

# Mustolan matkailuramppien toimivuustarkastelu

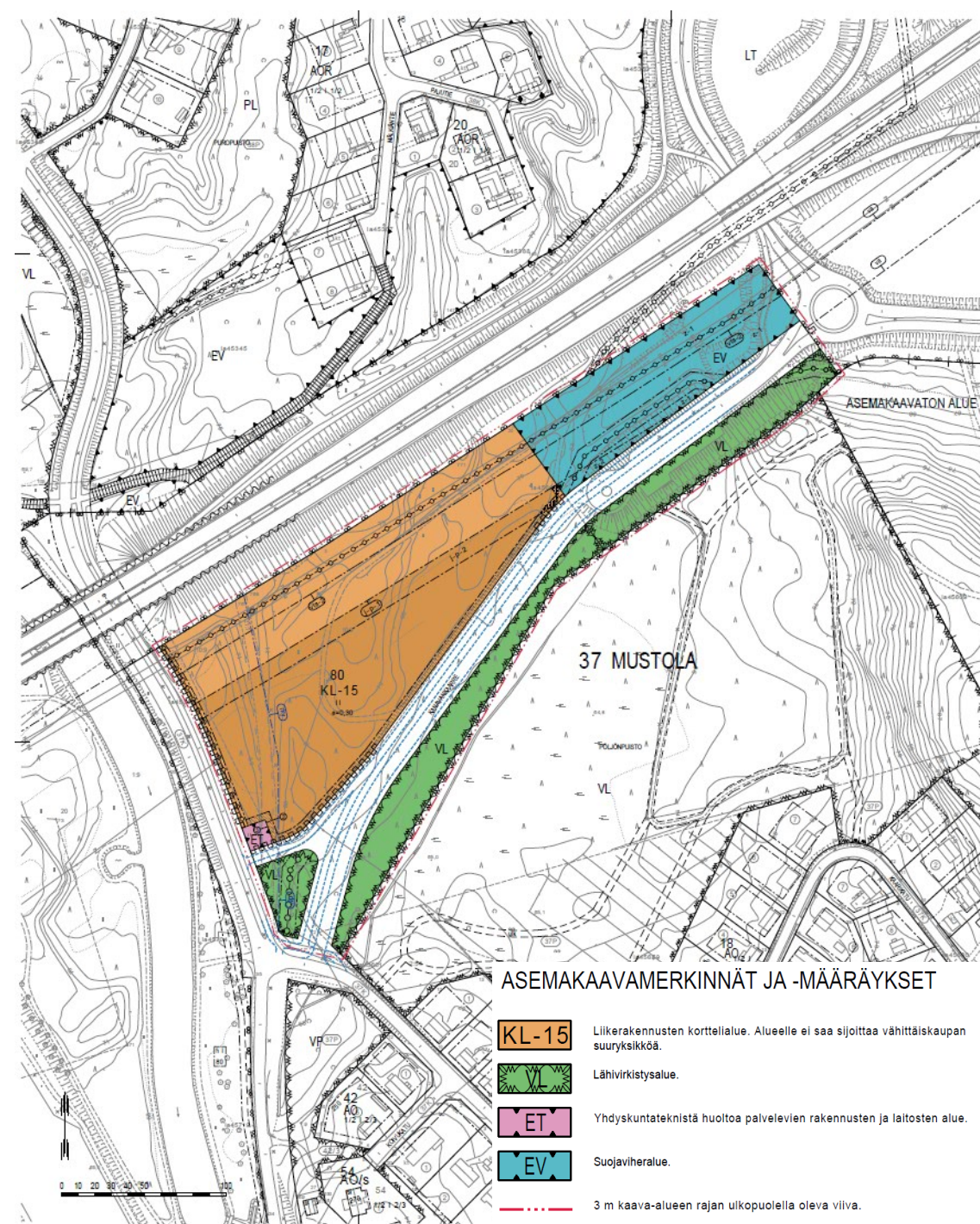
Tarkastelussa uuden maankäytön liikennejärjestelyjen toimivuus ja vaikutukset Kuutostien ramppien ja Kanavankaarten liikenteen toimivuuteen vuoden 2040 aamu- ja iltahuipputunneilla



- Liikennemäärien lähtötietona vuoden 2040 aamu- ja iltahuipputuntien Emme-ennustemallit
- Simuloitu Vissim-mikrosimulointiohjelmalla
  - Liittymissä huomioitu kävely- ja pyöräilyliikenteen vaikutus
  - Tuloksissa kymmenen simulointiajon keskiarvo

# Uusi maankäyttö

- Suunnitteilla tienvarteen hakeutuvia kauppapalveluja, kahvila-ravintoloita, tehtaanmyymälöitä, mahdollisesti motelli
  - Asemakaavamerkintänä liikerakennusten korttelialue. Alueelle ei saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksikköä.
- Tontin kerrosala on noin 8 000 k-m<sup>2</sup>
- Vuoden 2040 liikenne-ennusteissa tontin maankäyttö on laskettu mahdollisen maksimituotoksen mukaan
  - Aamuhuipputunnin liikennetuotos on 36 saapuvaa ja 36 poistuvaa ajoneuvoa
  - Iltahuipputunnin liikennetuotos on 128 saapuvaa ja 138 poistuvaa ajoneuvoa
  - Uuden maankäytön liikennetuotos on jaettu tasan kahden tonttiliittymän kesken
  - Liikennetuotoslaskelman lähdeaineistona Ympäristöministeriön julkaisu "Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa" (2008)
- Kanavankaarten pohjoispuolella on yhdistetty jalankulun ja pyöräilyn väylä
- Tontilta on yhteys Kanavankaarten kautta lännessä Itäiselle Kanavatielle ja idässä Kuutostien rampeille
- Kanavankaarten eteläpuolelle on lisätty uusi liittymä idän suuntaan Kuutostien rinnakkaisyyhteudeksi

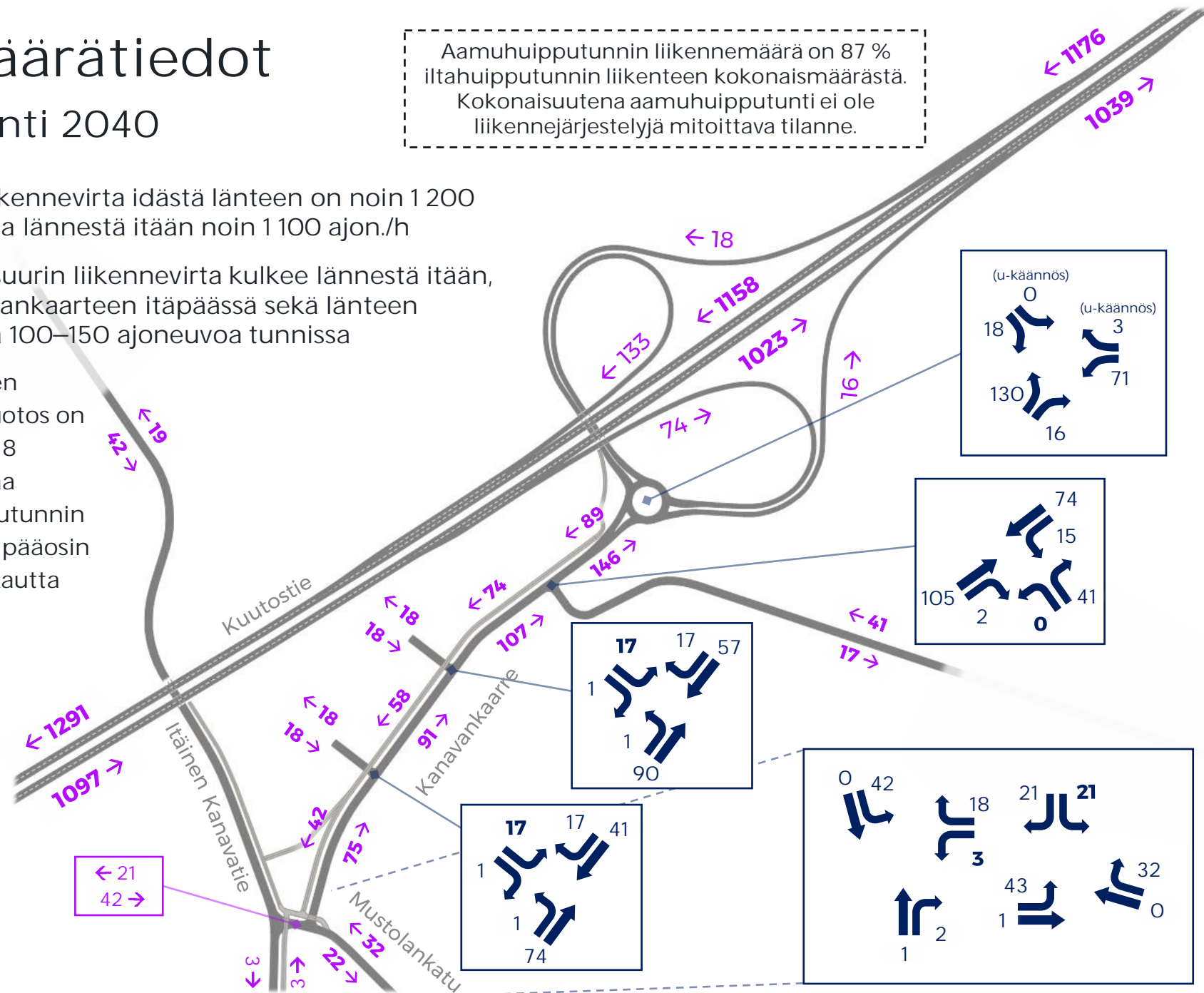


# Liikennemäärätiedot

## Aamuhuipputunti 2040

- Kuutostiellä suurin liikennevirta idästä länteen on noin 1 200 ajon./h, vastasuunnalla lännestä itään noin 1 100 ajon./h
- Alueen katuverkolla suurin liikennevirta kulkee lännestä itään, suurimmillaan Kanavankaarten itäpäässä sekä länteen suuntaavalla rampilla 100–150 ajoneuvoa tunnissa
- Kanavankaarten uuden maankäytön liikennetuotos on yhtä liittymää kohden 18 saapuvaa ja 18 poistuvaa ajoneuvoa aamuhuipputunnin aikana, liikenteen reitti pääosin Kuutostien ramppien kautta
- Aamuhuipputunnilla korostuvat vasemmalle kääntyvät liikennevirrat: itäisen Kanavatien kautta pohjoisesta saapuu yhteensä 42 ajoneuvoa, jotka kääntyvät etelässä 50 metrin matkalla kahdesti vasemmalle

Aamuhuipputunnin liikennemäärä on 87 % iltahuipputunnin liikenteen kokonaismäärästä. Kokonaisuutena aamuhuipputunti ei ole liikennejärjestelyjä mitoittava tilanne.

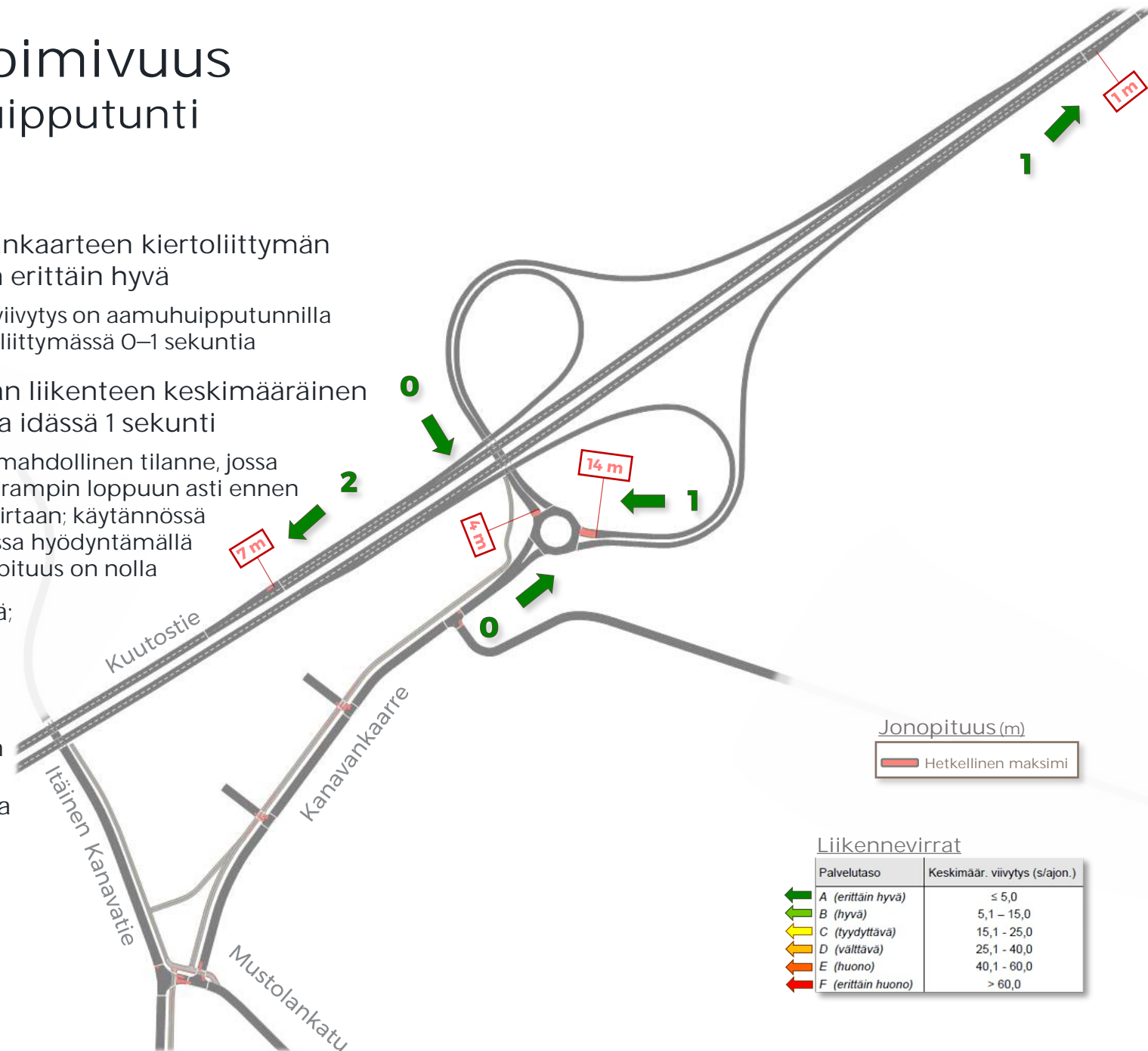


# Liikenteellinen toimivuus

## Vuoden 2040 aamuhuipputunti

### Rampit ja kiertoliittymä

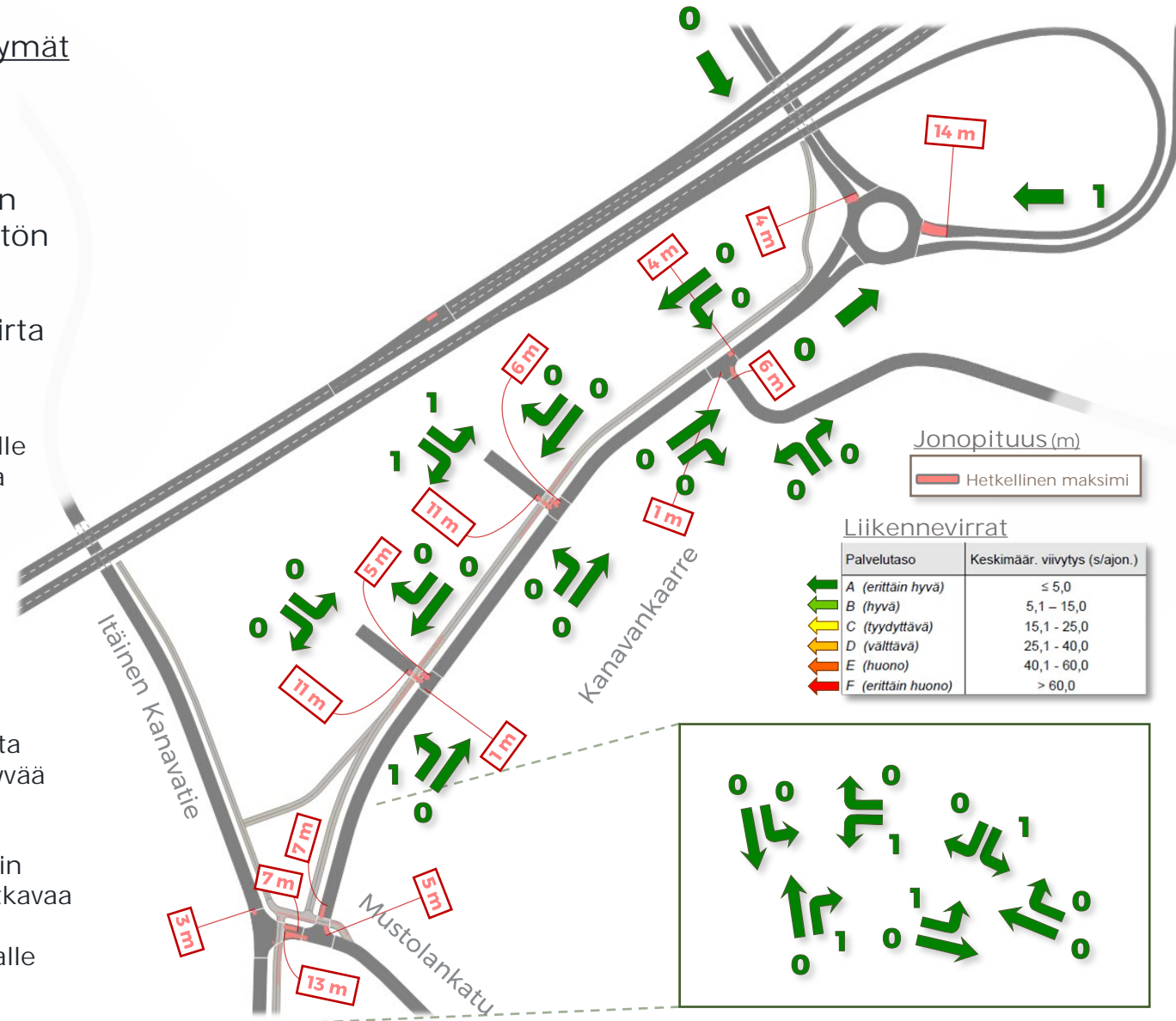
- Kuutostien ramppien ja Kanavankaartein kiertoliittymän toimivuus iltahuipputunnilla on erittäin hyvä
  - Tulosuuntien keskimääräinen viivytys on aamuhuipputunnilla rampeilla 1–2 sekuntia ja kiertoliittymässä 0–1 sekuntia
- Rampeilta Kuutostielle saapuvan liikenteen keskimääräinen viivytys on lännessä 2 sekuntia ja idässä 1 sekunti
  - Rampeille on simuloitu pahin mahdollinen tilanne, jossa rampeilta saapuva liikenne ajaa rampin loppuun asti ennen liittymistä Kuutostien liikennevirtaan; käytännössä ryhmittymiskaistaa simuloinnissa hyödyntämällä keskimääräinen viivytys ja jonopituus on nolla
- Alueen kaikki jonot ovat hetkellisiä; säännöllisiä jonoja ei muodostu
- Kiertoliittymä jonoutuu hetkittäin idän tulosuunnasta, jossa liikenne (74 ajon.) väistää Kanavankaartein tulosuunnalta vasemmalle kääntyvää kiertotilan liikennevirtaa pohjoiseen (130 ajon.)
- Kanavankaartein tulosuunnalle ei muodostu jonoja tai viivytyksiä, koska kiertoliittymässä ei ole aamuhuipputunnilla lännen tulosuunnalta väistettäviä liikennevirtoja



# Liikenteellinen toimivuus Vuoden 2040 aamuhuipputunti

## Kanavankaarten ja Itäisen Kanavatien liittymät

- Liittymien liikenteellinen toimivuus on erittäin hyvä
- Ei säännöllistä jonoutumista; hetkellinen maksimijonopituus on uuden maankäytön tontilta poistuvalla liikenteellä 11 metriä
- Itäiseltä Kanavatieltä saapuva liikennevirta jonoutuu hetkellisesti Mustolankadulla 13 metrin matkalta
  - Väistettävänä on Mustolankadulta oikealle Kanavankaarteelle kääntyvä liikennevirta sekä suojatieliikenne (suojatiellä 25 kulkijaa tulosuuntaa kohden)
- Lyhyitä 1 sekunnin viivytyksiä eteläiseltä Kanavankaarteelta ja Mustolankadulta vasemmalle kääntyvillä virroilla
  - Muut ajoneuvovirrat eivät hidasta suurinta Itäiseltä Kanavatieltä vasemmalle kääntyvää liikennevirtaa, koska Mustolankadun tulosuunnalta käännytään ainoastaan oikealle; simuloidussa aamuhuipputunnin tilanteessa ei ole Itäiselle Kanavatielelle jatkavaa risteävää liikennettä, joka voisi hidastaa merkittävästi Mustolankadulta vasemmalle kääntyvää liikennevirtaa

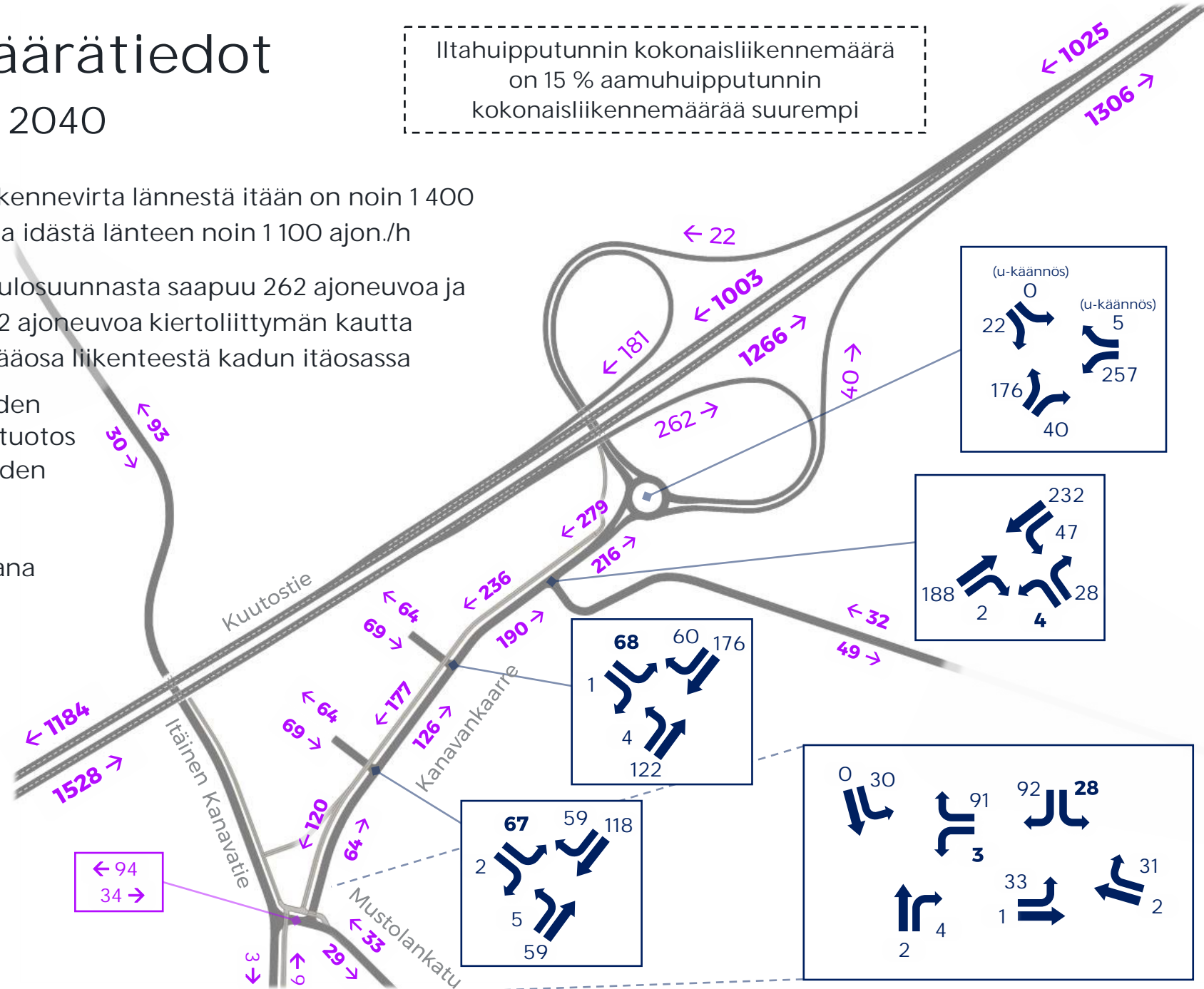


# Liikennemäärätiedot

## Iltahuipputunti 2040

Iltahuipputunnin kokonaisliikennemäärä on 15 % aamuhuipputunnin kokonaisliikennemäärää suurempi

- Kuutostiellä suurin liikennevirta lännestä itään on noin 1 400 ajon./h, vastasuunnalla idästä länteen noin 1 100 ajon./h
- Kuutostieltä lännen tulosuunnasta saapuu 262 ajoneuvoa ja idän tulosuunnasta 22 ajoneuvoa kiertoliittymän kautta Kanavankaarteelle; pääosa liikenteestä kadun itäosassa
- Kanavankaarteen uuden maankäytön liikennetuotos on yhtä liittymää kohden 64 saapuvaa ja 69 poistuvaa ajoneuvoa iltahuipputunnin aikana
- Valtaosa Kanavankaarteen liikenteestä kulkee Kuutostien ramppien kautta: 181 poistuu Kuutostielle länteen ja 40 itään; lisäksi Itäisen Kanavatien kautta kulkee pohjoiseen yhteensä 93 ajoneuvoa

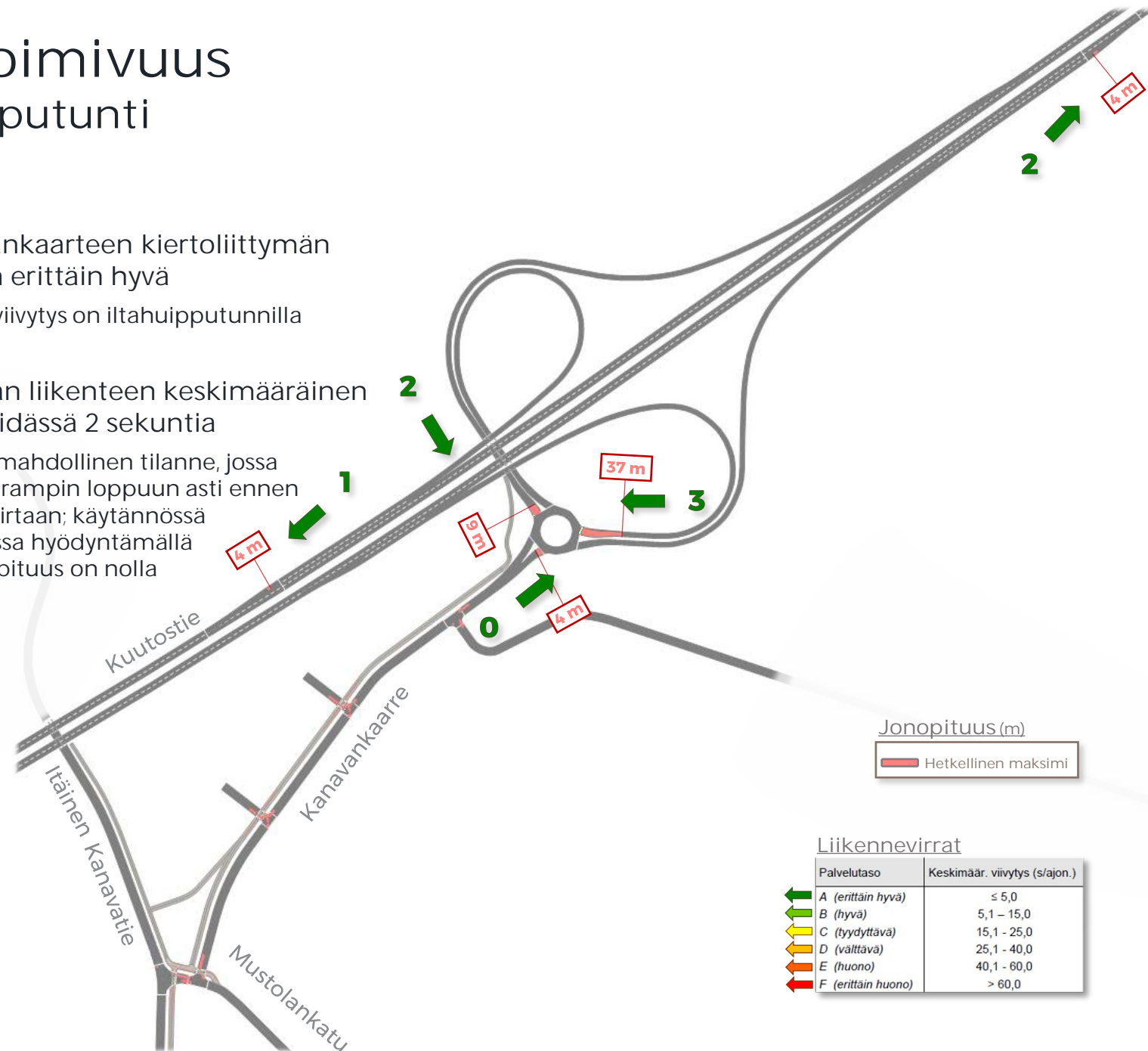


# Liikenteellinen toimivuus

## Vuoden 2040 iltahuipputunti

### Rampit ja kiertoliittymä

- Kuutostien ramppien ja Kanavankaarteen kiertoliittymän toimivuus iltahuipputunnilla on erittäin hyvä
  - Tulosuuntien keskimääräinen viivytys on iltahuipputunnilla 0–3 sekuntia
- Rampeilta Kuutostielle saapuvan liikenteen keskimääräinen viivytys on lännessä 1 sekunti ja idässä 2 sekuntia
  - Rampeille on simuloitu pahin mahdollinen tilanne, jossa rampeilta saapuva liikenne ajaa rampin loppuun asti ennen liittymistä Kuutostien liikennevirtaan; käytännössä ryhmittymiskaistaa simuloinnissa hyödyntämällä keskimääräinen viivytys ja jonopituus on nolla
- Alueen kaikki jonot ovat hetkellisiä; säännöllisiä jonoja ei muodostu
- Merkittävin hetkellinen jono (37 m) muodostuu kiertoliittymän itähaaralle, jossa Kuutostien rampilta lännestä saapuva liikenne (262 ajon.) väistää kiertotilassa Kanavankaarteen tulosuunnalta vasemmalle kääntyvää liikennevirtaa (176 ajon.) pohjoiseen



# Liikenteellinen toimivuus

## Vuoden 2040 iltahuipputunti

### Kanavankaarten ja Itäisen Kanavatien liittymät

- Liittymien liikenteellinen toimivuus on erittäin hyvä
- Ei säännöllistä jonoutumista; hetkellinen maksimijonopituus on uuden maankäytön tonttiliittymän poistuvalla liikenteellä 16–19 metriä
  - Tontilta poistuvan liikenteen jonot ja viivytykset ovat pohjoisessa tonttiliittymässä hieman etelää suurempia, koska Kanavankaarten pääsuunnan liikennemäärä on pohjoisen tonttiliittymän kohdalla etelän tonttiliittymää suurempi
- Hetkellinen maksimijonopituus on Kanavankaarten eteläosassa 14 metriä, Mustolankadulta pääosin oikealle kääntyvillä liittymävälissä 13 metriä
- Lyhyitä 1 sekunnin viivytyksiä Mustolankadulta vasemmalle kääntyvillä virroilla sekä Kanavankaarten eteläpäässä pohjoisen tulosuunnan liikenteellä
  - Lyhyiden viivytysten syinä vasemmalle kääntyvien väistämisvelvollisuudet sekä suojieliikenne (simuloitu 25 kulkijaa tulosuuntaa kohden)

