

Fia Rajaniemi

KESYKYYYHKYN KAUPUNKI

Kesykyyhky osana urbaania kaupunkiympäristöä

Kandidaatintutkielma
Rakennetun ympäristön tiedekunta
Laura Uimonen
Huhtikuu 2023

TIIVISTELMÄ

Fiia Rajaniemi: Kesykyyhkyn kaupunki – Kesykyyhky osana urbaania kaupunkiympäristöä
(The feral pigeon's city – The feral pigeon as a part of the urban environment)

Tampereen yliopisto
Arkkitehtuurin TkK-tutkinto-ohjelma
Kandidaatintyö
Huhtikuu 2023

Tässä kandidaatintutkielmassa tutkitaan sitä, kuinka kesykyyhkyt vaikuttavat urbaaniin kaupunkimaisemaan ja -ympäristöön. Työssä käsitellään kesykyyhkyjen historia ihmisten kesyttämistä eläiminä, niiden saapuminen kaupunkiin sekä niiden ajankohtainen rooli kaupunkiympäristössä. Työssä lisäksi läpikäydään ihmisten nykyinen suhtautuminen kesykyyhkyihin ja erilaiset mielipiteet kesykyyhkyistä kaupunkimaisemassa.

Kesykyyhkyjä yritetään estää oleskelemasta tietyissä paikoissa kaupunkiympäristössä, sillä ne mahdollisesti sotkevat sitä. Tästä syystä asetetaan kaupunkiympäristöön esimerkiksi piikkilankaa niiden karkottamiseksi. Työssä pohditaan eettisiä kysymyksiä, kuten sitä voidaanko kesykyyhkyjä ohjata tiettyihin paikkoihin kaupunkiympäristössä, ilman että linnut tai kaupunkimaiseman esteettisyys kärsivät.

Tutkielma perustuu useisiin tutkimuksiin liittyen kesykyyhkyihin urbaanissa kaupunkiympäristössä. Siihen, kuinka nykyinen kaupunkiympäristö vaikuttaa kesykyyhkyjen terveyteen tullaan syventymään. Esimerkiksi erityyppisillä viheralueilla asuin- ja kaupunkiympäristöissä on tutkimuksissa todettu vaikuttavan kesykyyhkyjen ja ihmisten hyvinvointiin positiivisella tavalla. Uraanissa kaupunkiympäristössä on kuitenkin monia terveyshaittoja liittyen kesykyyhkyihin sekä kaupunkisaasteisiin. Tutkielma tarkastelee näitä ongelmia ja esittää niihin erilaisia ratkaisuja.

Luvuissa 4 ja 4.1 syvennytään siihen millaisella arkkitehtuurilla ja kaupunkisuunnittelulla voisi mahdollisesti parantaa terveysolosuhteita kyyhkyille. Lintuystävällisellä arkkitehtuurilla on mahdollista vaikuttaa kesykyyhkyjen toimintaan. Tutkielma tuo esille erilaisia arkkitehtonisia keinoja ja rakentamistapoja, joilla linnut voidaan huomioida. Tutkielma kuvaa, kuinka viherympäristö voitaisiin integroida rakennuksiin urbaanissa kaupunkiympäristössä, ja miten kaupunkiluonto voi parantaa biodiversiteettiä sekä useiden lajien terveyttä. Tutkielman loppupuolella tarkastellaan posthumanistista ajattelutapaa vaihtoehtoisena kaupunkisuunnittelun näkökulmana ihmiskeskeisen kaupunkisuunnittelun tilalle.

Avainsanat: kesykyyhkyt, kaupunkiympäristö, viherympäristö, kaupunkisuunnittelu, urbanisaatio, biodiversiteetti, posthumanismi, terveys, hyvinvointi

REFERAT

Fiia Rajaniemi: Tamdುವans stad – Tamdುವan som en del av den urbana stadsmiljön
(The feral pigeon's city – The feral pigeon as a part of the urban environment)

Tammerfors universitet
Kandidatprogrammet i arkitektur
Kandidatavhandling
Maj 2023

I detta kandidatavhandling undersöks vilken effekt tamdುವor har till urban stadslandskap och -miljö. Avhandlingen behandlar tamdುವors historia med människor, deras anländning till stadsmiljön samt deras aktuella roll i denna miljö. I avhandlingen behandlas dessutom människornas nuvarande inställning till tamdುವor och olika åsikter om tamdುವor i stadsmiljön.

Man försöker hindra tamdುವor från att bosätta sig vid särskilda ställen i stadsmiljön, eftersom de möjligtvis kan skräpa ned den. På grund av detta installerar man bland annat taggtråd vid sådana ställen i stadsmiljön. I detta avhandling spekuleras olika etiska frågor, som till exempel ifall det är möjligt att styra tamdುವor från ett ställe till ett annat utan att fåglarna eller stadsmiljöns estetiska kvalitet lider av det.

Avhandlingen baserar sig på flera undersökningar angående tamdುವor i urban stadsmiljö. Hur nuvarande stadsmiljö påverkar tamdುವors hälsa kommer att bli utredd. I forskning har man till exempel upptäckt att olika typer av grönområden inom bostadsområden och stadsmiljön påverkar tamdುವornas och människornas välmående på ett positivt sätt. Inom urban stadsmiljö finns dock många hälsorisker gällande tamdುವor och föroreningar. Avhandlingen granskar dessa problem samt framställer olika lösningar till dem.

I kapitel 4 och 4.1 beskrivs hur man kan eventuellt förbättra tamdುವornas hälsa genom arkitektur och stadsplanering. Det är möjligt att påverka tamdುವornas beteende i stadsmiljön genom fågelvänlig arkitektur. Avhandlingen framför olika arkitektoniska medel och byggnadsmetoder med vilka man kan iaktta fåglarna i stadsmiljön. Avhandlingen framställer hur grönområden kunde integreras till byggnader i urban stadsmiljö och hur naturegenskaper i stadsmiljön kan förbättra hälsan hos flera arter. Mot slutet av avhandlingen undersöks posthumanistisk tankesätt som ett alternativ till människocentrisk stadsplanering.

Nyckelord: tamdುವor, stadsmiljö, grönområden, stadsplanering, urbanisering, biodiversitet, posthumanism, hälsa, välmående

SISÄLLYSLUETTELO

1. JOHDANTO	1
2. KESYKYYHKYJEN MUUTTO URBAANIIN KAUPUNKIYMPÄRISTÖÖN.....	2
3. KESYKYYHKYT OSANA URBAANIA KAUPUNKIYMPÄRISTÖÄ	4
3.1 Urbanin kaupunkiympäristön vaikutus kesykyyhkyihin	7
3.2 Kesykyyhkyn ja kaupunkiluonnon vaikutus ihmisten hyvinvointiin	10
4. LINTUYSTÄVÄLLINEN ARKKITEHTUURI.....	12
4.1 Kesykyyhkyjen huomiointi kaupunkisuunnittelussa	17
4.2 Monilajisuuden huomioivan arkkitehtuurin tulevaisuus	19
5. YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT	21
LÄHTEET	24
KUVALÄHTEET	29

1. JOHDANTO

Toukokuussa 2022 Tampereen yliopisto järjesti ekskursion Pariisiin. Osallistuin itse tälle kurssille ja kiinnitin siellä kyyhkyihin huomiota enemmän kuin yleensä. Osa niistä oli tottunut varastelemaan ihmisiltä ja lähestyi uhkaavasti, jos söi patonkia, haluten itsekin osan leivästä. Toiset kyyhkyistä taas varoivat ihmisiä. Useimmat niistä olivat kuitenkin kiinnostuneita ihmisistä. Kun nyt myöhemmin mietin matkaani, luulen, että se olisi ollut erilainen, jos en olisi siellä nähnyt kyyhkyjä tai rottia. Mielestäni kaupunki olisi tuntunut tyhjemmältä ja vähemmän elävältä, jos siellä olisi pelkästään nähnyt ihmisiä. Kiinnostukseni aiheeseen heräsi tästä ekskursiokokemuksesta ja päätin lähteä kirjoittamaan kandidaatintutkintoani kesykyyhkyistä urbaanissa kaupunkiympäristössä.

Yksi kesykyyhky pääsi mukaan piirustukseen, jonka piirsin Pariisissa. En ensin kiinnittänyt tähän asiaan erityisesti huomiota, mutta tätä kandidaatintutkimusta tehdessäni huomaan piirustuksessani uuden seikan: oman mielipiteeni kyyhkyistä kaupunkimaisemassa. Muistan selvästi pohtineeni, piirräkö kyyhkyn piirustukseen vai en, mutta päädyin lopulta piirtämään sen. Tässä kandidaatintyössä käsittelemkin kesykyyhkyjen vaikutusta kaupunkiympäristöön sekä ihmisten suhtautumista kyseiseen kaupunkiympäristöön. Tarkastelen myös sitä, miten arkkitehtuurilla voidaan vaikuttaa lintujen ja ihmisten terveyteen sekä hyvinvointiin. Lisäksi tutkin sitä, mitä on lintuystävällinen arkkitehtuuri. Tutkimusta kesykyyhkystä kaupunkisuunnittelun näkökulmasta ei ole tehty lähes lainkaan, vaikkakin kesykyyhkyistä on muilla tieteen aloilla saatavilla tutkimusmateriaalia. Muut urbaanin kaupunkiympäristön asukkaat, kuten liito-oravat ja rotat ovat kuitenkin nousseet ajankohtaiseksi puheenaiheeksi kaupunkiympäristön suunnittelussa ja ylläpidossa.

Kaupunkisuunnittelua on aina tehty ihmisen näkökulmasta, mutta haluan tässä kandidaatintyössä tuoda esille vaihtoehtoisen lähestymistavan kaupunkisuunnitteluun: posthumanistisen ajattelutavan, eli muiden lajien kuin pelkästään ihmisten huomioinnin kaupunkisuunnittelussa. Posthumanistinen kaupunkisuunnittelu on uusi käsite, mutta keskustelu tällaisesta suunnittelulähestymistavasta on yleistynyt. Tällainen uusi, posthumanistinen ajattelutapa voisi olla siis hyödyllistä myös ihmisille, eikä pelkästään maapallolle ja kaikille muille lajeille, mihin syvennyn työn lopussa.

2. KESYKYHKEYJEN MUUTTO URBAANIIN KAUPUNKIYMPÄRISTÖÖN

Kesykyyhky (latinaksi *Columba livia domestica*, ja englanniksi *feral pigeon* tai *rock pigeon*), jota arkikielellä kutsutaan myös puluksi, on osittain ihmisen ansiosta levinnyt koko maailmaan ja on siksi yleinen näky jokaisessa kaupungissa (Blasco et al. 2014, 5971–5971). Kesykyyhkyjen lukumäärä kuitenkin vaihtelee maan mukaan ja kesykyyhkykannan on arvioitu Suomessa olevan 20 000–40 000 paria (LuontoPortti 2021). Kyyhky on maailmanlaajuisesti rauhan symboli.



Kuva 1. Kesykyyhky Lincolnin yllä. (Kachkan, kuvauspäivämäärää ei saatavilla)

Kyyhkyt kuuluivat monia tuhansia vuosia sitten ihmisen tavanomaiseen ruokavalioon, sillä niiden kalliainen elinympäristö oli sama kuin luolaihmosten, ja ne ovat ensimmäisten kesytettyjen lintulajien joukossa (Blasco et al. 2014, 5971–5971). Arvioidaan, että kesykyyhky kesytettiin noin 6000 vuotta sitten Lähi-idässä sen esi-isästä, kalliokyyhkystä (Harris, 2018). Kanan kesyttämisen jälkeen kyyhkyjä ryhdyttiin kouluttamaan kirjekyyhkyiksi, sillä kanat olivat parempi ruuanlähde kuin kyyhkyt (Gilbert & Shapiro 2020, 8611–8615; Harris 2018). Nykyään kirjeenvaihto kirjekyyhkyjen avulla on kuitenkin harvinainen harrastus ja monilla ihmisillä ei ole

läheistä suhdetta kyyhkyihin. Toisaalta on useita ihmisiä, jotka edelleen ovat kiinnostuneita kesykyyhkyistä ja esimerkiksi ruokkivat tai pitävät niitä lemmikkeinä.

Koska kesykyyhkyjen luonnollinen elinympäristö on kallioympäristö (Blasco et al. 2014, 5971–5971), voidaan olettaa, että kyyhkyt viihtyvät tämän vuoksi ihmisen rakentamassa kivisessä kaupunkiympäristössä, joka muistuttaa jossain määrin korkeaa kalliomaisemaa, sekä siellä olevia seinämiä ja luolia. Siksi ei ole harvinaista nähdä kesykyyhkyjä oleskelemassa katoilla, ullakoilla tai rakennusten koloissa. (Harris 2018) Varma syy kesykyyhkyjen viihtyvyyteen ihmisen rakentamassa kaupunkiympäristössä on kyyhkyjen kesy luonne - niitä ei pelota ihmisen läheisyys. Kesykyyhkyn ei ole myöskään hankalaa löytää ravintoa kaupungista ihmisten ruokkimisen ansiosta.

3. KESYKYHHKYT OSANA URBAANIA KAUPUNKIYMPÄRISTÖÄ

Kesykyyhkyistä ja niiden älykkyydestä on tehty tutkimuksia. Esimerkki viime vuosisadalta on brittiläinen biokemisti Rupert Sheldrake, joka tutkimusryhmänsä kanssa on tutkinut sitä, kuinka kesykyyhkyt pystyvät löytämään takaisin kotiin, vaikka ne olisivat satojen kilometrien päässä (Sheldrake 1995/2002, 33–75). Kesykyyhkyjen älykkyydestä on myös saatu selville, että niiden ajattelutapa muistuttaa jossain määrin kehittyntä tekoälyä, sillä nämä linnut pystyvät tunnistamaan arviolta 70 % eri tapahtumaketjuista, joita niille testissä esitettiin. Myös tekoäly käyttää samanlaisia ratkaisumetodeja, kun sille esitetään ongelmia. (Lewis 2023) Tämän tutkimuksen perusteella voidaan arvella, että kesykyyhkyjen kyky tunnistaa moninaisia konteksteja auttaa niitä sopeutumaan alati muuttuvaan urbaaniin kaupunkiympäristöön.

Vaikkakin kesykyyhkyjä ja muita lintulajeja ei yleisesti pidetä kovin viisaina eläiminä, osoittavat eri tutkimukset, että kesykyyhkyt ovat oikeastaan älykkäitä. Esimerkiksi kesykyyhkyjen kykyä tunnistaa sanoja voidaan verrata apinoiden pätevyyteen samassa aihepiirissä (Scarf 2016, 11272–11276). On tutkittu, että kesykyyhkyt voivat esimerkiksi ottaa kantaa ihmisten tekemiin maalauksiin. Tässä tutkimuksessa (Watanabe 2011, 797–808) kesykyyhkyille näytettiin ensin alkuperäinen maalaus ja sen jälkeen vääristetty versio samasta taideteoksesta. Oli selkeää, että kesykyyhkyt eivät pitäneet maalauksien vääristetyistä versioista ja suosivat alkuperäisiä maalauksia. (Watanabe 2011, 797–808) Tämän nojalla voidaan olettaa, että kaupunkimaiseman ulkonäöllä ja muilla rakennetun ympäristön esteettisillä yksityiskohdilla on kesykyyhkyille samalla tavalla merkitystä.

Kesykyyhkyt ovat edelleen urbaanin kaupungin asukkaita ihmisten rinnalla, ja niitä näkee usein kaupunkien käytävillä, toreilla, rakennusten parvekkeilla tai viheralueilla. Ne löytävät pesimispaikkoja esimerkiksi räystäiden alta, sillä ne saavat lämpöä rakennusten läheisyydestä lämpösaarekeilmiön takia. Lämpösaarekeilmiö tarkoittaa sitä, kun kaupunkiympäristö on yleisesti lämpimämpi alue, kuin sitä ympäröivä metsä- tai maaseutualue (Larjosto 2022, 12). Näiden paikkojen lisäksi kesykyyhkyt etsivät lämpöä ja suojaa parkkihalleista ja –luolista, jotka muistuttavat niiden alkuperäistä asuinympäristöä. Vaikka kesykyyhkyt ovat jo kauan eläneet kaupunkiympäristössä ihmisen rinnalla, ei rakennuksiin tai kaupunkiympäristöön ei yleensä suunnitella sellaisia

ominaisuuksia, jotka esimerkiksi auttaisivat kyyhkyjen lisääntymistä tai hyvinvointia, vaan enimmäkseen asia on päinvastoin.

Valosaaste urbaaneissa kaupungeissa on yleistä. Valosaasteella tarkoitetaan keinovaloja, jotka ovat päällä kaupungeissa ja mitkä saattavat esimerkiksi haitata eri lajien unirytmää. Tutkimuksessa, joka tehtiin useammassa Argentiinan kaupungeissa, saatiin selville, että osa näissä kaupungeissa elävistä kesykyyhkyistä etsii ruokaa myös yöllä. Keinovalon käytön kaupunkimaisemassa epäillään olevan yksi mahdollinen syy tähän käytökseen kesykyyhkyissä. (Leveau 2020, 554)

Kesykyyhkyjen määrää kaupunkiympäristössä ja rakennusten julkisivuissa yritetään hallita lähinnä niiden sotkevan ulosteen takia (Haag-Wackernagel & Moch 2004, 307–313). Esimerkiksi piikkilanka saattaa olla keino, jolla kesykyyhkyjä yritetään estää oleskelemasta tietyissä paikoissa. Muun muassa Koivukylän asemalla on ollut ongelma junaradan ylikulkusillan suhteen kesykyyhkyjen ulosteen takia, koska siltaa ei ole voitu kunnolla puhdistaa vedellä alla sijaitsevan sähköisen ajolangan vuoksi. Kesykyyhkyjä on yritetty estää laittamalla piikkilankaa sillan kaiteisiin, mutta linnut ovat aina löytäneet uuden paikan, missä sillan päällä oleskella. (Suojanen 2022)

Lontoon Westminsterissä oli vuonna 2022 asennettu piikkilankaa jopa puihin (kuva 2). Tätä päätöstä perusteltiin sillä, että kyyhkyjen uloste tippui puistossa oleville penkeille. Piikkilanka poistettiin, kun siitä tuli valituksia muun muassa sosiaalisessa mediassa. (BBC 2022) Piikkilangan laittaminen puihin kesykyyhkyjen takia on kyseenalaista. Päätös ei luultavasti ollut eläinsuojelulakien tai asemakaavan mukaan sallittua.



Kuva 2. Piikkilankaa Westminsterin puissa. (Morland 2022)

Toinen tapa, jolla kesykyhyhkyjen määrää yritetään kaupunkiympäristössä hillitä, on esimerkiksi niiden ruokkimisen kieltäminen. Ruokkimiskielto kylläkin joissain tapauksissa liittyy siihen, ettei haluta rottien hakeutuvan lintujen ruokintapaikoille ja syövän linnuille tarkoitettua ruokaa. Kesykyhyhkyjen syöttäjiä ei aktiivisesti vahdita tai sakoteta. Määräys on yleensä siksi epäselvä niissä kaupungeissa tai maissa, joissa kielto on voimassa. Omien kaupunkiympäristöhavaintojeni perusteella on syöttämiskieltojen vaikutus kaupunkiympäristöön tämän takia vähäistä.

Saksassa on useimmissa kaupungeissa kiellettyä syöttää kesykyhyhkyjä. Siellä on huomattu, että syöttämiskielto ei vaikuta merkittävässä määrin kesykyhyhkyongelmiin kaupunkiympäristössä. Menschen für Tierrechte myös huomauttaa, että kesykyhyhkyjen vähentäminen näännyttämällä niitä nälkään olisi eläinsuojelulakien vastaista toimintaa. Näiden syöttämiskieltojen on myös todettu lisäävän vihamielistä ajattelua ihmisissä kyyhkyjä kohtaan. (Weyrather 2021)

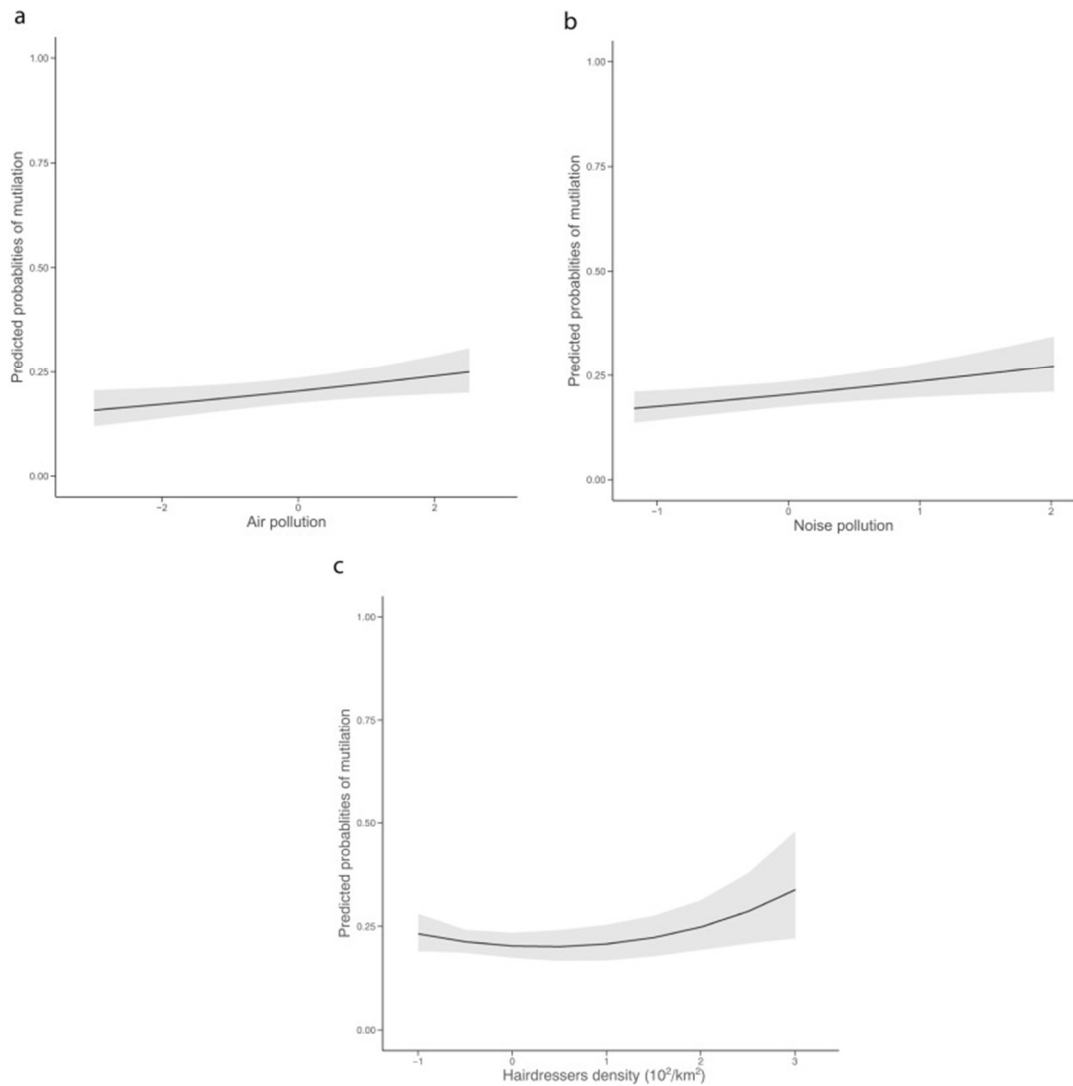
Kesykyhyhkyjen levittämät taudit kaupunkiympäristössä ovat toinen huolenaihe. On yleisesti suositeltavaa, että kesykyhyhkyihin pidettäisiin etäisyyttä, sillä on pieni mahdollisuus sairastua zoonoosiin niiden kautta. (Haag-Wackernagel & Moch 2004, 307–313; Perez-Sancho et al. 2020) Pulukantaa saatetaan karsia joskus, jotta kanta ei olisi liian suuri kaupungeissa. Vuonna 1973 tapettiin Tampereella satoja kesykyhyhkyjä

niiden suuren lukumäärän vuoksi. Tämä ei kuitenkaan vaikuttanut merkittävästi sen aikaiseen Tampereen kesykyhykkantaan. (Ranta 2008)

Kyyhkyjen kokonaan huomiota jättäminen arkkitehtuuru suunnittelussa ja kaupunkisuunnittelussa voi johtaa epämieluisiin lopputuloksiin. Kyyhkyjen pesimistä ei ollut huomioitu Kajaanin kauppakeskusta suunnitellessa. Kauppakeskuksen katon osa pääsi romahtamaan, ja katosta löydettiin suuri määrä kyyhkyjä, kuin myös niiden jätöksiä ja höyheniä. Katon romahduksen syytä ei varmasti tiedetä, mutta arvellaan, että pulujen oleskelu kattorakenteissa on mahdollisesti voinut vaikuttaa kauppakeskuksen kattorakenteiden pettämiseen. (Kähkönen & Virranniemi 2023)

3.1 Urbanin kaupunkiympäristön vaikutus kesykyhykyihin

Kesykyhykyjen hyvinvointia on tutkittu esimerkiksi Pariisissa. Tässä tutkimuksessa (Jiguet et al. 2019) tarkasteltiin kesykyhykyjä ja niitä yksilöitä, joilla oli ruhjoutuneita tai puuttuvia varpaita. Tutkimuksessa tultiin siihen lopputulokseen, että kyyhkyillä todettiin sitä vähemmän vaurioituneita varpaita mitä enemmän kyyhkyt olivat viheralueiden lähistöllä. Loukkaantumismäärät tutkituilla yksilöillä karttuivat, jos kaupunkikortteleissa oli ilmansaasteita tai melua. Tutkimuksessa huomattiin myös, että kampaamojen määrä lisäsi kyyhkyjen loukkaantumisia (kuva 3). Tutkimuksen hypoteesina oli, että kyyhkyt loukkaavat jalkojaan, kun ne jäävät kiinni esimerkiksi ihmisten hiuksiin tai muihin narunpätkän kaltaisiin esineisiin. (Jiguet et al. 2019)



Kuva 3. ”Ennakoitu määrä jalkojen epämuodostumia kyyhkyjen varpaissa a) ilman saastuneisuuden mukaan b) melun mukaan c) kampaamojen määrän mukaan” (Jiguet et al. 2019).

Tämän tutkimuksen avulla voidaan tehdä johtopäätös, että ihmisten sekä urbaanin kaupunkiympäristön ominaisuudet ja olosuhteet ovat haitallisia niiden kyyhkyjen hyvinvoinnille, joita tutkimuksessa tarkasteltiin. Myös Saksassa on todettu, että hiukset sekä muut narunpätkien kaltaiset kappaleet voivat johtaa siihen, että kesykyyhkyt menettävät varpaitaan, kun narut estävät verenkulun ja aiheuttavat siten kuolioita (Weyrather 2021). Tällaisia tapauksia voitaisiin ehkäistä pitämällä parempaa huolta siitä, miten jätteitä käsitellään urbaanissa kaupunkiympäristössä.

Kolmannessa tutkimuksessa (Ortega-Álvarez & MacGregor-Fors 2009, 189–195) on päästy siihen lopputulokseen, että ihmisen läsnäolo ja toiminta häiritsee lintujen elämää kaupungissa. Mitä urbaanimpi ja mitä enemmän jokin kaupunkialue on suunniteltu

ainoastaan ihmisen käyttöön, sitä vähemmän lintulajien monimuotoisuutta on. Lisäksi on todettu, että pensaiden määrä ja niiden suojaavuus edesauttaa useampien lintulajien oleskelua kaupunkiympäristössä. Kaupungin viheralueilla todettiin oleskelevan huomattavasti enemmän lintulajeja kuin mitä muussa kaupunkiympäristössä oli. Jotkut lintulajit, kuten kesykyyhkyt, kuitenkin viihtyvät myös ihmisten seassa, eikä niitä haittaa rakennettu ympäristö yhtä paljon kuin muita lintuja. (Ortega-Álvarez & MacGregor-Fors 2009)

Kesykyyhkyt muistavat ihmiset, jotka ovat kaupungilla niitä syöttäneet. Ne tunnistavat näiden ihmisten piirteet, riippumatta vaatetuksesta, joka ihmisellä on yllään. On lisäksi epäilty, että kesykyyhkyt pystyvät tunnistamaan tietyn ihmisen pelkästään kasvonpiirteiden perusteella. Myös ihmisten käytös jää kesykyyhkyillä mieleen. Jos joku ihminen on ollut aggressiivinen lintuja kohtaan, alkavat kyyhkyt karttamaan sitä ihmistä ja aluetta, missä kyseinen ihminen yrittää lähestyä niitä. (Belguermi et al. 2011, 909–914) On siis todettava, että kesykyyhkyjä syöttävien ihmisten käytös vaikuttaa kesykyyhkyjen suhtautumiseen ihmisiin sekä eri alueisiin kaupunkiympäristössä.

Näiden tutkimusten lisäksi on kesykyyhkyjen munuaisista löydetty epätavanomaisen paljon lyijyä. Lyijyn suuren määrän epäillään aiheutuvan kaupunkiympäristöä saastuttavista ajoneuvoista, koska tavanomaisessa luonnollisessa viherympäristössä ei sijaitse kovinkaan paljon lyijyä. Lyijyn määrä kyyhkyjen munuaisissa nousi sitä mukaa mitä urbaanimpi tutkimuksen kaupunkiympäristö oli (Johnson et al. 1982, 761–767). Tämä oli tilanne vielä 1980-luvulla. Voidaan epäillä, että haitallinen määrä lyijyä kertyi tuolloin kesykyyhkyjen lisäksi myös ihmisiin lyijypitoisen bensiinin kautta, jonka käyttö on nykyään kiellettyä kaikissa maissa, mutta joka oli vielä 80-luvulla sallittua vaikkakin sen haitat olivat jo silloin tiedossa (Wallius 2021). Uusia tutkimuksia kesykyyhkyjen lyijymyrkytyksistä on vaikeasti saatavilla, mutta nyt lyijyasteita on vähemmän kuin 1970-luvulla (Ranta 2008). Esimerkiksi Meksikossa on tehty yksi tutkimus, jossa mitattiin raskasmetallien määrä Monterreyn kesykyyhkyissä. Metallityypit, joiden määrä kesykyyhkyissä selvitettiin, olivat kadmium, kupari, lyijy sekä elohopea. Raskasmetallien on todettu vaikuttavat terveyteen huonolla tavalla niin ihmisiin kuin muihinkin lajeihin. Näiden raskasmetallien määrää verrattiin kaupungissa asuvien kesykyyhkyjen ja maaseudulla olevien kesykyyhkyjen välillä. Kadmiumia, kuparia, lyijyä ja elohopeaa löydettiin niin kaupungissa asuvista kyyhkyistä, kuin niistäkin, jotka asuvat maalla. Urbanissa kaupunkiympäristössä asuvat kesykyyhkyt sisälsivät kuitenkin huomattavan paljon enemmän elohopeaa ja kuparia, verrattuna kaupungin ulkopuolella asuviin kyyhkyihin. (Ceyca-Contreras et al. 2020, 670–676) Voidaan päätellä, että rakennetun

ympäristön tiheydellä ja viherympäristöjen määrällä kaupunkiympäristössä on selkeästi merkitystä siihen, kuinka paljon raskasmetalleja päätyy näissä ympäristöissä asuviin lajeihin. Tässä tutkimuksessa ei ollut kuitenkaan selvitetty, mistä raskasmetallit päätyivät kaupunkiympäristöön ja sitä kautta kesykyyhkyihin.

3.2 Kesyykyhky ja kaupunkiluonnon vaikutus ihmisten hyvinvointiin

Ihmisten mielipiteet ja suhtautuminen kesyykyhkyihin kaupunkiympäristössä on vaihtelevaa, mutta voidaan todeta, että suhtautuminen on suurimmaksi osaksi neutraalia. Urbaanin kaupunkimaiseman mielikuvaan kuuluu kesyykyhky ja se on monesti mukana kirjoituksissa, maalauksissa tai kuvissa, jotka kertovat kaupunkiympäristöstä. Esimerkiksi Hervannan lähiöalueen rakentamisen jälkeen ei siellä aluksi oleskellut lainkaan kesyykyhkyjä, mutta kun kyyhkyjä ilmaantui Hervantaan vuonna 1993, kertoivat Hervannan asukkaat, että he olivat ikävöineet niitä. ”Oikeassa kaupungissa on puluja.” (Närhi & Hietaniemi 1993) Voi siis todeta, että ainakin Hervannan asukkaat olivat sitä mieltä, että kesyykyhkyt kuuluvat kaupunkimaisemaan.

Ihmisten yleisten mielipiteiden lisäksi on todettu tutkimustuloksissa, että linnunlaulu ja muut luontoon liittyvät äänet, kuten veden ääni, vaikuttavat positiivisesti ihmisen terveyteen ja vähentävät stressin määrää. (Buxton et al. 2021) Tämän tutkimuksen lisäksi on kyselytutkimuksessa Ruotsissa saatu selville, että luontoarvot asuinrakennusten läheisyydessä korreloivat tutkimusalueen asukkaiden tyytyväisyyden kanssa. Näihin luontoarvoihin kuului myös muun muassa linnunlaulu. (Björk et al. 2008) Useamman kuin yhden lintulajin laulun kuuleminen samaan aikaan on ihmiselle miellyttävää ja tämä myös aiheuttaa sen, että kaupunkiympäristö koetaan paremmaksi. (Hedblom et al. 2014, 469–474)

Ihmisten halua ja tarvetta luonnon läheisyyteen sekä mielihyvää, jota ihmiset kokevat luontokokemusten kautta, voidaan kutsua biofiliksi (Wilson 1984). Biofilian voidaan päätellä olevan syy siihen, minkä vuoksi viheralueet ja esimerkiksi linnunlaulu ja lintujen läheisyys ovat tarpeellisia kaupunkiympäristössä. (Beatley 2020) Myös kesyykyhkyjen näkeminen ja niiden lauluäänen kuunteleminen tuo luontokokemuksia keskelle todella urbaaniakin kaupunkiympäristöä. Kuten myös viime luvussa todettiin: kaupunkiympäristön vehreys vaikuttaa positiivisesti kyyhkyjen hyvinvointiin. Luontoarvoilla kaupungeissa on ihmisiin samanlainen vaikutus.

Viheralueiden vaikutuksesta ihmisen terveyteen on tehty useita tutkimuksia. WHO on jopa kehottanut, että 300 metriä olisi maksimipituus kotoa lähimpään viheralueeseen. Kyseisten viherympäristöjen tulisi mieluusti saavutettavuuden lisäksi olla monimuotoisia (WHO 2017). Tämä suositeltu etäisyys viheralueisiin ei kuitenkaan tänä päivänä toteudu useimmissa kaupunkiympäristöissä, ja biodiversiteetti on varsinkin urbaanissa kaupunkiympäristössä useimmiten vähäistä.

Puidenkin koolla asuinympäristössä on merkitystä ihmisten mielenterveyteen sekä sydämen hyvinvointiin. On todettu, että mitä suurempia ja vanhempia puut ovat, sitä parempia vaikutuksia niillä on ihmisten mielenterveyteen. Puiden määrä vaikutti myös niiden terveysvaikutuksiin. Tämän lisäksi vanhojen puiden säilyttäminen asuinympäristössä on hyväksi biodiversiteetille. (Chi et al. 2022, 57003–57003)

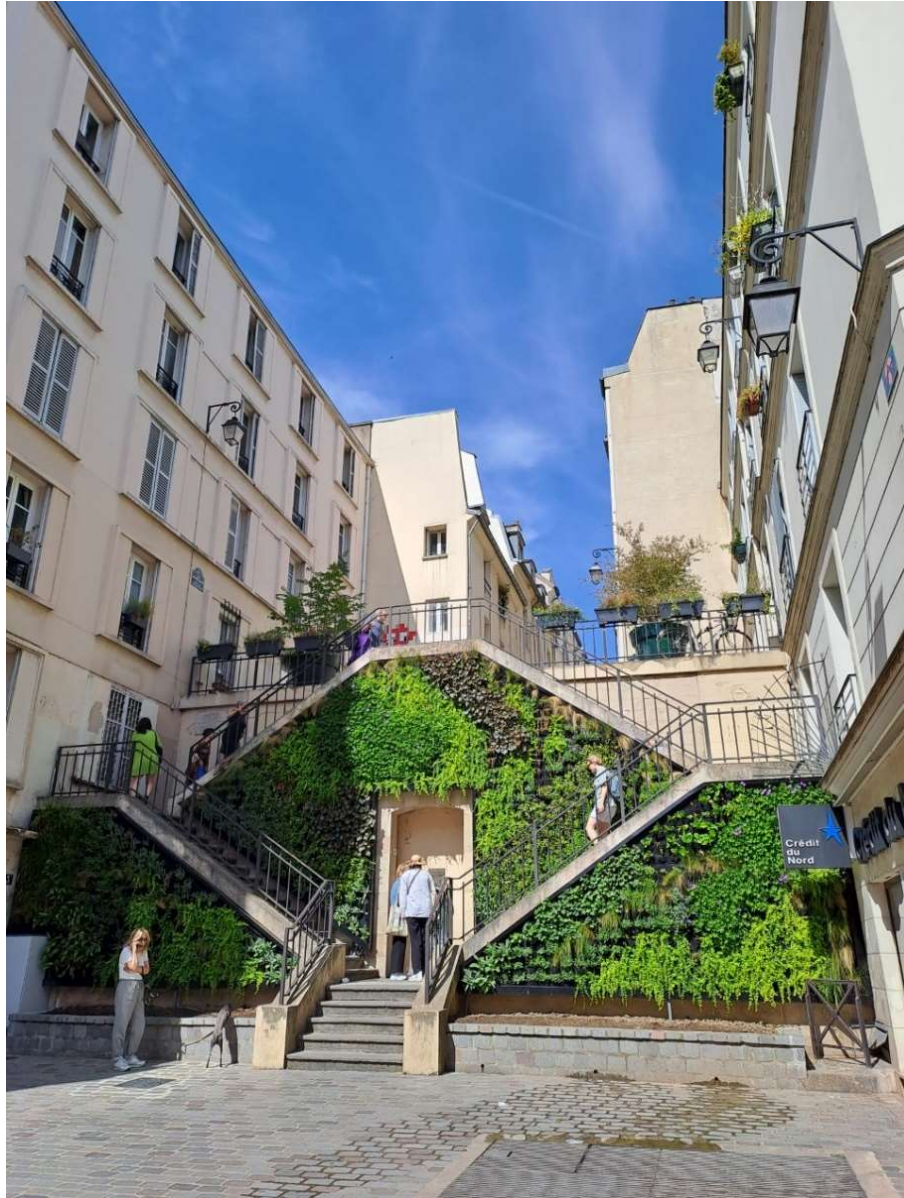
Näiden kaikkien seikkojen perusteella voidaan päätellä, että kesykyyhkyjen ja muiden kuin ihmisten huomioiminen kaupunkisuunnittelussa parantaa kaikkien lajien hyvinvointia, vaikkakin kaupunkisuunnittelussa vielä tällä hetkellä keskitytään ainoastaan ihmisten terveyteen ja tarpeisiin. Tämän vuoksi olisi tulevaisuudessa viisasta varjella viheralueita kaupunkiympäristössä ja löytää tapoja, joilla tuoda enemmän luontoystävällistä ympäristöä kaupunkiin, sekä hyödyntää posthumanistista ajattelutapaa kaupunkisuunnittelussa. Tätä aihetta tarkastellaan lisää luvussa 4.2.

4. LINTUYSTÄVÄLLINEN ARKKITEHTUURI

Ilmaston lämpenemisen vuoksi kaupungin asfalttikentät ja muut lämpöä heijastavat pinnat tulevat luomaan kaupunkitilasta tukalan elinympäristön niin ihmisille kuin kesykyhyhkyille, varsinkin kesäisin. Puut ja kasvit rakennuksissa ja kaupunkiympäristössä tuovat suojaa tuulelta ja auttavat pitämään lämpötilan viileänä. Lisäksi mitä enemmän kasvistoa on, sitä helpompi on kyyhkyjen löytää ruokaa, kuten esimerkiksi erilaisia hyönteislajeja. Jotta tukala ja kuuma kaupunkiympäristö voitaisiin välttää, voisi esimerkiksi viherjulkisivuja lisätä niin uusiin kuin jo olemassa oleviin rakennuksiin kaupungeissa. Alla olevissa kuvissa (kuvat 4 & 5) on esimerkkejä siitä, kuinka Pariisin keskustan kaupunkirakenteeseen on integroitu viherseinämiä.



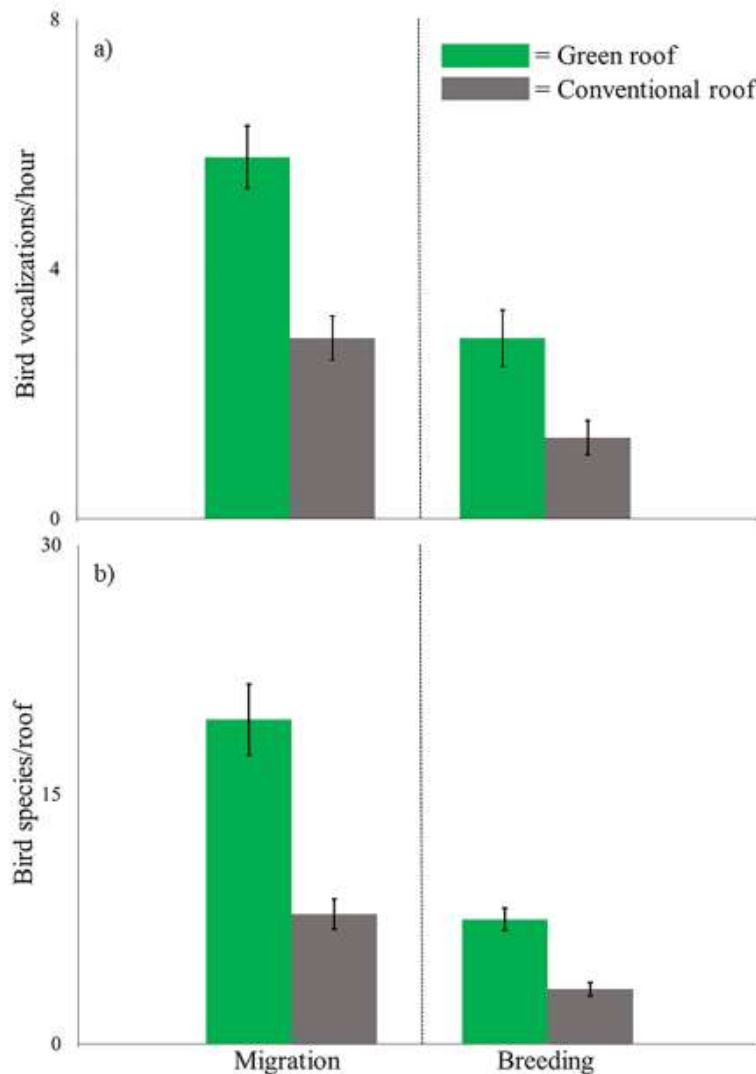
Kuva 4. L'Oasis d'Aboukir, Pariisi (Rajaniemi 2022)



Kuva 5. Escalier végétalisé rue Rollin, Pariisi (Rajaniemi 2022)

Viherseinämien ja viherkattojen on todettu olevan lintujen suosiossa tavallisiin rakennusten seinämiin ja kattoihin verrattuna. Jos kaupunkiympäristöön ei voida sijoittaa viheralueita, voivat viherseinämät olla korvaavia elementtejä linnuille. (Chiquet et al. 2013, 453–462) On lisäksi havaittu, että kasvityypit viherseinämissä ja -katoissa vaikuttavat siihen, mitkä lintulajit oleskelevat niissä. (Belcher et al. 2019, 213–225) Tähän tietoon tukeuduttaessa pystytään päättelemään, että kaupunkisuunnittelulla voitaisiin vaikuttaa siihen, mitkä lintulajit oleskelevat tietyissä kaupunginosissa, jos kaupunginosassa on yksipuolisesti lintulajeja. Tutkimusta aiheeseen liittyen on lisäksi tehty New Yorkissa. Kyseisen tutkimuksen (Partridge & Clark 2018) aikana selvitettiin, että huomattavasti enemmän lintulajeja lauloi ja pesi viherkatoilla kuin perinteisillä

katoilla. Alla oleva kaavio (kuva 6) näyttää tutkimustulokset. Siitä voidaan päätellä, että tutkimuksessa olevilla viherkatoilla havaittiin noin kaksi kertaa enemmän lintujen ääntelyä kuin tutkimuksen perinteisillä katoilla. Tutkimuksessa saatiin myös selville, että viherkatoilla oleskeli yli kaksinkertaisesti enemmän eri lintulajeja kuin perinteisillä katoilla. (Partridge & Clark 2018)



Kuva 6. Kaavio, joka näyttää eron lintujen käyttäytymisessä, kun kyseessä on viherkatto tai perinteinen katto. (Partridge & Clark 2018)

Seuraavan sivun kaaviossa (kuva 7) näytetään tarkemmin, kuinka paljon eri lintulajien laulua tutkimuksessa olevilla katoilla havaittiin. Kesyyhykyjen havaittiin laulavan enemmän viherkatoilla kuin perinteisillä katoilla, mutta niiden todettiin laulavan myös perinteisillä kattotyypeillä. Suuri osa lintulajeista ei lainkaan laulanut perinteisillä katoilla, kun taas viherkatoilla ne lauloivat. Kesyyhyky on tutkimuksessa luokiteltu urbaanissa kaupunkiympäristössä eläväksi linnuksi, kun taas monet muut lintulajit on luokiteltu vain

kaupunkiympäristöä hyödyntäviksi tai sitä vältteleviksi. (Partridge & Clark 2018) Tästä herää kysymys siitä, olisiko urbaani kaupunkiympäristö monilajisempi, jos viherkattoja olisi runsaammin lintujen saatavilla.

Common name	Scientific name	Diet type	Response to urban landscape	Average vocalizations/hour	
				Green	Conventional
Northern mockingbird	<i>Mimus polyglottos</i>	Omnivore	Utilizer	1.41	0.70
Chimney swift	<i>Chaetura pelagica</i>	Insectivore	Dweller	0.80	0.20
UID*	n/a	n/a	n/a	0.64	
European starling	<i>Sturnus vulgaris</i>	Omnivore	Dweller	0.47	0.52
Herring gull	<i>Larus argentatus</i>	Omnivore	Utilizer	0.41	0.30
American goldfinch	<i>Spinus tristis</i>	Granivore	Avoider	0.24	<0.02
Northern cardinal	<i>Cardinalis cardinalis</i>	Granivore	Utilizer	0.22	
Song sparrow	<i>Melospiza melodia</i>	Insectivore	Utilizer	0.20	
Laughing gull	<i>Leucophaeus atricilla</i>	Omnivore	Utilizer	0.18	0.07
House finch	<i>Haemorhous mexicanus</i>	Granivore	Dweller	0.17	0.05
Cedar waxwing	<i>Bombycilla cedrorum</i>	Frugivore/Insectivore	Avoider	0.16	0.07
Mourning dove	<i>Zenaida macroura</i>	Granivore	Utilizer	0.16	0.08
American robin	<i>Turdus migratorius</i>	Insectivore	Utilizer	0.14	<0.02
American kestrel	<i>Falco sparverius</i>	Carnivore/Insectivore	Utilizer	0.07	<0.01
Barn swallow	<i>Hirundo rustica</i>	Insectivore	Utilizer	0.07	0.02
American crow	<i>Corvus brachyrhynchos</i>	Omnivore	Utilizer	0.05	<0.02
Brown-headed cowbird	<i>Molothrus ater</i>	Granivore	Avoider	0.04	
Blue jay	<i>Cyanocitta cristata</i>	Omnivore	Utilizer	0.03	
Peregrine falcon	<i>Falco peregrinus</i>	Carnivore	Utilizer	0.03	
Rock pigeon	<i>Columba livia</i>	Granivore	Dweller	0.03	<0.02
Common raven	<i>Corvus corax</i>	Omnivore	Utilizer	0.03	
Gray catbird	<i>Dumetella carolinensis</i>	Insectivore	Utilizer	0.03	
Ruby-throated hummingbird	<i>Archilochus colubris</i>	Nectivore/Insectivore	Avoider	0.03	
White-throated sparrow	<i>Zonotrichia albicollis</i>	Granivore/Insectivore	Avoider	0.03	
Canada goose	<i>Branta Canadensis</i>	Foliivore	Utilizer	0.02	
Fish crow	<i>Corvus ossifragus</i>	Omnivore	Utilizer	0.02	
American redstart	<i>Setophaga ruticilla</i>	Insectivore	Utilizer	<0.02	
Baltimore oriole	<i>Icterus galbula</i>	Insectivore/Frugivore	Avoider	<0.02	
House wren	<i>Troglodytes aedon</i>	Insectivore	Utilizer	<0.02	
Red-winged blackbird	<i>Agelaius phoeniceus</i>	Insectivore	Avoider	<0.02	
Tufted titmouse	<i>Baeolophus bicolor</i>	Insectivore	Utilizer	<0.02	
American woodcock	<i>Scolopax minor</i>	Insectivore	Avoider	<0.01	
Black and white warbler	<i>Mniotilta varia</i>	Insectivore	Avoider	<0.01	
Carolina wren	<i>Thryothorus ludovicianus</i>	Insectivore	Avoider	<0.01	
Chipping sparrow	<i>Spizella passerina</i>	Granivore	Utilizer	<0.01	
Eastern towhee	<i>Pipilo erythrophthalmus</i>	Omnivore	Avoider	<0.01	
Field sparrow	<i>Spizella pusilla</i>	Insectivore	Avoider	<0.01	
Hermit thrush	<i>Catharus guttatus</i>	Insectivore	Avoider	<0.01	
Magnolia warbler	<i>Setophaga magnolia</i>	Insectivore	Avoider	<0.01	
Red-tailed hawk	<i>Buteo jamaicensis</i>	Carnivore	Utilizer	<0.01	
Willow flycatcher	<i>Empidonax traillii</i>	Insectivore	Utilizer	<0.01	
Yellow-rumped warbler	<i>Setophaga coronata</i>	Insectivore/Frugivore	Avoider	<0.01	

Kuva 7. Lista linnuista, joiden havaittiin laulavan tutkimuksessa olevilla katoilla.

(Partridge & Clark 2018)

Näiden tutkimustulosten perusteella voidaan päätellä, että viherympäristö, kuten viherkatot, parantavat kyyhkyjen ja muiden lintulajien elämänlaatua, sekä mahdollisuuksia lisääntyä. Viherseinien ja viherkattojen lisäksi kaupunkiympäristöön on mahdollista suunnitella puistoja, joissa lintujen on helppoa löytää ravintoa ja suojaa kaupungissa. Tällöin useammilla lintulajeilla olisi mahdollista oleskella kaupunkiympäristössä. Tällaiset puistot voisivat olla metsämäisiä ja niissä olisi vähintään yksi vesialue. Ne voisivat lisäksi sisältää asioita, jotka ovat hyödyllisiä koko elonkirjolle

eli "lahopuita, imeyttäviä pintoja, vähämeluisuutta, ei paljoa keinovaloja sekä vesi- ja viheryhteyksiä" (Uimonen 2023). Myös vanhojen puiden vaaliminen kaupunkiympäristössä on tärkeää, sillä kuten jo aikaisemmassa luvussa mainitsin: vanhat puut auttavat biodiversiteetin edistämistä asuinympäristöissä (Chi et al. 2022, 57003–57003).

Tämän lisäksi esimerkiksi viherväylät kaupunkiympäristössä auttavat eri lajeja siirtymään eri kaupunginosien välillä, sekä kaupungista metsään. Viherväylillä tarkoitetaan puistoja tai pienempiä reittejä, joissa sijaitsee eläinlajeja suojaavaa kasvistoa. Tällaisella suunnittelulla myös muu urbaani monilajisuus ja biodiversiteetti vahvistuisi kaupunkiympäristössä. Tätä kutsutaan kaupunkisuunnittelussa vihreän infrastruktuurin suunnittelemiseksi. Aiheeseen syvennyttään seuraavassa luvussa.

Kesykyyhkyjen suhtautumisesta eri arkkitehtuurityyleihin ei ollut ennen tätä vuotta (2023) lähes lainkaan tutkimusmateriaalia saatavilla. Vuoden alussa julkaistiin tutkimus, jossa tätä aihetta tarkasteltiin Maltalla. Tutkimuksessa todettiin, että kesykyyhkyt eivät pitäneet modernista arkkitehtuurista. Vanhojen historiallisten rakennusten lisäksi ne suosivat viheralueita, joissa ne pystyvät muun muassa rauhassa syömään. (Debono 2023) Tämän tutkimuksen perustella voidaan päätellä, että modernit rakennukset ovat vähemmän lintuystävällisiä. Toisaalta, koska moderni arkkitehtuuri houkuttelee kesykyyhkyjä vähemmän, voisi tätä seikkaa käyttää hyväksi kaupunkisuunnittelussa niin, että sijoitetaan moderneja rakennuksia sellaisiin paikkoihin kaupunkiympäristössä, joista kesykyyhkyt halutaan siirtää muualle. Jos tällöin myös lintuystävällistä arkkitehtuuria ja viheralueita suunnitellaan lähettyville, voidaan kesykyyhkyt keskittää tietyille alueille. Jotta urbaani kaupunkirakenne olisi lintuystävällistä, ei modernia arkkitehtuuria saisi kuitenkaan olla liikaa. Voidaan päätellä, että syy siihen miksi kesykyyhkyt pitävät enemmän historiallisista rakennuksista on se, että niissä on enemmän pesimispaikkoja esimerkiksi julkisivusyvennyksissä tai räystäiden alla kuin moderneissa rakennuksissa. Historiallisissa rakennuksissa ei myöskään ole yhtä paljon heijastavia pintoja, mihin kesykyyhkyt saattaisivat törmätä, tai yhtä paljon kuumenevia pintoja. Lisäksi historiallisten rakennusten lähettyvillä on luultavasti enemmän vanhoja puita kuin mitä uusien rakennusten lähellä on.

4.1 Kesykyyhkyjen huomiointi kaupunkisuunnittelussa

Viime luvussa käsiteltiin lintuystävällistä arkkitehtuuria sekä lyhyesti mainittiin vihreä infrastruktuuri käsitteenä. Mitä on vihreä infrastruktuuri? ”Vihreä infrastruktuuri tarkoittaa strategisesti suunniteltua verkostoa, johon kuuluu niin luonnollisia kuin ihmisen luomiakin viheralueita, pihojen kasvullisia osia, pienvesiä ja vesialueita ja muita fyysisiä luonnon elementtejä, ja joka on suunniteltu tuottamaan erilaisia ekosysteemipalveluja ja jota hoidetaan tässä tarkoituksessa” (Faehnle 2013). Vihreä infrastruktuuri on myös konsepti, jolla pyritään tasapainottamaan luonnon ja niin sanotun ”harmaan infrastruktuurin”, eli ihmisen rakennuttaman ympäristön, roolit kaupunkiympäristössä. (Antila 2023)

Viheralueiden läheisyys kaupungissa on myös ihmisille hyödyllistä. Mitä lähempänä puisto on ihmisen asuinpaikkaa, sitä useammin tulee hänen siellä käytyä. (Nielsen & Hansen 2007, 839–850) Luonnon läsnäolo auttaa lisäksi esimerkiksi koululaisten oppimiskykyä ja vähentää poissaoloja työpaikoilla. Luonnon kohtaaminen kohottaa mielialaa, parantaa keskittymiskykyä ja tekee ihmisistä luovempia. (Beatley 2017) Kun ihmisiin on tämän kaltainen positiivinen vaikutus vihreän infrastruktuurin kautta, voidaan teoretisoida, että vihreä infrastruktuuri voisi myös parantaa kesykyyhkyjen hyvinvointia kaupungissa ja estää niiden terveyden heikkenemistä, kuten sellaisia terveydellisiä haittoja, jota luvuissa 3 ja 3.1 käytiin läpi. Varsinkin urbaanien kaupunkien kehittämisessä on tärkeää muistaa luontoarvot, sillä modernit, kasvavat kaupungit edistävät biodiversiteetin katoamista kaupunkiympäristöstä (Garrard 2017). On tutkittu, että viherympäristölle altistuminen ja luontokokemusten saaminen elämän aikana vaikuttaa haluun suojella viherympäristöjä. Koska suuri osa maailman ihmisistä elää kaupungeissa, tulevat luontokokemukset vähenemään, jos viheralueita ei rakenneta ja säilytetä kaupunkiympäristössä. Riski kaupunkivihreän ja biodiversiteetin katoamiselle kaupunkiympäristöissä voi tämän takia tulevaisuudessa kasvaa. (Dunn et al. 2006, 1814–1816)

Viheralueiden lisäksi voidaan kesykyyhkyjä huomioida rakentamalla niille omia paikkoja kaupunkiympäristöön. Menchen für Tierrechte on tehnyt kattavan ohjekirjan siitä, kuinka kesykyyhkyjä voidaan suurissa urbaaneissa ympäristöissä käsitellä. Näissä ohjeistuksissa kehoitetaan kuntia ottamaan yhteyttä eläinasiantuntijoihin, joiden kanssa tehdä yhteistyötä, kun suunnitellaan kesykyyhkyjen hoitoa kaupunkiympäristössä. On myös tutkittu, että kesykyyhkyjen terveys ja yleinen hyvinvointi parani, kun ne saivat elää kyyhkyslakoissa, eli pienissä rakennelmissa, jotka ovat tarkoitettuja kyyhkyjen pesimiselle. Näitä kyyhkyslakkoja pestiin niiden ulosteesta säännöllisesti ja huomattiin,

että tämän vuoksi kaupunkiympäristöön tuli vähemmän sotkua kyyhkyjen ulosteesta. Lisäksi havaittiin, että kesykyyhkyt suosivat korkealla kaupunkimaisemassa sijaitsevia kyyhkyslakkoja. Ohjekirjassa opastetaan, millaisia erilaisia kyyhkyslakkoja voidaan rakentaa, kuinka paljon minkäkin vaihtoehdon toteuttaminen maksaa, mitkä ovat niiden positiiviset ja negatiiviset puolet, sekä minne kaupunkiympäristössä niitä on mahdollista sijoittaa. (Weyrather 2021)

Esimerkiksi Prahassa on pyritty estämään kesykyyhkyjä sotkemasta historiallisesti merkittäviä rakennuksia ja monumentteja vähentämällä kesykyyhkyjen määrää. Tämän saavuttamiseksi on Prahaan rakennettu kesykyyhkyille tarkoitettuja kyyhkyslakkoja, joihin ne voivat mennä pesimään. Kun linnut ovat munineet, vaihdetaan tarvittava määrä munista munien jäljitelmiin, jolloin kantaa voidaan kontrolloida. Tällöin kesykyyhkyt eivät koe tunteellista kärsimystä, joka syntyisi, jos niiden munat katoaisivat, vaan ne päättävät jossain vaiheessa hylätä munat, kun ne eivät kuoriudu. (Fraňková & Hroch 2021) Toisaalta ei ole selvitetty, aiheuttaako munien kuoriutumattomuus kyyhkyille ahdistusta. Prahassa kesykyyhkyille tehdyt rakennelmat ovat luultavasti suojaisampia ja hygieenisempiä pesimäpaikkoja kuin jotkut niistä paikoista kaupunkiympäristössä, joissa kesykyyhkyt tavanomaisesti pesivät.

Tällaisia kyyhkyslakkoja on Suomessa rakennettu todella vähän. Esimerkiksi Helsinkiin kyyhkyslakkoja on perustettu muutamia. Nämä kyyhkyslakat eivät kuitenkaan ole Helsingin kaupungin perustamia, vaan yksityisomistajien valmistamia. (Jompero 2020) Ottaen huomioon sen, että muun muassa Helsinki on kasvava urbaani kaupunki, voisi Helsingin kaupunkisuunnittelussa ottaa kesykyyhkyt huomioon esimerkiksi rakentamalla kyyhkyslakkoja, joita kaupunki valvoisi. Muissakin Suomen suurissa kaupungeissa saattaisi olla tällaisista hyötyä, jotta voitaisiin parantaa kesykyyhkyjen terveyttä, sekä pitää kaupunki puhtaampana kyyhkyjen jätöksistä.

Kyyhkyslakat eivät kuitenkaan ole uusi keksintö kaupunkiympäristössä, vaan niitä on rakennettu todella kauan, muun muassa siksi, että kyyhkysten uloste oli tärkeä lannoite maanviljelyssä. Satoja vuosia vanhoja kyyhkyslakkoja on edelleen olemassa Aasiassa. Iranissa ja Anatolian niemimaalla niitä on säilynyt satoja. Niiden rakennustapojen arkkitehtoniset tyylit vaihtelevat ja näiden kyyhkyslakkojen historiallinen arvo on merkittävä. (Amirkhani et al. 2010)

Kyyhkyslakkojen huono puoli on niiden huoltajien riski sairastua allergiseen alveoliittiin. Tämä on keuhkosairaus, johon kyyhkyskasvattajat voivat sairastua altistuessaan ilmalle, jossa on hiukkasia kesykyyhkyjen ulosteesta tai höyhenistä. Parannuskeino, jonka on todettu tepsivän parhaiten sairauteen, on kesykyyhkyjen välttäminen. (Nacar et al. 2004) Myös tämä tulisi ottaa huomioon, jos kyyhkyslakat otetaan mukaan kaupunkisuunnitteluun. Sairastumistapausten ehkäisemiseksi olisi siis hyödyllistä, että kyyhkyslakkojen huoltohenkilökuntaa vaihdeltaisiin tai että henkilökunta ei työskentelisi todella pitkiä ajanjaksoja kyyhkyslakoissa.

4.2 Monilajisuuden huomioivan arkkitehtuurin tulevaisuus

Nykyisen kaupunkisuunnittelun työtapoja tarkasteltaessa voidaan todeta, että näkökulmat ovat hyvin ihmiskeskeisiä. Esimerkiksi kaupunkien asemakaavoissa ei ole lähes koskaan sellaisia merkintöjä tai määräyksiä, jotka huomioisivat sellaisia eläinhyönteis- tai kasvilajeja, jotka eivät ole uhanalaisia tai suojeltuja. Tästä herää kysymys siitä, onko ihmisellä oikeus päättää kuka kaupunkiympäristöä käyttää. Kesykyyhkyihin on viitattu ”lentävinä rottina”, mikä kuvaa niiden asemaa kaupungin tuhoeläiminä joidenkin ihmisten näkökulmasta (Harris 2018; Jerolmack 2008).

Voiko tiettyjä lajeja kutsua ”tuhoeläimiksi”? Missä vaiheessa lajista tulee tuhoisa kaupunkiympäristölle ja miten tähän pitäisi puuttua, jos pitää? Näihin kysymyksiin ei ole suoraa vastausta, mutta ne tulisi pitää mielessä kaupunkisuunnittelussa. Koska kesykyyhkyt saattavat levittää zoonooseja (Haag-Wackernagel & Moch 2004, 307–313; Perez-Sancho et al. 2020), voidaan niitä tämän takia perustella tuhoeläimiksi. On tutkittu, että kesykyyhkyjen kautta sairastumisen mahdollisuus on kuitenkin odottamattoman pieni (Perez-Sancho et al. 2020). Voidaanko kesykyyhkyjä perustella tuhoeläimiksi siinä tapauksessa sen takia, että ne sotkevat kaupunkiympäristöä? Tämä voi olla yksi argumentti sen puolesta. On kuitenkin ymmärrettävä, että esimerkiksi kesykyyhkyjen sotkut olisi mahdollista ehkäistä, jos niitä ei esimerkiksi tarkoittamatta houkuteltaisi tiettyihin rakenteisiin kaupunkiympäristössä, vaan että kaupunkiympäristöä suunniteltaessa kesykyyhkyt otettaisiin huomioon samalla tavalla kuin ihmisetkin tai muut lajit otetaan huomioon.

Toinen syy, miksi ihmiset karsastavat eläinlajeja kaupunkiympäristössä on se, että ihmisille on kehittynyt mielikuvia siitä millainen kaupunkiympäristön kuuluisi olla. Jos joku

ympäristö ei vastaa ajateltua mielikuvaa, seuraa tästä epämukavuuden tunne. (Jerolmack 2008) Myös arkkitehteillä on tällainen ajattelutapa. Jos arkkitehtien mielikuvaan kaupungista tai rakennuksista eivät kuulu tietynlaiset elementit luonnossa, ei näitä luontoelementtejä tulla säästämään. (Gissen 2009, 210–211) On kuitenkin todettava, että eri lajeja, jotka viihtyvät kaupungeissa, ei voi estää leviämästä kaupunkiympäristöön ainakaan kokonaan. Vaikka kesykyyhkyjen asuinpaikoista ei ole mainintoja esimerkiksi asemakaavoissa, on varmaa, että linnut tulevat olemaan urbaanien kaupunkien asukkaita siitä huolimatta estetäänkö kesykyyhkyjen oleskelua muun muassa piikkilangoilla vai ei. Lisäksi, vaikka kaupunkimaisemaan istutettaisiin tiettyjä kasvilajeja, ei ole varmaa, että suunniteltujen lajien lisäksi ei tulisi muita lajeja elämään niiden kanssa symbioosisissa. Vaikuttamalla ihmisten mielipiteisiin siitä, mitä kaupunkiympäristössä kuuluisi olla, voisi kaupunkiympäristöstä tehdä miellyttävämmän ympäristön kaikille lajeille, ja tämä auttaisi säilyttämään biodiversiteettiä kaupungeissa.

Esimerkiksi liito-orava on EU:n toimesta suojeltu eläin ja sitä pidetään yleisesti hellyttävänä, vaikkakin se toisaalta tuottaa eripuraa ja ongelmia kaupunki- ja aluesuunnittelussa. Lajin suojelumääräysten tulkinta on johtanut useissa tapauksissa siihen, että liito-oravalle suojellaan pieni kaistale maata, eikä luoda sellaista kunnollista viherympäristöä, joka oikeasti hyödyttäisi liito-oravan elinoloja. (Nygren 2013, 9–11) Kun esimerkiksi liito-oravat ja muut uhanalaiset lajit huomioidaan asemakaavamääräyksissä, vaikkakin jossain määrin puutteellisesti, olisi kaupunkien suunnittelussa ja kaavoituksessa ehdottomasti otettava huomioon myös ne eläinlajit, jotka tulevat oleskelemaan kaupunkiympäristössä, vaikka uusia suunnittelualueita ei jätettäisi luonnonmukaiseen tilaan. Tällaisia lajeja ovat muun muassa oravat, lepakot, kesykyyhkyt ja muut lintulajit.

On todettava, että nykyinen kaupunkisuunnittelun lähestymistapa on vanhentunut ja tulisi siirtyä posthumanistiseen kaupunkisuunnitteluun, jolla voitaisiin estää eri kaupunkiympäristön ongelmia, joita tässä työssä on käsitelty. Posthumanistinen suunnittelunäkökulma onkin yleistymässä oleva asia ja puheenaihe. Kesykyyhky ei ole ainoa laji urbaanin kaupunkiympäristön asukkaista, joka jää kaupunkisuunnittelun ulkopuolelle, mutta näiden lintujen näkökulmasta on hyvä miettiä, miten tulevaisuuden kaupunkiympäristöä voitaisiin muokata terveellisemmäksi, viihtyisämmäksi ja kokemusrikkaammaksi.

5. YHTEENVETO JA PÄÄTELMÄT

Kesykyyhkyt ovat jo todella kauan olleet osa kaupunkiympäristöä osittain niiden kesyttämisen seurauksena kuin myös sen takia, että urbaani kaupunkiympäristö muistuttaa niiden luontaista elinympäristöä eli kallioympäristöä (Blasco et al. 2014, 5971–5971). Ihmiset reagoivat kaupunkiympäristössä eläviin kesykyyhkyihin moninaisilla tavoilla. On ihmisiä, jotka nauttivat kesykyyhkyjen seurasta kaupunkiympäristössä ja syöttävät niitä. Kesykyyhkyjä on joillakin lemmikkeinä ja niitä käytetään edelleen jossain määrin jopa kirjekyyhkyinä. Joissakin tapauksissa kesykyyhkyjä pidetään riesana, kun ne elävät hankalissa paikoissa kaupunkimaisemassa, sotkevat rakennusten julkisivuja tai saattavat levittää sairauksia. Tällöin kyyhkyjä yritetään estää oleskelemasta kaupunkiympäristössä muun muassa piikkilangalla tai kieltämällä kesykyyhkyjen syöttämisen.

Kesykyyhkyt saavat ravintoa ihmisiltä, jotka niitä syöttävät, ja tämä auttaa niitä selviämään urbaanissa ympäristössä. Kesykyyhkyt suhtautuvat negatiivisesti niihin ruokkijoihin, jotka tutkimuksessa käyttäytyvät pahantahtoisesti niitä kohtaan ja suosivat niitä, jotka ovat rauhallisia. Kesykyyhkyt pystyvät tunnistamaan ihmisyksilöt heidän piirteidensä perusteella. (Belguermi et al. 2011, 909–914) Vaikka ihmisten syöttämä ruoka auttaa kesykyyhkyjä ravinnon saannissa, on tutkimuksissa huomattu, että kesykyyhkyt voivat huonosti kaupunkiympäristön saasteiden ja ihmisten toiminnan vuoksi. Tämä näkyy kesykyyhkyissä esimerkiksi puuttuvina varpaina. Puuttuvat varpaat johtuvat muun muassa ihmisten hiuksista tai muista roskista, jotka kietoutuvat kesykyyhkyjen varpaiden ympärille ja aiheuttavat niihin kuolion. (Jiguet, F. et al. 2019; Weyrather 2021). Lyijyasaasteiden määrä kaupunkiympäristössä on vähentynyt 1980-luvun jälkeen, ja tämä on kohentanut kesykyyhkyjen terveysolosuhteita, vaikkakin terveydelle haitallisia raskasmetalleja löytyy kyyhkyistä edelleen. (Ceyca-Contreras et al. 2020, 670–676) Kaupunkisaasteiden parannetulla monitoroinnilla voisi olla merkittävä vaikutus kesykyyhkyjen terveyteen. Tutkimuksen perusteella päästiin tässä työssä siihen johtopäätökseen, että rakennetun ympäristön tiheydellä ja viherympäristöjen määrällä kaupunkiympäristössä oli vaikutusta siihen, kuinka suuri määrä raskasmetalleja päätyi kaupunkiympäristössä asuviin kesykyyhkyihin.

Kaupunkisuunnittelulla voitaisiin vielä enemmän vaikuttaa kyyhkyjen hyvinvointiin kaupunkiympäristössä. Esimerkiksi viheralueita lisäämällä pystyisi eheyttämään niin kesykyyhkyjen kuin toistenkin lajien terveyttä. Viherseinämillä, viherkatoilla ja viheralueilla on positiivinen vaikutus kaikkien lintujen viihtyvyyteen kaupunkiympäristössä. Vaikka kesykyyhkyt viihtyvät rakennusten tavallisilla kattotyypeillä, on todettu, että ne laulavat enemmän viherkatoilla (Partridge & Clark 2018). Myös pensaat ja muu kasvisto katutasossa tuo turvaa lintulajeille ja edistää monilajisuutta urbaaneissa kaupungeissa (Ortega-Álvarez & MacGregor-Fors 2009). Arkkitehtuurityylien suhteen suosivat kesykyyhkyt historiallisia rakennuksia verrattuna moderniin arkkitehtuuriin. Historiallisissa rakennuksissa on niille enemmän pesäpaikkoja ja historiallisten rakennusten ympäristö on yleensä rauhallisempi kuin modernien rakennusten. (Debono 2023)

On lisäksi mainittava, että puilla on merkittävä vaikutus kaupunkimaiseman biodiversiteettiin. Erityisesti vanhojen puiden on todettu edistävän sitä. Ihmistenkin todettiin sairastuvan vähemmän sydänsairauksiin ja mielenterveysongelmien määrä laski, kun he elivät ympäristössä, jossa on runsaasti puustoa. (Chi et al. 2022, 57003–57003) Vanhojen puiden säilyttäminen ja suojeleminen kaupunkiympäristössä on tämän perusteella todella hyödyllistä toimintaa eri lajien hyvinvoinnin suhteen.

Useampiin tutkimuksiin nojaten voidaan todeta, että lintujen oleskelu kaupunkiympäristössä on hyödyllistä ihmisten terveyden ja viihtyvyyden kannalta, vaikkakin zoonoosiin sairastuminen on pieni mahdollisuus (Haag-Wackernagel & Moch 2004, 307–313; Perez-Sancho et al. 2020). Siitä, kuinka nimenomaan kesykyyhkyt vaikuttavat ihmisten mielenterveyteen, ei kuitenkaan löytynyt tutkimusmateriaalia. Ihmisten eri kertomuksia ja mielipiteitä kyyhkyistä on kuitenkin saatavilla esimerkiksi kirjoissa, artikkeleissa ja internetissä. Näiden lähteiden perusteella jotkut ihmiset vihaavat kesykyyhkyjä ja pitävät niitä tuholaisina, kun taas muut kaipaavat niitä kaupunkiympäristössä, vaikkakin kyyhkyt saattavat sotkea sitä. Kesykyyhkyistä aiheutuvia mahdollisia haittoja voisi kuitenkin ehkäistä posthumanistisella kaupunkisuunnittelulla, eli muunlaiset huomioivalla suunnittelulla. Tällöin esimerkiksi kyyhkyjen uloste ei päätyisi tiettyihin osiin rakennuksissa tai kulkuväylillä. Esimerkki tällaisesta suunnittelusta on Prahassa, jossa rakennetaan kyyhkyklakkoja, jotta kyyhkyt eivät sotkisi historiallisia rakennuksia ja jotta kesykyyhkykantaa voitaisiin hallita. Lisäksi Saksassa on Menchen für Tierrechte tehnyt perusteellisen suunnitelman siitä, kuinka

kesykyyhkyjä tulisi kohdella kaupunkiympäristössä. Tähän ohjekirjaan kuuluu muun muassa kyyhkyslakat ja niiden ylläpitäminen. On todettu, että tällaisissa kyyhkyslakoissa lintujen sairastuminen ja parasiitit vähentyvät. (Weyrather 2021) Jos kaikissa kaupungeissa olisi kyyhkyslakkoja, voidaan otaksua, että tällöin zoonoosien leviäminen kesykyyhkyistä ihmisiin vähentyisi.

Kaupunkiympäristö ei voi kuulua pelkästään ihmisille, vaikka kaupunkisuunnittelu onkin perinteisesti ollut ihmiskeskeistä. Eri eläinlajit, kuten kesykyyhkyt, asuvat kaupunkiympäristössä, vaikka näitä lajikantoja yritettäisiin rajoittaa. Koska kaupunkisuunnittelu on nykypäivänä edelleen ihmisille suunnattuja hankkeita, tuottaa tämä erilaisia ongelmia kaupunkiympäristössä niin ihmisille kuin muillekin lajeille. Ne ongelmat, joita tässä työssä on käsitelty, kuten kesykyyhkyjen terveyden heikkeneminen ja kesykyyhkyjen ulosteen yleistyminen kaupunkimaisemassa, saattavat vain lisääntyä, jos kaupunkisuunnittelussa ei uudisteta suunnittelunäkökulmia. Kuntien kaavoituksessa otetaan kuitenkin jo huomioon tiettyjä lajeja, kuten liito-oravia. Eläinlajien mainitseminen kaavoituksessa ei siis ole aivan uusi asia, mutta tätä suunnittelutapaa voitaisiin laajentaa tekemällä kattavampia merkintöjä asemakaavaan ja ajatuksia siitä, miten esimerkiksi kesykyyhkyt tulisi huomioida, jotta eläinsuojelulakien kriteerit varmasti täyttyvät.

Uutta tutkimusmateriaalia kesykyyhkyistä on saatavilla runsaasti. Kiinnostus aiheeseen vaikuttaa olevan nousussa myös muussa mediassa. Kesykyyhkyistä kaupunkiympäristössä ja posthumanistisesta suunnittelutavasta tulee oletetusti yhä ajankohtaisempi ja puhutumpi aihe lähitulevaisuudessa.



Kuva 8. Piirustus ihmisestä haastattelemassa kesykyyhkyä. (Leinonen 1998)

LÄHTEET

- Amirkhani, A. et al., 2010. Ancient Pigeon Houses: Remarkable Example of the Asian Culture Crystallized in the Architecture of Iran and Central Anatolia. *Asian culture and history* 2.2 (2010). Saatavilla: <https://pdfs.semanticscholar.org/3dca/29974246b6f6b52585c03ec27f7137623766.pdf>
- Antila, S., 2023. Kaupunkiluonto kutsuu, kuuleeko arkkitehti? : Arkkitehdin tutkimusmatka kaupunkiluonnon monimuotoisuuden tekijöihin sekä sitä tukeviin suunnittelukeinoihin. Tampere: Tampereen yliopisto. Saatavilla: <https://urn.fi/URN:NBN:fi:tuni-202301311911>.
- BBC, 2022. Westminster Council removes anti-bird spikes from tree. BBC News. Päivitetty 6.6.2022. Saatavilla (viitattu 13.4.2023): <https://www.bbc.com/news/uk-england-london-61708242>
- Beatley, Timothy, 2017. *Handbook of Biophilic City Planning & Design*. Torino: Island Press.
- Beatley, Timothy, 2020. *The Bird-Friendly City : Creating Safe Urban Habitats*. Washington, DC: Island Press.
- Belcher, Richard N. et al., 2019. Vegetation on and Around Large-Scale Buildings Positively Influences Native Tropical Bird Abundance and Bird Species Richness. *Urban ecosystems* 22.2: 213–225.
- Belguermi, A., Bovet, D., Pascal, A., Prévot-julliard, A., Saint Jalme, M., Rat-fischer, L. et al., 2011. Pigeons discriminate between human feeders. *Animal Cognition*, 14(6), 909-914. Saatavilla: <https://doi.org/10.1007/s10071-011-0420-7>
- Björk, J. et al., 2008. Recreational values of the natural environment in relation to neighbourhood satisfaction, physical activity, obesity and wellbeing. *Journal of Epidemiology & Community Health*. Saatavilla: <https://doi.org/10.1136/jech.2007.062414>
- Blasco, R. et al., 2014. The Earliest Pigeon Fanciers. *Scientific reports* 4.1: 5971–5971. Saatavilla: <https://doi.org/10.1038%2Fsrep05971>
- Buxton, R., Pearson, A.L., Claudia, A., Kurt, F., & George, W., 2021. A synthesis of health benefits of natural sounds and their distribution in national parks. *Proceedings of*

the National Academy of Sciences, 118(14). Saatavilla:

<https://doi.org/10.1073/pnas.2013097118>

Ceyca-Contreras, J. P. et al., 2020. Evaluation of the Genotoxic Effect of Heavy Metals in Pigeons from Urban and Rural Habitat in Monterrey, Mexico, Using the Chromatin Dispersion Assay. *Biomarkers* 25.8: 670–676. Saatavilla:

<https://doi.org/10.1080/1354750X.2020.1825811>

Chi, D. et al., 2022. Residential Exposure to Urban Trees and Medication Sales for Mood Disorders and Cardiovascular Disease in Brussels, Belgium: An Ecological Study. *Environmental health perspectives* 130.5: 57003–57003. Saatavilla: [https://doi-](https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1289/EHP9924)

[org.libproxy.tuni.fi/10.1289/EHP9924](https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1289/EHP9924)

Chiquet, C. et al., 2013. Birds and the Urban Environment: The Value of Green Walls. *Urban ecosystems* 16.3 (2013): 453–462. Saatavilla:

<https://doi.org/10.1007/s11252-012-0277-9>

Debono, J., 2023. Who hates modern architecture? Pigeons, scientists say. *maltatoday*. Päivitetty 18.1.2023. Saatavilla (viitattu 11.4.2023):

https://www.maltatoday.com.mt/news/national/120742/who_hates_modern_architecture_pigeons_scientists_say#.ZDUNG9dBypp

Dunn, R. R. et al., 2006. The Pigeon Paradox: Dependence of Global Conservation on Urban Nature. *Conservation biology* 20.6 (2006): 1814–1816. Saatavilla:

<https://doi.org/10.1111/j.1523-1739.2006.00533.x>

Faehnle M. E., 2013. ViherKARA. Kaupunkiseutujen vihreän infrastruktuurin käsitteitä. Suomen ympäristökeskuksen raportteja; No. 39/2013. Saatavilla:

<http://hdl.handle.net/10138/42483>.

Fraňková, R. & Hroch, J., 2021. Prague plans to install it's first urban pigeon loft – and steal their eggs. *Radio Prague International*. Saatavilla (viitattu 6.4.2023):

<https://english.radio.cz/prague-plans-install-its-first-urban-pigeon-loft-and-steal-their-eggs-8724787>

Garrard, G. E. et al., 2017. *Biodiversity Sensitive Urban Design*. Wiley Periodicals, Inc. Saatavilla: <https://doi.org/10.1111/conl.12411>

Gilbert, M. T. P., & Shapiro, M. D., 2020. Pigeons: Domestication. *Encyclopedia of Global Archaeology*. Cham: Springer International Publishing. 8611–8615. Saatavilla:

https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1007/978-3-030-30018-0_2214

Gissen, D., 2009. Subnature : Architecture's Other Environments : Atmospheres, Matter, Life. 1st ed. New York: Princeton Architectural Press, 2009. Saatavilla (viitattu 15.4.2023):

<https://ebookcentral.proquest.com/lib/tampere/reader.action?docID=3387316>

Haag-Wackernagel, D. & Moch, H., 2004. Health Hazards Posed by Feral Pigeons. *The Journal of infection* 48.4: 307–313. Saatavilla:

<https://doi.org/10.1016/j.jinf.2003.11.001>

Harris, S., 2018. Feral pigeon: flying rat or urban hero? Immediate Media Ltd.

Saatavilla (viitattu 3.4.2023): <https://www.discoverwildlife.com/animal-facts/birds/feral-pigeon-flying-rat-or-urban-hero/>

Hedblom M. et al., 2014. Birdsong diversity influences young people's appreciation of urban landscapes. *Urban For Urban Green* 13(3): 469–474. Saatavilla:

<https://doi.org/10.1016/j.ufug.2014.04.002>

Jerolmack, C., 2008. How Pigeons Became Rats: The Cultural-Spatial Logic of Problem Animals. *Social problems* (Berkeley, Calif.) 55.1 (2008): 72–94. Saatavilla:

<https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1525/sp.2008.55.1.72>

Jiguet, F. et al., 2019. Urban Pigeons Losing Toes Due to Human Activities. *Biological conservation* 240: 108241. Saatavilla: [https://doi-](https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1016/j.biocon.2019.108241)

[org.libproxy.tuni.fi/10.1016/j.biocon.2019.108241](https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1016/j.biocon.2019.108241)

Johnson, M. S. et al., 1982. Accumulation and Renal Effects of Lead in Urban Populations of Feral Pigeons, *Columba Livia*. *Archives of environmental contamination and toxicology* 11.6: 761–767. Saatavilla: <https://doi.org/10.1007/bf01059165>

Jompero, S., 2020. Naapuriin perustettu kyyhkyslakka pientaloalueella herättää närää - Vuosi sitten 18 lintua, nyt 50, syksyllä ehkä 80. *Helsingin Uutiset*. Päivitetty 27.4.2020.

Saatavilla (viitattu 7.4.2023): <https://www.helsinginuutiset.fi/paikalliset/1315821>

Kähkönen, S. & Virranniemi, J., 2023. Puluksen osuus kauppakeskuksen

kattorakenteiden romahdukseen sai aikaan monia reaktioita – lintujen syyttely 'sylettää' biologia. *Yle Uutiset*. Päivitetty 11.1.2023. Saatavilla (viitattu 17.3.2023):

<https://yle.fi/a/74-20012406>

Larjosto, V., Haapakorva, P., Sädekoski, N., Soria-Hernández, L., Erdman, C.,

Kankainen, K. et al. 2022. Tampereen kaupungin lämpösaarekeilmiö. Tampereen

kaupunki. Sitowise. Saatavilla: https://www.tampere.fi/sites/default/files/2023-02/yk051_L%C3%A4mp%C3%B6saarekeilmi%C3%B6_11.11.2022_0.pdf

- Leveau, L. M., 2020. Artificial Light at Night (ALAN) Is the Main Driver of Nocturnal Feral Pigeon (*Columba livia f. domestica*) Foraging in Urban Areas. *Animals*. 2020; 10(4):554. Saatavilla: <https://doi.org/10.3390/ani10040554>
- Lewis, R. C., 2023. UI study: Pigeons use same basic learning process as AI. IOWAnow. Saatavilla (viitattu 11.4.2023): <https://now.uiowa.edu/2023/02/ui-study-pigeons-use-same-basic-learning-process-ai>
- LuontoPortti, 2021. Kesyykyhky. Saatavilla (viitattu 6.4.2023): <https://luontoportti.com/t/686/kesyykyhky>
- Perez-Sancho, M., García-Seco, T., Porrero, C., García, N., Gomez-Barrero, S., Cámara, J. M., 2020. A Ten-Year-Surveillance Program of Zoonotic Pathogens in Feral Pigeons in the City of Madrid (2005–2014): The Importance of a Systematic Pest Control. *Research in veterinary science* 128 (2020): 293–298. Saatavilla: <https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1016/j.rvsc.2019.12.006>
- Nielsen, T. S. & K. B. Hansen, 2007. Do Green Areas Affect Health? Results from a Danish Survey on the Use of Green Areas and Health Indicators. *Health & place* 13.4: 839–850.
- Nygren, N., 2013. Liito-oravan suojelun poliittinen prosessi ja suunnitteluvara Tampereen kaupunkiseudulla. Tampere University Press. Saatavilla: <https://urn.fi/URN:ISBN:978-951-44-9230-3>
- Närhi, M. & Hietaniemi, I., 1993. Hervanta - vuorenpaikkojen maa. Tampere: Tampereen kaupunki.
- Ortega-Álvarez, R. & MacGregor-Fors, I., 2009. Living in the Big City: Effects of Urban Land-Use on Bird Community Structure, Diversity, and Composition. *Landscape and urban planning* 90.3: 189–195.
- Partridge, D. R. & Clark, J. A., 2018. Urban green roofs provide habitat for migrating and breeding birds and their arthropod prey. *PLoS One*, 13(8). Saatavilla: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202298>.
- Ranta, P. et al., 2008. Tampereen kaupunkiluonto: opas kaupunkiekologiaan. Tampere: Tampere-Seura.
- Scarf, D. et al., 2016. Orthographic Processing in Pigeons (*Columba Livia*). *Proceedings of the National Academy of Sciences - PNAS* 113.40: 11272–11276. Saatavilla: <https://doi.org/10.1073/pnas.1607870113>

Sheldrake, R., 1995/2002. Seven Experiments That Could Change the World. Rochester, Park Street Press. 33–72.

Suojanen, A., 2022. Pulujen ulostepommit piinaavat jalankulkijoita Koivukylän asemalla – Linnut majailevat ylikulkusillan katonrajassa. Vantaan Sanomat. Päivitetty 15.5.2022. Saatavilla (viitattu 3.4.2023): <https://www.vantaansanomat.fi/paikalliset/4602173>

Uimonen, L., 2023. Kaupunkien suunnittelu elonkirjolle. Tampere: Tampereen yliopisto.

Wallius, A., 2021. Maailman kaikki bensiini on nyt lyijytöntä - satoja miljoonia ihmisiä sairastuttaneen ja tappaneen lyijybensiinin viimeinen pisara tiristettiin tankkiin Algeriassa. Yle Uutiset. Päivitetty 13.9.2021. Saatavilla (viitattu 31.3.2023): <https://yle.fi/a/3-12096855>

Watanabe, S., 2011. Discrimination of Painting Style and Quality: Pigeons Use Different Strategies for Different Tasks. *Animal cognition* 14.6: 797–808. Saatavilla: <https://doi.org/10.1007/s10071-011-0412-7>

Weyrather, A., 2021. Management of City Pigeons in (large) Cities in Germany. *Menschen für Tierrechte*. Saatavilla (viitattu 6.4.2023): https://www.eurogroupforanimals.org/files/eurogroupforanimals/2022-01/Management%20of%20City%20Pigeons_People%20for%20Animal%20Rights_2021.pdf

WHO, 2017. Urban green spaces: A brief for action. World Health Organization, Regional Office for Europe. Saatavilla (viitattu 10.4.2023): <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289052498>

Wilson, E. O., 1984. *Biophilia*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

KUVALÄHTEET

Kuva 1: Kachkan, O., kuvauspäivämäärää ei saatavilla. Kesyyhky Lincolnin yllä. [valokuva]

Kuva 2: Morland, S., 2022. Piikkilankaa Westminsterin puissa. [valokuva]

Kuva 3: Jiguet, F. et al., 2019. Ennakoitu määrä jalkojen epämuodostumia kyyhkyjen varpaissa a) ilman saastuneisuuden mukaan b) melun mukaan c) kampaamojen määrän mukaan. [kaavio] Saatavilla:

<https://doi-org.libproxy.tuni.fi/10.1016/j.biocon.2019.108241>

Kuva 4: Rajaniemi F., 2022. L'Oasis d'Aboukir. [valokuva]

Kuva 5: Rajaniemi F., 2022. Escalier végétalisé rue Rollin. [valokuva]

Kuva 6: Partridge, D. R. & Clark, J. A., 2018. Kaavio, joka näyttää eron lintujen käyttäytymisessä, kun kyseessä on viherkatto tai perinteinen katto. [kaavio] Saatavilla:

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202298.g003>

Kuva 7: Partridge, D. R. & Clark, J. A., 2018. Lista linnuista, joiden havaittiin laulavan tutkimuksessa olevilla katoilla. [lista]

Saatavilla: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0202298.t003>

Kuva 8: Leinonen, S., 1998. Piirustus ihmisestä haastattelemassa kesyyhkyä. [piirustus]

Saatavilla: <http://www.seppo.net/piirrokset/displayimage.php?album=35&pid=1166>