

# Matkapuhelindatan hyödyntäminen Porissa

Loppuraportti 29.11.2024

**RAMBOLL**

Bright ideas.  
Sustainable change.

# Sisällysluettelo

- Taustaa, s. 3
- Tarkastelun lähtökohdat, s. 4-7
- Telian Crowd Insights analyysityökalu, s. 8-9
- Tarkastelualueet, s. 10-65
- Muut tarkastellut alueet s. 66-74
- Tulokset hankkeen tavoitteiden näkökulmasta s. 75-79

Liite1 – Video keskustaan saapuvista matkoista

Liite2 – Kartta-aineistot

# Taustaa

- Tämän selvityksen toteuttamiseen on saatu Traficomien liikkumisen ohjauksen valtionavustusta. Rahoitus on mahdollistanut porilaisten liikkumisen suuntautumisen ja ajankohtien tarkastelun Telian Crowd Insights analyysityökalua hyödyntämällä.
- Liikkumista on tarkasteltu erityisesti julkisten vapaa-ajan palveluiden näkökulmasta. Julkisten vapaa-ajan palveluiden saavutettavuutta joukkoliikenteellä voidaan parantaa, kun tiedetään, mistä ja milloin palveluiden käyttäjät tulevat ja missä joukkoliikenteen tarjonnan muutoksista olisi vähiten haittaa nykyisille ja eniten hyötyä uusille matkustajille.
- Porin kaupungilla on tarve parantaa oman toimintansa aukioloaikoja (kirjastot, uimahallit, nuorisotilat, kuntoratojen valaisut jne.), lisätä käyntien määrää ja palvelujen saavutettavuutta joukkoliikenteellä erityisesti arki-iltoina ja viikonloppuisin
- Joukkoliikenteen käyttöön kannustavan viestinnän ja markkinoinnin tehokkuus kasvaa, kun liikkumisen ohjauksen toimenpiteet kohdistetaan alueille, joissa joukkoliikenteen käyttöä olisi mahdollista lisätä. Potentiaalisia uusia matkustajia ovat nykyiset ei-joukkoliikenteen käyttäjät. Myös tämän ryhmän liikkumistarpeet eri alueiden välillä voidaan tunnistaa Telian liikkumisdatan avulla.
- Työn tilaajana on toiminut Porin kaupungin elinvoima- ja ympäristötoimialaan sijoittuva joukkoliikenneyksikkö ja toteuttajana Ramboll Finland Oy

# Tarkastelun lähtökohdat

# Tarkastelun parametrit

## Tarkasteluajankohdat

- Normaal aika (Syyskuu - Lokakuu 2023)
- Kesäaika (Heinäkuu 2023):
  - Pori Jazz 13 – 15 heinäkuuta on eroteltu tarkastelusta. Pori Jazzien päivistä erilliset kuvat liitteenä.

## Ajat

- Arkipäivät: 6-9, 9-17, 17-22, keskiarvo
  - Perjantai: 6-9, 9-17, 17-24, päiväkeskiarvo
- Viikonloppu lauantai ja sunnuntai
  - Lauantai: 6-18, 18-24, päiväkeskiarvo
  - Sunnuntai: 6-18, 18-22, päiväkeskiarvo

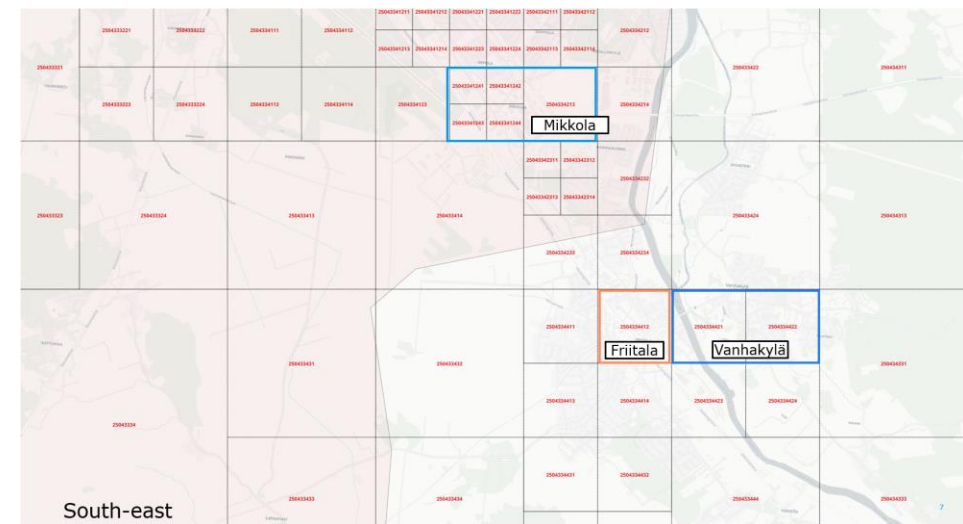
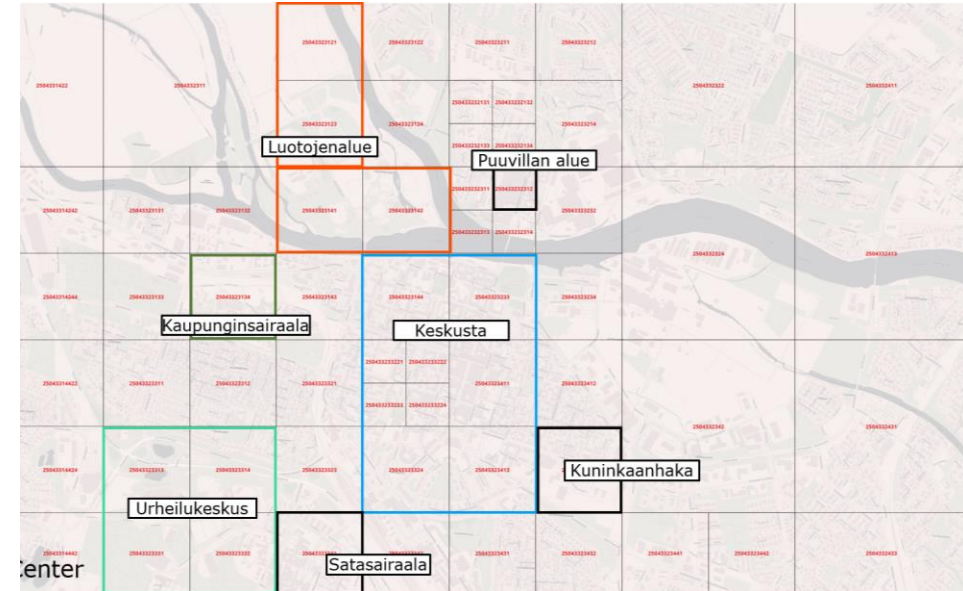
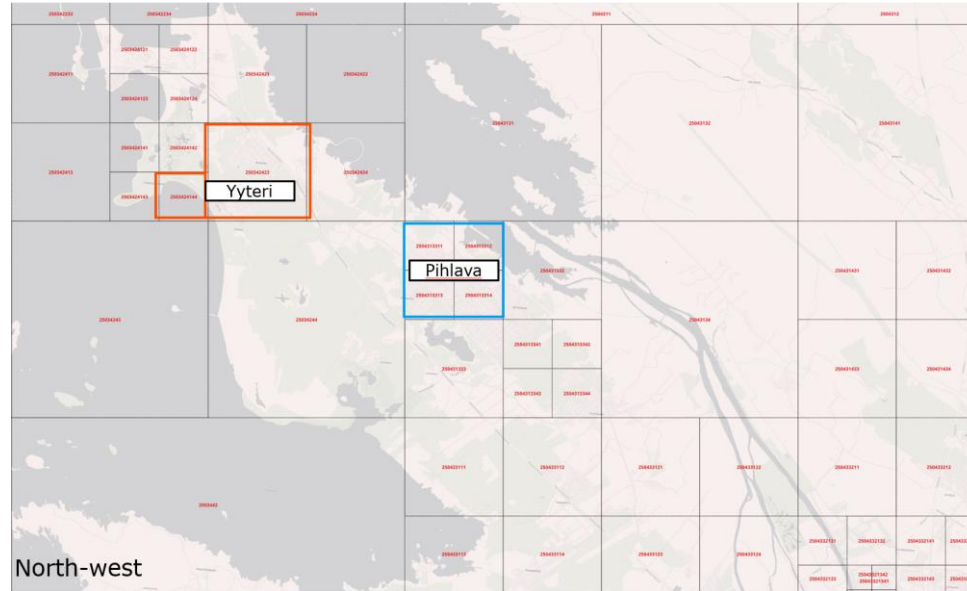
## Tarkastelualueet

- Keskusta
- Kuninkaanhaka
- Satasairaala
- Kaupunginsairaala
- Urheilukeskus
- Luotojen alue
- Puuvillan alue
- Yyteri
- Pihlava
- Noormarkku
- Mikkola
- Friitala
- Vanhakylä

# Tarkastelun parametrit

- Työssä on tarkasteltu eri alueille liikkumista eri ajankohtina. Karttakuvissa esitetyt luvut ovat aina koko tarkasteltavan ajankohdan keskimääräiset arvot. Karttakuvissa ei siis ole nähtävissä tuntikeskiarvoja kohdealueilta.
  - Tuntikeskiarvot ovat esitetty yhteenvetokalvolla kuvaajana. Tuntikeskiarvoissa on nähtävillä kyseiselle tarkastelualueelle saapuneiden matkojen keskiarvo tunneittain.
  - Ruudukot ovat valmiiksi määriteltynä, joita yhdistämällä / valitsemalla eri alueet ovat rajattu. Keskusta-alueilla ruudut ovat pienempiä, haja-asutusalueilla suurimpia.
    - Karttakuvissa esitettyjä lähtömääriä ja värejä täytyy suhteuttaa kyseisen ruudun kokoon.
  - Raporttiin valittiin esitettäväksi vapaa-ajan kannalta kiinnostavat ajankohdat: arki- ja perjantai-illat normaaliaikoina, sekä lauantain ja sunnuntain normaaliajan koko päivän keskiarvot.
- Projektin alussa keskustaan saapuvat matkat tunnistettiin kiinnostavimmiksi, jonka vuoksi keskustaa on tarkasteltu tarkemmalla tasolla.
    - Erityisen kiinnostuksen kohteina olivat myös Yyteri sekä Puuvilla.

# Tarkastelualueiden rajaukset

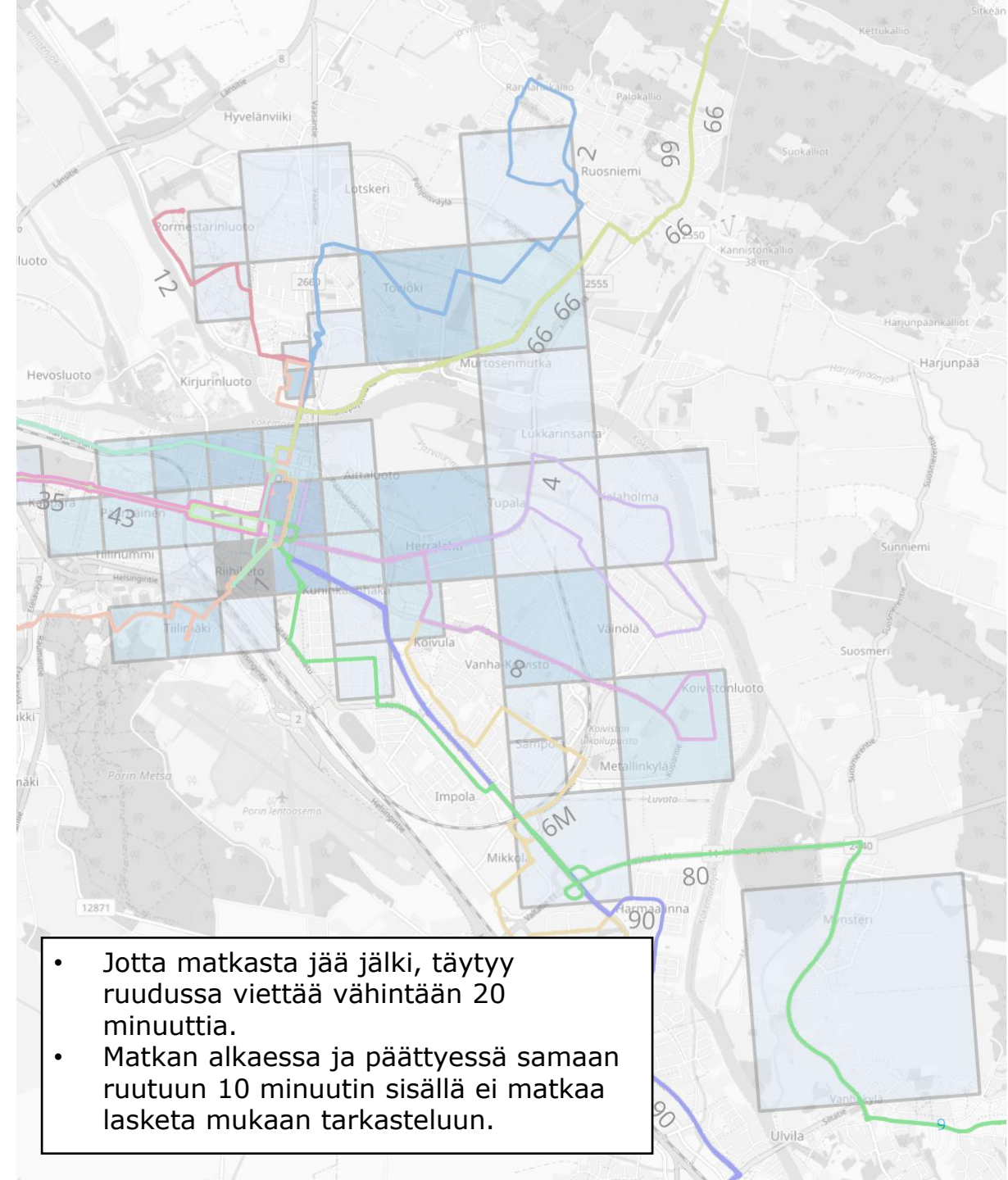


# Telian Crowd Insights analyysityökalu



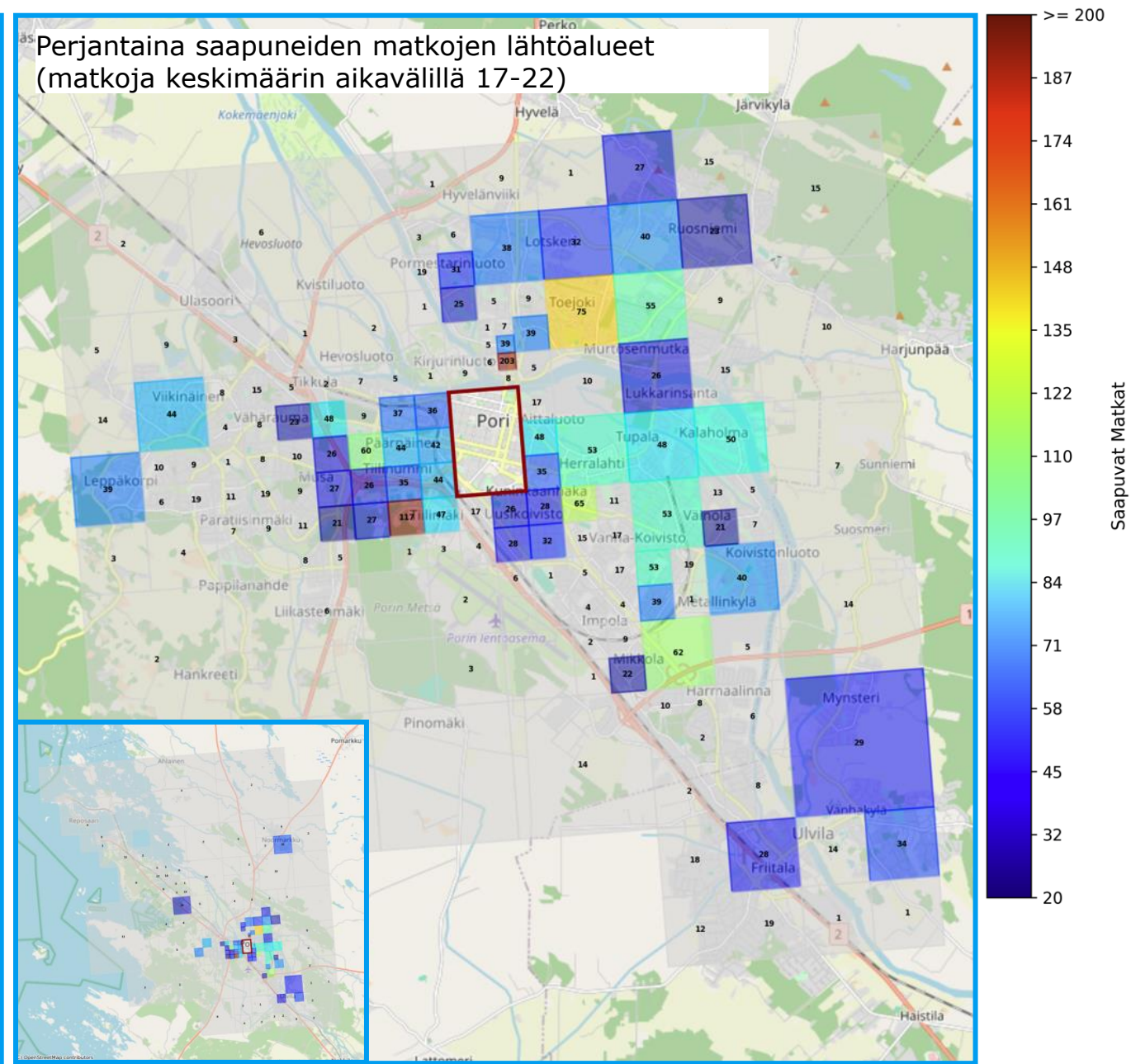
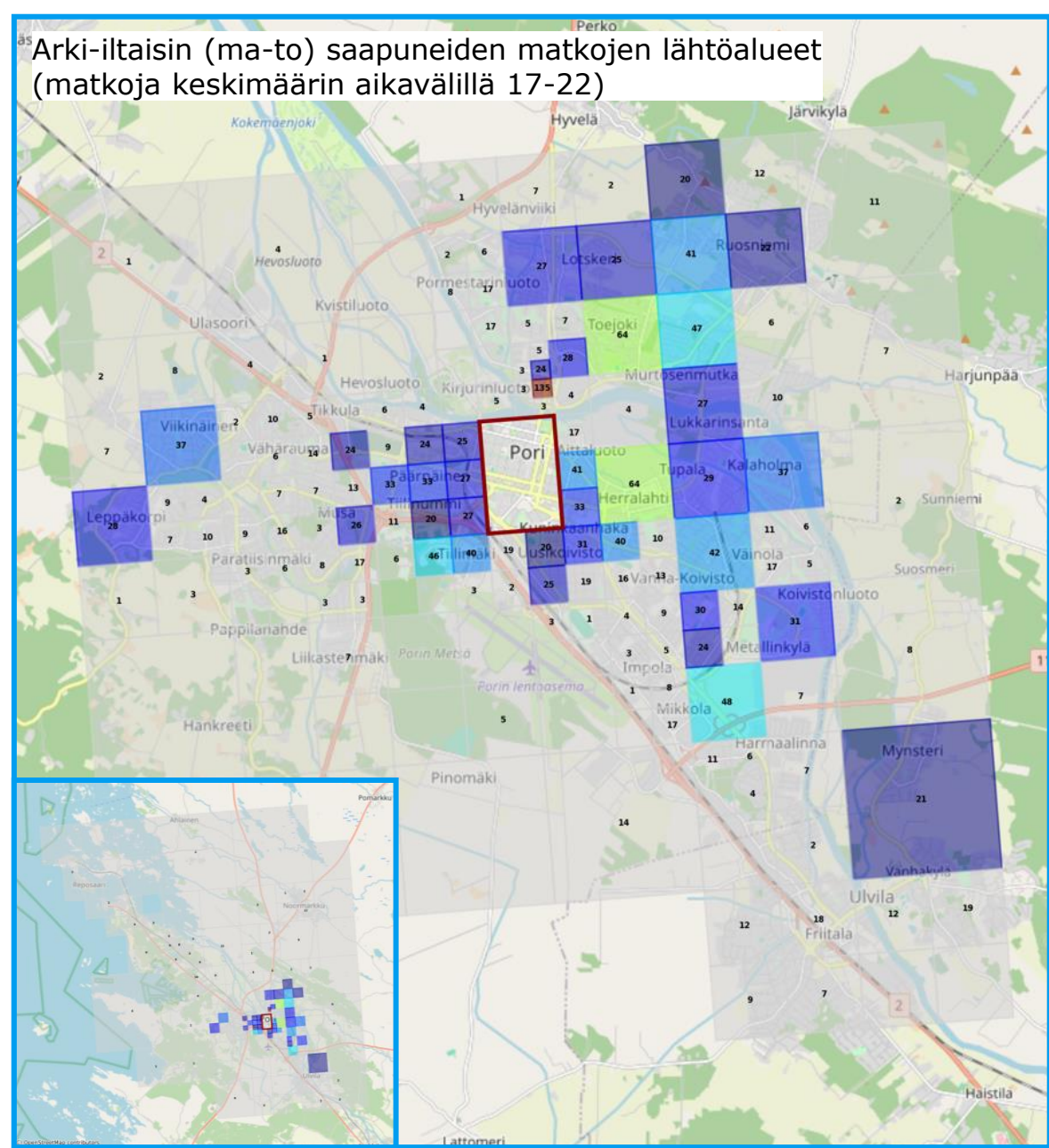
# Telian Crowd Insights

- Crowd Insights on mobiilidataan pohjautuva analyysityökalu, joka tarjoaa matka-, sijainti- ja ihmismvirta-analyysia. Analytiikkaan tarvittava data kerätään mobiililaitteiden anonyymeista sijaintitiedoista.
- Telian Crowd Insights -palvelulla, eli väkijoukkojen liikkumisen analytiikalla tehtiin lähtöpaikka-määräpaikka -analyysi tarkastelemalla Porin sisäisiä matkoja ennalta määriteltyihin alueisiin sekä kesän että syksyn 2023 aikana.
- Lähtö- ja määräpaikkojen ruututarkkuus riippuu antenniverkon tiheydestä ja vaihtelee siten että se on suunnittelualueella ydinkeskustassa tarkimmillaan 250 m x 250 m ja harvempaan asutulla maaseudulla 4 km x 4 km tai 16 km x 16 km.
- Matka-aineisto on laajennettu Telian markkinaosuustiedolla vastaamaan koko väestöä. Anonymisoitu matka-aineisto käsittelee vain matkoja, eikä GDPR-syistä datassa ole tietoa matkojen tekijöiden ominaisuuksista.
- Matkadatassa on eroteltu arkipäivien ja viikonloppujen liikkumiskäyttäjä eri ajanjaksoina. Tulokset esitettiin teema- ja vektorikarttoina päivä- tai aikavälikohtaisina keskiarvoina, joiden avulla tunnistetaan joukkoliikenteen tarve.



# Tarkastelualueet

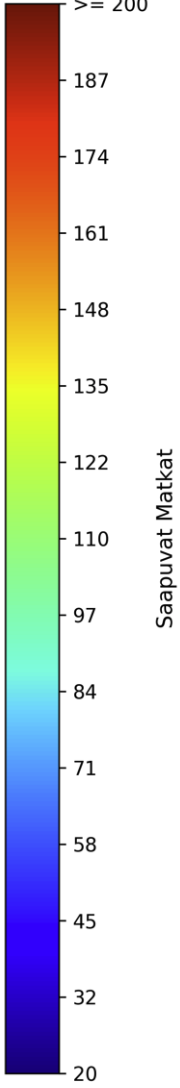
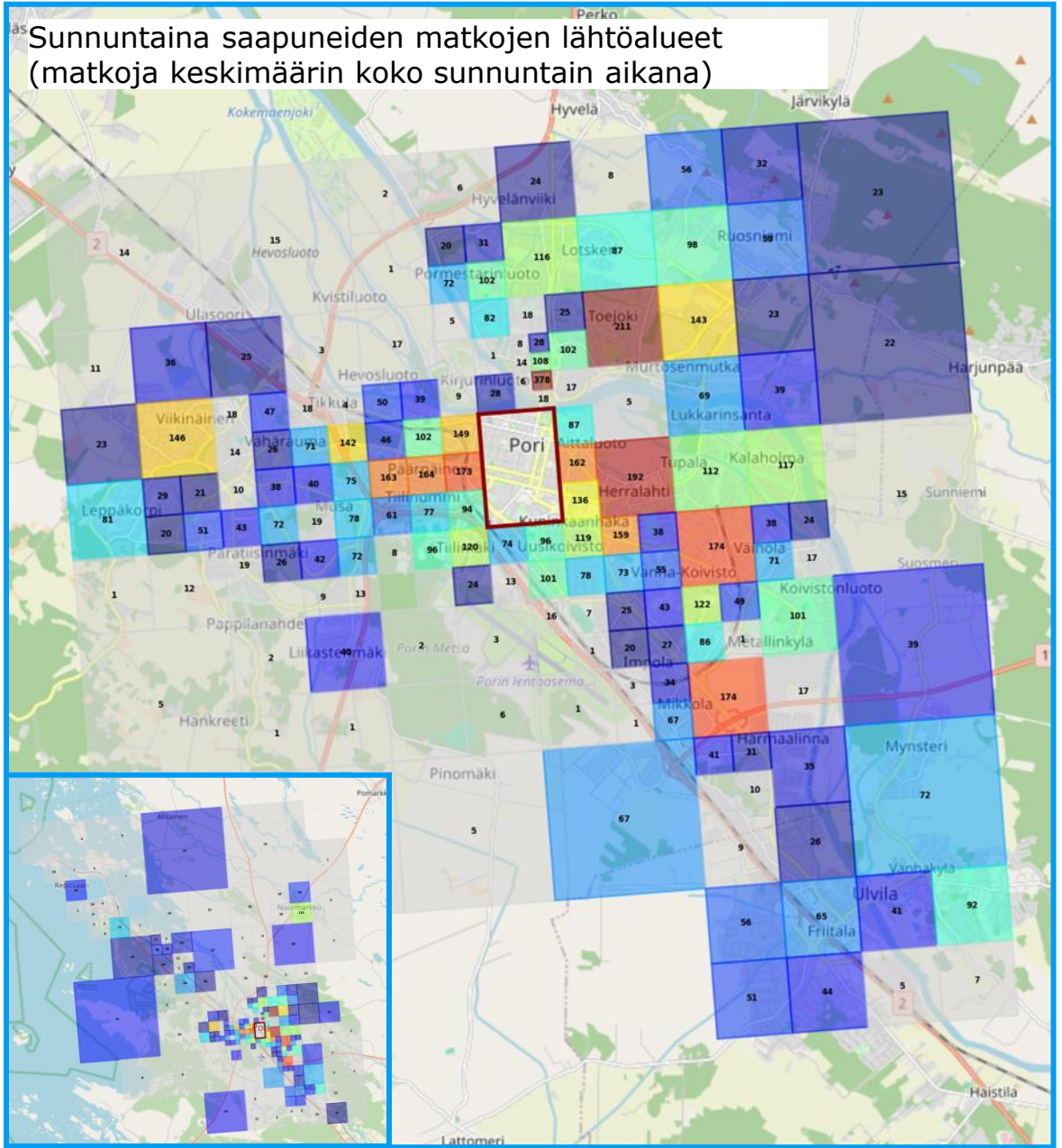
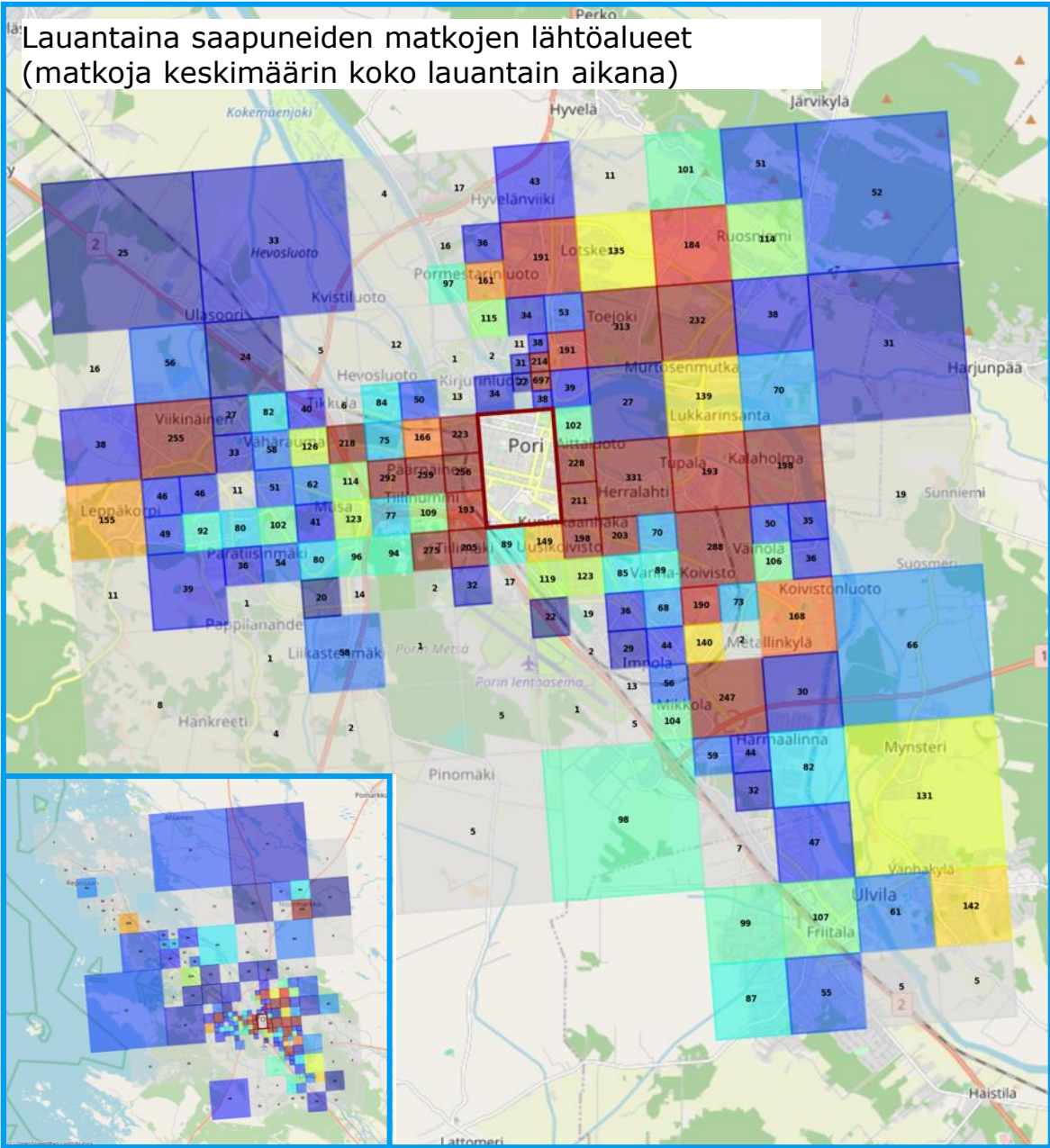
# Keskusta



Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälillä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

Lauantaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko lauantain aikana)

Sunnuntaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko sunnuntain aikana)

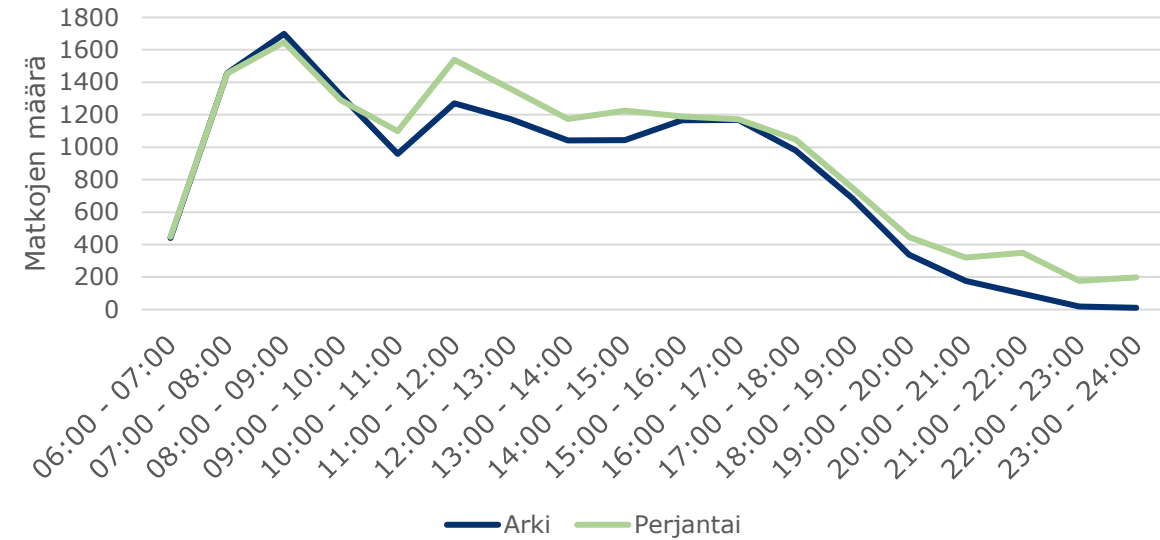


Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälissä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

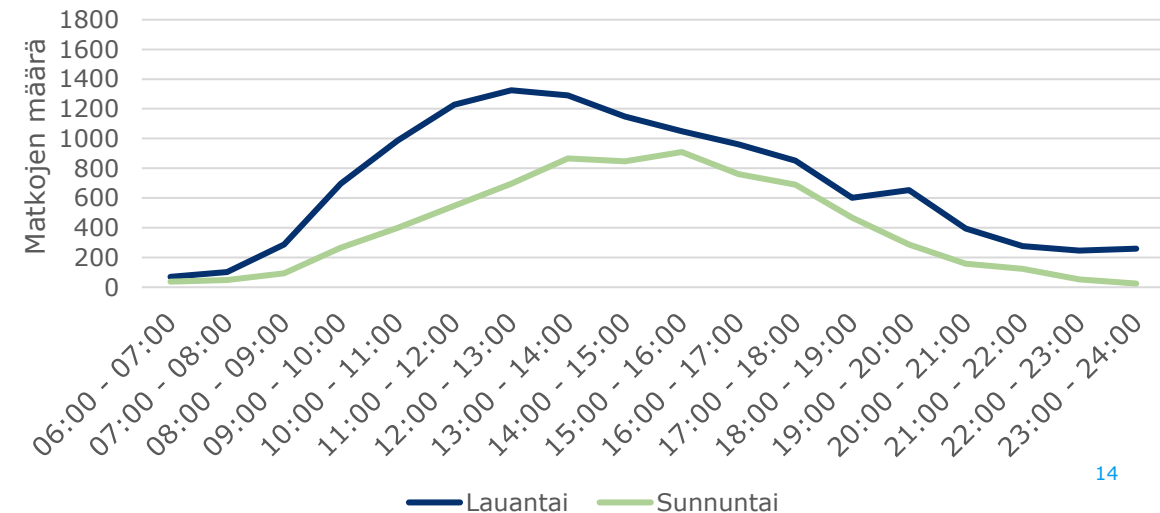
# Yhteenveto – Keskusta normaaliaikana

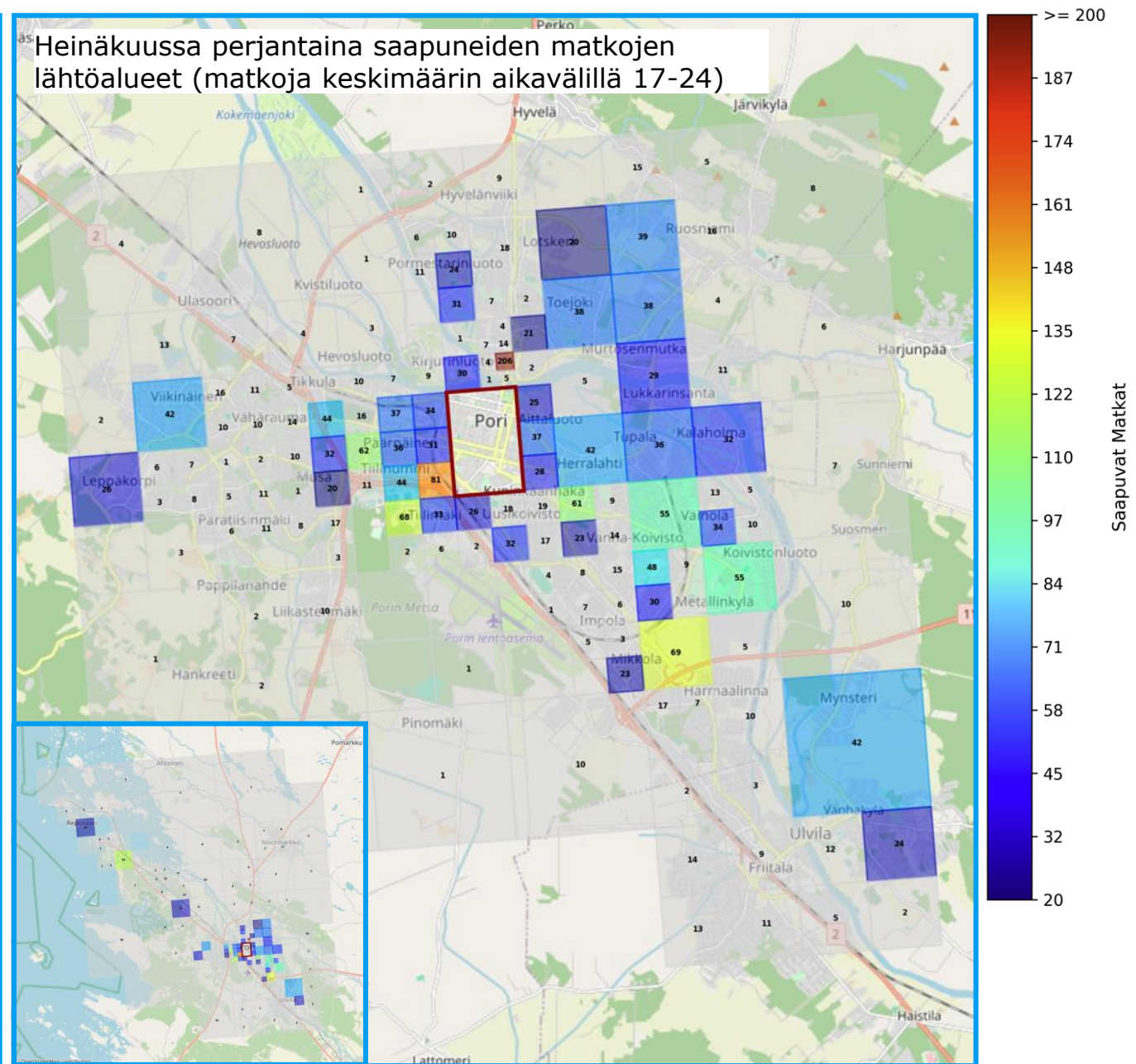
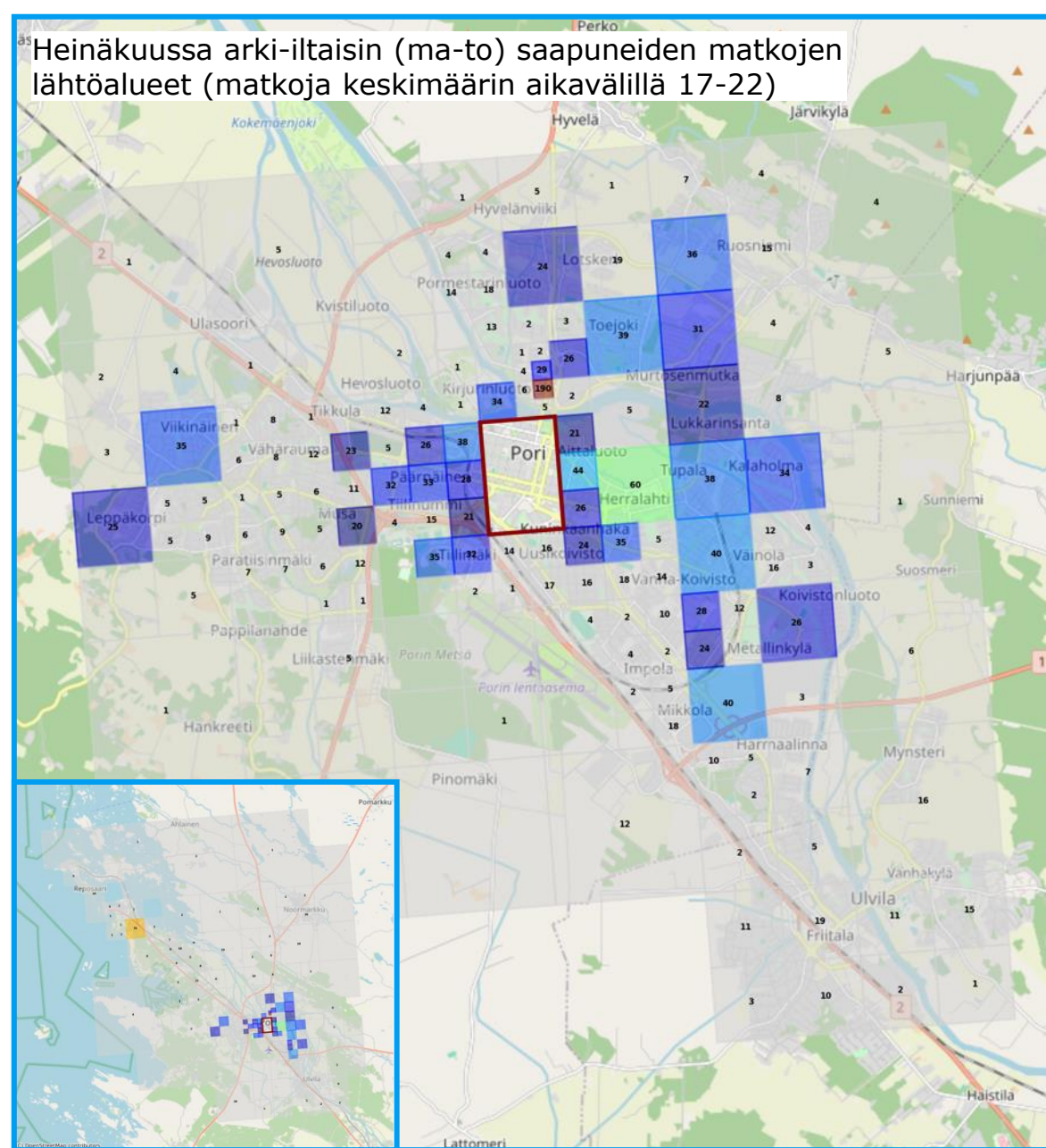
- Porin keskusta vetää matkustajia laajalti koko alueelta kaikissa tarkasteluajankohdissa. Sunnuntai erottuu hiljaisimpana päivänä.
- Maanantaista perjantaihin matkustajien virrat ovat hyvin samantyyppiset läpi päivän, lukuun ottamatta iltaa, jolloin perjantaisin matkojen määrät pysyvät suhteellisen korkeana aina 24:00 saakka. Perjantain ja lauantain illoissa on enemmän yhteneväisyyksiä.
- Myöhäisinä ilta-aikoina keskusta saavutaan muita ajankohtia enemmän hyvin läheltä, eli viereisistä ruuduista, kuten liitteenä olevista videoista voi havaita.

Arkena saapuvien matkojen määrä keskustaan  
(tuntikeskiarvo, normaaliaika)



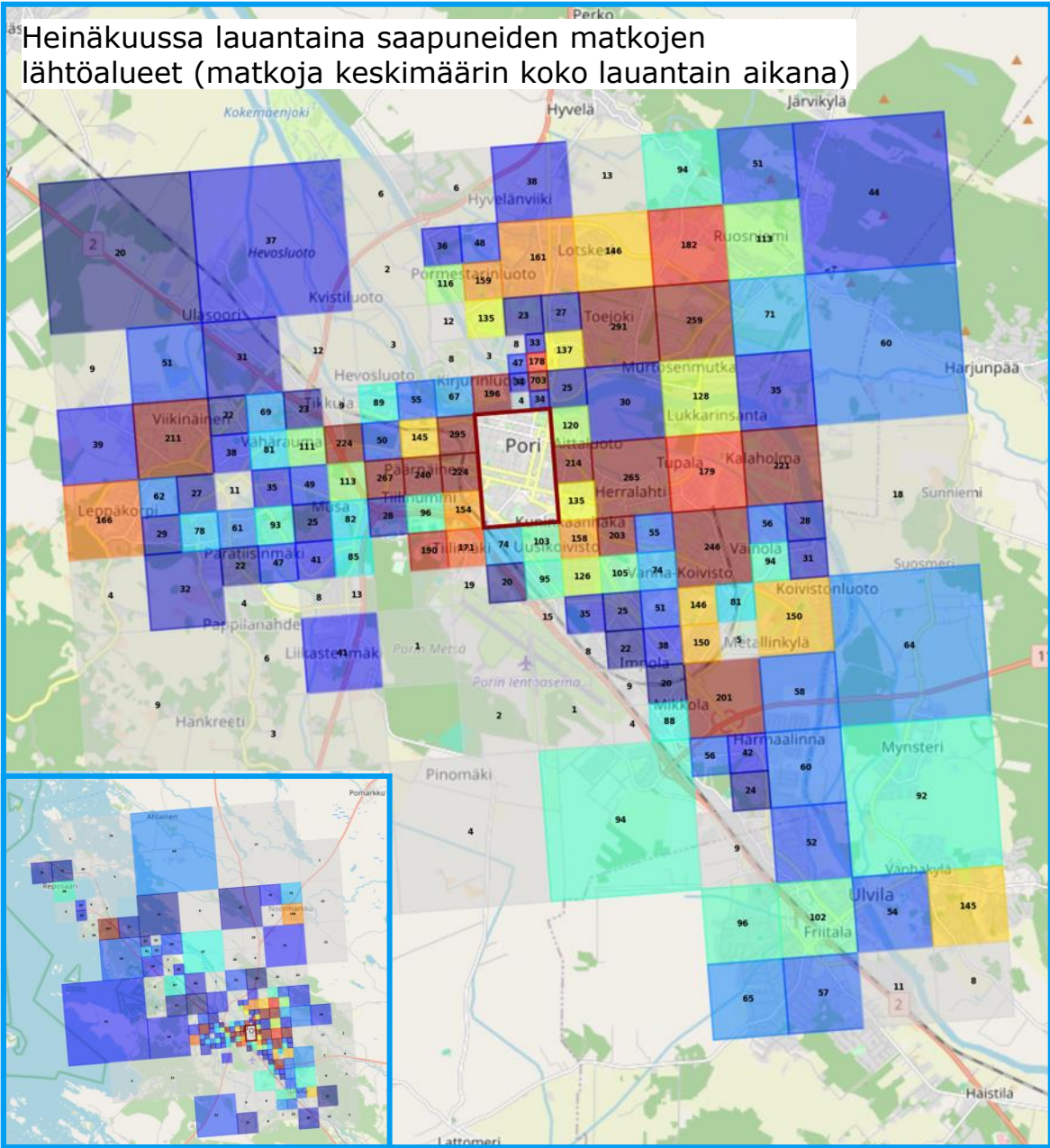
Viikonloppuna saapuvien matkojen määrä keskustaan  
(tuntikeskiarvo, normaaliaika)



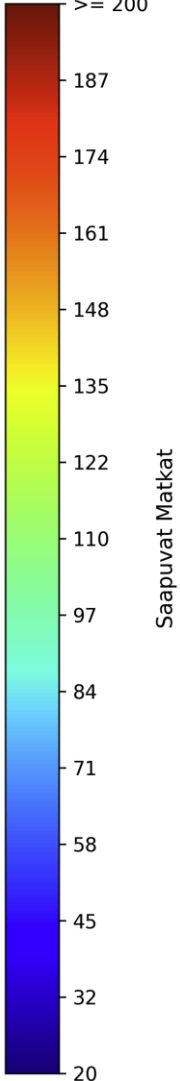
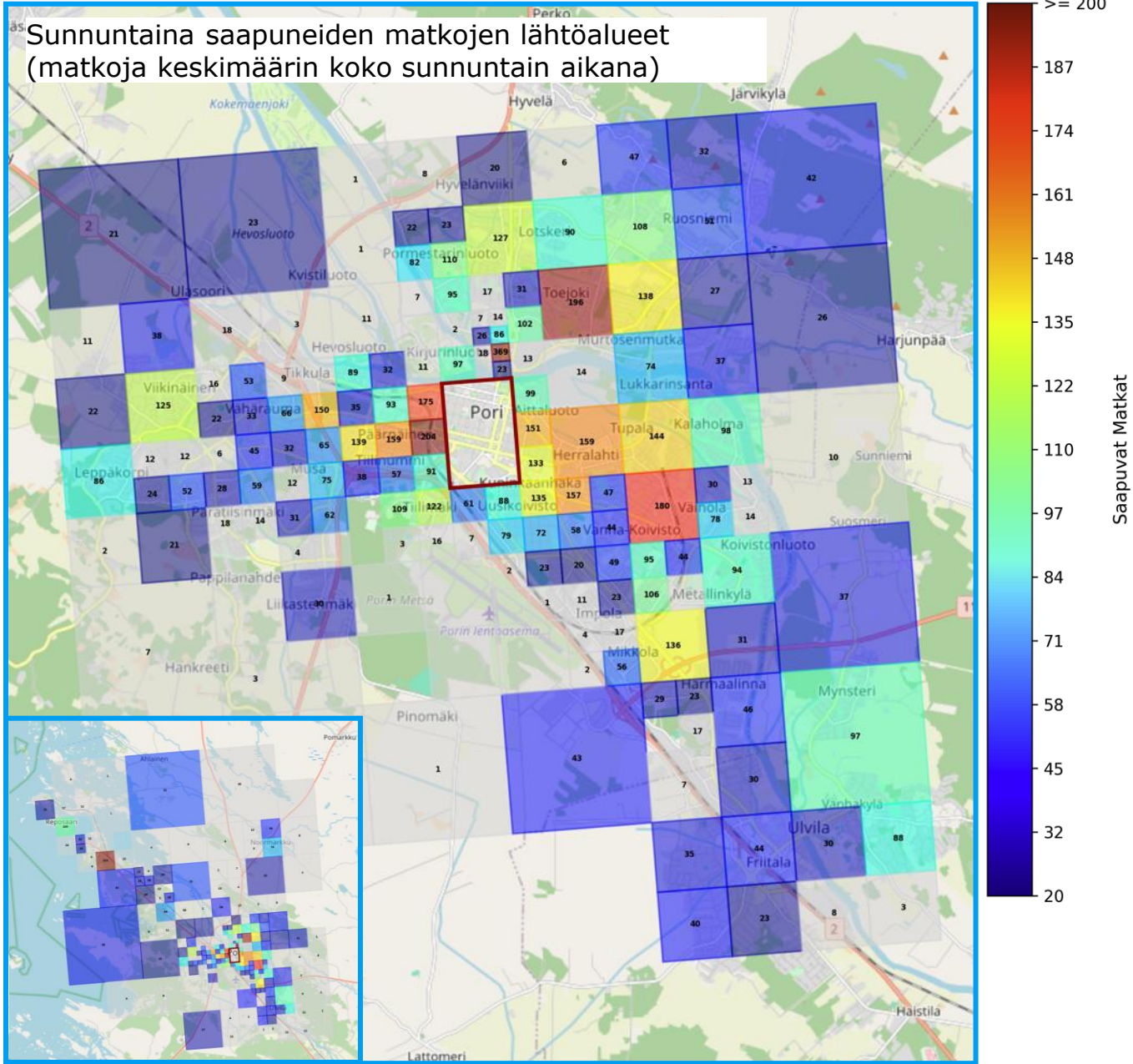


Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälillä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

81 Heinäkuussa lauantaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko lauantain aikana)



85 Sunnuntaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko sunnuntain aikana)



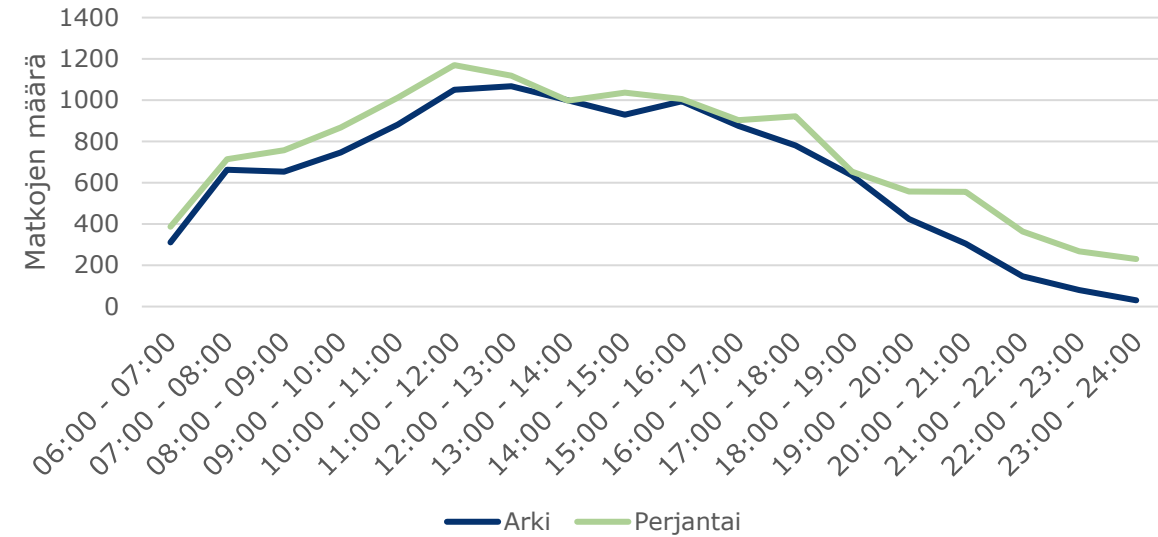
Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälissä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023



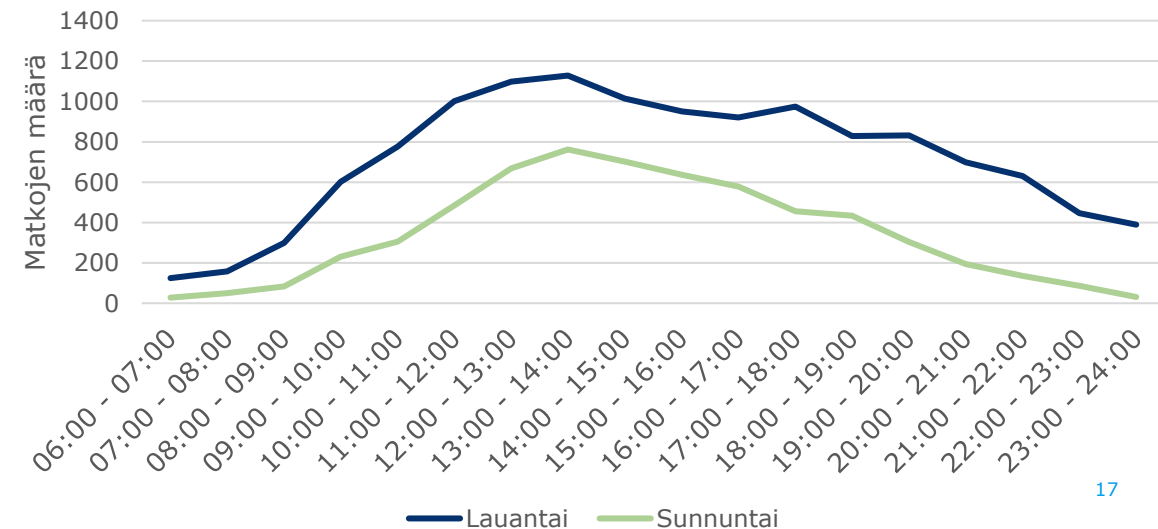
# Yhteenveto – Keskusta kesällä

- Kesällä lomien aikaan arkipäivien kokonaismatkamäärä on pienempi, mutta noudattelee samankaltaista rytmiä kuin syksyn (normaaliaika) liikenne. Erona on aamun huipputunnin puuttuminen.
- Lauantaisin ja sunnuntaisin erot kesän ja syksyn matkustuksen välillä ovat pieniä.
- Perjantai- ja lauantai-illat ovat kesällä vilkkaampia kuin syksyllä.

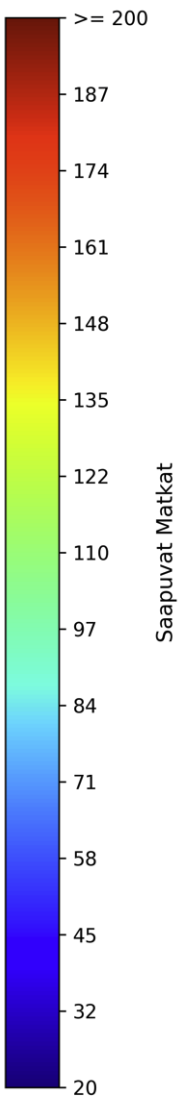
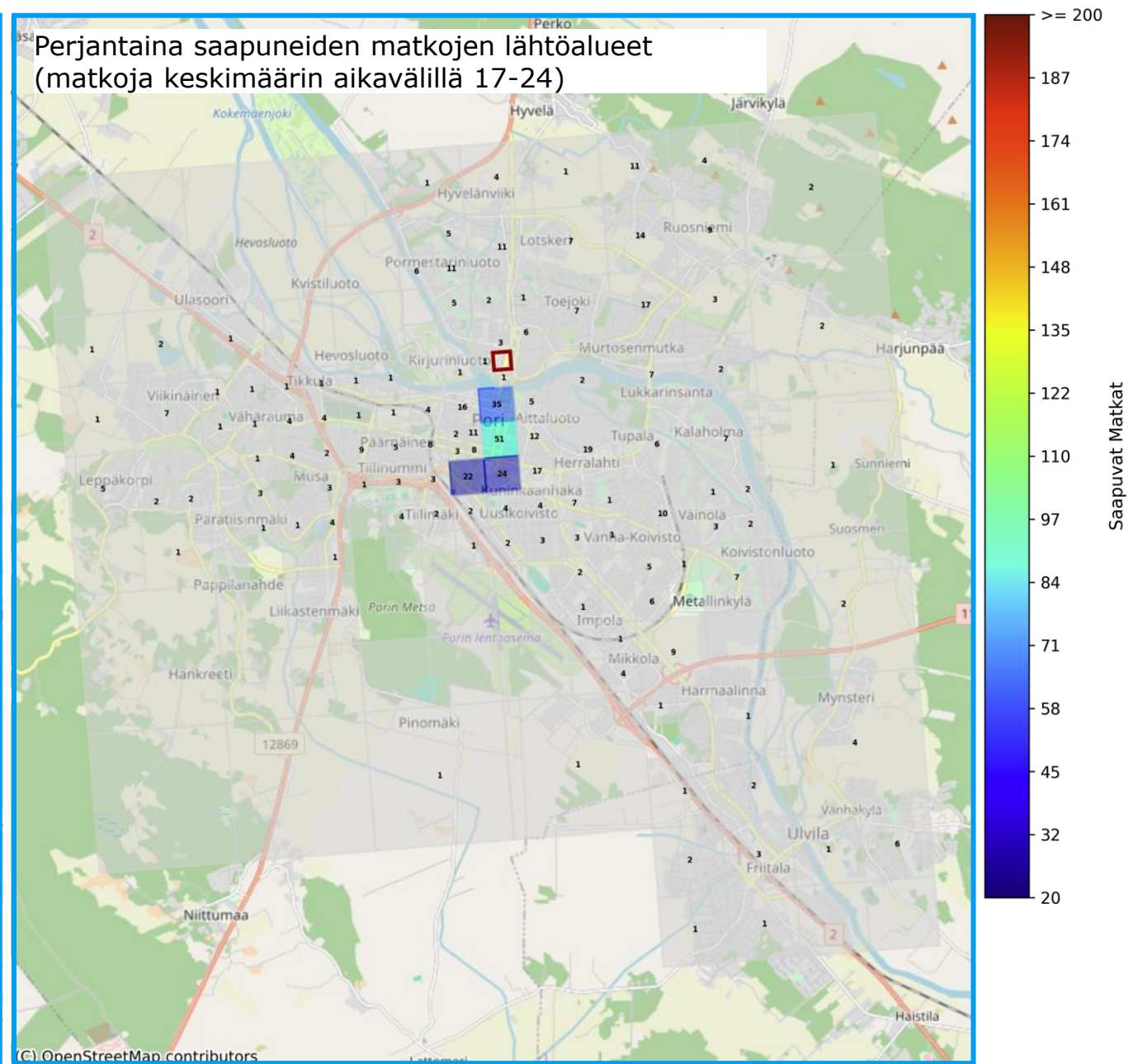
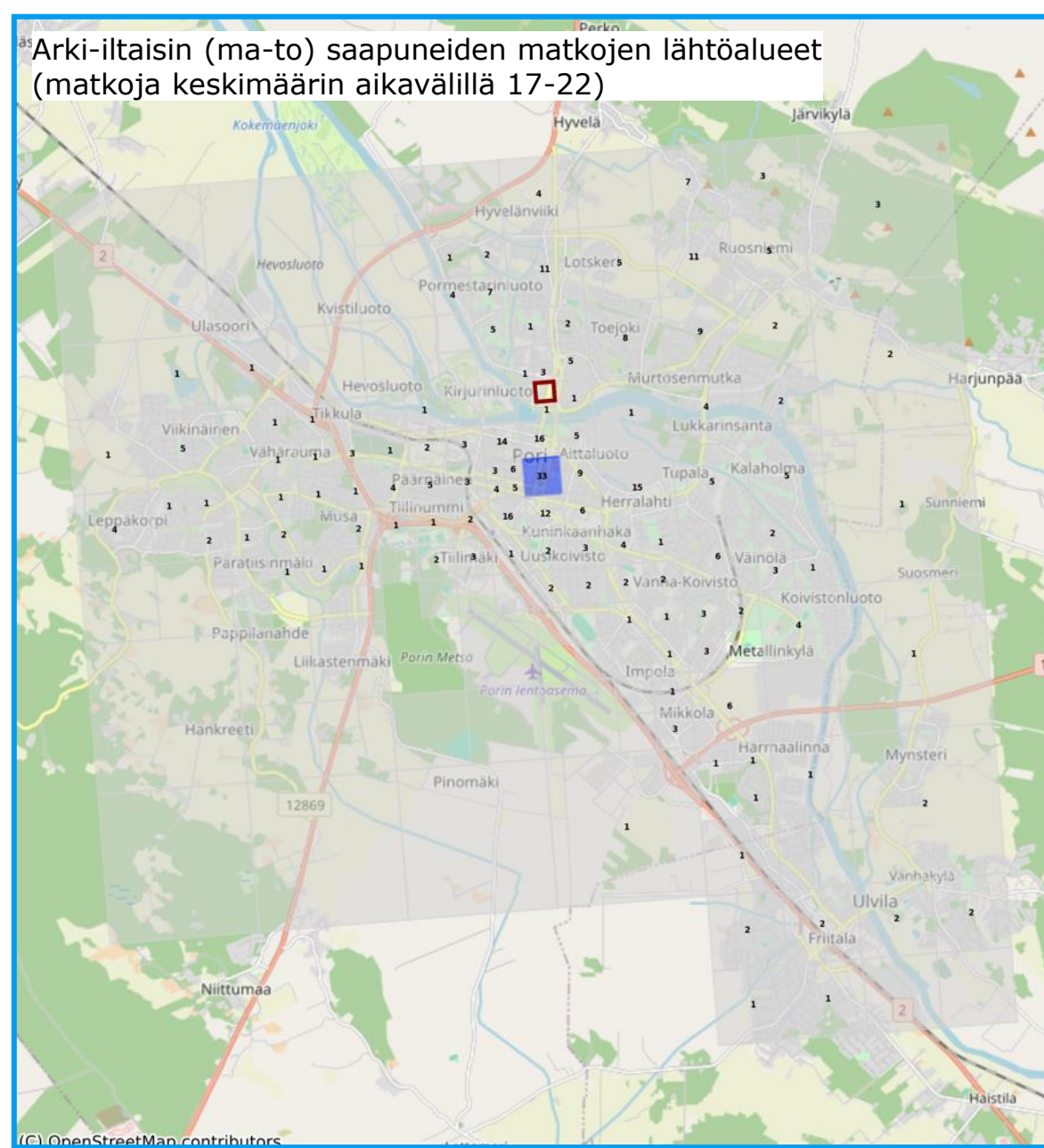
Arkena saapuvien matkojen määrä keskustaan (tuntikeskiarvo, kesä)



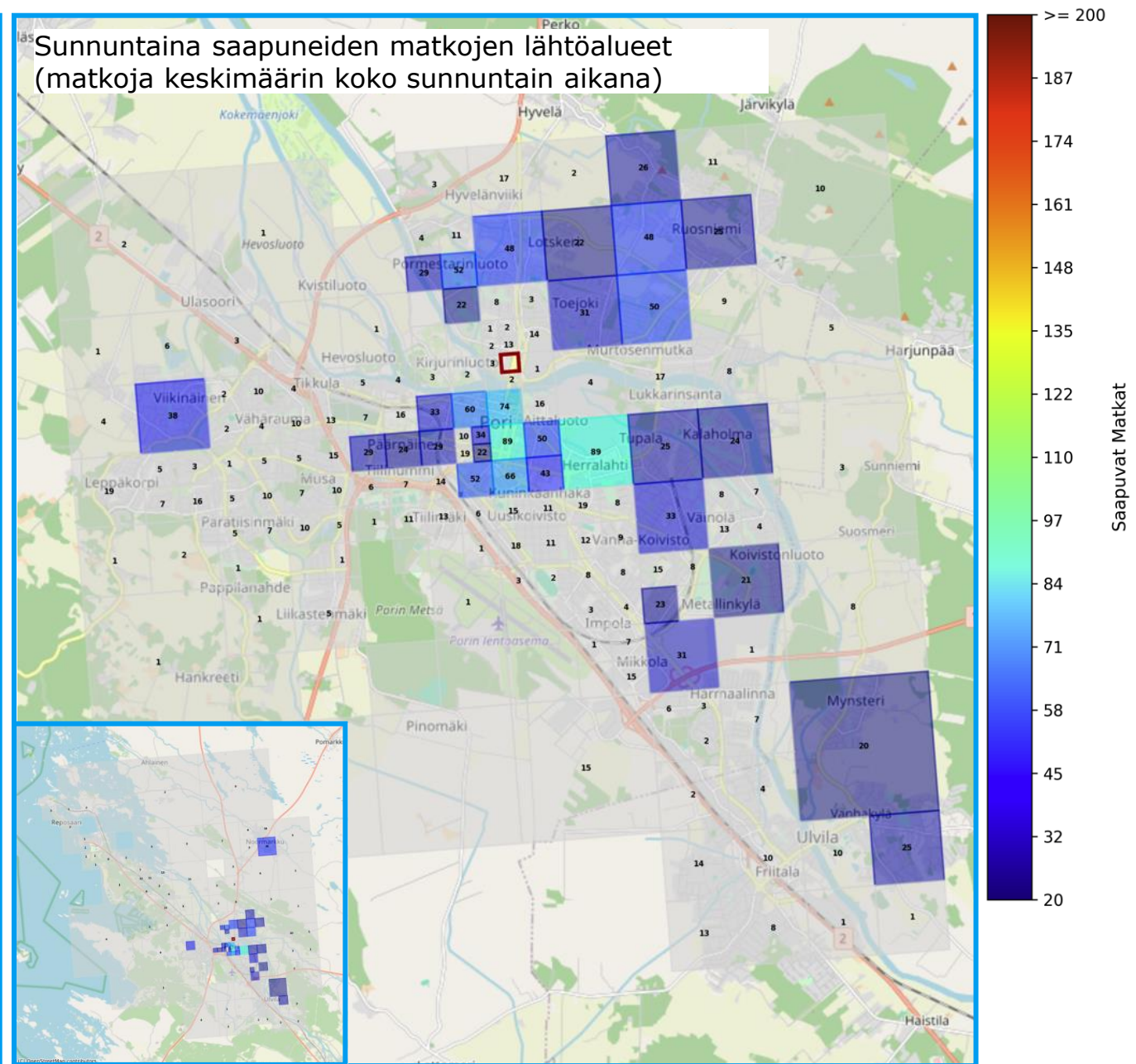
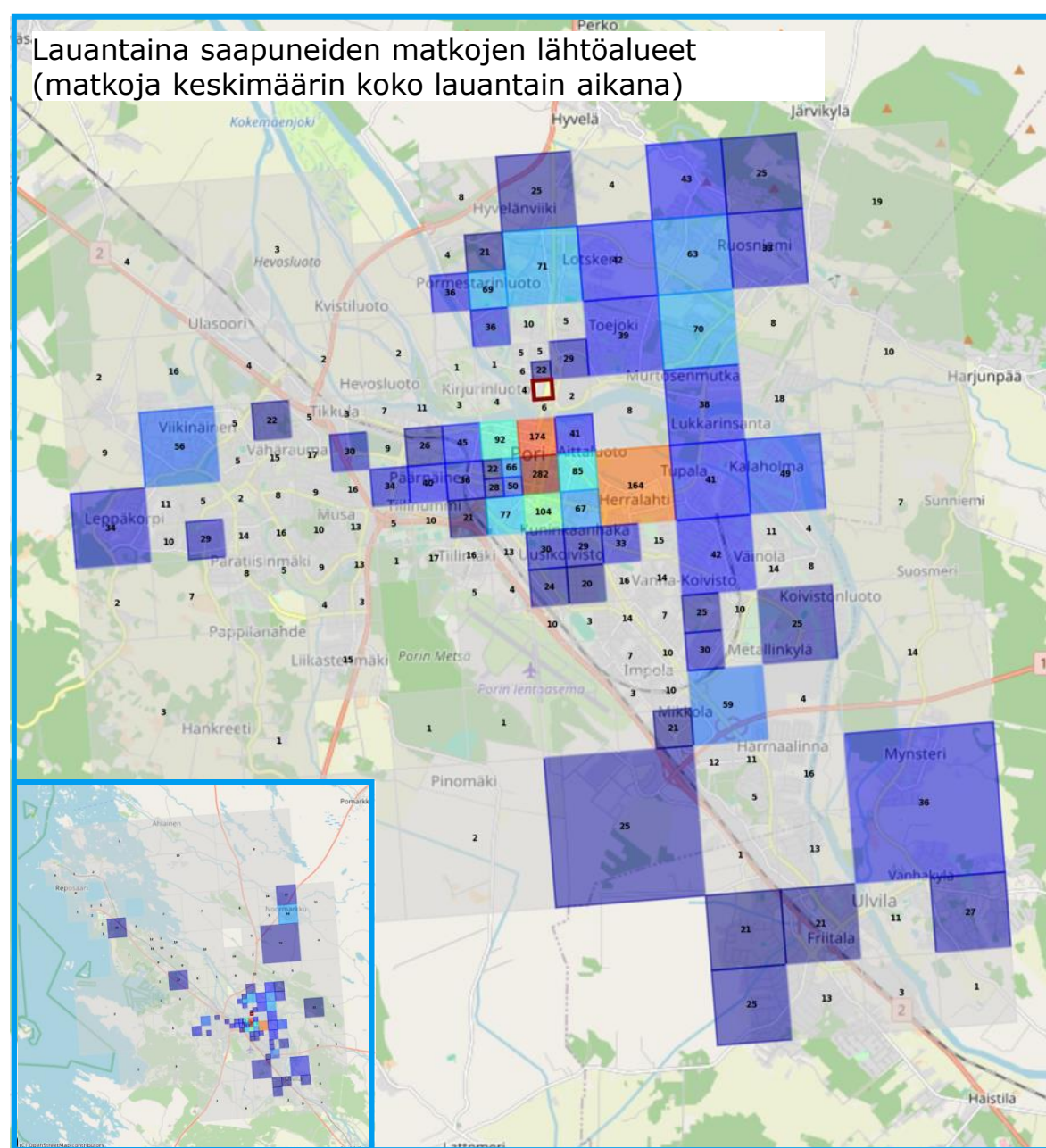
Viikonloppuna saapuvien matkojen määrä keskustaan (tuntikeskiarvo, kesä)



# Puuvillan alue



Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälistä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

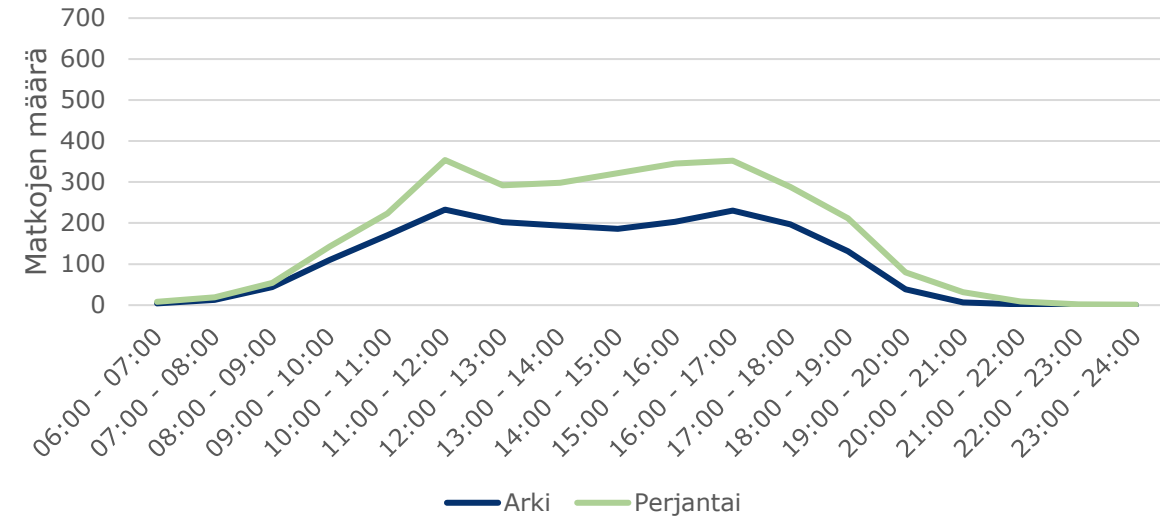


Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälissä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

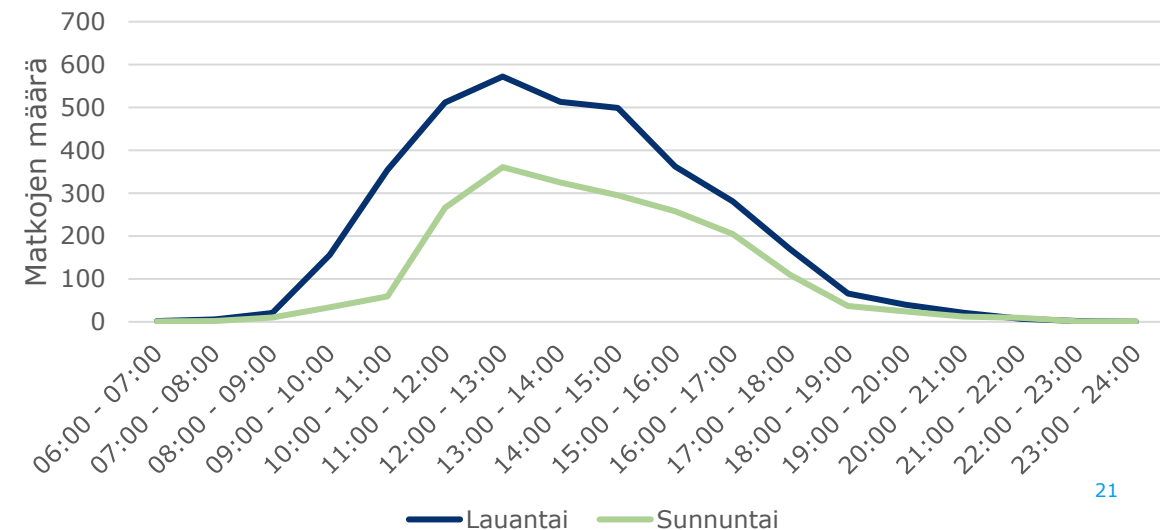
# Yhteenveto – Puuvillan alue

- Puuvillan alueelle matkustetaan arki-iltaisain eniten keskustan alueelta. Kauppakeskukseen suuntautuvia matkoja on kuitenkin huomattava kokonaismäärä, jotka tulevat hajautuneesti koko tarkastelualueelta.
- Viikonloppuisin Puuvillaan suuntautuvat matkat ovat yhä hajanaisilta alueilta, keskustan ja Herralahden alueet erottuvat hieman muita aktiivisempina lähtöalueina.
- Puuvillan alueen huipputunnit sijoittuvat arkena 11:00-17:00 väliselle ajalle.
- Puuvillan alueella vietetään mahdollisesti tavanomaista pidempiä aikoja kauppoja kierrellen. Tämän vuoksi on mahdollista, että vaikka alueelle saapuvien matkojen määrä hiipuu kello 17 jälkeen, alueella saattaa olla vielä runsaasti ihmisiä 18-19 jälkeenkin.

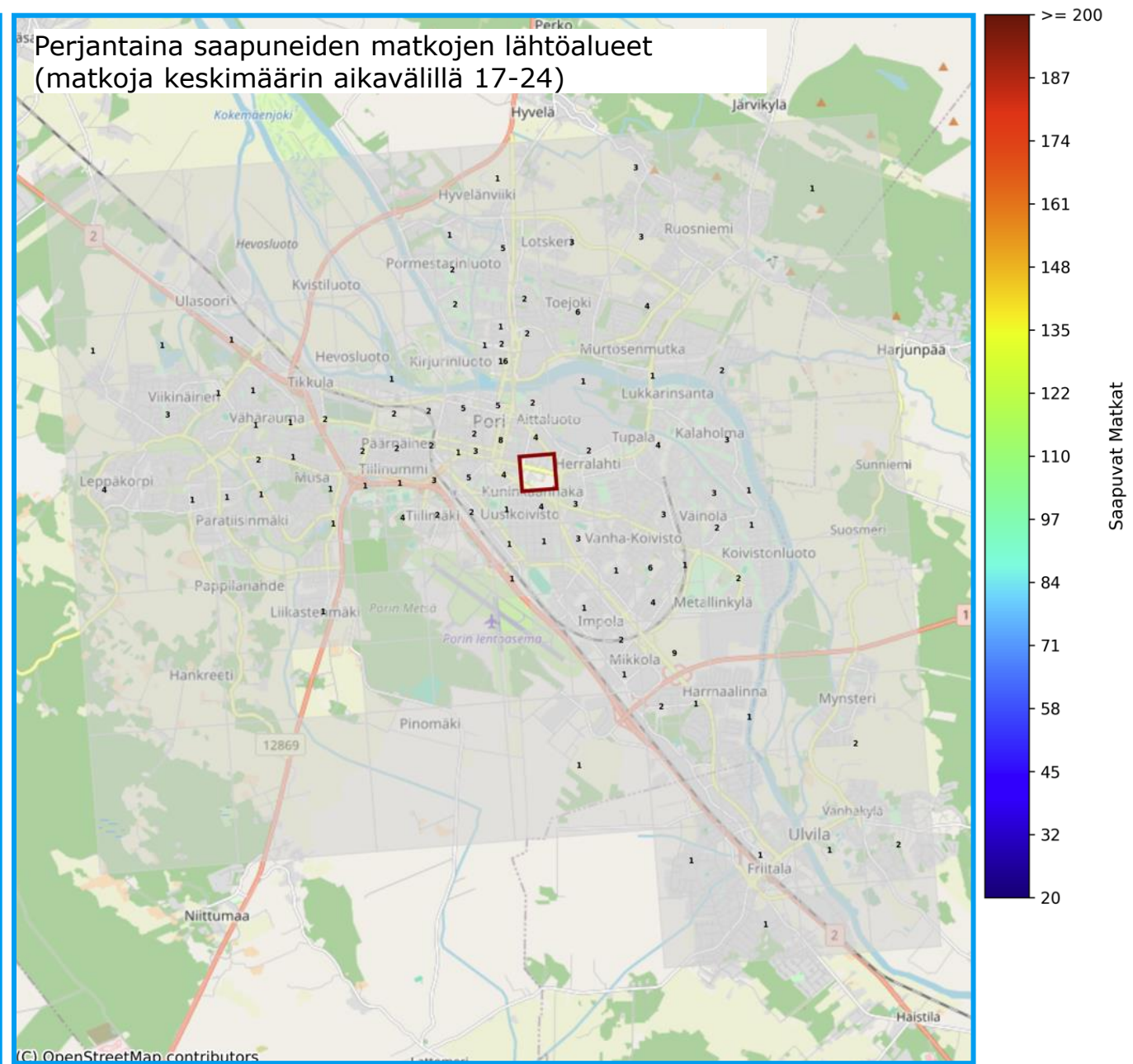
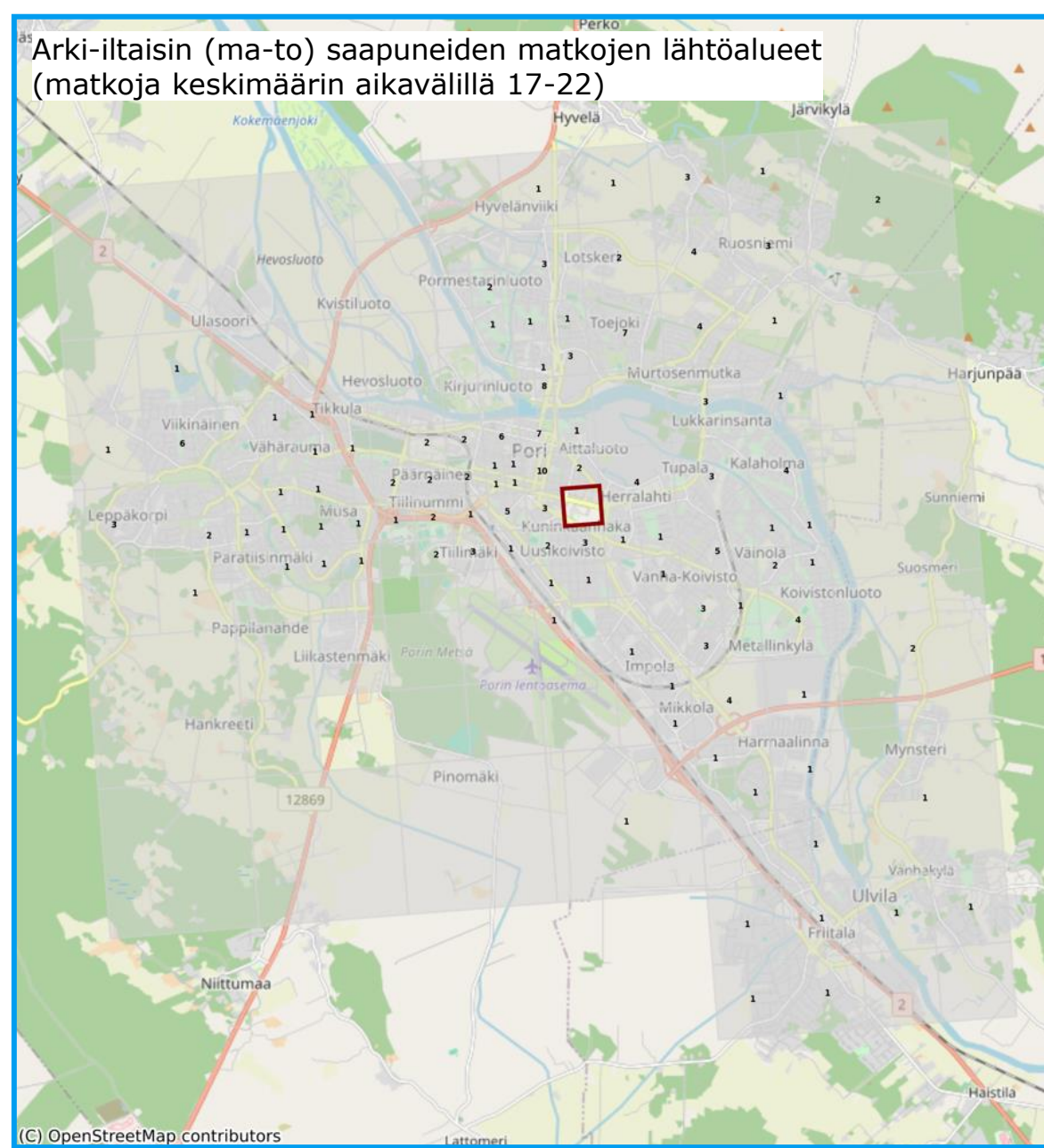
Saapuvien matkojen määrä kauppakeskus Puuvillaan (tuntikeskiarvo)



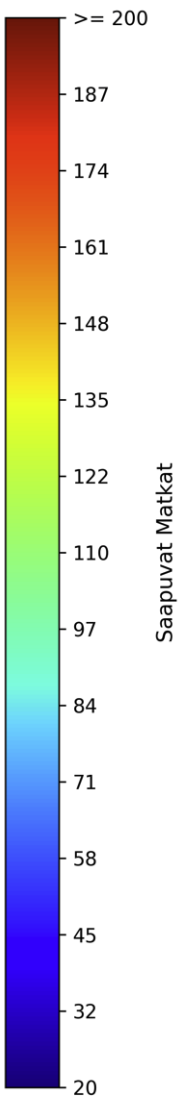
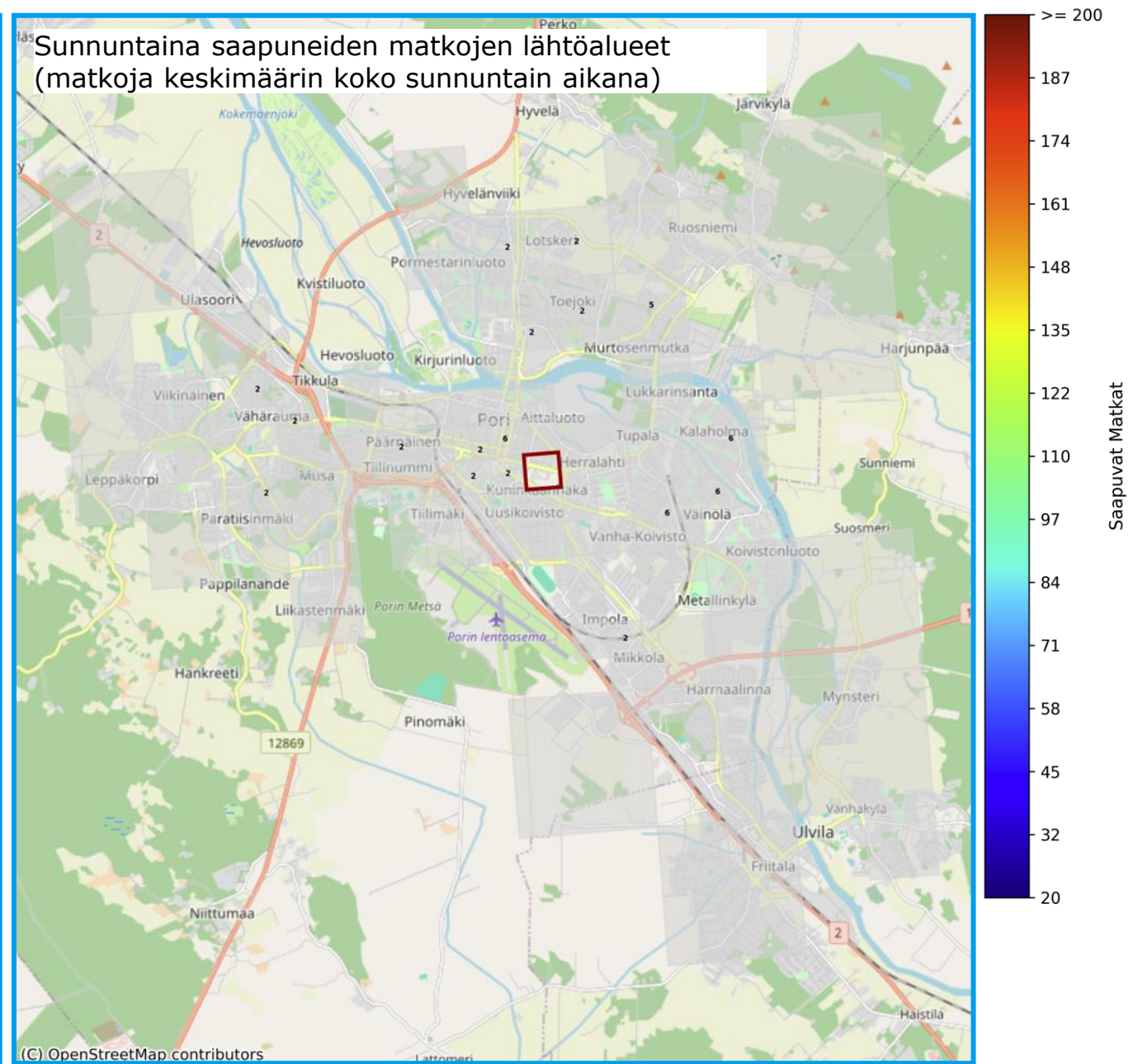
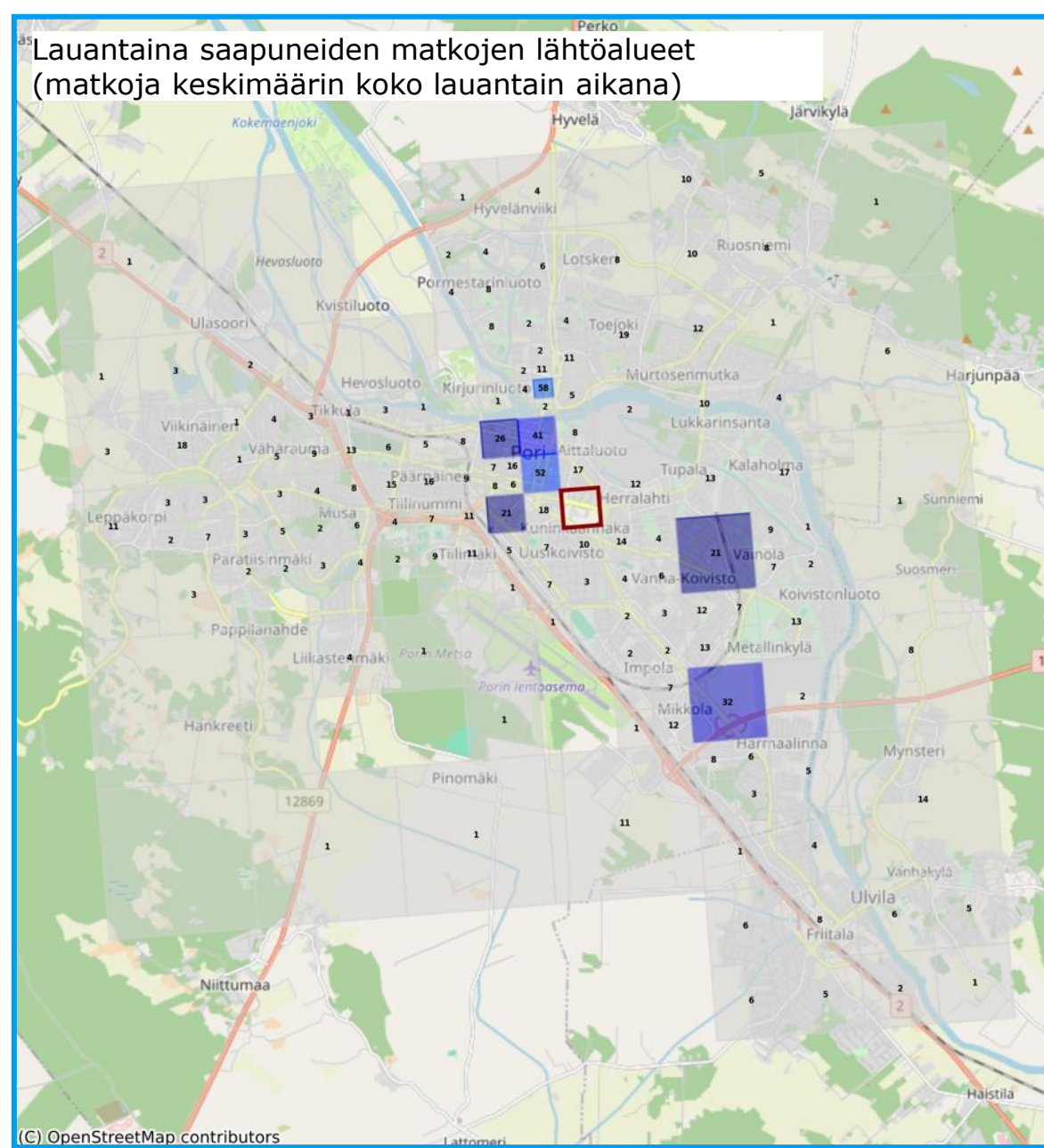
Viikonloppuna saapuvien matkojen määrä Puuvillaan (tuntikeskiarvo, normaaliaika)



# Kuninkaanhaka



Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälistä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023



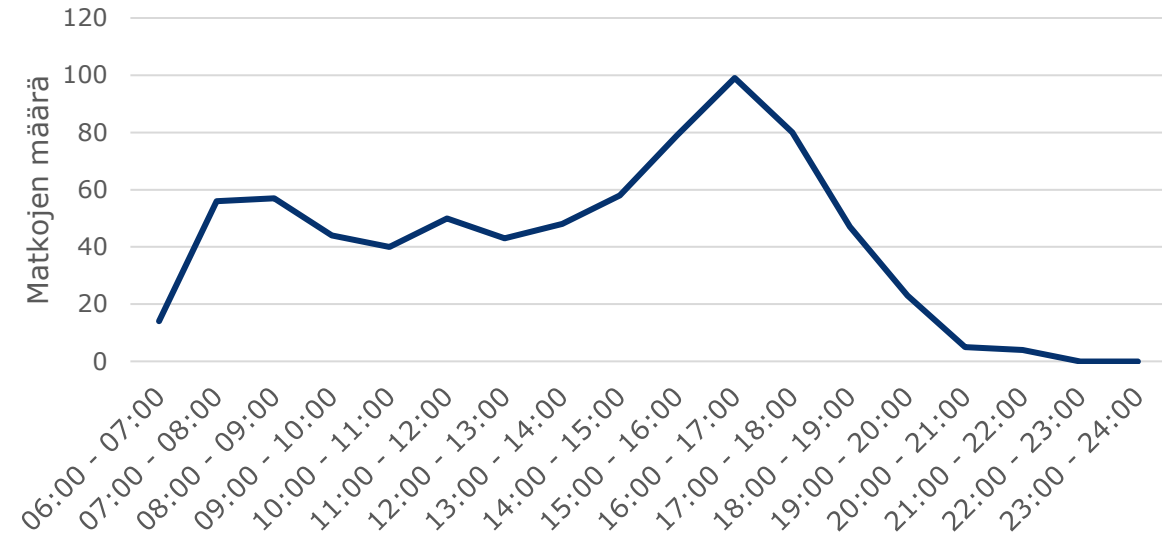
Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälissä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023



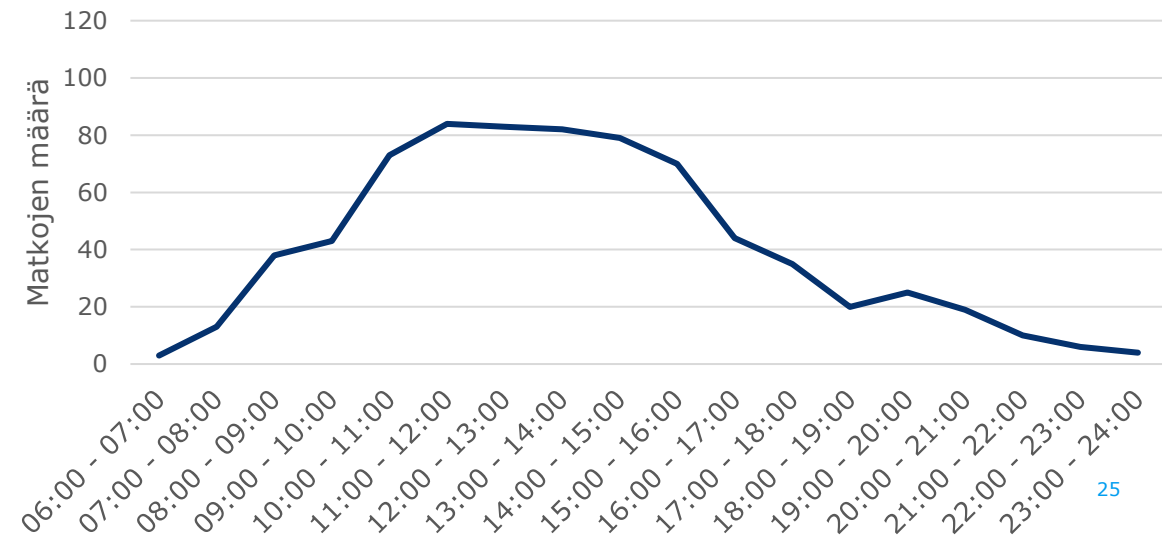
# Yhteenveto – Kuninkaanhaka

- Arki-iltaisin Kuninkaanhakaan liikkuminen tapahtuu hajanaisesti ympäri keskustan aluetta, jonka vuoksi mikään alue ei erityisesti korostu.
- Alueella on asuntoja, jonka vuoksi töistä kotiinpaluuliikenne erottuu tilastossa.
- Myöskään viikonlopun aikana mikään alue keskustaa lukuun ottamatta ei erotu merkittävästi
  - Viikonloppuilltaisin alueen liikkeet ovat pitkälti myös kiinni, jonka vuoksi tarvetta matkustaa alueelle ei ole. Viikonlopputarkasteluihin valittu ilta-ajankohta (17-24) myös vaikuttaa keskiarvoihin.
  - Lauantain matkamääräkuvaajan muoto on hyvin tasapainossa alueella olevien uimahallin ja urheilutalon aukioloaikojen kanssa
  - Matkamäärät ovat hieman alhaisempia kuin uimahallin lipunmyynnin perusteella olisi ollut odotettavissa. Tämä selittyy ainakin osittain sillä, että uimahallikävijöissä on paljon lapsia, jotka eivät näy matkapuhelindatassa.

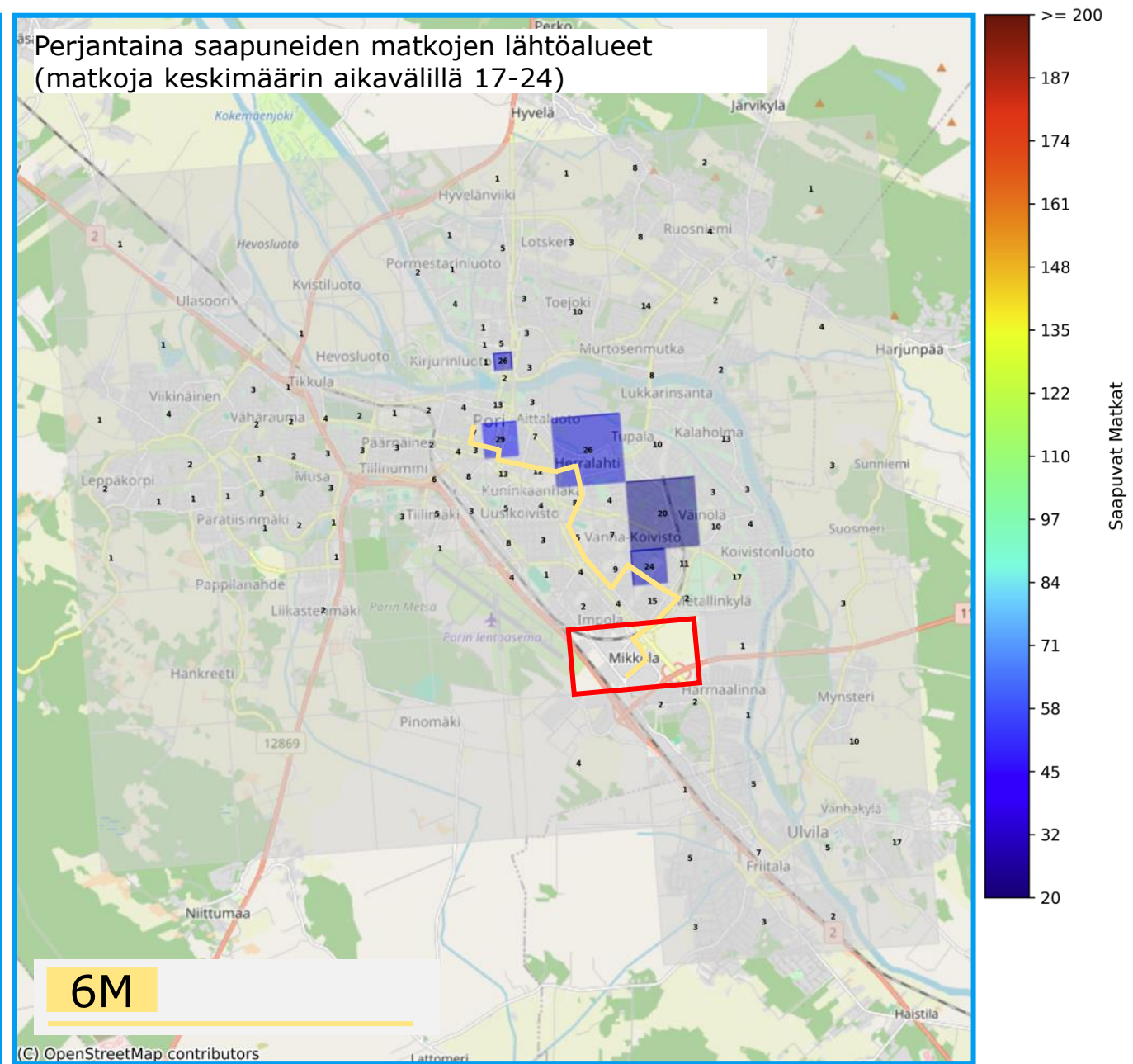
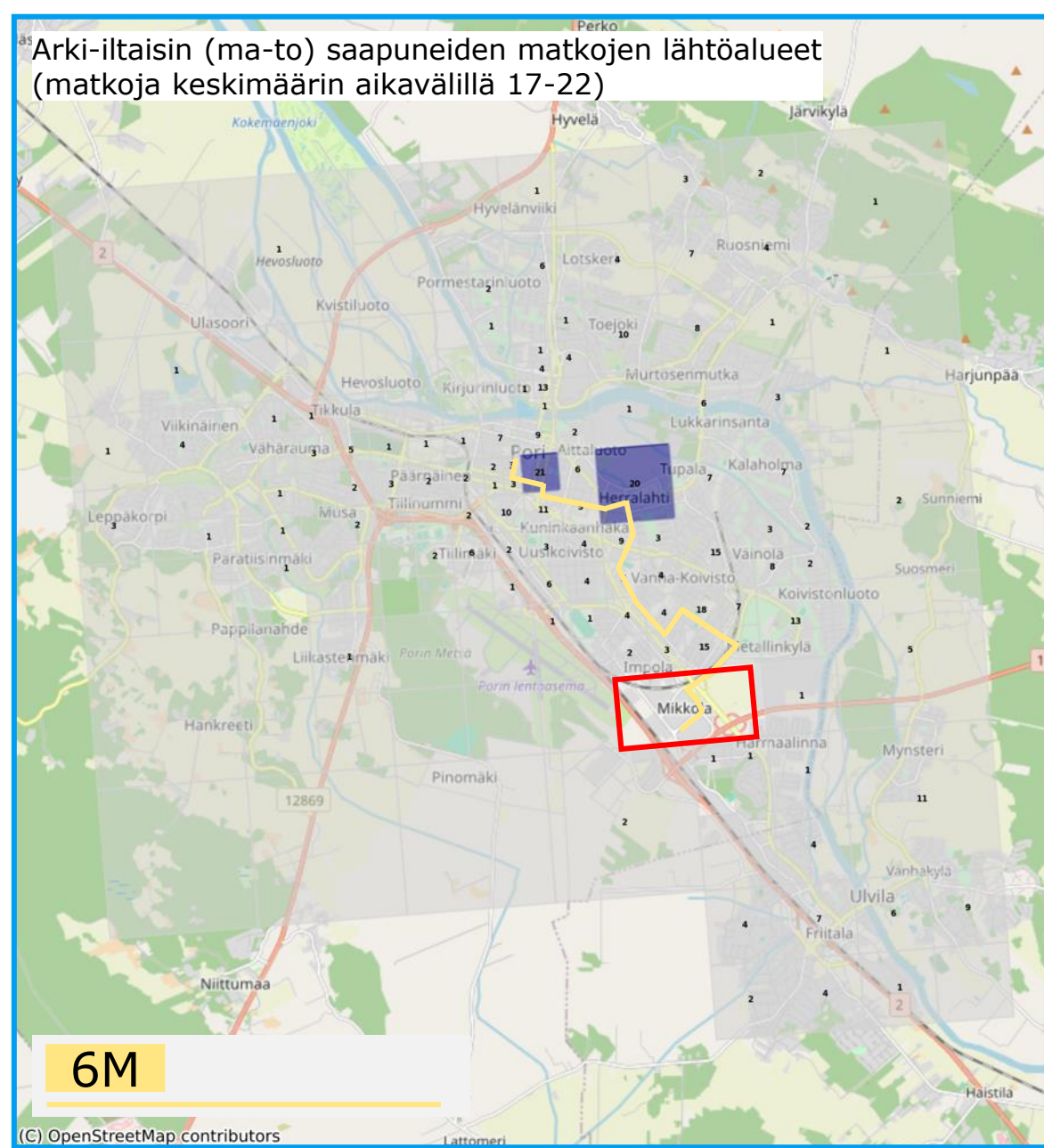
Arkena saapuvien matkojen määrä  
Kuninkaanhakaan (tuntikeskiarvo, normaaliaika)



Lauantaina saapuvien matkojen määrä  
Kuninkaanhakaan (tuntikeskiarvo, normaaliaika)



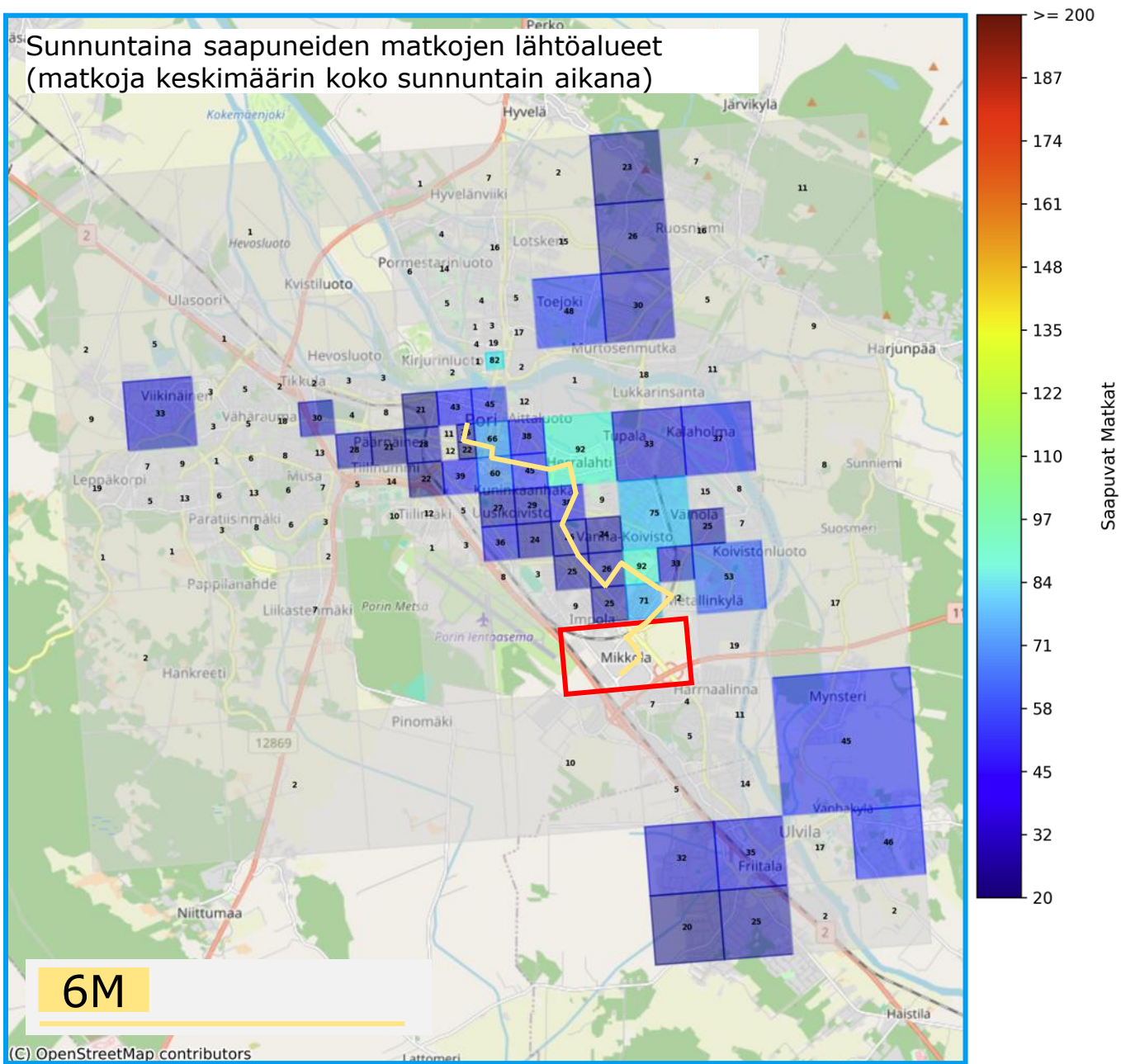
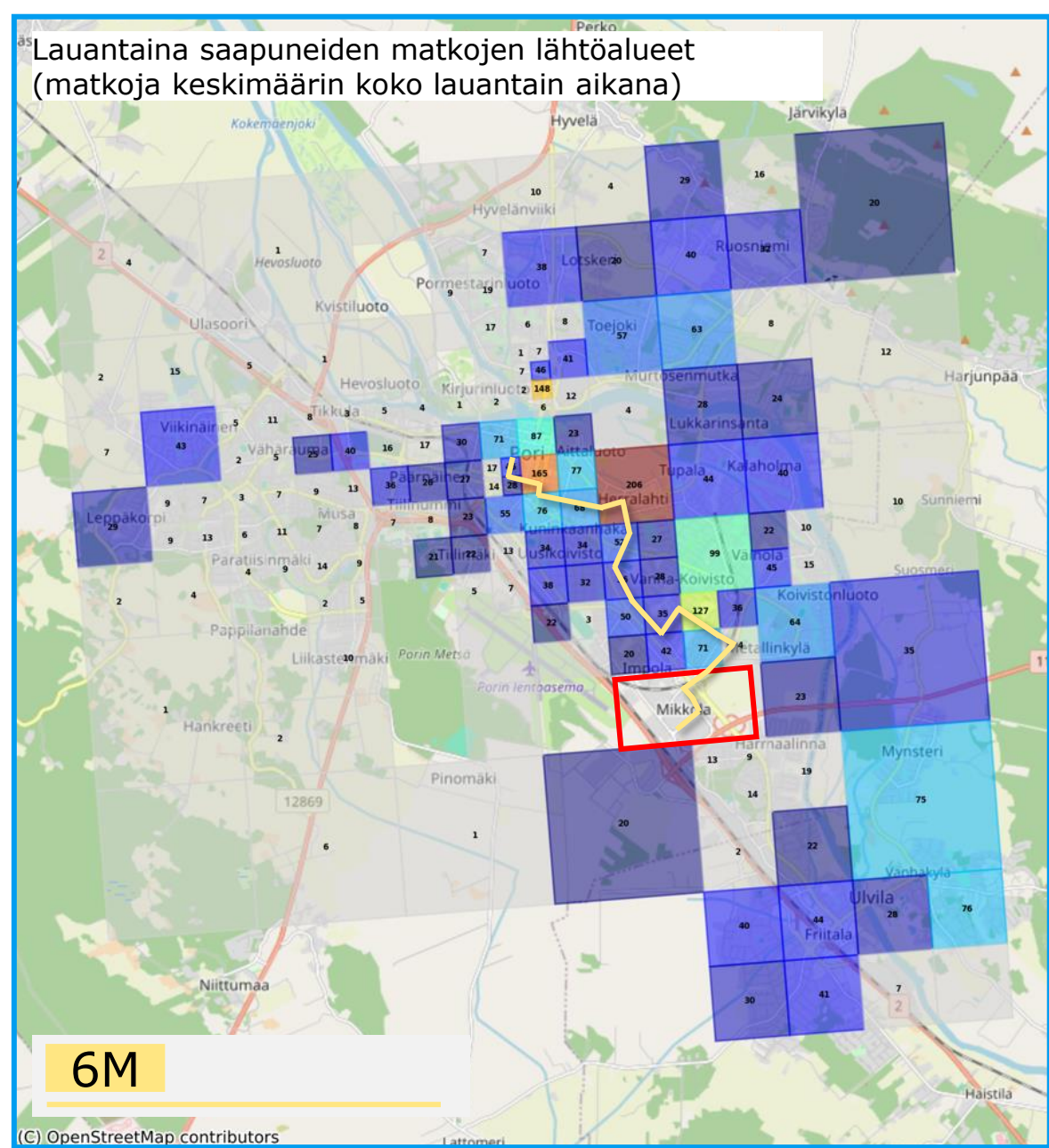
# Mikkola



Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälissä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

Lauantaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko lauantain aikana)

Sunnuntaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko sunnuntain aikana)

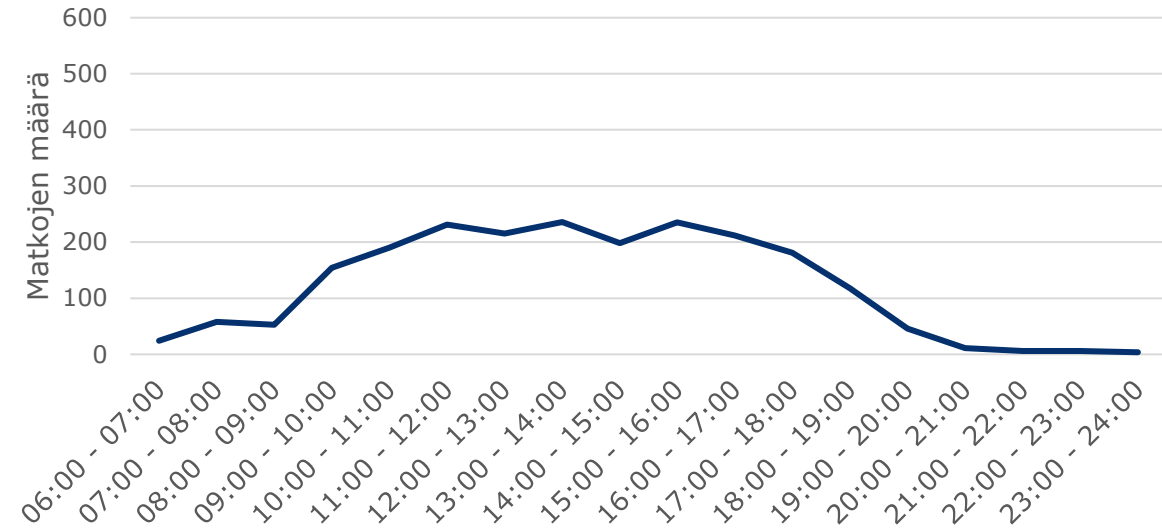


Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälissä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

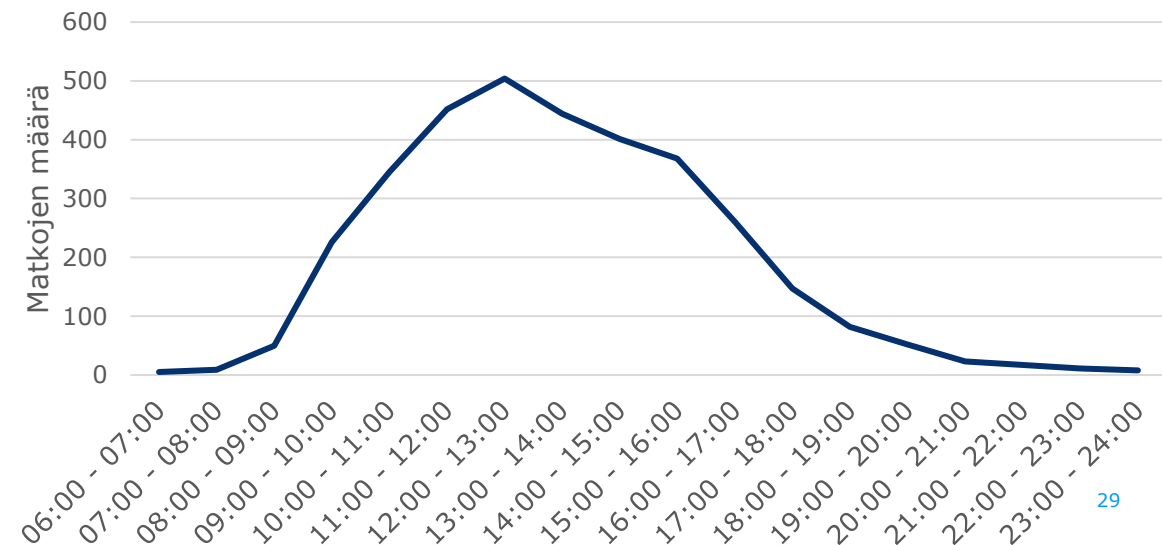
# Yhteenveto – Mikkola

- Arki-iltaisin Mikkolaan suuntautuvista matkoista mikään kohdealue ei erotu erityisen selvästi. Matkoja tehdään alueelle huomattava määrä, kunnes kello 20:00 matkat loppuvat liiketilojen sulkeuduttua.
- Viikonloppuisin Mikkolaan tulee runsaasti matkoja koko itäisen Porin alueelta.
- Tarkasteluissa esiin nousevat hieman muita enemmän Vanha-Koivisto ja Herralahti, joista tulee tasaisesti matkoja sekä viikonloppuna että iltaisin.

Arkena saapuvien matkojen määrä Mikkolaan  
(tuntikeskiarvo, normaaliaika)

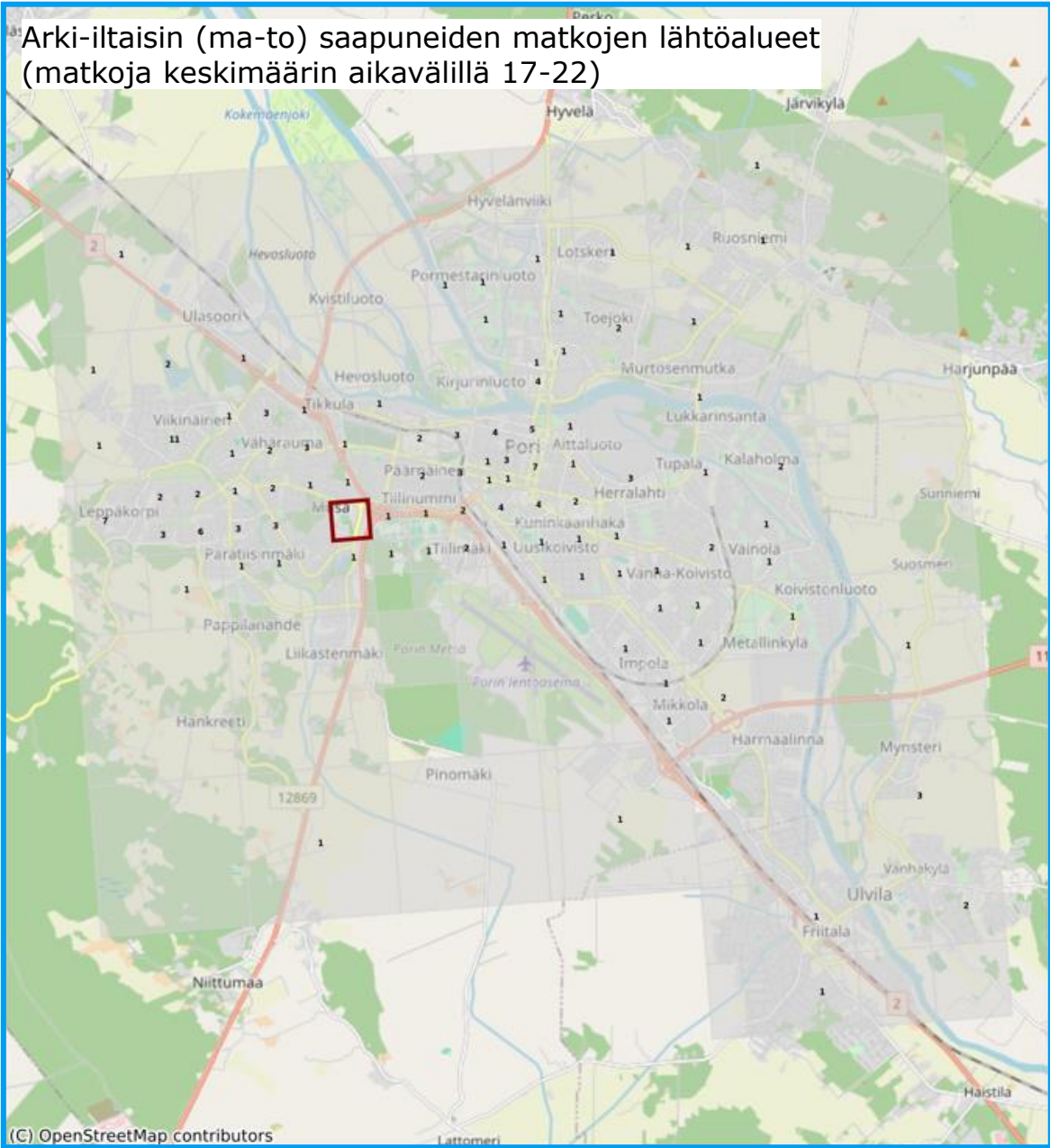


Lauantaina saapuvien matkojen määrä Mikkolaan  
(tuntikeskiarvo, normaaliaika)

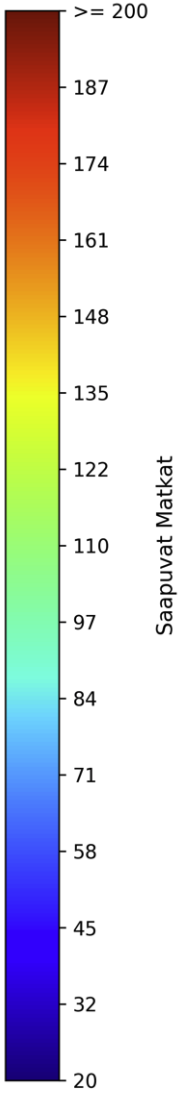
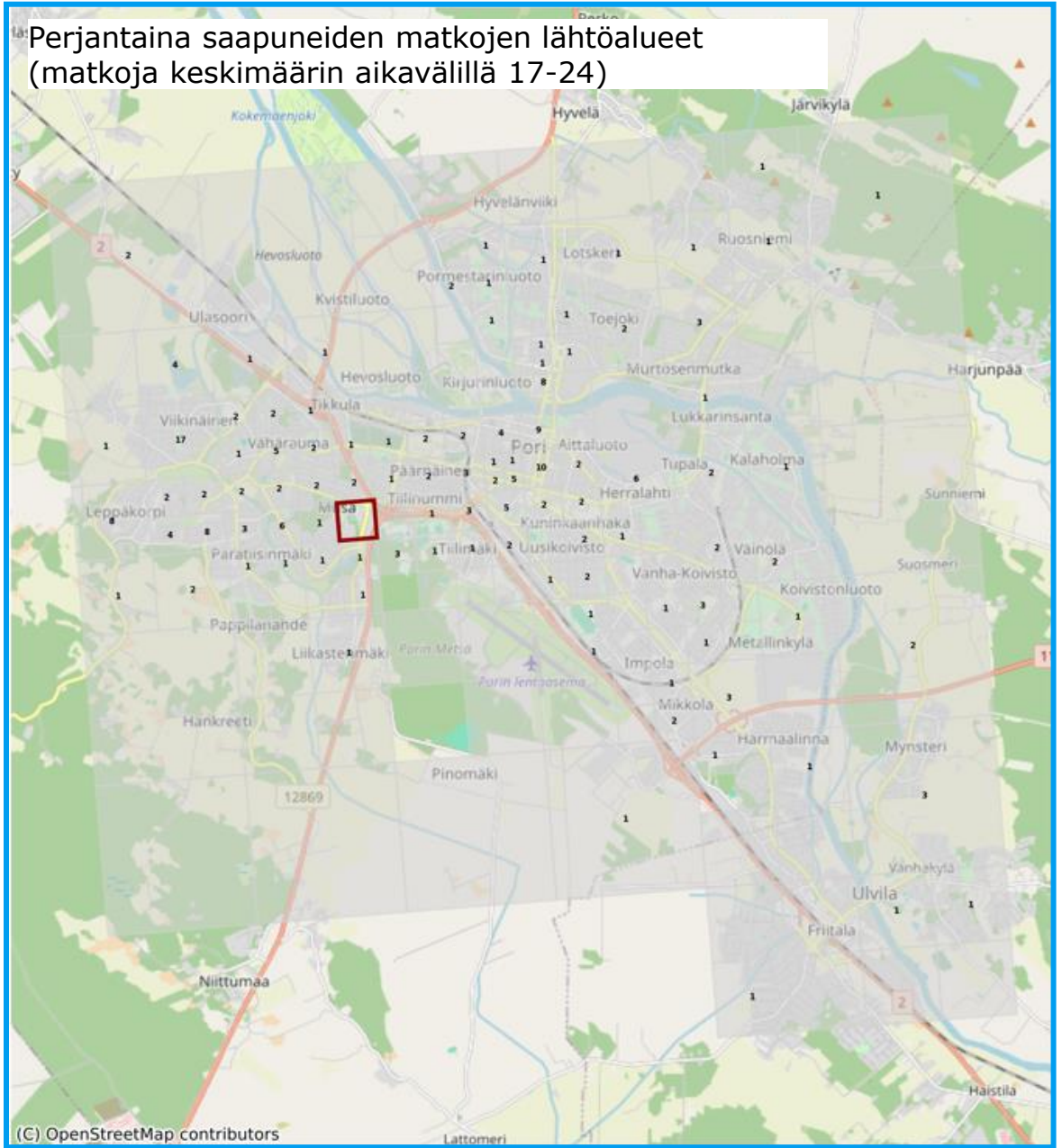


# Eteläväylän palvelukeskittymä

a Arki-iltaisin (ma-to) saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin aikavälillä 17-22)

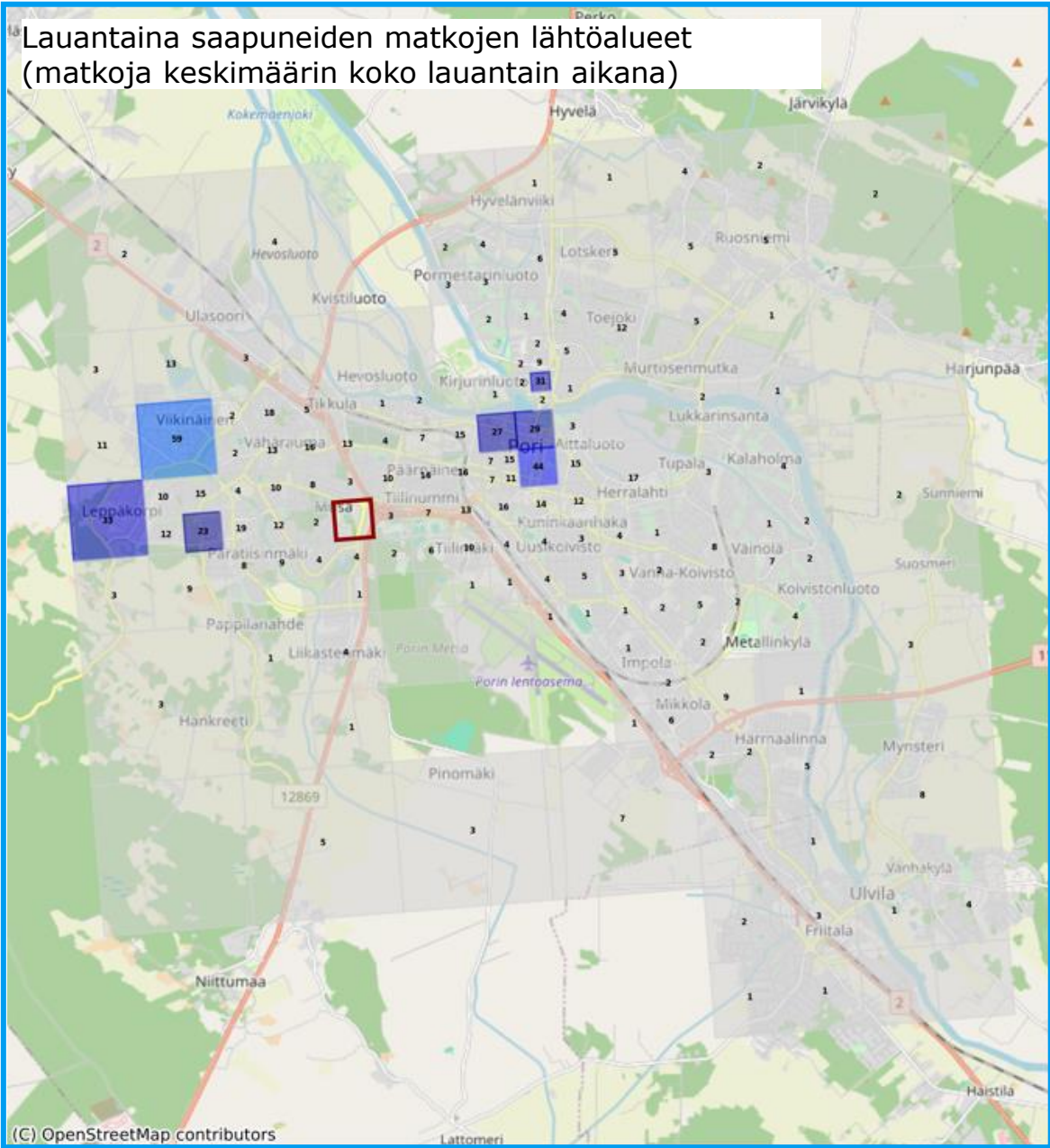


la Perjantaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin aikavälillä 17-24)

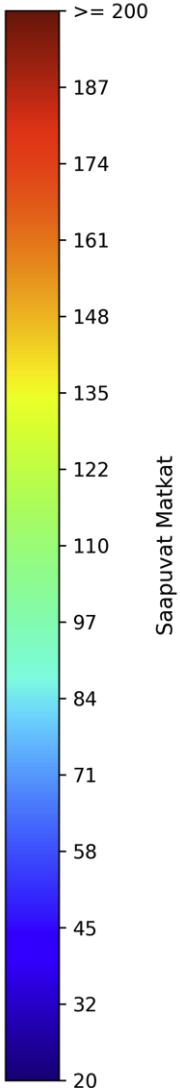
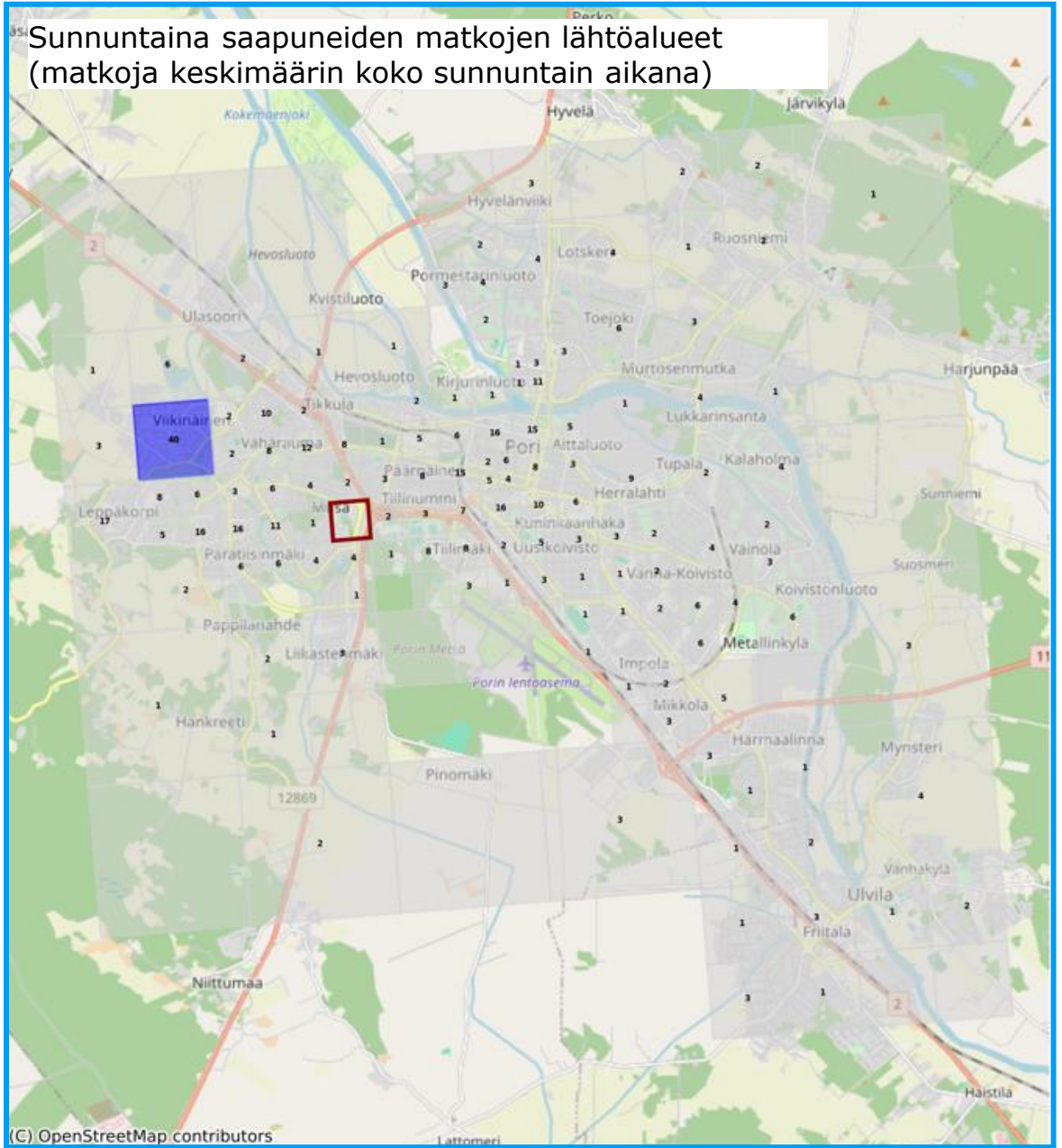


Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälillä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

14. Lauantaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko lauantain aikana)



15. Sunnuntaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko sunnuntain aikana)



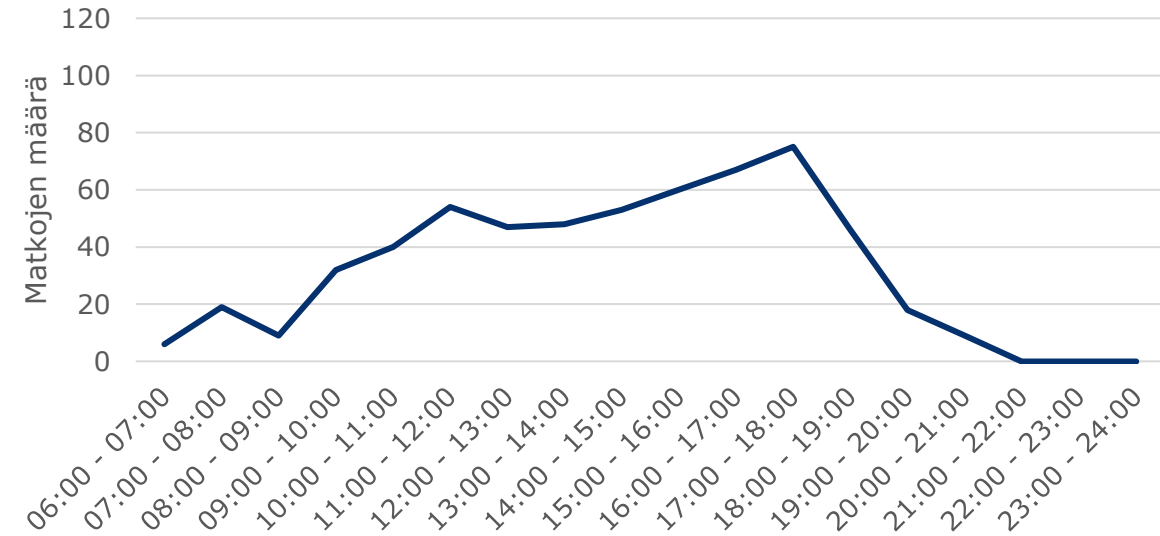
Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälissä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023



# Yhteenveto – Eteläväylän palvelukeskittymä

- Ei merkittävästi liikennettä Eteläväylään tietyiltä alueilta, vaan matkojen lähtöpaikat jakaantuvat laajasti eri puolille kaupunkia.
- Koko viikonlopun keskiarvoissa keskustan, Leppäkorven ja Viikinäisten alueilta matkustettiin hieman muita alueita enemmän Eteläväylän palvelukeskittymään.
- Huipputunnit arki-iltaisina ovat 16-18 välisenä aikana, jonka jälkeen alueelle suuntautuvien matkojen määrä laskee huomattavasti.

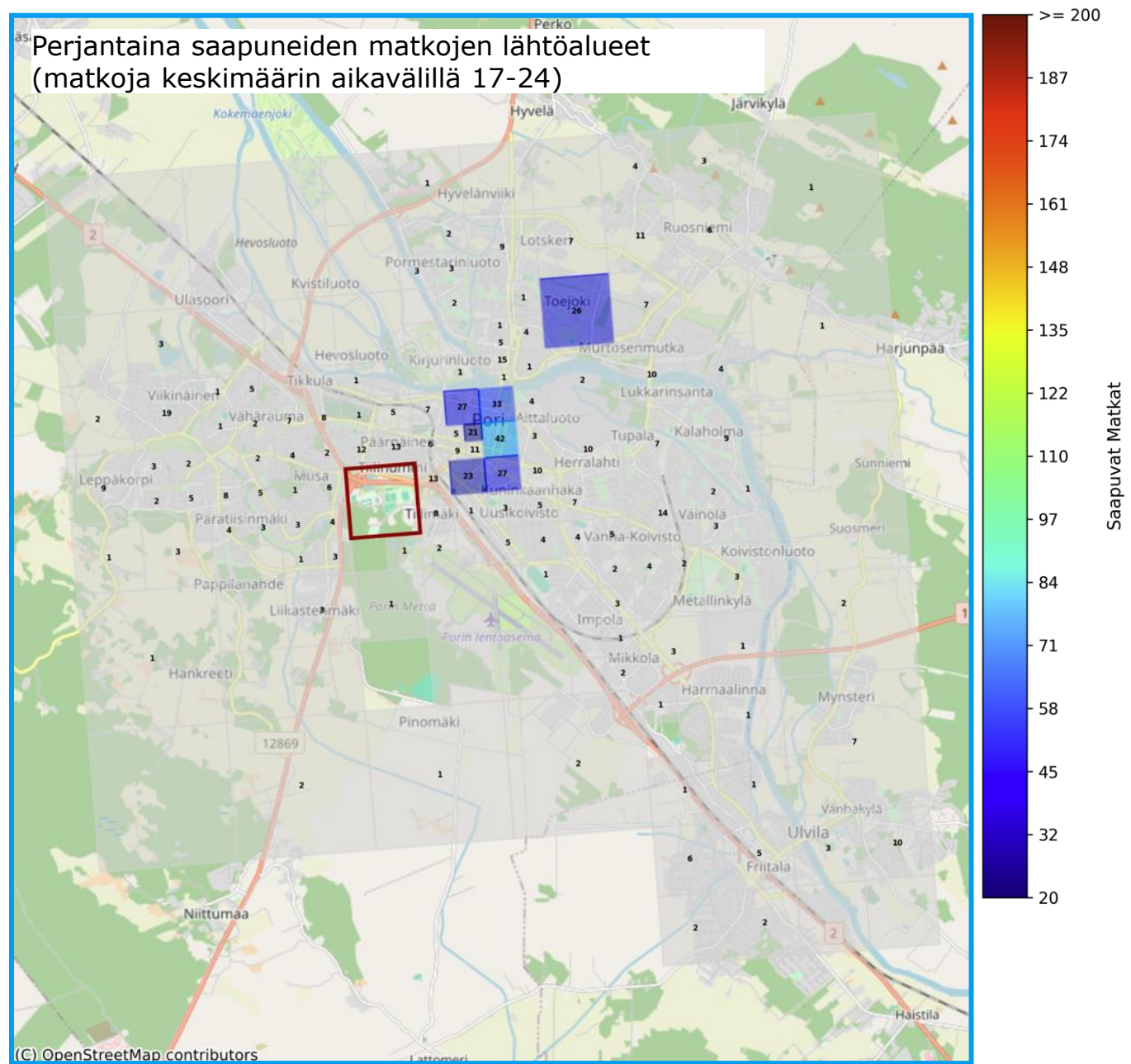
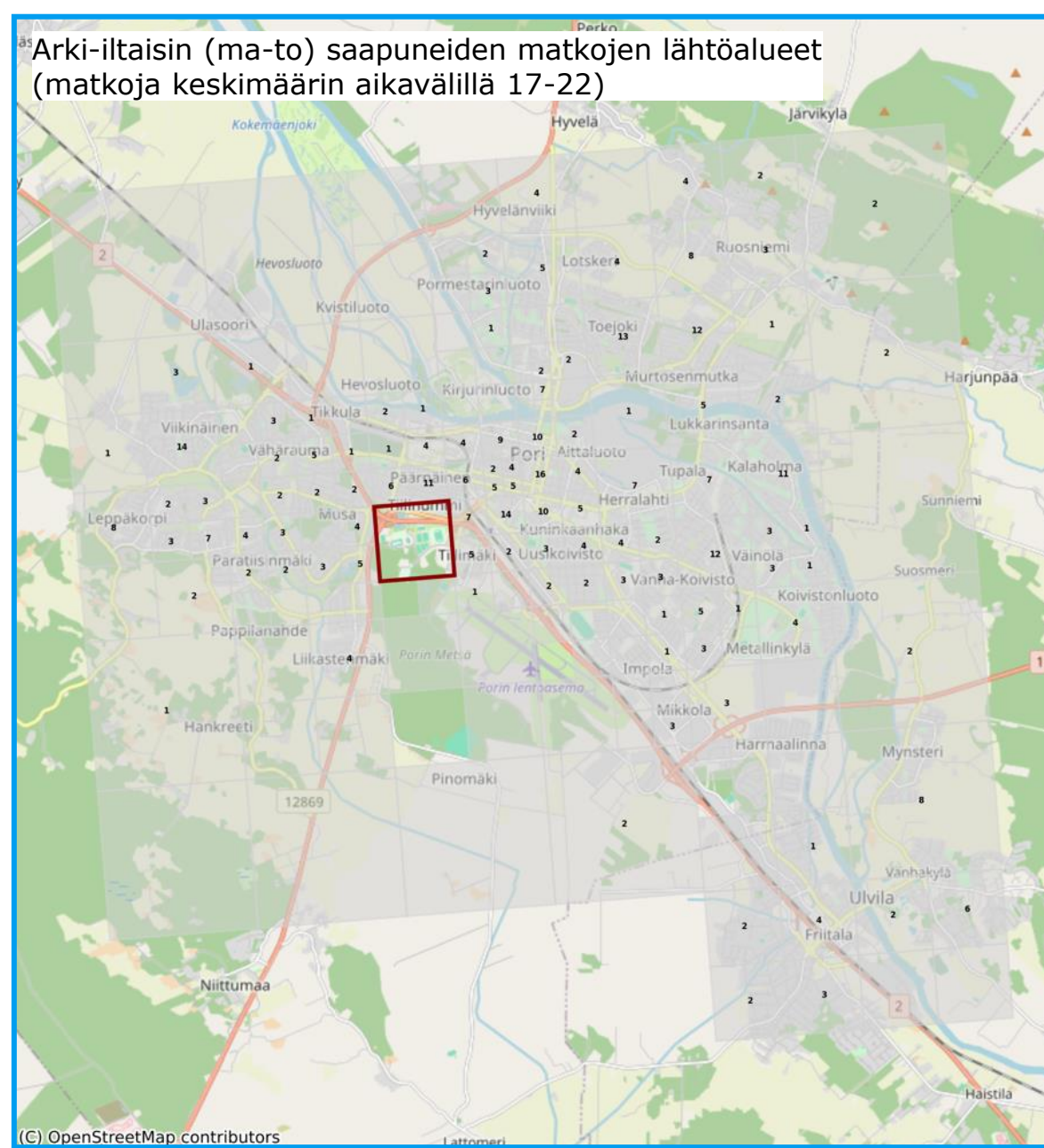
Arkena saapuvien matkojen määrä eteläväylän palvelukeskittymään (tuntikeskiarvo, normaaliaika)



Luantaina saapuvien matkojen määrä Eteläväylän keskittymään (tuntikeskiarvo, normaaliaika)



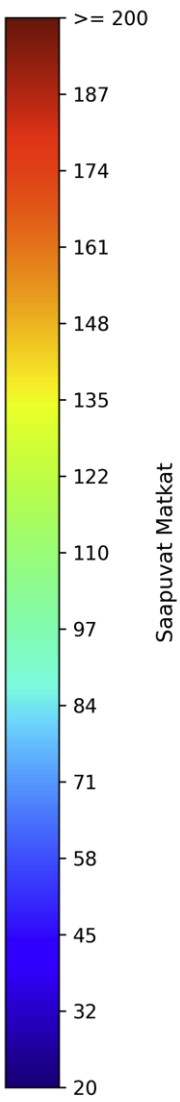
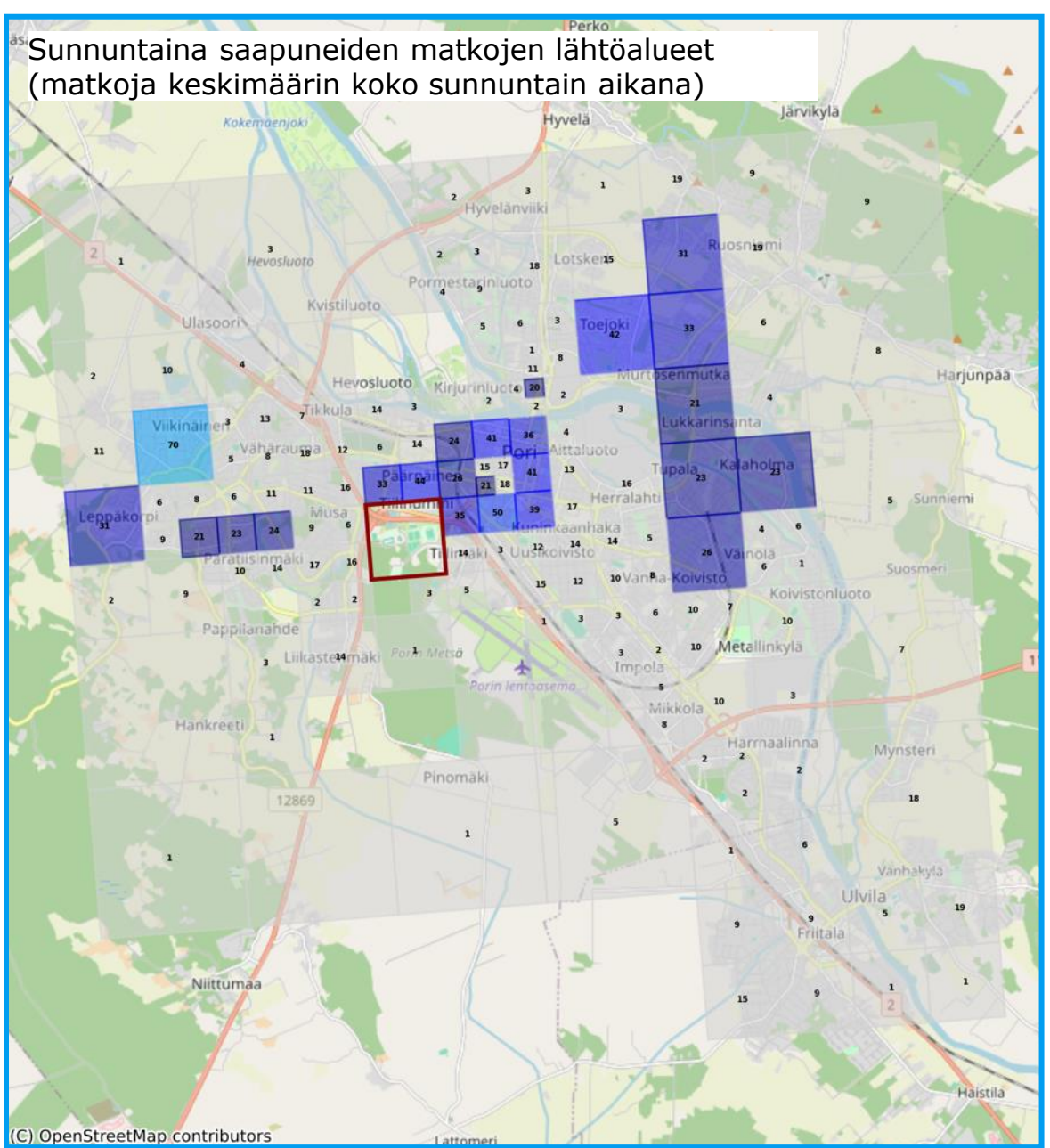
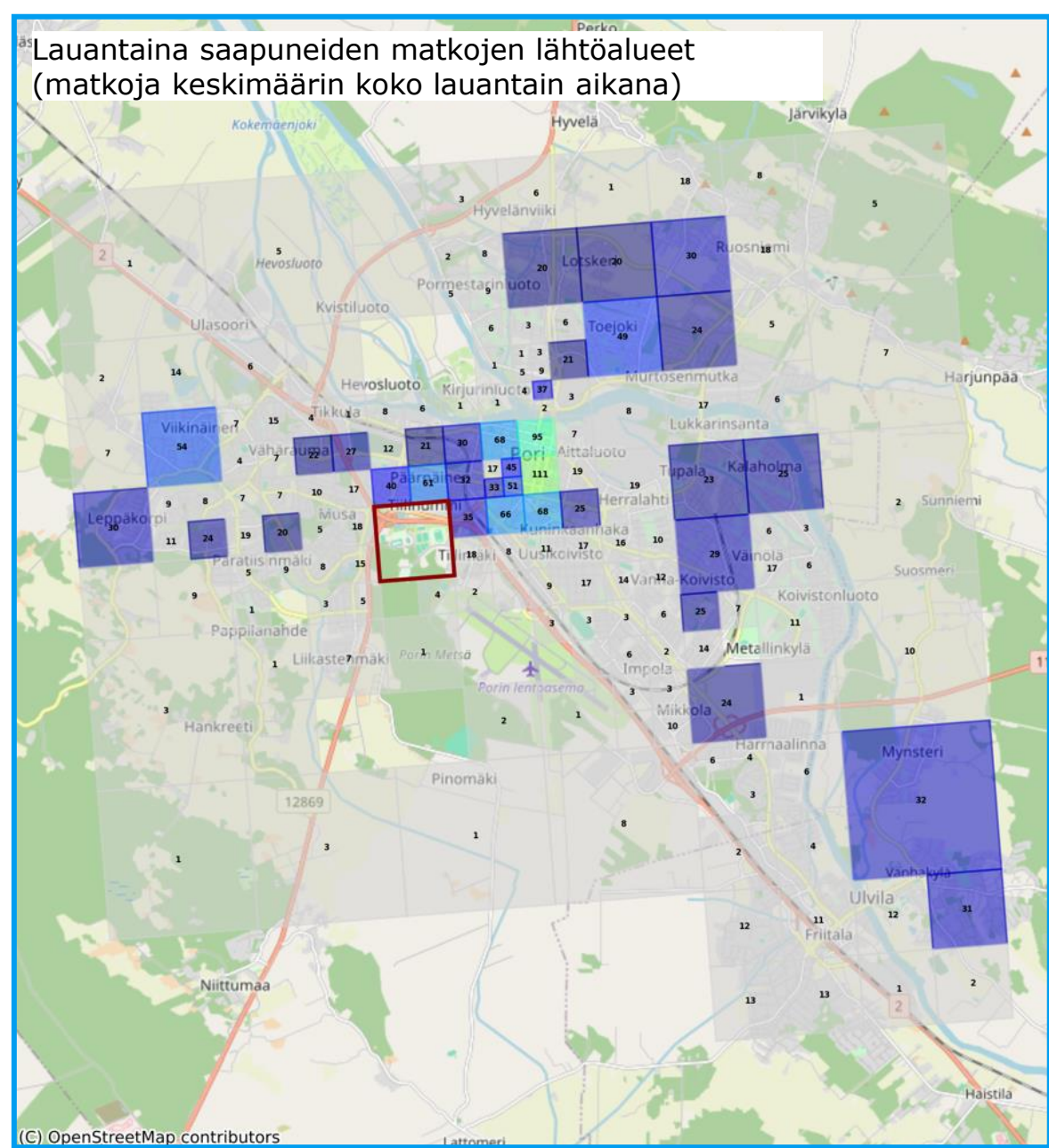
# Urheilukeskus



Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälistä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

85 Lauantaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko lauantain aikana)

85 Sunnuntaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko sunnuntain aikana)



(C) OpenStreetMap contributors

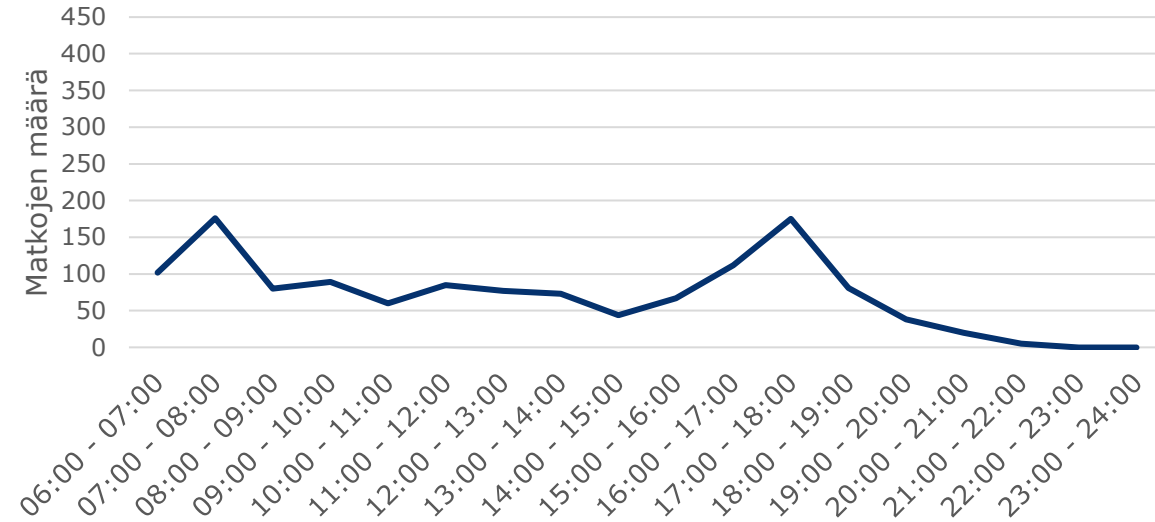
(C) OpenStreetMap contributors

Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälissä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

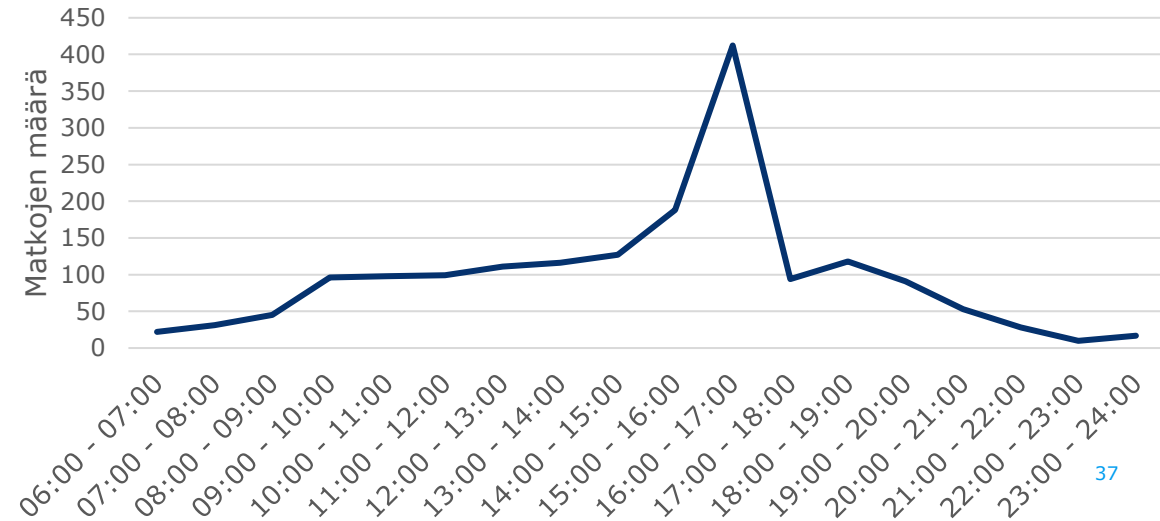
# Yhteenveto – Urheilukeskus

- Arki-iltaisin urheilukeskukseen liikkuminen tapahtuu hajanaisesti ympäri kaupungin aluetta, jonka vuoksi mikään alue ei erityisesti korostu tarkastelussa.
- Perjantai-iltaisin urheilukeskukseen liikutaan arki-iltoja vilkkaammin ja tarkasteluissa keskustan alue erottui hieman aktiivisempänä lähtöalueena. Myös Toejoen alueelta oli lähes 30 lähtijää illan aikana, mutta Teliadatan kartassa alue käsittää huomattavasti laajemman alueen kuin esimerkiksi keskustan alueen ruudukot.
- Tuntitarkastelussa aamupiikki selittyy mahdollisesti Diakiin suuntautuvilla työmatkoilla / opiskelumatkoilla.
- Viikonloppuisin urheilukeskuksen alue on huomattavan suosittu verrattuna useihin muihin tarkastelualueisiin.

Arkena saapuvien matkojen määrä  
Urheilukeskukseen (tuntikeskiarvo, normaaliaika)



Lauantaina saapuvien matkojen määrä  
Urheilukeskukseen (tuntikeskiarvo, normaaliaika)

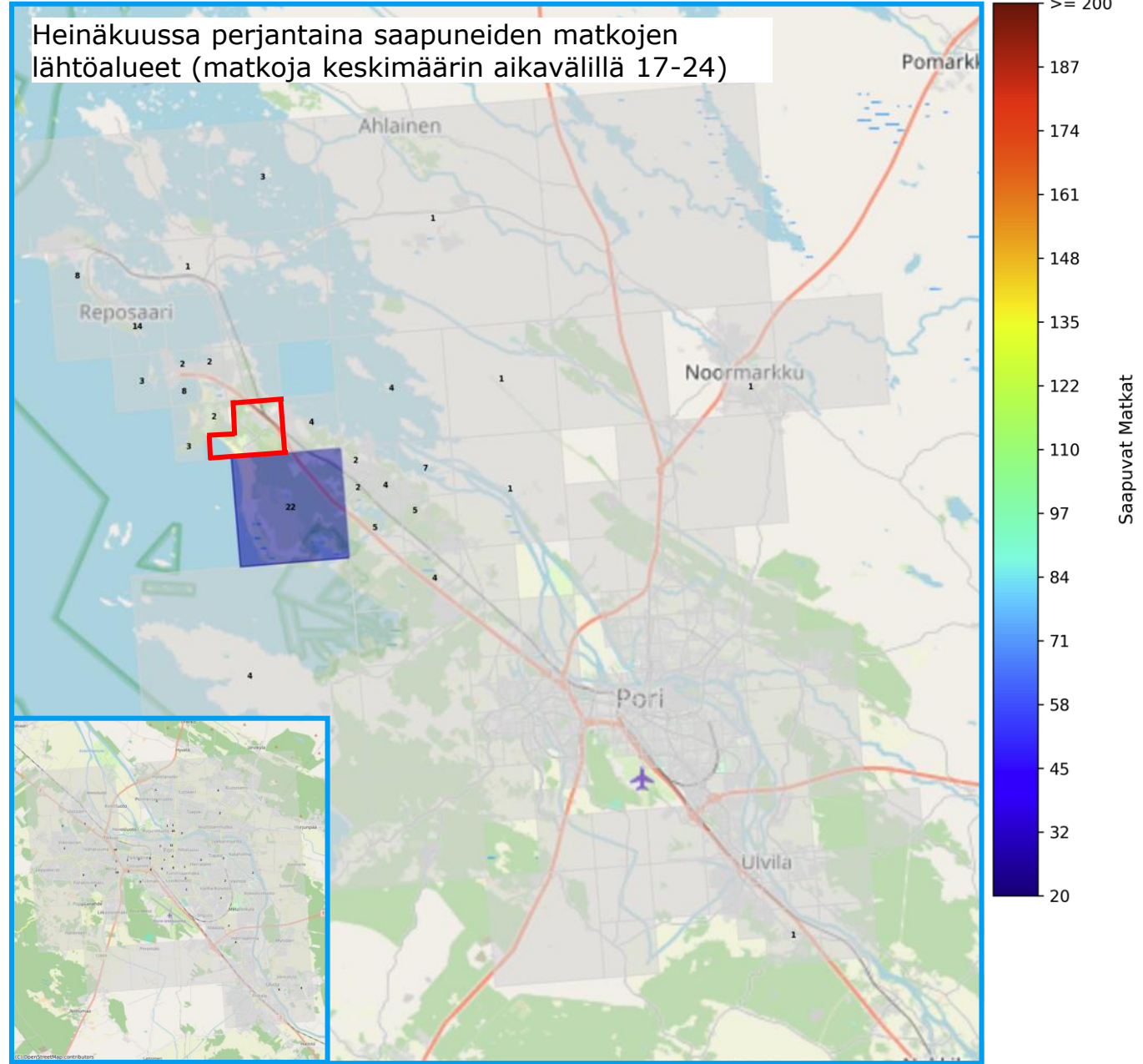


# Yyteri

Heinäkuussa arki-iltaisin (ma-to) saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin aikavälillä 17-22)

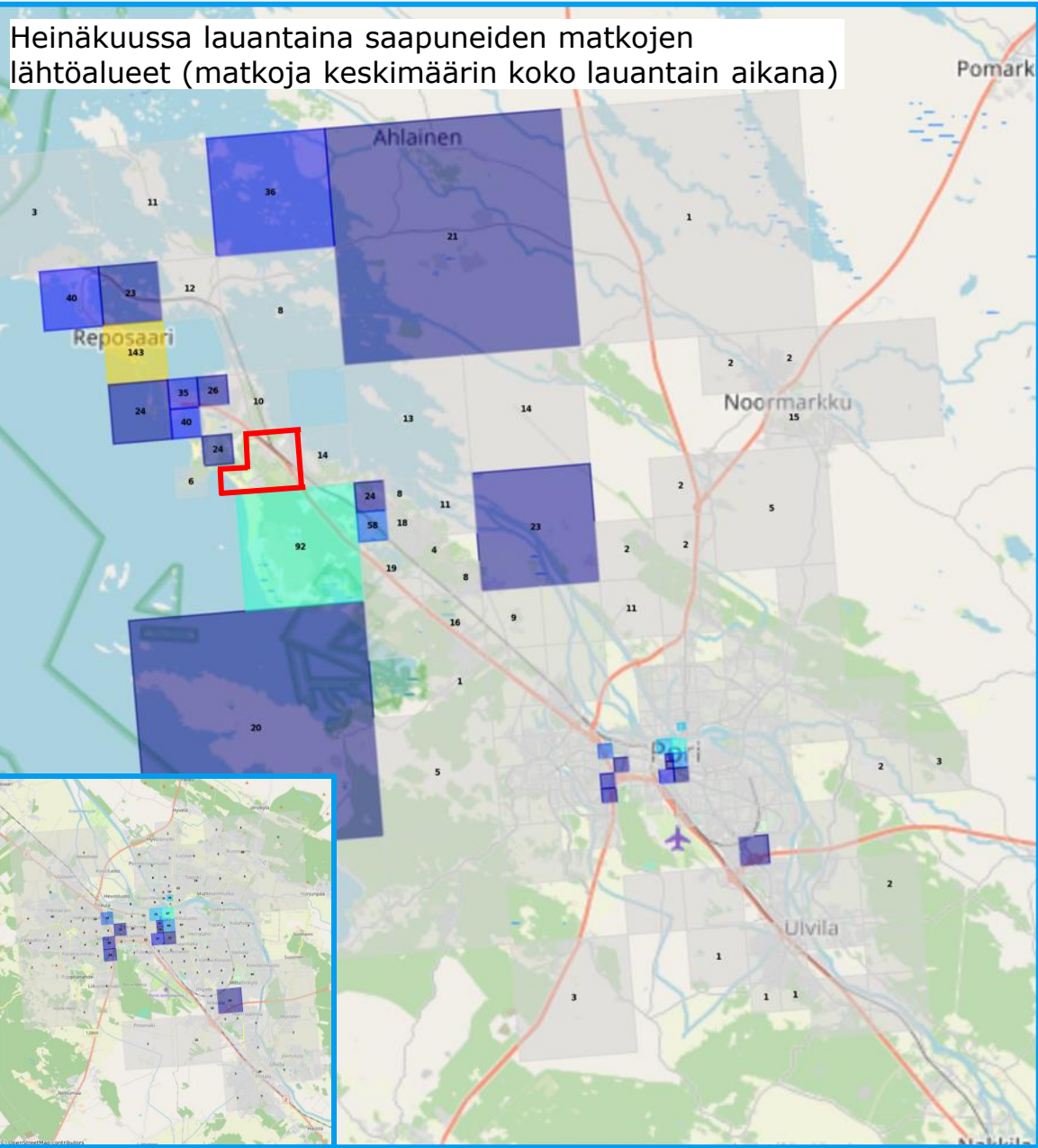


Heinäkuussa perjantaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin aikavälillä 17-24)

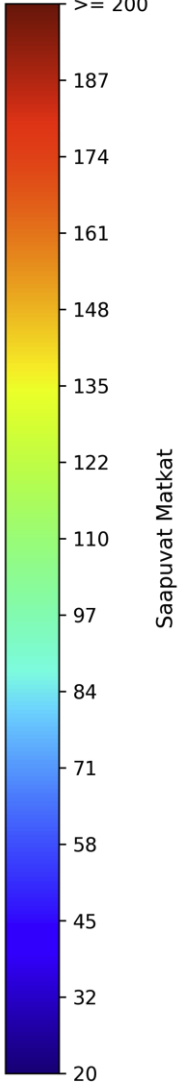
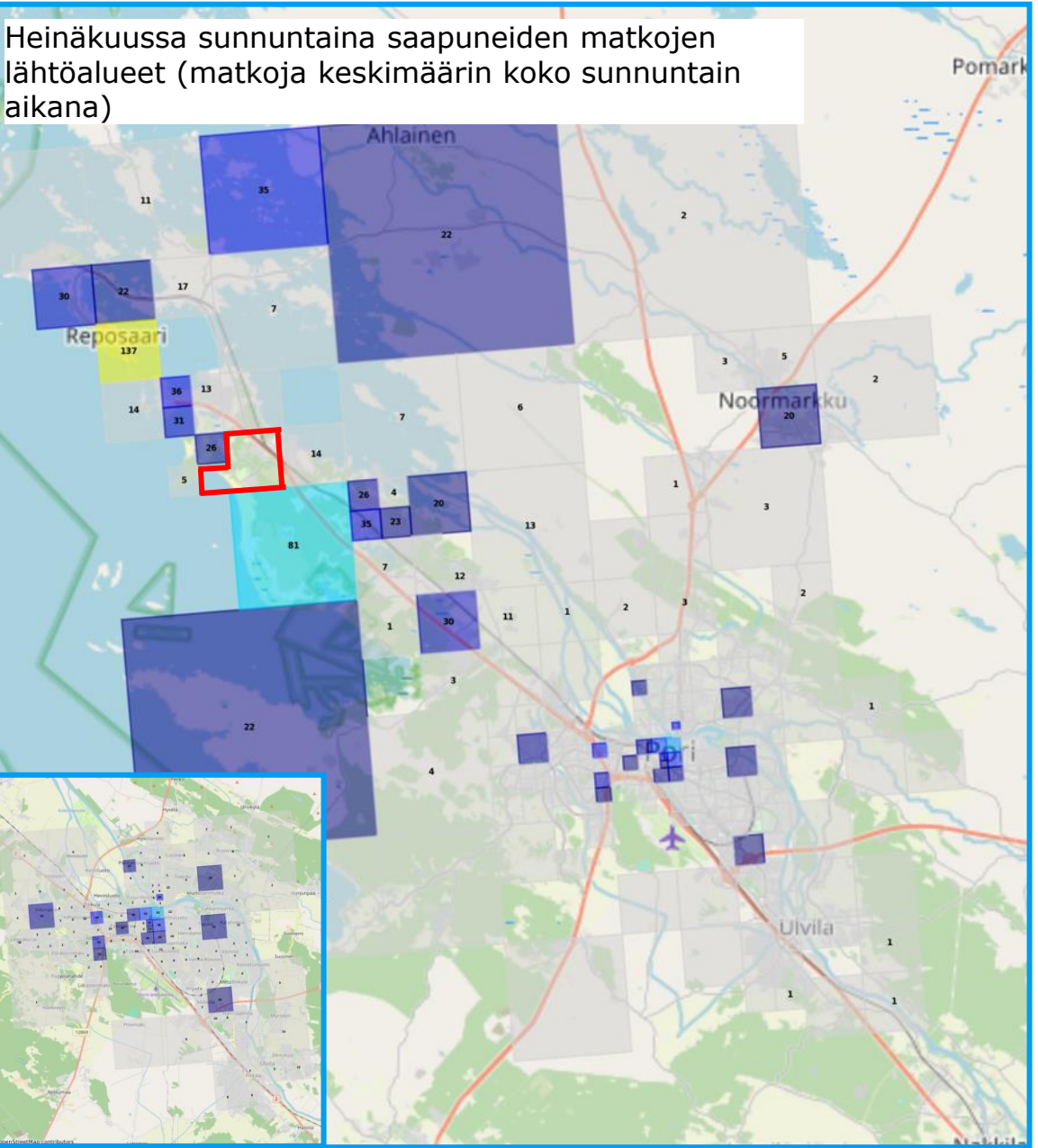


Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälillä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä heinäkuussa vuonna 2023

Heinäkuussa lauantaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko lauantain aikana)



Heinäkuussa sunnuntaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko sunnuntain aikana)



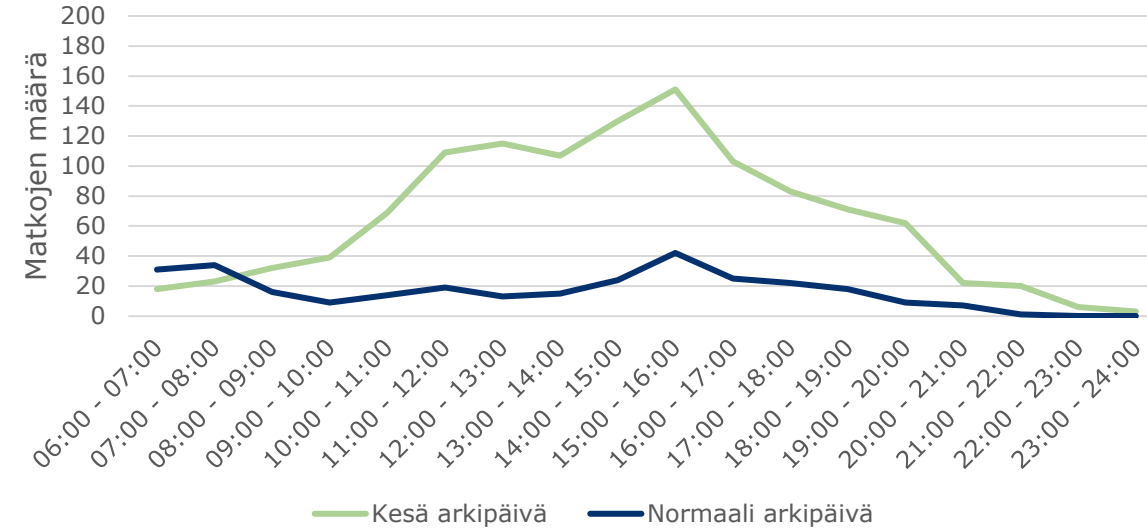
Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälissä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä heinäkuussa vuonna 2023



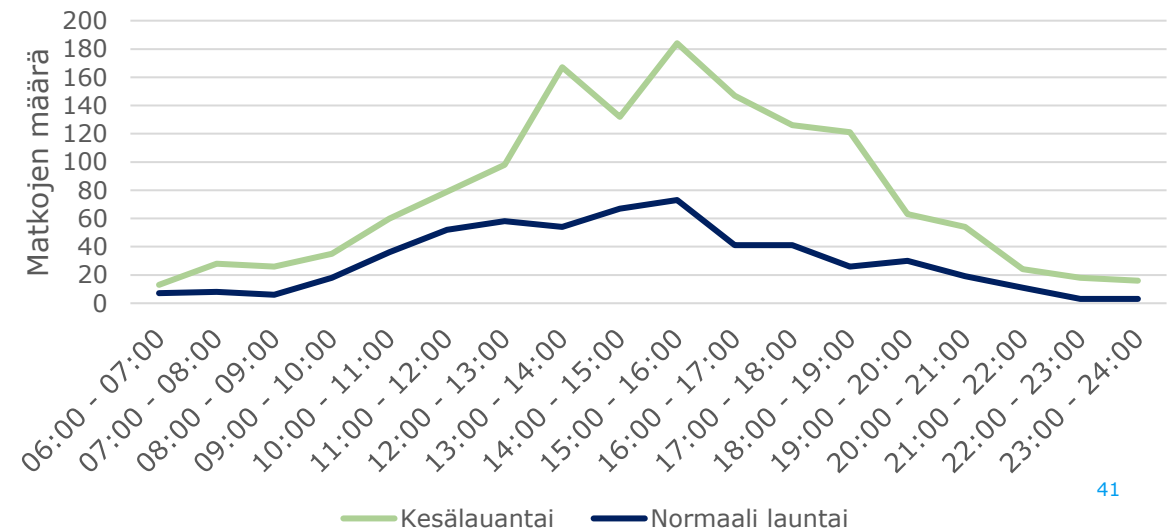
# Yhteenveto – Yyteri

- Tarkasteluun nostettiin pelkästään kesäkuukausien matkat, sillä normaaliaikana Yyteriin ei suuntautunut iltaisin eikä viikonloppuisin merkittävästi matkoja.
- Kesäkuukaudet olivat hieman vilkkaampia, mutta arki-iltaisin mikään alue ei noussut esille erityisen vilkkaana lähtöalueena.
- Kesäkuukausien viikonloppuina matkoja Yyteriin tuli erityisen paljon Reposaaaresta.
- Koska kartoissa esitettäväksi tarkasteluajankohdaksi on valittu ilta-aika, on ymmärrettävää ettei Yyterin suosio näy kesäkuukausien arkipäivinä tarkastelussa enempää. Tuntitarkastelussa sen sijaan Yyteriin suuntautuvien matkojen ajallinen jakauma oli selvästi havaittavissa.

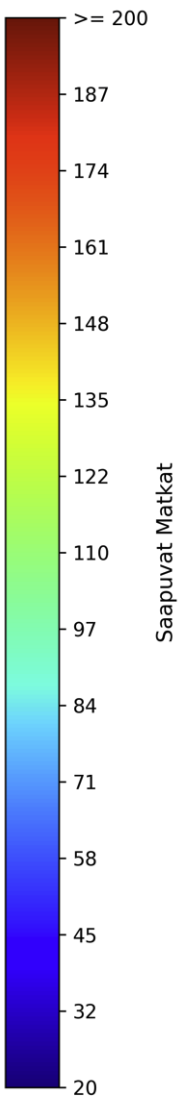
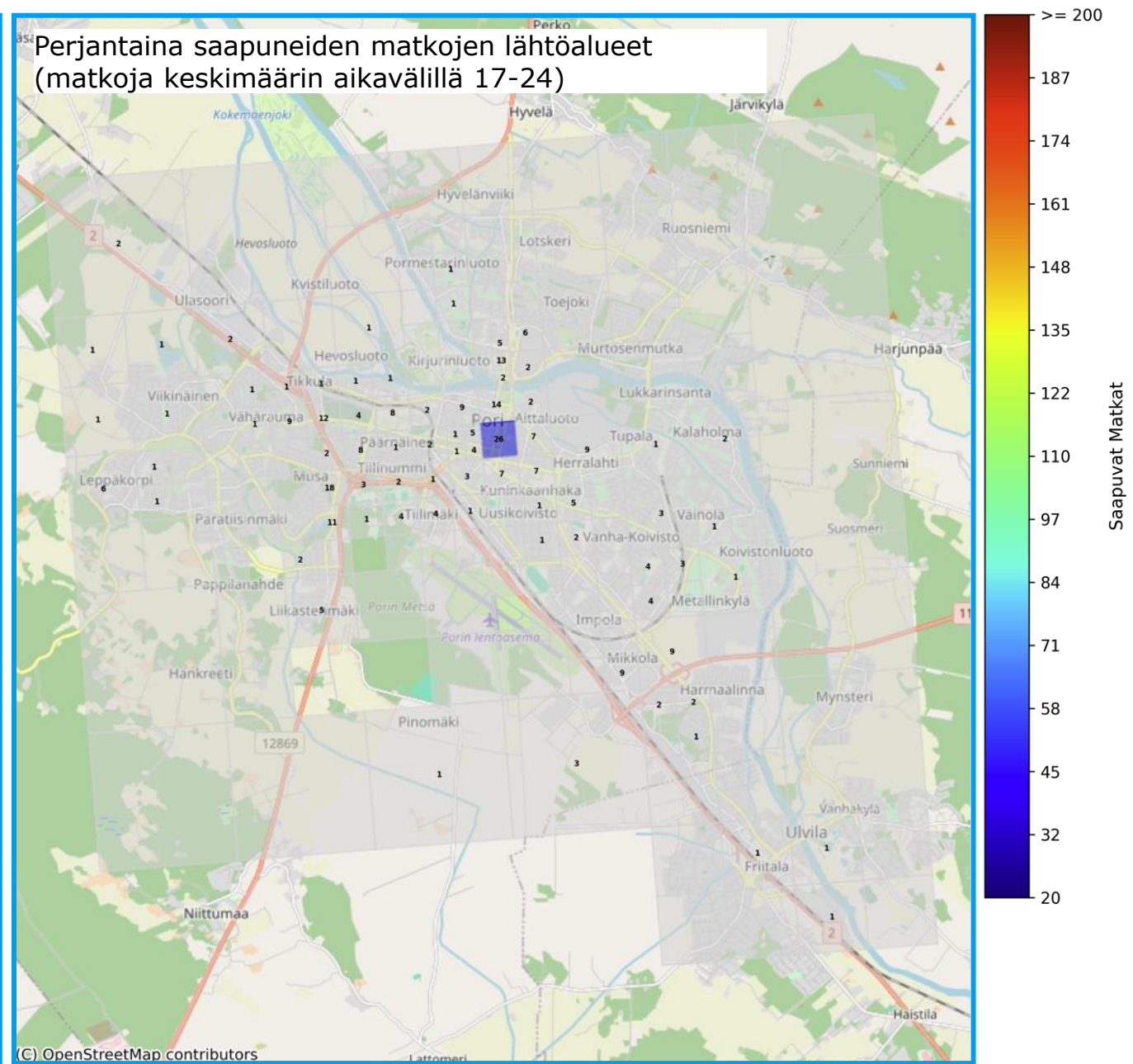
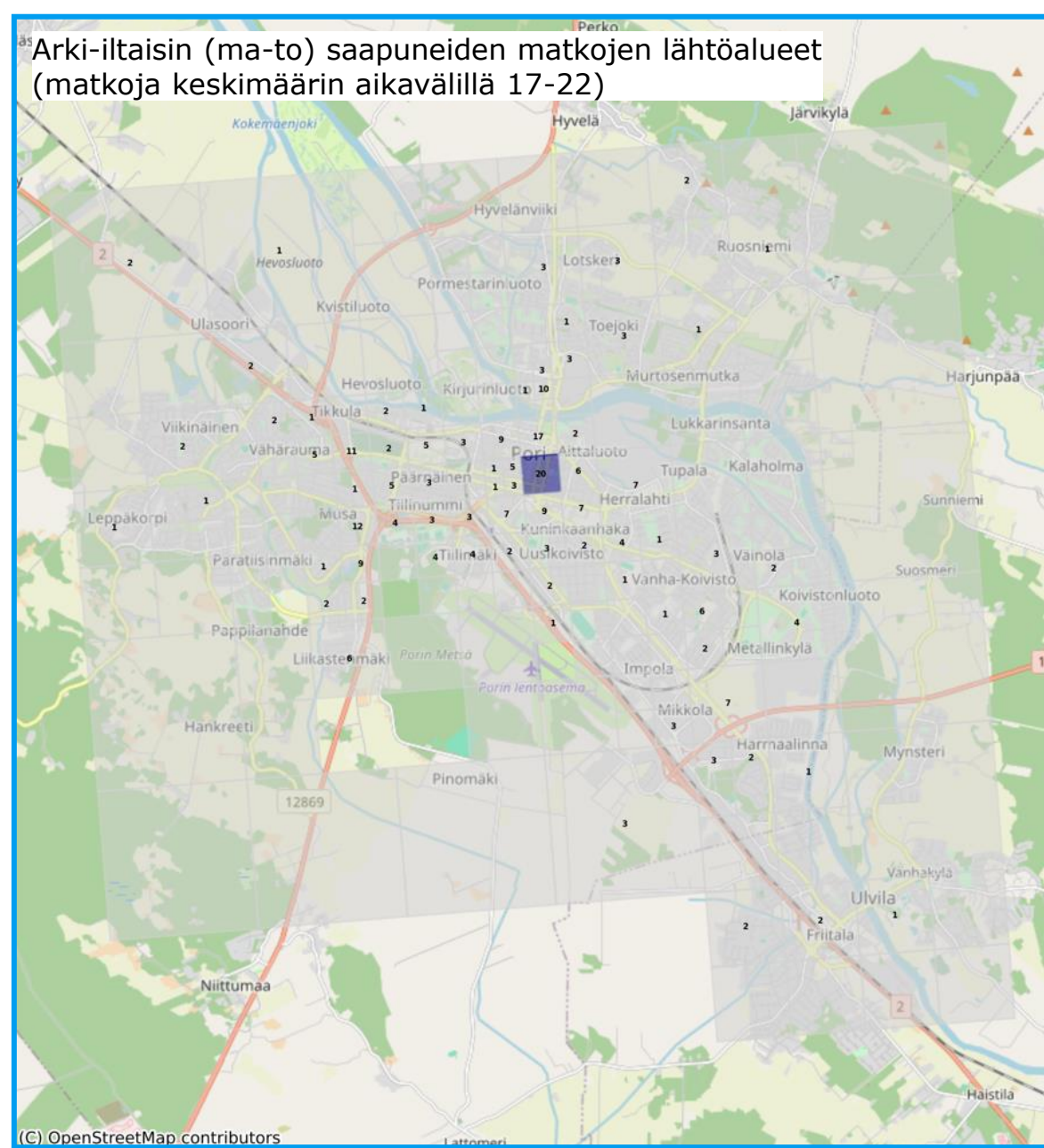
Arkena saapuvien matkojen määrä Yyteriin  
(tuntikeskiarvo, normaaliaika & kesä)



Lauantaina saapuvien matkojen määrä Yyteriin  
(tuntikeskiarvo, normaaliaika & kesä)



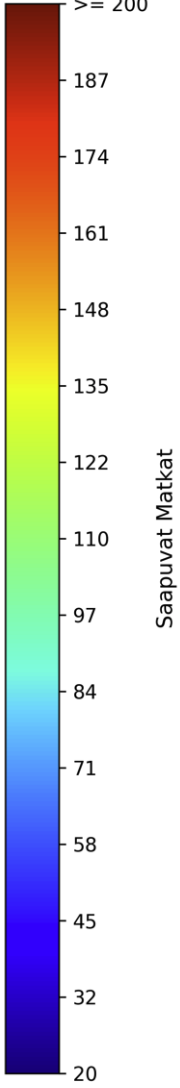
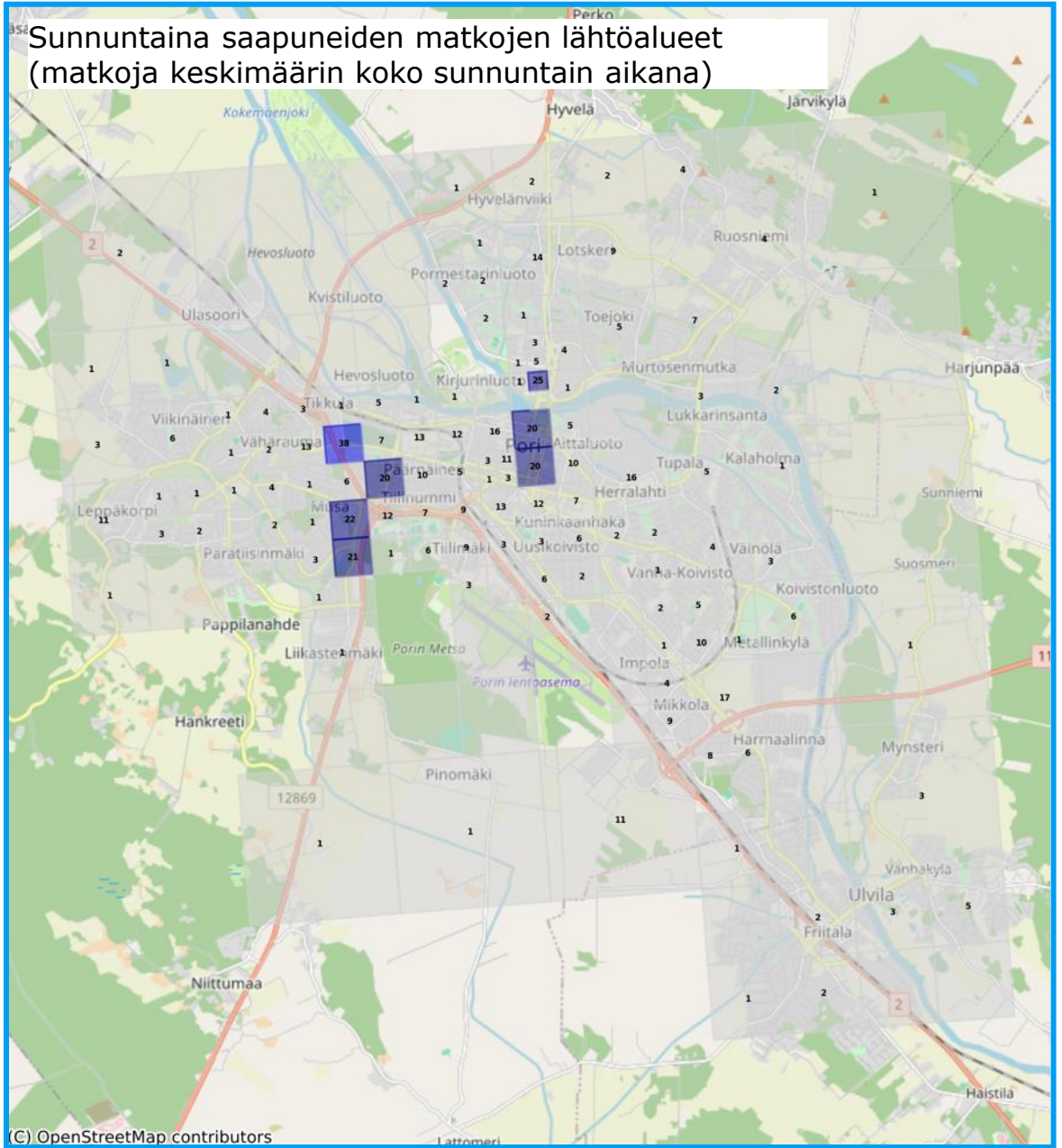
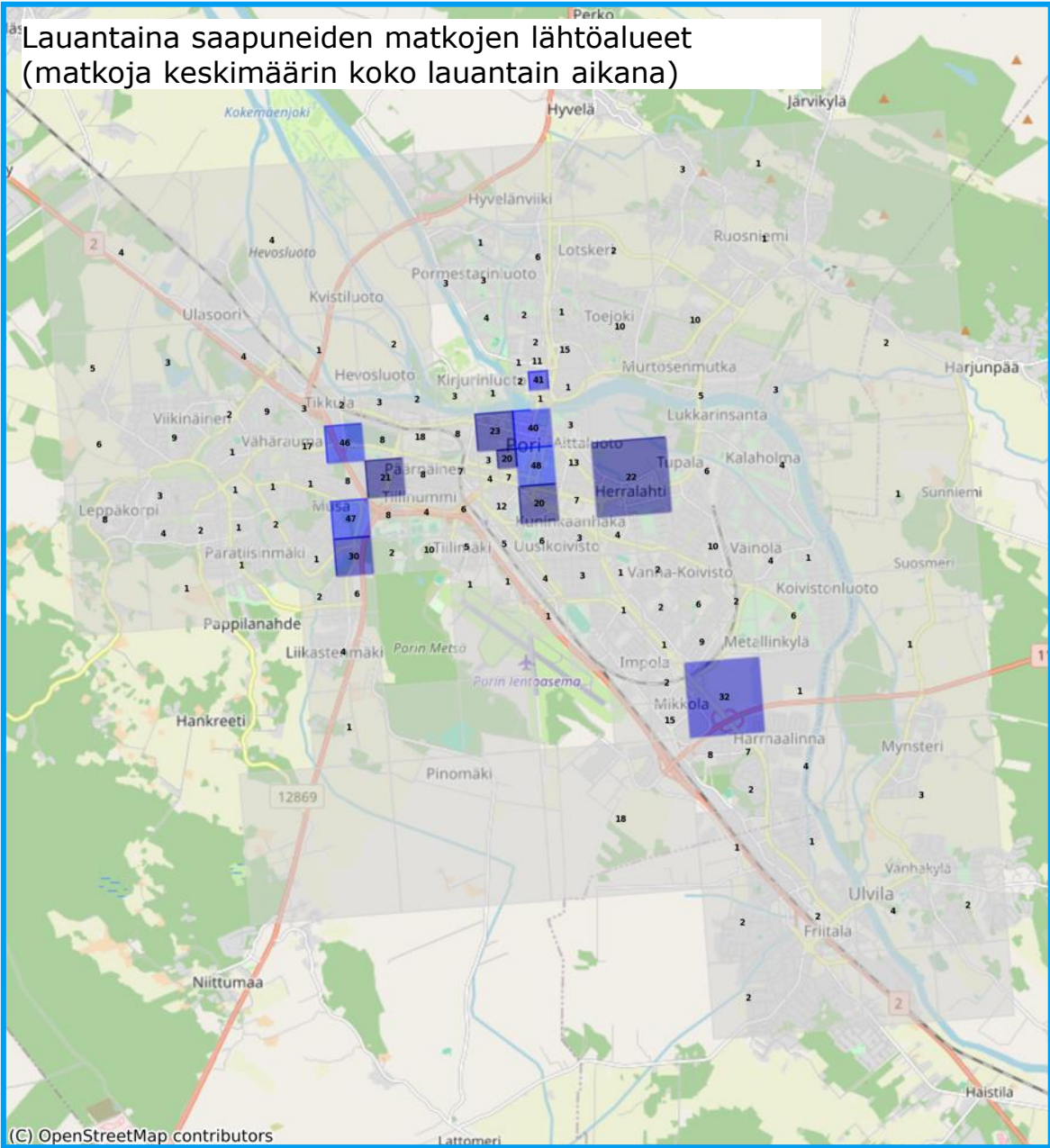
# Pihlava



Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälillä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

Lauantaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko lauantain aikana)

Sunnuntaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko sunnuntain aikana)

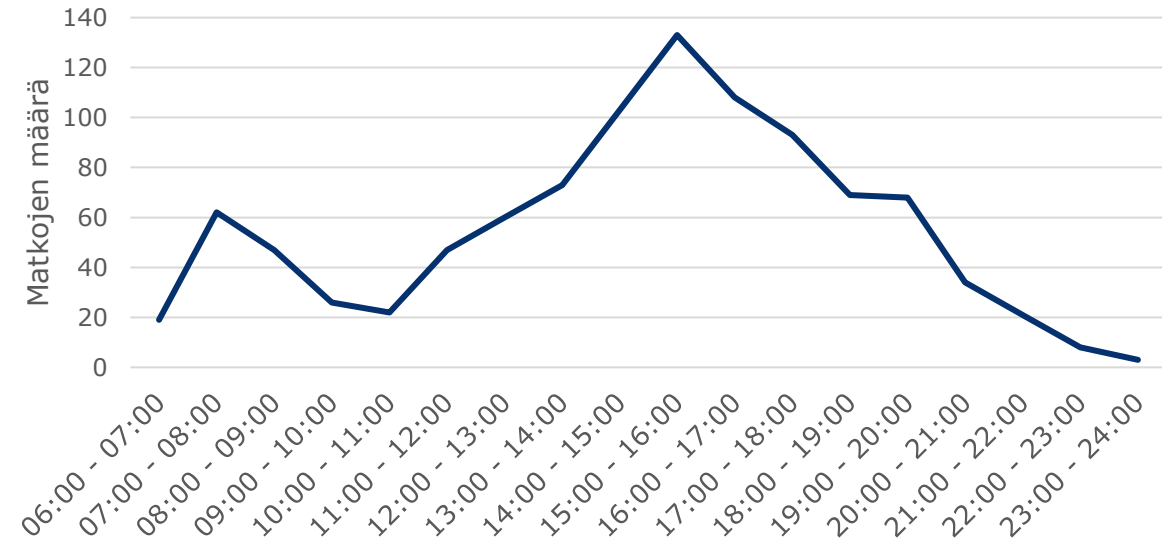


Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälissä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

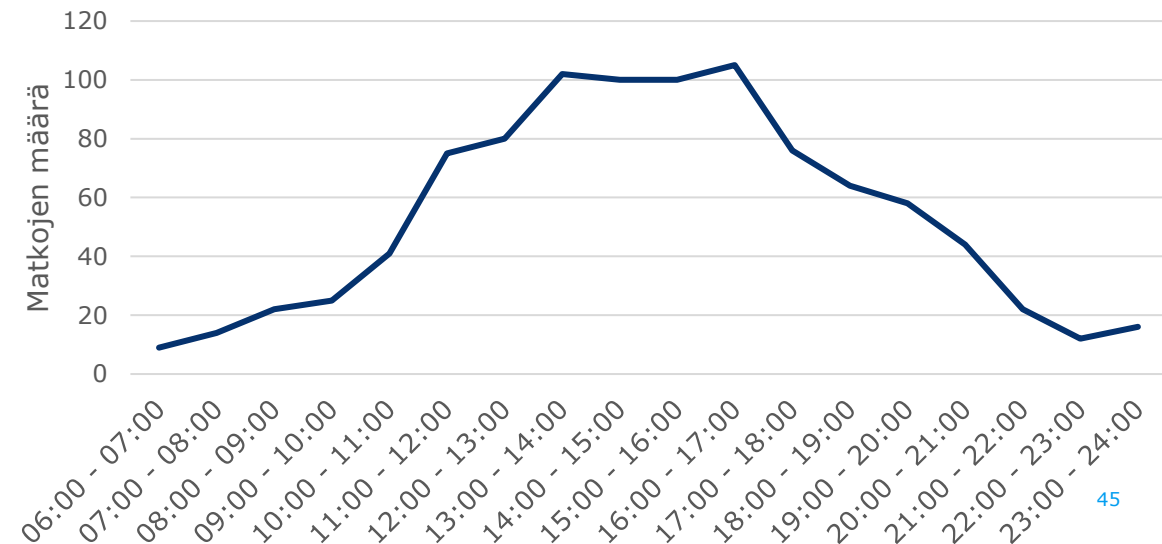
# Yhteenveto – Pihlava

- Arki-iltaisin ja viikonloppuisin Pihlavaan ei suuntaudu merkittävästi matkoja tarkastelualueelta normaaliaikana.
- Huipputunti Pihlavaan on kello 15:00-16:00, jolloin alueelle suuntautui keskimäärin 133 matkaa.
- Lauantaisin huippu on pidempi, jatkuen yli 100 saapuvan matkan tasolla klo 13:00-17:00 välisen ajan

Arkena saapuvien matkojen määrä Pihlavaan  
(tuntikeskiarvo, normaaliaika)

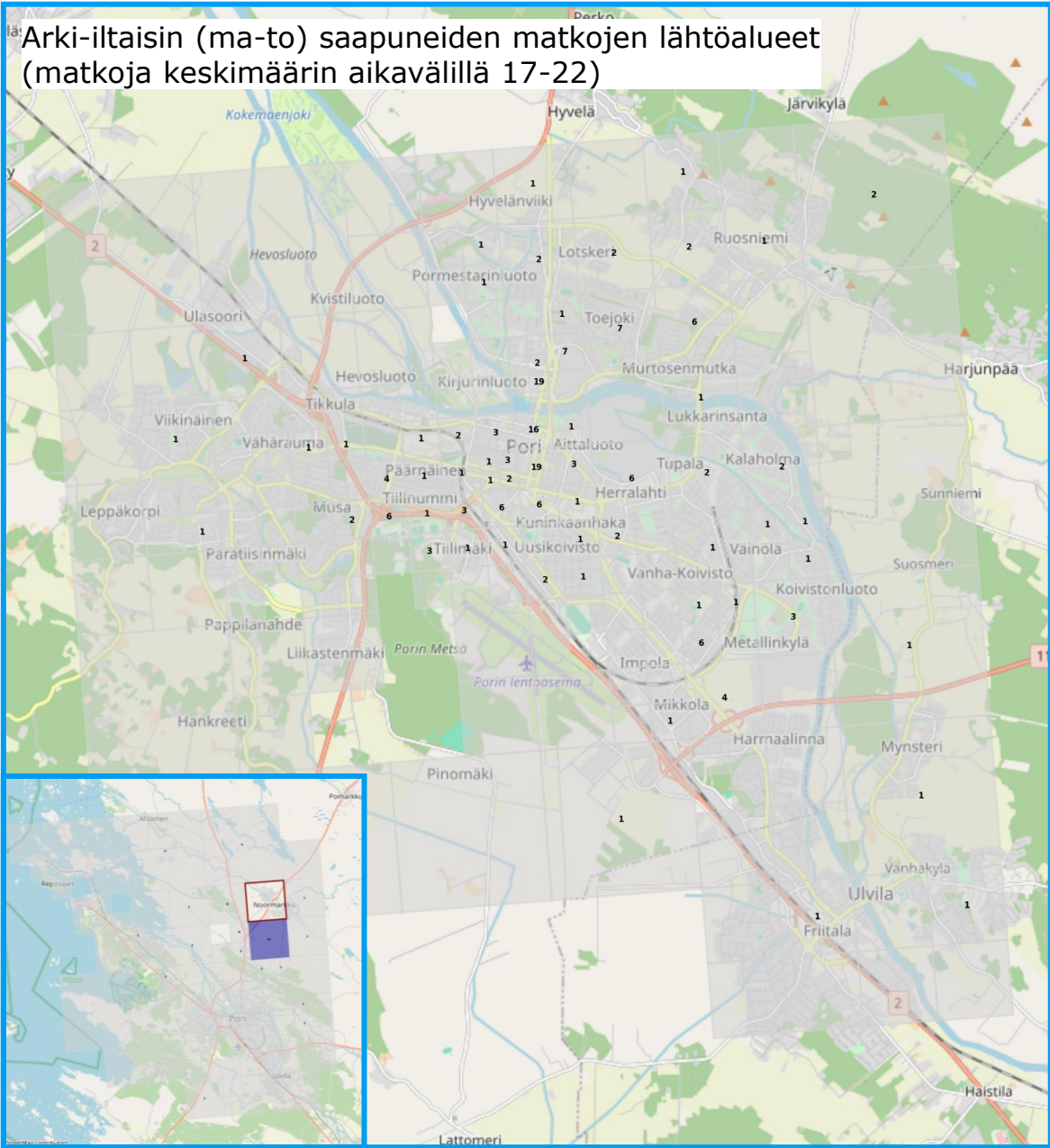


Lauantaina saapuvien matkojen määrä Pihlavaan  
(tuntikeskiarvo, normaaliaika)

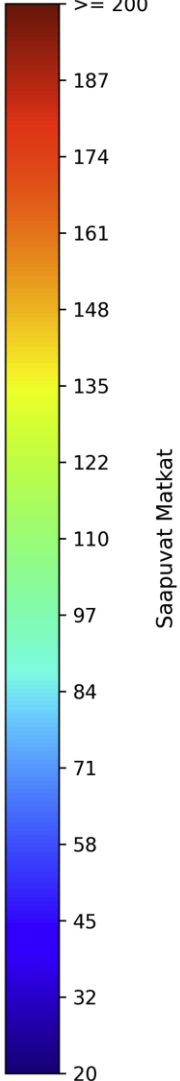
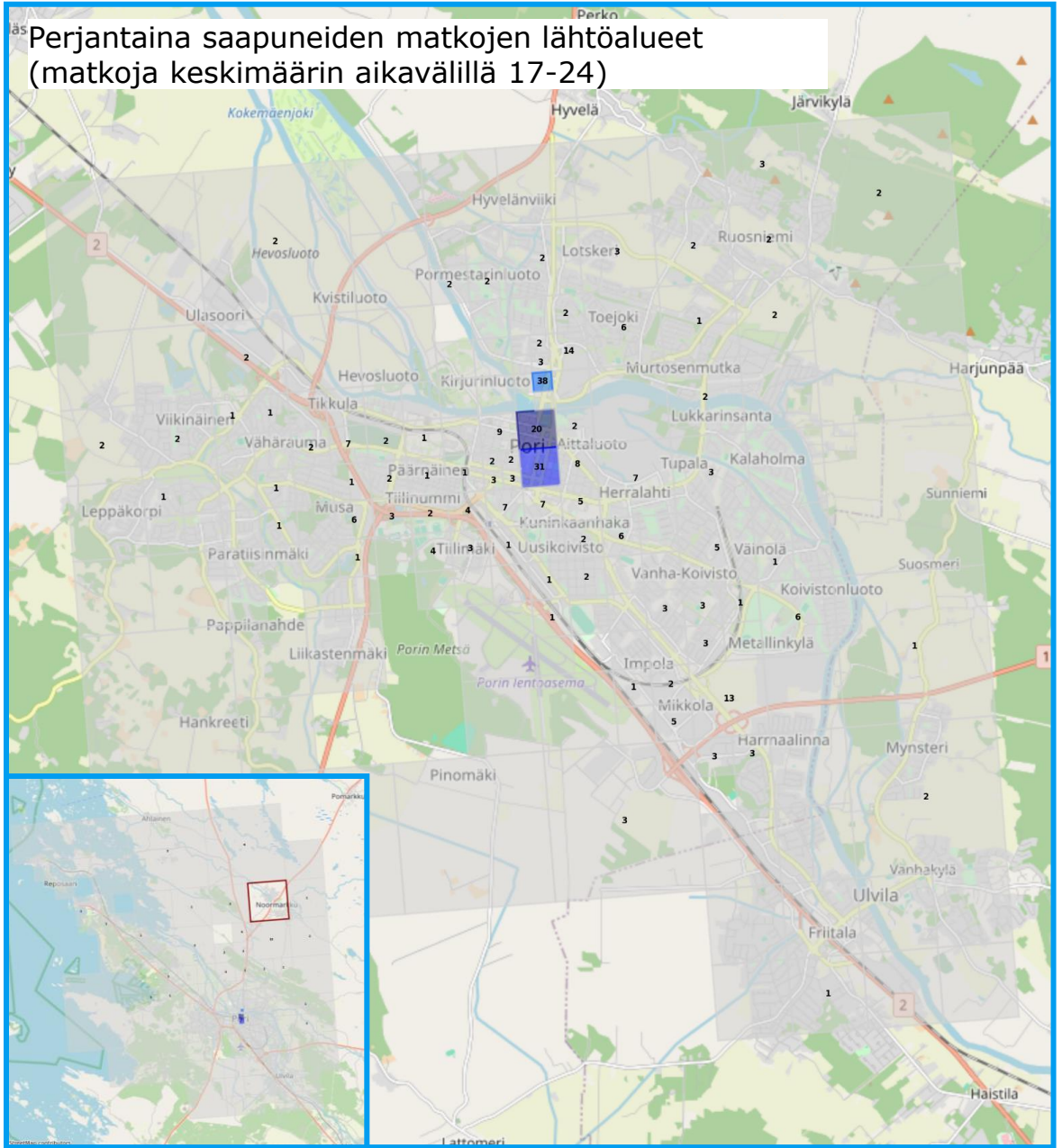


# Noormarkku

Arki-iltaisin (ma-to) saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin aikavälillä 17-22)



Perjantaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin aikavälillä 17-24)



Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälillä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

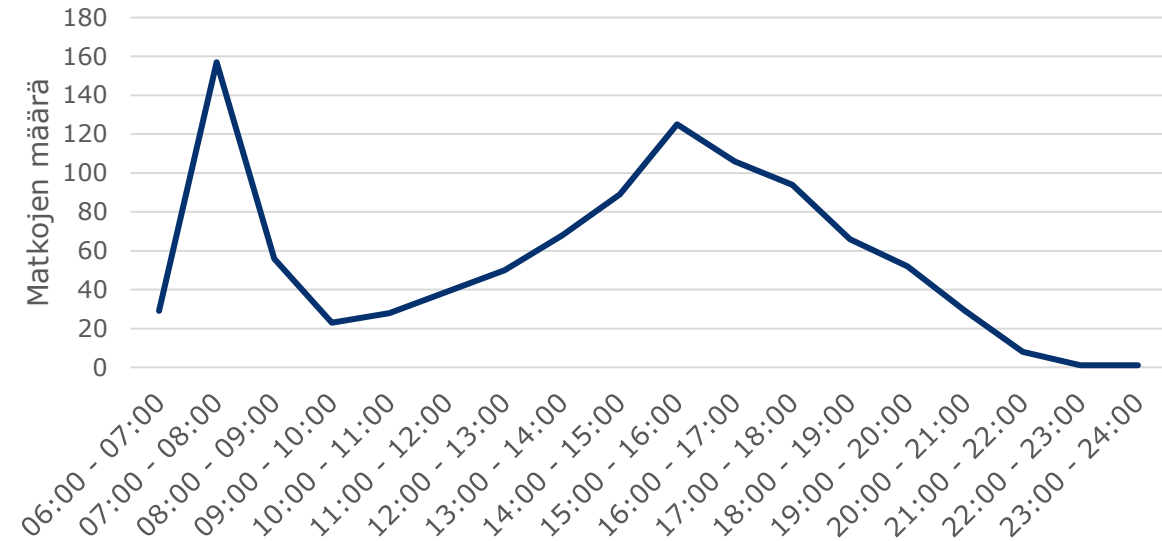




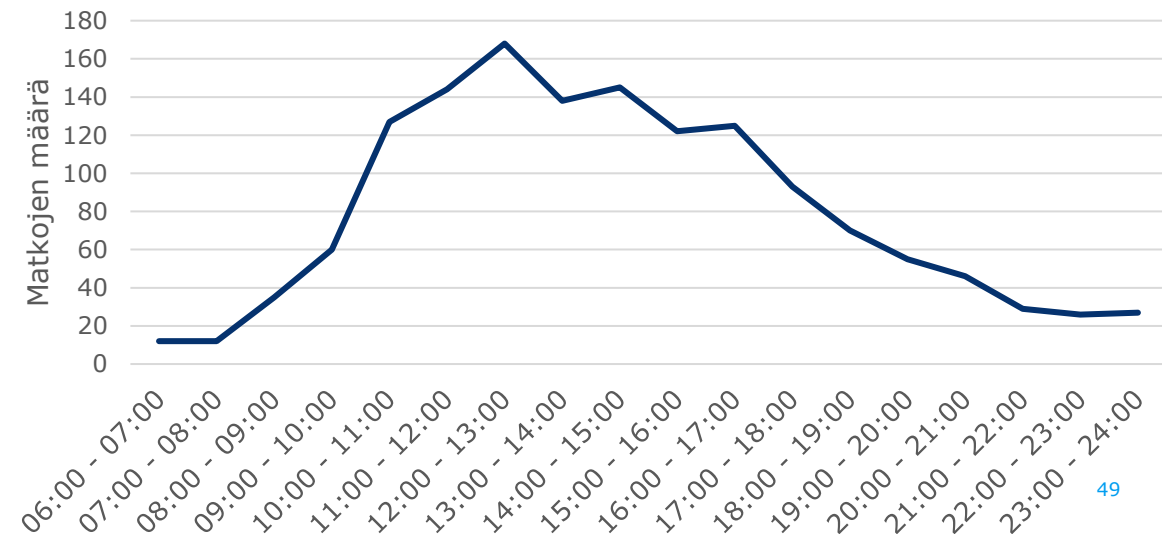
# Yhteenveto – Noormarkku

- Noormarkkuun ei suuntaudu arki-iltaisin erityisen paljoa matkoja miltään tarkastelualueelta. Matkoja tehdään eniten 15-16 välillä, jolloin koululaisia ja työmatkalaisia palaa Porista Noormarkkuun.
- Viikonloppuisin Noormarkkuun suuntautuvista matkoista voidaan päätellä myös alueen asukkaiden matkakohteita. Lauantaisin huomattava määrä Noormarkkuun suuntautuvista paluumatkoista tehdään joko Puuvillan alueelta tai keskustasta, joten noormarkkulaisten tulomatkat suuntautuvat näihin kohteisiin.

Arkena saapuvien matkojen määrä Noormarkkuun  
(tuntikeskiarvo, normaaliaika)



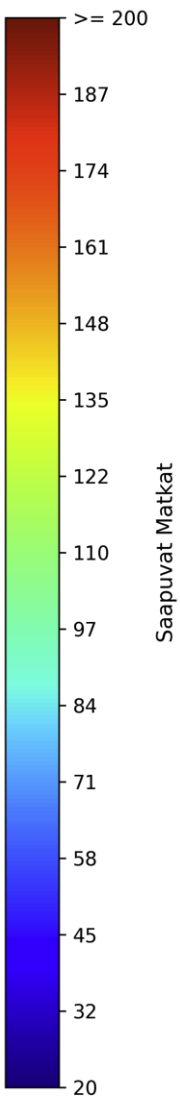
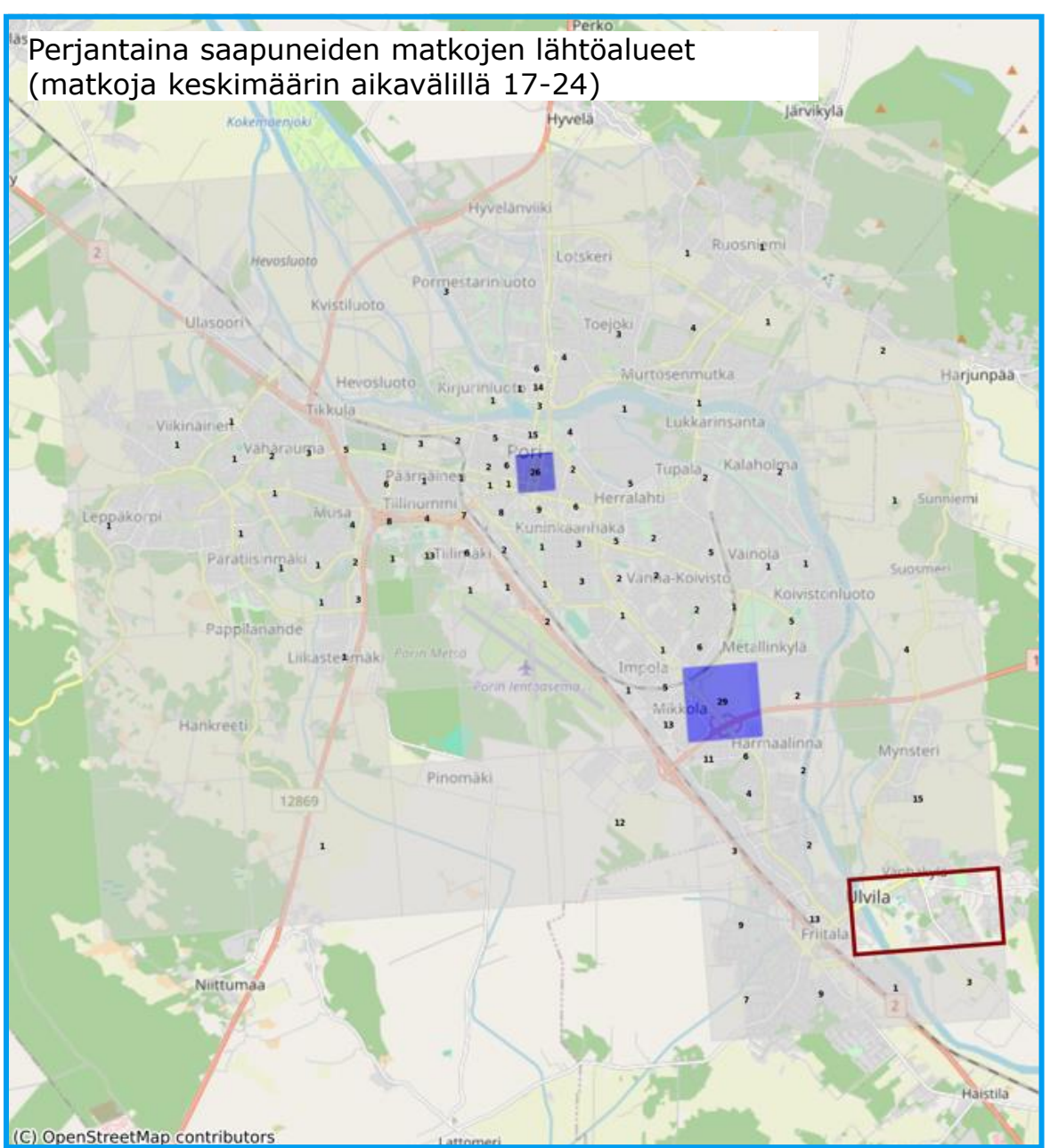
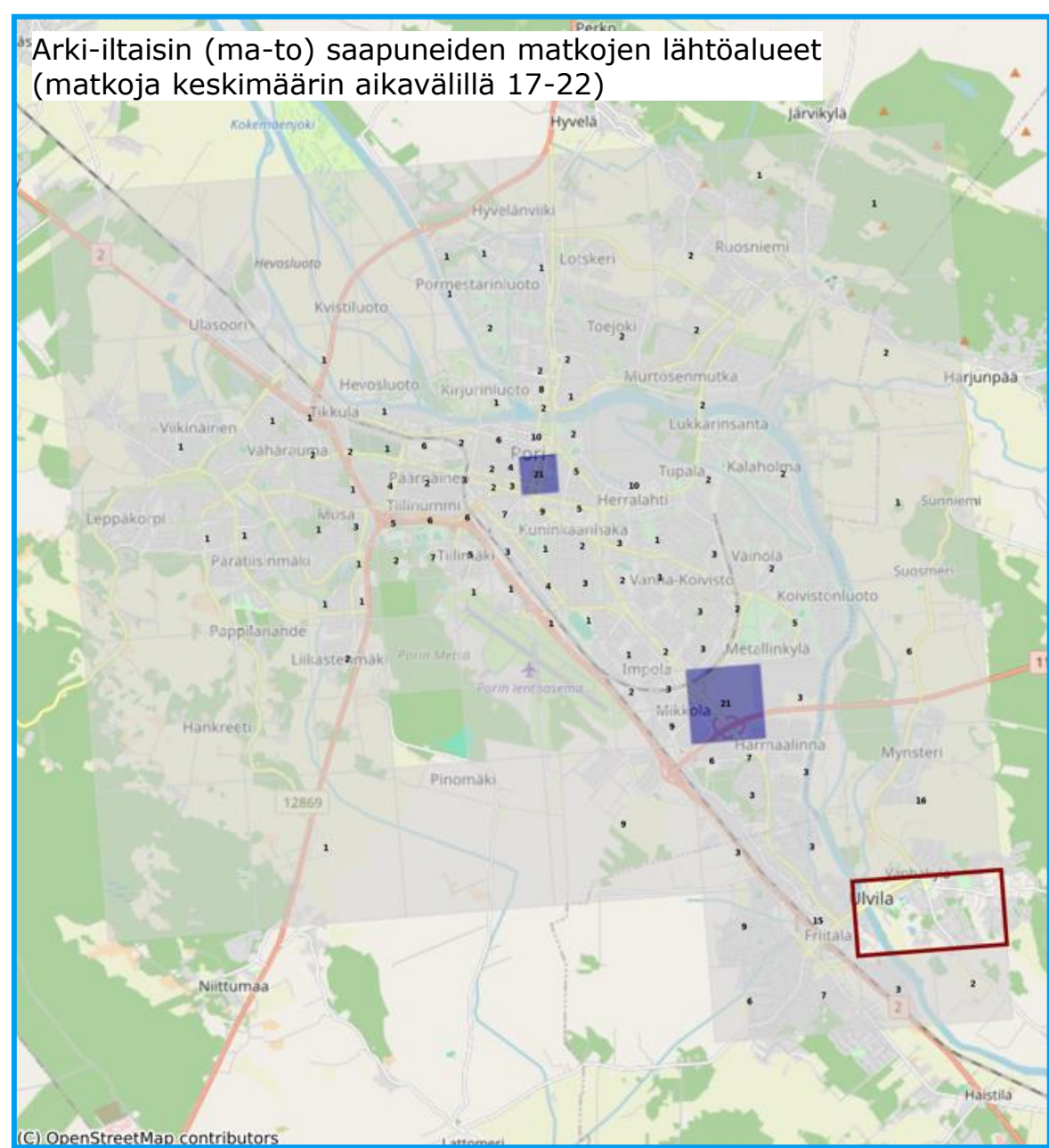
Lauantaina saapuvien matkojen määrä  
Noormarkkuun (tuntikeskiarvo, normaaliaika)



# Vanhakylä

Arki-iltaisin (ma-to) saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin aikavälillä 17-22)

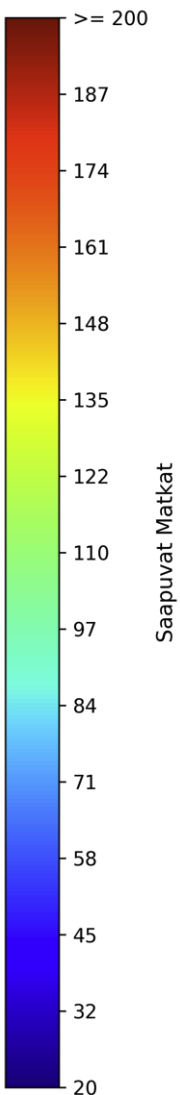
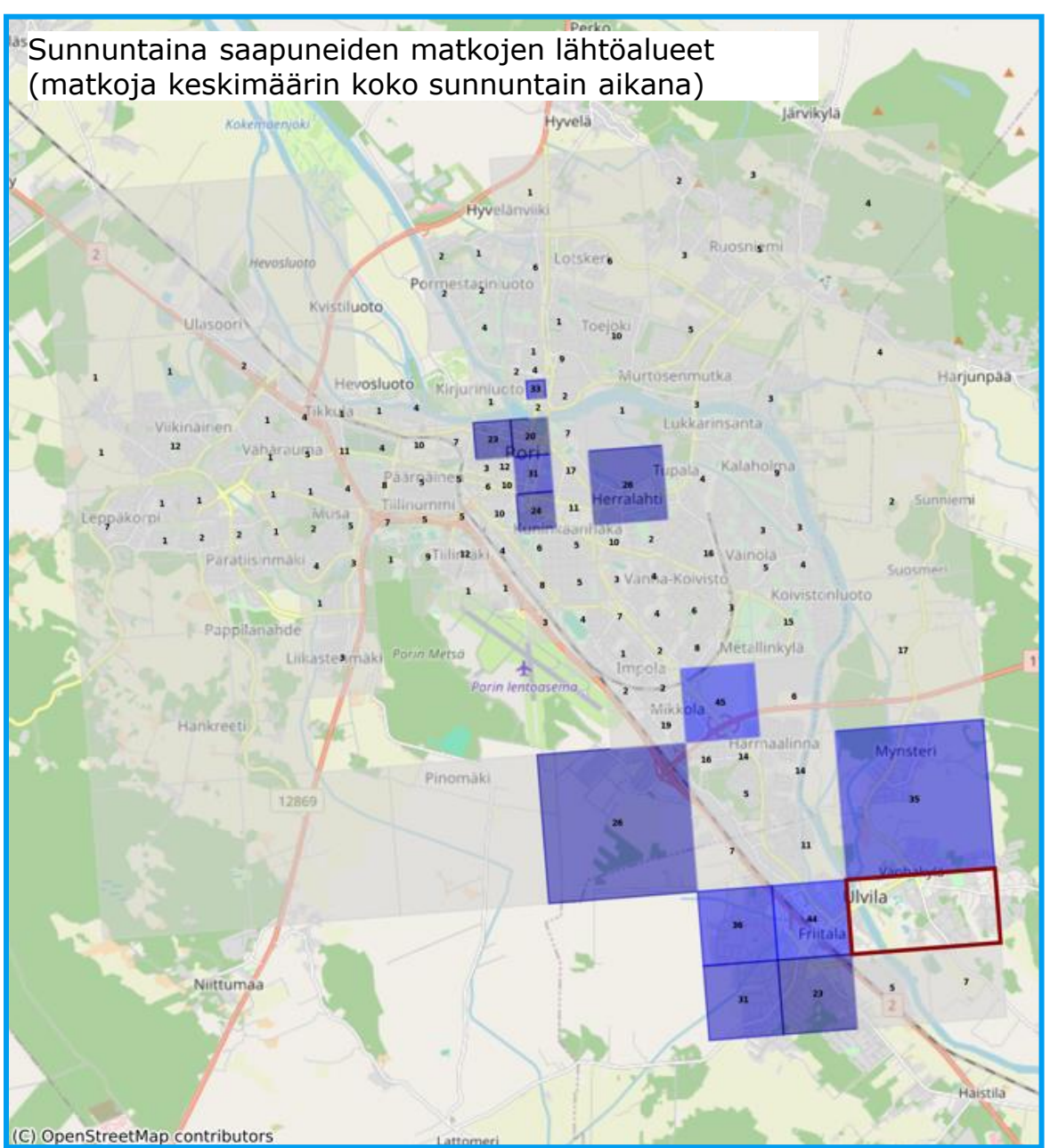
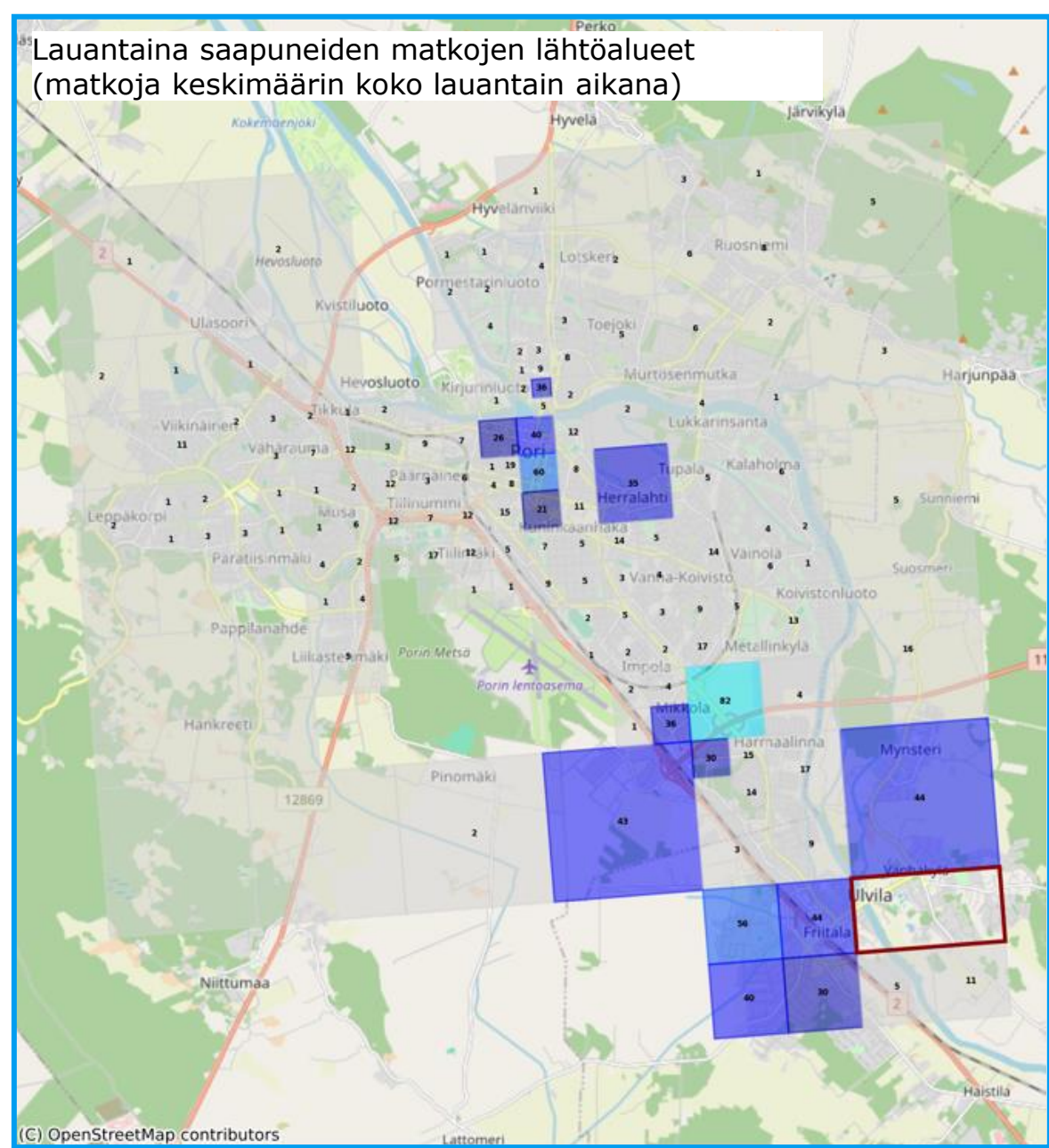
Perjantaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin aikavälillä 17-24)



Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälillä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

84 Lauantaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko lauantain aikana)

85 Sunnuntaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko sunnuntain aikana)

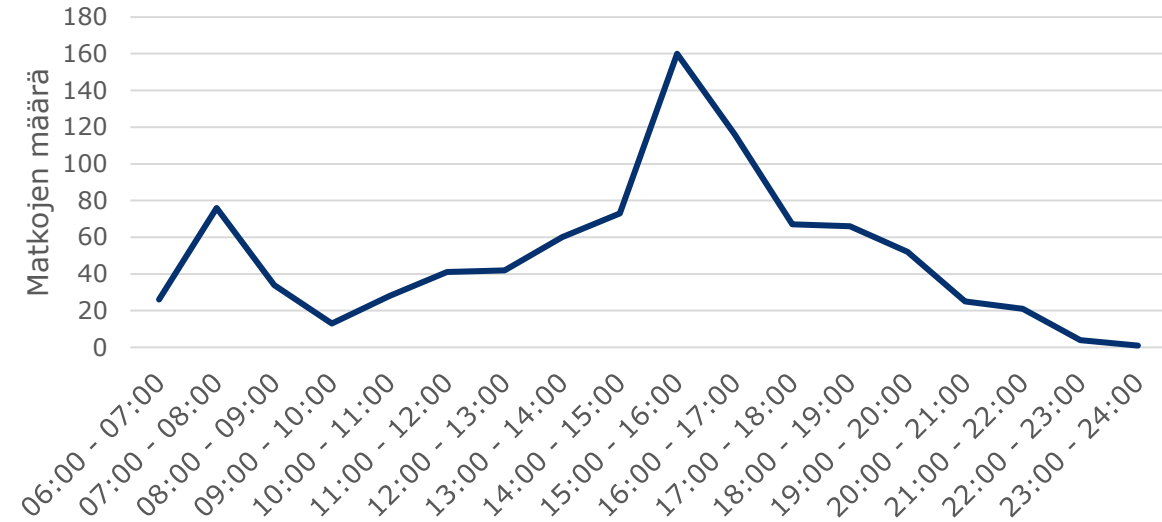


Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälissä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

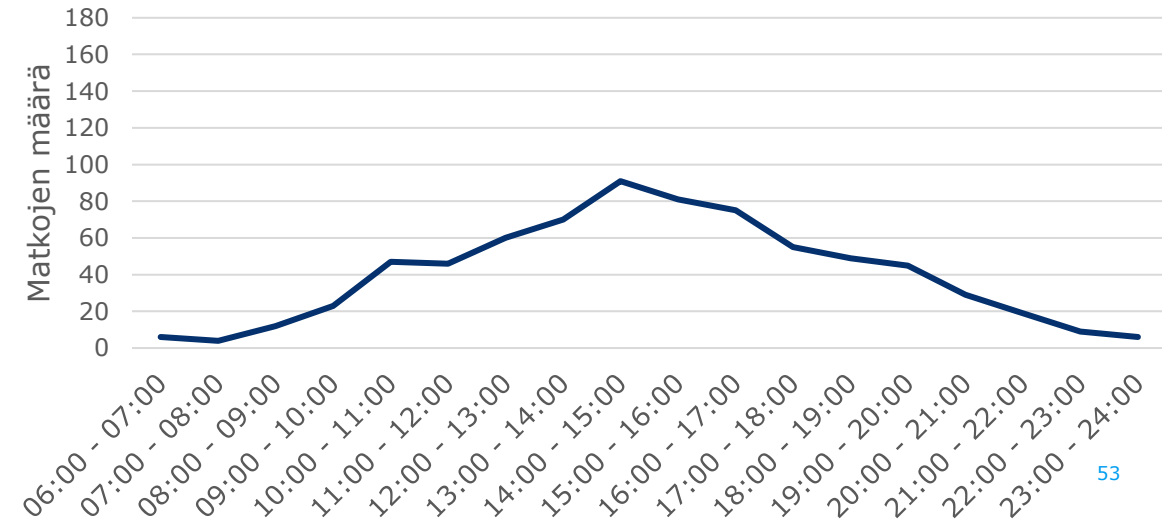
# Yhteenveto – Vanhakylä

- Vanhakylään suuntautuvien matkojen vilkkaimmat ajankohdat ajoittuva työpäivän alkamis- ja päättymisajankohtiin.
- Iltapäivän vilkkain tunti on yli kaksinkertainen verrattuna aamun vilkkaimpaan tuntiin.

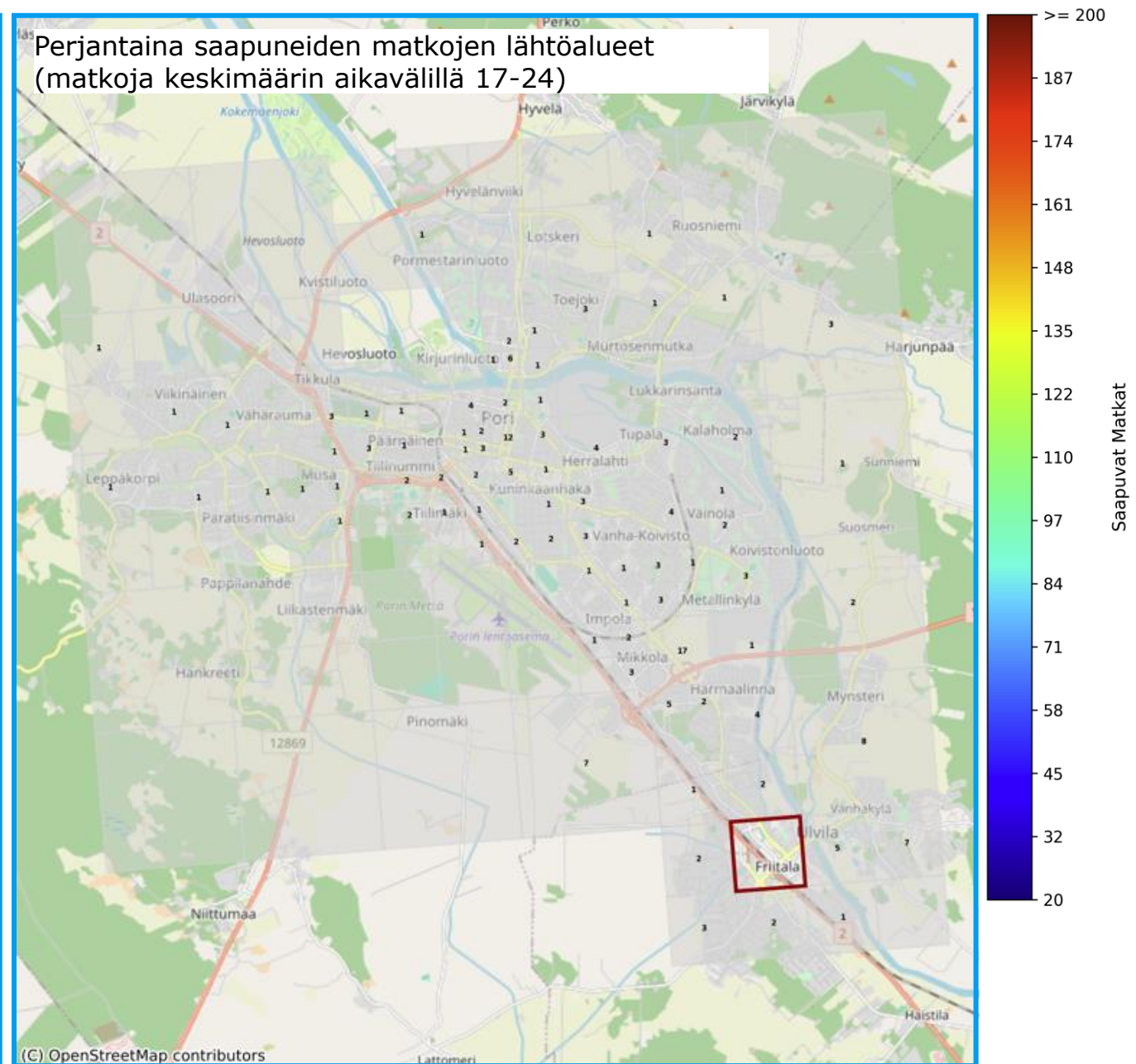
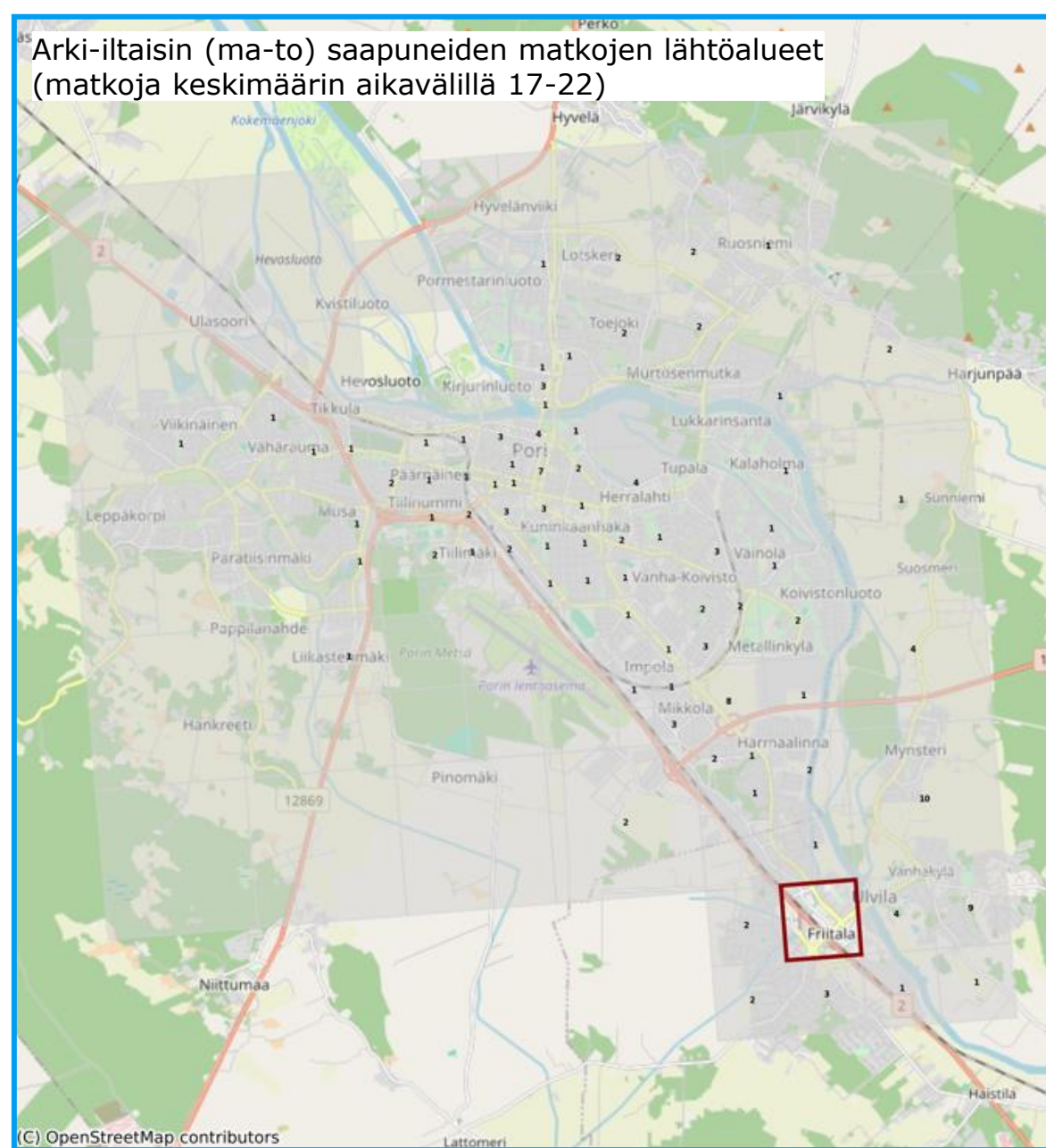
Arkisin saapuvien matkojen määrä Vanhakylään (tuntikeskiarvo)



Lauantaina saapuvien matkojen määrä Vanhakylään (tuntikeskiarvo, normaaliaika)



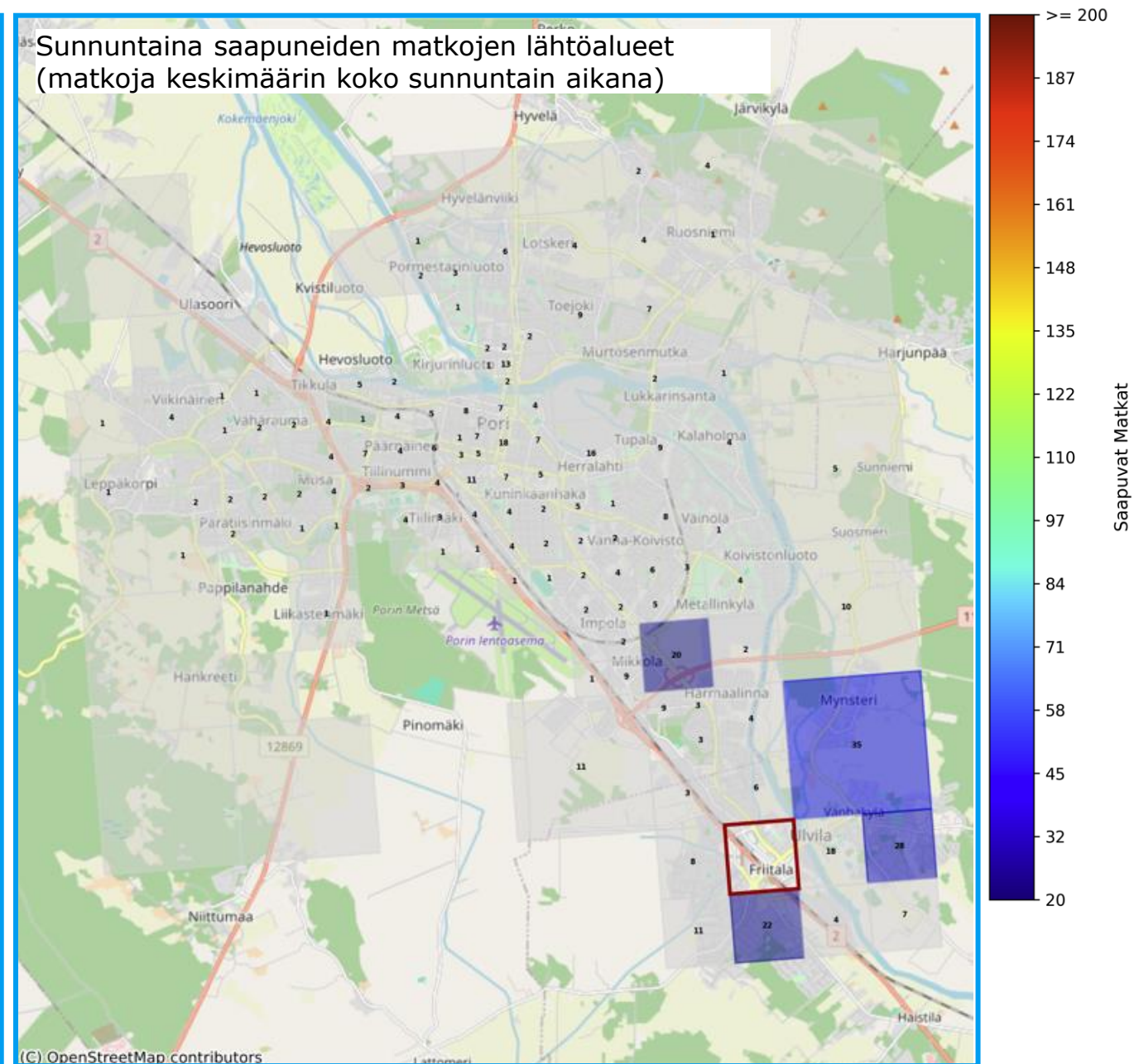
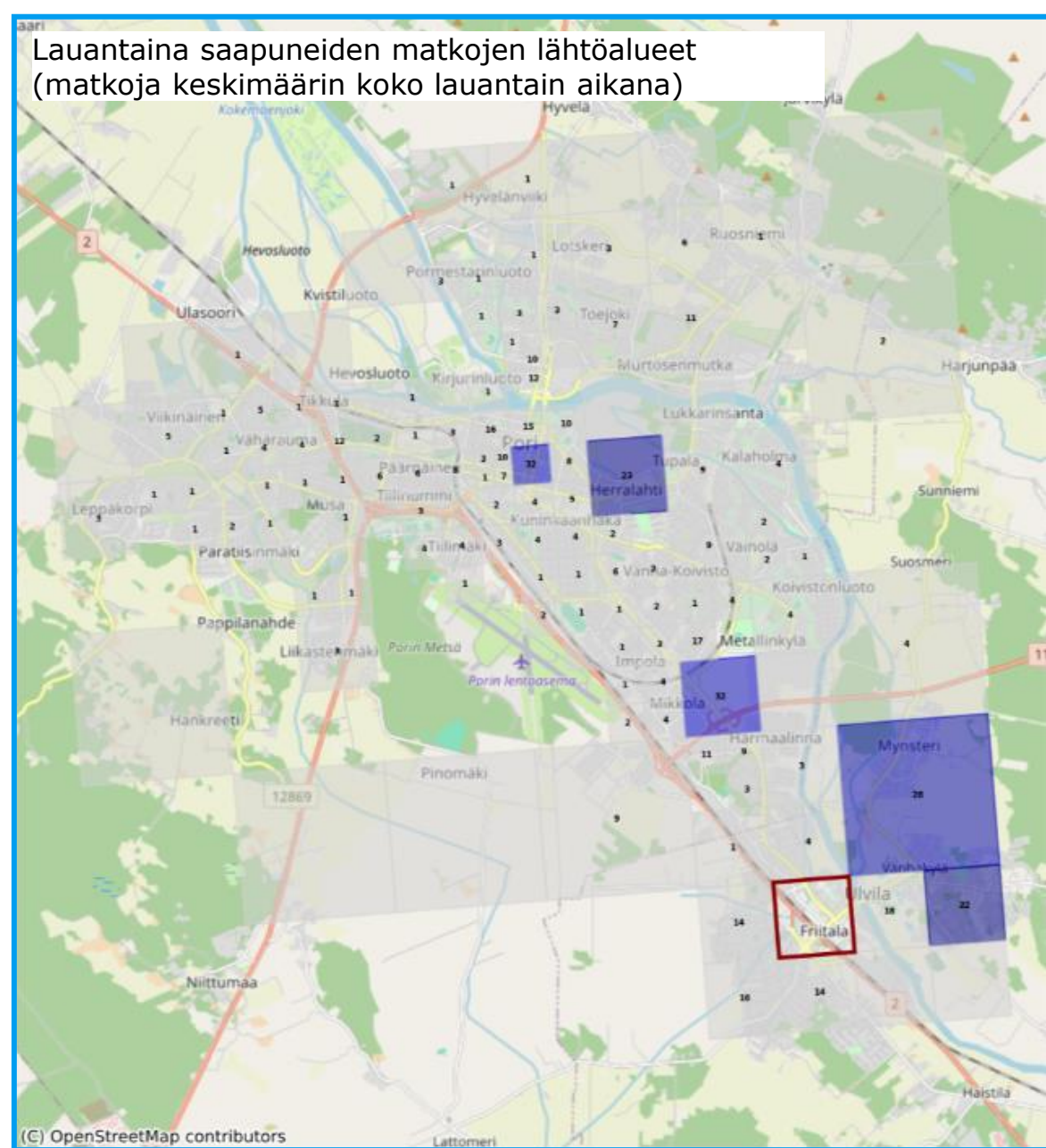
# Friitala



Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälistä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

Lauantaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko lauantain aikana)

Sunnuntaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin koko sunnuntain aikana)



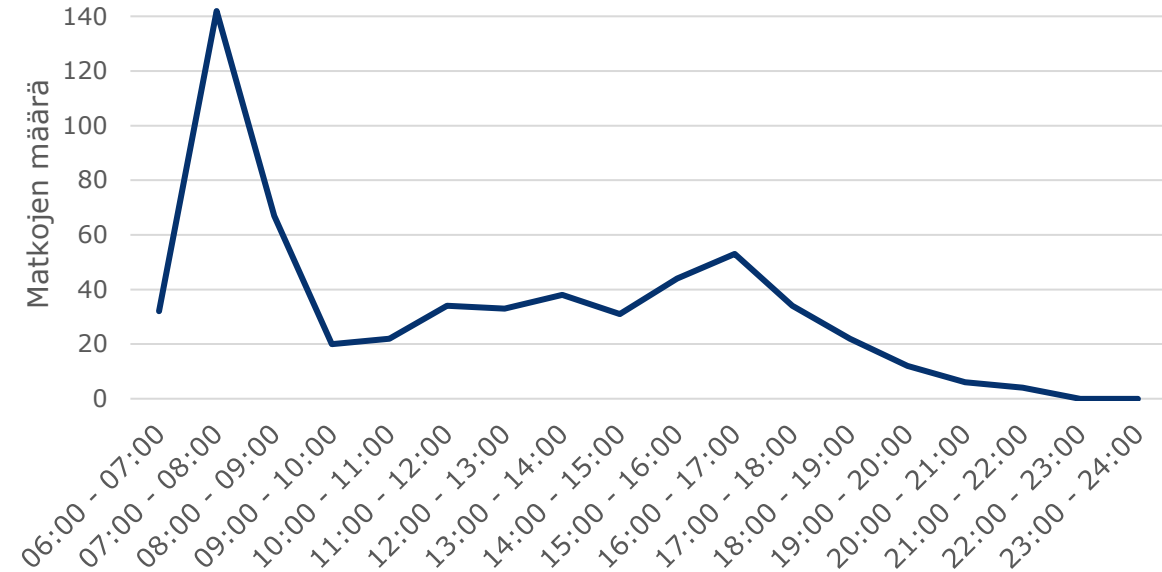
Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälissä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023



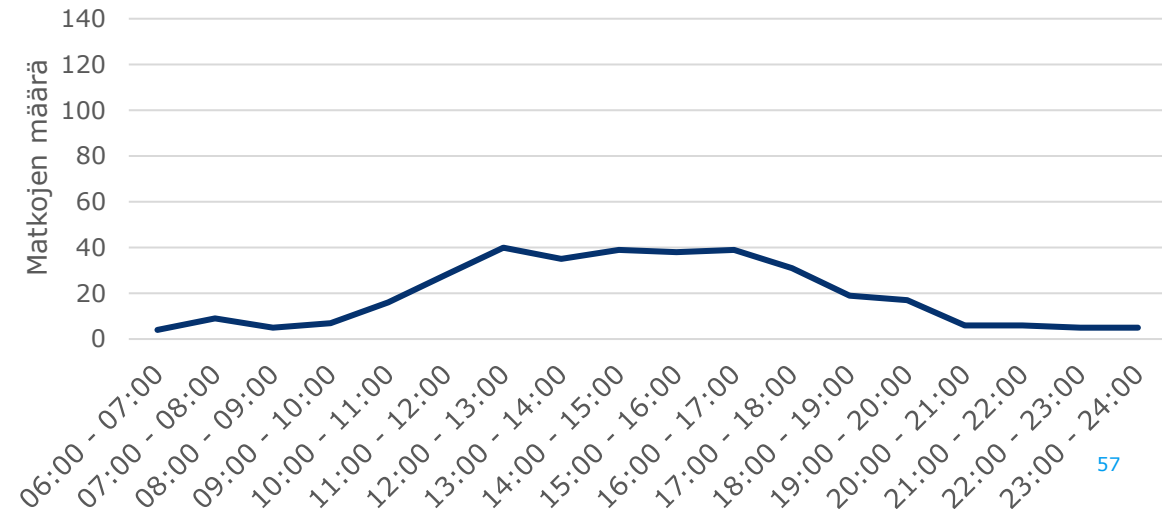
# Yhteenveto – Friitала

- Toimisto- ja koulu-aikojen ulkopuolella Friitалаan ei keskimäärin liikuta merkittävästi arkena eikä viikonloppuna.

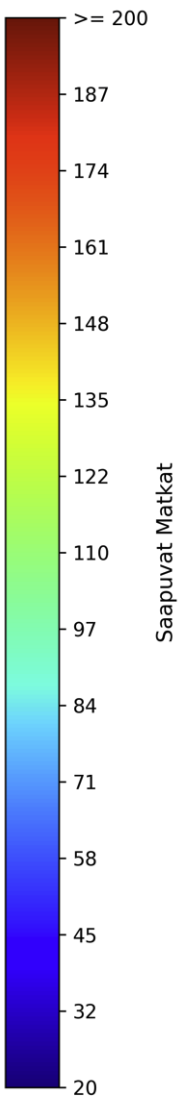
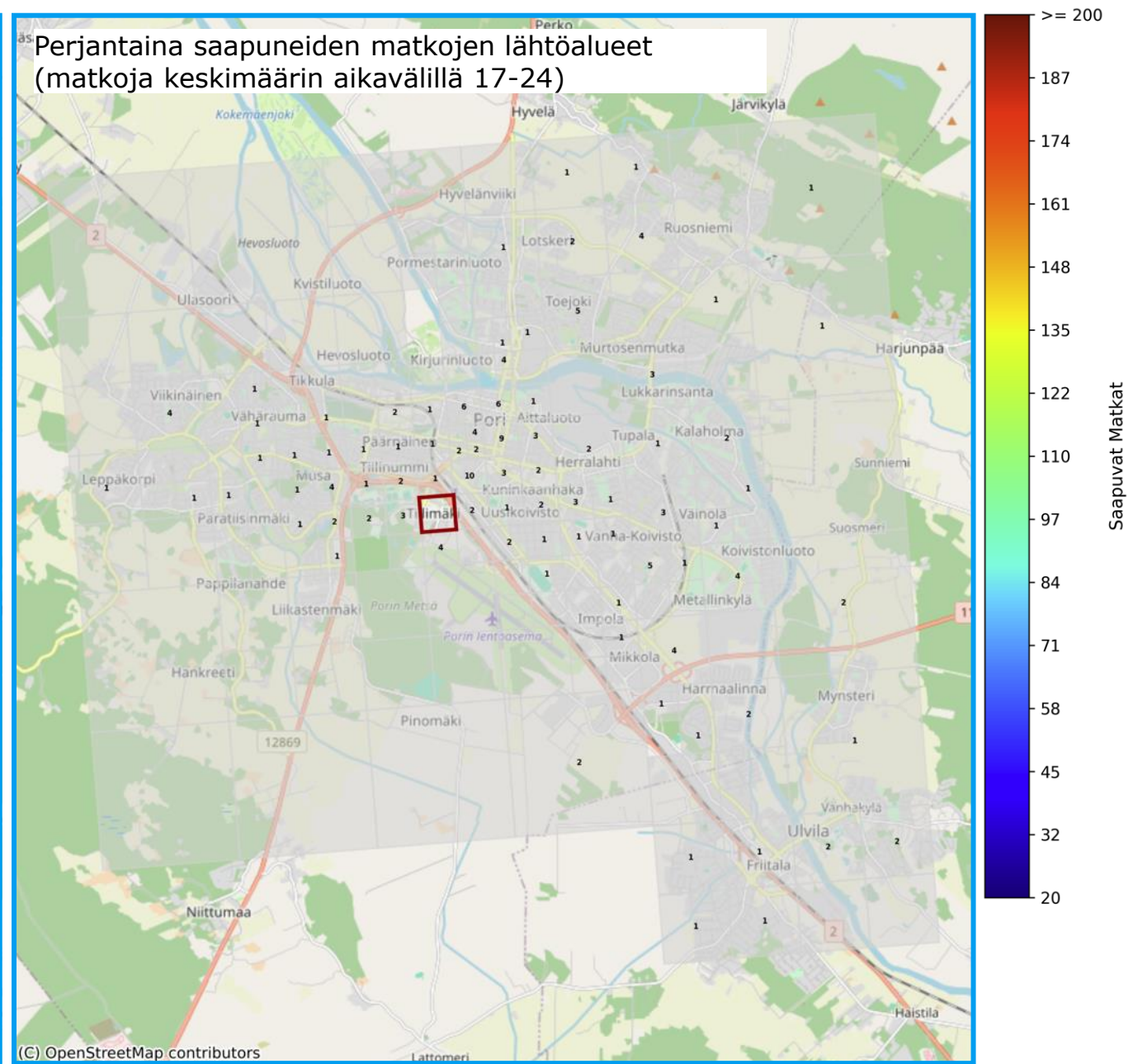
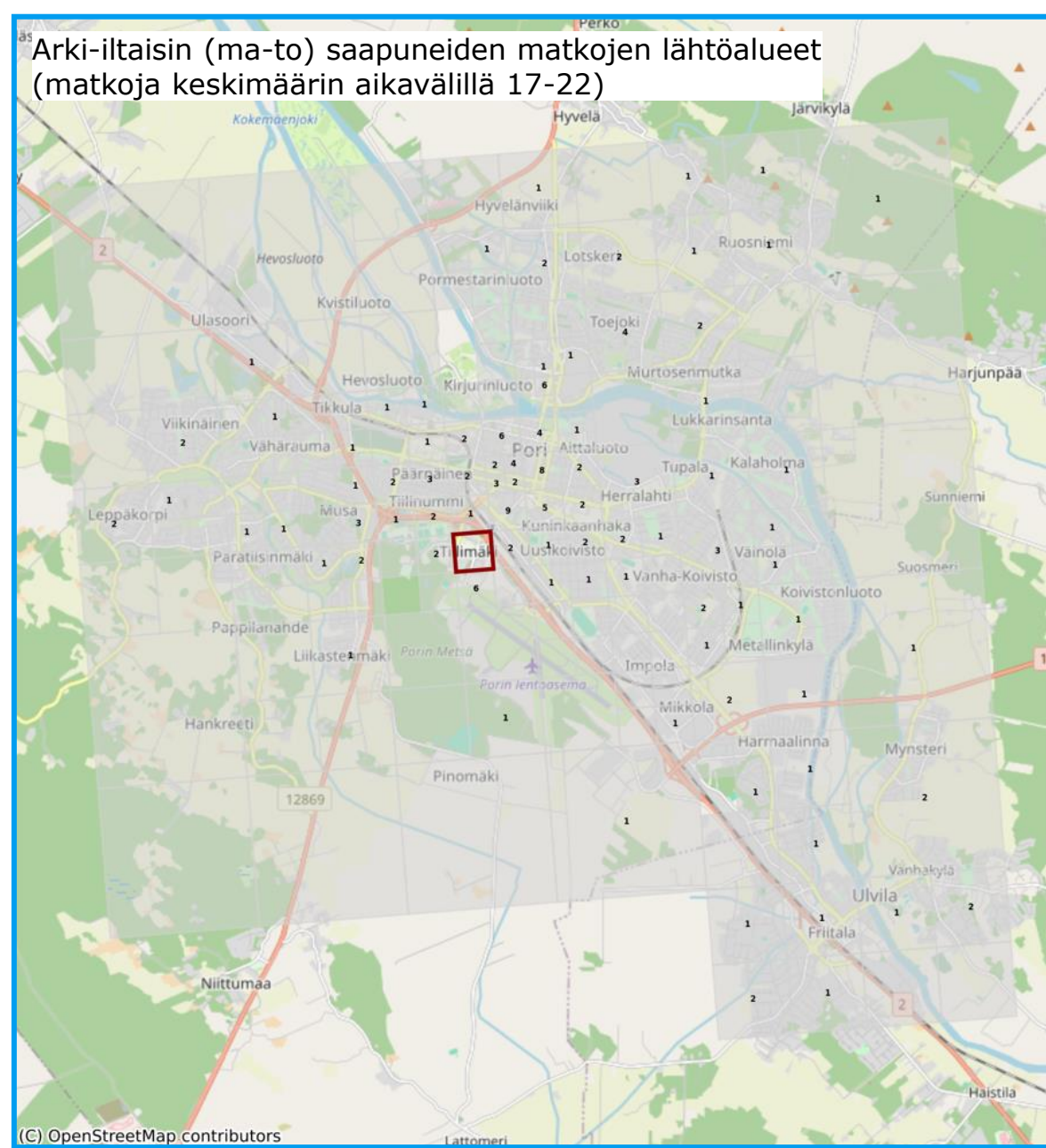
Arkena saapuvien matkojen määrä  
Friitалаan (tuntikeskiarvo, normaaliaika)



Lauantaina saapuvien matkojen määrä Friitалаan  
(tuntikeskiarvo, normaaliaika)



# Satasairaala



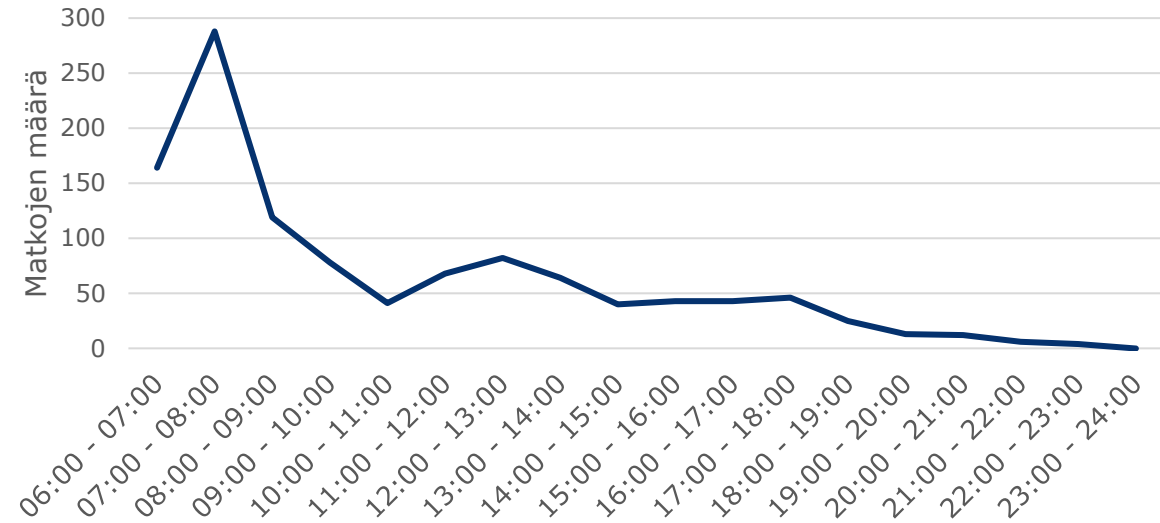
Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälillä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023



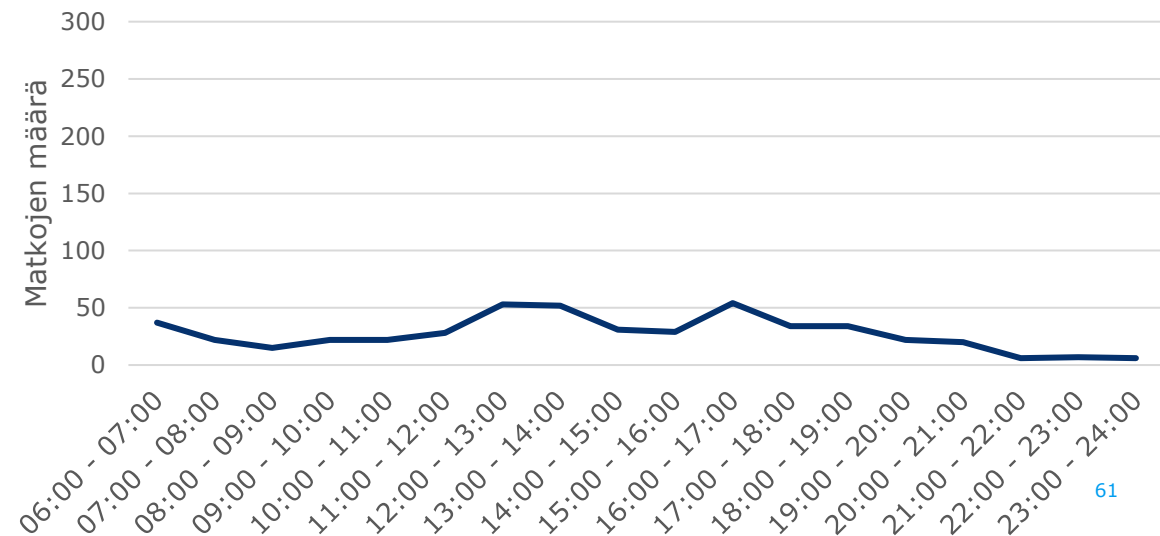
# Yhteenveto – Satasairaala

- Arki-iltaisin Satasairaalaan saavutaan ympäri Poria
- Joukkoliikenteen kannalta lähes mahdotonta kohdistaa tarjontaa, koska matkojen lähtöpaikat eivät keskity tietyille alueille.
- Potilaita ja vierailijoita enemmän tarpeeseen vaikuttavat työntekijöiden vuorojen aikataulut.
- Myöskään viikonloppuisin mikään alue ei erotu erityisesti toisesta, vaan matkoja tehdään pienessä määrin ympäri tarkastelualueetta.

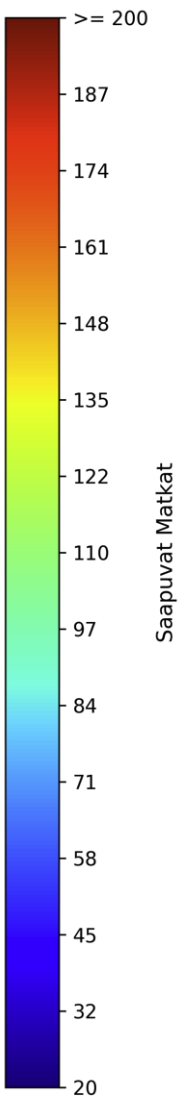
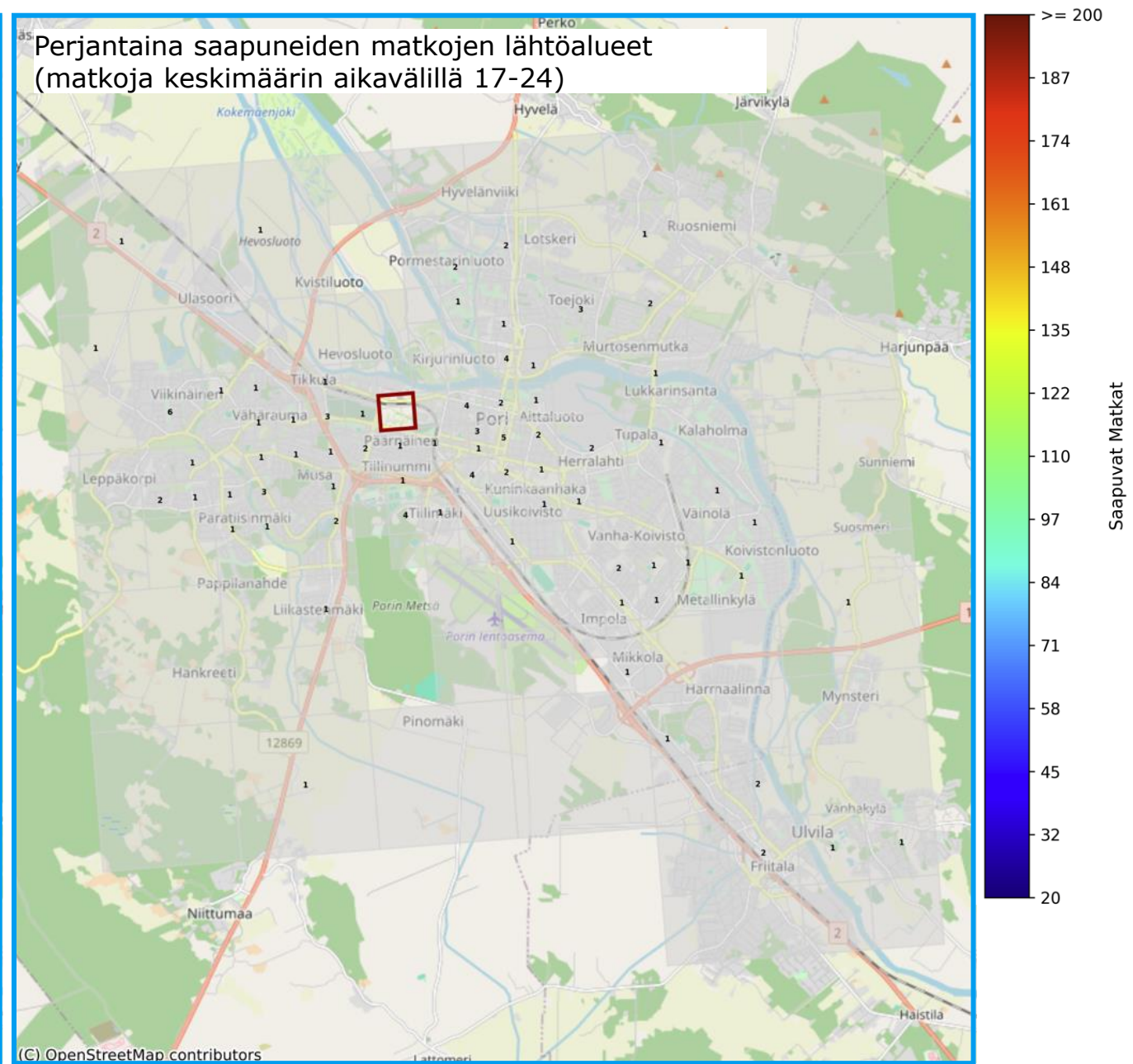
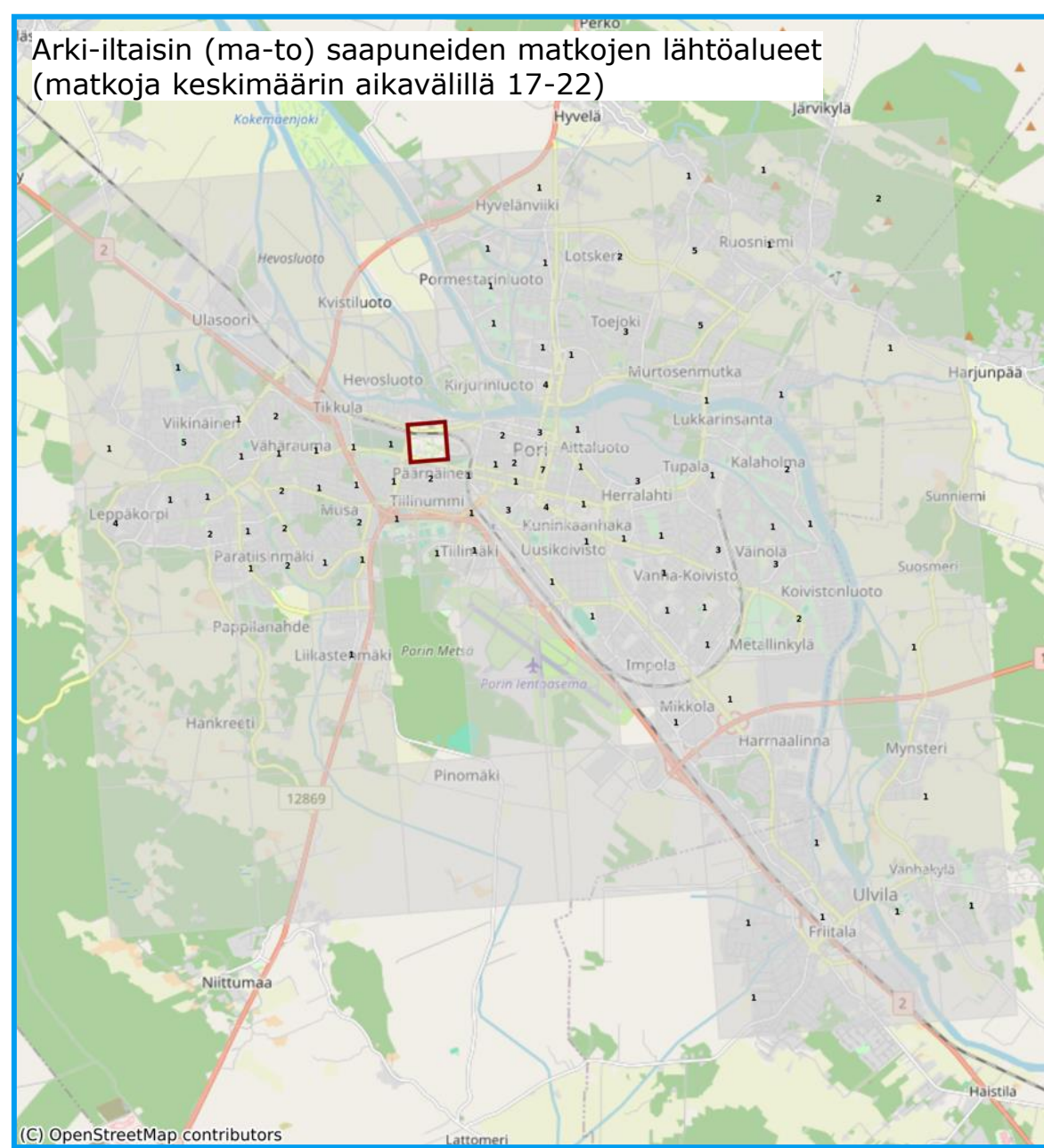
Arkena saapuvien matkojen määrä  
Satasairaalaan (tuntikeskiarvo, normaaliaika)



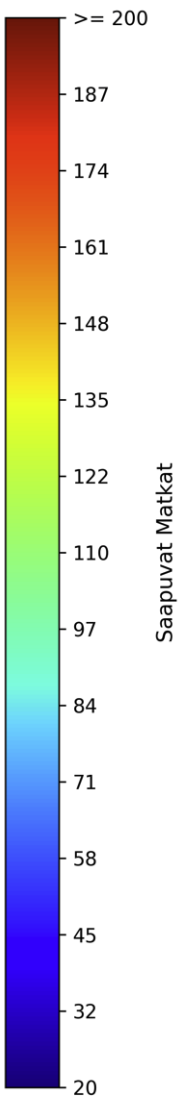
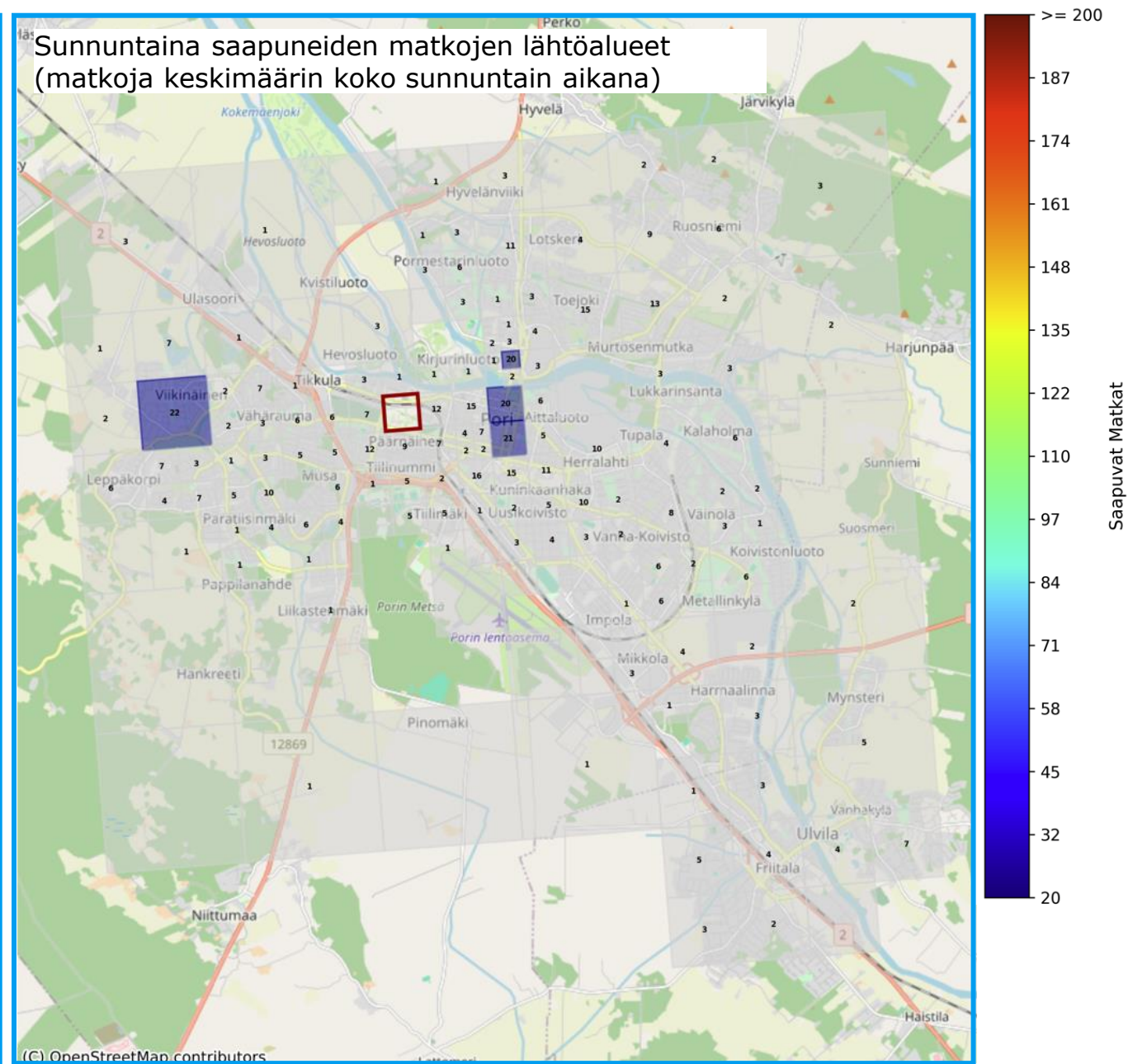
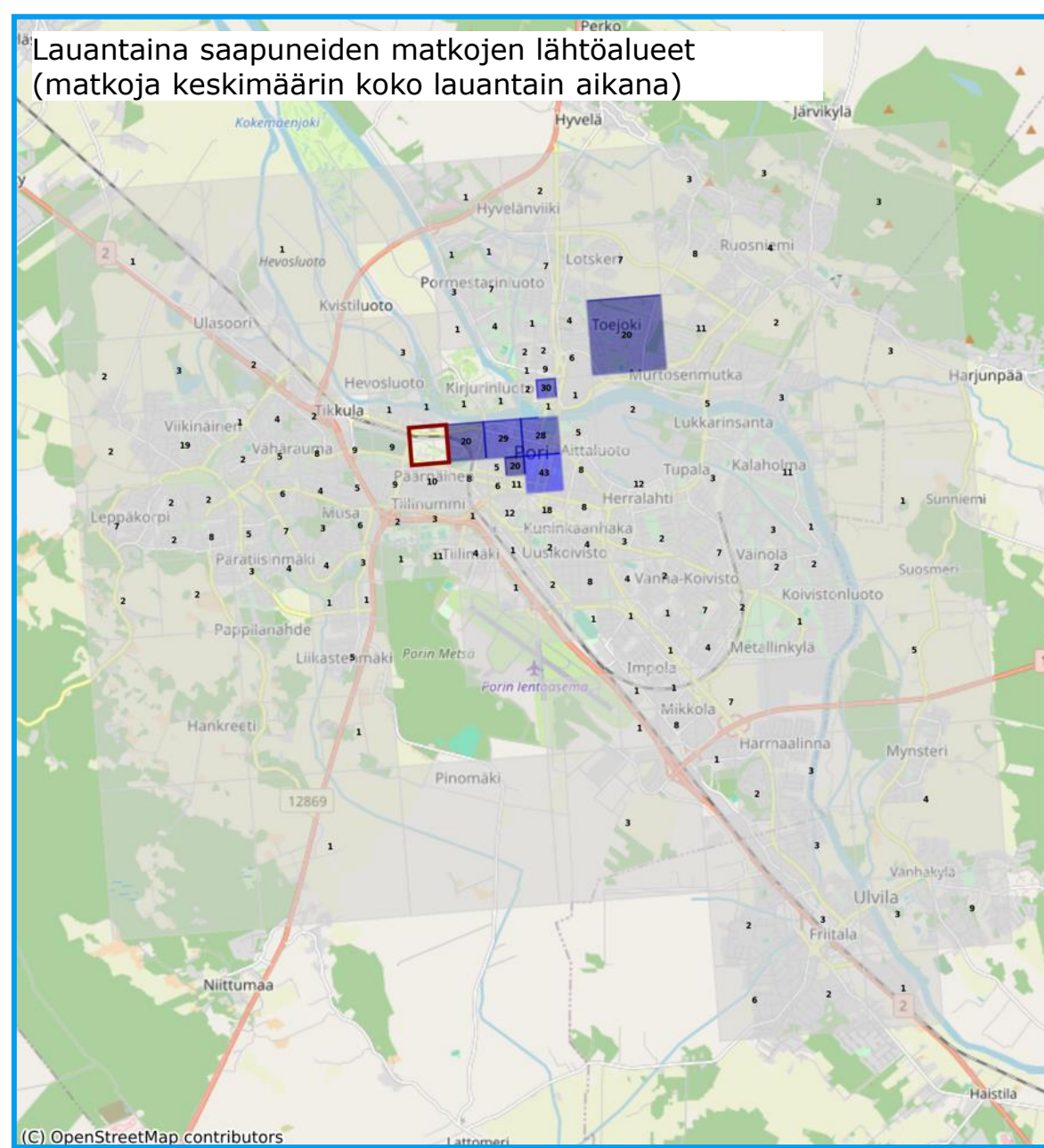
Lauantaina saapuvien matkojen määrä  
Satasairaalaan (tuntikeskiarvo, normaaliaika)



# Kaupunginsairaala



Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälistä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023



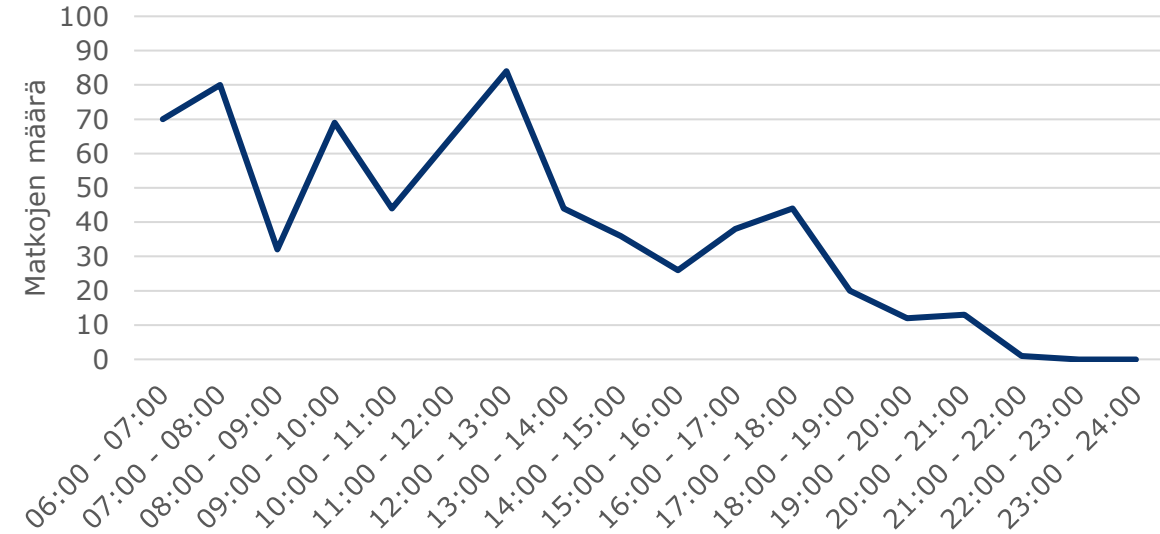
Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälissä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023



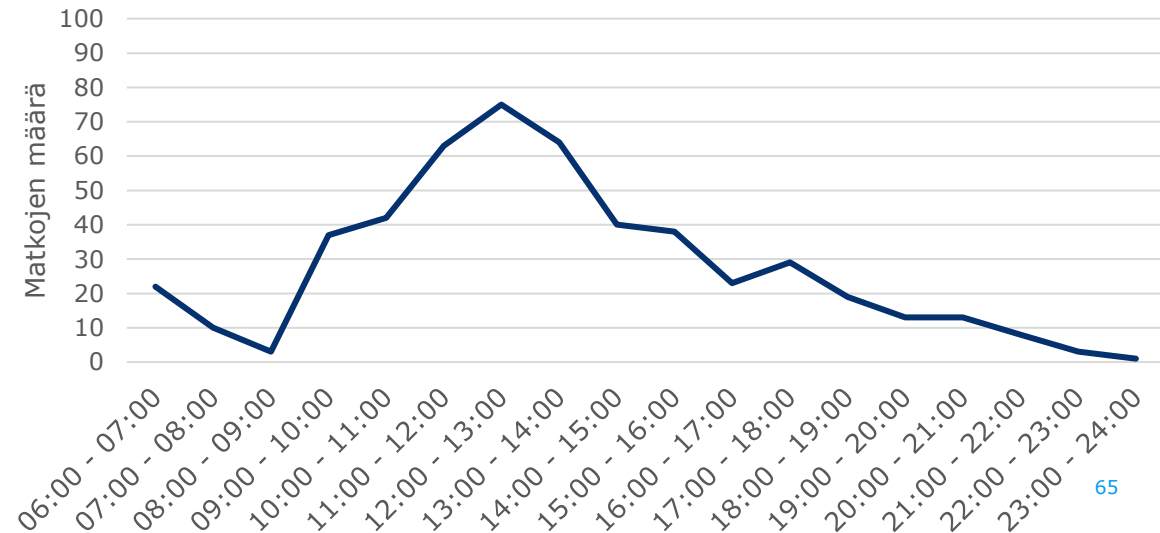
# Yhteenveto –Kaupunginsairaala

- Arki-iltaisin kaupunginsairaalaan saavutaan ympäri Poria
- Joukkoliikenteen kannalta lähes mahdotonta kohdistaa tarjontaa.
- Potilaita ja vierailijoita enemmän tarpeeseen vaikuttavat työntekijöiden vuorojen aikataulut.
- Myöskään viikonloppuisin mikään alue ei erotu erityisesti toisesta.

Arkena saapuvien matkojen määrä kaupunginsairaalaan (tuntikeskiarvo, normaaliaika)

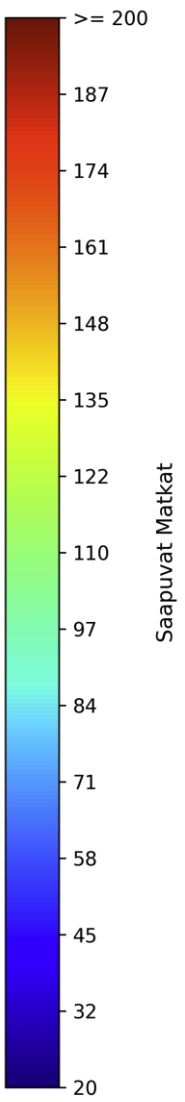
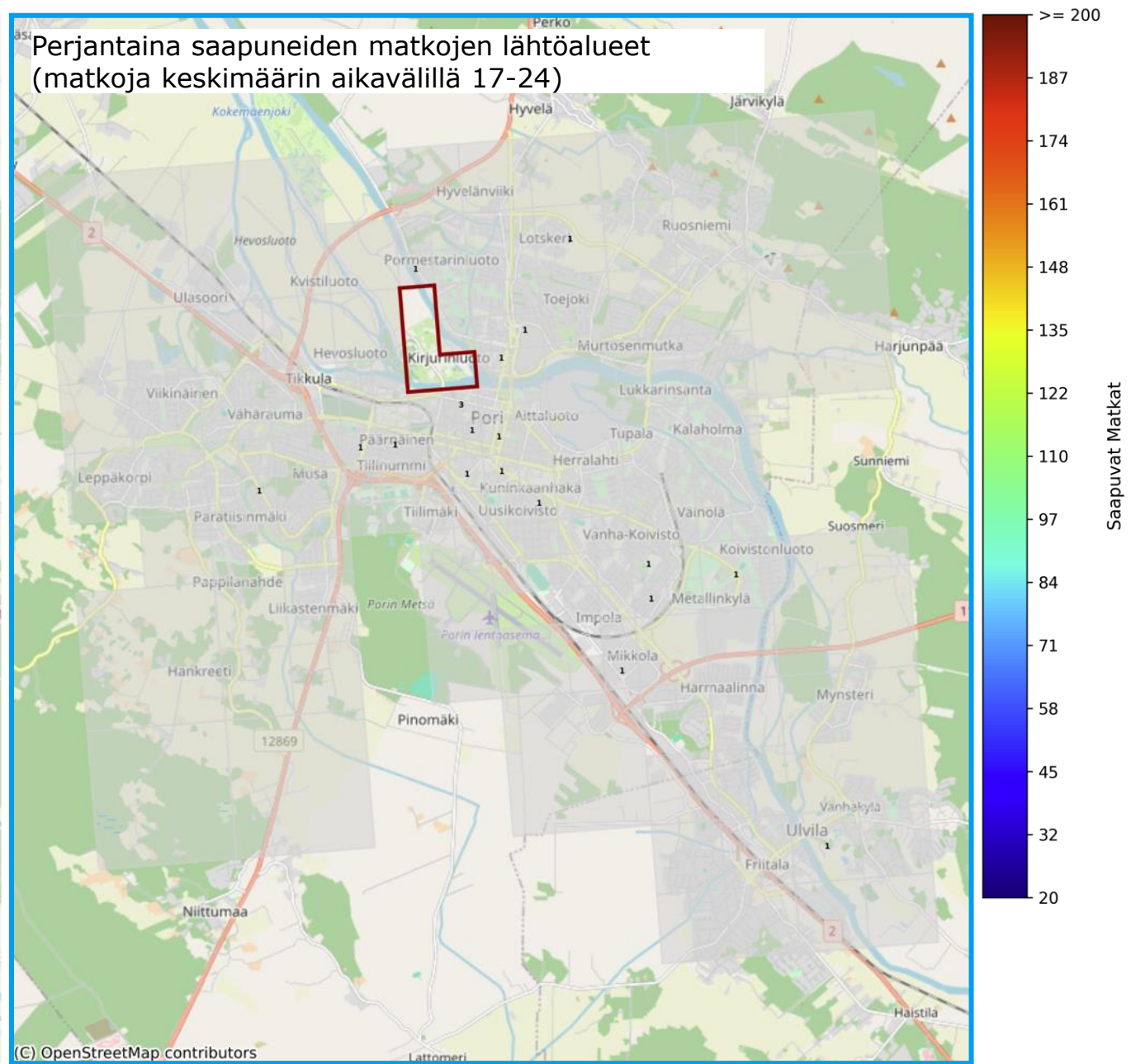


Lauantaina saapuvien matkojen määrä kaupunginsairaalaan (tuntikeskiarvo, normaaliaika)

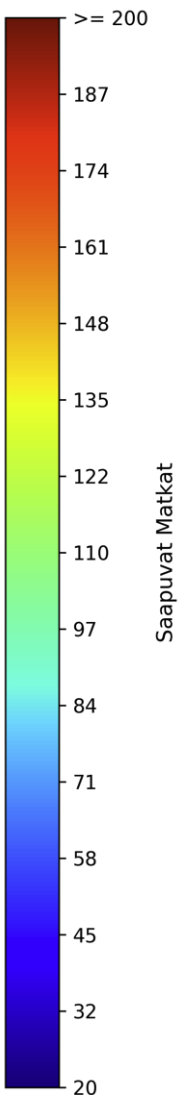
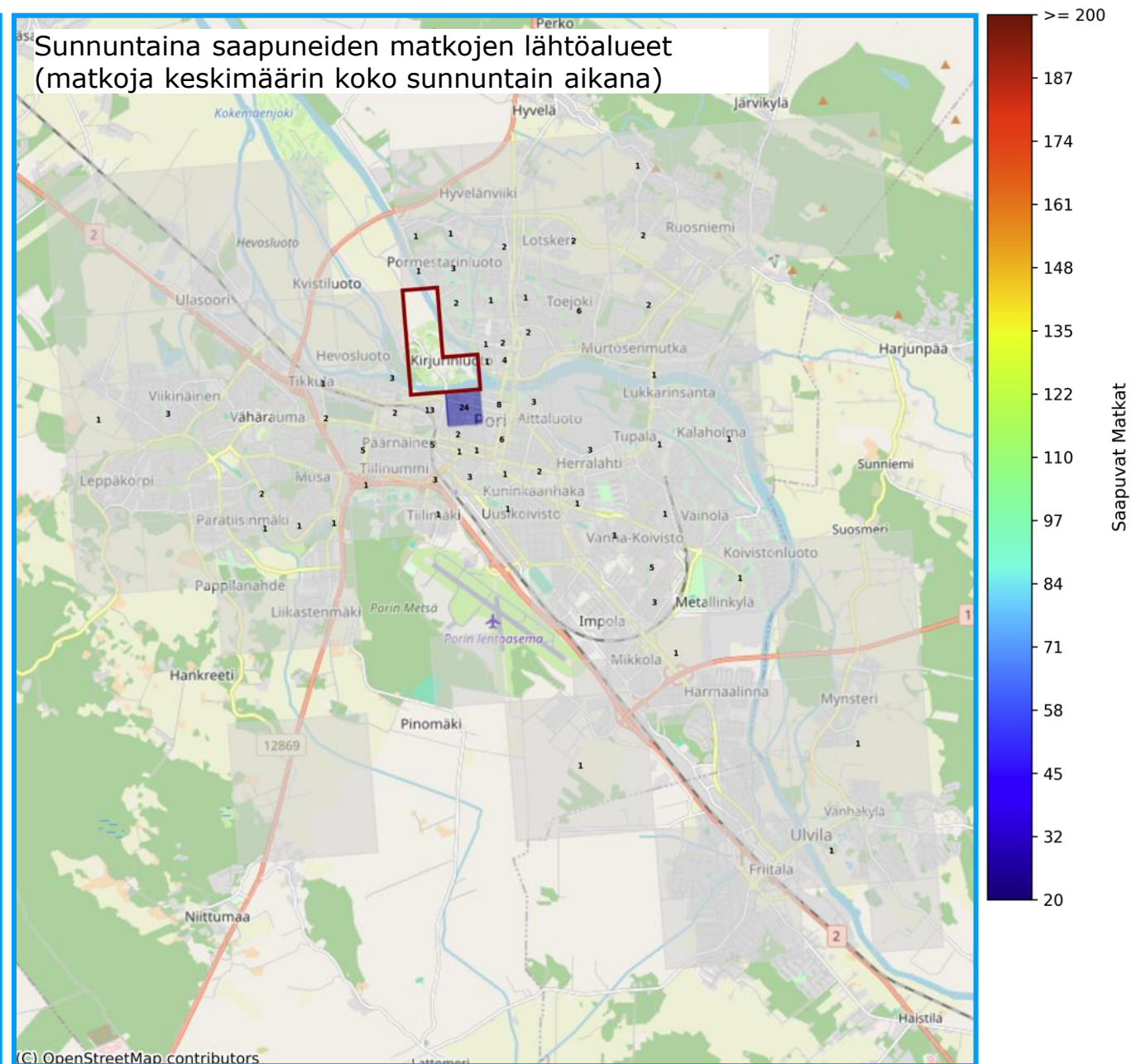


# Muut tarkastellut alueet

# Luotojen alue



Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälillä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

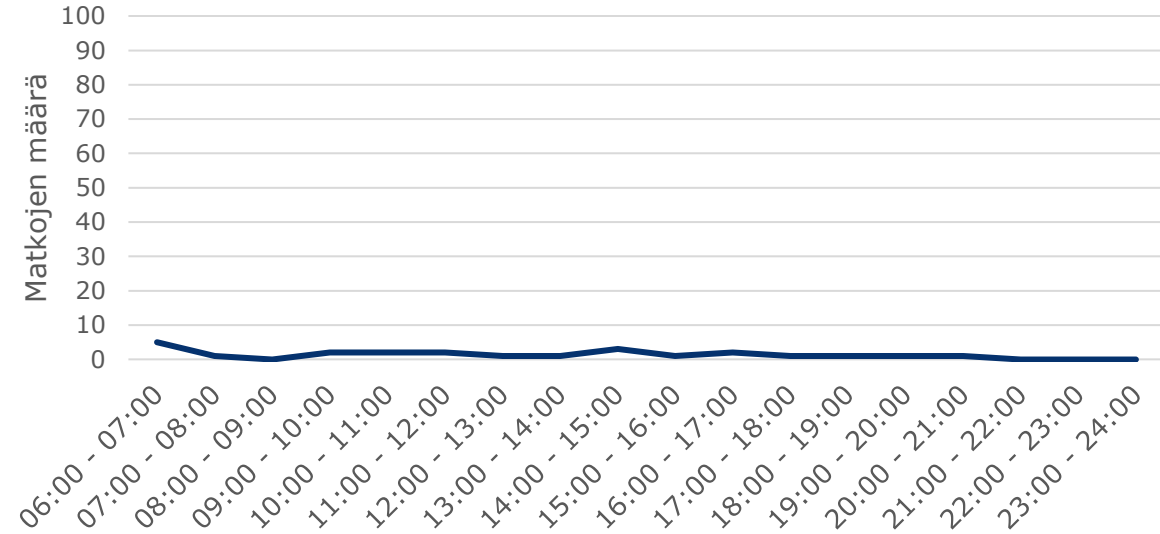


Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälissä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

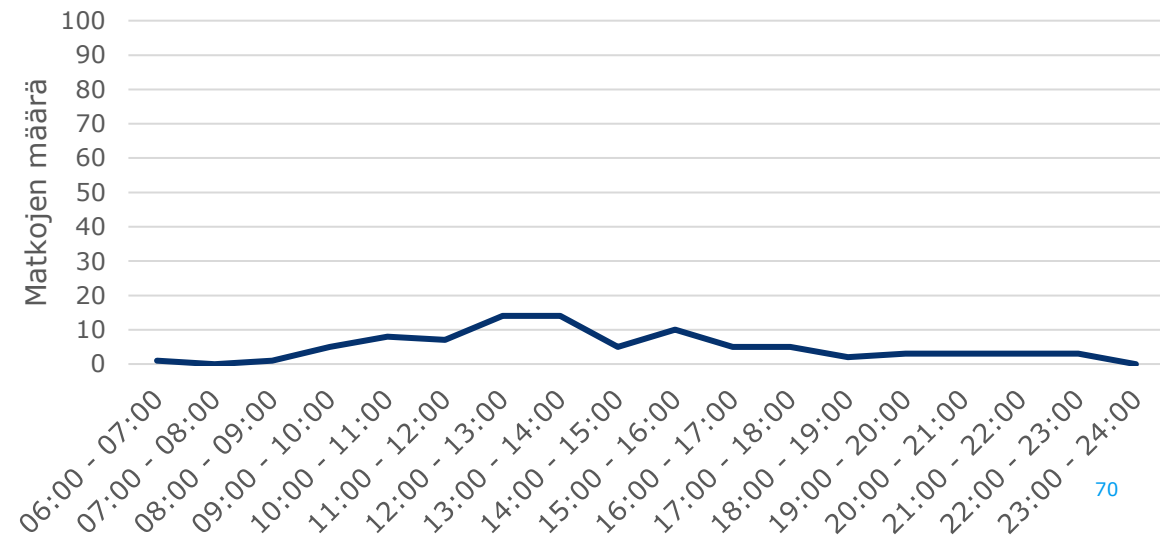
# Yhteenveto – Luotojen alue

- Luotojen alueen tarkastelussa niin arkipäivien illat kuin viikonloputkin olivat erittäin hiljaisia.
- Vähäiset havaintomäärät selittynevät osittain sillä, että tarkastelut ovat ajoittuneet elo-syyskuulle.
- Vähäisiä määriä voi myös selittää alueen profiloituminen ulkoiluun, jonka vuoksi alueella ei todennäköisesti vietetä niin pitkiä aikoja, että se näkyisi datassa.
- Luotojen alueen infrastruktuurin puutteen vuoksi Telia data saattaa siirtää matkoja automaattisesti ympäröiviin ruutuihin.

Arkena saapuvien matkojen määrä luotojen alueelle (tuntikeskiarvo, normaaliaika)

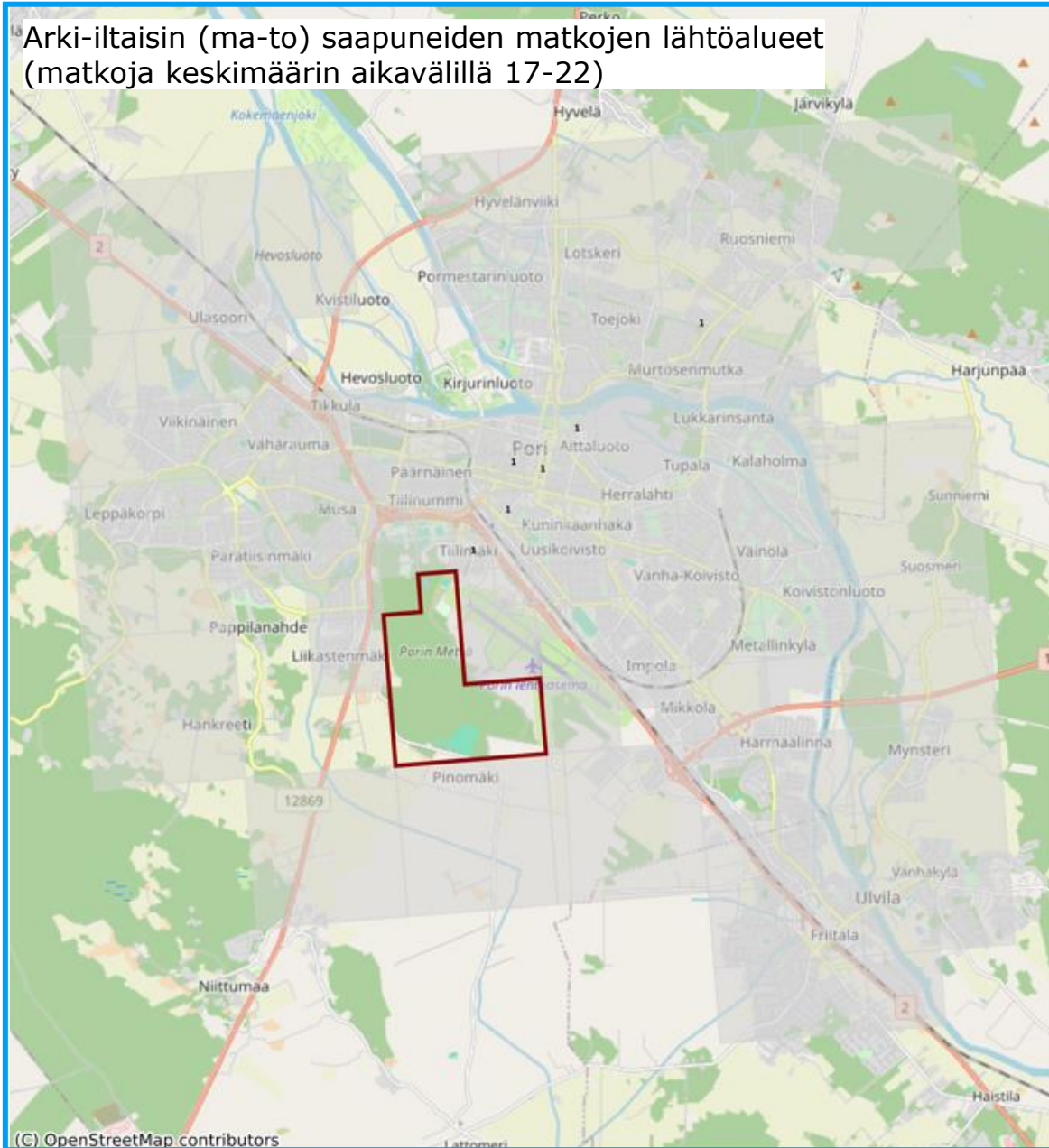


Lauantaina saapuvien matkojen määrä luotojen alueelle (tuntikeskiarvo, normaaliaika)

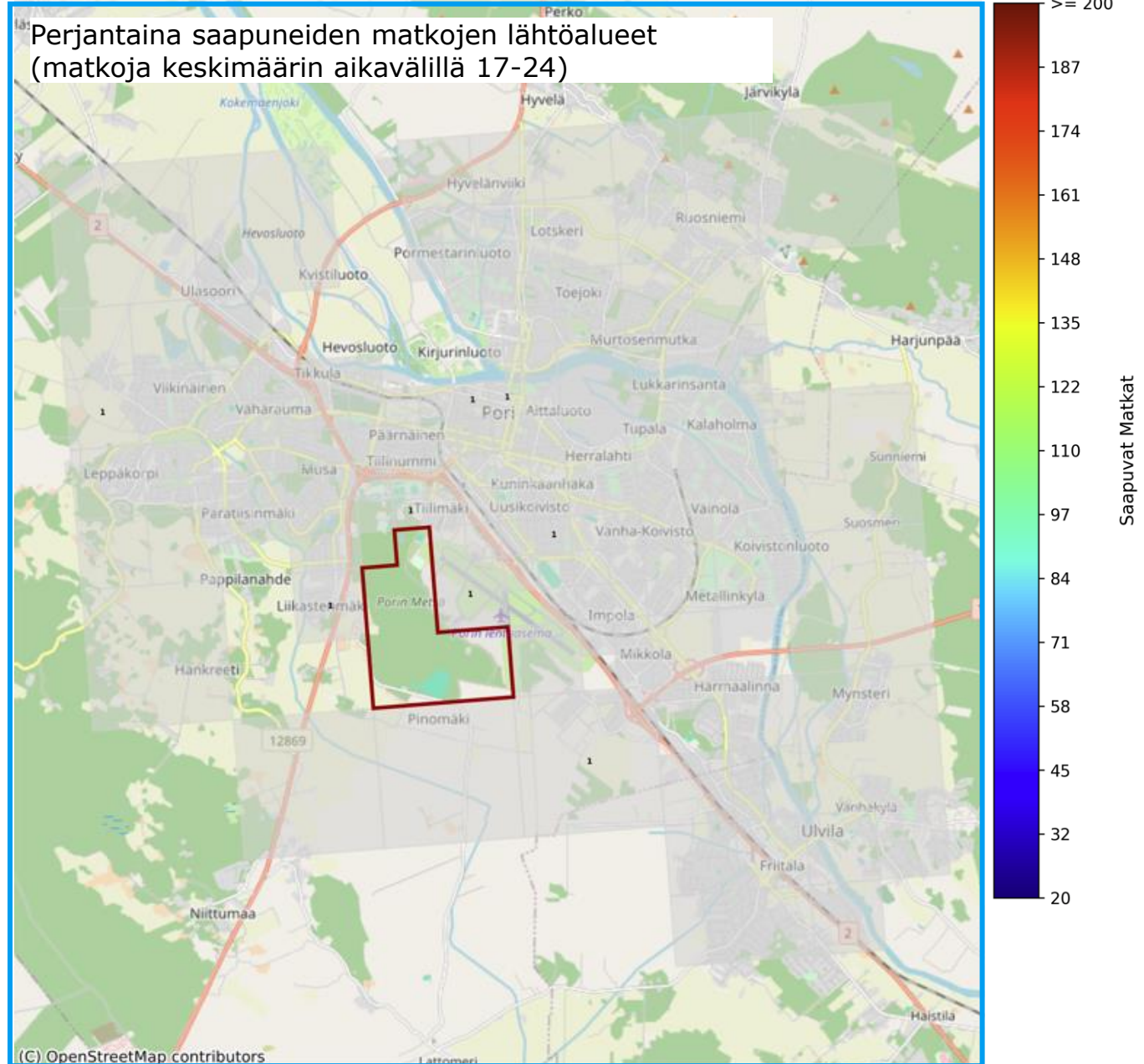


# Porin metsä

Arki-iltaisin (ma-to) saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin aikavälillä 17-22)



Perjantaina saapuneiden matkojen lähtöalueet (matkoja keskimäärin aikavälillä 17-24)

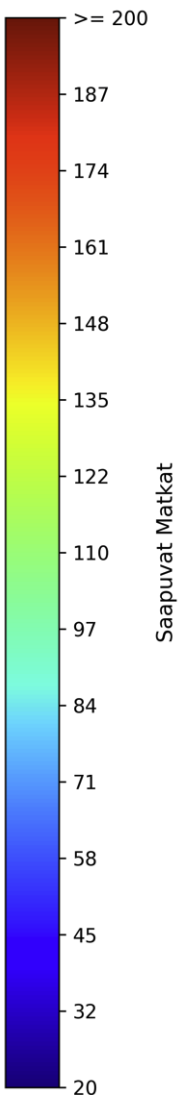


Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälistä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023



Lauantaina saapuneiden matkojen lähtöalueet  
(matkoja keskimäärin koko lauantain aikana)

Sunnuntaina saapuneiden matkojen lähtöalueet  
(matkoja keskimäärin koko sunnuntain aikana)



(C) OpenStreetMap contributors

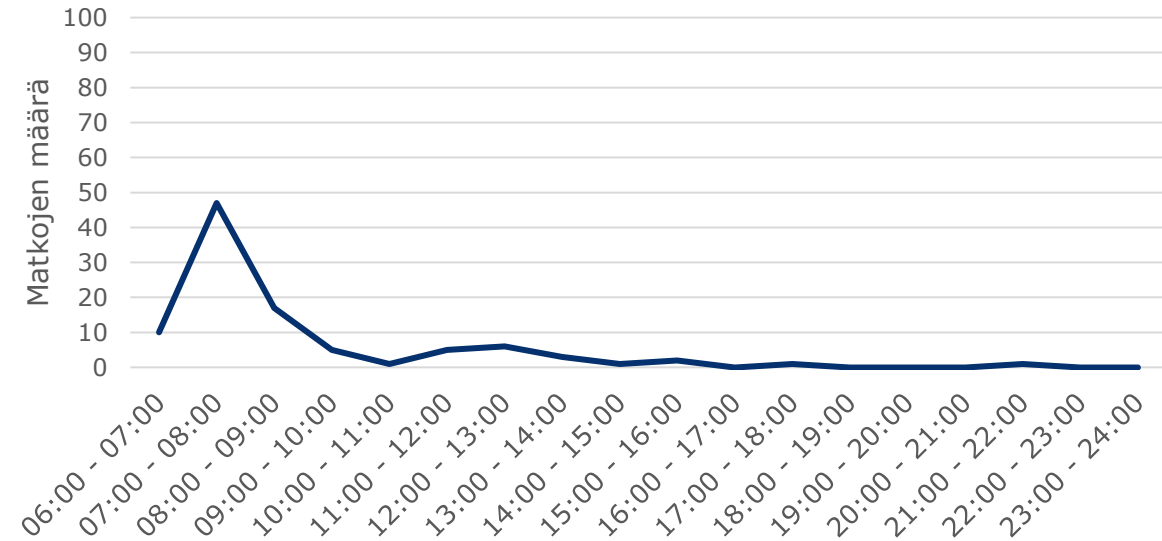
(C) OpenStreetMap contributors

Ruuduissa on näkyvillä esitetystä aikavälissä keskimäärin toteutuneiden matkojen kokonaismäärä syys- lokakuussa vuonna 2023

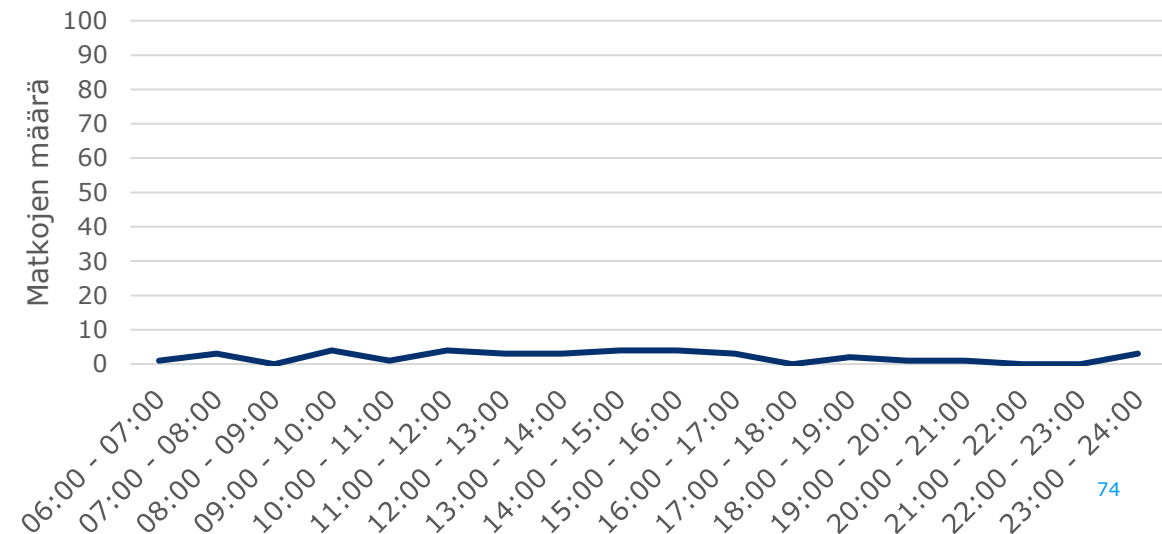
# Yhteenveto – Porin metsä

- Porin metsään ei datan mukaan tulla viettämään pitkiä aikoja Telian yksittäisissä ruuduissa.
- Porin metsän infrastruktuurin puutteen vuoksi Telia data saattaa siirtää matkoja automaattisesti ympäröiviin ruutuihin.
- Tuntitarkastelussa huomiona nousee aamun ruuhkapiikki, joka vaikuttaa olevan ajankohdan vuoksi muualle kuin Porin metsään suuntautuvia matkoja. On todennäköistä, että alueelle on osunut myös jonkin työpaikan työmatkoja.

Arkena saapuvien matkojen määrä Porin metsään  
(tuntikeskiarvo, normaaliaika)



Lauantaina saapuvien matkojen määrä Porin  
metsään (tuntikeskiarvo, normaaliaika)



# Tulokset hankkeen tavoitteiden näkökulmasta

# Hankkeen tavoitteet ja tulokset

- Hankkeen tavoitteena oli selvittää Telian Crowd Insights analyysityökalua hyödyntämällä Porilaisten liikkumista vapaa-ajan kohteisiin. Hankkeessa kerättyä dataa voidaan hyödyntää jatkossa joukkoliikenteen suunnittelussa.
  - Data sisältää samalla myös vapaa-ajan kannalta kiinnostavien tarkasteluajavälien ulkopuolista dataa, joka päätettiin liittää raporttiin kuvina tukemaan liikennesuunnittelua.
- Projektille asetettiin myös muita tavoitteita, jotka tukevat kestävän suunnittelun toteutumista (viereinen laatikko).
- Projektissa tunnistettiin erityisesti vilkkaimpien kohteiden osalta joukkoliikenteen suunnittelua tukevia havaintoja.
- Keskeiset havainnot:
  - Bussireitit palvelevat nykyisellään kohtuullisen hyvin datalla haivannoituja virtoja. Uusia yhteystarpeita ei datan perusteella tunnistettu.
  - Arki-iltoina saapuminen tarkastelluille alueille vähenee voimakkaasti kello 18 jälkeen. Vain keskustaan oli tämän jälkeen merkittävämpää liikkumista noin kello 19:00 saakka.
  - Tehtyjen tarkasteluiden pohjalta voidaan todeta, että:
    - Porin paikallisliikenteen tarjonnan nykyiset alkamis- ja päättymisajat ovat riittävät suhteessa toteutuvaan liikkumiseen. Matkavirtojen perusteella mahdollinen paikallisliikenteen tarjonnan vähentäminen voitaisiin kohdistaa arki-iltoihin (ma-to)
    - Lauantaisin matkavirrat jatkuvat illalla vahvempina kuin sunnuntaisin, mutta määrät eivät kuitenkaan tue tarjonnan jatkamista nykyistä pidempään
    - Julkisten vapaa-ajanpalveluiden aukioloaikojen ei vaikuttaisi olevan tarpeen olla arkisin avoinna kello 20 jälkeen, ellei muista tietolähteistä löydy pidempää aukioloaikaa tukevaa dataa.

## Hankkeelle asetetut tavoitteet

- Porilaisten liikkumisen suuntautumisen ja ajankohtien selvittäminen
- Vilkkaimpien yhteysvälien ja ajankohtien löytäminen
- Julkisten vapaa-ajan kohteiden saavutettavuus
- Datan antama tuki viestinnän kohdentamiselle
- Kaupungin strategian johtoajatuksen toteuttaminen:  
"Pori on sujuvan arjen ja kestävän kasvun kotikaupunki"
- Joukkoliikenteen käytön lisääminen
- Kaupungin sisäisen yhteistyön parantaminen

# Teliadatan käyttö joukkoliikenteen suunnittelussa

## - Opit

- Telian Crowd Insight analyysityökalu koettiin tietyin reunaehdoin sopivaksi keinoksi määrittellä eri alueille suuntautuvien vapaa-ajan matkojen määrää ja ajankohtaa.
- Projektissa tunnistettiin kolme merkittävää vaihetta tulosten käytettävyyden kannalta; alueiden määrittely, tarkasteluparametrit sekä tulosten esittäminen.
- Vaiheita ja niistä tehtyjä huomioita on esitetty viereisissä tietolaatikoissa.

### Alueiden määrittely

- Tarkastelualueiden määrä nostaa samassa suhteessa työn määrää. Useamman alueen tarkastelu jää helposti pinnalliseksi.
- Ruudukot saattavat sisältää myös muita kuin vapaa-ajan toimintoja, rajaus sekä muiden toimintojen tunnistaminen on tärkeää.
- Datan ominaisuuksien vuoksi esimerkiksi ulkoilumetsiin ja puistoihin suuntautuvien matkojen todentaminen hankalaa.
- Joukkoliikennesuunnittelussa tarkastelualueiden kannattaisi olla suurempia, jolloin isommat trendit tulevat paremmin näkyviin.

### Tarkasteluparametrit

- Tarkasteltavien ajankohtien määrä vaikuttaa työmäärään.
- Työn tavoitteet määrittävät tarkasteltavia kellonaikoja. Julkiseen liikenteen toimintaan keskittyvässä työssä tuntitarkkuudelle pääseminen olennaista.
- Datan valtava määrä on oma riskinsä sen hallittavuudelle. Selkeätkin havainnot voivat jäädä huomioimatta paljouden keskellä.
- Liikkumisen volyyymi on hyvä suhteuttaa tarkastelualueiden väkimääriin.

### Tulosten esittäminen

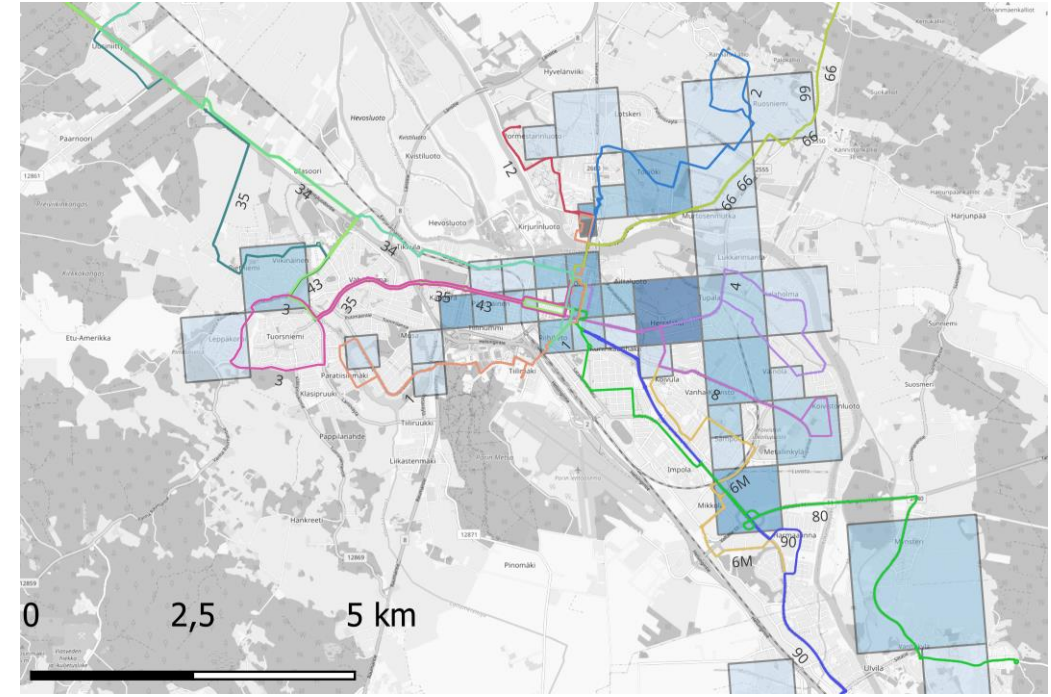
- Tulosten visualisointi on avainroolissa datan ymmärtämisessä. Graafit ja kartat tukevat toisiaan ja kertovat eri tarinan matkustuskäyttäytymisestä.
- Esitystapa ja kartat tulee valita tarkkaan, suuri määrä kartoja soveltuu huonosti esimerkiksi PowerPoint-esitykseen.
- Matkojen kehitys tunneittain videon avulla koettiin hyväksi tavaksi havainnoida muutosta matkojen lähtöalueissa.
- Skaalojen oltava vertailukelpoisia ja suhteutettu joukkoliikenteen tarpeisiin.

# Metodin käyttö joukkoliikenteen suunnittelussa

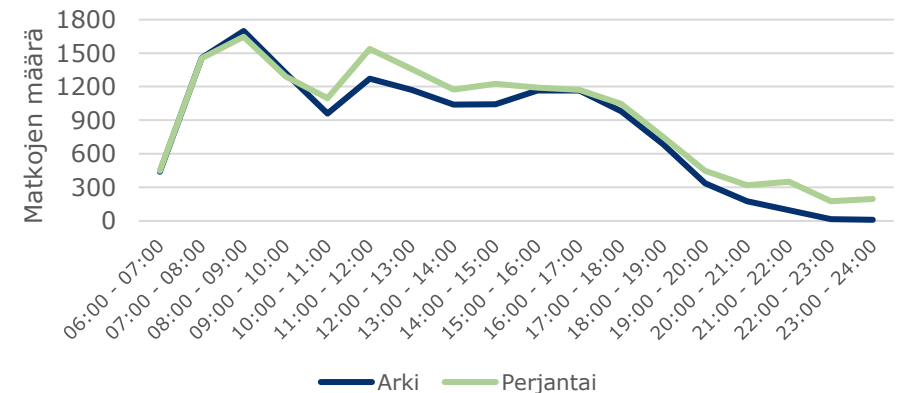
- Tarkastelussa matkustamisen ajallinen ja alueellinen jakauma tuli esille selkeästi useilla eri tarkastelualueilla. Tarkasteluissa onnistuttiin keskittymään vapaa-ajan matkoihin keskittämällä tarkastelu vapaa-ajan kohteisiin ja tunnistamalla datasta mahdollisesti työmatkaliikenteeseen liittyvät matkat (aamun ja illan ruuhkatunnit)
  - Kaupallisten palvelukeskittymien asiakkaiden alueellinen jakautuminen näkyy tarkastelussa hyvin, ja voi auttaa tulevaisuudessa näitä palvelevien linjojen sekä viestinnän kehittämisessä.
  - Aktiivisimmat yhteysvälit on havaittavissa tarkastelussa ja mahdollista verrata olemassa oleviin bussireitteihin.
  - Havaittavissa on myös eri viikonpäivien erot ja yhteneväisyydet matkustuskäyttäytymisessä.
  - Menetelmän avulla voidaan tunnistaa yhteysvälit, joissa matkustaminen ja tarpeet ovat kausiluontoisia.

Sopivat alueet  
joukkoliikennesuunnittelun kannalta

Kaupalliset palvelukeskittymät  
Keskustat / kaupunginosat  
Kauppakeskukset



Arkena saapuvien matkojen määrä keskustaan  
(tuntikeskiarvo, normaaliaika)



# Metodiin soveltumattomat alueet

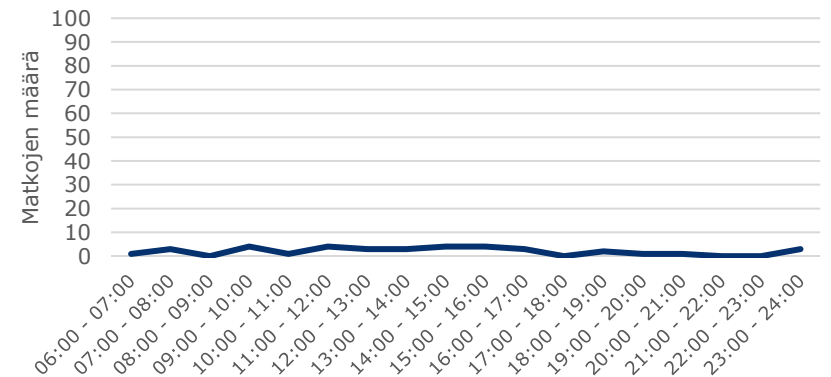
- Telian Crowd Insight data ei tunnista aluetta määränpääksi, jos ruudussa vietetään alle 20 minuutta. Dataa saatetaan myös automaattisesti korjata viereisille ruuduille, jos ruudussa ei ole infrastruktuuria.
- Ulkoilu ja liikkumisintenssiiviset alueet eivät tämän vuoksi soveltuneet työssä tarkasteltaviksi alueiksi. Esimerkiksi Porin metsä (viereinen kuva) on suosittu ulkoilualue, mutta alueelle ei datan mukaan suuntautunut matkoja.
- Myöskään Kirjurinluodon matkamääriä ei koettu luotettaviksi. Pori Jazzin aikaan alueen ympäröivillä ruuduilla oli havaittavissa huomattavaa matkamäärien kasvua, jonka perusteella tulkittiin osan alueelle suuntautuneista matkoista siirtyneen lähiympäristöön.
- Sairaaloihin tehdään paljon matkoja, mutta niitä kertyy tasaisesti ympäri tarkastelualueutta. Joukkoliikenteen näkökulmasta tarve vaikuttaa ennakoimattomalta, lukuun ottamatta työvuorojen alku- ja päättymisajankohtia. Toisaalta myös työntekijät saapuvat laajalta alueelta, joten joukkoliikenteen palveluita on vaikea kohdistaa.



Epäsopivat alueet  
joukkoliikennesuunnittelun kannalta

Puistot  
Metsät  
Sairaalat

Lauantaina Porin metsään saapuvien matkojen määrä (tuntikeskiarvo, normaaliaika)



Lisätietoja:

Pekka Vähätörmä

Vili Ampuja

etunimi.sukunimi@ramboll.fi