



Vapaasti ulkoileva kissa Suomessa:
Seurantatutkimus saalismääristä ja kansallisen
saalisarvion uudelleenarviointi

27.4.2026

Tiivistelmä

Tutkimuksen nimi: Vapaasti ulkoileva kissa Suomessa: Seurantatutkimus saalismääristä ja kansallisen saalisarvion uudelleenarviointi

Tekijä: Anna Collán

Päivämäärä: 27.4.2026

Kesykissa (*Felis catus*) on opportunistinen petoeläin, jonka vaikutuksista luonnon monimuotoisuuteen – erityisesti lintukantoihin – käydään vilkasta keskustelua. Tutkimustietoa kissojen aiheuttamasta vaikutuksesta luonnoneläimiin hyödynnetään keskusteluissa, jotka koskevat kissan vapaan ulkoilun rajoittamista. Aiempia tutkimuksia vaivaavat usein metodologiset puutteet, kuten pienet otoskoot tai keskittyminen poikkeuksellisiin saariympäristöihin ja villiintyneisiin populaatioihin. Suomessa kissan kuukausittaisista saalismääristä on tehty arvio viimeksi 2015. Arvio pohjautuu tutkimukseen, jossa tutkittiin ennalta saalistaviksi tiedettyjä kissoja pienellä otoskoollla (esim. 6 kissaa 66:sta tutkitusta kissasta saalisti yli 40 % lintusaaliista), jättäen talvikuukaudet tutkimusjaksosta pois.

Tässä tutkimuksessa seurattiin yli sadan vapaasti ulkoilevan kotikissan saalistuskäyttäytymistä Suomessa yli kahden vuoden ajan kaikkina vuodenaikoina. Tutkimus haluttiin tuottaa metodologisesti siten, että sen perusteella voidaan laskea mahdollisimman tarkka kansallinen arvio kissojen kuukausittaisista saalismääristä Suomessa. Tulosten perusteella muodostettu kansallinen saalisarvio on huomattavasti aiempaa maltillisempi: kissat tappavat todellisuudessa alle neljäsosan niistä lintusaalismääristä, mitä aiemmin on arvioitu. Kokonaissaalismiärit jäivät aiemmista arvioista noin kolmannekseen.

Kissat saalistivat keskimäärin 1.55 saalista kuukaudessa, ja näistä yli 76 % oli jyräjöitä. Neljännes kissoista ei saalistanut lainkaan, ja puolet kissoista ei tappanut yhtään lintua. Valtaosa kissoista (yli 80 %) saalisti erittäin vähän, keskimäärin kaksi saalista tai vähemmän kuukaudessa. Tutkimus osoitti, että saalistusaktiivisuus on suurimmillaan metsäisissä ympäristöissä, mutta yksilölliset erot ovat suuria. Kissan rooli saalistajana on Suomen olosuhteissa merkittävästi luultua pienempi, eikä kissojen vapaan ulkoilun kieltäminen tuota sellaisia hyötyjä, jotka etenkin suhteessa sen haittoihin olisivat perusteltuja.

Avainsanat: kissa, *Felis catus*, saalistuskäyttäytyminen, lintukannat, suomi.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	2
Sisällysluettelo	3
1. Johdanto	4
2. Aineisto ja menetelmät.....	6
3. Tulokset.....	8
3.1. Saalislajit ja -määrät.....	8
3.2. Kissat saalistajina	10
3.2.1. Sukupuolen vaikutus saalistuskäyttäytymiseen.....	10
3.2.2 Kissojen saalistus ikäryhmittäin	11
3.2.3 Ympäristön vaikutus saalismääriin ja -lajeihin.....	11
3.2.4 Supersaalistajat.....	12
3.2.5 Omistajien arviot saalistuskertojen havainnoinnin todennäköisyydestä	13
4. Arvio kissojen saalismääristä Suomessa	14
5. Tulosten tarkastelu	15
6. Johtopäätökset.....	18
7. Lähteet	21

1. Johdanto

Kotikissa (*Felis catus*) on nisäkäslaji ja petoeläin, joka polveutuu afrikan villikissasta (*Felis lybica*) (Telkänranta 2020). Kissan menestys ihmisen seuralaisena on pohjautunut vahvasti sen luontaisiin ominaisuuksiin jynsijöiden torjuna. Kissa onkin hämmästyttävän samankaltainen olento tänä päivänä, kuin mitä se oli jo tuhansia vuosia sitten. Toisin kuin esimerkiksi koiralla, kissan luonne, käyttäytyminen ja geneettinen perimä on pysynyt domestikaation ohella lähes muuttumattomana (Ottoni et al. 2017, Montague et al. 2014). Ihminen ei ole ennen nykypäivää valinnut kissoja jalostukseen, vaan kissat kesyntyivät itse ja lisääntyivät luonnonvalinnan kautta. Kissan ekologinen työrooli ei myöskään ole muuttunut, eikä ihminen ole vaatinut kissalta uudenlaisia käyttäytymispiirteitä, kuten laumakäyttäytymistä, tottelevaisuutta tai työtehtäviin erikoistumista. Domestikaation aikaiset geneettiset muutokset perustuvat lähinnä pakoetäisyyden pienentymiseen ja turkin väriin, ei niinkään käyttäytymisen perustavanlaatuisen muuttumiseen (Telkänranta 2002). Kissojen käyttäytyminen, jota ohjaavat muun muassa saalistukseen ja reviirikäyttäytymiseen liittyvät geenit, ovat säilyneet lähes identtisinä kissan ollessa ihmisen seuralaisena, yli 10 000 vuoden ajan. Kotikissalla on väitetysti kaikista kissoista laajin ravintovalikoima, mikä heijastaa lajin kykyä sopeutua monenlaisiin elinympäristöihin (Kitchener 1991, Baker et al. 2010).

Tutkimusten avulla on jo pitkään yritetty saada luotettavaa tietoa kotikissan saalistuskäyttäytymisestä, mutta toistaiseksi on pystytty tuottamaan vain karkeita arvioita. Vaikka tutkimustyö on raottanut näkymää kissojen saalistukseen, perustuvat arviot usein oletuksiin ja tulosten extrapolointeihin, sekä tutkimuksiin, joissa on tutkittu villiintyneitä, kaiken ravintonsa luonnosta saalistavia, kissoja. Villiintyneiden kissojen tiedetään saalistavan monta kertaa lemmikkikissaa enemmän, sillä paine selviytymiselle on kodittomalla kissalla suurempi.

Koko moderni keskustelu kissojen aiheuttamasta luontokadosta pohjautuu lukuisiin saariekosysteemeissä tehtyihin villiintyneitä kissoja koskeviin tutkimuksiin. Kissojen saalistusta onkin tutkittu eniten juuri saarien herkillä luontoalueilla (esim. Karl & Best 1982, Nogales & Medina 1996, Peck et al. 2008, Bonnaud et al. 2011.) Esimerkiksi Keski-Tyynenmeren saarilla tehdyissä tutkimuksissa havaittiin, että villiintyneiden kissojen saalistus kohdistuu erityisesti pesiviin merilintuihin, ja vaikutukset voivat olla populaatiotasolla tuhoisia (Kirkpatrick & Rauzon 1986, Faulquier et al. 2009, Medina et al. 2011). Eräs tunnetuimmista esimerkeistä aiheesta tulee Uudesta-Seelannista, missä todettiin saarelle tuotujen kissojen aiheuttaneen lentokyvottoman lintulajin sukupuuton (Galbreath 2004).

Yhdysvalloissa tehty laaja meta-analyysi (Loss et al. 2013) arvioi, että kotikissat tappavat vuosittain 1.3 – 4.0 miljardia lintua ja 6.3–22.3 miljardia nisäkästä maassa. Runsaasti kritiikkiä kerännyt arvio perustuu kuitenkin pääasiassa villiintyneiden kissojen saalistusta koskeviin tutkimuksiin, jonka lisäksi taustalla olevat meta-analyysiin valitut tutkimukset on suoritettu alueilla, joilla on Yhdysvaltojen mittakaavassa poikkeava lajisto ja ilmasto (Turner 2022, Lynn et al. 2019, Simmons & Seymor 2022, Wolf 2016). Yhdysvaltalais tutkimuksen tuloksia on kuitenkin käytetty vertailukohtana myös Euroopassa tehtyjen kansallisten kotikissoja koskevien arvioiden yhteydessä esimerkiksi Norjassa, Puolassa, Iso-Britanniassa sekä koko Eurooppaa koskevissa tutkimuksissa (Floyd 2013, Heggøy & Shimmings 2018, Trouwborst 2020, Kosicki 2021).

Suomessa on aikaisemmin tutkittu 66:tta vapaasti ulkoilevaa lemmikkikissaa Turun alueella (Kauhala et al. 2015). Tutkimukseen rekrytoidut kissat olivat ennalta aktiivisiksi saalistaviksi tiedettyjä ja tutkimusjakso kesti heinäkuusta marraskuuhun 2009 ja maaliskuusta joulukuuhun 2010, jättäen siis selkeät talvikuukaudet tutkimuksesta pois. Kissat toivat kotiin keskimäärin 4,1 saalista kuukaudessa ja tämän perusteella laskettiin, että Suomessa kissat tappavat 144 000 lintua ja 800 000 saalista yhteensä kuukaudessa. Suomessa ainakin SEY – Suomen eläinsuojelu ja Birdlife Suomi käyttävät näitä tutkimustuloksia, vielä yli 15 vuotta myöhemmin, yleiseen keskusteluun Suomen kotikissojen saalistuksesta.

Kissojen saalistusta koskevia tutkimuksia on arvosteltu erityisesti niiden menetelmällisten rajoitteiden vuoksi. Usein tutkimuksiin on osallistunut vain pieni määrä kissoja, tutkimusjakso on ollut lyhyt tai tutkimus on toteutettu maantieteellisesti hyvin rajatulla alueella. Isossa osassa tutkimuksista on tutkittu ainoastaan tai valtaosin villiintyneitä kissoja ja tutkimus on suoritettu alueella, jossa on hyvin poikkeava ekosysteemi siitä alueesta mihin tutkimustuloksia loppukädessä sovelletaan.

Kissojen saalistukseen liittyvälle tutkimukselle on selkeä tarve. Tämän tutkimuksen avulla on tarkoitus tuottaa parempi käsitys vapaasti ulkoilevien lemmikkikissojen saalistuksesta Suomessa. Tutkimuksessa seurattiin yli sadan suomalaisen kotikissan saalistuskäyttäytymistä yli kahden vuoden ajan. Laaja otanta mahdollistaa sekä alueellisen että yksilöllisen vaihtelun tarkastelun, ja tarjoaa lisää tietoa kissan saalistuskäyttäytymisestä nimenomaan Suomen olosuhteissa. Tutkimuksen yhtenä tavoitteena oli myös tuottaa tarkempi arvio kissojen kuukausittaisista ja vuosittaisista saalismääristä lajeittain, ja siten pystyä paremmin arvioimaan kodin omaavan kissan vaikutuksia ympäristöönsä.

2. Aineisto ja menetelmät

Tutkimukseen osallistuvia vapaasti ulkoilevien kissojen omistajia rekrytoitiin *Kissojen Oikeudet ry:n* Facebook-ryhmästä (noin 500 jäsentä), sekä *Vapaasti ulkoilevat kissat* -Facebook-ryhmästä (noin 2000 jäsentä). Edellytyksenä tutkimukseen osallistumiselle oli vapaasti ulkoilevan kissan tai kissojen omistaminen ja sitoutuminen saalishavaintojen merkitsemiseen. Rekrytointivaiheessa painotettiin, että kissan ennalta tiedossa olevalla saalistuskäyttäytymisellä ei ole merkitystä tutkimukseen osallistumisen kannalta. Ilmoittautumisen yhteydessä kissanomistaja ilmoitti kissan perustiedot ja omat yhteystietonsa.

Saalishavainnot ilmoitettiin sähköisen tilastointilomakkeen välityksellä, sähköpostitse tai Facebook Messengerin välityksellä aina kuukauden päätyttyä. Saaliit jaoteltiin seuraaviin kategorioihin: iso lintu, keskikokoinen lintu, pikkulintu, myyrä, hiiri, rotta, orava, päästäinen, lisko, jäniseläin, käärme sammakkoeläin, muu. Saaliin kategoriamerkinnän lisäksi kissanomistajia pyydettiin merkitsemään lajitarkennus, sekä lisätietoa jos saaliiksi jäänyt eläin oli poikanen tai ennalta loukkaantunut tai muu vastaava lisätieto. Saalishavainnot raportoitiin syyskuusta 2023 joulukuuhun 2025, eli yli kahden vuoden ajan (28 kk).

Koska tutkimusjakso oli poikkeuksellisen pitkä, ei jokaista kissaa voitu seurata keskeytyksittä koko kahden vuoden ajan. Tästä syystä kaikki saalismäärät on suhteutettu niihin kuukausiin, joihin kissan saalishavainnot voitiin seurata. Tilastoinnin keskeytyksen aiheutti kissan kuolema, omistajan läheisen menehtyminen tai sairastuminen tai muu henkilökohtainen este. Yksi tutkimuksen kohteena olevista kissoista asui talvikauden kaupunkiasunnossa sisäkissana ja ulkoili vapaana kesän mökillä. Kissanomistaja saattoi myös osallistua tutkimukseen yhden kalenterivuoden ajan, vaikka valtaosa kissoista oli mukana koko tutkimusjakson ajan tai hyvin ison osan siitä.

Tutkimukseen osallistui 49:n kissanomistajan 113 kissaa. Tutkimukseen osallistui kissanomistajia eri puolilta Suomea. Kissojen liikkumaympäristöt olivat pääasiassa maaseutumaisia, metsäisiä, kaupunkimaisia ja puistomaisia. Kissoista 56 % oli uroksia ja 44 % naaraita. Kaikki tutkimukseen osallistuneet kissat (100 %) olivat steriloituja.

Kesä- ja talvikauden erottelu seuraa saalislajien lisääntymiskausia. Pienten jyrsijöiden lisääntymiskausi on kevästä alkusyksyyn, päästäisten kevästä kesän loppuun ja lintujen pesimäkauden keskittyy huhtikuulta heinäkuulle. Liskot lisääntyvät kesällä ja jäniseläimet kevättalvesta syksyyn. Näin ollen tutkimuksen kesä- ja talvikauden jaottelu on kesäkausi huhtikuusta syyskuuhun, ja talvikausi lokakuusta maaliskuuhun. Rajaus perustuu Suomen lintujen pääasialliseen pesimäkauteen ja piennisäkkäiden lisääntymisjaksoon. Tutkimuksen lajihavaintoihin ei myöskään ole raportoitu lintuja, joiden pesimäkausi ulottuisi aikaisemmalle keväälle tai kohti loppuvuotta.

Taulukko 1. Saaliseläinten pääasialliset lajikohtaiset pesimä-/lisääntymiskaudet.

	Pääasiallinen lisääntymiskausi	Aktiivisuus talvella
Linnut	huhti-heinä	osa muuttaa
Hiiret	huhti-syys	aktiivisia lumen alla
Myyrät	huhti-syys	aktiivisia lumen alla
Oravat	helmi-elo	vähemmän aktiivinen
Rotat	lähes ympäri vuoden	aktiivinen
Päästäiset	huhti-syys	aktiivinen
Liskot	touko-heinä	horros
Käärmeet	huhti-kesä	horros
Näätäeläimet	huhti-kesä	aktiivinen
Lepakot	kesä	horros

Kissojen ikäjaottelussa käytetään Turun Yliopiston tutkimuksessakin (Kauhala et. al 2015) käytettyä ikäjakaumaa, joka on johdettu samana vuonna julkaistusta Yhdysvaltaistutkimuksesta (Tschanz et. al 2010). Kissoista 10 oli 0–2 vuotiaita ("nuoret"), 22 oli 3–6 vuotiaita ("Aikuiset"), 31 oli 7–10 vuotiaita (keski-ikäiset) ja 34 kissaa 11–20 vuotiaita ("Seniorit"). Nuorin tutkimukseen osallistuvista kissoista oli 2-vuotias ja vanhin 20-vuotias.

Kissanomistajille lähetettiin erillinen lisätietokysely täydentävien tietojen keräämistä varten. Kissanomistajia pyydettiin itse arvioimaan kissan saalistusympäristöä, sillä taajama-alue voi olla metsäinen tai merellinen, siinä missä maaseutumainen ympäristö voi olla peltomainen ja metsäinen. Kissan saalistuskäyttäytymistä arvioitiin näin ollen konkreettisen ympäristön mukaan, ei pelkän postinumeron perusteella. Kissanomistajat saivat valita enintään kolme parhaiten kuvaavaa termiä kissan elinpiiristä: maaseutumainen, metsäinen, peltomaisema, puistomainen, tunturialue, rannikkoalue (merellinen), rannikkoalue (järvi), kaupunkimainen taajama. Kissanomistajia pyydettiin myös arvioimaan miten todennäköisesti uskovat pystyvänsä havaitsemaan kissansa tuoman saaliin. Täsmentäviä tietoja saatiin 82 % tutkimukseen osallistuvista kissoista.

Tutkimus on tuotettu yhteistyössä Kissojen Oikeudet ry:n kanssa, mutta analyysi ja johtopäätökset ovat tekijän itsensä laatimia.

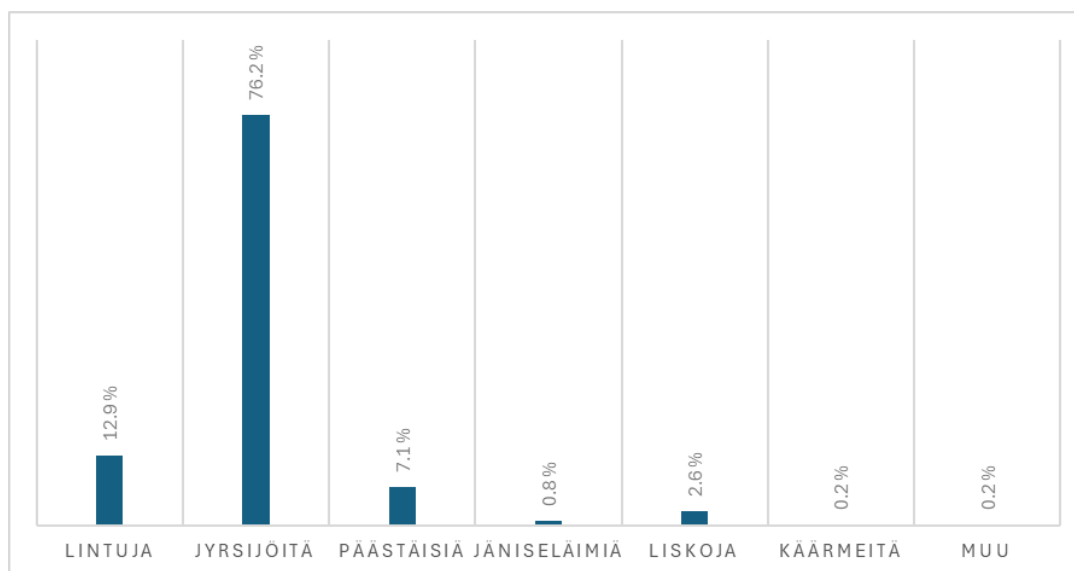
3. Tulokset

3.1. Saalislajit ja -määrät

Kissat saalistivat yli kahden vuoden tutkimusjakson aikana 2943 saalista ja keskimäärin 1.55 saalista kuukaudessa. Jyrsijöitä saalistettiin keskimäärin 1.18 kuukaudessa ja lintuja 0.20 kuukaudessa.

Saaliista 76.2 % oli jyrsijöitä, 12.9 % lintuja, 7.1 % päästäisiä, 0.8 % jäniseläimiä, 2.6 % liskoja, 0.2 % käärmeitä ja 0.2 % muita eläimiä (lumikoita, lepakko). Yhtään sammakkoeläintä tai siiliä ei raportoitu kissan saaliiksi tutkimusjakson aikana. Jyrsijät saaliseläiminä jaoteltiin myyriin, hiiriin, rottiin ja oraviin. Jyrsijöistä 52.5 % oli myyriä, 42.4 % hiiriä, 1.69 % rottia ja 3.43 % oravia. Linnut jaoteltiin pieniin, keskikokoisiin ja isoihin lintuihin. Linnuista 95.3 % oli pieniä lintuja, 3.7 % keskikokoisia lintuja ja 1.1 % isoja lintuja.

Neljäsosan (25 %) kissoista ei havaittu saalistavan lainkaan. Tulosten mukaan 62 % kissoista saalisti korkeintaan yhden saaliin kuukaudessa, 82 % korkeintaan 2 saalista kuukaudessa, 88 % korkeintaan 3 saalista kuukaudessa ja 89 % korkeintaan neljä saalista kuukaudessa. Kissat saalistivat aktiivisimmin toukokuusta syyskuuhun, jolloin myös kissat ovat aktiivisempia ja saaliseläimiä on luonnossa liikkeellä runsaammin.



Kuva 1. Saaliseläinten osuus lajeittain

Taulukko 2. Saaliit lajiryhmittäin, tarkempi erottelu.

Pieniä lintuja	Keskikok. lintuja	Isoja lintuja	Hiiriä	Myyriä	Päästäisiä	Rottia	Oravia	Jäniseläimiä	Liskoja	Käärmeitä	Muu
12.3 %	0.5 %	0.1 %	32.3 %	40.0 %	7.1 %	1.3 %	2.6 %	0.8 %	2.6 %	0.2 %	0.2 %

Jyrsijöistä tarkennettiin lisätietoina seuraavat lajit: metsämyyrä, peltomyyrä, metsähiiri, peltohiiri ja kotihiiri. Rotista ei tehty lajitarkennuksia. Linnuista laji- ja lajiryhmätarkennukset olivat seuraavat: varpunen, mustarastas, talitiainen, keltasirkku, sinitiaainen, punatulkku, vihervarpunen, urpiainen, kirjosieppo, töyhtötiainen, pikkuvarpunen, rantasipi, rautiainen, kuovi, tikka, harmaasieppo, käpytikka, tikli, pajulintu, laulurastas, punarinta, punakylkirastas, viherpeippo, peippo, västäräkki, räkättirastas, fasaani ja haukka. Yhteensä 12 lintua oli tunnistettu poikasiksi, ja näistä 9 kpl oli

pudonnut pesästä tai löytynyt maasta valmiiksi heikossa kunnossa tai kuolleena. Yhteensä 14 linnusta ilmoitettiin lisätietona, että sen oli havaittu törmäävän ikkunaan tai epäilty törmänneen ikkunaan jouduttuaan kissan saaliiksi. Liskoista yksi oli tunnistettu vaskitsaksi, muut sisiliskoiksi. Käärmeistä kaikki käärmeet olivat kyykäärmeitä. Viisi jäniseläintä tunnistettiin metsäjänikseksi ja neljä rusakoksi. Kuusi jäniseläintä oli havainnoitu poikasiksi. Mikäli havaittu saaliseläin ei sopinut muihin kategorioihin, pystyi sen merkitsemään 'Muu'-kategorian alle. Muita saaliseläimiä oli yhteensä 6 kappaletta ja jokainen laji tunnistettiin tarkemmin. Saaliista viisi oli lumikoita ja yksi oli lepakko.

Taulukko 3. Kissojen keskimääräiset saalismäärät kuukaudessa.

Saaliita, Korkeintaan kpl/kk	Ei yhtään saaliista	1 tai vähemmän	2 tai vähemmän	3 tai vähemmän	4 tai vähemmän	5 tai vähemmän	6 tai vähemmän
Osuus kissoista	25 %	63 %	81 %	88 %	88 %	92 %	96 %

3.2. Kesä- talvikauden vaihtelu saalismäärissä

Kissojen ulkoiluinto laantuu yleensä talvea kohti. Myös saaliseläinten aktiivisuus vähenee, tai ne viettävät pääosan ajastaan lumen alla olevissa käytävissä. Liskot ja käärmeet ovat vaihtolämpöisiä ja talvehtivat horroksessa maan alla koloissa, ja niiden liikkuminen talvella on käytännössä olematonta. Hiiret, myyrät ja päästäiset liikkuvat talvella lumen alla olevissa käytävissä, ja ovat siten hankalammin saavutettavia, vaikka ovatkin aktiivisia ja etsivät ravintoa läpi talven. Samoja käytäviä voivat käyttää myös lumikot ja karpät, joiden ravintoa ovat esimerkiksi pienet jyrsijät. Oravat viettävät talvisin pääosan ajastaan pesänsä lämmössä, poistuen vain lyhyeksi ajaksi käymään ruokavarastollaan. Metsäjänikset ja rusakot ovat aktiivisia talvella, mutta hakevat ravintoa pääasiassa hämärällä ja yöaikaan. Talvisin kissanomistajat yleensä katsovat, että kissa viettää yönsä sisällä, ja kissan liikkuminen kylmällä on muutenkin huomattavasti vähäisempää kuin lämpimään vuodenaikaan. Saaliseläinten pääasialliset lisääntymiskaudet ovat heinäkuusta syyskuuhun (taulukko 1, sivulla 7).

Kissat saalistivat keskimäärin 0.82 saalista talvikaudella ja 2.39 saalista kesäkaudella. Merkittävin osa saaliseläimistä, 71 %, saalistettiin kesäkaudella ja 29 % talvikaudella.

Taulukko 4. Pesimäkauden ja talvikauden vaihtelu saalismäärissä kissaa kohden.

	Lintuja	Jyrsijöitä	Päästäisiä	Jäniseläimiä	Liskoja	Käärmeitä	Muut	Yht.
Saaliita/kk kesäkaudella	0.29	1.81	0.18	0.02	0.08	0.01	0.00	2.39
Saaliita/kk talvikaudella	0.12	0.64	0.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.82

Taulukko 5. Saalismäärät keskimäärin per kissa.

	Tam	Hel	Maa	Huh	Tou	Kes	Hei	Elo	Syy	Lok	Mar	Jou	Yht
Lintuja	0.04	0.12	0.08	0.32	0.23	0.35	0.26	0.38	0.21	0.25	0.18	0.04	0.20
Jyrsijöitä	0.22	0.23	0.37	0.75	1.38	2.10	2.35	2.56	1.80	1.42	1.07	0.28	1.18
Päästäisiä	0.01	0.02	0.03	0.03	0.17	0.15	0.22	0.26	0.23	0.12	0.07	0.02	0.11
Jäniseläimiä	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.04	0.02	0.03	0.01	0.00	0.01	0.00	0.01
Liskoja	0.00	0.00	0.03	0.05	0.13	0.09	0.13	0.14	0.01	0.00	0.00	0.00	0.04
Käärmeitä	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00
Muut	0.28	0.12	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00
Yhteensä	0.28	0.38	0.50	1.15	1.98	2.75	2.98	3.36	2.28	1.80	1.33	0.35	1.55

Taulukko 6. Saaliseläinten osuus lajiryhmittäin kesä- ja talvikaudella.

	Lintuja	Jyrsijöitä	Päästäisiä	Jäniseläimiä	Liskoja	Käärmeitä	Muut	Yht.
Osuus kesäkaudella	66 %	71 %	76 %	91 %	95 %	100 %	67 %	71 %
Osuus talvikaudella	34 %	29 %	24 %	9 %	5 %	0 %	33 %	29 %

3.2. Kissat saalistajina

3.2.1. Sukupuolen vaikutus saalistuskäyttäytymiseen

Kissoista 56 % oli uroksia ja 44 % naaraita. Naaraat saalistivat keskimäärin 1.4 saalista kuukaudessa ja urokset 1.5 saalista kuukaudessa. Sukupuolella ei kuitenkaan ole tilastollista merkitystä, regressioanalyysin p-arvon jäädessä alle 0.5. Kaikki tutkimuksessa olleet kissat (100 %) olivat lisääntymiskyvyttömiä, eikä vertailua leikatun ja leikkaamattoman kissan välillä voitu tehdä.

Taulukko 7. Regressio-analyysi sukupuolen tilastollisesta merkityksestä.

Laskennallinen R	0.331			
R-neliö	0.109			
Säädetty R-neliö	0.093			
Keskivirhe	42.583			
Havainnot	113			
Varianssianalyysi (ANOVA)	Vapautusasteet (df)	Neliösumma (SS)	Keskineliö (MS)	
Regressio	2	24514.69	12257.35	
Jäännös	110	199465.8	1813.33	
Yhteensä	112	223980.5		
Kertoimet	Kertoimet	Keskivirhe	t-arvo	p-arvo
Vakiotermi	6.512	9.59	0.679	0.498
Muuttuja X1	-14.131	8.066	-1752	0.085
Muuttuja X2	1.545	0.475	3.254	0.00

3.2.2 Kissojen saalistus ikäryhmittäin

Tutkimukseen osallistuvien kissojen ikä muuttui tutkimusjakson aikana kissan ikäänntyessä. Sama kissa saattaa siis edustaa tilastoillaan kahdessa eri ikäkategoriassa. Nuorin ikäryhmä saalisti keskimäärin eniten, ja vanhin ikäryhmä keskimäärin vähiten. Nuorimman (0–2-vuotiaat) ikäryhmän keskimääräinen kuukausittainen saalismäärä oli 2.62 saalista kuukaudessa. Aikuisten kissojen ryhmä (3–6-vuotiaat) saalistivat keskimäärin 2.19 saalista kuukaudessa, keski-ikäiset (7–10-vuotiaat) 1.93 saalista kuukaudessa ja vanhimman ikäryhmän kissat keskimäärin 1.10 saalista kuukaudessa.

Vanhimmassa ikäryhmässä peräti 50 % ei saalistanut lainkaan. Aikuisista ja keski-ikäisistä kissoista 20 % ei havaittu saalistavan. Nuorimmassa ikäryhmässä 17 % ei havaittu saalistavan.

Taulukko 8. Saalistusaktiivisuus ikäryhmittäin, saaliita keskimäärin kuukaudessa.

	Lintuja	Jyrsijöitä	Päästäisiä	Jäniseläimiä	Liskoja	Käärmeitä	Muut	Yhteensä
Nuoret	0.57	1.57	0.20	0.03	0.26	0.00	0.00	2.62
Aikuiset	0.36	1.47	0.30	0.01	0.03	0.01	0.00	2.19
Keski-ikäiset	0.20	1.57	0.10	0.04	0.04	0.00	0.00	1.93
Seniorit	0.08	0.98	0.02	0.01	0.01	0.00	0.01	1.10

Lintusaaliiden määrä väheni selkeästi nuorimmasta ikäryhmästä vanhimpaan. Myös kokonaissaalismäärät laskivat samansuuntaisesti. Liskoja oli nuorimmassa ikäryhmässä suurin. Vanhimman ikäryhmän kissat saalistivat selkeästi vähemmän kuin muut ikäryhmät lähes kaikissa kategorioissa, jonka lisäksi ryhmän kokonaissaalismäärä jäi selkeästi muita ryhmiä vähäisemmäksi.

3.2.3 Ympäristön vaikutus saalismääriin ja -lajeihin

Kissanomistajat arvioivat erillisen lisätietokyselyn vastauksissa kissan liikkumaympäristöä parhaiten kuvaavilla termeillä. Omistajat valitsivat 1–3 ympäristöä parhaiten kuvaavilla termeillä: kaupunkimainen taajama, maaseutumainen, metsäinen, puistomainen, rannikkoalue (järvi), rannikkoalue (meri) ja/tai tunturimainen. Alla olevaan taulukkoon on kuvattu kissojen keskimääräinen saalismäärä kuukaudessa pääasiallisen (ensimmäiseksi valitun) liikkumisympäristön mukaan. Tutkimukseen osallistuvista kissoista yksikään ei liikkunut pääasiallisesti rannikkoalueella tai tunturissa.

Taulukko 9. Kissojen saalislajit kuukaudessa keskimäärin lajiryhmittäin, pääasiallisen liikkumisympäristön mukaan jaoteltuna.

	Lintuja	Jyrsijöitä	Päästäisiä	Jäniseläimiä	Liskoja	Käärmeitä	Muut	Kaikki
Kaupunkimainen taajama	0.22	0.60	0.27	0.03	0.01	0.01	0.00	1.13
Maaseutumainen	0.15	0.57	0.06	0.01	0.05	0.00	0.00	0.84
Metsäinen	0.58	2.06	0.02	0.02	0.13	0.00	0.01	2.82
Puistomainen	0.00	0.14	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16
Rannikkoalue, järvi	-	-	-	-	-	-	-	-
Rannikkoalue, merellinen	-	-	-	-	-	-	-	-
Tunturi	-	-	-	-	-	-	-	-

Taulukko 10. Saalislajien osuus lajiryhmittäin, pääasiallisen liikkumaympäristön mukaan jaoteltuna.

	Lintuja	Jyrsijöitä	Päästäisiä	Jäniseläimiä	Liskoja	Käärmeitä	Muut
Kaupunkimainen taajama	19 %	53 %	23 %	3 %	1 %	1 %	0 %
Maaseutumainen	18 %	68 %	7 %	1 %	5 %	0 %	1 %
Metsäinen	20 %	73 %	1 %	1 %	5 %	0 %	0 %
Puistomainen	0 %	89 %	11 %	0 %	0 %	0 %	0 %
Rannikkoalue, järvi	-	-	-	-	-	-	-
Rannikkoalue, merellinen	-	-	-	-	-	-	-
Tunturi	-	-	-	-	-	-	-

Eniten saaliita kuukaudessa keskimäärin saalistettiin metsäisissä ympäristöissä, joissa lintujen ja liskojen osuus oli suurin. Metsäisessä ympäristössä kissat saalistivat keskimäärin 2.8 saalista kuukaudessa, kaupunkimaisessa taajamassa 1.1 saalista, maaseutumaisessa ympäristössä 0.8 saalista ja puistomaisella alueella 0.2 saalista kuukaudessa.

Lajikohtaiset saalisjakaumat poikkesivat toisistaan kissan liikkumisympäristön mukaan. Jyrsijöiden osuus oli kaikilla alueilla selkeästi suurin. Lintujen suhteellinen osuus oli suurin metsäisessä ympäristössä. Päästäisten osuus on suurin kaupunkimaisessa taajamassa, joka voi tosin osin selittyä yhden kissan runsaalla päästäissaalismäärällä. Liskojen osuus oli metsäisessä ja maaseutumaisessa ympäristössä yhtä suuri. Jäniseläimiä ja käärmeitä saalistettiin eniten kaupunkimaisessa ympäristössä.

3.2.4 Supersaalistajat

Kuusi eniten saalistavaa kissaa, eli noin 5 % kaikista kissoista, vastasi 33 % kaikista saaliista, 33 % jyrsijäsaaliista, 39 % lintusaaliista, 33 % päästäisistä, 20 % liskoista, 35 % jäniseläimistä, 0 % käärmeistä ja 29 % muista saaliista. Turun yliopiston tutkimuksessa (Kauhala et al. 2015) tunnistettiin myös kuusi kissaa 66:sta tutkimukseen osallistuneesta kissasta ns. supersaalistajiksi. Nämä kuusi kissaa vastasivat yli 40 % lintusaaliista.

Valtaosa kaikista tutkimuksessa raportoiduista päästäissaaliista (94 %) oli peräisin yhdeltä kaupunkialueella elävältä kissalta. Kaksi kissaa vastasi merkittävästä osasta lintusaaliita (29 %). Tämä voi liittyä paikalliseen saalislajistoon, sillä päästäiset ovat yleisiä myös urbaanien puisto- ja piha-alueiden piennisäkäsysteissä. Kuusi kaikista kissoista vastasi jopa 45 % kaikista lintusaaliista, mikä

on niin ikään merkittävä löydös aineistosta ja on samansuuntainen kuin Turun yliopiston tutkimuksen löydös (Kauhala et al. 2015). Kitche (1991) esitti tutkimuksessaan, että kissa on opportunisti ja saattaa saalistaa niitä lajeja mitä on eniten saatavilla. Kissa saattaa myös erikoistua tiettyjen lajien saalistukseen. Kissat ovat evoluutiivisesti sopeutuneet erityisesti jyrsijöiden saalistukseen (Telkänranta 2002). Kissat voivat muun muassa kuulla jyrsijöiden korkeataajuiset äänet (Telkänranta 2022).

Neljä kissoista oli uroksia ja kaksi naaraita. Kaksi kissoista kuului nuorimpaan ikäryhmään, kolme keski-ikäisiin ja yksi vanhimpaan ikäryhmään. Yksi kissa kuului keski-ikäisiin ja kaksi kissaa vanhimpaan ikäryhmään. Kolme kissoista saalisti maaseutumaisessa ympäristössä, kaksi metsäisessä ympäristössä ja yksi kaupunkimaisessa ympäristössä.

Taulukko 11. Kuuden eniten saalistavan kissan ulkoiluympäristö.

Kissa	Sukupuoli	Kuvaa liikkumisympäristöä parhaiten
Kissa 1	Naaras	Metsäinen
Kissa 2	Uros	Kaupunkimainen taajama
Kissa 3	Naaras	Maaseutumainen
Kissa 4	Uros	Metsäinen
Kissa 5	Uros	Maaseutumainen
Kissa 6	Uros	Maaseutumainen

3.2.5 Omistajien arviot saalistuskertojen havainnoinnin todennäköisyydestä

Kissat eivät aina tuo saaliitaan nähtäväksi, eivätkä kissanomistajat välttämättä kiireiltään ehdi havainnoimaan kaikkia kissansa saalistuskertoja. Toiset kissat tuovat saaliinsa lähes aina kotiin, mutta osa saattaa syödä saaliinsa muualla. Kissanomistajia pyydettiin arvioimaan, kuinka todennäköisesti he pystyvät havainnoimaan kissansa saalistamisen. Vaihtoehtoina olivat 0–25 %, 25–50 %, 50–75 % tai 75–100 % saalistuskerroista. Yli puolet vastaajista arvioivat pystyvänsä havainnoimaan kissansa saaliin erittäin todennäköisesti (75–100 %), ja lähes neljäsosa suurella todennäköisyydellä. 22 % kissoista arvioitiin tuovat saaliin kotiin 0–5 % todennäköisyydellä.

Taulukko 12. Omistajien arviot saalistuskertojen havainnoinnin todennäköisyydestä.

0-25 % todennäköisyydellä	12 %
25-50 % todennäköisyydellä	11 %
50-75 % todennäköisyydellä	23 %
75-100 % todennäköisyydellä	54 %

Kissanomistajat saivat kommentoida kissansa saalistuskäyttäytymistä myös vapaamuotoisesti. Osa kissanomistajista ulkoili kissansa kanssa yhdessä, ja arvioi siitä syystä, että kissa ei saalista lainkaan. Osalla kissoista oli rutiininomainen tapa tuoda saaliit nähtäväksi tietyille alueelle tai kissanluukun kautta kotiinsa. Saaliiden havainnointikertoja arvioitiin myös GPS-tiedon perusteella; kissa kulki suorinta reittiä kotiin, kun sillä oli saalis. Myös jäljelle jääneistä sisäelimestä pystyttiin tekemään saalishavainto. Leudon kelin vaikutus oli vastauksissa myös ilmeinen; kissat saalistivat useammin kesäkaudella kuin talvikaudella.

4. Arvio kissojen saalismääristä Suomessa

Turun yliopiston vuonna 2015 julkaisemaan kissojen saalistusta koskevan tutkimuksen tulosten perusteella tutkijat tekivät arvion kissojen kuukausittaisista saalismääristä Suomessa (Kauhala et al. 2015). Arvio pohjautui kotitalouksien (omakotitalot, paritalot ja rivitalot) määrään 1 400 000 (v. 2014) sekä kotitalouksiin, joissa on vähintään yksi vapaasti ulkoileva kissa, sekä tutkimuksessa havaittuihin saalismääriin (4.1 saalista keskimäärin kuukaudessa). Vapaasti ulkoilevien kissojen määrä arvioitiin Turun alueella toteutetun kyselytutkimuksen perusteella. Tutkimuksen mukaan 14 % kotitalouksia on vapaasti ulkoileva kissa. Vapaasti ulkoilevia kissoja arvioitiin siis olevan 196 000 ($1\,400\,000 \cdot 14\% = 196\,000$) ja kissojen keskimääräiseksi kuukausittaiseksi saalismääräksi 800 000 saaliseläintä (noin 4 saalista kuukaudessa $\cdot 196\,000$ kissaa) ja lintusaaliiden määräksi 144 000 (lintujen osuus oli tutkimuksessa 18 %).

Suomessa on tänä päivänä yhä tavallisempaa pitää kissaa yksinomaan sisäkissana. Tähän vaikuttavat huoli esimerkiksi kissan turvallisuudesta ja erityisesti siihen liittyen viimeisen kymmenen vuoden ajan tapahtunut voimakas kaupungistuminen; kissat elävät yhä useammin tiheästi rakennetun kaupunkialueen asunnoissa vailla ulkoilumahdollisuuksia, maaseutumaisten pihapiirikissojen vähentyessä.

Tilastokeskuksen mukaan Suomessa oli vuonna 2024 1 255 031 kotitaloutta. Jos näistä kotitalouksista 14 % on vapaasti ulkoileva kissa, saadaan vapaasti ulkoilevien kissojen lukumääräksi kymmenen vuotta myöhemmin 175 704. Samalla laskentatavalla ja tämän tutkimuksen tuloksilla kissat saalistaisivat arviolta 263 556 saaliseläintä kuukaudessa. Lintusaaliiden määrä olisi 35 140 lintua kuukaudessa, eli alle neljäsosa Turun yliopiston tekemästä arviosta.

Arvio 14 % kotitalouksissa olevista vapaasti ulkoilevista kissoista saattaa olla liioiteltu. Kuten Turun yliopiston tutkimuksessa todettiin, on todennäköistä, että arvion taustalla olevaan kyselyyn vastasi useammin kotitalous, jossa oli kissa kuin kotitalous, jossa ei ollut kissaa. Kaupungistumisen myötä myös omakotitalo- ja rivitalorakentaminen on tiiviimpää, joka saattaa johtaa yhä useammin valintaan pitää kissaa sisäkissana. Myös kissatarhat ovat yleistyneet, ja niitä rakennetaan yleensä omakotitalojen tai rivitaloasuntojen yhteyteen. Toisaalta tutkimuksissa, joissa kissojen saalistusta on tutkittu pantakameran avulla, on todettu, että kissat eivät aina tuo saalistaan kotiin (Hernandez et al. 2018). Myös tähän tutkimukseen osallistuvien kissanomistajien arvioiden mukaan kaikkien kissojen saalista ei aina pystytty havaitsemaan.

5. Tulosten tarkastelu

Neljäsosan tutkimukseen osallistuneista kissoista ei havaittu saalistavan tutkimusjakson aikana kertaakaan. Yli 80 % kissoista saalisti keskimäärin korkeintaan kaksi saalista kuukaudessa. Koko tutkimusjakson yhteenlaskettu keskimääräinen saalismäärä oli 1.55 saalista kuukaudessa kissaa kohden. Lintusaaliiden vastaava määrä oli 0.20 lintua kuukaudessa. Lisääntymiskaudella keskimääräinen saalismäärä oli 2.39 ja talvikaudella 0.82. Tulosten pohjalta laskettiin arvio vapaasti ulkoilevien kissojen saalismäärästä Suomessa; kissat tappavat alle neljäsosan lintuja aikaisemmin esitetyistä arvioista, ja noin kolmanneksen aikaisemmin esitetyistä kokonaissaalismäärästä.

Turun yliopiston tutkimuksessa (Kauhala et al. 2015) raportoituja saalismääriä (keskimäärin 4.1 yksilöä kuukaudessa) on tarkasteltava ottamalla huomioon tutkimuksen alkuperäinen asetelukokonaisuus. Tutkimus tarjoaa tärkeää tietoa aktiivisten saalistajien potentiaalista, mutta metodologisten painotusten vuoksi tuloksia ei voida pitää edustavina koko Suomen kissapopulaation osalta.

Tutkijoiden päätös keskittyä 66 kissaan, jotka tunnettiin jo ennalta aktiivisina saalistajina, on ymmärrettävä valinta, kun tavoitteena on tutkia saalistuskäyttäytymisen kirjoja. Tämä otannan tietoinen rajausta kuitenkin tarkoittaa, että vähiten saalistavat yksilöt jäivät analyysin ulkopuolelle. Kun tähän valintaharhaan yhdistetään tutkimuksen ajallinen rajausta – jossa seurannasta jäivät pois sydäntalvikuukaudet – tuloksena saatava keskiarvo heijastaa ennemminkin aktiivisten yksilöiden aktiivista kautta kuin tyypillisen kotikissan vuotuista keskiarvoa. Kauhala et al. (2015) tutkimuksessa arvioita vinouttaa myös se, että tutkimuksen otos oli melko pieni ja tutkimuksessa vain pieni osa kissoista vastasi suurimmasta osasta lintusaaliita.

Tästä syystä Kauhala et al. (2015) tutkimukseen perustuvat ja myöhemmin eri luonnonsuojelujärjestöjen (esim. Birdlife ja SEY – Suomen eläinsuojelu) esittämät luvut ovat todennäköisesti huomattavasti korkeampia kuin suomalaisten kotikissojen todellinen, koko populaation kattava saalistusaktiivisuus. Oman tutkimuksen laajempi ja laajempialaisempi aineisto (n=113) tarjoaa tältä osin tarvittavaa täydennystä ja tasapainottaa yleistä arviota suomalaisesta saalistusaktiivisuudesta.

Nykyisiä arvioita kissojen aiheuttamista lintusaalismäärästä kansallisella tasolla myös muualla Euroopassa, sekä esimerkiksi USA:ssa on myös pidettävä metodologisesti kyseenalaisina, sillä ne nojaavat usein ekstrapolaatioihin, jotka on johdettu poikkeuksellisista saariolosuhteista (Thomas et al. 2012). Kuten Fitzgerald ja Turner (2000) toteavat, mantereella saalistavan kotikissan vaikutus lintukantoihin on harvoin merkittävä, ja saalistuksen sekä populaation pienenemisen välisen syy-seuraussuhteen osoittaminen on monimutkaista muiden vaikuttavien ympäristötekijöiden vuoksi. Kaupunkiympäristössä, missä on paljon kissoja, on jopa todettu olevan lintuja runsaslukuisesti (Sims et al. 2008), sillä lintuja ohjaavat ennemmin ravinnonsaanti ja pesäpaikat kuin kissojen läsnäolo.

Tämän tutkimuksen lintusaaliit jäivät odotetusti verrattain vähäisiksi yllä mainittujen tutkimusten pohjalta tehtyihin arvioihin nähden. Ruotsalaistutkimuksessa (Svensson 1996) päädyttiin vastaaviin tuloksiin: kissojen arvioitiin vastaavaan noin 3 % lintukuolemista Ruotsissa, ja kissan kokonaisvaikutusta lintukantoihin pidettiin marginaalisena. Vastaava laskutoimitus voidaan tehdä myös Suomessa, esimerkiksi hyödyntämällä Birdlifen Suomen julkaisemia arvioita (Laitinen et al. 2021) lintukuolleisuudesta. Birdlifen arvioiden ja tämän tutkimuksen tulosten perusteella kissat vastaisivat 2.15 % lintukuolleisuudesta Suomessa vuositasolla, kun mukaan lasketaan seuraavat lintukuolleisuutta aiheuttavat tekijät; rakennukset (13 000 000), liikenne (4 300 000), metsästy-

(1 446 500), sähkölinjat (200 000), tuulivoima (3500) ja kissat (420 000). Edellä mainitut tekijät eivät sisällä metsänhakkuiden, ilmastonmuutoksen, maankäytön muutosten, vesien rehevöitymisen, lasirakenteiden, ilotulitusten ja muiden vastaavien ilmiöiden lintukuolleisuutta ja lintukatoa aiheuttavia tekijöitä. Tämän vuoksi tämäkin arvio on todellisuudessa huomattavasti liioiteltu.

Brittitutkimuksessa (Baker et al. 2018) todettiin, että ei ole näyttöä siitä, että kissojen saalistus aiheuttaisi yleistä lintupopulaatioiden vähenemistä. Tutkijat korostivat, että vaikka saalismäärät olisivat suuria, ne kohdistuvat usein runsaslukuisiin lajeihin. Monissa tapauksissa kissat poistavat yksilöitä, jotka olisivat kuolleet talven aikana tai ravinnonpuutteeseen. Kissat saalistavat myös sairaita tai huonokuntoisia yksilöitä (Møller & Erritzøe 2000). On esimerkiksi tutkittu (Møller & Erritzøe 2000), että kissojen saaliiksi jääneillä lintuyksilöillä oli merkittävästi pienemmät pernat kuin verrokkiyksilöillä. Muita kissojen lintusaaliisiin vaikuttavia tekijöitä ovat vielä varsin yleiset ikkunaan törmäämiset, jotka tekevät kuolleista tai tuupertuneista linnusta kissalle helpon saaliin.

Vapaasti ulkoilevat kissat voivat vaikuttaa lintukantoihin toisaalta myös positiivisesti torjumalla jyrssiä (Kauhala et al. 2015). Vuonna 2024 tehdyssä 1974–2002 välillä tehtyjen tutkimusten meta-analysissä kävi ilmi, että erityisesti rotta- ja jyrssikantojen kontrollointi vaikutti positiivisesti maassa pesivien lintujen pesimisonnistuneisuuteen (Campolina et al. 2024). Tutkimuksessa havaittiin, että linnut hyötyivät jyrssiä vähäisyydestä, siinä missä kissan läsnäololla ei ollut merkittävää vaikutusta lintujen pesimisen kannalta eikä kissan poistaminen ympäristöstä johtanut parannuksiin lintujen menestyksessä.

Tässä tutkimuksessa tutkittiin ensimmäistä kertaa Suomessa kissan saalistamista ympäri vuoden. Kissat saalistivat lisääntymiskaudella keskimäärin 2.39 ja talvikaudella 0.82 saalista. Ero kesä- ja talvikauden saalismäärissä oli merkittävä. Vuodenaikojen vaikutus onkin hyvä selvittää, jos tilastotiedoilla tavoitellaan kansallista arviota kotikissojen saalismäärästä Suomessa. Esimerkiksi Välimeren saarilla toteutettujen tutkimusten tuloksia ei tule soveltaa Suomen olosuhteisiin edes vertailukohteena. Ero saalismäärissä kesä- ja talvikaudella selittyy kissan, sekä saaliseläinten aktiivisuudella lämpimään aikaan. Kissojen ei kuitenkaan todettu saalistavan erityisesti linnunpoikasia, sillä saaliiksi jääneet linnunpoikaset olivat omistajien havaintojen mukaan pudonneet pesistään tai muutoin löytyneet valmiiksi loukkaantuneina.

Tulosten analysoinnissa on kriittistä huomioida, ettei pelkkä hallinnollinen luokitus, kuten postinumero tai kuntaraja, määritä kissan tosiasiallista saalistusympäristöä. Suomessa toteutettujen laajojen kuntaliitosten seurauksena viralliset taajama-alueet ovat muuttuneet sisäisesti hyvin heterogeenisiksi, ja ne sisältävät usein huomattavia määriä tosiasiallista maaseutua, kuten peltoja, talousmetsiä ja rakentamattomia ranta-alueita. Mikäli tutkimusaineistoa tarkastellaan ainoastaan postinumeropohjaisen sijaintitiedon perusteella, vaarana on merkittävä luokitteluvirhe: ”taajamakissaksi” määritelty yksilö saattaa tosiasiasa elää ja saalistaa ekologisesti maaseutumaisessa ympäristössä. Koska saalistusaktiivisuus ja saalislajisto ovat suoraan riippuvaisia välittömästä elinympäristöstä ja sen tarjoamista resursseista, hallinnollisiin rajoihin perustuvat yleistyksiset voivat johtaa vääristyneisiin johtopäätöksiin asuinpaikan vaikutuksesta saalismääriin. Luotettava analyysi edellyttääkin siirtymistä karkeasta alueluokituksesta kohti tarkempaa mikrotason maankäyttödataa, joka vastaa Suomen nykyisen kuntarakenteen ekologista todellisuutta. Tässä tutkimuksessa omistajia pyydettiin itse kuvaamaan kissojensa tosiasiallisia saalistusympäristöjä. Kokonaissaalismäärät, sekä jyrssiä, liskoja ja lintusaaliiden määrät olivat suurimpia metsäisessä ympäristössä. Aikaisemmissa Suomessa tehdyissä tutkimuksissa tällaista tietoa ei ole ollut saatavilla karkean taajama- ja maaseutuajottelun vuoksi.

Kissojen saalituksen välillä oli myös yksilöllisiä eroja. Kuusi kissaa sadasta kolmestatoista tähän tutkimukseen osallistuneesta kissasta vastasi 33 % kaikista saaliista. Yli 80 % kissoista saalisti kuitenkin verrattain vähän, keskimäärin 2 tai vähemmän saalista kuukaudessa.

Kissanomistajan omia mahdollisuuksia vaikuttaa kissan saalistamiseen on myös tutkittu. Esimerkiksi lihapitoisen ruokavalion on todettu vähentävän kissan saalistamista 36 % ja 5–10 minuutin päivittäisen kissan leikkittämisen 25 % (Cecchetti et al. 2021). Mikäli kissa saalistaa runsaammin, voi kissanomistajalla olla mahdollisuus vaikuttaa sen saalistusintoon ruokavalion ja toiminnan muutoksilla. Kissan saalistusintoon vaikutti myös ikä, ja kissa saalisti eniten 0–2 ikävuoden välillä, jonka jälkeen saalismäärät vähenivät selkeästi mitä vanhempaa ikäryhmää tarkasteltiin. Havainto tukee aikaisempia tutkimustuloksia (Woods et al. 2003, Tschanz et al. 2011, Cecchetti et al. 2021) missä on todettu kissan saalistusaktiivisuuden olevan korkeampi ensimmäisten elinvuosien aikana. Nuorella kissalla leikkiminen ja saalistaminen ovat vielä päällekkäisiä toimintoja, saalistamisen opettelu on ajankohtaista ja perusaktiivisuus korkealla. Iän myötä fysiologiset muutokset alkavat vaikuttamaan kissan saalistusaktiivisuuteen.

6. Johtopäätökset

Tutkimuksen johtopäätöksistä nousee esiin kaksi erityisen merkittävää seikkaa;

1. aiemmat arviot kissojen saalismääristä kansallisella tasolla perustuvat harmittavan usein huomattavan puutteellisiin tutkimusmenetelmiin
2. tämän tutkimuksen tulosten perusteella kissat saalistavat Suomessa aiempia arvioita huomattavasti vähemmän.

Neljäsosa kodin omaavista vapaasti ulkoilevista kissoista ei saalistanut lainkaan ja valtaosa kissoista saalisti vain vähän. Vaikka kodin omaava kissa on saalistuskäytökseltään jossain määrin opportunisti, sen pääasiallinen saalistus ei Suomessa kohdistu lintuihin. Puolet kissoista ei saalistanut yhtään lintua yli kahden vuoden tutkimusjakson aikana. Julkisessa keskustelussa on runsaasti vinoumia taustalla olevien menetelmällisten puutteiden vuoksi. Kissojen on jo pitkään väitetty aiheuttavan lintukatoa tai vähintään merkittävää painetta lintukantojen selviytymiselle, vaikka taustalla on tutkimuksia, jotka on toteutettu täysin poikkeavassa ekosysteemissä, rajallisella otannalla, tai tutkimuksissa on tutkittu vain ennalta saalistaviksi tiedettyjä tai villiintyneitä kissoja. Onkin ensiarvoisen tärkeää pystyä kriittisesti tarkastelemaan taustalla olevia tutkimusmenetelmiä, jos tavoitteena on luoda arvio kodin omaavan vapaasti ulkoilevan kissan saalismääristä.

Ihminen on omilla toimillaan luonut merkittäviä muutoksia lintujen elinympäristöihin viimeisten vuosikymmenien aikana; metsien muokkauksen seurauksena lintujen luontaiset pesäkolot ovat vähentyneet ja elinympäristöt köyhtyneet, luonnonniityt ovat vähentyneet karjataloudenkin muutosten myötä, vesistöt ovat rehevöityneet, ilmastonmuutos on heikentänyt elinympäristöjen laatua, ympäristö on kemikalisoitunut ja voimakas maankäyttö kaventanut elinympäristöjä. Näiden lisäksi liikenne, ikkunat, lentokoneet, räjäytykset esimerkiksi kaivoksissa ja ilotulitukset aiheuttavat suoria lintukuolemia. Muita lintujen menestystä haittaavia tekijöitä ovat vielä kaupunkimelu ja muut häiriötekijät, haitalliset bakteerit ja virukset, kalatalous ja vapaa-ajan kalastus, vapaa-ajan metsästys ja salametsästys sekä vieraslajit, kuten minkki, supikoira, isorotta ja espanjansiruetana. Ihmisen haitalliset vaikutukset lintukantoihin voidaan mitata vähintään kymmenissä miljoonissa vuositasolla pelkästään Suomessa, siinä missä kotikissojen saalismäärät jäivät tämän tutkimuksen tulosten perusteella tehdyn arvion perusteella marginaalisiksi.

Kissojen syyttäminen luontokadosta on aiheuttanut keskustelun kissojen vapaan ulkoilun kieltämisestä. Vaikuttaa siltä, että kissojen vapaaseen ulkoiluun puuttuminen koetaan helpommaksi kuin ihmisten todellisiin luontokatoa aiheuttaviin tekijöihin, kuten esimerkiksi maankäytön muutoksiin ja ilmastonmuutokseen. Tutkimusnäyttö ei ole riittävää osoittamaan, että kissojen liikkumisen rajoittamisella saavutettaisiin merkittäviä ekologisia hyötyjä suhteessa kiellosta aiheutuviin hyvinvointihaittoihin. Kissan oikeus lajityypilliseen käyttäytymiseen ja liikuntaan tulisi nähdä osana laajempaa eläinsuojelullista keskustelua, jossa painotetaan eläimen omaa hyvinvointia sen sijaan, että keskustelua ohjaisi pelkästään ihmisestä käsin määritelty haittanäkökulma. Toisekseen on otettava huomioon, että vapaasti ulkoilevien kissojen määrän voidaan olettaa merkittävästi vähentyneen voimakkaan kaupungistumisen myötä, sekä vaihtoehtoisten ulkoilutustapojen lisääntyessä. Jotkin kissanomistajat ulkoiluttavat kissaa valjaissa tai talon seinustalle rakennetun kissatarhan avulla. Kissanomistaja voi halutessaan vaikuttaa kissansa saalistukseen tarvittaessa myös itse tarjoamalla sille lihapitoisen ruokavalion ja leikittämällä sitä, ja näin vähentää sen saalistusaktiivisuutta. Erityisesti nuoren kissan aktiivisesta leikittämisestä voi olla suurtakin hyötyä, sillä nuorella kissalla on biologinen tarve leikkiä ja harjoitella saalistusta.

Kissan saalistusta koskevia tutkimuksia on tuotettu jo jonkin verran, mutta metodologisesti oikeasuhtaisia tutkimuksia on vain harvakseltaan. Onkin hyvä jatkaa vastaavia kissojen saalistusta koskevia tutkimuksia Suomessa, sillä kissojen saalistuksen kautta voidaan seurata myös ihmisen aikaansaamia muutoksia lintujen ja nisäkkäiden elinympäristöissä. Esimerkiksi maankäytön muutokset voivat näkyä kissan reviirillä saalistuskäyttäytymisen muodossa. Olisikin mielenkiintoista verrata tämän tutkimuksen tuloksia aikaisempiin tutkimuksiin Suomessa, mutta vertailukelpoista tutkimusta kissojen saalistuksesta ei ole saatavilla. Lisäksi maantieteellisen rajauksen tulisi jatkossakin perustua kissan todelliseen saalistusympäristöön, esimerkiksi omistajan ilmoittamana lisätietona, eikä postinumeron perusteella jaoteltuun taajamaan ja maaseutuun. Näin olisi mahdollista tarkastella esimerkiksi metsäisessä ympäristössä saalistettujen saalismäärien ja -lajien muutoksia ilman ihmisten asettamia epäjohdonmukaisia maantieteellisiä rajoituksia.

Muita jatkotutkimukseen liittyviä ehdotuksia ovat kissan ruokavalion ja päivittäisen leikkittämisen vaikutukset kissan saalistusaktiivisuuteen. Myös kissan ulkoilumäärän, fyysisen kunnon ja ulkoilun ajankohdan vaikutuksia kissojen saalistukseen olisi mielenkiintoista tutkia tarkemmin Suomessa, sillä kissa on etenkin hämärän aikaan aktiivisimmillaan. Pantakameroiden avulla olisi lisäksi mahdollista selvittää vielä tarkemmin mitä kissa ulkoillessaan saalistaa, sillä kissa ei välttämättä tuo kaikkia saaliita kotiin. Suomessa kissojen saalistusta koskeva keskustelu nojaa pitkälti epäsuoriin havaintoihin, sillä toisin kuin monissa muissa maissa, Suomessa ei ole toteutettu suoria videoseurantaan (kuten pantakameroihin) perustuvia tutkimuksia (esim. Hernandez 2018). Ulkomailla tuotettujen pantakameroiden tutkimustuloksia ei voi kuitenkaan hyödyntää Suomen olosuhteisiin, sillä kuten tulosten tarkastelussa on jo tuotu esiin, on ulkomailla tuotetut tutkimukset usein metodologisesti epätarkkoja siirrettäessä toiseen kontekstiin. Toisistaan poikkeavilla maantieteellisillä alueilla myös luonnonolot ja muut olosuhteet voivat olla täysin erilaisia, millä saattaa olla vaikutuksia saalistuskäyttäytymiseen.

KIITOKSET

Haluamme osoittaa syvimät kiitoksemme kaikille tutkimukseen osallistuneille kissanomistajille. Tämä tutkimus ei olisi ollut mahdollinen ilman niitä yli sataa kissaa ja heidän omistajiaan, jotka jakoivat arjen havaintonsa kanssamme yli kahden vuoden ajan. Teidän pyyteetön sitoutumisenne on mahdollistanut poikkeuksellisen laajan aineiston keräämisen ja auttanut meitä ymmärtämään kissojen elämää pintaa syvemmältä.

Tutkimuksen riippumattomuus ja roolit

Tämä tutkimus on toteutettu Kissojen Oikeudet ry -yhdistyksen asiantuntijayhteistyönä. Tutkijana on toiminut yhdistyksen hallituksen jäsen, jolla on vankka asiantuntemus kotikissojen ekologiasta. On tärkeää huomioida, että vaikka tutkijalla on luottamustoimi yhdistyksessä, tutkimusprosessi on toteutettu täysin itsenäisesti ja riippumattomasti. Yhdistyksellä ei ole ollut vaikutusvaltaa tutkimuksen menetelmiin, tulosten analysointiin tai tehtyihin johtopäätöksiin. Tämä avoimuus takaa sen, että tuotettu tieto on puolueetonta ja perustuu puhtaasti kerättyyn kenttäaineistoon.

7. Lähteet

- Baker, P., Bentley, A.J., Ansell, R.J., Harris, S. (2005). Impact of predation by domestic cats *Felis catus* in an urban area. *Mammal review* 35(3-4):302-312.
- Campolina, C., Amorim Efe, M., Martinelli Martins, C., Baumgarten, J. (2024). Predation effect by cats and rodents on the reproductive success of seabirds: a global systematic review and meta-analysis. *Biota Neotropica*, 24(4),
- Cecchetti, M., Crowley, S. L., Goodwin, C. E. D. & McDonald, R. A. (2021). Provision of high meat content food and object play reduce predation of wild animals by domestic cats (*Felis catus*). *Current Biology*, 31(5), 1107–1111.
- Faulquier, L., Fontaine, R., Vidal, E., Salamolard, M. & Le Corre, M. (2009). Feral cats (*Felis catus*) threaten the endangered endemic Barau's Petrel (*Pterodroma barau*) at Réunion Island (Western Indian Ocean). *Waterbirds*, 32(2), 330–336.
- Fitzgerald, B.M., Turner, D.C., (2000). Hunting behavior of domestic cats and their impact on prey populations. *The domestic cat, the biology of its behavior*. Inst. For applied Ethology and Animal Psychology.
- Floyd, L. & Underhill-Day, J. C. (2013). A literature review on the effects of cats on nearby protected wildlife sites. *Footprint Ecology* (unpublished report for Breckland Council).
- Galbreath, R., Brown, D. (2004). The tale of the lighthouse-keeper's cat: Discovery and extinction of the Stephens Island wren (*Traversia lyalli*). *The ornitological society of New Zealand, Inc. Notornis*, Vol. 51: 193-200.
- Hernandez, S.M, Loyd, K.A.T., Newton, A.N., Carswell, B.L., Abernathy, K.J. (2018). The use of point-of-view cameras (Kittycams) to quantify predation by colony cats (*Felis catus*) on wildlife. *Wildlife Research*, Vol. 45, Issue 4., 45 (4):357-365.
- Kauhala, K., Talvitie, K. & Vuorisalo, T. (2015). Free-ranging house cats in urban and rural areas in the north: Useful rodent killers or harmful bird predators? *Folia Zoologica*, 64(1), 45–55.
- Kirkpatrick, R. & Rauzon, M. (1986). Foods of feral cats (*Felis catus*) on Jarvis and Howland Islands, central Pacific Ocean. *Biotropica*, 18(1), 72–75.
- Kitchener, A. (1991). *The natural history of the wild cats*. Ithaca, NY: Cornell University Press.
- Kosicki, J. (2021). The impact of feral domestic cats on native bird populations: A predictive modelling approach on a country scale. *Ecological Complexity*, 48, 100964.
- Krauze-Gryz, D., Gryz, J. & Goszczyński, J. (2012). Predation by domestic cats in rural areas of central Poland: An assessment based on two methods. *Journal of Zoology*, 288(4), 260–266.
- Lynn, W.S., Santiago-Ávila, F., Lindenmayer, J., Hadidian, J., Wallach, A., King, B.J. (2019). A moral panic over cats. *Conservation Biology*, 33: 769-776.

- Laitinen, A., Salmela, A., Vähätalo, A.V. (2021) Lintujen ikkunakuolleisuus Suomessa. Linnut vuosikirja 2021, Birdlife Suomi.
- Loss, S. R., Will, T. & Marra, P. P. (2013). The impact of free-ranging domestic cats on wildlife of the United States. *Nature Communications*, 4, 1396.
- Medina, F. M., Bonnaud, E., Vidal, E., Tershy, B. R., Zavaleta, E. S., Donlan, C. J., Keitt, B. S., Le Corre, M., Horwath, S. V. & Nogales, M. (2011). A global review of the impacts of invasive cats on island endangered vertebrates. *Global Change Biology*, 17(11), 3503–3510.
- Montague, M. J., Li, G., Gandolfi, B., Khan, R., Aken, B. L., Searle, S. M. J. et al. (2014). Comparative analysis of the domestic cat genome reveals genetic signatures underlying feline biology and domestication. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 111(48), 17230–17235.
- Møller, A.P., Erritzøe, J. (2000). Predation against birds with low immunocompetence. *Oecologia* 122(4):500-504.
- Ottoni, C., Van Neer, W., De Cupere, B. et al. (2017). The palaeogenetics of cat dispersal in the ancient world. *Nature Ecology & Evolution*, 1, 0139.
- Simmons, R.E., Seymour, C.L. (2022). Commentary: Colorful collar-covers and bells reduce wildlife predation by domestic cats in a continental European setting. *Front. Ecol. Evol., Sec. Conservation and restoration ecology*.
- Sims, V., Evans, K. L., Newson, S. E., Tratalos, J. A., & Gaston, K. J. (2008). Identifying the factors that influence the number of prey items brought home by domestic cats (*Felis catus*). *Biological Conservation*, 141(12), 3040–3050.
- Svensson, S. (1996). Predation on birds by the domestic cat in Sweden. Department of Ecology, Lund University, Vol 6 No. 3.
- Szézé, G. L., Purger, J.J., Molnár, T., Lanzki, J. (2018). Comparative analysis of the diet of feral and house cats and wildcat in Europe. *Mammal research*, 63(1):43-53.
- Telkänranta, H. (2013). Millaista on olla kissa? SKS Kirjat.
- Telkänranta, H. (2020). Matka kissan mieleen. Sanasilta.
- Thomas RL, Fellowes MDE, Baker PJ (2012b). Domestic cats (*Felis catus*) and the acceptability of possible management actions in the UK. *PLoS ONE* 7(11): e49369
- Trouwborst, A. & Somsen, H. (2020). Domestic cats and EU nature conservation law. *Journal of Environmental Law*, 32(3), 391–415.
- Tschanz, B., Hegglin, D., Gloor, S. & Bontadina, F. (2011). Hunters and non-hunters: Skewed predation rate by domestic cats in a rural village. *European Journal of Wildlife Research*, 57(3), 597–602.
- Turner, D.C., (2022). Outdoor domestic cats and wildlife: How to overrate and misinterpret field data. *Front. Vet. Sci., Sec. Animal behavior and welfare*.

Wolf, P.J. (2016). What if everything you thought you knew about “feral” cats was wrong? Proceedings of the Vertebrate Pest Conference. 10.5070/V427110453

Woods, M., McDonald, R.A., Harris, S. (2003) Predation of wildlife by domestic cats *Felis catus* in Great Britain. *Mammal Rev.* 2003, Volume 33, No. 2, 174-188.