



**TURUN
YLIOPISTO**

Matemaattis-luonnontieteellinen
tiedekunta

Koirien (*Canis familiaris*) pelot ja alkamisiän sekä sosiaalistamisen määrän yhteys niiden vakavuuteen

Peppi Porjo

Biologia: ekologia ja evoluutio

LuK-tutkielma

Laajuus: 8 op

3.2.2025

Turku

Turun yliopiston laatu järjestelmän mukaisesti tämän julkaisun alkuperäisyys on tarkastettu

Turnitin OriginalityCheck -järjestelmällä.

Pääaine: Biologia

Tekijä(t): Peppi Porjo

Otsikko: Koirien (*Canis familiaris*) pelot ja alkamisiän sekä sosiaalistamisen määrän yhteys niiden vakavuuteen

Ohjaaja(t): Milla Salonen

Sivumäärä: 15 sivua

Päivämäärä: 3.2.2025

Tiivistelmä

Koirat ovat ihmisille tärkeitä kumppaneita niin kotona kuin työympäristössään, ja jokainen ihminen toivoo koiriltaan erilaisia luonteenpiirteitä. Suurin osa koiran omistajista toivoo kuitenkin koiraa, jonka kanssa selviää ilman suurempia tuhoja. Oman koiran ongelmakäytös voi olla harmittava vaiva omistajalle, mutta koiralle ongelmakäytöksen pohjasyyt voivat aiheuttaa vakavampiakin seurauksia kuten lyhyemmän eliniän. Yleinen ongelma koirilla on pelkoon liittyvät ongelmakäytökset esimerkiksi ääniherkkyys ja erossaolo-ongelmat. Koirien pelokkuuteen vaikuttaa muun muassa sukupuoli, rotu ja ympäristö. Sosiaalistamisen on todettu vähentävän pelkojen kehitystä koirissa. Sosiaalistamiskausi on herkkyyskausi, jolloin pentu ottaa vahvasti vaikutteita ympäristöstään. Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli tutkia pelon alkamisiän sekä sosiaalistamisen yhteyttä koirien (*Canis familiaris*) pelon voimakkuuteen. Hypoteesit olivat seuraavat: (1) aikaisin alkanut pelko on vakavampi kuin myöhemmin alkanut, ja (2) pelokkaan pennun sosiaalistaminen on yhteydessä lievempään pelkoon myöhemmin. Tutkimuksen aineisto kerättiin kyselyllä, jossa koiran omistajat arvioivat oman koiransa käyttäytymistä vastaamalla esimerkiksi pelokkuuteen liittyviin kysymyksiin. Tutkimuksessa havaittiin, että sosiaalistamisen yhteys pelon voimakkuuteen oli hyvin pieni, kun tutkitaan jo pelokkaita yksilöitä. Sosiaalistamisen yhteys pelon voimakkuuteen voi johtua siitä, että sosiaalistaminen on toimiva keino pelon ennaltaehkäisyssä, mutta toimii huonosti lieventämään jo olemassa olevaa pelkoa. Tutkimuksessa havaittiin myös, että alkamisikä selitti pelon vakavuutta merkitsevästi. Tulosten mukaan pelon alkaessa jo varhain koiran elämässä se on vakavampaa kuin myöhemmin alkanut. Tämä voi johtua esimerkiksi yksilön altistavista luonteenpiirteistä tai pelon muodostumisesta osaksi koiran käytöstä, jolloin se saattaa vahvistaa pelokkuutta omilla käytösmalleillaan. Pelon alkamisiän yhteyttä pelon vakavuuteen tulisi tutkia lisää, jotta saadaan lisää tietoa pelon kehittymisen mekanismeista ja voidaan parantaa koirien elämän laatua. Sosiaalistamisen toimivuutta pelkoa lievittävänä tekijänä olisi hyvä myös tutkia lisää, jotta voitaisiin vähentää koirien pelokkuutta.

Avainsanat: Koira, *Canis familiaris*, käyttäytyminen, pelokkuus, sosiaalistaminen, alkamisikä

Sisällys

1	Johdanto.....	1
1.1	Koira ja persoonallisuus.....	1
1.2	Pelko	1
1.3	Ongelmakäytös ja sosiaalistaminen	2
1.4	Tutkimuksen tavoitteet ja hypoteesit.....	2
2	Menetelmät	3
2.1	Tutkimusaineisto.....	3
2.2	Sosiaalistamisen testaus.....	3
2.3	Pelokkuuden alkamisiän analysointi	4
3	Tulokset	5
3.1	Sosiaalistaminen.....	5
3.2	Pelon alkamisiän yhteys sen voimakkuuteen	6
4	Johtopäätökset	8
4.1	Sosiaalistaminen.....	8
4.2	Pelon alkamisiän yhteys sen voimakkuuteen	9
	Kiitokset	10
	Viitteet.....	10

1 Johdanto

1.1 Koira ja persoonallisuus

Koira (*Canis familiaris*) on alun perin kesyyntynyt susista (*Canis lupus*) (Lindblad-Toh ym., 2005). Myöhemmin ihminen on jalostanut koiria eri käyttötarkoituksiin. Koiria käytetään edelleen esimerkiksi metsästyksessä ja paimentamisessa. Nykyään näiden lisäksi koirat voivat toimia myös opaskoirina sokeille tai avustaa ihmisiä selviämään sairauden, kuten diabeteksen kanssa, jolloin koira osaa varoittaa ihmistä, jos verensokeri laskee tai nousee liikaa. Suurimmalle osalle koirat ovat kuitenkin vain perheenjäseniä ilman erityistä tarkoitusta. Koirien kasvattajat jatkavat edelleen jalostustyötä, valitsemalla perhekoiran ominaisuuksia omaavia yksilöitä lisääntymään. Työkoirilta ja perhekoirilta toivotaan erilaisia luonteenpiirteitä. Työkoiralle toivottu ominaisuus voi olla esimerkiksi metsästettävän riistan noutaminen, mutta sukien ja kenkien noutaminen harvoin miellyttää omistajaa.

Koirien persoonallisuutta on pyritty jakamaan pääluonteenpiirteisiin. Ihmisillä puhutaan viidestä pääluonteenpiirteestä. Koirilla, on sen sijaan eri tutkimuksissa päädytty viidestä seitsemään eri pääluonteenpiirteeseen. Jones ja Gosling (2005) jakoivat koiran persoonallisuuden kuuteen pääluonteenpiirteeseen, joista yksi oli pelko. Pelko on vielä jaettavissa sosiaaliseen pelkoon, ei-sosiaalisen pelkoon, erossaoloon liittyviin ongelmiin, ahdistuneisuuteen ja tuhoisuuteen sekä neuroottisuuteen (Svartberg, 2007; Temesi ym., 2014).

1.2 Pelko

Pelko on elion keskeinen tunnetila, joka yhdistää pelkoa herättävät ärsykkeet niistä johtuvaan käytökseen (Adolphs, 2013). Pelko on adaptiivinen ominaisuus, joka on kehittynyt varmistamaan yksilön selviytymisen (Öhman & Mineka, 2001). Pelkoa herättäviä ärsykeitä kohdattaessa tukeudutaan neljään strategiaan, joista tunnetuimmat ovat pakeneminen ja taistelu sekä vähemmän tunnetut jähmettyminen ja nöyristely (Stellato ym., 2017). Pakenemisessa koira pyrkii perääntymään, poistumaan paikalta tai välttelemään pelottavaa kohdetta. Taistelureaktiossa koira saattaa hyökätä tai muuten käyttäytyä dominoivasti esimerkiksi seisomalla mahdollisimman korkeassa asennossa. Jähmettymisessä on havaittu kahdenlaista strategiaa; kirjaimellisesti jähmettyminen, jotta esimerkiksi toinen koira ei välttämättä huomaa tai kuolleen esittämistä, jolloin toinen koira tai peto ei olisi enää kiinnostunut. Nöyristely ilmenee usein alistumalla tai mielistelemällä toista esimerkiksi nuolemalla kasvoja (Walker ym., 1997).

Koiran pelokkuuteen vaikuttaa yksilön sukupuoli, rotu, ikä sekä monet ympäristötekijät. Yleisimpiä pelkoja koirilla on erilaisista äänistä kuten ilotulituksista sekä ukkosesta johtuvat pelot (Tiira ym., 2016; Salonen ym., 2020). Usein ääniä pelkäävät koirat pelkäävät myös muita asioita, kuten toisia koiria tai vieraita ihmisiä. Pelokkuus on myös yhdistetty aggressiiviseen käytökseen. Salonen ja muut (2020) totesivat tutkimuksessaan, että pelokkaat koirat olivat yli kolme kertaa todennäköisemmin aggressiivisia kuin pelottomat koirat.

1.3 Ongelmakäytös ja sosiaalistaminen

Liiallinen pelko mielletään ongelmakäytöksenä. Ongelmakäyttäytyminen voi alkaa missä tahansa koiran elämänvaiheessa. Nartuilla ja uroksilla kuten myös nuorilla ja vanhoilla koirilla on havaittu erilaisia ongelmakäytösmalleja. Nartut ovat usein pelokkaampia kuin urokset, mutta urokset ovat usein aggressiivisempia kuin nartut. Vanhoilla koirilla on enemmän taipumusta ääniarkuuteen esimerkiksi kovat äänet kuten ukkonen ja ilotulitukset sekä korkeiden paikkojen ja pintojen, esimerkiksi kiiltävien lattioiden pelkoon (Salonen ym., 2020). Sosiaalisen pelon tai tilannepelon tyypillistä alkamisajankohtaa ei ole koirilla tutkittu.

Ongelmakäytöstä voidaan vähentää sosiaalistamisella (Scott & Fuller, 1965; Rooney ym., 2016). Sosiaalistamisvaihe alkaa 2,5–3 viikon ikäisenä ja loppuu 12–14 viikon ikäisenä (Freedman ym., 1961; Scott & Fuller, 1965; Battaglia, 2009). Sosiaalistamisvaiheessa oleva koira on erityisen altis oppimaan uutta ja silloin eri ärsykkeisiin totuttelu tuottaa eniten tulosta (Wells, 2004). Sosiaalistaminen tarkoittaa altistamista uusille ärsykeille pikkuhiljaa, kunnes koira tottuu näihin. Tavoitteena on altistaa koira asioille, joita se tulee kohtaamaan elämässään esimerkiksi eri ikäisille ihmisille, eri kokoisille ja -rotuisille koirille sekä erilaisille ympäristöille kuten myös erilaisille äänille ja tekstuureille (Howell ym., 2015). Esimerkiksi pennun osallistuminen pentukurssille, jossa se näkee muita koiria sekä osallistuu koulutukseen ja käsittelyyn vähentää ei-sosiaalista pelkäämistä aikuisiällä (González-Martínez ym., 2019). Sosiaalistamista on tärkeä jatkaa koko koiran elämän ajan (Howell ym., 2015).

1.4 Tutkimuksen tavoitteet ja hypoteesit

Salonen ja muut (2021) kehittivät koirien ongelmakäytöksen tutkimukseen moniosaisen kyselyn, josta saatu aineisto on tämän tutkielman aineistona. Tutkielman tavoitteena on selvittää pelon alkamisiän eli iän, jolloin pelko on havaittu ensimmäisen kerran, yhteyttä pelon vakavuuteen. Toisena tutkimuksen tavoitteena on selvittää, löytyykö sosiaalistamisen ja pelon vakavuuden väliltä yhteyttä koirilla, joiden oli raportoitu olevan pelokkaita jo

sosiaalistamiskauden aikana. Jos ihmisillä ahdistuneisuushäiriö alkaa jo alle viisivuotiaana, se on usein vakavampi kuin myöhemmin alkanut (Rosellini ym., 2013). Oletuksena on, että pelko toimisi vastaavasti myös koirilla. Hypoteesi on siis se, että pelon alkamisiällä on yhteys pelon vakavuuteen. Pelon vakavuuden mittarina käytetään ongelmakäytöksen määrää. Mitä enemmän koira ilmentää pelkoon liittyviä ongelmakäyttäytymismalleja, sitä vakavampi pelko on. Alkamisiän yhteyttä pelon vakavuuteen ei tiedettävästi ole aikaisemmin tutkittu, ja siksi sen tutkiminen on tärkeää. Aikaisempien tutkimusten mukaan sosiaalistaminen aikaisin koiran pennun elämässä vähentää taipumusta yleiseen ahdistukseen (McEvoy ym., 2022). Sosiaalistamisen määrän vaikutusta jo valmiiksi pelokkaiden koirien pelon vakavuuteen on hyvä tutkia, jotta asiasta saadaan edelleen varmempaa ja parempaa tietoa.

2 Menetelmät

2.1 Tutkimusaineisto

Salonen ja muut (2021) toteuttivat koirien ongelmakäytöksen tutkimiseen hyödynnettävän kyselyn. Kyselyssä oli taustaosio, jossa selvitettiin koiran taustaa esimerkiksi yksilön ikä, sosiaalistamisen määrää ja milloin koira oli saapunut talouteen. Taustaosion lisäksi kyselyssä oli seitsemän eri osiota erilaisille koirien yleisen ahdistuneisuuden piirteille, jotka olivat ääniherkkyys, yleinen pelokkuus, erilaisten pintojen ja korkeiden paikkojen pelko, impulsiivisuus ja keskittymiskyvyttömyys, pakonomainen käyttäytyminen, aggressiivisuus sekä erossaoloon liittyvä käyttäytyminen. Tutkimuksessa (Salonen ym., 2021) kysely myös validoitiin ja sen luotettavuus selvitettiin. Kyselyä jaettiin pääosin Facebookin eri ryhmissä sekä koirarotujen omilla kotisivuilla.

Tässä tutkimuksessa hyödynsin kyselyn avulla kerättyä aineistoa pelokkuuteen ja sosiaalistamiseen liittyvistä osioista. Aineistossa oli tietoa 11 995 suomalaisesta koirasta. Kyselyyn vastanneiden välillä oli vaihtelua eri osioiden vastausten määrissä, jotkut omistajat vastasivat kaikkiin kyselyn osiin ja toiset vain tiettyihin osiin. Kaikki tilastolliset analyysit tehtiin käyttäen R-koodikieltä (R version 4.4.0, (R Core Team, 2024)) RStudio ympäristössä (2024.9.1.394, Posit team, 2024).

2.2 Sosiaalistamisen testaus

Alkuperäisestä aineistosta (n=11 995) rajattiin uusi aineisto, johon otettiin ensin mukaan yksilöt, jotka olivat pelänneet jotain jo ennen kolmen kuukauden ikää eli jo sosiaalisen

herkkyyskauden aikana ja ennen herkkyyskauden loppumista. Näistä karsittiin vielä yksilöt sen mukaan, oliko niille luokiteltu sosiaalistamisarvo. Sosiaalistamisarvo tuotettiin yhdistämällä ja tiivistämällä kyselyn useamman sosiaalistamisosan kysymyksen vastaukset pääkomponenttianalyysin avulla yhdeksi muuttujan arvoksi. Sosiaalistamisosassa koiranomistajilta kyseltiin tarkentavia kysymyksiä koiran sosiaalistamisesta seitsemän viikon iästä neljän kuukauden ikäiseksi. Kysymyksiä oli esimerkiksi, kuinka usein pentu tapasi vieraita miehiä, naisia, lapsia ja koiria, kuinka usein pentu kävi kaupungin keskustassa, kuinka usein pentu matkusti julkisessa liikenteessä ja kuinka usein pentu matkusti autossa. Vastausvaihtoehtoina oli ”ei ikinä”, ”harvoin” (1–4 kertaa pentuaikana), ”joskus” (kaksi kertaa kuussa–kaksi kertaa viikossa), ”usein” (kaksi kertaa viikossa–kerran päivässä) ja ”todella usein” (yli kerran päivässä). Sosiaalistamisarvot oli muodostettu jo aikaisemmassa tutkimuksessa (Salonen ym., 2023). Tässä tutkimuksessa aineiston kooksi tuli lopulta 804 yksilöä.

Testasin sosiaalistamisarvon ja pelokkuusarvon yhteyttä käyttäen Pearsonin korrelaatiotestiä. Molemmat ovat jatkuvia muuttujia. Pelokkuusarvo on muuttuja, johon on koottuna informaatio kaikista yksilön pelon aiheuttamista ongelmakäytöksistä. Pelon kohteita oli kolme: vieraan ihmisen pelko, toisen koiran pelko ja tilanteiden pelko. Ongelmakäytöksistä oli tarkkoja käytösmuotoja, joiden esiintyvyyttä omistaja arvioi. Käytösmuotoja oli esimerkiksi ”koira vetäytyy”, ”koiran häntä on alhaalla tai jalkojen välissä”, ”koira ei halua tutustua oma-aloitteisesti”, ”koira on välinpitämätön”. Yhteensä näitä käytösmuotoihin liittyviä väittämiä oli 31. Näille väittämille tehtiin faktorianalyysi, joka ryhmitteli väittämät yhdeksi piirteeksi, joka nimettiin pelokkuudeksi. Yhden piirteen muodosti 27 väittämää. Jokaiselle koiralle laskettiin pelokkuudesta faktoripisteet eli pelokkuusarvo, mitä suuremmat pisteet sitä useammin ja enemmän koira osoittaa erilaisia ongelmakäytösmuotoja. Tulosten havainnollistamiseksi, piirsin sirontakuvion, johon lisäsin regressiosuoran.

2.3 Pelokkuuden alkamisiän analysointi

Pelokkuuden alkamisiän analysointia varten aineistoa rajattiin uudestaan. Alkuperäisestä aineistosta otettiin yksilöt, jotka olivat ylipäättään kokeneet pelkoa ja joille oli ilmoitettu pelon alkamisikä. Aineiston kooksi tuli 4092 yksilöä. Rajauksen lisäksi alkuperäisen aineiston pohjalta luotiin uusi luokkamuuttuja, pelon alkamisikä-kategoria, jossa yksilöt oli luokiteltu sen mukaan, minkä ikäisenä ne ovat alkaneet pelätä eli ilmentäneet mitä tahansa pelkoa. Alkuperäisessä aineistossa oli pelokkuusosiossa kysymyksiä kolmesta eri pelkoa aiheuttavasta ärsykkeestä, jotka olivat vieraan ihmisen pelko, toisen koiran pelko ja tilanteiden pelko.

Jokaisesta pelon tyypistä oli tarkentavia kysymyksiä pelon alkamisiästä ja siitä, onko pelossa tapahtunut muutoksia. Omistajien täytyi arvioida, missä ikäluokassa koiran pelko oli alkanut. Näiden vastausten perusteella yksilöt jaettiin alkamisikä-kategorioihin. Kategoriat olivat seuraavat: ”nuori pentu” eli pelokkuus on alkanut ennen kolmen kuukauden ikää tai yksilö on ollut pelokas jo tullessa talouteen, jolloin pennun on oltava tullut talouteen alle neljän kuukauden ikää, ”vanhempi pentu” eli pelko alkanut 3–6 kuukauden iässä, ”nuori” eli pelko alkanut 6–18 kuukauden iässä ja ”aikuinen” eli pelko alkanut yli 18 kuukauden iässä. Tässä vaiheessa karsiutui pois 449 yksilöä, jotka olivat tulleet uuteen talouteen yli neljän kuukauden ikäisinä ja olivat olleet jo pelokkaita, sillä näistä yksilöistä ei voida tietää, milloin pelko oli alkanut. Lopullisen aineiston kooksi tuli 3643 yksilöä.

Pelokkuuden alkamisiän analysoinnin tein gammajakaumaan perustuvalla yleistetyllä lineaarisella mallilla. Selitettävänä muuttujana oli pelokkuusarvo. Selittävinä muuttujina olivat yksilön ikä kyselyyn vastaamishetkellä, sukupuoli, pelon alkamisikä-kategoria ja sosiaalistamis-kvartiili. Sosiaalistamis-kvartiilit luotiin sosiaalistamisarvon pohjalta luokittelemalla 25 % sosiaalistetuista koirista kuhunkin kvartiiliin arvon suuruusjärjestyksessä. Kaikki selittävät muuttujat yksilön ikää lukuun ottamatta olivat luokkamuuttujia. Yleistetystä lineaarisesta mallista tehtiin vielä varianssianalyysi.

3 Tulokset

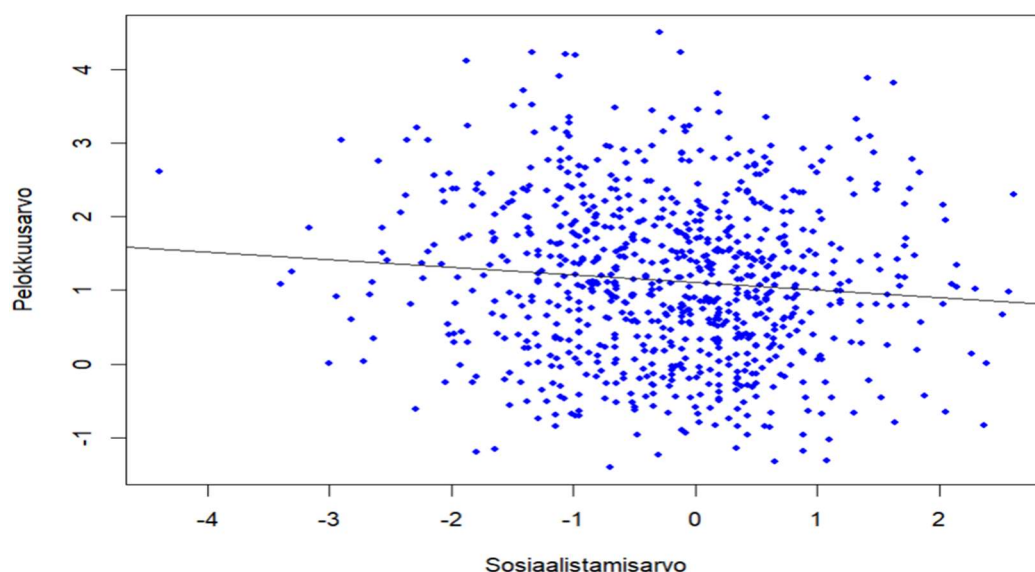
3.1 Sosiaalistaminen

Pelokkuuden ja sosiaalistamisen yhteyttä analysoitiin aineistolla, joka koostui 804 yksilöstä. Aineiston yksilöiden keskeisten muuttujien tilastollisia tunnuslukuja on esitetty Taulukossa 1.

Taulukko 1. Sosiaalistamisen vaikutuksen testaukseen käytetyn aineiston tilastollisia lukuja n=804.

sukupuolijakauma	uros	naaras	ei leikattu	leikattu
	40 %	60 %	75 %	25 %
sosiaalistamisarvo	ka.	min.	max.	sd
	-0.2	-4.4	2.6	1.0
pelokkuusarvo	ka	min.	max.	sd
	1.1	-1.4	4.5	1.1
ikä	ka.	min.	max.	sd
	4.3	0.3	14.8	3.3

Sosiaalistamisella oli heikko, mutta tilastollisesti merkitsevä yhteys pelokkuuden vakavuuteen (Pearsonin korrelaatiotesti: $r=-0.097$ $p=0.006$, $n=804$; Kuva 1). Eli paljon sosiaalistetuilla pelokkailla koirilla oli hieman pienempi pelokkuusarvo kuin vähän sosiaalistetuilla pelokkailla koirilla.



Kuva 1. Sosiaalistamisen yhteys pelokkuuteen

3.2 Pelon alkamisiän yhteys sen voimakkuuteen

Pelon alkamisiän yhteyttä pelon voimakkuuteen analysoitiin aineistolla, jossa oli 3643 yksilöä. Aineisto oli jakautunut melko tasaisesti sukupuolien suhteen (Taulukko 2). Pelon alkamisiän jakauma oli myös melko tasainen. Aineistossa oli selkeästi suurin osa leikkaamattomia yksilöitä ja sosiaalistamisjakauma oli myös melko tasainen.

Taulukko 2. Pelokkuuden vakavuuden analyysin selittävien muuttujien tilastollisia tunnuslukuja (n=3643).

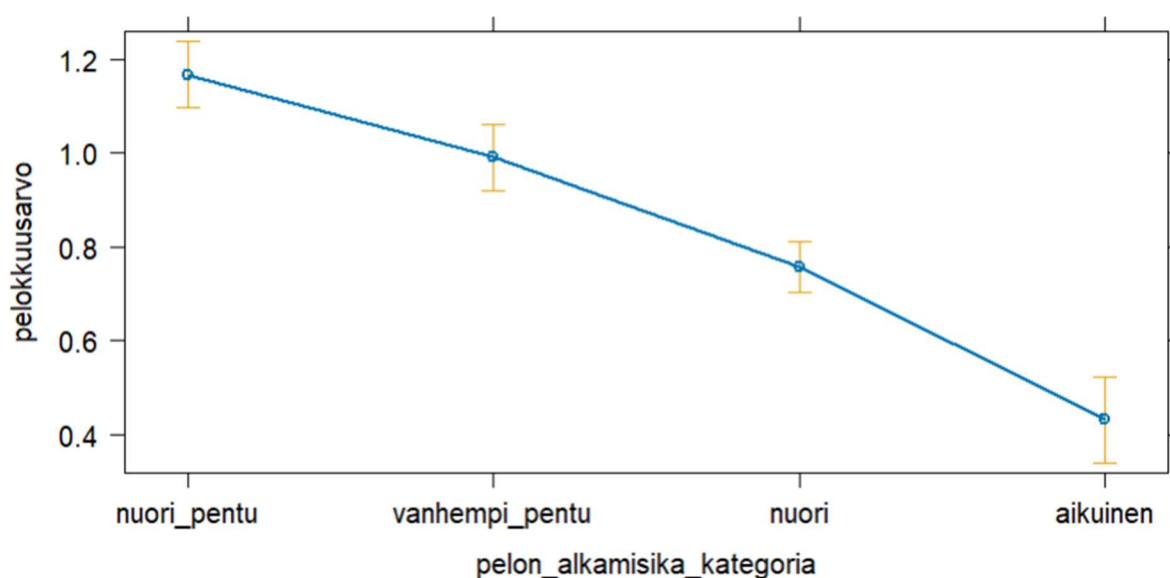
sukupuolijakauma	uros	naaras	ei leikattu	leikattu	
	44 %	56 %	72 %	27 %	
ikä	ka.	min.	max.	sd	
	4.9	0.2	16.8	3.3	
alkamisikäjakauma	nuori pentu	vanhempi pentu	nuori	aikuinen	
	23 %	23 %	39 %	15 %	
sosiaalistamis kvartiilien jakauma	Q1	Q2	Q3	Q4	ei tietoja
	27 %	23 %	20 %	18 %	12 %

Pelon alkamisiällä oli tilastollisesti merkitsevä yhteys yksilön pelokkuuteen (Taulukko 3). Tämä tarkoittaa, että aikaisin elämässä alkanut pelko olisi vakavampi, kuin myöhemmällä iällä alkanut (Kuva 2). Vakavuuden mittarina käytettiin ongelmakäytöksien määrää eli pelokkuusarvoa.

Nartut olivat keskimäärin pelokkaampia kuin urokset (Taulukko 3). Sosiaalistamis-kvartiililla oli myös yhteys pelokkuuteen. Ensimmäisen kvartiilin yksilöt olivat pelokkaimpia, sitten toisen kvartiilin yksilöt. Kolmannen sekä neljännen kvartiilin yksilöt olivat vähiten pelokkaita, mutta keskenään yhtä pelokkaita. Eniten pelkäsivät yksilöt, joista ei ollut sosiaalistamiseen liittyvää tietoa. Koiran sen hetkiselä iällä ei ollut vaikutusta.

Taulukko 3. Pelon vakavuutta mahdollisesti selittävien muuttujien yleistetyn lineaarisen mallin F-testit.

	VAPAUSASTE	RESIDUAALI VAPAUSASTE	F	P
KOIRAN IKÄ	1	3641	0.1278	0.7207
SUKUPUOLI	1	3640	22.4489	0.001
SOSIAALISTAMIS- KVARTIILI	5	3635	10.6004	0.001
PELON ALKAMISIKÄ- KATEGORIA (NUORI PENTU, VANHEMPI PENTU, NUORI AIKUINEN, AIKUINEN)	3	3632	58.7379	>0.001



Kuva 2. Pelon alkamisiän ja pelokkuusarvon yhteys

4 Johtopäätökset

4.1 Sosiaalistaminen

Tässä tutkimuksessa tutkittiin sosiaalistamisen yhteyttä pelon vakavuuteen. Tutkimuksen mukaan sosiaalistaminen vähentää pelokkuutta koirissa, jotka ovat pelokkaita jo sosiaalisen herkkyyksikauden aikana. Vaikka tulos on tilastollisesti merkitsevä sirontakuvio antaa paremman kuvan tuloksista. Regressiosuora on lähes vaakasuora, mikä kertoo todella pienestä yhteydestä. Tilastollisesti merkitsevä tulos johtuu luultavasti siis suuresta otoskoosta.

Tilastollisissa testeissä oli mukana vain pelokkaat yksilöt, jotka oli luokiteltu sosiaalistamis-kvartiiliin ja olivat alkaneet pelätä sosiaalisen herkkyyksikauden aikana. Tämän takia tulokset kertovat miten sosiaalistaminen on vaikuttanut koiriin, jotka ovat jo pelokkaita, tai joille on myöhemmin kehittynyt lisää pelkoja. Aikaisemmissa tutkimuksissa sosiaalistamisen yhteys pelon voimakkuuteen on ollut paljon vahvempi, sillä yhteyttä on tutkittu aineistolla, jota ei ole rajattu vain jo pelokkaisiin koiriin. Aikaisempien tutkimusten tulokset yhdistettynä tämän tutkimuksen tuloksiin viittaisi siihen, että sosiaalistaminen toimii hyvin ehkäisemään pelkojen kehitystä – ei niinkään lieventämään jo olemassa olevaa pelkoa.

Koirilla on tutkittu altistamista sekä lääkehoitoa pelokkuuden lievittämiseksi. Lupaavin hoitomuoto on ollut näiden yhdistäminen, jolloin koirien pelokkuutta on saatu vähennettyä merkittävästi (Collins ym., 2022). Altistus on vastaavaa kuin sosiaalistaminen, mutta se kohdistuu pelon kohteisiin eli koiraa altistetaan järjestelmällisesti pelkoa aiheuttaville ärsykkeille, jolloin se tottuu niihin ja pelko vähenee. Vaikka tämän tutkimuksen tulosten mukaan sosiaalistamisella ei ollut oikeastaan positiivista vaikutusta yksilöiden pelokkuuteen, on mahdollista, että suunnitellulla ja järjestelmällisesti toteutetulla altistuksella voitaisiin vähentää yksilöiden pelokkuutta. Tästä olisi hyvä tehdä jatkotutkimusta ja yleisesti kartoittaa altistamisen toimivuutta pelokkaille koirille.

4.2 Pelon alkamisiän yhteys sen voimakkuuteen

Tulosten mukaan pelon alkamisiällä on yhteys pelon vakavuuteen. Pelon alkamisiän yhteyttä pelokkuuteen ei ole tiedettävästi aikaisemmin tutkittu koirilla. Ihmisillä on kuitenkin todettu, että sosiaalinen ahdistus on vakavampaa, jos se on alkanut lapsuudessa. Lapsuudessa alkanut ahdistus on usein yleistynyttä ahdistusta, jolloin ahdistukselle ei ole yksittäistä kohdetta. Yleistynyt ahdistus on vakavampaa sen pitkäjänteisyyden sekä oireiden paljouden takia (Lim ym., 2013). Tässä tutkimuksessa pelon vakavuuden mittarina oli nimenomaan ongelmakäytösten määrä. Syvälle juurtuneiden ongelmakäytösten voisi olettaa olevan haastavampia korjata koulutuksella tai sosiaalistamisella. Herkkyyksikautena opitut pelot ovat todennäköisesti myös integroituneet osaksi käytöstä eri tavalla kuin myöhemmin opitut, ja uudestaan pelon kohtaaminen voi vahvistaa pelkoa. Pelko siis kasvaisi vierivän lumipallon lailla joka kerta, kun koira törmää uudelleen pelkoa aiheuttavaan ärsykkeeseen.

Ihmisillä on myös todettu, että varhain lapsuudessa alkaneeseen ahdistukseen on usein yhdistettävissä altistavia luonteenpiirteitä kuten neuroottisuus ja välttelevä käytös (Ollendick

& Hirshfeld-Becker, 2002). Mahdolliset altistavat luonteenpiirteet vaikuttavat itsessään paljon yksilön käyttäytymistapoihin. Valmiiksi neuroottisen koiran altistuessa uudelle pelkoa aiheuttavalle ärsykkeelle, saattaa se todennäköisemmin kehittää pysyvän pelon tälle.

Pelokkuuden ja alkamisiän yhteyttä on hyvä selvittää enemmän. Kun tiedetään enemmän pelon kehitysmekanismeista, pystytään ehkä vastaamaan pelokkaan yksilön vaatimuksiin ajoissa esimerkiksi järjestelmällisellä sosiaalistamisella ja siten estää pelon pahentumista. Pelokkuus on myös hyvä ottaa huomioon jalostuksessa välttämällä pentujen teettämistä yksilöillä, joilta löytyy paljon altistavia luonteenpiirteitä. Pelokkaalle pennulle voidaan valita jo ennen uuteen kotiin siirtymistä tarkkaan sellainen omistaja, jolla on taitoa ja kärsivällisyyttä toimia pelokkaan pennun kanssa. Olisi myös mahdollista valitsemaan omistaja, joka ei itse omalla luonteellaan kuten omalla ahdistuksella vahvista koiran pelokkuutta. Esimerkiksi voidaan valita omistaja, jolla on kokemusta koirista ja tämä on siksi varma koirien ympärillä tai omistaja, joka asuu maaseudulla, mikä on koirille vähemmän stressaavaa ympäristöä.

Kiitokset

Haluaisin kiittää Milla Salosta LuK-tutkielmani ohjaamisesta sekä tuesta ja kommenteista, joita sain kandin tekemisen aikana. Kiitos myös aineistosta, jonka sain käyttöön tutkielmaani.

Viitteet

- Adolphs, R. (2013). The Biology of Fear. *Current biology : CB*, 23(2), R79.
<https://doi.org/10.1016/J.CUB.2012.11.055>
- Battaglia, C. L. (2009). Periods of Early Development and the Effects of Stimulation and Social Experiences in the Canine. *Journal of Veterinary Behavior*, 4(5), 203–210.
<https://doi.org/10.1016/J.JVEB.2009.03.003>
- Collins, K., Miller, K., Zverina, L., Patterson-Kane, E., Cussen, V., & Reid, P. (2022). Behavioral rehabilitation of extremely fearful dogs: Report on the efficacy of a treatment protocol. *Applied Animal Behaviour Science*, 254, 105689.
<https://doi.org/10.1016/J.APPLANIM.2022.105689>
- González-Martínez, Á., Martínez, M. F., Rosado, B., Luño, I., Santamarina, G., Suárez, M. L., Camino, F., de la Cruz, L. F., & Diéguez, F. J. (2019). Association between puppy classes and adulthood behavior of the dog. *Journal of Veterinary Behavior*, 32, 36–41.
<https://doi.org/10.1016/J.JVEB.2019.04.011>

- Howell, T. J., King, T., & Bennett, P. C. (2015). Puppy parties and beyond: the role of early age socialization practices on adult dog behavior. *Veterinary Medicine: Research and Reports*, 6, 143–153. <https://doi.org/10.2147/VMRR.S62081>
- Jones, A. C., & Gosling, S. D. (2005). Temperament and personality in dogs (*Canis familiaris*): A review and evaluation of past research. *Applied Animal Behaviour Science*, 95(1–2), 1–53. <https://doi.org/10.1016/J.APPLANIM.2005.04.008>
- Lim, S. W., Ha, J., Shin, Y. C., Shin, D. W., Bae, S. M., & Oh, K. S. (2013). Clinical differences between early- and late-onset social anxiety disorders. *Early Intervention in Psychiatry*, 7(1), 44–50. <https://doi.org/10.1111/J.1751-7893.2012.00341.X>
- Lindblad-Toh, K., Wade, C. M., Mikkelsen, T. S., Karlsson, E. K., Jaffe, D. B., Kamal, M., Clamp, M., Chang, J. L., Kulbokas, E. J., Zody, M. C., Mauceli, E., Xie, X., Breen, M., Wayne, R. K., Ostrander, E. A., Ponting, C. P., Galibert, F., Smith, D. R., DeJong, P. J., ... Kumar, M. (2005). Genome sequence, comparative analysis and haplotype structure of the domestic dog. *Nature* 2005 438:7069, 438(7069), 803–819. <https://doi.org/10.1038/nature04338>
- McEvoy, V., Espinosa, U. B., Crump, A., & Arnott, G. (2022). Canine Socialisation: A Narrative Systematic Review. *Animals* 2022, Vol. 12, Page 2895, 12(21), 2895. <https://doi.org/10.3390/ANI12212895>
- Ollendick, T. H., & Hirshfeld-Becker, D. R. (2002). The developmental psychopathology of social anxiety disorder. *Biological Psychiatry*, 51(1), 44–58. [https://doi.org/10.1016/S0006-3223\(01\)01305-1](https://doi.org/10.1016/S0006-3223(01)01305-1)
- Posit team. (2024). *RStudio: Integrated Development Environment for R* (2024.9.1.394). Posit Software, PBC. <http://www.posit.co/>
- R Core Team. (2024). *R: A Language and Environment for Statistical Computing* (R version 4.4.0). R Foundation for Statistical Computing. <https://www.R-project.org/>
- Rooney, N. J., Clark, C. C. A., & Casey, R. A. (2016). Minimizing fear and anxiety in working dogs: A review. *Journal of Veterinary Behavior*, 16, 53–64. <https://doi.org/10.1016/J.JVEB.2016.11.001>
- Rosellini, A. J., Rutter, L. A., Bourgeois, M. L., Emmert-Aronson, B. O., & Brown, T. A. (2013). The Relevance of Age of Onset to the Psychopathology of Social Phobia. *Journal of psychopathology and behavioral assessment*, 35(3), 356. <https://doi.org/10.1007/S10862-013-9338-5>
- Salonen, M., Mikkola, S., Hakanen, E., Sulkama, S., Puurunen, J., & Lohi, H. (2021). Reliability and validity of a dog personality and unwanted behavior survey. *Animals*, 11(5), 1234. <https://doi.org/10.3390/ANI11051234/S1>
- Salonen, M., Mikkola, S., Niskanen, J. E., Hakanen, E., Sulkama, S., Puurunen, J., & Lohi, H. (2023). Breed, age, and social environment are associated with personality traits in dogs.

- iScience*, 26(5), 106691. https://doi.org/10.1016/J.ISCI.2023.106691/ASSET/D0DC31E8-8462-4B3F-929D-CFBAF3E7C5B4/MAIN.ASSETS/GR3_LRG.JPG
- Salonen, M., Sulkama, S., Mikkola, S., Puurunen, J., Hakanen, E., Tiira, K., Araujo, C., & Lohi, H. (2020). Prevalence, comorbidity, and breed differences in canine anxiety in 13,700 Finnish pet dogs. *Scientific Reports 2020 10:1*, 10(1), 1–11. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-59837-z>
- Scott, J., & Fuller, J. (1965). *Genetics and the Social Behavior of the Dog*. The University of Chicago Press.
- Stellato, A. C., Flint, H. E., Widowski, T. M., Serpell, J. A., & Niel, L. (2017). Assessment of fear-related behaviours displayed by companion dogs (*Canis familiaris*) in response to social and non-social stimuli. *Applied Animal Behaviour Science*, 188, 84–90. <https://doi.org/10.1016/J.APPLANIM.2016.12.007>
- Svartberg, K. (2007). *The behavioural biology of dogs*. 182–206. <https://doi.org/10.1079/9781845931872.0000>
- Temesi, A., Turcsán, B., & Miklósi, Á. (2014). Measuring fear in dogs by questionnaires: An exploratory study toward a standardized inventory. *Applied Animal Behaviour Science*, 161(1), 121–130. <https://doi.org/10.1016/J.APPLANIM.2014.09.009>
- Tiira, K., & Lohi, H. (2014). Reliability and validity of a questionnaire survey in canine anxiety research. *Applied Animal Behaviour Science*, 155, 82–92. <https://doi.org/10.1016/J.APPLANIM.2014.03.007>
- Walker, R., Fisher, J., & Neville, P. (1997). The treatment of phobias in the dog. *Applied Animal Behaviour Science*, 52(3–4), 275–289. [https://doi.org/10.1016/S0168-1591\(96\)01128-8](https://doi.org/10.1016/S0168-1591(96)01128-8)
- Wells, D. L. (2004). A review of environmental enrichment for kennelled dogs, *Canis familiaris*. *Applied Animal Behaviour Science*, 85(3–4), 307–317. <https://doi.org/10.1016/J.APPLANIM.2003.11.005>