

# Eläinavusteisuuden vaikutus tunneilmaisuun autismikirjon lapsilla

Emmi Viirros 511933  
Pro gradu -tutkielma  
Ohjaajat: Marjaana Raukola-Lindblom  
(Turun yliopisto) & Iris Vainio (Helsingin  
yliopisto, Kasvatustieteellinen tiedekunta)  
Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta,  
Psykologian ja logopedian laitos,  
Logopedia  
08.12.2019

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

TURUN YLIOPISTO

Psykologian ja logopedian laitos / Yhteiskuntatieteellinen tiedekunta

VIIRROS, EMMI: Eläinavusteisuuden vaikutus tunneilmaisuun autismikirjon lapsilla

Pro Gradu -tutkielma, 48 sivua, 2 liitesivua

Logopedia

Joulukuu 2019

---

Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkasteltiin koiran läsnäolon ja koirasta keskustelemisen vaikutusta autismikirjon lasten tunneilmaisuun. Tutkimuksessa selvitettiin miten koululuokassa toimivan kasvatus- ja kuntoutuskoiran läsnäolo ja koirasta keskusteleminen vaikuttaa autismikirjon lasten tuottamien tunneilmaisujen määriin. Tarkastelun kohteena olivat sanalliset tunneilmaisut, nonverbaalit tunneilmaisut ja tunneilmaisujen yhteismäärät. Koiran läsnäolon ja koirasta keskustelemisen oletettiin lisäävän sekä sanallisten että nonverbaalien tunneilmaisujen määrää.

Tutkimusaineistona toimi kuudesta oppilaasta koostuva erityisluokka. Oppilaista neljällä oli diagnosoitu autismikirjon häiriö ja kahdella havaittua autismikirjoon liittyviä piirteitä, kaikki oppilaat olivat puhe- ja toimintakyvyltään hyvätasoisia. Kaikki oppilaat olivat poikia. Tutkimusaineisto koostui kahdeksasta videoidusta oppitunnista, joista neljällä koira oli läsnä, kolmella koira ei ollut paikalla ja yhdellä koirasta käytiin keskustelua. Aineiston analysoinnissa käytettiin mikroetnografista menetelmää. Videoaineistosta poimittiin kaikki oppilaiden tuottamat sanalliset ja nonverbaalit tunneilmaisut. Sanallisiksi tunneilmaisuiksi mukaan laskettiin kaikki sellaiset ilmaisut, jotka sisälsivät joko suoran tai epäsuoran sanallisen kuvauksen puhujan tunnetilasta. Nonverbaaleiksi tunneilmaisuiksi laskettiin seuraavat kategoriat: ilmeet, eleet, äänensävyt, äänet, liikkeet ja läheisyys.

Tämän tutkimuksen tuloksilla ei voitu osoittaa yhteyttä koiran läsnäolon tai koirasta keskustelemisen ja autismikirjon lasten tunneilmaisujen lisääntymisen välillä. Oppilaiden tuottamien tunneilmaisujen määrissä oli kuitenkin havaittavissa tilannekohtaista ja systemaattista vaihtelua läpi koko tutkimuksen. Tunneilmaisujen määrät olivat suuremmat sekä koiran ollessa läsnä, että koirasta keskusteltaessakin, verrattuna tilanteisiin, joissa koira ei ollut paikalla. Ilmiö oli havaittavissa niin tunneilmaisujen kokonaismäärien, kuin sanallisten ja nonverbaalienkin tunneilmaisujen kohdalla. Sanallisten tunneilmaisujen osalta tunneilmaisujen määrät olivat korkeimmat koirasta keskusteltaessa. Huolimatta havaitusta vaihtelusta tunneilmaisujen määrissä, tutkimuksen tulokset eivät olleet tilastollisesti merkitseviä.

Sekä autismikirjon lasten tunneilmaisua, että eläinavusteisuuden vaikutusta siihen on tutkittu vasta hyvin vähän. Tämä tutkimus oli pilotointitutkimus. Vaikka tässä tutkimuksessa koiran läsnäolon tai koirasta keskustelemisen ei havaittu vaikuttavan autismikirjon lasten tunneilmaisun määrään, ilmeni tutkimuksessa kuitenkin sellaisia seikkoja, joiden perusteella eläinavusteisuudella saattaa olla positiivisia vaikutuksia tunneilmaisuun autismikirjon lapsilla. Jatkotutkimuksen tarve onkin selkeä, jotta eläinavusteisuuden vaikuttavuudesta ja siihen liittyvistä tekijöistä saataisiin yhä laajempaa ja tarkempaa tutkimustietoa.

Asiasanat: eläinavusteisuus, autismikirjon häiriö, tunneilmaisuus, sanallinen tunneilmaisuus, nonverbaali tunneilmaisuus

# Sisällys

1	Johdanto .....	1
1.1	Autismikirjo .....	2
1.2	Autismikirjon pääoireet.....	3
1.2.1	Sosiaalinen vuorovaikutus .....	4
1.2.2	Kommunikaation häiriöt .....	6
1.2.3	Stereotyypinen käyttäytyminen.....	8
1.3	Tunteiden ilmaisu ja autismikirjo .....	10
1.4	Eläinavusteisuus.....	12
1.4.1	Eläinavusteisten menetelmien määrittely.....	13
1.4.2	Eläinavusteisuus ja autismikirjo.....	15
2	Tutkimuskysymykset .....	20
3	Menetelmät .....	22
3.1	Tutkittavat .....	22
3.2	Tutkimusmenetelmät.....	24
3.2.1	Nonverbaalien tunneilmaisujen analysointi .....	25
3.2.2	Sanallisten tunneilmaisujen analysointi .....	25
3.3	Tutkimuksen toteuttaminen.....	26
3.4	Tutkimuksen eettisyys .....	27
4	Tulokset.....	28
4.1	Tunneilmaisujen kokonaismäärät .....	29
4.1.1	Tunneilmaisujen kokonaismäärät koiran ollessa läsnä .....	29
4.1.2	Tunneilmaisujen kokonaismäärät koirasta keskusteltaessa.....	30
4.2	Sanalliset tunneilmaisut .....	31
4.2.1	Sanalliset tunneilmaisut koiran ollessa läsnä .....	32
4.2.2	Sanalliset tunneilmaisut koirasta keskusteltaessa .....	33
4.3	Nonverbaalit tunneilmaisut .....	34
4.3.1	Nonverbaalit tunneilmaisut koiran ollessa läsnä.....	35
4.3.2	Nonverbaalit tunneilmaisut koirasta keskusteltaessa .....	36
5	Pohdinta .....	38
5.1	Tulosten kuvaus ja arviointi.....	39
5.1.1	Tunneilmaisujen kokonaismäärät.....	39
5.1.2	Sanalliset tunneilmaisut .....	41
5.1.3	Nonverbaalit tunneilmaisut .....	42
5.1.4	Tuloksien tarkastelu oppilaskohtaisesti.....	43
5.2	Tutkimuksen rajoitukset.....	44

5.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet .....	46
Lähteet .....	49
Liitteet.....	57
Taulukko 1. Tutkittavat ja heidän diagnoosinsa .....	24
Taulukko 2. Videotallenteiden tiedot.....	27
Taulukko 3. Oppilaiden tuottamat tunneilmaisut koiran ollessa läsnä vs. koira ei paikalla .....	30
Taulukko 4. Oppilaiden tuottamat tunneilmaisut koirasta keskusteltaessa vs. koira ei paikalla.	31
Kuvio 1. Tunneilmaisujen kokonaismäärät koiran läsnäolon mukaan .....	29
Kuvio 2. Sanallisten tunneilmaisujen kokonaismäärät koiran läsnäolon mukaan .....	32
Kuvio 3. Sanallisten tunneilmaisujen määrät oppilaskohtaisesti koiran ollessa paikalla vs. koira ei paikalla.....	33
Kuvio 4. Oppilaskohtaiset sanallisten tunneilmaisujen määrät koirasta keskusteltaessa vs. koira ei paikalla.....	34
Kuvio 5. Nonverbaalien tunneilmaisujen kokonaismäärät koiran läsnäolon mukaan .....	35
Kuvio 6. Oppilaskohtaiset nonverbaalien tunneilmaisujen määrät koiran ollessa läsnä vs. koira ei paikalla.....	36
Kuvio 7. Oppilaskohtaiset nonverbaalien tunneilmaisujen määrät koirasta keskusteltaessa vs. koira ei paikalla.....	37

# 1 Johdanto

Tämä pro gradu -tutkielma käsittelee eläinavusteisuutta ja sen vaikutusta autismin kirjon lasten tunneilmaisuuksiin. Tarkastelun kohteena on eräs pääkaupunkiseudun ala-asteen erityisluokka, jossa työskentelee kasvatus- ja kuntoutuskoira. Tutkielmassa pyritään selvittämään vaikuttaako kasvatus- ja kuntoutuskoiran läsnäolo tai koirasta keskusteleminen autismikirjon lasten sanallisten ja nonverbaalien tunneilmausten määrään luokkatilanteiden aikana. Tutkielma pohjautuu Vainion (2016) koululuokassa toimivan kasvatus- ja kuntoutuskoiran vaikutusta autismikirjon lasten spontaaniin kommunikaatioon käsittelevää pro gradu -tutkielmaa varten kerättyyn videoaineistoon.

Eläimen ja ihmisen välisellä vuorovaikutuksella on paljon positiivisia vaikutuksia psyykkiseen ja fyysiseenkin terveyteen (O’Haire, 2010). Vuorovaikutuksen eläimen kanssa on havaittu muun muassa vähentävän stressiä ja parantavan elämänlaatua (O’Haire, 2010). Eläinavusteisten menetelmien käyttö perustuu tämän vuorovaikutussuhteen hyödyntämiseen terapeutisissa tarkoituksissa (Esposito, McCardle, Maholmes, McCune & Griffin, 2011).

Yksi eläinavusteisten menetelmien tyypillisimmistä kohderyhmistä ovat henkilöt, joilla on autismin kirjon häiriö (O’Haire, 2013). Autismin kirjon häiriöllä tarkoitetaan neurologisen kehityksen häiriöiden aikaansaamaa oireyhtymää, jota määrittävät yksilölliset haasteet sosiaalisessa vuorovaikutuksessa, kommunikaatiossa ja stereotyyppisessä käyttäytymisessä (Campbell, Hammond & Scheil, 2017). Henkilöt, joilla on autismin kirjon häiriö, ovat myös yksi eläinavusteisuudesta eniten hyötyvistä ryhmistä (O’Haire, 2013; Hautamäki ym., 2018).

Autismin kirjon henkilöiden tunneilmaisun on havaittu poikkeavan tyypillisesti kehittyneiden henkilöiden tunneilmaisusta (Loveland, 2005; Macari ym., 2018). Tunteiden ilmaisulla on merkittävä rooli sosiaalisessa vuorovaikutuksessa (Kerola & Kujanpää, 2009), mutta silti enemmistö tunteita autismin kirjon häiriöissä käsittelevästä tutkimuksesta on painottunut tunteiden tunnistamisen arviointiin ja itse tunteiden ilmaisua on tutkittu vasta vähän (Loveland, 2005).

Eläinavusteisuus on ollut tutkimuksen kiinnostuksen kohteena muutaman kymmenen vuoden ajan, mutta ala kaipaa yhä lisätutkimusta (Kruger & Serpell, 2010). Suomessa

eläinavusteista toimintaa on tutkittu toistaiseksi lähinnä yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden tasolla ja nämä tutkimukset painottuvat tarkastelemaan eläinavusteisuutta useimmiten fysioterapian, toimintaterapian tai kasvatustieteiden näkökulmasta. Puheterapian näkökulmasta eläinavusteista terapiaa on tutkittu kansainvälisestikin vasta hyvin vähän (Hautamäki, Ramadan, Ranta, Haapala & Suomela-Markkanen, 2018).

## 1.1 Autismikirjo

Autismikirjon häiriöt kuuluvat nykyisen ICD-10 -tautiluokituksen mukaan laaja-alaisiin kehityshäiriöihin (WHO, 1994) ja ne aiheutuvat neurologisen kehityksen häiriöistä (Campbell ym., 2017). Niihin kuuluvat nykyisen luokituksen mukaan lapsuusiän autismi, Aspergerin oireyhtymä, Rettin oireyhtymä, disintegratiivinen kehityshäiriö, epätyypillinen autismi, muu lapsuudenikäisen laaja-alainen kehityshäiriö, määrittelemätön lapsuusiän laaja-alainen kehityshäiriö sekä älylliseen kehitysvammaisuuteen ja kaavamaisiin liikkeisiin liittyvä hyperaktiivisuusoireyhtymä (WHO, 1994). Autismikirjon häiriöiden diagnosointi on kuitenkin muuttumassa ICD-11 -tautiluokituksen myötä (WHO, 2018). Uudessa tautiluokituksessa laaja-alaisiin kehityshäiriöihin kuuluvia erillisiä diagnooseja ei enää ole, vaan nämä korvataan kattokäsitteellä autismikirjon häiriö (WHO, 2018). ICD-11 on tarkoitus ottaa käyttöön vuonna 2022 (WHO, 2018).

Autismikirjon häiriöissä havaitaan tyypillisesti poikkeavuuksia sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ja kommunikaatiossa (American Psychiatric Association, 2018). Sosiaalisen vuorovaikutuksen ja kommunikaation haasteiden rinnalla myös stereotyyppistä käyttäytymistä on pidetty yhtenä autismin ydinpiirteenä jo autismin käsitteen alkuajoista lähtien (Asperger, 1944; Kanner, 1943). Kyseiset poikkeavuudet ovat pysyviä ja laaja-alaisia, aiheuttaen toimintakyvyn haasteita monissa tilanteissa (Yates & Le Couteur, 2016). Autismikirjo kuitenkin ilmenee hyvin heterogeenisesti ja oireet vaihtelevat yksilöllisesti henkilöiden välillä (Yates & Le Couteur, 2016). Oirekuvan vaikeusasteessa, sekä älyllisessä, toiminnallisessa ja kielellisessä kapasiteetissa voi ilmetä merkittävääkin vaihtelua yksilöiden välillä (Kerola & Kujanpää, 2009; Yates & Le Couteur, 2016). Oireiden ilmeneminen voi myös vaihdella iän myötä (Yates & Le Couteur, 2016). Oirekuvan yksilöllisyyteen vaikuttavat myös mahdolliset

autismikirjon kanssa samanaikaisesti esiintyvät häiriöt tai oireyhtymät, kuten älyllinen kehitysvammaisuus ja erilaiset psyykkiset häiriöt (Moilanen, Mattila, Loukusa & Kielinen, 2012; Shapiro, Menon & Accardo, 2008).

Autismikirjon oireet ovat läsnä heti syntymästä tai aikaisesta lapsuudesta lähtien (Bastiaansen ym., 2011). Vanhempien huoli lapsen kehityksestä tai poikkeavaista piirteistä herää usein lapsen ensimmäisen ja toisen ikävuoden välissä (Campbell ym., 2017; Moilanen ym., 2012; Yates & Le Couteur, 2016). Pieni osa autismikirjon lapsista kehittyy ensin tyypillisesti, kunnes noin 18-24 kuukauden iässä kehittyneet taidot alkavat taantua (Yates & Le Couteur, 2016; Campbell ym., 2017). Vaikkakin autismikirjon ensimmäiset oireet havaitaan usein jo aiemmin, autismikirjo diagnosoidaan yleensä vasta 3-5 vuoden iässä (Moilanen ym., 2012; Yates & Le Couteur, 2016).

Autismikirjon häiriöitä esiintyy useammin pojilla, jopa neljä kertaa tyttöjä enemmän (Ketelaars, In't Velt, Mol, Swaab & van Rijn, 2016; Werling & Geschwind, 2013). Autismikirjon häiriöiden esiintyvyys riippuu pitkälti siitä, minkä määritelmän tai diagnostisen piirteen mukaan esiintyvyyttä tarkastellaan (Kerola & Kujanpää, 2009). Nykytutkimuksen valossa autismikirjon häiriöitä esiintyy noin 1-2 prosentilla väestöstä (esim. Rice ym., 2012; Lundstrom, Reichenberg, Anckarsater, Lichtenstein & Gillberg, 2015).

## 1.2 Autismikirjon pääoireet

Autismikirjon häiriöissä on havaittavissa kolme pääoiretta, jotka yhdessä muodostavat niin kutsutun autistisen triadin (Moilanen ym., 2012). Tähän triadiin kuuluvat häiriöt sosiaalisessa vuorovaikutuksessa, häiriöt kommunikaatiossa, sekä stereotyyppinen käyttäytyminen (WHO, 1994). Näistä stereotyyppisellä käyttäytymisellä viitataan rajoittuneisiin, kaavamaisiin ja toistuviin käyttäytymispiirteisiin (Moilanen ym., 2012).

Triadiin sisältyvistä pääoireista ei ole täydellistä yksimielisyyttä tutkijoiden kesken (Wing, Gould & Gillberg, 2011). Wing ja Gould (1979) ovat ensimmäisiä tutkijoita, jotka ovat viitanneet triadiseen oirekuvaan autismissa. Heidän määritelmänsä mukaan autismikirjon häiriöiden pääoireet koostuvat sosiaalisen vuorovaikutuksen, sosiaalisen kommunikaation ja sosiaalisen mielikuvituksen häiriöistä. Tautiluokituksesta sekä ICD että DSM määrittävät autismikirjon häiriöiden pääoireisiin kuuluvaksi sosiaalisen

vuorovaikutuksen ja kommunikaation häiriöt sekä stereotyyppisen käyttäytymisen, joista DSM on uusimmassa versiossaan yhdistänyt sosiaalisen vuorovaikutuksen ja kommunikaation yhdeksi oirekokonaisuudeksi (WHO, 2018; American Psychiatric Association, 2013).

Sosiaalisen vuorovaikutuksen ja kommunikaation häiriöiden kategorioiden yhdistäminen DSM-5 tautiluokituksessa pohjautuu näkemykseen siitä, että nämä kaksi kategoriata ovat kiinteästi yhteydessä toisiinsa, ja rajojen vetäminen niiden välillä on toisinaan mahdotonta (Prelock & Nelson, 2012). Kielen ja kommunikaation merkitys on nostettu esille myös stereotyyppisen käyttäytymisen kategoriassa (Prelock & Nelson, 2012). Sosiaalisen vuorovaikutuksen ja kommunikaation kategorioiden yhdistämisen myötä kielen ja kommunikaation merkitys autismikirjon diagnostiikassa korostuu vielä aiempaa enemmän (Prelock & Nelson, 2012). Vastaava kategorioiden yhdistyminen on tulossa myös ICD 11 tautiluokituksen (WHO, 2018). Seuraavassa esitellään autismin oirekuvaa vielä nykyisen tautiluokituksen (ICD 10) mukaisesti kolmen pääoirekategorian kautta.

### 1.2.1 Sosiaalinen vuorovaikutus

Sosiaalisen vuorovaikutuksen taidot alkavat kehittyä heti syntymästä lähtien. Tyypillisesti kehittyvien lasten sosiaalinen vuorovaikutus kehittyy aina yksinkertaisimmista toiminnoista (esimerkiksi jaettu katsekontakti, hymy) kohti monimutkaisempia sosiaalisen vuorovaikutuksen toimintoja (Orstein Davis & Carter, 2014). Autismikirjon häiriöissä sosiaalisen vuorovaikutuksen haasteita ilmenee jo yksinkertaisimmissa toiminnoissa, jonka myötä sosiaaliset kokemukset voivat jäädä rajoittuneiksi jo heti kehityksen alusta lähtien (Orstein ym., 2014). Haasteet yksinkertaisemmassakin sosiaalisessa vuorovaikutuksessa ja niistä koituvat seuraukset heikentävän edelleen myös kompleksisempien sosiaalisten taitojen kehittymistä (Orstein ym., 2014).

Sosiaalisen vuorovaikutuksen häiriöt voivat ilmetä autismikirjon häiriöissä hyvin monin eri tavoin. Nonverbaalien eleiden tarkoituksenmukainen hyödyntäminen vuorovaikutuksen säätelymiseen on autismikirjon häiriöissä usein vaikeaa tai vähäistä (WHO, 1994). Henkilöiden, joilla on autismikirjon häiriö, on havaittu esimerkiksi vaikeuksia katsekontaktin ylläpidossa ja tunteiden tunnistamisessa kasvonilmeiden perusteella (Chasson & Jarosiewicz, 2014). Useat autismikirjon lasten vanhemmat



raportoivat lapsen välttävän katsekontaktia, ja monissa tutkimuksissa katsekontaktin poikkeavuutta autismin kirjon henkilöillä on havaittu kaikissa elämänvaiheissa (Orstein ym., 2014). Sekä suoran että epäsuoran katsekontaktin on havaittu myös lisäävän stressiä lapsilla, joilla on autismi (Orstein ym., 2014).

Katsekontaktin haasteet heijastuvat myös jaetun tarkkaavaisuuden kehittymiseen. Jaetulla tarkkaavaisuudella tarkoitetaan preverbaalista sosiaalisen kommunikaation vaihetta, joka ilmenee tyypillisesti kehittyvillä lapsilla 8-12 kuukauden iässä, ja sitä pidetään yhtenä sosiaalisen vuorovaikutuksen keskeisimmistä kehitysvaiheista (Orstein ym., 2014). Jaetussa tarkkaavaisuudessa lapsi pyrkii jakamaan kokemuksia tai asioita jonkin toisen henkilön, yleensä vanhemman, kanssa (Kerola & Kujanpää, 2009). Huomion jakaminen tapahtuu katsekontaktin, katseen suuntaamisen ja eleiden avulla (Orstein ym., 2014). Autismikirjossa jaettua tarkkaavaisuutta ilmenee vähemmän, kuin tyypillisesti kehittyvillä lapsilla (Orstein ym., 2014). Lapset, joilla on autismikirjo, saattavat myös ilmaista jaettua tarkkaavaisuutta poikkeavalla tavalla tai poikkeaviin tarkoituksiin (Orstein ym., 2014). Lapsi, jolla on autismikirjo, saattaa esimerkiksi hyödyntää jaetun tarkkaavaisuuden käyttäytymismallia ensisijaisesti avun pyytämiseen yhteisen huomion jakamisen sijasta. Jaetun tarkkaavaisuuden on havaittu korreloivan myös muun kehityksen kanssa (Orstein ym., 2014). Tutkimusten mukaan jaettu tarkkaavaisuus on yhteydessä esimerkiksi tuleviin kielellisiin kykyihin ja tiettyihin toiminnanohjauksen osa-alueisiin (Orstein ym., 2014).

Sosiaalisen vuorovaikutuksen pulmat voivat näkyä myös haasteina luoda kaveruussuhteita samalla ikä- ja kehitystasolla olevien yksilöiden kanssa (WHO, 1994). Sosiaalisten sääntöjen ja toimintatapojen ymmärtäminen ja noudattaminen tai sarkasmin ymmärtäminen voi olla vaikeaa (Chasson & Jarosiewicz, 2014). Autismikirjon häiriöissä havaitaan myös sosioemotionaalisen vastavuoroisuuden puutetta (Chasson & Jarosiewicz, 2014). Tämä näkyy esimerkiksi leikkitalanteissa. Lapsen, jolla on autismikirjon häiriö, leikki sisältää vähemmän sosiaalista vastavuoroisuutta vaativa piirteitä, kuten vuorottelua tai ryhmässä leikkimistä (Chasson & Jarosiewicz, 2014).

Sosiaalisessa vuorovaikutuksessa myös tunteilla on tärkeä rooli (Knapp, 1963). Autismin kirjossa havaitaan haasteita niin tunteiden ilmaisussa kuin tunnistamisessa (Hill, Berthoz & Frith, 2004). Useissa tutkimuksissa on havaittu, että lapsien, joilla on autismin kirjon häiriö, on tyypillisesti kehittyviä lapsia vaikeampi tunnistaa muiden tunteita

nonverbaalien elementtien perusteella (Daou, Hady & Poulson, 2016). Henkilöt, joilla on autismin kirjon häiriö, kykenevät tunnistamaan tunteita esimerkiksi kasvojen ilmeiden perusteella heikommin kuin terveet (esim. Kuusikko ym., 2009; Rump, Giovannelli, Minshew & Strauss, 2009;). Tunteiden tunnistamisen lisäksi useissa tutkimuksissa on havaittu autismitkirjon henkilöiden suoriutuvan kontrolliryhmiä heikommin tunteiden nimeämiseen ja kategorisointiin liittyvissä tehtävissä (Loveland, 2005). Vaikeus tunnistaa tunteita on havaittavissa varhaisesta lapsuudesta saakka (Wieckowski, Swain, Abbott & White, 2018). Tunteista viha, pelko ja yllättyneisyys tunnistetaan tutkimusten perusteella heikoiten (Lozier, Vanmeter & Marsh, 2014). Tunteiden tunnistamisen ja ymmärtämisen on havaittu olevan haastavampaa kognitiivisesti monimutkaisemmissa konteksteissa (Loveland, 2005).

Kuten jo edellä mainittu, sosiaalista vuorovaikutusta ja kommunikaatiota on mahdoton erottaa toisistaan täysin (Boucher, 2009a). Jotta voisimme välittää viestejä muille onnistuneesti, siis kommunikoida, vaaditaan sosiaalista vuorovaikutusta. Sama toimii myös toisinpäin. Sosiaalinen vuorovaikutus sisältää aina jonkinlaisten viestien välittämistä muille. Käsitteinä sosiaalisella vuorovaikutuksella ja kommunikaatiolla on toki omat vivahte-eronsa (Boucher, 2009a). Esimerkiksi ICD-10 tautiluokituksessa kommunikaation haasteet liittyvät pääasiassa viestien välittämiseen, kun taas sosiaalisen vuorovaikutuksen haasteet ilmenevät laajemmin henkilöiden välisessä vastavuoroisessa toiminnassa, kuten jaetussa tarkkaavuudessa, emotionaalisessa vastavuoroisuudessa tai sosiaalisten suhteiden solmimisessa (WHO, 1994).

### 1.2.2 Kommunikaation häiriöt

Kommunikaation häiriöitä ilmenee autismitkirjossa aina, jopa hyvätasoistenkin autismin kirjon henkilöiden kohdalla (Boucher, 2009b; Brock & Arciuli, 2014). Autismi nykyisten diagnostisten kriteerien (ICD 10) mukaan kommunikaation laadulliset häiriöt voivat ilmetä puhutun kielen kehityksen viivästyminä, puhumattomuutena, heikentyneenä kykynä aloittaa tai ylläpitää vastavuoroista keskustelua, kaavamaisena ja toistavana kielenkäyttönä, omintakeisena kielen käyttönä ja kehitystasoa vastaavien kuvitteluleikkien tai sosiaalisten jäljittelyleikkien puuttumisena (Kerola & Kujanpää, 2009).

Kommunikaation haasteista puhuttaessa on tärkeää ymmärtää yhteys kielen ja kommunikaation välillä, mutta tiedostaa myös niiden olevan erillisiä ilmiöitä (Prelock & Nelson, 2012). Kommunikaatio on informaation, tunteiden ja ajatusten vastaanottamista, välittämistä ja jakamista, joka voi tapahtua niin verbaalisti kuin nonverbaalistikin (Boucher, 2009b). Kieli taas on yksi kommunikaation keinoista (Boucher, 2009b). Kieli on systeemi, joka koostuu abstrakteista symboleista, sanastosta ja kieliopista, joka määrittää säännöt lauseiden muodostamiselle ja ilmaisujen rakenteelle ilmiöitä (Prelock & Nelson, 2012). Kielen avulla voidaan välittää lukematon määrä sekä konkreettisia että abstrakteja merkityksiä (Prelock & Nelson, 2012).

Kuten autismikirjon oirekuvassa yleensäkin, myös kommunikaatiossa ilmenevät häiriöt ovat hyvin yksilöllisiä, ja esimerkiksi kielen ja puheen kehityksessä ilmenevien haasteiden vaikeusaste voi vaihdella merkittävästi (Brock & Arciuli, 2014; Prelock & Nelson, 2012). Kielellisten taitojen osalta suoriutumista löytyy ääripäästä toiseen ja laajasti ääripäiden väliltä: joidenkin yksilöiden kohdalla kielelliset taidot voivat olla ikätasoisia tai poikkeuksellisen vahvoja, osa käyttää puhuttua kieltä ilmaisukeinonaan, vaikka kielellisissä taidoissa ilmenee merkittäviä haasteita, kun taas osa ei kommunikoi puheen välityksellä lainkaan (Brock & Arciuli, 2014; So Hyun, Rhea, Tager-Flusberg & Lord, 2014). Kielellisten haasteiden laatu ja määrä voi olla yhteydessä autismikirjon oirekuvan vaikeusasteeseen, lievässä tai hyvätasoisessa autismin kirjossa haasteet saattavat olla lievempiä, kun taas vaikeammassa autismin kirjossa haasteet ovat laajempia ja moninaisempia (Boucher, 2009b).

Vaikeammassa autismikirjossa kielelliset haasteet ilmenevät kaikissa kielen modaaliteeteissa, niin kirjoitetussa, puhutussa, kuin viitotussa tai muilla keinoilla välitetyssä kielessä (Boucher, 2009b). Haasteet ymmärtämisessä ovat yksi tyypillisimmistä kielellisten häiriöiden muodosta autismin kirjon häiriöissä (Boucher, 2009b). Ymmärtämisen haasteet näkyvät useimmiten semantiikassa ja merkitysyhteyksissä (So Hyun ym., 2014). Tämä ilmenee vaikeuksina siirtää ja yhdistää tieto todellisuudesta ja todennäköisyyksistä kielelliseen muotoon (Bouher, 2009b; So Hyun ym., 2014). Lapset, joilla on autismikirjon häiriö, onnistuvat usein luomaan sanajärjestykseltään toimivan lauseen, mutta merkitysyhteyksiltänsä toimivan lauseen muodostamisessa ilmenee häiriöitä (So Hyun ym., 2014). Haasteita ilmenee myös epäsuorien ilmaisujen ymmärtämisessä ja nonverbaalien eleiden yhdistämisessä kielelliseen tuotokseen (So Hyun ym., 2014).

Autismikirjon häiriöille tyypillisiä poikkeavuuksia puheen tuotossa ovat muun muassa ekolalia ja haasteet pronomien käytössä (Boucher, 2009b). Ekolalialla, eli kaikupuheella, tarkoitetaan kuullun puheen täsmällistä toistamista (Prelock & Nelson, 2012). Sisällön toistamisen lisäksi ekolaliassa toisto tuotetaan myös vastaavalla intonaatiolla, kuin alkuperäinen tuotos (So Hyun ym., 2014). Ekolalia voi ilmetä välittömänä toistona tai viivästetysti (So Hyun ym., 2014). Ekolalia on yksi merkittävimmistä puheen tuoton häiriöistä autismin kirjon häiriöissä, mutta tulee huomioida, että sitä ei ilmene kaikilla yksilöillä (So Hyun ym., 2014). Ekolalialla voi olla monta toiminnallista ja kommunikatiivista tarkoitusta (Prelock & Nelson, 2012). Ekolalia voi toimia keinona esimerkiksi kontaktin ylläpitämiseen, keskusteluvuoron ottamiseen, pyyntöihin, myöntymiseen tai itsesäätelyyn (Prelock & Nelson, 2012; So Hyun ym., 2014). Autismin kirjon häiriöissä ilmenee toisinaan virheellistä persoonapronominien käyttöä (So Hyun ym., 2014) Tällöin esimerkiksi sanomalla ”haluaisitko syödä jotain?” henkilö voi tarkoittaa haluavansa syötävää. Virheellisen persoonapronominien käytön ajatellaan heijastavan haasteita perspektiivien sekä puhujan ja kuulijan roolien hahmottamisessa keskusteluissa (So Hyun ym., 2014).

Kommunikaatiossa ilmenee haasteita myös pragmaattisen näkökulman osalta (So Hyun ym., 2014). Vastavuoroisessa keskustelussa tuotetun informaation määrä saattaa poiketa merkittävästi sosiaalisista normeista (So Hyun ym., 2014). Kysymykseen voidaan esimerkiksi vastata selvästi liian niukalla informaatiomäärällä, tai aivan liian laajasti. Myös keskustelun vuorottelussa saattaa ilmetä ongelmia (So Hyun ym., 2014).

### 1.2.3 Stereotyyppinen käyttäytyminen

Käsite stereotyyppinen käyttäytyminen viittaa laajaan joukkoon poikkeavia käytöksiä, joita yhdistää kaavamaisuus, rajoittuneisuus ja toisto (Moilanen ym., 2012; Turner, 1999). Näille toiminnoille on tyypillistä korkea frekvenssi, toiston muuttumattomuus ja pyrkimys säilyttää ympäristön muuttumattomuus (Leekam, Prior & Uljarevic, 2011). Kaavamaisuus ja rajoittuneisuus näkyy käytöksessä huomion kapealaisena keskittämisenä, toiminnan ja kiinnostuksen kohteiden joustamattomuutena, sekä ympäristön muutoksen sietämättömyytenä (Leekam ym., 2011). Toistava käyttäytyminen taas näyttää rytmisinä motorisina liikkeinä, puheen toistoina, rituaaleina ja rutiineina (Leekam ym. 2011).

Stereotyyppinen käyttäytyminen on jaettu muun muassa ICD-10 tautiluokituksen mukaan neljään eri alaryhmään (WHO, 1994). Nämä alaryhmät ovat 1) rajoittuneet mielenkiinnon kohteet, 2) ei-tarkoituksenmukaiset rutiinit ja rituaalit, 3) toistavat motoriset maneerit ja 4) vahva kiinnostus esineiden tiettyjä osia kohtaan. Kirjallisuudessa alaryhmät jaetaan usein keskenään alemman ja ylemmän tason toistavaan käyttäytymiseen (Leekam ym., 2011).

Motoriset maneerit ja kiinnostus esineiden osia kohtaan lukeutuvat alemman tason toistavaan käyttäytymiseen (Turner, 1999). Alemman tason toistavan käytöksen on havaittu olevan tyypillistä erityisesti nuoremmilla ja heikomman toimintakyvyn omaavilla lapsilla (Militerni, Bravaccio, Falco, Fico, & Palermo, 2002; Leekam ym., 2011). Kuitenkin suurimmalla osalla autismin kirjon lapsista ilmenee jonkinlaisia motorisia maneeereja kehityksensä aikana (Leekam ym., 2011). Motoriset maneerit voivat toteutua joko oman kehon tai esineiden välityksellä, jolloin ne voivat ilmetä esimerkiksi raajojen liikkeinä, keinumisena tai pyörien pyörittämisenä (Leekam ym., 2011).

Korkeamman tason toistavaan käyttäytymiseen luetaan mukaan rajoittuneen mielenkiinnon kohteet sekä ei-tarkoituksenmukaiset rutiinit ja rituaalit (Turner, 1999). Rajoittuneet mielenkiinnon kohteet voivat liittyä esimerkiksi tiettyihin esineisiin, aktiviteetteihin tai aiheisiin (Leekam ym., 2011). Mielenkiinnon kohdistaminen voi joissain tapauksissa olla hyvin intensiivistä tai pakkomielteistä, jolloin kaikki toiminta on keskitetty vain mielenkiinnon kohteen ympärille (Leekam ym., 2011). Ei-tarkoituksenmukaiset rutiinit ja rituaalit tukevat pyrkimystä pysyvyyteen ja samanlaisuuteen (Leekam ym., 2011). Käytöksen tasolla nämä voivat heijastua esimerkiksi vain tiettyjen ruokien tai vaatteiden suosimiseen (Leekam ym., 2011). Siinä missä alemman tason toistavaa käyttäytymistä on havaittu nuoremmilla ja heikommin suoriutuvilla autismikirjon lapsilla, korkeamman tason toistavan käyttäytymisen on tutkimuksissa havaittu olevan tyypillisempää vanhemmille, paremmin suoriutuville ja kielellisiltä sekä kognitiivisilta kyvyiltään vahvemmille autismin kirjon henkilöille (Militerni ym., 2002).

### 1.3 Tunteiden ilmaisu ja autismikirjo

Lapsien, joilla on autismin kirjon häiriö, on havaittu ilmaisevan vähemmän tunteellista vastavuoroisuutta, kuten hymyilyä tai ilmeitä, jo varhaislapsuudessa (Daou, Hady & Poulson, 2016). Tunneilmausten avulla välitetään tietoa siitä, miten tilanteet, asiat tai ihmiset koetaan ja siitä, millainen on oma tunnetila tai mieliala kyseisellä hetkellä (Hoehl, 2009). Tunneilmaukset koostuvat erilaisista ulospäin näkyvistä reaktioista, joiden kautta on mahdollista ennustaa ja ymmärtää henkilön käyttäytymistä: tunneilmausujen tehtävä on toimia sosiaalisena viestinä muille (Hoehl, 2009; Nummenmaa, 2010). Tunteiden ilmaisun ja ymmärtämisen haasteet siten vaikuttavat olennaisesti vuorovaikutustilanteiden rakentumiseen ja sujuvuuteen (Tremblay, Brun & Nadel, 2005).

Tunteita ilmaistaan niin sanojen, kehon, äänen tai kasvojen avulla, ja yleensä tunneilmaisu koostuukin näiden tekijöiden erilaisista yhdistelmistä (Planalp & Knie, 2002). Tunneilmausut voidaan jakaa verbaaleihin ja nonverbaaleihin ilmaisuihin (Planalp & Knie, 2002) Verbaalisti tunteita voidaan ilmaista joko suoraan tai epäsuorasti (Fussell, 2002). Suora verbaalinen tunneilmaisu sisältää tunnetta kuvaavan sanan itsessään, kuten *ilo*, *viha* tai *suru* (Fussell, 2002). Epäsuorassa verbaalisessa tunneilmausussa taas tunne voidaan ilmaista kuvainnollisesti tai kiertoilmauksien kautta (Fussell, 2002). Nonverbaalit tunneilmausut koostuvat joukosta erilaisia elementtejä, kuten ilmeet, eleet, liikkeet ja äänensävyt (Fussell, 2002).

Tunteiden ilmaisun ja ymmärtämisen vaikeudet ovat tavallisia autismin kirjon häiriöissä (Hill ym., 2004) ja jo Kanner (1943) esitti tutkimuksessaan, että juuri tunnepitoisten kontaktien luomiseen liittyvät haasteet olisivat keskeisiä autismissa. Kuitenkin suuri osa autismin kirjoa ja tunteita käsittelevästä tutkimuksesta on painottunut tarkastelemaan aihetta tunteiden tunnistamisen tai ymmärtämisen näkökulmasta (Loveland, 2005). Tunteiden ilmaisua käsittelevää tutkimustietoa on vähän, vaikkakin autismin kirjossa myös tunteiden ilmaisussa ilmenee poikkeavuuksia (Loveland, 2005). Suurin osa tunteiden ilmaisua tarkastelevasta tutkimuksesta painottuu autismin kirjon lasten vanhemmilta kerättyihin tietoihin sen sijasta, että tunneilmausua ja sen intensiteettiä olisi havainnoitu suoraan lapsesta (Macari ym., 2018).

Kuten autismikirjon oirekuva yleensäkin, myös se minkälaista tunteiden ilmaisu on autismikirjossa, on yksilöllistä (Loveland, 2005). Tunneilmaisu saattaa olla kokonaisvaltaisesti latteaa, ja vain vahvat tunnereaktiot ilmaistaan, kun taas toiset

ilmaisevat tunteita paljon, mutta tuotettu tunneilmaisuus ei välttämättä ole sosiaalisesti korrekti (Loveland, 2005). Ilmaistu tunne saattaa myös poiketa kontekstille tavanomaisessa tai odotettavissa olevasta tunnereaktiosta (Loveland, 2005). Lapsi saattaa esimerkiksi olla ilmaisematta pelkoa tilanteissa, joissa sitä voitaisiin odottaa ja taas ilmaista pelkoa tilanteissa, jossa kyseistä tunnereaktiota ei yleisesti odoteta. Vaikkakin autismikirjossa ilmenee emotionaalisen vastavuoroisuuden puutetta, on tärkeää tiedostaa, ettei tämä tarkoita tunteiden puuttumista (Frith, 2003).

Vanhempien raportoiman tiedon perusteella lapset, joilla on autismikirjo, ilmaisevat enemmän negatiivisia kuin positiivisia tunteita verrattuina tyypillisesti kehittyviin lapsiin (Macari, Koller, Campbell, & Chawarska, 2017) Samansuuntaisia tuloksia on saatu myös autismikirjon henkilöiden tunneilmaisu suoraan havainnoimalla. Arvioimalla suoraan lasten tuottamaa tunneilmaisu on havaittu, että ensimmäisen elinvuotensa aikana autismikirjon lapsen tuottivat vähemmän sosiaalisia hymyjä, kuin tyypillisesti kehittyvät lapset (Macari ym., 2018). Esikouluikäisistä lapsista autismikirjon lapsien positiivisten kasvoniilmeiden kesto oli lyhyempi, kuin tyypillisesti kehittyneiden lasten, tarkastellessa aikuisten kanssa tapahtuvan jaetun tarkkaavaisuuden tilannetta (Kasari, Sigman, Mundy, & Yirmiya, 1990). Beall, Moody, McIntosh, Hepburn, ja Reed (2008) vertasivat tutkimuksessaan autismikirjon lasten ja tyypillisesti kehittyvien lasten nopeita kasvojen reaktioita (*rapid facial reactions, RFR*) emotionaalisiin ilmeisiin. He havaitsivat, että autismikirjon lasten tuottamat reaktiot eivät vastanneet esitettyä emotionaalista ilmettä. Poiketen tyypillisesti kehittyvistä lapsista, autismikirjon lapset eivät tuottaneet nopeita kasvojen reaktioita iloisia tai vihaisia ilmeitä kohtaan (Beall, 2008). Autismikirjon lasten nopeiden kasvojen reaktioiden pelkoa kuvaaviin ilmeisiin havaittiin olevan poikkeavia (Beall, 2008).

Macari ja kumppanit (2018) olivat ensimmäisiä, jotka tutkivat autismikirjon lasten tunneilmaisujen intensiteettiä ja valenssia, sekä autismikirjon vaikeusasteen ja temperamentin vaikutusta tunneilmaisuun. He havaitsivat autismikirjon lasten ilmaisevan pelkoa heikommalla intensiteetillä kuin tyypillisesti kehittyneet lapset ja kehitykseltään viivästyneet lapset. Vihaa ilmaistiin taas vahvemalla intensiteetillä. Ilon ilmaiseminen oli yhteydessä autismikirjon vaikeusasteeseen, niin että vaikeamman oirekuvan omaavat lapset ilmaisivat iloa vähemmän. Macarin ja kumppanien (2018) tutkimuksen tulokset eivät tukeneet aiempaa näkemystä siitä, että autismikirjon lasten tunneilmaisuus olisi painottunut negatiivisiin tunteisiin.

Haasteet tunneilmaisussa vaikeuttavat sosiaalista vuorovaikutusta (Tremblay ym., 2005). Yllä kuvatut piirteet autismikirjon henkilöiden tunneilmaisussa (emotionaalisen vastavuoroisuuden puute, tunneilmaisun heikkous tai ilmaisemattomuus, kontekstiin sopimattomat tunnereaktiot) voivat aiheuttaa sen, etteivät autismikirjon henkilöt tule ymmärretyksi tai heidät ymmärretään väärin muiden toimesta. Keinottomuus ilmaista itseään tai tulla ymmärretyksi voi johtaa ongelmakäyttäytymiseen (Kerola & Kujanpää, 2009).

Toisinaan autismikirjossa tahalliseksi uhmaksikin mielletty haastava käyttäytyminen; hallitsemattomat kiukunpuuskat ja kohtaukset, aggressio ja itsensä satuttaminen, johtuu usein stressin tai ärsykeherkkyyden aikaansaamasta tunteiden säätelyn haasteista (Mazefsky & White, 2014). Tunteiden säätelyllä viitataan kykyyn kontrolloida tunnereaktioiden kestoa, voimakkuutta, viivettä ja valenssia (De Groot & Van Strien, 2017). On tärkeää ymmärtää, että kyky kuvata, ymmärtää, tunnistaa ja nimetä omia tunteitaan on edellytys myös kyvyllä säädellä omia tunteitansa (Mazefsky & White, 2014). Kun omista tunteistaan ei pysty kommunikoimaan muiden kanssa, tunteiden ratkaiseminen ja jakaminen yhdessä toisten kanssa on mahdotonta (Mazefsky & White, 2014). Tämä voi aiheuttaa negatiivisia tunteita ja tunteiden säätelyn epäonnistumista (Mazefsky & White, 2014). Ajautuessaan tällaiseen tilaan autismikirjon henkilön on hyvin vaikea palauttaa tunnetilansa takaisin tasapainoon (Loveland, 2005).

#### 1.4 Eläinavusteisuus

Eläinten ja ihmisten välistä suhdetta on hyödynnetty terapeuttisissa ja sosiaalisissa tarkoituksissa historiallisesti jo hyvin pitkään (Serpell, 2011). Lemmikkieläinten käyttö osana terapeuttista hoitoa on alkanut mielisairaaloista 1700-luvun lopulla, jolloin eläinten avulla pyrittiin herättämään potilaiden sosiaalista vuorovaikutusta (Serpell, 2010). Lääketieteen kehittyminen ja pelko zoonooseista, eli eläinten ja ihmisten välillä siirtyvistä tartuntataudeista, sai aikaan sen, että eläinten käyttö hoidollisissa menetelmissä päättyi 1900-luvun alussa (Serpell, 2010). Vasta 1960-luvulla eläinten merkitys terapeuttisessa toiminnassa nousi esille uudelleen (Serpell, 2010). Friedmann, Katcher, Lynch ja Thomas (1980) havaitsivat tutkimuksessaan lemmikkieläimen omistavien sepelvaltimotautia sairastavista henkilöiden elävän pidempään, kuin niiden sepelvaltimotautia sairastavien



henkilöiden, jotka eivät omistaneet lemmikkieläintä. Kyseinen tutkimus keräsi paljon huomiota, ja sai aikaan sen, että kiinnostus eläinavusteisuutta ja sen tutkimista kohtaan alkoi kasvaa (Serpell, 2010).

Useat tutkimukset ovat osoittaneet eläinten ja ihmisten välisellä vuorovaikutuksella olevan paljon positiivisia vaikutuksia ihmisen sekä fyysiseen että psyykkiseen terveyteen (O’Haire, 2010). Henkilöiden, jotka omistavat lemmikkieläimen, on havaittu muun muassa käyvän vähemmän lääkärissä ja käyttävän vähemmän lääkkeitä, kuin henkilöiden, jotka eivät omista lemmikkieläintä (Headey, 1999). Vuorovaikutus eläinten kanssa vähentää stressiä, laskee verenpainetta ja sykettä, lisää sosiaalista vuorovaikutusta ja sosioemotionaalista toimintakykyä, sekä vähentää yksinäisyyttä ja eristäytyneisyyttä (Friedmann & Son, 2009).

Eläinavusteisten menetelmien käyttö sosiaali- ja terveyshuollossa ja kasvatuksessa on vielä suhteellisen uutta (Hautamäki ym., 2018). Suomessa eläinavusteisten menetelmien käyttö juontaa juurensa 1980-luvulle, mutta on alkanut yleistyä vasta 2000-luvusta alkaen (Hautamäki ym., 2018). Kela teetti tutkimuksen eläinavusteisesta terapiasta ja sen käytöstä Suomessa heinäkuussa 2018 (Hautamäki ym., 2018). Tutkimus toteutettiin kartoittavana kirjallisuuskatsauksena: tutkimuskirjallisuuteen tutustumisen lisäksi kartoitettiin eläinavusteisen terapian käyttöä Suomessa haastatteleamalla työssään eläinavusteisia menetelmiä käyttäviä ammattilaisia. Aiempi tutkimusnäyttö on osoittanut eläinavusteisuuden hyödylliseksi elementiksi terapiakäytössä monenlaisten kohderyhmien parissa, mm. muistisairaiden, mielenterveyskuntoutujien ja neurologista kuntoutusta tarvitsevien henkilöiden kohdalla (Hautamäki ym. 2018). Myös Kelan tutkimukseen teetetyt ammattilaisten haastattelut tukivat aiempaa tutkimusnäyttöä ja myös niiden mukaan eläinavusteisuus koettiin hyödylliseksi niin fysioterapiassa, toimintaterapiassa, puheterapiassa, psykoterapiassa kuin neuropsykologisessa kuntoutuksessakin (Hautamäki ym., 2018).

#### 1.4.1 Eläinavusteisten menetelmien määrittely

Eläinavusteiset menetelmät ovat toimintaa, joka tähtää ihmisen terveyden, elämänlaadun ja hyvinvoinnin parantamiseen ja jossa eläimellä on avustava tehtävä (Hautamäki ym., 2018). Eläinavusteisuutta voidaan toteuttaa eläimen läsnäoloa hyödyntäen, mutta myös

ilman sitä: tällöin eläimen rooli voi näkyä esimerkiksi eläimeen liittyvän aihepiirin tai teeman hyödyntämisenä (Kahilaniemi, 2016). Kansainvälisesti eläinavusteisesta toiminnasta käytetään sateenvarjokäsitettä eläinavusteinen interventio (*Animal Assisted Interventions, AAI*) (Hautamäki, ym. 2018). Eläinavusteisella interventiolla tarkoitetaan sosiaalista, fyysistä, kognitiivista tai emotionaalista toimintakykyä edistävää toimintaa, johon on sisällytetty mukaan eläin (Animal Assisted Intervention International, 2019). Animal Assisted Intervention International (2018) jakaa eläinavusteinen intervention eläinavusteisen terapiaan (*Animal Assisted Therapy, AAT*), opetukseen (*Animal Assisted Education, AAE*) ja toimintaan (*Animal Assisted Actions, AAA*).

### *Eläinavusteinen terapia*

Eläinavusteinen terapia perustuu ajatukselle ihmisen ja eläimen välisen suhteen hyödyntämisestä merkittävässä osassa tavoitteellista kuntoutusta ja terapiaprosessia (Zilcha-Mano, 2013). Eläinavusteinen terapia tähtää yksilön fyysisen, sosiaalisen, emotionaalisen tai kognitiivisen toimintakyvyn edistämiseen (Animal Assisted Intervention International, 2019) Se on tavoitteellista kuntoutusta, jossa eläimen rooli terapiaprosessissa on olennainen (Kruger & Serpell, 2010). Eläinavusteista terapiaa voivat toteuttaa terveydenhuollon tai sosiaalialan ammattilaiset, jotka omaavat oman alansa erityisosaamista eläinavusteisuuteen liittyen (Animal Assisted Intervention International, 2019; Kruger & Serpell, 2010). Eläinavusteista terapiaa voidaan toteuttaa sekä yksilö- että ryhmäterapiana hyvin monenlaisissa tilanteissa (Bar-On, Shapiro & Gendelman, 2013). Tavoitteellisuus on merkittävässä roolissa eläinavusteisessa terapiassa. Jotta toimintaa voidaan kutsua eläinavusteiseksi terapiaksi, tulee sen olla suunniteltua, tavoitteellista ja sen vaikutuksia tulee pystyä mittaamaan (Kruger & Serpell, 2010).

### *Eläinavusteinen opetus*

Eläinavusteinen opetus on tavoitteellista toimintaa, jolla pyritään parantamaan yksilön tai yksilöiden kognitiivista toimintaa (Animal Assisted Intervention International, 2019). Siinä kasvatuksen ammattilainen hyödyntää eläintä opetuksessaan toimien työparina eläimen kanssa (Animal Assisted Intervention International, 2019). Sekä ohjaajan että

eläimen tulee olla käynyt läpi aiheeseen liittyvä erityiskoulutus ennen eläinavusteisen opetuksen toteuttamista (Animal Assisted Intervention International, 2019). Eläinavusteista opetusta voidaan toteuttaa erilaisissa tilanteissa, yksilöllisesti tai ryhmässä sekä kaikenikäisten henkilöiden kanssa. Huolimatta siitä, onko kohteena yksilö vai ryhmä, eläinavusteisessa opetuksessa tavoitteet asetetaan aina yksilökohtaisesti, toiminta dokumentoidaan ja tavoitteiden saavuttamista arvioidaan (Animal Assisted Intervention International, 2019).

### *Eläinavusteinen toiminta*

Eläinavusteinen toiminta voidaan nähdä vähemmän tavoitteellisempina eläinavusteisen intervention muotona kuin eläinavusteinen terapia tai eläinavusteinen opetus (Animal Assisted Intervention International, 2019; Esposito ym., 2011). Eläinavusteinen toiminta ei myöskään tähtää tarkasti määriteltyyn tavoitteeseen, vaan se pyrkii vaikuttamaan yksilön elämänlaatuun positiivisesti (Kruger & Serpell, 2010). Elämänlaatua voidaan pyrkiä kohentamaan monella eri tavalla, ja eläinavusteisen toiminnan hyödyt voivat olla niin motivoivia, opetuksellisia, virkistäviä kuin terapeuttisiakin (Bar-On, Shapiro & Gendelman, 2013). Eläinavusteista toimintaa voidaan toteuttaa ilman ammattilaisen ohjausta ja useimmiten sitä toteutetaan juuri vapaaehtoisten toimesta (Bar-On, Shapiro & Gendelman, 2013; Latvala-Sillman, 2018). Siinä missä eläinavusteisessa terapiassa eläin on osa terapiaprosessia, eläinavusteisessa toiminnassa eläimen rooli on selvästi vapaampi (Bar-On, Shapiro & Gendelman, 2013). Käytännössä eläinavusteisessa toiminnassa on kyse erilaisista aktiviteetista, joissa on mahdollisuus tavata eläin tai eläimiä (Bar-On, Shapiro & Gendelman, 2013). Esimerkkinä eläinavusteisesta toiminnasta Suomessa voidaan pitää muun muassa Suomen Kennelliiton kaverikoiratoimintaa, jossa perehdytyksen saaneet koirat ja ohjaajat vierailevat muun muassa lasten, kehitysvammaisten tai vanhusten luona (Suomen Kennelliitto, 2019)

#### 1.4.2 Eläinavusteisuus ja autismitkirjo

Yksi suurimmista kohderyhmistä, jonka on havaittu hyötyvän eläinavusteisesta terapiasta ovat lapset ja nuoret, joilla on autismin kirjon häiriö (Hautamäki ym., 2018; Chitic ym. 2012). Eläinavusteisen terapian on todettu vaikuttavan muun muassa autismin kirjon

lasten sosiaalisuuteen, sosiaalisiin taitoihin ja kommunikaatiovalmiuksiin positiivisesti (esim. Hallyburton & Hinton 2017). Vainio (2016) tarkasteli pro gradu -tutkielmassaan koululuokassa toimivan kasvatus- ja kuntoutuskoiran läsnäolon vaikutusta spontaaniin kommunikaatioon autismikirjon häiriön oppilaille. Kyseisen pro gradu -tutkielman videoaineistoa hyödynnetään myös tässä tutkielmassa. Pro Gradu -tutkielmassaan Vainio (2016) havaitsi oppilaiden tuottaman spontaanin kommunikaation lisääntyvän koiran ollessa läsnä. Spontaanin kommunikaation lisäksi koiran läsnäololla havaittiin olevan vaikutusta kommunikaatioaloitteiden suuntaamiseen, sekä kommunikatiivisten toimintojen jakautumiseen (Vainio, 2016).

O'Haire (2013; 2017) on tutkinut systemaattisten kirjallisuuskatsauksien avulla eläinavusteisuuden vaikutuksia autismikirjon henkilöihin. Hän havaitsi kahdeksan eri kategorian nousevan esille useimpien tutkimuksien tuloksissa. Eläinavusteisten interventioiden vaikutuksia tarkasteltiin useimmiten autismikirjon henkilöiden sosiaaliseen vuorovaikutukseen, kielen ja kommunikaation, autismikirjon oirekuvan vaikeusasteen, ongelmakäyttäytymisen, tunteiden, motoristen taitojen, stressin ja stereotyyppiseen käytöksen näkökulmasta (O'Haire, 2013; 2017). Näistä kategorioista stereotyyppinen käytös näyttäisi olevan ainoa, jossa ei eläinavusteisen intervention myötä ilmennyt muutoksia (O'Haire, 2017).

O'Hairen (2013; 2017) kirjallisuuskatsauksissa mukana olleissa tutkimuksissa eläinavusteisesta interventiosta enemmistö oli toteutettu joko hevosia tai koiria hyödyntäen. Kokonaisuudessaan mukana oli yhteensä kuusi eläinlajia. Käytetyt eläinlajit olivat hevonen, koira, kani, marsu, laama ja delfiini. Suurin osa tutkimuksista tarkasteli hevosavusteisia interventioita, joiden jälkeen yleisimmin interventiot oli toteutettu koiravusteisesti. Muita eläinlajeja oli raportoitu käytetyn vain yksittäisissä tutkimuksissa.

Suurin osa eläinavusteisen intervention vaikutusta autismikirjon henkilöihin käsittelevästä tutkimuskirjallisuudesta keskittyy arvioimaan aihetta sosiaalisen vuorovaikutuksen näkökulmasta (O'Haire, 2017). Sosiaalisen vuorovaikutuksen muutoksia tarkasteltiin sekä verbaalien että nonverbaalien sosiaalisten toimintojen frekvenssin tai keston näkökulmista (O'Haire, 2013). Eläinavusteisella interventiolla havaittiin olevan positiivisia vaikutuksia sosiaaliseen vuorovaikutukseen kaikissa aihetta käsittelevissä tutkimuksissa (O'Haire, 2013; 2017). Esimerkiksi Kršková, Talarovičová, ja Olexová, (2010) havaitsivat autismikirjon lasten olevan enemmän vuorovaikutuksessa

keskenään eläimen läsnä ollessa, verrattuna tilanteisiin, joissa eläin ei ollut paikalla. Fungin (2015) tapaustutkimuksessa koira-avusteinen interventio muun muassa vähensi eristäytyneisyyttä, lisäsi jaettua tarkkaavaisuutta, keskustelua terapeutin kanssa (*sharing*) ja vuorottelua sosiaalisessa toiminnassa. Näin ollen eläinavusteisen intervention yleisin tulos autismikirjon henkilöiden kohdalla näyttäisikin olevan juuri sosiaalisen vuorovaikutuksen vahvistuminen, sillä muiden kategorioiden arvioiminen oli selvästi harvinaisempaa, kuin sosiaalisen vuorovaikutuksen arvioiminen (O’Haire, 2017).

Kielen ja kommunikaation lisääntyntä käyttöä raportoitiin myös useammassa eläinavusteisen intervention vaikutusta autismikirjon henkilöihin käsittelevässä tutkimuksessa (O’Haire, 2013; 2017). Tulokset eivät kuitenkaan ole yhtä yhteneväisiä, kuin sosiaalista vuorovaikutusta käsittelevissä tutkimuksissa. Suurin osa tarkastelun kohteena olleista tutkimuksista raportoi merkittävää kehitystä kielen ja kommunikaation osalta, mutta neljäsosassa tutkimuksista merkittävää kehitystä ei havaittu (O’Haire, 2017). O’Hairen (2013) aiemmassa kirjallisuuskatsauksessa mukana olleista kieltä ja kommunikaatiota käsittelevistä tutkimuksista kaikki raportoivat kielen käytön ja kommunikaation lisääntymistä. Tutkimustulosten perusteella vaikuttaa siltä, että eläinavusteinen interventio voi lisätä kielen käyttöä ja kommunikaatiota autismikirjon henkilöillä (O’Haire 2013; 2017). Autismikirjon lapset saattavat myös suosia eläimistä puhumista esimerkiksi esineistä puhumisen sijasta (O’Haire, 2013). Martin ja Farnum (2002) tutkivat koira-avusteisen terapianvaikutuksia autismikirjon lasten sosiaaliseen käyttäytymiseen ja verbaalisiin ilmaisuihin. Tutkimuksessaan he vertasivat kolmenlaisia terapiatilanteita toisiinsa: tilanteita, joissa oli terapeutin lisäksi joko pallo, pehmolelukoira tai koira. He havaitsivat lasten puhuvan enemmän koirasta kuin pallosta ja puhuvan koiran läsnä ollessa vähemmän tilanteeseen liittymättömistä aiheista, kuin kahdessa muussa terapiatilanteessa.

Osa O’Hairen (2013; 2017) katsauksiin valikoituneista tutkimuksista arvioi eläinavusteisen intervention vaikutusta autismikirjon henkilöiden ongelmakäyttäytymiseen. Ongelmakäyttäytymiseen liittyvät tulokset ovat ristiriitaisia, sillä osasta tutkimuksista ei havaittu lainkaan muutosta ongelmakäyttäytymisessä, kun taas joissain tutkimuksissa ongelmakäyttäytymisen, aggression tai hyperaktiivisuuden raportoitiin vähentyneen (O’Haire, 2017). Autismikirjon lasten kotona toimivan avustajakoira vähensi lasten ongelmakäyttäytymistä; ongelmakäyttäytymistä ilmeni tilastollisesti merkitsevästi vähemmän aikana, jolloin avustajakoira työskenteli kodissa ja

yhä kaksi viikkoa avustajakoiran poistumisen jälkeen (Viau ym., 2010). Hevosavusteisen intervention myötä autismikirjon lasten ärtyneisyys väheni tilastollisesti merkitsevästi verrattuna alkutilanteeseen, sekä kontrolliryhmään (Gabriels ym., 2012). Kuitenkin esimerkiksi Jenkinsin ja DiGennaro Reedin (2013) hevosavusteisen intervention vaikutuksia autismikirjon lasten käyttäytymiseen käsittelevässä tutkimuksessa ongelmakäyttäytymisessä ei havaittu muutoksia.

Eläinavusteisuuden vaikutusta tunteiden ilmaisuun ja tunnekokemukseen on tarkasteltu vain muutamissa tutkimuksissa, mutta niistä saadut tulokset ovat positiivisia (O’Haire 2013; 2017). Kaikkien mukana olleiden ja aihetta käsitelleiden tutkimuksien tulokset olivat yhteneväisiä: eläinavusteinen interventio vaikutti autismikirjon henkilöiden mielialaan positiivisesti, sekä lisäsi positiivisten tunteiden ilmaisuun (O’Haire 2013; 2017). Autismikirjon henkilöiden havaittiin muun muassa hymyilevän ja nauravan enemmän eläimen ollessa paikalla, verrattuna tilanteisiin, joissa eläin ei ollut läsnä (esim. Silva, Correia, Lima, Magalhães, & de Sousa, 2011; O’Haire, McKenzie, Beck, & Slaughter, 2013). Lisääntyneet positiiviset tunneilmaukset eivät rajoitu pelkästään eläimen läsnäoloon. Keinon ja kumppanien (2009) tutkimuksessa autismikirjon lasten havaittiin ilmaisevan positiivisia tunteita tilastollisesti merkitsevästi enemmän eläinavusteisen intervention jälkeen, kuin ennen interventiota.

Eläinavusteisen intervention vaikutuksia autismikirjon oirekuvan vaikeusasteeseen on tarkasteltu yhteensä seitsemässä O’Hairen (2013; 2017) katsauksessa mukana olleessa tutkimuksessa. Autismikirjon oirekuvan havaittiin lieventyvän eläinavusteisen intervention myötä merkittävästi osassa tutkimuksista, kun taas osassa oirekuvassa ei ilmennyt muutoksia (O’Haire, 2017). Esimerkiksi Kernin ja kumppanien (2011) sekä Bassin, Duchownyn ja Llabren (2009) tutkimuksissa tarkasteltiin hevosten parissa toteutetun interventiojakson vaikutuksia autismikirjon oirekuvan vaikeusasteeseen *Childhood Autism Rating Scale (CARS)* -arviointimenetelmän avulla. Kummassakin tutkimuksessa tutkittavien oirekuva lieventyi merkitsevästi eläinavusteisen intervention myötä. Toisaalta taas samaa arviointimenetelmää tutkimuksessaan käyttäneet Salgueiro ja kumppanit (2012) eivät havainneet autismikirjon oirekuvan muuttuneen merkitsevästi eläinavusteisen intervention myötä

Eläinavusteisen intervention havaittiin vähentävän stressiä ja ahdistusta, sekä parantavan autismikirjon henkilöiden elämänlaatua. O’Hairen (2013; 2017) kummassakin

kirjallisuuskatsauksessa mukana olleista tutkimuksista kaikki havaitsivat eläinavusteisen intervention vaikuttavat positiivisesti autismikirjon henkilöiden stressiin, ahdistukseen tai elämänlaatuun. Kahdessa tutkimuksessa tarkasteltiin eläinavusteisuuden vaikutusta stressin vähenemiseen myös autismikirjon lasten vanhemmilla (O’Haire, 2017). Näistä tutkimuksista toisessa (Wright ym., 2015) myös vanhempien stressin havaittiin vähentyneen, mutta toisessa tutkimuksessa (Burgoyne ym., 2014) eläinavusteisella interventiolla ei havaittu olevan vaikutuksia vanhempien kokemaan kuormitukseen.

## 2 Tutkimuskysymykset

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan, miten koiran läsnäolo ja koirasta keskusteleminen luokkatilanteissa vaikuttaa autismin kirjon lasten tunneilmaisuuksiin. Huolimatta siitä, että tunneilmaisun tiedetään olevan poikkeavaa autismitutkimuksen häiriöissä, on aiheesta tutkittu yllättävän vähän (Daou ym., 2016; Loveland, 2005). Tunneilmaisun haasteet johtavat usein haastavaan käyttäytymiseen ja heikentävät autismitutkimuksen henkilöiden mahdollisuuksia sosiaaliseen vuorovaikutukseen (Tremblay ym., 2005; Mazefsky & White, 2014). Tarve lisätutkimukselle on merkittävä. Tämä tutkimus tarjoaa lisää tietoa siitä, millä keinoin autismitutkimuksen henkilöiden tunneilmaisua voidaan lisätä. Jos eläimen avulla pystytään lisäämään autismitutkimuksen henkilöiden tunneilmaisua, voidaan samalla vaikuttaa myös haastavan käyttäytymisen vähenemiseen ja edistää mahdollisuuksia sosiaaliseen kanssakäymiseen. Tätä tietoa voidaan taas hyödyntää autismitutkimuksen henkilöiden kuntoutuksessa.

Autismitutkimuksen henkilöiden on myös havaittu olevan yksi eniten eläinavusteisuudesta hyötyvistä kohderyhmistä (esim. Chitic ym. 2012). Eläinavusteisuuden on havaittu vaikuttavan positiivisesti autismitutkimuksen lasten ja nuorten sosiaaliseen vuorovaikutukseen ja kommunikaatioon, lisäävän positiivisten tunteiden ilmaisuja ja osan kohdalla myös vähentävän ongelmakäyttäytymistä (O’Haire 2013; 2017). Aiempien tutkimusten pohjalta voidaan hypoteesina olettaa eläinavusteisuuden lisäävän sekä sanallista, että nonverbaalia tunneilmaisua autismitutkimuksen lapsilla.

Tässä pro gradu -tutkielmassa pyritään vastaamaan seuraaviin kysymyksiin:

1. Miten eläinavusteisuus vaikuttaa autismitutkimuksen lasten tunneilmaisujen kokonaismäärään?
  - 1.1. Miten koiran läsnäolo vaikuttaa tunneilmaisujen kokonaismäärään?
  - 1.2. Miten koirasta keskusteleminen vaikuttaa tunneilmaisujen kokonaismäärään?
2. Miten eläinavusteisuus vaikuttaa autismitutkimuksen lasten sanallisten tunneilmaisujen määrään?
  - 2.1. Miten koiran läsnäolo vaikuttaa sanallisten tunneilmaisujen määrään?
  - 2.2. Miten koirasta keskusteleminen vaikuttaa sanallisten tunneilmaisujen määrään?



3. Miten eläinavusteisuus vaikuttaa autismitietäjien lasten nonverbaalien tunneilmaisujen määrään?
  - 3.1. Miten koiran läsnäolo vaikuttaa nonverbaalien tunneilmaisujen määrään?
  - 3.2. Miten koirasta keskusteleminen vaikuttaa nonverbaalien tunneilmaisujen määrään?

### 3 Menetelmät

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin, onko erityisluokassa toimivan kasvatus- ja kuntoutuskoiran läsnäololla ja koirasta keskustelemisellä vaikutusta autismikirjon lasten tuottamien sanallisten ja nonverbaalien tunneilmaisujen määrään, sekä tunneilmaisujen kokonaismäärään. Tutkimuksessa oppilaiden tuottamia tunneilmaisuja havainnoitiin tutkimusaineistosta käyttäen menetelmänä mikroetnografista lähestymistapaa.

Tutkimuksen aineisto koostuu luokkatilanteista kerättyihin video- ja litteraattimateriaaleista. Aineisto on alkuperäisesti kerätty Vainion (2016) kasvatus- ja kuntoutuskoiran vaikutusta oppilaiden spontaaniin kommunikaatioon käsittelevään pro gradu tutkielmaa varten.

#### 3.1 Tutkittavat

Tutkimusaineisto kerättiin pääkaupunkiseudulla sijaitsevan alakoulun erityisluokasta. Kyseinen luokka koostui kuudesta oppilaasta, joista neljällä oli diagnosoitu jokin autismin kirjon oireyhtymä ja kahdella on havaittu autismin kirjoon liittyviä piirteitä. Oppilaat opiskelivat yleisen opetussuunnitelman mukaisesti ja selviytyivät itsenäisesti arjen tavallisista toiminnoista. Kaikkien oppilaiden pääasiallinen kommunikaatiokeino oli myös puhe, eikä yhdelläkään oppilaalla ollut käytössään puhetta tukevia tai korvaavia kommunikaatiokeinoja. Oppilaita voidaan siis pitää puhe- ja toimintakyvyltään suhteellisen hyvätasoisina. Oppilaista P1 ja P2 ovat olleet luokassa syksystä 2011 ja oppilaat P3, P4 ja P5 syksystä 2013 (Vainio, 2016). Oppilas P6 on tullut luokalle syksyllä 2014 (Vainio, 2016). Tutkittavat on esitelty tarkemmin taulukossa 1.

Luokkaa opettanut erityisopettaja oli tutkimusaineiston kokoamishetkellä toteuttanut koira-avusteista opetusta kymmenen vuoden ajan (Vainio, 2016). Tutkimukseen valikoituneessa erityisluokassa oli kevään 2015 aikana työskennellyt kaksi kasvatus- ja kuntoutuskoiraa: toinen maanantaisin ja toinen perjantaisin (Vainio, 2016). Tutkimuksen videoaineistot kasvatus- ja kuntoutuskoiran sisältäviltä oppitunneilta on kerätty maanantaisin. Tällöin paikalla on ollut 6-vuotias seiskarinkoira, joka on työskennellyt kasvatus- ja kuntoutuskoirana 1-1,5 vuotiaasta saakka (Vainio, 2016). Koiralla oli luokkatilanteessa useita eri rooleja. Koulupäivien alussa ja lopussa lapset tervehtivät

koiraa esimerkiksi pyytämällä sitä antamaan tassun, jolloin koira istui opettajan vieressä. Oppituntien aikana koira asetettiin odottamaan vaihtelevasti eri lasten pulpettien vierelle, jolloin lapset tekivät koulutehtäviä ja saivat välillä antaa koiralle namipalan ja silittää koiraa. Koira saattoi myös osallistua oppitunteihin tekemällä erilaisia temppuja, kuten hakemalla lapsien reissuvihkoja tai nostamalla korista tehtävälappuja ja viemällä niitä lapsille. Toisinaan lapset saattoivat toimia koiran kanssa ympäri luokkatilaa; silittää koiraa ja antaa koiralle herkkuja.

Koska tässä tutkimuksessa keskityttiin tarkastelemaan tiettyjen tilanteiden välisiä eroja tunneilmaisujen määrissä, ja tutkimusaineiston ollessa suhteellisen pieni, tutkimuksen tarkoitus ei ollut ottaa kantaa koiran kuntoutusvaikutuksiin tai muihin pidempikestoisiin vaikutuksiin tutkittavissa. Siten tutkimuksessa ei myöskään oteta kantaa koira-avusteisten toteutustapojen vaikutuksiin, vaan niiden kuvauksilla pyritään tarjoamaan lukijalle taustatietoa luokassa toimivan koiran roolista.

Kyseinen luokka on valikoitunut keväällä 2014 Vainion (2016) erityispedagogiikan Pro Gradu -tutkielmaan suoraan sillä perusteella, että luokassa on hyödynnetty koira-avusteista opetusta. Vainio on ollut yhteydessä luokan erityisopettajaan ja tiedustellut tämän halukkuutta osallistua tutkimukseen.

*Taulukko 1. Tutkittavat ja heidän diagnoosinsa*

Tutkittava	Sukupuoli	Ikä	Diagnoosi
P1	poika	13v 10kk	Vaikea kielihäiriö, muu psyykinen kehityshäiriö, tarkkaavuuden häiriö, autismin kirjoon liittyvät pakko-oireet
P2	poika	11v 0kk	Aspergerin oireyhtymä, lapsuuden tunne-elämän häiriö
P3	poika	9v 8kk	Lapsuusiän autismi
P4	poika	8v 6kk	Määrittelemätön kehityshäiriö, johon liittyvät autistiset piirteet
P5	poika	8v 4kk	Monimuotoinen kehityshäiriö, määrittelemätön lapsuusiän laaja-alainen kehityshäiriö
P6	poika	8v 2kk	Motoriikan kehityshäiriöt, muu psyykinen kehityshäiriö, aktiivisuuden ja tarkkaavuuden häiriö, Aspergerin oireyhtymä

### 3.2 Tutkimusmenetelmät

Tunneilmajujen havainnointi ja analysointi aineistosta toteutettiin mikroetnografisella menetelmällä. Mikroetnografialla tarkoitetaan vuorovaikutuksen analysointia sen mikrotasoilla (Leeds-Hurwitz, 2005). Mikroetnografiassa vuorovaikutusta tarkastellaan hetki hetkeltä, niin verbaalisten kuin nonverbaalienkin elementtien osalta, havainnoimalla luonnollista tilannetta (Leeds-Hurwitz, 2005). Vuorovaikutuksen mikrotason analysointi vaatii useasti havainnoitujen tilanteiden hidastamista ja uudelleen katsomista, ja tästä syystä mikroetnografisille tutkimuksille onkin tyypillistä, että havainnointitilanteet tallennetaan videolle (Leeds-Hurwitz, 2005).

Koska tutkimuksen aineisto oli kerätty jo aiemmin toisen henkilön toimesta, aineiston analysointi aloitettiin aineistoon tutustumisella. Kun video- ja litteraattiaineisto oli käyty kokonaisuudessaan läpi, siirryttiin varsinaiseen analyysiin. Aineisto analysoitiin

kahdessa eri vaiheessa; nonverbaaleja ja sanallisia tunneilmaisuja tarkasteltiin kumpaakin erikseen.

### 3.2.1 Nonverbaalien tunneilmaisujen analysointi

Analyysin ensimmäisessä vaiheessa tarkasteltiin vain nonverbaaleja tunneilmaisuja. Videoaineisto käytiin läpi oppitunti kerrallaan ja jokainen tallenne katsottiin kahdesti. Tallenteita myös pysäytettiin ja kelattiin taaksepäin lukuisia kertoja katselukertojen aikana. Havainnointi oli mahdollista kohdistaa vain muutama oppilaaseen tai vuorovaikutustilanteeseen kerrallaan, joten tämä oli välttämätöntä luotettavan tuloksen aikaansaamiseksi.

Videotallenteilta poimittiin ylös kaikki oppilaiden tuottamat nonverbaalit tunneilmaisut. Nonverbaaleiksi tunneilmaisuiksi laskettiin mukaan seuraavat kategoriat: ilmeet, eleet, äänensävyt, äänet, liikkeet ja läheisyys. Nonverbaalit tunneilmaisut kirjattiin ylös kyseistä videotallennetta vastaavaan litteraattiaineistoon tilannetta vastaavalle kohdalle. Tämän jälkeen nonverbaalien tunneilmaisujen määrät laskettiin litteraattiaineistosta. Tunneilmaisujen määrät laskettiin jokaisen oppitunnin kohdalta sekä kokonaisuudessaan että oppilaskohtaisesti. Havainnot taulukoitiin ja jaettiin kolmeen eri kokonaisuuteen 1) koira oli ollut läsnä oppitunnilla, 2) koira ei ollut läsnä oppitunnilla ja 3) oppitunnilla keskusteltiin koirasta.

### 3.2.2 Sanallisten tunneilmaisujen analysointi

Analyysin toisessa vaiheessa aineistoa tarkasteltiin sanallisten tunneilmaisujen näkökulmasta. Videoaineisto käytiin uudelleen läpi yhdessä litteraattiaineiston kanssa. Tässä vaiheessa alkuperäiseen litteraattiaineistoon tehtiin tarvittaessa tarkennuksia ja lisäyksiä, mikäli videolta ilmeni kielellistä materiaalia, jota ei alkuperäiseen litteraattiaineistoon ollut kirjattu.

Aineistosta poimittiin ne ilmaisut, jotka sisälsivät joko suoran tai epäsuoran sanallisen kuvauksen puhujan tunnetilasta. Havaitut sanalliset tunneilmaisut merkittiin litteraattiaineistoon, jonka jälkeen ne laskettiin sekä kokonaisuudessaan että

oppilaskohtaisesti. Jokaisen oppitunnin litteraattiaineisto ja havaitut verbaaliset tunneilmaisut käytiin läpi kahdesti, ja tarvittaessa tarkastettiin videotallenne uudelleen. Sanallisten tunneilmaisujen määrät laskettiin ja taulukoitiin vastaavalla tavalla kuin nonverbaalit tunneilmaisut.

### 3.3 Tutkimuksen toteuttaminen

Tutkimuksen aineistona toimii Iris Vainion (2016) Pro Gradu -tutkielman aineisto. Alkuperäinen aineisto on kerätty keväällä 2015. Aineisto koostuu yhteensä kahdeksasta luokkatilanteesta, jotka on videoitu kokonaisuudessaan. Näistä luokkatilanteista neljässä paikalla on luokassa työskentelevä kasvatus- ja kuntoutuskoira. Videotallenteiden kesto on kokonaisuudessaan 4 tuntia, 32 minuuttia ja 30 sekuntia. Tarkemmat tiedot videotallenteista löytyvät taulukosta 2. Videotallenteet ovat kaikki kuvattu samalta paikalta, niin että kuva on rajattu koko luokkaan yleisesti, eikä kohdennettu yksittäisiin oppilaisiin.

Luokkatilanteiden puhesisältö on litteroitu videotallenteiden pohjalta. Käytössä on ollut ainoastaan videokameran oma mikrofoni, mistä syystä luokan etualalta tulevat äänet kuuluvat selkeämmin kuin etäämmältä tulevat äänet. Tämä aiheutti haasteita litteroinnin toteuttamiselle erityisen meluisten tilanteiden kohdalla, tai useiden henkilöiden puhuessa päällekkäin. Tästä syystä osan puhemateriaalin täsmällinen litteroiminen oli haasteellista tai toisinaan myös mahdotonta. Tällaisia tilanteita ilmeni videointiaineistossa kuitenkin vain yksittäisinä ja lyhytkestoisina hetkinä, jotka liittyivät useimmiten luokkatilanteiden alkuun oppilaiden tullessa luokkaan sisälle tai oppitunnin aikaisiin siirtymätilanteisiin. Litteroinnin haasteita pyrittiin ratkaisemaan tilanteiden uusintakuunteluiden avulla. Kuulohavaintojen tarkkuuden vahvistamiseksi ja ulkopuolisen häiriön minimoimiseksi, videoaineistoa katseltiin hiljaisessa tilassa aina kuulokkeita käyttäen.

Taulukko 2. Videotallenteiden tiedot

Päivämäärä	Oppiaine	Videon kesto	Koiran läsnäolo	Tarkentavia tietoja
12.1.2015	Aamunavaus, äidinkieli	37min 25s	Paikalla	P1 läsnä vasta tunnin lopussa
13.1.2015	Matematiikka	30min 58s	Ei paikalla	P2 & P6 poissa
26.1.2015	Aamunavaus, äidinkieli	38min 22s	Paikalla	Kaikki oppilaat läsnä
28.1.2015	Äidinkieli	31min 35s	Ei paikalla / Koirasta keskustellaan	Oppitunnilla käsitellään koirasta kertovaa lehtiartikkelia, kaikki oppilaat läsnä
2.2.2015	Matematiikka	33min 6s	Paikalla	P2 poissa
9.2.2015	Äidinkieli	32min 23s	Paikalla	P3 & P4 poissa
25.2.2015	Matematiikka	6min 22s + 25min 48s	Ei paikalla	P1 kuvan ja äänen ulkopuolella
3.3.2015	Äidinkieli	36min 26s	Ei paikalla	P3 poissa

### 3.4 Tutkimuksen eettisyys

Tutkimukseen on haettu kirjalliset tutkimusluvut Helsingin kaupungin opetusvirastosta, sekä jokaisen aineistolla esiintyvän oppilaan vanhemmilta Vainion (2016) toimesta, tämän pro gradu -tutkielman aineistonkeruun yhteydessä.

Luokassa toimiva kasvatus- ja kuntoutuskoira on suorittanut Koirat Kasvatus- ja Kuntoutustyössä ry:n työnäytön ja toimii ohjaajansa kanssa virallisena kasvatus- ja kuntoutuskoirakkona. Koirat Kasvatus- ja Kuntoutustyössä ry on kansainvälisen eläinavusteisen interventiojärjestö *Animal Assisted Intervention International (AII)* jäsen ja noudattaa AII:n määrittelemiä koiran eettistä käyttöä koskevia standardeja.

## 4 Tulokset

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, onko eläinavusteisuudella vaikutusta autismikirjon lasten tunneilmaisun määrään. Tässä tutkimuksessa eläinavusteisuus viittaa ennen kaikkea luokkatilanteiden ja opetuksen tukemiseen, eikä niinkään kuntoutukseen tai suoraan lasten oirekuvaan vaikuttamiseen. Tutkimuksessa tarkasteltiin luokassa toimivan kasvatus- ja kuntoutuskoiran läsnäolon ja koirasta keskustelemisen vaikutuksia oppilaiden tuottamien tunneilmaisujen määriin. Oppilaiden tuottamat tunneilmaisut jaettiin sanallisiin ja nonverbaaleihin tunneilmaisuihin. Sanallisiin tunneilmaisuihin luettiin mukaan sekä suorat että epäsuorat tunneilmaisut. Tunneilmaisuja tarkasteltiin sekä niiden kokonaismäärien (sanalliset ja nonverbaalit ilmaiset yhteensä) osalta, että erikseen sanallisten ja nonverbaalien tunneilmaisujen osalta.

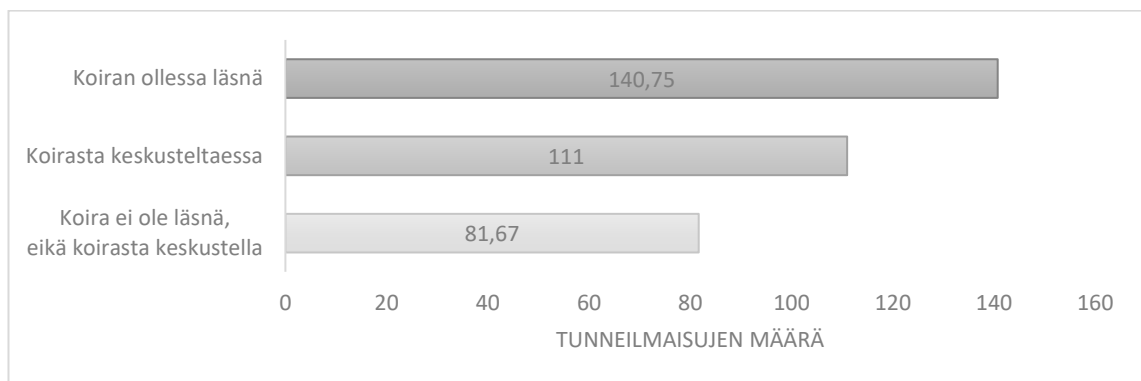
Tutkimusaineistoon kuuluvat oppitunnit eivät jakautuneet tasaisesti koiran läsnäolon osalta, sillä aineiston kahdeksasta oppitunnista koira oli paikalla neljällä, ei ollut paikalla kolmella ja koirasta keskusteltiin vain yhdellä oppitunnilla. Tästä syystä aineiston analysointi aloitettiin tasaamalla tunneilmaisujen määrät keskenään vertailukelpoisiksi. Tämä toteutettiin laskemalla oppilaskohtaiset keskiarvot kaikille havaituille tunneilmaisuille niiden oppituntien osalta, jolloin koira oli läsnä (4kpl) ja koira ei ollut paikalla (3kpl). Tarkemmat tiedot tunneilmaisujen jakaantumisesta oppitunneittain on koottu liitteeseen 1. Keskiarvot kaikista tuotetuista tunneilmaisuihin ovat taas koottuna liitteeseen 2.

Aineiston tilastollisen käsittelyn ja sen suunnittelun suhteen konsultoitiin tilastotieteen asiantuntijaa. Aineiston tilastollinen analyysi aloitettiin tarkastelemalla jakaumien normaalisuutta Shapiro-Wilkin testillä. Testin perusteella jakaumat eivät olleet jakautuneet normaalisti koiran ollessa läsnä tunneilmaisujen kokonaismäärien (verbaalit ja nonverbaalit ilmaiset yhteensä) eivätkä nonverbaalien tunneilmaisujen osalta,  $p < .05$ . Otoksoon pienuuden ja Shapiro-Wilkin testin tulosten perusteella valittiin aineiston tilastollisen analyysin menetelmäksi Wilcoxonin merkittyjen sijalukujen testi. Seuraavassa käsitellään tutkimustulokset tutkimuskysymysten mukaisessa järjestyksessä.



## 4.1 Tunneilmaisujen kokonaismäärät

Tarkasteltaessa tunneilmaisujen kokonaismääriä, ei tilanteiden välillä havaittu tilastollisesti merkitseviä eroavaisuuksia. Tunneilmaisua kuitenkin ilmeni enemmän eläinavusteisten tilanteiden yhteydessä. Tunteita ilmaistiin enemmän niillä oppitunneilla, joissa koira oli paikalla tai koirasta keskusteltiin, verrattuna niihin oppitunteihin, joissa koira ei ollut paikalla ja siitä ei keskusteltu. Koiran läsnäololla havaittiin olevan koirasta keskustelemista vahvempi vaikutus tunneilmaisujen kokonaismäärään: tunteita ilmaistiin eniten niissä tilanteissa, joissa koira oli paikalla. Kuvioon 1 on koottu tunneilmaisujen kokonaismäärät tilanteista, joissa koira on läsnä, koirasta keskustellaan ja koira ei ole läsnä, eikä siitä keskustella.



*Kuvio 1. Tunneilmaisujen kokonaismäärät koiran läsnäolon mukaan*

### 4.1.1 Tunneilmaisujen kokonaismäärät koiran ollessa läsnä

Oppilaat tuottivat eniten tunneilmaisuja niillä oppitunneilla, joissa koira oli paikalla. Koiran ollessa paikalla tunneilmaisujen kokonaismäärä oli 140,75 tunneilmaisua, kun taas vastaava määrä niiden oppituntien osalta, joissa koira ei ollut paikalla, oli 81,67 tunneilmaisua. Koiran läsnäolon myötä tuotettujen tunneilmaisujen määrä kasvoi 72 prosenttia.

Oppilaskohtaisesti tunneilmaisujen määriä tarkastellessa voidaan havaita yksilöllisiä eroja koiran läsnäolon vaikutuksessa. Tunneilmaisujen määrä kasvoi koiran läsnäolon myötä neljällä kuudesta oppilaasta, kun taas kahden oppilaan kohdalla tuotettujen

tunneilmaisujen määrä oli suurempi niillä oppitunneilla, joilla koira ei ollut paikalla. Yhden oppilaan kohdalla tunneilmaisujen määrässä havaittiin selkeästi muita suurempi muutos: P6 tuottamat tunneilmaisut kolminkertaistuivat koiran läsnäolon myötä. Oppilaskohtaiset tunneilmaisujen määrät on eritelty taulukossa 3.

Tutkittiin eroja tunneilmaisujen määrissä tilanteissa, joissa koira oli läsnä ja joissa koira ei ollut läsnä tilastollisten testien avulla. Wilcoxonin merkittyjen sijalukujen testin mukaan koiran läsnäolon ei havaittu vaikuttavan tunneilmaisujen kokonaismääriin tilastollisesti merkitsevästi,  $Z = 1.15$ ,  $p = .25$ .

*Taulukko 3. Oppilaiden tuottamat tunneilmaisut koiran ollessa läsnä vs. koira ei paikalla*

Oppilas	Koiran läsnäolo	
	Ei paikalla	Paikalla
P1	22,33	25,00
P2	6,00	10,00
P3	0,33	11,5
P4	16,67	9,25
P5	11,67	9,50
P6	24,67	75,50

#### 4.1.2 Tunneilmaisujen kokonaismäärät koirasta keskusteltaessa

Koirasta keskusteltaessa oppilaiden tuottamien tunneilmaisujen kokonaismäärä oli korkeampi, kuin tilanteissa, joissa koira ei ollut paikalla, eikä siitä keskusteltu. Tuotettujen tunneilmaisujen kokonaismäärä koirasta keskusteltaessa oli 111. Verrattuna tilanteeseen, jossa koira ei ollut paikalla, eikä koirasta keskusteltu, tunneilmaisujen määrä kasvoi 35,9 prosenttia.

Verrattaessa tunneilmaisujen määriä oppilaskohtaisesti, koirasta keskusteleminen lisäsi tunneilmaisujen määriä neljän oppilaan osalta. Oppilaista P2 ja P6 tuottivat enemmän

tunneilmaisuja, kun koira ei ollut paikalla kuin koirasta keskusteltaessa. Tunneilmaisujen oppilaskohtaiset määrät on eritelty taulukkoon 4.

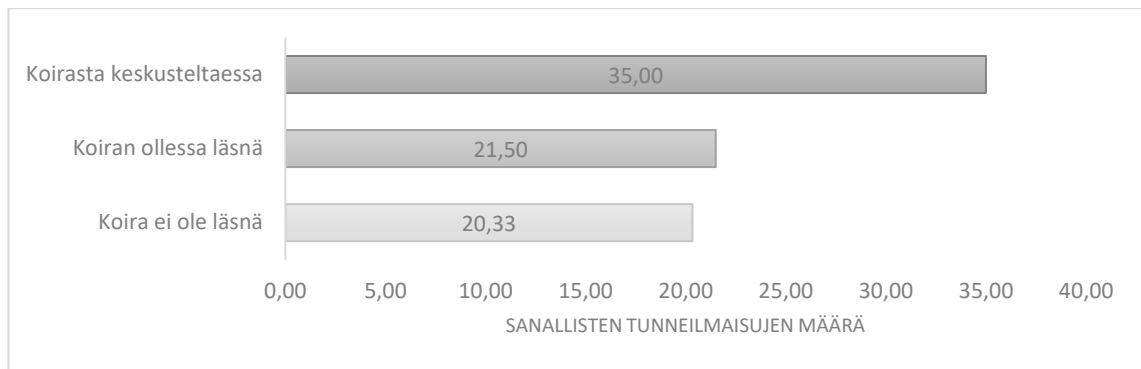
*Taulukko 4. Oppilaiden tuottamat tunneilmaisut koirasta keskusteltaessa vs. koira ei paikalla*

Oppilas	Koiran läsnäolo	
	Ei paikalla	Koirasta keskustellaan
P1	22,33	35,00
P2	6,00	2,00
P3	0,33	9,00
P4	16,67	21,00
P5	11,67	22,00
P6	24,67	22,00

Verrattaessa tunneilmaisujen määriä koirasta keskusteltaessa ja koirattomiin oppitunteihin, Wilcoxonin merkittyjen sijalukujen testin mukaan koirasta keskustelemisen ei havaittu vaikuttavan tunneilmaisujen kokonaismääriin tilastollisesti merkitsevästi,  $Z = 1.57$ ,  $p = .12$ .

## 4.2 Sanalliset tunneilmaisut

Sanallisten tunneilmaisujen määrissä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja koiran ollessa läsnä tai siitä keskusteltaessa, verrattuna tilanteisiin, joissa koira ei ollut paikalla. Sanallisia tunneilmaisuja kuitenkin tuotettiin enemmän sekä koiran ollessa läsnä, että koirasta keskusteltaessa, verrattuna tilanteisiin, joissa koira ei ollut paikalla. Kuvioon 2 on koottu sanallisten tunneilmaisujen kokonaismäärät tilanteista, joissa koirasta keskustellaan, koira on läsnä ja koira ei ole läsnä. Tarkemmat tulokset koiran läsnäolon ja koirasta keskustelemisen vaikutuksista sanallisten tunneilmaisujen määriin on esitelty seuraavissa alaluvuissa.

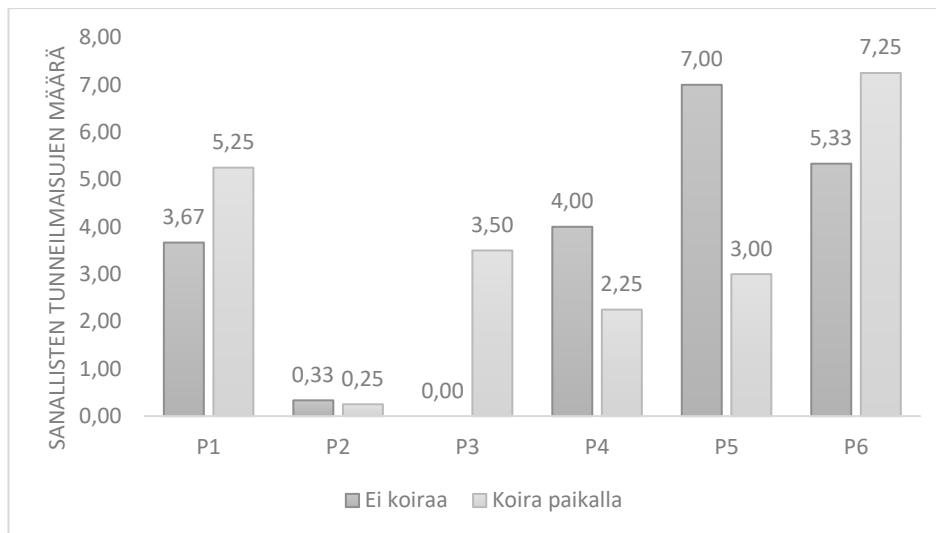


*Kuvio 2. Sanallisten tunneilmaisujen kokonaismäärät koiran läsnäolon mukaan*

#### 4.2.1 Sanalliset tunneilmaisut koiran ollessa läsnä

Sanallisten tunneilmaisujen kokonaismäärissä ilmeni vain pieniä eroavaisuuksia tilanteiden välillä. Koiran ollessa paikalla sanallisia tunneilmaisuja tuotettiin yhteensä 21,50, mikä on vain hieman enemmän kuin tilanteissa, joissa koira ei ollut paikalla. Kun koira ei ollut läsnä, oppilaiden tuottamien sanallisten tunneilmaisujen kokonaismäärä oli 20,33. Prosentuaalisesti tämä tarkoittaa 5,8% kasvua tunneilmaisujen määrässä koiran läsnäolon myötä. Tutkittiin eroja tilanteiden välillä Wilcoxonin merkittyjen sijalukujen testillä. Ero sanallisten tunneilmaisujen määrässä koiran läsnä ollessa ja ilman koiran läsnäoloa ei ollut tilastollisesti merkitsevä,  $Z = .11$ ,  $p = .92$ .

Tarkasteltaessa tunneilmaisujen määriä oppilaskohtaisesti havaittiin, että puolet oppilasta tuotti enemmän sanallisia tunneilmaisuja koiran läsnä ollessa, kuin tilanteissa, joissa koira ei ollut paikalla. Oppilaista P2, P4 ja P5 taas tuottivat enemmän sanallisia tunneilmaisuja silloin, kuin koira ei ollut paikalla. Oppilaskohtaiset sanallisten tunneilmaisujen määrät on esitetty tarkemmin kuviossa 3.



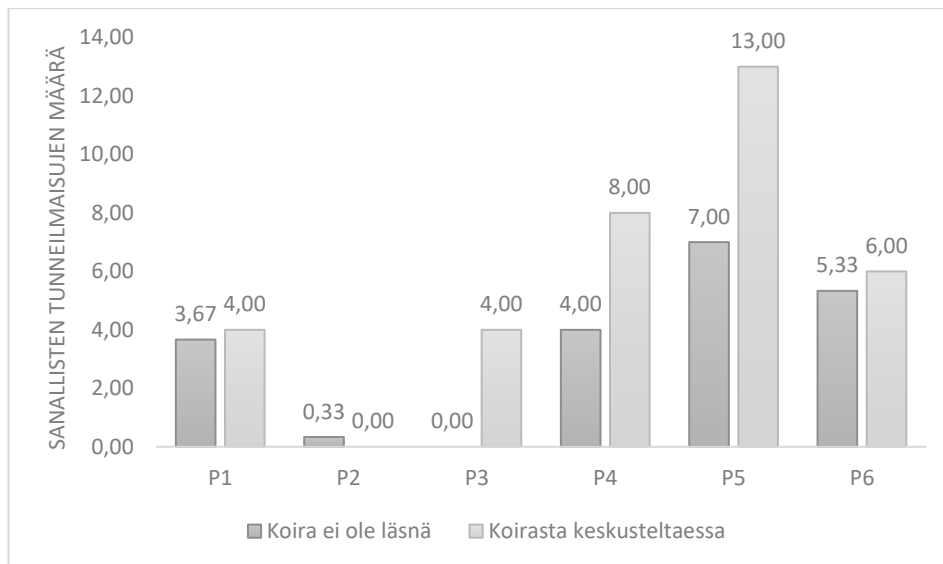
*Kuvio 3. Sanallisten tunneilmaisujen määrät oppilaskohtaisesti koiran ollessa paikalla vs. koira ei paikalla*

#### 4.2.2 Sanalliset tunneilmaisut koirasta keskusteltaessa

Koirasta keskusteltaessa sanallisia tunneilmaisuja tuotettiin yhteensä 35 kappaletta. Koirasta keskustellessa sanallisia tunneilmaisuja tuotettiin enemmän, kuin tilanteissa, joissa koira oli läsnä. Sanallisia tunneilmaisuja tuotettiin tässä tutkimuksessa selkeästi eniten oppitunnilla, jolla keskusteltiin luokassa toimivasta kasvatus- ja kuntoutuskoirasta. Verrattuna sanallisten tunneilmaisujen määrään, kun koira ei ollut paikalla (20,33), koirasta keskusteleminen lisäsi sanallisia tunneilmaisuja 72 prosenttia.

Oppilaskohtaisesti tarkastellessa havaittiin koirasta keskustelemisen lisäävän sanallista tunneilmaisua lähes kaikkien oppilaiden kohdalla. Oppilaista P2 ei tuottanut koirasta keskusteltaessa sanallisia tunneilmaisuja laisinkaan. Viiden muun oppilaan kohdalla sanallisten tunneilmaisujen määrä kasvoi koirasta keskusteltaessa. Oppilaskohtaisten tunneilmaisujen määrät ja niissä tapahtuneet muutokset on eritelty tarkemmin kuvioon 4.

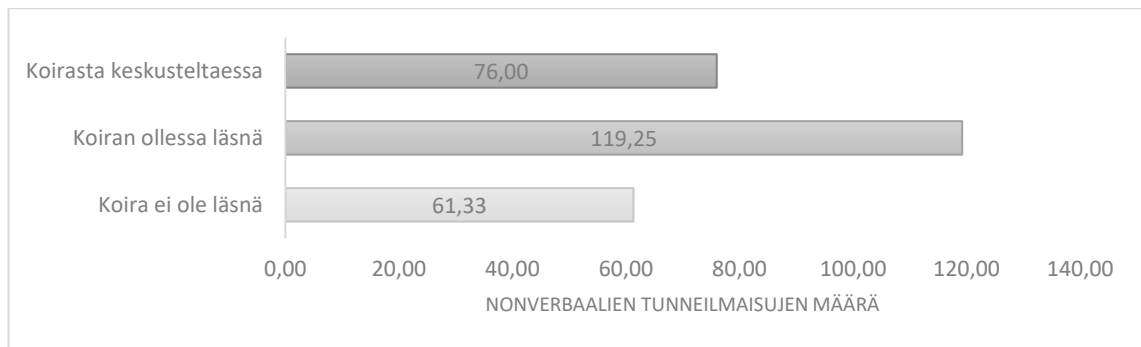
Tarkasteltiin eroja sanallisten tunneilmaisujen määrissä Wilcoxonin merkittyjen sijalukujen testillä. Ero sanallisten tunneilmaisujen määrissä koirasta keskusteltaessa ja ilman koiran läsnäoloa ei ollut tilastollisesti merkitsevä,  $Z = 1.89$ ,  $p = .06$ .



*Kuvio 4. Oppilaskohtaiset sanallisten tunneilmaisujen määrät koirasta keskusteltaessa vs. koiraa ei paikalla*

#### 4.3 Nonverbaalit tunneilmaisut

Koiran läsnäolon tai koirasta keskustelemisen ei havaittu lisäävän autismikirjon lasten nonverbaalia tunneilmaisua. Nonverbaaleja tunneilmaisuja kuitenkin tuotettiin enemmän sekä koiran läsnä ollessa, että koirasta keskusteltaessa, verrattuna tilanteisiin, joissa koiraa ei ollut läsnä. Ryhmien välillä ei tästä huolimatta havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja. Kuvioon 5 on koottu nonverbaalien tunneilmaisujen kokonaismäärät tilanteista, joissa koirasta keskustellaan, koiraa on läsnä ja koiraa ei ole läsnä. Tarkemmat tulokset koiran läsnäolon ja koirasta keskustelemisen vaikutuksista nonverbaalien tunneilmaisujen määriin on esitelty seuraavissa alaluvuissa.



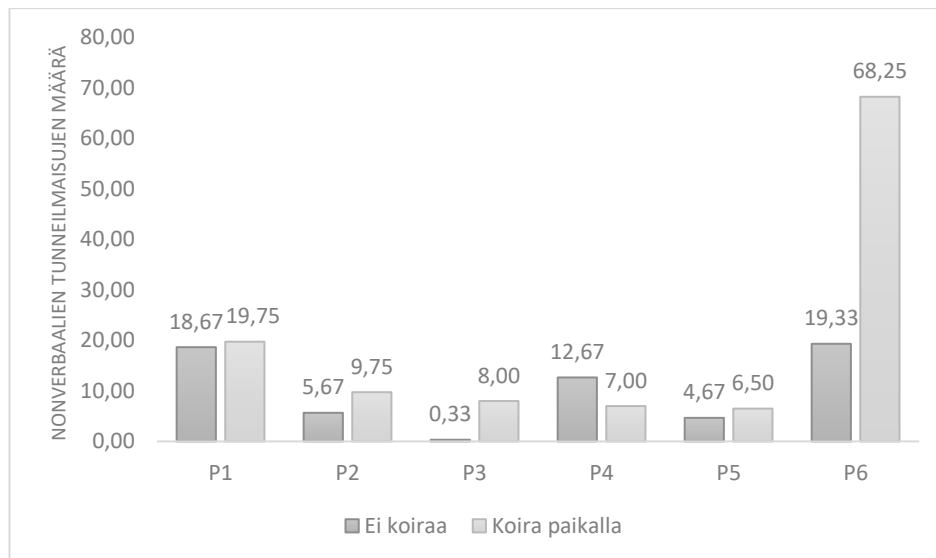
*Kuvio 5. Nonverbaalien tunneilmaisujen kokonaismäärät koiran läsnäolon mukaan*

#### 4.3.1 Nonverbaalit tunneilmaisut koiran ollessa läsnä

Suurimmat erot tuotettujen tunneilmaisujen määrissä ilmenivät nonverbaalien tunneilmaisujen kohdalla tilanteissa, joissa koira oli läsnä verrattuna tilanteeseen, jossa koira ei ollut paikalla. Nonverbaalien tunneilmaisujen määrä lähes kaksinkertaistui niissä tilanteissa, joissa koira oli paikalla. Koiran ollessa läsnä nonverbaaleja tunneilmaisuja tuotettiin yhteensä 119,25. Kun koira ei ollut paikalla, nonverbaaleja tunneilmaisuja tuotettiin 61,33. Prosentuaalisesti tämä tarkoittaa 94 prosentin kasvua nonverbaalien tunneilmaisujen määrissä koiran läsnäolon myötä.

Oppilaskohtaisesti tarkasteltuna havaittiin yksilöllisiä eroja nonverbaalien tunneilmaisujen määrissä ja niiden muutoksissa koiran läsnäolon myötä. Viiden oppilaan kohdalla nonverbaalien tunneilmaisujen määrässä tapahtui kasvua koiran ollessa paikalla. Oppilaista P4 tuotti enemmän nonverbaaleja tunneilmaisuja, kun koira ei ollut paikalla. Oppilaskohtaisesta tarkastelusta esille nousi oppilas P6. P6 tuotti selkeästi muita oppilaita enemmän nonverbaaleja tunneilmaisuja koiran läsnä ollessa. Nonverbaalien tunneilmaisujen kokonaismäärästä 57 prosenttia oli P6 tuottamia. Kyseisen oppilaan kohdalla koiran läsnäolon havaittiin vaikuttavan selkeästi nonverbaalien tunneilmaisujen määriin. P6 tuottamien nonverbaalien tunneilmaisujen määrä koiran läsnä ollessa oli yli 3,5-kertainen verrattuna tilanteisiin, joissa koira ei ollut läsnä. Myös P3 kohdalla oli nähtävissä selkeää kasvua nonverbaalien tunneilmaisujen määrissä koiran läsnäolon myötä, vaikkakin määrät itsessään ovat maltillisemmat verrattuna P6 tuottamien nonverbaalien tunneilmaisujen määriin. Oppilaskohtaiset nonverbaalien tunneilmaisujen määrät koiran ollessa läsnä ja ilman koira on esitetty tarkemmin kuviossa 6.

Tutkittiin eroja nonverbaalien tunneilmaisujen määrissä Wilcoxonin merkittyjen sijalukujen testillä. Ero nonverbaalien tunneilmaisujen määrissä koiran ollessa läsnä ja ilman koiraa ei ollut tilastollisesti merkitsevä,  $Z = 1.36$ ,  $p = .17$ .



*Kuvio 6. Oppilaskohtaiset nonverbaalien tunneilmaisujen määrät koiran ollessa läsnä vs. koira ei paikalla*

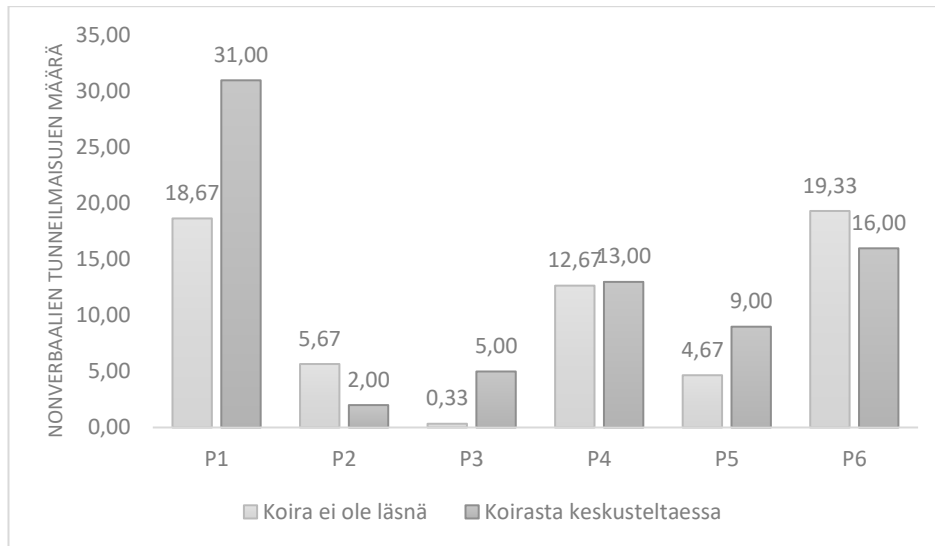
#### 4.3.2 Nonverbaalit tunneilmaisut koirasta keskusteltaessa

Nonverbaaleja tunneilmaisuja tuotettiin enemmän koirasta keskusteltaessa, kuin tilanteissa, joissa koira ei ollut läsnä. Koirasta keskustelemisella ei kuitenkaan ollut yhtä suurta vaikutusta nonverbaalien tunneilmaisujen määriin kuin koiran läsnäololla ilmeni olevan. Koirasta keskusteltaessa nonverbaaleja tunneilmaisuja tuotettiin yhteensä 76. Verrattuna tilanteeseen, jossa koira ei ollut paikalla (61,33 nonverbaalia tunneilmaisua), koirasta keskusteleminen lisäsi nonverbaaleja tunneilmaisuja 24:llä prosentilla.

Oppilaskohtaisten nonverbaalien tunneilmaisujen osalta koirasta keskustelemisen havaittiin lisäävän nonverbaalia tunneilmaisua neljän oppilaan kohdalla. Oppilaista P2 ja P6 tuottivat vähemmän nonverbaaleja tunneilmaisuja koirasta keskusteltaessa, kuin tilanteissa, joissa koira ei ollut paikalla. Nonverbaalien tunneilmaisujen oppilaskohtaiset määrät koirasta keskusteltaessa ja tilanteissa, joissa koira ei ollut paikalla, on esitetty tarkemmin kuviossa 7.



Tutkittiin eroja nonverbaalien tunneilmaisujen määrissä Wilcoxonin merkittyjen sijalukujen testillä. Ero nonverbaalien tunneilmaisujen määrissä koirasta keskusteltaessa ja ilman koira ei ollut tilastollisesti merkitsevä,  $Z = 1.15$ ,  $p = .25$ .



*Kuvio 7. Oppilaskohtaiset nonverbaalien tunneilmaisujen määrät koirasta keskusteltaessa vs. koira ei paikalla*

## 5 Pohdinta

Tässä Pro Gradu -tutkielmassa tarkasteltiin eroja autismikirjon lasten tuottamien tunneilmaisujen määrissä kolmessa eri luokkatilanteessa: koiran ollessa läsnä, koirasta keskusteltaessa ja kun koira ei ollut paikalla. Tarkoituksena oli selvittää, tuottavatko autismikirjon lapset enemmän tunneilmaisuja, kun luokassa työskentelevä kasvatus- ja kuntoutuskoira on paikalla tai kyseisestä koirasta keskustellaan. Näissä tilanteissa havaittuja tunneilmaisujen määriä verrattiin tuotettujen tunneilmaisujen määriin luokkatilanteissa, joissa koira ei ollut paikalla. Oppilaiden tuottamia tunneilmaisuja tarkasteltiin sanallisten, nonverbaalien ja näiden yhteismäärän näkökulmista.

Sekä eläinavusteisuutta, että tunteiden ilmaisua autismikirjon häiriöissä on tutkittu vasta vähän, eikä juuri tämän tutkimuksen aiheeseen painottunutta tutkimustietoa ole vielä olemassa. Lasten, joilla on autismikirjon häiriö, on havaittu ilmaisevan tunteita vähemmän, kuin tyypillisesti kehittyneiden lasten (Macari ym., 2018). Eläinavusteisuutta käsittelevä tutkimustieto on taas osoittanut autismikirjon häiriöiden olevan yksi eläinavusteisuudesta eniten hyötyvä kohderyhmä (esim. Chitic ym. 2012). Aihetta käsittelevä tutkimus on osoittanut eläinavusteisuuden vaikuttavan positiivisesti autismikirjon henkilöiden sosiaalisen vuorovaikutuksen, kommunikaation ja tunneilmaisun määriin (O’Haire 2013; 2017). Aiemman tutkimustiedon pohjalta voidaan kuitenkin tehdä oletus eläinavusteisuuden positiivisesta vaikutuksesta sekä autismikirjon henkilöiden sanalliseen, että nonverbaaliin tunneilmaisuuksiin.

Tässä tutkimuksessa eläimen läsnäololla tai siitä keskustelemisellä ei havaittu olevan vaikutusta autismikirjon lasten tuottamien tunneilmaisujen määriin. Oppilaiden tuottamien sanallisten tunneilmaisujen ja nonverbaalien tunneilmaisujen määrät, sekä tunneilmaisujen kokonaismäärät olivat suuremmat koiran ollessa läsnä, sekä koirasta keskusteltaessa, kuin tilanteissa, joissa koira ei ollut paikalla, eikä koirasta keskusteltu. Tilastollisilla analyyseillä ei kuitenkaan havaittu merkitseviä eroja tunneilmaisujen määrissä, niin koiran läsnäolon kuin koirasta keskustelemisenkaan myötä. Erot sanallisten tunneilmaisujen määrissä koirasta keskusteltaessa ja ilman koira olivat lähellä tilastollisen merkitsevyyden rajaa ( $p = .058$ ), mutta muiden tulosten p-arvot olivat selkeästi korkeampia.

## 5.1 Tulosten kuvaus ja arviointi

Seuraavassa käsitellään tämän tutkimuksen keskeisimmät tulokset. Havaittuja tuloksia peilataan aiempaan eläinavusteisuutta ja autismikirjon henkilöiden tunneilmaisua käsittelevään tutkimustietoon. Eläinavusteisuuden vaikutuksia autismikirjon henkilöiden tunteiden ilmaisemiseen on tähän mennessä tutkittu kansainvälisestikin vasta hyvin vähän, eikä suomalaista tutkimusta ole saatavilla aiheesta vielä lainkaan. Eläinavusteisuuden vaikutuksia ilman eläimen läsnäoloa, kuten esimerkiksi tässä tutkimuksessa koirasta keskustelemalla, ei myöskään ole vielä tutkittu. Tämä pro gradu - tutkielma on ensimmäinen tutkimus, jossa tarkastellaan eläinavusteisuuden vaikutusta sekä sanallisten, että nonverbaalien tunneilmaisujen määrään, joten se. Tämä pro gradu - tutkielma pilotoikin osaltaan yhtä tapaa tarkastella eläimen mahdollista vaikutusta tunneilmaisun määrään, tarjoten suuntaa antavaa tietoa niin tutkimuksen, kuin eläinavusteisen kuntoutuksenkin kannalta kiinnostavasta näkökulmasta. Vastaavanlaisesta näkökulmasta tuotettu tutkimus isommalla aineistolla tarjoaisi aiheesta tätä tutkimusta luotettavampaa tietoa erityisesti tilastollisista eroavaisuuksista arvioitavien tilanteiden välillä.

### 5.1.1 Tunneilmaisujen kokonaismäärät

Koiran läsnäololla tai koirasta keskustelulla ei tässä tutkimuksessa havaittu olevan vaikutusta autismikirjon lasten tuottamien tunneilmaisujen kokonaismäärin. Tunneilmaisujen kokonaismäärissä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja koiran ollessa läsnä tai koirasta keskusteltaessa, verrattuna tilanteisiin, joissa koira ei ollut paikalla, eikä siitä keskusteltu. Saadut tulokset ovat asetettujen hypoteesien vastaisia.

Tunneilmaisujen kokonaismäärissä eri tilanteiden välillä ilmeni kuitenkin vaihtelua. Tunneilmaisujen kokonaismäärä koiran ollessa läsnä oli 72 prosenttia suurempi, kuin tilanteissa, joissa koira ei ollut paikalla. Vastaavasti koirasta keskusteltaessa tunneilmaisujen kokonaismäärä oli yli kolmanneksen korkeampi, kuin tunneilmaisujen määrä niissä tilanteissa, joissa koira ei ollut paikalla. Huolimatta selkeästä vaihtelusta tunneilmaisujen kokonaismäärissä, tilastollisilla analyyseillä ei kuitenkaan saatu merkitseviä eroja esille. Tästä johtuen ilmenneen määrällisen vaihtelun perusteella ei

kuitenkaan tässä tutkimuksessa voida myöskään tehdä tulkintoja eläinavusteisuuden vaikutuksesta autismikirjon lasten tuottamien tunneilmaisujen kokonaismääriin.

Tämän tutkimuksen tulokset eivät ole linjassa aiemman tutkimustiedon kanssa. Vaikkakin aihetta käsittelevää tutkimusta on saatavilla toistaiseksi vasta hyvin vähän, on eläinavusteisuuden havaittu lisäävän tunneilmaisua autismikirjon henkilöillä (O’Haire 2013; 2017). Tarkasteltaessa tämän tutkimuksen yhteyttä aiempiin tutkimuksiin, on kuitenkin hyvä huomioida, että tässä tutkimuksessa ilmennyt tunneilmaisujen kokonaismäärien vaihtelu eri tilanteiden välillä, on yhteneväinen aiemman tutkimustiedon kanssa. Tilastollisen merkitsevyyden puuttuminen aiheuttaa kuitenkin selkeitä rajoituksia tämän yhteneväisyyden tulkinnalle.

On myös olennaista huomioida, että aiempi tutkimustieto on keskittynyt tarkastelemaan eläinavusteisuuden vaikutusta tunneilmaisuuksiin painottuen positiivisten tunneilmausten lisääntymisen näkökulmaan. Negatiivisia tunneilmaisuja on tarkasteltu vain haastavan käyttäytymistä koskevissa tutkimuksissa, jolloin tarkastelun kohteena on ollut eläinavusteisuuden vaikutus haastavan käyttäytymisen vähenemiseen (O’Haire 2013; 2017). Kaikki negatiiviset tunneilmaisut eivät kuitenkaan ole laskettavissa haastavaksi käyttäytymiseksi. Tutkittua tietoa eläinavusteisuuden vaikutuksesta negatiiviseen tunneilmaisuuksiin löytyy siis vain ääripäiden, eli haastavaksi käyttäytymiseksi luokiteltavien tunneilmaisujen, osalta. Tässä tutkimuksessa tunneilmaisuja ei eroteltu laadullisesti toisistaan, vaan pyrkimys oli selvittää, voidaanko eläinavusteisuudella lisätä autismikirjon lasten tunneilmaisua ylipäättänsä. Myös tämä on tärkeä huomioida peilattaessa nyt saatuja tuloksia aiempaan tutkimustietoon.

Aiemmat tutkimukset myös tarkastelevat eläinavusteisuutta pelkästään eläimen läsnäolon näkökulmasta. Eläinavusteisuutta on kuitenkin mahdollista hyödyntää myöskin välillisesti, ilman eläimen läsnäoloa. Eläinavusteisuus voi sisältää esimerkiksi eläintä käsittelevien kuvien, videoiden, tekstien tai eläimestä keskustelun hyödyntämistä terapiaprosessissa. Huolimatta siitä, että vastaavia menetelmiä hyödynnetään kliinisessä terapiatyössä, aiheesta ei löydy vielä tutkimustietoa. Tästä syystä tässä tutkimuksessa haluttiin nostaa tarkastelun kohteeksi myös välillinen eläinavusteisuus. Tässä tutkimuksessa jo eläimestä keskusteleminen lisäsi tuotettujen tunneilmaisujen määriä, joskaan erot tunneilmaisujen määrissä eivät tämän tutkimuksen pienessä aineistossa olleet tilastollisesti merkitseviä. Tämä tutkimus toimiikin ikään kuin aiheen

pilotointitutkimuksena ja tulokset tarjoavat uutta tietoa, sekä antavat suuntaa välillisen eläinavusteisuuden vaikutuksista autismikirjon lasten tunneilmaisuun.

### 5.1.2 Sanalliset tunneilmaisut

Koiran läsnäolon tai koirasta keskustelun ei havaittu lisäävän autismikirjon lasten tuottamia sanallisia tunneilmaisuja. Sanallisten tunneilmaisujen määrissä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä koiran ollessa läsnä tai koirasta keskusteltaessa, verrattuna tilanteisiin, joissa koira ei ollut paikalla. Näin ollen saadut tulokset ovat asetettujen hypoteesien vastaisia myös sanallisten tunneilmaisujen osalta.

Kuten tunneilmaisujen kokonaismäärienkin kohdalla, myös sanallisten tunneilmaisujen määrissä ilmeni vaihtelua eri tutkimustilanteiden osalta. Sanallisia tunneilmaisuja ilmeni enemmän niin koiran ollessa läsnä, kuin koirasta keskusteltaessakin, verrattuna sanallisten tunneilmaisujen määrään, kun koira ei ollut paikalla. Poiketen tunneilmaisujen kokonaismääristä, sekä nonverbaalien tunneilmaisujen määristä, sanallisia tunneilmaisuja tuotettiin eniten koirasta keskusteltaessa. Koirasta keskusteltaessa sanallisten tunneilmaisujen määrä oli 72 prosenttia suurempi, kuin sanallisten tunneilmaisujen määrä tilanteissa, joissa koira ei ollut paikalla. Koiran ollessa läsnä, tuotettujen sanallisten tunneilmaisujen määrä oli vain hieman suurempi, kuin tilanteissa, joissa koira ei ollut paikalla. Tilastollisesti merkitsevien erojen puuttumisen takia sanallisten tunneilmaisujen määrissä ilmennyt vaihtelua ei kuitenkaan voida tulkita havaintona eläinavusteisuuden vaikutuksesta autismikirjon lasten tuottamien sanallisten tunneilmaisujen määrään.

Eläinavusteisuuden vaikutusta erityisesti sanalliseen tunneilmaisuun keskittyvää tutkimustietoa ei ole vielä saatavilla. Aiemmat tutkimukset ovat kuitenkin esittäneet viitteitä autismikirjon lasten kielellisen ilmaisun lisääntymisestä, joskaan saadut tulokset eivät ole olleet aina yhtenäisiä tutkimusten välillä, sekä raportoineet positiivisen tunneilmaisun lisääntymisestä eläinavusteisuuden myötä (O’Haire 2013; 2017). Tämän tutkimuksen tulokset eivät anna näyttöä sanallisen tunneilmaisun lisääntymisestä autismikirjon henkilöillä koiran läsnäolon tai koirasta keskustelemisen myötä. Tässä tutkimuksessa koirasta keskusteltaessa sanallisten tunneilmaisujen määrä oli korkeampi, kuin ilman koiran läsnäoloa. Tilanteiden välillä ei kuitenkaan havaittu olevan tilastollisesti merkitseviä eroja, mistä syystä tämän tutkimuksen perusteella eläimestä

keskustelemisen ei voida myöskään tulkita lisännen sanallista tunneilmaisua autismikirjon lapsilla.

### 5.1.3 Nonverbaalit tunneilmaisut

Koiran läsnäolon tai koirasta keskustelun ei havaittu lisäävän autismikirjon lasten tuottamia nonverbaaleja tunneilmaisuja. Nonverbaalien tunneilmaisujen määrissä ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja koiran ollessa läsnä tai koirasta keskusteltaessa, verrattuna tilanteisiin, joissa koira ei ollut paikalla. Näin ollen saadut tulokset ovat asetettujen hypoteesien vastaisia.

Kuten tunneilmaisujen kokonaismäärien, että sanallisten tunneilmaisujenkin osalta, myös nonverbaalien tunneilmaisujen kohdalla ilmeni selkeää vaihtelua eri tilanteiden välillä. Nonverbaalien tunneilmaisujen määrä oli suurempi sekä koiran ollessa läsnä, että koirasta keskusteltaessa, verrattuna tilanteisiin, joissa koira ei ollut paikalla. Vaihtelu tunneilmaisujen määrissä eläinavusteisten tilanteiden ja tavallisten luokkatilanteiden välillä oli suurinta juuri nonverbaalien tunneilmaisujen osalta. Koiran ollessa paikalla tuotettujen nonverbaalien tunneilmaisujen määrä oli lähes kaksi kertaa suurempi, kuin tilanteissa, joissa koira ei ollut paikalla. Koirasta keskusteltaessa nonverbaaleja tunneilmaisuja ilmeni neljänneksen enemmän, kuin tilanteissa, joissa koira ei ollut paikalla. Ilmiön tulkitsemista rajoittaa tässä tutkimuksessa kuitenkin tilastollisesti merkitsevien eroavaisuuksien puuttuminen, mistä syystä huolimatta suuristakin muutoksista tunneilmaisujen määrissä, eläinavusteisuuden ei voida katsoa lisännen nonverbaalia tunneilmaisua autismikirjon lapsilla.

Tämän tutkimuksen tulokset eivät ole yhteneväisiä aiemman eläinavusteisuuden vaikutusta autismikirjon lasten nonverbaalia tunneilmaisua käsittelevän tutkimustiedon kanssa. Aiempi tutkimus on osoittanut autismikirjon henkilöiden tuottavan enemmän nonverbaalia tunneilmaisua eläimen ollessa paikalla (Silva, Correia, Lima, Magalhães, & de Sousa, 2011; O’Haire, Mckenzie, Beck, & Slaughter, 2013). Myös sosiaalista vuorovaikutusta tarkasteleva tutkimus antaa viitteitä nonverbaalin tunneilmaisun vahvistumisesta eläinavusteisuuden myötä (O’Haire 2013; 2017). Kuitenkin huolimatta siitä, että tämän tutkimuksen tulokset itsessään eivät ole yhteneväisiä aiemman tutkimustiedon kanssa, on huomion arvoinen seikka, että tässä tutkimuksessa esiin

noussut ilmiö nonverbaalien tunneilmaisujen määrien vaihtelussa eri tutkimustilanteiden välillä taas vastaa aiempaa tutkimustietoa ja tutkimuksissa ilmenneitä havaintoja nonverbaalin tunneilmaisun lisääntymisestä eläinavusteisuuden myötä.

#### 5.1.4 Tuloksien tarkastelu oppilaskohtaisesti

Tarkastellessa tunneilmaisujen määriä oppilastasolla, voidaan tutkimuksen tuloksista yleisesti havaita, että koiran läsnäolon tai koirasta keskustelemisen vaikutuksessa autismikirjon lasten tunneilmaisujen määriin esiintyy yksilöllisiä eroja. Osa oppilaista vastasi koiran läsnäoloon tai koirasta keskustelemiseen selkeästi vahvemmin, kun taas osan kohdalla reaktiot olivat vähäisempiä. Erot näkyivät vaihteluna oppilaiden tuottamien tunneilmaisujen määrissä, mutta olivat huomattavissa myös aineiston analysointivaiheessa laadullisesti oppilaiden käytöksessä ja kiinnostuksessa koiraa kohtaan. Oppilaskohtaisia eroja oli nähtävissä myös siinä, lisääntyikö tuotettujen tunneilmaisujen määrä enemmän koiran ollessa läsnä vai koirasta keskusteltaessa.

Tällaisten yksilöllisten erojen huomioiminen on tärkeää erityisesti klinisen työn näkökulmasta. Eläinavusteiset menetelmät eivät välttämättä hyödytä kaikkia kuntoutujia. Eläinavusteisten menetelmien käyttöä autismikirjon henkilöiden kuntoutuksessa tarkastelleet tutkimukset ovatkin raportoineet ristiriitaisia tuloksia muun muassa kielen ja kommunikaation vahvistumisen ja ongelmakäyttäytymisen vähentymisen osalta (O’Haire 2013;2017). Yksilölliset erot voivat mahdollisesti omalta osaltaan selittää vaihtelua menetelmän vaikuttavuudessa. Ihmisten kiinnostuksen kohteet ovat aina yksilöllisiä, eikä eläinavusteinen kuntoutus välttämättä motivoi kaikkia. Toiset taas saattavat osoittaa luonnostaan paljon kiinnostusta eläintä kohtaan ja vastata eläinavusteisten menetelmien käyttöön hyvin positiivisesti. Joidenkin kohdalla taas eläinavusteisen menetelmän hyödyntäminen välillisesti voi olla hyvä vaihtoehto. Esimerkiksi tässä tutkimuksessa kaksi oppilasta tuotti enemmän tunneilmaisuja koirasta keskusteltaessa ja vähemmän koiran läsnä ollessa verrattuna niihin tilanteisiin, joissa koira ei ollut läsnä. Kuten aina kuntoutusmenetelmän valinnan yhteydessä, myös eläinavusteisten menetelmien sopivuutta tulisikin pohtia yksilöllisestä näkökulmasta jokaisen asiakkaan kohdalla.

## 5.2 Tutkimuksen rajoitukset

Tämä tutkimus on monitapaustutkimus, jossa pyrittiin selvittämään miten luokassa toimiva kasvatus- ja kuntoutuskoira sekä koirasta keskusteleminen vaikuttavat autismikirjon lasten tunneilmaisujen määriin. Sekä autismikirjon lasten tunneilmaisua, eläinavusteisuutta, sekä eläinavusteisuuden vaikutusta autismikirjon lasten tunneilmaisuuksiin on tutkittu erittäin vähän. Aiemman tutkimustiedon puuttuminen heijastuu myös tämän tutkimuksen tulosten yleistettävyyteen. Koska tämä tutkimus toimii aiheensa pilottitutkimuksena, tulee sen tuloksia tästä syystä käsitellä vain suuntaa antavana tietona eläimen läsnäolon, ja eläimestä keskustelemisen vaikutuksista autismikirjon lasten tunneilmaisun määrään. Ennen kaikkea tämä tutkimus luo pohjaa jatkotutkimukselle ja sen suunnille.

Tutkimuksen aineisto koostui vain kuudesta oppilaasta, jolloin otoskoko jää selvästi hyvin pieneksi. Tilastollisen merkitsevyyden puuttumista tässä tutkimuksessa voidaankin osin selittää aineiston otoskoolla. Tässä tutkimuksessa otoskoko ei ollut mahdollista kasvattaa, sillä tutkimuksen kohteena ollut luokka koostui vain kuudesta oppilaasta. Pieni otoskoko aiheuttaa haasteita tutkimuksen yleistettävyyden näkökulmasta. Pienen otoskoon takia tämän tutkimuksen tuloksia eivät ole yleistettävissä.

Tutkimuksen aineiston oppilaista kaikki olivat autismikirjon häiriön oirekuvan osalta suhteellisen hyvätasoisia. Aineisto koostui myös pelkästään pojista. Aineisto ei siis edusta yleisesti henkilöitä, joilla on autismikirjon häiriö. Myös tämä vaikuttaa tutkimustulosten yleistettävyyteen. Yleistettävyyden näkökulmasta huomion arvoista on myös tutkittavien heterogeenisyys diagnoosien suhteen. Oppilaiden diagnoosit (esitelty tarkemmin taulukossa 1.) vaihtelivat eri autismikirjon häiriöiden välillä muun muassa lapsuusiän autismissa Aspergerin oireyhtymään ja määrittelemättömään lapsuusiän laaja-alaiseen kehityshäiriöön. Osalla tutkittavista oli taas havaittu autismikirjon häiriöihin liittyviä piirteitä. Tutkimuksen tulokset kuvaavatkin koiran läsnäolon ja koirasta keskustelemisen vaikutuksia hyvätasoisien autismikirjon lasten tunneilmaisuuksiin, mutta eivät sellaisenaan ole yleistettävissä esimerkiksi selkeästi heikotasoisempiin autismikirjon henkilöihin.

Tutkimusaineisto koostui videoiduista luokkatilanteista. Videotallenteiden käyttöön liittyy tutkimuksen luotettavuuden kannalta sekä luotettavuutta tukevia, että heikentäviä seikkoja. Videotallenteet mahdollistavat aineiston tarkan ja yksityiskohtaisen



havainnoinnin ja analysoinnin, sillä tilanteita oli mahdollista tarkastella tarvittaessa useita kertoja. Videotallenteen käyttöön liittyi kuitenkin myös haasteita, lähinnä käytetyn kameran ominaisuuksista johtuen. Koko luokkaa ei aina ollut mahdollista mahduttaa videokuvaan. Tämän takia osa oppilaista oli toisinaan videokuvan ulkopuolella. Tällöin nonverbaalien tunneilmaisujen havainnointi näiden oppilaiden osalta ei ole ollut mahdollista.

Tunneilmaisujen havainnoiminen ja aineistosta poimiminen perustui sanallisten ja nonverbaalien tunneilmaisujen määritelmiin. Sanallisiksi tunneilmaisuiksi määriteltiin sellaiset ilmaisut, jotka sisälsivät joko suoran tai epäsuoran sanallisen kuvauksen puhujan tunnetilasta. Nonverbaaleiksi tunneilmaisuiksi laskettiin tunnetilaa ilmaisevat ilmeet, eleet, äänensävyt, äänet, liikkeet ja läheisyys. Aineistosta poimitut tunneilmaisut perustuvat tutkijan tulkintaan tunneilmaisuille annetuista määritelmistä. Tulkinnanvaraisuus aiheuttaa mahdollisuuden sille, että toinen tutkija olisi saattanut tulkita tai olla tulkitsematta tunneilmaisuiksi sellaisia ilmaisuja, jotka nyt on sisällytetty tämän tutkimuksen tuloksiin tai jätetty niiden ulkopuolelle. Tutkimuksen luotettavuutta olisi lisännyt, jos aineisto olisi ollut mahdollista analysoida usean tutkijan toimesta. Koska mahdollisuutta tähän ei ollut käytettävissä, pyrittiin luotettavuutta lisäämään käymällä videotallenteet läpi useampaan kertaan.

Kuten taulukosta 2 on nähtävissä, oppilaiden läsnäolo tutkimusaineistoon kuuluvilla oppitunneilla oli vaihtelevaa. Oppilaiden poissaolo tutkimusaineistoon kuuluvilta oppitunneilta vaikuttaa tulosten luotettavuuteen. Oppilaiden poissaoloja ilmenee neljällä kahdeksasta videoidusta oppitunnista. Näiden lisäksi yhdellä oppitunnilla yksi oppilaista saapuu paikalle vasta tunnin lopussa ja yhdellä oppitunnilla yksi oppilaista on kuvan ja äänen ulkopuolella lähes koko ajan. Kaikki oppilaat olivat paikalla koko oppitunnin ajan kahdella videoidusta oppitunneista. Koska tutkimusaineisto on kerätty havainnoimalla tavallisia luokkatilanteita, tutkittavien läsnäolon ja luokkatilanteen tapahtumien kontrollointi ei ole ollut mahdollista. Oppilaiden poissaoloilla on suora vaikutus oppitunnilla tuotettujen tunneilmaisujen määriin ja vaikutus on sitä suurempi, mitä useampi oppilas on poissa. Poissaoloista ja poikkeavista läsnäoloista aiheutuvaa vinoumaa tunneilmaisujen määrien vertailukelpoisuudessa kuitenkin hieman tasaa poissaolojen ja poikkeavien läsnäolojen jakautuminen suhteellisen tasaisesti eri oppitunneille. Tästä huolimatta poissaolot aiheuttavat haasteita tulosten tulkinnalle ja luotettavuudelle.

### 5.3 Johtopäätökset ja jatkotutkimusaiheet

Tässä pro gradu -tutkielmassa tarkasteltiin koiran läsnäolon ja koirasta keskustelemisen vaikutusta autismikirjon lasten tunneilmaisun määrään. Aihe on hyvin ajankohtainen, sillä eläinavusteisten menetelmien hyödyt ovat nousseet lähiaikoina laajasti esille uutismedioissa, ja aiheesta on käynnissä paljon keskustelua. Eläinavusteisten menetelmien käyttö ja eläinavusteinen työskentely on yleistynyt Suomessa 2000-luvun aikana ja vaikuttaisi siltä, että yleistyminen jatkuu yhä tulevaisuudessakin (Hautamäki ym., 2018). Eläinavusteisen työskentelyn yleistyessä, myös aihetta käsittelevän tutkimustiedon merkitys korostuu. Puheterapian näkökulmasta tutkimustiedon tarve on jo nyt merkittävä, sillä eläinavusteisuutta on tutkittu puheterapian näkökulmasta kansainvälisestikin vasta hyvin vähän (Hautamäki ym., 2018). Eläinavusteisuutta koskevan tutkimustiedon haasteena on myös hyvin heterogeeninen käsitteen määrittely. Eläinavusteisuudella voidaan eri tutkimuksissa viitata hyvin erilaisiin toteutustapoihin, mikä taas aiheuttaa haasteita esimerkiksi vaikuttavuuden tulkinnalle. Tästä syystä tulevaisuudessa aihepiiriä koskevassa tutkimuksessa on myös tärkeää panostaa käytettyjen menetelmien selkeään ja tarkkaan kuvaukseen, sekä mahdollisimman yhtenäiseen käsitteistöön eläinavusteisista menetelmistä keskusteltaessa.

Tässä tutkimuksessa koiran läsnäololla tai siitä keskustelemisellä ei havaittu olevan vaikutusta autismikirjon lasten tuottamien tunneilmaisujen määriin. Tunneilmaisujen kokonaismäärissä, sanallisten tunneilmaisujen määrissä, sekä nonverbaalien tunneilmaisujen määrissä niin koiran ollessa läsnä, kuin koirasta keskusteltaessakin, ei havaittu tilastollisesti merkitseviä eroja verrattuna tilanteisiin, joissa koira ei ollut paikalla. Tilastollisesti merkitsevien eroavaisuuksien puuttumisesta huolimatta, ilmeni tutkimuksessa seikkoja, jotka antavat viitteitä siitä, että autismikirjon lasten tunneilmaisu saattaa olla runsaampaa eläimen ollessa läsnä tai eläimestä keskusteltaessa. Tämä näkyi tunneilmaisujen määrien vaihtelussa eläinavusteisten ja tavallisten oppituntien välillä toistuvana ilmiönä läpi koko tutkimuksen: tunneilmaisujen määrät olivat kauttaaltaan suuremmat koiran ollessa läsnä tai koirasta keskusteltaessa, verrattuna tilanteisiin, joissa koira ei ollut paikalla. Tilastollisten analyysien tulosten tuen puuttumisesta johtuen tunneilmaisujen määrien vaihtelusta tilanteiden välillä ei kuitenkaan tässä tutkimuksessa voida tehdä tarkempaa tulkintaa eläinavusteisuuden vaikutuksesta autismikirjon lasten tunneilmaisun määrään.

Vaikeus ilmaista omia tunteita aiheuttaa ahdistusta ja voi saada aikaan ongelmakäyttäytymistä autismikirjon henkilöillä ja johtaa sosiaalisen vuorovaikutuksen haasteisiin (Kerola & Kujanpää, 2009; Tremblay ym., 2005). Aiempi tutkimus on osoittanut autismikirjon henkilöiden olevan yksi eläinavusteisuudesta eniten hyötyvistä kohderyhmistä (esim. Chitic ym. 2012). Eläinavusteisuuden on havaittu lisäävään positiivista tunneilmaisua autismikirjon henkilöillä (O’Haire 2013;2017). Vaikka tämän tutkimuksen tulokset eivät suoraan ole linjassa aiempien tutkimusten kanssa, oli tutkimuksessa kuitenkin havaittavissa tiettyjä elementtejä, jotka antavat viitteitä eläinavusteisten menetelmien mahdollisuuksista tunneilmaisujen lisäämiseen autismikirjon henkilöillä. Tarve jatkotutkimukselle onkin selkeä.

Aihetta olisikin tärkeä tutkia jatkossa lisää selkeästi suuremmalla otoskoolla, jotta voitaisiin saada yleistettävämpää ja tarkempaa tietoa eläinavusteisuuden vaikutuksista autismikirjon henkilöiden tunneilmaisuuksiin, ja jotta tilastollisten eroavaisuuksien esille saaminen mahdollistuisi. Tässä tutkimuksessa myös keskityttiin tarkastelemaan tunneilmaisuja vain määrällisellä tasolla. Jatkotutkimuksen kannalta tunneilmaisuja olisi mielenkiintoista tarkastella myös laadullisesti, ja näin ollen saada kattavampaa ja kokonaisvaltaisempaa tietoa aiheesta. Tunneilmaisuja voitaisiin tarkastella esimerkiksi vuorovaikutusanalyysin lähtökohdista pyrkien selvittämään, miten tunneilmaisun laatu muuttuu eläinavusteisuuden myötä. Tunneilmaisuja voitaisiin tarkastella esimerkiksi jakamalla ne negatiivisiin ja positiivisiin ilmauksiin, tai mahdollisesti jopa tarkemmin, kuten esimerkiksi perustunteiden ja niiden luokittelun näkökulmasta. Tällöin voitaisiin selvittää eläinavusteisuuden vaikutusta muun muassa tunneilmaisujen valenssiin, valenssien vaihteluun ja niiden keston. Tieto siitä, millaista tunneilmaisua eläinavusteisuuden keinoin on mahdollista lisätä ja millaista vähentää, olisi erittäin olennaista myös autismikirjon henkilöiden kuntoutuksen näkökulmasta.

Yksi mielenkiintoinen näkökulma jatkotutkimukselle voisi myös olla eläimen tuttuuden tai eläimen ja tutkittavan välisen suhteen laadun merkityksen tarkastelu. Esimerkiksi tässä tutkimuksessa koira oli työskennellyt tutkimuksen kohteena olevassa luokassa jo pitkään. Näin ollen koira oli lapsille jo entuudestaan tuttu: lapset olivat tottuneet sen läsnäoloon, ja osa lapsista vaikutti olevan hyvin kiintynyt koiraan. Olisikin mielenkiintoista tutkia ja vertailla eroja eläinavusteisten menetelmien vaikutuksissa, kun kyseessä on tuttu tai entuudestaan tuntematon eläin. Eläimen tuttuuden merkitys olisi tärkeä huomioida myös välillisen eläinavusteisuuden näkökulmasta. Tässä tutkimuksessa keskustelun kohteena

oli sama kasvatus- ja kuntoutuskoira, joka työskenteli oppilaiden parissa luokkatilanteissa. Siten myös keskustelun kohteena ollut koira oli lapsille jo tuttu. Tuttuuden merkitystä ei tämän tutkimusaineiston rajoissa kuitenkaan voitu tarkastella tai vertailla. Epäselväksi jääkin, olisiko tunneilmaisujen määrä ollut vähäisempi, jos keskustelun kohteena olisikin ollut ennalta tuntematon koira. Tietoa eläimen tuttuuden merkityksestä välillisen eläinavusteisuuden toteuttamisessa voitaisiinkin hyödyntää kuntoutuksen suunnittelussa ja toteutuksessa. Käytännön tasolla tämä voisi heijastua esimerkiksi asiakkaan omien, tai muutoin tärkeiden, lemmikkieläinten välillisenä hyödyntämisenä kuntoutuksessa, jolloin eläinavusteisten menetelmien käyttö ei aina edellyttäisi terapeutin omien eläinten käyttöä, tai eläimen omistamista laisinkaan.

## Lähteet

- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 5th edition (DSM-5). Washington: American Psychiatric Association.
- Animal Assisted Intervention International (2018). <http://www.aai-int.org/aai/animalassisted-intervention/> Luettu 21.10.2018.
- Animal Assisted Intervention International (2019). <http://www.aai-int.org/aai/animalassisted-intervention/> Luettu 11.4.2019.
- Asperger, H. (1944). Die „Autistischen psychopathen“ im Kindesalter. *Archiv Für Psychiatrie Und Nervenkrankheiten*, 117(1), 76-136. doi:10.1007/BF01837709
- Bastiaansen, J. A., Meffert, H., Hein, S., Huizinga, P., Ketelaars, C., Pijnenborg, M., . . . de Bildt, A. (2011). Diagnosing autism spectrum disorders in adults: The use of autism diagnostic observation schedule (ADOS) module 4. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(9), 1256-1266. doi:10.1007/s10803-010-1157-x
- Bass, M. M., Duchowny, C. A., & Llabre, M. M. (2009). The effect of therapeutic horseback riding on social functioning in children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 39(9), 1261-7. doi: <http://dx.doi.org.ezproxy.utu.fi/10.1007/s10803-009-0734-3>
- Bar-On, S., Shapiro, A. & Gendelman, A. (2013) Is animal-assisted psychotherapy a profession? The consolidation of the professional identity of the animal-assisted psychotherapist in Israel. Teoksessa Parish-Plass, N. *Animal-assisted psychotherapy. Theory, Issues, and Practice*. Purdue University
- Baron-Cohen, S. (2000). Theory of mind and autism: A review. *International review of research in mental retardation* (pp. 169-184) Academic Press. doi://doi.org/10.1016/S0074-7750(00)80010-5 Haettu osoitteesta <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0074775000800105>
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a “theory of mind”? *Cognition*, 21(1), 37-46. doi://doi.org/10.1016/0010-0277(85)90022-8
- Bauminger-Zviely, N. (2014) School-Age Children With ASD Teoksessa Volkmar, F.R., Rhea, P., Rogers, S.J. & Pelphrey, K.A. *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, and Brain Mechanisms : Diagnosis, Development, and Brain Mechanisms* New Jersey: John Wiley & Sons, Inc
- Beall, P. M., Moody, E. J., McIntosh, D. N., Hepburn, S. L., & Reed, C. L. (2008). Rapid facial reactions to emotional facial expressions in typically developing children and children with autism spectrum disorder. *Journal of Experimental Child Psychology*, 101(3), 206-223. doi:10.1016/j.jecp.2008.04.004 [doi]
- Boucher, J. (2009a) What is Autism? Personal View. Teoksessa Boucher, J. *The Autistic Spectrum. Characteristics, Causes and Practical Issues* London: SAGE Publications Ltd

- Boucher, J. (2009b) Social, Emotional, and Communication Impairments. Teoksessa Boucher, J. *The Autistic Spectrum. Characteristics, Causes and Practical Issues* London: SAGE Publications Ltd
- Boucher, J. (2009c) Filling in the picture: from conformity to diversity. Teoksessa Boucher, J. *The Autistic Spectrum. Characteristics, Causes and Practical Issues* London: SAGE Publications Ltd
- Brass, M. & Spengler, S. (2009) The Inhibition of Imitative Behavior and Attribution of Mental States. Teoksessa Striano, T. & Reid, V. *Social Cognition. Development, Neuroscience, And Autism*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd
- Brock, J., & Arciuli, J. (2014). An introduction to communication in autism. Current findings and future directions Teoksessa Brock, J., & Arciuli, J. *Communication in Autism*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company.
- Burgoyne, L., Dowling, L., Fitzgerald, A., Connolly, M., P Browne, J., & Perry, I. J. (2014). Parents' perspectives on the value of assistance dogs for children with autism spectrum disorder: A cross-sectional study. *BMJ Open*, 4(6), e004786. doi:10.1136/bmjopen-2014-004786
- Campbell, J.M., Hammond, R.K. & Scheil, K.A. (2017) Autism Spectrum Disorder and Developmental Disabilities Teoksessa Roberts, M.C. & Steele, R.G. *Handbook of Pediatric Psychology. Fifth edition*. New York: The Guilford Press
- Chitic V., Rusub AS., Szamoskozi S. (2012) The effects of animal assisted therapy on communication and social skills. A meta-analysis. *Erdelyi Pszichologiai Szemle* 13(1), 1–17.
- Daou, N., Vener, S., & Poulson, C. (2014). Analysis of three components of affective behavior in children with autism. *Research In Autism Spectrum Disorders*, 8(5), 480-501. doi: 10.1016/j.rasd.2014.01.005
- De Groot, K., & Van Strien, J. W. (2017). Self-report and brain indicators of impaired emotion regulation in the broad autism spectrum. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(7), 2138-2152. doi:10.1007/s10803-017-3138-9 [doi]
- Esposito, L., McCardle, P., Maholmes, V., McCune, S. & Griffin, J.A. (2011) Introduction Teoksessa McCardle, P., McCune, L., Griffin, J. A., Esposito, L. & Freund, L. S. *Animals in Our Lives. Human-Animal Interaction in Family, Community & Therapeutic Settings* Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co., Inc.
- Friedmann, E., Katcher, Lynch A.H., Thomas, S.A. (1980). Animal Companions and One-Year Survival of Patients after Discharge from a Coronary Care Unit. *Public Health Reports (1974-)*, 95(4), 307-312. Retrieved from <http://www.jstor.org.ezproxy.utu.fi/stable/4596316>
- Friedmann, E., & Son, H. (2009). *The Human–Companion animal bond: How humans benefit* doi://doi-org.ezproxy.utu.fi/10.1016/j.cvsm.2008.10.015
- Frith, U. (2003) Autistic Aloness. Teoksessa Frith, U. *Autism. Explaining the Enigma. Second edition*. Oxford: Blackwell Publishing

- Fung, S. C. (2015). Increasing the social communication of a boy with autism using animal-assisted play therapy: A case report. *Advances in Mind-Body Medicine*, 29(3), 27-31.
- Fussell, S.R. (2002) The Verbal Communication of Emotion: Introduction and Overview. Teoksessa Fussel, S.R. *The Verbal Communication of Emotions: Interdisciplinary Perspectives* New York: Routledge. Taylor & Francis Group.
- Gabriels, R. L., Agnew, J. A., Holt, K. D., Shoffner, A., Zhaoxing, P., Ruzzano, S., . . . Mesibov, G. (2012). Pilot study measuring the effects of therapeutic horseback riding on school-age children and adolescents with autism spectrum disorders. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(2), 578-588. doi://doi.org/10.1016/j.rasd.2011.09.007
- Hallyburton, A., & Hinton, J. (2017). Canine-assisted therapies in autism: A systematic review of published studies relevant to recreational therapy. *Therapeutic Recreation Journal*, 51(2), 127-142. doi: http://dx.doi.org.ezproxy.utu.fi/10.18666/TRJ-2017-V51-I2-7969
- Hautamäki, L., Ramadan, F., Ranta, P., Haapala, E. & Suomela-Markkanen T. (2018) Eläinavusteinen terapia. Katsaus tutkimuskirjallisuuteen ja toimintaan Suomessa.
- Headey, B. (1999). Health benefits and health cost savings due to pets: Preliminary estimates from an australian national survey. *Social Indicators Research*, 47(2), 233-243. doi:1006892908532
- Hill, E., Berthoz, S., & Frith, U. (2004). Brief Report: Cognitive Processing of Own Emotions in Individuals with Autistic Spectrum Disorder and in Their Relatives. *Journal Of Autism And Developmental Disorders*, 34(2), 229-235. doi: 10.1023/b:jadd.0000022613.41399.14
- Hobson, R.P. (1993) Introduction. Teoksessa Hobson, R.P. *Autism an the development of mind*. New York: Taylor & Francis
- Hoelh, S. (2009) The Perception of Emotional Expression during Infancy. Teoksessa Striano, T. & Reid, V. *Social Cognition. Development, Neuroscience, And Autism*. Oxford: Blackwell Publishing Ltd
- Jenkins, S., & DiGennaro Reed, F. (2013). An experimental analysis of the effects of therapeutic horseback riding on the behavior of children with autism.
- Kahilaniemi, E. (2016) Johdanto. Teoksessa Kahilaniemi, E. *Eläinavusteinen interventio. Asiakkaan toiminnallisuuden tukeminen koira-avusteisin menetelmin*. Tampere: Viestipaino
- Kanner, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217–250.
- Kasari, C., Sigman, M., Mundy, P., & Yirmiya, N. (1990). Affective sharing in the context of joint attention interactions of normal, autistic, and mentally retarded children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20(1), 87-100. doi:10.1007/BF02206859
- Keino, H., Funahashi, A., Keino, H., Miwa, C., Hosokawa, M., Hayashi, Y., & Kawakita, K. (2009). Psycho-educational horseback riding to facilitate communication

- ability of children with pervasive developmental disorders. *Journal of Equine Science*, 20(4), 79-88. doi:10.1294/jes.20.79 [doi]
- Kern, J. K., Fletcher, C. L., Garver, C. R., Mehta, J. A., Grannemann, B. D., Knox, K. R., Trivedi, M. H. (2011). Prospective trial of equine-assisted activities in autism spectrum disorder. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 17(3), 14-20. Haettu osoitteesta <https://search-proquest-com.ezproxy.utu.fi/docview/892742740?accountid=14774>
- Kerola, K. & Kujanpää, S. (2009) *Autismin kirjo*. Teoksessa Kerola, K., Kujanpää, S. & Timonen, T. *Autismin kirjo ja kuntoutus* Jyväskylä: PS-kustannus.
- Ketelaars, M., In't Velt, A., Mol, A., Swaab, H., & van Rijn, S. (2016). Emotion recognition and alexithymia in high functioning females with autism spectrum disorder. *Research In Autism Spectrum Disorders*, 21, 51-60. doi: 10.1016/j.rasd.2015.09.006
- Knapp, P. H. (1963). *Expression of the emotions in man*. New York, NY: International Universities Press Inc.
- Kršková, L., Talarovičová, A., & Olexová, L. (2010). *Guinea pigs—The “Small great” therapist for autistic children, or: Do guinea pigs have positive effects on autistic child social behavior?* doi:10.1163/156853010X491999
- Kruger, K.A. & Serpell, J. A. (2010) Animal-assisted interventions in mental health: definitions and theoretical foundations. Teoksessa Fine, A.H. *Handbook on animal-assisted therapy* London: Elsevier Inc.
- Kuusikko, S., Haapsamo, H., Jansson-Verkasalo, E., Hurtig, T., Mattila, M., & Ebeling, H. et al. (2009). Emotion Recognition in Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorders. *Journal Of Autism And Developmental Disorders*, 39(6), 938-945. doi: 10.1007/s10803-009-0700-0
- LaFrance, C., Garcia, L., & Labreche, J. (2007). The effect of a therapy dog on the communication skills of an adult with aphasia. *Journal Of Communication Disorders*, 40(3), 215-224. doi: 10.1016/j.jcomdis.2006.06.010
- Latvala-Sillman, P. (2018) *Koira-avusteisesta työskentelystä*. Teoksessa Latvala-Sillman, P. *Työparina koira*. Sanasilta Oy
- Leeds-Hurwitz, W. (2005) *Ethnography*. Teoksessa Fitch, K.L. & Sanders, R.E. *Language and Social Interaction*. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Leekam, S. R., Prior, M. R., & Uljarevic, M. (2011). Restricted and repetitive behaviors in autism spectrum disorders: A review of research in the last decade. *Psychological Bulletin*, 137(4), 562-593. doi:10.1037/a0023341
- Loveland, K.A. (2005). *Social-emotional impairment and self-regulation in autism spectrum disorders*. Teoksessa Nadel, J. & Muir, D. *Emotional Development*. Oxford: Oxford University Press
- Lozier, L. M., Vanmeter, J. W., & Marsh, A. A. (2014). Impairments in facial affect recognition associated with autism spectrum disorders: A meta-analysis. *Development and Psychopathology*, 26(4 Pt 1), 933-945. doi:10.1017/S0954579414000479 [doi]



- Lundstrom, S., Reichenberg, A., Anckarsater, H., Lichtenstein, P., & Gillberg, C. (2015). Autism phenotype versus registered diagnosis in Swedish children: prevalence trends over 10 years in general population samples. *BMJ*, 350(apr28 2), h1961-h1961. doi: 10.1136/bmj.h1961
- Macari, S., DiNicola, L., Kane-Grade, F., Prince, E., Verneti, A., Powell, K., . . . Chawarska, K. (2018). Emotional expressivity in toddlers with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 57(11), 836.e2. doi://doi.org/10.1016/j.jaac.2018.07.872
- Macari, S. L., Koller, J., Campbell, D. J., & Chawarska, K. (2017). Temperamental markers in toddlers with autism spectrum disorder. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 58(7), 819-828. doi:10.1111/jcpp.12710 [doi]
- Mazefsky, C. A., & White, S. W. (2014). Emotion regulation: Concepts & practice in autism spectrum disorder. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 23(1), 15-24. doi:10.1016/j.chc.2013.07.002 [doi]
- Martin, F., & Farnum, J. (2002). Animal-assisted therapy for children with pervasive developmental disorders. *West J Nurs Res*, 24(6), 657-670. doi:10.1177/019394502320555403
- Militerni, R., Bravaccio, C., Falco, C., Fico, C., & Palermo, M. T. (2002). Repetitive behaviors in autistic disorder. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 11(5), 210-218. doi:10.1007/s00787-002-0279-x
- Moilanen, I., Mattila, L-M., Loukusa, S. & Kielinen, M. (2012). Autismikirjon häiriöt lapsilla ja nuorilla. *Lääketieteellinen aikakauskirja Duodecim*, 128(14), 1453-62. Haettu osoitteesta <https://www.duodecimlehti.fi/duo10395>
- Nader-Grosbois, N. & Day, J.M. (2011) Emotional Cognition: Theory of Mind and Face Recognition. Teoksessa Matson, J.L. & Sturmey, P. *International Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders* New York: Springer Science+Business Media LLC
- Nummenmaa, L. (2010) Tunteiden ilmaiseminen ja havaitseminen. Teoksessa Nummenmaa, L. *Tunteiden psykologia*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi
- O'Haire, M. E. (2017). Research on animal-assisted intervention and autism spectrum disorder, 2012–2015. *Applied Developmental Science*, 21(3), 200-216. doi:10.1080/10888691.2016.1243988
- O'Haire, M. E. (2013). Animal-assisted intervention for autism spectrum disorder: A systematic literature review. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(7), 1606-1622. doi:10.1007/s10803-012-1707-5 [doi]
- O'Haire, M. (2010). Companion animals and human health: Benefits, challenges, and the road ahead. *Journal of Veterinary Behavior*, 5(5), 226-234. doi://doi.org/10.1016/j.jveb.2010.02.002

- O'Haire, M., McKenzie, S., Beck, A., & Slaughter, V. (2013). *Social behaviors increase in children with autism in the presence of animals compared to toys* doi:10.1371/journal.pone.0057010
- Orstein Davis, N. & Carter, A.S. (2014) Social Development in Autism. Teoksessa Volkmar, F.R., Rhea, P., Rogers, S.J. & Pelphrey, K.A. *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, and Brain Mechanisms : Diagnosis, Development, and Brain Mechanisms* New Jersey: John Wiley & Sons, Inc
- Planalp, S. & Knie, K. (2002) Integrating Verbal and Nonverbal Emotion(al) Messages. Teoksessa Fussell, S.R. *The Verbal Communication of Emotions: Interdisciplinary Perspectives* New York: Routledge. Taylor & Francis Group.
- Prelock, P. J., & Nelson, N. W. (2012). Language and communication in autism: An integrated view. *Pediatric Clinics of North America; Autism Spectrum Disorders: Practical Overview for Pediatricians*, 59(1), 129-145. doi://doi.org/10.1016/j.pcl.2011.10.008
- Rice, C. E., Rosanoff, M., Dawson, G., Durkin, M. S., Croen, L. A., Singer, A., & Yeargin-Allsopp, M. (2012). Evaluating Changes in the Prevalence of the Autism Spectrum Disorders (ASDs). *Public health reviews*, 34(2), 1-22.
- Rump, K., Giovannelli, J., Minshew, N., & Strauss, M. (2009). The Development of Emotion Recognition in Individuals With Autism. *Child Development*, 80(5), 1434-1447. doi: 10.1111/j.1467-8624.2009.01343.x
- Salgueiro, E., Nunes, L., Barros, A., Maroco, J., Salgueiro, A. I., & dos Santos, M.,E. (2012). Effects of a dolphin interaction program on children with autism spectrum disorders - an exploratory research. *BMC Research Notes*, 5, 199. doi:http://dx.doi.org.ezproxy.utu.fi/10.1186/1756-0500-5-199
- Serpell, J. A. (2011) Historical and Cultural Perspectives on Human-Pet Interactions. Teoksessa McCardle, P., McCune, L., Griffin, J. A., Esposito, L. & Freund, L. S. *Animals in Our Lives. Human-Animal Interaction in Family, Community & Therapeutic Settings* Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co., Inc.
- Serpell, J. A. (2010) Animal-Assisted interventions in historical perspective. Teoksessa Fine, A.H. *Handbook on animal-assisted therapy* London: Elsevier Inc.
- Shapiro, B.K., Menon, D.U. & Accardo, P.J.(2008) Clinical Overview of the Autism Spectrum. Teoksessa Shapiro, B.K. & Accardo, P.J. *Autism Frontiers. Clinical Issues and Innovations*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing Co.
- Silva, K., Correia, R., Lima, M., Magalhães, A., & de Sousa, L. (2011). Can dogs prime autistic children for therapy? evidence from a single case study. *Journal of Alternative & Complementary Medicine*, 17(7), 655-659. Retrieved from <http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=aph&AN=61931364&site=ehost-live>
- So Hyun, K., Rhea, P., Tager-Flusberg, H. & Lord, C. (2014) Language and Communication in Autism. Teoksessa Volkmar, F.R., Rhea, P., Rogers, S.J. & Pelphrey, K.A. *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders, Diagnosis, Development, and Brain Mechanisms : Diagnosis, Development, and Brain Mechanisms* New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.

- Suomen Kennelliitto (17.4.2019). Kaverikoirat. Haettu osoitteesta <https://www.kennelliitto.fi/koirat/kaverikoirat>
- Tremblay, H., Brun, P. & Nadel, J. (2005). Emotion sharing and emotion knowledge: typical and impaired development. Teoksessa Nadel, J. & Muir, D. *Emotional Development*. Oxford: Oxford University Press
- Vainio, I. (2016) *Oppilaiden spontaanin kommunikaation muutokset koira-avusteisessa erityisluokassa. Tapaustutkimus eräässä pääkaupunkiseudun koulussa*. Erityispedagogiikan pro gradu -tutkielma Helsingin yliopisto
- Viau, R., Arsénault-Lapierre, G., Fecteau, S., Champagne, N., Walker, C., & Lupien, S. (2010). Effect of service dogs on salivary cortisol secretion in autistic children. *Psychoneuroendocrinology*, 35(8), 1187-1193. doi://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2010.02.004
- Villiers, P. A. d. (2005). The role of language in theory-of-mind development: What deaf children tell us. *Why language matters for theory of mind* (). New York: Oxford University Press. doi:oso/9780195159912.003.0013 Haettu osoitteesta: <https://www.oxfordscholarship.com/10.1093/acprof:oso/9780195159912.001.0001/acprof-9780195159912-chapter-13>
- Ward, S. C., Whalon, K., Rusnak, K., Wendell, K., & Paschall, N. (2013). The association between therapeutic horseback riding and the social communication and sensory reactions of children with autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(9), 2190-8. doi:http://dx.doi.org.ezproxy.utu.fi/10.1007/s10803-013-1773-3
- Werling, D., & Geschwind, D. (2013). Sex differences in autism spectrum disorders. *Current Opinion In Neurology*, 26(2), 146-153. doi: 10.1097/wco.0b013e32835ee548
- What Is Autism Spectrum Disorder? (2018). Haettu osoitteesta: <https://www.psychiatry.org/patients-families/autism/what-is-autism-spectrum-disorder>
- Wing, L., Gould, J., & Gillberg, C. (2011). Autism spectrum disorders in the DSM-V: Better or worse than the DSM-IV? *Research In Developmental Disabilities*, 32(2), 768-773. doi: 10.1016/j.ridd.2010.11.003
- Wing, L., & Gould, J. (1979). Severe impairments of social interaction and associated abnormalities in children: Epidemiology and classification. *Journal Of Autism And Developmental Disorders*, 9(1), 11-29. doi: 10.1007/bf01531288
- Wieckowski, A., Swain, D., Abbott, A., & White, S. (2018). Task Dependency When Evaluating Association Between Facial Emotion Recognition and Facial Emotion Expression in Children with ASD. *Journal Of Autism And Developmental Disorders*. doi: 10.1007/s10803-018-3712-9
- World Health Organization (1994). *International Classification of Diseases (ICD-10)*. Geneva: WHO.
- Wright, H. F., Hall, S., Hames, A., Hardiman, J., Mills, R., Team, P., & Mills, D. S. (2015). Acquiring a pet dog significantly reduces stress of primary carers for children with autism spectrum disorder: A prospective case control

study. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(8), 2531-2540.  
doi:10.1007/s10803-015-2418-5

Yates, K., & Le Couteur, A. (2016). Diagnosing autism/autism spectrum disorders. *Paediatrics and Child Health*, 26(12), 513-518.  
doi://doi.org/10.1016/j.paed.2016.08.004

Zilcha-Mani, S. (2013). Animal-Assisted Psychotherapy From An Attachment Perspective. Teoksessa Parish-Plass, N. *Animal-Assisted Psychotherapy. Theory, Issues, and Practice*. Purdue University

## Liitteet

Liite 1. Oppilaiden tuottamat verbaalit ja nonverbaalit tunneilmaisut oppitunneittain

Oppilas	12.1.2015		13.1.2015		26.1.2015		28.1.2015		2.2.2015		9.2.2015		25.2.2015		3.3.2015	
	V	NV	V	NV	V	NV	V	NV	V	NV	V	NV	V	NV	V	NV
P1	4	15	6	37	2	17	4	31	13	33	2	14	2	4	3	15
P2	0	20	0	0	1	13	0	2	0	1	0	5	1	14	0	3
P3	8	13	0	1	6	19	4	5	0	0	0	0	0	0	0	0
P4	3	4	2	21	4	11	8	13	2	13	0	0	8	16	2	1
P5	2	3	13	6	3	6	13	9	1	10	6	7	6	5	2	3
P6	1	65	0	0	5	46	6	16	6	79	17	83	3	20	13	38
Yhteensä	18	120	21	65	21	112	35	76	22	136	25	109	20	59	20	60

\* *V = verbaalit/sanalliset tunneilmaisut, NV = nonverbaalit tunneilmaisut*

Liite 2. Keskiarvot oppilaiden tuottamista tunneilmaisujen kokonaismääristä, sanallisista tunneilmaisuista ja nonverbaaleista tunneilmaisuista jaoteltuna koiran läsnäolon mukaan

Oppilas	Tunneilmaisut yhteensä			Sanalliset tunneilmaisut			Nonverbaalit tunneilmaisut		
	EK	K	KP	EK	K	KP	EK	K	KP
P1	22,33	25,00	35,00	3,67	5,25	4,00	18,67	19,75	31,00
P2	6,00	10,00	2,00	0,33	0,25	0,00	5,67	9,75	2,00
P3	0,33	11,50	9,00	0,00	3,50	4,00	0,33	8,00	5,00
P4	16,67	9,25	21,00	4,00	2,25	8,00	12,67	7,00	13,00
P5	11,67	9,50	22,00	7,00	3,00	13,00	4,67	6,50	9,00
P6	24,67	75,50	22,00	5,33	7,25	6,00	19,33	68,25	16,00
Yhteensä	81,67	140,75	111,00	20,33	21,50	35,00	61,33	119,25	76,00

\* EK = ei koiraa, K = koira paikalla, KP = koirasta puhutaan