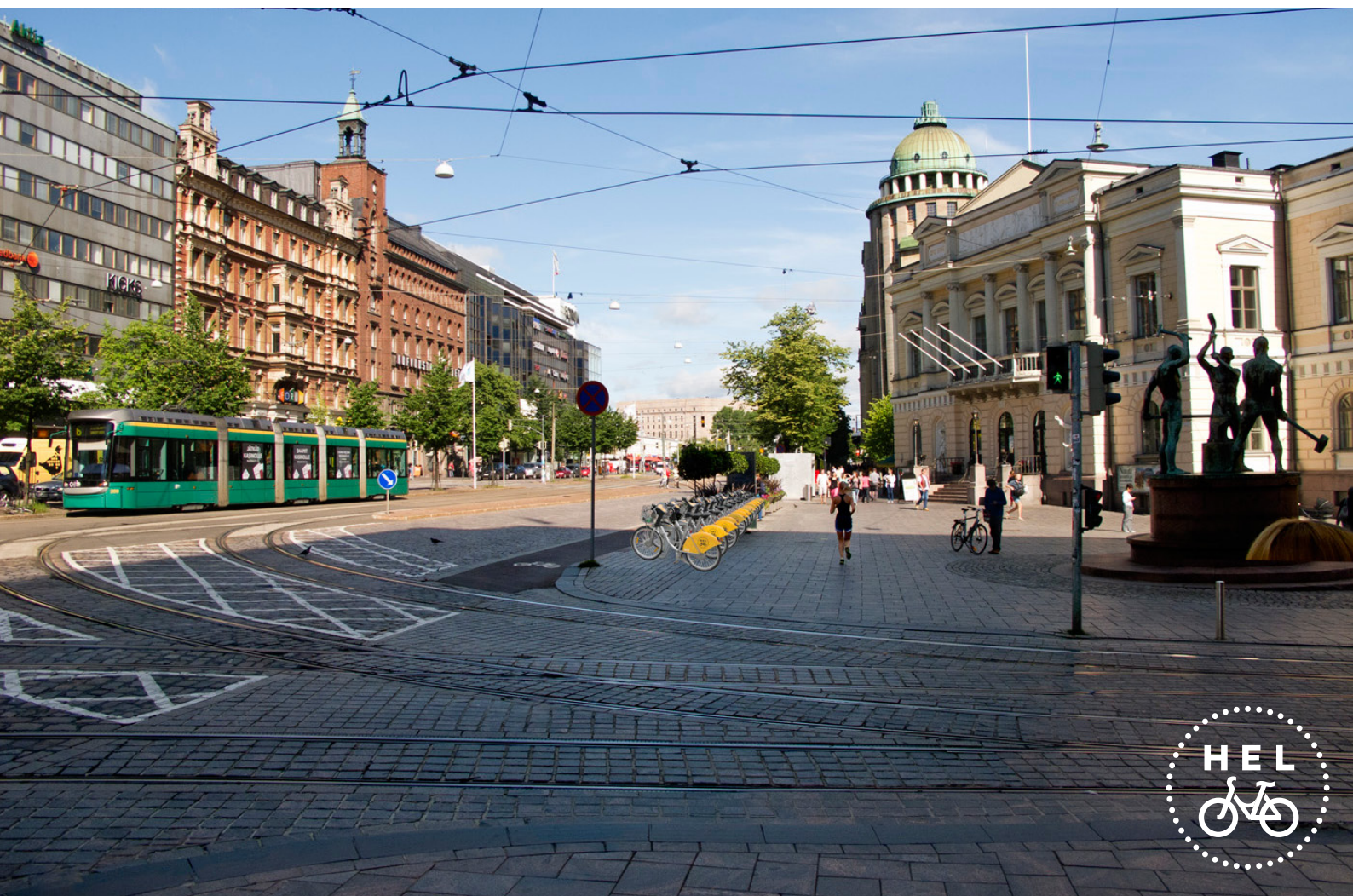


Helsingin kaupunkipyörä- järjestelmä

päivitetty Hankesuunnitelma 27.3.2014



Valpastin Oy

Mobinet Oy



Postiosoite
PL 1400
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
HKL-kirjaamo@hkl.hel.fi

Käyntiosoite
Toinen linja 7
Helsinki 53
<http://www.hel.fi/HKL/>

Puhelin
+358 9 310 1071

Faksi
+358 9 310 35051

Y-tunnus
0201256-6

Sisällys

Tiivistelmä	3
1. Kaupunkipyörät tukevat pyöräilyn lisäämistä	4
^{1.1} Helsinki haluaa lisätä kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä	4
^{1.2} Helsingin kaupunkipyörien historia	4
^{1.3} Kaupunkipyöräjärjestelmät maailmalla	5
Esimerkki: Capital Bikeshare System Washington DC	6
2. Helsingin kaupunkipyöräjärjestelmä	8
^{2.1} Tavoitteet	8
^{2.2} Palvelun kuvaus	8
3. Kaupunkipyörät lisäävät pyöräilyn myönteisiä vaikutuksia	11
^{3.1} Pyöräilyn edistämishjelman hyödyt	11
^{3.2} Kaupunkipyörien vaikutus	12
Lähtöoletukset	12
Aikasäästöt	12
Terveyshyödyt	13
Päästöjen vähentyminen	14
Autopaikkatarpeen vähentyminen	14
Yhteenlasketut säästöt	14
4. Järjestelmän kustannukset	15
^{4.1} Investoinnit	15
Pyörät, pyörätelineet, pyöräasemat	15
Asennus	15
Järjestelmän käyttöönotto	15
^{4.2} Järjestelmän operointi ja ylläpito	15
^{4.3} Yhteenveto kustannuksista	16
^{4.4} Aikataulu	16
5. Järjestelmän rahoitus	17
^{5.1} Käyttömaksut	17
^{5.2} Yritysrahoitus	17
Ulkomainosrahoitus	17
Mainokset pyörissä	17
Sponsorointi	17
^{5.3} Kaupungin rahoitus	17
^{5.4} Yhteenveto rahoituksesta	18
Lisätietoja	20

Tiivistelmä

Helsingin kaupunki on sitoutunut lisäämään pyöräilyn osuutta kaupunkiliikenteessä. Yhtenä keinona on kaupunkipyöräjärjestelmän käyttöönotto, joka mahdollistaa polkupyörän joustavan käytön ja parantaa myös joukkoliikenteen palvelutasoa. Kaupunkipyöräjärjestelmän tavoitteena on saada yhä useampi innostumaan arkipyöräilystä.

Tavoitteena on, että vuonna 2018 olisi käytössä 1 500 pyörän ja 500 aseman järjestelmä. Tuolloin järjestelmä kattaisi kantakaupungin Munkkiniemeen, Pasilaan ja Kumpulaan asti.

Tätä hankesuunnitelmaa varten on pyydetty järjestelmän hinta-arviota kuudelta palveluntarjoajalta. Näiden arvioiden pohjalta investointikustannukset vaihtelevat 3–6 miljoonan euron ja vuosittaiset operointikustannukset 0,9–1,6 miljoonan euron välillä. Vuosikustannuksiksi muodostuu näin ollen 1,3–2,4 miljoonaa euroa vuodesta 2018 eteenpäin.

Kaupunkipyöräjärjestelmän rahoitus koostuu käyttömaksuista, yritysrahoituksesta sekä kaupungin rahoituksesta. Yritysrahoituksen muotoja ovat pyörissä olevien mainospaikkojen myynti, järjestelmän sponsorointi sekä ulkomainospaikkojen myynti. Näitä kaikkia ei välttämättä ole mahdollista toteuttaa samanaikaisesti.

Vuonna 2018 kaupunkipyöräjärjestelmällä arvioidaan olevan 10 000–20 000 käyttäjää. Käyttömaksuja arvioidaan saatavan 220 000–640 000 euroa vuodessa. Yritysrahoituksen suuruudeksi arvioidaan 75 000–400 000 euroa vuodessa. **Kaupungin rahoitusosuudeksi jää 0,7–2 miljoonaa euroa vuodessa.**

Kaupunkipyöräjärjestelmä tuottaa hyötyjä aikasäästöinä (0,17 M€/vuosi), työikäisten kuolleisuuden vähentymisenä (1,6 M€/vuosi) ja päästövähennyksinä (0,3–2,7 M€/vuosi). **Yhteenlasketut hyödyt ovat 2,0–4,4 miljoonaa euroa vuodessa.** Lisäksi järjestelmä vähentää autoriippuvaisuutta ja siten autopaikkatarvetta.

Tässä hankesuunnitelmassa tehtyjen arvioiden mukaan kaupunkipyöräjärjestelmästä koituvat hyödyt (minimi 2 milj. €) ovat vähintään yhtä suuret kuin järjestelmän vaatima kaupungin rahoitus. **Siksi esitetään, että Helsingin kaupunki hankkii 150 pyöräaseman ja 1500 pyörän kaupunkipyöräjärjestelmän enintään 4,95 miljoonan euron hintaan.** Pyöräjärjestelmästä aiheutuu rahoituksen toteutumisesta riippuen enintään 2 miljoonan euron vuosittaiset käyttökustannukset.

1 Kaupunkipyörät tukevat pyöräilyn lisäämistä

1.1 Helsinki haluaa lisätä kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä

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

Helsingin kaupungin strategiaohjelman 2013-2016 (kaupunginhallitus 25.3.2013 ja kaupunginvaltuusto 24.4.2013) mukaan kaupungissa edistetään kestävästä liikkumisesta lisäämällä kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen osuutta liikenteestä. Tavoitteena on prosenttiyksikön lisäys vuosittain ja neljän prosenttiyksikön lisäys valtuustokauden aikana. Kaupunkipyöräverkon rakentaminen joukkoliikenteen osaksi on yksi strategiaohjelman toimenpiteistä.

Myös **pyöräilyn edistämishjelma** (kaupunginhallitus 27.1.2014) tunnistaa kaupunkipyöräjärjestelmän yhdeksi keskeisistä toimenpiteistä pyöräilyn lisäämiseksi Helsingissä. Pyöräilyn edistämishjelmassa kaupunkipyöräjärjestelmän vuosikustannuksiksi arvioidaan 0-2 miljoonaa euroa toteuttamistavasta riippuen. Pyöräilyn edistämishjelmassa HKL on nimetty kaupunkipyöräjärjestelmän vastuutahoksi.

1.2 Helsingin kaupunkipyöräihistoria

Helsingissä otettiin käyttöön ensimmäinen kaupunkipyöräjärjestelmä vuonna 2000. Pyöriä oli käytössä kesäisin 200-400 kappaletta. Pyörät oli suunniteltu kestäviksi, runko oli jyrkä ja pyörät umpikumia. Tämä teki pyörästä raskaat ajaa. Pyörän sai käyttöön kahden euron panttia vastaan, sen käyttö ei vaatinut rekisteröitymistä eikä käyttöönottajaa voitu jäljittää. Tämä aiheutti sen, että pyöriin kohdistui ilkeävaltaa ja niitä vietiin paljon käyttöalueen ulkopuolelle.

Näiden käyttökokemusten myötä haluttiin lähteä toteuttamaan nykyaikaista ns. kolmannen sukupolven kaupunkipyöräjärjestelmää. Vuonna 2008 laadittiin hankesuunnitelma, jonka pohjalta lähdettiin tavoittelemaan järjestelmää, jonka rahoitus perustuisi ulkomainospaikoista saataviin tuloihin. Vuonna 2009 Liikennelaitos -liikelaitoksen johtokunta hyväksyi kaupunkipyöräpalveluiden hankinnan kilpailuttamalla. Tuolloin hankintakustannuksen ylärajaksi määriteltiin 300 000 euroa vuodessa (alv 0 % vuoden 2009 kustannustasossa).

Vuonna 2011 käynnistettiin tarjouskilpailu kaupunkipyöräoperaattorin valitsemiseksi. Tarjousta pyydettiin 500 pyörän ja 34 pyöräaseman järjestelmästä. Liikennelaitos -liikelaitoksen johtokunta päätti 26.1.2012 kaupunkipyöräjärjestelmän ja -palvelun hankinnasta JCDecaux Finland Oy:ltä seuraavan sopimuksen mukaisesti:

.....

”Palvelun tuottaja vastaa kaupunkipyöräjärjestelmän huolto- ja kunnossapidosta sekä maksaa kaupungille vähintään 10 000 euron sopimuskorvauksen vuosittain sekä 20 % asiakkaiden rekisteröitymismaksuista. Kaupunki luovuttaa pyörätelineiden yhteydestä ja/tai muualta kaupunkitilasta JCDecauxin käyttöön 45-125 ulkomainospaikkaa.”

.....

Järjestelmää ei ole voitu toteuttaa, sillä kaupunki ei ole pystynyt osoittamaan riittävää määrää ulkomainoslaitteille soveltuvia sijoituspaikkoja. Neuvotteluja on käyty kaupunkisuunnitteluviraston, rakennusvalvontaviraston ja rakennusviraston kanssa. Neuvotteluihin vaikuttavat myös kaupungin sopimukset muiden ulkomainoksia tarjoavien yritysten kanssa.

1.3 Kaupunkipyöräjärjestelmät maailmalla

Yhteiskäyttöisiä kaupunkipyöräjärjestelmiä on käytössä ympäri maailmaa ainakin 600 eri kaupungissa ja lisää otetaan jatkuvasti käyttöön. Suurimmat järjestelmät ovat käytössä Kiinassa, Hangzhoussa ja Shanghaissa. Lisäksi tunnettuja kaupunkipyöräkaupunkeja ovat esimerkiksi Pariisi, Lontoo, Washington DC, Tukholma, Oslo ja Göteborg.

Kaupunkipyöräjärjestelmiä on toteutettu erilaisilla malleilla. Olennaista on kaupunkipyörän käytön yksinkertaisuus: kuka tahansa voi ottaa pyörän käyttöönsä paikasta A ja palauttaa sen paikkaan B. Näin matka A:sta B:hen voidaan tehdä lihasvoimin sujuvasti ja mukavasti.

Kaupunkipyöräjärjestelmä palvelee eri tavoin kuin pyörävuokraamo. Kaupunkipyöräjärjestelmää voi verrata taksiin, kun taas pyörävuokraamo vastaa autovuokraamo.

Taulukko 1. Kaupunkipyöräjärjestelmän ja vuokraamojen ero.

Kaupunkipyöräjärjestelmä	Pyörävuokraamot
Tarjoaa kaikille samanlaisen, mahdollisimman monelle sopivan pyörän kaupunkikäyttöön: kolmevaihteinen, ei ylärunkoa, etukori.	Tarjoavat asiakkaan käyttöön parhaiten sopivan pyörän. Mahdollisuus pyörän räätälöintiin: pyöräilijän koko, vaihteiden määrä, erityisvarusteet, matkatavaroiden kuljetus, lasten peräkärret ja peräpyörät.
Lyhyet siirtymiset paikasta toiseen, pisimmillään noin 5 kilometriä.	Pidemmät retket ja kaupunkiin tutustuminen.
Lyhyet kaupunkimatkat, alle 60 min/käyttökerta.	Pitempiaikaiseen käyttöön: kolmesta tunnista viikkoon.
Pyörä otetaan käyttöön yhdeltä asemalta ja palautetaan toiselle asemalle.	Pyörä otetaan käyttöön vuokraamosta ja palautetaan samaan paikkaan.
Tavoitteena useita, noin 3–5 käyttäjää vuorokaudessa pyörää kohti.	Yksi pyörä voi olla samalla käyttäjällä koko vuorokauden tai ylikin.

Kaupunkipyörien toteutustavat vaihtelevat paikallisten piirteiden mukaan. Kaupungin tiheys, maaston muodot, sää, infrastruktuuri ja kulttuuri vaikuttavat toteutustapaan.

Esimerkki: Capital Bikeshare System Washington DC

Yhdysvalloissa Washington DC:ssä on käytössä kaupunkipyöräjärjestelmä **Capital Bikeshare System**. Järjestelmä otettiin käyttöön vuonna 2008, jolloin aloitettiin 120 pyörällä ja 10 pyöräasemalla. Nyt järjestelmä on laajentunut 2 500 pyörän ja 300 pyöräaseman järjestelmäksi, jossa on 22 200 jäsentä.

Järjestelmän vuosimaksu on 75 dollaria. Tarjolla on myös lyhyempiä jäsenyyksiä vuorokauden jäsenyydestä alkaen. Pyörän käyttö on jäsenille ilmaista ensimmäinen puolen tunnin ajan, jonka jälkeen käyttö on maksullista.

Lokakuussa 2012 Capital Bikeshare kaupunkipyöräjärjestelmästä tehtiin käyttäjätutkimus, johon vastasi yli kolme tuhatta jäsentä. Jäsenistä valtaosa (90 prosenttia) käy töissä. Alueen keskimääräiseen työmatkakulkijaan

verrattuna jäsenet ovat keskimääräistä koulutetumpia ja nuorempia, todennäköisemmin miehiä ja heidän tulonsa ovat hieman keskimääräistä alhaisemmat.

Jäsenkyselyssä selvitettiin käyttäjien syitä liittyä järjestelmään:

- 91 % vastaajista halusi liikkua paikasta toiseen helpommin ja nopeammin
- 80 % vastaajista houkutti mahdollisuus tehdä pyörällä yhdensuuntaisia matkoja
- 76 % vastaajista motivoi nautinto ajaa pyörällä
- 57 % vastaajista halusi saada liikuntaa
- 52 % vastaajista toivoi säästävänsä rahaa

Kyselyyn vastanneet jäsenet olivat yleisesti tyytyväisiä järjestelmään. Vastaajat kertoivat, että se **nopeuttaa ja helpottaa heidän matkojaan ja parantaa heidän liikkuvuuttaan kaupungissa**. Vastaajista 40 prosenttia kertoi, että he ovat käyttäneet yhteiskäyttöpyörää matkoihin, jotka olisivat jääneet ilman järjestelmää tekemättä. Nämä matkat olisivat olleet liian pitkiä käveltäväksi tai niiden autoilu olisi ollut hankalaa ja epämukavaa. Käyttäjät toivoivat järjestelmän laajentamista ja tihentämistä.

Kaupunkipyöräjärjestelmää käytetään osana joukkoliikennejärjestelmää. Yli puolet (54 prosenttia) kertoi tehneensä vähintään yhden matkan metroasemalle tai asemalta viimeisen kuukauden aikana ja neljännes vastaajista kertoi, että on käyttänyt järjestelmää osana bussimatkaansa.

Yhteiskäyttöpyörä palvelee **sekä työhön liittyviä että henkilökohtaisia matkatarpeita**. 58 prosenttia vastaajista kertoi käyttäneensä järjestelmää työmatkallaan. 70 prosenttia kertoi käyttävänsä järjestelmää vapaa-ajallaan tavatessaan ystäviään, mennessään ulos syömään tai ostoksille.

2 Helsingin kaupunkipyörä-järjestelmä

2.1 Tavoitteet

Helsingissä kaupunkipyöräjärjestelmän tavoitteena on parantaa joukkoliikenteen palvelutasoa. Joukkoliikennejärjestelmän joustavuus ja saavutettavuus paranevat, kun liityntämatkoihin voi käyttää kaupunkipyöriä. Kokonaismatka-aika lyhenee. Erityisesti raideliikenteen tai muun runkoliikenteen kannalta tämä on tärkeää. Kaupunkipyörän käyttö on yksi matkakortilla saatavista palveluista.

Tavoitteena on palvelutasoltaan luotettava, toimintavarma ja korkeatasoinen kaupunkipyöräjärjestelmä. Kaikkien järjestelmän osien tulee tukea tätä tavoitetta. Pyörien, pyöräasemien, informaatiojärjestelmän ja operoinnin tulee vastata joukkoliikenteen palvelutason laatua. Siksi järjestelmä hankitaan ”avaimet käteen periaatteella” toimittajalta, joka pystyy vastaamaan kaikista järjestelmän osista.

Järjestelmän ratkaisumallina on pohdittu myös erilaisia verkostomaisia ja sosiaalisia toteutusmuotoja, mutta niillä ei saavuteta haluttua palvelutasoa.

2.2 Palvelun kuvaus

Kaupunkipyöräjärjestelmä käsittää koko laajuudessaan 150 pyöräasemaa ja 1500 pyörää. Käyttöönotto toteutetaan vaiheittain. Vuonna 2015 otetaan käyttöön 50 pyöräasemaa ja 500 pyörää kantakaupungin alueella. Täyteen laajuuteen järjestelmä rakennetaan vuoteen 2018 mennessä, jolloin palvelu ulottuisi Munkkiniemen, Pasilan ja Kumpulan tasolle.

Liikennelaitos -liikelaitos suunnitteli yhdessä Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston kanssa vuonna 2012 kaupunkipyöräjärjestelmän pyöräasemien verkoston. 50 ensimmäisen aseman paikka on suunniteltu tarkasti ja toisen vaiheen 100 asemaa karkeammin.

Toimiva kaupunkipyöräjärjestelmä täyttää seuraavat kriteerit:

- Tiheä jättö- ja noutopisteiden verkko käyttöalueella (etäisyys keskimäärin 300 metriä).
- Pyörät ovat miellyttäviä käyttää ja sopivat kaupunkikäyttöön.
- Pyörät ovat räätälöityjä. Tämä vähentää varkauksien ja jälleenmyynnin mahdollisuutta.
- Täysin automaattinen lukitusjärjestelmä, jonka avulla käyttäjä voi noutaa ja jättää pyörän pyöräasemalla itsepalveluna.
- Langaton jäljitysjärjestelmä, esimerkiksi RFID tekniikan avulla, jolloin pyörän nouto voidaan paikallistaa noudettaessa ja palauttaessa.

- Reaaliaikainen asemien varaustilanteen seuranta, esimerkiksi GPRS.
- Reaaliaikainen käyttäjäinformaatio eri kanavissa: internet, mobiilisovellukset ja mahdolliset sähköiset opastaulut.
- Hinnoittelu on rakennettu siten, että lyhyitä matkoja tehdään paljon. Näin yhdelle pyörälle saadaan mahdollisimman suuri määrä matkoja päivässä.

Helsingin kaupunkipyöräjärjestelmän käyttäminen vaatii rekisteröitymisen, jonka jälkeen asiakas voi käyttää järjestelmää matkakortilla. Järjestelmästä peritään vuosimaksu. Rekisteröitymismaksun jälkeen järjestelmän käyttö on ilmaista ensimmäisen 30 minuutin ajan. Tämän jälkeen peritään aikaan perustuva käyttömaksu.

Pyörän voi ottaa käyttöönsä myös lyhyemmäksi ajaksi ilman vuosijäsenyyttä. Tällöin käyttö maksetaan luottokortilla tai matkapuhelimella. Myös tällöin käyttö hinnoitellaan siten, että se suosii pyörän nopeaa palauttamista.

Kaupunkipyöräjärjestelmän markkinoinnista vastaavat HKL ja Helsingin seudun Liikenne HSL yhdessä Tiina Koivusalon (2013) laatiman alustavan markkinointisuunnitelman mukaisesti. HKL:n ja HSL:n välinen rooli tulee samalla selvittää nykyistä tarkemmin.



Kuva 1. Kaupunkipyöräjärjestelmän pyöräasemien sijoittuminen joukkoliikenteen tarjontaan. Vihreällä 1. vaiheen 52 pyöräasemaa, punaisella alustava suunnitelman 100 seuraavan pyöräaseman sijainnista. Vaalean sinisellä on osoitettu joukkoliikenteen tarjonnan määrä.

3 Kaupunkipyörät lisäävät pyöräilyn myönteisiä vaikutuksia

3.1 Pyöräilyn edistämishjelman hyödyt

Pyöräilyn edistäminen tapahtuu pyöräilyn infrastruktuurin parantamisen lisäksi luomalla pyöräilyn palveluita sekä markkinoimalla pyöräilyä. Johtavissa pyöräilymaissa on panostettu näihin kaikkiin.

Pyöräilyn edistämishjelmassa ehdotettiin kolmea eri vaihtoehtoista investointiohjelmää, joissa pyöräilyn infrastruktuuria kehitettäisiin vuosittain vaihtoehtoisesti 5:llä, 10:llä tai 20 miljoonalla eurolla.

Edistämishjelman investointiohjelmaa arvioitiin *Pyöräilyn kustannukset ja hyödyt* -raportissa. **20 miljoonan vuosittaisilla pyörätieinvestoinneilla saavutetaan vuoteen 2025 mennessä 30 % lisäys pyöräilyihin kilometreihin ja 773 miljoonan euron investointihyödyt:**

- + Aikasäästöt 523 milj. €
- + Terveysvaikutukset 550 milj. €
- + Ympäristöhyödyt 11 milj. €

+ Yhteenlasketut hyödyt 1 084 milj. €

- Onnettomuuskustannukset 175 milj. €
- Investoinnit ja jäännösarvo 114 milj. €
- Ylläpito 2 milj. €

- Yhteenlasketut kustannukset 311 milj.€

Investointihyödyt yhteensä 773 milj. €

Pyöräilyyn teytyjen investointien hyötykustannussuhde on lähes kahdeksan eli yhdellä eurolla saadaan kahdeksan euron arvosta hyötyjä. Pyöräilyn hyödyistä noin puolet kohdistuu muualle kuin liikennesektorille eli terveyden- ja sairaanhoitoon.

3.2 Kaupunkijärjestelmän arvioidut hyödyt

Lähtöoletukset

Pyöräilyn kustannukset ja hyödyt selvityksessä ei huomioitu pyöräilyn palveluiden, viestinnän ja markkinoinnin toimenpiteitä, joiden kuitenkin tiedetään vaikuttavan pyöräilyn suosioon merkittävästi. Kaupunkipyöräjärjestelmä on palvelu, joka parantaa pyöräilyn edellytyksiä kantakaupungin alueella. Kaupunkipyörä nopeuttaa siirtymisiä kantakaupungin alueella ja lyhentää erityisesti monien joukkoliikennematkojen kokonaismatka-aikaa. Samalla kaupunkipyöräjärjestelmä on tehokasta pyöräilyn markkinointia, koska se tuo pyöräilyä näkyväksi kaupungissa ja madaltaa kynnystä kokeilla pyöräilyä.

Kaupunkipyörien hyödyt tulevat seuraavista asioista:

- aikasäästöt
- terveyshyödyt
- vähentää auton käyttöä (ja siten päästöjä ja autopaikkatarpeita)
- lisää pyöräilyn näkyvyyttä ja imagoa kaupungissa

Seuraavissa laskelmissa on oletettu, että kaupunkipyörän käyttäjistä

- 20 % siirtyy pyöräilystä
- 20 % jalankulusta
- 40 % joukkoliikenteestä
- 20 % autoilusta.

Lisäksi oletetaan, että

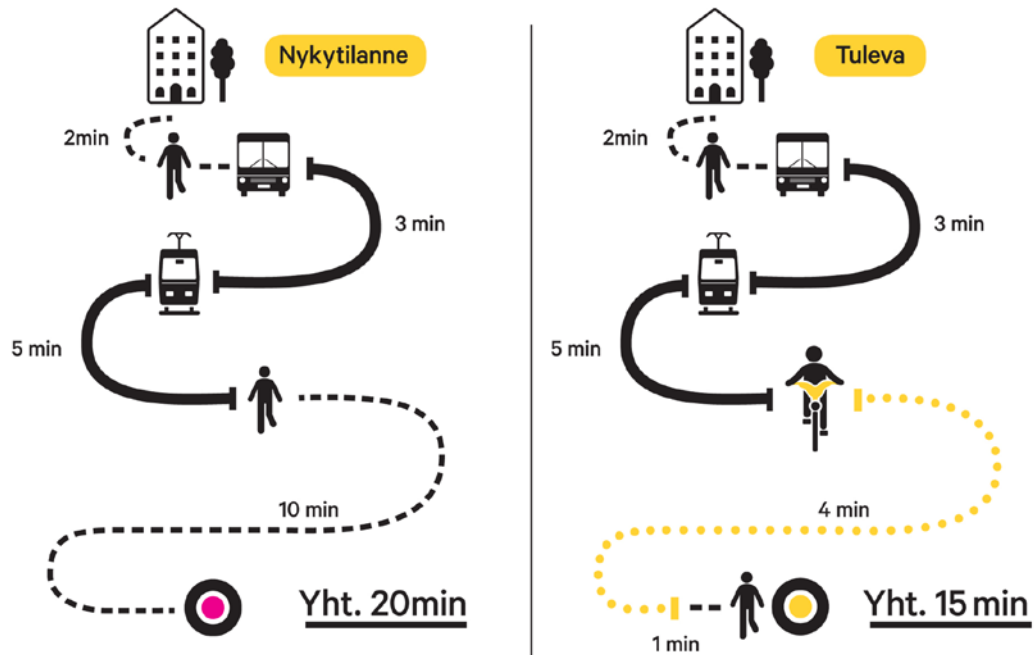
- kaupunkipyöriä on 1 500 kappaletta (vuoden 2018 laajuus)
- rekisteröityneitä käyttäjiä on 20 000 kappaletta.
- pyöriä käytetään 3,5 kertaa/päivä/pyörä (Oslon arvo)
- käyttövuorokausia on 240 vrk (8 kk)
- matkan keskipituus on 2 km.

Käyttökertoja on siten $3,5 \cdot 240 \cdot 1500 = 1\,260\,000$ matkaa vuodessa.

Aikasäästöt

Kaupunkipyörä tarjoaa kävelyä nopeamman vaihtoehdon matkaketjussa. Tässä laskelmassa on arvioitu ajansäästöä matkoilla, joilla kaupunkipyörä korvaa jalankulun. Näitä on arvioitu olevan 20 prosenttia eli 252 000 matkaa vuodessa. Keskimääräiseksi aikasäästökseksi on arvioitu viisi minuuttia alla olevan kuvan mukaisesti.

Viimeisen kilometrin ongelma



Liikenneviraston laskentaohjeen mukaan:

- työssäkäyntimatkan aikakustannus on 10,41 €/h/hlö
- muiden matkojen aikakustannus on 6,62 €/h/hlö.

Jos arvioidaan, että 40 prosenttia kaupunkipyörällä tehtävistä matkoista olisi työssäkäyntimatkoja, saadaan vuotuinen aikasäästö seuraavasti:

- 252 000 matkaa * 40 % * 5 min * 10,41 €/min = 87 444 €
 - 252 000 matkaa * 60 % * 5 min * 6,62 €/min = 83 412 €
- = 170 856 €/vuosi**

Terveyshyödyt

HEAT-laskelma on maailman terveysjärjestö WHO:n laatima laskentamenetelmä, joka kertoo väestötasolla kuolleisuuden vähenemisestä saatavat hyödyt, jos kävely tai pyöräily lisääntyy väestöryhmässä.

Oletetaan, että järjestelmän käyttäjämäärä on 20 000 henkilöä, joista 12 000 henkilöä (60 %) siirtyy joukkoliikenteestä tai henkilöautoilusta pyöräilemään 120 kilometriä kauden aikana (noin neljä kilometriä viikossa 8 kuukauden ajan).

Oletetaan myös, että

- käyttäjät ovat työikäisiä 20–64-vuotiaita
- kuolleisuusaste on 324 / 100 000 henkilöä
- hyötyjen laskentajakso on 10 vuotta
- ihmishengen arvo 1919 000 euroa
- diskonttokorko 4 %

Kun arvioidaan työikäisten kuolleisuuden vähenemistä lisääntyneen liikunnan ansioista, kaupunkipyöräjärjestelmä säästää yhteiskunnan kustannuksia **1 557 000 €/vuosi** (vuosihyödyn nykyarvo).

HEAT-laskelma ei ota huomioon sairastavuuden vähentymisestä saatuja säästöjä vaan ainoastaan kuolleisuuden vähenemisestä saatavat säästöt.

Päästöjen vähentyminen

Autoilun väheneminen laskee liikenteestä aiheutuvia päästökustannuksia. Päästöjä ovat hiilimonoksidi eli häkä, hiilivedyt, typen oksidit, erilaiset pienhiukkaset, metaani, rikkidioksidi sekä hiilidioksidi.

Vuonna 2008 laaditussa kaupunkipyöräjärjestelmän hankesuunnitelmassa kaupunkipyöräjärjestelmällä aikaan saadut päästökustannusten säästöt olivat **0,3-2,7 miljoonaa euroa vuosittain**.

Autopaikkatarpeen vähentyminen

Washington DC:ssä kaupunkipyöräkäyttäjistä 4 % ilmoitti luopuneensa autosta kaupunkipyöräjärjestelmän vuoksi. Jos Helsingissä kaupunkipyöräjärjestelmä aiheuttaisi samanlaisen ilmiön käyttäjäkunnassaan, se tarkoittaisi 800 autosta luopumista.

Yhden autopaikan kustannus on kantakaupungin alueella 30 000–70 000 €. Kaupunkipyöräjärjestelmä voi siis osaltaan tuoda merkittävän säästön tulevaisuuden autopaikkainvestointeihin.

Taulukko 2. Taulukossa on esitetty arvio kaupunkipyöräjärjestelmän tuomista säästöistä. Autopaikkatarpeen vähentymiselle ei tässä esitetty rahallista arviota.

Yhteenlasketut säästöt		
Hyödyt	Alhainen arvio	Korkea arvio
Aikasäästöt (€/vuosi)	171 000	171 000
Terveyshyödyt (€/vuosi)	1 557 000	1 557 000
Päästövähennykset (€/vuosi)	300 000	2 700 000
Autopaikkatarpeen vähennys	?	?
Hyödyt yhteensä (€/vuosi)	2 028 000	4 428 000

4 Järjestelmän kustannukset

.....
 Tässä esitetyt arviot perustuvat kuudelta palvelutarjoajalta saatuihin hinta-arvioihin. Ne eivät perustu lopullisiin tarjouksiin.

4.1 Investoinnit

Pyörät, pyörätelineet, pyöräasemat

Pyörät muodostavat vain pienen osan kaupunkipyöräjärjestelmästä. Pyöräasema on paikka, josta pyörän voi ottaa käyttöön ja johon sen voi jättää. Pyöräasemalla tulee olla sähköt ja internet yhteys, jotta pyöräasema voi kommunikoida sekä käyttäjälle että huoltohenkilökunnalle siitä, kuinka paljon pyöriä kullakin asemalla on.

Asennus

- rakennus- ja sähkötyöt ja niiden suunnittelu
- rakennus- ja toimenpideluvat
- liittymäsopimus Helsingin energian kanssa

Järjestelmän käyttöönotto

Järjestelmän käyttöönotto sisältää henkilökunnan rekrytoinnin ja koulutuksen, ohjelmien asennustöitä ja lisenssejä sekä tarvittavien varusteiden, varastojen ja ajoneuvojen hankintoja.

4.2 Järjestelmän operointi ja ylläpito

Ylläpidolla varmistetaan palvelutaso, toimintavarmuus ja luotettavuus. Pyöriä on huollettava ja korjattava, ja on varauduttava siihen, että pyöriä kaikesta huolimatta katoaa. Tavoitteeksi tulee asettaa, että 90 prosenttia pyöristä on jatkuvasti käyttökunnossa. Järjestelmän täytyy toimia siten, että jokaisella asemalla on pyöriä saatavilla. Tämä edellyttää, että pyöriä siirretään tarvittaessa paikasta toiseen. Tällaisia tilanteita aiheutuu esimerkiksi erilaisten tapahtumien yhteydessä. Käyttäjän on lisäksi voitava palauttaa pyörä toivomaansa pyöräasemaan tai vähintään lähimmäiseen asemaan.

Järjestelmän operointi ja ylläpito sisältävät mm. seuraavia toimintoja:

- pyörien huollon ja korjauksen, sekä puhtaanapidon
- pyöräaseman huolto- ja korjaustoimenpiteet
- varaosat pyöriin ja pyöräasemille
- varikko- ja toimitilakulut
- talvivarastoinnin kustannukset

- pyörien siirtokustannukset
- vakuutukset
- ilki-valta ja varkaudet
- asiakaspalvelu mm. puhelinpäivystys

4.3 Yhteenveto kustannuksista

Taulukossa 3 on esitetty arvioita kaupunkipyöräjärjestelmän kustannuksista vaiheittain. Taulukko sisältää eri palvelutarjoajien ilmoittamia hinta-arvioita. Tarjousvaiheessa hinnat tarkentuvat. Kaupunkipyörät otetaan käyttöön vuonna 2015 ja silloin on käytössä 500 pyörää ja 50 pyöräasemaa. Tämän jälkeen järjestelmä laajenee vuosittain siten, että vuonna 2018 on käytössä 1500 pyörää ja 150 pyöräasemaa. Investoinnin vuosikustannukset on jaettu 10 vuodelle ja laskentakorkona on käytetty 4 %.

Investointikustannukset vaihtelevat 3–6 miljoonan euron ja vuosittaiset operointikustannukset 0,9–1,6 miljoonan euron välillä. Vuosikustannuksiksi muodostuu näin ollen 1,3–2,4 miljoonaa euroa vuodesta 2018 eteenpäin.

Taulukko 3. Kaupunkipyöräjärjestelmän kustannukset.

Kustannukset			
	Halvin	Keskitaso	Kallein
Investointi, vaihe I (500/50)	1 010 000	1 950 000	2 300 000
Laajennusinvestointi, vaihe II(+1000/100)	1 950 000	3 000 000	3 800 000
Investoinnit yhteensä (1 500/150)	2 960 000	4 950 000	6 100 000
Investoinnin vuosikust., vaihe I (500/50)	124 524	240 417	283 569
Laajennusinvestoinnin vuosikust., vaihe II (+1000/100)	240 417	369 873	468 506
Investointien vuosikustannukset yht. vuonna 2018	364 941	610 290	752 075
Operointikustannus, vaihe I (500/50)	350 000	500 000	750 000
Operointikustannus, vuonna 2018 (1500/150)	900 000	1 100 000	1 600 000
Vuosikustannukset yhteensä, vaihe I (500/50)	474 524	740 417	1 033 569
Vuosikustannus yhteensä vuonna 2018 (1500/150)	1 264 941	1 710 290	2 352 075

4.4 Aikataulu

Oheisessa taulukossa on esitetty kaupunkipyöräjärjestelmän käyttöönoton aikataulu. Aikatauluun voi tulla viivästyksiä esimerkiksi luvattujen mainossopimusten ja pyörien rahoituksen osalta. Kaupunkikuvalliset ja järjestelmän rakentamisen tekniset esteet voivat myös hidastaa toteutusta.

Kaupunkipyöräjärjestelmän käyttöönoton aikataulu			
	2014	toukokuu	Päätös kaupunkipyöräjärjestelmästä
		kesäkuun alku	Tarjouspyynnöt
		elo-syyskuu	Järjestelmän toimittajan valinta
		lokakuu	Tarkennukset järjestelmään
		marras-joulukuu	Järjestelmän käyttöönoton valmistelu
VAIHE I	2015	500 pyörää, 50 asemaa	
		tammi-maaliskuu	Asennustyöt
		huhtikuu	Järjestelmän käyttöönotto
		touko-marraskuu	Järjestelmä käytössä ja kokemusten arviointi
		loka-joulukuu	Tarvittavat muutokset järjestelmään
VAIHE II	2016	Järjestelmän täydentäminen: 334 pyörää, 34 asemaa	
	2017	Järjestelmän täydentäminen: 333 pyörää, 33 asemaa	
	2018	Järjestelmän täydentäminen: 333 pyörää, 33 asemaa	

5 Järjestelmän rahoitus

Tässä esitetyt arviot perustuvat kuudelta palvelutarjoajalta saatuihin rahoitusarvioihin. Ne eivät perustu lopullisiin tarjouksiin.

5.1 Käyttömaksut

Rekisteröintimaksu on 20–30 €/kausi. Rekisteröidylle käyttäjälle järjestelmä on ilmainen ensimmäisen 30 minuutin ajan. Kaupunkipyörää voi käyttää myös ilman vuosirekisteröitymistä, jolloin maksetaan käytön pituuden perusteella siten, että hinnoittelu kannustaa lyhyeen käyttöön. Käyttömaksuja arvioidaan saatavan 1 500 pyörän järjestelmässä 220 000–640 000 euroa vuodessa riippuen käyttäjämäärästä ja vuosimaksun suuruudesta.

5.2 Yritysrahoitus

Ulkomainosrahoitus

Alun perin Helsingin kaupunkipyöräjärjestelmää lähdettiin rakentamaan ulkomainosrahoitukseen perustavana. Lukuisten neuvottelukierrosten perusteella tämä on osoittautunut haasteelliseksi. Kaupunkikuva sekä liikenteen ja kunnossapidon vaatimukset rajoittavat mainostilan käyttöönottoa. Lisäksi on huomioitava muut ulkomainossopimukset. Tästä rahoitusmallista on Helsingissä kokemusta ja siten tarkimmat arviot. Ulkomainoksilla on arvioitu voitavan kattaa 200 000–400 000 euroa vuodessa.

Mainokset pyörissä

Pyöriin tulevien mainosten järjestäminen on helpompaa, koska siihen ei liity kaupunkikuvallisia, liikenteellisiä tai muiden mainostajien eturistiriitoja. Tämän rahoitusmallin arvioiminen on epävarmempaa. Pyörien mainospaikkojen myynnistä arvioidaan saatavan 75 000–150 000 euroa vuodessa 1 500 pyörän järjestelmässä.

Sponsorointi

Maailmalla on käytössä järjestelmiä, jossa jokin yritys (esimerkiksi lentoyhtiö, pankki) on halunnut hankkia lähes koko kaupunkipyörän brändin itselleen. Tällöin Helsingin kaupunkipyörän nimeen liitettäisiin sponsorin nimi ja sponsorin logo näkyy kaikkialla järjestelmässä (YritysOy -pyörät). Tämä ei kokonaan poissulje mainoksia pyöristä, mutta luonnollisesti rajoittaa sitä. Sponsorointi ei todennäköisesti onnistu samanaikaisesti ulkomainosten kanssa. Sponsoroinnin suuruudeksi on arvioitu 150 000–300 000 €/vuosi.

5.3 Kaupungin rahoitus

Kaupunkipyöräjärjestelmän käyttöönotto edellyttää myös kaupungin rahoitusta. Sen suuruus vaihtelee kustannusarvioista ja rahoituksen toteutumisesta riippuen 0,7–2 miljoonan euron välillä.

5.4 Yhteenveto rahoituksesta

Taulukko 4. Kaupunkipyöräjärjestelmän kustannukset ja rahoitus, kun käytössä 1500 pyörää ja 150 pyöräasemaa. Taulukossa on arvioitu rahoitusta keskimääräisten arvioiden mukaan ja sovellettu vain yhtä yritysrahoituksen muotoa kerrallaan.

Keskimääräinen (1500/150)			
	Mainokset pyörissä	YritysOy -pyörät	Ulkomainos- paikat
Järjestelmän vuosikustannukset	1 700 000	1 700 000	1 700 000
Rahoitusvaihtoehdot			
Rekisteröityneet jäsenet	20 000	20 000	20 000
Jäsenmaksu, €/vuosi/hlö	30	30	30
Jäsenmaksut	600 000	600 000	600 000
Muut käyttömaksut (satunnaiset+yli 30 min ajat)	40 000	40 000	40 000
Ulkomainosrahoitus	0	0	400 000
Mainokset pyörissä	150 000	0	0
Sponsorointi	0	300 000	0
Yhteensä	790 000	940 000	1 040 000
Kaupungin rahoitus (€/vuosi)	910 000	760 000	660 000

Taulukko 5. Kaupunkipyöräjärjestelmän kustannukset ja rahoitus, kun käytössä 1500 pyörää ja 150 pyöräasemaa. Tässä taulukossa on otettu huomioon korkein kustannusarvio sekä varovaisin rahoitusarvio, joten tämä taulukko kertoo kaupungin rahoitusosuuden maksimin.

Varovainen (1500/150)			
	Mainokset pyörissä	YritysOy -pyörät	Ulkomainos- paikat
Järjestelmän vuosikustannukset	2 350 000	2 350 000	2 350 000
Rahoitusvaihtoehdot			
Rekisteröityneet jäsenet	10 000	10 000	10 000
Jäsenmaksu, €/vuosi/hlö	20	20	20
Jäsenmaksut	200 000	200 000	200 000
Muut käyttömaksut (satunnaiset+yli 30 min ajat)	20 000	20 000	20 000
Ulkomainosrahoitus	0	0	200 000
Mainokset pyörissä	75 000	0	0
Sponsorointi	0	150 000	0
Yhteensä	295 000	370 000	420 000
Kaupungin rahoitus (€/vuosi)	2 055 000	1 980 000	1 930 000

Taulukko 6. Tässä taulukossa on arvioitu ensimmäisen vaiheen rahoitustarvetta keskimääräisen kustannusarvion pohjalta.

Vaihe I (500/50), 2015–2017			
	Mainokset pyörissä	YritysOy -pyörät	Ulkomainos- paikat
Järjestelmän vuosikustannukset	740 000	740 000	740 000
Rahoitusvaihtoehdot			
Rekisteröityneet jäsenet	7 500	7 500	7 500
Jäsenmaksu, €/vuosi/hlö	30	30	30
Jäsenmaksut	225 000	225 000	225 000
Muut käyttömaksut (satunnaiset+yli 30 min ajat)	20 000	20 000	20 000
Ulkomainosrahoitus	0	0	100 000
Mainokset pyörissä	60 000	0	0
Sponsorointi	0	100 000	0
Yhteensä	305 000	345 000	345 000
Kaupungin rahoitus (€/vuosi)	435 000	395 000	395 000

Tässä hankesuunnitelmassa tehtyjen arvioiden mukaan kaupunkipyörä-järjestelmästä koituvat hyödyt (minimi 2 milj. €) ovat vähintään yhtä suuret kuin järjestelmän vaatima kaupungin rahoitus. **Siksi esitetään, että Helsingin kaupunki hankkii 150 pyöräaseman ja 1500 pyörän kaupunkipyöräjärjestelmän enintään 4,95 miljoonan euron hintaan.** Pyörä-järjestelmästä aiheutuu rahoituksen toteutumisesta riippuen enintään 2 miljoonan euron vuosittaiset käyttökustannukset.

Lisätietoja

Strategiaohjelma 2013-2016. Helsingin kaupunki. 25.03.2013.

→ http://www.hel.fi/static/taske/julkaisut/2013/Strategiaohjelma_2013-2016Kh_250313.pdf

Pyöräilyn edistämishjelma. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto.

→ http://www.hel.fi/static/public/hela/Kaupunginhallitus/Suomi/Paatos/2014/Kanslia_2014-01-27_Khs_4_Pk/03B54DoA-ECD8-43C9-Booo-2D553D94D436/Liite.pdf

Pyöräilyn hyödyt ja kustannukset Helsingissä. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto.

Kävelyn ja pyöräilyn terveysvaikutusten taloudellinen arviointi. Liikenneinfrastruktuurin ja -toimenpiteiden taloudellinen arviointi.

Helsinki pyörä. Palvelun esittely. Tiina Koivusalo 2013.

Pyöräilypalveluiden brändäys Helsingissä - Kaupunkipyöräiden identiteetin kehitys ja pisteiviivakonseptin synty. Tiina Koivusalo 2013.

→ http://www.hel.fi/hel2/hkl/www/HKL_Pyorailypalveluiden%20brandays_Helsingissa.pdf

Health economic assessment tool (HEAT) for cycling and walking. World Health Organization. Regional office for Europe.

→ www.euro.who.int/HEAT

Optimising Bike Sharing in European Cities. A Handbook. OBIS. June 2011.

Tieliikenteen ajokustannusten yksikköarvojen määrittäminen. Taustaraportti. Juha Tervonen, Jukka Ristikartano, Sanna Sorvoja 2010. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 33/2010.

Kaupunkipyöräjärjestelmän uudistaminen- hankesuunnitelma. 2008. HKL:n julkaisusarja C. 3/2008.

Helsingin kaupunginhallituksen kokouksen pöytäkirja 27.01.2014.

2013 Capital Bikeshare Member Survey Report

Executive Summary. LDA Consulting Washington, DC. May 15, 2013

→ <http://capitalbikeshare.com/assets/pdf/CABI-2013SurveyReport.pdf>

Muita järjestelmiä maailmalla:

Capital Bikeshare. Washington Dc.

→ <http://capitalbikeshare.com/>

Oslo

→ <http://www.bysykler.no/oslo/hjem>

Barclays Cycle Hire. Lontoo.

→ <http://www.tfl.gov.uk/roadusers/cycling/11598.aspx>

Stockholm City Bikes

→ <http://www.citybikes.se/home>

Göteborg

→ <http://www.goteborgbikes.se/>