. Huono koordinaatiokyky (esim. liikuntalajeissa)	0,8 (0)	1,1	0–3
19. Turhautuu yrittäessään saada ajatuksiaan julki tai ymmärretyksi keskusteluissa	0,8 (1)	0,7	0–2
6. Olisi mieluummin yksin kuin toisten seurassa	0,6 (0,5)	0,7	0–2
28. Ajattelee tai puhuu samasta asiasta loputtomasti	0,6 (0)	0,9	0–3

Huom. ¹Osio ollut alun perin myönteinen, mutta taulukkoon muutettu kielteiseksi, jotta pisteet olisivat vertailukelpoisia; ka = keskiarvo; kh = keskihajonta; md = mediaani; vv = vaihteluväli.

SRS-lomakkeessa on useita osioita, joihin kielihäiriölasten vanhemmista selkeä enemmistö on vastannut *ei totta*. Osioita, joihin kaikkien kielihäiriölasten vanhemmat vastasivat *ei totta* oli seitsemän. Vastausvaihtoehto *ei totta* viittaa hyviin taitoihin.

Seuraaviin osioihin kaikkien kielihäiriölasten (N = 14) vanhemmat vastasivat ”ei totta”:

- 65. *Tuijottaa tyhjyyteen*
- 60. *Emotionaalisesti etäinen eikä näytä tunteitaan*
- 46. *Hänellä esiintyy liioitellun vakavia kasvoniilmeitä*
- 54. *Vaikuttaa reagoivan ihmisiin kuin he olisivat esineitä*
- 2. *Hänen ilmeensä eivät ole vastaavia sen kanssa, mitä hän sanoo*
- 50. *Toistavia, outoja käyttäytymisen piirteitä, kuten käsien räpyttelyä tai heijaamista*
- 53. *Puhuu ihmisille epätavallisella äänensävyllä (esim. puhuu robottimaisesti tai kuin pitäisi luento)*

Osioita, joihin kaikki muut paitsi yhden kielihäiriölapsen vanhempi, vastasi *ei totta*, oli viisi.

Seuraaviin osioihin 13 kielihäiriölapsen vanhempi vastasi ”ei totta” ja yksi vanhempi vastasi ”joskus totta”:

- 47. *Liian höpsö tai nauraa sopimattomissa yhteyksissä*
- 33. *Sosiaalisesti outo silloinkin, kun yrittää olla kohtelias*
- 62. *Antaa epätavallisia tai epäloogisia selityksiä asioiden tekemisille*
- 16. *Vältelee katsekontaktia tai hänellä on epätavallinen katsekontakti*
- 20. *Hakee epätavallisia aistiärsykeitä (esim. vie esineitä suuhunsa tai pyörittelee niitä) tai hänellä on omituinen tapa leikkiä leluilla*

4.3 Kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden taitoprofiilin vertailu tyypillisesti kehittyvien ja autismikirjon lasten aikaisemmin julkaistuihin viitearvoihin

Tämän tutkimuksen kielihäiriölapset suoriutuivat vastaavasti kuin Jussilan (2019) tyypillisesti kehittyneet lapset. Sen sijaan, kielihäiriölapset suoriutuivat hieman vahvemmin kuin Constantinon ja Gruberin (2005) tyypillisesti kehittyneet lapset sekä selkeästi vahvemmin kuin Jussilan (2019) autismikirjon lapset. Keskihajonta on suuri kaikissa tutkimusryhmissä.

Keskimäärin kielihäiriölasten ja tyypillisesti kehittyneiden lasten raakapisteet ovat mediaanin ja/tai keskiarvon perusteella normaalivaihtelun mukaisia (Taulukko 6). Kielihäiriölapsistä kahdella raakapisteet muuntuvat T-pisteluokkaan 2 (T-pisteet 61 ja 65), mikä viittaa sosiaalisen reaktiokyvyn lievään tai kohtalaiseen rajoittuneisuuteen. Yhdelläkään kielihäiriölapsistä raakapisteet eivät muuntauudu T-pisteluokkaan 1, mikä viittaisi autismikirjon häiriöön.

Taulukko 6. Kokonaisraakapistemäärät kielihäiriölapsillä, autismikirjon lapsilla ja tyypillisesti kehittyneillä lapsilla

	Kielihäiriölapset	Tyypillisesti kehittyneet lapset (Constantino & Gruber, 2005)	Tyypillisesti kehittyneet lapset (Jussila, 2019)	Autismikirjon lapset (Jussila, 2019)
N	14	761	44	44
Ikä vuosina	9–12	9–12	7–16	7–16
ka ¹	23		23	89,9
md ¹	17	34,3		
kh	16	24,6	17,3	21,2
vv ²	4–57			
Arvioija	Vanhempi	Vanhempi tai opettaja	Vanhempi	Vanhempi

Huom. ¹Aineistossa kuvattu keskiarvo ja/tai mediaani sen mukaan miten ne ovat olleet saatavilla; ²autismikirjon lasten tai tyypillisesti kehittyneiden lasten raakapisteistä ei ole saatavilla vaihteluväliä; ka = keskiarvo; kh = keskihajonta; md = mediaani; vv = vaihteluväli.

Selkeällä enemmistöllä kielihäiriölapsistä sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueiden tulokset olivat tyypillisten normipisteiden mukaisia. Tulokset olivat tyypillisten normipisteiden mukaisia sosiaalisen tietoisuuden osalta kaikilla, sosiaalisen kognition osalta 13:lla sekä sosiaalisen kommunikaation, sosiaalisen motivaation ja autististen tottumustapojen osalta 12:lla tutkittavista. Kahdella tutkittavalla autististen tottumustapojen, sosiaalisen motivaation ja sosiaalisen kommunikaation tulos on T-pisteluokassa 2 (60T–75T). Sosiaalisen kognition tulos on yhdellä tutkittavalla T-pisteluokassa 2.

Sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueita verrattiin aikaisemmin julkaistuista viitearvoista ainoastaan Costantinon ja Gruberin (2005) yhdysvaltalaiseen normiaineistoon, sillä Jussilan (2019) tutkimuksessa ei ollut saatavilla tietoa sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueiden pistemääristä. Kaikilla sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueilla raakapisteiden mediaani on suurempi yhdysvaltalaisen normiaineiston tyypillisesti kehittyneillä

lapsilla kuin kielihäiriölapsilla (Taulukko 7). Sosiaalisen kommunikaation, sosiaalisen tietoisuuden ja sosiaalisen kognition raakapistemäärien mediaani on yhdysvaltalaisessa normiaineistossa jopa yli kaksi kertaa suurempi kuin kielihäiriölapsilla. Suuri pistemäärä viittaa vaikeuksiin.

Taulukko 7. Eri osa-alueiden raakapistemäärät kielihäiriölapsilla ja tyypillisesti kehittyneillä lapsilla

Osa-alue	Kielihäiriölapset ¹		Tyypillisesti kehittyneet lapset ²	
	Mediaani	Keskihajonta	Mediaani	Keskihajonta
Sosiaalinen tietoisuus	2,5	2,0	5,8	2,95
Sosiaalinen kognitio	3,0	3,4	5,6	4,3
Sosiaalinen kommunikaatio	4,0	6,3	10,1	7,35
Sosiaalinen motivaatio	4,5	5,1	5,15	4,15
Autistiset tottumustavat	3,0	4,0	3,9	3,9

Huom. ¹iät 9–12, vanhempi arvioi, n = 14, ² Constantino & Gruber, 2005, iät 4–18, opettaja arvioi, n = 1081.

5 POHDINTA

Tämän pro gradu -tutkielman tarkoitus oli tutkia kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden (sosiaalinen tietoisuus, sosiaalinen kommunikaatio, sosiaalinen kognitio, sosiaalinen motivaatio ja autistiset tottumustavat) taitoprofiilin painottumista. Tutkittavat olivat 9–12-vuotiaita kouluikäisiä kielihäiriölapsia. Tutkimuksessa verrattiin kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden taitoja aikaisemmin kuvattuihin tyypillisesti kehittyneiden ja autismikirjon lasten sosiaalisen vastavuoroisuuden taitoihin. Tutkimuksen tarkoituksena oli lisäksi tarkastella tutkimusmenetelmänä käytetyn SRS-lomakkeen sopivuutta kielihäiriölasten arvioimiseen.

Tulosten perusteella 9–12-vuotiaiden kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden taidot ovat pääosin normaalivaihtelun mukaisia. Sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueiden ja osioiden taidot olivat keskiarvon ja mediaanin suhteen melko tasaisia. Sen sijaan vaihteluväleissä oli eroja. Kielihäiriölapsilla ja heidän tyypillisesti kehittyneiden ikätovereidensa välillä ei ole keskiarvon ja mediaanin perusteella havaittavissa eroa. Sen sijaan sosiaalisen vastavuoroisuuden taidoissa on havaittavissa selkeä ero saman ikäisten kielihäiriölasten ja autismikirjon lasten välillä.

5.1 Tutkimustulosten arviointi

5.1.1 Sosiaalisen vastavuoroisuuden eri osa-alueiden taitoprofiili kielihäiriölapsilla

Tässä pro gradu -tutkielmassa kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden taidot ovat pääosin hyvät ja sosiaalisen vastavuoroisuuden eri taidot painottuvat ryhmätasolla vain hieman. Tulos on ristiriidassa aiemman tutkimuksen kanssa, jossa sosiaalinen vuorovaikutus vaikuttaa olevan ylipäätään heikentyntä (Andrés-Roqueta ym., 2021; Botting & Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart ym., 2004; Marton ym., 2005; Mun & Yim, 2021; Puglisi ym., 2016). Toisaalta tuloksia on vaikea verrata keskenään, sillä aiemmassa tutkimuksessa on tutkittu osittain erilaisia ilmiöitä kuin tässä pro gradu -tutkielmassa. Aiemmassa tutkimuksessa on pääosin tutkittu sosiaalista vuorovaikutusta ylipäätään. Sosiaalisen vuorovaikutuksen taidot käsittävät kuitenkin sosiaalisen

vastavuoroisuuden taitoja. Sosiaalinen kommunikaatio, sosiaalinen kognitio, sosiaalinen tietoisuus ja sosiaalinen motivaatio ovat osa sosiaalista vuorovaikutusta ja vaikuttavat sen onnistumiseen. Kahdessa tutkimuksessa tarkasteltiin sosiaalisen vuorovaikutuksen lisäksi sosiaalisesta kognitiota, jota on tutkittu myös tässä tutkimuksessa (Andrés-Roqueta ym., 2021; Marton ym., 2005). Joissain tutkimuksista tarkasteltiin lisäksi sosiaalisen vuorovaikutuksen taitoja, jotka tässä tutkimuksessa lukeutuvat sosiaalisen kommunikaation, sosiaalisen tietoisuuden ja sosiaalisen motivaation taitoihin (Andrés-Roqueta ym., 2021; Hart ym., 2005; Marton ym., 2005).

Tuloksia tarkastellessa on huomioitava, että aiemmassa tutkimuksessa on käytetty eri tutkimusmenetelmiä kuin tässä tutkimuksessa. Ikä on tässä tutkimuksessa kielihäiriölapsilla 9–12, kun taas aiemmassa tutkimuksessa ikä vaihtelee 7 ja 13 välillä, mikä vähentää tulosten vertailun luotettavuutta. Aiempien tutkimuksien luotettavuutta lisää osassa tutkimuksista suuret otoskoot (N=82–234). Toisaalta osassa tutkimuksista otoskoko on vain kohtalainen (N=38–48). Lisäksi tutkimustulosten vertaamista aiempaan tutkimukseen heikentävät tutkittavien lasten sukupuolijakauma.

Kahdessa tutkimuksessa tarkasteltiin sosiaalista kognitiota yksittäisenä sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueena (Andrés-Roqueta ym., 2021; Marton ym., 2005). Sosiaalisen kognition osalta tulokset ovat ristiriidassa aiempien tutkimustulosten kanssa, joiden mukaan kielihäiriölapsilla on sosiaalisen kognition vaikeuksia enemmän kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla. Tässä pro gradu -tutkielmassa saatujen tulosten mukaan kielihäiriölapsilla ei ole sosiaalisen kognition vaikeuksia enemmän kuin Constantinon ja Gruberin (2005) yhdysvaltalaisen normiaineiston tyypillisesti kehittyneillä lapsilla, vaan jopa päinvastoin.

Yhdessä tutkimuksessa kielihäiriölapset olivat pidättyväisempiä ja vetäytyvämpiä kuin tyypillisesti kehittyneet lapset, mikä voi viitata alentuneeseen sosiaaliseen motivaation (Hart ym., 2004). Yhdessä tutkimuksessa kielihäiriölasten keskustelutaidot olivat heikommat kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla (Marton ym., 2005). Keskustelutaidot ovat osa sosiaalista kommunikaatiota. Sosiaalisen tietoisuuden taitoihin kuuluu ilmeiden tulkitseminen, joka oli yhden tutkimuksen kielihäiriölapsilla heikompaa kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla (Andrés-Roqueta ym., 2021). Sosiaalisen motivaation, sosiaalisen

kommunikaation ja sosiaalisen tietoisuuden taidot ovat tässä aineistossa pääosin hyviä, joten aiempien tutkimukset tulokset ovat ristiriidassa tämän tutkimuksen kanssa.

Vaikka tässä aineistossa tulokset ovat pääosin hyviä, on huomioitava yksilötaso. Osalla lapsista on SRS-lomakkeella mitattuna joillain osa-alueilla lieviä tai kohtalaisia vaikeuksia. Vaihteluväli on suuri erityisesti autististen tottumustapojen ja sosiaalisen motivaation osalta, ja kahdella lapsella tulos viittaa kyseisen osa-alueen vaikeuksiin. Sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueiden taitoprofiilissa painottuvatkin keskiarvon ja vaihteluvälin osalta hieman muita osa-alueita enemmän autistiset tottumustavat ja sosiaalisen motivaation puutteet. Lisäksi kahdella lapsella vaikuttaa olevan sosiaalisen kommunikaation vaikeuksia, ja yhdellä lapsella sosiaalisen kognition vaikeuksia. Tässä pro gradu -tutkielmassa sosiaalinen tietoisuus oli muista osa-alueista poiketen kaikilla kielihäiriölapsilla normaalivaihtelun mukaista, ja sosiaalisen tietoisuuden taidot vaikuttavatkin olevan vahvuus tässä aineistossa.

5.1.2 Sosiaalisen vastavuoroisuuden eri osioiden taidot kielihäiriölapsilla

Yksittäisten osioiden pistemäärissä ei ollut keskiarvon tai mediaanin osalta suurta eroa. Tämä tarkoittaa sitä, että mikään osio ei ryhmätasolla painotu suuresti. Heikoiten pisteytettyihin osioihin oli keskimäärin vastattu *joskus totta*, mutta vaihteluväli oli suuri (0–3), joten tutkittavien välillä oli näissä taidoissa suurta vaihtelua. Sen sijaan, parhaiten pisteytettyihin osioihin oli aina vastattu *ei totta*. Kellään tutkittavista ei ollut näiden osioiden osalta vaikeuksia, vaan nämä olivat kaikilla heistä vahvuuksia. Vaikka ryhmätasolla pisteet ovat pääosin hyviä, on muutama lapsista kuitenkin saanut vaikeuksiin viittaavia pisteitä tietyistä osioista. Yksittäisiä osioita ei kuitenkaan ole normitettu, joten vertaaminen normiaineistoon ei ole mahdollista. Osioista saadun pisteen sanallinen merkitys kertoo kuitenkin vaikeuksien suuruudesta (1= joskus totta, 2=usein totta, 3=melkein aina totta). On mahdollista, että yksittäisestä osiosta saatu raakapiste 1 viittaa lieviin vaikeuksiin, 2 kohtalaisiin vaikeuksiin ja 3 suuriin vaikeuksiin. Mikäli näin on, voi tuloksista päätellä, että kielihäiriölapsilla on runsaasti vahvuuksia, mutta useilla lapsilla myös eri suuruusluokkien vaikeuksia monissa sosiaalisissa tilanteissa.

Suurinta osaa osioista on mahdotonta verrata aiempaan tutkimukseen, sillä aiemmassa tutkimuksessa on pääosin tutkittu erilaisia ilmiöitä kuin tässä tutkimuksessa. Kuitenkin joitain osioita voidaan verrata aiempaan tutkimukseen. Tosin on tärkeää muistaa, että yksittäisiä osioita ei SRS-lomakkeessa ole normitettu, joten vertailu on vain suuntaa antavaa.

Useassa tutkimuksessa kielihäiriölapsilla on heikommat sosiaaliset suhteet kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla (Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart ym., 2004; Marton ym., 2005). Tässä tutkimuksessa joillain tutkittavilla vaikuttaa olevan vaikeuksia sosiaalisissa suhteissa. Tämä käy ilmi osion *Vaikeuksia saada kavereita silloinkin, kun yrittää parhaansa* pistemääristä: kolmella kielihäiriölapsista on joskus vaikeuksia saada kavereita, kahdella usein, ja yhdellä melkein aina. Lisäksi taustakyselyistä selviää, että monilla kielihäiriölapsilla on vain vähän tai ei ollenkaan kavereita. Aiemman tutkimuksen ja tämän tutkimuksen tulokset vaikuttavat siis olevan jokseenkin yhteneväisiä. Sen sijaan, kiusatuksi vaikuttaa tulevan vain harva tämän tutkimuksen kielihäiriölapsista, mikä on ristiriidassa aiemman tutkimuksen kanssa, jonka mukaan kielihäiriölapsilla on suurentunut kiusatuksi tulemisen riski (Botting & Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden & Botting, 2004; Knox & Conti-Ramsden, 2007; van den Bedem, Dockrell, van Alphen, Kalicharan & Rieffe, 2018; Øksendal ym., 2021). Useimmat tämän aineiston kielihäiriölapsista eivät tule kiusatuksi (9/14). Vain yksi lapsi tulee melkein aina kiusatuksi. Tämän tutkimuksen ristiriitaa aiemman tutkimuksen kanssa voi selittää se, että vanhemmat eivät ole yhtä tietoisia lapsen kiusatuksi joutumisesta kuin lapsi itse tai opettaja.

Martonin ja kumppaneiden (2005) tutkimuksessa kielihäiriö on yhteydessä heikentyneeseen joustavaan käytökseen. Sen sijaan, osion *Joustamaton niin, että hänen on vaikea muuttaa mielipiteitään tai tapaansa ajatella, aistia ja havainnoida* pistemäärät viittaavat siihen, ettei kielihäiriölapsilla olisi juurikaan osion mukaista joustamatonta käytöstä. Toisaalta kahden muun joustamatonta käytöstä tarkastelevan osion tulokset viittaavat siihen, että vaikeuksia on monella lapsella vähintään joskus. *Hänen on muita lapsia vaikeampi muuttaa rutiineitaan* -osion pistemäärät viittaavat siihen, että puolella kielihäiriölapsista olisi joskus joustamatonta käytöstä. *Stressin alaisena, hänellä esiintyy kaavamaisista ja joustamatonta, oudolta vaikuttavaa käyttäytymistä* -osion pistemäärät ovat hieman korkeampia kuin aiemmin mainittujen joustamatonta käytöstä mittaavien osioiden pistemäärät. Tämän osion tulosten mukaan neljällä kielihäiriölapsista on joskus osion mukaista

joustamatonta käytöstä, kahdella usein, ja yhdellä melkein aina. Aiempi tutkimus ja tämä tutkimus ovatkin joustavan käytöksen osalta osittain ristiriidassa. Joustavaa käytöstä ei ole tarkasti määritelty aiemmassa tutkimuksessa, ja ristiriitaa saattaa selittää joustavan käytöksen eri ilmentymien tutkiminen aiemmassa tutkimuksessa ja tässä tutkimuksessa.

Ei-kielellinen vuorovaikutus on aiemmassa tutkimuksessa kielihäiriölapsilla heikentynyttä (Marton ym., 2005). Tässä tutkimuksessa osioista *Hänen ilmeensä eivät ole vastavia sen kanssa, mitä hän sanoo* ja *Hänellä esiintyy liioitellun vakavia kasvoniilmeitä* saatujen pistemäärien perusteella kielihäiriölapsilla ei ole ainakaan osioiden mukaista ilmeiden poikkeavuutta, vaan ilmeiden hallinta on vahvuus. Myöskään äänensävyjen ja kasvojen ilmeiden merkityksen ymmärtäminen ei ole kielihäiriölapsilla heikentynyttä, mikä selviää osion *Kykenee ymmärtämään toisten käyttämien äänensävyjen ja kasvojen ilmeiden merkityksen* pistemääristä. Tässä tutkimuksessa kielihäiriölapsit eivät myöskään välttele katsekontaktia eivätkä tuijota tyhjyyteen. He eivät myöskään koske tai tervehdi toisia epätavallisella tavalla. Selkeä enemmistö kielihäiriölapsista tietää milloin on liian lähellä toista ihmistä. Lisäksi kielihäiriölapsit ovat saaneet *Puhuu ihmisille epätavallisella äänensävyllä (esim. puhuu robottimaisesti tai kuin pitäisi luentoa)* -osioista hyviä pistemääriä. Sen sijaan, äänenvoimakkuuden käyttö on heillä ei-kielellisen vuorovaikutuksen heikkous. Kielihäiriölapsista neljä ei joskus vaikuta tietävän milloin puhuu liian kovaäänisesti tai aiheuttaa liikaa melua. Tosin, tämä tulos viittaa vain lieviin vaikeuksiin joillain kielihäiriölapsista. Tämän tutkimuksen tulokset ovat näin ollen ristiriidassa aiemman tutkimuksen kanssa (Marton ym., 2005). On kuitenkin muistettava, että aiempi tutkimus on saattanut tutkia ei-kielellistä vuorovaikutusta eri näkökulmasta kuin tämä tutkimus.

Keskustelutaidot ovat aiemman tutkimuksen mukaan heikentyneet kielihäiriölapsilla (Marton ym., 2005). Tässä tutkimuksessa puolet kielihäiriölapsista turhautuvat joskus yrittäessään saada ajatuksiaan julki tai ymmärretyksi keskusteluissa. Kahdella turhautumista tapahtuu usein. Viidellä kielihäiriölapsista on joskus vaikeuksia vastata kysymyksen suoraan, jolloin he päätyvät puhumaan aiheesta yleensä. Yhdellä kielihäiriölapsista on usein ja neljällä joskus vaikeuksia pysyä mukana tavallisessa keskustelussa. Neljä kielihäiriölapsista kävelee joskus kahden keskustelevan ihmisen väliin keskeyttäen heidät. Sen sijaan, ikätovereiden kanssa tapahtuvassa vuorottelevassa vuorovaikutuksessa vain

kaksi kielihäiriölasta on kömpelöitä joskus ja yksi usein. Laadullisesti arvioituna vaikuttaa siltä, että tämän tutkimuksen ja aiemman tutkimuksen tulokset ovat jokseenkin yhteneväisiä (Andrés-Roqueta ym., 2021; Botting & Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart ym., 2004; Marton ym., 2005; Mun & Yim, 2021; Puglisi ym., 2016).

Tässä osassa tarkasteltujen osioiden pistemäärien perusteella voi olla, että SRS-lomakkeessa kielihäiriölasten vaikeudet eivät kokonaispistemäärissä ja osa-alueiden pistemäärissä erotu, koska lomakkeessa on liikaa erityisesti autismikirjolle suunnattuja osioita. Toisaalta, kun osioita tarkastelee yksittäin, nousee joitakin vaikeuksia esille. Vaikeuksia ei kuitenkaan vaikuta olevan kovinkaan merkittävästi, mikä on ristiriidassa aiemman tutkimuksen kanssa, jossa sosiaalinen vuorovaikutus vaikuttaa olevan ylipäätään heikentyneyttä (Botting & Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart ym., 2004; Marton ym., 2005; Mun & Yim, 2021; Puglisi ym., 2016).

5.1.3 Sosiaalisen vastavuoroisuuden taidot kielihäiriölapsilla suhteessa tyypillisesti kehittyvien ja autismikirjon lasten aikaisemmin julkaistuihin viitearvoihin

Vaikuttaa siltä, että kielihäiriölasten ja tyypillisesti kehittyneiden lasten sosiaalisen vastavuoroisuuden taidoissa ei ole SRS-lomakkeella mitattuna merkittävää eroa. Tulos on ristiriidassa aiemman tutkimuksen kanssa, jossa kielihäiriölapsilla on enemmän sosiaalisen vuorovaikutuksen vaikeuksia kuin tyypillisesti kehittyneillä lapsilla (Andrés-Roqueta ym., 2021; Botting & Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart ym., 2004; Marton ym., 2005; Mun & Yim, 2021; Puglisi ym., 2016). Toisaalta aiemmassa tutkimuksessa on tutkittu osittain erilaisia ilmiöitä kuin tässä tutkimuksessa, joten tuloksia voidaan verrata vain suuntaa antavasti.

Vaikka kielihäiriölapsilla ei vaikuta olevan ryhmätasolla vaikeuksia, on kahdella heistä lieviä sosiaalisen vastavuoroisuuden vaikeuksia. SRS-lomakkeen mukaan heillä saattaa olla autismikirjon piirteitä tai lievä autismikirjon häiriö. Voidaan pohtia, liittyvätkö vaikeudet kielihäiriöön vai selittyvätkö vaikeudet liitännäisellä lievällä autismikirjon häiriöllä. Jälkimmäinen lienee totta, mikäli SRS-lomake ei tuo esiin kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden vaikeuksia. Autismikirjon lasten pistemäärät (Jussila, 2019) sen

sijaan viittaavat odotetusti autismikirjon häiriöön tai muuhun määrittelemättömään lapsuuden laaja-alaiseen kehityshäiriöön.

Tämän tutkimuksen kielihäiriöryhmän lapset suoriutuivat vastaavasti Jussilan (2019) tyyppillisesti kehittyneiden lasten kanssa ja selkeästi vahvemmin kuin Jussilan (2019) autismikirjon lapset. Kielihäiriölasten SRS-lomakkeeseen on vastannut vanhempi sekä tässä tutkimuksessa, että Jussilan (2019) tutkimuksessa, mikä lisää tutkimustulosten keskinäisen vertailun luotettavuutta. Luotettavuutta lisää myös tutkimuksen tuoreus. Jussilan (2019) tutkimuksen otoskoko (=44 per ryhmä) on jonkin verran suurempi kuin tämän tutkimuksen otoskoko, mutta kuitenkin vain kohtalainen. Jussilan (2019) tutkimuksen iän vaihteluväli on suurempi (7–16) kuin tässä tutkimuksessa (9–12), mikä vaikeuttaa tulosten keskinäistä vertailua. Lisäksi pistemäärien vaihteluvälin puuttuminen Jussilan (2019) tutkimuksessa hankaloittaa tulosten vertailua kielihäiriölasten tuloksiin.

Mielenkiintoista on, että Constantinon ja Gruberin (2005) yhdysvaltalaisessa normiaineistossa kokonaispistemäärä on jopa suurempi, kuin kielihäiriölapsilla ja suomalaisilla tyyppillisesti kehittyneillä lapsilla, mitä voi selittää monet aineistojen eroihin liittyvät seikat. Yhdysvaltalaisen normiaineiston lasten ja tämän tutkimuksen kielihäiriölasten keskinäisen vertailun luotettavuutta heikentää vanhempien ja opettajien väliset pisteyttämiserot sekä kieli- ja kulttuurierot sekä kansalaisuus. Lisäksi tulee ottaa huomioon, että kyselylomaketutkimuksesta saadaan subjektiivista tietoa. Saattaakin olla, että yhdysvaltalaisien tyyppillisesti kehittyneiden lasten vanhemmat ja opettajat suhtautuvat sosiaaliseen vuorovaikutukseen eri tavalla kuin suomalaisten kielihäiriölasten vanhemmat. Lisäksi eri kulttuureissa voi olla hyvinkin erilaiset sosiaaliset normit, ja se mikä on tyyppillistä Suomessa, ei välttämättä ole sitä muissa maissa. Sama pätee toisin päin. SRS-lomake on käännetty alkuperäisestä englannin kielestä suomen kielelle, joten eroa voi selittää myös suomen ja englannin kielen eroavaisuudet. Kaikkien kielihäiriölasten äidinkieli on suomi, mutta yhdysvaltalaisien tyyppillisesti kehittyneiden lasten äidinkielen jakaumasta ei ole tietoa. Tässä kappaleessa lueteltujen erojen vuoksi olisi tärkeää, että SRS-lomake saisi suomalaisen normiaineiston.

Sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueiden keskilukuja verrattiin aikaisemmin julkaisuista viitearvoista ainoastaan Constantinon ja Gruberin (2005) yhdysvaltalaiseen normiaineistoon, sillä Jussilan (2019) tutkimuksessa ei ollut saatavilla tietoa sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueiden pistemääristä. Tulokset viittaavat siihen, että yhdysvaltalaisen normiaineiston tyypillisesti kehittyneillä lapsilla olisi kaikilla sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueilla enemmän vaikeuksia kuin tämän tutkimuksen kielihäiriölapsilla. Vaikuttaa siltä, että erityisesti sosiaalisen kommunikaation, sosiaalisen tietoisuuden ja sosiaalisen kognition taidot ovat selkeästi heikompia yhdysvaltalaisessa normiaineistossa kuin tämän tutkimuksen kielihäiriölapsilla.

Eri aineistojen vertailun luotettavuutta lisää sama ikäjakauma ja normiaineiston suuri otoskoko (N=761). Luotettavuutta heikentää tätä vastoin normiaineiston lasten ja kielihäiriölasten sukupuolijakaumien erot. Yhdysvaltalaisen normiaineiston tutkittavista 48 % on poikia ja 52 % on tyttöjä. Sen sijaan, tämän tutkimuksen kielihäiriölapsista 79 % on poikia ja vain 21 % on tyttöjä. Pojilla on yhdysvaltalaisessa normiaineistossa keskimäärin 9 pistettä korkeampi kokonaispistemäärä kuin tytöillä. Tämä hankaloittaa tulosten vertailua, sillä kielihäiriölasten joukossa on tyttöjä suhteessa selkeästi vähemmän kuin poikia. Tämän perusteella voidaankin mahdollisesti olettaa, että kokonaispistemäärien mediaani (ja keskiarvo) olisi vieläkin alhaisempi, jos tyttöjä olisi kielihäiriöaineistossa enemmän. Vertailun luotettavuutta heikentää lisäksi pistemäärien vaihteluvälin puuttuminen. Tämä hankaloittaa eri aineistojen tulosten vertailua kielihäiriölasten tuloksiin.

Constantinon ja Gruberin yhdysvaltalainen normiaineisto on vuodelta 2005, eli se on jo hieman vanhentunut (Salvia, Ysseldyke & Bolt, 2010). Yhdysvaltaisen normiaineiston (Constantino & Gruber, 2005) ja tämän pro gradu -tutkielman aineistojen keruun välillä onkin kymmenen vuotta. Tärkeää on huomioida, että kulttuuri ja sen normit muuttuvat koko ajan hieman. Sosiaalisen vastavuoroisuuden taitojen kulttuurisesta muuttumisesta vuosien aikana ei kuitenkaan ole saatavilla tietoa. Voidaankin pohtia, ovatko sosiaaliseen vastavuoroisuuden taidot jollain tavalla muuttuneet kymmenen vuoden aikana. Mitä useampi vuosi kahden tutkimuksen välillä on kulunut, sitä vähemmän tulokset ovat vertailukelpoisia keskenään. Lisäksi mitä vanhempaa aineistoa ja tutkimusta tarkastellaan, sitä vähemmän niistä saadut tulokset ovat vertailukelpoisia nykyhetkeen. Kuvittelen kuitenkin, että sosiaalisen vastavuoroisuuden ilmentymä ei ole niin merkittävästi muuttunut, että se vaikuttaisi tulosten luotettavuuteen.

5.2 Tutkimuksen toteuttamisen ja luotettavuuden arviointi

5.2.1 SRS-lomakkeen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuuteen vaikuttavat monet seikat. SRS-lomake on kehitetty autismikirjon lasten sosiaalisen vastavuoroisuuden arvioimiseen. Vaikka autismikirjossa ja kehityksellisessä kielihäiriössä on paljon yhteneväisyyksiä (Andrés-Roqueta & Katsos, 2020; Duodecim, 2019; Kjølgaard & Tager-Flusberg, 2001; Leppänen, 2011; Socada, 2020; World Health Organization, 2018a, 2018b), on häiriöissä myös eroja (American Psychiatric Association, 2013, s. 23–24; Bishop & Norbury, 2002; Reisinger ym., 2011; Socada, 2020; World Health Organization, 2018a). Voidaankin pohtia, tuoko SRS-lomake kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden taidot esiin luotettavasti. Toisaalta SRS-lomake tuo esiin autismikirjossa esiintyviä sosiaalisen vastavuoroisuuden vaikeuksia luotettavasti (Bölte, Poustka & Constantino, 2008; Bölte, Westerwald, Holtmann, Freitag & Poustka, 2011; Charman ym., 2007; Constantino & Gruber, 2005; Murray, Mayes & Smith, 2011; Wang, Lee, Chen & Hsu, 2012). SRS-lomakkeen validiteetti (Bölte ym., 2008; Bölte ym., 2011; Charman ym., 2007; Wang ym., 2012; Wigham, McConachie, Tandos & Le Couteur, 2012) ja reliabiliteetti (Bölte ym., 2008; Wigham ym., 2012) on useiden tutkimustulosten mukaan hyvä autismikirjon häiriön arvioimiseen.

SRS-lomakkeen luotettavuutta on kuitenkin myös kyseenalaistettu (Arkkila, Räsänen, Roine & Vilkmann, 2008; Beitchman ym., 2001; Hus ym., 2013; Pine, Guyer, Goldwin, Towbin & Leibenluft, 2008). Esimerkiksi iän, sukupuolen, älykkyysosamäärän sekä käyttäytymisen vaikeuksien on huomattu olevan yhteydessä suurempiin SRS-lomakkeen pistemääriin (Hus ym., 2013). Toisaalta on saatu myös tuloksia, joiden mukaan ikä ei vaikuta tuloksiin (Bölte ym., 2008; Constantino & Gruber, 2005). Mielenkiintoista on, että myös kielellisten vaikeuksien on todettu olevan yhteydessä suurempiin pistemääriin (Hus ym., 2013). Tämä tulos on ristiriidassa tämän pro gradu -tutkielman tuloksien kanssa. Toisaalta tulos on linjassa aiemman tutkimuksen kanssa, jonka mukaan kielihäiriölapsilla on usein sosiaalisen vuorovaikutuksen vaikeuksia (Andrés-Roqueta ym., 2021; Botting & Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart ym., 2004; Marton ym., 2005; Mun & Yim, 2021; Puglisi ym., 2016). Lisäksi mieliala- ja ahdistuneisuushäiriöt voivat nostaa pistemääriä (Pine ym., 2008). Tutkijat tosin huomauttavat, että heidän tuloksensa

voi johtua lievien autismikirjon häiriön arvioitua suuremmasta esiintyvyydestä. Kuitenkin kielihäiriön on usein huomattu olevan yhteydessä erityisesti lisääntyneeseen ahdistuneisuuteen, mikä vaikeuttaa tulosten analysoimista (Arkkila ym., 2008; Beitchman ym., 2001; Conti-Ramsden & Botting, 2008).

5.2.2 Tutkimuksen toteuttaminen ja aineisto

Tässä tutkimuksessa luotettavuutta heikentää mahdollisesti eniten otoskoko, joka on pienhkö (N=14) (Nummenmaa, 2009, s. 24–30, 172). Tutkimustulosten perusteella ei voidakaan tehdä luotettavaa yleistystä suomea äidinkielenään puhuviin puheterapiaa saaneisiin kielihäiriölapsiin. Otoskoon lisäksi tärkeää on tutkittavien ryhmän homogeenisyys. Kun tutkittavien ryhmä on mahdollisimman homogeeninen, voidaan tuloksista tehdä päteviä johtopäätöksiä. Tässä tutkimuksessa tutkimuksen luotettavuutta lisääkin tutkittavien homogeenisyys puheterapian saannin suhteen, sillä kaikki tutkittavat ovat saaneet puheterapiaa. Lisäksi kaikille kielihäiriölapsille on asetettu samassa yksikössä kielihäiriödiagnosi ICD-10-kriteerien perusteella. Toisaalta luotettavuutta heikentää tutkittavien heterogeenisyys monelta osin. Suurimmasta osasta tutkittavista ei ole tietoa kehityksellisen kielihäiriön diagnoosin alaluokasta, mutta siltä osin kuin tietoa on, on tutkittavien välillä eroavaisuuksia. Taustakyselystä käy ilmi, että yhdellä tutkittavalla on pelkästään puheen tuottoon liittyvä diagnoosi sekä yhdellä puheen tuottoon ja ymmärtämiseen liittyvä diagnoosi. Lisäksi kielihäiriön vaikeusasteessa on eroja. Heterogeenisyyttä lisää myös tutkittavien iän vaihteluväli, joka on 9–12 sekä sukupuolten epätasainen jakauma (11 poikaa ja 3 tyttöä). Tutkimuksen luotettavuutta heikentää lisäksi vertailuryhmän puuttuminen.

Tässä tutkimuksessa vanhemmat arvioivat lapsensa sosiaalista vastavuoroisuutta väitteisiin (osioihin) vastaamalla. Tutkimuksen luotettavuuden kannalta olisi kuitenkin tärkeää, että arvioivia tahoja olisi useita (De Los Reyes & Kazdin 2005; Dirks, De Los Reyes, Briggs-Gowan, Cella & Wakschlag, 2012; Kraemer, ym. 2003). Vaikka vanhemmat ovat lapsen kanssa paljon tekemisissä, jää heiltä näkemättä useita sosiaalisia tilanteita, kuten koulutilanteet. Lapsi saattaa käyttäytyä koulussa hyvin eri tavalla kuin kotona ja vapaaajalla vanhempiensa kanssa ollessaan. Lisäksi vanhemmat eivät välttämättä ole tietoisia esimerkiksi koulussa tapahtuvasta kiusaamisesta. Sosiaalinen vastavuoroisuus voi tulla eri tavoin esille eri tilanteissa, kuten koti- ja koulutilanteissa. Vanhemmalla ja opettajalla

voikin olla erilainen näkemys lapsen sosiaalisista taidoista (Aldridge ym., 2012; Constantino & Gruber, 2005; Marton ym., 2005). Constantinon ja Gruberin (2005) tulosten mukaan vanhemmat antoivat SRS-lomakkeella parempia kokonaispistemääriä kuin opettajat. Toisaalta Martonin ja kumppaneiden (2005) tutkimuksessa vanhemmat antoivat eräällä toisella kyselylomakkeella heikompia pisteitä kuin opettajat. Vanhempien ja opettajien erilaiset näkemykset hankaloittavat tulosten vertailua. Toisaalta on saatu myös tuloksia vanhempien ja opettajien välisen SRS-lomakkeella tehdyn arvioinnin kohtalaisesta tai hyvästä yhtenäisyydestä (Duvekot, van der Ende, Verhulst & Greaves-Lord, 2015; Jonsson ym., 2019; Reszka, Boyd, McBee, Hume & Odom, 2014).

Tulee ottaa huomioon, että kyselylomaketutkimuksesta saadaan subjektiivista tietoa. Ollessaan huolissaan lapsesta vanhempi saattaa aliarvioida lapsensa sosiaaliset taidot (Fisher, Mello & Dykens, 2014). Vastaavasti vanhempi voi yliarvioida ne. Vanhemmat ovat tutkimuksissa esimerkiksi olleet epätietoisia lapsensa kielen käytön haasteista (Andrés-Roqueta ym., 2021) ja kielellisistä vaikeuksista (Hendricks, Adlof, Alonzo, Fox & Hogan, 2019). Voi olla, että lapsella on esimerkiksi aiemmin lapsuudessa ollut hyvät sosiaaliset taidot, ja on tapahtunut ns. ankkuroitumisefekti, jolloin vanhemman on vaikeaa päästä irti tästä käsityksestä, vaikka taidot olisivat heikentyneet ikätasoon nähden. Usein kielihäiriölapset voivat olla taidokkaampia varhaislapsuudessa, mutta vaatimuksien koetessa sosiaalisissa tilanteissa pärjääminen hankaloituu (Mok, Pickles, Durkin & Conti-Ramsden, 2014; St Clair, Pickles, Durkin & Conti-Ramsden, 2011).

5.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Tutkimustulosten perusteella kielihäiriölapsilla ei ole ryhmätasolla havaittavissa kohonnutta riskiä sellaisiin sosiaalisen vastavuoroisuuden vaikeuksiin, jotka ovat autismikirjon häiriössä tyypillisiä. Sen sijaan aikaisemmissa tutkimuksissa, kun sosiaalista vastavuoroisuutta on mitattu mittareilla, jotka eivät ole tehty autismikirjon lasten arvioimiseen, on saatu tuloksia, joiden mukaan kielihäiriölapsilla on kohonnut riski sosiaalisen vastavuoroisuuden vaikeuksiin (Andrés-Roqueta ym., 2021; Botting & Conti-Ramsden, 2000; Conti-Ramsden & Botting, 2004; Hart ym., 2004; Marton ym., 2005; Mun & Yim, 2021; Puglisi ym., 2016). Conti-Ramsdenin ja Bottingin (2004) tutkimuksessa jopa 64 % 11-

vuotiaista kielihäiriölapsistä sai kliinisesti huolta herättävän tuloksen opettajan täyttämästä sosiaalisen vuorovaikutuksen vaikeuksia kartoittavasta lomakkeesta.

Kehityksellisessä kielihäiriössä ja autismitietäjien häiriöissä on paljon yhteneväisyyksiä (Andrés-Roqueta & Katsos, 2020; Duodecim, 2019; Geurts & Embrechts, 2008; Kjelgaard & Tager-Flusberg, 2001; Leppänen, 2011; Marttinen ym., 2001; Socada, 2020; World Health Organization, 2018a, 2018b), minkä perusteella SRS-lomake voisi mahdollisesti olla kielihäiriölapsille sopiva arviointimenetelmä. Tämän pro gradu -tutkielman mukaan vaikuttaa kuitenkin siltä, että alun perin autismitietäjien arvioimiseen kehitetty SRS-lomake ei sovi kielihäiriölapsillä usein esiintyvien sosiaalisen vastavuoroisuuden vaikeuksien arvioimiseen. SRS-lomake ei tämän tutkielman tulosten perusteella tuo sosiaalisia vaikeuksia esille toisin kuin aiemmat sosiaalista vuorovaikutusta tarkastelleet tutkimukset. SRS-lomake ei toisin sanoen erottele kielihäiriölapsiä tyypillisesti kehittyneistä lapsista. On kuitenkin huomioitava, että osalla tämän tutkimuksen kielihäiriölapsistä oli SRS-lomakkeella arvioituna sosiaalisen vastavuoroisuuden vaikeuksia. Toisaalta, jos halutaan arvioida nimenomaan autismitietäjien yleisesti esiintyvien sosiaalisen vastavuoroisuuden vaikeuksia, voidaan käyttää SRS-lomaketta.

Koska otoskoko oli tässä tutkimuksessa pieni, pitäisi tutkimus toistaa suuremmalle määrälle tutkittavia. Monimenetelmätutkimus aiheesta olisi tarpeen. Strukturoidun SRS-lomakkeen käyttämisen lisäksi sosiaalista vastavuoroisuutta tulisi tarkastella laadullisesti koulu- ja kotiympäristössä, koska sosiaalisen vastavuoroisuuden taidot näyttävät aiemman tutkimuksen mukaan erilaisina näissä ympäristöissä (Constantino & Gruber, 2005). Tällöin tulokset olisivat luotettavasti yleistettävissä, ja voitaisiin tehdä pätevä johtopäätös siitä, sopiiko SRS-lomake kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden arvioimiseen vai ei. Mikäli SRS-lomake ei uusintatutkimuksen jälkeen vaikuta sopivan kielihäiriölapsille, olisi tärkeää kehittää tutkimusmenetelmä, joka tuo sosiaalisen vastavuoroisuuden vaikeudet suomalaislapsilla esille. SRS-lomakkeen käyttämisen sijaan kehitettäisiin uusi strukturoitu kyselylomake. Tällöinkin on tarpeen käyttää monimenetelmätutkimusta tulosten luotettavuuden lisäämiseksi. Mikäli uuden strukturoidun kyselylomakkeen ja laadullisen tutkimuksen tulokset ovat linjassa keskenään, voi kyselylomake olla luotettava menetelmä kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden arvioimiseen.

Sosiaalisen vastavuoroisuuden tutkiminen on tärkeää, sillä kielihäiriölasten tyypillinen sosiaalisen vastavuoroisuuden profiili on hyvä olla tiedossa puheterapeuttista arviota varten. Kielihäiriölasten tyypillisen profiilin tietäminen auttaa asettamaan oikeanlaisen painoarvon sosiaalisen vastavuoroisuuden arvioimiseen. Lisäksi tieto siitä, millainen sosiaalisen vastavuoroisuuden taitoprofiili kielihäiriölapsella on, auttaa kuntoutuksen suunnittelemisessa. Tällöin kuntoutus osataan kohdistaa lapsen kannalta merkityksellisten taitojen kehittämiseen.

Sosiaalisen vastavuoroisuuden osa-alueiden painottumisesta tyypillisesti kehittyneillä suomalaisilla lapsilla ei ole saatavilla tutkimustietoa. Myös tämä tutkimusaihe olisi hyödyllinen, jotta osa-alueiden pistemääriä olisi mahdollista verrata tyypillisesti kehittyneiden lasten pistemääriin. Näin saataisiin tarkempaa tietoa mahdollisten vaikeuksien painottumisesta, jolloin esimerkiksi kuntoutuksen suunnittelu on helpompaa.

Tämän pro gradu -tutkielman aineistossa osalla oli lievä kuulovika tai aistihäiriö, ja olisikin tärkeää tutkia liitännäisvaikeuksien vaikutusta sosiaaliseen vastavuoroisuuteen kielihäiriölapsilla. Aiempi tutkimus esimerkiksi kuulovian vaikutuksesta kielihäiriölasten sosiaalisen vastavuoroisuuden taitoihin on ristiriitaista, ja olisi tärkeää saada lisää tutkimusta aiheesta (Laugen, Jacobsen, Rieffe & Wichstrøm, 2016, 2017).

Lisäksi tarvitaan jatkotutkimusta kehityksellisen kielihäiriön ja autismitietäjien häiriön yhteneväisyyksistä ja eroista. Tutkimustiedon valossa voidaan todeta sosiaalisen vuorovaikutuksen pulmien olevan yleisiä molemmissa häiriöissä. Aihetta kannattaakin tutkia, jotta saadaan tietoa sosiaalisen vastavuoroisuuden profiilin yhteneväisyyksistä ja eroista häiriöryhmien välillä. Mikäli samankaltaisuuksia on, kannustaa se kokeilemaan autismitietäjien häiriön kuntoutukseen alun perin tarkoitettuja kuntoutusmenetelmiä myös kielihäiriölapsilla. Mahdolliset yhteneväisyydet kannustavat lisäksi häiriöiden alkuperän ja geneettisen taustan tutkimiseen. Tällaiset tutkimukset ovat hyödyllisiä, sillä häiriöiden juurisyyn tunteminen voi auttaa häiriön ymmärtämisessä ja kuntoutuksessa. Kahdella tai useammalla erilaisella häiriöllä voi olla sama juurisyys, esimerkiksi sama geneettinen häiriö. Mikäli näin on, voi tieto genetiikasta helpottaa saman geneettisen taustan jakavien häiriöiden hoitoa ja kuntoutusta. Onkin huomattu, että kehityksellisessä kielihäiriössä ja autismitietäjien häiriössä saattaa olla geneettisiä yhteneväisyyksiä, mutta luotettaviin johtopäätöksiin ei ole päästy (Bartlett ym., 2012).

LÄHTEET

Adlof, S. M. (2017). Understanding word reading difficulties in children with SLI. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 2, 71–77.

Ahonen, T. & Rautakoski, P. (2007). Kielelliset vaikeudet ja niiden pitkäaikaisvaikutukset. Teoksessa T. Aro, T. Siiskonen & T. Ahonen (toim.), *Ymmärsinkö oikein?: Kielelliset vaikeudet nuoruusiässä* (s. 18–34). Jyväskylä: PS-kustannus.

Aldred, C., Green, J. & Adams, C. (2004). A new social communication intervention for children with autism: Pilot randomised controlled treatment study suggesting effectiveness. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45, 1420–1430.

Aldridge, F. J., Gibbs, V. M., Schmidhofer, K. & Williams, M. (2012). Investigating the clinical usefulness of the Social Responsiveness Scale (SRS) in a tertiary level, autism spectrum disorder specific assessment clinic. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42, 294–300.

American Psychiatric Association. (2013). *Neurodevelopmental Disorders: DSM-5® Selections* (5. painos). Arlington, VA: American Psychiatric Association Publishing.

American Speech-Language-Hearing Association (ei julkistusaikaa). *Social Communication Disorder*. (Practice Portal). Haettu 22.8.2021 osoitteesta www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/Social-Communication-Disorder/

Andrés-Roqueta, C., Garcia-Molina, I. & Flores-Buils, R. (2021). Association between CCC-2 and structural language, pragmatics, social cognition, and executive functions in children with developmental language disorder. *Children*, 8, 123.

Andrés-Roqueta, C. & Katsos, N. (2020). A distinction between linguistic and social pragmatics helps the precise characterization of pragmatic challenges in children with autism spectrum disorders and developmental language disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 63, 1494–1508.

Archibald, L. M. D. & Gathercole, S. E. (2006). Short-term and working memory in specific language impairment. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 41, 675–693.

Arkkila, E., Räsänen, P., Roine, R. P. & Vilkmann, E. (2008). Specific language impairment in childhood is associated with impaired mental and social well-being in adulthood. *Logopedics Phoniatrics Vocology*, 33, 179–189.

Asikainen, M. (2005). *Diagnosing specific language impairment*. Väitöskirja. Tampereen yliopisto. Acta Universitatis Tamperensis, 1113.

Baio, J., Wiggins, L., Christensen, D. L., Maenner, M. J., Daniels, J., Warren, Z., ... Dowling, N. F. (2018). Prevalence of autism spectrum disorder among children aged 8 years - Autism and developmental disabilities monitoring network, 11 Sites, United States, 2014. Morbidity and mortality weekly report. Surveillance summaries (Washington, D.C.: 2002), 67, 1–23.

Barman, A., Prabhu, P., Mekhala, V. G., Vijayan, K. & Swapna, N. (2020). Auditory processing in children with specific language impairment: A FFR based study. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, 1–6.

Barry, J. G., Yasin, I. & Bishop, D. V. M. (2007). Heritable risk factors associated with language impairments. *Genes, Brain and Behavior*, 6, 66–76.

Bartlett, C. W., Flax, J. F., Fermano, Z., Hare, A., Hou, L., Petrill, S. A., ... Brzustowicz, L. M. (2012). Gene × gene interaction in shared etiology of autism and specific language impairment. *Biological Psychiatry*, 72, 692–699.

Beitchman, J. H., Wilson, B., Johnson, C. J., Atkinson, L., Young, A., Adlaf, E., ... Douglas, L. (2001). Fourteen-year follow-up of speech/language impaired and control children: Psychiatric outcome. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 40, 75–82.

Belli, S. R., Rogers, R. D. & Lau, J. Y. (2012). Adult and adolescent social reciprocity: Experimental data from the Trust Game. *Journal of Adolescence*, 35, 1341–1349.

Bilir Seyhan, G., Ocak Karabay, S., Arda Tuncdemir, T. B., Greenberg, M. T. & Domitrovich, C. (2019). The effects of promoting alternative thinking strategies preschool program on teacher–children relationships and children’s social competence in Turkey. *International Journal of Psychology*, 54, 61–69.

Bishop, D. V. M. (2000). Pragmatic language impairment: A correlate of SLI, a distinct subgroup, or a part of the autistic continuum? Teoksessa D. V. M. Bishop ja L. B. Leonard (toim.), *Speech and Language Impairments in Children. Causes, Characteristics, and Outcome* (s. 99–113). Hove: Psychology Press.

Bishop, D. V. M. (2003). Genetic and environmental risks for specific language impairment in children. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 67, 143–157.

Bishop, D. V. M. (2014). Ten questions about terminology for children with unexplained language problems. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 49, 381–415.

Bishop, D. V. M. & Hayiou-Thomas, M. E. (2008). Heritability of specific language impairment depends on diagnostic criteria. *Genes, Brain and Behavior*, 7, 365–372.

Bishop, D. V. M., Laws, G., Adams, C. & Norbury, C. F. (2006). High heritability of speech and language impairments in 6-year-old twins demonstrated using parent and teacher report. *Behavior Genetics*, 36, 173–184.

Bishop, D. V. M. & Norbury, C. F. (2002). Exploring the borderlands of autistic disorder and specific language impairment: A study using standardized diagnostic instruments. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 43, 917–929.

Bishop, D. V. M., North T. & Donlan, C. (1995). Genetic basis of specific language impairment: Evidence from a twin study. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 37, 56–71.

Bishop, D. V. M., Snowling, M. J., Thompson, P. A., Greenhalgh, T. & The CATALISE2 consortium. (2017). Phase 2 of CATALISE: A multinational and multidisciplinary delphi consensus study of problems with language development: Terminology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *58*, 1068–1080.

Botting, N. & Conti-Ramsden, G. (2000). Social and behavioural difficulties in children with language impairment. *Child Language Teaching and Therapy*, *16*, 105–120.

Botting, N. & Conti-Ramsden, G. (2008). The role of language, social cognition, and social skill in the functional social outcomes of young adolescents with and without a history of SLI. *British Journal of Developmental Psychology*, *26*, 281–300.

Briot, K., Jean, F., Jouni, A., Geoffray, M., Ly-Le Moal, M., Umbricht, D., ... Amestoy, A. (2020). Social anxiety in children and adolescents with autism spectrum disorders contribute to impairments in social communication and social motivation. *Frontiers in Psychiatry*, *11*, 7–10.

Brock, J., Norbury, C., Einav, S. & Nation, K. (2008). Do individuals with autism process words in context? Evidence from language-mediated eye-movements. *Cognition*, *108*, 896–904.

Bölte, S., Poustka, F. & Constantino, J. N. (2008). Assessing autistic traits: Cross-cultural validation of the Social Responsiveness Scale (SRS). *Autism research: official journal of the International Society for Autism Research*, *1*, 354–363.

Bölte, S., Westerwald, E., Holtmann, M., Freitag, C. & Poustka, F. (2011). Autistic traits and autism spectrum disorders: The clinical validity of two measures presuming a continuum of social communication skills. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *41*, 66–72.

Cantwell, D., Baker, L. & Rutter, M. (1978). A comparative study of infantile autism and specific developmental language disorder. IV. Analysis of syntax and language function. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *19*, 351–362.

Charman, T., Baird, G., Simonoff, E., Loucas, T., Chandler, S., Meldrum, D. & Pickles, A. (2007). Efficacy of three screening instruments in the identification of autistic-spectrum disorders. *The British Journal of Psychiatry: the journal of mental science*, 191, 554–559.

Chonchaiya, W. & Pruksananonda, C. (2008). Television viewing associates with delayed language development. *Acta paediatrica*, 97, 977–982.

Coloma, C. J., Silva, M., Palma, S. & Holtheuer, C. (2015). Reading comprehension in children with specific language impairment: An exploratory study of linguistic and decoding skills. *Psykhē*, 24, 1–8.

Constantino, J. N. (2009). *SRS – Sosiaalisen Vastavuoroisuuden Arviointilomake* (Jusila, K., Moilanen, I., Kuusikko, S. & Mattila, M., käänt.), Helsinki: Hogrefe Psychologien Kustannus Oy. (Alkuperäinen lomake Social Responsiveness Scale, SRS, julkaistu 2005)

Constantino, J. N., Davis, S. A., Todd, R. D., Schindler, M. K., Gross, M. M., Brophy, S. L. ... Reich, W. (2003). Validation of a brief quantitative measure of autistic traits: Comparison of the Social Responsiveness Scale with the Autism Diagnostic Interview-Revised. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33, 427.

Constantino, J. N. & Gruber, C. P. (2005). *Social Responsiveness Scale (SRS) Manual*. Los Angeles, CA: Western Psychological Service.

Constantino, J. N. & Gruber, C. P. (2012). *The Social Responsiveness Scale™*. (2. painos) (SRS™-2). Torrance, CA: Western Psychological Services.

Constantino, J. N. & Todd, R. D. (2000). Genetic structure of reciprocal social behavior. *The American Journal of Psychiatry*, 157, 2043–2045.

Conti-Ramsden, G. (2003). Processing and linguistic markers in young children with Specific language impairment (SLI). *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 1029–1037.

Conti-Ramsden, G. & Botting, N. (2004). Social difficulties and victimization in children with SLI at 11 years of age. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *47*, 145–161.

Conti-Ramsden, G. & Botting, N. (2008). Emotional health in adolescents with and without a history of specific language impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *49*, 516–525.

Conti-Ramsden, G., Botting, N. & Faragher, B. (2001). Psycholinguistic markers for specific language impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *42*, 741–748.

Conti-Ramsden, G. & Durkin, K. (2012). Language development and assessment in the preschool period. *Neuropsychology Review*, *22*, 384–401.

Conti-Ramsden, G., Simkin, Z. & Botting, N. (2006). The prevalence of autistic spectrum disorders in adolescents with a history of specific language impairment (SLI). *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *47*, 621–628.

Creemers, A. & Schaeffer, J. (2015). Grammatical and pragmatic properties of the DP in children with specific language impairment (SLI) and in children with high functioning autism (HFA). *Linguistics in the Netherlands*, *32*, 16–32.

Davies, C., Andrés-Roqueta, C. & Norbury, C. F. (2016). Referring expressions and structural language abilities in children with specific language impairment: A pragmatic tolerance account. *Journal of Experimental Child Psychology*, *144*, 98–113.

de Guibert, C., Maumet, C., Jannin, P., Ferré, J.-C., Tréguier, C., Barillot, C., ... Biraben, A. (2011). Abnormal functional lateralization and activity of language brain areas in typical specific language impairment (developmental dysphasia). *Brain: A Journal of Neurology*, *134*, 3044–3058.

De Los Reyes, A. & Kazdin, A. E. (2005). Informant discrepancies in the assessment of childhood psychopathology: A critical review, theoretical framework, and recommendations for further study. *Psychological bulletin*, *131*, 483–509.

Dickson, K. S., Suhrheinrich, J., Rieth, S. R. & Stahmer, A. C. (2018). Parent and teacher concordance of child outcomes for youth with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *48*, 1423–1435.

Dirks, M. A., De Los Reyes, A., Briggs-Gowan, M., Cella, D. & Wakschlag, L. S. (2012). Annual research review: Embracing not erasing contextual variability in children's behavior: Theory and utility in the selection and use of methods and informants in developmental psychopathology. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *53*, 558–574.

Dlouha, O., Novak, A. & Vokral, J. (2007). Central auditory processing disorder (CAPD) in children with specific language impairment (SLI): Central auditory tests. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, *71*, 903–907.

Dodwell, K. & Bavin, E. (2008). Children with specific language impairment: An investigation of their narratives. *International Journal of Language & Communication Disorders*, *43*, 201–218.

Donno, R., Parker, G., Gilmour, J. & Skuse, D. (2010). Social communication deficits in disruptive primary-school children. *The British Journal of Psychiatry: the journal of mental science*, *196*, 282–289.

Duinmeijer, I., de Jong, J. & Scheper, A. (2012). Narrative abilities, memory and attention in children with a specific language impairment. *International Journal of Communication and Language Disorders*, *47*, 542–555.

Duodecim (2019). *Kehityksellinen kielihäiriö (kielellinen erityisvaikeus, lapset ja nuoret)*. Käypä hoito -suositus. Suomalaisen Lääkäriseuran Duodecimin, Suomen Foniatriin ry:n ja Suomen Lastenneurologisen Yhdistyksen asettama työryhmä. Helsinki: Suomalainen Lääkäriseura Duodecim. Haettu 14.10.2020 osoitteesta <https://www.kaypa-hoito.fi/hoi50085#readmore>

Duvekot, J., van der Ende, J., Verhulst, F. C. & Greaves-Lord, K. (2015). The screening accuracy of the parent and teacher-reported Social Responsiveness Scale (SRS): Comparison with the 3Di and ADOS. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *45*, 1658–1672.

Feldman R. (2010). The relational basis of adolescent adjustment: Trajectories of mother-child interactive behaviors from infancy to adolescence shape adolescents' adaptation. *Attachment & Human Development*, *12*, 173–192.

Feldman, R., Bamberger, E. & Kanat-Maymon, Y. (2013). Parent-specific reciprocity from infancy to adolescence shapes children's social competence and dialogical skills. *Attachment & Human Development*, *15*, 407–423.

Feldman, R., Gordon, I., Infuls, M., Gutbir, T. & Ebstein, R. P. (2013). Parental oxytocin and early caregiving jointly shape children's oxytocin response and social reciprocity. *Neuropsychopharmacology*, *38*, 1154–1162.

Fine, S. E., Weissman, A., Gerdes, M., Pinto-Martin, J., Zackai, E. H., McDonald-McGinn, D. M. & Emanuel, B. S. (2005). Autism spectrum disorders and symptoms in children with molecularly confirmed 22q11.2 deletion syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *35*, 461–470.

Finlay, J. C. & McPhillips, M. (2013). Comorbid motor deficits in a clinical sample of children with specific language impairment. *Research in Developmental Disabilities*, *34*, 2533–2542.

Finneran, D. A., Francis, A. L. & Leonard, L. B. (2009). Sustained attention in children with specific language Impairment (SLI). *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *52*, 915–929.

Fisher, M. H., Mello, M. P. & Dykens, E. M. (2014). Who reports it best? A comparison between parent-report, self-report, and the real life social behaviors of adults with Williams syndrome. *Research in Developmental Disabilities*, *35*, 3276–3284.

Fisher, S. E., Vargha-Khadem, F., Watkins, K. E., Monaco, A. P. & Pembrey, M. E. (1998). Localisation of a gene implicated in a severe speech and language. *Nature Genetics*, *18*, 168–170.

Fujiki, M., Brinton, B. & Todd, C. M. (1996). Social skills of children with specific language impairment. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, *27*, 195–202.

Gauger, L. M., Lombardino, L. J. & Leonard, C. M. (1997). Brain morphology in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *40*, 1272–1284.

Gernsbacher, M. A. (2006). Toward a Behavior of Reciprocity. *The journal of developmental processes*, *1*, 139–152.

Geurts, H. M. & Embrechts, M. (2008). Language profiles in ASD, SLI, and ADHD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *38*, 1931–1943.

Glod, M., Riby, D. M. & Rodgers, J. (2020). Sensory processing profiles and autistic symptoms as predictive factors in autism spectrum disorder and Williams syndrome. *Journal of Intellectual Disability Research*, *64*, 657–665.

Gray S. (2003). Word-learning by preschoolers with specific language impairment: What predicts success? *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *46*, 56–67.

Hanley, M., Riby, D. M., McCormack, T., Carty, C., Coyle, L., Crozier, N., ... McPhillips, M. (2014). Attention during social interaction in children with autism: Comparison to specific language impairment, typical development, and links to social cognition. *Research in Autism Spectrum Disorders*, *8*, 908–924.

Hannus, S., Kauppila, T. & Launonen, K. (2009). Increasing prevalence of specific language impairment (SLI) in primary healthcare of a Finnish town, 1989–99. *International Journal of Language & Communication Disorders*, *44*, 79–97.

Hart, K. I., Fujiki, M., Brinton, B. & Hart, C. H. (2004). The relationship between social and severity of language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 47*, 647–662.

Hayiou-Thomas, M., Oliver, B. & Plomin, R. (2005). Genetic influences of specific versus nonspecific language impairment in 4-year-old-twins. *Journal of Learning Disabilities, 38*, 222–232.

Heinsfeld, A. S., Franco, A. R., Craddock, R. C., Buchweitz, A. & Meneguzzi, F. (2018). Identification of autism spectrum disorder using deep learning and the ABIDE dataset. *NeuroImage: Clinical, 17*, 16–23.

Hendricks, A. E., Adlof, S. M., Alonzo, C. N., Fox, A. B. & Hogan, T. P. (2019). Identifying children at risk for developmental language disorder using a brief, whole-classroom screen. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research, 62*, 896–908.

Henry, L. A., Messer, D. J. & Nash, G. (2012). Phonological and visuospatial short-term memory in children with specific language impairment. *Journal of Cognitive Education and Psychology, 11*, 45–56.

Herbert, M. R., Ziegler, D. A., Makris, N., Bakardjiev, A., Hodgson, J., Adrien, K. T., ... Caviness Jr, V. S. (2003). Larger brain and white matter volumes in children with developmental language disorder. *Developmental Science, 6*, F11–F22.

Ho, J. S., Radoeva, P. D., Jalbrzikowski, M., Chow, C., Hopkins, J., Tran, W., ... Bearden, C. E. (2012). Deficits in mental state attributions in individuals with 22q11.2 deletion syndrome (velo-cardio-facial syndrome). *Autism research: official journal of the International Society for Autism Research, 5*, 407–418.

Hodge, S. M., Makris, N., Kennedy, D. N., Caviness, V. S., Howard, J., McGrath, L., ... Harris, G. J. (2010). Cerebellum, language, and cognition in autism and specific language impairment. *Journal of Autism and Developmental Disorders, 40*, 300–316.

Hsu, H. T. & Lee, I. J. (2020). Using augmented reality technology with serial learning framework to develop a serial social story situation board game system for children with autism to improve social situation understanding and social reciprocity skills. Teoksessa M. Antona & C. Stephanidis (toim.), *Universal Access in Human-Computer Interaction. Applications and Practice* (Vol. 12189, s. 3–18). Copenhagen: Springer International Publishing.

Huang, Y. C. & Lee, I. J. (2020). Using augmented reality and concept mapping to improve ability to master social relationships and social reciprocity for children with autism spectrum disorder. Teoksessa M. Antona & C. Stephanidis (toim.), *Universal Access in Human-Computer Interaction. Applications and Practice* (Vol. 12189, s. 19–37). Copenhagen: Springer International Publishing.

Hudry, K., Leadbitter, K., Temple, K., Slonims, V., McConachie, H., Aldred, C., ... Charman, T. (2010). Preschoolers with autism show greater impairment in receptive compared with expressive language abilities. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45, 681–690.

Hugdahl, K., Gundersen, H., Brekke, C., Thomsen, T., Rimol, L. M., Ersland, L. & Niemi, J. (2004). fMRI brain activation in a Finnish family with specific language impairment compared with a normal control group. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 47, 162–172.

Hus, V., Bishop, S., Gotham, K., Huerta, M. & Lord, C. (2013). Factors influencing scores on the Social Responsiveness Scale. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54, 216–224.

Ikonen, A. & Ström, U. (2015). Lasten kehitykselliset puhehäiriöt. Teoksessa O. Aaltonen, R. Aulanko, A. Iivonen, A. Klippi & M. Vainio (toim.), *Puhuva ihminen. Puhetieteiden perusteet* (s. 122–127). Helsinki: Otava.

International Molecular Genetic Study of Autism Consortium. (1998). A full genome screen for autism with evidence for linkage to a region on chromosome 7q. *Human Molecular Genetics*, 7, 571–578.

Isoaho, P., Kauppila, T. & Launonen, K. (2016). Specific language impairment (SLI) and reading development in early school years. *Child Language Teaching and Therapy*, 32, 147–157.

Jalal, R., Nair, A., Lin, A., Eckfeld, A., Kushan, L., Zinberg, J., ... Bearden, C. E. (2021). Social cognition in 22q11.2 deletion syndrome and idiopathic developmental neuropsychiatric disorders. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, 13.

Jin, Y. S. & Pae, S. (2013). Social communication skills of school-aged children with high functioning autism or specific language impairment in analogous to Korean classroom setting. *Communication Sciences and Disorders*, 18, 241–257.

Joanisse, M. F. & Seidenberg, M. S. (1998). Specific language impairment: A deficit in grammar or processing? *Trends in Cognitive Sciences*, 2, 240–247.

Jonsson, U., Olsson, N. C., Coco, C., Görling, A., Flygare, O., Råde, A. ... Bölte, S. (2019). Long-term social skills group training for children and adolescents with autism spectrum disorder: A randomized controlled trial. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 28, 189–201.

Juhala, S. (1999). Nimeämisvaikeuksiset dysfaattiset lapset kuvannimeäjinä. *Suomen logopedis-foniatrinen aikakauslehti*, 19, 133–140.

Jussila, K. (2019). *Autismikirjolla? Autismipiirteisyyden tunnistaminen ja arviointi kognitiivisesti hyvätasoisilla koululaisilla. Epidemiologinen ja kliininen tutkimus*. Väitöskirja. Oulun yliopisto. Acta Universitatis Ouluensis D1535.

Kalliopuska, M. (2005). *Psykologian sanasto*. Helsinki: Otava.

Katsos, N., Andrés-Roqueta, C., Estevan, R. A. C. & Cummins, C. (2011). Are children with specific language impairment competent with the pragmatics and logic of quantification? *Cognition*, 119, 43–57.

Kjelgaard, M. M. & Tager-Flusberg, H. (2001). An investigation of language impairment in autism: Implications for genetic subgroups. *Language and Cognitive Processes, 16*, 287–308.

Knox, E. & Conti-Ramsden, G. (2007). Bullying in young people with a history of specific language impairment (SLI). *Educational & Child Psychology, 24*, 130–141.

Kochanska, G., Aksan, N., Prisco, T. R. & Adams, E. E. (2008). Mother-child and father-child mutually responsive orientation in the first 2 years and children's outcomes at preschool age: Mechanisms of influence. *Child Development, 79*, 30–44

Kraemer, H. C., Measelle, J. R., Ablow, J. C., Essex, M. J., Boyce, W. T. & Kupfer, D. J. (2003). A new approach to integrating data from multiple informants in psychiatric assessment and research: Mixing and matching contexts and perspectives. *American Journal of Psychiatry, 160*, 1566–1577.

Kunnari, S., Paavola-Ruotsalainen, L., Nieminen, L. & Torvelainen, P. (2019). *NRDLS The New Reynell Developmental Language Scales*. Suomenkielinen versio. Helsinki: Hogrefe.

Kunnari, S., Saaristo-Helin, K. & Savinainen-Makkonen, T. (2012). Phonological mean length of utterance in specific language impairment: A multi-case study of children acquiring Finnish. *Clinical Linguistics & Phonetics, 26*, 428–444.

Kunnari, S. & Savinainen-Makkonen, T. (2004). Sanaston kehitys. Teoksessa S. Kunnari & T. Savinainen-Makkonen (toim.), *Mistä on pienten sanat tehty: Lasten äänteellinen kehitys* (s. 68–74). Helsinki: WSOY.

Kunnari, S., Savinainen-Makkonen, T., Leonard, L. B., Mäkinen, L., Tolonen, A. K., Luotonen, M. & Leinonen, E. (2011). Children with specific language impairment in Finnish: The use of tense and agreement inflections. *Journal of Child Language, 38*, 999–1027.

Kunnari, S., Savinainen-Makkonen, T., Leonard, L. B., Mäkinen, L. & Tolonen, A. K. (2014). The use of negative inflections by Finnish-speaking children with and without specific language impairment. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 28, 697–708.

Kunnari, S., Savinainen-Makkonen, T. & Paavola, L. (2006). Kaksivuotiaiden suomalaislasten konsonantti-inventaarit. *Puhe ja Kieli*, 26, 71–79.

Kunnari, S., Savinainen-Makkonen, T. & Saaristo-Helin, K. (2012). *Fonologiatesti*. Niilo Mäki Instituutti.

Laasonen, M., Smolander, S., Lahti-Nuuttila, P., Leminen, M., Lajunen, H.-R., Heinonen, K., ... Arkkila, E. (2018). Understanding developmental language disorder - the Helsinki longitudinal SLI study (HelSLI): A study protocol. *BMC Psychology*, 6, 24.

Lahti-Nuuttila, P., Service, E., Smolander, S., Kunnari, S., Arkkila, E. & Laasonen, M. (2021). Short-term memory for serial order moderates aspects of language acquisition in children with developmental language disorder: Findings from the HelSLI study. *Frontiers in psychology*, 12, 608069.

Lai, C. S., Fisher, S. E., Hurst, J. A., Vargha-Khadem, F. & Monaco, A. P. (2001). A forkhead-domain gene is mutated in a severe speech and language disorder. *Nature*, 413, 519–523.

Laine, M., Koivuselkä-Sallinen, P., Hänninen, R. & Niemi J. (1997). *Bostonin nimentätesti*. Suomenkielinen versio. Psykologien Kustannus Oy.

Landa, R. J. & Goldberg, M. C. (2005). Language, social, and executive functions in high functioning autism: A continuum of performance. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 35, 557–573.

Laugen, N. J., Jacobsen, K. H., Rieffe, C. & Wichstrøm, L. (2016). Predictors of psychosocial outcomes in hard-of-hearing preschool children. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 21, 259–267.

Laugen, N. J., Jacobsen, K. H., Rieffe, C. & Wichstrøm, L. (2017). Social skills in pre-school children with unilateral and mild bilateral hearing loss. *Deafness and Education International*, 19, 54–62.

Launonen, K. (2006). Varhainen vuorovaikutus kielen kehityksen perustana. *Suomen Lääkärilehti*, 61, 3719–3723.

Leonard, L. B., Deevy, P., Miller, C. A., Rauf, L., Charest, M. & Kurtz, R. (2003). Surface forms and grammatical functions: Past tense and passive participle use by children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 46, 43–55.

Leonard, L. B., Kunnari, S., Savinainen-Makkonen, T., Tolonen, A. K., Mäkinen, L., Luotonen, M. & Leinonen, E. (2014). Noun case suffix use by children with specific language impairment: An examination of Finnish. *Applied psycholinguistics*, 35, 833–854.

Leppänen, S. (2011). *Kielellinen erityisvaikeus: Oirekuva ja familiaalisuus potilasasiakirjojen perusteella*. Logopedian pro gradu -tutkielma. Helsingin yliopisto, käyttäytymistieteellinen tiedekunta, psykologian ja logopedian osasto.

Lewis, B. A. & Thompson, L. A. (1992). A study of developmental speech and language disorders in twins. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 35, 1086–1094.

Leyfer, O. T., Tager-Flusberg, H., Dowd, M., Tomblin, J. B. & Folstein, S. E. (2008). Overlap between autism and specific language impairment: Comparison of Autism Diagnostic Interview and Autism Diagnostic Observation Schedule scores. *Autism research*, 1, 284–296.

Lord, C., Elsabbagh, M., Baird, G. & Veenstra-Vanderweele, J. (2018). Autism spectrum disorder. *The Lancet*, 392, 508–520.

Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P. C., Risi, S., Gotham, K., Bishop, S. L. & Luyster, R. J. (2012). *Autism diagnostic observation schedule: ADOS-2*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.

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. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 49, 1184–1192.

Loucas, T., Riches, N. G., Charman, T., Pickles, A., Simonoff, E., Chandler, S. & Baird, G. (2010). Speech perception and phonological short-term memory capacity in language impairment: Preliminary evidence from adolescents with specific language impairment (SLI) and autism spectrum disorders (ASD). *International Journal of Language & Communication Disorders*, 45, 275–286.

Loukusa, S. (2018). Sosiaalisen kommunikaation piirteet autismikirjon henkilöillä. *Autismi*, 1, 37.

Marinellie, S. A. & Johnson, C. J. (2002). Definitional skill in school-age children with specific language impairment. *Journal of Communication Disorders*, 35, 241–259.

Marshall, C. & van der Lely, H. K. J. (2012). Irregular past tense forms in English: How data from children with specific language impairment contribute to models of morphology. *Morphology*, 22, 121–141.

Martinussen, R. & Tannock, R. (2006). Working memory impairments in children with attention-deficit hyperactivity disorder with and without comorbid language learning disorders. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 28, 1073–1094.

Marton, K., Abramoff, B. & Rosenzweig, S. (2005). Social cognition and language in children with specific language impairment (SLI). *Journal of Communication Disorders*, 38, 143–162.

Marttinen, M., Ahonen, T., Aro, T. & Siiskonen, T. (2001). Kielen kehityksen erityisvaikeus. Teoksessa T. Ahonen, T. Siiskonen & T. Aro (toim.), *Sanat sekaisin?: Kielelliset oppimisvaikeudet ja opetus kouluikässä* (s. 19–32). Jyväskylä: PS-kustannus.

McArthur, G. M. & Bishop, D. V. M. (2005). Speech and non-speech processing in people with specific language impairment: A behavioural and electrophysiological study. *Brain and Language*, *94*, 260–273.

McGregor, K. K., Oleson, J., Bahnsen, A. & Duff, D. (2013). Children with developmental language impairment have vocabulary deficits characterized by limited breadth and depth. *International Journal of Language & Communication Disorders*, *48*, 307–319.

McMurray, B., Samelson, V. M., Lee, S. H. & Tomblin, J. B. (2010). Individual differences in online spoken word recognition: Implications for SLI. *Cognitive psychology*, *60*, 1–39.

Miller, C. A., Kail, R., Leonard, L. B. & Tomblin, J. B. (2001). Speed of processing in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *44*, 416–433.

Miller, C. A., Leonard, L. B., Kail, R. V., Zhang, X., Tomblin, J. B. & Francis, D. J. (2006). Response time in 14-year-olds with language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *49*, 712–728.

Mok, P. L. H., Pickles, A., Durkin, K. & Conti-Ramsden, G. (2014). Longitudinal trajectories of peer relations in children with specific language impairment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *55*, 516–527.

Montgomery, J. W. (2000a). Relation of working memory to off-line and real-time sentence processing in children with specific language impairment. *Applied Psycholinguistics*, *21*, 117–148.

Montgomery, J. W. (2000b). Verbal working memory and sentence comprehension in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *43*, 293–308.

Moody, E. J., Reyes, N., Ledbetter, C., Wiggins, L., DiGuseppi, C., Alexander, A., ... Rosenberg, S. A. (2017). Screening for autism with the SRS and SCQ: Variations across

demographic, developmental, and behavioral factors in preschool children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47, 3550–3561.

Mun, J. & Yim, D. (2021). The relationship between social skills, executive functions, and story comprehension in children with and without specific language impairment. *Communication Sciences and Disorders*, 26, 34–53.

Munzer, T. G., Miller, A. L., Weeks, H. M., Kaciroti, N. & Radesky, J. (2019). Parent-toddler social reciprocity during reading from electronic tablets vs print books. *JAMA Pediatrics*, 173, 1076–1083.

Murray, M. J., Mayes, S. D. & Smith, L. A. (2011). Brief report: Excellent agreement between two brief autism scales (Checklist for Autism Spectrum Disorder and Social Responsiveness Scale) completed independently by parents and the Autism Diagnostic Interview-Revised. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41, 1586–1590.

Mäkinen, L. (2015). *Narrative language in typically developing children, children with specific language impairment and children with autism spectrum disorder*. Väitöskirja. Oulun yliopisto. Acta Universitatis Ouluensis 124.

Mäkinen, L. (2019). *Kissatarina*. Niilo Mäki Instituutti.

Mäkinen, L. (2020). Kissatarina: Uusi menetelmä lasten kerrontaitojen arvioimiseen. *NMI Bulletin: Oppimisen ja oppimisvaikeuksien erityislehti*, 29, 30–36.

Mäkinen, L., Loukusa, S. & Kunnari, S. (2016). Kuvasarjakerronnan ja kielellisen työmuistin välinen yhteys tyypillisesti kehittyneillä lapsilla ja lapsilla, joilla on kielellinen erityisvaikeus. *Puhe ja kieli*, 36, 33–44.

Mäkinen, L., Loukusa, S. & Kunnari, S. (2018). Kertomuksen tyypillisesti kehittyneiden lasten ja lasten, joilla on kielellinen erityisvaikeus tai autismitietäminen häiriö, suoriutuminen Edmonton Narrative Norms Instrument (ENNI) -kerrontatestissä. *Puhe ja kieli*, 38, 23–40.

Mäkinen, L., Loukusa, S., Laukkanen, P., Leinonen, E. & Kunnari, S. (2014). Linguistic and pragmatic aspects of narration in Finnish typically developing children and children with specific language impairment. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 28, 413–427.

Mäntymaa, M., Luoma, I., Puura, K. & Tamminen, T. (2003). Tunteet, varhainen vuorovaikutus ja aivojen toiminnallinen kehitys. *Duodecim*, 119, 459–465.

Nelson, A. T., Lopata, C., Volker, M. A., Thomeer, M. L., Toomey, J. A. & Dua, E. (2016). Exploratory factor analysis of SRS-2 teacher ratings for youth with ASD. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46, 2905–2915.

Neuhaus, E., Bernier, R. A. & Webb, S. J. (2021). Social motivation across multiple measures: Caregiver-report of children with autism spectrum disorder. *Autism Research*, 14, 369–379.

Norbury, C. F. (2005). The relationship between theory of mind and metaphor: Evidence from children with language impairment and autistic spectrum disorder. *British Journal of Developmental Psychology*, 23, 383–399.

Norbury, C. F., Gooch, D., Wray, C., Baird, G., Charman, T., Simonoff, E ... Pickles, A. (2016). The impact of nonverbal ability on prevalence and clinical presentation of language disorder: Evidence from a population study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 57, 1247–1257.

Nummenmaa, L. (2009). *Käyttätymistieteiden tilastolliset menetelmät*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Over, H. (2016). The origins of belonging: Social motivation in infants and young children. *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 371.

Palikara, O., Dockrell, J. E. & Lindsay, G. (2011). Patterns of change in the reading decoding and comprehension performance of adolescents with specific language impairment (SLI). *Learning Disabilities: A Contemporary Journal*, 9, 89–105.

Patti, M. A., Li, N., Eliot, M., Newschaffer, C., Yolton, K., Khoury, J., ... Braun, J. M. (2021). Association between self-reported caffeine intake during pregnancy and social responsiveness scores in childhood: The EARLI and HOME studies. *Plos One*, *16*, 1–18.

Paul, S., Arora, A., Midha, R., Vu, D., Roy, P. K. & Belmonte, M. K. (2021). Autistic traits and individual brain differences: Functional network efficiency reflects attentional and social impairments, structural nodal efficiencies index systemising and theory-of-mind skills. *Molecular Autism*, *12*.

Pelly, L., Vardy, C., Fernandez, B., Newhook, L. A. & Chafe, R. (2015). Incidence and cohort prevalence for autism spectrum disorders in the Avalon Peninsula, Newfoundland, and Labrador. *CMAJ Open*, *3*, E276–E280.

Pine, D. S., Guyer, A. E., Goldwin, M., Towbin, K. A. & Leibenluft, E. (2008). Autism spectrum scale scores in pediatric mood and anxiety disorders. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *47*, 652–661.

Plomin, R. & Dale, P. S. (2000). Genetics and early language development: A UK study of twins. Teoksessa D. V. M. Bishop & L. B. Leonard (toim.), *Speech and language impairments in children* (s. 35–51). East Sussex: Psychology Press.

Puglisi, M. L., Cáceres-Assenço, A. M., Nogueira, T. & Befi-Lopes, D. M. (2016). Behavior problems and social competence in Brazilian children with specific language impairment. *Psicologia: Reflexao e Critica*, *29*.

Ramus, F., Marshall, C. R., Rosen, S. & van der Lely, H. K. J. (2013). Phonological deficits in specific language impairment and developmental dyslexia: Towards a multidimensional model. *Brain*, *136*, 630–645.

Redmond, S. M. & Rice, M. L. (2001). Detection of irregular verb violations by children with and without SLI. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *44*, 655–669.

Reichenbach, K., Bastian, L., Rohrbach, S., Gross, M. & Sarrar, L. (2016). Cognitive functions in preschool children with specific language impairment. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, *86*, 22–26.

Reisinger, L. M., Cornish, K. M. & Fombonne, E. (2011). Diagnostic differentiation of autism spectrum disorders and pragmatic language impairment. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *41*, 1694–1704.

Reszka, S. S., Boyd, B. A., McBee, M., Hume, K. A. & Odom, S. L. (2014). Brief report: Concurrent validity of autism symptom severity measures. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *44*, 466–470.

Rice M. L. (2013). Language growth and genetics of specific language impairment. *International Journal of Speech-Language Pathology*, *15*, 223–233.

Rice, M. L., Wexler, K., Marquis, J. & Hershberger, S. (2000). Acquisition of irregular past tense by children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *43*, 1126–1145.

Richards, S. & Goswami, U. (2015). Auditory processing in specific language impairment (SLI): Relations with the perception of lexical and phrasal stress. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *58*, 1292–1305.

Rudolph, J. M. & Leonard, L. B. (2016). Early language milestones and specific language impairment. *Journal of Early Intervention*, *38*, 41–58.

Rutter, M., Bailey, A. & Lord, C. (2009). *SCQ – Sosiaalisen kommunikaation kyselylomake* (Kuusikko, S. & Moilanen, I. käänt.), Helsinki: Hogrefe Psykologien Kustannus Oy. (Alkuperäinen lomake Social Communication Questionnaire, SCQ, julkaistu 2003)

Rutter, M., Le Couteur, A. & Lord, C. (2003). *The Autism Diagnostic Interview Revised*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.

Saito, M., Hirota, T., Sakamoto, Y., Adachi, M., Takahashi, M., Osato-Kaneda, A., ... Nakamura, K. (2020). Prevalence and cumulative incidence of autism spectrum disorders and the patterns of co-occurring neurodevelopmental disorders in a total population sample of 5-year-old children. *Molecular Autism*, *11*, 1–9.

Saletta, M., Goffman, L., Ward, C. & Oleson, J. (2018). Influence of language load on speech motor skill in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *61*, 675–689.

Salmi, P. (1999). Kielenkehitykseltään normaaliin lasten ja lukilasten nimeämistäidot koulun aloitusvaiheessa. *Suomen logopedis-foniatrinen aikakauslehti*, *19*, 141–155.

Salvia, J., Ysseldyke, J. & Bolt, S. (2010). *Assessment: In special and inclusive education* (11. painos). Belmont, CA: Wadsworth.

Sanjeevan, T. & Mainela-Arnold, E. (2019). Characterizing the motor skills in children with specific language impairment. *Folia Phoniatria et Logopaedica*, *71*, 42–55.

Sanz-Torrent, M., Serrat, E., Andreu, L. & Serra, M. (2008). Verb morphology in Catalan and Spanish in children with specific language impairment: A developmental study. *Clinical Linguistics & Phonetics*, *22*, 459–474.

Savinainen-Makkonen, T. & Kunnari S. (2012). Äänteellisten taitojen arviointi. Teoksessa S. Kunnari & T. Savinainen-Makkonen (toim.), *Pienten Sanat: Lasten äänteellinen kehitys* (s. 143–152). Jyväskylä: PS-kustannus.

Schwichtenberg, A. J., Kellerman, A. M., Young, G. S., Miller, M. & Ozonoff, S. (2019). Mothers of children with autism spectrum disorders: Play behaviors with infant siblings and social responsiveness. *Autism*, *23*, 821–833.

Sciberras, E., Mueller, K. L., Efron, D., Bisset, M., Anderson, V., Schilpzand, E. J., ... Nicholson, J. M. (2014). Language problems in children with ADHD: A community-based study. *Pediatrics*, *133*, 793–800.

Sellman, J. & Tykkyläinen, T. (2017). *Puheterapia: Vuorovaikutus muutoksen välineenä*. Vastapaino.

Shafer, V. L., Schwartz, R. G., Morr, M. L., Kessler, K. L., Kurtzberg, D. & Ruben, R. J. (2001). Neurophysiological indices of language impairment in children. *Acta Oto-Laryngologica*, 121, 297–300.

Socada, L. (2020). Autismikirjon häiriöt. Haettu 27.10.2020 osoitteesta https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00355

St Clair, M. C., Forrest, C. L., Goh, S., Yew, K. & Gibson, J. L. (2019). Early risk factors and emotional difficulties in children at risk of developmental language disorder: A population cohort study. *Journal of Speech Language, and Hearing Research*, 62, 1–22.

St Clair, M. C., Pickles, A., Durkin, K. & Conti-Ramsden, G. (2011). A longitudinal study of behavioral, emotional, and social difficulties in individuals with a history of specific language impairment (SLI). *Journal of Communication Disorders*, 44, 186–199.

Stein, D. J., Szatmari, P., Gaebel, W., Berk, M., Vieta, E., Maj, M. ... Reed, G. M. (2020). Mental, behavioral, and neurodevelopmental disorders in the ICD-11: An international perspective on key changes and controversies. *BMC Medicine*, 18, 21.

Stevens, C., Sanders, L. & Neville, H. (2006). Neurophysiological evidence for selective auditory attention deficits in children with specific language impairment. *Brain Research*, 1111, 143–152.

Storkel, H. & Morrisette, M. (2002). The lexicon and phonology: Interactions in language acquisition. *Language, Speech, and Hearing Services in Schools*, 33, 24–37.

Stothard, S. E., Snowling, M. J., Bishop, D. V. M., Chipchase, B. B. & Kaplan, C. A. (1998). Language-impaired preschoolers: A follow-up into adolescence. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 407–418.

Suggate, S. P., Schauthency, E. A. & Reese, E. (2011). The contribution of age and

reading instruction to oral narrative and pre-reading skills. *First Language*, 31, 379–403.

Sundström, S., Löfkvist, U., Lyxell, B. & Samuelsson, C. (2018). Phonological and grammatical production in children with developmental language disorder and children with hearing impairment. *Child Language Teaching and Therapy*, 34, 289–302.

Tallal, P., Hirsch, L. S., Realpe-Bonilla, T., Miller, S., Brustowicz, L. & Flax, J. F. (2001). Familial aggregation in specific language impairment. *Journal of Speech, and Hearing Research*, 44, 1172–1182.

Terveysportti (2020). F80 Puheen ja kielen kehityshäiriöt. Haettu 2.1.2021 osoitteesta <https://www.terveysportti.fi/terveysportti/icd10.koti>

Thomas, H. R., Rooney, T., Cohen, M., Bishop, S. L., Lord, C. & Kim, S. H. (2021). Spontaneous expressive language profiles in a clinically ascertained sample of children with autism spectrum disorder. *Autism Research*, 14, 720–732.

Thompson, G. A., McFerran, K. S. & Gold, C. (2014). Family-centred music therapy to promote social engagement in young children with severe autism spectrum disorder: A randomized controlled study. *Child: Care, Health and Development*, 40, 840–852.

Ting, J. H. P. & Yeo, K. J. (2019). Exploration of parents' perceptions on social skills displayed by children with autism spectrum disorder. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8, 313–321.

Tomblin B. (2011). Co-morbidity of autism and SLI: kinds, kin, and complexity. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 46, 127–137.

Tomblin, J. B. & Buckwalter, P. R. (1998). Heritability of poor language achievement among twins. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 41, 188–199.

Tomblin, J. B., Harrison, M., Ambrose, S. E., Walker, E. A., Oleson, J. J. & Moeller, M. P. (2015). Language outcomes in young children with mild to severe hearing loss. *Ear and Hearing, 36*, 76–91.

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*, 1245–1260.

Torske, T., Nærland, T., Øie, M. G., Stenberg, N. & Andreassen, O. A. (2018). Metacognitive aspects of executive function are highly associated with social functioning on parent-rated measures in children with autism spectrum disorder. *Frontiers in Behavioral Neuroscience, 11*, 258.

Torvelainen, P. (2007). *Kaksivuotiaiden lasten fonologisen kehityksen variaatio. Puheen ymmärrettävyyden sekä sananmuotojen tavoittelun ja tuottamisen tarkastelu*. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä studies in humanities 73.

Townend, G. S., Bartl-Pokorny, K. D., Sigafoos, J., Curfs, L. M. G., Bölte, S., Poustka, L., ... Marschik, P. B. (2015). Comparing social reciprocity in preserved speech variant and typical Rett syndrome during the early years of life. *Research in Developmental Disabilities, 43–44*, 80–86.

Trauner, D., Wulfeck, B., Tallal, P. & Hesselink, J. (2000). Neurological and MRI profiles of children with developmental language impairment. *Developmental Medicine & Child Neurology, 42*, 470–475.

Tudorean, O. C. & Ghergut, A. (2020). Specific language impairment and language delay: An analysis of developmental language disorder characteristics in a group of Romanian children. *Journal for ReAttach Therapy and Developmental Diversities, 3*, 40–55.

Turunen, P. (2003). *Production of word structure. A constraint-based Study of 2;6 year old Finnish children at-risk for dyslexia and their controls*. Väitöskirja. Jyväskylän yliopisto. Jyväskylä in languages 52.

van den Bedem, N. P., Dockrell, J. E., van Alphen, P. M., Kalicharan, S. V. & Rieffe, C. (2018). Victimization, bullying, and emotional competence: Longitudinal associations in (pre)adolescents with and without developmental language disorder. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *61*, 2028–2044.

Vangkilde, A., Jepsen, J. R. M., Schmock, H., Olesen, C., Arnarsdóttir, S., Baaré, W. F. C., ... Olsen, L. (2016). Associations between social cognition, skills, and function and subclinical negative and positive symptoms in 22q11.2 deletion syndrome. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*, *8*, 42.

van Rijn, S., Urbanus, E. & Swaab, H. (2019). Eyetracking measures of social attention in young children: How gaze patterns translate to real-life social behaviors. *Social Development*, *28*, 564–580.

van Santen, J. P., Sproat, R. W. & Hill, A. P. (2013). Quantifying repetitive speech in autism spectrum disorders and language impairment. *Autism research*, *6*, 372–383.

Victorino, K. R. & Schwartz, R. G. (2015). Control of auditory attention in children with specific language impairment. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *58*, 1245–1257.

Vorstman, J., Morcus, M., Duijff, S. N., Klaassen, P., Heineman-de Boer, J. A., Beemer, F. A., ... van Engeland, H. (2006). The 22q11.2 deletion in children: High rate of autistic disorders and early onset of psychotic symptoms. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, *45*, 1104–1113.

Wang, J., Lee, L. C., Chen, Y. S. & Hsu, J. W. (2012). Assessing autistic traits in a Taiwan preschool population: Cross-cultural validation of the Social Responsiveness Scale (SRS). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, *42*, 2450–2459.

Wassink, T. H., Piven, J., Vieland, V. J., Pietela, K., Goedken, R. J., Folstein, S. E. & Sheffield, V. C. (2002). Evaluation of FOXP2 as an autism susceptibility gene. *American Journal of Medical Genetics (Neuropsychiatric Genetics)*, *114*, 566–569.

Watkins, K. E., Vargha-Khadem, F., Ashburner, J., Passingham, R. E., Connelly, A., Fris-ton, K. J., ... Gadian, D. G. (2002). MRI analysis of an inherited speech and language disorder: Structural brain abnormalities. *Brain: A Journal of Neurology*, *125*, 465–478.

Webster, R. I. & Shevell, M. I. (2004). Neurobiology of specific language impairment. *Journal of Child Neurology*, *19*, 471–481.

Wible, B., Nicol, T. & Kraus, N. (2004). Atypical brainstem representation of onset and formant structure of speech sounds in children with language-based learning prob-lems. *Biological psychology*, *67*, 299–317.

Wigham, S., McConachie, H., Tandos, J. & Le Couteur, A. S. (2012). The reliability and validity of the Social Responsiveness Scale in a UK general child population. *Research in Developmental Disabilities*, *33*, 944–950.

Windsor, J., Scott, C. M. & Street, C. K. (2000). Verb and noun morphology in the spoken and written language of children with language learning disabilities. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, *43*, 1322–1336.

World Health Organization. (2010). *International classification of diseases for mortality and morbidity statistics* (10. versio). Haettu 14.10.2020 osoitteesta <https://icd.who.int/browse10/2010/en#/F80>

World Health Organization. (2018a). *International classification of diseases for mortality and morbidity statistics* (11. versio). Haettu 23.4.2021 osoitteesta <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fid%2fen-tity%2f437815624>

World Health Organization. (2018b). *International classification of diseases for mortality and morbidity statistics* (11. versio). Haettu 23.4.2021 osoitteesta <https://icd.who.int/browse11/l-m/en#/http%3a%2f%2fid.who.int%2fid%2fen-tity%2f862918022>

Xu, G., Strathearn, L., Liu, B. & Bao, W. (2018). Prevalence of autism spectrum disorder among US children and adolescents, 2014–2016. *JAMA - Journal of the American Medical Association*, 319, 81–82.

Yliherva, A., Olsén, P., Mäki-Torkko, E., Koironen, M. & Järvelin, M. R. (2001). Linguistic and motor abilities of low-birthweight children as assessed by parents and teachers at 8 years of age. *Acta paediatrica*, 90, 1440–1449.

Özyurt, G. & Dinsever Eliküçük, Ç. (2018). Comparison of language features, autism spectrum symptoms in children diagnosed with autism spectrum disorder, developmental language delay, and healthy controls. *Noropsikiyatri Arsivi*, 55, 205–210.

Øksendal, E., Brandlistuen, R. E., Wolke, D., Helland, S. S., Holte, A. & Wang, M. V. (2021). Associations between language difficulties, peer victimization, and bully perpetration from 3 through 8 years of age: Results from a population-based study. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 64, 2698–2714.