



# Kaupunkipyöräverkoston laajentaminen 2019-2025

Hankesuunnitelma

27.3.2018



## Sisällys

|        |  |    |
|--------|--|----|
| 1.     | Taustaa .....  | 3  |
| 1.2.   | Helsingin kaupungin tavoitteet ja tehdyt päätökset ..... | 3  |
| 1.3.   | Ensimmäisten kausien toteuma .....                       | 3  |
| 1.4.   | Verkosto .....   | 5  |
| 1.5.   | Päätetyt kehitystoimet .....                             | 5  |
| 2.     | Hankkeen tavoitteet .....                                | 6  |
| 3.     | Verkoston laajuustarkastelu .....                        | 7  |
| 3.2.   | Skenaario A - Orgaaninen kasvu .....                     | 8  |
| 3.3.   | Skenaario B – Itä-Länsi.....                             | 10 |
| 3.4.   | Alueellinen tarkastelu.....                              | 12 |
| 3.5.   | Tulevaisuuden verkosto.....                              | 14 |
| 3.6.   | Asemamäärien tarveselvitys.....                          | 14 |
| 4.     | Kustannukset .....                                       | 15 |
| 5.     | Rahoitus.....  | 16 |
| 4.1.   | Käyttömaksut.....  | 16 |
| 5.2.   | Mainosrahoitus.....                                      | 16 |
| 6.     | Hankkeen toteutustapa .....                              | 17 |
| 7.     | Hankkeen aikataulu .....                                 | 17 |
| 6.     | Vaikutukset .....  | 17 |
| 6.1    | Hyödyt .....   | 17 |
| 6.1.1. | Taloudelliset hyödyt .....                               | 18 |
| 6.1.2. | Aikahyödyt.....  | 18 |
| 6.1.3. | Terveys- ja ympäristöhyödyt .....                        | 18 |
| 6.1.4. | Arvioitu hyöty/kustannussuhde .....                      | 18 |
| 6.1.5. | Riskit .....   | 19 |

## 1. Taustaa

### 1.2. Helsingin kaupungin tavoitteet ja tehdyt päätökset

Kaupunkipyöräjärjestelmä tukee Helsingin visiota olla maailman paras kestävä liikunnan metropoli yhdistämällä pyöräily osaksi joukkoliikennettä.

Helsingin kaupungin nykyinen kaupunkipyöräjärjestelmä on toteutettu kaupungin strategian ja pyöräilyn edistämishojelman edellyttämänä. Helsingin kaupungin strategiaohjelman 2013 – 2016 (kaupunginhallitus 25.3.2013 ja kaupunginvaltuusto 24.4.2013) mukaan kaupungissa edistetään kestävää liikumista lisäämällä kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen osuutta liikenteestä. Kaupunkipyöräverkoston perustaminen joukkoliikenteen osaksi oli yksi strategiaohjelman toimenpiteistä. Myös 27.9.2017 hyväksytyn, vuosia 2017-2021 koskevan Helsingin kaupunkistrategian mukaan kaupungin tavoitteena on kasvattaa kestävien liikennemuotojen kulkumuoto-osuutta edelleen. Tässä pyöräilyn suosion kasvattamisella on keskeinen rooli.

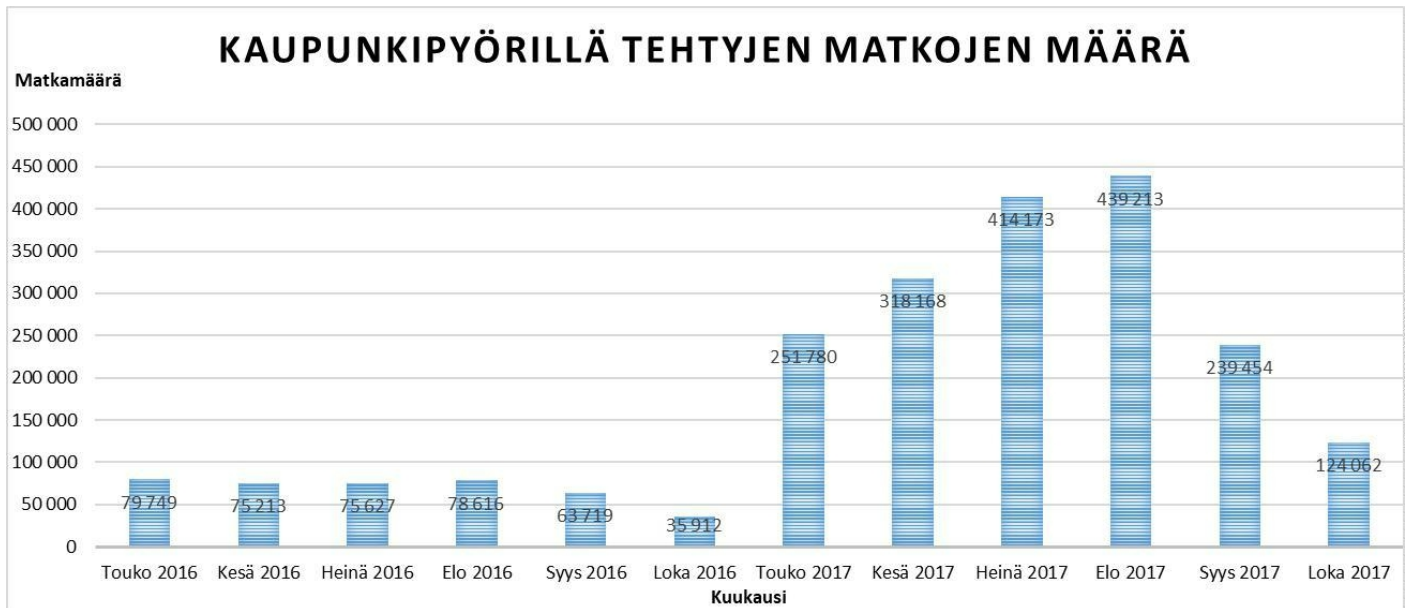
Pyöräilyn edistämishojelma (kaupunginhallitus 27.1.2014) tunnistaa kaupunkipyöräjärjestelmän yhdeksi keskeisistä toimenpiteistä pyöräilyn lisäämiseksi Helsingissä. Pyöräilyn edistämishojelmassa kaupunkipyöräjärjestelmän vuosikustannuksiksi on arvioitu 0 - 2 miljoonaa euroa toteuttamistavasta riippuen. Pyöräilyn edistämishojelmassa HKL on nimetty kaupunkipyöräjärjestelmän vastuutahoksi.

HKL teki hankesuunnitelman kaupunkipyöräpalvelun toteuttamisesta 2014 (27.1.2014, HEL 2013-001995) ja hankintapäätös kaupunkipyöräpalvelusta tehtiin 2015 (20.10.2015, HEL 2014-003639). Kaupunkipyöräpalvelu aloitti toimintansa 2016 ja sopimus on tehty kymmenelle vuodelle, 2016-2025. Sopimuksen mukainen, nykyinen Helsingin kaupungin maksama palvelun kokonaisvuosikustannus on 12 950 000 euroa, jonka lisäksi palvelun tuottajalle voidaan sopimuksen mukaan maksaa vuosittain enintään 250 000 euroa palvelutasoon liittyviä bonuksia.

Palvelun aloitusvuonna 2016 pyöräverkosto käsitti 50 asemaa ja 500 pyörää. Vuonna 2017 palvelu laajeni 140 asemaan ja 1400 pyörään. Tämän lisäksi Espooseen lainattiin 10 asemaa ja 100 pyörää palvelun pilottia varten.

### 1.3. Ensimmäisten kausien toteuma

Kahden ensimmäisen kautensa (2016-2017) aikana kaupunkipyöräpalvelulla on ollut ennakoitua enemmän käyttäjiä, kansainvälisestikin verrattuna paljon (*Taulukko 1.*). Koko kaudeksi rekisteröityneiden käyttäjien määrä kasvoi vuoden 2016 10 324:stä 34 105:teen vuonna 2017. Myös matkojen määrä pyörää kohti on ollut korkea. Vuonna 2016 tehtiin keskimäärin viisi matkaa pyörää kohti. Kun asemaverkostoa ja pyörien määrää laajennettiin toiselle kaudelle suunnitellun mukaisesti, käyttäjämäärät pyöriä kohden lisääntyivät edelleen, keskimäärin seitsemän matkaan pyörää kohti.



*Taulukko 1. Kaupunkipyörillä tehtyjen matkojen määrä kuukausittain kausilla 2016 ja 2017*

Kaupunkipyöräpalvelua suunniteltaessa tavoitteena oli, että käyttömaksut kattaisivat noin puolet järjestelmän kustannuksista Helsingin kaupungille. Tämä tavoite ylitettiin selkeästi toteutuneilla kausilla. Kaupunkipyörien käyttömaksut tuottivat vuonna 2017 yhteensä yli miljoona euroa (*Taulukko 2.*). Kauden käyttökulujen ollessa 1,3 miljoonaa euroa, oli palvelu lähes itsekannattava. Tämä on merkittävästi parempi taloudellinen tulos kuin mitä palvelua suunniteltaessa ennakoitiin.

Kaupunkipyöräpalvelun hyväksytyssä hankesuunnitelmassa vuosittaisiksi kustannuksiksi on määritelty enintään kaksi miljoonaa euroa. Nykyisen palvelun kustannus on pienempi, 1,295 miljoonaa euroa. Laajentamisen kustannuksen voidaan siis katsoa sisältyvän osaltaan tähän aiemmin määriteltyyn enimmäishintaan.

Kaupungin tuen lisäksi HKL saa palvelun käyttäjätulot, joilla voidaan kattaa palvelun bonusjärjestelmä, sekä mahdollisten kehitystoimenpiteiden kustannuksia. Käyttäjätulojen ennustetaan kasvavan noin 15% palvelun laajennuksen myötä.

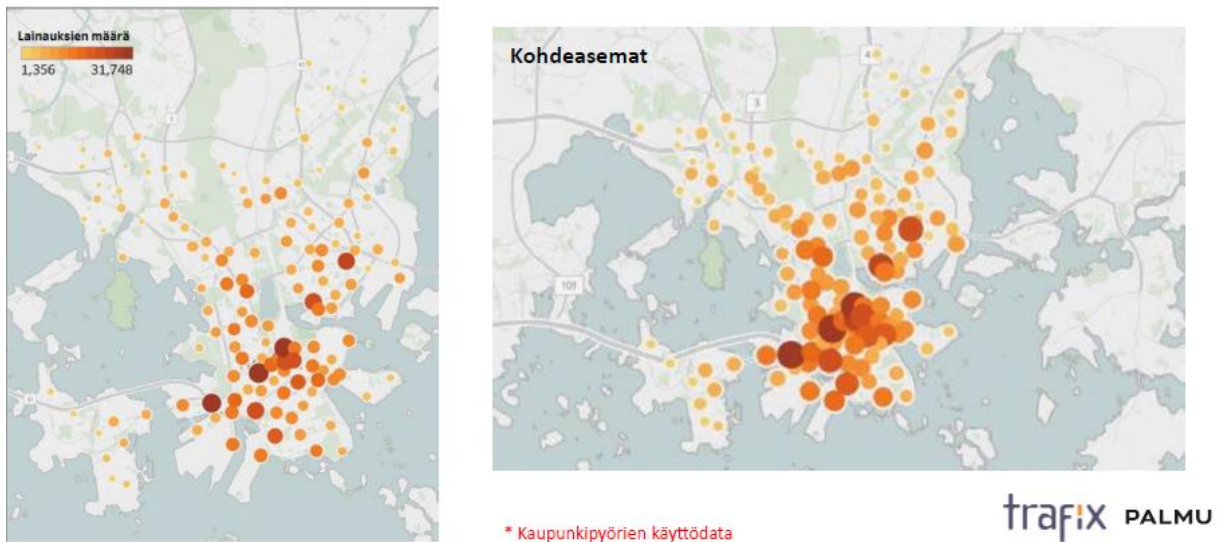
Palvelun saama asiakaspalaute on ollut valtaosin positiivista. Keskeisenä kehitysalueena esiin ovat nousseet asemaverkoston laajuuden kasvattaminen ja uudet asemasijainnit.

| Talouden avainluvut 2017          |             |
|-----------------------------------|-------------|
| Käyttäjätulot                     | 1 016 000 € |
| Operointikustannus                | 1 295 000 € |
| Toimittajalle maksettu laatubonus | 40 000 €    |
| Kaupungin rahoitus                | 1 295 000 € |

*Taulukko 2. Kaupunkipyöräpalvelun tulot ja menot kaudella 2017*

## 1.4. Verkosto

Kaupunkipyörien nykyinen verkosto on keskittynyt ydinkeskustaan sekä laajempaan kantakaupunkiin. Verkoston on suunniteltu kattavan Helsingin tiivein osa, jolla asuntojen sekä työpaikkojen tiheys on suurin ja matkoja voidaan odottaa tehtäväksi aktiivisesti kaikkina aikoina ja kaikkiin suuntiin. Kuvassa 1 on esitetty kartalla lainauksien ja palautusten määrä eri asemilla kaupunkipyöräkaudella 2017.



Kuva 1. Pyöräasemien käyttömäärät

Kuvasta nähdään, että kaupunkipyörien toteutunut käyttö on tukeutunut vahvasti muuhun julkiseen liikenteeseen. Käytetyimpiä asemia tarkastellessa kartalta erottuvat erityisesti metroasemat (Kuva 1.).

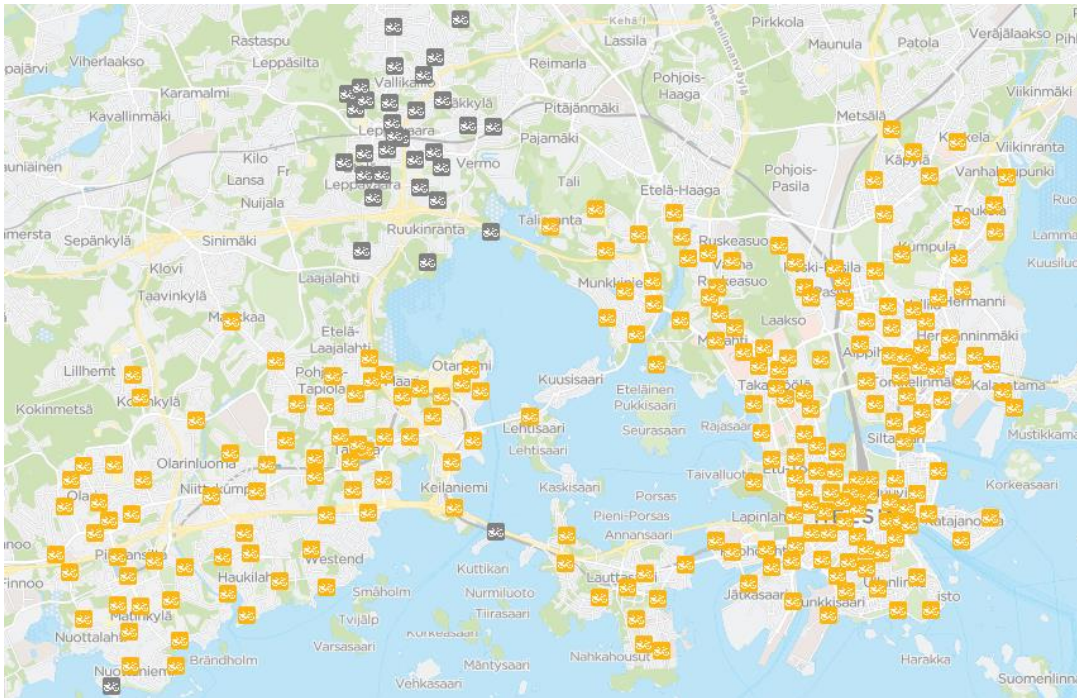
## 1.5. Päätetyt kehitystoimet

### Asemaverkoston täydennys Espoosta palautuvilla asemilla

Espoossa kaudelle 2017 lainassa olleet 10 kaupunkipyöräasemaa ja 100 pyörää tulevat Helsingin käyttöön kaudesta 2018. Nämä asemat sisältyvät jo tilattuun palvelukokonaisuuteen, eivätkä ole lisähankinta. Asemat tulevat täydentämään nykyistä verkostoa alueille, joilla on havaittu tarvetta palvelutason säilyttämiseksi yhtenäisenä. Näillä käytettävissä olevilla kymmenellä asemalla ei voida vielä laajentaa aluetta, mutta ne täydentävät nykyisen verkoston. Jos alue laajenisi entisestään, tarvittaisiin myös tälle alueelle lisää kapasiteettia, sillä suurin paine ja merkittävimmät matkamäärät kohdistuvat keskustaan.

## Kytkeytyminen Espoon kaupunkipyöräjärjestelmään

Espoon tekninen lautakunta päätti 18.10.2017 kaupunkipyöräpalvelun käyttöönotosta kaupungin alueella vuodesta 2018 lähtien. Tavoitteena on toteuttaa järjestelmä Espoon alueelle siten, että Espoon ja Helsingin järjestelmät toimivat käyttäjälle yhtenäisenä palveluna. Espoon alueelle asemia tulee 105 ja pyöriä 1050 kpl (kuva 2). Pyöriä tulee käyttöön suuremmalle ja osin harvemmalle alueelle kuin tähän asti on ollut.



Kuva 2. Kaupunkipyöräasemat kaudella 2018

## Kauden pidentäminen

Helsingin palvelun osalta on sovittu, että kausi alkaa tulevina vuosina jäljellä olevan sopimuskauden ajan joulukuussa, kuukautta aiemmin kuin tähän asti. Espoon kaupunki ja HKL ovat asettaneet yhteiseksi tavoitteeksi kausien yhdenmukaisen pituuden vuodesta 2019 lähtien.

## 2. Hankkeen tavoitteet

Kaupunkipyöräpalvelun verkoston laajentamisen tavoitteena on parantaa joukkoliikenteen palvelutasoa ja lisätä pyöräilyä laajemmin ja tasapuolisesti Helsingissä. Kantakaupungin ulkopuolella on myös muita tiiviitä alueita, joilla kaupunkipyörät voivat tehdä liikkumisesta helpompaa, nopeampaa ja miellyttävämpää. Palvelu on palautteen ja yhteydenottojen perusteella kysyttyä erityisesti Itä-Helsingissä ja alueiden paikkatiedoista nähdään asukastiheyden ja työpaikkojen määrän tukevan käsitystä siitä, että kaupunkipyöräpalvelulle olisi monilla alueilla merkittävästi käyttäjiä.

Paavo Arhinmäen valtuustoaloite 7.6.2017 esitti kaupunkipyöräiden laajentamista koko kaupunkiin:

*Uudet kaupunkipyörät ovat olleet valtavan suosittuja. Kaupunkipyöräasemia on lisätty tänä vuonna merkittävästi. Kaupunkipyöräasemia löytyy runsaasti kantakaupungista ja Länsi-Helsingistä. Kaupunkipyörät ovat laajentuneet myös Espooseen.*

*Samaan aikaan Itä-Helsinki ja Pohjois-Helsinki on unohdettu kokonaan. Kaupunkipyörät ovat osa julkista liikennettä ja julkisen liikenteen pitää kattaa koko Helsingin alue. Tämä epätasa-arvo onkin korjattava pikaisesti.*

*Me allekirjoittaneet valtuutetut esitämme, että Helsingin kaupunki laajentaa kaupunkipyörät käsittämään koko kaupungin, myös Itä- ja Pohjois-Helsingin.*

HKL antoi aloitteesta lausunnon ja kaupunginhallitus vastasi aloitteeseen 17.1.2017:

*Valtuutettu Paavo Arhinmäki ja 15 muuta valtuutettua esittävät aloitteessaan, että kaupunkipyöräjärjestelmä ulotettaisiin käsittämään Helsingin koko alueen.*

*Hallintosäännön 30 luvun 11 §:n mukaan kaupunginhallitus esittää valtuuston käsiteltäväksi aloitteen, jonka on allekirjoittanut vähintään 15 valtuutettua.*

*Kaupunginhallitus viittaa saatuihin lausuntoihin ja toteaa, että kaupunkipyörien asemat on sijoitettu mahdollisimman tiiviisti yhteen joukkoliikennejärjestelmän kanssa. Helsingin alueella on vuonna 2018 käytössä 150 asemaa ja 1500 pyörää. Asemat sijaitsevat Helsingin niemellä Munkkiniemen-Oulunkylän korkeudelle saakka ja lännessä myös Lauttasaassa.*

*Järjestelmän laajentaminen koko kaupungin kattavaksi vaatisi useita satoja uusia asemia ja useita tuhansia uusia pyöriä. Uusia asemia tarvittaisiin tällöin myös nykyisen verkon alueelle. Kaupunginhallituksen esitys vuoden 2018 talousarvioksi ja vuosien 2018 - 2020 taloussuunnitelmaksi sisältää talousarvioneuvotteluissa sovitun 0,5 milj. euron vuotuisen määrärahan liikenneliikelaitokselle kaupunkipyöräjärjestelmän laajentamiseen. Määräraha on tarkoitettu jatkolajentamisen suunnitteluun. Kaupunkipyöräjärjestelmää laajennetaan suunnitelmallisesti koko kaupungin alueella.*

*HKL on aloittanut laajennuksen tarveselvityksen tekemisen yhdessä kaupunkiympäristön toimialan kanssa. Selvityksen on tarkoitus valmistua keväällä 2018. Tarveselvityksen perusteella arvioidaan hankesuunnittelun käynnistämisen edellytyksiä vuoden 2018 aikana.*

*HKL selvittää parhaillaan myös, miten mahdollinen laajentaminen voitaisiin toteuttaa julkisia hankintoja koskevan sääntelyn puitteissa nykyisen palvelun laajenuksena taikka nykyisen kaupunkipyöräpalvelun kanssa yhteensopivana palveluna.*

### 3. Verkoston laajuustarkastelu

Kaupunkipyöräasemaverkoston laajenemiseen sopivista alueista, laajuudesta ja sijainneista, on tehty alustavasti kaksi erilaista mallia, sekä arvioitu ympäröivien alueiden potentiaalia. Verkoston lopullinen sijoittelu määritellään yhteistyössä kaupunkisuunnittelun kanssa hyödyntäen käyttäjävuorovaikutusta.

Kaupunkipyörien toteutuneen käytön analyysin perusteella on ennakoitavaa, että laajeneva kaupunkipyöräpalvelu toimisi myös muilla tiiviillä alueilla joukkoliikenteen solmukohtien ympärillä. Käyttäjämäärien voidaan odottaa olevan keskustan ulkopuolella pienempiä, mutta kaupunkipyörät palvelevatkin hyvin näitä pienempiä virtoja, kun pyöriäkin on asemilla se noin kymmenen kappaletta

Alustava verkostosuunnitelma ja analyysi perustuvat seuraaviin karkean tason tarkasteluihin:

- väestö- ja työpaikkatiheydet,
- topografia,
- yksittäiset, pyörämatkoja houkuttelevat kohteet,
- kytkeytyminen pyöräliikenteen verkkoon ja joukkoliikenteeseen
- verkoston laajuus ja kytkeytyminen nykyiseen kaupunkipyöräjärjestelmään

Työssä on hyödynnetty myös kokemuksia Helsingin kaupunkipyöräjärjestelmän matka-aineiston analyyseista ja kaupunkipyörien käyttäjätutkimusta.

Skenaarioissa vedetään yhteen aluetarkastelujen tulokset ja asemamäärien tarvearviointi ehdottamalla kahta vaihtoehtoa lähestymistapaa samalla asemamäärällä. Molemmissa skenaarioissa lähtökohtana noin 66 aseman ensimmäinen laajennusvaihe, jota voi luontevasti jatkaa noin 40 aseman toisella vaiheella. Koko

Helsingin potentiaalin kattaminen tarkoittaisi kolmatta laajentamiskierrosta ja noin 100 lisäasemaa eli kokonaisuudessaan Helsingin nykyisen järjestelmä 150 aseman lisäksi vähintään 200 uutta asemaa.

Keskeisin periaate aluetarkastelujen perusteella on laajentaa järjestelmää mahdollisimman orgaanisesti niin, että se kytkeytyisi sekä Helsingin nykyiseen asemaverkostoon että Espoon tulevaan verkostoon. Joukkoliikenteen kanssa muodostuvien matkaketjujen lisäksi kaupunkipyörien merkitys koettiin tärkeäksi alueen sisäisessä ja viereisille alueille liikkumisessa. Viimeksi mainittuihin kaupunkipyörät voivat tuoda alueelle täysin uuden mahdollisuuden liikua.

Taulukossa 2 esitettyjen asemamääräarvioiden lisäksi nykyisen verkoston asema- ja pyörämäärää täytyy arvioida järjestelmää laajennettaessa. Nykyisen järjestelmän alueella, etenkin kantakaupungissa, uusien käyttäjien lisäämä kysyntä kuormittaa jo entisestään vilkkaimpina aikoina ylikuormittunutta järjestelmää.

### 3.2. Skenaario A - Orgaaninen kasvu

Skenaarion A (Kuva 3.) ensivaiheessa järjestelmää kasvatetaan 60–72 asemalla kolmeen eri ilmansuuntaan: luoteeseen, pohjoiseen ja itään. Painopistealueita ovat luoteessa Haaga ja Pitäjänmäki, pohjoisessa Oulunkylä ja Maunula sekä idässä Kulosaari ja Herttoniemi.

Skenaario A jatkaa Helsingin kaupunkipyöräjärjestelmää siitä, mihin on edetty vaiheittain vuosina 2016–2018. Orgaanisen kasvun mallin myötä nykyistä järjestelmää laajennetaan askeleittain aiempaa suuremmaksi verkoston muodon kasvaessa eheästi, tasapainoisesti ja luonnollisesti. Järjestelmää kasvatetaan aluksi niille maantieteellisille painopistealueille, joilla laajentamisella saavutetaan muihin alueisiin nähden suhteellisesti paras tulos asukas- ja työpaikkarakennetta tarkasteltaessa.

Orgaaninen laajentaminen on suositeltavaa myös sikäli, että nykyinen järjestelmä jäi aikanaan käytännössä resurssien sanelemana ikään kuin kesken. Siten nykyistä järjestelmää olisi luonnollista laajentaa viipymättä siltä osin, kuin asemia puuttuu nykyisen verkon reuna-alueilta.

Olemassa olevan verkon reunoja myötäilevän laajentumisen ansiosta resurssit voidaan heti kohdentaa uusien asemien kytkemiseen nykyiseen järjestelmään sen sijaan, että päädyttäisiin rakentamaan olemassa olevan järjestelmän rinnalle toista siitä maantieteellisesti erillistä kokonaisuutta. Kun järjestelmän uudet osat integroidaan osaksi olemassa olevaa verkkoa, ne toimivat paremmin yhdessä kuin toisistaan irralliset erilliset osajärjestelmät.

Järjestelmän orgaaninen kasvattaminen ohjaa ja kannustaa järjestelmän seuraavaan laajentamiskierrokseen. Se edellyttää selkeää laajenemisstrategiaa. Esimerkiksi:

- Toteutetaan ensin skenaario A, sitten skenaario B ja niiden lisäksi Viikki. Pyritään ulottamaan järjestelmä koko Kehä I:n eteläpuoliseen Helsinkiin mahdollisimman pian.
- Seuraavan askeleen suunnittelu on syytä sitoa aina edellisen toteuttamiseen, jotta vastedes vältetään tilanteilta, ettei ole valmiiksi tiedossa, mihin suuntaan ja miten järjestelmää jatkossa kehitetään.
- Järjestelmää laajennettaessa kokonaisuuden toimivuuden kannalta on tärkeää, että myös olemassa olevaa ydinaluetta vahvistetaan asemien osalta noin 10 prosenttia, koska oletuksena on, että muutoin entistä enemmän pyöriä kasautuu ydinalueen asemien yhteyteen ilman ”omia” asemapaikkoja.

Nämä näkökohdat korostuvat erityisesti Espoon käynnistäessä itsenäisesti oman kaupunkipyöräjärjestelmänsä rakentamisen vuonna 2018. Johtuen kaupunkien välissä sijaitsevasta laajasta vesialueesta Espoon järjestelmän ainakin jonkinasteinen maantieteellinen irrallisuus Helsingin järjestelmästä on väistämätöntä.

Orgaaninen kasvu mahdollistaa nykyisen olemassa olevan verkon reunojen ottamisen aiempaa tehokkaampaan käyttöön. Samalla järjestelmän palvelutaso paranee verkon nykyisillä reuna-alueilla palvelualueen kasvaessa ja perifeerisen vyöhykkeen muuttuessa osaksi järjestelmän sisäosaa. Tällöin matkojen suuntautumismahdollisuudet alueiden sisällä ja välillä kasvavat asemien suhteellisen sijainnin parantuessa ja muuttuessa aiempaan verrattuna keskeisemmiksi. Näiden seikkojen ansiosta nykyiset reuna-alueet kytkeytyvät jatkossa paremmin toimivaksi osaksi järjestelmää. Toisaalta samalla luodaan verkolle



jälleen uusi reuna, mikä on aina resurssien sanelemaa. Verkon reuna tulee pyrkiä ulottamaan mahdollisimman luonnolliseen paikkaan. Skenaariossa A verkon tavoitteellinen pohjoisreuna on Kehä I.

Sekä tuleva Raide-Jokeri että olemassa oleva nykyinen bussijokeri tukevat kaupunkipyöräjärjestelmän laajentamista skenaariossa A esitetysti. Vastaavasti kaupunkipyörät tukevat jokeriratkaisua kasvattaen jokeripysäkkien palvelualueita.

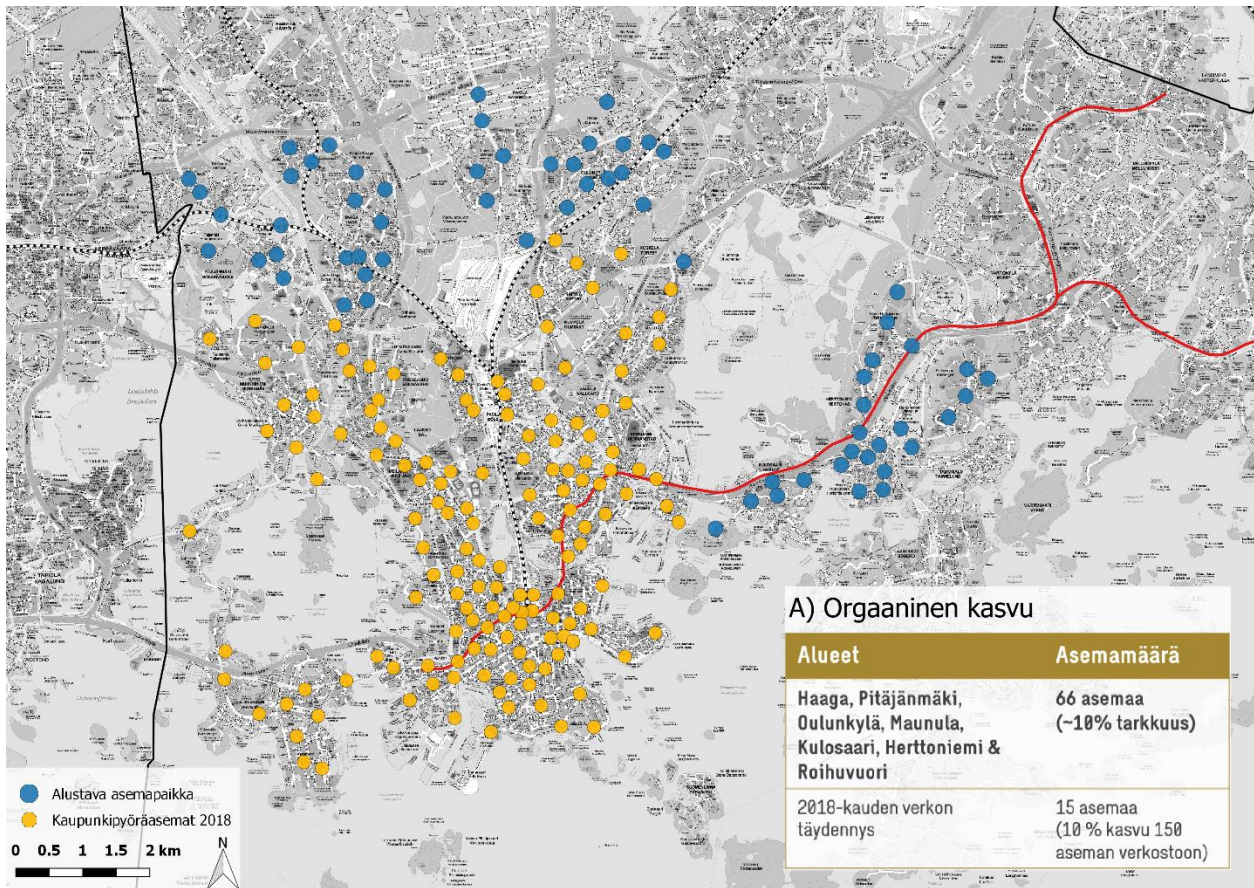
Verrattuna toiseen esiteltyyn skenaarioon, tämä etenemismalli nojaa vahvasti Helsingissä vuosina 2016 ja 2017 jo kerättyihin kokemuksiin järjestelmän laajentamisesta pala kerrallaan.

Skenaario A on sekä hitaampi että konservatiivisempi kuin skenaario B. Kun järjestelmän laajentamisessa edetään vuosi kerrallaan askel askeleelta, riskit ovat tutumpia, pienempiä ja hallittavampia. Tällöin esimerkiksi kysynnän kasvuun voidaan reagoida totutusti valmiiksi käytössä olevaan kokemukseen ja dataan pohjautuen. Toisaalta tällöin myös menetetään osa potentiaalisesta kysynnästä niillä alueilla, joille järjestelmä ei vielä laajene – ainakin siihen asti, kunnes järjestelmää laajennetaan edelleen. Tämä voi aiheuttaa tyytymättömyyttä Helsingin asukkaissa alueellisen tasapuolisuuden näkökulmasta katsottuna.

Koska skenaario perustuu sen sisäänrakennettuun ajatukseen järjestelmän jatkuvasta kasvattamisesta tiettyyn laajuuteen asti, asukkaille on syytä tiedottaa laajentumiseen liittyvistä suunnitelmista, jotta ihmiset eivät pety laajenemisen hitauteen.

Orgaaninen kasvu sisältää ensivaiheessaan riskin järjestelmän osittaiseen vajaakäyttöön, koska kaikkia suurimman kysynnän alueita (esimerkiksi Itäkeskus) ei ole valittu mukaan. Laajennettaessa järjestelmää maantieteellisesti Helsingin niemeä isommalle alueelle on kuitenkin syytä huomioida, että kaupunkirakenteen muuttuessa harvemmaksi järjestelmän käyttöpotentiaali ei ole samanlainen kuin olemassa olevan verkon ydinalueella, vaan todennäköisesti vertautuu olemassa olevan verkon muihin osiin. Eli palvelualueen reunoille sijoittuvilla asemilla pyörien kysyntä muodostuu matkojen rajallisista suuntautumismahdollisuuksista johtuen pääsääntöisesti pienemmäksi kuin keskeemmäksi sijoittuvilla asemilla.

Skenaariossa yksittäisiä asemia ei tarvitse jakaa alueiden kesken tasan, vaan niiden sijoittelussa tulee noudattaa käytössä olevien resurssien puitteissa myöhemmin tarkoituksenmukaisimmaksi katsottavaa jakoa.



Kuva 3. Alustava laajentumisskenaario, vaihtoehto A

### 3.3. Skenaario B – Itä-Länsi

Skenaarion B (Kuva 4.) ensivaiheessa järjestelmää kasvatetaan 60–72 asemalla kahteen ilmansuuntaan: luoteeseen ja itään. Painopistealueita ovat luoteessa Haaga ja Pitäjänmäki, idässä Herttoniemi ja Itäkeskus. Skenaario B laajentaa järjestelmää nopeasti kokonaan uuteen suuntaan olemassa olevan järjestelmän muodostaman verkon ulkopuolelle Itä-Helsinkiin. Järjestelmä kurottaa kohti Itäkeskusta Kulosaaren, Herttoniemen ja Roihuvuoren kautta metrorataa seuraten.

Yhteistä skenaarion A kanssa on, että tässäkin etenemispolussa järjestelmää kasvatetaan aluksi niille maantieteellisille painopistealueille, joilla laajentamisella saavutetaan muihin alueisiin nähden suhteellisesti paras tulos asukas- ja työpaikkarakennetta tarkasteltaessa.

Suurin ero skenaarioiden A ja B välillä on, että Itäkeskus on kysynnän kannalta houkuttelevampi suunta kasvaa kuin Oulunkylä on skenaariossa A. Sekä Itäkeskus että varsinkin Herttoniemi ovat tiiviimmin rakennettuja ja urbaanimpia alueita kuin Oulunkylä.

Itä-Länsi-mallissa irtaudutaan aiemmasta askel kerrallaan eheästi edenneestä kasvumallista ja samalla verkoston maantieteellinen muoto muuttuu. Metrorataa myötäilemällä olemassa olevasta melko säännöllisen muotoisesta kokonaisuudesta tulee järjestelmän kasvaessa epäsymmetrinen.

Verkoston epäsymmetrinen laajentaminen ohjaa jonkin verran resursseja pois niiltä alueilta, joille nykyinen verkosto voisi luonnollisesti laajentua skenaariossa A. Ero ei kuitenkaan ole valtavan suuri, vaan tarkoittaa käytännössä valintaa laajentaa järjestelmää tässä vaiheessa joko Oulunkylän tai Itäkeskuksen suuntaan. Epäsymmetriaa tasapainotetaan laajentamalla paitsi itään, myös luoteeseen Haagaan ja Pitäjänmäelle junanradan varteen kasvattaen olemassa olevaa järjestelmää Munkkiniemestä ja Huopalahdesta katsottuna pohjoiseen.

Orgaanisen laajentamisen mallista irtautuminen voi olla alueellisen tasapuolisuuden näkökulmasta katsoen suotavaa, sillä nykyinen järjestelmä on keskittynyt kokonaan Kulosaarensillan länsipuolelle. Asetelma korostuu entisestään Espoon rakentaessa omaa järjestelmäänsä, jolloin kokonaisuus kasvaa edelleen ulommas kohti länttä.

Toisaalta laajennettaessa järjestelmää metroradan varteen kauemmas valmiiksi olemassa olevan verkon piiristä, järjestelmän luonne muuttuu enemmän kuin edettäessä orgaanisesti pala kerrallaan. Yksi Helsingin järjestelmän menestystekijöistä on ollut juuri verrattain symmetrisen muotoinen verkosto, joka on minimoinut reuna-asemien suhteellisen määrän.

Epäsymmetrisen muotoinen asemaverkosto ei ole pidemmälle katsottuna optimaalisesti toimiva, koska palvelualueen reunoille sijoittuvilla asemilla pyörien kysyntä muodostuu matkojen rajallisista suuntautumismahdollisuuksista johtuen pääsääntöisesti pienemmäksi kuin keskeemmäksi sijoittuvilla asemilla. Tämä on syytä huomioida seuraavien mahdollisten laajentumisten varalta.

Skenaario B nojaa samaan polkuriippuvuuteen kuin metrokin: Itä-Helsingin asuinalueet on rakennettu samalla tavalla pitkulaiseen muotoon kuin metrorata, joten myös kaupunkipyöräjärjestelmästä tulisi samalla tavalla pitkulaiseksi venytetty suikale. Pitkänä suikaleena kulkeva metroradan varsi ei ole kaupunkipyöräverkon rakenteen kannalta optimaalinen. Suosimalla eri ilmansuuntiin eriytyvää hajanaista verkostorakennetta reuna-asemien suhteellinen määrä kasvaa.

Lisäksi on huomioitava, että verrattuna skenaarion A tasapainoiseen eri suuntiin laajenemiseen, skenaarion B valinta voi johtaa siihen, että Helsingin sisälle muodostuu kaksi toisistaan verrattain irrallista järjestelmää. Kun huomioidaan vielä Espoon järjestelmän synnyttämä paine länttä kohti, riskinä on, että seudulle muodostuu kolme toisistaan jokseenkin erillistä osajärjestelmää.

Mikäli valitaan skenaario B, olemassa olevan järjestelmän ja sen itään suuntautuvan jatkeen sekä Espoon ja Helsingin välissä sijaitsevista laajoista vesialueista johtuen eri osajärjestelmien maantieteellinen irrallisuus toisistaan korostuu väistämättä. Elleivät molemmat kaupungit suunnittele yhdessä huolellisesti järjestelmiensä reuna-alueiden kytkemistä toisiinsa, edellä kuvattu järjestelmien osittainen epäoptimaalinen irrallisuus toisistaan osaltaan kasvaa.

Toisistaan irralliset erilliset osajärjestelmät toiminevat kokonaisuutena jonkin verran heikommin kuin tilanteessa, jossa järjestelmän uudet osat integroidaan mahdollisimman luonnolliseksi osaksi olemassa olevaa verkkoa. Tällöin muutkin järjestelmän laajentamiseen liittyvät riskit ovat hivenen vähemmän tuttuja, hieman aiempaa isompia ja ne voivat olla hiukan vaikeammin hallittavia, kuin mihin on totuttu tähän asti vallinneiden olosuhteiden puitteissa orgaanisen kasvun mallissa.

Suurin oman ekosysteemin luomiseen sisältyvä riski on, riittääkö asemien ja pyörien määrä, vai jääkö osakokonaisuus liian pieneksi. Toinen riski on, että järjestelmän käyttöaste laskee suhteessa siihen, mihin on totuttu ja mitä se voisi parhaimmillaan olla.

Järjestelmän kasvattaminen Itä–Länsi-mallin mukaisesti kuitenkin ohjanee ja kannustanee etenemään edelleen järjestelmän seuraavaan laajentamiskierrokseen. Skenaarion A tavoin järjestelmän laajentaminen edellyttää selkeää pidemmän aikavälin strategiaa. Esimerkiksi:

- Toteutetaan ensin skenaario B, sitten skenaario A ja niiden lisäksi Viikki. Pyritään ulottamaan järjestelmä koko Kehä I:n eteläpuoliseen Helsinkiin mahdollisimman pian edeten pidemmälle itään vasta, kun myös skenaario A on toteutettu.
- Mikäli skenaario B toteutetaan ensin, seuraavan askeleen suunnittelun tärkeys korostuu huomattavasti. Jotta vastedes vältytään tilanteilta, ettei ole valmiiksi tiedossa, mihin suuntaan ja miten järjestelmää jatkossa kehitetään, on seuraavan askeleen suunnittelu syytä sitoa lähtökohtaisesti aina edellisen toteuttamiseen.
- Järjestelmää laajennettaessa kokonaisuuden toimivuuden kannalta on tärkeää, että myös olemassa olevaa ydinaluetta vahvistetaan asemien osalta noin 10 prosenttia, koska oletuksena on, että muutoin entistä enemmän pyöriä kasautuu ydinalueen asemien yhteyteen ilman ”omia” asemapaikkoja.

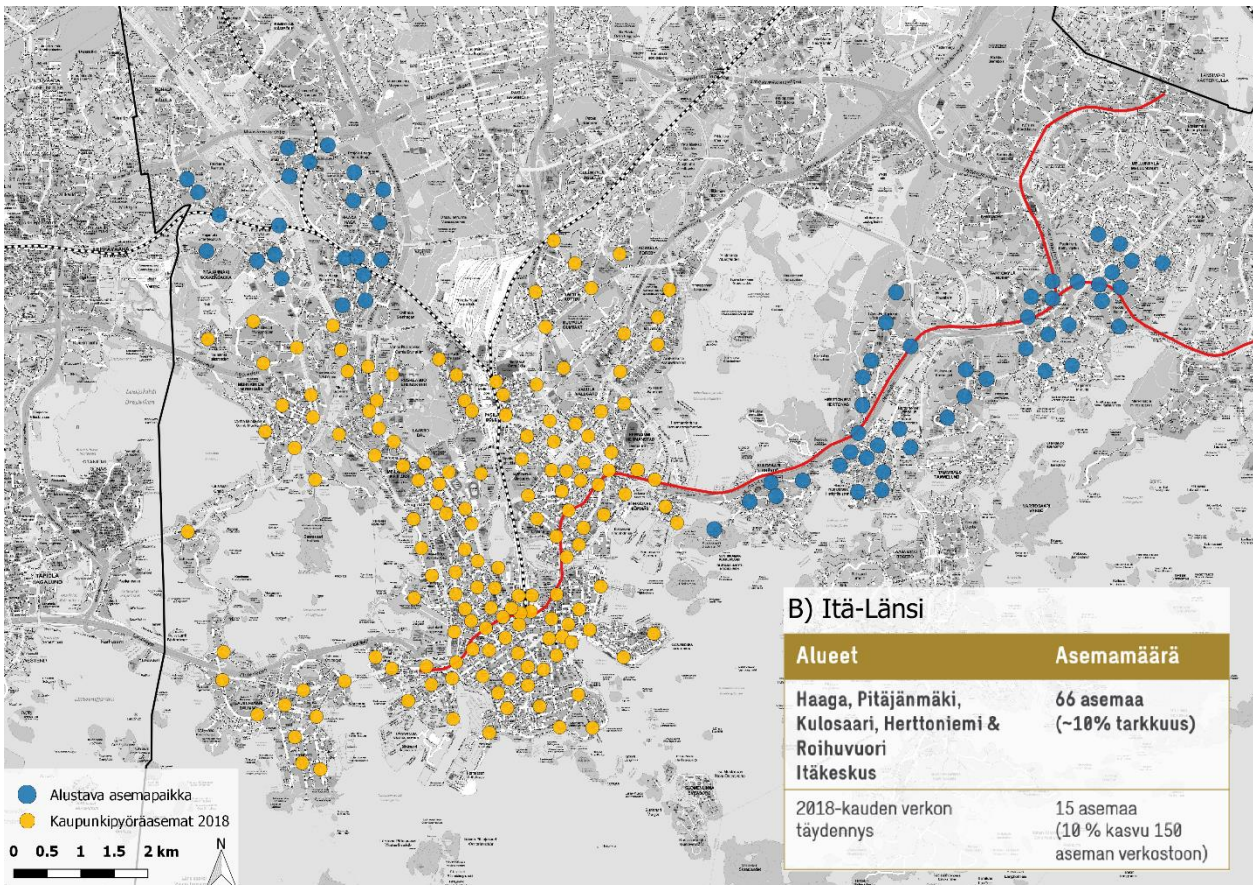
Sekä tuleva raidejokeri että olemassa oleva nykyinen bussijokeri tukevat kaupunkipyöräjärjestelmän laajentamista myös skenaariossa B esitetysti. Vastaavasti kaupunkipyörät tukevat jokeriratkaisua kasvattaen jokeripysäkkien palvelualueita.

Kuten toisessakin skenaariossa, järjestelmää laajennettaessa maantieteellisesti Helsingin niemeä isommalle alueelle on syytä huomioida, että kaupunkirakenteen muuttuessa harvemmaksi järjestelmän käyttöpotentiaali ei ole samanlainen kuin olemassa olevan verkon ydinalueella, vaan todennäköisesti vertautuu olemassa olevan verkon muihin osiin.

Verrattuna toiseen esiteltyyn skenaarioon, tämä etenemismalli ei nojaa yhtä vahvasti Helsingissä vuosina 2016 ja 2017 jo kerättyihin kokemuksiin järjestelmän laajentamisesta pala kerrallaan. Tämän myötä arvioita järjestelmän tulevista käyttömääristä tehtäessä ei voida suoraan nojautua valmiiksi käytössä olevaan kokemuserusteiseen dataan.

Skenaario B on konservatiivisempaa skenaariota A jonkin veran radikaalimpi ja laajentaa järjestelmää nopeasti kokonaan uuteen suuntaan olemassa olevan järjestelmän muodostaman verkon ulkopuolelle. Sen myötä järjestelmän kasvumalli muuttuu, ja vuosi kerrallaan askel askeleelta edenneestä orgaanisen laajentumisen mallista siirrytään uudenaikaiseen tilanteeseen, johon sisältyy muutamia riskejä.

Riskit ovat pieniä, mutta niiden myötä järjestelmän operointi voi jonkin verran vaikeutua ja käyttöaste voi kokonaisuutena suhteellisesti hieman laskea aiemmista huippulukemista. Espoon kauden 2018 tuloksista saadaan ensi kesänä lisää ymmärrystä näihin molempiin riskeihin liittyen.



Kuva 4. Alustava laajentumisskenaario, vaihtoehto B

### 3.4. Alueellinen tarkastelu

#### (A) Länsi-Helsinki

Länsi-Helsingillä on useita vahvuuksia, jotka puoltavat kaupunkipyöräjärjestelmän laajentamista. Alueen väestötiheys on verrattain korkea, minkä vuoksi on oletettavaa, että kaupunkipyörille löytyy tarpeeksi

kysyntää. Vaikka alueen kaupunkirakenne ei ole toiminnoiltaan sekoittunut, voidaan olettaa alueella olevan myös sisäisiä liikkumistarpeita erityisesti Pitäjänmäen yritysalueen suuntaan.

Kaupunkipyöräjärjestelmän laajentaminen Länsi-Helsinkiin, vähintään Kehä I asti, laajentaisi luonnollisesti nykyistä kaupunkipyöräverkostoa. Lisäksi Espoon järjestelmän mahdollinen laajentaminen Leppävaaraan tukee Helsingin järjestelmän läntistä laajennusta.

Kehä I erottaa Kannelmäen, Malminkartanon ja Konalan Haagasta ja Pitäjänmäestä. Järjestelmän laajentamista Kehä I pohjoispuolelle ei koeta yhtä luontevaksi kuin sen eteläpuolelle juuri Kehän estevaikutuksen takia.

## **B) Kulosaari – Herttoniemi – Laajasalo – Roihuvuori**

Järjestelmän laajentaminen Kulosaari-Roihuvuori välille jatkaisi Haagan ja Pitäjänmäen tavoin nykyistä asemaverkostoa organisesti. Näin ollen ei syntyisi uutta itsenäistä asemapesäkettä, vaan koko järjestelmä olisi yhtenäinen.

Tältä alueelta Herttoniemi muodostaa parhaan ympäristön kaupunkipyörille. Herttoniemen kaupunkirakenne on verrattain sekoittunut ja niin työpaikka-alueen, Herttoniemenrannan kuin metroasemankin johdosta alueella on useita keskeisiä kohteita.

Kulosaari, Roihuvuori ja Laajasalo eivät muodosta itsessään riittävän laajaa tiivistä kaupunkirakennetta, joka soveltuisi kaupunkipyöräjärjestelmälle. Mutta niiden läheinen sijainti toisiinsa ja metroasemiin synnyttää potentiaalisia matkapareja alueelta toiselle. Näistä Kulosaari ja Roihuvuori kytkeytyvät paremmin nykyverkkoon, Herttoniemeen ja metroasemiin, minkä vuoksi niiden edellytykset kaupunkipyöräjärjestelmälle ovat Laajasaloa paremmat.

## **C) Itäkeskus**

Järjestelmän laajentaminen Itäkeskukseen edellyttää asemia Kulosaari-Roihuvuori välille. Muutoin Itäkeskukseen syntyisi oma kaupunkipyöräekosysteemi eikä Itäkeskuksen tiiviin kaupunkirakenteen koko riitä täyttämään optimaalisen järjestelmän kriteereitä. Mikäli kaupunkipyöräverkosto laajenee nykyisestä verkostosta kohti itää, on Itäkeskus kuitenkin luontevaa liittää tähän verkkoon, sillä se on koko itäisen Helsingin keskus. Asema alakeskuksena ja julkisen liikenteen solmuna (metro ja jokeri-linja) perustelevat kaupunkipyörien tarvetta.

## **D) Vuosaari**

Vuosaari on väestön tiheyden, kaupunkirakenteen eheyden ja merkittävien kohteiden (metroasemat, Aurinkolahti, tiiviit asuinalueet) osalta potentiaalinen alue kaupunkipyöräjärjestelmälle. Verrattain tiivis kaupunkirakenne ja potentiaalinen alueen sisäinen liikkuminen luovat kysyntää kaupunkipyörille metron liityntäliikenteen lisäksi. Näiden tekijöiden perusteella Vuosaaren voitaisiin luoda 20-30 aseman verkosto, joka toimisi myös omana ekosysteeminä.

Vuosaaren heikkous onkin riski sille, että alue jäisi irralleen muusta kaupunkipyöräverkosto eikä näin ollen koko järjestelmän kannalta ole keskeisin laajentamiskohde. Mikäli kaupunkipyöräverkosto ulotettaisiin yhtenäisenä Vuosaaren asti, tarvitaan merkittävä määrä uusia kaupunkipyöräasemia (*Taulukko 3.*).

## **E) Myllypuro – Kontula - Mellunmäki**

Alueen edellytykset kaupunkipyöräjärjestelmälle ovat Itä-Helsingin alueista heikoimmat. Sen lisäksi, että alue sijaitsee etäällä nykyisestä ja mahdollisesta muusta Itä-Helsingin verkosto, alueen kaupunkirakenne ei ole potentiaalinen kaupunkipyöräjärjestelmän kannalta. Vaikka alueen väestömäärä on riittävä kysynnän luomiselle, on se painottunut kuitenkin hyvin voimakkaasti metroasemien yhteyteen. Näin ollen merkittäviä kohteita kaupunkipyörämatkoille ei juuri löydy. Muun muassa kaupunkipyöräpalvelun käyttäjätutkimuksesta ilmeni kuitenkin käyttäjän kannalta olevan merkittävää, että omalla asuinalueella sijaitsee kaupunkipyöräasema. Näin ollen kaupunkipyörien tuominen alueelle toisi mahdollisesti järjestelmän pariin lisää käyttäjiä ja tarjoaisi uuden mahdollisuuden alueen sisäiseen liikkumiseen.

## **F) Oulunkylä - Maunula**

Järjestelmän laajentaminen Oulunkylään ja Maunulaan jatkaisi erittäin luontevasti nykyistä asemaverkostoa Käpylästä pohjoiseen. Alueella asuu vain kohtalaisesti väestöä eikä merkittäviä työpaikka- tai palvelukeskittymiä ole Käpylän aseman ympäristöä lukuun ottamatta. Näin ollen alue ei itsessään ole optimaalinen kaupunkipyöräjärjestelmälle, mutta verkoston jatkeena yhdessä Käpylän ja Arabian kanssa

potentiaalisia matkapareja syntyy useita. Alueen valjastaminen kaupunkipyöräjärjestelmän piiriin voitaisiin saavuttaa melko pienellä asemamäärällä.

### **G) Viikki - Pihlajamäki**

Alue soveltuu kohtalaisesti kaupunkipyöräjärjestelmän ympäristöksi, sillä alueet ovat verrattain tiiviitä ja yhtenäisiä. Erityisesti Pihlajamäkeä rikkovat kuitenkin mäet, joiden vuoksi potentiaalisia sijainteja kaupunkipyöräasemille on vähän suhteessa alueen kokoon. Molemmat alueet ovat myös melko pieniä eikä alueelta toiselle liikkuminen ole sujuvaa Lahdenväylän estevaikutuksen vuoksi. Näin ollen potentiaalisten matkaparien määrä jää alueella varsin vähäiseksi. Mikäli järjestelmä laajenee pääradan varteen ja Itä-Helsinkiin, voi Pihlajamäkeen ja Viikkiin asemia sijoittamalla yhdistää nämä alueet toisiinsa. Viikissä kysyntää kaupunkipyörille luonee myös alueen virkistysalueet ja yliopiston kampusalue.

### **H) Pukimäki-Malmi-Tapanila-Puistola**

Alue muodostaa tyydyttävän potentiaalisen kaupunkipyöräjärjestelmälle kytkeytyen nykyiseen verkostoon vain välttävästi. Kytkeytyminen edellyttäisi järjestelmän laajentamista myös Oulunkylän alueelle.

Pääradan länsipuoleinen alue Pukimäestä Suutarilaan ja Tapulikaupunkiin asti on kokonaan asuinalueiden peitossa ilman merkittäviä rakennetta rikkovia tekijöitä, mikä tekee alueesta otollisen kaupunkipyöräkäytölle. Alueella ei ole myöskään merkittäviä korkeusvaihteluja. On kuitenkin mahdollista, että alueella ei synny tarpeeksi kysyntää yhtä asemaa kohti väljän asukastiheyden (pientalovaltaisen rakennuskannan) vuoksi. On myös riski, että matkat suuntautuisivat vain juna-asemille eikä alueen sisäistä liikkumista muutoin tapahtuisi, mikä kuormittaisi järjestelmää epätasaisesti.

Pääradan itäpuoleinen alue, aivan asemanseutuja lukuun ottamatta, on Malmin lentokentän peitossa tai katveessa eikä näin ollen ole potentiaalinen kaupunkipyörätoiminta-alue.

## **3.5. Tulevaisuuden verkosto**

Laajuustarkastelussa esitetyt skenaariot ovat alustavia arvioita laajuudesta ja asemamäärästä, yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa asemamäärät tulevat muuttumaan käytettävissä olevan budjetin ja valittavien alueiden mukaan. Arviot edustavat laajentumiseen sopivia alueita ja karkeaa arviota mahdollisesta laajuudesta. Toteutettava laajuus ja sijainti tullaan suunnittelemaan vuorovaikutuksessa kaupunkilaisten ja muiden yhteistyötahojen kanssa. Verkoston sijoittumisen ja asemien tarkkojen sijaintien määrittelyssä käytetään pohjatietoina edellisessä kappaleessa esitettyjä paikkatietoja ja hankintapäätöksen jälkeen suunnitteluvaiheessa toteutettavassa karttakyselyssä saatavia tietoja. Tuolloin myös Espoon käytettävissä on myös Espoon ensimmäisen kauden kokemukset vastaavassa kaupunkirakenteessa toimivasta palvelusta.

Tehty tarkastelu antaa pohjaan myös pidempiaikaiselle kehityssuunnitelmalle, jonka mukaan kaupunkipyöräpalvelun laajentamista ja sijoittumista voidaan suunnitella myös asteittain toteutettavaksi. Tulevaisuudessa voidaan toteuttaa esitettyjen vaihtoehtojen lisäksi myös näiden yhdistelmä ja suunnitella pitkällä tähtäimellä suuremmankin alueen kattamista.

## **3.6. Asemamäärien tarveselvitys**

Aluetarkasteluissa arvioiduille alueille luotiin alustava kaupunkipyöräverkosto selvittääkseen alueen kattamiseen tarvittavan kaupunkipyöräasemien määrän. Asemien määrän eikä etenkin sijainnin ole tarkoitus olla sitova vaan suuntaa antava järjestelmän laajentamisen jatkoneuvotteluja varten. Tämän vuoksi asemamäärästä on esitetty alustavien verkostosuunnitelmien mukaisen määrän lisäksi -10% ja +10% lukumäärät, sillä olemme arvioineet kyseisen vaihteluvälin tämän työn verkostosuunnitelmien asemamäärien tarkkuudeksi. Taulukkoon (Taulukko 2.) on lisäksi laskettu ~500m etäisyydellä alustavista asemasijainneista olevat työpaikat ja asukkaat sekä järjestelmän kauden 2017 verkoston vastaavat luvut.

Asemien oletetaan tässä tarkastuksessa olevan keskikooltaan yhtä suurina kuin Helsingin 2017 järjestelmässä: 1 asema = 20 pyöräpaikkaa = 10 pyörää. Verkoston tarkemmassa suunnittelussa voidaan tarkastella myös mahdollisuutta muuttaa asemien ja pyörien määrän suhdetta niin, että pyöriä olisi enemmän. Kaupunkipyöräpalvelun ominaisuus, joka mahdollistaa etäpalautuksen täyden aseman välittömään läheisyyteen, aseman viereen, vaikkei telineissä olisi tilaa, tarkoittaa osaltaan, että ajoittain suunniteltua

suuremman pyörämäärän kertyminen ei ole asiakkaalle ongelma. Näin suurempaan pyörämäärään sijoittaminen voisi olla perusteltua, mutta vaatii tarkempaa tarkastelua.

| Kohde  | Asemat -10% | Asemat     | Asemat +10% | Työpaikat     | Työpaikat/asema | Asukkaat       | Asukkaat/asema |
|--|-------------|------------|-------------|---------------|-----------------|----------------|----------------|
| Länsi-Helsinki                                 | 37          | 41         | 45          | 34,796        | 848             | 61,910         | 1,510          |
| Konala, Kannelmäki & Malminkartano             | 17          | 19         | 21          | 5,332         | 280             | 26,269         | 1,382          |
| Pitäjänmäki & Haaga                            | 19          | 22         | 25          | 29,464        | 1,339           | 35,641         | 1,620          |
| Pohjoinen radanvarsi                           | 64          | 71         | 78          | 32,461        | 457             | 106,900        | 1,506          |
| Oulunkylä & Maunula                            | 17          | 19         | 21          | 12,544        | 660             | 26,789         | 1,410          |
| Pukinmäki, Malmi, Tapanila & Puistola          | 35          | 39         | 43          | 14,602        | 374             | 57,070         | 1,463          |
| Viikki & Pihlajamäki                           | 12          | 13         | 14          | 5,315         | 409             | 23,041         | 1,772          |
| Itäinen Helsinki                               | 85          | 94         | 103         | 25,697        | 273             | 142,220        | 1,513          |
| Kulosaari, Herttoniemi, Laajasalo & Roihuvuori | 30          | 33         | 36          | 11,658        | 353             | 42,319         | 1,282          |
| Itäkeskus                                      | 17          | 19         | 21          | 5,749         | 303             | 20,721         | 1,091          |
| Vuosaari                                       | 22          | 24         | 26          | 3,477         | 145             | 36,612         | 1,526          |
| Myllypuro, Kontula & Mellunmäki                | 16          | 18         | 20          | 4,812         | 267             | 42,568         | 2,365          |
| <b>Yhteensä</b>                                | <b>185</b>  | <b>206</b> | <b>227</b>  | <b>92,954</b> | <b>451</b>      | <b>311,030</b> | <b>1,509</b>   |
| Vertailu:<br>Helsinki 140 asemaa, 2017         |             | 140        |             | 233,380       | 1,667           | 227,956        | 1,628          |

Taulukko 3. Alustava arvio Helsingin alueiden kattamiseen tarvittavista asemamääristä

## 4. Kustannukset

Nykyisin käytössä olevan Helsingin kaupunkipyöräpalvelun tarjoaja Citybike Finland Oy on arvioinut alustavissa skenaarioissa esitetyn laajennuksen vuosittaiseksi kustannukseksi noin 1 000 000€ sopimuskaudelle 2025 asti. Tämä budjettihinta sisältää mainoslaitteet ja sponsorinäkyvyyden lisääntymisen vaikutukset. Laajennus sisältäisi alustavasti 88 uutta pyöräasemaa ja 880 pyörää. Uudet asemat ja pyörät olisivat käytössä vuosittain huhtikuun alusta lokakuun loppuun, sopimuskauden loppuun asti vuoteen 2025. Kustannus sisältää nykyisen mallin tapaan koko palvelun, laitteiden lisäksi kaiken ylläpidon ja asiakaspalvelun.

Kaupunkipyöräpalvelun käyttäjätulot olivat kaudella 2017 noin 1 miljoona euroa ja niiden ennustetaan pysyvän vastaavalla tasolla. Käyttäjämäärät tulevat todennäköisesti lisääntymään kaudella 2018 Espoon järjestelmän toteutumisen myötä. Tällä ei kuitenkaan arvioida olevan vaikutusta Helsingin kaupungin nykyisen laajuisesta kaupunkipyöräpalvelusta saataviin tuloihin.

Laajennukseen käytettäväksi budjetiksi esitetään 1 Meur/vuosi vuosille 2019-2025. Vuosille 2019-2025 summa olisi yhteensä seitsemän miljoonaa euroa. Jos laajennuksen ensimmäisiä alueita ehditään toteuttaa jo kauden 2018 aikana, hyväksytään niistä enintään 0,5 miljoonan euron kustannus kaudelle 2018. Näin ollen suunniteltavan laajennuksen kustannus tulisi olemaan enintään 7,5 miljoonaa euroa. Kustannusarvio perustuu CityBike Finland Oy:ltä saatuun arvioon sekä Espoon vuonna 2017 toteuttaman kaupunkipyöräjärjestelmän hankinnan kokemuksiin. Lisäksi toimittajalle maksetaan sopimuksen mukaiset palvelutason ylittämisestä määritellyt bonukset, jos ehdot täyttyvät. Bonuksien summa on nykyiselle palvelulle enintään 250 000 euroa vuodessa. Laajennuksen myötä bonusten ja sanktioiden määrä kasvaa samassa suhteessa palvelun laajentumisen kanssa.

Vaihtoehdot hankinnan toteuttamistavaksi ovat selvitysvaiheessa. Keskeistä on toteuttaa hankinta niin, että laajennus ja nykyjärjestelmä muodostavat yhden integroidun kokonaisuuden. HKL selvittää tästä lähtökohdasta potentiaalisten hankintamenettelyjen (kilpailutus, suora hankinta/sopimusmuutos) toteuttamiskelpoisuuden ottaen huomioon julkisia hankintoja koskevan sääntelyn asettamat reunaehdot.

Hankkeen toteutus edellyttää Helsingin kaupungin erillisrahoitusta samoin periaattein, kuin mitä sovelletaan nykyisen kaupunkipyöräpalvelun osalta.

## 5. Rahoitus

Esiitettävän kaupunkipyöräpalvelun laajennuksen rahoitus edellyttää erillisrahoitusta Helsingin kaupungilta samalla tavalla kuin jo käytössä olevan palvelun rahoitus on järjestetty. Palvelun kokonaiskustannusta katetaan osaltaan myös käyttömaksuilla. (Taulukko 4.)

| Rahoitus ja kustannukset                        |             |
|---|-------------|
| Käyttäjätulot                                   | 1 168 400 € |
| Kaupungin rahoitus nykyiselle palvelulle        | 1 295 000 € |
| Kaupungin rahoitus laajentumiselle              | 1 000 000 € |
| Operointikustannus nykyiselle palvelulle        | 1 295 000 € |
| Operointikustannus laajentumisalueelle          | 1 000 000 € |
| Toimittajalle maksettava mahdollinen laatubonus | 0-250 000 € |

Taulukko 4. Kaupunkipyöräpalvelun rahoitus

### 4.1. Käyttömaksut

Kaupunkipyöräpalvelun käyttömaksut vahvistetaan vuosittain HKL:n johtokunnan päätöksellä. Kaupunkipyörää käyttääkseen on rekisteröidyttävä päiväksi, viikoksi, tai koko seitsemän kuukauden kaudeksi. Vuonna 2018 koko kauden käyttömaksu on 30 €. Maksua voidaan muuttaa sopimuskauden aikana HKL:n johtokunnan päätöksestä. Kausimaksun maksettuaan pyöriä voi käyttää rajoituksetta alle puolen tunnin yksittäisillä matkoilla veloitusetta, pidemmillä matkoilla seuraavat puolittuntiset maksavat yhden euron.

Käyttömaksuja saatiin vuonna 2017 HKL:lle 1 500 pyörän järjestelmässä noin miljoona euroa vuodessa ja tulojen ennustetaan pysyvän HKL:n osalta vastaavalla tasolla vuonna 2018. Vuonna 2018 asiakas saa samalla rekisteröitymisellä ja kausimaksulla käyttöönsä sekä Helsingin että Espoon alueella olevan kaupunkipyöräpalvelun. Käyttömaksut jaetaan kauden jälkeen HKL:n ja Espoon kesken toteutuneen käytön mukaan. Ennusteen mukaan noin 70-80% kaikista matkoista tehdään Helsingin verkoston alueella. Espoon palvelun käyttöönoton myötä lisääntyvän käyttäjämäärän odotetaan kompensoivan tulojen jakautumisen kaupunkien välillä.

Verkoston laajentaminen ei todennäköisesti lisäisi käyttömaksuja samassa suhteessa kuin palvelu ja siihen liittyvät palvelunkustannukset kasvavat. Liikkujien tiheys ei ole muilla alueilla yhtä suuri kuin kantakaupungissa ja merkittävä osa laajennusalueella palvelua potentiaalisesti käyttävistä todennäköisesti on jo rekisteröitynyt aiempina vuosina kaupunkipyörien käyttäjiksi koko pyöräilykaudelle. Koska merkittävin kaupunkipyöräpalvelun tulonlähde on koko kauden käyttömaksut, ei yksittäisten, tyypillisesti alle puolen tunnin matkojen määrien lisääntyminen lisää palvelun tuloja merkittävästi. Espoon käyttäjämääriin ja uusien käyttäjien arvion perusteella arvioidaan, että kaupunkipyöräpalvelun esitetty laajennus voisi lisätä Helsingissä käyttö- ja kausimaksutuloja n. 15%.

### 4.2 Mainosrahoitus

#### Ulkomainosrahoitus

Kaupunkipyöräasemien yhteydessä on palvelun toimittajan mainoslaitteita, joilla voidaan välittää myös palveluun liittyvää informaatiota. Toimittaja voi myydä mainostilaa näistä laitteista ja tulot jäävät toimittajalle. Tämä mainosmyynti mahdollistaa edullisemman operointikustannuksen HKL:lle, kun toimittaja kattaa osan kustannuksista näin. Mainostus määriteltiin osana kilpailutusta.



Nykyisen asemaverkoston yhteyteen on sovittu sijoitettavaksi 20-30 mainoslaitteita. Laajentumisalueelle on suunniteltu alustavasti 21 mainoslaitetta, jotka sisältyisivät kokonaisuuteen ja rahoitukseen nykyisen mallin mukaisesti. Mainoksien tulot ja riskit jäävät toimittajalle.

## Sponsorointi

Toimittaja voi hankkia palvelulle sponsorin, jonka ilme näkyy pyörissä, asemilla, internetkäyttöliittymässä yms. sovittavalla tavalla. Nykyisessä järjestelmässä on sponsori ja vastaavan mallin käytön suunnitellaan jatkuvan koko sopimuskauden, myös laajennuksen osalta. Sponsoritulot ja niiden riskit jäävät muiden mainostulojen tapaan toimittajalle.

## 4.3 Kaupungin rahoitus

Kaupunkipyöräpalvelun laajentaminen edellyttää kaupungin rahoitusta, joka on suuruudeltaan enintään miljoona euroa vuosittain nykyisen järjestelmän rahoituksen lisäksi, jäljellä olevan sopimuskauden ajan vuoden 2025 loppuun asti. Koko palvelu edellyttäisi siis tulevaisuudessa kaupungilta yhteensä enintään 2,95 miljoonan euron vuosittaista rahoitusta.

## 6. Hankkeen toteutustapa

Laajennus toteutetaan täysin yhteensopivana nykyisen järjestelmän kanssa, asiakkaalle laajennus näkyy yksiselitteisesti vain suurempana toiminta-alueena ja pyörien määränä.

## 7. Hankkeen aikataulu

Hankkeen alustava aikataulu on esitetty taulukossa 3. Hankinnan toteutuksen, kaluston toimituksen ja sijaintien suunnittelun arvioidaan vievän noin 12 kuukautta. Tästä kaluston toimitusaika on noin 6 kuukautta.

Näistä reunahdoista johtuen kaupunkipyöräpalvelun laajennuksen täysimittainen käyttöönotto on mahdollista huhtikuussa 2019 (Taulukko 5.). Tiiviisti aikatauluttamalla laajennusta voidaan kuitenkin tarvittaessa pyrkiä aloittamaan jo kauden 2018 aikana, priorisoimalla selkeät ensimmäiset kohteet, esimerkiksi Kulosaari ja Herttoniemi.

|  | maalis.18 | huhti.18 | touko.18 | kesä.18 | heinä.18 | elo.18 | syys.18 | loka.18 | marras.18 | joulu.18 | tammi.19 | helmi.19 | maalis.19 | huhti.19 |
|--|-----------|----------|----------|---------|----------|--------|---------|---------|-----------|----------|----------|----------|-----------|----------|
| Hankesuunnitelma   |           |          |          |         |          |        |         |         |           |          |          |          |           |          |
| Hankintapäätös   |           |          |          |         |          |        |         |         |           |          |          |          |           |          |
| Verkostosuunnitelma  |           |          |          |         |          |        |         |         |           |          |          |          |           |          |
| Detaljisuunnittelu   |           |          |          |         |          |        |         |         |           |          |          |          |           |          |
| Ensimmäinen laajentumisalue valmis (aikataulu varmistettava, ei välttämättä mahdollista) |           |          |          |         |          |        |         |         |           |          |          |          |           |          |
| Laajennettu alue käytössä  |           |          |          |         |          |        |         |         |           |          |          |          |           |          |

Talulukko 5. Kaupunkipyöräpalvelun laajentamisen alustava aikataulu

## 6. Vaikutukset

### 6.1 Hyödyt

Kaupunkipyöräpalvelun laajenemisen hyötyjä voidaan arvioida perustuen vuosien 2016-2017 käyttäjätutkimuksiin sekä syksyllä 2017 toteutettuun asiakaskyselyyn ja haastattelututkimukseen ([https://www.hel.fi/static/liitteet/hkl/kaupunkipyorapalvelun\\_kayttajatutkimus.pdf](https://www.hel.fi/static/liitteet/hkl/kaupunkipyorapalvelun_kayttajatutkimus.pdf)).

Palvelun hyödyt koostuvat matkustajille koituvasta aikahyödyistä, terveyshyödyistä sekä käyttömaksujen kautta saatavista suorista taloudellisista hyödyistä.

### 6.1.1. Taloudelliset hyödyt

Kaupunkipyöräpalvelu tuotti tuloja noin miljoona euroa kaudella 2017. HKL:n Tulojen arvioidaan pysyvän samalla tasolla kaudella 2018. Käyttäjämäärän odotetaan kasvavan noin 15%, kun Espoossa otetaan käyttöön vastaava kaupunkipyöräpalvelu, joka liitetään osaksi tätä samaa kokonaisuutta, jota asiakas voi käyttää samalla kausimaksulla. Tulot jaetaan kauden jälkeen Espoon ja HKL:n kesken toteutuneen käytön mukaan ja HKL:n osuuden ennustetaan pysyvän vuoden 2017 tasolla.

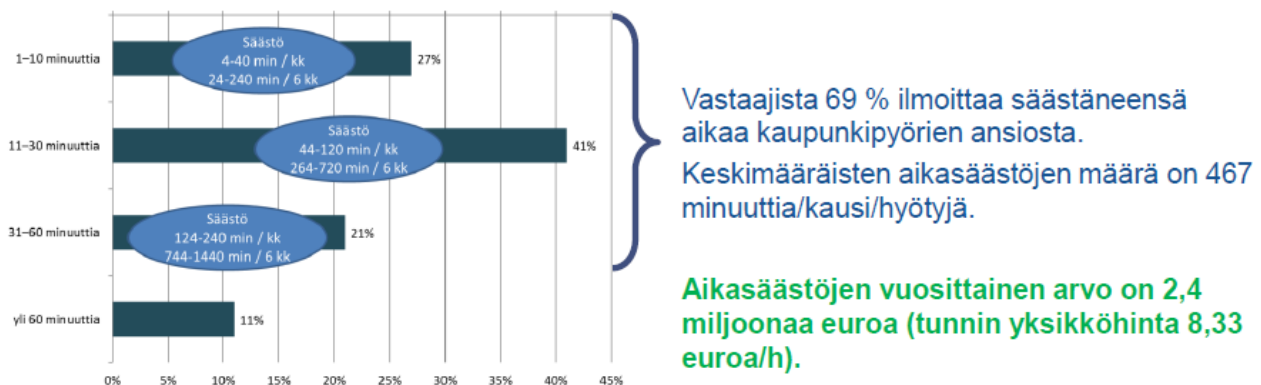
Helsingin kaupunkipyöräverkoston laajentamisen vaikutusta tuloihin ei olla tarkkaan ennustettu. Laajennuksen alueella tulisi olemaan arviolta yli 100 000 uutta asukasta ja tuhansia työpaikkoja. On kuitenkin todennäköistä, että merkittävä osa potentiaalisista käyttäjistä on jo nyt rekisteröitynyt järjestelmään, jolloin laajennuksen aiheuttama käyttäjämäärän lisäys jäisi merkittävästi tätä alhaisemmaksi. Varovainen asiantuntija-arvio tulojen lisäyksestä HKL:lle on noin 15% eli noin 150 000 euroa.

### 6.1.2. Aikahyödyt

Syksyllä 2017 tehdyn asiakaskyselyn mukaan valtaosa käyttäjistä (Taulukko 6.) arvioi palvelun säästävän aikaa 11-30 minuuttia viikossa. Keskimäärin aikasäästöjä voidaan arvioida tulevan 467 minuuttia koko kauden aikana kullekin asiakkaalle. 8,33€/h -yksikköarvolla (Tie- ja rautatieliikenteen hankearvioinnin yksikköarvot 2013, Liikennevirasto 1/2015) kaupunkipyöräpalvelun käyttäjien yhteenlaskettujen aikasäästöjen voidaan nykyisessä järjestelmässä arvioida olevan 2,4 miljoonaa euroa.

### 6.1.3. Terveys- ja ympäristöhyödyt

Asiakaskyselyyn vastanneista 70% on siirtynyt kaupunkipyörän käyttäjäksi muusta joukkoliikenteestä tai autosta, joten tälle ryhmälle voidaan laskea tulevan terveyshyötyjä. Kaupunkipyörillä ajettiin yhteensä kauden aikana noin 3,5 miljoonaa kilometriä. Terveysyötyjä saadaan 0,8-2,3 miljoonaa euroa vuodessa (perustuu arvoihin 0,32-0,92 €/km, Pyöräilyn hyödyt ja kustannukset Helsingissä, HKSV 2014:5)



Taulukko 6. Aikasäästöt

Kaupunkipyörät korvasivat kaudella 2017 yli viisi tuhatta automatkaa viikoittain (HSL asiakaskysely 2017), koko kaudella yhteensä noin 135 000 automatkaa. Pyöräilyn lisääntymisen suorien terveysvaikutusten lisäksi autoilun vähentymisellä on suora vaikutus alueen ilmanlaatuun ja osaltaan myös meluun.

### 6.1.4. Arvioitu hyöty/kustannussuhde

Edellä mainittujen hyötyerien perusteella nykyisen laajuisen kaupunkipyöräpalvelun toteutunut hyöty-kustannussuhde on erittäin korkea, 2,8-3,9 (Taulukko 7.). Ilman lipputulojakin hyöty-kustannussuhde on korkea, vaihteluvälillä 2,5-3,6. Hyöty-kustannussuhteen kannattavuusrajana pidetään arvoa 1, jota suurempi arvo katsotaan kannattavaksi. Esimerkkinä Raide-Jokerin hyöty-kustannussuhteen on arvioitu olevan 1.

|  |                        |                     |
|--|------------------------|---------------------|
| <b>Investointikustannukset</b>         | <b>13 milj. euroa</b>  |                     |
| <b>Palvelun vuosittainen kustannus</b> | <b>1,3 milj. euroa</b> |                     |
| <b>Hyötyerä</b>                        | <b>Milj. euroa</b>     | <b>Vaihteluväli</b> |
| Aikahyödyt                             | 2,4                    |                     |
| Terveysyödyt                           | 2,0                    | 0,8–3,2             |
| Käyttömaksut                           | 1,2                    |                     |
| Joukkoliikenteen lipputuotot           | -0,8                   |                     |
| <b>Yhteensä</b>                        | <b>4,8</b>             | <b>3,6–6,0</b>      |
| <b>H/K</b>                             | <b>3,7</b>             | <b>2,8–4,6</b>      |
| H/K ilman käyttömaksuja ja lipputuloja | 3,4                    | 2,5–4,3             |

Taulukko 7. Hyöty-kustannussuhde

### 6.1.5. Riskit

Kaupunkipyöräpalvelun käyttö tulee todennäköisesti olemaan hieman vähemmän aktiivista etäämmällä kantakaupungista. On mahdollista, että palvelun laajeneminen ei lisää palvelusta saatavia käyttömaksutuloja laajennuksen suhteessa, sillä osa alueen asukkaista on jo nykyisin palvelun käyttäjiä merkittävän osan asiointimatkoista suuntautuessa keskustan alueelle. Myös mainostulojen osuus palvelun rahoituksesta saattaa jäädä nykyistä palvelukokonaisuutta alhaisemmaksi. Laajentumisalueet ja asemien sijainnit suunnitellaan kuitenkin palvelemaan kohteita, joissa käyttöä voidaan odottaa olevan riittävästi ja joissa palvelua tarvitaan. Asemien sijaintia voidaan myös muuttaa tarpeen mukaan.

Kaupunkipyöräasemat voivat osaltaan tuoda haasteita katujen kunnossapitoon, erityisesti keväällä hiekannoston aikaan. Osa asemille sopivista sijainneista on myös lumen ja hiekan välivarastointiin käytetyillä paikoilla, jolloin keväinen asennusaikataulu tai sijoituspaikat pitää sovittaa yhteen. Muut asemat saattavat vaikeuttaa hiekannostoa tai heikentää katujen pesun laatua, joka lisäisi katupölyä, heikentäen ilmanlaatua. Asennusten ja hiekannoston aikataulut ja katujen puhdistuksen resurssit on varmistettava.