

HSL
HRT

Liikuttaa meitä kaikkia

Helsingin seudun liikenne

Länsimetron avaamisen liikkumisvaikutusten arviointi matkapuhelinverkkoon perustuvan ihmisvirta-analyysin perusteella

Muutokset matkamäärissä ja henkilöautoliikenteessä

Mitä, miten ja miksi tutkittiin?

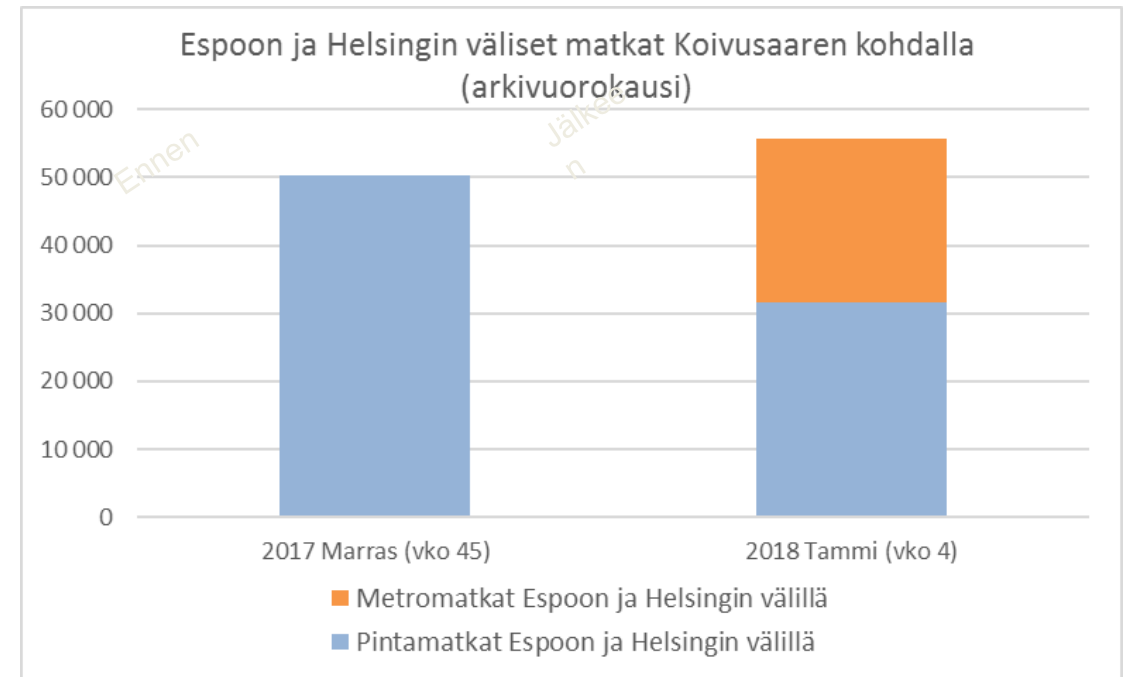


- Ihmisten liikkumista ennen ja jälkeen länsimetron käyttöönoton on tarkasteltu Telian kehittämällä Crowd Insights -menetelmällä. Siinä ihmisvirtojen liikkeitä ja viipymiä analysoidaan ja mallinnetaan matkapuhelinten tukiasemista saatavan datan perusteella .
- Menetelmällä tunnistetaan Telian matkapuhelinten ja edelleen niitä kantavien henkilöiden lähtö- ja määränpäättökellonaikoinen. Tietosuojasyistä aineisto sisältää vain liikkumisvirrat, joissa matkoja lähtö- ja määräalueiden välillä on tehty enemmän kuin 5 tarkasteluajankohtana.
- Menetelmän vahvuutena on laaja otos, joka on käytännössä Telian markkinaosuuden suuruinen. Otos on laajennettu kokonaismatkamääräksi.
- Länsimetroa koskevaa tarkastelua varten liikkumistiedot kerättiin
 - vuoden 2017 marraskuun viikolta 45 ennen metron käyttöönottoa
 - joulukuun 2017 viikolta 50, jolloin sekä metro että entinen bussiliikennejärjestelmä olivat käytössä
 - vuoden 2018 tammikuun viikolta 4, jolloin metro ja sen liityntäliikenne oli otettu käyttöön.
- Tutkimuksen ja siitä tehtyjen analyysien tavoitteena oli
 - testata uuden tyyppisen liikennetutkimusmenetelmän toimivuutta ja soveltuvuutta Helsingin seudulla
 - valottaa länsimetron aiheuttamia muutoksia liikkumisessa.
- Tietoja on täydennetty mm. Liikenteen automaattisilta mittauspisteiltä kerätyillä tiedoilla autoliikenteestä eri väylillä Espoossa.

Miten matkamäärät muuttuivat Länsiväylän käytävässä?



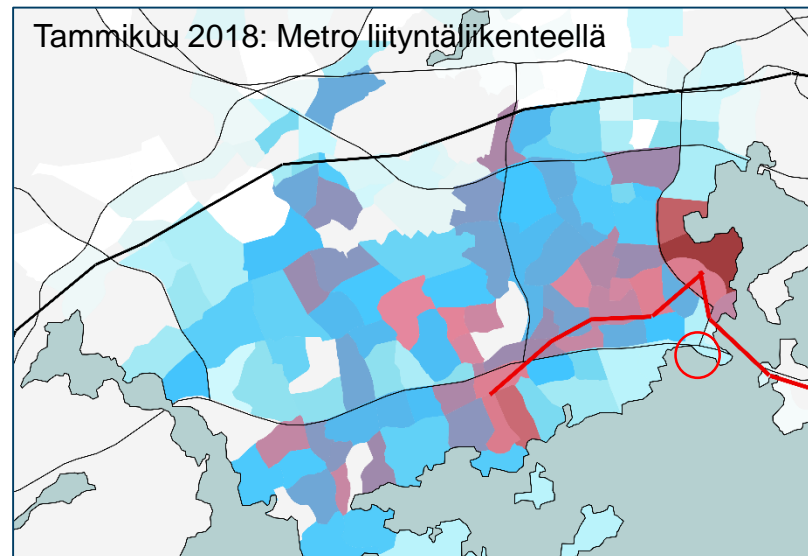
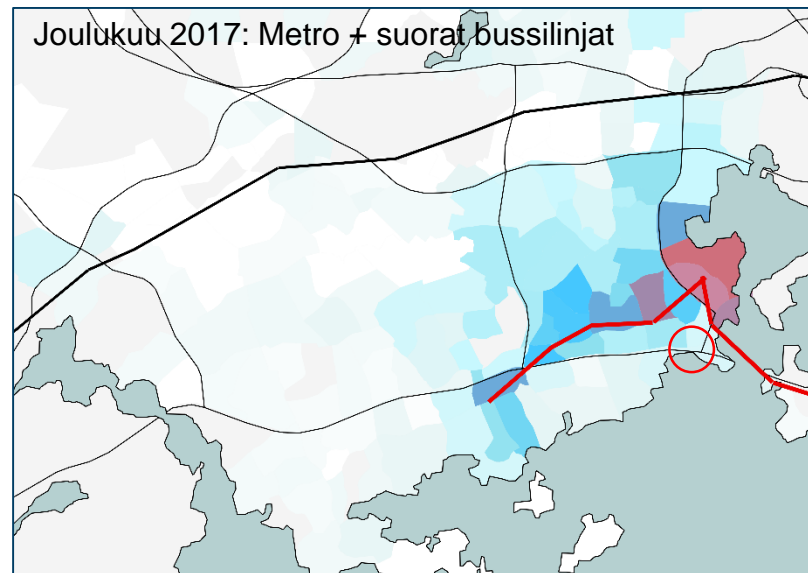
- Pilotissa tarkasteltiin vain Espoon sisäisiä ja Espoon ja Helsingin välisiä matkoja.
- Metron käyttöönoton vaikutuksia tarkasteltiin Espoon ja Helsingin välisillä matkoilla Länsiväylällä ja metrossa Koivusaaren kohdalla.
- Menetelmällä voidaan eritellä metrossa tehdyt matkat, mutta toistaiseksi ei esim. Länsiväylän henkilöautoissa tai linja-autoissa tehtyjä matkoja.
- Havaittiin, että Espoon ja Helsingin välisten matkojen kokonaismäärä arkena kasvoi marraskuusta 2017 tammikuuhun 2018 Koivusaaren kohdalla noin 5 400 matkalla (11 %).



Miten metron osuus Helsinkiin suuntautuvilla matkoilla on muuttunut liityntäliikenteeseen siirryttäessä?



- Vuoden 2017 joulukuussa liikennöi päällekkäin entinen bussiliikennejärjestelmä sekä metro.
 - Metron osuus Koivusaaren kohdalla havaituista matkustajista oli merkittävä lähinnä metroasemien tuntumassa.
 - Otaniemestä ja Tapiolasta lähteneistä valtaosa käytti metroa.
- Vuoden 2018 tammikuussa oli siirretty liityntäliikenteeseen, eikä bussiliikennettä Helsinkiin enää käytännössä ollut.
 - Metron osuus matkustajista kasvoi sekä asemien tuntumassa että kauempana asemista, erityisesti läntisessä Espoossa.
 - Metron matkustajamäärä Koivusaaren kohdalla kasvoi 60–70 % joulukuuhun verrattuna.



Metron kulkutapaosuuteen vaikuttaa myös alueen ominaisuudet. Kerrostalovaltaisilla alueilla joukkoliikenteen käyttö on yleisempää kuin pientalovaltaisella.

Miten matkojen jakauma pinta- ja metroluikenteeseen muuttui Länsiväylän käytävässä?

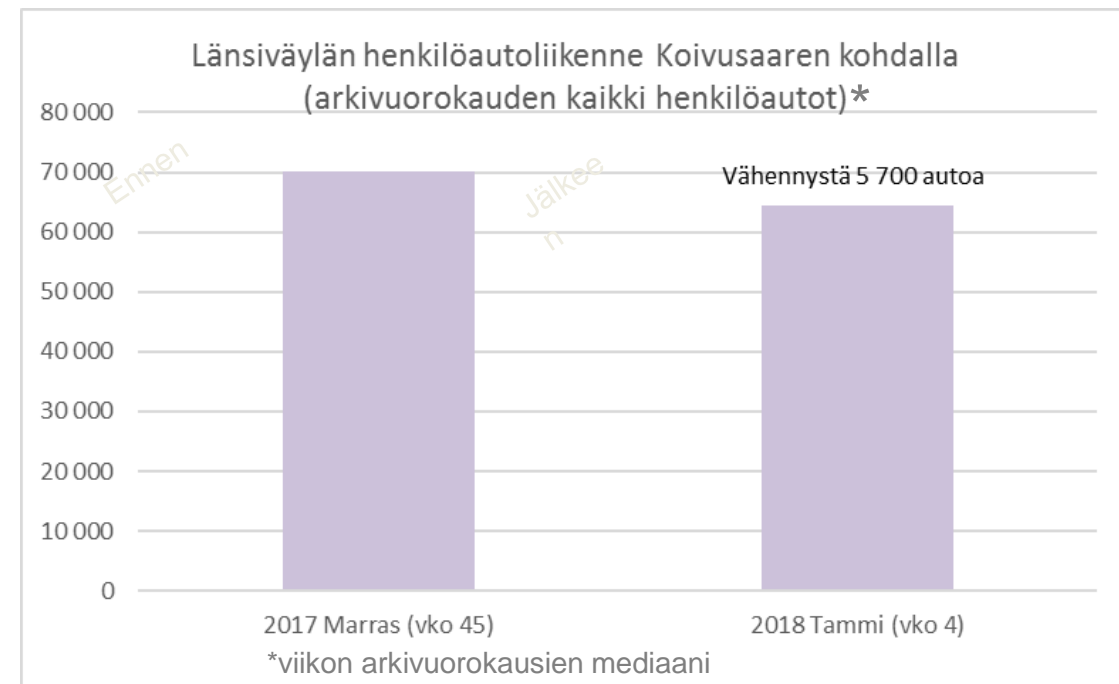


	Arkipäivät		Viikonloppu	
	Pinta	Metro	Pinta	Metro
Marraskuu, viikko 45: ei metroa	100 %	-	100 %	-
Joulukuu, viikko 50: metro + suorat linjat	76 %	24 %	83 %	17 %
Tammikuu, viikko 4: metro + liityntäliikenne	57 %	43 %	73 %	27 %

Miten henkilöautoliikenne muuttui Länsiväylällä?



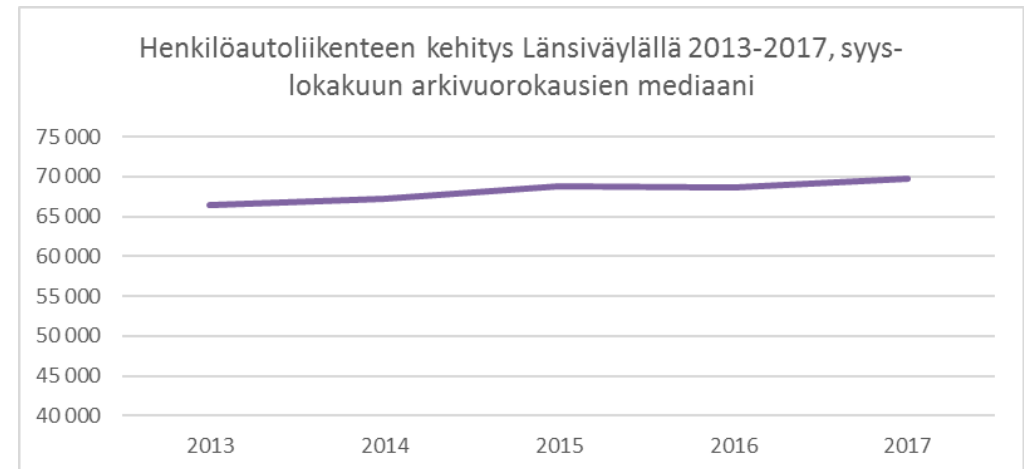
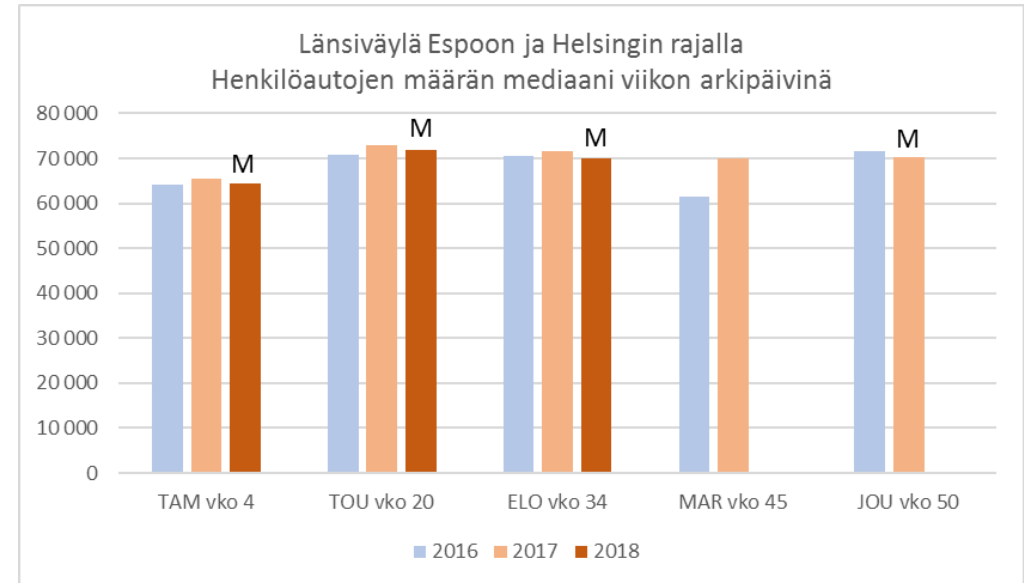
- Henkilöautoliikenteen määriä seurattiin tutkimusviikoilla Liikenneviraston LAM-pisteiden avulla.
- Henkilöautojen määrässä on mukana myös muut kuin Espoon ja Helsingin välillä tehtävät matkat (esimerkiksi myös Kirkkonummelle tai Kehä I:lle Helsingin puolelle sekä keskustan kautta Helsingin ulkopuolelle suuntaava liikenne).
- **Länsiväylän henkilöautojen kokonaismäärä arkena laski marraskuusta 2017 tammikuuhun 2018 Koivusaaren kohdalla noin 5 700 autolla (8 %).**
- Muutokseen voi vaikuttaa myös liikenteen määrän kausivaihtelu, mutta edellisvuoden vastaavana aikana sellaista ei Länsiväylällä havaittu.



Miten Länsiväylän henkilöautoliikenne on kehittynyt pidemmällä aikavälillä?



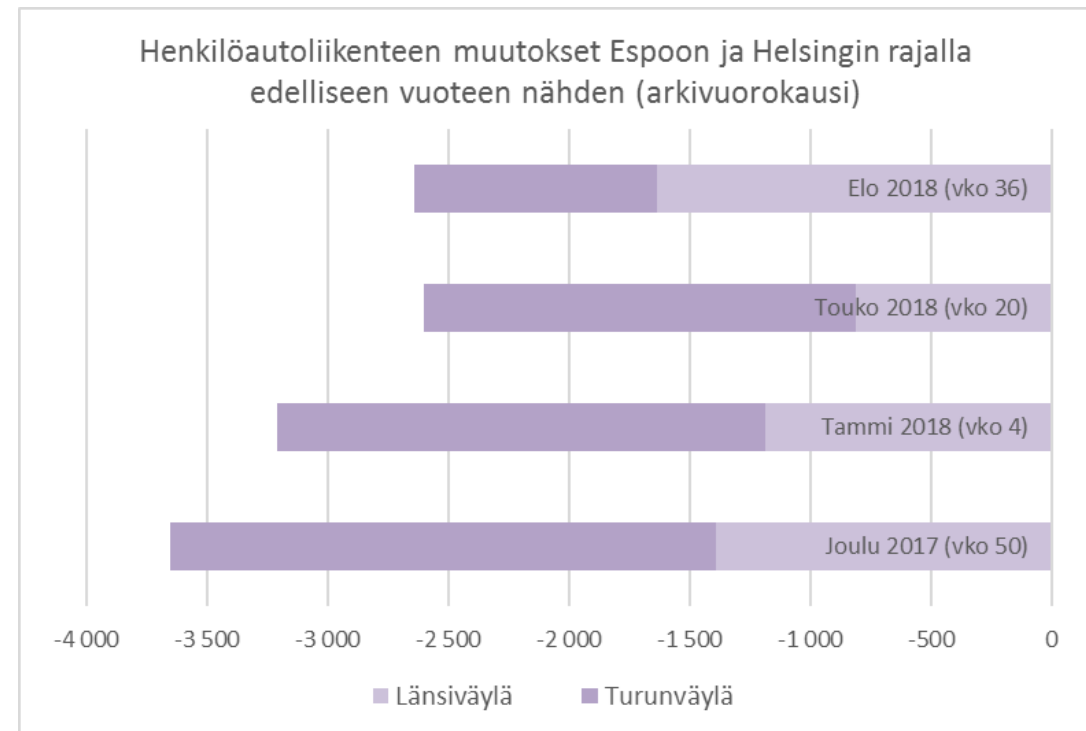
- Kun verrataan liikennemääriä edellisen vuoden vastaavaan viikkoon, saadaan eliminoitua kausivaihtelun osuus.
- Edellisvuoden henkilöautomäärät ovat olleet Länsiväylällä kaikkina tarkasteluviikkoina suurempia kuin sitä edellisenä vuonna.
- Metron avaamisen jälkeen jokaisen tarkasteluviikon henkilöautomäärät ovat olleet edellisvuotta pienemmät.
 - Muutos tarkasteluviikosta riippuen noin 800–1 600 autoa/vrk (1,1–2,3 % Länsiväylän henkilöautomäärästä).
- **Länsiväylän henkilöautoliikenne oli lievässä kasvussa ennen metron käyttöönottoa, mutta metron käyttöönoton jälkeen liikennemäärät ovat toistaiseksi jääneet edellisvuotta pienemmiksi.**



Miten henkilöautoliikenne on muuttunut muualla Espoon itäraajalla?



- **Länsiväylän lisäksi myös Turunväylän liikenne on vähentynyt edellisvuoteen verrattuna kaikilla tarkasteluviikoilla metron käyttöönoton jälkeen.**
- Mahdollisia syitä em. vähenemään:
 - Länsiväylän bussikaistojen paikoittainen avaaminen mm. vähäpäästöisille henkilöautoille
 - Kehä I:n parantamistoimien valmistumien
 - Turunväylän liikenteen vähentyminen voi olla osin reittisiirtymää.
- Kyse ei ole kuitenkaan Espoon henkilöautoliikenteen yleisestä vähenemisestä, sillä henkilöautoliikenteen kokonaismäärä Espoon itärajan pääväylillä (ml. Kehä I ja III) on samaan aikaan kuitenkin hieman kasvanut.



Mitä tuloksista voidaan päätellä?



- Tulokset kertovat muutoksista, joita matkustamisessa ja liikenteessä on tapahtunut metron käyttöönoton yhteydessä. Muutokset voivat kuitenkin johtua osin myös muista syistä kuin metron käyttöönotosta.
- Koska joukkoliikenteen kulkutapaosuudesta Länsiväylällä ennen metron käyttöönottoa ei Crowd Insight -menetelmällä saatu tarkkaa tietoa, myöskään sen muutoksista ei saatu suoraa näyttöä. Muutos pääteltiin epäsuorasti henkilöautoliikenteen ja kokonaisliikenteen kehityksen avulla.
- Koska Espoon ja Helsingin välisten matkojen määrä lisääntyi, mutta samaan aikaan henkilöautoliikenteen määrä sekä Länsiväylällä että Turunväylällä väheni, voidaan päätellä, että **joukkoliikenteen käyttäjämäärä ja samalla kulkutapaosuus kasvoivat marraskuun 2017 ja tammikuun 2018 tarkasteluviikkojen välillä.**
- Päätelmää tukee se, että Länsiväylän pitkään jatkunut henkilöautoliikenteen loiva kasvutrendi taittui juuri metron käyttöönoton yhteydessä, kun samaan aikaan henkilöautoliikenne Espoon länsirajalla jatkoi kasvuaan. Länsiväylän henkilöautoliikenteen määrä on jäänyt edellisvuotta pienemmäksi kaikilla tarkasteluviikoilla metron käyttöönoton jälkeen, elokuun viimeisin mittaus mukaan lukien.
- Kun otetaan huomioon sekä henkilöautoliikenteen aikaisempi kasvutrendi sekä metron käyttöönoton yhteydessä havaitut vuositason muutokset Länsiväylällä, voidaan arvioida, että **siirtymä pois henkilöautoliikenteestä on keskimäärin luokkaa 2 000 henkilöautomatkaa arkivuorokaudessa.**
- Crowd Insight -menetelmä sopii erityisesti matkatuotosten, suuntautumisen ja liikkumisen aikavaihteluiden tarkasteluun kulkutapariippumattomasti.