

# KEHÄRADAN VAIKUTUS LIITYNTÄPYSÄKÖINTIIN



Ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Liikennealan koulutusohjelma

Riihimäki, kevät 2016

*Hussein Ali*

Hussein Jibril Ali

RIIHIMÄKI

Liikennealan koulutusohjelma

Älyliikenne

---

**Tekijä**

Hussein Jibril Ali

**Vuosi** 2016

**Työn nimi**

Kehäradan vaikutus liityntäpysäköintiin

---

## TIIVISTELMÄ

Kehäradan vaikutusta liityntäpysäköintiin Opinnäytetyössäni tutkin työtoimeksiantajana toimi Hämeen ammattikorkeakoulu (HAMK). Opinnäytetyö on toiminnallinen ja sisältää teoriaosuuden lisäksi empiiristä tutkimusta.

Teoriaosuudessa käydään läpi liityntäpysäköintiä yleisesti Uudenmaan suurimmilla asemilla sekä katsotaan sen vaikutusta liikenteeseen ja ympäristöön. Tietolähteenä on pääosin nettilähteistä kerätyt aineistot, joista merkittävin on ollut Helsingin seudun liikenteen (HSL:n) sivut.

Tutkimuksessa tutkitaan kehäradan vaikutusta henkilöautojen, polku- ja moottoripyörien määrään uusilla liityntäpysäköintiasemilla. Tutkimuksen kenttätyö suoritettiin vuoden 2015 heinäkuun ja lokakuun välisenä aikana. Tutkimustuloksena huomattiin, että tarve liityntäpysäköinnille kasvaa.

Kehäradan liityntäpysäköinti on tarpeellinen ja toimii osana monen ihmisen jokapäiväistä työmatkaa. Joihinkin asemiin voitaisiin lisätä pysäköintipaikkoja tulevaisuutta ajatellen.

**Avainsanat** kehärata, liityntäpysäköinti, henkilöautopysäköinti, polkupyöräpysäköinti

**Sivut** 34 s.

RIIHIMÄKI

Degree programme in Transportation  
Intelligent transportation option

---

<b>Author</b> 2016	Hussein Jibril Ali	<b>Year</b>
<b>Subject of Bachelor's thesis</b>	Ring rail's effect on park and ride –system	

---

ABSTRACT

The effect of the Ring rail line on park and ride was studied in 2015 as part of a degree program in Transportation, which was commissioned by the Häme University of Applied Sciences (HAMK). The thesis is functional, and includes a theory section in addition to the empirical research.

The theoretical part goes through the park and ride in general and in the major cities of Uusimaa and is considered its impact on transport and the environment. The data source is mainly data collected from online sources, the most significant of which has been in the Helsinki Region Transport (HSL) pages.

The research examined the impact of the ring rail line on the amount cars, bicycles and motorcycles that use the new park and ride stations. The field-work of the study was conducted between July and October 2015. As a result of research it was noted that the need to park and ride increases.

The Ring rail line's park and ride is a necessary and is part of many people's everyday commute. In some of the stations the number of parking spaces need to be increased in the future.

**Keywords** Ring rail line, park and ride, car parking, bicycle parking

**Pages** 34 p.

# SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO.....	4
2	LIITYNTÄPYSÄKÖINTI.....	5
2.1	Lähtökohdat.....	5
2.1.1	Henkilöautojen liityntäpysäköinti .....	6
2.1.2	Polkupyörien liityntäpysäköinti.....	7
3	LIITYNTÄPYSÄKÖINTI UUDENMAAN SUURIMMILLA ASEMILLA.....	8
3.1	Helsinki – Itäkeskus .....	8
3.2	Vantaa – Tikkurila.....	9
3.3	Espoo - Leppävaara.....	9
3.4	Kerava .....	10
3.5	Järvenpää.....	11
3.6	Hyvinkää .....	12
4	UUDET LIITYNTÄPYSÄKIT KEHÄRADALLA.....	14
4.1	Leinälä.....	14
4.2	Kivistö.....	15
4.3	Vehkala.....	16
4.4	Vantaankoski.....	18
5	KEHÄRADAN VAIKUTUS LIITYNTÄPYSÄKÖINTIIN .....	20
5.1	Tutkimus.....	20
5.2	Tutkimustulokset.....	20
5.2.1	Henkilöautot .....	21
5.2.2	Polkupyörät.....	22
5.2.3	Moottoripyörät.....	23
6	LIITYNTÄPYSÄKÖINNIN VAIKUTUS LIIKENTEeseen .....	25
6.1	Ruuhkien vähentäminen.....	25
6.2	Joukkoliikenteen tarjonnan parantaminen.....	26
7	LIITYNTÄPYSÄKÖINNIN VAIKUTUS YMPÄRISTÖÖN.....	27
7.1	Ilmaston lämpeneminen .....	27
7.2	Ilmanlaatu.....	27
7.3	Melu .....	28
8	YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET .....	29
	LÄHTEET .....	31

# 1 JOHDANTO

Kehärata on kaupunkirata, joka kulkee Helsingistä Tikkurilan kautta Helsinki-Vantaan lentoasemalle ja Vantaankosken kautta takaisin Helsinkiin, mutta junat kulkevat myös toiseen suuntaan. Kehäradan pituus on 18 kilometriä, joista 8 kilometriä juna kulkee tunnelia pitkin. Kerärata on luonut 5 uutta juna-asemaa Vantaalle, jotka ovat Kivistö, Aviapolis, Lentoasema, Leinelä ja Vehkala. Lisäksi on 3 asemavarausta, jotka ovat Petas, Viinikala ja Ruskeasanta.

Valitsemani opinnäytetyön aihe on kehäradan vaikutus liityntäpysäköintiin. Työssä tutkitaan, miten kehärata vaikuttaa liityntäpysäköintiä käyttävien ihmisten määrään, ja kuinka nopeasti liityntäpysäköinnin käyttö kasvaa tutkimalla pysäköivien henkilöautojen ja polkupyörien määrää. Valitsin tutkittavakseni kolme uusista liityntäpysäköintipaikoista, jotka sijaitsevat kehäradalla eli Leinelä, Kivistö, Vehkala ja yhden vanhan, joka on Vantaankoski.

Kehärata yhdistää Vantaan kaupungin eri puolet, Vantaankosken ja Tikkurilan, ja mullistaa koko Vantaan kaupungin liikennettä. Rata mahdollistaa myös uusien asuinalueiden rakentamisen kymmenille tuhansille ihmisille tulevana vuosikymmeninä, muun muassa Kivistöön on suunnitteilla asuntoja 30 000 asukkaalle. Suurin osa asukkaista tulee käyttämään liityntäpysäköintiä ja kesällä polkupyörää. Myös uusia työpaikkoja arvioidaan syntyvän kehäradan varteen, esimerkiksi Aviapolikseen sijoittuu jatkossa 50 000 työpaikkaa.

Kehärata on pääkaupunkiseudun tärkeä poikittainen raideyhteys. Optimitilanteessa liityntäpysäköinnillä voidaan vaikuttaa pahimmin ruuhkautuneimpiin hetkiin ja näin parantaa tieväylän kapasiteetin riittävyyttä. Parhaimmillaan liityntäpysäköinnillä voidaan lykätä suuren väyläinvestoinnin tarvetta. Liityntäpysäköinti parantaa joukkoliikenteen palvelutasoa ja säästettävyyttä ja siten myös joukkoliikenteen kilpailukykyä henkilöautoon nähden. Myös ympäristön kannalta liityntäpysäköinti on hyvä valinta, sillä se vähentää ilmaston lämpenemistä, ilmansaasteiden määrää ja ajoneuvoista aiheutuvaa melua.

Tutkimusongelmana on selvittää kehäradan liityntäpysäköinti alueiden täyttöasteen kehitystä Vantaankosken, Vehkalan, Kivistön ja Leinelän asemilla kehäradan käyttöönoton jälkeisen neljä ensimmäisen kuukauden aikana.

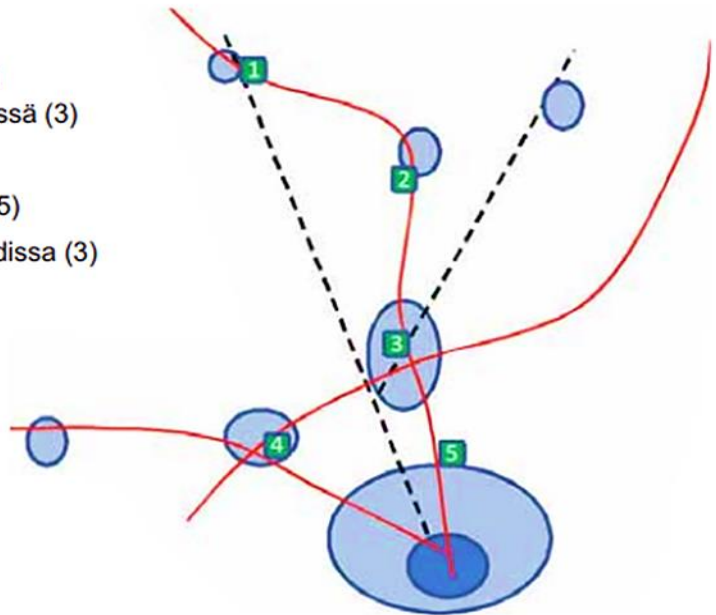
## 2 LIITYNTÄPYSÄKÖINTI

Suomessa liityntäpysäköinti on yleisintä pääkaupunkiseudun juna-asemilla, mutta liityntäpysäköintipaikat sijaitsevat myös keskustan ulkopuolella lähellä julkisen liikenteen ja joukkoliikenteen pysäkkejä ja asemia.

Työmatkalaiset hyödyntävät liityntäpysäköinnin mahdollisuutta jättämällä autonsa tai polkupyöränsä parkkiin ja jatkamalla matkaa metrolla, linja-autolla, raitovaunulla tai junalla. Liityntäpysäköinti on tarkoitettu työpäivän mittaiseen pysäköintiin, ja suurimmassa osassa pysäköintialueita pysäköinnin aikarajoitus on 12 tai 24 tuntia (HSL, liityntäpysäköinti). Liityntäpysäköinnin avulla pyritään hillitsemään henkilöautoliikenteen kasvua ohjaamalla autoilijat joukkoliikenteen käyttäjiksi.

Kuvassa on esitetty liityntäpysäköintialueiden erilaisia sijoittamisvaihtoehtoja yhdyskuntarakenteessa.

- kuntakeskuksissa (1)
- haja-asutusalueella (2)
- kaupallisten palvelujen tai matkakeskuksen yhteydessä (3)
- esikaupunkialueilla (4)
- keskuskaupungin rajalla (5)
- liikenteellisissä solmukohdissa (3)



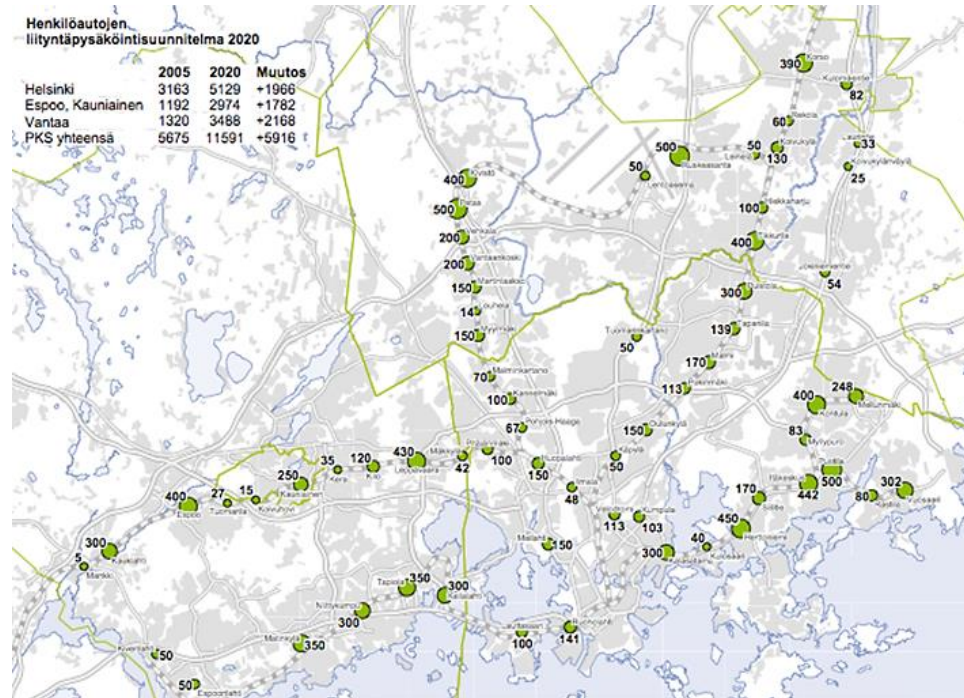
**Kuva 1.** Liityntäpysäköintialueen sijoittaminen yhdyskuntarakenteessa (HSL, 2010).

### 2.1 Lähtökohdat

Liityntäpysäköinnin tarkoituksena on vähentää henkilöautojen käyttöä. Autoilijat ajavat vain osan matkasta henkilöautolla ja jatkavat matkaa joukkoliikenteen kyydissä. Energiankulutuksen ja päästöjen vähentämiseksi on parempi kulkea joukkoliikenteellä edes osa matkasta, jos vaihtoehtona on koko matkan kulkeminen henkilöautolla. Joukkoliikennettä hyödynnettäessä voidaan usein välttää oman auton käyttämistä työmatkan ruuhkaisimmalla osalla, joka on polttoaineen kulutuksen, päästöjen ja myös oman ajan-

käytön kannalta työmatkan hankalin osa. Ruuhkien ja päästöjen vähenemisen lisäksi myös pysäköintipaikkojen tarve työpaikalla tai työpaikan ympäristössä vähentyy. (Jääskeläinen 2015.)

### 2.1.1 Henkilöautojen liityntäpysäköinti



**Kuva 2.** Pääkaupunkiseudun henkilöautojen liityntäpysäköintisuunnitelma 2020 (Hannu Oskala, 2013).

Henkilöautojen liityntäpysäköinti tapahtuu yleensä liityntäpysäköintiin tarkoitetuilla pysäköintialueilla, jotka on merkitty käyttötarkoituksen mukaan (Sunabacka 2011). Liityntäpysäköintipaikkojen tulee tarjota sellaisia etuja, joita ei voi saavuttaa pysäköidessään henkilöautoaan keskustaan. Tällaisia ovat esimerkiksi luotettavat joukkoliikenneyhteydet, turvalliset ja valaistut pysäköintipaikat ja hyvät pysäköintijärjestelyt. (Jääskeläinen 2015.) Liityntäpysäköinti on vähentänyt monissa kaupungeissa keskustaan menevän liikenteen määrää ja samalla lisännyt joukkoliikenteen määrää kaupunkien reunoilla. Yllä olevasta karttakuvasta näkee pääkaupunkiseudun henkilöautoille tarkoitetut liityntäpysäköintipaikat juna-asemien varrella.

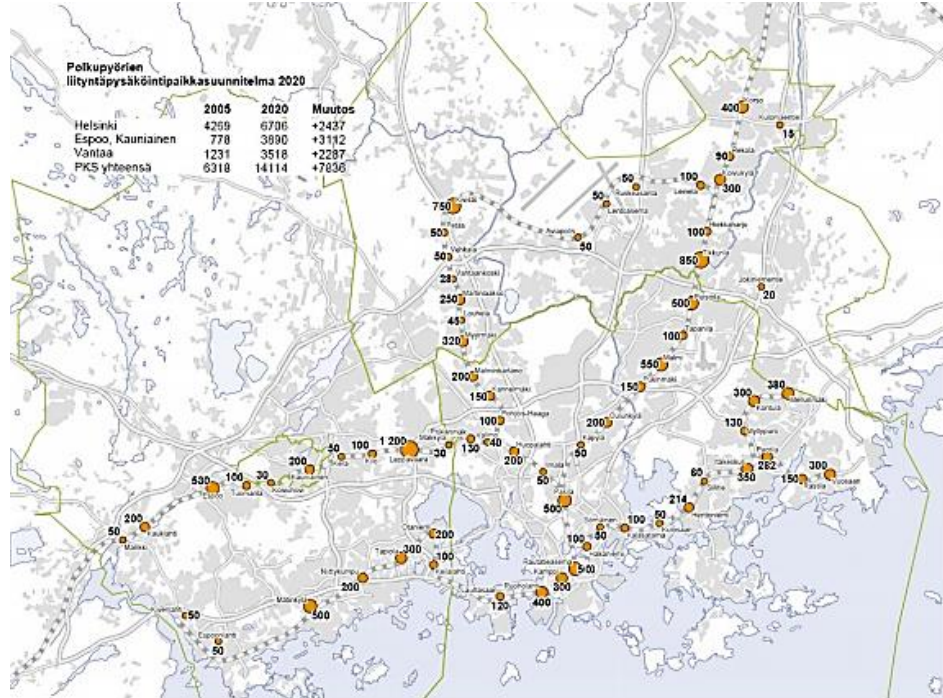
Liityntäpysäköinti on kilpailukykyinen oman auton käytön kanssa, jos pysäköintipaikalta on helppo jatkaa matkaa ja joukkoliikenteen pysäkit sijaitsevat keskeisillä paikoilla. Parhaimmillaan se voi toimia sujuvasti osana pääkaupunkiseudun liikennettä, jolloin siitä on hyötyä sekä pääkaupungissa että lähiseuduilla asuville ihmisille. (Jääskeläinen 2015.) Autolla voi esimerkiksi mennä läheiselle juna-asemalle ja jatkaa siitä matkaa, jolloin liityntäpysäköinti on onnistunutta. Liityntäpysäköinti voi myös toimia toiseen suuntaan.

Liityntäpysäköinnistä tulee kertoa kaikille omaa autoa käyttäville työmatkalaisille, jotta saataisiin enemmän ihmisiä käyttämään auton sijasta julkista liikennettä edes osa matkastaan, mutta asia ei ole niin yksinkertaista, sillä heidän pitää myös tehdä muun muassa asennemuutos.



## 2.1.2 Polkupyörien liityntäpysäköinti

Kaikilla liityntäpysäköintipaikoilla on henkilöautoille tarkoitettujen pysäköintipaikkojen lisäksi paikkoja polkupyörille, kuten oheisesta karttakuvasta näkee. Yleisesti ottaen polkupyöräily on nopea tapa liikkua kaupungilla ja tehdä samalla hyötyliikuntaa (Bäckström ym. 2009).



**Kuva 3.** Pääkaupunkiseudun polkupyörien liityntäpysäköintisuunnitelma 2020 (YTV, 2007).

Polkupyörien liityntäpysäköintiä käyttävät muun muassa työmatkalaiset, jotka asuvat kaupunkialueilla korkeintaan 3 kilometrin päässä liityntäpysäköintipaikaista, minkä takia heidän ei tarvitse käyttää autoa (Sunabacka 2011). Keskustaan menevän liikenteen määrä pienenee ja ruuhkautuminen vähenee, kun enemmän polkupyöräilijöitä saadaan käyttämään joukkoliikennettä, jolloin matkanteko sujuu myös huomattavasti nopeammin.

Polkupyöriä voi pysäköidä kolmella eri tavalla: polkupyörän voi lukita tavallisesti tai runkolukolla ja jättää katoksen alle tai laittaa pyöräkaappiin.



**Kuva 4.** Pyöräteline (tavallinen lukitus ja runkolukitus) (Falco Ion, Elpac, 2015).



**Kuva 5.** Pyöräkaappi (Pyöräilykuntien verkosto Oy, 2003).



### 3 LIITYNTÄPYSÄKÖINTI UUDENMAAN SUURIMMILLA ASEMILLA

Suomessa on paljon liityntäpysäköintipaikkoja, mutta vain joihinkin mahtuu useita satoja henkilöautoja ja polkupyöriä. Uudenmaan alueen suurimpia asemia ovat Helsingin Itäkeskus, Vantaan Tikkurila, Espoon Leppävaara, Kerava, Järvenpää ja Hyvinkää, jotka ovat myös valaistuja, mutta niissä ei ole sähköautoille latauspaikkoja.

#### 3.1 Helsinki – Itäkeskus

Helsingin suurin liityntäpysäköintipaikka sijaitsee Itäkadulla, Itäkeskuksessa kauppakeskuksen lähellä. Liityntäpysäköinti on ilmaista klo 5 ja 2 välillä, mikä tarkoittaa pysäköinnillä on 12 tunnin aikarajoitus.

Itäkeskuksen liityntäpysäköinnissä autopaikkoja on 420, joista 2 ovat invapaikkoja. Polkupyörille tarkoitettuja liityntäpysäköintipaikkoja, joissa on katto, on yhteensä 240, jotka on sijoitettu 3 paikkaan. Kaikista pyöräpaikoista vain 70 on runkolukkomahdollisuus. Sen sijaan varsinaisesti moottoripyörille tarkoitettuja paikkoja ei ole.

Itäkeskuksessa on hyvät joukkoliikenneyhteydet, sillä liityntäpysäköijä voi jatkaa matkaansa bussilla tai metrolle haluamaansa paikkaan.



**Kuva 6.** Itäkeskuksen liityntäpysäköinti (HSL, 2015).

### 3.2 Vantaa – Tikkurila

Tikkurilan asemalla on Vantaan alueen suurin liityntäpysäköintipaikka. Pysäköintipaikassa on 12 tunnin aikarajoitus, joka pitää ilmoittaa pysäköintikiekon avulla.

Liityntäpysäköintipaikkoja on Tikkurilan aseman pohjoispuolella radan molemmin puolin. Autoille tarkoitettuja pysäköintipaikkoja on 519, joista 5 on varattu invalideille.

Asemalla on tilaa 410 polkupyörälle, joista 336 voi pysäköidä runkolukolisiin paikkoihin ja 42 katoksien alle. Moottoripyörien liityntäpysäköintipaikkoja on 0 kpl.

Liikenneyhteydet Tikkurilan asemalla ovat hyvät, koska ihmiset voivat käyttää julkista liikennettä kulkemalla busseilla tai junalla muun muassa Helsinkiin tai Helsinki-Vantaa lentokentälle.



Kuva 7. Tikkurilan liityntäpysäköinti (HSL, 2015).

### 3.3 Espoo - Leppävaara

Espoon suurin liityntäpysäköintipaikka, jonne mahtuu yhteensä 475 henkilöautoa ja 587 polkupyörää, sijaitsee Leppävaaran aseman lähellä.

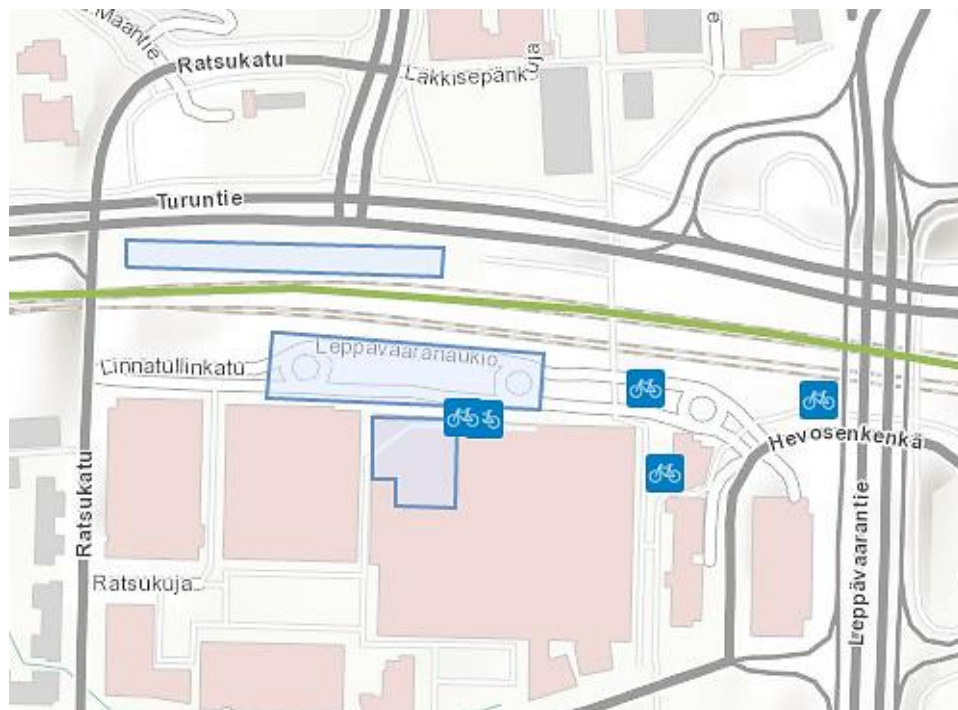
Leppävaaranaukion alla sijaitseva liityntäpysäköintihalli on maksullinen arkipäivisin klo 6 ja 16 välillä, muita muina aikoina se on Sellon asiakkaiden käytössä ilmaiseksi. Pysäköinnin hinta on 1€/päivä, jonka voi maksaa aikuisen matkakortilla tai osta

a parkkiautomaatista lipun. (Sello.) 24h auki olevassa hallissa on tilaa 236 henkilöautolle, joista 7 on varattu invalideille ja 5 moottoripyörille.

Leppävaaran aseman pohjoisella puolella oleva pysäköintipaikka, jossa on 130 autopaikkaa, ja Sellon kauppakeskuksen kattoparkki, jonne mahtuu 99 henkilöautoa, ovat myös tarkoitettuja liityntäpysäköintiin. Nämä pysäköintipaikat ovat ilmaisia, mutta Sellon kattoparkissa on 9 tunnin aikarajoitus.

Polkupyörien liityntäpysäköintipaikkoihin voi pysäköidä yhteensä 587 pyörää. Katoksellisia runkolukkopaikkoja on 558 kpl, tavallisia katoksellisia pyöräpaikkoja on 24 kpl ja pyöräkaappeja on 5.

Leppävaaran asemalla on erinomaiset liikenneyhteydet, joihin kuuluvat pääkaupunkiseudun julkinen liikenne. Sellon kauppakeskuksen vieressä on bussiterminaali, josta lähtee busseja moneen suuntaan, ja junat saavut Helsinkiin 15 minuutissa.



**Kuva 8.** Espoon liityntäpysäköinti (HSL, 2015).

### 3.4 Kerava

Keravan liityntäpysäköinti sijaitsee juna-aseman molemmilla puolilla. Pysäköinti on ilmaista ja vain 20 autopaikkaa, jotka ovat karttakuvassa eteläisimpänä, on aikarajoitettu 10 tuntiin. Keravan asemalla on 492 henkilöautoille tarkoitettua liityntäpysäköintipaikkaa, joista 8 on invapaikkoja, 4 molemmilla puolilla.

Pyöräpaikkoja on 1 619, mutta missään niissä ei ole katosta eikä ole paikkoja moottoripyörille. Runkolukittavia paikkoja on 144 ja pyöräkaappeja 10.

Keravan asemalta on hyvät joukkoliikenneyhteydet Helsinkiin. Ihmisillä on mahdollisuus käyttää lähijunaliikennettä, joka saapuu Helsinkiin alle 40 minuutissa, mutta junat kulkevat myös pohjoisen suuntaan, lisäksi seudullista ja Keravan sisäistä bussiliikennettä.



**Kuva 9.** Keravan liityntäpysäköinti (HSL, 2015).

### 3.5 Järvenpää

Järvenpään liityntäpysäköintialue sijaitsee Järvenpään rautatieaseman vieressä. Suuremmassa pysäköintipaikassa ei ole aikarajoitusta, mutta toisessa liityntäpysäköinnissä, johon mahtuu 138 autoa, on rajoitettu klo 6 ja 21 välille. Henkilöautoille liityntäpysäköintipaikkoja on yhteensä 450, joista ainostaan 4 on tarkoitettu invalidien käyttöön.

Pyöräpaikkoja, joita on 553 kpl, löytyy radan molemmin puolin samoin kuin autojen pysäköintipaikat. Kaikista pyörien liityntäpysäköintipaikoista katoksellisia paikkoja on 240 ja runkolukkopaikkoja on 10. Moottoripyöräpaikkoja ei ole yhtään.

Järvenpäästä on junayhteydet, muun muassa Helsinkiin pääsee lähijunalla 45 minuutissa. Siellä on myös bussiliikennettä, joka on Järvenpään sisäistä ja seutujen välistä.





**Kuva 10.** Järvenpään liityntäpysäköinti (HSL, 2015).

### 3.6 Hyvinkää

Hyvinkään suurin liityntäpysäköintipaikka on Hyvinkään rautatieaseman lähellä. Alueen pysäköinti on ilmaista eikä se ole aikarajoitettua

Liityntäpysäköintipaikkoja henkilöautoille on 483 kpl, joista yksikään ei ole invapaikkoja. Polkupyörien liityntäpysäköintipaikkoja on 653, joista 208 on runkolukituksellista paikkaa ja 142 katoksellista pyöräpaikkaa. Toisaalta moottoripyörille ei ole yhtään paikkaa.

Liikenneyhteydet Hyvinkäällä ovat hyvät, sillä lähijunalla Helsingistä Hyvinkään kestää tunnin.



**Kuva 11.** Hyvinkään liittytäpysäköinti (HSL, 2015).

## 4 UUDET LIITYNTÄPYSÄKIT KEHÄRADALLA

Vantaan liikenteen viimeisin suurin muutos on kehärata, joka valmistui 1. heinäkuuta 2015. Kehäradan tarkoituksena on yhdistää Tikkurila ja Vantaankoski kulmien Helsinki-Vantaan lentokentän vierestä. Tällä hetkellä junaradalle on tullut viisi uutta pysäkkiä, jotka ovat Leinelä, Lentoasema, Aviapolis, Kivistö ja Vehkala. (Liikennevirasto 2015.)

Työssä tutkin kehäradan vaikutusta kolmen uuden juna-aseman, jotka ovat Leinelä, Kivistö, Vehkala, sekä yhden vanhan juna-aseman, joka on Vantaankoski, liityntäpysäköintiin.



**Kuva 12.** Kehäradan kartta (Liikennevirasto, 2015).

### 4.1 Leinelä

Leinelä on ensimmäinen uusi pysähdyspaikka junalle, sen kulkiessa pääradalla eli Helsingistä Lentoaseman suuntaan Tikkurilan kautta. Leinelän juna-asema yhdistää aseman pohjoispuolelle rakennettavan uuden asuinalueen ja eteläpuolisen pientalovaltaisen alueen. Leinelän aseman liityntäpysäköinnissä on tilaa 59 henkilöautolle ja 109 polkupyörälle.



**Kuva 13.** Leinelän aseman liityntäpysäköinti (Hussein Jibril Ali, 2015).

Käynti Leinelän asemalle onnistuu laiturialueen kummastakin päästä ylikulkusilloilta. Silloilta on esteetön käyntiyhteys Vantaan sisäisiin ja seutu-liikenteen busseihin sekä liityntäliikenteen auto- ja polkupyöräparkkipaikoi-koille. Juna-aseman tunnusväri omenanvihreä, joka toistuu asemalaiturin tuulensuojien lisäksi kevyeen liikenteen sillan katossa.



Leinelästä on muutaman minuutin matka lentoasemalle ja Tikkurilaan, ja myös matka-aika Helsingin keskustaan jää alle puoleen tuntiin.



**Kuva 14.** Leinelän aseman polkupyöräpaikat (Hussein Jibril Ali, 2015).

## 4.2 Kivistö

Kivistön juna-aseman liityntäpysäköinti sijaitsee Hämeenlinnan väylällä. Kivistön asemalle aukeaa ensivaiheessa 220 pysyvää ja 200 tilapäistä pysäköintipaikkaa. Kun Kivistössä toimivan Neste Oil -aseman vuokrasopimus päättyy vuonna 2017, aseman kupeeseen saadaan lisää pysyviä paikkoja.

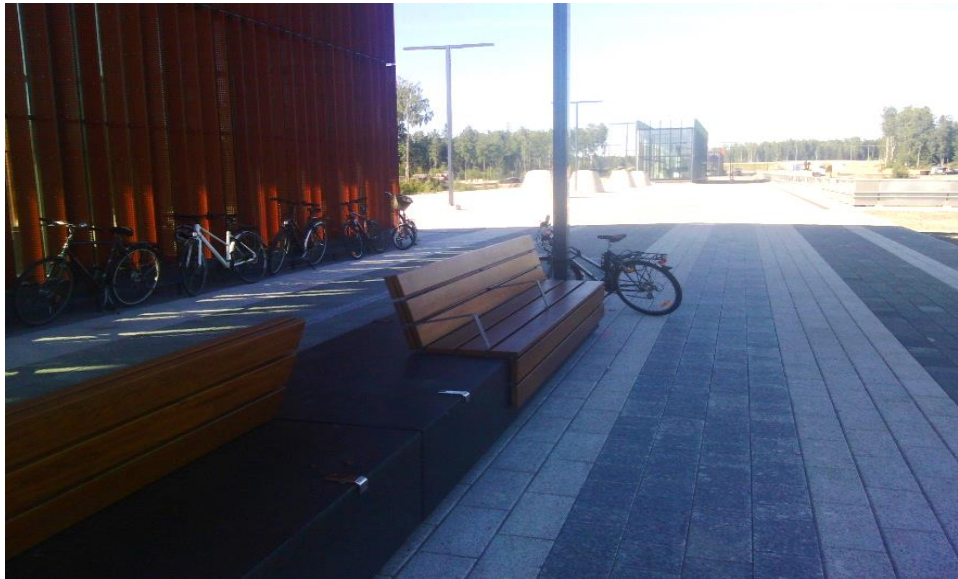
Hämeenlinnan väylälle rakennetaan telematiikka, joka kertoo autolle, mille Kehäradan pysäköintialueelle kannattaa ajaa, ja ilmoittaa vapaiden paikkojen määrän muilla Kehäradan asemilla (HSL 2015).



**Kuva 15.** Kivistön liityntäpysäköintipaikat (Hussein Jibril Ali, 2015).

Kivistöön rakentuu lähivuosina noin 30 000 vantaalaisen tiivis asuinalue, jonka keskellä sijaitsee Kivistön uusi juna-asema. Asema on toteutettu betonisena tunneli-asemana, siksi matkustajat voivat odottaa junaa katetuilla

laitureilla ja osittain luonnonvalolla valaistussa tilassa. Sinivihreä tunnuskävyri toistuu asemahallin seinissä.



**Kuva 16.** Kivistön asema (Hussein Jibril Ali, 2015).

Asemalaituri sijaitsee noin kahdeksan metriä Kivistön keskustan pääaukion alapuolella, joten käynti laiturille käy nopeasti kolmen sisäänkäyntipaviljongin kautta. Jokaisessa paviljongissa on kahdet liukuportaat, kaksi hissiä sekä kulkuporras, jotka takaavat jouhevan liikkumisen asemalla myös suurilla matkustajamäärillä. Lisäksi aseman kattavat polkupyörä- ja liityntäpysäköintimahdollisuudet sekä bussiyhteydet varmistavat sujuvan matkanteon junalla. Kivistön asema sijaitsee kuuden minuutin junamatkan päässä lentoasemalta, ja myös matka Helsingin keskustaan taittuu junalla puolessa tunnissa.

### 4.3 Vehkala

Vehkalan juna-asema on ensimmäinen uusi Kehärata-asema jatkettaessa matkaa Vantaankoskelta lentoaseman suuntaan.



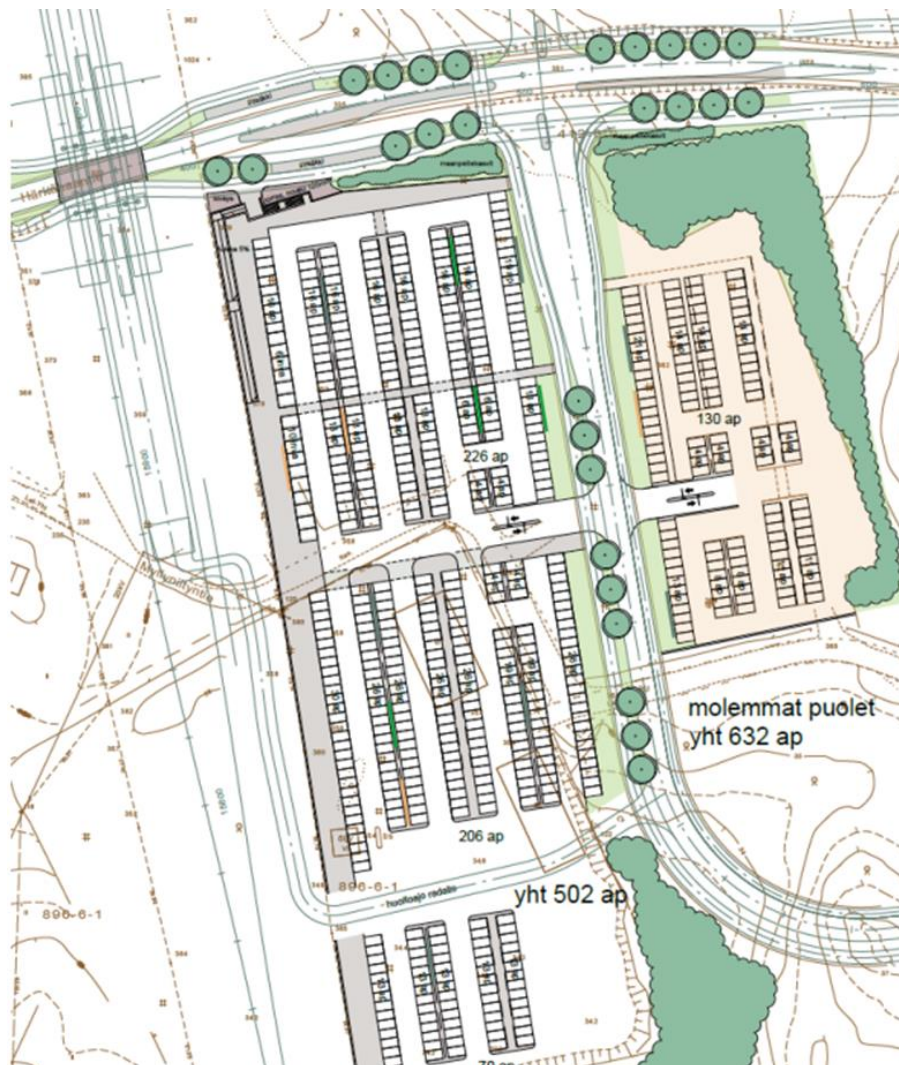
**Kuva 17.** Vehkalan aseman polkupyörien paikat (Hussein Jibril Ali, 2015).



Vehkalan asema leikkaa Härkähaantien tien yläpuolella, ja käynti ylhäälle juna-asemalle tapahtuu Härkähaantien kummallakin puolella sijaitsevien portaikkojen ja hissien kautta.

Vehkalan aseman Kehärata-tunnusväri on vihreä, ja väritunnus näkyy asemalaiturilla ja asemalaiturin portaikkojen kyljissä korsiaiheisena maamerkinä, kuten kuvassa 17 näkyy. Luontoteema toistuu myös muualla Vehkalan aseman arkkitehtuurissa, muun muassa asemalaiturin luontoaiheisessa lasikatoksessa sekä graniittiportaikkojen vihertävässä sävyssä.

Vehkalan henkilöautoille tarkoitettu liityntäpysäköintipaikka ei ole vielä valmis, mutta siihen tulee valmistumaan parkkipaikka noin 500 autolle. Ihmiset voivat halutessaan jättää polkupyöränsä juna-asemalle, sillä polkupyörille tarkoitettua 84 polkupyöräparkkipaikkaa on saatu valmiiksi. Kuten muutkin asemat Vehkalan asema on toteutettu esteettömäksi. Vehkalaan on aloitettu rakentaa vuodesta 2014 alkaen myös suurta työpaikka-aluetta, joka tulee kehittymään hitaasti, mutta se lisää Kehäradan matkustajien määrää.



**Kuva 18.** Vehkalan liityntäpysäköintialueen suunnitelma (HSL, 2013).



**Kuva 19.** Pysäköintipaikka Vehkalassa (Hussein Jibril Ali, 2015).

#### 4.4 Vantaankoski

Vantaankosken juna-asema on kokenut kokonaisvaltaisen kasvojenkohoituksen Kehäradan kasvavia matkustajamääriä varten. Uudistuksen yhteydessä Vantaankosken juna-asemasta tehtiin moderni. Aikaisemmin asemalle johtanut avoporras korvattiin katetuilla porras- ja hissiyhteyksillä aseman molemmissa päissä ja toiseen päähän rakennettiin uusi kevyen liikenteen silta radan yli. Alueelle lisättiin samalla polkupyörä- ja liityntäpysäköintimahdollisuuksia. Vantaankosken asema tarjoaa käyttäjilleen 220 pysäköintipaikkaa, johon kuuluu henkilöautojen ja polkupyörien liityntäpysäköintipaikat. Lisäksi esteetöntä liikkumista asemalla on helpotettu muun muassa rakentamalla näkövammaisia varten opasraitoja asemalaiturille.



**Kuva 20.** Vantaankosken pysäköintipaikka (Hussein Jibril Ali, 2015).

Tunnusomaista uudelle Vantaankosken asemalle on sen valoisuus, avara asemalaituri on rakennettu normaalia leveämmäksi, ja lasinen katos asemalaiturin keskellä tuo matkustajille säänsuojaa. Vantaankosken aseman tunnusväri on oranssi, joka toistuu asemalaiturin tuulensuojissa sekä kevyen liikenteen sillan värityksessä.



**Kuva 21.** Vantaankosken pysäköintipaikka (Hussein Jibril Ali, 2015).

Toisin kuin muut asemat Vantaankosken uudistettu asema otettiin matkustajakäyttöön jo vuoden 2013 lopussa, jolloin junamatkustajat käyttivät muun muassa M-junaa, joka on nyt korvattu kehäradan I ja P-junilla. Vantaankoskesta on hyvät yhteydet Kehä III:een, mutta se on myös päätepyssäkki busseille ja taxiasema sijaitsee lähellä, jolloin matkustajat pystyvät liikkumaan moneen suuntaan.



## 5 KEHÄRADAN VAIKUTUS LIITYNTÄPYSÄKÖINTIIN

### 5.1 Tutkimus

Tutkimuksessani tutkin kehäradan vaikutusta liityntäpysäköintiin. Valitsin neljä liityntäpysäkkiä, jotka olivat Leinelä, Kivistö, Vehkala ja Vantaankoski, kehäradan varrelta. Tutkimukseni kohdistui suurimmaksi osaksi henkilöautoihin ja polkupyöriin, mutta otin huomioon myös moottoripyörät. Tutkimuksen aikana, eli 4 kuukauden aikana, nähdään isoja muutoksia henkilöautojen, polku- ja moottoripyörien määrissä.

Neljän kuukauden ajan tutkin valitsemani liityntäpysäköintialueet käymällä läpi asema kerrallaan. Joka kuukausi neljän peräkkäisen päivän aikana menin tutkimaan aseman liityntäpysäköintiä, eli yksi asema per päivä. Seurantatunti oli klo 9 – 10 välinen aikana, jolloin laskin pysäköintialueelle pysäköityjen henkilöautojen sekä polku- ja moottoripyörien kappalemäärät. Otin myös kuvia, joiden tarkoituksena on helpottaa ratkaisujen havainnollistamista ja käytännön toteuttamista, jotta voitaisiin arvioida tarvetta rakentaa uusia pysäköintipaikkoja tulevaisuudessa.

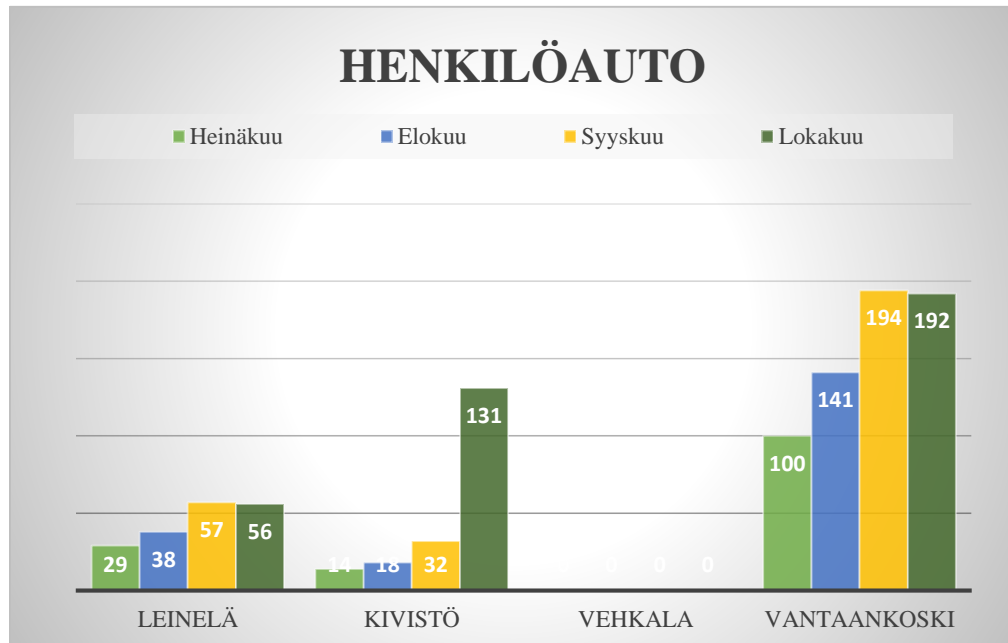
Ensimmäinen tutkimuskuukausi oli vuoden 2015 heinäkuu, jolloin kehärata avattiin. Heinäkuu oli hiljainen, sillä koulut olivat kiinni ja työssäkävijöillä alkoi kesäloma. Loman päättyessä ja koulujen alkaessa elokuussa, huomattiin, että liityntäpysäköintimääriin on tullut muutoksia. Liityntäpysäköijät olivat erilaisia, osa käytti junayhteyksiä, kun taas toiset busseja. Joukkoliikenneyhteydet ovat parantuneet kehäradan valmistumisen myötä. Lähialueilla asuvat ihmiset käyttävät polkupyöriään juna-asemalle saapumiseen, jonka jälkeen he pysäköivät ne polkupyörille tarkoitettuihin liityntäpysäköintipaikkoihin.

Kehärata on vaikuttanut myönteisesti koko pääkaupunkiseudun liikenteseen, sillä tämä uusi järjestelmä on parantanut merkittävästi Vantaan sisäistä liikkumista. Uusia asemavarauksia on syntynyt Petakseen, Viinikallaan ja Ruskeasantaan. Ruskeasannan aseman toteuttaminen parantaa Tuusulan väylän suunnan liityntäpysäköintiä. Asema ei tosin ole mukana Kehäradan ensimmäisessä toteutusvaiheessa. Liityntäpysäköinti on tärkeä Tuusulan väylässä, jossa kulkee paljon autoilijoita, jotka menevät lähes päivittäin työn takia Helsingin suuntaan.

### 5.2 Tutkimustulokset

Vuoden 2015 kesän ja syksyn aikana tehdystä tutkimuksesta liittyen kehäradan liityntäpysäköintiin saatiin selville monenlaisia asioita. Heti avajaispäivänä matkustajamäärät olivat suuret, sillä kehärata oli yhdistänyt Vantaankosken ja pääradan, jolloin syntyi suorayhteys suurien aluekeskuksien, kuten Tikkurilan ja Myyrmäen, välillä. Tutkimuksen aikana huomattiin, että liityntäpysäköijien määrä kasvaa. Kehärata on muuttanut pääkaupunkiseudulla liikkumista aivan uudella tavalla. Sen lisäksi se on tuonut sujuvamat yhteydet lentokentälle ja parantanut joukkoliikenteen palvelutasoa sekä toiminut osana Helsingin seudun kuntien tärkeää poikittaista runkoyhteyttä

## 5.2.1 Henkilöautot



**Kuvio 1.** Henkilöautojen määrien muutokset (Hussein Jibril Ali, 2015).

Kehäradan rakentamisen myötä on tullut useita satoja pysäköintipaikkoja liityntäpysäköijille. Henkilöautoja varten on valmistunut liityntäpysäköintipaikkoja muun muassa Leinälään ja Kivistöön, mutta niiden rakentaminen ei ole aivan valmis.

Leinälän juna-aseman yhteydessä sijaitsevaan valaistuun liityntäpysäköintipaikkaan mahtuu yhteensä 59 henkilöautoa, mutta pysäköinti on aikarajoitettu 12 tuntiin. Heinäkuun aikana pysäköinti oli vähäisempää, sillä suurin osa ihmisistä olivat lomilla, mutta elokuussa, jolloin koulut alkoivat ja ihmiset palasivat töihin, liityntäpysäköinnin määrä lisääntyi. Lähes kaikki liityntäpysäköintipaikat olivat ihmisten käytössä syyskuussa ja lokakuussa.

Hämeenlinnanväylän varrella sijaitsevaan Kivistön liityntäpysäköintipaikkaan, jonne voi pysäköidä yhteensä 330 henkilöautoa, joista 5 on tarkoitettu invalidien käyttöön, 12 tunniksi, mutta tutkimukseni aikana Kivistön kaikki pysäköintipaikat eivät olleet täysin valmiita, ja sen takia tutkimukseni kolmen ensimmäisen kuukauden aikana liityntäpysäköinti oli vähäistä. Lokakuun aikana pysäköintipaikkoja valmistui enemmän, minkä myötä tuli myös huomattavasti enemmän liityntäpysäköijää verrattuna aikaisempiin kuukausiin. On todennäköistä, että tulevaisuudessa Kivistön aseman liityntäpysäköintipaikka tulee saamaan paljon käyttäjiä muun muassa sen sijainnin ja joukkoliikenneyhteyksien takia.

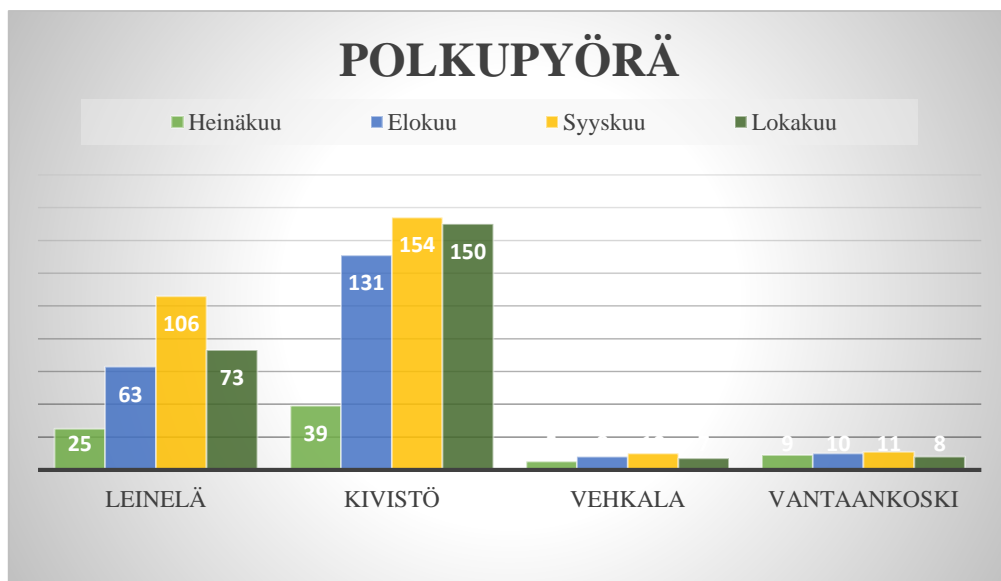
Keskeneräinen Vehkalan aseman henkilöautoille tarkoitettu liityntäpysäköinti sijaitsee Kehä III:n varrella. Tutkimukseni aikana Vehkalassa ei ollut yhtään valmista liityntäpysäköinnille tarkoitettua pysäköintipaikkaa juna-aseman lähetyvillä. Valmistuessaan Vehkalan aseman liityntäpysäköintipaikkaan tulee mahtumaan noin 600 henkilöautoa, kuten kuvassa 18 näkyy.



Myös Vantaankosken asema sijaitsee Kehä III:n lähellä. Vantaankosken valaistu liityntäpysäköintipaikka on melko suuri, sillä siellä on tilaa 197 henkilöautolle, joista 4 on varattu invalideille. Elokuun jälkeen ihmisten palaessa lomilta arkeen myös Vantaankosken liityntäpysäköinti lisääntyi. Nyt lähes kaikki henkilöautojen liityntäpysäköintipaikat ovat työmatkalaisten käytössä joka päivä. Tulevaisuudessa liityntäpysäköijä siirtyy Vantaankoskelta Vehkalaan, jonne Kehä III:sta pitkin kulkevat voivat pysäköidä helpommin.

Muutama kuukausi kehäradan avautumisen jälkeen liityntäpysäköintipaikkojen täyttöasteihin tuli henkilöautojen osalta paljon muutoksia. Lokakuun aikana eri asemien täyttöasteet olivat hyvin korkeat. Leinelän 59-paikkaisen liityntäpysäköinnin täyttöaste oli 94,9 % ja Vantaankosken, jonne yleensä pysäköi paljon työmatkalaisia, 220 henkilöautopaikoista 87,3 % oli käytössä. Kivistön, jonne kolmen ensimmäisen kuukauden aikana pysäköi keskimäärin noin 30 tai alle, täyttöaste kasvoi huomattavasti 39,7 %:n, sillä Kivistössä on tilaa 330 autolle. Vehkalan liityntäpysäköinti ei ole valmis ja sen täyttöasteita voidaan mitata tulevaisuudessa. Leinelän aseman liityntäpysäköinti tarvitsee laajennusta, koska siellä on tarvetta enemmän henkilöautopaikoille. Toisaalta Vantaankosken ja Kivistön asemilla autojen määrä vähenee, kun Vehkalan liityntäpysäköinti, joka sijaitsee sekä Kehä III:n että Hämeenlinnanväylän lähellä, valmistuu.

## 5.2.2 Polkupyörät



**Kuvio 2.** Polkupyörien määrien muutokset (Hussein Jibril Ali, 2015).

Kehäradan viereen on suunniteltu uusia liityntäpysäköintipaikkoja, jotka ovat tarkoitettu polkupyörille. Lisää polkupyörien liityntäpysäköintipaikkoja on tullut ainakin Leinelän, Kivistön ja Vehkalan asemien lähetyville.

Leinelän aseman viereen voi liityntäpysäköidä korkeintaan 103 polkupyörää, jotka voi pysäköidä tavallisesti eli niissä ei ole runkolukkomahdollisuutta. Vuoden 2015 loppupuolella Leinelään tuodaan lisää polkupyöräteli-

neitä. Heinäkuussa polkupyörien liityntäpysäköijä oli 25, mutta henkilöautojen tapaan polkupyörien määrä Leinelän asemalla lisääntyi elokuussa ja syyskuussa. Lokakuun aikana liityntäpysäköinti väheni hieman.

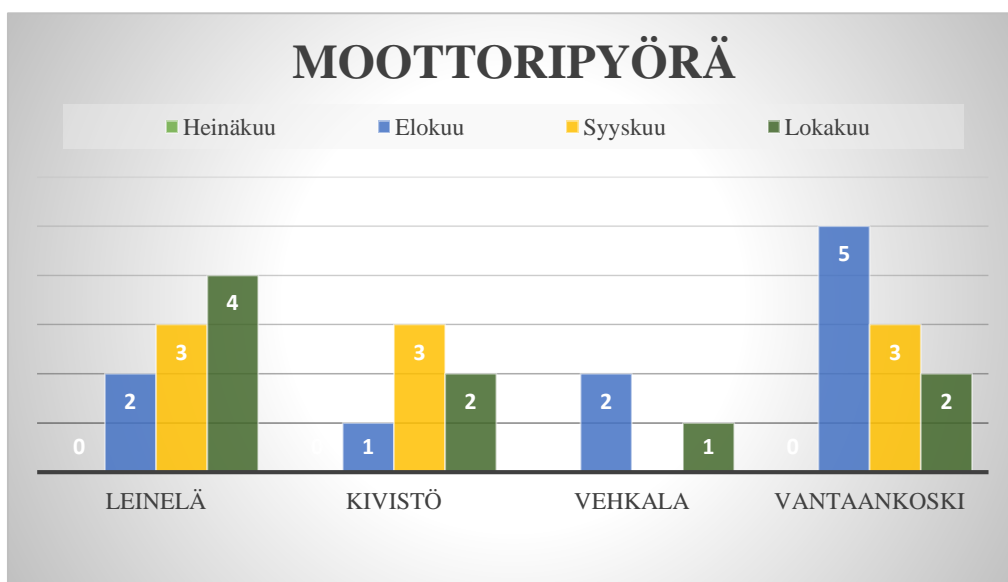
Kun Kivistön liityntäpysäköintipaikka valmistuu kokonaan, siihen tulee mahtumaan noin 400 polkupyörää. Elokuusta alkaen polkupyörien liityntäpysäköinti ollut suunnilleen yli 130, sillä korkeintaan 3 km:n päässä asuvat ihmiset ovat pyöräilleet juna-asemalle osana työ- tai koulumatkaansa, mikä selittää kuvion 2 Kivistön kohdalla.

Vehkalaan voi liityntäpysäköidä yhteensä 84 polkupyörää, mutta läheskään kaikki paikat eivät olleet käytössä, vaikka ne sijaitsevan aivan juna-aseman molemmilla puolilla, kuten kuvassa 17 näkyy.

Vantaankosken aseman vieressä on 94 polkupyöräpaikkaa, joista 80 runkolukoppaikoja ja runkolukollisista paikoista 36:ssa on katos. Polkupyörien liityntäpysäköinti on ollut vähäistä Vantaankosken aseman tutkimukseni aikana.

Polkupyöräily riippuu suurimmaksi osaksi vuodenajasta ja säästä, mutta myös turvallisuus on tärkeä. Ihmiset pyöräilevät paljon kesäkuukausien aikana, mutta talvella pyöräilyä on vähemmän, koska teiden kunto muuttuu, esimerkiksi teistä tulee liukkaista, joten pyöräilystä tulee myös vaikeampaa. Sen sijaan liityntäpysäköintiä tapahtuu yleensä, jos alueella oleva pysäköintipaikka on turvallinen ja sijaitsee hyvien joukkoliikenneyhteyksien päässä. (Turvallinen kaupunki 2015.)

### 5.2.3 Moottoripyörät



**Kuvio 3.** Moottoripyörien määrien muutokset (Hussein Jibril Ali, 2015).

Kehäradan viereen ei ole varsinaisesti suunniteltu liityntäpysäköintipaikkoja moottoripyörille, mutta silti ihmiset, varsinkin nuoret opiskelijat, pysäköivät niitä juna-asemien viereen polkupyörille tarkoitettuihin paikkoihin. Moottoripyörien liityntäpysäköijät jatkavat matkaansa joukkoliikenne-

---

teellä haluamaansa kohteeseen välttymällä muun muassa ruuhkilta. Moottoripyöriä käytetään yleensä kesällä ja syksyllä, jolloin ilmat ovat lämpimiä, mutta sään muuttuessa kylmemmäksi niiden käyttö vähenee eikä niitä yleensä käytetä talvisin.

Heinäkuun aikana moottoripyöriä ei ollut pysäköity mihinkään tutkimaani asemaan, sillä ihmiset olivat lomilla ja eivätkä he liityntäpysäköineet. Elokuusta alkaen moottoripyörien liityntäpysäköinnin määrä lisääntyi kaikilla asemilla, koska nuoret käyttävät moottoripyöriä koulumatkaansa ja he liityntäpysäköivät ne juna-asemien lähetyville välttyäkseen aamuruuhkilta.

## 6 LIITYNTÄPYSÄKÖINNIN VAIKUTUS LIIKENTEeseen

Liityntäpysäköinti on hyödyllinen monilla tavoin varsinkin työmatkalaisille. Sen ansiosta välttytään aamuruuhkilta, samalla säästetään bensarahaa hyödyntämällä joukkoliikenteen tarjoamia yhteyksiä, muun muassa kulkemalla työpaikalle bussilla.

### 6.1 Ruuhkien vähentäminen

Pääkaupunkiseudun reunoille liityntäpysäköintiä päivittäin lähes 7 000 työmatkalaisten käyttämä henkilöauto, joista matka jatkuu julkisella liikenteellä: bussilla, metrolla tai junalla. Suurin osa liityntäpysäköivästä liikenteestä suuntautuu Helsingin suuntaan päivän ajaksi, mutta ilman joukkoliikenteen tarjoamaa liityntäpysäköintimahdollisuutta Helsingin liikenne olisi ruuhkaisempaa ja tiet tukkiutuisivat pahemmin aamuisin ja iltaisin. (Yle.fi 2015)



**Kuva 22.** Ruuhka-aika Helsingissä (Suomen Kuvalehti, 2009).

Helsingin seudun liikenteen eli HSL:n liityntäpysäköintitutkimuksen mukaan, jos ei olisi liityntäpysäköintiä, Helsinkiin tulisi lisää yli 3 200 autoilijaa joka päivä. Seuraavan kymmenen vuoden aikana pääkaupunkiseudulle ja sen lähialueille tullaan rakentamaan 6 000 uutta liityntäpysäköintipaikkaa henkilöautoille, minkä arvioidaan maksavan noin 170 miljoonaa euroa.

Tällä hetkellä pääkaupunkiseudun alueella liityntäpysäköinti on toistaiseksi maksullista Leppävaaran Sellossa, Malmilla, Martinlaakson ostoskeskuksessa, Myllypuron ostoskeskuksessa ja kauppakeskus Ruoholahden pysäköintihallissa. Muilla alueilla parkkipaikasta ei tarvitse maksaa eli se on maksutonta, mutta HSL aikoo tehdä liityntäpysäköinnistä maksullisen lähitulevaisuudessa, mikä aloitettaisiin metropoliseudun ytimestä eli Helsingistä ja siirryttäisiin ulospäin. Taloudellisten hyötyjen lisäksi liityntäpysäköinnissä säästyy myös aikaa, joka olisi kulunut ruuhkan aikana.

Liityntäpysäköinnistä saa eniten hyötyä toistuvilla säännöllisillä matkoilla, kuten työ- ja koulumatkoilla. Tärkein syy jättää auto liityntäpysäköintiin on välttyä ruuhkalta ja se ettei tarvitse etsiä parkkipaikkaa keskustasta. Useat pysäköijät tarvitsevat autoa päästäkseen hyvien joukkoliikenneyhteyksien päähän, mutta he ovat valmiita ajamaan vain sen verran kuin on pakko eli lähimmälle liityntäpysäköintipaikalle, mihin on matkaa keskimäärin viisi kilometriä. (Uusi-Rauva & Helsingin seudun liikenne HSL 2012.)

Erityisesti pääkaupunkiseudulla liityntäpysäköinti lisää suurien väylien kapasiteettia, mikä vähentää myös ruuhkia. Liikennepysäköinnin ansiosta tarve tehdä väyläinvestointeja pienenee, toisaalta liityntäpysäköintiä varten tehtävät pysäköintipaikat vievät tilaa muusta tilasta, esimerkiksi asumisesta. (Uusi-Rauva & Helsingin seudun liikenne HSL 2012.)

## 6.2 Joukkoliikenteen tarjonnan parantaminen

Liityntäpysäköinti on osa liikennejärjestelmää, ja sen takia joukkoliikennettä voidaan parantaa sen avulla. Joukkoliikenteen tarjonnan parantamisesta on hyötyä kaikille, koska silloin vähentyy myös henkilöautojen aiheuttamien ympäristöongelmien määrä. Olisi hyvä, jos ihmiset alkaisivat suosia joukkoliikennettä, kävelyä ja pyöräilyä.

Joukkoliikenteen tarjonta on suurimmillaan kaupungeissa, joissa se on otettu mukaan joukkoliikennesuunnitteluun. Joukkoliikenteen kilpailukyky paranee, kun jo suunnitteluvaiheessa otetaan huomioon joukkoliikennekaiutat, liikennevaloetuedet, turvalliset ja sujuvat kävely- ja pyöräilyreitit. Joukkoliikenteen hinnoittelu pitäisi olla halvempaa kuin omalla autolla kulminen, jolloin ihmiset ajattelisivat sen olevan taloudellisesti kannattavampaa. Sitä pitäisi olla tarjolla myös ruuhka-aikojen ulkopuolella, jotta ihmiset voisivat käyttää niitä myös vapaa-ajan matkoihin ja henkilöautojen tarve pieneneisi. Joukkoliikenteen tarjonnan lisäksi myös luotettavuus ja nopeus ovat tärkeitä kaikille matkustajille. (Jääskeläinen 2015.)



**Kuva 23.** Pääkaupunkiseudun linja-autoliikenne (Yle.fi, 2012).

Henkilöautoilla on myös vaikutusta joukkoliikenteeseen, sillä niiden käytön vähentäminen, lisää joukkoliikenteen matkustajia. Joukkoliikenteen käytöstä tulisi yleisempää, jos jokainen valitsisi asuin- tai työpaikkansa hyvien joukkoliikenneyhteyksien läheltä. Mahdollisten tiemaksujen käyttöönotto lisäisi henkilöautojen liityntäpysäköintiä, koska ihmiset eivät haluaisi maksaa ylimääräistä rahaa ja joukkoliikenteellä kulkeminen lisääntyisi. (Jääskeläinen 2015.)

## 7 LIITYNTÄPYSÄKÖINNIN VAIKUTUS YMPÄRISTÖÖN

Liityntäpysäköinnillä on tulevaisuuden kannalta positiivinen vaikutus elinympäristöön. Ympäristön säästämisen kannalta julkisella liikenteellä kulkeminen on parempi vaihtoehto kuin oman auton käyttäminen. Liityntäpysäköinti parantaa ilmanlaatua ja hidastaa ilmaston lämpenemistä vähentämällä muun muassa henkilöautoista aiheutuvia haitallisia päästöjä ja meluja, kun taas liikenne toimii päinvastoin.

### 7.1 Ilmaston lämpeneminen

Vuosittain liikenne vapauttaa useita miljoonia tonneja kasvihuonekaasuja ilmakehään, mikä lisää ilmaston lämpenemistä. Tällaisia kaasuja ovat ainakin typen oksidit ja hiilidioksidi, joka syntyy polttoaineen palamisesta. On olemassa myös muita kaasuja, kuten hiilimonoksidi, metaani, typpioksiduuli, kloorifluoriyhdisteet ja hiukkaspäästöt. Kaikki nämä kaasut heikentävät ilmakehän otsonikerrosta, joka suojaa maapallon pintaa ultraviolettisäteilyltä. (Rodrigue 2013.)

Vuonna 2013 Suomen kaikista hiilidioksidipäästöistä 29 prosenttia oli liikenteen aiheuttamaa. Kotimaan liikenteen hiilidioksidipäästöt olivat 14,7 miljoona tonnia, josta tieliikenteen osuus oli 11,2 milj. tonnia (76,5 %), yksityisen henkilöautoliikenteen osuus oli 55,4 %, pakettiautojen osuus 9,4 %, kuorma-autojen osuus 30 %, bussiliikenteen osuus 3,9 %, moottoripyörien osuus 1,3 %. (Motiva 2015.)

Liityntäpysäköinnistä on hyötyä ympäristölle, koska se vähentää ilmaston lämpenemistä edes jonkin verran. Liityntäpysäköinnin avulla saataisiin tieliikenteestä aiheutuvan hiilidioksidipäästöjen osuus pienentyneeksi, sillä hiilidioksidipäästöt ovat lisääntyneet suhteessa ajoneuvojen käytön määrään. (Liikennevirasto 2015.)

### 7.2 Ilmanlaatu

Liityntäpysäköinnin käyttäjät voivat vaikuttaa ajoneuvojen pakokaasupäästöihin vähentämällä autojen käyttöä. Sen lisäksi liikenteen pakokaasupäästöt heikentävät paikallista ilmanlaatua. Terveyshaittojen kannalta on ratkaisevaa, kuinka kauan ihminen altistuu korkeille hiukkaspitoisuuksille, ja kaikkein korkeimmille pitoisuuksille altistutaan liikenteessä.

Ilmansaasteet koostuvat monenlaista päästöistä, joista osa ovat myrkyllisiä ja voivat aiheuttaa sairauksia. Hiilimonoksidi- eli häkäpäästöt (CO) ja typpioksidien päästöt (NO<sub>2</sub>) vähentävät hapen saatavuutta ja vaikuttavat hengityselimien toimintaan ja aiheuttavat hengitystiesairauksia, kuten astmaa, kun niitä hengittää verenkiertoon. Sen sijaan dieselpolttoaineesta epäpuhdistautena olevasta rikistä syntyy rikkidioksidia (SO<sub>2</sub>), joka voi luoda happosateita ja yhtyy helposti pakokaasujen vesihöyryyn ja muodostaa sulfaatteja, jotka tarttuvat hiukkasten pinnoille. Sen sijaan hiukkaspäästöt, jotka ovat pölyn muodossa ja ovat peräisin ajoneuvojen pakokaasuista ja tien han-

---

kauksesta, vaikuttavat myös ilmanlaatuun. Viime vuosien aikana haitallisten päästöjen, kuten hiilimonoksidin ja muiden haittuvien orgaanisten yhdisteiden määrä on vähentynyt huomattavasti. (Rodrigue 2013.)

### 7.3 Melu

Verrattuna ilmaston lämpenemiseen ja ilmanlaadun huononemiseen liikenteen aiheuttamat meluhaitat ovat täysin erilaisia, sillä ne ovat lähinnä tärinän muodossa ja ne katoavat jonkun ajan kuluttua. Liityntäpysäköinnin avulla meluhaittoja voi pienentää, sillä muuten ne aiheuttavat ongelmia ihmisille.

Liikenteen melu aiheutuu suurimmaksi osaksi ajoneuvojen, kuten henkilöautojen ja lentokoneiden, liikkeistä. Pitkäaikainen altistuminen yli 75 desibelin melulle on hyvin haitallista, koska se voi aiheuttaa ihmiselle kuulon heikkenemistä ja vaikuttaa fyysiseen ja psyykkiseen hyvinvointiin. Melu lisää myös riskiä sairastua sydän- ja verisuonitauteihin, mutta sillä on myös negatiivinen vaikutus kaupunkiympäristöön. (Rodrigue 2013.)



## 8 YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

Kehärata on kaupunkirata, joka kulkee Helsingistä Tikkurilan kautta Helsinki-Vantaan lentoasemalle ja Vantaankosken kautta takaisin Helsinkiin, mutta junat kulkevat myös toiseen suuntaan. Vuonna 2015 kerärata on luonut 5 uutta juna-asemaa Vantaalle, jotka ovat Kivistö, Aviapolis, Lentoasema, Leinelä ja Vehkala.

Liityntäpysäköinti on keskeinen osa pääkaupunkiseudun liikennejärjestelmää. Parhaimmillaan liityntäpysäköinnillä voidaan vaikuttaa pahimmin ruuhkautuneimpiin hetkiin ja näin parantaa väylän kapasiteetin riittävyttä. Liityntäpysäköinti parantaa joukkoliikenteen palvelutasoa ja saavutettavuutta ja siten myös joukkoliikenteen kilpailukykyä henkilöautoon nähden. Myös ympäristön kannalta liityntäpysäköinti on hyvä valinta, sillä se vähentää ilmaston lämpenemistä, ilman saasteiden määrää ja ajoneuvoista aiheutuvaa melua.

Työssä tutkin kehäradan vaikutusta kolmen uuden juna-aseman, jotka ovat Leinelä, Kivistö, Vehkala, sekä yhden vanhan juna-aseman, joka on Vantaankosken, liityntäpysäköintiin. Neljän kuukauden aikana tutkin valitsemani liityntäpysäköintipaikat käymällä läpi asema kerrallaan. Joka kuukausi neljän peräkkäisen päivän ajan menin tutkimaan aseman liityntäpysäköintiä, eli yksi asema per päivä. Seurantatunti oli klo 9 – 10 välinen aika, jolloin laskin pysäköintialueelle pysäköityjen henkilöautojen sekä polku- ja moottoripyörien kappalemäärät. Otin myös kuvia, joiden tarkoituksena on helpottaa ratkaisujen havainnollistamista ja käytännön toteuttamista, jotta voitaisiin arvioida tarvetta rakentaa uusia pysäköintipaikkoja tulevaisuudessa. Jos tutkimusta olisi jatkettu pidemmän ajan, tutkimustuloksista tulisi tarkempia ja saataisiin selville muun muassa vuodenaikojen vaikutus liityntäpysäköintiin.

Kehäradan liityntäpysäköintiin liittyvän tutkimuksen avulla saimme selville, että liityntäpysäköinnin tarve lisääntyy, sillä lyhyessä tutkimusajassa huomattiin pysäköintipaikkojen täyttyvän ja täyttöasteet kasvoivat tutkimuksen aikana nopeasti. Tulevaisuuden kannalta tulee varautua lisäämään liityntäpysäköintipaikkojen määrää Leinelään ja Vehkalaan. Leinelään pitäisi tehdä enemmän pysäköintipaikkoja henkilöautoille, koska lähes kaikki paikat täyttyivät lyhyessä ajassa, ja polkupyörille pitäisi tuoda polkupyörätelineitä, joissa on runkolukkomahdollisuus, ja -kaappeja, jotka olisivat maksullisia. Pyöräkaapit ovat turvallisempi vaihtoehto kuin polkupyörän tavallinen lukitseminen telineeseen. Vehkalan aseman viereen pitäisi tuoda enemmän polkupyörien liityntäpysäköintitelineitä, koska niille tulee olemaan tarvetta, kun Vehkalan asuinalueet valmistuvat ja alueelle tulee uusia työpaikkoja.

Vehkalaan pysäköidään Kehä III:n ja Hämeenlinnan väylän suunnasta tulleita autoja, jotka olivat ennen kehäradan valmistumista liityntäpysäköineet Vantaankoskelle. Vehkalan aseman liityntäpysäköinnin valmistuessa Kivistön ja Vantaankosken liityntäpysäköijien määrässä tulee tapahtumaan muutoksia, koska autot alkavat pysäköimään Vehkalaan, joka sijaitsee lähempänä Kehä III:sta. Hyvien yhteyksien päässä sijaitsevassa Vehkalassa,

---

jonne on helppo päästä, pysäköintipaikkojen määrä on lähes kaksinkertainen kuin Vantaankosken aseman liityntäpysäköinnissä. Jos Kehä III:n varrelle tehdään liikennemerkkejä, jotka ohjaavat autoilijoita pysäköimään Vehkalaan, niin Helsingin suuntaan kulkisi vähemmän autoja. Sen sijaan Kivistöön saapuu työmatkalaisia lähikunnista kuten Nurmijärveltä ja Viidistä.

Henkilöautojen liityntäpysäköinti pitäisi aikarajoittaa arkipäivisin 12 tuntiin, kuten Espoon Leppävaaran liityntäpysäköinti kauppakeskus Sellon puolella, joka toimii HSL:n matkakortilla, jolloin matkaa voisi jatkaa vaivattomasti joukkoliikenteellä. Viikonloppuisin, varsinkin sunnuntaisin, pysäköinnistä tulisi olla ilmaista, jotta kaikki ihmiset voisivat kokeilla liityntäpysäköintiä juna-asemien yhteydessä.

Liityntäpysäköintiasemista yksi kehäradan kolmesta asemavarauksesta, Ruskeasannan asema, tulee muuttamaan Tuusulanväylän liikennettä ja samalla se tulee olemaan ratkaisu Leinelän vähäiseen liityntäpysäköintipaikkamääriin. Aseman valmistuessa Tuusulanväylällä kulkevan liikenteen määrä tulee vähentymään, sillä työmatkalaiset voivat liityntäpysäköidä ja kulkea loput työmatkasta julkisella liikenteellä, jolloin he tulevat välttämiseksi aamuruuhkan. Kaiken kaikkiaan kehärata on vaikuttanut positiivisesti liityntäpysäköintiin.

## LÄHTEET

Bäckström, J., Gruzdaitis, L., Holm, M., Markku, R., Vuorio, H., Karhu, J. & Multamäki, P. 2009. Polkupyörien liityntäpysäköintisuunnitelma 2020. Helsingin kaupungin liikenne HKL. Viitattu 2015.

[https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/polkupyorien\\_liityntapysakoinnin\\_kehittamissuunnitelma.pdf](https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/polkupyorien_liityntapysakoinnin_kehittamissuunnitelma.pdf)

Helsingin seudun liikenne HSL. 2015. Kivistöön avautui yli 300 liityntäpysäköintipaikkaa matkustajille. Julkaistu 18.8.2015. Viitattu 2015.

<https://www.hsl.fi/uutiset/2015/kivistoon-avautui-yli-300-liityntapysakointipaikkaa-matkustajille-7147>

Helsingin seudun liikenne HSL. Liityntäpysäköinti. Viitattu 2015.

<https://www.hsl.fi/liityntapysakointi>

Jääskeläinen, T. 2015. Viisas liikkuminen – Kestävät liikkumisvalinnat.

Helsingin seudun liikenne HSL. Päivitetty 30.10.2015. Viitattu 2015.

[https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/01\\_viisas\\_liikkuminen\\_ymparistovaikutukset\\_hsl\\_0.pdf](https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/01_viisas_liikkuminen_ymparistovaikutukset_hsl_0.pdf)

Laine, T., Saarinen, H., Berg, I. & Honkonen, J. 2013. Liityntäpysäköinnin informaatio-, valvonta- ja maksujärjestelmän toiminnallinen määrittely. Helsingin seudun liikenne HSL. Viitattu 2015.

[https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/6\\_2013\\_liityntapysakoinnin\\_informaatio\\_valvonta\\_ja\\_maksujarjestelma.pdf](https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/6_2013_liityntapysakoinnin_informaatio_valvonta_ja_maksujarjestelma.pdf)

Liikennevirasto. 2015. Ilmastonmuutos. Liikennevirasto. Viitattu 2015.

<http://www.liikennevirasto.fi/ymparisto/ilmastonmuutos#.VpVdHcaLTIU>

Liikennevirasto. 2015. Kehärata. Liikennevirasto. Viitattu 2015.

[http://www.liikennevirasto.fi/kehara#p\\_101\\_INSTANCE\\_Gk8NDSra2t1h](http://www.liikennevirasto.fi/kehara#p_101_INSTANCE_Gk8NDSra2t1h)

Motiva. 2015. Perustietoa liikenteestä ja ympäristöstä. Viitattu 2015.

[http://www.motiva.fi/liikenne/perustietoa\\_liikenteesta\\_ja\\_ymparistosta](http://www.motiva.fi/liikenne/perustietoa_liikenteesta_ja_ymparistosta)

Pellinen, T. 2015. Liityntäpysäköinti helpottaa selvästi Helsingin ruuhkia. Yle.fi. Julkaistu 11.6.2015. Viitattu 2015.

[http://yle.fi/uutiset/liityntapysakointi\\_helpottaa\\_selvasti\\_helsingin\\_ruuhkia/8065897](http://yle.fi/uutiset/liityntapysakointi_helpottaa_selvasti_helsingin_ruuhkia/8065897)

Rodrigue, J. 2013. The Geography of Transport Systems - The Environmental Impacts of Transportation. Viitattu 2015.

<https://people.hofstra.edu/geotrans/eng/ch8en/conc8en/ch8c1en.html>

Sello. Liityntäpysäköinti. Viitattu 2015.

<http://www.sello.fi/liityntapysakointi>

Sunabacka, V. 2011. Liityntäpysäköintikehärädällä. Metropolia Ammattikorkeakoulu. Tuotantotalouden koulutusohjelma. Opinnäytetyö.

<https://publications.theseus.fi/bitstream/handle/10024/36593/LiityntapysakointiKeharadalla.pdf?sequence=1>

Turvallinen kaupunki. 2015. Erilaisia kulkumuotoja ja niiden turvallisuusuhkia. Viitattu 2015.

<http://www.turvallinenkaupunki.fi/turvallisuusteemat/liikenneturvallinen-elinymparisto/taustatietoa/erilaisia-kulkumuotoja-ja-niiden-turvallisuusuhkia>

Uusi-Rauva, V. & Helsingin seudun liikenne HSL. 2012 Liityntäpysäköinnin solmut avautuvat Helsingin seudulla. Liikennevirasto T&K –lehti 2. Julkaistu 02.2012. Viitattu 2015.

[http://www.liikenteensuunta.fi/fi/artikkelit/tk/liityntapysakoinnin-solmut/?stage\\_print=1&stage\\_pdf=1](http://www.liikenteensuunta.fi/fi/artikkelit/tk/liityntapysakoinnin-solmut/?stage_print=1&stage_pdf=1)

## KUVIEN LÄHTEET

Kuva 1. Helsingin seudun liikenne HSL. Liityntäpysäköintialueen sijainti suhteessa maankäyttöön ja liikennejärjestelmään. Viitattu 2015. Saatavissa [https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/liityntapysakoinnin\\_suunniteluohje.pdf](https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/liityntapysakoinnin_suunniteluohje.pdf)

Kuva 2. Oskala, H. Henkilöautojen liityntäpysäköintisuunnitelma 2020. Viitattu 2015. Saatavissa

<http://hannuoskala.fi/2013/03/liityntapysakointi-ei-ole-toimiva-ratkaisu/>

Kuva 3. Bäckström, J., Gruzdaitis, L., Holm, M., Markku, R., Vuorio, H., Karhu, J. & Multamäki, P. Polkupyörien liityntäpysäköintisuunnitelma 2020. Viitattu 2015. Saatavissa

[https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/polkupyorien\\_liityntapysakoinnin\\_kehittamissuunnitelma.pdf](https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/polkupyorien_liityntapysakoinnin_kehittamissuunnitelma.pdf)

Kuva 4. Elpac Oy. Falco Ion pyöräteline. Viitattu 2015. Saatavissa

<http://kalusteet.elpac.fi/falco-ion-pyorateline/>

Kuva 5. Pyöräilykuntien verkosto Oy. Pyörien säilytys mahdollisuus asemalla pyöräkaapissa 2003. Viitattu 2015. Saatavissa

<http://www.kulkulaari.fi/en/related/234%2B317%2B285%2B301%2B146%2B107%2B316%2B315>

Kuvat 6 – 11. Helsingin seudun liikenne HSL. Liityntäpysäköinti kartta. Viitattu 2015. Saatavissa

<https://www.hsl.fi/liityntäpyäköinti>

Kuva 12. Liikennevirasto. Kehärata. Viitattu 2015. Saatavissa

[http://www.liikennevirasto.fi/kehara#p\\_101\\_INSTANCE\\_Gk8NDSra2t1h](http://www.liikennevirasto.fi/kehara#p_101_INSTANCE_Gk8NDSra2t1h)

Kuvat 13 – 17 ja 19 – 21. Ali, H.J. Otettu 2015

---

Kuva 18. HSL. Vehkalan liityntäpysäköintialueen suunnitelma.  
Viitattu 2015. Saatavissa  
[https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/6\\_2013\\_liityntapysakoinnin\\_informaatio\\_valvonta\\_ja\\_maksujarjestelma.pdf](https://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/6_2013_liityntapysakoinnin_informaatio_valvonta_ja_maksujarjestelma.pdf)

Kuva 22. Suomen Kuvalehti. Aamuruuhkaa Helsingissä.  
Viitattu 2015 Saatavissa  
<http://suomenkuvalehti.fi/wp-content/uploads/sk/files/Uutisen%20kuvat/aamuruuhka.jpg>

Kuva 23. Gustafsson, S. Pääkaupunkiseudun linja-autoliikenne.  
Viitattu 2015. Saatavissa  
[http://yle.fi/uutiset/kuntarajat\\_katoavat\\_paakaupunkiseudun\\_joukkoliikenteesta/6177729](http://yle.fi/uutiset/kuntarajat_katoavat_paakaupunkiseudun_joukkoliikenteesta/6177729)

Kuviot 1 – 3: Ali, H.J. Tehty 2015