

**KYSELYTUTKIMUS KAUPUNKIPYÖRIEN KÄYTTÖÖN JA
KÄYTTÄMÄTTÖMYYTEEN LIITTYVISTÄ TEKIJÖISTÄ HELSINGIN, ESPOON
JA VANTAAN ALUEILLA**

Tuija Mikkonen

Liikunnan yhteiskuntatieteiden pro gradu -tutkielma

Liikuntatieteellinen tiedekunta

Jyväskylän yliopisto

Kevät 2020

TIIVISTELMÄ

Mikkonen, T. 2020. Kyselytutkimus kaupunkipyörien käyttöön ja käyttämättömyyteen liittyvistä tekijöistä Helsingin, Espoon ja Vantaan alueilla. Liikuntatieteellinen tiedekunta, Jyväskylän yliopisto, Liikunnan yhteiskuntatieteiden pro gradu -tutkielma, 86 s., 1 liite.

Kaupunkipyöräjärjestelmien määrä on kasvanut viime vuosina räjähdysmäisesti ja lähivuosina on odotettavissa, että niiden määrä tulee entisestään lisääntymään. Kaupunkipyöräjärjestelmän nähdään olevan yksi parhaista kestävästi liikenteen ratkaisusta, millä voidaan vastata ilmastonmuutokseen. Lisäksi kaupunkipyöräjärjestelmän avulla voidaan saavuttaa merkittäviä hyötyjä terveyden ja talouden osa-alueilla. Suomessa ensimmäinen kokonaisvaltainen kaupunkipyöräjärjestelmä otettiin käyttöön vuonna 2016 Helsingissä, josta se on levinnyt ympäri maata. Aikaisempien tutkimusten perusteella on tunnistettu, että nykyiset kaupunkipyöräjärjestelmät eivät palvele kaikkia tasapuolisesti ja käyttäjäjoukko on hyvin homogeeninen.

Tämän tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää, minkälaisia kaupunkipyöräjärjestelmän käyttäjät ja ei-käyttäjät ovat käyttäjäprofiileiltaan Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupungin alueilla ja onko heissä eroa. Lisäksi oltiin kiinnostuneita, mitkä syyt ovat yhteydessä kaupunkipyörien käyttöön ja käyttämättömyyteen. Tutkimus toteutettiin yhteistyössä Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän kanssa. Tutkimusaineisto kerättiin sähköisellä kyselylomakkeella joulukuussa 2019. Kyselyyn vastasi yhteensä 3 379 henkilöä. Vastaajista 40 prosenttia ilmoitti käyttäneensä kaupunkipyöriä ja loput 60 prosenttia muodostui ei-käyttäjistä. Vastaajilta tiedusteltiin sosiodemografisia tietoja, toimintakykyyn terveyteen ja liikuntatottumuksiin liittyviä asioita sekä kaupunkipyörien käyttöön ja käyttämättömyyteen liittyviä syitä. Tuloksia tarkasteltiin ensin kaikkien kaupunkipyörien käyttäjien ja ei-käyttäjien välillä, minkä jälkeen vertailtiin Helsingin, Espoon ja Vantaan alueiden kaupunkipyöräpalveluiden käyttäjiä ja ei-käyttäjiä toisiinsa.

Käyttäjien ja ei-käyttäjien välillä havaittiin useita tilastollisesti merkitseviä eroja. Kaupunkipyörien käyttäjissä oli enemmän nuorempia, korkeamman tutkinnon suorittaneita ja paremmin tienaavia kuin ei-käyttäjissä. Käyttäjät kokivat toimintakykynsä ja terveytensä useammin paremmaksi kuin ei-käyttäjät. Vantaan ei-käyttäjissä oli suurempi osuus alemman tutkinnon suorittaneita verrattuna Helsinkiin ja Espooseen. Käytännöllisyys ja riippumattomuus aikatauluista olivat tärkeimmät kaupunkipyörän valintaan vaikuttavat syyt. Oman pyörän käyttö ja tunne, että palvelua oli hankala käyttää, olivat yhteydessä kaupunkipyörien käyttämättömyyteen. Espoossa ja Vantaalla käyttämättömyyden syyksi oli valittu Helsinkiä useammin se, että kaupunkipyöräasemia ei ollut matkan varrella.

Tämän tutkimuksen tulokset vahvistavat aikaisempia tuloksia siitä, että kaupunkipyöräpalvelu ei palvele myöskään Helsingin, Espoon ja Vantaan alueiden asukkaita tasapuolisesti. Kaupunkipyöräpalvelun kehittämisessä ja käyttöönotossa tulisi tulevaisuudessa ottaa paremmin huomioon koko alueen asukaskunta ja arvioida millainen järjestelmä alueelle soveltuu. Kaupunkipyöräjärjestelmä on kallis investointi, joten käyttöönoton suunnittelutyöhön kannattaa varata riittävästi aikaa. On huomioitava, että palvelun hyötyjä ei saavuteta, jos palvelulla ei ole käyttäjiä tai jos käyttö lisääntyy vain niiden joukossa, jotka muutoinkin hyödyntävät kestäviä liikkumismuotoja.

Avainsanat: Kaupunkipyöräjärjestelmä, kaupunkipyörä, käyttäjä, ei-käyttäjä, käyttö, käyttämättömyys

ABSTRACT

Mikkonen, T. 2020. Study of bikeshare users and non-users and their motivations and barriers of using bikeshare in Helsinki, Espoo and Vantaa. Faculty of Sport and Health Sciences, University of Jyväskylä, Master's thesis, 86 pp., 1 appendix.

Bikesharing systems have grown rapidly in recent years, and further growth is expected in the coming years. Bikesharing is seen as one of the best forms of sustainable transportation modes, which can help contain climate change. In addition, bikesharing can contribute to positive effects in public health and the economy. In Finland the first modern bikesharing system was established in Helsinki 2016, after which the usage has been spread to rest of the country. Recent studies have found that bikesharing systems are not available to all equally, and that the users of bikesharing systems are actually a very homogenous group globally.

The aim of this study was to examine who the users and non-users of bikesharing systems in the area of Helsinki, Espoo and Vantaa are, and if there are differences between the cities. In addition, the study aimed to identify specific motivators and barriers to bikeshare system usage. The study was carried out in co-operation with Helsinki Region Transport. The data in this study was collected by using electronic survey in December 2019. In total, 3 379 respondents completed the survey, out of which 40 percent were bikesharing system users and 60 percent were non-users. The questionnaire included questions about background, ability to function, state of health and physical activity, as well as motivations and barriers to usage of bikeshare system. The results were first analyzed for all users and non-users, after which comparisons were made between users and non-users between the cities of Helsinki, Espoo and Vantaa.

There were several statistically significant differences between users and non-users. Bikeshare system users in the area of Helsinki, Espoo and Vantaa tended to be younger, higher educated and with higher income in comparison to non-users. In addition, users felt their ability to function and their state of health often better than non-users. Non-users in Vantaa tended to have lower education compared to non-users in Helsinki and Espoo. The most common motivators among users were convenience and independence from schedules. Non-users' most common barriers were using own bike and that bikesharing systems were perceived as difficult to use. In Espoo and Vantaa, the reason for non-usage was more often lack of bikesharing stations along the route compared to Helsinki.

Results of this study confirm earlier results of recent studies, where bikeshare systems also in the area of Helsinki, Espoo and Vantaa are not equal and seem to serve a specific group. In the future development and implementation of bikesharing systems more care should be placed on the people of the area, together with a careful estimation of what kind of bikeshare system would be suitable for that area. Bikesharing system is an expensive investment and thus worth careful planning. It is relevant to remember that benefits of bikeshare systems cannot be achieved with no users or if usage only increases within groups that already use sustainable transportation modes.

Key words: Bikesharing system, citybike, users, non-users, motivations, barriers,

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

1 JOHDANTO.....	1
2 KAUPUNKIPYÖRÄJÄRJESTELMÄ.....	3
2.1 Kaupunkipyöräjärjestelmä käsitteenä.....	3
2.2 Kaupunkipyöräjärjestelmästä saatavia hyötyjä	4
2.3 Kaupunkipyöräjärjestelmien kehityksen viisi aikakautta	8
2.4 Kaupunkipyöräjärjestelmät Suomessa.....	11
2.5 Kaupunkipyöräjärjestelmien kehityksen suuntaviivoja tulevaisuuteen.....	15
3. KAUPUNKIPYÖRÄJÄRJESTELMÄN KÄYTTÄJÄT JA EI-KÄYTTÄJÄT.....	18
3.1 Eurooppa.....	18
3.2 Pohjois-Amerikka.....	20
3.3 Australia ja Kiina.....	22
3.4 Yhteenveto käyttäjistä ja ei-käyttäjistä.....	22
4. KAUPUNKIPYÖRÄJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖN JA KÄYTTÄMÄTTÖMYYTEEN YHTEYDESSÄ OLEVAT TEKIJÄT	25
4.1 Kaupunkipyöräjärjestelmän käyttäminen	26
4.2 Kaupunkipyöräjärjestelmän käyttämättömyys	29
5. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET	33
6 TUTKIMUSMENETELMÄT	34
6.1 Tutkimusasetelma ja -aineisto	34
6.2 Tutkimuslomake	35
6.3 Tilastolliset menetelmät.....	37
7. TULOKSET	42
7.1 Tutkimuksen otos	42
7.2 Kaupunkipyörien käyttäjien ja ei-käyttäjien väliset erot.....	44
7.3 Kaupunkipyörien käyttäjien ja ei-käyttäjien erot Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla...49	
7.3.1 Kaupunkipyörien käyttäjät Helsingissä ja Espoossa	50
7.3.2 Kaupunkipyörien ei-käyttäjät Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla.....	51
7.4 Kaupunkipyörien käyttöön ja käyttämättömyyteen yhteydessä olevat tekijät	55
7.4.1 Kaupunkipyörien käyttäminen	55
7.4.2 Kaupunkipyörien käyttämättömyys.....	59
8 POHDINTA.....	62
8.1 Kaupunkipyörien käyttäjät ja ei-käyttäjät.....	62

8.2 Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkipyörien käyttäjät.....	66
8.3 Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkipyörien ei-käyttäjät	68
8.4 Utopiasta todellisuuteen	71
8.5 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys.....	72
9 JOHTOPÄÄTÖKSET	74
LÄHTEET	75
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Varmasti suurin osa pääkaupunkiseudulla asuvista ihmisistä tunnistaa nuo keltaiset polkupyörät, jotka Helsinkiin rantautuivat vuonna 2016. Ensimmäisenä vuonna kaupungilla liikkui 500 Alepa-pyöräksi nimitettyä polkupyörää, kun vuonna 2019 kesällä niitä oli liikenteessä jo noin 2 400 kappaletta. Helsingissä kaupunkipyörät saivat nopeasti hyvän jalansijan ja järjestelmä on kasvanut kasvamistaan. Vuonna 2018 Helsingin järjestelmä sai rinnalleen merkittävän kaupunkitoimijan, kun Espoo otti kaupunkipyörät käyttöönsä. Yhteensä Helsingin ja Espoon alueella ajettiin kaupunkipyörillä vuonna 2018 yli kolme miljoona matkaa. Kesällä 2019 Vantaa otti käyttöönsä oman kaupunkipyöräjärjestelmän. (Tulenheimo 2019.)

Käsitteenä kaupunkipyöräjärjestelmä ei ole uusi, koska ensimmäiset kaupunkipyörät on otettu käyttöön jo 1960-luvulla (Fishman 2016). Nykyisin kaupunkipyöräjärjestelmät ovat levinneet maailmanlaajuisesti ilmiöksi ja tällä hetkellä kaupunkipyöräjärjestelmiä löytyy ympäri maailmaa (Meddin 2020). Kaupunkipyöräjärjestelmien räjähdysmäinen kasvu on luonnollisesti lisännyt kaupunkipyöräjärjestelmiin ja sen käyttäjiin liittyvää tutkimusta. Kaupunkipyöräjärjestelmissä ollaan kiinnostuneita siitä, kuinka niitä voidaan hyödyntää osana kestävästä liikkumisen strategioista, koska huoli ilmastonmuutoksesta ja kasvaneesta energiankulutuksesta on saanut päättäjät varpailleen ympäri maailman. On tiedossa, että tulevaisuudessa päästöjä tulee hillitä ja yksi merkittävistä keinoista päästöjen hillitsemiseen ovat kestävä liikennejärjestelyt, joiden yksi osa on toimiva ja kattava kaupunkipyöräjärjestelmä. (Shaheen, Guzman & Zhang 2010.)

Kaupunkipyöräjärjestelmän etuna voidaan pitää sitä, että ympäristöhyötyjen lisäksi järjestelmällä on paljon muita suoria ja epäsuoria vaikutuksia, kuten talous- ja terveysvaikutukset (Gardner & Gaegauf 2014). Tunnistettujen positiivisten vaikutusten saavuttamisen haasteena lienee kuitenkin se, kuinka saada mahdollisimman laaja-alainen joukko käyttämään kaupunkipyöriä. Kaupunkipyörien käyttäjäprofiilia on tutkittu useissa eri tutkimuksissa ja muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta kaupunkipyöräilijän käyttäjäprofiili on tällä hetkellä varsin kiistaton, eikä se ole muuttunut viime vuosien aikana. Kaupunkipyörillä ajavat valkoihoiset, hyvätuloiset ja iältään nuorehkot miehet (Fishman, Washington, Haworth & Mazzei 2014; Ricci 2015; Murphy & Usher 2015; Fishman 2016). Kaupunkipyörien pääasiallinen käyttö vaikuttaisi siis rajautuneen kohtuullisen pienen joukon keskuuteen. Tästä syystä tulevaisuudessa on tärkeää selvittää niitä syitä, jotka vaikuttavat siihen, että

kaupunkipyörää ei koeta itselle mielekkäänä kulkumuotona (Fishman 2016) ja kuinka kaupunkipyörä palvelisi mahdollisimman monia erilaisia ja eri taustaisia käyttäjiä (Oates ym. 2017; Hosford ym. 2018a).

Suomessa kaupunkipyöräjärjestelmistä ja järjestelmien käyttäjistä on kerätty tietoa siitä saakka, kun nykymuotoiset järjestelmät otettiin käyttöön vuonna 2016. Viimeisin Helsinkiin sijoittuva käyttäjätutkimus on julkaistu vuonna 2019. Willbergin (2019) mukaan vuonna 2017 kaupunkipyöräilijöiden joukko oli myös Helsingin alueella varsin homogeeninen, käyttäjäkunta koostui pitkälti nuorehkoista miehistä. Tutkimuksessa selvisi, että kaupunkipyörää käyttivät selvästi enemmän ne, jotka asuivat kaupunkipyöräasemien läheisyydessä eli keskustan alueella (Willberg 2019). Aikaisempien tutkimusten perusteella pelkkä kaupunkipyöräilijöiden käyttäjien tutkiminen ei ole enää nykyisin riittävä tapa selvittämään, mitkä syyt vaikuttavat kaupunkipyöräilijöiden käyttöön ja käyttämättömyyteen. Tietoa tarvitaan heistä, jotka eivät käytä kaupunkipyöräjärjestelmää. (Fishman 2016.)

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, minkälaisia kaupunkipyöräjärjestelmän käyttäjät ja ei-käyttäjät ovat käyttäjäprofiileiltaan Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupungin alueilla. Tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita syistä, jotka motivoivat valitsemaan kaupunkipyörän liikkumismuodoksi ja, mitkä syyt ovat yhteydessä kaupunkipyöräilijöiden käyttämättömyyteen. Tutkimuksen muodostavat kaksi osaa. Teoreettisessa viitekehityksessä tutkittavaan ilmiöön perehdytään tarkastelemalla erilaisia kirjallisuuslähteitä, joita aiheesta on julkaistu sekä Suomessa että kansainvälisesti. Teoreettista osuutta seuraa tutkimuksen empiirinen osuus, jossa vastataan asetettuihin tutkimuskysymyksiin. Tavoitteena on tuottaa tietoa, jonka avulla kaupunkipyöräjärjestelmää voidaan tulevaisuudessa kehittää vastaamaan yhä paremmin käyttäjien tarpeisiin sopivaksi ja vähentää niitä tekijöitä, jotka ovat yhteydessä siihen, että kaupunkipyörä ei koeta mielekkäänä kulkumuotona. Tutkimus toteutetaan yhteistyössä Helsingin seudun liikenne –kuntayhtymän (HSL) kanssa.

Haluan kiittää erityisasiantuntija Tarja Jääskeläistä mahdollisuudesta tehdä tämä tutkimus yhteistyössä HSL:n kanssa sekä kaikesta saamastani avusta tutkimuksen teon aikana. Osoitan kiitokseni yliopistotutkija Antti Laineelle ohjauksesta ja kommentaareista sekä tutkija Pertti Matilaiselle tuesta aineiston analyysiin liittyvissä kysymyksissä. Kaikki te kolme vastasitte ja kommentoitte kysymyksiini viivyttämättä, mikä mahdollisti pro gradu -tutkielmani sujuvan etenemisen, tästä erityiskiitos.

2 KAUPUNKIPYÖRÄJÄRJESTELMÄ

2.1 Kaupunkipyöräjärjestelmä käsitteenä

Kaupunkipyöräjärjestelmällä tarkoitetaan pyörien yhteiskäyttöjärjestelmää, jossa joko kaupunki tai yksityinen taho lainaa tai vuokraa yhteiskäytössä olevia polkupyöriä (Vaarala & Översti 2017). Järjestelmä on tarkoitettu sekä kunnassa asuville, työssäkäyville että matkailijoille. Usein pääkäyttäjiä ovat kuntien asukkaat. (Tulenheimo & Hirvonen 2018.) Kaupunkipyöräjärjestelmää pidetään käyttäjälleen helppona ja yksinkertaisena vaihtoehtona verrattuna omaan pyörään. Kaupunkipyörän voi ottaa käyttöönsä kohtuullisin kustannuksin ja palauttaa käytön jälkeen, jonka jälkeen pyörästä ei tarvitse sen enempää huolehtia. (Shaheen ym. 2010.) Tyypillisesti kaupunkipyöriä käytetään lyhyillä matkoilla, jotka kestävät noin 15 minuuttia ja kilometreissä noin kaksi kilometriä (Tulenheimo 2019). Kaupunkipyörän sanotaan usein ratkaisevan niin sanotun viimeisen kilometrin ongelman eli kuinka joukkoliikenteen pysäkeiltä pääsee esimerkiksi työpaikalle tai kotoa pysäkeille (Shaheen ym. 2010). Useissa kaupunkipyöräjärjestelmissä ilmainen ajoaika on rajoitettu 30 minuuttiin, jonka jälkeen kaupunkipyörän käytöstä aletaan periä maksua. Ilmaisen käyttöajan rajoittaminen perustuu siihen, että kaupunkipyöriä olisi mahdollisimman paljon käytössä ja toisaalta vapaana seuraaville käyttäjille. Iso osa nykyisistä kaupunkipyöräjärjestelmistä toimii siten, että järjestelmään kirjataan pankki- tai luottokortin tiedot. Rekisteröitymismaksu ja kaupunkipyörän käyttömaksut voidaan näin veloittaa suoraan pankkikortilta. (Ricci 2015.) Korttitietojen luovuttamisen tarkoituksena on vähentää kaupunkipyöriin kohdistuvaa väärinkäyttöä, koska käyttäjä on mahdollista identifioida sekä käyttäjiltä voidaan periä lisämaksu, jos kaupunkipyöriin kohdistuu väärinkäyttöä (Shaheen ym. 2010).

Maailmalla on käytössä erityyppisiä kaupunkipyöräjärjestelmiä, jotka eroavat toisistaan rakenteellisesti, toiminnallisesti, omistuksellisesti ja rahoituksellisesti (Shaheen ym. 2010). Huomioiden maailmalla sijaitsevien kaupunkien diversiteetti, kaupunkipyöräjärjestelmien ei voida olettaa olevan samanlaisia tai sopivan kaikille sellaisenaan (DeMaio 2009). Järjestelmän käyttöönotossa tulisi huomioida kaupungin koko, maantieteellisyys, turvallisuus ja lainsäädäntö (Moon-Miklaucic ym. 2019). Usein kaupungeissa otetaan käyttöön se järjestelmä, joka maassa on yleisesti käytössä. Kaupunkipyöräjärjestelmiä on sekä yksityisessä että julkisessa omistuksessa. Järjestelmä voi olla joko voittoa tavoitteleva tai voittoa

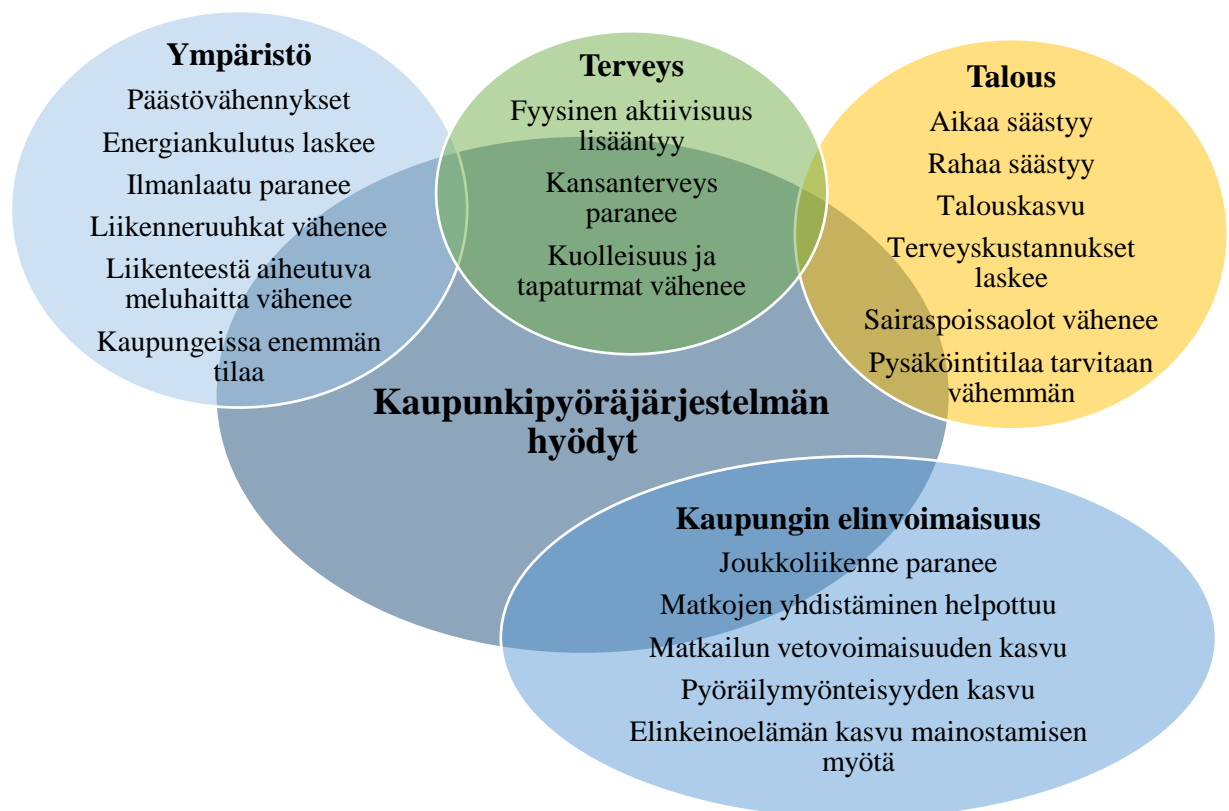
tavoittelematon. (DeMaio 2009.) Järjestelmästä johtuvia kustannuksia voidaan kattaa eri tavoilla, kuten käyttäjämaksuilla, kunnallisilla varoilla, sponsorisopimuksilla, lahjoituksilla tai erilaisilla yhteistyösopimuksilla (Shaheen ym. 2010). Tyypillisesti kaupunkipyöräjärjestelmä on julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyön tulos, jossa julkinen puoli ohjaa ja valvoo toimintaa (Tulenheimo ym. 2018).

2.2 Kaupunkipyöräjärjestelmästä saatavia hyötyjä

Nykypäivänä kaupunkipyöräjärjestelmät ovat levinneet ympäri maailman ja viime vuosikymmeninä järjestelmien lukumäärä on kasvanut nopeasti (Fishman 2016). Vuonna 2011 kaupunkipyöräjärjestelmiä oli käytössä 165 kaupungissa ja liikenteessä oli noin 250 000 pyörää (Shaheen & Guzman 2011a). Helmikuussa 2020 kaupunkipyöräjärjestelmiä oli käytössä yli 2 100 eri kaupungissa ja kaupunkipyöriä oli ajossa yli 17 miljoonaa (Meddin 2020). Järjestelmien voimakasta kasvua selittää osaltaan huoli ilmastonmuutoksesta ja siitä herännyt kiinnostus kestäviä liikenneratkaisuja kohtaan (Shaheen ym. 2010). Kestävillä liikenneratkaisulla tarkoitetaan ympäristön ja yhteiskunnan kannalta suotuisia kulkutapamuotoja (Motiva 2019). Nykyisin kaupunkipyöräjärjestelmän nähdään olevan yksi tärkeä kestävä liikenteen muoto, jonka hyötyjen ajatellaan olevan yhteiskunnan kannalta moninaiset ja merkittävät (Gardner ym. 2014). Kaupunkipyöräjärjestelmien etu on se, että ne on suunniteltu palvelemaan erityisesti kaupunkien asukkaita ja tukemaan kestävä kaupunkiliikenteen ajattelumallia (Tulenheimo 2019).

Kaupunkipyöräjärjestelmällä tiedetään olevan sekä suoria että välillisiä vaikutuksia yhteiskuntaan (Gardner ym. 2014). Tutkimusnäyttö aiheesta on vielä varsin rajoittunut, koska järjestelmästä saatavien hyötyjen mittaaminen on haasteellista (Qiu & He 2018). Tutkimuksia aiheesta tehdään koko ajan lisää. Jo olemassa olevan tutkimustiedon perusteella voidaan olettaa, että kaupunkipyöräjärjestelmällä voidaan saavuttaa merkittäviä hyötyjä ympäristön, terveyden, talouden ja kaupungin elinvoimaisuuden osa-alueilla (Shaheen ym. 2010; Gardner ym. 2014; Ricci 2015). Lisäksi kaupunkipyöräjärjestelmän ajatellaan tuovan muita etuja, kuten liikenneturvallisuuden paraneminen etenkin polkupyöräilijöiden näkökulmasta. Tämän ohella järjestelmä lisää joustavuutta liikkumiseen ja liikkumismuotojen vaihtoehtoja. (Ricci 2015.) Kuvassa 1 on esitetty kaupunkipyöräjärjestelmän kautta saatavia hyötyjä, joita on tunnistettu aikaisempien tutkimusten perusteella. Hyödyistä ympäristö, terveys ja talous ovat kiinteästi yhteydessä toisiinsa ja vaikuttavat toinen toisiinsa.

Yksi tärkeimmistä hyödyistä, joka kaupunkipyöräjärjestelmällä voidaan ympäristön kannalta saavuttaa, on yksityisautoilun väheneminen. Viime vuosina kaupunkipyöröjen ympäristövaikutuksia ovat tutkineet esimerkiksi Qiu ym. (2018) sekä Zhang ja Mi (2018). Molemmissa tutkimuksissa arvioitiin polttoaineen kulutusta, polttoaineen palamisesta syntyvien kaasujen (CO₂=hiilidioksidi ja NO₂=typpioksiduuli) sekä energiankulutuksen muutoksia, kun auton vaihtoi kaupunkipyörään. Muutokset kaikissa mitatuissa tekijöissä olivat merkittäviä. (Qiu ym. 2018; Zhang ym. 2018.) Etenkin niillä alueilla, missä väestö asui tiheästi, kaupunkipyörillä saavutettiin päästövähennyksiä ja energiankulutus laski (Zhang ym. 2018). Mainittakoon, että esimerkiksi Suomessa viidennes (20 %) energiankulutuksesta aiheutuu kotimaan liikenteestä ja viime vuosina energiankulutuksen määrä on Suomessa kääntynyt nousuun (Liikennejärjestelmä 2019). Gardnerin ym. (2014) mukaan yksityisautoilun vähentämisen hyödyt tulevat esiin myös liikenneurauhkien määrän laskuna, minkä ansiosta autoilusta tulee sujuvampaa. Autojen vähentyessä kaupunkien keskustoihin saadaan lisää tilaa, kun pysäköintipaikkoja ei tarvita enää niin paljon. Ajatellaan myös, että yleinen liikenneturvallisuus paranee, koska autoja on liikenteessä vähemmän (Gardner ym. 2014) ja liikenteestä aiheutuvaa meluhaitta pienenee (Liikennevirasto 2012).



KUVA 1. Kaupunkipyöräjärjestelmästä saatavia hyötyjä.

Useat tutkimukset ovat arvioineet kaupunkipyöräjärjestelmän vaikutuksia terveyteen (Fishman 2016). Aikaisemman tutkimustiedon perusteella fyysisen aktiivisuuden määrä vaikuttaisi nousevan kaupunkipyörien käytön myötä (Fishman, Washington & Haworth 2015), mutta sen vaikutukset vaihtelevat riippuen iästä ja sukupuolesta (Fishman 2016). Miehillä kaupunkipyörien käyttäminen vähensi sydänsairauksien määrää, kun naisilla käyttäminen vaikutti suotuisasti mielialaan. On havaittu, että vanhemmat ihmiset saavuttavat kaupunkipyörien käyttämisellä enemmän terveyshyötyjä kuin nuoremmat. (Woodcock, Tainio, O'Brien & Goodman 2014.) Kaupunkipyöräily saattaa vaikuttaa suotuisasti painoindeksiin, mutta toistaiseksi tästä ei ole olemassa kovinkaan vahvaa näyttöä (Ricci 2015). Kaupunkipyörien käytön myötä tieliikenteessä tapahtuvien kuolemien arvellaan laskevan, koska autoilu vähenee (Rojas-Rueda, Nazelle, Tainio & Nieuwenhuijsen 2011). Fishmanin (2016) katsauksesta ilmeni, että niissä kaupungeissa, missä kaupunkipyöräpalvelu oli käytössä, tapaturmien esiintyvyys oli kääntynyt laskuun. Auton vaihtaminen kaupunkipyörään vähentää autoilusta johtuvia ilmansaasteita, jotka vaikuttavat epäsuotuisasti terveyteen (Rojas-Rueda ym. 2011; Qiu ym. 2018). Kaupunkipyörien isoin etu on se, että niiden käyttämisellä voidaan helposti lisätä arkiliikkumista, jonka tiedetään olevan yhteydessä parempaa terveyteen (Tulenheimo 2019).

Tunnistettuja taloushyötyjä, joita kaupunkipyöräjärjestelmän avulla voidaan saavuttaa on useita (Gardner ym. 2014; Vaarala ym. 2017; Qiu ym. 2018). Gardnerin ym. (2014) mukaan kaupunkipyöräjärjestelmä on halpa julkisen liikenteen vaihtoehto sekä yksilölle että yhteiskunnalle, kun siitä aiheutuvia kustannuksia verrataan muihin julkisen liikenteen vaihtoehtoihin. Auton vaihtaminen kaupunkipyörään tuottaa rahallisia säästöjä, koska auton käyttöön liittyvät kuluvat laskevat (Gardner ym. 2014). Yhteiskuntatasolla säästöjä saadaan siitä, että pysäköintitilaa tarvitaan aiempaa vähemmän (Vaarala ym. 2017). Pyöräilyn terveyttä edistävät vaikutukset vähentävät terveydenhuollosta aiheutuvia kustannuksia (Qiu ym. 2018). Gardnerin ym. (2014) mukaan työnantajille parempi terveys näkyy sairauspoissaolopäivien määrän vähentymisenä, jonka tiedetään olevan merkittävä kustannuserä työpaikoilla. Kaupunkipyöräjärjestelmän asemien sijoittelun arvellaan olevan yhteydessä keskustan alueella sijaitsevien kauppojen ostovoimaan ja parantavan ylipäänsä keskustan alueen vetovoimaisuutta. Pyöräilijä ja kävelijä valitsee herkemmin keskustan alueella olevan kaupan kuin moottoriajoneuvolla kulkeva, kenelle haasteeksi muodostuu usein pysäköintipaikan löytäminen. (Gardner ym. 2014.) Merkittävä talouteen vaikuttava tekijä on aika. Qiu ym. (2018) mukaan työikäiset säästivät ajallisesti peräti kahdeksan minuuttia per päivä käyttäessään

kaupunkipyörää. Ajallisen säästön ajatellaan parantavan kaupungin talouskasvua (Qiu ym. 2018). Esimerkiksi Helsingissä kaupunkipyörien käytöstä johtuvien ajansäästöjen arveltiin olevan euroissa noin 2,4 miljoonaa vuonna 2017 (Virtanen 2017). Ajansäästökustannusten ajatellaan syntyvän yhteiskunnalle koostuvista kustannuksista matkan aikana ja ajan hyödyllisemmästä käyttötarkoituksesta, kuten ajan käyttämisestä työskentelyyn (Vaarala ym. 2017).

Tutkimusten mukaan ne kaupungit, missä pyöräilyllä on vahva jalansija ovat elinvoimaisia, kuten Wien ja Kööpenhamina (Gardner ym. 2014). Vaaralan ym. mukaan (2017) kaupunkipyöräjärjestelmä luo kaupungin keskustaan modernin ja nuorekkaan ilmeen, joka parantaa viihtyvyyttä. Palvelut ovat helposti saatavilla kävellen, pyörällä tai muilla joukkoliikenteen kulkuneuvoilla. Keskustan vierialueiden vetomaisuuden ajatellaan kasvavan, koska keskustan alueen toimintojen saavutettavuus paranee. Kaupunkipyörän voi helposti yhdistää muuhun joukkoliikenteeseen, mikä vähentää oman auton tarvetta. Kaupunkipyörien nähdään helpottavan liikkumista keskustan alueella monin eri tavoin. Oman pyörän voi jättää kotiin ja samalla pelko oman pyörän varastamisesta vähenee sekä pyörän pysäköintiin liittyvät ongelmat väistyvät. (Vaarala ym. 2017.) Keskustan elinvoimaisuuden lisääntyminen vaikuttaa usein positiivisesti myös matkailuun. Kaupunkipyörät tarjoavat matkailijoille oivan mahdollisuuden tutustua kaupunkiin laajemmin (Gardner ym. 2014). Usein kaupunkipyörien myötä nähtävyyksien saavutettavuus paranee, mikä parantaa niiden käyttöastetta (Vaarala ym. 2017). Kaupunkipyörien ansiosta ihmisten käsityksiä pyöräilystä voidaan parantaa ja muuttaa. Pyöräilemistä ei ajatella enää vain urheilullisten ja hyväkuntoisten harrastuksena, vaan pyörällä voi kuka vain. (Tulenheimo 2019.) Hyvin toimiva kaupunkipyöräjärjestelmä viestii pyöräilyn kätevydestä ja helppoudesta (Vaarala ym. 2017).

Shaheenin ym. (2010) mukaan pyöräily oli lisääntynyt kaupungeissa kaupunkipyörien tulon myötä. Esimerkiksi Ranskan Lyonissa arvioitiin, että uusi kaupunkipyöräjärjestelmä oli lisännyt pyöräilyä 44 prosenttia ja heistä yli 90 prosenttia kokeili pyöräilyä ensimmäisen kerran. Pariisissa pyöräily kasvoi jopa 70 prosenttia sen jälkeen, kun Ranskan tunnetuin kaupunkipyöräjärjestelmä Velib' otettiin käyttöön. (Shaheen ym. 2010.) Vuonna 2008 arvioitiin, että Euroopassa pyöräilyinnokkuus oli kasvanut kokonaisuudessaan yli kahdeksan prosenttia kaupunkipyöräjärjestelmien tulon myötä (Fernández 2011).

2.3 Kaupunkipyöräjärjestelmien kehityksen viisi aikakautta

Kaupunkipyöräjärjestelmän kehittyminen voidaan jakaa ajallisesti eri aikakausiin (DeMaio 2009; Shaheen ym. 2010; Fishman 2016). Ensimmäinen kaupunkipyöräkulttuurin ajanjakso sijoittuu 1960-luvulle Amsterdamiin. Kaupunkipyöräjärjestelmällä haluttiin tuolloin vastata Amsterdamin keskustan alueella ilmenneihin liikenneongelmiin. Kaupunkipyöriä otettiin käyttöön 50 kappaletta ja ne maalattiin valkoisiksi. (Shaheen ym. 2010.) Valkoisen värityksensä vuoksi tätä aikakautta on kutsuttu valkoisten pyörien aikakaudeksi (Witte Fietsen tai White Bikes) (DeMaio 2009). Kaupunkipyörät olivat kaupunkilaisten vapaassa käytössä ilmaiseksi (Parkes, Marsden, Shaheen & Cohen 2013). Pitkän aikaa pyöristä ei keretty iloita, koska valkoisten pyörien aikakausi päättyi hyvin nopeasti siitä, kun se alkoi. Suurin osa pyöristä löytyi jo ensimmäisten päivien aikana kanaaliin pohjasta tai ne oli varastettu. (DeMaio 2009; Parkes ym. 2013.) Pyörien lukumäärää vähensi entisestään se, että Amsterdamin poliisi takavarikoi kaikki pyörät, jotka löytyivät lukitsemattomina tai vartioimatta. Poliisin mielestä pyörät suorastaan kutsuivat varkaita luokseen. (Shaheen ym. 2010.)

Ensimmäisen aikakauden epäonnistuminen vaati kaupunkipyöräjärjestelmän kehittämistä ja parempaa käyttöönoton suunnittelua ja siksi varmasti kesti muutama vuosikymmen, että kaupunkipyöräjärjestelmä otettiin uudelleen käyttöön (Parkes ym. 2013). Toinen kaupunkipyörien aikakausi sijoittuu 1990-luvun alkuun Tanskaan Farsøn ja Grenån kaupunkiin. Järjestelmät, jotka tuolloin otettiin käyttöön, olivat melko pieniä ja pyöriä oli käytössä vain muutamia kymmeniä. (DeMaio 2009.) Tanskaan sijoittuvat 1990-luvun kaupunkipyörät eivät enää olleet kaupunkilaisten vapaassa käytössä, vaan pyörän sai käyttöönsä kolikkopantilla ja tästä syystä toista kaupunkipyörien aikakautta kutsutaan nimellä kolikkopanttijärjestelmien aikakausi (Shaheen ym. 2010).

Vuonna 1995 kaupunkipyöräjärjestelmä otettiin ensimmäisen kerran laajemmassa mittakaavassa käyttöön, kun Kööpenhamina lanseerasi yli tuhat pyörää sisältävän järjestelmän. Pyörän sai asemalta käyttöönsä 20 DKK (noin 2,7 euroa) kolikkopantilla. (Shaheen ym. 2010.) Pieni pantti ei kuitenkaan estänyt pyöriin kohdistuvaa väärinkäyttöä. Pyöriä otettiin pitkäksi aikaa omaan käyttöön tai ne varastettiin. (Parkes ym. 2013.) Väärinkäyttöä yritettiin estää sillä, että pyörät suunniteltiin alun perin varsin heikkolaatuisiksi, ettei niitä kannattanut varastaa (Tulenheimo ym. 2018). Mainituista ongelmista huolimatta toisen kaupunkipyöräaikaikauden järjestelmät oli huomattavasti paremmin suunniteltu kuin ensimmäisen kauden edeltäjänsä.

Kaupunkipyörät olivat helposti erottuvia värin ja mallinsa puolesta sekä pyörille oli suunniteltu omat asemat, joista niitä pystyi ottamaan käyttöön ja palauttamaan. Tanskasta kolikkopyöräjärjestelmä levisi nopeasti muihin maihin. (Shaheen ym. 2010.) Mainittakoon, että 1960- ja 1990-lukujen välissä vuonna 1974 Ranskan La Rochellessa otettiin hyvin samankaltainen kaupunkipyöräjärjestelmä käyttöön kuin Amsterdamissa alun perin. Ranskassa tämä vapaaseen käyttöön perustuva järjestelmä menestyi yllättäen hyvin ja on edelleen käytössä (Shaheen ym. 2010), tosin nykypäivänä pyörän saa käyttöönsä pientä maksua vastaan. Pantilla toimivia kaupunkipyöräjärjestelmiä on edelleen käytössä maailmalla (Shaheen, Martin & Cohen 2013).

Ensimmäisenä ja toisena aikakautena kohdatut ongelmat saivat aikaan kolmannen aikakauden järjestelmien kehittymisen. Tätä aikakautta kuvastaa teknologian vahva mukaantulo osaksi kaupunkipyöräjärjestelmiä, ja siksi aikakautta kutsutaan IT-pohjaisten kaupunkipyöräjärjestelmien aikakaudeksi. (Shaheen ym. 2013.) Aikakausi alkaa ajallisesti vuodesta 1996, kun Englannissa Portsmouthin yliopistossa otettiin käyttöön magneetikortilla toimivat kaupunkipyörät (DeMaio 2009). Englannista kehitys jatkui kohti Ranskan Renneeta, jossa käyttöönoton ensimmäisenä vuonna 1998 tehtiin yli 20 miljoonaa matkaa (Shaheen ym. 2011a). Vuosi 1998 voidaan nähdä kaupunkipyöräjärjestelmien kaupallistumisen näkökulmasta merkityksellisenä, koska silloin mukaan tulivat ensimmäiset suuret yksityiset ulkomainostajat Clear Channel ja JCDecaux. Nämä mainospaikkoja myyvät toimijat rahoittavat kaupunkipyöräjärjestelmien toimintaa tänäkin päivänä ympäri maailman. (Chardon 2019.) Kolmanteen aikakauteen kuuluu olennaisesti vuonna 2007 Pariisissa avattu Velib'-kaupunkipyöräjärjestelmä, joka herätti ihmisten kiinnostuksen ympäri maailman laajuutensa vuoksi. Järjestelmä sisälsi tuhansia asemia ja kymmeniätuhansia pyöriä. (Tulenheimo ym. 2018.) Näiden järjestelmien kautta kaupunkipyöräjärjestelmät alkoivat pikkuhiljaa edetä kohti nykyisin käytössä olevia järjestelmiä. Näissä kaupunkipyörärien käyttöönotto tehdään omiin nimiin, kaupunkipyörärien liikettä voidaan seurata ja niitä voidaan jäljittää. (Shaheen ym. 2010.)

Kolmannen ajanjakson kaupunkipyöräjärjestelmissä on tunnistettavissa tietyt elementit. Pyörät on erityisesti suunniteltu niin, että ne erottuvat joukosta ja pyörärien ulkoasu soveltuu mainontaan. Pyörät otetaan käyttöön ja ne palautetaan niille varatuille asemille. Lukitseminen aseman telakkaan rekisteröi pyörän palautuksen. Eri sovellusten avulla kaupunkipyöräjärjestelmän käyttäjä voi helposti paikallistaa vapaan pyörän ja ottaa sen käyttöönsä. (Shaheen ym. 2011a.) Vaikka kolmannen aikakauden järjestelmät ovat

huomattavasti kalliimpia kuin edeltäjänsä, silti IT-pohjaisia järjestelmiä pidetään huomattavasti parempina. Teknologian avulla pyörien käytöstä voidaan kerätä erilaista tietoa, jota voidaan hyödyntää kaupunkipyöräjärjestelmien kehittämisessä. (Shaheen, ym. 2013.) Kolmannen aikakauden järjestelmät ovat vastanneet siihen ongelmaan, kuinka kaupunkipyöriin kohdistuvaa väärinkäyttöä voidaan vähentää. Suurin osa nykyisistä kaupunkipyöräjärjestelmistä on kolmannen aikakauden järjestelmiä. (Shaheen ym. 2011a.)

Kolmannesta aikakaudesta on osassa järjestelmiä siirrytty jo neljälle aikakaudelle. Neljäs kaupunkipyörien aikakausi alkaa ajallisesti vuodesta 2014, kun Kiinan Pekingissä otettiin käyttöön ensimmäinen asematon kaupunkipyöräjärjestelmä (Boor 2019). Kolmanteen aikakauteen verrattuna neljännen aikakauden kaupunkipyöräjärjestelmissä onkin pystytty hyödyntämään vielä aikaisempaa enemmän teknologiaa ja kaupunkipyörät on kytketty paremmin osaksi joukkoliikennettä (Roland Berger 2018). Toinen neljänteen aikakauteen liittyvä käyttöönotto tehtiin vuonna 2016 Kiinan Shanghaissa, kun kaupunkipyöräjärjestelmän rinnalla lanseerattiin sovellus, joka mahdollisti kaupunkipyörän käyttöönoton puhelimen QR-koodilla (Shen ym. 2018). Neljättä aikakautta kuvaa erityisesti se, että kaupunkipyöriä voidaan hyödyntää vielä tehokkaammin kulkumuotona, koska kehittyneen teknologian ansiosta toimintakustannukset ovat alhaisemmat (Gaegauf 2014). Kaupunkipyörien asemattomuus on mahdollistanut sen, että kaupunkipyöräjärjestelmien markkinat ovat avautuneet eri tavalla myös yksityisille toimijoille (Boor 2019).

Osa viimeksi julkaistuista kirjallisuuslähteistä mainitsee kaupunkipyöräjärjestelmien viidennen aikakauden (Roland Berger 2018; Guidon, Becker, Dediu & Axhausen 2019). Kaupunkipyöräjärjestelmät ovat viime vuosina kehittyneet kovaa vauhtia ja niiden rinnalle on tullut muita kulkutapavaihtoehtoja, kuten sähköpotkulaudat sekä sähköavusteiset pyörät. Viidettä aikakautta kuvaa se, että kiinteistä kaupunkipyöräasemista on luovuttu kokonaan monissa järjestelmissä. Kehittyminen on lisännyt järjestelmien monimuotoisuutta ja tuonut erilaisia vaihtoehtoja käyttää järjestelmää. Kaupunkipyörän jättäminen muualle kuin kiinteälle asemalle mahdollistaa, että kaupunkipyörää voi hyödyntää paremmin itselle sopivilla matkoilla. Asemattomuus poistaa ongelman, jos asemalla ei ole yhtään pyörää jäljellä tai aseman kaikki pyörätelakat ovat jättövaiheessa täynnä. (Li, Zhang, Ding & Ren 2019.) Sähköpyörä mahdollistaa pidempien matkojen tekemisen, se on nopea vaihtoehto sekä helpottaa mäkisessä maastossa kulkemista. Sähköpyörän ajatellaan tulevaisuudessa korvaavan etenkin taksimatkoja käytännöllisyytensä ja nopeutensa vuoksi. (Guidon ym. 2019.)

Kaupunkipyöräjärjestelmien kehittyminen sekä uudenlaisten liikkumismuotojen, kuten sähköpotkulautojen mukaantulo on tuonut mukanaan haasteita, jotka tulee ottaa huomioon tulevaisuudessa. Kiinteiden pyöräasemien poistaminen on johtanut pyörien väärinkäyttöön, varkauksiin sekä siihen, että pyöriä jätetään mihin vain, jopa keskelle kulkuväyliä (Sun 2018). Väärinkäytettynä niin polkupyörät (Li ym. 2019), sähköpotkulaudat kuin sähköpyörätkin voivat aiheuttaa merkittävän liikenneturvallisuusriskin ja sen vuoksi niiden käyttöä ohjataan esimerkiksi Suomessa lainsäädännöllisesti (Traficom Liikenne ja viestintävirasto 2019).

2.4 Kaupunkipyöräjärjestelmät Suomessa

Suomessa kaupunkipyörät otettiin ensimmäisen kerran käyttöön Helsingissä vuonna 2000. Kaupunkipyörien käyttöönotto oli osa Euroopan kulttuuripääkaupunkivuotta, jossa pyöriä otettiin kokeilukäyttöön 300 kappaletta. (Tulenheimo 2017.) Pyörät olivat käytössä toukokuusta syyskuun loppuun. Ne sijoitettiin ympäri kantakaupunkia Helsingin kaupungin liikenneliikelaitoksen (HKL) suunnitteluosaston määrittelemille pyöräasemille, joita oli yhteensä 26 kappaletta. (Helsingin kaupunki Liikennelaitos -liikelaite 2011.) Kaupunkipyörät oli suunniteltu kestäviksi: runko oli jyrkä ja pyörien renkaat umpikumia, mikä toisaalta teki pyörästä melko raskaan ajettavan (Granberg ym. 2008). Kaupunkipyörät toimivat Helsingin alueen kulkutapamuotona aina vuoteen 2009 saakka, jonka jälkeen järjestelmä lakkautettiin (Helsingin kaupunki Liikennelaitos -liikelaite 2011). Kaupunkipyöräjärjestelmän lopettamispäätökseen vaikutti sekä pyöriin kohdistunut väärinkäyttö että kustannukset. Tuolloin kaupunkipyörät toimivat kolikkopantilla, jolloin niiden käytöstä ei saatu mitään rahallista korvausta, jonka olisi voinut hyödyntää palvelun ylläpitämisessä ja kehittämisessä. Helsingin kaupunki yritti saada rinnalleen kaupallisen toimijan, mutta hanke ei koskaan edennyt sen kalleuden vuoksi. (Matilainen 2016.) Kaupunkipyörien vuosittainen hävikki oli 2000-luvulla noin 25 prosenttia (Helsingin kaupunki Liikennelaitos -liikelaite 2011). Seuraavan kerran kaupunkipyöräjärjestelmä otettiin käyttöön Helsingissä vuonna 2016 ja heti ensimmäisenä kesänä kaupunkipyörien suosio ylitti kaikki odotukset (Tulenheimo 2017). Vuoden 2017 kesällä YLE uutisoi otsikolla: ”Helsinkiiläiset rakastuivat kaupunkipyöriin” (Kallio 2017).

Suomessa kaupunkipyöräjärjestelmät ovat moniin muihin maihin verrattuna varsin uusi ilmiö. Ympäri Suomea järjestelmä levisi vuonna 2018 ja tällä hetkellä kaupunkipyöräjärjestelmiä löytyy Suomesta 18 eri kaupungista. Toteutukseltaan ja kooltaan järjestelmät ovat vaihtelevia.

Espoossa kaupunkipyöräjärjestelmä otettiin käyttöön vuonna 2018 ja Vantaalla kesäkuussa 2019. (Tulenheimo 2019.) Kesällä 2019 Helsingin, Espoon ja Vantaan alueilla oli käytössä yhteensä 4 480 kappaletta kaupunkipyöriä, joista tuhat kappaletta sijaitsi Vantaalla. Kaupunkipyöräkausi kestää Suomessa pääsääntöisesti huhtikuusta lokakuun loppuun. HSL:n alueella (Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla) käyttöoikeuden palveluun voi ostaa joko päiväksi, viikoksi tai koko kaudeksi. Vantaalla kaupunkipyörää voi käyttää myös kertaluontoisesti minuuttiveloituksella. (HSL 2019a.)

Pääkaupunkiseudun kaupunkipyöräjärjestelmät eroavat jonkin verran toisistaan, mikä johtuu siitä, että kukin kaupunki on erikseen kilpailuttanut pyöräpalvelunsa. Helsingissä ja Espoossa on käytössä saman toimittajan järjestelmä, mikä on mahdollistanut palveluiden yhteentoimivuuden. Pyörät ovat yhteiskäyttöisiä niin, että pyöräilijä voi aloittaa matkansa Espoosta ja palauttaa pyörän Helsingin alueella tai toisinpäin. Vantaa toimii omana järjestelmänään. Vantaan kaupunkipyörällä voi ajaa vain Vantaan alueella. Jos käyttäjä haluaa hyödyntää kaupunkipyöräpalvelua kaikkien kolmen kaupungin alueella, hänen tulee rekisteröityä molempiin palveluihin ja maksaa kaksi eri käyttömaksua. Kaupunkipyöräkauden hinta oli vuonna 2019 Helsingissä ja Espoossa 30 euroa ja Vantaalla 25 euroa (alhaisempi hinta johtui järjestelmän myöhäisestä käyttöönotosta). Järjestelmän toimivuudesta Helsingissä vastaa HKL, Espoossa kaupungin Tekninen- ja ympäristötoimi ja Vantaalla Kaupunkiympäristön toimiala. Järjestelmän ylläpidosta vastaa Helsingissä ja Espoossa CityBike Finland ja Vantaalla CityBike Vantaa. Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla HSL vastaa palvelun markkinoinnista, verkkopalvelusta sekä kaupunkipyörien linkittymisestä reittioppaaseen (HSL:n digitaalinen reittijärjestelmä). Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkipyöräjärjestelmissä käyttömaksut ohjautuvat eri tavoin. Helsingissä ja Espoossa kaupunkipyörien käyttäjämaksuilla katetaan kaupunkipyöristä kaupungeille aiheutuvia kuluja, kun Vantaalla käyttäjämaksut ohjautuvat palveluntoimittajalle eli CityBike Vantaalle. Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla kaupunkipyöräjärjestelmien pääyhteistyökumppani on HOK Elanto ja mainosmyynnistä vastaa Clear Channel. (HSL 2019a.)

Pyörien malli ja tekninen toteutus eroaa jonkin verran kaupunkien välillä. Molempien palveluiden käyttöönotto edellyttää rekisteröitymistä ensin palvelun käyttäjäksi. Tämän jälkeen Helsingin ja Espoon pyörän voi ottaa käyttöönsä telakasta henkilökohtaisella pyöräilijätunnuksella ja PIN-koodilla, jotka saa rekisteröitymisen yhteydessä. Pyöräilijätunnuksen voi halutessaan korvata pyörän käyttöliittymän avulla HSL-kortilla, jolloin

pyörän saa telineestä HSL-kortilla ja PIN-koodilla. Pyörä palautetaan työntämällä kaupunkipyörä takaisin telakkaan tai lukitsemalla se vaijerilla asemalla olevaan viereiseen pyörään, jos telineet ovat täynnä. Onnistuneesta palautuksesta tulee viesti pyörän näyttöruudulle. Vantaalla pyörän saa käyttöönsä HSL-kortilla tai CityBike Vantaan sovelluksella, jossa pyörän takarenkään lukkolaitteen QR-koodi skannataan matkapuhelimella ja lukitus aukeaa. Palautus asemalle tapahtuu punaisen vaijerin avulla, joka pyöritetään pyörän pintojen välistä sekä telineen ympäri ja lukitaan. Äänimerkki kertoo palautuksen onnistumisesta. (HSL 2019a.) Kaupunkipyörät näkyvät kuvassa 2.

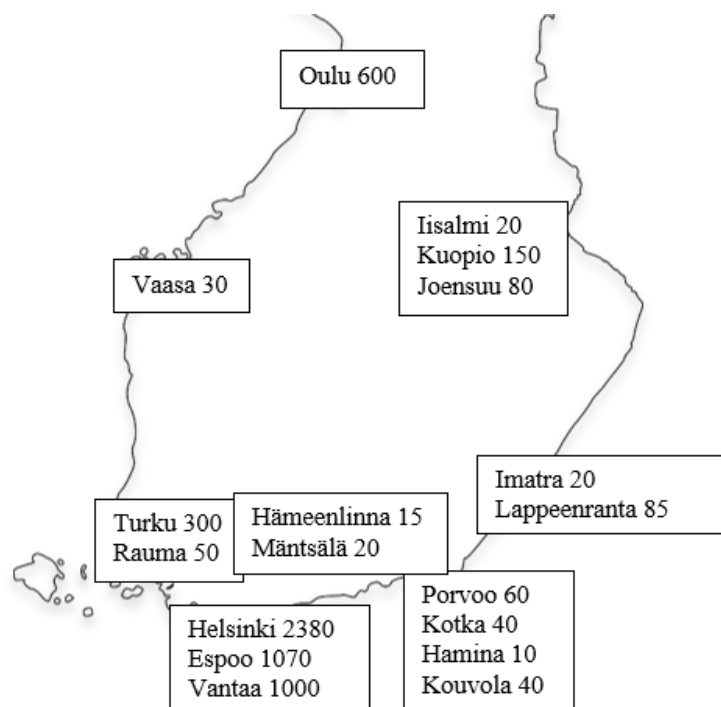


KUVA 2. Helsingin ja Espoon kaupunkipyörä vasen kuva. Vantaan kaupunkipyörä oikea kuva. (T. Mikkonen 2020.)

Vuonna 2019 Helsingissä ja Espoossa ajettiin yhteensä lähes 3,8 miljoonaa matkaa, kun edellisvuonna matkoja tehtiin yhteensä noin 3,2 miljoonaa. Rekisteröityneitä käyttäjiä oli 61 300 eli lähes 13 000 enemmän kuin aikaisempina vuonna. (HSL 2019b.) Pyörien käyttöaste on ollut Helsingissä todella hyvä, yhtä pyörää kohden ajettiin keskimäärin noin seitsemän matkaa vuorokaudessa. Espoossa matkamäärä per pyörä oli keskimäärin noin kolme matkaa. Vantaan luku jäi käyttöönottovuodelta varsin pieneksi sen ollessa noin 0,5 matkaa per pyörä. Vantaan alhaista käyttöastetta on perusteltu kahdesta syystä. Järjestelmä päästiin ottamaan käyttöön vasta kesällä sekä jo edellä mainittu erillinen järjestelmän käyttömaksu. (Kerkelä 2019.) Lisäksi Vantaan kaupungin yhdyskuntarakenne ei välttämättä ole tarpeeksi laajalti sekoittunutta, jotta se loisi edellytykset kaupunkipyöräpalvelun käytettävyydelle (Sweco 2016). Helsingissä kaupunkipyörän pyöräkohtainen käyttöaste oli vuonna 2019 laskenut verrattuna vuoteen 2018, mutta tätä pidettiin itse asiassa vain hyvänä asiana. Kaupunkipyöräjärjestelmän

laajentumisen vaikutukset näkyivät käyttöasteen alenemisena, mutta toisaalta se merkitsi pyörien parempaa saatavuutta. (HSL 2019b.) Kansainvälisesti kuutta matkaa per pyörä pidetään hyvänä tuloksena (Tulenheimo 2017). Yleisesti Euroopassa pyörien käyttöaste vaihtelee runsaasti riippuen kuukaudesta ja talvisin käyttöaste on matalampi (Fishman 2016). Keväällä 2019 teetetyssä kansainvälisessä suosiovertailututkimuksessa arvioitiin, että Helsingin ja Espoon kaupunkipyöräjärjestelmä oli yksi maailman suosituimmista. Suosiovertailututkimuksessa vertailtiin 57 maan kaupunkipyöräjärjestelmien käyttöastetta. Aineisto kerättiin kyselylomakkeilla ja avointa dataa hyödyntäen. Helsingin ja Espoon järjestelmän suosion arvellaan johtuvan siitä, että kaupunkipyöräjärjestelmä on kokonaisvaltainen, laadukkaasti toteutettu, edullinen sekä järjestelmä mahdollistaa täydelle asemalle palautuksen. Pyörän voi siis jättää aseman viereen, kun kaikki telakat ovat täynnä. (Raninen, Aalto-Setälä & Tulenheimo 2019.)

Muualla Suomessa kaupunkipyöräjärjestelmien toiminta on ollut vaihtelevaa. Vuonna 2019 suurin osa Suomen kaupunkipyöräjärjestelmistä oli sijoittunut Etelä-Suomen alueelle. Helsingin, Espoon ja Vantaan alueilta löytyi yli puolet kaikista Suomen kaupunkipyöräistä. Kuvassa 3 on esitetty Suomen kaupunkipyöräjärjestelmät ja niissä olevien pyörien lukumäärä (Kerkelä 2019).



KUVA 3. Kaupunkipyöräjärjestelmät ja pyörien lukumäärät Suomessa toukokuussa 2019, Kerkelää (2019) mukailten.

Pohjois-Pohjanmaalla Oulussa on lukumäärällisesti paljon kaupunkipyöriä, mutta kaupunkipyörien käyttöaste jäi varsin matalaksi. Suurimpana syynä tähän pidettiin samaa kuin Vantaalla, eli käyttöönoton myöhästymistä. Porvoossa otettiin kesällä 2019 käyttöön 60 kaupunkipyörää, joiden käyttöaste oli 1,4 matkaa per päivä. Positiivisena asiana Porvoossa pidettiin sitä, että matkamäärät nousivat kesän aikana ja palvelu tavoitti sekä kaupunkilaisia että matkailijoita. (Kerkelä 2019.) Turku on tällä hetkellä ainoa Suomen kaupungeista, missä kaupunkipyöräjärjestelmä on auki ympäri vuoden (Tulenheimo 2019). Ensimmäisenä vuonna Turun kaupunkipyörillä tehtiin 246 000 matkaa, johon oltiin todella tyytyväisiä (Törmänen 2019). Suomessa yksi niin kutsutulle viidennelle kaupunkipyörien aikakaudelle siirtynyt kaupunki oli Kuopio, joka otti vuoden 2019 kesällä sähköpyörät osaksi kaupunkipyöräjärjestelmäänsä. YLE uutisoi 24.10.2019 nettisivuillaan, että sähköavusteiset kaupunkipyörät olivat jättimenestys Kuopiossa. Sähköpyörien käyttäjiä oli ollut kaksi kertaa suurempi määrä kuin mitä alkuun arvioitiin. KuopioRockin aikaan yhdellä pyörällä ajoi yhden vuorokauden aikana 10,5 käyttäjää, keskimäärin päiväkäyttäjää oli pyörää kohden viidestä seitsemään. (Mattila 2019.) Jyväskylä ja Tampere harkitsevat kaupunkipyörien käyttöönottoa lähivuosina (Tulenheimo 2019).

2.5 Kaupunkipyöräjärjestelmien kehityksen suuntaviivoja tulevaisuuteen

Vaikka kaupunkipyöräjärjestelmät ovat saaneet paljon kannatusta osakseen, niihin on kohdistunut myös kritiikkiä. Tällä hetkellä kaupunkipyöräjärjestelmät vaikuttaisivat palvelevan pääasiassa vain tiettyjä ryhmiä, kuten niitä, jotka jo pyöräilevät sekä niitä, joilla on jo ennestään monipuoliset kulkutapavaihtoehdot valittavanaan (Winters, Hosford & Javaheri 2019). On tiedossa, että kaupunkipyörien asemien sijoittelu on yhteydessä kaupunkipyörien käyttöön ja tämän vuoksi käyttäjäkunta muovautuu usein sen mukaan, minkälaisia asukkaita asemien lähellä asuu. Tämän vuoksi on yhä enemmän alettu kiinnostua sekä tutkijoiden että palveluntuottajien suunnalta siitä, kuinka tasapuolinen kaupunkipyöräjärjestelmä oikeastaan on ja minkälaisia käyttäjiä järjestelmä tavoittaa. (Hosford & Winters 2018b.)

Kretmanin, Johnsonin ja Smithin (2013) mukaan pelkkä kaupunkipyöräasemien lisääminen ei lisää pyörien käyttöä, koska ympäristö voi muutoin olla epäedullinen pyöräilylle. Sen vuoksi alueilla, jossa ei pyöräillä, tulisi ottaa paremmin selvittelyyn ne syyt, jotka vaikuttavat kaupunkipyörän käyttöhalukkuuteen (Kretman ym. 2013). Siksi ei riitä, että tutkitaan pelkästään käyttäjiä, koska tietoa tarvitaan heistä, jotka eivät käytä kaupunkipyöräjärjestelmää

(Fishman 2016). Aikaisemmat tutkimukset ei-käyttäjistä ovat keskittyneet usein tietyn segmentin tutkimiseen, kuten vähätuloisiin, tai tutkimusotos on jäänyt muutoin pieneksi. Parempi tietämys ei-käyttäjistä tarjoaa palveluntuottajille tärkeää tietoa, jonka avulla kaupunkipyöräjärjestelmää voidaan kehittää niin, että se vastaisi mahdollisimman monen tarpeisiin läpi yhteiskuntaluokkien. (Hosford ym. 2018a.)

Käyttäjiin ja ei-käyttäjiin kohdistuvan tutkimuksen lisäksi kaupunkipyöräjärjestelmän monipuolinen kehittyminen vaatii aktiivista yhteistyötä eri toimijoiden kesken, jotta kaupunkipyöräjärjestelmän hyödyt saataisiin täysimittaisina käyttöön. Poliittisten päättäjien tulee olla kiinnostuneita kestävästä liikenneratkaisuista ja pyöräilystä. (Ricci 2015.) Erityisesti kehittyvissä maissa tarvitaan lisää tietoa kaupunkipyöräjärjestelmän eduista, jotta päättäjät voitaisiin vakuuttaa järjestelmän hyödyllisyydestä (Li & Kamargianni 2018). Poliittisten ratkaisujen, kuten pyöräilyä tukevien toimenpiteiden nähdäänkin olevan avainasemassa positiivisen pyöräilyviestin jakamiseen (Ricci 2015). Menestyäkseen kaupunkipyöräjärjestelmä tarvitsee toimivan strategian, jossa huomioidaan pyöräilyn turvallisuusasiat, joustavat liikenneratkaisut sekä valtakunnallinen pyöräilypolitiikka (Shaheen ym. 2011a).

Yleisesti tarkasteltuna voidaan sanoa, että kaupunkipyöräjärjestelmien kasvu sekä maailmalla että Suomessa on ollut todella kovaa ja tulee tulevaisuudessa varmasti jatkamaan kasvuaan (Fishman 2016; Tulenheimo 2017). Aikaisemmin kaupunkipyöräjärjestelmiä löytyi Euroopasta lähinnä vain suurista kaupungeista. Uusien kaupunkipyöräjärjestelmiä tarjoavien yritysten määrän lisääntyminen markkinoilla on tuonut vaihtoehtoja myös pienille kaupungeille. (Tulenheimo 2017.) Pienten kaupunkien tulisi kuitenkin ottaa huomioon, soveltuuko kaupunkipyöräjärjestelmä kaupunkiin ja onko sillä mahdollisuudet selviytyä, koska toimiva kaupunkipyöräjärjestelmä on kallis investointi ja järjestelmä sitoo kaupunkia pitkään (Vaarala ym. 2017). Heti alkuvaiheessa järjestelmä tulisi ottaa käyttöön mahdollisimman suurella volyymilla, jotta se tulisi tutuksi mahdollisimman monelle yhtä aikaa (Tulenheimo 2017).

Kun huomioidaan kaikki ne positiiviset vaikutukset, mitä kaupunkipyöräjärjestelmällä voidaan saavuttaa, herää kysymys: kuinka monella kaupungilla on oikeastaan enää varaa olla ottamatta kaupunkipyörä osaksi liikennejärjestelyjä? Niin sanottua puolittaista kaupunkipyöräjärjestelmää ei kannata ottaa käyttöön. Kaupunkirakenteen tulee olla sellainen, että se soveltuu kaupunkipyöräpalvelun pohjaksi ja mahdollistaa kaupunkipyörärien käytön ja

asemien järkevän sijoittelun. (Vaarala ym. 2017.) Tulevaisuutta tulevat varmasti olemaan asemattomat kaupunkipyöräjärjestelmät, joita ei ole tällä hetkellä käytössä Suomessa, mutta niiden lukumäärä tulee todennäköisesti lisääntymään niiden helppouden ja halpuuden vuoksi (Tulenheimo 2017). Asemattomien kaupunkipyörien lisääminen edellyttää aktiivista yhteistyötä kaupunkipyöraoperaattoreiden ja kaupungin päättäjien kanssa, koska toimiakseen asemattomuus vaatii entistä parempaa ympäristönkäyttö- sekä kaupunkipyöräsuunnittelua (Jia ym. 2019). Kaupunkipyöräjärjestelmä on onnistuessaan merkittävä sijoituskohde, jonka hyöty-kustannussuhteen on osoitettu olevan erittäin hyvä ja parempi kuin monissa muissa liikenneinvestoinneissa. Kaupunkipyöräjärjestelmä tulisikin nähdä sijoituksena kunnan tulevaisuuteen. (Tulenheimo 2019.)

3. KAUPUNKIPYÖRÄJÄRJESTELMÄN KÄYTTÄJÄT JA EI-KÄYTTÄJÄT

Kaupunkipyörien käyttäjiin liittyvää tutkimusta on tehty ympäri maailman (Buck ym. 2013; Murphy ym. 2015; Raux, Zoubir & Geyik 2017; Winters ym. 2019; Willberg 2019) ja aihetta on käsitelty kaupunkipyöräjärjestelmiä koskevissa systemaattisissa kirjallisuuskatsauksissa (Ricci 2015; Fishman 2016). Tieto siitä, että kaupunkipyöräjärjestelmä ei tavoita kaikkia kansalaisia tasapuolisesti (Ricci 2015) on lisännyt myös ei-käyttäjiin liittyvää tutkimusta (Buck ym. 2013; Fishman ym. 2014; Hosford ym. 2018a). On tunnistettu, että kaupunkipyörien käyttöön ovat yhteydessä seuraavat tekijät: rotu, tulotaso, sukupuoli, ikä ja koulutustaso. Näistä tekijöistä tumma ihonväri, pienempi tulotaso, naissukupuoli, vanhempi ikä ja alempi koulutustaso esiintyvät usein niissä yhteyksissä, joissa kaupunkipyörää käytetään todella harvoin tai ei ollenkaan. (McNeill ym. 2017.) Tieto on sinänsä huolestuttava, koska se tarkoittaa sitä, että kaupunkipyöräjärjestelmä ei tällä hetkellä tavoita niitä ryhmiä, jotka itse asiassa hyötyisivät järjestelmän kautta saatavista terveysvaikutuksista eniten (Oates ym. 2017).

Seuraavissa alaluvuissa esitellään viimeaikaisten tutkimusten tuloksia sekä kaupunkipyöräpalvelun käyttäjistä että ei-käyttäjistä. Tuloksia käyttäjistä ja ei-käyttäjistä käsitellään samassa alaluvussa, koska tutkimusta, jossa tutkittaisiin pelkästään ei-käyttäjiä, ei ole julkaistu (McNeill ym. 2017). Ei-käyttäjällä tarkoitetaan tässä tutkimuksessa ihmistä, joka ei ole rekisteröitynyt kaupunkipyöräjärjestelmän käyttäjäksi. Tarkasteluun on hyödynnetty 2010-luvulla julkaistuja tutkimuksia, jotta aiheesta voitaisiin muodostaa mahdollisimman tuore kuvaus. Tutkimusten vertailua keskenään heikentää se, että ne ovat metodologisesti erilaisia. Niiden avulla voidaan kuitenkin tarkastella ilmiötä yleisellä tasolla.

3.1 Eurooppa

Dublinissa vuonna 2015 tehdyn kyselytutkimuksen mukaan miehet käyttivät kaupunkipyöräjärjestelmää useammin kuin naiset. Vastanneista miehiä oli vajaa 80 prosenttia ja loput naisia. Käyttäjistä lähes 60 prosenttia oli ikäluokassa 25–36-vuotiaat ja vain viisi prosenttia oli yli 48-vuotiaita. Käyttäjien suurin tuloluokka oli yli 40 000 euroa vuodessa tienaavat, joihin kuului vastanneista noin 57 prosenttia. (Murphy ym. 2015.) Englannissa tulos oli sama. Vuonna 2012 ja 2017 Lontoon kaupunkipyörien käyttäjistä julkaistuista tutkimuksista ilmenee, että Lontoossa miesten osuus käyttäjissä oli suurempi kuin naisten (Ogilvie & Goodman 2012; Public Bike Share Users Survey Results 2017). Vuonna 2017 julkaistun

kyselyn tuloksista selviää, että 71 prosenttia kaupunkipyörien käyttäjistä ilmoitti olevansa kokoaikatyössä. Kyselyyn vastanneiden suurin tuloluokka oli 21 000–30 000 puntaa (noin 25 000–35 000 euroa) vuodessa tienaat, joihin kuului neljännes vastaajista. Enemmistö, noin 30 prosenttia käyttäjistä sijoittui ikäryhmään 31–40-vuotiaat. Kyselytutkimuksessa vastaajilta kysyttiin kaupunkipyörän käytön vaikutusta fyysiseen ja psyykkiseen terveyteen. Vastaajat kokivat, että kaupunkipyöräpalvelun käyttäminen sai tuntemaan heidät onnellisemmaksi, terveemmäksi sekä itsevarmemmaksi. Suurin osa (76 %) käyttäjistä oli valkoihoisia. (Public Bike Share Users Survey Results 2017.)

Suomessa kaupunkipyöräilijöiden käyttäjiä on tutkittu Willbergin (2019) tutkimuksessa, jossa hyödynnettiin kaupunkipyörien käyttödataa vuodelta 2017. Data sisälsi kaikki Helsingissä tehdyt kaupunkipyörämatkat sekä pyöräilijöiden perustiedot. Tutkimuksen tulokset osoittivat, että Helsingissä tyypillinen kaupunkipyöräilijä oli nuorehko noin 25–35-vuotias mies. Iän ja sukupuolen lisäksi kaupunkipyörän käyttöön vaikutti millä alueella kaupunkipyörän käyttäjä asui. Kantakaupungissa asuvat käyttivät pyöriä aktiivisemmin. (Willberg 2019.) Syksyllä 2019 julkaistusta kaupunkipyörien asiakaskyselystä ilmeni, että Helsingin ja Espoon kaupunkipyörien käyttäjistä reilu puolet oli naisia (54 %) ja loput miehiä. Vantaalla tulos oli sama, naiset käyttivät kaupunkipyöriä useammin. Kaikissa kolmessa kaupungissa suurin käyttäjäryhmä oli 30–44-vuotiaat. (Jääskeläinen 2019a.)

Norjassa vuonna 2017 teetetystä tutkimuksesta ilmeni, että naiset käyttivät miehiä vähemmän kaupunkipyöriä. Naisia käyttäjistä oli reilut 40 prosenttia ja miehiä vajaa 60 prosenttia. (Uteng, Espegren, Throndsen & Böcker 2020.) Vogel ym. (2014) mukaan Ranskassa tyypillinen kaupunkipyöräkäyttäjä oli vuonna 2014 nuorehko mies. Käyttäjien keski-ikä oli noin 30 vuotta. Suurimmat käyttäjäryhmät olivat 18–24-vuotiaat sekä 25–34-vuotiaat. Nämä kaksi ryhmää muodostivat yhteensä 60 prosenttia kaikista Ranskan kaupunkipyöräjärjestelmän (Velo’v) käyttäjistä. Sukupuolijakauma oli samantyyppinen kuin muualla Euroopassa. Miesten osuus (56 %) oli suurempi kuin naisten (44 %). (Vogel ym. 2014.) Ma, Yuan, Oort ja Hoogendoor (2020) tutkivat Amsterdamin alueella kolmen eri kaupunkipyöräjärjestelmän käyttäjiä. Miesten osuus oli kaikissa järjestelmissä suurempi kuin naisten. Käyttäjät olivat korkeammin koulutuneita verrattuna alueen populaatioon. Vastaavasti tulot korreloivat käyttöön siten, että mitä suuremmat tulot olivat, sen vähemmän kaupunkipyöriä käytettiin. (Ma ym. 2020.)

3.2 Pohjois-Amerikka

Shaheen, Martin, Chan, Cohen ja Pogodzinski (2014) tarkastelivat tutkimuksessaan viiden eri kaupungin (Montreal, Toronto, Minneapolis-Saint Paul, Salt Lake City ja Mexico City) kaupunkipyöräjärjestelmien käyttäjiä. Tarkastelussa oli mukana tulotaso, koulutus, ikä, rotu ja sukupuoli. Kaikkien viiden kaupungin osalta havaittiin, että kaupunkipyörän käyttäjä tienasi keskimäärin paremmin verrattuna kaupungin muuhun populaatioon. Salt Lake Cityn ja Minneapolis-Saint Paulin kaupunkipyöräkäyttäjät olivat korkeammin koulutautuneita kuin muu väestö. Kaikissa kaupungeissa suurin ikäluokka, joka käytti kaupunkipyörää, oli 25–34-vuotiaat. Amerikassa ja Kanadassa suurimmat käyttäjäryhmät muodostivat kaukasialaiset. Kaikista käyttäjistä heidän osuutensa oli lähes 90 prosenttia. Meksikon käyttäjiltä rotua ei kysytty. Sukupuolijakauma vaihteli tuloksissa jonkin verran. Montrealissa käyttäjistä puolet oli miehiä ja puolet naisia, kun muissa kaupungeissa miesten määrä oli suurempi. (Shaheen ym. 2014.) Montrealissa kaupunkipyöräkäyttäjien sukupuolijakauma vaikuttaisi pysyneen samana verrattuna Fullerin ym. (2011) aiemmin tekemään tutkimukseen. Naisten ja miesten jakauma oli myös tuolloin sama. Vastaavasti iän suhteen oli tapahtunut muutos, koska 2010-luvun alkupuolella kaupunkipyöräkäyttäminen oli yleisempää yli 35-vuotiailla. (Fuller ym. 2011.)

Buck ym. (2013) vertailivat tutkimuksessaan Washingtonin alueen pyöräilijöitä, kaupunkipyöräkäyttäjien satunnaisia käyttäjiä ja kaupunkipyöräkäyttäjien vuosittaisia käyttäjiä. Tuloksista ilmeni, että satunnaiset kaupunkipyöräkäyttäjät erosivat muista pyöräilijöistä. Satunnaisten kaupunkipyöräilijöiden joukossa naisten osuus oli suurempi verrattuna alueen muihin pyöräilijöihin. Säännöllisissä kaupunkipyöräkäyttäjissä miehiä oli enemmän. Sekä satunnaiset että säännölliset kaupunkipyöräkäyttäjät olivat iältään nuorempia (keskimäärin 25–34-vuotiaita) kuin muut alueen pyöräilijät. Myös tulotasossa havaittiin ero. Alueen pyöräilijöiden vuositulot olivat korkeammat ja heillä oli kaupunkipyöräilijöitä enemmän omistuksia sekä polkupyörä. Sekä alueen pyöräilijät että kaupunkipyöräkäyttäjät olivat pääosin ihonväritään valkoisia. (Buck ym. 2013.) Capital Bikesharen teettämästä kyselystä ilmeni, että vuonna 2016 kaikista Washingtonin alueen ja sen lähiympäristön kaupunkipyöräilijöistä enemmistö oli miehiä (58 %) ja iältään kaupunkipyöräilijät olivat nuorehkoja. Kaupunkipyöräilijöistä 80 prosenttia oli valkoihaisia ja tienasi vuositulolla hyvin (LDA Consulting 2017). Kaviti, Venigalla ja Lucas (2019) tutkivat saman alueen ja saman kaupunkipyöräjärjestelmän joukkoa kuin Buck ym. (2013). Tuloksista kävi ilmi, että

satunnaisissa kaupunkipyöräilijöissä miesten osuus (51 %) oli noussut verrattuna naisiin (49 %). Kaikista kaupunkipyöräilijöistä miehiä oli lähes 70 prosenttia. Ikä ei eronnut satunnaisten käyttäjien ja vuosittaisen käyttäjien välillä. Tulotason suhteen havaittiin, että satunnaisten käyttäjien määrä alle 35 000 dollaria (32 400 euroa) vuodessa tienaaavien joukossa oli suurempi. Suurin osa sekä satunnaisista käyttäjistä että säännöllisistä käyttäjistä oli valkoihoisia. Satunnaisiin käyttäjiin kuului enemmän muita rotuja verrattuna säännöllisiin käyttäjiin. (Kaviti ym. 2019.) Tulosten perusteella vaikuttaisi, että Washingtonin alueella miehet ovat kasvattaneet kaupunkipyöräilyn käyttöönsä vuosien 2013 ja 2019 aikana.

Hosford ym. (2018a) tutkivat kaupunkipyöräpalvelun nykyisiä käyttäjiä, potentiaalisia käyttäjiä sekä ei-potentiaalisia käyttäjiä (=ei-käyttäjät). Tutkimus toteutettiin kyselytutkimuksena Vancouverissa. Käyttäjissä miehet olivat enemmistö (58 %), kun ei-käyttäjissä sukupuolten välillä ei ollut juurikaan havaittavissa eroa. Käyttäjissä suurimman ikäluokan muodostivat 25–34-vuotiaat. Lähes kaikki (91 %) käyttäjistä olivat työssäkäyviä ja tienasivat keskimäärin 75 000–149,999 Kanadan dollaria (51 500–103 000 euroa) vuodessa. Verrattaessa käyttäjien tulotaso ei-käyttäjiin selkeä ero oli havaittavissa yli 150 000 Kanadan dollaria tienaaavien ryhmässä. Ei-käyttäjistä noin kymmenen prosenttia oli tässä tuloluokassa, kun käyttäjistä tähän ryhmään sijoittui 27 prosenttia. Käyttäjät asuivat tai työskentelivät ei-käyttäjiä useammin kaupunkipyöräjärjestelmän toiminta-alueen sisäpuolella. (Hosford ym. 2018a.) Vancouverissa Winters ym. (2019) tutkivat kaupunkipyöräjärjestelmän ”superkäyttäjiä” (pyöräilyä 150 minuuttia tai yli viikossa) ja vertasivat heitä tyypillisiin käyttäjiin. Superkäyttäjien havaittiin olevan nuoria miehiä, jotka tienasivat vähemmän kuin tyypilliset käyttäjät ja he eivät omistaneet omaa pyörää. Superkäyttäjät asuivat ja työskentelivät kaupunkipyöräjärjestelmän toiminta-alueen sisäpuolella. Koulutuksen tai työelämästatuksen osalta superkäyttäjät ja tyypilliset käyttäjät eivät eronneet toisistaan. (Winters ym. 2019.)

Shaheen, Christensen ja Viegas de Lima (2015) tutkivat Kalifornian rannikkoalueen kaupunkipyöräjärjestelmän vuosittaisia käyttäjiä, satunnaisia käyttäjiä sekä ei-käyttäjiä. He havaitsivat, että vuosittaisten, satunnaisten ja ei-käyttäjien profiileissa oli paljon samankaltaisuuksia. Sekä käyttäjät että ei-käyttäjät olivat korkeammin koulutettuja, tienasivat 50 000 dollaria (45 000 euroa) tai enemmän ja olivat ihonväriltään valkoisia. Sukupuolijakauma ei eronnut käyttäjien ja ei-käyttäjien välillä. Sekä käyttäjissä että ei-käyttäjissä naisia oli vähemmän kuin miehiä. Ei-käyttäjissä sukupuolten välinen suhde oli tasaisempi kuin käyttäjissä. (Shaheen, Christensen ja Viegas de Lima 2015.)

3.3 Australia ja Kiina

Fishmanin ym. (2014) tutkimuksessa Melbournessa ja Brisbanessa tyypillinen kaupunkipyörän käyttäjä oli sukupuoleltaan mies, iältään nuorehko (30–34-vuotias) ja asui keskimäärin 8–10,5 kilometrin säteellä työpaikastaan. Käyttäjien keskiansiot olivat korkeammat verrattuna alueen muun populaation keskiansioihin. Kaikista käyttäjistä neljällä viidestä oli kotitaloudessaan auto. (Fishman ym. 2014.) Australian Adelaidessa tehdyssä tutkimuksessa iän ja sukupuolen osalta tulos oli sama, nuorehkot miehet käyttivät kaupunkipyöriä naisia ja vanhempia ihmisiä enemmän. Enemmistö kaupunkipyörien käyttäjistä oli työssäkäyviä. Seuraavaksi suurin käyttäjäryhmä oli opiskelijat. Käyttäjistä 40 prosenttia oli suorittanut jonkin korkeakoulututkinnon. (Soltani, Allan, Ngyen & Berry 2019.)

Guon, Zhoun, Wun ja Lin (2017) kartoittivat Kiinan Ningbon kaupunkipyöräjärjestelmän käyttäjiä. Tuloksista selviää, että tyypillinen kaupunkipyöränkäyttäjä oli mies (62 %), iältään 12–29-vuotias, ei vielä ammattiin valmistunut, usein opiskelija. Kaupunkipyörän käyttäjän kotitaloudesta löytyi sekä auto että pyörä. (Guo ym. 2017.) Shaheen, Zhang, Martin ja Guzman (2011b) tutkivat Kiinan Hangzhoussa kaupunkipyöräjärjestelmän käyttäjiä ja ei-käyttäjiä. Iältään käyttäjät (keskiarvo 31,8 vuotta) olivat vanhempia kuin ei-käyttäjät (keskiarvo 29 vuotta). Ei-käyttäjien tulot vaihtelivat enemmän kuin käyttäjien. 73 prosenttia käyttäjistä sijoittui keskituloisten luokkaan, kun ei-käyttäjissä heitä oli 46 prosenttia. Oman auton tai pyörän omistaminen ei vaikuttanut kaupunkipyörien käyttöön. Itseasiassa kaupunkipyörien käyttäjät omistivat enemmän autoja kuin ei-käyttäjät. (Shaheen ym. 2011b.) Karki ja Tao (2016) tutkivat kaupunkipyörien käyttäjiä Kiinassa Suzhoun kaupungissa. Tyypillinen kaupunkipyörän käyttäjä oli työikäinen hyvin koulutettu mies, joka työskenteli hyvässä asemassa (Karki ym. 2016).

3.4 Yhteenveto käyttäjistä ja ei-käyttäjistä

Aikaisempien tutkimusten tulokset osoittavat, että kaupunkipyörien käyttö on yleisempää miesten keskuudessa kuin naisten. Tätä ei tosin ole havaittu kaikissa tutkimuksissa (McNeill ym. 2017). Tutkimuksissa on tunnistettu tekijöitä, jotka saattavat vaikuttaa naisten pyöräilyhalukkuuteen. Naiset pohtivat miehiä useammin turvallisuuteen liittyviä asioita (Garrard, Rose & Lo 2008). Matkaan yhdistetään usein muiden asioiden hoitamista esimerkiksi lasten hoitoon vieminen sekä ostoksia (Ricci 2015). Lisäksi naiset tarvitsevat pyöräilyn jälkeen

laittautumistilan (Dickinson, Kingham, Copsey & Pearlam Hougie 2003). Aiemmissä tutkimuksissa turvattomuuden tunnetta naisissa ovat aiheuttaneet pyörätiet, joita ei ole erotettu autoteistä sekä aggressiiviset moottoriajoneuvojen kuskit (Garrard ym. 2008). Naisten matalampaa kaupunkipyörien käyttöä saattaa selittää myös matkan tarkoitus ja kaupunkipyörän käyttöaste. Mateo-Babianon, Tangin, Gaabucayan-Napalangen ja Tiglaon (2017) mukaan naiset hyödynsivät kaupunkipyöriä useammin vapaa-ajan matkoilla ja miehet työmatkoilla. Naisilla kaupunkipyörien käyttö painottui usein viikonlopuille, kun miehet ajoivat arkipäivisin (Mateo-Babiano ym. 2017). Naisten vähäisempää kaupunkipyörien käyttöä tukee myös Buckin ym. (2013) tutkimuksen löydös. Naisista vain 20 prosenttia käytti kaupunkipyörää enemmän kuin kymmenen kertaa kuukaudessa. Miehistä vastaava luku oli 35 prosenttia (Buck ym. 2013). Myös Ranskassa naiset käyttivät kaupunkipyöriä epäsäännöllisemmin kuin miehet (Vogel ym. 2014).

Kaupunkipyöriä käyttävä joukko vaikuttaa iän puolesta aika vakiintuneelta. Kaupunkipyöriä käyttävät keskimäärin 25–35-vuotiaat. Tätä ikäryhmää vanhemmissa käyttöhalukkuus alkaa laskea. On arveltu, että pyöräilyhalukkuuteen iäkkäämmillä vaikuttaa fyysisen toimintakyvyn huononeminen (Murphy ym. 2015). Toinen syy voi olla, että iän lisääntyessä ja lapsien kasvaessa matkojen yhteydessä lapsia viedään hoitoon ja erilaisten harrastusten pariin (Liikenne- ja viestintäministeriö 2011). Kolmas syy, mikä saattaa vaikuttaa kaupunkipyörien käyttöhalukkuuteen, on teknologian vahva mukaantulo järjestelmiin. Nuoremmat omaksuvat uuden teknologian huomattavasti vanhempia ihmisiä nopeammin. Nykymuotoisten kaupunkipyörien käyttäminen saattaa tuntua iäkkäämmistä haasteelliselle. (Soltani ym. 2019.) Iän osalta Eren ja Uz (2019) ehdottavat, että tutkimusta tulisi suunnata nuorempiin, jotta jo ennalta voitaisiin saada käsitys, mitä odotuksia heillä on kaupunkipyöriä kohtaan.

Aikaisemmat tulokset viittaavat siihen, että kaupunkipyörän käyttäjä on usein korkeammin kouluttautunut ja tienaa paremmin. Tulotasosta ei voida kuitenkaan tehdä suoraan johtopäätöksiä käyttäjien ja ei-käyttäjien välille. Winters ym. (2019) tutkimuksessa tulotaso vaihteli myös kaupunkipyörien käyttäjien välillä ja kaikissa tutkimuksissa tätä yhteyttä ei ole havaittu (Shaheen ym. 2015; Ma ym. 2020). Buck ym. (2013) tutkimuksessa alueen muut pyöräilijät tienasivat enemmän kuin kaupunkipyörien käyttäjät. Aikaisempien tutkimusten perusteella syntyy vaikutelma, että kaupunkipyörillä ajavat ne, jotka tienaa keskimääräistä tasoa paremmin ja ovat muuhun väestöön verrattuna korkeammin koulutettuja. Huonommat tulot ja toisaalta erittäin hyvät tulot vaikuttaisivat vähentävän kaupunkipyörien käyttöä.

Tutkimukset, joissa vastaajilta on kysytty rotua, viittaisivat siihen, että kaupunkipyöriä käyttävät hyvin paljon kaukasialaiset (McNeill ym. 2017). On arveltu, että yksi syy, joka saattaa olla yhteydessä rotujen väliseen eroon, olisi kaupunkipyöräasemien sijoittelu. Tätä väitettä ei voida täysin vahvistaa, koska kaupunkipyöräasemien sijoittaminen laajemmille alueille ei välttämättä ole lisännyt käyttöä muiden rotujen keskuudessa. Tämän vuoksi on arveltu, että taloudellisella tilanteella ja kulttuurisilla eroilla on suurempi vaikutus kaupunkipyöräjärjestelmän käyttöön. (Kodransky & Lewenstein, 2014.)

Auton tai pyörän omistamisen vaikutus kaupunkipyörien käyttöön ei ole täysin selkeä, mutta ainakaan auton omistaminen ei vaikuttaisi olevan yhteydessä käyttöön (Shaheen ym. 2011a). Bachand-Marleau, Leen ja El-Geneidyn (2012) tutkimuksessa mitattiin eri tekijöiden vaikutusta kaupunkipyörien käyttöhalukkuuteen. Tuloksista selvisi, että ne henkilöt, jotka olivat suorittaneet autokoulun ja omistivat ajokortin, olivat erittäin potentiaalisia kaupunkipyörien käyttäjiä. Vastaavasti omaa polkupyörää käyttävät eivät olleet potentiaalisia käyttäjiä. (Bachand-Marleau ym. 2012.) Buck ym. (2013) tutkimuksessa kaupunkipyörien käyttäjät, jotka olivat yli 35-vuotiaita ja tienasivat yli 100 000 dollaria (90 000 euroa) vuodessa omistivat enemmän autoja ja polkupyöriä.

Aikaisempien tutkimusten perusteella työssäkäyvät muodostavat ison joukon kaupunkipyörien käyttäjistä. Tulkintaa vahvistaa se, että tutkimuksissa missä on tutkittu kaupunkipyörillä tehtyjen matkojen tarkoitusta, on huomattu, että usein matkan syy oli työhön liittyvä (Buck ym. 2013; Shaheen ym. 2013; Murphy ym. 2015; Public Bike Share Users Survey Results 2017; Kaviti ym. 2019; Uteng ym. 2020). Fishman (2016) arvioi katsauksessaan mukana olleiden tutkimusten perusteella, että kaupunkipyörän käytön tarkoitus vaihtelee sen mukaan, onko käyttäjä ollut järjestelmän vakituinen käyttäjä vai satunnainen käyttäjä. Sama havaittiin Tranin, Ovtrachtin ja Faivre d'Arcierin (2015) tutkimuksessa. Vakituksilla käyttäjillä matkat olivat usein työhön liittyviä, kun satunnaisilla käyttäjillä matkat liittyivät useammin vapaa-aikaan (Tran ym. 2015). Murphy ym. (2015) tutkimuksessa kaupunkipyörien käytön ruuhkatunteina käyttö oli yhteyksissä työhön, kun muina aikoina tyypillisin syy oli vapaa-aikaan liittyvä käyttäminen. Buck ym. (2013) tutkimuksessa satunnaiset käyttäjät hyödynsivät kaupunkipyöriä tutustuakseen kaupunkiin ja säännölliset käyttäjät asiointi- sekä työmatkoilla.

4. KAUPUNKIPYÖRÄJÄRJESTELMÄN KÄYTTÖÖN JA KÄYTTÄMÄTTÖMYYTEEN YHTEYDESSÄ OLEVAT TEKIJÄT

Aikaisemmissa tutkimuksissa kaupunkipyörien käytön syitä on tutkittu enemmän (Bachand-Marleau ym. 2012; Hosford ym. 2018a) kuin käyttämättömyyttä, koska tietoa käyttämättömyydestä on haasteellista kerätä. Rekisteröityessään kaupunkipyöräjärjestelmän käyttäjäksi henkilö luovuttaa yleensä järjestelmälle sähköpostiosoitteensa, johon käyttäjille voidaan helposti lähettää erilaisia käyttöä koskevia kyselyitä. Tällaista mahdollisuutta ei ole useinkaan tarjolla silloin, kun tavoitellaan ei-käyttäjiä ja siksi käyttämättömyyttä koskeva tieto on vielä varsin rajallista. (Fishman 2016.) Usein käyttämättömyyden syistä kiinnostutaan silloin, kun kaupunkipyöräjärjestelmä ei ole tavoittanut sitä määrää käyttäjiä, mitä käyttöönotolla on tavoiteltu (Fishman ym. 2014).

Käyttöön ja käyttämättömyyteen liittyvää ilmiötä on tarkasteltu aihetta koskevissa tutkimuksissa eri näkökulmista. On tunnistettu, että kaupunkipyörien käyttöön vaikuttaa liikenneinfrastruktuuri, kaupungin yhdyskunta- sekä liikkumisympäristösuunnittelu ja kaupunkipyöräjärjestelmän eri toiminnot (Guo ym. 2017). Seuraavissa luvuissa kaupunkipyörien käyttöä ja käyttämättömyyttä pyritään tarkastelemaan käyttäjien sekä ei-käyttäjien näkökulmasta. Tavoitteena on tuoda esille yksilöiden valintoihin vaikuttavia tekijöitä, koska yksi tärkeimmistä menestykseen vaikuttavista tekijöistä kaupunkipyöräjärjestelmälle on vastata ihmisten kysyntään sekä erilaisiin tarpeisiin (Alvarez-Valdes ym. 2015). On myös tiedossa tapauksia, joissa kaupunkipyöräjärjestelmä on lopettanut toimintansa alhaisten käyttäjämäärien vuoksi (Peters & MacKenzie 2019). Kuvaan 4 on koottu aikaisempien tutkimusten perusteella tunnistettuja tekijöitä käytön ja käyttämättömyyden syistä.



KUVA 4. Kaupunkipyörien käyttöön ja käyttämättömyyteen yhteydessä olevat tekijät.

4.1 Kaupunkipyöräjärjestelmän käyttäminen

Yksi tunnistetuimmista kaupunkipyörien käyttöön yhteydessä olevista tekijöistä on käytännöllisyys (Ricci 2015; Fishman 2016). Käytännöllisyys vaikuttaisi vakiinnuttaneen paikkansa yhtenä merkittävimpinä käytön syinä. Vuosina 2017 ja 2019 julkaistuissa tutkimuksissa se oli edelleen nimetty yhdeksi tärkeimmäksi syyksi, jonka vuoksi kaupunkipyörä valittiin kulkutavaksi (Public Bike Share Users Survey Results 2017; Soltani ym. 2019; Kaviti ym. 2019). Tutkimuksissa käytännöllisyydellä tarkoitetaan kaupunkipyörien käytön yhteydessä usein sitä, että pyörä mahdollistaa sujuvan ja nopean liikkumisen (Gardner ym. 2014; Fishman 2016). Käytännöllisyys nostetaan esille tärkeimpänä käytön syynä myös silloin, kun sitä ei tarjota vastaajille suoraan vastausvaihtoehdoissa, mikä tuli esille Gruzdaitisin ja Tenhulan (2017) haastattelututkimuksesta. Haastatteluissa tärkeimmiksi kaupunkipyörien käytön syiksi nimettiin kätevä liikkuminen ja nopea kulkeminen paikasta toiseen (Gruzdaitis ym. 2017).

Toinen merkittävä syy, jonka on todettu olevan yhteydessä kaupunkipyörien käyttöön, on kaupunkipyöraasemien sijoittelu. Fuller ym. (2011) havaitsivat, että ne vastaajat, joiden kodin läheisyydessä (250 metriä) oli kaupunkipyöraasema, käyttivät palvelua enemmän. Bachand-Marleau ym. (2012) tutkimuksessa kaupunkipyörien käyttöhalukkuus nousi jopa kolminkertaiseksi niillä, joilla oli kaupunkipyöraasema enintään 500 metrin päässä kotoa. Hosfordin ym. (2018a) tutkimuksessa tarkasteltiin potentiaalisten käyttäjien syitä, jonka vuoksi he voisivat aloittaa kaupunkipyöräjärjestelmän käyttämisen. Yksi tärkeimmistä syistä vastaajilla oli kaupunkipyöraasemien sijoittuminen lähelle kotia (Hosford ym. 2018a). Fishman ym. (2014) tutkimuksessa kaupunkipyörien asemien sijoittelu oli toiseksi tärkein syy, minkä vuoksi kaupunkipyöräjärjestelmää käytettiin. Jia ym. (2019) tutkivat asemattomien kaupunkipyörien vaikutusta kaupunkipyörien käyttöön. He havaitsivat tutkimuksessaan, että asemattomuus todennäköisesti lisää pyöräilyhalukkuutta (Jia ym. 2019).

Osassa tutkimuksissa kaupunkipyörien käytön syy on ollut rahansäästö (Soltani ym. 2019; Ricci 2015). Lontoossa yli puolet vastaajista (55 %) vastaajista koki säästävänsä rahaa valitsemalla kaupunkipyörän kulkumuodokseen (Public Bike Share Users Survey Results 2017). Sama todettiin Göteborgissa tehdyssä tutkimuksessa (Nikitas, Wallgren & Rexfelt 2016). Helsingin ja Espoon kaupunkipyöräilijöistä 32 prosenttia koki, että kaupunkipyöräpalvelun käyttäminen oli tuonut rahallisia säästöjä (Jääskeläinen 2019b). Rahansäästöä käyttäjille ajatellaan muodostuvan etenkin silloin, kun oma auto vaihdetaan kaupunkipyörään. Vaihtaminen tuo tutkimusten mukaan säästöjä esimerkiksi polttoaine- ja pysäköintikuluissa. Myös muiden autoon liittyvien kustannusten on todettu vähenevän kaupunkipyörän käytön myötä. (Gardner ym. 2014.) Fishman ym. (2014) tutkimuksessa vastaajat kokivat säästävänsä rahaa vaihtamalla julkisen liikenteen liikkumismuodot kaupunkipyörään. Sama havaittiin Shaheen ym. (2014) tutkimuksessa. Gardnerin ym. (2014) tutkimuksessa vastaajat kokivat säästävänsä rahaa, kun taksin sijasta matkan pystyi ajamaan kaupunkipyörällä.

Oman pyörän yhteys kaupunkipyörien käyttöön on moninainen. Bachand-Marleau ym. (2012) mukaan kaupunkipyörän käyttäminen vähensi pelkoa ja ahdistusta, että oma pyörä varastetaan ja lisäsi kaupunkipyörien käyttöä niiden keskuudessa, joiden pyörä oli varastettu. Murphyn ym. (2015) tutkimuksessa kaupunkipyörien käyttäminen lisäsi muuta pyöräilyä. Tutkimukseen osallistuneista reilu 60 prosenttia oli innostunut hankkimaan oman pyörän kaupunkipyörän

käytön myötä (Murphy ym. 2015). Hosford ym. (2018a) tutkimuksessa tuli esiin, että ne, jotka eivät omistaneet omaa pyörää, olivat kiinnostuneita kokeilemaan kaupunkipyöriä.

Public Bike Share Users Survey Results -kyselyn (2017) tuloksista selvisi, että Lontoossa yli 60 prosenttia vastanneista ilmoitti valitsevansa kaupunkipyörän kulkumuodokseen ympäristöstä johtuvista syistä. Tämä todennäköisesti johtuu siitä, että ympäristöasioista on tullut yhä tietoisimmiksi. Ympäristö ilmoitettiin kaupunkipyörien käyttöön vaikuttavaksi tekijäksi myös Ruotsissa, Australiassa, Amerikassa ja Kiinassa tehdyissä tutkimuksissa (Fishman, Washington & Haworth 2013; Nikitas ym. 2016; Guo ym. 2017; Kaviti ym. 2019). Useiden tutkimusten mukaan kaupunkipyörien käyttö on vähentänyt yksityisautojen käyttöä (Fishman 2016).

Public Bike Share Users Survey Results -kyselyyn (2017) vastanneista lähes 70 prosenttia ilmoitti valitsevansa kaupunkipyörän kuntoilun sekä raikkaan ulkoilman vuoksi. Kuntoilu ilmoitettiin käytön syyksi myös Ruotsissa, Australiassa ja Amerikassa tehdyissä tutkimuksissa (Fishman ym. 2013; Nikitas ym. 2016; LDA Consulting 2017; Kaviti ym. 2019; Soltani ym. 2019). Hosfordin ym. (2018a) ja Soltanin ym. (2019) tutkimuksissa kaupunkipyörien käytön syyksi nimettiin terveyttä edistävät vaikutukset. Kavitin ym. (2019) tutkimuksessa käytön syyksi mainittiin huoli terveydestä.

Hyvin suunnittelu liikenneinfrastruktuuri lisää kaupunkipyörien käyttöä (Guo ym. 2017). Lisäksi on havaittu, että käyttöön on yhteydessä se, kuinka kaupunkipyörän voi yhdistää muuhun liikenteeseen (Murphy ym. 2015; LDA Consulting 2017; Hosford ym. 2018a). Bachand-Marleau ym. (2012) tutkimuksessa kaupunkipyörien käyttöä lisäsi muiden liikennemuotojen käyttö, kuten bussilla kulkeminen. Tran ym. (2015) tutkimuksessa todettiin, että kauempana keskustasta asuville käyttäjille, tärkeä käyttöä lisäävä tekijä oli kaupunkipyörien sujuva yhdistäminen muuhun joukkoliikenteeseen.

Capital Bikesharen teettämässä selvityksessä (2017) vertailtiin syitä, joiden vuoksi vastaaja halusi liittyä kaupunkipyöräpalvelun käyttäjäksi vuosina 2010 ja 2016. Selvityksestä kävi ilmi, että työnantajien tarjoaman jäsenyyden merkitys oli kasvanut kahdeksan prosenttia, kun kaupunkipyörien käyttäminen ympäristösyistä oli laskenut lähes kymmenen prosenttia, samoin kuin kaupunkipyörien viehättävyys kulkumuotona ja ylipäänsä pyöräilyinnostus. Selvityksessä vertailtiin kaupunkipyöriä säännöllisesti käytäviä ei-säännöllisesti käytäviin.

Säännöllisille käyttäjille rahansäästö ja kuntoilu olivat tärkeimpiä syitä valita kaupunkipyörä, kun taas ei-säännöllisesti käyttäville tärkeimpiä syitä olivat matkan jatkuvuus (pääsy toiselle pyörälle) sekä alennettu tai ilmainen liittymiskustannus. (LDA Consulting 2017.) Mielenkiintoista on se, että ympäristön takia liittyminen on laskenut, vaikka ympäristötietoisuus on viime vuosina ollut muiden tutkimusten mukaan merkittävä kaupunkipyörien käyttöä lisäävä syy. Työnantajien tarjoama jäsenyyden merkitys taas oli kasvanut. Työnantajilla näyttäisi olevan siis hyvä mahdollisuus tukea kaupunkipyörien käytön kautta aktiivista liikkumista, parantaa terveyttä ja vaikuttaa siten sairaspöissaolopäivien määrään. Terveiden työntekijöiden työtehon on laskettu olevan lähes kolminkertainen verrattuna niihin, joilla terveys on heikentynyt (Gardner ym. 2014).

Kaupunkipyörän käyttöön on yhteydessä se, että pyörällä ajo koetaan ylipäänsä mielekkäänä (Fishman ym. 2014; LDA Consulting 2017; Hosford ym. 2018a). Asenteen nähdään olevan yleisestikin yksi tärkeimmistä syistä, mikä vaikuttaa pyöräilyhalukkuuteen (Xing, Handy & Buehler 2010). Imanin ym. (2014) tutkimuksesta ilmeni, että kaupunkipyörien käyttöön oli yhteydessä hyvät sääolosuhteet sekä kaupunkipyöräasemien sijainti lähellä ravintoloita, yliopistoja ja kauppia. Bachand-Marleau ym. (2012) tutkimuksessa kaupunkipyörien käyttöön oli ollut yhteydessä, miltä kaupunkipyörät näyttivät ja miten ne oli suunniteltu. Yksilöiden mukaan ottaminen kaupunkipyörien suunnitteluun oli vaikuttanut siihen, että kaupunkipyöräjärjestelmää käytettiin useammin (Bachand-Marleau ym. 2012).

4.2 Kaupunkipyöräjärjestelmän käyttämättömyys

Kaupunkipyöräasemien sijoittelun on havaittu lisäävän käyttöä ja samaan aikaan sen on havaittu olevan yksi suurimmista syistä käyttämättömyydelle (Bachand-Marleau ym. 2012; Fishman, ym. 2013; Fishman ym. 2014; Shaheen ym. 2015; Fishman 2016; Nikitas ym. 2016; Hosford ym. 2018a). Fishmanin ym. (2014) tutkimuksessa ei-käyttäjät kommentoivat, että kaupunkipyöräasemien tulisi sijaita lähempänä kotia ja työpaikkaa. Bachand-Marleau ym. (2012) tutkimuksessa kaupunkipyörien käyttöhalukkuuteen oli yhteydessä se, että asema sijaitisi lähellä kotia, kun taas aseman sijainnilla määränpäässä ei ollut niin paljon merkitystä. Vaikka monissa tutkimuksissa kaupunkipyöräasemien sijoittuminen on ollut yksi pääsyistä käyttämättömyydelle, niin Hosfordin ym. (2018a) tutkimuksessa asemien sijoittuminen oli vasta kahdeksanneksi mainituin syy. Peters ym. (2019) tutkivat tapaustutkimuksessaan Seattlen kaupunkipyöräjärjestelmän lopettamiseen johtaneita syitä. Kaupunkipyöräjärjestelmä suljettiin

hyvin nopeasti sen jälkeen, kun kaupunkiin ilmestyivät asemattomia kaupunkipyöräjärjestelmiä tarjoavat toimijat. Merkittävimmät lopettamiseen johtaneet syyt olivat kaupunkipyöräasemien lukumäärä ja tiheys. Kun kaupunkilaisilta kysyttiin, mikä asemattomissa kaupunkipyöräpalveluissa oli parempaa, vastaus oli hyvin yksiselitteinen – pyöriä sai jättää mihin vain. (Peters ym. 2019.)

Järjestelmän aukioloaikojen on havaittu vaikuttavan käyttöön. Niihin järjestelmiin, jotka ovat auki vain osan aikaa vuorokaudesta kohdistuu useammin kritiikkiä kuin niihin asemiin, jotka ovat auki koko vuorokauden (Fishman ym. 2014). Shaheenin ym. (2015) tutkimuksessa käyttämättömyyteen oli yhteydessä pyörän käyttöaika. Puolen tunnin mittaista ilmaista ajoaikaa pidettiin liian lyhyenä. Ei-käyttäjien havaittiin käyttävän matkoillaan muita kulkumuotoja, kuten kävelyä tai joukkoliikennettä. (Shaheen ym. 2015.) Rajoitetun käyttöajan on kuvattu lisäävän ”henkistä painetta”, joka vaikuttaa pyörien käyttöhalukkuuteen (Gruzdaitis ym. 2017). Kaupunkipyörien käyttöä on havaittu vähentävän myös se, jos kaupunkipyörien integrointi muuhun joukkoliikenteeseen ei ole onnistunut. Hosfordin ym. (2018a) tutkimuksessa kaupunkipyöräpalvelun nähtiin olevan epäkäytännöllisin vaihtoehto verrattuna muihin kulkutapoihin. Fishmanin ym. (2014) tutkimuksessa auton koettiin olevan käytännöllisempi vaihtoehto kuin pyörän. Toisaalta ne, jotka kokivat auton olevan käytännöllisempi, asuivat kauempana työpaikastaan (Fishman ym. 2014).

Vaikka kaupunkipyörien käyttöä lisäävien tekijöiden yhteyteen on kirjoitettu yhdeksi käyttöä lisääväksi syyksi rahansäästö, kolikolla on havaittu olevan kääntöpuolensa. Useat kaupunkipyöräjärjestelmistä toimivat nykypäivänä siten, että niihin tulee yhdistää luotto- tai pankkikortti, ja järjestelmä toimii joltain osin internetissä tai älypuhelimien kautta. On havaittu, että nämä tekijät saattavat vaikuttaa matalapalkkaisilla siihen, että kaupunkipyöräpalvelua ei voida käyttää. Tulee huomioida, että esimerkiksi Amerikassa monilla ihmisillä ei ole pankkitiliä tai luottokorttia. (Murphy ym. 2015; McNeill ym. 2017.) Palvelu saatetaan kokea myös liian kalliina (Fishman ym. 2013; Shaheen ym. 2015; Hosford ym. 2018a). McNeillin ym. (2017) tutkimuksessa palvelun hinta oli suurin syy käyttämättömyydelle matalapalkkaisten ja tummaihoisten joukossa. Tässä joukossa myös pelättiin kaupunkipyörään kohdistuvaa ilkivaltaa, joka saattaisi lisätä käyttäjän kustannuksia. Käyttämättömyyttä saattaa lisätä lisäksi se, että järjestelmä koetaan hankalaksi käyttää (Fishman ym. 2014), järjestelmästä ei ole riittävästi tietoa (McNeill ym. 2017; Hosford ym. 2018a) tai palveluun kirjautumista pidetään aikaa vievänä (Fishman ym. 2013).

McNeillin ym. (2017) tutkimuksessa liikenneturvallisuus oli suurin syy kaupunkipyörien käyttämättömyydelle. Kaupunkipyörien käyttämättömyyteen on liikenneturvallisuuteen liittyen tunnistettu useita eri tekijöitä (Murphy ym. 2015; Fishman 2016). Pyörätieverkoston osalta pyöräilyhalukkuuteen vaikuttaa pyöräteiden määrä ja niiden sijainti (Tin Tin ym. 2009). Soltanin ym. (2019) tutkimuksessa pelkoa kaupunkipyöräilijöissä aiheuttivat ajaminen lähellä moottoriajoneuvoa, suunnanmuutokset teillä ja autojen ovet. Murphyn ym. (2015) tutkimuksessa ne kaupunkipyörien käyttäjät, jotka käyttivät toisena kulkumuotona pyörää, olivat alkaneet autolla ajaessaan kiinnittää enemmän huomioita pyöräilijöihin. Tätä löydöstä voidaan pitää positiivisena, koska erityisesti niillä teillä, joilla pyöräteitä ei ole erotettu omaksi tiekseen, pyöräilijät kokevat turvattomuutta johtuen usein autojen suurista nopeuksista (Tin Tin ym. 2009). Fishman ym. (2014) tutkimuksessa vastaajilta kysyttiin, mikä rohkaisisi heitä käyttämään kaupunkipyöriä, ja toiseksi tärkein syy heillä oli moottoriajoneuvojen alhaisemmat nopeudet.

Fishmanin ym. (2014) tutkimuksessa pyöräilykypärää koskeva lainsäädäntö (Australiassa pyöräilykypärän käyttäminen on pakollista) oli yksi syy, minkä vuoksi kaupunkipyöriä ei käytetty. Vaikka pyöräilykypärän käyttö ei olisi lainsäädännöllisesti pakollista, niin se haastaa sekä kaupunkipyöräjärjestelmiä että sen käyttäjiä. Oman pyöräilykypärän kantaminen on epäkäytännöllistä ja toisaalta, kuinka tarjota steriilejä yhteiskäyttöisiä kypäriä (Shaheen ym. 2013). Liikenneturvan mukaan pyörällä kaadutaan ja kolaroidaan huomattavasti enemmän kuin tilastot antavat ymmärtää (Liikenneturva 2019a). Vuonna 2018 noin 43 prosenttia suomalaisista käytti pyöräilykypärää pyöräillessään. Kaupunkipyöräilijöistä pyöräilykypärää käytti vain noin viisi prosenttia (Liikenneturva 2019b). Maailmalla on havaittavissa sama ilmiö, kaupunkipyöräilijät käyttävät vähemmän pyöräilykypärää kuin muut yksityispyöräilijät (Fischerin ym. 2012). HSL:n kaupunkipyöräkyselyn tuloksista selviää, että Helsingin ja Espoon kaupunkipyöräilijöistä seitsemän prosenttia ilmoitti käyttävänsä kypärää aina ja 17 prosenttia silloin tällöin (Jääskeläinen 2019b).

Hosfordin ym. (2018a) sekä Nikitasin ym. (2016) tutkimuksissa syyksi kaupunkipyörien käyttämättömyydelle mainittiin sääolosuhteet. Sade ja voimakas tuuli vähentävät käyttöä samoin kuin korkea lämpötila ja kosteusprosentti (Eren ym. 2019). Sään vaikutukset ovat näkyvissä järjestelmissä, jotka ovat auki ympäri vuoden. Kesäkuukausina käyttöaste on korkeampi. (Fishman 2016.) Käyttämättömyyteen on edellä mainittujen syiden lisäksi havaittu olevan yhteydessä oman pyörän käyttö, kaupunkipyörien malli, kaupunkipyöräilyä ei koeta

itselle mielekkäänä liikkumismuotona, mäkinen maasto ja ajanpuute (Rietveld & Daniel 2004; Nikitas ym. 2016; Hosford ym. 2018a). Fishmanin ym. (2014) tutkimuksessa nousi esiin kiinnostuksen väheneminen kaupunkipyöriä kohtaan, jos ihmiset eivät olleet nähneet muiden käyttävän järjestelmää.

5. TUTKIMUKSEN TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Tämän tutkimuksen tarkoituksena on selvittää, minkälaisia kaupunkipyöräjärjestelmän käyttäjät ja ei-käyttäjät ovat käyttäjäprofileiltaan Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupungin alueilla ja onko heissä eroa. Lisäksi tutkimuksessa ollaan kiinnostuneita, mitkä syyt motivoivat valitsemaan kaupunkipyörän liikkumismuodoksi ja toisaalta, mitkä syyt vaikuttavat siihen, että kaupunkipyörää ei valita kulkumuodoksi. Tuloksia voidaan hyödyntää kaupunkipyöräpalvelun kehittämisessä vastaamaan yhä paremmin käyttäjien tarpeisiin ja vähentämään ennen kaikkea niitä tekijöitä, jotka ovat yhteydessä siihen, että kaupunkipyörää ei käytetä. Tutkimus toteutetaan yhteistyössä HSL:n kanssa.

Tutkimuskysymykset ovat:

1. Eroavatko kaupunkipyöräkäyttäjät ja ei-käyttäjät toisistaan?

H0: Käyttäjien ja ei-käyttäjien välillä ei ole eroa

H1: Käyttäjien ja ei-käyttäjien välillä on eroa

2. Eroavatko Helsingin, Espoon ja Vantaan alueiden kaupunkipyöräkäyttäjät ja ei-käyttäjät toisistaan?

H0: Helsingin, Espoon ja Vantaan alueiden kaupunkipyöräkäyttäjät ja ei-käyttäjät eivät eroa toisistaan

H1: Helsingin, Espoon ja Vantaan alueiden kaupunkipyöräkäyttäjät ja ei-käyttäjät eroavat toisistaan

3. Mitkä tekijät ovat yhteydessä kaupunkipyörän käyttöön ja käyttämättömyyteen ja mitä eroja on havaittavissa Helsingin, Espoon ja Vantaan välillä?

6 TUTKIMUSMENETELMÄT

6.1 Tutkimusasetelma ja -aineisto

Tämä tutkimus on empiirinen tutkimus, jonka tarkoituksena on tutkimusaineiston keruun ja analysoinnin avulla vastata tutkimuskysymyksiin sekä testata asetettuja tutkimushypoteeseja. Empiirisen tutkimuksen onnistumisen edellytykset ovat oikean kohdejoukon valitseminen sekä aineistolle sopivien analyysimenetelmien käyttäminen (Heikkilä 2014, 12). Tutkimus toteutettiin kvantitatiivista tutkimusmenetelmää hyödyntäen, jossa tulokset muodostetaan tilastollisten analyysien avulla. Analyyseissä oleellista on sekä testitulokset, mutta myös eri luotettavuusluvut, kuten p-arvo. (Metsämuuronen 2011, 81.) Numeerisiin arvoihin perustuvien tuloksien vuoksi menetelmää pidetään tutkimusmaailman ulkopuolellakin varsin luotettavana (Hakala 2018). Menetelmän käyttäminen vaatii riittävän suurta ja edustavaa otosta, jonka keräämiseen kyselylomake on hyvä ja käyttökelpoinen vaihtoehto (Heikkilä 2014, 15). Tutkimusasetelma oli tutkimuksessa poikittainen, eli tutkimusaineisto kerättiin vastaajilta yhdellä kertaa (Tolmie, Muijs & McAteer 2011, 36). Poikkileikkausasetelman avulla tutkittavasta ilmiöstä voidaan muodostaa kuvaus, mutta se ei ole riittävän voimakas selittämään syy-seuraussuhteita (Vastamäki & Valli 2018). Asetelmaa pidettiin riittävänä tässä tutkimuksessa, koska tarkoituksena oli luoda tutkittavasta ilmiöstä kuvaus yleisellä tasolla.

Tämän tutkimuksen aineisto kerättiin sähköisellä kyselylomakkeella (tutkimuslomake), jonka laatiminen aloitettiin syyskuussa 2019. Sähköinen kyselylomake on nykypäivänä paljon käytetty kyselylomakemuoto (Heikkilä 2014, 45). On huomattu, että siinä vastausprosentit ovat paremmat kuin postikyselyissä, lisäksi se on helppo ja nopea tapa kerätä tietoa (Valli & Perkkilä 2018). Tämän vuoksi sähköistä lomaketta päädyttiin käyttämään myös tässä tutkimuksessa. Kyselylomake laadittiin Webropol-kyselyohjelmistossa, joka muodostaa kyselystä sähköisen linkin, jonka voi jakaa eteenpäin vastaajille. Kyselylomake pilotoitiin lokakuussa 2019 tutkimuksen tekijän pro gradu -seminaariryhmän toimesta, jonka jälkeen kyselylomaketta kommentoivat HSL:n asiantuntijat. Kyselylomakkeen testaaminen on tärkeä osa tutkimusta, koska huonosti suunniteltu tai puutteellinen kysely voi turmella koko tutkimuksen (Heikkilä 2014, 45). Päävastuu lomakkeen laatimisesta oli tutkimuksen tekijällä. Lopullinen suomenkielinen kyselylomake valmistui joulukuussa, jonka jälkeen lomake käännettiin HSL:n kääntäjän toimesta myös ruotsin ja englannin kielelle. Vastaajille kyselylomakkeen linkki

lähettiin HSL:n sähköisen asiakaskirjeen mukana joulukuun 11. ja 12. päivä. Asiakaskirjeen jakelu käsitti noin 1,3 miljoonaa HSL:n asiakasta. Kyselylomakkeen linkki oli ajastettu sulkeutumaan automaattisesti 22.12.2019 keskiyöllä. Asiakaskirjeen lisäksi kyselyn linkkiä jaettiin sosiaalisessa mediassa, kuten HSL:n Twitter-tilillä.

Kaikkien kyselylomakkeeseen vastanneiden vastaukset tallentuivat automaattisesti Webpropol-kyselyohjelmistoon, josta ne siirrettiin SPSS-tilastointiohjelmaan. Tietojen siirtäminen suoraan ohjelmasta toiseen helpottaa oleellisesti tutkijan työtä, koska aineiston käsin syöttäminen jää työvaiheista pois. Samalla tiedonsiirtoon liittyvät näppäilyvirheet väistyvät. (Valli 2018.) Vastaushalukkuutta kasvattamaan vastaajille tarjottiin mahdollisuutta osallistua halutessaan elokuvalippuarvontaan. Yhteensä halukkaiden kesken arvottiin 15 kappaletta kahden elokuvalipun paketteja. Elokuvalippuarvontaa varten kyselylomake ohjautui automaattisesti erilliseen lomakkeeseen yhteystietojen jättämistä varten. Elokuvalippuarvonta suoritettiin 3.1.2020 HSL:n toimesta. Kysely- ja elokuvalippuarvontalomakkeiden tietoja ei ollut mahdollista yhdistää toisiinsa.

Tietosuojakäytännössä noudatettiin Jyväskylän yliopiston ohjeita. Niiden mukaan tietosuojalainsäädäntöä ei sovelleta tilanteisiin, joissa ei kerätä henkilötietoja, eli henkilöä ei voida suoraan tai välillisesti tunnistaa kerätyistä aineistosta. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että aineisto on anonymisoitu ennen kuin tutkija saa aineiston käyttöönsä. Tässä tutkimuksessa tutkimuksen tekijällä ei ollut missään vaiheessa tiedossa, kuka kyselylomakkeeseen oli vastannut. Tästä syystä tutkimukseen osallistuville ei laadittu tietosuojailmoitusta.

6.2 Tutkimuslomake

Ennen varsinaista kyselyä tutkimuslomakkeissa käytetään tyypillisesti saatekirjettä tai lyhyttä saatetekstiä, jonka tarkoituksena on kertoa tutkittavalle, mistä tutkimuksessa on kyse sekä motivoida tutkittavaa vastaamaan kyselyyn (Heikkilä 2014, 59). Tässä tutkimuksessa kyselylomakkeen alussa oli lyhyt saateosuus, jossa vastaajille kerrottiin, mitä tutkimuksen on tarkoitus selvittää, ja mihin vastauksia voidaan hyödyntää. Ennen varsinaisia tutkimukseen liittyviä kysymyksiä tutkittavia pyydettiin vastamaan kysymykseen: ”Annan suostumukseni tietojeni hyödyntämiseen tutkimuskäytössä, niin ettei minua voida tunnistaa vastauksista”. Kyselylomake löytyy kokonaisuudessaan tutkimusraportin lopusta (liite 1).

Tutkimuslomake jaettiin kolmeen osaan. Ensimmäisessä osassa tutkittavilta kysyttiin erilaisia sosiodemografisia tietoja, kuten kotikunta, sukupuoli, ikä, koulutus ja elämäntilanne. Kotikuntakysymyksellä haluttiin tässä tutkimuksessa selvittää sitä, että ajetaanko kaupunkipyöriä oman kotikunnan alueella vai naapurikunnassa. Helsingin, Espoon ja Vantaan maantieteellisen läheisyyden vuoksi kaupunkipyöriä voi ajaa kohtuullisen helposti naapurikunnassa. Vantaalaisia ja espoolaisia käy Helsingin alueella töissä ja toisin päin. Tämän lisäksi vapaa-ajan liikkuminen on kuntien välillä vilkasta.

Elämäntilannetta koskevassa kysymyksessä vastaajilla oli mahdollista vastata joko opiskelija, varusmies- tai siviilipalvelu, työssäkäyvä, työtön, eläkeläinen tai muu. Vastatessaan kysymykseen työssäkäyvä, kysely ohjautui työtä koskeviin kysymyksiin, joissa tiedusteltiin ammatti, työaika, työn rasittavuus ja tulotaso. Näiden kysymysten jälkeen kysyttiin kotitaloudessa asuvien henkilöiden lukumäärä. Jos vastaaja vastasi, että kotitaloudessa asuu muita hänen lisäksi, kysely ohjautui kysymykseen, jossa kysyttiin kotitaloudessa asuvien alle 18-vuotiaiden lasten lukumäärä. Tämän kysymyksen jälkeen kaikki vastaajat vastasivat auton ja pyörän käyttöä koskeviin kysymyksiin.

Toinen osa tutkimuslomakkeesta koostui toimintakykyä, terveyttä ja liikuntatottumuksia mittaavista kysymyksistä. Vastaajilta tiedusteltiin toimintakykyä sekä ruumiillisten että henkisten vaatimusten kannalta. Vastausasteikko kysymyksessä oli kuusiportainen sisältäen vaihtoehdot: a) huono, b) melko huono, c) kohtalainen, d) melko hyvä, e) hyvä ja f) erinomainen. Terveyttä koskevassa kysymyksessä vastaaja arvioi terveyttään samalla asteikolla kuin toimintakykyä koskevassa kysymyksessä. Terveyskysymyksen jälkeen vastaajalta tiedusteltiin, oliko hänellä jonkin sairaus tai vamma, joka esti häntä käyttämästä kaupunkipyöriä. Vastatessaan ”kyllä” vastaaja sai halutessaan tarkentaa sairauden tai vamman. Liikuntatottumuksia koskevissa kysymyksissä vastaajilta kysyttiin ensin liikuntaharrastamisen useutta ja sen jälkeen liikuntaharrastamisen luonnetta, jossa vaihtoehtoina olivat: a) rauhallista, b) ripeää ja reipasta, c) voimaperäistä ja rasittavaa, d) lihaskuntoharjoittelua, e) tasapainoharjoittelua ja f) en liiku lainkaan. Tässä kysymyksessä vastaajan oli mahdollista valita useita vaihtoehtoja.

Kolmas osa tutkimuslomakkeesta koski kaupunkipyörien käyttöä ja käyttämättömyyttä. Vastaajilta tiedusteltiin ensin, olivatko he käyttäneet kaupunkipyöräpalvelua. Vastausten ”kyllä” ja ”en” perusteella vastaajat jaettiin ryhmiin käyttäjät ja ei-käyttäjät. Kyllä-

vaihtoehdossa vastaaja sai vastattavakseen kysymykset: missä kaupungissa kaupunkipyöräpalvelun käyttö pääsääntöisesti tapahtui, kuinka usein kaupunkipyörällä ajettiin, minkälaisilla matkoilla kaupunkipyörää käytettiin, ja minkä vuoksi vastaaja valitsi kaupunkipyörän kulkumuodoksi. Vastaajilta tiedusteltiin myös kiinnostusta sähköpyöriä kohtaan ja sähköpotkulautojen käyttämistä. En-vaihtoehdossa vastaaja sai vastattavakseen kysymykset: missä kaupungissa vastaaja mahdollisesti ajaisi kaupunkipyörällä, jos alkaisi käyttää palvelua, ja mitkä tekijät olivat yhteydessä siihen, että kaupunkipyörää ei valittu kulkumuodoksi. Myös ei-käyttäjiltä tiedusteltiin kiinnostusta sähköpyörien käyttöä kohtaan. Kysymyksissä, joissa tiedusteltiin syitä kaupunkipyörän käyttöön ja käyttämättömyyteen, vastaaja sai valita yhdestä kolmeen vaihtoehtoa kahdestatoista, joista yksi vaihtoehto oli avoin vastauskenttä.

Kyselyn lopuksi oli kaksi avointa kysymystä kaupunkipyörien käyttöön ja käyttämättömyyteen liittyvistä tekijöistä. Avoimeen kysymykseen vastaaminen oli vapaaehtoista, muutoin tutkimuslomakkeen kysymykset olivat pakollisia. Lomakkeessa oli mahdollista palata taaksepäin, jos vastaaja halusi näin tehdä. Ne vastaajat, jotka vastasivat myöntävästi kaupunkipyöräpalvelun käyttämistä koskevaan kysymykseen, eivät nähneet kysymyksiä, jotka koskivat kaupunkipyörien käyttämättömyyttä ja päinvastoin. Viimeisenä ollut avoin kysymys oli eri kaupunkipyöräjärjestelmän käyttäjille ja ei-käyttäjille.

6.3 Tilastolliset menetelmät

Tämän tutkimuksen aineisto analysoitiin IBM SPSS-Statistics tilastointiohjelmalla. Ohjelmasta käytettiin versiota 26. Kaikissa analyyseissa, joita tässä tutkimuksessa on hyödynnetty, käytettiin vähintään 95 prosentin luottamusväliä ja merkitsevyystasoksi valittiin p-arvo $<0,05$. P-arvo kertoo tuloksen tilastollisesta merkitsevyydestä (Heikkilä 2014, 185), eli millä todennäköisyydellä tulos on yleistettävissä perusjoukkoon (Metsämuuronen 2005, 453). Ennen tilastollisten analyysien tekoa tulee määrittää, mitkä analyysit soveltuvat aineistolle, jota on tarkoitus analysoida. Analyysien valintaan vaikuttavat muun muassa otoskoko, vertailtavien luokkien lukumäärä sekä mitta-asteikko. (Heikkilä 2014, 183.)

Kaikki tutkimusmuuttujat olivat pääasiassa ei-numeerisia muuttujia. Ikää kysyttiin kyselylomakkeessa alun perin numeerisessa muodossa, mutta tilastollisiin analyyseihin ikämuuttuja luokiteltiin. Useissa vastausvaihtoehdoissa vastaajalla oli mahdollisuus valita

useamman vaihtoehdon väliltä tai valita vastaukseksi useampi vaihtoehto. Muuttujien mittausasteikkona käytettiin sekä luokitus- että järjestysasteikkoa. Osa muuttujista jouduttiin aineiston käsittelyvaiheessa luokittelemaan uudelleen, koska luokkakohtainen otos jäi osassa kysymyksiä niin pieneksi, ettei analyysyjä ollut järkevää eikä mahdollista toteuttaa. Kaikki uudelleen luokitellut muuttujat on esitelty taulukossa 1. Muuttujien normaalijakautuneisuutta testattiin Kolmogorov-Smirnov -testillä. Nollahypoteesi hylättiin kaikkien tutkimusmuuttujien kohdalla. Aineisto ei ollut normaalisti jakautunut, jolloin analyyseissä käytettiin ei-parametrisiä testejä. Ei-parametristen testien käyttöä edellytti myös se, että luokkakohtaiset otoskoot olivat joissain muuttujissa pieniä ja tarkasteltavat muuttujat olivat mielipideasteikkollisia (Heikkilä 2014, 183, 219).

Kaupunkipyörien käyttäjien ja ei-käyttäjien sosiodemografisten tekijöiden, toimintakyvyn, terveyden ja liikuntatottumusten sekä sähköpyörien käyttöhalukkuuden erojen havaitsemiseen käytettiin ristiintaulukointia ja Khiin-neliö (χ^2) -testiä. Ristiintaulukointi on yksinkertaisin tapa selvittää, onko muuttujien välillä eroa. Khiin-neliö (χ^2) -testiä käyttämällä erosta saadaan tarkempaa tietoa. Testin avulla voidaan arvioida, onko ero todellinen vai sattuman aiheuttama. (Metsämuuronen 2011, 358.) Khiin-neliö (χ^2) -testin käytön edellytys on, että muuttujat ovat vähintään luokitteluasteikkollisia, korkeintaan 20 prosenttia odotetuista frekvensseistä on pienempiä kuin viisi ja jokaisen odotetun frekvenssin on oltava suurempi kuin yksi (Heikkilä 2014, 201).

Käyttäjien ja ei-käyttäjien tutkimusmuuttujien välisten erojen selvittämiseen Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkien välillä käytettiin ristiintaulukointia ja Khiin-neliö (χ^2) -testiä. Tarkasteltaessa käyttäjiä Helsingin, Espoon ja Vantaan alueilla, tehtiin päätös poistaa Vantaan alueen käyttäjät analyyseista, koska otos oli pieni ($n=16$). Helsingin ja Espoon käyttäjien toimintakyvyn, terveyden ja liikuntatottumusten välisiä eroja selvittävää Khiin-neliö (χ^2) -testiä ei voitu suorittaa, koska sen edellytykset eivät olleet voimassa. Kruskal-Wallis -testiä hyödynnettiin Helsingin, Espoon ja Vantaan ei-käyttäjien välisten erojen tarkempaan tarkasteluun. Kruskal-Wallis -testiä käytettiin vain niihin muuttujiin, millä havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero Khiin-neliö (χ^2) -testissä. Kruskal-Wallis -testi sopii hyvin käytettäväksi niihin aineistoihin, missä muuttujia on useampia ja halutaan selvittää tarkemmin minkä luokkien välillä erot ovat (Metsämuuronen 2011, 784–785).

Kaupunkipyörien käytön syyt, millaisilla matkoilla vastaaja hyödynsi kaupunkipyörää sekä käyttämättömyyden syyt olivat kaikki monivalintakysymyksiä. Tulokset on järjestetty vastaajien lukumäärän perusteella niin, että eniten vastauksia saanut vaihtoehto sai isoimman prosentuaalisen arvon ja vähiten pienimmän. Kaupunkipyörien käytön ja käyttämättömyyden yhteyttä taustamuuttujiin sekä Helsingin, Espoon ja Vantaan välisiä eroja tarkasteltiin Mann-Whitney- sekä Kruskal-Wallis -testeillä. Mann-Whitney -testiä käytettiin niiden muuttujien kohdalla, joissa luokkia oli kaksi, kuten sukupuoli (uudelleen luokiteltuna luokkia oli kaksi). Testi on yksi tehokkaimpia ei-parametrisiä testejä, jonka avulla voidaan löytää erot jakaumien välillä (Heikkilä 2014, 218). Käytön syitä tarkastelevissa testeissä Vantaan käyttäjät on otettu mukaan analyysiin, koska testien edellytyksien puolesta se oli mahdollista. Taustamuuttujista käytön ja käyttämättömyyden syiden tarkasteluun otettiin mukaan sukupuoli, ikä, koulutus ja tulotaso. Tutkimuksessa käytettyjen analyysimenetelmien yhteenveto on esitetty taulukossa 2. Tutkimusekonomisista syistä kaikki kyselylomakkeessa kerätyt avoimet vastaukset on rajattu tämän tutkimuksen ulkopuolelle.

TAULUKKO 1. Analyyseissä käytettyjen muuttujien uudelleen luokittelu

Muuttuja	Alkuperäiset luokat	Mitä tehty	Uudet luokat
Ikä ¹	Jatkuva muuttuja	Luokiteltu	1. 10–24 2. 25–34 3. 35–44 4. 45–54 5. 55–64 6. 65+
Elämäntilanne	1. Opiskelija 2. Varusmies- tai siviilipalvelus 3. Työssäkäyvä 4. Työtön 5. Eläkeläinen 6. Muu	Yhdistetty vaihtoehto 2 vaihtoehtoon 6.	1. Opiskelija 2. Työssäkäyvä 3. Työtön 4. Eläkeläinen 5. Muu
Ammatti	1. Sotilas 2. Johtaja 3. Erityisasiantuntija 4. Asiantuntija 5. Toimisto- tai asiakaspalvelutyöntekijä 6. kija 7. Palvelu- ja myyntityöntekijä 8. Maanviljelijä, metsätyöntekijä ym. 9. Rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijä 10. Prosessi- ja kuljetustyöntekijä 11. Muu	Yhdistetty vaihtoehto 1 vaihtoehtoon 10. Vaihtoehdot 7, 8 ja 9 yhdistetty.	1. Johtaja 2. Erityisasiantuntija 3. Asiantuntija 4. Toimisto- tai asiakaspalvelutyöntekijä 5. Palvelu- ja myyntityöntekijä 6. Maanviljelijä, rakennus- ja prosessityöntekijä 7. Muu
Työaika	1. Säännöllinen päivätyö 2. Vuorotyö ilman yövuoroja 3. Vuorotyö, joka sisältää yövuoroja 4. Säännöllinen yötyö 5. Epäsäännöllinen työaika 6. Osa-aikatyö	Yhdistetty vaihtoehdot 2, 3 ja 4 yhdeksi vaihtoehdoksi.	1. Säännöllinen päivätyö 2. Vuorotyö/yötyö 3. Epäsäännöllinen työaika 4. Osa-aikatyö
Lapsilukumäärä	1. 0 2. 1–2 3. 3–4 4. 5 tai enemmän	Yhdistetty vaihtoehdot 3 ja 4 yhdeksi vaihtoehdoksi.	1. 0 2. 1–2 3. 3 tai enemmän

¹ Ikä-muuttujasta poistettu 7 vastausta, koska vastaus 0 tai miinusmerkkinen.

TAULUKKO 2. Yhteenveto analyysimenetelmistä

Tutkimuksen kohde	Analyysimenetelmä	Tarkoitus
Kaupunkipyörien käyttäjät ja ei-käyttäjät	Kolmogorov-Smirnov -testi, ristiintaulukointi ja Khiin neliö (χ^2) -testi	Käyttäjien ja ei-käyttäjien sosiodemografisten tekijöiden, toimintakyvyn, terveyden ja liikuntatottumusten sekä sähköpyörien käyttöhalukkuuden erojen tunnistaminen ja erojen tarkastelu.
Kaupunkipyörien käyttäjät ja ei-käyttäjät Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla	Ristiintaulukointi ja Khiin neliö (χ^2) -testi, Kruskal-Wallis -testi	Käyttäjien ja ei-käyttäjien sosiodemografisten tekijöiden, toimintakyvyn, terveyden ja liikuntatottumusten sekä sähköpyörien käyttöhalukkuuden erojen tunnistaminen ja tarkastelu Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkien välillä.
Kaupunkipyörien käytön ja käyttämättömyyden syyt	Mann-Whitney -testi, Kruskal-Wallis -testi	Kaupunkipyörien käyttöön ja käyttämättömyyteen yhteydessä olevien tekijöiden selvittäminen ja niiden tarkastelu suhteessa valittuihin sosiodemografisiin muuttujiin (sukupuoli, ikä, koulutus ja tulotaso) sekä Helsingin, Espoon ja Vantaan välisten erojen tarkastelu.

7. TULOKSET

7.1 Tutkimuksen otos

Kyselylomakkeeseen vastasi yhteensä 3 379 henkilöä, joista suurin osa ilmoitti kotikunnakseen Helsingin (60 %). Espoolaisia vastanneista oli viidennes (20 %) ja vantaalaisia joka kymmenes (9 %). Helsinkiläisten iso osuus vastaajissa oli odotettua, koska heitä on määrällisesti enemmän kuin espoolaisia ja vantaalaisia. Miehiä kaikista vastanneista oli 37 % ja naisia 61 %. Kaikkien vastanneiden keski-ikä oli 44,2 vuotta. Luokiteltuna suurin vastanneiden ikäryhmä oli 35–44-vuotiaat ja pienin ryhmä 10–24-vuotiaat.

Vastanneista 41 % oli suorittanut akateemisen tutkinnon ja 69 % ilmoitti olevansa työelämässä. Työttömiä vastanneista oli kolme prosenttia ja eläkeläisiä suunnilleen joka kymmenes (12 %). Työssäkäyvistä 40 % kertoi työskentelevänsä asiantuntijatehtävissä, johon Tilastokeskuksen (2020) ammattiluokituksen mukaan luetellaan kuuluvaksi esimerkiksi sairaanhoitaja, kiinteistövälittäjä ja IT-tukihenkilö. Toiseksi suurin ammattiryhmä (25 %) oli erityisasiantuntijat, johon luetellaan kuuluvaksi esimerkiksi lääkärit, opettajat sekä rahoitus- ja sijoitusneuvojat. Työssäkäyvistä enemmistö (81 %) ilmoitti tekevänsä päivätyötä, 77 % valitsi työn rasittavuutta kuvaavaksi vaihtoehdoksi kevyen istumatyön ja 36 % ilmoitti keskiansioksi 40 001–60 000 euroa vuodessa. Vastanneista 71 % ilmoitti kotitalouteensa kuuluvan itsensä lisäksi muita henkilöitä ja 39 % heistä vastasi, että kotitaloudessa asui vastaajan lisäksi alle 18-vuotiaita lapsia. Auto oli käytettävissä yli puolella (54 %) ja polkupyörä neljällä viidestä (80 %) kaikista kyselyyn vastanneista.

Vähän alle puolet (45 %) vastaajista koki toimintakykynsä pääosin hyväksi sekä ruumiillisten että henkisten vaatimusten kannalta. Terveyttä selvittävässä kysymyksessä puolet (50 %) vastasi, että koki terveytensä olevan luokassa hyvä. Kysymykseen: onko sinulla jokin sairaus tai vamma, joka estää sinua käyttämästä kaupunkipyöriä, vastaajista lähes kaikki (96 %) vastasi ”ei”. Vastaajista 37 % kertoi harrastavansa liikuntaa keskimäärin 2–3 kertaa viikossa. Liikunnan luonnetta kuvaavaksi vaihtoehdoksi suurin osa (70 %) oli valinnut ripeän ja reippaan liikunnan, joka sisältää jonkin verran hikoilua ja hengityksen kiihtymistä. Kaikista käyttäjistä yli puolet (52 %) vastasi, että käyttäisi sähköpyöriä, jos kaupunkipyöräpalvelussa olisi niitä tarjolla. Heistä kolme viidestä (59 %) oli valmis maksamaan sähköpyörien käytöstä vähän enemmän kuin kaupunkipyörien käytöstä.

Tutkimusotannan onnistuminen on yksi keskeinen tekijä kvantitatiivisessa tutkimuksessa, jossa pyritään tekemään yleistyksiä perusjoukosta (Valli 2018). Tästä syystä tutkimuksen otosta (kotikunnan mukaan jaoteltuna) verrataan taulukossa 3 Helsingin, Espoon ja Vantaan alueiden sekä koko Suomen muuhun populaatioon (perusjoukkoon). Vertailua on mielekästä tehdä myös koko Suomen tasolla, koska kaupunkipyöräjärjestelmät ovat tällä hetkellä kiinnostuksen kohteena ympäri Suomen.

Naiset (61 %) olivat tutkimusotoksessa ylliedustettuna verrattuna koko maahan (51 %) ja tutkimuskohteena oleviin kaupunkeihin Helsinkiin, Espooseen ja Vantaaseen. Iän vertailu osoitti, että otoksessa oli enemmän 16–64-vuotiaita kuin Suomessa keskimäärin. Keski-ikä otoksessa (44 vuotta) vastasi kohtuullisen hyvin perusjoukkoa (43 vuotta), kun tarkastelussa oli koko Suomen väestö. Helsingissä otoksen keski-ikä erosi muutamalla vuodella verrattuna koko alueen populaatioon. Koulutustasoista vertailuun otettiin mukaan alemman korkeakoulututkinnon suorittaneet. Otos noudatteli Helsingin alueella hyvin väestön todellista jakaumaa. Vantaan alueen vastaajissa alempi korkeakoulutaso oli otoksessa ylliedustettuna verrattuna koko Vantaan väestöön. Työelämässä olevien määrä oli otoksessa noin 69 % ja se on hieman vähemmän kuin keskimäärin Suomessa (73 %). Otos ei juurikaan eroa Helsingin alueen tulonsaajista. Helsingissä 34 % sijoittui tuloluokkaan 20 000–39 999 euroa vuodessa, otoksessa tähän tuloluokkaan sijoittui 32 %. Kaiken kaikkiaan voidaan todeta, että otos vaikuttaisi kuvaavan kohtuullisen hyvin tutkittavaa perusjoukkoa, koska suuria eroja ei vertailussa havaittu. Naisten suurempaa osuutta otoksessa tarkastellaan pohdinnan alaluvussa 8.1.

TAULUKKO 3. Tutkimusotoksen vertailu perusjoukkoon

	Helsinki		Espoo		Vantaa		Koko maa	
	väestö	otos	väestö	otos	väestö	otos	väestö	otos
Sukupuoli naiset	52,5%	60,9%	50,3%	57,4%	50,3%	63,9%	50,6%	60,6%
16–64-vuotiaat	67,8%	86,8%	64,8%	87,0%	66,0%	86,8%	62,5% ¹	8,9% ¹
Keski-ikä	40,7	44,3	*	42,6	*	43,1	42,9	44,2
Koulutus (alempi korkeakoulutaso)	25,0%	28,3%	*	28,2%	21,0%	30,4%	23,8%	28,1%
Työelämässä	74,0%	69,6%	74,7 %	67,2%	72,7%	68,3%	73,0%	68,7%
Tuloluokka 20 000–39 999 euroa vuodessa	34,0%	31,8%	*	20,8%	*	33,8%	36,3%	29,5%
Keskitulo ²	35,1		40,1		31,6		29,6	

¹ Ikäluokka 15–64-vuotiaat. ² Tuhatta euroa vuodessa. * Tietoa ei saatavilla. (Hietaniemi 2017; Espoon kaupunki 2019; Helsingin kaupunki 2019a; Jaatinen 2019; Mäki & Vuori 2019; Parviainen 2019; Tilastokeskus 2019a; Vantaan kaupunki 2019.)

7.2 Kaupunkipyörien käyttäjien ja ei-käyttäjien väliset erot

Kaikista vastanneista 40 prosenttia ilmoitti käyttäneensä kaupunkipyöräpalvelua ja 60 prosenttia vastasi, että ei ollut käyttänyt. Käyttäjien ja ei-käyttäjien väliltä löytyi useita tilastollisesti merkitseviä eroja, joissa p-arvo oli alle 0,001. Näin ollen ensimmäisen tutkimuskysymyksen nollahypoteesi voidaan kumota. Kaupunkipyörien käyttäjien ja ei-käyttäjien välillä on eroa. Ristiintaulukoinnin ja Khiin neliö (χ^2) -testin tulokset on esitetty taulukoissa 4, 5 ja 6.

Sosiodemografisten tekijöiden erot käyttäjien ja ei-käyttäjien välillä on esitetty taulukossa 4. Odotetusti helsinkiläiset edustivat isointa osaa käyttäjistä (68 %). Viidesosa (20 %) käyttäjistä koostui espoolaisista, vantaalaisten ollessa selkeä vähemmistö (5 %). HSL-alueen ulkopuolelta tulevia käyttäjiä oli 6 %. Vantaalaisten osuus (13 %) ei-käyttäjissä oli suurempi kuin käyttäjissä. Vastaavasti helsinkiläisiä oli ei-käyttäjissä vähemmän (56 %). Tulos ei ole yllättävä, koska Vantaalla kaupunkipyöräpalvelun käyttöaste on ollut matala ja Helsingissä korkea. Espoolaisten ei-käyttäjien lukumäärä ei juurikaan eronnut käyttäjistä. Kiinnostusta kaupunkipyöriä kohtaan vaikuttaisi olevan HSL-alueen ulkopuolella asuvien joukossa, koska ei-käyttäjissä heitä oli 7 %. Erot olivat tilastollisesti merkitseviä ($p = <0,001$).

Naisia (57 %) oli käyttäjissä enemmän kuin miehiä (41 %). Sama tulos havaittiin myös ei-käyttäjissä, jossa ero naisten (63 %) ja miesten (35 %) välillä oli itse asiassa vielä suurempi. Erot olivat tilastollisesti merkitseviä ($p = 0,003$). Vastaajat jakautuivat iän mukaan siten, että isoimmat kaupunkipyöriä käyttävät ikäluokat olivat 25–34-vuotiaat (28 %) ja 35–44-vuotiaat (28 %). Ei-käyttäjissä enemmistönä olivat 35–44-vuotiaat (22 %). Vanhemmissa ikäluokissa ei-käyttäjien osuudet olivat suuremmat kuin käyttäjien. Tulosten perusteella kaupunkipyörien käyttö näyttäisi laskevan iän myötä. Ei-käyttäjissä vastaajat olivat jakautuneet tasaisemmin ikäluokkien välillä kuin käyttäjissä. Ikäluokkien väliset erot olivat tilastollisesti merkitseviä ($p = <0,001$). Käyttäjistä yli puolet (52 %) oli suorittanut akateemisen tutkinnon, kun ei-käyttäjissä akateemisen tutkinnon suorittaneita oli 34 %. Ei-käyttäjissä oli suurempi joukko yleissivistävän ja ammattiin johtavan koulutuksen suorittaneita kuin käyttäjien joukossa. Erot olivat tilastollisesti merkitseviä ($p = <0,001$).

Elämäntilannetta kuvaavissa vaihtoehtoissa oli vaihtelua ($p = <0,001$). Työssäkäyvät olivat yleisin ryhmä sekä käyttäjissä että ei-käyttäjissä. Käyttäjissä heitä oli kuitenkin selkeästi

enemmän ja ero ei-käyttäjiin oli 14 %. Ei-käyttäjistä eläkeläisiä oli lähes viidennes (17 %), kun käyttäjissä eläkeläisiä oli huomattavan paljon vähemmän (5 %). Tarkasteltaessa ammattiryhmien välisiä eroja ilmeni, että käyttäjissä oli enemmän niitä, jotka toimivat erityisasiantuntija- ja asiantuntijatehtävissä. Ei-käyttäjissä toimisto-, asiakaspalvelu- ja myyntityötä tekevien osuudet olivat suuremmat verrattuna käyttäjiin. Erot olivat tilastollisesti merkitseviä ($p = <0,001$). Myös työajoissa havaittiin ero ($p = <0,001$). Suurin osa (85 %) käyttäjistä teki päivätyötä, kun ei-käyttäjistä päivätyöntekijöiden osuus oli pienempi (78 %). Ei-käyttäjissä vuoro- ja yötyötä tekevien osuudet olivat isommat verrattuna käyttäjiin. Työn rasittavuutta kuvaavien vaihtoehtojen väliltä havaittiin, että käyttäjistä neljä viidestä teki kevyttä istumatyötä. Ei-käyttäjiin kuului enemmän niitä, jotka tekivät työkseen kohtuullisesti kuormittavaa tai raskasta työtä verrattuna käyttäjiin ($p = <0,001$). Tilastokeskuksen (2019) mukaan suomalaisista tulonsaajista 36 % eli enemmistö sijoittui vuonna 2018 tuloluokkaan 20 000–39 999 euroa vuodessa (taulukko 3). Tässä tutkimuksessa tulonsaajat jakautuivat seuraavasti. Käyttäjistä reilu neljäsosa (27 %) ja ei-käyttäjistä noin kolmannes (32 %) kuului tuloluokkaan 20 001–40 000 euroa vuodessa. Käyttäjistä enemmistö (39 %) oli valinnut tuloluokan 40 001–60 000 euroa vuodessa. Ei-käyttäjistä tähän tuloluokkaan kuului 34 %. Kaiken kaikkiaan isommissa tuloluokissa käyttäjien prosentuaalinen osuus oli isompi verrattuna ei-käyttäjiin, erot olivat tilastollisesti merkitseviä ($p = <0,001$). Korkeampi tulotaso vaikuttaisi siis olevan yhteydessä kaupunkipyörien käyttöön ja nostavan sitä.

Sillä, asuiko kotitaloudessa muita ei ollut eroa käyttäjien ja ei-käyttäjien välillä. Lapsilukumäärän huomattiin vaikuttavan siihen, oliko vastaaja käyttäjien vai ei-käyttäjien ryhmässä. Ero ei tosin ollut tilastollisesti kovin vahva (p -arvo 0,046). Vastauksista ilmeni, että ei-käyttäjissä oli isompi joukko niitä, joilla oli kolme lasta tai enemmän. Vaihtoehdon 1–2 lasta prosenttiosuudet olivat käyttäjissä ja ei-käyttäjissä melko samansuuruiset. Ei-käyttäjillä oli käyttäjiä useammin auto käytössään ($p = <0,001$). Pyörän käyttäminen ei ollut yhteydessä siihen, oliko käyttäjä vai ei-käyttäjä.

TAULUKKO 4. Käyttäjien ja ei-käyttäjien sosiodemografisten tekijöiden erot (n=3379)

		Koko otos 3379		Käyttäjät 1344 (39,8)		Ei-käyttäjät 2035 (60,2)		p-arvo ¹
		n	%	n	%	n	%	
Kotikunta	Helsinki	2051	60,7	916	68,2	1135	55,8	<0,001
	Espoo	667	19,7	264	19,6	403	19,8	
	Vantaa	319	9,4	61	4,5	258	12,7	
	Muu, HSL-alueen kunta	128	3,8	29	2,2	99	4,9	
	Ei HSL-alueen kunta	214	6,3	74	5,5	140	6,9	
Sukupuoli	Mies	1257	37,2	547	40,7	710	34,9	0,003
	Nainen	2046	60,6	770	57,3	1276	62,7	
	Muu	76	2,2	27	2,0	49	2,4	
Ikä	10–24	324	9,6	139	10,3	185	9,1	<0,001
	25–34	708	21,0	381	28,4	327	16,1	
	35–44	815	24,1	372	27,7	443	21,8	
	45–54	605	17,9	216	16,1	389	19,2	
	55–64	573	17,0	178	13,3	395	19,5	
	65+	347	10,3	57	4,3	290	14,3	
Koulutus	Yleissivistävä	411	12,2	123	9,2	288	14,2	<0,001
	Ammattiin johtava	603	17,8	141	10,5	462	22,7	
	Alempi korkeakoulututkinto	951	28,1	377	28,1	574	28,2	
	Akateeminen koulutus	1376	40,7	692	51,5	684	33,6	
	Muu	38	1,1	11	0,8	27	1,3	
Elämäntilanne	Opiskelija	397	11,7	163	12,1	234	11,5	<0,001
	Työssäkäyvä	2323	68,7	1034	76,9	1289	63,3	
	Työtön	108	3,2	37	2,8	71	3,5	
	Eläkeläinen	415	12,3	62	4,6	353	17,3	
	Muu	136	4,0	48	3,6	88	4,3	
Ammatti	Johtaja	159	6,8	80	7,7	79	6,1	<0,001
	Erytisasiantuntija	589	25,4	286	27,7	303	23,5	
	Asiantuntija	935	40,3	443	42,9	492	38,2	
	Toimisto- tai asiakaspalvelutyöntekijä	244	10,5	91	8,8	153	11,9	
	Palvelu- ja myyntityöntekijä	126	5,4	36	3,5	90	7,0	
	Maanviljelijä, rakennus- ja prosessityöntekijä	48	2,1	10	1,0	38	2,9	
	Muu	221	9,5	87	8,4	134	10,4	
Työaika	Säännöllinen päivätyö	1878	80,9	873	84,5	1005	78,0	<0,001
	Vuorotyö/yötyö	186	8,0	53	5,1	133	10,3	
	Epäsäännöllinen työaika	178	7,7	79	7,6	99	7,7	
	Osa-aikatyö	80	3,4	28	2,7	52	4,0	
Työn rasittavuus	Kevyt	1787	77,0	846	81,9	941	73,0	<0,001
	Kohtuullisesti rasittava	469	20,2	172	16,7	297	23,0	
	Raskas fyysinen	66	2,8	15	1,5	51	4,0	

Tulotaso	0–20 000 euroa	95	4,1	40	3,9	55	4,3	<0,001
	20 001–40 000 euroa	685	29,5	274	26,5	411	31,9	
	40 001–60 000 euroa	836	36,0	404	39,1	432	33,5	
	60 001–80 000 euroa	329	14,2	167	16,2	162	12,6	
	Yli 80 000 euroa	158	6,8	83	8,0	75	5,8	
	En halua vastata	219	9,4	65	6,3	154	11,9	
Asuuko koti- taloudessasi muuta	Kyllä	2391	70,8	969	72,1	1422	69,9	0,165
	Ei	988	29,2	375	27,9	613	30,1	
Alle 18- vuotiaat lapset	0	1456	60,9	600	61,9	856	60,2	0,046
	1–2	814	34,0	333	34,4	481	33,8	
	3 tai enemmän	121	5,1	36	3,7	85	6,0	
Auto	Kyllä	1824	54,0	665	49,5	1159	57,0	<0,001
	Ei	1555	46,0	679	50,5	876	43,0	
Pyörä	Kyllä	2712	80,3	1099	81,8	1612	72,9	0,060
	Ei	667	19,7	244	18,2	432	20,8	

¹ Käyttäjien ja ei-käyttäjien ryhmien välistä eroa on tarkasteltu Khiin neliö (χ^2) -testillä. Tilastollisesti merkitsevät p-arvot on lihavoitu.

Sosiodemografisten tekijöiden lisäksi oltiin kiinnostuneita käyttäjien ja ei-käyttäjien toimintakyvystä, terveydestä ja liikuntatottumuksista. Käyttäjien ja ei-käyttäjien väliset erot on esitetty taulukossa 5. Käyttäjät kokivat ruumiillisen toimintakykynsä useammin erinomaiseksi verrattuna ei-käyttäjiin, jotka kuvasivat sitä sanoilla melko hyvä tai kohtalainen ($p = <0,001$). Henkinen toimintakyky ei eronnut käyttäjien ja ei-käyttäjien kesken niin paljon kuin ruumiillinen toimintakyky ($p = 0,007$). Erot tulivat esille kahdessa luokassa. Käyttäjät kuvasivat henkisen toimintakykynsä useammin erinomaiseksi verrattuna ei-käyttäjiin, kun ei-käyttäjissä oli suurempi määrä heitä, jotka kuvasivat sen kohtalaiseksi. Tuloksista selvisi, että käyttäjät kokivat ei-käyttäjiin verrattuna terveytensä paremmaksi. Erot olivat havaittavissa kaikissa terveyttä kuvaavissa vaihtoehdoissa ($p = <0,001$). Odotetusti ei-käyttäjät mainitsivat käyttäjiä enemmän vammoja tai sairauksia, jotka estivät kaupunkipyörien käyttöä. Käyttäjistä 41 % kertoi liikkuvansa 2–3 kertaa viikossa, kun vastaava luku ei-käyttäjissä oli 35 %. Ei-käyttäjissä oli suurempi määrä heitä, jotka liikkuivat joko 4–6 kertaa viikossa tai eivät ollenkaan. Vaikuttaisi, että ei-käyttäjiin kuuluu ääripäiden edustajat. Ne, jotka liikkuvat todella paljon ja niitä, jotka liikkuvat vähän tai ei ollenkaan. Liikuntaharrastamisen erot olivat tilastollisesti merkitseviä ($p = <0,001$). Liikuntamuotoa kuvaavissa vaihtoehdoissa erot havaittiin useamman vaihtoehdon kohdalla. Käyttäjät olivat valinneet ei-käyttäjiä useammin ripeän ja reippaan ($p = 0,036$), rasittavan liikunnan ($p = <0,001$) ja lihaskuntoharjoittelun ($p = 0,004$).

TAULUKKO 5. Käyttäjien ja ei-käyttäjien toimintakyvyn, terveyden ja liikuntatottumusten erot

		Koko otos 3379 (100)		Käyttäjät 1344 (39,8)		Ei-käyttäjät 2035 (60,2)		p-arvo ¹
		n	%	n	%	n	%	
Toimintakyky ruumiillinen	Huono	19	0,6	1	0,1	18	0,9	<0,001
	Melko huono	70	2,1	11	0,8	59	2,9	
	Kohtalainen	342	10,1	95	7,1	247	12,1	
	Melko hyvä	548	16,2	188	14,0	360	17,7	
	Hyvä	1485	43,9	614	45,7	871	42,8	
	Erinomainen	915	27,1	435	32,4	480	23,6	
Toimintakyky henkinen	Huono	9	0,3	1	0,1	8	0,4	0,007
	Melko huono	48	1,4	13	1,0	35	1,7	
	Kohtalainen	204	6,0	66	4,9	138	6,8	
	Melko hyvä	463	13,7	180	13,4	283	13,9	
	Hyvä	1527	45,2	600	44,7	927	45,6	
	Erinomainen	1128	33,4	484	36,0	644	31,6	
Terveys	Huono	12	0,4	1	0,1	11	0,5	<0,001
	Melko huono	55	1,6	8	0,6	47	2,3	
	Kohtalainen	272	8,0	59	4,4	213	10,5	
	Melko hyvä	634	18,8	227	16,9	407	20,0	
	Hyvä	1699	50,3	706	52,6	993	48,8	
	Erinomainen	707	20,9	343	25,5	364	17,9	
Sairaus/vamma	Kyllä	136	4,0	15	1,1	121	5,9	<0,001
	Ei	3243	96,0	1329	98,8	1914	94,1	
Liikuntaharrastaminen	Päivittäin	474	14,0	162	12,1	312	15,3	<0,001
	4–6 krt/vko	840	24,9	323	24,0	517	25,4	
	2–3 krt/vko	1254	37,1	556	41,4	698	34,3	
	1 krt/vko	412	12,2	176	13,1	236	11,6	
	Harvemmin	304	9,0	105	7,8	199	9,8	
	Ei lainkaan	95	2,8	22	1,6	73	3,6	
Liikuntamuoto ²	Rauhallinen	1453	43,0	583	43,4	870	42,8	0,719
	Ripeä/reipas	2360	69,8	966	71,9	1394	68,5	0,036
	Rasittava	1086	32,1	523	38,9	563	27,7	<0,001
	Lihaskunto	1261	37,3	541	40,3	720	35,4	0,004
	Tasapaino	596	17,6	221	16,4	375	18,4	0,139
	Ei lainkaan	87	2,6	20	1,5	67	3,3	0,001

¹Käyttäjien ja ei-käyttäjien ryhmien välistä eroa on tarkasteltu Khiin neliö (χ^2) -testillä.

²Liikuntamuoto oli monivalintakysymys. Yhteensä vastauksia tuli 6843, josta prosenttiosuudet koostuvat. Tilastollisesti merkitsevät p-arvot on lihavoitu.

Tulevaisuudessa sähköpyörien ja -potkulautojen lukumäärät tulevat todennäköisesti liikenteessä kasvamaan (alaluku 2.2). Sen vuoksi tässä tutkimuksessa esitettiin kysymyksiä myös niihin liittyen. Tulokset on esitetty taulukossa 6. Eroja arvioidaan prosentuaalisista jakaumista, joten niiden perusteella ei voida tehdä johtopäätöksiä. Käyttäjät (65 %) vaikuttivat olevan ei-käyttäjiä (44 %) kiinnostuneempia kokeilemaan sähköpyöriä. Niistä, jotka olivat kiinnostuneita kokeilemaan sähköpyöriä, suunnilleen kolme viidestä olisi ollut valmis maksamaan niiden käytöstä lisää. Tulos oli sama sekä käyttäjissä että ei-käyttäjissä. Käyttäjistä yksi kymmenestä ilmoitti, että oli korvannut kaupunkipyörän käyttöä sähköpotkulaudalla.

TAULUKKO 6. Käyttäjien ja ei-käyttäjien sähköpyöriin liittyvä käyttöhalukkuus sekä sähköpotkulautojen käyttö

		Koko ryhmä 3379 (100)		Käyttäjät 1344 (39,8)		Ei-käyttäjät 2035 (60,2)	
		n	%	n	%	n	%
Sähköpyörät*	Kyllä	1771	52,4	877	65,3	894	43,9
	Ei	1608	47,6	467	34,7	1141	56,1
Sähköpyörät hinta**	Kyllä	1050	59,3	540	61,6	510	57,0
	Ei	721	40,7	337	38,4	384	43,0
Sähköpotkulaudat***	Kyllä	-	-	139	10,3	-	-
	En	-	-	1205	89,7	-	-

* Jos kaupunkipyöräpalvelussa olisi tarjolla sähköpyöriä, käyttäisitkö niitä? ** Olisitko valmis maksamaan sähköpyörien käytöstä vähän enemmän kuin tavallisista kaupunkipyöristä? *** Oletko korvannut sähköpotkulaudoilla kaupunkipyörien käyttöäsi?

7.3 Kaupunkipyörien käyttäjien ja ei-käyttäjien erot Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla

Kaupunkikohtaiset käyttäjät ja ei-käyttäjät selvitettiin tässä tutkimuksessa seuraavasti. Käyttäjiltä kysyttiin: ”missä kaupungissa käytät pääsääntöisesti kaupunkipyöräpalvelua?” ja ei-käyttäjiltä: ”missä kaupungissa käyttäisit pääsääntöisesti kaupunkipyöräpalvelua, jos alkaisit käyttää kaupunkipyöriä?”. Vastausvaihtoehtoina molemmissa kysymyksissä oli Helsinki, Espoo ja Vantaa. Helsingin ja Espoon käyttäjät erosivat toisistaan vain muutaman tekijän osalta. Vastaavasti Helsingin, Espoon ja Vantaan ei-käyttäjien välillä oli useita tilastollisesti merkitseviä eroja, joissa p-arvo oli alle 0,001. Toisen tutkimuskysymyksen nollahypoteesi voidaan näin ollen kumota. Helsingin, Espoon ja Vantaan alueiden kaupunkipyörien käyttäjät ja ei-käyttäjät eroavat toisistaan.

7.3.1 Kaupunkipyörien käyttäjät Helsingissä ja Espoossa

Helsingin ja Espoon käyttäjien välisiä eroja tarkastellaan taulukossa 7. Taulukossa on esitetty vain ne muuttujat, joiden välillä havaittiin tilastollisesti merkitsevä ero. Erot käyttäjissä tulivat esille muuttujissa kotipaikkakunta, työn rasittavuus ja sähköpotkulautojen käyttäminen. Helsingiläisistä neljä viidestä (79 %) ilmoitti käyttävänsä kaupunkipyöräpalvelua pääsääntöisesti Helsingin alueella, espoolaisten osuus oli alle kymmenen prosenttia (9 %). Vantaalaisia kaupunkipyörien käyttäjiä Helsingin alueella oli 4 %. Espoon alueella suurimman kaupunkipyörien käyttäjäryhmän muodostivat espoolaiset (86 %). Helsingiläisistä alueella pyöräili 7 % ja vantaalaisista vain hyvin pieni osa (1 %). Ne, jotka eivät asuneet HSL-alueella käyttivät kaupunkipyöriä enemmän Helsingissä (6 %) kuin Espoossa (2 %). Mieluiten kaupunkipyöriä käytettiin siis oman kotikunnan alueella. Erot olivat tilastollisesti merkitseviä ($p = <0,001$).

Espoon alueen käyttäjät tekivät Helsinkiin verrattuna useammin kevyttä istumatyötä. Ero Helsinkiin oli yli kymmenen prosenttia. Helsingin alueen kaikista käyttäjistä lähes viidennes (20 %) teki kohtuullisesti rasittavaa työtä, kun Espoon alueella rasittavaa työtä teki noin joka kymmenes (8 %). Erot olivat tilastollisesti merkitseviä ($p = 0,010$). Raskasta työtä teki vain pieni osa ja heidän prosentuaalisissa osuuksissa ei ollut juurikaan eroa Helsingin ja Espoon välillä. Helsingin kaupunkipyörien käyttäjistä yksi kymmenestä (11 %) oli korvannut pyörällä kulkemiaan matkojaan sähköpotkulaudoilla, kun Espoossa luku oli yli puolet vähemmän (4 %) ($p = 0,003$).

TAULUKKO 7. Helsingin ja Espoon käyttäjien välisten erojen tarkastelu (n=1328)

		Helsinki		Espoo		p-arvo ¹
		n	%	n	%	
Kotikunta	Helsinki	901	79,1	14	7,4	<0,001
	Espoo	101	8,9	163	86,2	
	Vantaa	45	4,0	2	1,1	
	Muu, HSL-alueen kunta	23	2,0	6	3,2	
	Ei HSL-alueen kunta	69	6,1	4	2,1	
Työn rasittavuus	Kevyt istumatyö	713	80,7	127	91,4	0,010
	Kohtuullisesti rasittava	156	17,7	11	7,9	
	Raskas fyysinen	14	1,6	1	0,7	
Sähköpotkulaudat	Kyllä	128	11,2	8	4,2	0,003
	Ei	1011	88,8	181	95,8	

¹ Helsingin ja Espoon välisiä eroja on tarkasteltu Khiin neliö (χ^2) -testillä. Tilastollisesti merkitsevät p-arvot on lihavoitu.

7.3.2 Kaupunkipyörien ei-käyttäjät Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla

Helsingin, Espoon ja Vantaan ei-käyttäjien ryhmien väliset erot on esitetty taulukossa 8. Taulukossa on esitetty vain ne muuttujat, joiden välillä oli tilastollisesti merkitsevä ero. Ei-käyttäjät ryhmittyvät samalla tapaa kotikuntiansa mukaan kuin käyttäjät eli jos kaupunkipyörä alettaisiin käyttämään, sitä ajettaisiin mieluiten oman kotikunnan alueella ($p = <0,001$). Ei-käyttäjien sukupuolijakaumassa ei ollut eroa kaupunkien välillä.

TAULUKKO 8. Helsingin, Espoon ja Vantaan ei-käyttäjien välisten erojen tarkastelu (n=2035)

		Helsinki		Espoo		Vantaa		p-arvo ¹
		n	%	n	%	n	%	
Kotikunta	Helsinki	1117	72,1	9	2,9	9	5,2	<0,001
	Espoo	117	7,5	285	91,1	1	0,6	
	Vantaa	108	7,0	1	0,3	149	86,6	
	Muu, HSL-alueen kunta	80	5,2	13	4,2	6	3,5	
	Ei HSL-alueen kunta	128	8,3	5	1,6	7	4,1	
Ikä	10–24	122	7,9	42	13,5	21	12,4	0,002
	25–34	250	16,2	47	15,1	30	17,6	
	35–44	321	20,7	84	26,9	38	22,4	
	45–54	299	19,3	61	19,6	29	17,1	
	55–64	326	21,1	38	12,2	31	18,2	
	65+	229	14,8	40	12,8	21	12,4	
Koulutus	Yleissivistävä	214	13,8	43	13,7	31	18,0	0,001
	Ammattiin johtava	335	21,6	68	21,7	59	34,3	
	Alempi korkeakoulututkinto	441	28,5	85	27,2	48	27,9	
	Akateeminen koulutus	537	34,6	114	36,4	33	19,2	
	Muu	23	1,5	3	1,0	1	0,6	
Ammatti	Johtaja	60	6,0	16	8,4	3	2,9	0,011
	Erityisasiantuntija	240	24,1	47	24,6	16	15,7	
	Asiantuntija	380	38,2	74	38,7	38	37,3	
	Toimisto- tai asiakaspalvelutyöntekijä	121	12,1	18	9,4	14	13,7	
	Palvelu- ja myyntityöntekijä	59	5,9	14	7,3	17	16,7	
	Maanviljelijä, rakennus- ja prosessityöntekijä	32	3,2	2	1,0	4	3,9	
	Muu	104	10,4	20	10,5	10	9,8	

Työaika	Säännöllinen päivätyö	775	77,8	156	81,7	74	72,5	0,013
	Vuorotyö/yötyö	105	10,5	9	4,7	19	18,6	
	Epäsäännöllinen työaika	78	7,8	17	8,9	4	3,9	
	Osa-aikatyö	38	3,8	9	4,7	5	4,9	
Tulotaso	0–20 000 euroa	37	3,7	13	6,8	5	4,3	0,004
	20 001–40 000 euroa	327	32,8	43	22,5	41	40,2	
	40 001–60 000 euroa	337	33,8	61	31,9	34	33,3	
	60 001–80 000 euroa	116	11,6	33	17,3	13	12,7	
	Yli 80 000 euroa	56	5,6	18	9,4	1	1,0	
	En halua vastata	123	12,3	23	12,0	8	7,8	
Asuuko kotona muita	Kyllä	1053	67,9	238	76,0	131	76,2	0,003
	Ei	497	32,1	75	24,0	41	23,8	
Auto	Kyllä	849	54,8	204	65,2	106	61,6	0,001
	Ei	701	45,2	109	34,8	66	38,4	
Liikunta-harrastaminen	Päivittäin	235	15,2	43	13,7	34	19,8	0,046
	4–6 krt/vko	410	26,5	73	23,3	34	19,8	
	2–3 krt/vko	525	33,9	122	39,0	51	29,7	
	1 krt/vko	179	11,5	37	11,8	20	11,6	
	Harvemmin	146	9,4	32	10,2	21	12,2	
	Ei lainkaan	55	3,5	6	1,9	12	7,0	
Sähköpyörät*	Kyllä	638	41,2	165	52,7	91	52,9	<0,001
	En	912	58,8	148	47,3	81	47,1	

¹ Helsingin, Espoon ja Vantaa välisiä eroja on tarkasteltu Khiin neliö (χ^2) -testillä. Tilastollisesti merkitsevät p-arvot on lihavoitu. *Jos kaupunkipyöräpalvelussa olisi tarjolla sähköpyöriä, käyttäisitkö niitä?

Osoittautui, että tutkimusalueiden ikäluokissa oli vaihtelua kaupunkien kesken ($p=0,002$). Espoossa ja Vantaalla 35–44-vuotiaat muodostivat suurimman ei-käyttäjäjoukon. Vastaavasti Helsingissä enemmistö ei-käyttäjistä kuului ikäluokkaan 55–64-vuotiaat. Helsingissä ja Vantaalla ikäluokkien väliset erot prosenttijakaumissa olivat pienempiä kuin Espoossa. Tulosten perusteella vaikuttaisi, että Espoon alueella ison ei-käyttäjäjoukon muodostavat keski-ikäiset (35–54-vuotiaat), kun Helsingin alueella ja Vantaalla ei-käyttäjiä löytyy myös vanhemmista ikäluokista.

Koulutustaso erosi kaupunkien välillä tilastollisesti merkitsevästi ($p=0,001$). Vantaan alueen ei-käyttäjissä oli suurempi määrä yleissivistävän koulutuksen ja ammattiin johtavan tutkinnon suorittaneita kuin Helsingissä ja Espoossa. Vantaa (19 %) erosi Helsingistä (35 %) ja Espoosta (36 %) myös akateemisen koulutuksen osalta. Vantaan suurimman ei-käyttäjäryhmän muodosti

ammattiin johtavan tutkinnon suorittaneet. Kaupungit erosivat toisistaan myös ammattiryhmien jakaumissa, tosin ero ei ollut tilastollisesti niin merkitsevä ($p=0,011$). Helsingissä ja Espoossa oli enemmän erityisasiantuntijoita kuin Vantaalla. Vastaavasti Vantaalla oli enemmän palvelu- ja myyntityöntekijöitä. Asiantuntijoiden määrä oli lähes sama kaikissa kolmessa kaupungissa. Espoon alueella oli suurempi määrä johtaja-asemassa työskenteleviä ja pienempi määrä toimisto- ja asiakaspalvelutyötä tekeviä verrattuna Helsinkiin ja Vantaaseen. Työaika erosi ei-käyttäjien kesken ($p=0,013$). Vuoro- ja yötyön tekijöiden osuus oli Vantaalla suurempi verrattuna Helsinkiin ja Espooseen. Helsingissä vuorotyöntekijöiden osuus oli Espoosta suurempi, mutta pienempi kuin Vantaalla. Tuloluokassa 20 001–40 000 euroa vuodessa Espoo erosi Helsingistä ja Vantaasta. Espoon osuus edellä mainitussa tuloluokassa oli 23 %, kun Helsingissä luku oli 33 % ja Vantaalla 40 %. Tuloluokassa 40 001–60 000 euroa vuodessa prosentuaaliset jakaumat kaupunkien kesken olivat lähes samansuuruiset. Tuloluokassa yli 80 000 euroa vuodessa havaittiin ero Vantaan ja Espoon välillä. Toisaalta tätä ei voida pitää luotettavana tuloksena, koska Vantaan ei-käyttäjiiä oli tässä tuloluokassa vain yksi henkilö. Helsingissä ja Vantaalla ei-käyttäjien osuudet tuloluokissa näyttäisivät painottuvan vähemmän ansaitseviin verrattuna Espooseen, jossa yli 60 000 euroa vuodessa tienavien prosentuaalinen osuus oli suurempi. Erot tuloluokissa olivat tilastollisesti merkitseviä ($p=0,004$).

Helsinki erosi Espoosta ja Vantaasta yksinasuvien lukumäärässä ($p=0,003$). Helsingin alueen ei-käyttäjistä kolmannes (32 %) asui yksin, kun Espoossa (24 %) ja Vantaalla (24 %) yksinasuvia oli neljännes. Auton käytön osalta ilmeni, että Helsingin ei-käyttäjistä reilulla puolella (55 %) oli auto käytössään, kun Espoossa luku oli 65 % ja Vantaalla 62 %. Erot olivat tilastollisesti merkitseviä ($p=0,001$).

Helsingin, Espoon ja Vantaan ei-käyttäjien toimintakyky, terveys ja liikuntatottumusten osalta ainoa ero havaittiin liikuntaharrastamisen määrässä, tosin ero ei ollut tilastollisesti kovin merkitsevä ($p=0,046$). Vantaan ei-käyttäjistä 7 % kertoi että, ei harrastanut liikuntaa yhtään. Espoossa vastaava luku oli 2 % ja Helsingissä 4 %. Toisaalta Vantaalla yksi viidestä kertoi liikkuvansa päivittäin, kun Espoon ja Helsingin osalta luvut olivat matalammat. Sähköpyöräiden käyttöhalukkuuden suhteen Espoo (53 %) ja Vantaa (53 %) erosivat Helsingistä (41 %) ($p<0,001$). Helsingissä sähköpyörät kiinnostivat vähiten.

Kaupunkien välisten erojen tarkempaan tarkasteluun käytettiin Kruskal-Wallis -testiä. Testin tulokset on esitetty taulukossa 9. Ikäluokkien välinen vaihtelu osoittautui Helsingin ja Espoon

välillä erittäin vahvaksi ($p < 0,001$), kun Helsingin ja Vantaan välillä ero ei ollut tilastollisesti yhtä merkitsevää ($p = 0,041$). Vantaa ja Espoo eivät eronneet toisistaan. Helsingin ja Espoon välinen tulos tukee Khiin neliö (χ^2) -testissä tehtyä päätelmää. Kaupunkipyörien ei-käyttäjien joukko muodostuu Helsingin alueella vanhemmista, kun Espoossa ei-käyttäjät ovat nuorempia.

Kruskal-Wallis -testin tulos vahvistaa, että Vantaan ei-käyttäjissä oli enemmän alemman koulutuksen suorittaneita verrattuna Helsinkiin ja Espooseen ($p < 0,001$). Ammattiluokkien välillä havaittu ero osoittautui olevan vahvempi Espoon ja Vantaan ($p = 0,002$) kuin Helsingin ja Vantaan välillä ($p = 0,005$). Helsingin ja Espoon koulutustaso- ja ammattijakaumat vaikuttaisivat olevan hyvin samankaltaiset, koska eroja ei tullut esille. Tulotasossa tilastollisesti merkitsevää eroa havaittiin Vantaan ja Espoon välillä ($p = 0,002$). Vantaalla ei-käyttäjiiin kuului enemmän niitä, jotka tienasivat vähemmän verrattuna Espoon ei-käyttäjiiin. Helsingin ja Vantaan ero oli samansuuntainen, mutta ero ei ollut tilastollisesti niin merkitsevää kuin Vantaan ja Espoon ero. Tulos yksinasumisen suhteen pysyi samana. Helsingissä ei-käyttäjissä oli suurempi osuus yksinasuvia verrattuna Espooseen ja Vantaaseen. Espoon ja Helsingin välillä ero oli tilastollisesti merkitsevämpi ($p = 0,004$) kuin Helsingin ja Vantaan ($p = 0,026$). Espoon alueen ei-käyttäjillä oli käytössään enemmän autoja verrattuna Helsinkiin ($p = 0,001$). Helsinki ja Vantaa eivät eronneet toisistaan auton käytössä. Sähköpyörien käyttöhalukkuus vaikuttaisi eroavan hyvin vahvasti Helsingin ja Espoon välillä ($p < 0,001$). Helsingin ja Vantaan ero ei ollut tilastollisesti yhtä merkitsevää ($p = 0,003$).

TAULUKKO 9. Helsingin, Espoon ja Vantaan ei-käyttäjien ryhmien välisten erojen tarkempi tarkastelu

	Helsinki-Espoo	Helsinki-Vantaa	Vantaa-Espoo
	p-arvo ¹	p-arvo ¹	p-arvo ¹
Ikä	<0,001	0,041	0,581
Koulutus	0,863	<0,001	<0,001
Ammatti	0,302	0,005	0,002
Työaika	*	*	*
Tulotaso	0,056	0,035	0,002
Asutko yksin	0,004	0,026	0,977
Onko sinulla auto käytettävissäsi	0,001	0,085	0,450
Liikuntaharrastaminen	*	*	*
Sähköpyörät	<0,001	0,003	0,968

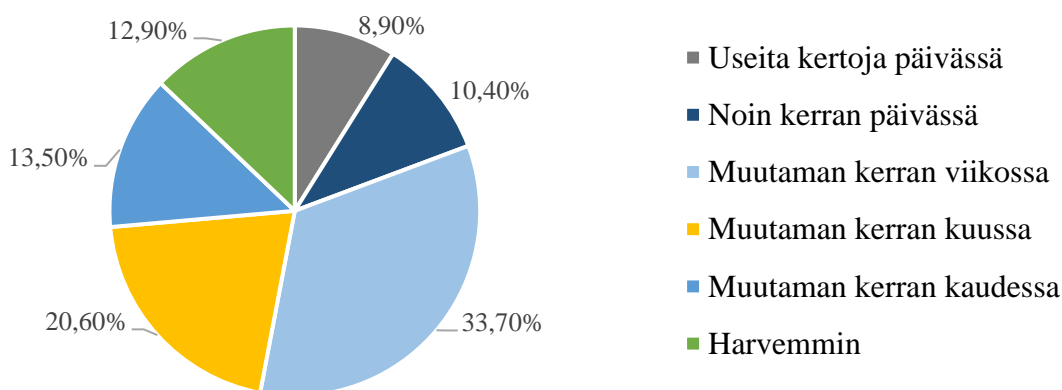
¹ Kaupunkien välisten tarkempien erojen selvittämiseen käytettiin Kruskal-Wallis -testiä. Tilastollisesti merkitsevät p-arvot on lihavoitu. *Ei tilastollisesti merkitsevää eroa ryhmien kesken.

7.4 Kaupunkipyörien käyttöön ja käyttämättömyyteen yhteydessä olevat tekijät

Kaupunkipyörien käyttöön liittyviä tekijöitä selvitettiin käyttäjiltä ja käyttämättömyyteen liittyviä tekijöitä ei-käyttäjiltä. Käytön syiden lisäksi käyttäjiltä tiedusteltiin kaupunkipyörien käytön useutta sekä minkälaisilla matkoilla vastaaja hyödynsi kaupunkipyörää. Käytön ja käyttämättömyyden syyt sekä se, millaisilla matkoilla vastaaja hyödynsi kaupunkipyörää, olivat monivalintakysymyksiä. Käytön syihin vastauksia tuli yhteensä 3 712 ja käyttämättömyyden syihin 4 213.

7.4.1 Kaupunkipyörien käyttäminen

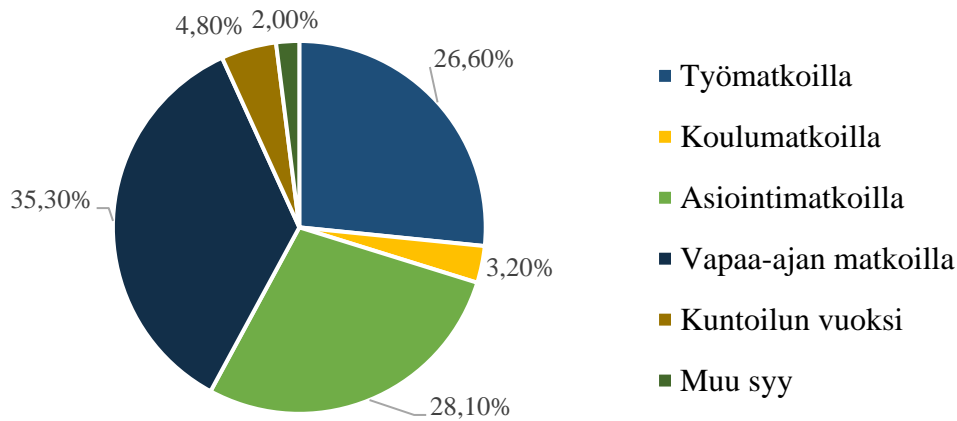
Kuviossa 1 on nähtävissä kaupunkipyörien käytön useus. Vastaajista lähes joka kymmenes kertoi käyttäneensä kaupunkipyöriä useita kertoja päivässä (9 %) tai noin kerran päivässä (10 %). Selvästi eniten kaupunkipyörää hyödynnettiin muutaman kerran viikossa. Vastaajista tähän ryhmään kuului reilu kolmannes (34 %). Näin ollen voidaan sanoa, että yli puolet vastanneista hyödynsi kaupunkipyöriä vähintään muutaman kerran viikossa. Helsinki, Espoo ja Vantaa eivät eronneet toisistaan käytön useudessa. Erojen selvittämiseen käytettiin Kruskal-Wallis -testiä.



KUVIO 1. Kaupunkipyörien käytön useus.

Kuviossa 2 on havainnollistettu eri matkatyyppien prosentuaaliset jakaumat, joissa on hyödynnetty kaupunkipyörää. Kaupunkipyöriä hyödynnettiin eniten vapaa-ajan matkoilla ja toiseksi eniten asiointimatkoilla. Kaikista vastauksista nämä kaksi vaihtoehtoa muodostivat yli puolet (63 %). Kuntoilun vuoksi kaupunkipyörillä ajoi vain alle viisi prosenttia kaikista vastanneista. Helsingin, Espoon ja Vantaan välillä ainoa tilastollisesti merkitsevä ero havaittiin

vaihtoehdossa vapaa-ajan matkoilla ($p=0,017$). Helsingissä (75 %) ja Espoossa (74 %) vapaa-ajan matkat valittiin huomattavasti useammin matkan tarkoituukseksi kuin Vantaalla (44 %). Erojen tarkasteluun kaupunkien välillä käytettiin Kruskal-Wallis -testiä.



KUVIO 2. Millaisilla matkoilla hyödynnät kaupunkipyörää.

Kaupunkipyörien käyttäjiä pyydettiin merkitsemään yhdestä kolmeen tärkeintä syytä, jonka vuoksi he valitsevat kaupunkipyörän kulkumuodokseen. Vaihtoehdoista selkeästi eniten valittu syy oli ”kätevä tapa liikkua”. Tämän vaihtoehdon oli valinnut neljännes (25 %) kaikista käyttäjistä. Toiseksi tärkeimmäksi syyksi käyttäjät nimesivät ”riippumattomuus aikatauluista” ja kolmanneksi ”helppo yhdistää joukkoliikennematkaan”. Yllättäen kaikista vähiten kaupunkipyörän käyttöön vaikutti vaihtoehto ”ei ole omaa autoa”. Käytön syiden prosentuaaliset jakaumat on esitetty kuviossa 3.



KUVIO 3. Kaupunkipyörien käyttöön yhteydessä olevat tekijät.

Käytön syissä esiintyi jonkin verran vaihtelua, kun mukaan otettiin eri taustamuuttujia (taulukko 10). Sukupuolien väliset erot eivät merkitsevästi nousseet esiin käytön syiden valinnoissa. Ainoa ero oli, että naiset valitsivat miehiä useammin ”virkistyksen ja ulkoilun” kaupunkipyörien käytön syyksi ja tämäkään ero ei ollut tilastollisesti kovin merkitsevä ($p=0,049$). Ilmeni, että nuoremmat valitsivat vanhempia useammin syyn ”joukkoliikennedyhteet ovat huonot”. Käytön syyt vaihtelivat kaikista eniten, kun niiden yhteyttä tarkasteltiin koulutustasoon. Yleissivistävän koulutuksen käyneet valitsivat ”ulkoilun ja virkistyksen” sekä ”ei ole omaa autoa” useammin käytön syyksi kuin akateemisen koulutuksen suorittaneet. Vastaavasti akateemisen koulutuksen suorittaneet valitsivat useammin ”helppo yhdistää joukkoliikennematkaan” verrattuna muihin koulutustasoihin. Tulotason osalta selvisi, että yli 20 000 euroa vuodessa tienaat valitsivat kaupunkipyörien käytön syyksi vaihtoehdon ”kätevä tapa liikkua” useammin kuin 0–20 000 euroa vuodessa tienaat. Lisäksi havaittiin, että 20 001–40 000 ja 40 001–60 000 euroa vuodessa tienaat valitsivat muita tuloluokkia useammin ”ulkoilun ja virkistyksen” syyksi kaupunkipyörien käytölle. Tuloluokkien osalta tilastolliset merkitsevyydet eivät olleet kovin vahvoja, joten tulokset ovat vain suuntaa antavia.

TAULUKKO 10. Sukupuolen, iän, koulutuksen ja tulotason yhteydet käytön syihin

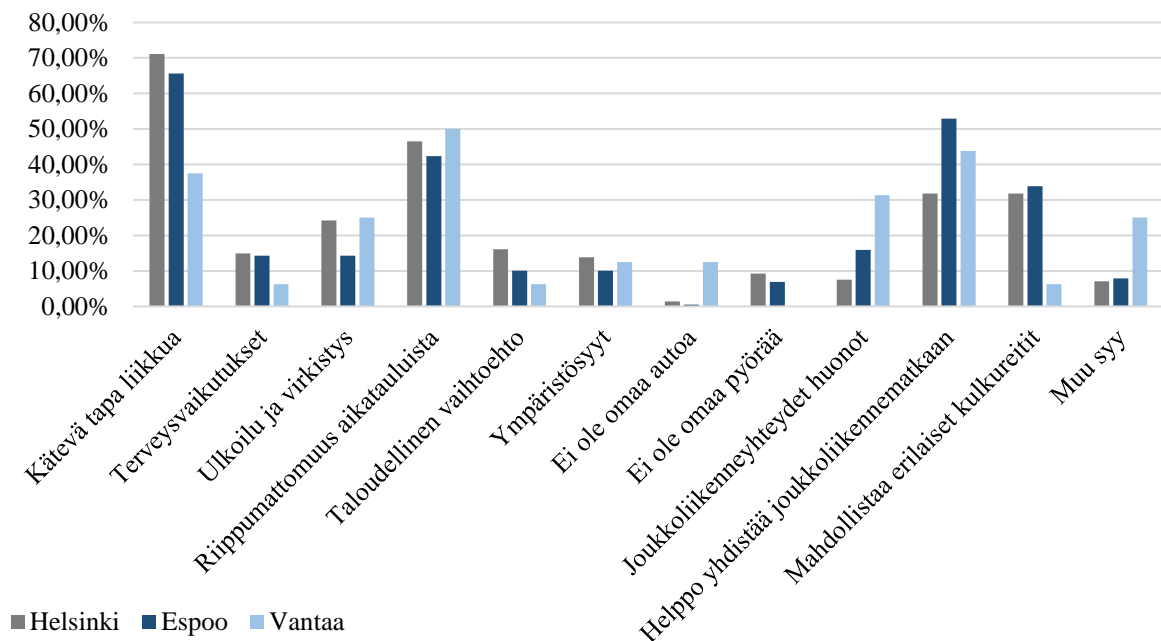
	Sukupuoli ^{1*}	Ikä ^{2**}	Koulutus**	Tulotaso**
	p-arvo	p-arvo	p-arvo	p-arvo
Kätevä tapa liikkua	0,715	0,209	0,692	0,041
Ulkoilu ja virkistys	0,049	0,755	0,010	0,050
Ei ole omaa autoa	0,959	0,182	0,002	0,424
Joukkoliikennedyhteet huonot	0,346	0,021	0,998	0,928
Helppo yhdistää joukkoliikennematkaan	0,452	0,300	0,001	0,102
Muu syy	0,978	0,518	0,200	0,826

*Mann-Whitney -testi, **Kruskal-Wallis -testi. Tilastollisesti merkitsevät p-arvot on lihavoitu.

¹ Sukupuolimuuttujasta poistettu luokka ”muu”, tarkastelu tehty naisten ja miesten välillä.

² Ikämuuttujasta käytetty neliluokkaista vaihtoehtoa.

Kun käytön syitä tarkasteltiin Helsingin, Espoon ja Vantaan käyttäjien välillä huomattiin, että vaihtoehto ”kätevä tapa liikkua” oli valittu Helsingissä ja Espoossa useammin verrattuna Vantaaseen. Helsingissä jopa yli 70 prosenttia oli valinnut tämän vaihtoehdon ja Espoosakin luku oli yli 60 prosenttia. Vantaalla tärkeimmäksi syyksi oli nimetty ”riippumattomuus aikatauluista”, jonka oli valinnut puolet vastaajista (50 %). Vähiten valittu syy Helsingissä ja Espoossa oli ”ei ole omaa autoa”. Vantaalla vähiten valituimmat syyt olivat ”taloudellinen vaihtoehto” ja ”mahdollistaa erilaiset kulkureitit”. Prosentuaaliset jakaumat on esitetty kuviossa 4.



KUVIO 4. Helsingin, Espoon ja Vantaan väliset prosentuaaliset erot kaupunkipyörien käytön syissä.

Kaupunkien välisten erojen tarkempaan selvittämiseen käytettiin Kruskal-Wallis -testiä, jonka tulokset on esitetty taulukossa 11. Erot kaupunkien välillä vaihtoehtojen ”kätevä tapa liikkua” ja ”ei ole omaa autoa” kohdalla oli mahdollista havaita jo prosentuaalisissa jakaumissa (kuvio 4). Kruskal-Wallis -testissä erot olivat myös tilastollisesti merkitseviä. Ilmeni, että Helsingissä kaupunkipyörän käytön syyksi valittiin vaihtoehto ”ulkoilu ja virkistys” useammin kuin Espoossa ($p=0,003$). Vaihtoehto ”huonot joukkoliikenneyhteydet” erosi kaikkien kaupunkien välillä. Espoossa ja Vantaalla tämä vaihtoehto valittiin useammin kuin Helsingissä. Erot olivat tilastollisesti merkitseviä. ”Helppo yhdistää joukkoliikennematkaan” -vaihtoehto valittiin Espoossa useammin kuin Helsingissä ($p < 0,001$).

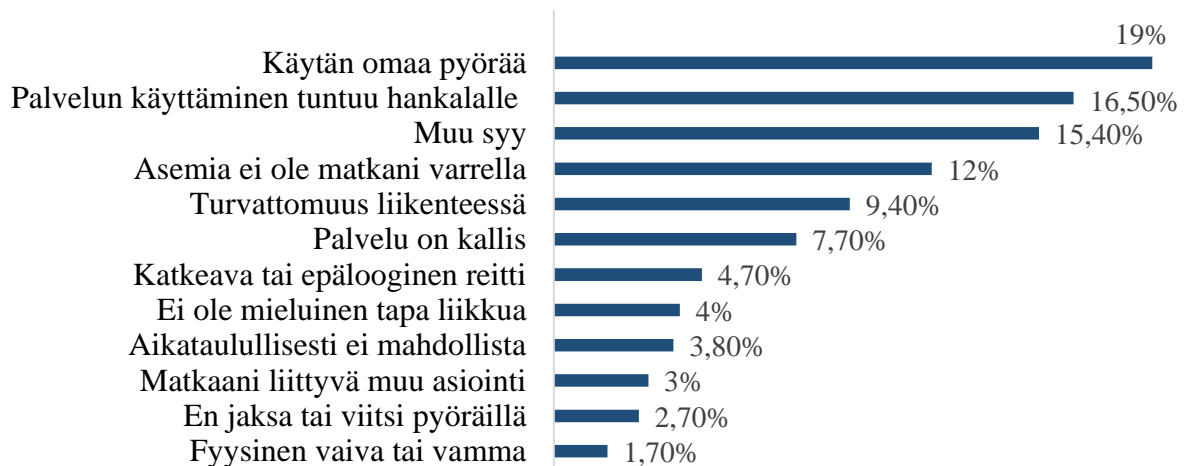
TAULUKKO 11. Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkipyörien käytön syiden välisten erojen tarkastelu

	Helsinki-Espoo	Helsinki-Vantaa	Vantaa-Espoo
	p-arvo*	p-arvo*	p-arvo*
Kätevä tapa liikkua	0,126	0,004	0,019
Ulkoilu ja virkistys	0,003	0,942	0,327
Ei ole omaa autoa	0,345	<0,001	<0,001
Joukkoliikenneyhteydet huonot	<0,001	0,001	0,038
Helppo yhdistää joukkoliikennematkaan	<0,001	0,378	0,464
Muu syy	0,689	0,007	0,013

* Kruskal-Wallis -testi. Tilastollisesti merkitsevät p-arvot on lihavoitu. Taulukosta poistettu ne käytön syyt, joilla ei havaittu olevan tilastollisesti merkitseviä eroja tutkittavien kaupunkien välillä.

7.4.2 Kaupunkipyörien käyttämättömyys

Kaupunkipyörien käyttämättömyyden syitä tarkasteltaessa ilmeni, että selkeästi eniten käyttämättömyyteen oli yhteydessä vaihtoehto ”käytän omaa pyörää”. Ei-käyttäjistä viidennes (19 %) oli valinnut tämän vaihtoehdon. Toiseksi yleisin syy oli ”palvelun käyttäminen tuntuu hankalalle”, jonka oli valinnut 17 prosenttia vastaajista. Vähiten käyttämättömyyteen oli yhteydessä vaihtoehdot ”fyysinen vaiva tai vamma” ja ”en jaksa tai viitsi pyöräillä”. Käyttämättömyyden syiden prosentuaalinen jakauma on esitetty kuviossa 5.



KUVIO 5. Käyttämättömyyteen yhteydessä olevat tekijät.

Käyttämättömyyden syiden yhteyttä tarkasteltiin samoihin taustamuuttujiin kuin käytön syitä. Erojen tilastolliset merkitsevyydet on esitetty taulukossa 12. Sukupuolen suhteen havaittiin, että naiset valitsivat ”turvattomuus liikenteessä” sekä ”palvelun käyttäminen tuntuu hankalalle” miehiä useammin. Miehet taas valitsivat syyksi ”käytän omaa pyörää” ja ”palvelu on kallis”. Ikä osoittautui olevan tekijä, joka vaihteli lähes jokaisen käyttämättömyyden syyn kohdalla. Erot olivat usean vaihtoehdon kohdalla tilastollisesti merkitseviä. Yli 65-vuotiaat valitsivat nuorempia useammin vaihtoehdot ”ei ole mieluinen tapa liikkua”, ”turvattomuus liikenteessä” ja ”matkaan liittyvä muu asiointi”. Nuoremmat 10–34-vuotiaat vastaavasti valitsivat vanhempia useammin vaihtoehdot ”asemia ei ole matkani varrella”, ”katkeava tai epälooginen reitti”, ”aikataulullisesti ei ole mahdollista”, ”palvelun käyttäminen tuntuu hankalalle” ja ”palvelu on kallis”. Nuorin ikäluokka ilmoitti käyttämättömyyden syyksi myös vanhempia luokkia useammin ”en jaksa tai viitsi pyöräillä”, kun taas yli 65-vuotiaat ilmoittivat syyksi ”fyysinen vaiva tai vamma”.

Koulutustaso oli yhteydessä muutamiin käyttämättömyyden syitä kuvaaviin tekijöihin. Akateemisesti kouluttautuneet valitsivat käyttämättömyyden syyksi vaihtoehdon ”oman pyörän käyttö” useammin kuin alemmat koulutustasot (yleissivistävä, ammattiin johtava ja alempi korkeakoulutaso). Osoittautui, että mitä korkeampi tutkinto vastaajalla oli, sitä vähemmän vastaaja oli valinnut vaihtoehdon ”palvelu on liian kallis” käyttämättömyyden syyksi. Vaihtoehdon ”en jaksa tai viitsi pyöräillä” kohdalla havaittiin, että yleissivistävän koulutuksen suorittaneet olivat valinneet tämän vaihtoehdon muita koulutusoja useammin. Tuloluokassa 20 001–40 000 euroa vuodessa olevat valitsivat muita luokkia useammin käyttämättömyyden syyksi vaihtoehdon ”ei mieluinen tapa liikkua”. Lisäksi havaittiin, että 0–20 000 euroa vuodessa tienaat valitsivat muita tuloluokkia useammin syyksi ”turvattomuuden tunne”. Tuloksista kävi ilmi, että mitä suuremmat tulot vastaajalla oli, sitä vähemmän ”turvattomuuden tunne” oli valittu käyttämättömyyden syyksi.

TAULUKKO 12. Sukupuolen, iän, koulutuksen ja tulotason yhteydet käyttämättömyyden syihin

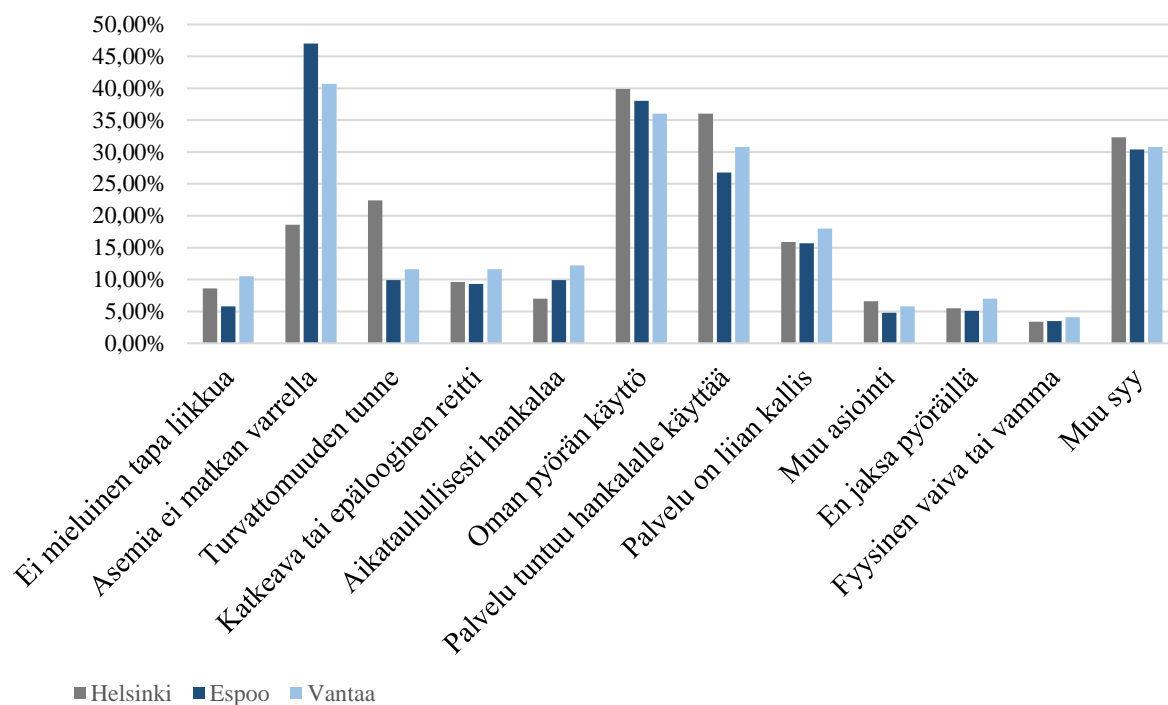
	Sukupuoli ^{1*}	Ikä ^{2**}	Koulutus**	Tulotaso**
Ei mieluinen tapa liikkua	0,398	0,025	0,557	0,030
Asemia ei matkan varrella	0,819	< 0,001	0,350	0,963
Turvattomuuden tunne	< 0,001	< 0,001	0,097	0,003
Katkeava tai epälooginen reitti	0,082	< 0,001	0,626	0,066
Aikataulullisesti hankalaa	0,587	< 0,001	0,306	0,951
Oman pyörän käyttö	0,001	0,225	0,001	0,070
Palvelu tuntuu hankalalle käyttää	< 0,001	< 0,001	0,406	0,773
Palvelu on liian kallis	0,001	< 0,001	< 0,001	0,089
Muu asiointi	0,130	< 0,001	0,079	0,260
En jaksa tai viitsi pyöräillä	0,106	0,019	0,013	0,337
Fyysinen vaiva tai vamma	0,088	< 0,001	0,175	0,528
Muu syy	0,701	0,001	0,002	0,115

*Mann-Whitney-testi, **Kruskal-Wallis -testi. Tilastollisesti merkitsevät p-arvot on lihavoitu.

¹ Sukupuolimuuuttujasta poistettu luokka ”muu”, tarkastelu tehty naisten ja miesten välillä.

² Ikämuuttujasta käytetty neliluokkaista vaihtoehtoa.

Kuviossa 6 on esitetty Helsingin, Espoon ja Vantaan välisiä prosentuaalisia eroja kaupunkipyörien käyttämättömyyden syiden valinnassa. Espoossa melkein puolet (45 %) ja Vantaalla 40 prosenttia oli valinnut käyttämättömyyden syyksi ”asemia ei ole matkan varrella”. Helsingissä enemmistö (40 %) oli valinnut syyksi ”oman pyörän käyttö”. Vähiten valittu syy jokaisessa kaupungissa oli ”fyysinen vaiva tai vamma”, jonka oli valinnut alle viisi prosenttia vastaajista.



KUVIO 6. Helsingin, Espoon ja Vantaan väliset prosentuaaliset erot kaupunkipyörien käyttämättömyyden syissä.

Kaupunkien välisten erojen tarkempaan selvittämiseen käytettiin Kruskal-Wallis -testiä. Tulokset on esitetty taulukossa 13. ”Asemia ei ole matkan varrella” -vaihtoehdon erot oli mahdollista havaita jo prosentuaalisista jakaumista (kuvio 6) Kruskal-Wallis -testissä erot olivat myös tilastollisesti merkitseviä ($p < 0,001$). Helsingin alueella ”turvattomuuden tunne” oli valittu Espoosta ($p < 0,001$) ja Vantaata ($p = 0,001$) useammin. Vaihtoehto ”aikataulullisesti hankalaa” oli valittu useammin Vantaalla kuin Helsingissä. ”Palvelu tuntuu hankalalle käyttää” -vaihtoehto valittiin Helsingissä useammin kuin Espoossa.

TAULUKKO 13. Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkipyörien käyttämättömyyden välisten erojen tarkastelu

	Helsinki-Espoo p-arvo*	Helsinki-Vantaa p-arvo*	Vantaa-Espoo p-arvo*
Asemia ei matkan varrella	<0,001	<0,001	0,127
Turvattomuuden tunne	<0,001	0,001	0,647
Aikataulullisesti hankalaa	0,086	0,017	0,368
Palvelu tuntuu hankalalle käyttää	0,002	0,174	0,377

* Kruskal-Wallis -testi. Tilastollisesti merkitsevät p-arvot on lihavoitu. Taulukosta poistettu ne käyttämättömyyden syyt, joilla ei havaittu olevan tilastollisesti merkitseviä eroja tutkittavien kaupunkien välillä.

8 POHDINTA

Tämän pro gradu -tutkimuksen tarkoituksena oli selvittää eroavatko kaupunkipyörien käyttäjät ja ei-käyttäjät toisistaan sekä onko Helsingin, Espoon ja Vantaan alueen käyttäjien ja ei-käyttäjien välillä eroa. Lisäksi tutkimuksessa selvitettiin kaupunkipyörien käyttöön ja käyttämättömyyteen liittyviä syitä. Tilastollisissa analyyseissä käyttäjien ja ei-käyttäjien välillä oli useita tilastollisesti merkitseviä eroja samoin kuin Helsingin, Espoon ja Vantaan ei-käyttäjissä. Käytön ja käyttämättömyyden syyt vaihtelivat eri taustamuuttujien sekä Helsingin, Espoon ja Vantaan välillä. Seuraavissa alaluvuissa tuloksista pyritään nostamaan esille ne asiat, joiden nähdään olevan kaupunkipyöräjärjestelmien kehittymisen kannalta oleellisia sekä peilaamaan niitä aikaisempaan kirjallisuuteen. Ilmiötä on paikoin tarkasteltu kriittisestikin, koska tavoitteena on ollut halu herättää yleistä kiinnostusta kaupunkipyöräjärjestelmiä kohtaan sekä lisätä yhteiskunnallista keskustelua aiheen ympärillä.

8.1 Kaupunkipyörien käyttäjät ja ei-käyttäjät

Aikaisempien tutkimuksien mukaan tyypillinen kaupunkipyörän käyttäjä on ollut mies (Ricci 2015; Eren ym. 2019), kun tämän tutkimuksen tuloksissa naisten osuus oli käyttäjissä suurempi kuin miesten. On haasteellista sanoa, johtuuko tulos siitä, että naiset saattavat vastata miehiä mieluummin kyselylomakkeisiin (Buck ym. 2013), vai ovatko naiset kasvattaneet kaupunkipyörien käyttöään verrattuna Willbergin (2019) tutkimukseen, jossa miehet olivat suurin kaupunkipyörien käyttäjäryhmä Helsingin alueella vuonna 2017. Willbergin tulosta voidaan sinällään pitää luotettavampana, koska siinä tutkimusdatana oli hyödynnetty kaikkia vuoden 2017 tehtyjä matkoja (1,5 miljoonaa) ja matkojen tekijöiden perustietoja, jotka saadaan kaupunkipyöräpalveluun rekisteröitymisen yhteydessä. Toisaalta miesten ja naisten välillä on eroa yleisestikin pyöräilyssä. On tiedossa, että koko Suomen alueella naisten osuus kaikista pyöräilijöistä on 60 prosenttia. (Liikennevirasto 2016.) Naisten osuuden nousu kaupunkipyörien käyttäjissä saattaa siis pitää paikkaansa, mutta siihen tulee suhtautua kriittisesti. Sukupuolijakauman tarkastelu on tärkeää, koska tällä hetkellä kaupunkipyöräpalvelun suunnittelu nojaa pitkälti siihen, että järjestelmä täydentää joukkoliikennettä eli kaupunkipyöriä löytyy metropysäkkien ja muun julkisen liikenteen välittömästä läheisyydestä (Raninen 2020). Wangin ja Akarin (2019) tutkimuksesta selvisi, että miehet hyödynsivät kaupunkipyöriä huomattavasti paremmin osana joukkoliikennettä kuin naiset. Naisten kaupunkipyörien käyttö sijoittui enemmän vapaa-ajalle ja miesten työmatkoille

(Wang ym. 2019). Kaikissa tutkimuksissa tätä ei ole tosin havaittu. Helsingin ja Espoon alueella naisten ja miesten välillä ei ollut eroa siinä, käyttikö kaupunkipyörää työmatkoilla vai vapaa-ajan matkoilla (Jääskeläinen 2019c). Mateo-Babiano ym. (2017) mukaan asemien sijoittelussa tulisi kuitenkin tulevaisuudessa ottaa nykyistä paremmin huomioon naisten ja miesten väliset erot, jos naisten osuutta kaupunkipyöräilijöissä halutaan kasvattaa.

Tässä tutkimuksessa kaupunkipyörien käyttäjät olivat nuorempia verrattuna ei-käyttäjiin. Sama tulos on havaittu myös aiemmissa tutkimuksissa (Fishman 2016). Tulos ei ole yllättävä, koska tiedetään, että fyysinen aktiivisuus laskee iän myötä (FinTerveys 2018). Yleisesti ajatellaan, että pyöräily on iäkkäämmille hyvä lähialueen kulkumuoto ja sen avulla voidaan edistää terveyttä. Sen johdosta pyöräilyä tulisi pyrkiä aktiivisesti lisäämään myös iäkkäämpien joukossa. Usein haasteen muodostavat turvallisuuteen liittyvät asiat. On tiedossa, että iso osa tieliikenneonnettomuuksista tapahtuu yli 65-vuotiaille. (Liikenneturva 2013.) Kun käyttämättömyyden syytä tarkasteltiin ikäluokkien välillä, havaittiin, että vanhemmat ihmiset olivat valinneet nuorempia useammin syyksi turvattomuuden tunteen, muun asioinnin sekä sen, että kaupunkipyörä ei ole mieluinen tapa liikkua. Suomessa pyöräilyn turvallisuutta pyritään parantamaan koko ajan ja turvallisuuden lisääminen on otettu huomioon valtakunnallisessa Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelmassa. Liikenneympäristö on parantunut viimeisen kymmenen vuoden aikana ja pyöräilijöiden loukkaantumisten määrä on vähentynyt viidenneksellä. (Jääskeläinen 2018.) Kaupunkipyörien osalta olisi tärkeää saada tarkempaa tietoa siitä, minkä johdosta sitä ei koeta itselle mielekkäänä liikkumismuotona. Tulevaisuudessa sähköpyörien tarjoaminen voi olla yksi keino, jonka avulla ikääntyneiden osuutta kaupunkipyöräilijöissä voidaan kasvattaa. Aittasalo (2018) tuo esille, että sähköpyörä soveltuu hyvin vanhemmille ihmisille, koska pyöräily ei ole fyysisesti niin rankkaa. Erityisesti se soveltuu heille, joilla on tavallista polkupyöräilyä rajoittavia tuki- ja liikuntaelinvaivoja tai hengitys- ja verenkiertoelimistön ongelmia (Aittasalo 2018).

Käyttäjien sosioekonomisen aseman huomattiin olevan korkeampi kuin ei-käyttäjien. Erot tulivat esille koulutuksessa, ammatissa ja tulotasossa. Tulos ei poikkea aiemmista tutkimuksista (Ricci 2015; Fishman 2016; Eren ym. 2019). Yleissivistävän koulutuksen käyneet ilmoittivat muita sosioekonomisia luokkia useammin käyttämättömyyden syyksi jaksamisen tai viitsimisen. Ylemmissä sosioekonomisissa luokissa olevat valitsivat kaupunkipyörien käyttämättömyyden syyksi oman pyörän käyttämisen. Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) (2019) mukaan on tiedossa, että hyvätuloiset, ylemmät toimihenkilöt ja pidemmälle

koulutetut liikkuvat muita enemmän. Alemmin kouluttautuneet taas työskentelevät usein raskasta fyysistä työtä tekevissä ammateissa ja työn ulkopuolinen liikkuminen on vähäisempää (THL 2019). Tulosten perusteella vaikuttaa siltä, että kaupunkipyörät liikuttavat tällä hetkellä sitä joukkoa, joka liikkuu jo ennestään. Edellä mainittujen syiden lisäksi havaittiin, että palvelu koettiin alempien sosioekonomisten luokkien keskuudessa kalliina verrattuna ylempiin luokkiin. Vuonna 2019 Helsingin ja Espoon alueen kaupunkipyörät maksoivat 0,14 euroa per päivä, kun käyttäjä osti kerralla koko kauden (1.4–31.10.2019). Päiväkohtainen kustannus on edullinen, mutta kertamaksuna 30 euroa voi tuntua kalliilta. Vuonna 2016 matalammin koulutetuista 28 prosenttia kertoi, että oli joutunut rahapuutteen vuoksi luopumaan perustarpeistaan (Murto, Pentala, Koskela & Jussmäki 2017). Yhteensä vuonna 2017 Suomessa oli 650 000 pienituloiseksi luokiteltavaa kansalaista. Pienituloisilla tarkoitetaan heitä, joiden tulot jäävät alle 60 prosenttiin samankokoisten kotitalouksien mediaanitulosta. (Tilastokeskus 2019b.) Tulevaisuudessa kaupunkipyörien hinnoittelua on tärkeää pohtia eri näkökulmista sekä arvioida erilaisten maksutapavaihtoehtojen mahdollisuuksia (Kretman ym. 2013).

Se, että pyöräilyhalukkuuteen vaikuttaa jaksaminen tai viitsiminen, tulisi ottaa tarkempaan tarkasteluun. Kauravaara (2013) tutki tutkimuksessaan ammattikouluikäisten poikien suhdetta liikuntaan. Tuloksissa Kauravaara tuo esille, että ketään ei voida pakottaa liikkumaan eikä vähäisestä liikkumisesta tule leimata tai syyllistää. Sen sijaan liikkumisedistämistyön pitäisi olla liikkumista mahdollistavaa ja rakenteisiin puuttuvaa (Kauravaara 2013). On tiedossa, että tällä hetkellä useat maailmalla olevat kaupunkipyöräasemat ovat sijoitettuna niin, että ne palvelevat tiettyä joukkoa, kuten ylemmissä ammattiluokissa työskenteleviä (Hosford ym. 2018b). Jatkossa asemien sijoittelussa tulisi ottaa paremmin huomioon, että ne palvelevat monipuolisemmin kaikkia käyttäjäryhmiä kaikista sosioekonomisista luokista. Kauravaara (2013) mainitsi liikkumattomuuden yhdeksi syyksi myös ajanpuutteen. Tulevaisuudessa on tärkeää korostaa, että pyöräily on toimiva kulkutapavaihtoehto pitkilläkin matkoilla, ja isoissa kaupungeissa se on usein nopein vaihtoehto (Liikennevirasto 2012). Vantaan kaupunki testaa vuonna 2020 puolen vuoden ajan, kuinka nuoret innostuvat liikunnasta tarjoamalla lukiolaisille ja ammattiin opiskeleville uimahalli- ja kuntosalikäynnit ilmaiseksi (Aalto 2020). Samantyyppistä, esimerkiksi kuukauden kokeilua, voisi miettiä tehtävän kaupunkipyörillä. Rahallinen menetys, joka maksuttomasta kaupunkipyörien kokeilusta voi syntyä, on varmasti vähemmän kuin kustannukset, jotka aiheutuvat vuosittain liikkumattomuudesta. Niiden on arvioitu olevan Suomessa noin 3,2–7,5 miljardia euroa. (Vasankari & Kolu 2018.)

Selvisi, että ei-käyttäjillä oli enemmän autoja käytössään ja useammin 3 lasta tai enemmän kuin käyttäjillä. Autojen omistamisen vaikutus kaupunkipyörien käyttöön ei ole aikaisempienkaan tutkimusten mukaan täysin selvä. Lapsilukumäärän noustessa arki on todennäköisesti enemmän riippuvaisempi oman auton käytöstä kuin heillä, joilla lapsia on vähemmän tai ei ollenkaan. Toisaalta Liikenneviraston (2018) teettämän selvityksen mukaan lasten kuljettaminen oli kolmanneksi vähiten valittu syy, kun työikäisiltä kysyttiin syitä auton käytölle, ja vastaavasti ostosmatkat sekä työmatkat eniten valituimmat syyt (Liikennevirasto, Motiva & Aula Research 2018). Jos auton omistamista tarkastellaan koko Suomen väestön tasolla, käy ilmi, että miehet ja akateemisesti kouluttautuneet omistavat autoja enemmän kuin naiset ja peruskoulutuksen suorittaneet (Hyry 2017). Käytännössä eniten autoja on siis heillä, jotka sekä muiden että tämän tutkimuksen tulosten perusteella ajavat kaupunkipyörillä eniten. Auton omistamisen merkitys kaupunkipyörien käyttöön vaikuttaisi olevan vähäistä myös tämän tutkimuksen perusteella. Vaihtoehto ”ei ole omaa autoa” oli vähiten valittu syy, kun vastaajilta kysyttiin syitä kaupunkipyörien käytölle.

FinTerveys -tutkimuksen (2018) mukaan Suomessa työikäisten naisten ja miesten osuus terveytensä hyväksi kokevissa on laskenut. Fyysisessä toimintakyvyssä on sen sijaan ollut myönteinen kehitys. Yhdeksän kymmenestä ilmoitti toimintakykynsä sellaiseksi, että kykenee suoriutumaan arjesta ongelmitta. Noin 70 prosenttia 30–39-vuotiaista miehistä ja naisista koki henkisen toimintakykynsä olevan kohtalaista. Kun vastauksia tarkasteltiin suhteessa koulutustasoon, kävi ilmi, että toimintakyky ja terveys olivat paremmalla tasolla ylemmän koulutuksen suorittaneilla kuin perusasteen suorittaneilla. (FinTerveys 2018.) Tässä tutkimuksessa kaupunkipyörien käyttäjät kuvasivat toimintakykyään ja terveyttään useammin sanalla erinomainen, kun ei-käyttäjissä oli enemmän niitä, jotka kokivat ne kohtalaiseksi. Eikä käyttäjät mainitsivat käyttäjiä enemmän vammoja tai sairauksia, jotka estivät kaupunkipyörien käyttöä. Mikäli kaupunkipyöräpalvelua halutaan kehittää siihen suuntaan, että sillä pyritään parantamaan kansanterveyttä, tulisi sitä pystyä tarjoamaan sille väestöosalle, joka kokee terveytensä huonommaksi. Tulevaisuuden kannalta on erityisen tärkeää, että kaikille ihmisille voidaan tarjota tasavertaisesti palveluja, jonka avulla terveyttä ja toimintakykyä edistävät vaikutukset voidaan saavuttaa (Vasankari ym. 2018). Lisäksi olisi tärkeää välittää positiivista viestiä siitä, että pyöräily sopii monelle perussairauksia sairastavalle, koska rasiitusta on helppo säätää omalle kunnolle sopivaksi (Aittasalo 2018).

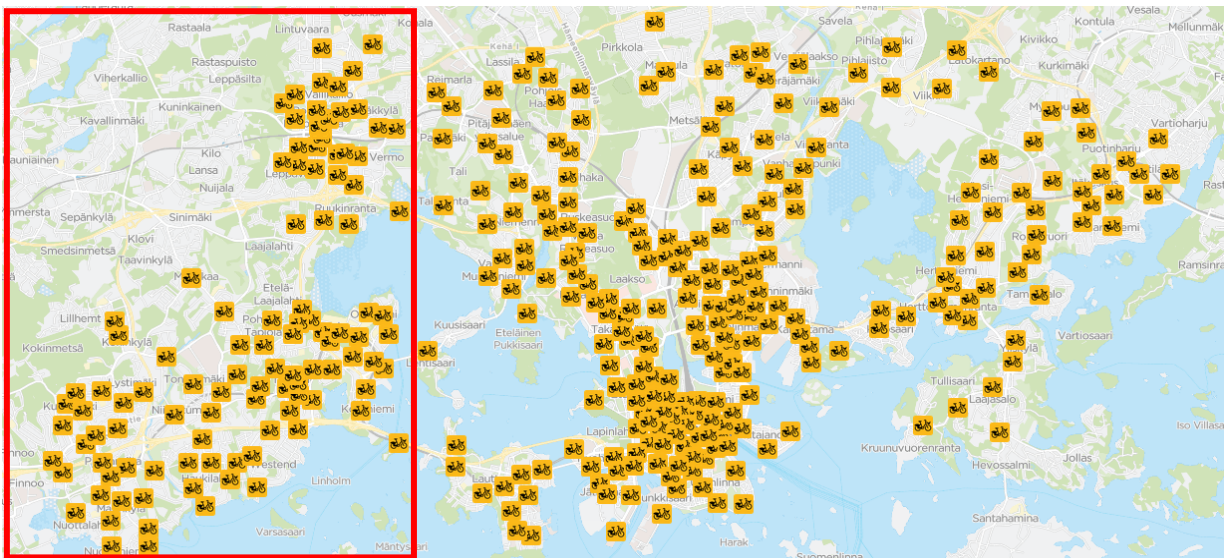
Tulosten perusteella syntyi vaikutelma, että käyttäjät liikkuvat tyypillisemmin muutaman kerran viikossa, kun ei-käyttäjät liikkuvat päivittäin tai ei ollenkaan. Eroihin voi vaikuttaa se, että päivittäin liikkuviin kuuluu kävelijöitä, koska HSL:n ja Helsingin seudun kuntien (2019) selvityksen mukaan pyöräilyn lisäksi kävely on lisääntynyt. Kävelyn on havaittu olevan yleisempää naisten kuin miesten keskuudessa (Brandt, Kantele & Rätty 2019). Päivittäin liikkuvien osuutta saattaa nostaa myös omalla pyörällä liikkuvat. Kaupunkipyörien käytön lisäämisessä on tärkeää muistaa, että usein ongelmana kaikissa liikkumista lisäävissä toimenpiteissä on se, että liikkumista lisätään vain niiden keskuudessa, jotka jo ennestään liikkuvat (Vasankari ym. 2018). HSL:n kyselytutkimuksesta selviää, että kaupunkipyörä korvasi useammin oman pyörän käyttöä kuin auton (Jääskeläinen 2019b).

Tässä tutkimuksessa yli neljännes kaikista vastaajista, jotka käyttivät kaupunkipyöräpalvelua, olivat valinneet kaupunkipyörien käytön syyksi kätevä tapa liikkua (=käytännöllisyys), joka on myös aikaisemmissa tutkimuksissa havaittu tärkeimmäksi kaupunkipyörien käytön syyksi. Kun käyttämättömyyden syitä tarkasteltiin kaikkien ei-käyttäjien kesken, havaittiin, että suurin syy oli oman pyörän käyttö, mitä voidaan toisaalta pitää varsin positiivisena asiana. Kaupunkipyöräjärjestelmän tarkoitus on kuitenkin tarjota ensisijaisesti sujuvaa liikkumismuotoa niille, joilla ei ole omaa pyörää käytössään (Tulenheimo 2019). Toiseksi valituin syy oli se, että palvelun käyttäminen tuntui hankalalle. Palvelun käytön hankaluus tulisi ehdottomasti nostaa tarkempaan tarkasteluun ja selvittää, miksi palvelu tuntuu hankalalta. Tulos on sinänsä mielenkiintoinen, koska on raportoitu, että Helsingin ja Espoon järjestelmän nähdään olevan onnistunut juurikin palvelun helppokäyttöisyyden vuoksi (Raninen ym. 2019).

8.2 Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkipyörien käyttäjät

Helsingin ja Espoon käyttäjien välillä ei havaittu kuin muutamia eroja. Tulosta selittää luultavammin se, että kaupunkipyöräpalvelu on Helsingissä ja Espoossa yhteinen. Kaupunkipyöräilijöiden käyttäjien joukko Helsingin ja Espoon alueilla on siis todennäköisesti sekoittuneempi ja käyttäjät eivät eroa toisistaan kovinkaan paljon. Vantaan alueen käyttäjät otettiin mukaan vain käytön syitä tarkasteleviin analyyseihin pienen otoskoon vuoksi. Vantaan alueen matalaan vastausprosenttiin saattaa vaikuttaa se, että kaupunkipyöräpalvelu on ollut käytössä vasta lyhyen aikaa. Tiedossa on, että kaupunkipyörien käyttäminen on ollut Vantaalla vähäistä, jolloin tavoitettavia käyttäjiäkin on huomattavasti vähemmän kuin Helsingissä ja Espoossa. Vuonna 2019 koko kauden ostaneita käyttäjiä oli Vantaalla 1 161 (Salmela 2019).

Ne, jotka eivät asuneet HSL:n alueella, käyttivät kaupunkipyöriä enemmän Helsingin alueella kuin Espoossa. Tulokseen varmasti vaikuttaa se, että Helsingin keskustan alueella sijaitsee runsaasti erilaisia asiointi- ja vapaa-ajan kohteita sekä laaja työpaikkakeskittymä. Ansalan (2019) tutkimusraportin mukaan on laskettu, että Helsingin alueella työskentelee noin 720 000 henkilöä, joista noin 680 000 asuu Helsingissä eli kymmenet tuhannet ihmiset kulkevat töissä alueella. Tämän tutkimuksen tuloksissa havaittiin, että Helsingin käyttäjissä oli enemmän niitä, jotka tekivät fyysisesti rasittavampaa työtä. Vuonna 2016 Helsingin ja Espoon ammattirakenne oli aika lailla samanlainen, joten Helsingissä ei työskentele sen enempää kuin Espoossa fyysisistä työtä tekeviä. (Ansala 2019.) Sen sijaan Helsingissä kaupunkipyörät ovat olleet käytössä vuodesta 2016 ja ne ovat saavuttaneet siellä vahvan jalansijan. Helsingin kaupunkipyöräverkko ulottuu tällä hetkellä myös kantakaupungin ulkopuolelle, jolloin se mahdollistaa kaupunkipyörien käytön heterogeenisemmälle joukolla. Vilkaman, Lönnqvistin, Väliniemi-Laursonin ja Tuomisen (2014) selvityksen mukaan Helsingin alueella väestö on koulutuksen suhteen jakautunut itä-länsisuunnassa. Korkeammin kouluttautuneita asuu enemmän läntisellä alueella ja alemman koulutuksen suorittaneita vastaavasti enemmän idän puolella (Vilkama ym. 2014). Kuvassa 5 on nähtävissä Espoon (rajattu punaisella) ja Helsingin kaupunkipyöräasemien sijoittuminen. Helsingin alueen asemaverkko on laajempi ja kattaa lähes koko kaupungin, toisin kuin Espoossa.



KUVA 5. Kaupunkipyöräasemien sijoittuminen Helsingin ja Espoon alueilla (HSL 2020).

Helsingin kaupunkipyörien käyttäjistä reilu kymmenen prosenttia oli korvannut pyörällä kulkemiaan matkojaan sähköpotkulaudoilla, kun Espoossa luku oli alle viisi prosenttia. Eroa

selittää todennäköisesti se, että Helsingissä toimi vuonna 2019 kuusi eri sähköpotkulautoja tarjoavaa yritystä Float, Hoop, Lime, Samocat, Tier ja Voi, kun Espoon alueella toimijoita oli vain yksi (Tier). Vuonna 2019 HSL toteutti Itä-Helsingin alueella Vuosaarella, jossa ei siis tällä hetkellä ole kaupunkipyöräasemia käytössä, asemallisen sähköpotkulautapilotin. Pilottia koskevan kyselyn tuloksista selviää, että sähköpotkulaudoilla oli korvattu kävelymatkoja, bussimatkoja, pyörämatkoja ja automatkoja. Vähän alle puolet vastaajista koki, että voisi käyttää sähköpotkulautoja tulevaisuudessakin. (Jääskeläinen 2019d.)

8.3 Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkipyörien ei-käyttäjät

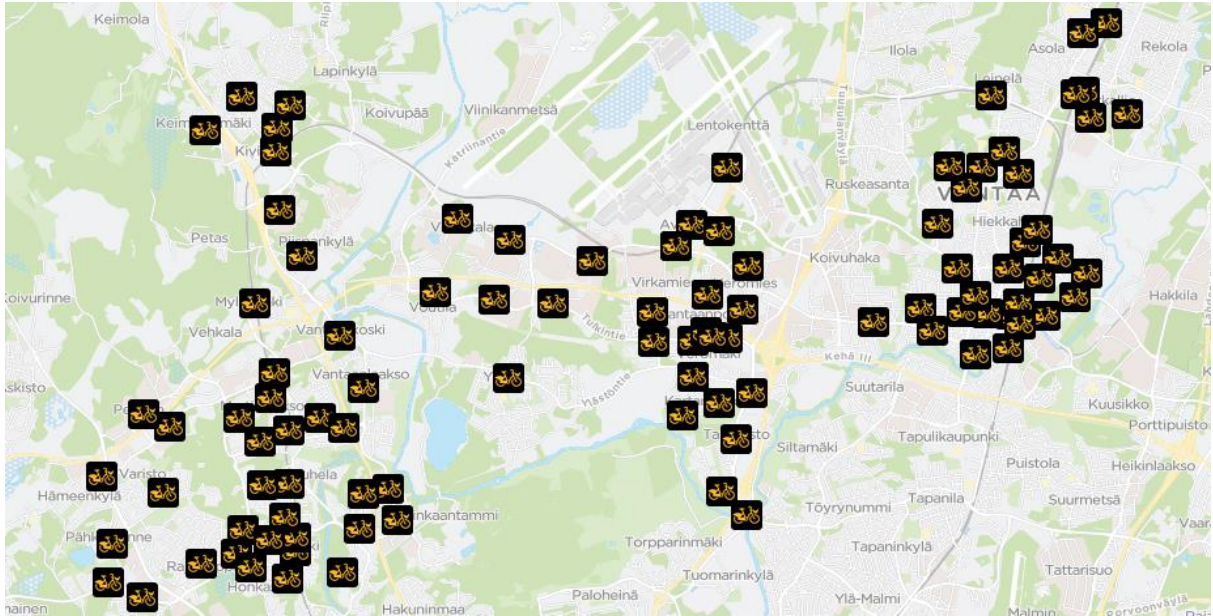
Tämän tutkimuksen tuloksista selvisi, että Helsingin, Espoon ja Vantaan ei-käyttäjät erosivat toisistaan usean eri tekijän osalta. Vantaan ei-käyttäjissä oli enemmän alemman koulutuksen suorittaneita verrattuna Helsinkiin ja Espooseen. Vantaan alueella asuu Helsinkiin ja Espooseen verrattuna enemmän toisen asteen koulutuksen suorittaneita kansalaisia, joten tulos vastaa todellista väestöjakaumaa (Lehtinen 2016; Parviainen 2019; Helsingin kaupunki 2019a). Vantaan alueen ei-käyttäjissä on siten Helsinkiin ja Espooseen verrattuna enemmän heitä, jotka esimerkiksi hyötyisivät kaupunkipyörien kautta saavutettavista terveyshyödyistä. Helsingin ja Vantaan ei-käyttäjät tienasivat vuositasolla vähemmän kuin Espoossa, mitä voi selittää se, että Espoossa tulotaso on ylipäänsä korkeampi (Lehtinen 2016). Espoon ja Vantaan ei-käyttäjillä oli käytössään enemmän autoja verrattuna Helsinkiin. Autojen suurempaa määrää voi selittää Espoon ja Vantaan erilaiset kaupunkirakenteet sekä pidemmät välimatkat, jolloin auto on eri tavalla välttämättömyys kuin Helsingissä, jossa on muutoinkin laajempi joukkoliikenneverkko (Brandt ym. 2018).

Helsingin alueella turvattomuuden tunne oli valittu useammin käyttämättömyyden syyksi kuin Espoossa ja Vantaalla. Helsingin alueella on lukumäärällisesti paljon pyöriteitä, noin 1 200 kilometriä. Pelkästään määrä ei kuitenkaan takaa laatua. Nykyisessä liikenneverkostossa on edelleen useita turvallisuutta heikentäviä tekijöitä. Ongelmana on se, että keskustan alueella joukkoliikennepalvelut, kadut ja kaupalliset palvelut ovat tiiviisti toisissaan kiinni ja vastaavasti pyöräliikenteen verkko on harvempi. (Helsingin kaupunki 2014.) Lisäksi keskustan alueen pyöräreitit ovat katkonaisia (Helsingin kaupunki 2019b). Turvattomuuden tunne ei varmasti ole täysin aiheeton, koska tilastojen mukaan Helsingin alueella tapahtui vuonna 2017 kävely-, pyöräily- ja mopoliikenteen henkilövahinko-onnettomuuksia 197, kun Espoossa luku oli 23 ja Vantaalla 36 (Destia Oy 2019). Helsingin alueen tiivis kaupunkirakenne vaikuttaa

todennäköisesti myös sähköpyörien käyttöhalukkuuteen, koska sähköpyörät kiinnostivat vähiten Helsingissä. Tällä hetkellä Helsingin alueella on menossa laajat pyöräilyinfrastruktuurin parantamis- ja rakennustyöt. Kantakaupungin alueelle tavoitellaan 131 kilometrin pyöräilyverkkoa ja kantakaupungin sekä esikaupungin alueelle yhtenäistä 132 kilometrin pituista baanaverkkoa. Osa baanaverkosta on jo olemassa olevaa infrastruktuuria, joten kyse on parannustöistä. (Pyöräilyn edistämishjelman tilannekatsaus 2017.) Vantaan ja Espoon kaupungit ovat omalta osaltaan luoneet tai luomassa pyöräilyverkoston parantamishjelmia, joiden tavoitteena on parantaa pyöräilymahdollisuuksia sekä nostaa pyöräilyn kulkutapaosuuksia (Espoon kaupunki 2015; Vantaan kaupunki 2015). Jokainen tutkimuskohteena ollut kaupunki on siis luonut suunnitelman pyöräilyn edistämisen suhteen, jota voidaan pitää erittäin hyvänä asiana. Ongelmana lienee se, että esimerkiksi Helsingin alueella pyöräinfrastruktuuria ei ole pysytty kehittämään ja rakentamaan siinä tahdissa, mitä alun perin ajateltiin. Suurimpana syynä tähän on ollut investointirahojen odotettua pienempi määrä. (Pyöräilyn edistämishjelman tilannekatsaus 2017.)

Vantaalla ja Espoossa yleisin käyttämättömyyteen vaikuttava syy oli kaupunkipyöräasemien sijoittuminen. Vantaan kaupunkipyöräjärjestelmän käyttäjämäärien todettiin teoriaosuudessa (alaluku 2.3) jääneen varsin alhaisiksi verrattuna Helsinkiin ja Espooseen, ja syyksi tähän epäiltiin erillistä käyttäjämaksua sekä vuoden 2019 lyhyttä toimintakautta. Lisäksi Vantaan kaupunki oli vuonna 2016 teettänyt konsultilla selvityksen koskien kaupunkipyöräjärjestelmän soveltuvuutta Vantaalle Tikkurilan ja Aviapoliksen osalta. Selvityksen (2016) mukaan kumpikaan alue ei täyttänyt kaupunkipyöräjärjestelmän vaatimuksia ja järjestelmän käyttöönottoa ei suositeltu (Sweco 2016). Vaaralan ym. (2017) kaupunkipyörien toteuttamismahdollisuuksia käsittelevässä selvityksessä suositellaan, että kaupunkipyöriä otettaisiin käyttöön noin 10–30 kappaletta jokaista toiminta-alueen 1 000 asukasta kohti. Asemien tulisi sijaita noin 200–500 metrin välillä toisistaan niin, että asemat ovat kävelyetäisyydellä toisistaan. Lisäksi tulisi ottaa huomioon, että kaupunkipyöräjärjestelmän toiminta-alue olisi mahdollisimman sekoittunut sisältäen runsaasti työpaikkoja, palveluita ja asuntoja. (Vaarala ym. 2017.) Vantaata koskevassa selvityksessä (2016) Swecon asiantuntijat arvioivat, että Tikkurilan alue ei todennäköisesti tarvitse järjestelmää, koska alueella ei mahdollisesti ole sellaista liikkumisen ongelmaa, mihin järjestelmällä voitaisiin ylipäänsä vastata. Lisäksi kaupunkipyörien minimi käyttöaste neljä matkaa per pyörä vuorokaudessa ei todennäköisesti tulisi toteutumaan. (Sweco 2016.) Kolme vuotta myöhemmin järjestelmä otettiin Vantaalla käyttöön. Asemat sijoitettiin keskusta- ja työpaikka-alueille Tikkurilaan,

Koivukylään ja Aviapolikseen sekä Myyrmäkeen, Martinlaaksoon ja Kivistöön. Asemien maantieteellinen sijoittuminen on esitetty kuvassa 6. Pinta-alaan suhteutettuna eniten asemia löytyy Tikkurilan alueelta.



KUVA 6. Vantaan alueen kaupunkipyöräasemat (HSL 2020).

Helsingin Sanomat julkaisi 12.11.2019 uutisen otsikolla ”Vantaa otti käyttöön oman kaupunkipyöräjärjestelmän: Lopputulos täysi pettymys”. Uutisessa haastateltiin Vantaan kaupunkipyöräjärjestelmästä vastaavaa liikenneinsinööriä, jonka mukaan oli jo alkuun tiedossa, että kaupunkipyöräasemia ei ole riittänyt kaikkialle, missä niitä olisi järkevää olla. Asiakaspalautteissa asemien huono sijoittuminen oli noussut vahvasti esiin. Kaupunkipyöräasemia oli sijoitettu juna-asemille, mutta ei sinne, mistä ihmiset lähtevät töihin eli asuinalueille. (Salmela 2019.) Asemien sijoittelun on todettu useissa eri tutkimuksissa olevan yksi tärkeimmistä kaupunkipyöräjärjestelmän menestykseen vaikuttavista tekijöistä (Eren ym. 2019). Herää väistämättä kysymys: miksi kaupunkipyöräjärjestelmä otettiin ylipäänsä käyttöön, jos jo alun perin tiedettiin, että järjestelmä ei sovellu Vantaalle? Kysymys on tärkeä ja ajankohtainen, sillä tällä hetkellä monissa Suomen kunnissa harkitaan kaupunkipyöräjärjestelmän käyttöönottoa. Vastaus kysymykseen löytyy Salmelan (2019) uutisartikkelista. Kaupunkipyöräjärjestelmä haluttiin Vantaalle, koska poliittiset päättäjät ja liikennesuunnittelu halusivat pysyä kiinni kehityksessä ja seurata aikaa. Kaupunkipyöräjärjestelmää pidettiin halvempänä vaihtoehtona kuin uusia bussilinjoja. Vantaan liikenneinsinööri totesi, että Vantaan alhainen käyttäjämäärä ei ole aiheuttanut tappioita

Vantaan kaupungille, koska voitot ja tappiot ohjautuvat suoraan palveluntuottajalle eli CityBike Vantaalle. (Salmela 2019.) Kustannusten osalta kuitenkin selvisi, että Vantaalle valitun kaupunkipyöräjärjestelmän vuosittainen kustannus on 585 000 euroa. Nykyinen sopimus on voimassa vuoteen 2022 saakka, jonka jälkeen sopimusta voidaan jatkaa vielä vuosiksi 2023–2025. Näin ollen kokonaiskustannus, joka järjestelmästä Vantaa kaupungille kohdistuu vuoteen 2025 mennessä, on yli neljä miljoonaa euroa. (Vantaan kaupungin tekninen lautakunta 2018.) Kuluttomasta järjestelmästä ei siis ole kyse. Taloudellisten menetysten lisäksi suurin ongelma lienee se, että epäonnistunut käyttöönotto usein murentaa järjestelmän uskottavuutta ja vaikuttaa tulevaisuudessa toimivan kaupunkipyöräjärjestelmän saavuttamiseen. Menetettyä käyttäjien luottamusta on hankala ansaita takaisin. (Vaarala ym. 2017.)

8.4 Utopiasta todellisuuteen

Kaupunkipyöräjärjestelmien trendikkyys on luonut tilanteen, jossa useat eri kaupungit Suomessa haluavat tällä hetkellä palvelun osaksi liikennejärjestelmäänsä. Summaten yhteen aikaisemmat tutkimukset sekä tämän tutkimuksen tulokset voidaan tehdä päätelmä, että kaupunkipyöräjärjestelmä on paljon enemmän kuin pelkkä palvelu, joka otetaan käyttöön. Taustalla vaikuttavat niin sosiodemografiset tekijät, maankäyttö, kaupunkirakenne, kaupunkipyöräjärjestelmän koko, turvallisuuden tunne kuin monet muut tekijät (Fishman 2016; Eren ym. 2019; Wang & Lindsey 2019). Siksi jo ennen, kun kaupunkipyöräjärjestelmä otetaan käyttöön, on tärkeää herättää keskustelua järjestelmän ensisijaisesta tarpeesta. Onko se juuri oikea tapa nostamaan kyseisessä kunnassa tai kaupungissa pyöräilyn kulkutapaosuutta. On arvioitava, voidaanko järjestelmän avulla saavuttaa niitä hyötyjä, joita sillä tavoitellaan. Kaupunkipyöräjärjestelmä on erinomainen lisä kestäviin liikenneratkaisuihin silloin, kun järjestelmä toimii. Chardon (2019) tarkasteli tutkimuksessaan nykypäivän kaupunkipyöräjärjestelmiä ja niiden toimivuutta. Tuloksista selviää, että monilla päättäjillä ei ollut tiedossa, mikä järjestelmän tarkoitus oikeastaan edes on. Chardonin (2019) mukaan tulevaisuudessa on syytä pohtia, kenen etua järjestelmä viime kädessä ajaa. Kaupunkipyöräjärjestelmät ovat lipuneet yhä enemmän yksityisten yritysten käsiin. Tämä on johtanut enenevässä määrin siihen, että julkiset tilat ovat yksityisten palveluntuottajien käytössä ja julkinen valta ei tiedä järjestelmästä mitään, eikä kerää tietoa toiminnasta. Ongelmaksi muodostuu myös se, että yksityiset palveluntuottajat voivat määrittää pitkälti itse omat toimialueensa, jolloin ne, jotka oikeastaan hyötyisivät kaupunkipyöräjärjestelmästä eniten, eivät välttämättä asu palvelualueen piirissä. (Chardon 2019.)

8.5 Tutkimuksen luotettavuus ja eettisyys

Tutkimuksen osaksi kuuluu luotettavuuden (validiteetin ja reliabiliteetin) arviointi (Heikkilä 2014, 176; Metsämuuronen 2011, 65). Tämän tutkimuksen yksi parhaita luotettavuutta parantavia tekijöitä oli suuri otoskoko. Suuren otokseen ansiosta tutkimuksen tulokset ovat yleistettävissä perusjoukkoon. Otoksiko jäi kuitenkin varsin pieneksi verrattuna siihen, kuinka monelle ihmiselle kyselyn sähköinen linkki lähetettiin. Matalaan vastausprosenttiin todennäköisesti vaikuttaa se, että kyselyn linkki lähetettiin HSL:n sähköisen asiakaskirjeen mukana, jossa asiakkaille tiedotettiin useita eri asioita. Linkki kyselyyn löytyi noin puolesta välin asiakaskirjettä ja päästäkseen siihen, kirjettä tuli ensin selata alaspäin. Monet asiakaskirjeen saajista eivät ole todennäköisesti edes huomanneet kyselyn linkkiä. Vantaan osalta kaupunkipyörien käyttäjien otoskoko jäi pieneksi. Siten niiden analyysien tuloksia, joissa Vantaan käyttäjät olivat mukana omana joukkonaan, ei voida pitää tilastollisesti kovin merkitsevinä. Vantaan alueen tulokset ovat viitteellisiä, ja niiden perusteella ei voida tehdä johtopäätöksiä kaupunkipyörien käyttäjistä.

Naissukupuoli oli yliedustettuna tässä tutkimuksessa. Naisten suurempaa osuutta otoksessa on tarkasteltu pohdintaluvussa. Jatkossa jos käyttäjien sukupuolten välistä eroa halutaan tutkia tarkemmin, on järkevämpää käyttää kaupunkipyörien käyttödatatietoja (objektiivinen mittari). Käyttödatatietoihin voidaan yhdistää käyttäjien perustietoja, kuten sukupuoli, jolloin voidaan luotettavammin sanoa, että onko sukupuolten välillä eroa kaupunkipyörien käytössä. Kaupunkipyörien ei-käyttäjien tutkimiseen ei tällä hetkellä vaikuttaisi tarjoutuvan muuta tutkimustapaa kuin kyselylomake ja haastattelu. Kyselylomakkeen etu on se, että se on halpa (Valli 2018) ja nopea tapa kerätä tietoa, mutta sen luotettavuus on huonompi kuin objektiivisten mittareiden (Celis-Morales ym. 2012). Toisaalta subjektiiviset mittarit (kyselylomakkeet ja haastattelut) ovat ainoa keino kerätä tietoa ihmisten kokemuksista, eli tässä tapauksessa käytön ja käyttämättömyyden syistä.

Kyselylomakkeet tulisi aina esitestata (Heikkilä 2014, 58). Tämän tutkimuksen kyselylomake testattiin 16 henkilöllä ennen kuin se lähetettiin vastaajille. Lisäksi kyselylomaketta työstettiin HSL:n asiantuntijoiden toimesta. Testauksen ja kommenttien perusteella kyselyyn tehtiin joitain muutoksia ennen kuin se lähetettiin vastaajille. Kyselylomaketta voidaan pitää varsin onnistuneena mittarina tutkimaan kaupunkipyörien käyttäjiä ja ei-käyttäjiä sekä käytön ja käyttämättömyyden syitä. Kyselylomake mittasi niitä asioita, mitä oli tarkoitus tutkia ja

vastauksien perusteella pystyttiin vastaamaan tutkimusongelmiin. Analyysivaiheessa huomattiin, että muutaman kysymyksen vastausvaihtoehtoja olisi voinut tarkentaa. Tästä esimerkkinä ”kaupunkipyöräpalvelun käyttäminen tuntuu hankalalle”. Vastaaja on voinut ymmärtää vaihtoehdon useilla eri tavoilla, kuten sovelluksen käyttäminen internetissä eli rekisteröitymisvaihe tuntuu hankalalle, kaupunkipyörän käyttöönotto ja palautus tuntuu hankalalle tai puolen tunnin ajoaika on liian lyhyt. Vastausta olisi siis ehdottomasti pitänyt tarkentaa, koska tulkintoja voi olla myös muita kuin edellä mainitut. Osa muuttujista jouduttiin uudelleen luokittelemaan alhaisten vastausmäärien vuoksi, kuten työaikaa koskevassa kysymyksessä. Alun perin vastausvaihtoehtoja olisi siis voinut olla vähemmän.

Tämä tutkimus on tehty hyvää tieteellistä tutkimuskäytäntöä noudattaen ja eettiset periaatteet huomioiden (Tutkimuseettinen neuvottelukunta 2012). Tutkimukseen osallistuminen oli vapaaehtoista ja vastaajille kerrottiin, mistä tutkimuksessa on kyse ja mihin vastauksia on tarkoitus hyödyntää. Aineisto kerättiin vastaajilta niin, että vastaajien henkilöllisyys ei ollut tunnistettavissa missään vaiheessa. Aineistoa käsiteltiin tutkimuksen tekijän henkilökohtaisella tietokoneella sekä HSL:n erityisasiantuntijan tietokoneella. Kaikki tilastolliset analyysit tehtiin tutkimuksen tekijän tietokoneella. Raportissa tutkimuksen eteneminen sekä kaikki käytetyt analyysimenetelmät on pyritty esittämään niin tarkasti, että tutkimus on mahdollista toistaa. Lähteiksi on valittu laadukkaita ja tuoreita lähteitä, joista viimeisimmät on julkaistu vuonna 2020. Lähteet on merkitty tekstiin alkuperäistä tekijää kunnioittaen. Tavoitteena oli, että aikaisempia lähteitä hyödyntäen ilmiötä voidaan tarkastella sekä Suomen tasolla että kansainvälisesti, ja siksi tutkimuksessa on pyritty mahdollisimman laajaan lähdemateriaalin käyttöön. Tutkimuksen raportoinnissa on noudatettu Jyväskylän yliopiston seminaaritöiden kirjoitusohjeita. Nykyiset tietosuojakäytännöt on huomioitu ja niissä on noudatettu Jyväskylän yliopiston ohjeita.

Luotettavuuden ja tutkimusetiikan lisäksi on tärkeää arvioida tutkimuksen hyödyllisyyttä (Heikkilä 2014, 30). Tutkimuksen tulokset antavat hyvän kuvan kaupunkipyöräjärjestelmän tämänhetkisestä tilanteesta Helsingin, Espoon ja Vantaan alueilla. Tutkimuksen tulokset kuvaavat sekä käyttäjiä että ei-käyttäjiä ja antavat tietoa käytön ja käyttämättömyyden syistä. Tutkimuksen tulosten avulla kaupunkipyöräpalvelua voidaan kehittää palvelemaan nykyisiä käyttäjiä, ja niiden avulla voidaan tunnistaa myös potentiaalisia käyttäjiä. Aikaisemman ja nykyisen tiedon valossa esille on pyritty nostamaan myös niitä asioita, joita tulisi ottaa huomioon kaupunkipyöräpalvelun suunnitteluvaiheessa ja käyttöönotossa.

9 JOHTOPÄÄTÖKSET

Pyöräilyä edistetään pääkaupunkiseudulla tällä hetkellä monin eri keinoin ja kaupunkipyörät ovat yksi näistä edistämistoimista. Tämän tutkimuksen tulokset vahvistavat jo olemassa olevaa tietoa siitä, että kaupunkipyörien käyttäjät ja ei-käyttäjät eroavat toisistaan ja kaupunkipyöräpalvelu ei palvele kaikkia HSL:n alueen väestöryhmiä tasapuolisesti, vaan käyttäjäjoukko on rajautunut. Lisäksi vaikuttaa siltä, että erityisesti ei-käyttäjien joukossa on eroa Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkien välillä.

Tulevaisuudessa tulisi ottaa vielä paremmin huomioon, että kaupunkipyöräjärjestelmiä suunnittelevat kaupungit eivät vertaisi itseään niihin kaupunkiin, joissa järjestelmä on jo käytössä. Suunnittelutyö ja mahdollinen käyttöönotto tulisi aina tehdä kaupunkirakenne ja käyttäjät pohjalla huomioiden. On tärkeää, että ennen kaupunkipyöräjärjestelmän käyttöönottoa perehdytään kaupungin väestöpohjaan ja siihen, millaisia haasteita heterogeenisen käyttäjäkunnan saavuttaminen voi mahdollisesti muodostaa kaupunkipyörien käyttöönotolle. Esimerkiksi Vantaalla, jossa asuu enemmän alemman koulutuksen suorittaneita kuin Helsingissä ja Espoossa, ei voida välttämättä odottaa samanlaista intoa kaupunkipyöriä kohtaan. On ymmärrettävä ihmisten erilaisia asenteita ja rajoituksia liikkumista kohtaan sekä tunnettava, kuinka fyysistä aktiivisuutta voidaan edistää tiettyjen ryhmien osalta, kuten alemman koulutustason suorittaneet tai ikääntyneet. Kaikkien kaupunkipyöristä saatavien hyötyjen saaminen on kuitenkin viime kädessä kiinni siitä, että kaupunkipyörä otetaan käyttöön ja sillä ajetaan.

Aikaisemmat tutkimukset ja tämän tutkimuksen tulokset antavat viitteitä siitä, että kaupunkipyöräpalvelua tarjotaan kaupunkien ja yksityisten palveluntuottajien lähtökohdista. Päätöksiä tehdessä tulisi muistaa, mikä kaupunkipyöräjärjestelmän tarkoitus on, kenen tarpeisiin sen tulisi vastata ja mitä järjestelmällä halutaan saavuttaa. Ympäristö-, talous- ja terveyshyötyjä ei saavuteta sillä, että kaupunkipyöräjärjestelmä on olemassa, vaan sillä, että mahdollisimman heterogeeninen joukko ajaisi kaupunkipyörillä. Tulevaisuudessa kaupunkipyörien tutkimuksen tulisi Suomessa suuntautua yhä enemmän potentiaalisten käyttäjien tutkimiseen. Tutkimusjoukko tulisi rajata riittävän hyvin, että ilmiöstä olisi mahdollista saada syvempää tietoa. Lisäksi tulisi lisätä tutkimusta palveluntuottajien ja kuntien yhteistyöstä, kuten esimerkiksi siitä, mitkä yhteistyön vaikuttimet ovat ja millä tavoin yhteistyö palvelee kaupunkipyörien käyttäjiä.

LÄHTEET

- Aalto, M. 2020. Vantaa tarjoaa kokeeksi lukiolaisille ja ammattiin opiskeleville uimahalli- ja kuntosalikäynnit ilmaiseksi. Helsingin Sanomat 8.1.2020. Viitattu 4.3.2020. <https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000006365859.html><https://www.hs.fi/kaupunki/art-2000006365859.html>.
- Aittasalo, M. 2018. Pyöräily on tehokasta ja nivelille ystävällistä liikuntaa. Viitattu 5.3.2020. https://www.ukkinstituutti.fi/tietoa_terveysliikunnasta/liikkumaan/pyoraily.
- Alvarez-Valdes, R., Belenguer, J.M., Benavent, E., Bermudez, J.D., Enriqueta, F.M., Vercher, E. & Verdejo, F. 2015. Optimizing the level of service quality of a bike-sharing system. *Omega* (2015). doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.omega.2015.09.007i>.
- Ansala, L. 2019. Ammatillaiset ja pendelöinti Helsingissä. Helsingin kaupunki, kaupunginkanslia, kaupunkitutkimus ja -tilastot. Tutkimuskatsauksia 2019:2. Viitattu 6.3.2020. www.hel.fi.
- Bachand-Marleau, J., Lee, B.H.Y & El-Geneidy, A.M. 2012. Better Understanding of Factors Influencing Likelihood of Using Shared Bicycle Systems and Frequency of Use. 2314 (1), 66–71.
- Boor, S. 2019. Impacts of 4th generation bike-sharing Case study city of Delft. Delft University of Technology. Master Thesis.
- Brandt, E., Kantele, S. & Rätty, P. 2019. Liikkumistottumukset Helsingin seudulla 2018. HSL Helsingin seudun liikenne. Viitattu 27.7.2020. https://www.hsl.fi/sites/default/files/hsl_julkaisu_9_2019_netti.pdf.
- Buck, D., Buehler, R., Happ, P., Rawls, B., Chung P. & Borecki N. 2013. Are Bikeshare Users Different from Regular Cyclists? *Transportation Research Record Journal of the Transportation Research Board* 2387 (1), 112–119.
- Celis-Morales, A.C., Perez-Bravo, F., Ibanez, L., Salas, C., Bailey, M.E.S. & Gill, J.M. 2012. Objective vs. self-reported physical activity and sedentary time: effects of measurement method on relationships with risk biomarkers. *PLoS ONE* 7 (5): e36345. doi: 10.1371/journal.pone.0036345.
- Chardon, C.M. 2019. The contradictions of bike-share benefits, purposes and outcomes. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 121, 401–419.
- DeMaio, P. 2009. Bike-sharing: History, Impacts, Models of Provision, and Future. *Journal of Public Transportation* 12 (4), 41–56.

- Destia Oy. 2019. Liikenneturvallinen ja toimiva kaupunkirakenne Espoossa ja kahdeksassa muussa kaupungissa Suomessa. Espoon kaupunki, Kaupunkitekniikan keskus. Viitattu 18.3.2020. www.espoo.fi.
- Dickinson, J.E., Kingham, S., Copsey S. & Pearlman Hougie D.J. 2003. Employer travel plans, cycling and gender: will travel plan measures improve the outlook for cycling to work in the UK? *Transportation Research Part D* 8, 53–67.
- Eren, E. & Uz, V.E. 2019. A review on bike-sharing: The factors affecting bike-sharing demand. *Sustainable Cities and Society*. Article 101882. doi: <https://doi.org/10.1016/j.scs.2019.101882>.
- Espoon kaupunki. 2015. Pyöräilyn edistäminen Espoossa. Viitattu 31.3.2020. www.espoo.fi.
- Espoon kaupunki. 2019. Espoon toimintaympäristökatsaus. Eetvartti 4 / 2019. Viitattu 4.2.2020. www.espoo.fi.
- Fernández, A.C. 2011. The contribution of bike-sharing to sustainable mobility in Europe. Technischen Universität Wien. Doctoral Thesis.
- FinTerveys. 2018. Terveys, toimintakyky ja hyvinvointi Suomessa FinTerveys 2017 -tutkimus. Terveysten ja hyvinvoinnin laitos. Raportti 4/2018. Helsinki.
- Fischer, C.M., Sanchez, C.E., Pittman, M., Milzman, D., Volz, K.A., Huang, H., Gautam, S. & Sanchez L.D. 2012. Prevalence of bicycle helmet use by users of public bikeshare programs. *Annals of Emergency medicine* 60 (2), 228–231.
- Fishman, E., Washington, S. & Haworth, N. 2013. Bike Share: A Synthesis of the Literature. *Journal Transport Reviews*, 33 (2), 148–165.
- Fishman, E., Washington, S., Haworth, N. & Mazzei, A. 2014. Barriers to Bikesharing: an analysis from Melbourne and Brisbane. *Journal of Transport Geography* 41, 325–337.
- Fishman, E., Washington, S. & Haworth, N. 2015. Bikeshare’s impact on active travel: Evidence from the United States, Great Britain, and Australia. *Journal of Transport & Health* 2, 135–142.
- Fishman, E. 2016. Bikeshare: A review of Recent Literature. *Journal Transport Reviews* 36 (1), 92–113.
- Fuller, D. Gauvin, L., Kestens, Y., Daniel, M., Fournier, M., Morency, P. & Drouin, L. 2011. Use of a New Public Bicycle Share Program in Montreal, Canada. *American Journal of Preventive Medicine* 41 (1), 80–83.
- Gaegauf, T. 2014. Bikeshare Technology White Paper. A Comparative Guide to the Different Technologies Offered by Bikesharing Vendors. Viitattu 21.2.2020. http://mobility-workspace.eu/wp-content/uploads/Bikeshare_Technology_White_Paper.pdf.

- Gardner, C. & Gaegauf, T. 2014. The Impact of Bikesharing: White Paper on the Social, Environmental, and Economic Effects of Bikesharing. Viitattu 4.12.2019. <https://www.academia.edu>.
- Garrard, J., Rose, G. & Lo, S.K. 2008. Promoting transportation cycling for women: The role of bicycle infrastructure. *Preventive Medicine* 46 (1), 55–59.
- Granberg, M., Eklund, P., Putkonen, R., Siikonen, M. & de Verdier, T. 2008. Kaupunkipyöräjärjestelmän uudistaminen -hankesuunnitelma. Helsingin kaupungin liikennelaitos Suunnitteluyksikkö 11.9.2008. Helsingin kaupunki. Viitattu 16.4.2020. www.hel.fi.
- Gruzdaitis, L. & Tenhula, M. 2017. Kaupunkipyöräpalvelun käyttäjätutkimus ja asiakaslähtöinen suunnittelu. Viitattu 1.4.2020. <https://www.hel.fi>.
- Guidon, S., Becker, H., Dediu, H. & Axhausen, K.W. 2019. Electric Bicycle-Sharing: A New Competitor in the Urban Transportation Market? An Empirical Analysis of Transaction Data. *Transportation Research Record* 2673 (4), 15–26.
- Guo, Y., Zhou, J., Wu, Y. & Li, Z. 2017. Identifying the factors affecting bike-sharing usage and degree of satisfaction in Ningbo, China. *PLoS ONE* 12 (9) :e0185100 doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0185100>.
- Hakala, J.T. 2018. Toimivan tutkimusmenetelmän löytäminen. Teoksessa R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: vinkkejä aloittelevalle tutkijalle. 5. painos.* Jyväskylä: PS-kustannus, 14–26.
- Heikkilä, T. 2014. Tilastollinen tutkimus. 9. uudistettu painos. Porvoo: Bookwell Oy.
- Helsingin kaupunki Liikennelaitos -liikelaitos. 2011. Kaupunkipyöräjärjestelmän ja -palvelun hankinta. Tarjouspyyntö 27H/11. Dnro HKL 2011-191/251 3.11.2011
- Helsingin kaupunki. 2014. Pyöräilyn edistämishjelma. Helsingin kaupunki Kaupunkisuunnitteluvirasto. Viitattu 9.3.2020. https://www.hel.fi/hel2/ksv/julkaisut/los_2014-4.pdf
- Helsingin kaupunki. 2019a. Tilastotietoja Helsingistä 2019. Viitattu 4.2.2020. <https://www.hel.fi>.
- Helsingin kaupunki. 2019b. Pyöräliikenteen edistäminen. Viitattu 6.4.2020. www.hel.fi
- Hietaniemi, L. 2017. Yksityishenkilöiden tulot ja verot vuonna 2015, Helsingin kaupunginkanslian tilastoja 2017:10. Viitattu 4.2.2020. <https://www.hel.fi>.
- Hosford, K., Lear, S.A., Fuller, D., Teschke, K., Therrien S. & Winters, M. 2018a. Who is in the near market for bicycle sharing? Identifying current, potential, and unlikely users of a public bicycle share program in Vancouver, Canada. *BMC Public Health* article:1326 (18). doi: <https://doi.org/10.1186/s12889-018-6246-3>.

- Hosford, K. & Winters, M. 2018b. Who Are Public Bicycle Share Programs Serving? An Evaluation of the Equity of Spatial Access to Bicycle Share Service Areas in Canadian Cities. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* 2672 (36), 42–50.
- HSL. 2019a. Kaupunkipyörät. Viitattu 12.11.2019. <https://kaupunkipyorat.hsl.fi/fi>.
- HSL. 2019b. Kaupunkipyöräkausi päättyi - koko kaudeksi rekisteröityneitä oli yli 60 000. Viitattu 9.1.2020. <https://www.hsl.fi/uutiset/2019/kaupunkipyorakausi-paattyi-koko-kaudeksi-rekisteroityneita-oli-yli-60-000-18585>.
- Hyry, J. 2017. Resurssiviisas kansalainen -kyselytutkimus 2017. Sitra. Viitattu 27.2.2020. https://media.sitra.fi/2017/06/28164035/Sitra-Resurssiviisas-kansalainen-2017_Raportti.pdf.
- Imani, A.F., Eluru, N., El-Geneidy, A.M., Rabbat, M. & Haq, U. 2014. How land-use and urban form impact bicycle flows: Evidence from the bicycle-sharing system (BIXI) in Montreal. *Journal of Transport Geography* 41, 306–314.
- Jaatinen, S. 2019. Väestörakenne 2018/2019. Espoon kaupunki Konsernihallinto Tutkimus ja tilastot. *Tietoisku* 5/2019. Viitattu 5.2.2020. www.espoo.fi.
- Jia, Y., Ding, D., Gebel, K., Chen, L., Zhang, S., Ma, Z. & Fu, H. 2019. Effects of new dock-less bicycle-sharing programs on cycling: A retrospective study in Shanghai. *BMJ Open* 2019; 9:e024280. doi:10.1136/bmjopen-2018-024280.
- Jääskeläinen, S. 2018. Kävelyn ja pyöräilyn edistämishjelma. Liikenne- ja viestintäministeriön julkaisuja 5/2018. Viitattu 2.4.2020. <https://julkaisut.valtioneuvosto.fi>.
- Jääskeläinen, T. 2019a. Kaupunkipyörät. Viitattu 24.1.2020. https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/jaaskelainen_hsl_kaupunkipyorat.pdf.
- Jääskeläinen, T. 2019b. Helsingin ja Espoon kaupunkipyörien asiakaskysely 2019. 5.–15.9.2019 9 185 vastaajaa. Viitattu 16.4.2020. https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/kaupunkipyorien_asiakaskysely_2019_hsl_kaikki_vastaajat.pdf.
- Jääskeläinen, T. 2019c. Kaupunkipyörien asiakaskysely 2019 sukupuolen mukaan. PDF-tiedosto. Helsingin Seudun liikenne -kuntayhtymä. Helsinki.
- Jääskeläinen, T. 2019d. Potkulautapilotti. Asiakaskysely 13.–29.9.2019. 178 vastaajaa. Viitattu 16.4.2020. https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/vuosaaren_potkulautapilotti_asiakaskyselyn_tulokset.pdf.
- Kallio, J. 2017. Helsingiläiset rakastuivat kaupunkipyöriin – kausikortin on ostanut yli 20 000 kaupunkilaista. Viitattu 9.1.2020. <https://yle.fi/uutiset/3-9666775>.

- Karki, T.K. & Tao, L. 2016. How accessible and convenient are the public bicycle sharing programs in China? Experiences from Suzhou city. *Habitat International* 53, 188–194. doi: <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2015.11.007>.
- Kauravaara, K. 2013. Mitä sitten, jos ei liikuta? Etnografinen tutkimus nuorista miehistä. Jyväskylän yliopisto. Liikuntatieteellinen tiedekunta. Väitöskirja.
- Kaviti, S., Venigalla, M.M. & Lucas, K. 2019. Travel behavior and price preferences of bikesharing members and casual users: A Capital Bikeshare perspective. *Travel Behaviour and Society* 15, 133–145.
- Kerkelä, L. 2019. Kaupunkipyörät levisivät ympäri Suomen: Vantaalla pyörät ovat jääneet telineisiin, Kuopiossa yllätyttiin. *Helsingin Sanomat* 19.9.2019. Viitattu 20.1.2020. <https://www.hs.fi/kotimaa/art-2000006243405.html>.
- Kodrinsky, M. & Lewenstein, G. 2014. Connecting Low-Income People to Opportunity with Shared Mobility. Viitattu 16.1.2020. <https://trid.trb.org/view/1335548>.
- Kretman Stewart, S., Johnson, D.C. & Smith, W.P. 2013. Bringing Bike Share to a Low-Income Community: Lessons Learned Through Community Engagement Minneapolis, Minnesota 2011. *Preventing Chronic Disease* 10: 120274. doi: <http://dx.doi.org/10.5888/pcd10.120274>.
- LDA Consulting. 2017. 2016 Capital Bikeshare Member Survey Report. Viitattu 23.1.2020. <https://d21x1h2maitm24.cloudfront.net/wdc/CABI-2016MemberSurveyReport-FINAL.pdf?mtime=20170302144201>.
- Lehtinen, T. 2016. Espoo alueittain 2015: Analyysit teemoittain ja suuralueittain. *Tietoisku* 7/2016. Viitattu 11.3.2020. www.espo.fi.
- Li, W. & Kamargianni, M. 2018. Providing quantified evidence to policy makers for promoting bike-sharing in heavily air-polluted cities: A mode choice model and policy simulation for Taiyuan-China. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 111, 277–291.
- Li, H., Zhang, Y., Ding, H. & Ren, G. 2019. Effects of dockless bike-sharing systems on the usage of the London Cycle Hire. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 130, 398–411.
- Liikennejärjestelmä. 2019. Liikenteen energiankulutus. Liikenne- ja viestintäministeriö, Liikenne- ja viestintävirasto, Väylävirasto, Ilmatieteen laitos. Viitattu 24.2.2020. <http://liikennejarjestelma.fi/ymparisto/energiankulutus/liikenteen-energiankulutus/>.
- Liikenneturva. 2013. Iäkkäät jalankulkijoina, pyöräilijöinä ja joukkoliikenteessä. *Tietolehti*. Viitattu 26.2.2020. www.kerava.fi.

- Liikenneturva. 2019a. Pyöräilykypärä. Viitattu 9.10.2019. <https://www.liikenneturva.fi/fi/liikenteessa/pyorailykypara>.
- Liikenneturva. 2019b. Neljä kymmenestä käyttää kypärää pyöräillessään. Viitattu 9.10.2019. <https://www.liikenneturva.fi/fi/ajankohtaista/tiedote/nelja-kymmenesta-kayttaa-kyparaa-pyoraillessaan>.
- Liikennevirasto. 2012. Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallinen toimenpidesuunnitelma 2020. Liikenneviraston suunnitelmia 2/2012. Viitattu 27.2.2020. https://julkaisut.vayla.fi/pdf3/ls_2012-02_kavelyn_ja_pyorailyn_web.pdf.
- Liikennevirasto. 2016. Henkilöliikennetutkimus 2016 Pyöräily. Faktakortti – laadittu helmikuussa 2018. Viitattu 26.2.2020. <https://www.traficom.fi>.
- Liikennevirasto, Motiva & Aula Research. 2018. Kysely suomalaisten suhtautumisesta kestävästä liikkumisesta muotoihin ja työmatkaliikkumiseen. Viitattu 27.2.2020. <https://julkaisut.vayla.fi>.
- Liikenne- ja viestintäministeriö. 2011. Kävelyn ja pyöräilyn valtakunnallinen strategia 2020. Ohjelmia ja strategioita 4/2011. Helsinki. Viitattu 22.3.2020. www.lvm.fi.
- Ma, X., Yuan, Y., Van Oort, N. & Hoogendoorn, S. 2020. Bike-sharing systems' impact on modal shift: A case study in Delft, the Netherlands. *Journal of Cleaner Production* 25920. Article 120846. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.120846>.
- Mateo-Babiano, I., Tang, Q., Gaabucayan-Napalang, S. & Tiglao, N.M. 2017. Factors that influence women's participation in public bicycle-sharing programs: A critical review. *Proceedings of the Eastern Asia Society for Transportation Studies* 11, 1–12.
- Matilainen, V. 2016. Vandalismi ja varkaudet koituivat Helsingin ensimmäisten kaupunkipyörärien kohtaloksi. Viitattu 19.9.2019. <https://yle.fi/aihe/artikkeli/2016/04/26/vandalismi-ja-varkaudet-koituivat-helsingin-ensimmaisten-kaupunkipyorien>.
- Mattila, M. 2019. Sähköavusteiset kaupunkipyörät olivat jättimenestys Kuopiossa – kaupunki pääsi taloudellisesti omilleen ja hankkii ehkä 100 pyörää lisää. Viitattu 9.1.2020. <https://yle.fi/uutiset/3-11032998>.
- McNeill, N. Dill, J., MacArthur, J., Broach, J. & Howland, S. 2017. Breaking Barriers to Bike Share: Insights from Residents of Traditionally Underserved Neighborhoods. NITC-RR-884b. Portland, OR: Transportation Research and Education Center (TREC). doi: <https://doi.org/10.15760/trec.176>.
- Meddin, R. 2020. The Bike-Sharing World Map. Viitattu 20.2.2020. www.bikesharing-map.com.

- Metsämuuronen, J. 2005. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä. 3. laitos. Jyväskylä: Gummerus Kirjapaino Oy.
- Metsämuuronen, J. 2011. Tutkimuksen tekemisen perusteet ihmistieteissä 2. 2. laitos. E-kirja. 1.painos. International Methelp Oy.
- Moon-Miklaucic, C., Bray-Sharpin, A., de la Lanza, I., Khan, A., Lo Re, L. & Maassen, A. 2019. The evolution of bike sharing: 10 questions on the emergence of new technologies, opportunities, and risks. World resources institute. Viitattu 12.11.2019. <https://wriorg.s3.amazonaws.com/s3fs-public/the-evolution-bikesharing.pdf>
- Motiva. 2019. Kestävä liikenne ja liikkuminen. Viitattu 9.12.2019. https://www.motiva.fi/ratkaisut/kestava_liikenne_ja_liikkuminen.
- Murphy, E. & Usher, J. 2015. The Role of Bicycle-sharing in the City: Analysis of the Irish Experience. *International Journal of Sustainable Transportation* 9 (2), 116–125.
- Murto, J., Pentala, O., Koskela, T. & Jussmäki, T. 2017. Poimintoja aikuisväestön terveydestä, hyvinvoinnista ja elinoloista Suomessa 2013–2016 – ATH-tutkimuksen tuloksia. Tutkimuksesta tiiviisti 7. Terveyden ja hyvinvoinninlaitos. Helsinki. Viitattu 31.3.2020. <http://www.julkari.fi>.
- Mäki, N. & Vuori, P. 2019. Helsingin väestö vuodenvaihteessa 2018/2019 ja väestönmuutokset vuonna 2018. Helsingin kaupunginkanslian tilastoja 2019:7. Viitattu 4.2.2020. <https://www.hel.fi>.
- Nikitas, A., Wallgren, P. & Rexfelt, O. 2016. The paradox of public acceptance of bike sharing in Gothenburg. *Engineering Sustainability* 169 (3), 101–113.
- Oates, G.R., Hamby, B.W., Bae, S., Norena, M.C., Hart, O. H. & Fouad, M.N. 2017. Bikeshare Use in Urban Communities: Individual and Neighborhood Factors. *Ethnicity & disease* 27 (1), 303–312.
- Ogilvie, F. & Goodman, A. 2012. Inequalities in usage of a public bicycle sharing scheme: Socio-demographic predictors of uptake and usage of the London (UK) cycle hire scheme. *Preventive Medicine* 55 (1), 40–45.
- Parkes, S.D., Marsden, G., Shaheen, S.A. & Cohen, A.P. 2013. Understanding the diffusion of public bikesharing systems: evidence from Europe and North America. *Journal of Transport Geography* 31, 94–103.
- Parviainen, E. 2019. Vantaan väestö 2018/2019. Vantaan kaupunki, tietopalveluyksikkö. Viitattu 4.2.2020. www.vantaa.fi.

- Peters, L. & MacKenzie, D. 2019. The death and rebirth of bikesharing in Seattle: Implications for policy and system design. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 130, 208–226.
- Public Bike Share Users Survey Results. 2017. Viitattu 14.1.2020. <https://como.org.uk/wp-content/uploads/2018/06/Public-Bike-Share-User-Survey-2017-A4-WEB-1.pdf>.
- Pyöräilyn edistämishjelman tilannekatsaus. 2017. Kaupunki ympäristö lautakunta 6/12.9.2017. Viitattu 31.3.2020. <https://dev.hel.fi/paatokset/asia/hel-2017-009370/kylk-2017-6/>.
- Qiu, L-Y. & He, L-Y. 2018. Bike Sharing and Economy, the Environment, and Health-Related Externalities. *Sustainability*, 10 (4):1145. doi:10.3390/su10041145.
- Raninen, M., Aalto-Setälä, N. & Tulenheimo, M. 2019. Helsingin kaupunkipyöräjärjestelmän suosiovertailututkimus. Viitattu 7.1.2020. https://www.hel.fi/static/liitteet-2019/Kymp/HKL/Suosiovertailututkimus_Sweco_020419.pdf.
- Raninen, M. 2020. Kaupunkipyöräilyn suosio jatkaa voittokulkuaan. Viitattu 5.3.2020. <https://www.sweco.fi/palvelumme/infrastruktuuri/palvelut/liikennesuunnittelu/kaupunkipyorat/>.
- Raux, C., Zoubir, A. & Geyik, M. 2017. Who are bike sharing schemes members and do they travel differently? The case of Lyon's "Velo'v" scheme. *Transportation Research Part A Policy and Practice* 106, 350–363.
- Ricci, M. 2015. Bike sharing: A review of evidence on impacts and processes of implementation and operation. *Research in Transportation Business & Management* 15, 28–38.
- Rietveld, P. & Daniel, V. 2004. Determinants of bicycle use: do municipal policies matter? *Transportation Research Part A* 38, 531–550.
- Rojas-Rueda, D., de Nazelle, A., Tainio, M. & Nieuwenhuijsen, M.J. 2011. The health risks and benefits of cycling in urban environments compared with car use: health impact assessment study. *British Medical Journal*;343:d4521. doi: 10.1136/bmj.d4521.
- Roland Berger. 2018. Bike Sharing 5.0 Market insights and outlook. Viitattu 30.9.2019. www.rolandberger.com.
- Salmela, J. Vantaa otti käyttöön oman kaupunkipyöräjärjestelmän: Lopputulos täysi pettymys. *Helsingin Sanomat* 12.11.2019. Viitattu 6.3.2020. <https://www.hs.fi/kaupunki/vantaa/art-2000006304663.html>.
- Shaheen, S., Guzman, S. & Zhang, H. 2010. Bikesharing in Europe, the Americas, and Asia: Past, Present and Future. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board* 2143 (1), 159–167.

- Shaheen, S. & Guzman, S. 2011a. Worldwide Bikesharing. Viitattu 30.9.2019. http://innovativemobility.org/wpcontent/uploads/2015/01/Worldwide_Bikesharing.pdf.
- Shaheen, S.A., Zhang, H., Martin, E. & Guzman, S. 2011b. China's Hangzhou Public Bicycle Understanding Early Adoption and Behavioral Response to Bikesharing. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*. doi: <https://doi.org/10.3141/2247-05>.
- Shaheen, S., Martin, E.W. & Cohen, A.P. 2013. Public Bikesharing and Modal Shift Behavior: A Comparative Study of Early Bikesharing Systems in North America. *International Journal of Transportation* 1 (1), 35–54.
- Shaheen, S., Martin, E.W., Chan, N.D., Cohen, A.P. & Pogodzinski, M. 2014. Public Bikesharing in North America During a Period of Rapid Expansion: Understanding Business Models, Industry Trends, and User Impacts. A publication of Mineta Transportation Institute. Report 12–29. Viitattu 15.1.2020. <https://transweb.sjsu.edu>.
- Shaheen, S., Christensen, M.J. & Viegas de Lima, I. 2015. Bay Area Bike Share Casual Users Survey Report A comparative analysis of existing and potential bikesharing users. University of California, Berkeley's transportation sustainability research center. Viitattu 12.11.2019. <http://innovativemobility.org>.
- Shen, S., Wei, Z-Q., Sun, L-J., Su, Y-Q., Wang, R-C. & Jiang, H-M. 2018. The Shared Bicycle and Its Network—Internet of Shared Bicycle (IoSB): A Review and Survey. *Sensors (Basel)* 18 (8): 2581. doi: 10.3390/s18082581.
- Soltani, A., Allan, A., Nguyen, H.A. & Berry, S. 2019. Bikesharing experience in the city of Adelaide: Insight from a preliminary study. *Case Studies on Transport Policy* 7, 250–260. doi: <https://doi.org/10.1016/j.cstp.2019.01.001>.
- Sun, Y. 2018. Sharing and Riding: How the Dockless Bike Sharing Scheme in China Shapes the City. *Urban Science* 2 (68), 1–19. doi: <https://doi.org/10.3390/urbansci2030068>
- Sweco. 2016. Kaupunkipyöräjärjestelmä Vantaa. Tikkurilan ja Aviapoliksen alustavat verkoston suunnitelmatarkastelut 4.11.2016. PowerPoint -esitys.
- Terveyden ja hyvinvoinnin laitos. 2019. Liikunta. Viitattu 26.2.2020. <https://thl.fi/fi/web/hyvinvointi-ja-terveys/eriarvoisuus/elintavat/liikunta>.
- Tilastokeskus. 2019a. Suomi lukuina 2019. Helsinki. Viitattu 5.2.2020. http://www.stat.fi/tup/julkaisut/tiedostot/julkaisuluettelo/yyti_sul_201900_2019_2145_9_net.pdf.
- Tilastokeskus. 2019b. Tulonjakotilasto 2017. Helsinki. Viitattu 31.3.2020. https://www.stat.fi/til/tjt/2017/01/tjt_2017_01_2019-03-01_fi.pdf.

- Tilastokeskus. 2020. Ammattiluokitus 2010. Viitattu 26.3.2020. <https://www.tilastokeskus.fi/meta/luokitukset/ammatti/001-2010/index.html>.
- Tin Tin, S. Woodward, A., Thornley, S., Langley, J., Rodgers, A. & Ameratunga, S. 2009. Cyclists' attitudes toward policies encouraging bicycle travel: findings from the Taupo Bicycle Study in New Zealand. *Health Promotion International* 25 (1), 54–62.
- Tolmie, A., Muijs, D. & McAteer E. 2011. *Quantitative Methods in Educational and Social Research Using SPSS*. Maidenhead: McGraw-Hill Education. E-kirja.
- Traficom Liikenne- ja viestintävirasto. 2019. Sähköiset liikkumisvälineet. Viitattu 9.1.2020. <https://www.traficom.fi/fi/liikenne/tieliikenne/sahkoiset-liikkumisvalineet>.
- Tran, T. D., Ovtracht, N. & Faivre d' Arcier, B. 2015 Modeling Bike Sharing System using Built Environment Factor. *Procedia CIRP* V 30, 293–298. Doi: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2015.02.156>.
- Tulenheimo, M. 2017. Kaupunkipyörät muuttavat maailmaa. *Poljin* 2/2017. Viitattu 9.1.2020. https://www.poljin.fi/sites/default/files/poljin_2_17_nettiin.pdf.
- Tulenheimo, M. & Hirvonen, M. 2018. Asemattomien kaupunkipyörien ohjeistus kunnille. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 27/2018. Viitattu 20.2.2020. <https://julkaisut.vayla.fi>.
- Tulenheimo, M. 2019. Kaupunkipyörät suomessa, 2019 – Mitä kuntien kannattaa huomioida? Viitattu 11.9.2019. https://www.poljin.fi/sites/default/files/kaupunkipyorat_suomessa_2019_tulenheimo.pdf.
- Tutkimuseettinen neuvottelukunta. 2012. Viitattu 18.4.2020. <https://www.tenk.fi/>
- Törmänen, E. 2019. Turun kaupunkipyörät ovat lajissaan ainoita Suomessa ja maailmallakin harvinaisia – Fölläreillä tehtiin vuodessa 246 000 matkaa. Viitattu 1.4.2020. <https://www.tekniikkatalous.fi>.
- Uteng, T.P., Espegren, H.M., Throndsen, T.S. & Böcker, L. 2020. The gendered dimension of multimodality: exploring the bike-sharing scheme of Oslo. Teoksessa P.T. Uteng, H.R. Christensen & L. Levin (toim.) *Gendering Smart Mobilities*. 1.painos. Routledge. New York. Kappale 10.
- Vaarala, R. & Översti K. 2017. Kaupunkipyörän toimintamalli ja toteuttamismahdollisuudet suomalaisittain suurissa kaupungeissa Tampere, Oulu, Jyväskylä ja Lahti. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 12/2017. Liikennevirasto. Helsinki.
- Valli, R. 2018. Aineistonkeruu kyselylomakkeella. Teoksessa R. Valli (toim.) *Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: vinkkejä aloittelevalle tutkijalle*. 5. painos. Jyväskylä: PS-kustannus, 81–99.

- Valli, R. & Perkkilä, P. 2018. Sähköinen kyselylomake ja sosiaalinen media aineistonkeruussa. Teoksessa R. Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: vinkkejä aloittelevalle tutkijalle. 5. painos. Jyväskylä: PS-kustannus, 100–109.
- Vantaan kaupungin Tekninen lautakunta. 2018. Kokouspöytäkirja 11.12.2018. Kaupunkipyöräjärjestelmän hankinta Vantaalle VD/5186/02.08.00.00/2018 HW/MH. Viitattu 18.3.2020. www.vantaa.fi.
- Vantaan kaupunki. 2015. Vantaan liikennepoliittinen ohjelma. Viitattu 31.3.2020. www.vantaa.fi.
- Vantaan kaupunki. 2019. Tietoa Vantaan työpaikoista ja työssäkäynnistä. Viitattu 4.2.2020. www.vantaa.fi.
- Vasankari, T. & Kolu, P. 2018. Liikkumattomuuden lasku kasvaa – vähäisen fyysisen aktiivisuuden ja heikon fyysisen kunnon yhteiskunnalliset kustannukset. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 31/2018. Helsinki.
- Vastamäki, J. & Valli R. 2018. Tutkimusasetelman ja mittareiden valinta kyselylomaketutkimuksessa. Teoksessa R. Valli (toim.) Ikkunoita tutkimusmetodeihin 1. Metodien valinta ja aineistonkeruu: vinkkejä aloittelevalle tutkijalle. 5. painos. Jyväskylä: PS-Kustannus, 129–141.
- Vilkama, K., Lönnqvist, H., Väliniemi-Laurson, J. & Tuominen, M. 2014. Erilaistuva pääkaupunkiseutu. Sosioekonomiset erot alueittain 2002–2012. Helsingin kaupungin tietokeskus. Tutkimuksia 2014:1. Viitattu 19.3.2020. www.hel.fi.
- Virtanen, S. 2017. Selvitys: jokainen Helsingissä kaupunkipyöriin satsattu euro tuottaa 3,7 euron hyödyn. Tekniikka ja talous. Viitattu 25.2.2020. www.tekniikkatalous.fi.
- Vogel, M., Hamon, R., Lozenguez, G., Merchez, L., Abry, P., Barnier, J., Borgnat, P., Flandrin, P., Mallon, I. & Robardet, C. 2014. From bicycle sharing system movements to users: a typology of Vélo’v cyclists in Lyon based on large-scale behavioral dataset. *Journal of Transport Geography* 41, 280–291.
- Wang, K. & Akar, G. 2019. Gender gap generators for bike share ridership: Evidence from Citi Bike system in New York City. *Journal of Transport Geography* 76, 1–9.
- Wang, J. & Lindsey, G. 2019. Do new bike share stations increase member use: A quasiexperimental study. *Transportation Research Part A: Policy and Practice* 121, 1–11. doi: <https://doi.org/10.1016/j.tra.2019.01.004>.
- Willberg, E. 2019. Bike Sharing as Part of Urban Mobility in Helsinki – a User Perspective. Helsingin yliopisto. Geotieteiden ja maantieteen osasto. Pro gradu -tutkielma.

- Winters, M., Hosford, K. & Javaheric, S. 2019. Who are the ‘super-users’ of public bike share? An analysis of public bikeshare members in Vancouver, BC. *Preventive Medicine Reports* 15 (100946), 1–4.
- Woodcock, J., Tainio, M., Cheshire, J., O’Brien, O. & Goodman, A. 2014. Health effects of the London bicycle sharing system: health impact modelling study. *British Medical Journal* 348:g425. doi: 10.1136/bmj.g425.
- Xing, Y., Handy, S.L. & Buehler, T. J. 2010. Factors Associated with Bicycle Ownership and Use: A Study of 6 Small U.S. Cities. *Transportation* 37 (6), 967–985.
- Zhang, Y. & Mi, Z. 2018. Environmental benefits of bike sharing: A big data-based analysis. *Applied Energy* 220, 296–301.

LIITTEET

LIITE 1. Tutkimuksen kyselylomake

Kysely kaupunkipyörien käytöstä ja käyttämättömyydestä

Tämän kyselytutkimuksen tarkoituksena on tunnistaa niitä tekijöitä, jotka ovat yhteydessä sekä kaupunkipyörien käyttöön että käyttämättömyyteen. Tavoitteena on kerätä tietoa, jonka avulla kaupunkipyöräpalvelua voidaan kehittää niin, että se vastaisi mahdollisimman hyvin erilaisten käyttäjien tarpeisiin.

Kysely täytetään nimettömästi niin, että vastanneita ei ole mahdollista tunnistaa. Lomakkeen täyttäminen vie aikaa noin viisi minuuttia. Vastanneiden kesken arvomme 15 kappaletta kahden elokuvalipun pakettia. Jos haluat osallistua arvontaan, jätä kyselyn lopussa yhteystietosi erillisellä lomakkeella. Tietoja ei voida yhdistää vastauksiisi.

Kyselyyn vastaaminen antaa arvokasta tietoa kestävän liikkumisen kehittämiseksi - jokainen vastaus on meille tärkeä, joten kiitämme jo etukäteen ajastasi kyselyn parissa.

Tutkimuksen tulokset julkaistaan keväällä 2020. Tutkimuksen tekemisestä vastaa liikuntatieteiden maisteriopiskelija Tuija Mikkonen yhteistyössä HSL:n asiantuntijoiden kanssa.

Annan suostumukseni tietojeni hyödyntämiseen tutkimuskäytössä, niin ettei minua voida tunnistaa vastauksista. *

Kyllä

Taustatiedot

Kotikunta *

- Helsinki
- Espoo
- Vantaa
- Muu HSL-alueen kunta (Kauniainen, Kerava, Kirkkonummi, Sipoo, Siuntio, Tuusula)
- Muu, ei mikään yllä olevista

Sukupuoli *

- Mies
- Nainen
- Muu tai en halua vastata

Ikä (numeroina) *

Koulutus *

- Yleissivistävä (kansa-, keski-, tai peruskoulu, lukio)
- Ammattiin johtava (ammattikoulu tai opisto)
- Alempi korkeakoulututkinto (kandidaatti- tai ammattikorkeakoulututkinto)
- Akateeminen koulutus (maisteri- tai tohtoritutkinto)
- Muu, ei mikään yllä olevista

Koulutus *

- Yleissivistävä (kansa-, keski-, tai peruskoulu, lukio)
- Ammattiin johtava (ammattikoulu tai opisto)
- Alempi korkeakoulututkinto (kandidaatti- tai ammattikorkeakoulututkinto)
- Akateeminen koulutus (maisteri- tai tohtoritutkinto)
- Muu, ei mikään yllä olevista

Ammatti *

- Sotilas
- Johtaja
- Erityisasiantuntija
- Asiantuntija (esim. sairaanhoitaja, kiinteistövalittaja, IT-tukihenkilö)
- Toimisto- ja asiakaspalvelutyöntekijä (esim. yleissihteeri, vastaanottovirkailija, asiakasneuvoja)
- Palvelu- ja myyntityöntekijä (esim. lähihoitaja, lastenhoitaja, vartiointityöntekijä, myyjä)
- Maanviljelijä, metsätyöntekijä ym.
- Rakennus-, korjaus- ja valmistustyöntekijä
- Prosessi- ja kuljetustyöntekijä
- Muu työntekijä

Työaika *

- Säännöllinen päivätyö
- Vuorotyö ilman yövuoroja
- Vuorotyö, joka sisältää yövuoroja
- Säännöllinen yötyö
- Epäsäännöllinen työaika
- Osa-aikatyö

Työn rasittavuus *

- Kevyt istumatyö
- Kohtuullisesti kuormittava työ
- Raskas fyysinen työ

Tulotasosi (bruttotulo) *

- 0-20 000 euroa vuodessa
- 20 001-40 000 euroa vuodessa
- 40 001-60 000 euroa vuodessa
- 60 001-80 000 euroa vuodessa
- Yli 80 000 euroa vuodessa
- En halua vastata

Asuuko kotitaloudessasi lisäksi muita henkilöitä? *

- Kyllä
- Ei, asun yksin

Montako alle 18-vuotiasta lasta kotitalouteesi kuuluu? *

- 0
- 1-2
- 3-4
- 5 tai enemmän

Onko sinulla auto käytettävissäsi? *

- Kyllä
- Ei

Onko sinulla polkupyörä käytettävissäsi? *

- Kyllä
- Ei

Toimintakyky, terveys ja liikunta

Minkälaiseksi koet toimintakyökyäsi? *

	Huono	Melko huono	Kohtalainen	Melko hyvä	Hyvä	Erinomainen
Ruumiillisten vaatimusten kannalta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Henkisten vaatimusten kannalta	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Minkälaiseksi koet terveytesi? *

- Huono
- Melko huono
- Kohtalainen
- Melko hyvä
- Hyvä
- Erinomainen

Onko sinulla jokin sairaus tai vamma, joka estää sinua käyttämästä kaupunkipyöriä? Kyllä -vastauksessa sairauden tai vamman tarkentaminen on vapaaehtoista. *

- Kyllä, mikä?
- Ei

Kuinka usein harrastat liikuntaa? *

- Päivittäin
- 4-6 kertaa viikossa
- 2-3 kertaa viikossa
- Kerran viikossa
- Harvemmin
- En käytännössä lainkaan

Harrastetun liikunnan tai kuntoilun luonne? Voit valita useampia vaihtoehtoja. *

- Rauhallista, ei hikoilua tai hengityksen kiihtymistä
- Ripeää ja reipasta, jonkin verran hikoilua ja hengityksen kiihtymistä
- Voimaperäistä ja rasittavaa, voimakasta hikoilua ja hengityksen kiihtymistä
- Lihaskuntoharjoittelua
- Tasapainoharjoittelua
- En liiku lainkaan

Kaupunkipyöräpalvelu

Oletko käyttänyt kaupunkipyöräpalvelua? *

- Kyllä
 En

Missä kaupungissa käyttäisit pääsääntöisesti kaupunkipyöräpalvelua, jos alkaisit käyttää kaupunkipyöriä? *

- Helsingissä
 Espoossa
 Vantaalla

Merkitse yhdestä kolmeen tärkeintä syytä, minkä vuoksi ET valitse kaupunkipyörää kulkumuodoksi: *

- Pyöräily ei ole itselleni mieluinen tapa liikkua
 Kaupunkipyöräasemia ei ole matkani varrella
 Turvattomuuden tunne liikenteessä
 Katkeava tai epälooginen pyöräreitti
 Aikataulullisesti ei ole mahdollista käyttää kaupunkipyörää
 Käytän kulkumuotona omaa pyörää
 Kaupunkipyöräpalvelun käyttäminen tuntuu hankalalta
 Palvelu on liian kallis
 Matkaan liittyvä muu asiointi
 En jaksakaan tai viitsi pyöräillä
 En pysty pyöräilemään fyysisen vaivan tai vamman vuoksi
 Muu, mikä?

Jos kaupunkipyöräpalvelussa olisi tarjolla sähköpyöriä, käyttäisitkö niitä? *

- Kyllä
 En

Olisitko valmis maksamaan sähköpyörien käytöstä vähän enemmän kuin tavallisista kaupunkipyöristä? *

- Kyllä
 En

Missä kaupungissa käytät pääsääntöisesti kaupunkipyöräpalvelua? *

- Helsingissä
- Espoossa
- Vantaalla

Kuinka usein käytät kaupunkipyöräpalvelua? *

- Useita kertoja päivässä
- Noin kerran päivässä
- Muutaman kerran viikossa
- Muutaman kerran kuussa
- Muutaman kerran kaudessa
- Harvemmin

Millaisilla matkoilla hyödynnät kaupunkipyörää? Voit valita useampia vaihtoehtoja. *

- Työmatkoilla
- Koulumatkoilla
- Asiointimatkoilla
- Vapaa-ajan matkoilla
- Kuntoilun vuoksi
- Muu syy, mikä?

Merkitse yhdestä kolmeen tärkeintä syytä, minkä vuoksi valitset kaupunkipyörän kulkumuodoksi:

*

- Kätevä tapa liikkua
- Terveysvaikutukset
- Ulkoilu ja virkistys
- Riippumattomuus aikatauluista
- Taloudellinen edullisuus
- Ympäristösytyt
- Ei ole mahdollisuutta käyttää autoa
- Ei ole mahdollisuutta käyttää omaa pyörää
- Joukkoliikenneyhteydät ovat huonot
- Kaupunkipyörä on helppo yhdistää joukkoliikennematkaan
- Kaupunkipyörä mahdollistaa erilaiset kulkutavat ja -reitit meno- ja paluumatkoille
- Muu syy, mikä?

Jos kaupunkipyöräpalvelussa olisi tarjolla sähköpyöriä, käyttäisitkö niitä? *

- Kyllä
 En

Olisitko valmis maksamaan sähköpyörien käytöstä vähän enemmän kuin tavallisista kaupunkipyöristä? *

- Kyllä
 En

Oletko korvannut sähköpotkulaudoilla kaupunkipyörien käyttöäsi? *

- Kyllä
 En

Voit halutessasi vielä antaa avointa palautetta siitä, miksi et käytä kaupunkipyöriä:

Voit halutessasi vielä antaa avointa palautetta siitä, miksi käytät kaupunkipyöriä:
