

**KOIRANOMISTAJAN TEMPERAMENTIN JA KOIRAN
ROTURYHMÄN VAIKUTUKSET KOIRAN SOSIAALISEEN
KÄYTTÄYTYMISEEN**

Tiia Silfverberg
Pro gradu -tutkielma
Psykologian laitos
Jyväskylän opisto
huhtikuu 2022

JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO

Psykologian laitos

SILFVERBERG, TIIA: Koiranomistajan temperamentin ja koiran roturyhmän vaikutukset koiran sosiaaliseen käyttäytymiseen

Pro gradu -tutkielma, 37 s.

Ohjaaja: Miiamaaria Kujala

Psykologia

huhtikuu 2022

Tässä tutkimuksessa selvitettiin, onko koiranomistajan temperamentti- ja käyttäytymispiirteistä ulospäinsuuntautuneisuus tai negatiivinen affektiivisuus yhteydessä siihen, kuinka koira suhtautuu uuteen ihmiseen tai koiran eleidenlukukykyyn. Lisäksi tarkasteltiin lammas- ja karjakoirien sekä pystykorvien ja alkukantaisten koirien välisiä eroja uuteen ihmiseen suhtautumisessa ja eleidenlukukyvyssä. Lopuksi selvitettiin koiran roturyhmien FCII (lammas- ja karjakoirat) ja FCI5 (pystykorvat ja alkukantaiset koirat) vaikutusta koiranomistajan temperamentin ja koiran käyttäytymisen väliseen yhteyteen.

Tutkimus toteutettiin yhteistyössä SmartDOG Oy:n kanssa osana Koira perheessä - tutkimusprojektia. Tutkimusaineisto koostui 428:sta koira-omistajaparista. Koiranomistajien temperamenttia mitattiin Adult Temperament Questionnaire -kyselyn lyhytversiolla. Koirien suhtautumista uuteen ihmiseen sekä eleidenlukukykyä kuvaava aineisto oli tutkimuksen käytössä SmartDOG Oy:ltä, joka oli toteuttanut koirille smartDOG™ KOGNITIO-testikokonaisuuden.

Tilastolliset analyysit suoritettiin IBM SPSS Statistics 26 -ohjelmalla ja analyysimenetelminä käytettiin Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokerrointa, kahden riippumattoman otoksen t-testiä ja lineaarista regressioanalyysia. Tulokset osoittivat, että tarkasteltaessa kaikkia roturyhmiä yhdessä koiranomistajan temperamentilla ei ollut yhteyttä koiran eleidenlukukykyyn tai uuteen ihmiseen suhtautumiseen. Vertailtaessa kahta eri roturyhmää lukivat lammas- ja karjakoirat ihmisen eleitä paremmin kuin pystykorvat ja alkukantaiset koirat. Kyseisten roturyhmien välillä ei kuitenkaan ollut eroa siinä, kuinka ne suhtautuvat uuteen ihmiseen. Tarkasteltaessa koiran roturyhmän vaikutusta koiranomistajan temperamentin ja koiran käyttäytymisen väliseen yhteyteen koiranomistajan ulospäinsuuntautuneisuus ei selittänyt koiran käyttäytymistä kummassakaan roturyhmässä. Sen sijaan omistajan negatiivinen affektiivisuus selitti koiran uuteen ihmiseen suhtautumista sekä eleidenlukukykyä lammas- ja karjakoirilla. Korkealle negatiivisessa affektiivisuudessa sijoittuneiden omistajien lammas- ja karjakoirat suoriutuivat heikommin eleidenlukukykyä mittaavassa valintatehtävässä ja kyseiset koirat myös suhtautuivat avoimemmin uuteen ihmiseen.

Tulokset viittaavat siihen, että koirarotujen jalostaminen tiettyyn käyttötarkoitukseen saattaa näkyä myös koiran herkkyytenä omistajansa temperamentti- ja käyttäytymispiirteille. Tämä on tärkeä tieto tarkasteltaessa koiran ja omistajan välistä vuorovaikutusta sekä siihen vaikuttavia tekijöitä.

Avainsanat: temperamentti, uuteen ihmiseen suhtautuminen, eleidenlukukyky, roturyhmä, FCII, FCI5, SmartDOG

UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ

Department of Psychology

SILFVERBERG, TIIA: The influence of dog owner's temperament and dog's breed group on social behavior in dogs.

Master's thesis, 37 pp.

Supervisor: Miiamaaria Kujala

Psychology

April 2022

The aim of this study was to determine whether extraversion or negative affectivity of a dog owner's temperament traits is related to a dog's response to unfamiliar person or a dog's ability to read human gestures. Moreover, possible differences in dog's response to unfamiliar person or ability to read human gestures between FCI1 (sheepdogs and cattledogs) and FCI5 (spitz and primitive types) was examined. Finally, the effect of the dog breed group (FCI1 and FCI5) on the relationship between the dog owner's temperament and the dog's behavior was clarified.

This study was performed in collaboration with SmartDOG Oy as part of 'A Dog in a Family' research project. The sample in this study consisted of 428 dog-owner pairs. The temperament of dog owners was measured using the Adult Temperament Questionnaire-Short Form. The data describing the dogs' response to unfamiliar person and the ability to read human gestures were obtained from SmartDOG Oy, which had implemented the SmartDOG™ COGNITION test battery for the dogs.

Statistical analyses were performed using IBM SPSS Statistics 26 programme. Pearson correlation coefficient, two-sample t-test, and linear regression analysis were used as methods of analysis. When examining the results without distinguishing dogs by breed group the results revealed that the negative affectivity or extraversion of the dog owner had no connection with the dog's response to unfamiliar person or the dog's ability to read human gestures. When comparing the two different breed groups, sheepdogs and cattledogs read human gestures better than spitz and primitive types. However, there was no difference between these breed groups in their responses to unfamiliar person. Looking at the effect of the dog's breed group on the relationship between the dog owner's temperament and the dog's behavior, the dog owner's extraversion did not explain the dog's behavior in either breed group. However, the owner's negative affectivity explained the dog's response to an unfamiliar person and the ability to read human gestures when looking at sheepdogs and cattledogs. Dogs of the owners ranked high in negative affectivity had weaker human gesture reading ability and those dogs also sought contact with a unfamiliar person more frequently.

The results indicate that breeding dogs for different purposes may also be reflected in the dog's sensitivity to its owner's temperament traits. This is important information when looking at the interaction between the dog and the owner and the factors affecting it.

Keywords: temperament, response to unfamiliar person, ability to read human gestures, breed group, FCI1, FCI5, SmartDOG

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
1.1	Ihmisen temperamentti ja sen yhteys koiran käyttäytymiseen.....	3
1.2	Koirien suhtautuminen uusiin ihmisiin	5
1.3	Koirien kyky tulkita ihmisen eleitä	6
1.4	Roturyhmät ja rotujen väliset erot sosiaalisessa käyttäytymisessä	8
1.5	Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset	9
2	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	11
2.1	Aineisto	12
2.2	Menetelmät ja muuttujat.....	13
2.3	Tilastolliset analyysit.....	16
3	TULOKSET	17
3.1	Kuvailevat tiedot	17
3.2	Koiranomistajan temperamentin yhteys koiran käyttäytymiseen	18
3.3	Roturyhmien FCII ja FCI5 erot uuteen ihmiseen suhtautumisessa ja eleidenlukukyvyssä	18
3.4	Roturyhmien FCII ja FCI5 vaikutus koiranomistajan temperamentin ja koiran käyttäytymisen väliseen yhteyteen.....	19
4	POHDINTA	24
4.1	Koiranomistajan temperamentin ja koiran käyttäytymisen välinen yhteys.....	24
4.2	Lammas- ja karjakoirien sekä pystykorvien ja alkukantaisten koirien erot sosiaalisessa käyttäytymisessä	25
4.3	Koiranomistajan temperamentin vaikutus koiran käyttäytymiseen lammas- ja karjakoirilla sekä pystykorvilla ja alkukantaisilla koirilla.....	26
4.4	Tutkimuksen vahvuudet, rajoitteet ja jatkotutkimushaasteet	27
	LÄHTEET	30

1 JOHDANTO

Koirien käyttäytymisen sekä koiranomistajan ja koiran välisen vuorovaikutuksen tutkimuksella on yhteiskunnallista merkitystä ottaen huomioon koirien määrän. Kulutustutkimuksen vuoden 2016 aineiston mukaan Suomessa oli koiria noin 700 000 ja koiran omistavia kotitalouksia oli 509 000, ja koira oli myös yleisin lemmikki (Tilastokeskus, 2020). Vuonna 2021 koiria rekisteröitiin Kennelliittoon yli 52000, mikä on lähes 8 % edeltävää vuotta enemmän (Suomen Kennelliitto, 2021). Vuonna 2020 Suomessa rekisteröitiin enemmän koiranpentuja kuin syntyi vauvoja (Suomen virallinen tilasto, 2020). Koiramäärän kasvaessa myös koirien ja ihmisten välinen vuorovaikutus koskettaa yhä useampaa. Koirat elävät lähellä ihmistä ja ovat usein mukana arjessa, jolloin kanssakäyminen koirien kanssa on koiranomistajilla päivittäistä. Koira saatetaan nähdä perheenjäsenenä, ja vaikuttaa siltä, että koiranomistajien tapa huolehtia koiristaan onkin monessa suhteessa hyvin samankaltainen kuin esimerkiksi vanhempien tapa huolehtia lapsistaan (Prato-Previde, Fallani & Valsecchi, 2005).

Ihmiset hankkivat koiria monenlaisista syistä. Valtaosa hankkii koiran itselleen seuraksi, mutta tämän lisäksi koiria hankitaan myös esimerkiksi harrastus- ja työkäyttöön (Suomen Kennelliitto, 2021). Moni tuleva koiranomistaja pyrkii usein valitsemaan itselleen sellaisen rodun, jonka ulkonäkö miellyttää eniten omaa silmää, tai joka sopii parhaiten juuri omiin tarpeisiin. Ulkonäön lisäksi rotujen välillä voi olla suuriakin eroja myös käyttäytymisessä. Tietyillä roduilla ja roturyhmillä saattaa olla erityistä taipumusta tietyntyypiseen käyttäytymiseen, sillä eri koirarotuja on vuosisatojen aikana jalostettu erilaisiin käyttötarkoituksiin, kuten esimerkiksi metsästykseseen ja paimennukseen (Ostrander, 2007).

Vaikka koiran rotu saattaakin antaa viitteitä siitä, miten koira käyttäytyy erilaisissa tilanteissa, vaikuttaa koiran käyttäytymiseen kuitenkin myös esimerkiksi koiran kanssa vietetty aika (Kobelt, Hemsworth, Barnett & Coleman, 2003) sekä käytetyt koulutusmenetelmät (Hiby, Rooney & Bradshaw, 2004). Myös omistajan vuorovaikutustyyllillä on havaittu olevan yhteys siihen, millä tavalla koira esimerkiksi reagoi tuntemattoman ihmisen uhkaavalta vaikuttavaan lähestymiseen (Cimarelli, Turcsán, Bánlaki, Range & Virányi, 2016). Lisäksi aiemmissa tutkimuksissa on tarkasteltu koiranomistajan ahdistuneisuuden sekä stressin yhteyttä koiran käyttäytymiseen (mm. Harvie, Rodrigo, Briggs, Thiessen & Kelly, 2021; Pereira, Lourenco, Lima, Serpell & Silva, 2021; Sundman ym., 2019), ja koiranomistajan ahdistuneisuuden onkin havaittu olevan yhteydessä esimerkiksi koiran pelkoon ja ahdistukseen liittyvään ongelmakäyttäytymiseen (Pereira ym., 2021).

Myös koiranomistajien pitkäaikaisen stressin on havaittu olevan yhteydessä koirien korkeampaan stressitasoon (Sundman ym., 2019). Lisäksi aiemmat tutkimustulokset osoittavat, että myös koiranomistajan persoonallisuuspiirteillä on yhteys koiran käyttäytymiseen (mm. Chopik & Weaver, 2019; Kis, Turcsán, Miklósi & Gácsi, 2012; Podberscek & Serpell, 1997; Turcsán, Range, Virányi, Miklósi & Kubinyi, 2012). Koiran perimä ei siis yksinään määrää sitä, miten koira käyttäytyy erilaisissa tilanteissa.

Myös lasten kehitystä tutkittaessa on havaittu, että psykologiseen kehitykseen ei vaikuta yksin lapsen temperamentti, vaan temperamentin ja yksilön muiden ominaisuuksien sekä ympäristön vuorovaikutus asettaa perustan tälle kehitykselle (Chess & Thomas, 1991). Goodness of fit -malli kuvaa tätä prosessia siten, että psykologiseen kehitykseen vaikuttaa ympäristön vaatimusten ja yksilön temperamentin välinen yhteensopivuus – esimerkiksi lapsen kehitykseen ja sopeutumiseen vaikuttaa kyseisen mallin mukaan se, kuinka hyvin lapsen temperamentti ja ympäristön vaatimukset kohtaavat (Kiff, Lengua & Bush, 2011). Näin ollen myönteisen kehityksen todennäköisyyttä kasvattaa se, että lapsen temperamentti ikään kuin istuu ympäristön vaatimuksiin. On mahdollista, että myös koira-omistaja -suhde on tässä suhteessa hyvin samankaltainen kuin lapsi-vanhempi -suhde. Koiran ja omistajan yhteensopivuutta goodness of fit -mallin mukaisesti voitaisiin tarkastella vertailemalla koiran ja omistajan ominaisuuksia sekä sitä, millaisten ominaisuuksien yhdistelmät liittyvät esimerkiksi koirien ongelmalliseksi koettuun käyttäytymiseen.

Koirien käyttäytymiseen vaikuttavien tekijöiden ymmärtäminen on tärkeää, sillä se mahdollistaa usein sujuvamman vuorovaikutuksen koirien ja omistajien välillä. Mikäli tietyillä roduilla on taipumusta tiettyntyyppiseen käyttäytymiseen tietynlaisten omistajien kanssa, voidaan esimerkiksi mahdollista ongelmakäyttäytymistä ennaltaehkäistä joko rotuvalinnoilla tai ottamalla kyseiset tekijät huomioon koira kouluttaessa. Tällä tiedolla on merkitystä sekä lemmikkikoirien että virkakoirien kohdalla. Kun ymmärrys koiran ja omistajan välisestä vuorovaikutuksesta ja sen merkityksestä koiran käyttäytymiseen kasvaa, saattaa sillä olla myönteisiä vaikutuksia kummankin osapuolen elämänlaatuun.

Tässä tutkimuksessa tarkastellaan koiranomistajan temperamentin yhteyttä koiran käyttäytymiseen. Ensin tarkastellaan koiranomistajan negatiivisen affektiivisuuden ja ulospäinsuuntautuneisuuden yhteyttä siihen, miten koira suhtautuu uuteen ihmiseen sekä koiran eleidenlukukykyyn. Tarkastelun kohteena on kaikki koirien roturyhmät. Tämän jälkeen tarkastellaan roturyhmistä lammas- ja karjakoirien sekä pystykorvien ja alkukantaisten koirien eroja uuteen ihmiseen suhtautumisessa sekä eleidenlukukyvyssä. Vaikka aiempaa tutkimusta eri rotujen eroista ja yhtäläisyyksistä käyttäytymisessä onkin tehty melko runsaasti, ei juuri näitä kyseisiä roturyhmiä ole

kuitenkaan vielä aiemmin suoraan vertailtu juuri näissä käyttäytymisen testeissä. Koska rotujen jalostaminen tiettyyn tehtävään on tuonut koirissa esiin erilaisia käyttäytymistäipumuksia, tarkastellaan tässä tutkimuksessa koiranomistajan temperamentin ja koiran käyttäytymisen välistä yhteyttä vielä erikseen lammas- ja karjakoirilla sekä pystykorvilla ja alkukantaisilla koirilla.

1.1 Ihmisen temperamentti ja sen yhteys koiran käyttäytymiseen

Erilaiset temperamenttipiirteet nähdään suhteellisen pysyvinä ja ihmisessä syntyjään olevina perusominaisuuksina, jotka määrittelevät sitä, kuinka esimerkiksi ihmisen aktiivisuus, reaktiivisuus, sosiaalisuus ja tunteellisuus ilmenevät. Ihmisillä on yksilöllinen temperamentti, eli yksilöiden välillä on eroja tiettyjen piirteiden suhteen. Nämä piirteet ovat usein nähtävissä jo hyvin aikaisessa elämänvaiheessa ja erityisesti biologisten tekijöiden on katsottu vaikuttavan niihin. Temperamentti muotoutuu kuitenkin läpi elämän geneettisten ja ympäristöön liittyvien tekijöiden vuorovaikutuksessa (Shiner, Buss & McClowry, 2012).

Tässä tutkimuksessa käytetään Evansin ja Rothbartin (2007) sekä Rothbartin (2011) temperamentin määritelmään perustuvaa mittaria. Kyseisessä määritelmässä temperamentin katsotaan koostuvan kolmesta laajemmasta ulottuvuudesta, joita ovat ulospäinsuuntautuneisuus (*extraversion/surgency*), negatiivinen affektiivisuus (*negative affectivity*) sekä tahdonalainen itsesäätely (*effortful control*). Ulospäinsuuntautuneisuudella tarkoitetaan taipumusta ärsykehakuisuuteen, sosiaalisuuteen ja sosiaaliin suhteisiin sekä positiivisiin tunnekokemuksiin (Evans & Rothbart, 2007). Negatiivinen affektiivisuus sen sijaan tarkoittaa taipumusta erilaisten negatiivisten tunteiden kokemiseen sekä herkkyyttä negatiivisille ympäristön vihjeille. Tämän lisäksi sillä viitataan yksilöllisiin eroihin sen suhteen, kuinka herkästi negatiivisia tunteita ilmenee ja kuinka nopeasti niistä palaudutaan (Evans & Rothbart, 2007; Hirvonen, Väänänen, Aunola, Ahonen & Kiuru, 2018). Tahdonalainen itsesäätely viittaa yksilön kykyyn ohjata ja ylläpitää tarkkaavaisuuttaan sekä kontrolloida käyttäytymistään (Evans & Rothbart, 2007; Hirvonen ym., 2018). Neljänneksi ulottuvuudeksi on myöhemmin otettu myös aisti- ja tunneherkkyys (*orienting sensitivity*), jolla viitataan yksilöllisiin eroihin sen suhteen, kuinka herkkiä ihmiset ovat havaitsemaan ja yhdistelemään sisäisiä ja ulkoisia ärsykeitä (Evans & Rothbart, 2007; Hirvonen ym., 2018).

Koiranomistajan temperamentin yhteyttä koiran käyttäytymiseen ei ole juurikaan tutkittu aiemmin. Sen sijaan omistajan persoonallisuuden yhteyttä koiran ominaisuuksiin tai käyttäytymiseen

on tutkittu soveltaen erityisesti Big Five -persoonallisuusteoriaa (mm. Chopik & Weaver, 2019; Dodman, Brown & Serpell 2018; Turcsán ym., 2012). Big Five -teorian mukaan persoonallisuus voidaan tiivistää viiteen piirteeseen, joita ovat neuroottisuus, avoimuus, sovinnollisuus, tunnollisuus ja ekstroversio. Näistä neuroottisuus korreloi temperamenttipiirteistä suoraan negatiivisen affektiivisuuden kanssa, ekstroversio ulospäinsuuntautuneisuuden kanssa, tunnollisuus tahdonalaisen itsesäätelyn kanssa ja avoimuus uusille kokemuksille aisti- ja tunneherkkyyden kanssa (Rothbart ym., 2000; Rothbart, 2007).

Ihmisen persoonallisuuspiirteitä tarkastellessa on havaittu yhteyksiä omistajan piirteiden ja koiran käyttäytymisen välillä. Korkealle ekstroversiossa sijoittuneet koiranomistajat arvioivat koiransa aktiivisemmiksi ja helpommin innostuviksi/kiihtyviksi, sen sijaan korkealle neuroottisuudessa sijoittuvat koiranomistajat arvioivat koiransa pelokkaammiksi ja helpommin innostuviksi/kiihtyviksi sekä katsovat niiden olevan heikompia koulutettavuudeltaan (Chopik & Weaver, 2019). Lisäksi on havaittu, että emotionaalisesti epävakaiden ja ujojen koiranomistajien koirat ovat aggressiivisempia (Podberscek & Serpell, 1997).

Aiemman tutkimusnäytön perusteella vaikuttaa siltä, että koiranomistajan persoonallisuuspiirteet ovat ainakin jossain määrin yhteydessä siihen, miten koira käyttäytyy erilaisissa tilanteissa. Se, mikä tämän yhteyden vaikutusmekanismi on, on kuitenkin vaikeammin selitettävissä. Koiranomistajan persoonallisuus saattaa vaikuttaa esimerkiksi siihen, millä tavalla hän on vuorovaikutuksessa koiransa kanssa, mikä taas osaltaan voi vaikuttaa koiran käyttäytymiseen. Aiempi tutkimusnäyttö osoittaa, että korkealle neuroottisuudessa ja avoimuudessa sijoittuvat koiranomistajat käyttävät enemmän suullisia käskyjä ja käsimerkkejä pyytäessään koiraan istumaan, ja korkealle neuroottisuudessa sijoittuvien omistajien koirilla latenssi kyseisessä tehtävässä on pitempi, ja ne myös katsovat useammin vierasta ihmistä. Sen sijaan ekstroversiossa korkealle sijoittuvat koiranomistajat kehuvat koiriaan useammin ja heidän koiriltaan kestää kauemmin ennen kuin ne katsovat vierasta ihmistä, vaikkakin ne jäävät katsomaan vierasta ihmistä ajallisesti pitempään (Kis, Turcsán, Miklósi, & Gácsi, 2012). Tarkasteltaessa sitä, mitkä syyt saattaisivat selittää koiranomistajan persoonallisuuden ja koiran ongelmalliseksi koetun käyttäytymisen välistä yhteyttä, ei se näyttäisi selittyvän ainakaan omistajan koulutustavoilla (Dodman ym., 2018). Tämä antaa viitteitä siitä, että omistajan persoonallisuuden vaikutus koiran käyttäytymiseen tapahtuu todennäköisesti muunlaisten mekanismien kautta.

1.2 Koirien suhtautuminen uusiin ihmisiin

Koiran suhtautumista uuteen ihmiseen on aiemmissa tutkimuksissa selvitetty tarkastelemalla esimerkiksi sitä, millä tavalla koira tervehtii uutta ihmistä, suostuuko koira kävelemään hihnassa uuden ihmisen kanssa tai antaako koira uuden ihmisen koskettaa itseään (mm. Svartberg & Forkman, 2002). Vaikuttaa siltä, että eri koirien tavat suhtautua uusiin ihmisiin riippuvat useista eri tekijöistä. Tuntemattoman ihmisen tavatessaan koirat saattavat esimerkiksi turvautua sosiaaliseen varmistamiseen (engl. *social referencing*), jolloin koira tarkkailee omistajansa reaktioita kyseisessä tilanteessa. Omistajien vetäytyessä uuden ihmisen tavatessaan ottavat koirat nopeammin ensimmäisen katsekontaktin vieraaseen ihmiseen ja niillä kestää myös kauemmin lähestyä vierasta ihmistä (Duranton, Bedossa & Gaunet, 2016). Tämän kaltainen sosiaalinen varmistaminen on tyypillistä erityisesti pienillä lapsilla, jotka pyrkivät säätelemään tunteitaan ja käyttäytymistään uusissa, oudoissa tai epävarmoissa tilanteissa hakemalla varmistusta vanhemmiltaan (Stenberg, 2003). Vaikuttaa siis siltä, että koirien käyttäytyminen olisi tässä suhteessa ainakin jossain määrin samankaltaista kuin pienillä lapsilla.

Koiran suhtautumiseen uusiin ihmisiin saattaa vaikuttaa myös koiran rotu (mm. Persson, Roth, Johnsson, Wright & Jensen, 2015; Persson, Sundman, Halldén, Trottier & Jensen, 2018; Vas, Topál, Gácsi, Miklósi & Csányi, 2005) sekä käyttötarkoitus (Edwards ym., 2019). Belgianpaimenkoirat välttelevät tai osoittavat herkemmin aggressiota tilanteessa, jossa vieras ihminen lähestyy niitä uhkaavalla tavalla, sen sijaan samanlaista käyttäytymisen muutosta ihmisen käyttäytymisen seurauksena ei kuitenkaan ole havaittu noutajilla tai rekikoirilla (Vas ym., 2005). Ihmisiin kohdistuvan lähestymiskäyttäytymisen onkin katsottu olevan ainakin osittain periytyvää ja eri rotujen välillä on eroja sen suhteen, millä tavalla ne suhtautuvat uusiin ihmisiin (Persson ym., 2015; Persson ym., 2018). Myös koirien omistajilta kysyttäessä on havaittu, että koiran kokemaa pelkoa eläinlääkärin vastaanotolla ja uusissa tilanteissa ennustaa parhaiten koiran rotu: Sekarotuiset, metsästyskoirat ja työkoirat osoittavat uusissa tilanteissa eniten pelkoa, kun taas terrierit ja lintukoirat osoittavat pelkoa vastaavissa tilanteissa kaikkein vähiten (Edwards ym., 2019).

Myös koiran rooli perheessä sekä aktiviteetin määrä voivat vaikuttaa siihen, millä tavalla ne suhtautuvat uusiin tilanteisiin. Viimeaikainen tutkimusnäyttö osoittaa, että seurakoirat osoittavat pelkoa eniten, kun taas jonkinlaista työtä tekevät koirat osoittavat pelkoa vähiten (Edwards ym., 2019). Mitä tulee koirien pelkokäyttäytymiseen uusissa tilanteissa, myös esimerkiksi iällä, sosiaalistamisella, sukupuolella ja koiralle tarjotun aktiviteetin määrällä on havaittu olevan

merkitystä (Hakanen ym., 2020). Sen sijaan koiranomistajan temperamentin yhteyttä koiran uusiin ihmisiin suhtautumiseen ei ole juurikaan tutkittu. Joissakin tutkimuksissa on havaittu, että persoonallisuudeltaan hyvin ekstroverttien omistajien koirat ovat aktiivisempia (mm. Chopik & Weaver, 2019), mutta nämä tutkimukset on toteutettu usein menetelmillä, joissa omistajat ovat itse arvioineet koiransa käyttäytymistä täyttämällä jonkinlaisen koirien persoonallisuuskyselyn. Sen sijaan sellaista tutkimusta koiranomistajien persoonallisuuden ja koiran käyttäytymisen välisistä yhteyksistä on vähemmän, joissa koiran käyttäytymistä olisi arvioinut joku muu kuin koiran omistaja.

1.3 Koirien kyky tulkita ihmisen eleitä

Koirat kykenevät jo pennusta saakka käyttämään hyväkseen sekä omistajansa että vieraan ihmisen erilaisia eleitä, kuten osoittamista, kumartumista, nyökkäämistä, pään kääntämistä ja katsetta löytääkseen piilotetun ruoan (Miklósi, Polgárdi, Topál & Csányi, 1999). Koirat kykenevät löytämään piilotetun ruoan myös ihmisen ilmeen perusteella siten, että ne hakeutuvat sille astialle, jota kohtaan ihminen osoittaa iloa, ja jättävät menemättä astialle, jota kohtaan ihminen osoittaa inhoa (Buttelmann & Tomasello, 2013). Tämän lisäksi koirat kykenevät tekemään oikeita valintoja ihmisen eleiden perusteella silloinkin, kun osoittamisessa käytetyt eleet eivät ole niille ennestään tuttuja (Agnetta, Hare & Tomasello, 2000). Koira seuraa eleitä herkemmin, kun pelkän osoittamisen tai katseen sijaan ihminen sekä katsoo että osoittaa kohdetta (Cunningham & Ramos, 2014). Koirilla siis vaikuttaa olevan ymmärrystä siitä, mitä ihmisen erilaiset eleet tarkoittavat.

Siitä, miksi koirat ovat niin taitavia lukemaan ihmisen eleitä, on esitetty erilaisia teorioita. Yksi selitys on domestikaatio, eli koirat ovat vuosien saatossa oppineet vuorovaikuttamaan ihmisten kanssa (Hare & Tomasello, 2005). On myös mahdollista, että koirat oppivat ihmisten eleiden tarkoituksen ehdollistumisen kautta (Udell & Wynne, 2008). Eleidenlukukykyä voi selittää myös se, että koirilla on jonkinlainen synnynnäinen alttius oppia ymmärtämään ihmisen eleiden merkitys (Reid, 2009). Koirat ymmärtävät ja oppivatkin paremmin nimenomaan ihmisen eleiden merkityksen verrattaessa esimerkiksi mekaaniseen käteen (Udell, Giglio & Wynne, 2008). Kaiken kaikkiaan vaikuttaa siltä, että vuorovaikutus ihmisen kanssa on johtanut siihen, että koirille on muodostunut kyky oppia ihmisen tiettyjen eleiden merkitys.

Koiran kykyä lukea ihmisen osoittamiseleitä mitataan yleensä niin kutsutulla valintatehtävällä (engl. *object-choice task*), jossa koira valitsee ruoan sijainnin sen perusteella, mihin suuntaan ihminen

osoittaa. Tehtävässä käytetään usein kahta tai useampaa astiaa, joista yhteen laitetaan ruokaa ja joista toista ihminen osoittaa. Yleisesti ottaen koirat pärjäävät vastaavanlaisessa tehtävässä hyvin. Vaikuttaisi siltä, että koirat todella valitsevat astian sen perusteella, mihin ihminen osoittaa, eikä esimerkiksi ruoasta lähtevän hajun perusteella. Käytettäessä tuoksuva ruokaa valitsevat koirat useimmiten astian, jota ihminen osoittaa huolimatta siitä, onko astiassa ruokaa vai ei (Szetei, Miklósi, Topál & Csányi, 2003). Ainoastaan koirien nähdessä, mihin astiaan ruokaa laitetaan, eivät ne enää sokeasti luota ihmisen antamiin vihjeisiin. Myöskään valintatehtävän toteutuspaikalla ei ole havaittu olevan yhteyttä koirien eleidenlukukykyyn (Pongrácz, Gácsi, Hegedüs, Péter & Miklósi, 2013), ja näin ollen valintatehtävän onkin katsottu olevan pätevä mittari tarkastelemaan koirien kykyä lukea ja hyödyntää ihmisen osoittamiseleitä (Krause & Mitchell, 2018).

Eri koirien välillä näyttää olevan eroa siinä, kuinka hyvin ne kykenevät hyödyntämään ihmisen elevihjeitä valintatehtävässä. Tyypillisesti koiran eleidenlukukykyyn liittyviä eroja selittää koiran rotu (mm. Gácsi, McGreevy, Kara & Miklósi, 2009; Lazarowski ym., 2020; Udell, Ewald, Dorey & Wynne, 2014; Wobber, Hare, Koler-Matznick, Wrangham & Tomasello, 2009) ja se, mihin käyttötarkoitukseen rotu on jalostettu. Aiemmissa tutkimuksissa on esimerkiksi havaittu, että paimenkoirat ovat muita rotuja parempia lukemaan ihmisen osoittamiseleitä (mm. Barnard, Passalacqua, Pelosi, Valsecchi & Prato-Previde, 2019; Lazarowski ym., 2020).

Koirien välisiin eroihin eleidenlukukyvyssä saattaa vaikuttaa myös koiran tausta tai elinympäristö. Koirat, jotka ovat olleet vuorovaikutuksessa koehenkilön kanssa, seuraavat todennäköisemmin tämän eleitä valintatehtävässä kuin ne, jotka eivät ole olleet minkäänlaisessa vuorovaikutuksessa kyseisen henkilön kanssa (Bhattacharjee & Bhadra, 2021). On siis mahdollista, että ihmisen kanssa vietetty aika lisää koiran luottamusta ihmisiä kohtaan, jolloin ne olisivat myös herkempiä seuraamaan ihmisen osoittamiseleitä. Tätä teoriaa tukevat tutkimustulokset kodittomista koirista tai koe-eläimiksi kasvatetuista koirista, jotka eivät suoriudu valintatehtävästä yhtä hyvin kuin kotikoirat (D'Aniello ym., 2017; Duranton & Gaunet, 2016; Lazarowski & Dorman, 2015; Osborne & Mulcahy, 2019). Toisaalta on myös näyttöä siitä, että koiran ympäristöön liittyvillä tekijöillä, kuten vuorovaikutuksella omistajan kanssa, olisi vain vähän tai ei ollenkaan vaikutusta siihen, miten koira suoriutuu valintatehtävästä (Gácsi ym., 2009).

Sillä, onko koira koulutettu, ei näyttäisi olevan vaikutusta koiran kykyyn seurata ihmisen osoittamiseleitä (Cunningham & Ramos, 2014; Gácsi ym., 2009). Kun esimerkiksi etsintäkoirien ja lemmikkikoirien kykyä hyödyntää ihmisen osoittamiseleitä verrattiin valintatehtävässä, eivät ryhmät juurikaan eronneet siinä, kuinka hyvin ne kykenivät seuraamaan ihmisen eleitä. Lemmikkikoirat olivat kuitenkin vähemmän halukkaita tekemään valintaa, kun kyseessä oli omistajan sijaan vieras

ihminen (Lazarowski ym., 2020). Myöskään koiran ikä ei näyttäisi juurikaan vaikuttavan koiran suoriutumiseen valintatehtävässä (Agnetta ym., 2000; Gácsi ym., 2009) tai se, onko koiran kanssa harrastettu esimerkiksi agilityä (Gácsi ym., 2009). Sitä, vaikuttaako koiranomistajan temperamentti koiran eleidenlukukykyyn, ei ole aiemmin tutkittu.

1.4 Roturyhmät ja rotujen väliset erot sosiaalisessa käyttäytymisessä

Koska eri koirarotuja on vuosisatojen aikana jalostettu erilaisiin käyttötarkoituksiin, saattaa sen seurauksena rotujen ja roturyhmien välillä olla eroja myös niiden sosiaalisessa käyttäytymisessä. Noutajat ja paimenkoirat seuraavat valintatehtävässä ihmisen osoittamaseleitä täsmällisemmin kuin muut rodut (Lazarowski ym., 2020), ja kokonaisen tai osittaisen saalistusketjun omaavat airedalenterrieri sekä bordercollie pärjäävät valintatehtävässä paremmin kuin laumanvartijoiksi jalostetut anatoliankoirat, joilta sosiaaliseen yhteistyöhön pohjautuva saalistuskäyttäytyminen puuttuu kokonaan (Udell ym., 2014). Käyttötarkoitukseltaan erityyppisiä roturyhmiä tarkasteltaessa metsästävät ja paimentavat koirat valitsevat mastiffityyppisiä koiria todennäköisemmin valintatehtävässä vähemmän ruokaa sisältävän lautasen, mikäli ihminen suosii kyseistä lautasta enemmän (Barnard ym., 2019). Tulokset tukevat teoriaa, jonka mukaan ihmisen kanssa yhteistyöhön jalostetut metsästävät ja paimentavat rodut olisivat muita rotuja herkempiä ihmisen antamille vuorovaikutuksellisille vihjeille.

Koiran sosiaalinen käyttäytyminen käy ilmi myös siitä, kuinka paljon ne hyödyntävät katsekontaktia kommunikoidessaan ihmisten kanssa. Tätä tutkitaan yleensä niin kutsutulla mahdottomalla tehtävällä (eng. *the unsolvable task*), jossa koiralle annetaan nimen mukaisesti tehtävä, jota se ei kykene ratkaisemaan. Tyypillisesti käytetään läpinäkyvää lukittua rasiaa, johon laitetaan makupala. Tehtävässä tarkastellaan sitä, kuinka kauan koira yrittää itse tavoitella makupalaa rasiasta, ja missä vaiheessa se mahdollisesti pyytää katseellaan apua ihmiseltä. Verrattaessa alkukantaisiksi luokiteltuja rotuja muihin roturyhmiin, on niiltä kestänyt kauemmin hakea katsekontaktia ihmiseltä, lisäksi ne katsovat ihmistä ajallisesti vähemmän (Konno, Romero, Inoue-Murayama, Saito & Hasegawa, 2016). Vaikuttaa siis siltä, että alkukantaiset rodut hyödyntävät muita rotuja vähemmän katsekontaktia kommunikoidessaan ihmisten kanssa.

Alkukantaiset rodut (kuten huskyt), joilla on vain vähän ihmiskontakteja, pystyvät hyödyntämään ihmisen elevihjeitä valintatehtävässä löytääkseen ruoan. Kuitenkin verrattaessa

työkoiria (paimenet, huskyt) ja muita rotuja (basenjit, kääpiö villakoirat), ovat työkoirat taitavampia hyödyntämään ihmisen elevihjeitä. Ero säilyy huolimatta siitä, ovatko työkoirat geneettisesti enemmän (huskyt) tai vähemmän (paimenet) suden kaltaisia (Wobber ym., 2009). Ihmisen kanssa läheiseen yhteistyöhön jalostetut työkoirat hyödyntävätkin paremmin ihmisen osoittamisleitä kuin koirat, jotka on jalostettu työskentelemään itsenäisesti tai kauempana ihmisestä (Gácsi ym., 2009).

Edellä mainitut tutkimustulokset viittaisivat siihen, että koirilla on yleisesti ottaen kyky lukea ihmisen eleitä huolimatta siitä, mihin käyttötarkoitukseen ne on jalostettu. Jalostaminen on kuitenkin johtanut merkittäviin eroihin rotujen välillä, ja koska esimerkiksi paimenkoiria on jo pitkään jalostettu työskentelemään läheisessä yhteistyössä ihmisten kanssa, on niille saattanut kehittyä myös muita rotuja parempi kyky sekä halu seurata ja lukea ihmisen pienimpiäkin elevihjeitä. Sen sijaan esimerkiksi erilaiset alkukantaiset rodut ovat keskimäärin itsenäisempiä työskentelijöitä. Ne saattavat tehdä töitä kauempana ihmisestä, jolloin ne eivät varsinaisesti hyödy eleidenlukutaidoista.

Koirarotuja voidaan jakaa eri ryhmiin niiden käyttötarkoituksen perusteella. Yksi esimerkki tämäntyyppisestä jaottelusta on FCI:n roturyhmät, jota käytetään myös tässä tutkimuksessa. FCI (*Fédération Cynologique Internationale*) on kansainvälinen, Belgiassa sijaitseva koiranjalostusliitto, joka on perustettu vuonna 1911. Se kattaa yhteensä 99 jäsenvaltiota ja tunnustaa yhteensä 354 eri koirarotua. FCI jakaa koirarodut kymmeneen ryhmään niiden alkuperäisen käyttötarkoituksen tai ulkonäön perusteella (1. *Lammas- ja karjakoirat*; 2. *Pinserit, snautserit, molossityyppiset ja sveitsinpaimenkoirat*; 3. *Terrierit*; 4. *Mäyräkoirat*; 5. *Pystykorvat ja alkukantaiset koirat*; 6. *Ajavat ja jäljestävät koirat*; 7. *Seisovat lintukoirat*; 8. *Noutajat, ylösajavat koirat ja vesikoirat*; 9. *Seura- ja kääpiökoirat*; 10. *Vinttikoirat*), jonka lisäksi jokaisella rodulla on oma rotunumeronsa (Fédération Cynologique Internationale, 2021).

1.5 Tutkimuksen tavoite ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen tavoitteena on selvittää, onko koiranomistajan temperamentti- ja piirteistä ulospäinsuuntautuneisuus tai negatiivinen affektiivisuus yhteydessä siihen, kuinka koira suhtautuu uuteen ihmiseen ja kuinka hyvin koira lukee ihmisen eleitä tarkasteltaessa kaikkia roturyhmiä yhdessä. Tutkimuksessa tarkastellaan myös sitä, onko roturyhmien FCI1 (lammas- ja karjakoirat) ja FCI5 (pystykorvat ja alkukantaiset koirat) välillä eroa sen suhteen, miten koira suhtautuu uuteen ihmiseen ja kuinka hyvin koira lukee ihmisen eleitä. Lisäksi tarkastellaan myös koiran roturyhmien

FCI1 ja FCI5 vaikutusta koiranomistajan temperamentin (ulospäinsuuntautuneisuus, negatiivinen affektiivisuus) ja koiran sosiaalisen käyttäytymisen (suhtautuminen uuteen ihmiseen, eleidenlukukyky) väliseen yhteyteen. Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

1. Onko koiranomistajan temperamenttipiirteistä ulospäinsuuntautuneisuus tai negatiivinen affektiivisuus yhteydessä
 - a) siihen, kuinka koira suhtautuu uuteen ihmiseen?
 - b) koiran eleidenlukukykyyn?

Persoonallisuudeltaan hyvin ulospäinsuuntautuneet koiranomistajat arvioivat koiransa aktiivisemmiksi, kun taas korkean neuroottisuuden omaavat koiranomistajat arvioivat koiransa pelokkaammiksi (Chopik & Weaver, 2019). Myös koiranomistajan ahdistuneisuuden on osoitettu olevan positiivisessa yhteydessä koiran pelkoon ja ahdistukseen liittyvään ongelmakäyttäytymiseen (Pereira ym., 2021). Lisäksi on havaittu, että emotionaalisesti epävakaiden ja ujojen ihmisten koirat ovat aggressiivisempia (Podberscek & Serpell, 1997). Myös koiranomistajan temperamentin on havaittu olevan yhteydessä koiran ongelmanratkaisutyyliin siten, että negatiivisessa affektiivisuudessa korkealle sijoittuvien omistajien koirat tukeutuvat omistajiinsa vähemmän mahdottomassa tehtävässä (Imponen & Pelliccioni, 2021). Näin ollen voitaisiin olettaa, että korkealle negatiivisessa affektiivisuudessa sijoittuvien omistajien koirat välttelevät enemmän uutta ihmistä, ja hyvin ulospäinsuuntautuneiden omistajien koirat suhtautuvat uuteen ihmiseen avoimemmin.

Omistajan temperamenttipiirteiden yhteyttä koiran eleidenlukukykyyn ei ole aiemmin tutkittu, joten sen suhteen vahvoja hypoteeseja ei aseteta.

2. Onko koirien roturyhmien FCI1 ja FCI5 välillä eroa
 - a) siinä, kuinka koira suhtautuu uuteen ihmiseen?
 - b) eleidenlukukyvyssä?

Mahdottomassa tehtävässä metsästävät koirat ja paimenkoirat katsovat omistajaa tai testaajaa kauemmin kuin alkukantaiset ja molossityyppiset rodut (Konno ym., 2016; Passalacqua ym., 2011). On mahdollista, että ihmisten kanssa läheiseen yhteistyöhön jalostetut lammas- ja karjakoirat (FCI1) suhtautuvatkin avoimemmin uuteen ihmiseen kuin itsenäisemmät pystykorvat ja alkukantaiset koirat (FCI5).

Eleidenlukukyvyn suhteen aiempi tutkimusnäyttö osoittaa, että paimenkoirat seuraavat täsmällisemmin ihmisen elevihjeitä valintatehtävässä kuin monet muut rodut (mm. Barnard ym., 2019; Lazarowski ym., 2020). Lisäksi tiedetään, että ongelmanratkaisutyyliltään itsenäiset koirat lukevat ihmisen osoittamiseksi heikommin kuin ihmiseen tukeutuvat koirat (Pirkkala, 2021). Tämän pohjalta voidaan olettaa, että lammas- ja karjakoirien sekä pystykorvien ja alkukantaisten koirien eleidenlukukyvyssä on eroja ja tämä ero näkyy siten, että lammas- ja karjakoirat suoriutuvat paremmin eleidenlukukykyä mittaavasta valintatehtävästä.

3. Onko koiran roturyhmällä (FCI1 ja FCI5) vaikutusta yhteyteen

- a) koiranomistajan temperamentin ja koiran uuteen ihmiseen suhtautumisen välillä?
- b) koiranomistajan temperamentin ja koiran eleidenlukukyvyn välillä?

Ihmisen kanssa yhteistyöhön jalostetut paimenkoirat tukeutuvat ihmiseen useammin mahdottomassa tehtävässä (Passalacqua ym., 2011). Imposen ja Pelliccionin (2021) tutkimuksessa kuitenkin havaittiin, että negatiivisessa affektiivisuudessa korkealle sijoittuvien omistajien koirat tukeutuivat omistajiinsa vähemmän samaisessa tehtävässä, kun sataprosenttisesti itsenäisesti työskentelevät koirat oli jätetty tarkastelun ulkopuolelle. Näin ollen on mahdollista, että koiranomistajan negatiivinen affektiivisuus vaikuttaa myös siihen, kuinka koira suhtautuu uuteen ihmiseen. Paimenkoirien ollessa yleisesti ottaen parempia eleidenlukijoita kuin muut rodut (mm. Barnard ym., 2019; Lazarowski ym., 2020), saattaa lammas- ja karjakoirilla omistajan negatiivisen affektiivisuuden vaikutus ihmisiin suhtautumiseen olla voimakkaampi kuin pystykorvilla ja alkukantaisilla koirilla.

Koiranomistajan temperamentin ja koiran eleidenlukukyvyn välistä yhteyttä sekä tähän yhteyteen vaikuttavia tekijöitä ei ole aiemmin tutkittu, joten sen suhteen hypoteeseja ei aseteta.

2 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

Tämä tutkimus toteutettiin osana laajempaa Koira perheessä -tutkimusprojektia, joka käsittelee ihmisen ja koiran välistä vuorovaikutusta arjessa sekä siihen kytkeytyviä käyttäytymistäipumuksia ja temperamenttipiirteitä. Jyväskylän yliopiston ihmistieteiden eettinen toimikunta on arvioinut

tutkimussuunnitelman ja antanut siitä puoltavan lausunnon 29.6.2020 (lausuntonumero 760/13.00.04.00/2020).

2.1 Aineisto

Aineistonkeruu tutkimukseen on toteutettu yhteistyössä SmartDOG Oy:n kanssa. Aineisto koostuu sekä koirille tehdystä käyttäytymistutkimuksesta että tutkittujen koirien omistajille tehdystä kyselytutkimuksesta. Koirien käyttäytymistutkimusaineiston on kerännyt SmartDOG Oy vuosien 2016–2020 aikana ja koirien omistajien kyselyaineisto on kerätty Jyväskylän yliopistossa syksyllä 2020.

SmartDOG Oy on koira-alan asiantuntijayritys, jonka tehtävänä on tarjota koirien kognitiivisten ominaisuuksien testausta. Testeissä sovelletaan uusinta tieteellistä tutkimusta ja koirien tieteellisessä kognitiotutkimuksessa yleisesti käytettäviä menetelmiä. Testien avulla on mahdollista tarkastella muun muassa koirien eleidenlukukykyä, loogista päättelykykyä, ongelmanratkaisutyyliä ja itsehillintää. Testikokonaisuudet on laatinut eläinten käyttäytymistieteen dosentti Katriina Tiira, ja testauksia toteuttavat smartDOG™:n lisenssikoulutuksen suorittaneet testaajat. Testit suoritetaan aina sisätiloissa, ja läsnä testitilanteissa on koiran lisäksi testaaja sekä koiran omistaja. Kuka tahansa voi tuoda koiransa testiin. Testin edellytyksenä on ainoastaan se, että koira on kiinnostunut makupaloista, sillä testit perustuvat ruokapalkkion tavoitteluun.

Vuosina 2016–2020 smartDOG™-testeissä koiriaan käyttäneet omistajat, jotka olivat antaneet suostumuksensa yhteydenottoon tutkimustarkoituksessa, on sähköpostitse kutsuttu vastaamaan omistajan sekä koiran piirteitä kartoittavaan verkkokyselyyn. Verkkokysely toteutettiin osana Imposen ja Pelliccionin (2021) tutkimusta. Kysely koostui koiranomistajan temperamenttipiirteitä, koira-omistajasuhdetta, vanhempi-lapsisuhdetta ja koiranomistajan arkityytyväisyyttä kuvaavista mittareista. Kyselyyn oli mahdollista vastata 21.10.2020–22.11.2020 välisenä aikana Webropol-järjestelmässä. Kyselyyn vastasi yhteensä 671 koiranomistajaa. Aineistosta poistettiin 13 sellaista koira-omistajaparia, joiden tiedot olivat puutteellisia koskien joko koiran tai omistajan tietoja, tai jotka eivät olleet antaneet lupaa käyttää tietojaan tutkimustarkoituksessa.

Tähän tutkimukseen valikoitui tarkasteltavaksi ainoastaan smartDOG™ KOGNITIO -testissä käyneet koirat, sillä kyseisen testikokonaisuuden läpikäyneille koirille oli yhteneväisesti toteutettu ne tutkimusosiot, joita myös tässä tutkimuksessa tarkastellaan. Aineistosta karsittiin siis vielä 210

sellaista koira-omistajaparia, joille oli toteutettu jokin muu testikokonaisuus. Tämän lisäksi 20:lta puuttui kokonaan vastaus siihen, kuinka koira suhtautuu uuteen ihmiseen. Nämä kyseiset koira-omistajaparit päätettiin jättää kokonaan pois aineistosta. Lopulliseksi otoskooksi muodostui siten 428 koiraa ja koiranomistajaa. Tässä otoksessa vielä kuudelta koiralta oli mitattu puutteellisesti eleidenlukukykyä tai se oli jätetty kokonaan mittaamatta, joten eleidenlukukykyä tarkasteltavien tutkimuskysymysten kohdalla aineisto koostui 422:sta koira-omistajaparista.

Tutkimukseen osallistuneista koiranomistajista naisia oli 96,3 % ($n = 412$) ja miehiä 3,3 % ($n = 14$). Vastaajista kaksi ei ollut ilmoittanut sukupuoltaan. Koirien omistajat olivat iältään 24–74-vuotiaita ($Ka = 47.4$, $Md = 48.0$, $Kh = 11.2$, $n = 426$). Vastaajista kaksi ei kertonut ikäänsä. Yhden koiran omistajia oli aineistossa 38,1 % ($n = 163$), kahden koiran omistajia 38,1 % ($n = 163$) ja kolmen koiran omistajia 23,6 % ($n = 101$). 0,2 %:lla vastaajista ($n = 1$) ei ollut enää vastaushetkellä koiraa.

Koirista uroksia oli 46,0 % ($n = 197$) ja narttuja 53,7 % ($n = 230$). Yhden koiran sukupuolta ei ollut kirjattu lainkaan aineistossa. Koirien ikä testaushetkellä oli keskimäärin 3.5 vuotta ($Kh = 2.3$). Nuorin koirista oli testaushetkellä 5 kuukauden ja vanhin 11.6 vuoden ikäinen. Kolmen koiran ikää ei ollut kirjattu lainkaan. Eri koirarotuja oli yli 100 ja rotuja oli kaikista FCI-luokista, lisäksi 4,9 % oli monirotuaisia ($n = 21$). Lammas- ja karjakoiria (FCI1) oli aineistossa 30,1 % ($n = 129$) ja pystykorvia ja alkukantaisia koiria (FCI5) oli 11,2 % ($n = 48$). Lammas- ja karjakoirista uroksia oli 65 ja narttuja 64. Pystykorvista ja alkukantaisista koirista uroksia oli 18 ja narttuja 30.

2.2 Menetelmät ja muuttujat

Koiranomistajan temperamentti. Tutkimuksessa käytettiin temperamentin mittarina itsearviointiin tarkoitettua Adult Temperament Questionnaire -kyselyn suomenkielistä versiota (Evans & Rothbart, 2007; suomentanut Katri Räikkönen-Talvitie). Tässä tapauksessa käytettiin kyselyn lyhytversiota, joka koostuu yhteensä 77:stä väittämästä vastausvaihtoehtojen jakautuessa 7-portaiselle asteikolle ($1 =$ kuvaa minua erittäin huonosti – $7 =$ kuvaa minua erittäin hyvin; sisältää myös vaihtoehdon $8 =$ en osaa sanoa). ATQ-mittarissa väittämät mittaavat neljää temperamentin eri ulottuvuutta: negatiivista affektiivisuutta (26 kpl, esim. ”Ärsynnyn tai turhaudun herkästi melko pienistäkin asioista”), ulospäinsuuntautuneisuutta (17 kpl, esim. ”Haluan yleensä viettää vapaa-aikani muiden ihmisten seurassa”), tahdonalaista itsesääätelyä (19 kpl, esim. ”Saan asiat yleensä tehdyksi ennen määräaikaan”)

sekä aisti- ja tunneherkkyyttä (15 kpl, esim. ”Musiikkia kuunnellessani huomaan yleensä musiikkiin liittyvät tai sen herättämät hienovaraiset tunnesävyt”) (Evans & Rothbart, 2007).

Kuhunkin neljään ulottuvuuteen laskettiin siihen kuuluvien osioiden keskiarvot, jolloin näistä temperamentin ulottuvuuksista muodostettiin neljä keskiarvosummamuuttujaa. Temperamentin faktoreiden Cronbachin alfat olivat .828 (negatiivinen affektiivisuus), .769 (tahdonalainen itsesäätely), .746 (ulospäinsuuntautuneisuus) ja .812 (aisti- ja tunneherkkyys).

Koiran suhtautuminen uuteen ihmiseen. smartDOG™:n lisenssikoulutuksen suorittaneet testajaat arvioivat koiran tutustumista testajaan sekä tilan tutkimista silmämääräisesti testitilanteen alussa. Mittarina käytettiin 7-portaista asteikkoa (1 = torjuu kontaktia yrittämällä purra / murisee / haukkuu; 2 = välttää kontaktia peruuttamalla, väistämällä tai vetämällä hännän alas; 3 = passiivinen, varovainen, mutta uskaltaa ottaa kontaktin, paikallaan/etenee; 4 = suhteellisen välinpitämätön ihmisen suhteen, kiinnostunut muusta; 5 = hyväksyy kontaktin vastaamalla siihen; 6 = ottaa ensin kontaktia, tai vastaa siihen; 7 = ylitsepusuava kontakti, hyppii, haukkuu).

Koiran eleidenlukukyky. Koirien kykyä lukea ihmisen osoittamiseksi mitattiin valintatehtävällä, jossa koira etsii makupaloja ihmisen elevihjeiden perusteella. Ennen varsinaista tehtävää käytiin läpi harjoitteluvaihe, jossa koira sai nähdä, kun tutkija asetti makupalan avoimeen purkkiin. Tutkijan laitettua makupala purkkiin sai koira tämän jälkeen käydä syömässä kyseisen makupalan purkista. Varsinainen testi aloitettiin, kun koira ymmärsi tehtävän eli se kävi sujuvasti syömässä makupalan purkista.

Testissä oli kaksi avointa purkkia, joista toiseen tutkija laittoi makupalan koiran katsoessa. Tämän jälkeen tutkija kääntyi selkään koiraan päin ja sekoitti purkit, jolloin koiralla ei ollut mahdollisuutta nähdä kummassa purkissa makupala on. Sekoittamisen jälkeen tutkija kääntyi ja asetti molemmat purkit lattialle noin metrin päähän toisistaan. Etäisyys tutkijan ja koiran välillä oli tässä vaiheessa noin 2.5 metriä. Tutkijan sekoittaessa ja asettaessa purkkeja koiran omistaja piti tällä välin koira joko kevyesti kiinni pannasta tai sitä oli suullisesti kehoitettu odottamaan paikallaan. Tutkija jäi seisomaan purkkien väliin ja osoitti tietyllä eleellä koiran katsellessa, kummassa purkissa makupala on. Luvan saatuaan koiran tuli mennä tutkijan osoittamalle purkille, josta se sai makupalan ja koira kehuttiin. Mikäli koira meni tyhjälle purkille, katsottiin eleidenlukuyritys epäonnistuneeksi, jolloin koira ei saanut makupalaa tai kehuja. Mikäli koira ei noin viiden sekunnin kuluessa suunnannut kohti kumpaakaan purkkia, katsottiin sen kieltäytyneen tehtävästä.

Tehtävässä tarkasteltiin koiran kykyä lukea erityyppisiä osoittamiseksi. Ensimmäisessä osiossa ele oli yksinkertainen kädellä osoittaminen, jossa tutkija osoitti makupalaa sisältävää purkkia saman puolen kädellä. Toisessa osiossa tutkija osoitti saman puolen kädellä makupalaa sisältävää

purkkia vain kahden sekunnin ajan, jonka jälkeen tutkija lopetti osoittamisen ja koiralle annettiin vasta tämän jälkeen lupa hakea makupala purkista. Kolmannessa osiossa tutkija osoitti makupalaa sisältävää purkkia saman puolen jalalla koko tehtävän ajan (ks. Kuva 1). Neljännessä osiossa tutkija osoitti makupalan sijainnin vastakkaisen puolen kädellä koko tehtävän ajan. Viidennessä osiossa tutkija osoitti makupalan sisältävää purkkia katsomalla kohti kyseistä purkkia koko tehtävän ajan. Erilaisia eleitä ja osioita oli näin ollen viisi. Kutakin osiota toistettiin yhteensä kuusi kertaa siten, että makupalan sijainti vaihtui joka kerralla. Kustakin eleestä laskettiin koiralle onnistumisprosentit, joista muodostettiin lopuksi keskiarvoprosentti kuvaamaan yleistä eleidenlukukykystä. Eleidenlukukykystä kuvaavien osioiden Cronbachin alfa oli .590.

KUVA 1. Jalalla osoittaminen eleidenlukukykystä mittaavassa tehtävässä.

Kuva: Katriina Tiira.



Koiran roturyhmä. Rotujen ryhmittelyssä käytettiin FCI-luokitusta, jossa rodut on jaettu eri luokkiin alkuperäisen käyttötarkoituksen tai ulkonäön perusteella. Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin erityisesti luokkia FCII1. lammas- ja karjakoirat sekä FCI5. pystykorvat ja alkukantaiset koirat.

Lammas- ja karjakoirien ryhmä (FCII1) sisälsi yhteensä 24 eri rodun edustajaa. Eniten oli bordercollieita (17,8 %), toiseksi eniten oli saksanpaimenkoiria (15,5 %) ja kolmanneksi eniten oli australiankelpieitä (8,5 %). Pystykorvien ja alkukantaisten koirien (FCI5) ryhmässä eri rodun edustajia oli yhteensä 14. Eniten oli suomenlapinkoiria (43,8 %), toiseksi eniten oli lapinporokoiria (16,7 %) ja kolmanneksi eniten oli länsigöötanmaanpystykorvia (12,5 %).

2.3 Tilastolliset analyysit

Aineiston tilastolliset analyysit suoritettiin IBM SPSS Statistics 26 -ohjelmalla. Koiranomistajan temperamenttia mitanneiden kysymysten muuttujista muodostettiin kullekin ulottuvuudelle vastaavat summamuuttujat. Summamuuttujien osalta tarkasteltiin keskiarvoja, keskihajontoja, vaihteluvälejä sekä luotettavuutta. Myös uusiin ihmisiin suhtautumisen sekä eleidenlukukyvyn osalta tarkasteltiin keskiarvoja, keskihajontoja ja vaihteluvälejä. Lisäksi kaikkien muuttujien jakautuneisuutta tarkasteltiin histogrammien, hajontakuvioiden sekä boxplot-kuvioiden avulla. Käyttäytymistä kuvaavien muuttujien jakaumien normaalisuutta tarkasteltiin erikseen molemmilla roturyhmillä. Muuttujien normaalisuutta arvioitiin jakaumia tarkastelemalla, sillä normaalisuustesteillä on taipumusta hylätä normaalijakaumaoletus liian herkästi, mikäli havaintojen määrä on suuri (Metsämuuronen, 2011). Kaikki muuttujat olivat normaalisti jakautuneita tai lähes normaalisti jakautuneita suhtautumisen uuteen ihmiseen ja eleidenlukukyvyn ollessa hieman vasemmalle vinoja. Koska normaalijakaumaoletus oli voimassa, päädyttiin käyttämään parametrisiä testejä.

Koiranomistajan temperamentti- ja käyttäytymisen yhteyttä koiran käyttäytymiseen (tutkimuskysymys 1) tarkasteltiin Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokertoimen avulla. Analyysissa tarkasteltiin erikseen ulospäinsuuntautuneisuuden ja negatiivisen affektiivisuuden yhteyttä koiran eleidenlukukykyyn sekä siihen, kuinka koira suhtautuu uuteen ihmiseen.

Roturyhmien FCI1 ja FCI5 välisiä eroja uuteen ihmiseen suhtautumisessa sekä eleidenlukukykyssä (tutkimuskysymys 2) tarkasteltiin kahden riippumattoman otoksen t-testillä siten, että selittäväksi muuttujaksi asetettiin koiran roturyhmä ja selitettäväksi muuttujiksi asetettiin koiran suhtautuminen uuteen ihmiseen sekä eleidenlukukyky.

Koiran roturyhmän vaikutusta koiranomistajan temperamentin sekä koiran käyttäytymisen väliseen yhteyteen (tutkimuskysymys 3) tarkasteltiin lineaarisen regressioanalyysin avulla. Tarkastelut toteutettiin erikseen siten, että ensin koiran roturyhmistä FCI1 ja FCI5 sekä omistajan ulospäinsuuntautuneisuudesta ja negatiivisesta affektiivisuudesta muodostettiin yhdysvaikutustermit. Ensimmäisessä vaiheessa selittäviksi muuttujiksi otettiin koiranomistajan temperamentti ja koiran roturyhmä. Toisessa vaiheessa malliin lisättiin omistajan temperamentin ja koiran roturyhmän yhdysvaikutus, jolloin tarkasteltiin, onko koiranomistajan temperamentin (negatiivinen affektiivisuus tai ulospäinsuuntautuneisuus) ja koiran roturyhmän (FCI1 tai FCI5) välillä yhdysvaikutusta vastemuuttujiin eli koiran eleidenlukukykyyn tai siihen, kuinka koira suhtautuu uuteen ihmiseen. Mikäli yhdysvaikutus oli tilastollisesti merkitsevä ($p < .05$), tehtiin lineaariset regressiomallit vielä

erikseen lammas- ja karjakoirille (FCI1) sekä pystykorville ja alkukantaisille koirille (FCI5). Regressioanalyysin keskeinen oletus on, että jäännöstermit ovat normaalisti jakautuneita (Metsämuuronen, 2011), ja tämä oletus myös täyttyi.

3 TULOKSET

3.1 Kuvailevat tiedot

Kaikkien muuttujien keskiarvot, keskihajonnat sekä saadut minimi- ja maksimi-arvot on esitetty Taulukossa 1. Koiranomistajan temperamenttipiirteiden arvot vaihtelivat välillä 1–7 (*1 = kuvaa minua erittäin huonosti – 7 = kuvaa minua erittäin hyvin*). Myös koirien ihmiseen suhtautumisen arvot vaihtelivat välillä 1–7 (*1 = torjuu kontaktia yrittämällä purra / murisee / haukkuu – 7 = ylitsepursuava kontakti, hyppii, haukkuu*). Eleidenlukukyvyn keskiarvoprosentin minimi- ja maksimi-arvot olivat 0–100.

TAULUKKO 1. Muuttujien keskiarvot (*Ka*), keskihajonnat (*Kh*) sekä saadut minimi- ja maksimi-arvot.

Muuttujat	<i>Ka</i>	<i>Kh</i>	<i>Min</i>	<i>Max</i>
Koiranomistajan temperamentti				
Ulospäinsuuntautuneisuus	4.30	0.75	2.12	6.20
Negatiivinen affektiivisuus	4.06	0.73	1.96	6.08
Koiran käyttäytyminen				
Suhtautuminen uuteen ihmiseen	5.24	1.35	1	7
Eleidenlukukyky	79.53	12.15	40.20	100
Koiran käyttäytyminen roturyhmittäin				
Suhtautuminen uuteen ihmiseen, FCI1	5.10	1.4	1	7
Eleidenlukukyky, FCI1	81.25	11.91	46.67	100
Suhtautuminen ihmiseen, FCI5	5.46	1.17	2	7
Eleidenlukukyky, FCI5	75.96	13.90	50.00	100

3.2 Koiranomistajan temperamentin yhteys koiran käyttäytymiseen

Koiranomistajan temperamenttipiirteistä negatiivisen affektiivisuuden sekä ulospäinsuuntautuneisuuden yhteyttä koiran eleidenlukukykyyn sekä uuteen ihmiseen suhtautumiseen tarkasteltiin Pearsonin tulomomenttikorrelaatiokerroimen avulla. Tutkimuksessa käytettyjen muuttujien keskinäiset korrelaatiot on esitetty Taulukossa 2.

TAULUKKO 2. Tutkimuksessa käytettyjen muuttujien keskinäiset korrelaatiot.

Muuttujat	1.	2.	3.	4.
1. Omistajan ulospäinsuuntautuneisuus	1.00			
2. Omistajan negatiivinen affektiivisuus	-.251***	1.00		
3. Koiran suhtautuminen uuteen ihmiseen	-.039	.052	1.00	
4. Koiran eleidenlukukyky	.036	-.012	-.054	1.00

*** $p < .001$.

Koiranomistajan temperamenttipiirteistä ulospäinsuuntautuneisuus tai negatiivinen affektiivisuus eivät korreloineet koiran eleidenlukukykyyn tai koiran uuteen suhtautumisen kanssa.

3.3 Roturyhmien FCI1 ja FCI5 erot uuteen ihmiseen suhtautumisessa ja eleidenlukukyvyssä

Lammas- ja karjakoirien (FCI1) sekä pystykorvien ja alkukantaisten koirien (FCI5) eroja uuteen ihmiseen suhtautumisessa sekä eleidenlukukyvyssä tarkasteltiin kahden riippumattoman otoksen t-testillä.

Tarkasteltaessa uuteen ihmiseen suhtautumista pystykorvien ja alkukantaisten koirien sekä lammas- ja karjakoirien välillä ei ollut tilastollisesti merkitsevää eroa ($t(175) = -1.575, p > .05$). Sen sijaan kyseiset roturyhmät erosivat tilastollisesti merkitsevästi eleidenlukukykyä mittaavassa valintatehtävässä ($t(172) = 2.494, p < .05$) ja tämä ero näkyi siten, että lammas- ja karjakoirat lukivat ihmisen eleitä paremmin kuin pystykorvat ja alkukantaisten koirat.

3.4 Roturyhmien FCI1 ja FCI5 vaikutus koiranomistajan temperamentin ja koiran käyttäytymisen väliseen yhteyteen

Lineaarisella regressioanalyysillä tarkasteltiin sitä, miten koiranomistajan temperamentti, koiran roturyhmä (FCI1 ja FCI5) sekä näiden yhdysvaikutus selittävät koiran suhtautumista uuteen ihmiseen sekä eleidenlukukykyä. Regressioanalyysillä tarkasteltiin erikseen sekä ulospäinsuuntautuneisuuden että negatiivisen affektiivisuuden yhteyttä selitettäviin muuttujiin eli koiran eleidenlukukykyyn sekä uuteen ihmiseen suhtautumiseen. Lineaarinen regressioanalyysi toteutettiin pakotetun mallin mukaisesti, jossa tutkija itse määrittelee malliin tulevat muuttujat teorian pohjalta (Nummenmaa, 2004).

Koiran uuteen ihmiseen suhtautumisen selittyminen omistajan ulospäinsuuntautuneisuudella ja koiran roturyhmällä (FCI1 ja FCI5). Ensin tarkasteltiin sitä, selittääkö koiranomistajan temperamenttipiirteistä ulospäinsuuntautuneisuus tai koiran roturyhmä sitä, kuinka koira suhtautuu uuteen ihmiseen. Sen lisäksi tutkittiin, selittääkö koiranomistajan ulospäinsuuntautuneisuuden ja koiran roturyhmän yhdysvaikutus sitä, miten koira suhtautuu uuteen ihmiseen.

Ensimmäisessä vaiheessa selittäviksi muuttujiksi otettiin koiranomistajan ulospäinsuuntautuneisuus ja koiran roturyhmä. Toisessa vaiheessa malliin lisättiin ulospäinsuuntautuneisuuden ja koiran roturyhmän yhdysvaikutus (ks. Taulukko 3). Regressioanalyysin mukaan malli 1 ($F = 1.277, p > .05$) eikä malli 2 ($F = .872, p > .05$) sopineet aineistoon. Ulospäinsuuntautuneisuus, koiran roturyhmä tai näiden yhdysvaikutus eivät selittäneet koiran suhtautumista uuteen ihmiseen.

TAULUKKO 3. Koiran uuteen ihmiseen suhtautumisen selittyminen omistajan ulospäinsuuntautuneisuudella ja koiran roturyhmällä (FCI1 ja FCI5).

Selittävät muuttujat	β	R^2	aR^2	ΔR^2
Malli 1:		.014	.003	
Ulospäinsuuntautuneisuus	-.022			
Roturyhmä	.115			
Malli 2:		.015	-.002	.000
Ulospäinsuuntautuneisuus	-.023			
Roturyhmä	.112			
Ulospäinsuuntautuneisuus x Roturyhmä	-.021			

β = standardoitu regressiokerroin, R^2 = selitysaste, aR^2 = korjattu selitysaste, ΔR^2 = selitysasteen muutos.

Koiran uuteen ihmiseen suhtautumisen selittyminen omistajan negatiivisella affektiivisuudella ja koiran roturyhmällä (FCI1 ja FCI5). Tämän jälkeen tarkasteltiin koiranomistajan temperamenttipiirteistä negatiivisen affektiivisuuden vaikutusta koiran uuteen ihmiseen suhtautumiseen. Ensimmäisessä vaiheessa selittäviksi muuttujiksi asetettiin koiranomistajan negatiivinen affektiivisuus ja koiran roturyhmä. Toisessa vaiheessa malliin lisättiin negatiivisen affektiivisuuden ja koiran roturyhmän yhdysvaikutus (ks. Taulukko 4). Regressioanalyysin mukaan malli 1 ei sopinut aineistoon ($F = 1.505, p > .05$), mutta malli 2 sopi ($F = 3.391, p < .05$). Malli 2 selitti koiran uuteen ihmiseen suhtautumista kaikkiaan 5,6 %. Kyseisen mallin muuttujista omistajan negatiivisen affektiivisuuden ja koiran roturyhmän yhdysvaikutuksen selitysosuus oli tilastollisesti merkitsevä.

TAULUKKO 4. Koiran uuteen ihmiseen suhtautumisen selittyminen omistajan negatiivisella affektiivisuudella ja koiran roturyhmällä (FCI1 ja FCI5).

Selittävät muuttujat	β	R^2	aR^2	ΔR^2
Malli 1:		.017	.006	
Roturyhmä	.120			
Negatiivinen affektiivisuus	.055			
Malli 2:		.056	.039	.039**
Roturyhmä	-.120			
Negatiivinen affektiivisuus	.066			
Negatiivinen affektiivisuus x Roturyhmä	-.197**			

β = standardoitu regressiokerroin, R^2 = selitysaste, aR^2 = korjattu selitysaste, ΔR^2 = selitysasteen muutos.

** $p < .01$

Koiran uuteen ihmiseen suhtautumisen selittyminen omistajan negatiivisella affektiivisuudella eri roturyhmissä. Koska negatiivisen affektiivisuuden ja koiran roturyhmän välinen yhdysvaikutus selitti koiran uuteen ihmiseen suhtautumista tilastollisesti merkitsevästi, tehtiin vielä erilliset tarkastelut molemmille roturyhmille. Aineisto jaettiin kahtia roturyhmämuuttujan mukaan, jolloin voitiin tarkastella erikseen lammas- ja karjakoiria sekä pystykorvia ja alkukantaisia koiria (ks. Taulukko 5). Tulokset osoittivat, että lammas- ja karjakoirien (FCI1) omistajien negatiivinen affektiivisuus selitti 8,2 % sitä, kuinka heidän koiransa suhtautuu uuteen ihmiseen. Mitä korkeammalle omistaja sijoittui negatiivisessa affektiivisuudessa, sitä enemmän koira haki kontaktia uudelta ihmiseltä. Sen sijaan pystykorvien ja alkukantaisten koirien (FCI5) ryhmässä vastaavaa yhteyttä ei havaittu.

TAULUKKO 5. Koiran uuteen ihmiseen suhtautumisen selittyminen omistajan negatiivisella affektiivisuudella eri roturyhmissä.

Selittävä muuttuja	Lammas- ja karjakoirat			Pystykorvat ja alkukantaiset koirat		
	β	R^2	aR ²	β	R^2	aR ²
Negatiivinen affektiivisuus	.286**	.082	.075	-.172	.030	.008

β = standardoitu regressiokerroin, R^2 = selitysaste, aR² = korjattu selitysaste.

** $p < .01$

Koiran eleidenlukukyvyn selittyminen omistajan ulospäinsuuntautuneisuudella ja koiran roturyhmällä (FCI1 ja FCI5). Kun koiranomistajan temperamenttipiirteiden vaikutusta koiran uuteen ihmiseen suhtautumiseen oli tarkasteltu, tehtiin samanlaiset analyysit myös koiran eleidenlukukyvyille. Ensin tarkasteltiin sitä, selittääkö koiranomistajan ulospäinsuuntautuneisuus, koiran roturyhmä (FCI1 ja FCI5) tai ulospäinsuuntautuneisuuden ja roturyhmän yhdysvaikutus koiran eleidenlukukykyä. Ensimmäisessä vaiheessa selittäviksi muuttujiksi asetettiin koiranomistajan ulospäinsuuntautuneisuus ja koiran roturyhmä. Toisessa vaiheessa malliin lisättiin ulospäinsuuntautuneisuuden ja koiran roturyhmän yhdysvaikutus. Regressioanalyysin mukaan malli 1 sopi aineistoon ($F = 3.100, p < .05$). Kyseinen malli selitti koiran eleidenlukukykyä kaikkiaan 3,5 % (ks. Taulukko 6), mutta mallin muuttujista vain roturyhmän selitysosuus oli tilastollisesti merkitsevä. Roturyhmä oli yhteydessä koiran eleidenlukukykyyn siten, että lammas- ja karjakoirat lukivat ihmisen eleitä paremmin kuin pystykorvat ja alkukantaiset koirat.

TAULUKKO 6. Koiran eleidenlukukyvyyn selittyminen omistajan ulospäinsuuntautuneisuudella ja koiran roturyhmällä (FCI1 ja FCI5).

Muuttujat	β	R^2	aR^2	ΔR^2
Malli 1:		.035	.024	
Roturyhmä	-.186*			
Ulospäinsuuntautuneisuus	.009			
Malli 2:		.035	.018	.000
Roturyhmä	-.184*			
Ulospäinsuuntautuneisuus	.009			
Roturyhmä x Ulospäinsuuntautuneisuus	.015			

β = standardoitu regressiokerroin, R^2 = selitysaste, aR^2 = korjattu selitysaste, ΔR^2 = selitysasteen muutos.

* $p < .05$

Koiran eleidenlukukyvyyn selittyminen omistajan negatiivisella affektiivisyydellä ja koiran roturyhmällä (FCI1 ja FCI5). Tämän jälkeen tarkasteltiin sitä, selittääkö koiranomistajan negatiivinen affektiivisyys, koiran roturyhmä (FCI1 ja FCI5) tai negatiivisen affektiivisyyden ja roturyhmän yhdysvaikutus koiran eleidenlukukykyä. Ensimmäisessä vaiheessa selittäviksi muuttujiksi asetettiin koiranomistajan negatiivinen affektiivisyys ja koiran roturyhmä. Toisessa vaiheessa malliin lisättiin negatiivisen affektiivisyyden ja koiran roturyhmän yhdysvaikutus. Regressioanalyysin mukaan sekä malli 1 ($F = 3.118, p < .05$) että malli 2 ($F = 4.243, p < .05$) sopivat aineistoon. Malli 2 selitti koiran eleidenlukukyvyyn vaihtelua kaikkiaan 7,0 % (ks. Taulukko 7). Molemmilla malleilla roturyhmän selitysaste oli tilastollisesti merkitsevä. Sen sijaan omistajan negatiivinen affektiivisyys ei ollut yhteydessä koiran eleidenlukukykyyn kummassakaan mallissa. Roturyhmän ja negatiivisen affektiivisyyden yhdysvaikutus kuitenkin selitti tilastollisesti merkitsevästi eleidenlukukyvyyn vaihtelua, sillä omistajan negatiivinen affektiivisyys muunsi koiran roturyhmän ja eleidenlukukyvyyn välistä yhteyttä.

TAULUKKO 7. Koiran eleidenlukukyvyn selittyminen omistajan negatiivisella affektiivisuudella ja koiran roturyhmällä (FCI1 ja FCI5).

Muuttujat	β	R^2	aR ²	ΔR^2
Malli 1:		.035	.024	
Negatiivinen affektiivisuus	-.017			
Roturyhmä	-.187*			
Malli 2:		.070	.053	.034*
Negatiivinen affektiivisuus	-.027			
Roturyhmä	-.187*			
Roturyhmä x Negatiivinen affektiivisuus	.186*			

β = standardoitu regressiokerroin, R^2 = selitysaste, aR² = korjattu selitysaste, ΔR^2 = selitystason muutos.

* $p < .05$

Koiran eleidenlukukyvyn selittyminen omistajan negatiivisella affektiivisuudella eri roturyhmissä. Koska koiran roturyhmä sekä omistajan negatiivisen affektiivisuuden ja koiran roturyhmän välinen yhdysvaikutus selittivät koiran eleidenlukukykyä tilastollisesti merkitsevästi, tehtiin vielä erilliset tarkastelut molemmille roturyhmille. Aineisto jaettiin kahtia roturyhmämuuttujan mukaan, jolloin voitiin tarkastella erikseen lammas- ja karjakoiria sekä pystykorvia ja alkukantaisia koiria. Tulokset osoittivat, että lammas- ja karjakoirien (FCI1) omistajien negatiivinen affektiivisuus selitti 6,0 % heidän koiriensa eleidenlukukyvystä (ks. Taulukko 8). Mitä korkeammalle omistaja sijoittui negatiivisessa affektiivisuudessa, sitä heikommin hänen koiransa luki ihmisen osoittamiseksi. Sen sijaan pystykorvilla ja alkukantaisilla koirilla (FCI5) vastaavaa yhteyttä ei havaittu.

TAULUKKO 8. Koiran eleidenlukukyvyn selittyminen omistajan negatiivisella affektiivisuudella eri roturyhmissä.

Selittävä muuttuja	Lammas- ja karjakoirat			Pystykorvat ja alkukantaiset koirat		
	β	R^2	aR ²	β	R^2	aR ²
Negatiivinen affektiivisuus	-.245**	.060	.052	.180	.033	.012

β = standardoitu regressiokerroin, R^2 = selitysaste, aR² = korjattu selitysaste.

** $p < .01$

4 POHDINTA

Tämän tutkimuksen tavoitteena oli tarkastella koiranomistajan temperamentin ja koiran sosiaalisen käyttäytymisen välistä yhteyttä. Omistajan temperamentti- ja käyttäytymispiirteistä tarkasteltiin negatiivista affektiivisuutta ja ulospäinsuuntautuneisuutta, kun taas koiran käyttäytymisestä tarkastelun kohteena oli suhtautuminen uuteen ihmiseen sekä eleidenlukukyky. Lisäksi tavoitteena oli selvittää, onko lammas- ja karjakoirien sekä pystykorvien ja alkukantaisten koirien välillä eroa uuteen ihmiseen suhtautumisessa tai eleidenlukukyvyssä. Tutkimuksessa selvitettiin myös sitä, vaikuttaako koiran roturyhmä omistajan temperamentin ja koiran käyttäytymisen väliseen yhteyteen, kun tarkastellaan erikseen lammas- ja karjakoiria sekä pystykorvia ja alkukantaisia koiria.

4.1 Koiranomistajan temperamentin ja koiran käyttäytymisen välinen yhteys

Tutkimuksen ensimmäisenä tavoitteena oli selvittää, onko koiranomistajan temperamentin ja koiran käyttäytymisen välillä yhteyttä tarkasteltaessa kaikkia roturyhmiä yhdessä. Tulokset osoittivat, että koiranomistajan negatiivisella affektiivisuudella tai ulospäinsuuntautuneisuudella ei ollut kokonaisvaltaista yhteyttä siihen, kuinka koira suhtautuu uuteen ihmiseen tai koiran eleidenlukukykyyn.

Koiranomistajan persoonallisuuden tai muiden ominaisuuksien sekä koiran käyttäytymisen välisestä yhteydestä on aiempaa tutkimusta ja vaikuttaa siltä, että koiranomistajan persoonallisuudella olisi yhteys koiran käyttäytymiseen (mm. Chopik & Weaver, 2019; Kis ym., 2012; Podberscek & Serpell, 1997; Turcsán ym., 2012). Aiemmissa tutkimuksissa on esimerkiksi havaittu, että ujojen ihmisten koirat ovat aggressiivisempia (Podberscek & Serpell, 1997). Näin ollen olisi ainakin jossain määrin voinut olettaa, että hyvin ulospäinsuuntautuneiden omistajien koirat suhtautuisivat avoimemmin uuteen ihmiseen. Tämän tutkimuksen tulokset eivät kuitenkaan tukeneet tätä oletusta.

Aiempi tutkimusnäyttö myös osoittaa, että korkealle neuroottisuudessa sijoittuvien omistajien koirat ovat pelokkaampia (Chopik & Weaver, 2019). Koska neuroottisuus korreloi temperamentti- ja käyttäytymispiirteistä negatiivisen affektiivisuuden kanssa, olisi voinut olettaa, että korkealle negatiivisessa affektiivisuudessa sijoittuvien omistajien koirat olisivat vältelleet enemmän uutta ihmistä. Kyseinen oletus ei kuitenkaan saanut tässä tutkimuksessa tukea. Koiranomistajan

negatiivisella affektiivisuudella tai ulospäinsuuntautuneisuudella ei ollut yhteyttä myöskään koiran eleidenlukukykyyn.

Tässä tutkimuksessa saadut tulokset saattavat poiketa aiempien tutkimusten tuloksista esimerkiksi siitä syystä, että aiemmissä tutkimuksissa koirien käyttäytymisen mittaamiseen on usein käytetty kyselylomakkeita, jotka koiranomistajat ovat itse täyttäneet. Näistä poiketen tässä tutkimuksessa koiran käyttäytymistä observoi eksplisiittisen ohjeen mukaan testaaja, joka ei ollut koiran omistaja. Aiemmin löytyneitä yhteyksiä omistajan persoonallisuuden ja koiran ominaisuuksien välillä voikin kyselytutkimuksissa selittää esimerkiksi se, että koiranomistaja on saattanut projisoida omia piirteitään osin koiran piirteiksi.

4.2 Lammas- ja karjakoirien sekä pystykorvien ja alkukantaisten koirien erot sosiaalisessa käyttäytymisessä

Tutkimuksen toisena tavoitteena oli selvittää, onko lammas- ja karjakoirien sekä pystykorvien ja alkukantaisten koirien välillä eroa uuteen ihmiseen suhtautumisessa tai eleidenlukukyvyssä. Koska lammas- ja karjakoiria on jalostettu läheiseen yhteistyöhön ihmisten kanssa ja paimenkoirien on myös havaittu tukeutuvan ihmiseen enemmän mahdollisessa tehtävässä (Konno ym., 2016; Passalacqua ym., 2011), oletettiin kyseisen ryhmän suhtautuvan avoimemmin myös uuteen ihmiseen. Tämä oletus ei kuitenkaan saanut tässä tutkimuksessa tukea, sillä ryhmien välillä ei ollut eroa uuteen ihmiseen suhtautumisessa.

Eleidenlukukyvyn suhteen viimeaikainen tutkimusnäyttö osoittaa, että paimenkoirat seuraavat muita koiria herkemmin ihmisen osoittamiseksi valintatehtävässä (mm. Barnard ym., 2019; Lazarowski ym., 2020). Tämän pohjalta oletettiin, että lammas- ja karjakoirat lukisivat ihmisen osoittamiseksi paremmin kuin pystykorvat ja alkukantaiset koirat. Tämä oletus myös täyttyi, sillä lammas- ja karjakoirat lukivat ihmisen osoittamiseksi pystykorvia ja alkukantaisia koiria paremmin. Saatu tulos vahvisti aiempien tutkimusten saamia tuloksia.

4.3 Koiranomistajan temperamentin vaikutus koiran käyttäytymiseen lammas- ja karjakoirilla sekä pystykorvilla ja alkukantaisilla koirilla

Tutkimuksen kolmantena tavoitteena oli selvittää, vaikuttaako koiran roturyhmä koiranomistajan temperamentin ja koiran käyttäytymisen väliseen yhteyteen. Tarkastelun kohteeksi otettiin lammas- ja karjakoirat sekä pystykorvat ja alkukantaiset koirat.

Tulokset osoittivat, että koiranomistajan ulospäinsuuntautuneisuus ei selittänyt koiran uuteen ihmiseen suhtautumista tai eleidenlukukykyä kummassakaan roturyhmässä. Tarkasteltaessa koiranomistajan negatiivisen affektiivisuuden vaikutusta koiran käyttäytymiseen analyysi osoitti, että näiden välillä on yhteys toisessa roturyhmässä: Negatiivinen affektiivisuus selitti koiran uuteen ihmiseen suhtautumista sekä eleidenlukukykyä lammas- ja karjakoirilla. Korkealle negatiivisessa affektiivisuudessa sijoittuneiden omistajien koirat lukivat ihmisen eleitä heikommin valintatehtävässä sekä suhtautuivat avoimemmin uuteen ihmiseen. Samaa yhteyttä ei kuitenkaan havaittu pystykorvilla ja alkukantaisilla koirilla. Tämä tulos tukee oletusta, jonka mukaan omistajan temperamentti vaikuttaa enemmän läheiseen yhteistyöhön jalostettujen paimenkoirien käyttäytymiseen.

Paimenkoirien, johon lammas- ja karjakoiratkin kuuluvat, on aiemmissa tutkimuksissa osoitettu olevan muita rotuja taitavampia eleidenlukijoita (mm. Barnard ym., 2019; Lazarowski ym., 2020; Udell ym., 2014; Wobber ym., 2009). Lisäksi paimenkoirat hyödyntävät enemmän katsekontaktia kommunikoidessaan ihmisen kanssa (Konno ym., 2016). On mahdollista, että nämä koirat lukevat myös herkemmin omistajansa erilaisia tunnetiloja, jonka seurauksena ne mahdollisesti muuttavat omaa käyttäytymistään. Tulokset täydentävät aiempia tutkimustuloksia osoittamalla, että korkealle negatiivisessa affektiivisuudessa sijoittuvien omistajien paimenrotuiset koirat suhtautuvat testitilanteessa avoimemmin uuteen ihmiseen. Tämä löydös on uusi. Negatiivisella affektiivisuudella tarkoitetaan taipumusta erilaisiin negatiivisiin tuntemuksiin, kuten huolestuneisuuteen, ärtymykseen, pelkoon ja suruun, jonka lisäksi se on yhdistetty korkeampaan koettuun stressiin (Watson & Clark, 1984). Korkealle negatiivisessa affektiivisuudessa sijoittuvat henkilöt ovat siis taipuvaisempia erilaisiin negatiivisiin tunteisiin sekä tunneilmaisuihin. Taitavina eleidenlukijoina lammas- ja karjakoirat luultavasti havaitsevat myös herkemmin näitä omistajiensa negatiivisia tunnetiloja, jolloin ne ovat saattaneet oppia herkästi sosiaalisesti reagoiviksi pyrkiessään esimerkiksi miellyttämään omistajiaan. Tämä käyttäytymismalli on saattanut yleistyä omistajan lisäksi myös muihin ihmisiin, jolloin korkealle negatiivisessa affektiivisuudessa sijoittuvien omistajien lammas- ja karjakoirat reagoivat herkemmin sosiaalisesti myös vieraisiin ihmisiin, ja saattavatkin lähestyä näitä ikään kuin

liehakoiden. On myös mahdollista, että kontaktin hakeminen vieraalta ihmiseltä erityisesti uudessa tilanteessa voi myös olla koiran tapa selviytyä tilanteesta. Mikäli omistaja on taipuvainen erilaisiin negatiivisiin tuntemuksiin, saattaa koira mahdollisesti hakea jonkinlaista turvaa muilta ihmisiltä.

Korkealle negatiivisessa affektiivisuudessa sijoittuvien omistajien lammas- ja karjakoirat saivat lisäksi heikompia pisteitä eleidenlukukykyä mittaavassa valintatehtävässä. Myös tämä löydös on uusi. On mahdollista, että lammas- ja karjakoirat pyrkivät tällä tavoin sopeutumaan ympäristöönsä: Taitavina eleidenlukijoina ne saattavat vältellä ihmisen elevihjeiden lukemista, mikäli kokemus on osoittanut ihmisen taipumuksen negatiivisia tunnetiloja osoittaviin eleisiin. Lisäksi aiemman tutkimusnäytön pohjalta tiedetään, että korkealle neuroottisuudessa sijoittuvat koiranomistajat käyttävät myös enemmän käskyjä ja käsimerkkejä pyytäessään koira esimerkiksi istumaan, ja näillä koirilla latenssi suorittaa omistajan pyytämä toiminta on pitempi (Kis, ym. 2012). Omistajan temperamentti saattaa siis vaikuttaa siihen, kuinka hän on vuorovaikutuksessa koiransa kanssa, mikä taas voi vaikuttaa koiran sosiaaliseen käyttäytymiseen. On viitteitä siitä, että omistajan persoonallisuuden ja koiran käyttäytymisen välinen yhteys ei selity omistajan koulutustavoilla (Dodman ym., 2018), mutta vuorovaikutus koiran ja omistajan välillä tulisikin nähdä laajempänä kokonaisuutena koulutustapojen ollen vain osa tuota kokonaisuutta.

Kaiken kaikkiaan tulokset viittaavat siihen, että lammas- ja karjakoirat olisivat herkempiä omistajansa tietyille temperamenttipiirteille, jolloin omistajan temperamentti vaikuttaa näiden koirien sosiaaliseen käyttäytymiseen enemmän kuin pystykorvien ja alkukantaisten koirien käyttäytymiseen. Paimenrotuisten koirien herkkyys omistajansa temperamenttipiirteille saattaa selittyä osin sillä, että kyseisille roduille on kehittynyt muita rotuja parempi eleidenlukukyky.

4.4 Tutkimuksen vahvuudet, rajoitteet ja jatkotutkimushaasteet

Aiempi tutkimusnäyttö on osoittanut, että koiranomistajan persoonallisuuspiirteillä on yhteys koiran käyttäytymiseen (mm. Chopik & Weaver, 2019; Kis ym., 2012; Podberscek & Serpell, 1997; Turcsán ym., 2012). Näissä tutkimuksissa on kuitenkin sovellettu erityisesti Big Five -persoonallisuusteoriaa (mm. Chopik & Weaver, 2019; Dodman ym., 2018; Turcsán ym., 2012), sen sijaan omistajan temperamentin yhteyttä koiran käyttäytymiseen ei ole juurikaan tutkittu. Koska Big Five -teorian mukaiset persoonallisuuden ulottuvuudet korreloivat suoraan tässä tutkimuksessa tarkastelun kohteena olleiden temperamenttipiirteiden kanssa, oli oletuksena, että myös koiranomistajan

temperamentilla olisi yhteys koiran käyttäytymiseen. Tässä tutkimuksessa tarkastelun kohteena oli kuitenkin suhtautuminen uuteen ihmiseen sekä eleidenlukukyky, joiden yhteyttä omistajan persoonallisuuteen tai temperamenttiin ei ole tutkittu käytännössä lainkaan.

Tämä tutkimus osoitti, että korkealle negatiivisessa affektiivisuudessa sijoittuvien omistajien lammas- ja karjakoirat suhtautuvat avoimemmin uuteen ihmiseen testitilanteessa. Tämä antaa viitteitä siitä, että koiran hakeutumista uuden ihmisen luokse ja tähän avoimesti suhtautumista ei välttämättä voida tulkita suoraan koiran rohkeudeksi. Uuden ihmisen luokse hakeutuminen ja tältä kontaktin hakeminen erityisesti uudessa tilanteessa voi myös olla jonkinlaista liehakointia tai koiran tapa selviytyä tilanteesta. Mikäli omistaja on taipuvainen negatiivisiin tunnetiloihin ja tunneilmaisuihin, saattaa koira olla oppinut herkempään sosiaaliseen reagointiin sekä mielistelemään ihmisiä enemmän. Tätä yhteyttä ei kuitenkaan havaittu pystykorvilla ja alkukantaisilla koirilla, mikä voi selittyä osin sillä, että ne eivät ole yhtä taitavia eleidenlukijoita kuin lammas- ja karjakoirat. Vaikka paimenkoirien ylivertainen eleidenlukukyky onkin ollut tiedossa (mm. Barnard ym., 2019; Lazarowski ym., 2020), ei sen vaikutuksia ihmisen ja koiran väliseen vuorovaikutukseen arjessa ole juurikaan aiemmin tutkittu. Tämä tieto on kuitenkin tärkeää, sillä se saattaa auttaa ymmärtämään paremmin näiden koirien käyttäytymistä erilaisissa tilanteissa.

Tällä tutkimuksella on myös rajoitteensa, joista merkittävimmät liittyvät aineiston valikoitumiseen. Suurin osa koiranomistajista oli naisia, ja lisäksi on mahdollista, että testiin on hakeutunut tai kyselyyn on vastannut lähinnä tiettytyyppisiä koiranomistajia, kuten koiriensa kanssa aktiivisesti harrastavia tai muuten koiriensa kanssa tavallista enemmän aikaa viettäviä. Roturyhmien väliset erot voivat selittyä osin sillä, että paimenrotuisten koirien kanssa mahdollisesti harrastetaan enemmän kuin alkukantaisten rotujen kanssa. Toisaalta on viitteitä siitä, että yhteys omistajan persoonallisuuden ja koiran käyttäytymisen välillä ei selity esimerkiksi omistajan koulutustavoilla (Dodman ym., 2018), ja mitä tulee eleidenlukukykyyn, ei koiran kouluttamisella vaikuta olevan juurikaan merkitystä (Cunningham & Ramos, 2014; Gácsi ym., 2009).

Myös tässä tutkimuksessa käytetyillä mittareilla on rajoitteensa. Vaikka käyttäytymistesteissä pyritään objektiivisuuteen, tapahtui koiran uuteen ihmiseen suhtautumisen arviointi kuitenkin silmämääräisesti. Lisäksi testaajia on ollut yhden sijasta useampia, jolloin heidän välillään saattaa olla jonkin verran eroavaisuuksia siinä, kuinka he arvioivat koirien suhtautumista ihmiseen. Uuteen ihmiseen suhtautumisen jakauma oli myös hieman vasemmalle vino, mikä tarkoittaa sitä, että uuteen ihmiseen hyvin avoimesti suhtautuvia koiria oli enemmän kuin kontaktia vältteleviä. Tämän lisäksi koirien eleidenlukukyvyn mittarin Cronbachin alfa jäi melko alhaiseksi.

Tässä tutkimuksessa rotujen ryhmittelyyn hyödynnettiin FCI-luokitusta, joka saattaa olla jossain määrin keinotekoinen FCI:n jakaessa koirarodut eri ryhmiin sekä niiden alkuperäisen käyttötarkoituksen että ulkonäön perusteella. Jatkotutkimusta ajatellen rodut voitaisiin jakaa eri ryhmiin ainoastaan niiden alkuperäisen käyttötarkoituksen perusteella tai esimerkiksi tarkastelemalla erikseen itsenäisesti työskenteleviä koiria sekä omistajiinsa tukeutuvia koiria.

Koiran rodun huomioon ottaminen tämänkaltaisessa tutkimuksessa on tärkeää, sillä eri rotujen välillä on havaittu eroja sekä ihmisiin kohdistuvassa lähestymiskäyttäytymisessä (Persson ym., 2015; Persson ym., 2018) että eleidenlukukyvyssä (mm. Barnard ym., 2019; Gácsi ym., 2009; Lazarowski ym., 2020). Tässä tutkimuksessa lammas- ja karjakoirien ryhmässä rotukirjo oli laaja. Sen sijaan pystykorvien ja alkukantaisten koirien ryhmässä rotukirjo oli huomattavasti suppeampi, ja lähes puolet kyseisen ryhmän koirista oli suomenlapinkoiria.

Tämän tutkimuksen tulokset viittaavat kuitenkin siihen, että tietyt koirarodut ovat herkempiä omistajansa tietyille temperamenttipiirteille – toisin sanottuna omistajan temperamentti saattaa vaikuttaa eri koiriin eri tavoin. On mahdollista, että koira-omistaja -suhde on tässä suhteessa hyvin samankaltainen kuin lapsi-vanhempi -suhde, sillä esimerkiksi lapsen kehitykseen vaikuttaa yksilön ominaisuuksien ja ympäristön välinen vuorovaikutus (Chess & Thomas, 1991). Myös koiran ja omistajan välistä vuorovaikutusta voitaisiin tarkastella goodness of fit -mallin mukaisesti arvioimalla esimerkiksi koiran temperamentin ja omistajan temperamentin yhteensopivuutta. Vaikuttaa siltä, että koirarotujen jalostaminen tiettyyn käyttötarkoitukseen saattaa osaltaan vaikuttaa siihen, millä tavalla omistajan temperamenttipiirteet vaikuttavat näiden koirien käyttäytymiseen. Tämä on tärkeä tieto tarkasteltaessa koiran ja omistajan välistä vuorovaikutusta sekä siihen vaikuttavia tekijöitä. Tulevaisuudessa tätä tietoa voitaisiin mahdollisesti hyödyntää esimerkiksi rotuvalinnoissa, mikä saattaisi osaltaan lisätä sekä koiran että omistajan hyvinvointia pidemmällä tähtäimellä. Ylipäätään lisääntyvä ymmärrys koiran ja ihmisen välisestä vuorovaikutuksesta sekä sen vaikutuksista koiran käyttäytymiseen auttaa omistajia ymmärtämään koiriaan paremmin parantaen molempien osapuolten elämänlaatua.

LÄHTEET

- Agnetta, B., Hare, B. & Tomasello, M. (2000) Cues to food location that domestic dogs (*Canis familiaris*) of different ages do and do not use. *Animal Cognition*, 3(2), 107–112. <https://doi.org/10.1007/s100710000070>
- Barnard, S., Passalacqua, C., Pelosi, A., Valsecchi, P. & Prato-Previde, E. (2019) Effects of breed group and development on dogs' willingness to follow a human misleading advice. *Animal Cognition*, 22(8), 757–768. <https://doi.org/10.1007/s10071-019-01272-3>
- Bhattacharjee, D. & Bhadra, A. (2021) Adjustment in the point-following behaviour of free-ranging dogs – roles of social petting and informative-deceptive nature of cues. *Animal Cognition*. <https://doi.org/10.1007/s10071-021-01573-6>
- Buttelmann, D. & Tomasello, M. (2013) Can domestic dogs (*Canis familiaris*) use referential emotional expressions to locate hidden food? *Animal Cognition*, 16, 137–145 <https://doi.org/10.1007/s10071-012-0560-4>
- Chess, S. & Thomas, A. (1991) Temperament and the Concept of Goodness of Fit. Teoksessa Strelau, J. & Angleitner, A. (toim.) *Explorations in Temperament: International Perspective on Theory and Measurement (Perspectives on Individual Differences)*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-0643-4_2
- Chopik, W. & Weaver, J. (2019) Old dog, new tricks: Age differences in dog personality traits, associations with human personality traits, and links to important outcomes. *Journal of Research in Personality*, 79, 94–108. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2019.01.005>
- Cimarelli, G., Turcsán, B., Bánlaki, Z., Range, F. & Virányi, Z. (2016) Dog Owners' Interaction Styles: Their Components and Associations with Reactions of Pet Dogs to a Social Threat. *Frontiers in Psychology*, 7. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2016.01979>

- Cunningham, C. & Ramos, M. (2014) Effect of training and familiarity on responsiveness to human cues in domestic dogs (*Canis familiaris*). *Animal Cognition*, 17(3), 805–814. <https://doi.org/10.1007/s10071-013-0714-z>
- D’Aniello, B., Alterisio, A., Scandurra, A., Petremolo, E., Iommelli, M. & Aria, M. (2017) What’s the point? Golden and Labrador retrievers living in kennels do not understand human pointing gestures. *Animal Cognition*, 20(4), 777–787. <https://doi.org/10.1007/s10071-017-1098-2>
- Dodman, N., Brown, D. & Serpell, J. (2018) Associations between owner personality and psychological status and the prevalence of canine behavior problems. *PLoS One*, 13(2). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0192846>
- Durantón, C., Bedossa, T. & Gaunet, F. (2016) When facing an unfamiliar person, pet dogs present social referencing based on their owners' direction of movement alone. *Animal Behaviour*, 113, 147–156. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2016.01.004>
- Durantón, C. & Gaunet, F. (2016) Effects of shelter housing on dogs’ sensitivity to human social cues. *Journal of Veterinary Behavior*, 14, 20–27. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2016.06.011>
- Edwards, P., Hazel, S., Browne, M., Serpell, J., McArthur, L. & Smith, B. (2019) Investigating risk factors that predict a dog’s fear during veterinary consultations. *PLoS One*, 14(7). <https://doi.org/10.1101/598417>
- Evans, D. & Rothbart, M. (2007) Developing a model for adult temperament. *Journal of Research in Personality*, 41(4), 868–888. <https://doi.org/10.1016/j.jrp.2006.11.002>
- Fédération Cynologique Internationale. (2021). *Presentation of our Organization*. Haettu 29.11.2021 osoitteesta <http://www.fci.be/en/>
- Gácsi, M., Kara, E., Belényi, B., Topál, J. & Miklósi, Á. (2009) The effect of development and individual differences in pointing comprehension of dogs. *Animal Cognition*, 12(3), 471–479. <https://doi.org/10.1007/s10071-008-0208-6>

- Gácsi, M., McGreevy, P., Kara, E. & Miklósi, Á. (2009) Effects of selection for cooperation and attention in dogs. *Behavioral and Brain Functions*, 5(31), <https://doi.org/10.1186/1744-9081-5-31>
- Hakanen, E., Mikkola, S., Salonen, M., Puurunen, J., Sulkama, S., Araujo, C. & Lohi, H. (2020) Active and social life is associated with lower non-social fearfulness in pet dogs. *Scientific Reports*, 10. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-70722-7>
- Hare, B. & Tomasello, M. (1999) Domestic Dogs (*Canis familiaris*) Use Human and Conspecific Social Cues to Locate Hidden Food. *Journal of Comparative Psychology*, 113(2), 173–177. <https://doi.org/10.1037/0735-7036.113.2.173>
- Hare, B. & Tomasello, M. (2005) Human-like social skills in dogs? *TRENDS in Cognitive Sciences*, 9(9), 439–444. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2005.07.003>
- Harvie, H., Rodrigo, A., Briggs, C., Thiessen, S. & Kelly D. (2021) Does stress run through the leash? An examination of stress transmission between owners and dogs during a walk. *Animal Cognition*, 24(3), 239–250. <https://doi.org/10.1007/s10071-020-01460-6>
- Hiby, E., Rooney, N. & Bradshaw, J. (2004) Dog training methods: their use, effectiveness and interaction with behaviour and welfare. *Animal Welfare*, 13(1), 63–69.
- Hirvonen, R., Väänänen, J., Aunola, K., Ahonen, T. & Kiuru, N. (2017) Adolescents' and mothers' temperament types and their roles in early adolescents' socioemotional functioning. *International Journal of Behavioral Development*, 42(5). <https://doi.org/10.1177/0165025417729223>
- Imponen, N. & Pelliccioni, A. (2021) *Ihmisen ja koiran ominaisuudet koira-omistajasuhteessa*. [pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto]. JYX-julkaisuarkisto. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/77499>

- Kiff, C., Lengua, L. & Bush, N. (2011) Temperament Variation in Sensitivity to Parenting: Predicting Changes in Depression and Anxiety. *Journal of abnormal child psychology*, 39(8), 1199–1212. <https://doi.org/10.1007/s10802-011-9539-x>
- Kis, A., Turcsán, B., Miklósi, A. & Gácsi, M. (2012) The effect of the owner's personality on the behaviour of owner-dog dyads. *Interaction Studies*, 13(3), 373–385. <https://doi.org/10.1075/is.13.3.03kis>
- Kobelt, A., Hemsworth, P., Barnett, J. & Coleman, G. (2003) A survey of dog ownership in suburban Australia—conditions and behaviour problems. *Applied Animal Behaviour Science*, 82(2), 137–148. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(03\)00062-5](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(03)00062-5)
- Konno, A., Romero, T., Inoue-Murayama, M., Saito, A. & Hasegawa, T. (2016) Dog Breed Differences in Visual Communication with Humans. *PLoS ONE*, 11(10), 212–220. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164760>
- Kovács, K., Kis, A., Pogány, Á., Koller, D. & Topál, J. (2016) Differential effects of oxytocin on social sensitivity in two distinct breeds of dogs (*Canis familiaris*). *Psychoneuroendocrinology*, 74, 212–220. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2016.09.010>
- Krause, M. & Mitchell, R. (2018) Object-Choice Test. Teoksessa Vonk, J. & Shackelford, T. (toim.), *Encyclopedia of Animal Cognition and Behavior*. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47829-6_100-1
- Lazarowski, L. & Dorman, D. (2015) A comparison of pet and purpose-bred research dog (*Canis familiaris*) performance on human-guided object-choice tasks. *Behavioural Processes*, 110, 60–67. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2014.09.021>
- Lazarowski, L., Thompkins, A., Krichbaum, S., Waggoner, P., Deshpande, G. & Katz, J. (2020) Comparing pet and detection dogs (*Canis familiaris*) on two aspects of social cognition. *Learning & Behavior*, 48, 432–443. <https://doi.org/10.3758/s13420-020-00431-8>

- Metsämuuronen, J. (2011). *Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä*. Helsinki: International Methelp Oy.
- Miklósi, Á., Polgárdi, R., Topál, J. & Csányi, V. (1998) Use of experimenter-given cues in dogs. *Animal Cognition*, 1(2), 113–121. <https://doi.org/10.1007/s100710050016>
- Nummenmaa, L. (2004). *Käyttäytymistieteiden tilastolliset menetelmät*. Helsinki: Kustannusosakeyhtiö Tammi.
- Osborne, T. & Mulcahy, N. (2019) Reassessing shelter dogs' use of human communicative cues in the standard object-choice task. *PLoS One*, 14(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213166>
- Ostrander, E. (2007) Genetics and the Shape of Dogs. *American Scientist*, 95(5), 406–413.
- Passalacqua, C., Marshall-Pescini, S., Barnard, S., Lakatos, G., Valsecchi, P. & Prato-Previde, E. (2011). Human-directed gazing behaviour in puppies and adult dogs, *Canis lupus familiaris*. *Animal Behaviour*, 82(5), 1043–1050. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2011.07.039>
- Pereira, M., Lourenco, A., Lima, M., Serpell, J. & Silva, K. (2021) Evaluation of mediating and moderating effects on the relationship between owners' and dogs' anxiety: A tool to understand a complex problem. *Journal of Veterinary Behavior*, 44, 55–61. <https://doi.org/10.1016/j.jveb.2021.03.004>
- Persson, M., Roth, L., Johnsson, M., Wright, D. & Jensen, P. (2015) Human-directed social behaviour in dogs shows significant heritability. *Genes, Brain and Behavior*, 14(4), 337–344. <https://doi.org/10.1111/gbb.12194>
- Persson, M., Sundman, A-S., Halldén, L-L., Trottier, A. & Jensen, P. (2018) Sociality genes are associated with human-directed social behaviour in golden and Labrador retriever dogs. *PeerJ*, 6(1), 337–344. <https://doi.org/10.7717/peerj.5889>

- Pirkkala, A. (2021) *Koiran omistamisen rasitteet: taustatekijät ja yhteydet koiran sosiaaliseen kognitioon*. [pro gradu -tutkielma, Jyväskylän yliopisto]. JYX-julkaisuarkisto. <https://jyx.jyu.fi/handle/123456789/76448>
- Podberscek, A. & Serpell, J. (1997) Aggressive behaviour in English cocker spaniels and the personality of their owners. *The Veterinary Record*, 141(3), 73–76. <https://doi.org/10.1136/vr.141.3.73>
- Pongrácz, P., Gácsi, M., Hegedüs, D., Péter, A. & Miklósi, Á. (2013) Test sensitivity is important for detecting variability in pointing comprehension in canines. *Animal Cognition*, 16(5), 721–735. <https://doi.org/10.1007/s10071-013-0607-1>
- Prato-Previde, E., Fallani, G. & Valsecchi, P. (2005) Gender Differences in Owners Interacting with Pet Dogs: An Observational Study. *Ethology*, 112(1), 64–73. <https://doi.org/10.1111/j.1439-0310.2006.01123.x>
- Reid, P. (2009) Adapting to the human world: Dogs' responsiveness to our social cues. *Behavioural Processes*, 80(3), 325–333. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2008.11.002>
- Rothbart, M. (2007) Temperament, Development, and Personality. *Current Directions in Psychological Science*, 16(4), 207–212. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2007.00505.x>
- Rothbart, M., Ahadi, S. & Evans, D. (2000) Temperament and Personality: Origins and Outcomes. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78(1), 122–135. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.78.1.122>
- Shiner, R., Buss, K., McClowry, S., Putnam, S., Saudino, K. & Zentner, M. (2012) What Is Temperament Now? Assessing Progress in Temperament Research on the Twenty-Fifth Anniversary of Goldsmith et al. (1987). *Child Development Perspective*, 6(4), 436–444. <https://doi.org/10.1111/j.1750-8606.2012.00254.x>
- Stenberg, Gunilla. (2003) Effects of Maternal Inattentiveness on Infant Social Referencing. *Infant and Child Development*, 12(5), 399–419. <https://doi.org/10.1002/icd.321>

- Svartberg, K. & Forkman, B. (2002) Personality traits in the domestic dog (*Canis familiaris*). *Applied Animal Behaviour Science*, 79(2), 133–155. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(02\)00121-1](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(02)00121-1)
- Sundman, A-S., Poucke, E., Svensson Holm A-C., Faresjö, Å., Theodorsson, E., Jensen, P. & Roth L. (2019) Long-term stress levels are synchronized in dogs and their owners. *Scientific Reports*, 9(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-019-43851-x>
- Suomen Kennelliitto (2021). *Koiran hankinta nyt ja tulevaisuudessa 2021, tutkimusraportti*. Haettu 17.3.2022 osoitteesta <https://www.kennelliitto.fi/files/koiran-hankinta-nyt-ja-tulevaisuudessa-2021-raportti>
- Tilastokeskus (2020). *Lähes joka kolmannessa kotitaloudessa oli lemmikki vuonna 2016*. Haettu 17.3.2022 osoitteesta https://www.stat.fi/til/ktutk/2016/ktutk_2016_2020-04-20_tie_001_fi.html
- Szetei, V., Miklósi, Á., Topál, J. & Csányi, V. (2013) When dogs seem to lose their nose: an investigation on the use of visual and olfactory cues in communicative context between dog and owner. *Applied Animal Behaviour Science*, 83(2), 141–152. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(03\)00114-X](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(03)00114-X)
- Turcsán, B., Range, F., Virányi, Z., Miklósi, Á. & Kubinyi, E. (2012) Birds of a feather flock together? Perceived personality matching in owner–dog dyads. *Applied Animal Behaviour Science*, 140(3-4), 154–160. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2012.06.004>
- Udell, M., Ewald, M., Dorey, N. & Wynne, C. (2014) Exploring breed differences in dogs (*Canis familiaris*): does exaggeration or inhibition of predatory response predict performance on human-guided tasks? *Animal Behaviour*, 89, 99–105. <https://doi.org/10.1016/j.anbehav.2013.12.012>
- Udell, M., Giglio, R. & Wynne, C. (2008) Domestic Dogs (*Canis familiaris*) Use Human Gestures But Not Nonhuman Tokens to Find Hidden Food. *Journal of Comparative Psychology*, 122(1), 84–93. <https://doi.org/10.1037/0735-7036.122.1.84>

- Udell, M. & Wynne, C. (2008) A review of domestic dogs' (Canis Familiaris) human-like behaviors: or why behavior analysts should stop worrying and love their dogs. *Journal of the Experimental Analysis of Behavior*, 89(2), 247–261. <https://doi.org/10.1901/jeab.2008.89-247>
- Vas, J., Topál, J., Gácsi, M., Miklósi, Á. & Csányi, V. (2005) A friend or an enemy? Dogs' reaction to an unfamiliar person showing behavioural cues of threat and friendliness at different times. *Applied Animal Behaviour Science*, 94(1–2), 99–115. <https://doi.org/10.1016/j.applanim.2005.02.001>
- Watson, D. & Clark, L. (1984) Negative affectivity: The disposition to experience aversive emotional states. *Psychological Bulletin*, 96(3), 465–490. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.96.3.465>
- Wobber, V., Hare, B., Koler-Matznick, J., Wrangham, R. & Tomasello, M. (2009) Breed differences in domestic dogs' (Canis familiaris) comprehension of human communicative signals. *Interaction Studies*, 10(2), 206–224. <https://doi.org/10.1075/is.10.2.06wob>