



Nurmi-Sorilan OYK

Liikenteen toimivuustarkastelu

Tampereen kaupunki

22.12.2023

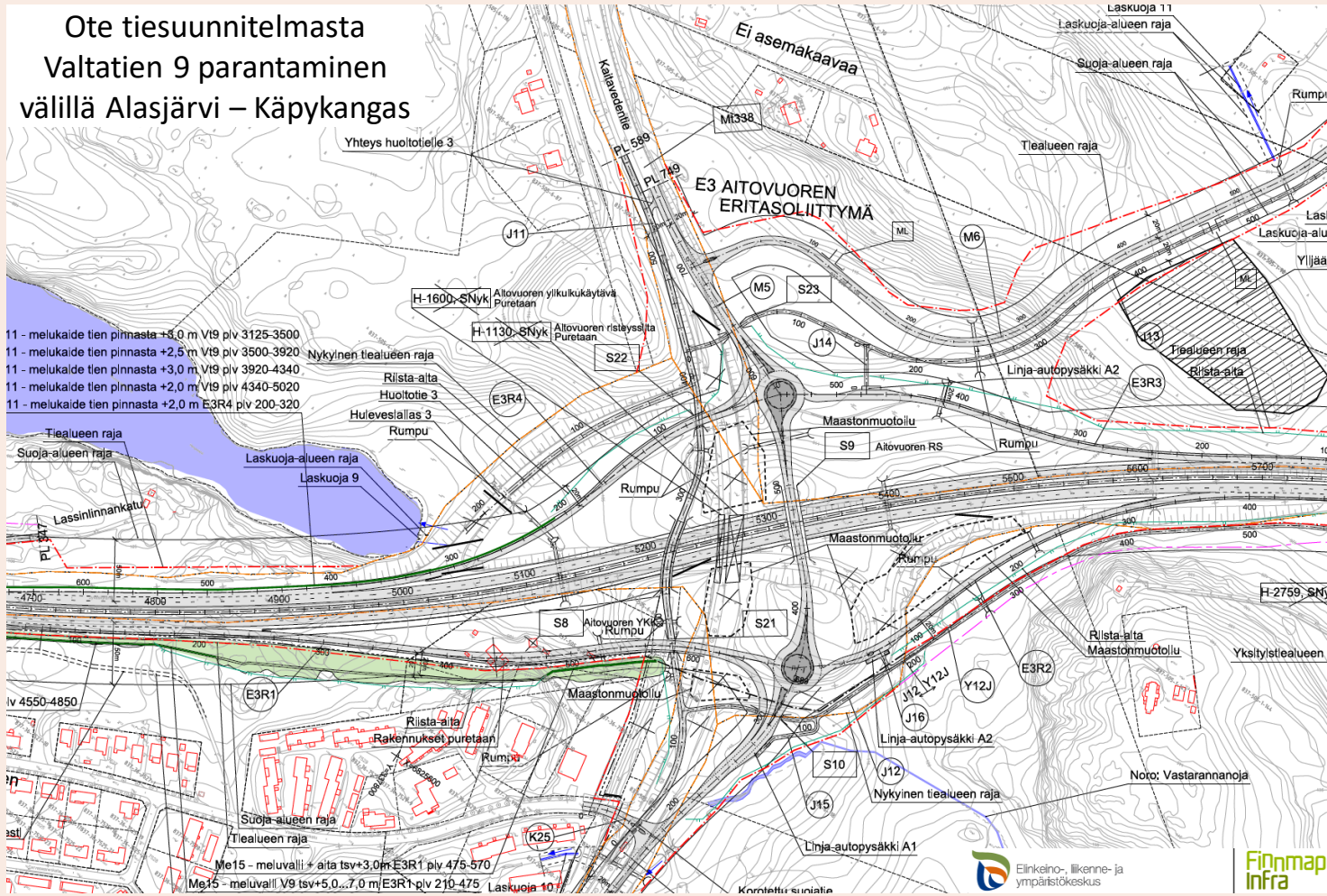
Sisälllys

1. Työn lähtökohdat
2. Ennustevuoden 2040 huipputuntien liikennemäärät
3. Tarkastelut ja tulokset
4. Yhteenveto ja johtopäätökset

Työn lähtökohdat

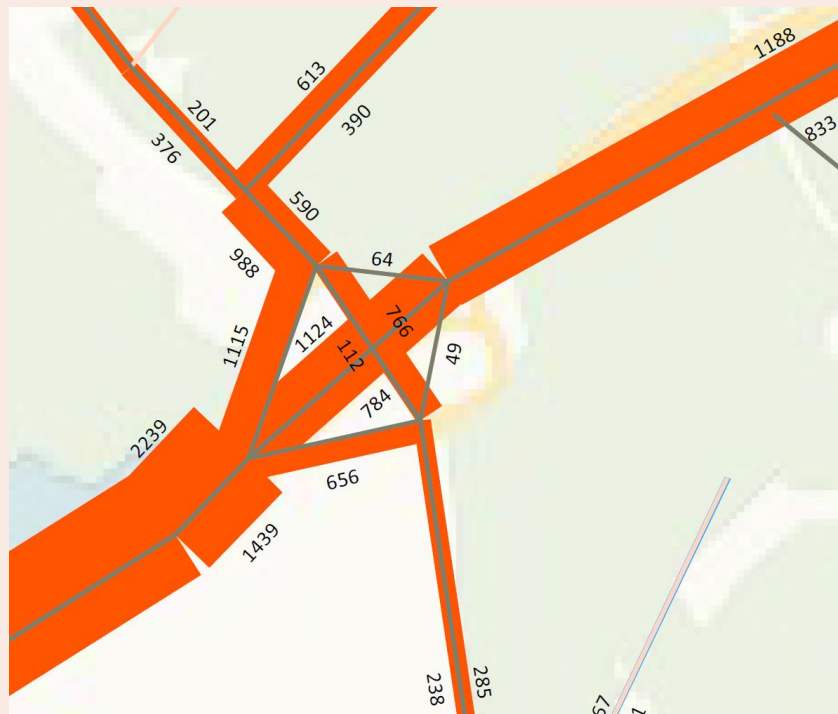
- Liikenteen toimivuustarkastelu Nurmi-Sorilan osayleiskaavaa varten on laadittu FCG Finnish Consulting Group Oy:ssä. Tarkastelun ovat laatineet DI Tuomas Miettinen ja DI Saara Aavajoki.
- Liikenteen toimivuustarkastelussa on tarkasteltu Aitovuoren eritasoliittymän sekä Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymän liikenteellistä toimivuutta. Toimivuustarkastelun tavoitteena oli vertailla Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymäratkaisuja sekä varmistaa suunnitellun Aitovuoren eritasoliittymäratkaisun toimivuus Nurmi-Sorilan osayleiskaavan mukaan päivitetyllä liikenne-ennusteella.
- Liittymien toimivuutta tarkasteltiin aamu- ja iltahuipputunteina ennustevuonna 2040. Liikenne-ennuste perustuu Talli-mallilla laskettuun ennusteeseen, jossa on huomioitu Linnainmaan ratikka. Maankäyttötietona on ollut raitiotielinjan Pirkkala-Linnainmaa yhteydessä käytetty maankäyttöennuste. Nurmi-Sorilan alueella on kuitenkin käytetty tämän suunnittelutyön yhteydessä laadittua maankäyttöennustetta.
- Tarkastelussa Aitovuoren eritasoliittymän ramppiliittymät olivat tiesuunnitelman mukaiset pisaraliittymät. Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymään tarkasteltiin kolmihaaraliittymää, jossa pääsuunta on tiesuunnitelman mukaisesti Kaitavedentielle ja kolmihaaraliittymää, jossa pääsuunta on Ohikulkutielle. Lisäksi Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymään tarkasteltiin kolmihaaraista kiertoliittymää. Neljäntenä vaihtoehtona tarkasteltiin ratkaisua, jossa eritasoliittymän pohjoisempi ramppiliittymä sekä Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymä on yhdistetty yhdeksi viisihaaraiseksi kiertoliittymäksi.

Työn lähtökohdat

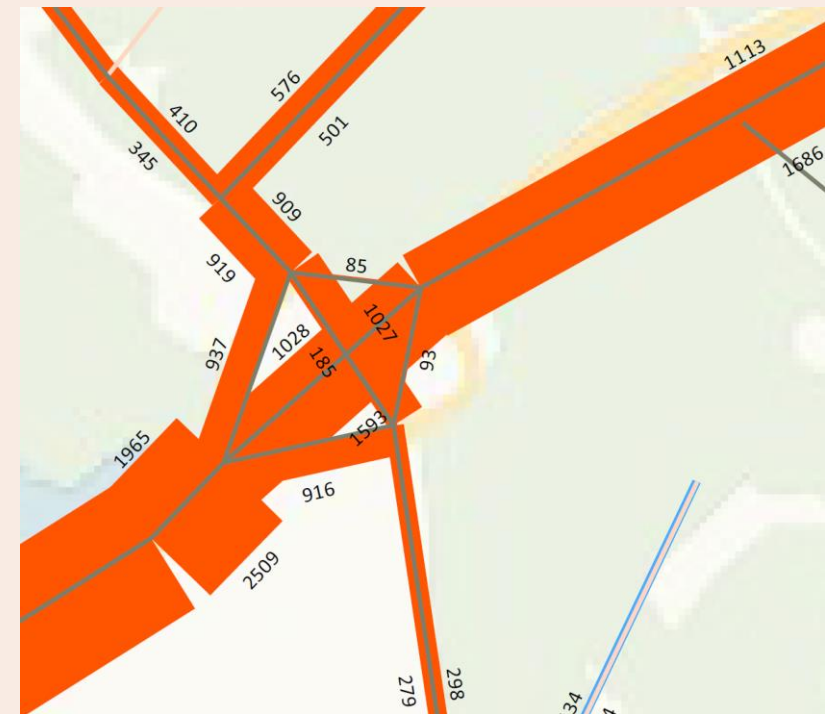


Ennustevuoden 2040 huipputuntien liikennemäärät

Aamuhuipputunnin liikennemäärät Aitovuoren eritasoliittymässä Talli-mallin mukaan



Iltahuipputunnin liikennemäärät Aitovuoren eritasoliittymässä Talli-mallin mukaan



Tarkastelutilanteet

- Aitovuoren eritasoliittymän sekä Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymän toimivuustarkastelut on laadittu huipputunteina seuraavista tilanteista:
 - Tiesuunnitelma + Kaitavedentieltä oikealle kääntymiskaista Ohikulkutielle
 - Tiesuunnitelma + pääsuunta Ohikulkutielle
 - Tiesuunnitelma + kolmihaarainen kiertoliittymä
 - Tiesuunnitelma, jossa pohjoinen pisaraliittymä muutettu viisihaaraiseksi kiertoliittymäksi

Liikenteellisen toimivuuden arviointi

- Toimivuustarkastelu suoritettiin Synchro/SimTraffic-ohjelmistolla.
- Tarkasteluissa ajettiin 60 minuutin simulointijakso SimTrafficilla kolmella eri siemenluvulla (siemenluku määrittää satunnaisuuden simuloinnissa, ts. millaisissa sykleissä ohjelma syöttää määritettyä liikennemäärää); raportissa esitetään heikoiten toimineen simulointijakson tulokset.
- Liikenteellistä toimivuutta on tarkasteltu keskimääräisten viivytysten ja jonoutumisen sekä kuormitusasteiden perusteella.
- Alla on esitetty tarkastelussa käytetyt liittymän palvelutasoluokitukset valo-ohjaamattomille liittymille viivytysten sekä kuormitusasteiden perusteella:

Palvelutaso	Valo-ohjaamattoman liittymän keskimääräinen viivytys (s/ajon)
A	≤ 10
B	≤ 15
C	≤ 25
D	≤ 35
E	≤ 50
F	> 50

Valo-ohjaamattoman liittymän palvelutaso viivytysten mukaan
(Luttinen ym. 2005, RIL 2005)

Palvelutaso	Kuormitusaste
<i>Hyvä</i>	0 - 0,5
<i>Tyydyttävä</i>	0,5 - 0,7
<i>Välttävä</i>	0,7 - 0,85
<i>Huono</i>	0,85 - 1,0
<i>Erittäin huono/ ei toimi</i>	yli 1,0

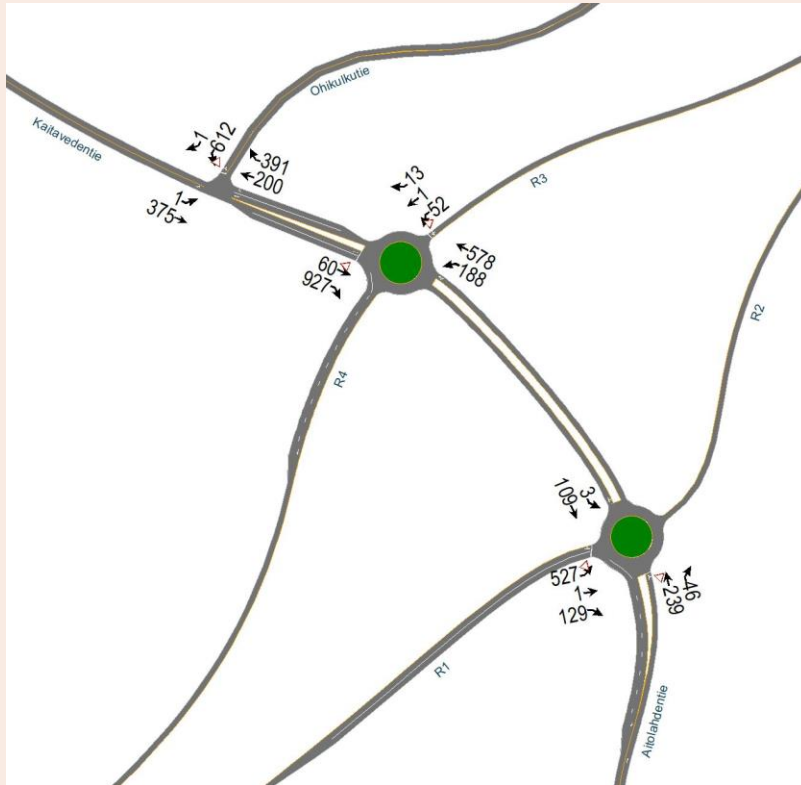
Valo-ohjaamattoman liittymän toimivuus kuormitusasteen perusteella
(Tiehallinto 2001)

Tiesuunnitelma + Kaitavedentieltä oikealle kääntymiskaista Ohikulkutielle

Liikennemäärät – aamu- ja iltahuipputunti

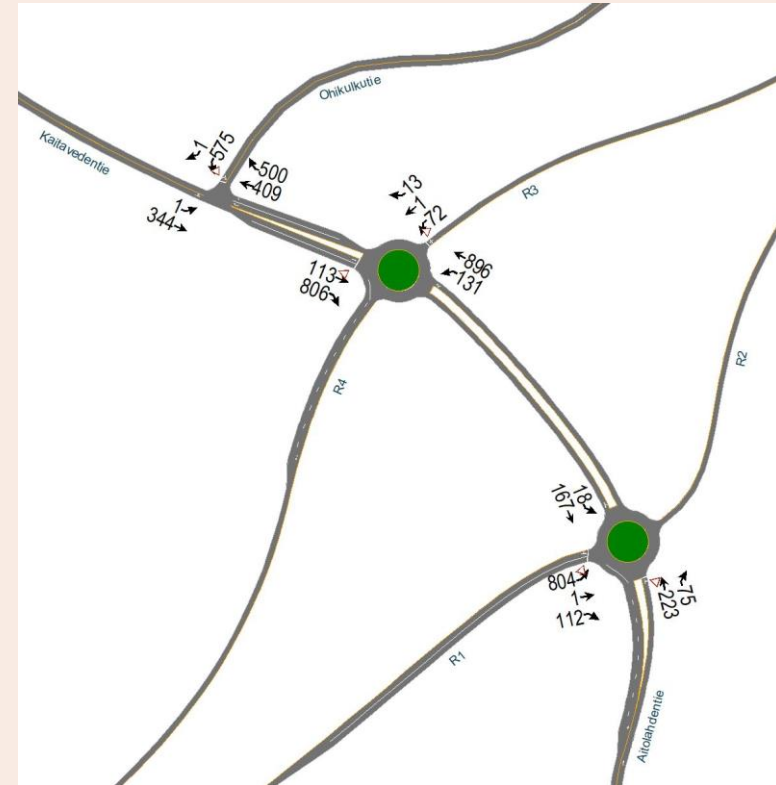
Aamuhuipputunnin liikennemäärät

Raskaan liikenteen osuus 5 %



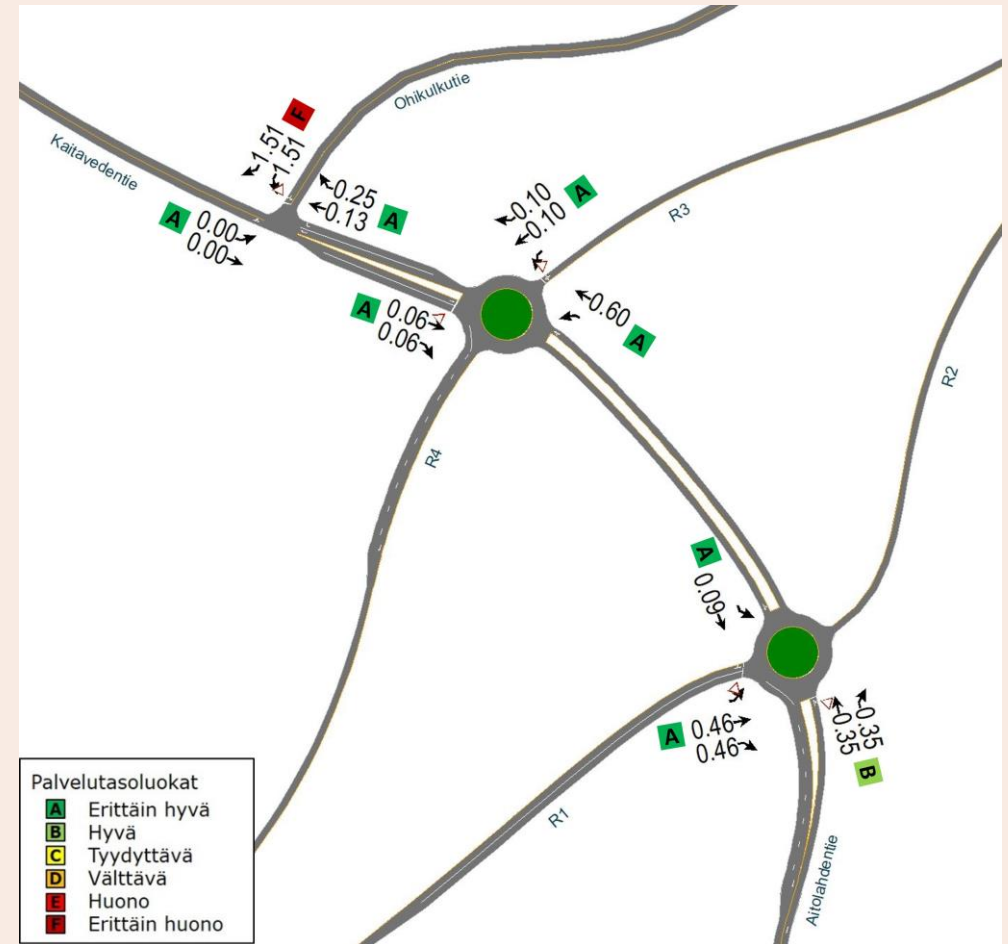
Iltahuipputunnin liikennemäärät

Raskaan liikenteen osuus 5 %



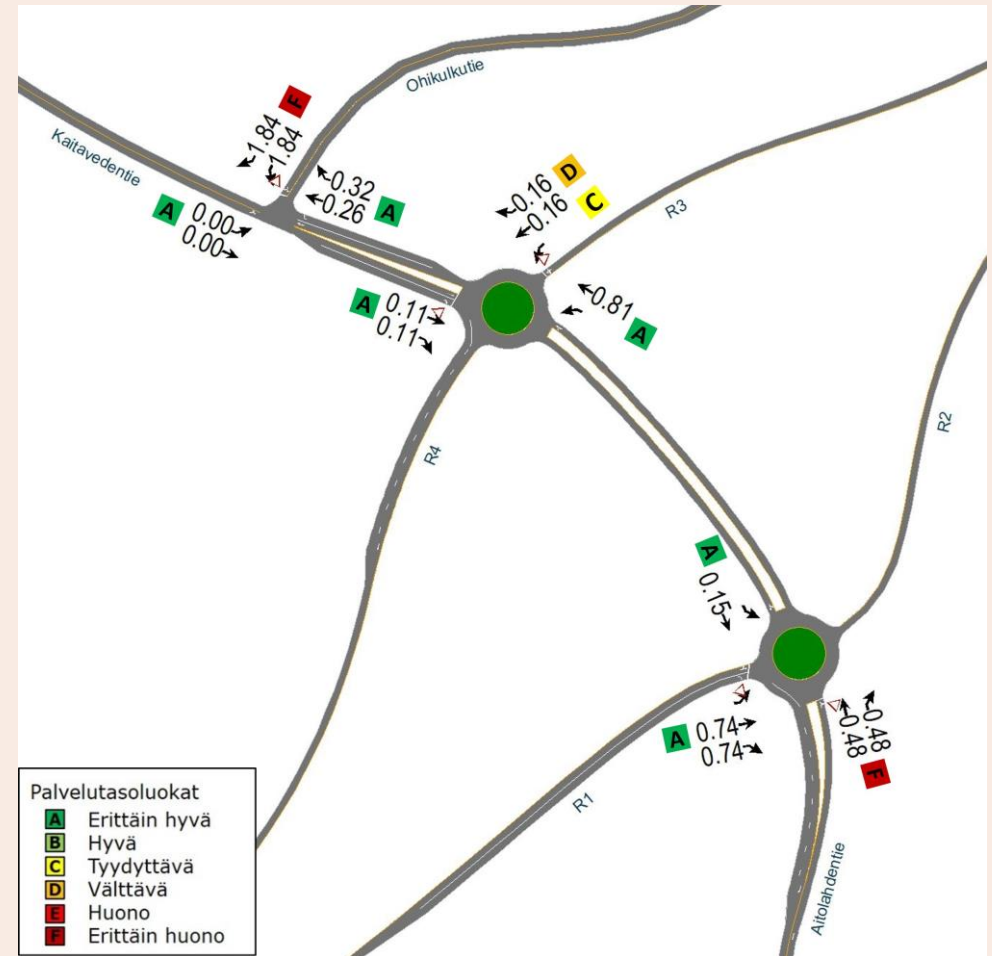
Kuormitusasteet ja palvelutasot – aamuhuippputunti

- Kuvassa on esitetty tulosuuntien kuormitusasteet sekä palvelutasot viivytysten perusteella.
- Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymä
 - Toimivuus on kuormitusasteiden perusteella erittäin huono Ohikulkutien tulosuunnalla, kun pääsuunta eritasoliittymästä on Kaitavedentielle. Muiden tulosuuntien toimivuus on hyvä.
 - Ohikulkutien tulosuunnan keskimääräiset viivytykset ovat muutamia minutteja eli selvästi yli 50 sekuntia. Tulosuunnan palvelutaso on erittäin huono (F). Muilla tulosuunnilla palvelutaso on erittäin hyvä (A).
 - Ohikulkutien tulosuunnan keskimääräinen jonopituus on noin 280 m ja maksimijonopituus noin 480 metriä.
- Pesaraliittymät
 - Eteläisen pesaraliittymän toimivuus on kuormitusasteiden perusteella hyvä. Aitolahdentien tulosuunnan keskimääräiset viivytykset ovat juuri yli 10 sekuntia, jolloin tulosuunnan palvelutaso on hyvä (B). Muilla tulosuunnilla palvelutaso on erittäin hyvä (A).
 - Pohjoisen pesaraliittymän toimivuus on kuormitusasteiden perusteella eteläisellä tulosuunnalla tyydyttävä. Muiden tulosuuntien toimivuus on hyvä. Liittymän keskimääräiset viivytykset ovat kaikilla tulosuunnilla alle 10 sekuntia, jolloin palvelutaso on erittäin hyvä (A).



Kuormitusasteet ja palvelutasot – iltahuipputunti

- Kuvassa on esitetty tulosuuntien kuormitusasteet sekä palvelutasot viivytysten perusteella.
- Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymä
 - Toimivuus on kuormitusasteiden perusteella erittäin huono Ohikulkutien tulosuunnalla, kun pääsuunta eritasoliittymästä on Kaitavedentielle. Muiden tulosuuntien toimivuus on hyvä.
 - Ohikulkutien tulosuunnan keskimääräiset viivytykset ovat useita minutteja ja tulosuunnan palvelutaso on erittäin huono (F). Muilla tulosuunnilla palvelutaso on erittäin hyvä (A).
 - Ohikulkutien tulosuunnan jonopituudet ovat hyvin pitkiä.
- Pesaraliittymät
 - Eteläisen pesaraliittymän toimivuus on Tampereen suunnalta tulevalla rampilla kuormitusasteiden perusteella välttävä. Muiden tulosuuntien toimivuus on hyvä.
 - Heikoimmillaan Aitolahdentien tulosuunnan keskimääräiset viivytykset ovat parin minuutin luokkaa, jolloin tulosuunnan palvelutaso on erittäin huono (F). Muilla tulosuunnilla palvelutaso on erittäin hyvä (A).
 - Pohjoisen pesaraliittymän toimivuus on kuormitusasteiden perusteella eteläisellä tulosuunnalla välttävä. Muiden tulosuuntien toimivuus on hyvä.
 - Idästä tulevalla rampilla keskimääräiset viivytykset ovat noin 24–31 sekuntia, jolloin tulosuunnan palvelutaso on tyydyttävä-välttävä (C-D). Muilla tulosuunnilla palvelutaso on erittäin hyvä (A).

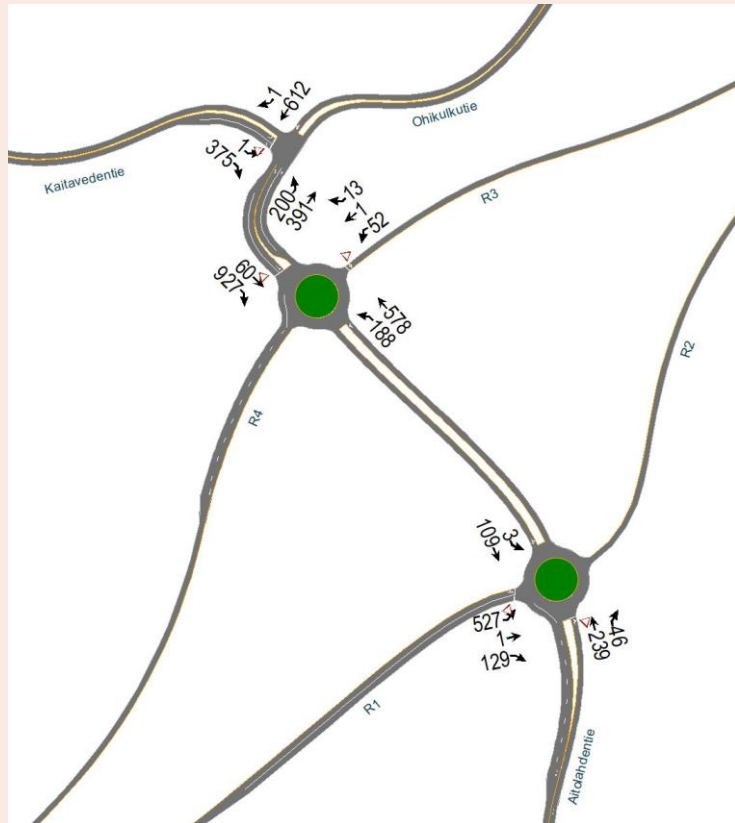


Tiesuunnitelma + pääsuunta Ohikulkutielle

Liikennemäärät – aamu- ja iltahuipputunti

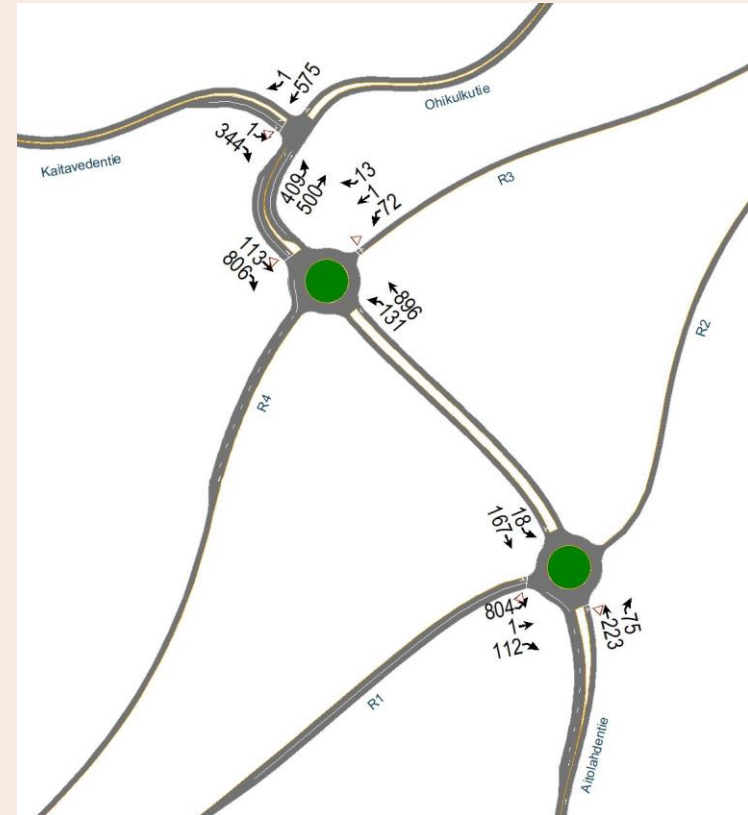
Aamuhuipputunnin liikennemäärät

Raskaan liikenteen osuus 5 %



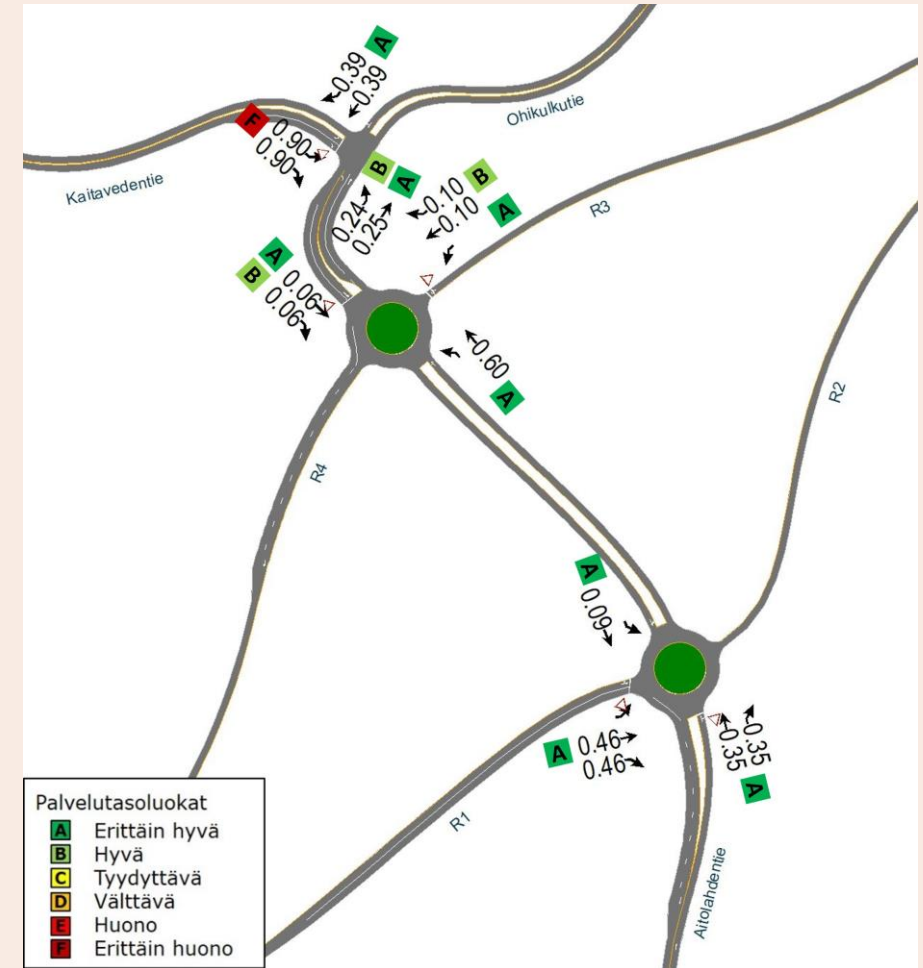
Iltahuipputunnin liikennemäärät

Raskaan liikenteen osuus 5 %



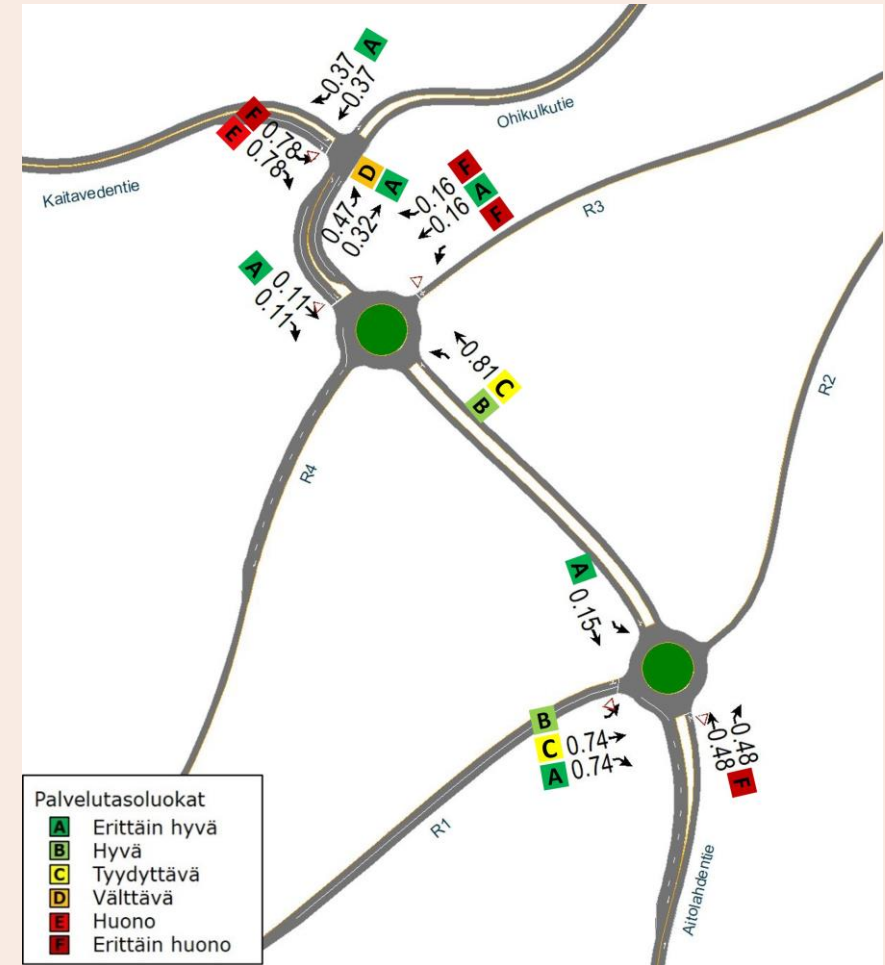
Kuormitusasteet ja palvelutasot – aamuhuippputunti

- Kuvassa on esitetty tulosuuntien kuormitusasteet sekä palvelutasot viivytysten perusteella.
- Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymä
 - Toimivuus on kuormitusasteiden perusteella huono Kaitavedentien tulosuunnalla, kun pääsuunta eritasoliittymästä on Ohikulkutielle. Muiden tulosuuntien toimivuus on hyvä.
 - Kaitavedentien tulosuunnan keskimääräiset viivytykset ovat heikoimmillaan minuutin luokkaa eli yli 50 sekuntia. Tulosuunnan palvelutaso on erittäin huono (F). Ohikulkutieltä vasemmalle Kaitavedentielle kääntyvän suunnan palvelutaso on hyvä (B). Muilla tulosuunnilla palvelutaso on erittäin hyvä (A).
- Pesaraliittymät
 - Eteläisen pesaraliittymän toimivuus on kuormitusasteiden perusteella hyvä. Kaikkien tulosuuntien keskimääräiset viivytykset ovat alle 10 sekuntia eli palvelutaso on erittäin hyvä (A).
 - Pohjoisen pesaraliittymän toimivuus on kuormitusasteiden perusteella eteläisellä tulosuunnalla tyydyttävä. Muiden tulosuuntien toimivuus on hyvä. Keskimääräisten viivytysten perusteella tulosuuntien palvelutasot ovat erittäin hyvä-hyvä (A-B).



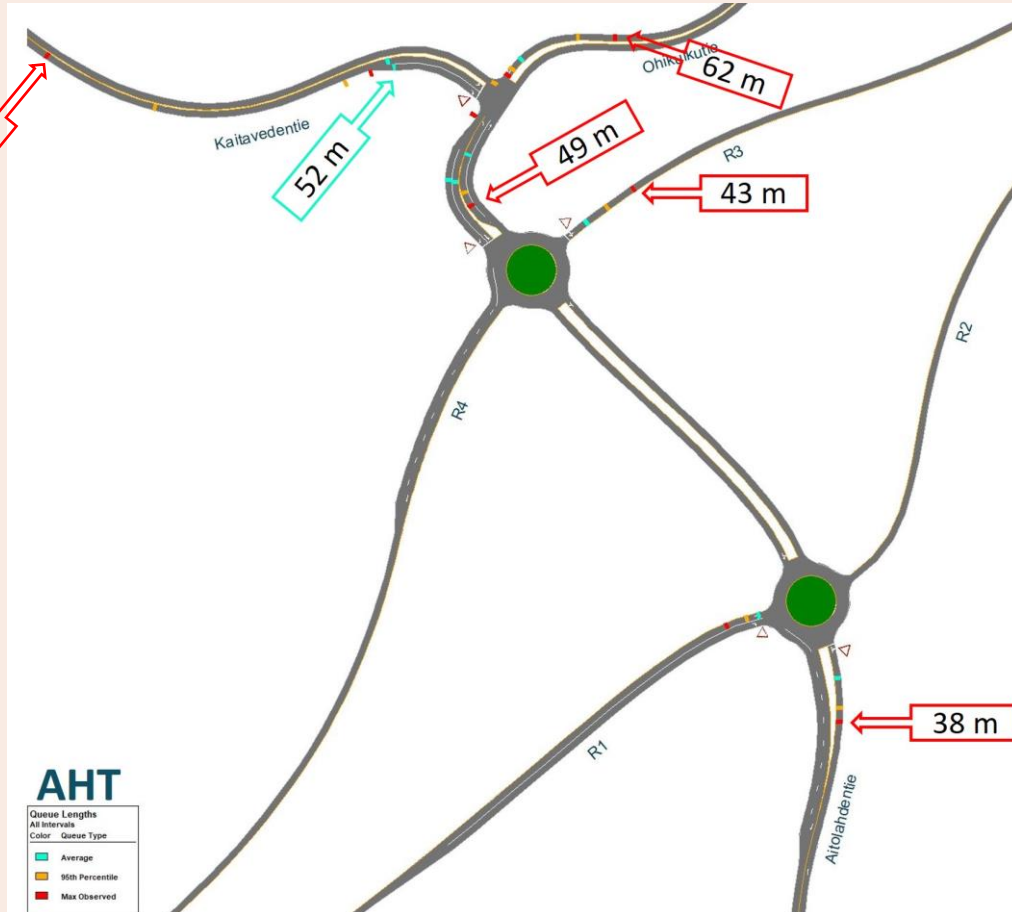
Kuormitusasteet ja palvelutasot – iltahuipputunti

- Kuvassa on esitetty tulosuuntien kuormitusasteet sekä palvelutasot viivytysten perusteella.
- Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymä
 - Toimivuus on kuormitusasteiden perusteella välttävä Kaitavedentien tulosuunnalla, kun pääsuunta eritasoliittymästä on Ohikulkutielle. Muiden tulosuuntien toimivuus on hyvä.
 - Kaitavedentien tulosuunnan keskimääräiset viivytykset ovat oikealle kääntyvillä heikoimmillaan yli 35 sekuntia, jolloin tulosuunnan palvelutaso on huono (E). Kaitavedentieltä vasemmalle kääntyvillä palvelutaso on erittäin huono (F), mutta suunnalla on vain yksittäisiä ajoneuvoja. Ohikulkutieltä vasemmalle Kaitavedentielle kääntyvän suunnan keskimääräiset viivytykset ovat heikoimmillaan yli 25 sekuntia eli palvelutaso on välttävä (D). Muilla tulosuunnilla palvelutaso on erittäin hyvä (A).
- Pisaraliittymät
 - Eteläisen pisaraliittymän toimivuus on Tampereen suunnalta tulevalla rampilla kuormitusasteiden perusteella välttävä. Muiden tulosuuntien toimivuus on hyvä.
 - Heikoimmillaan Aitolahdentien tulosuunnan keskimääräiset viivytykset ovat parin minuutin luokkaa, jolloin tulosuunnan palvelutaso on erittäin huono (F). Tampereen suunnalta tulevalla rampilla vasemmalle kääntyvillä palvelutaso on hyvä (B) ja suoraan ajavilla tyydyttävä (C), mutta suunnalla on vain yksittäisiä ajoneuvoja. Muilla tulosuunnilla palvelutaso on erittäin hyvä (A).
 - Pohjoisen pisaraliittymän toimivuus on kuormitusasteiden perusteella eteläisellä tulosuunnalla välttävä. Muiden tulosuuntien toimivuus on hyvä.
 - Idästä tulevalla rampilla vasemmalle ja oikealle kääntyvien keskimääräiset viivytykset ovat heikoimmillaan parin minuutin luokkaa, jolloin tulosuunnan palvelutaso on erittäin huono (F). Eteläisellä tulosuunnalla suoraan ajavien palvelutaso on tyydyttävä (C) ja vasemmalle kääntyvillä hyvä (B). Muilla tulosuunnilla palvelutaso on erittäin hyvä (A).

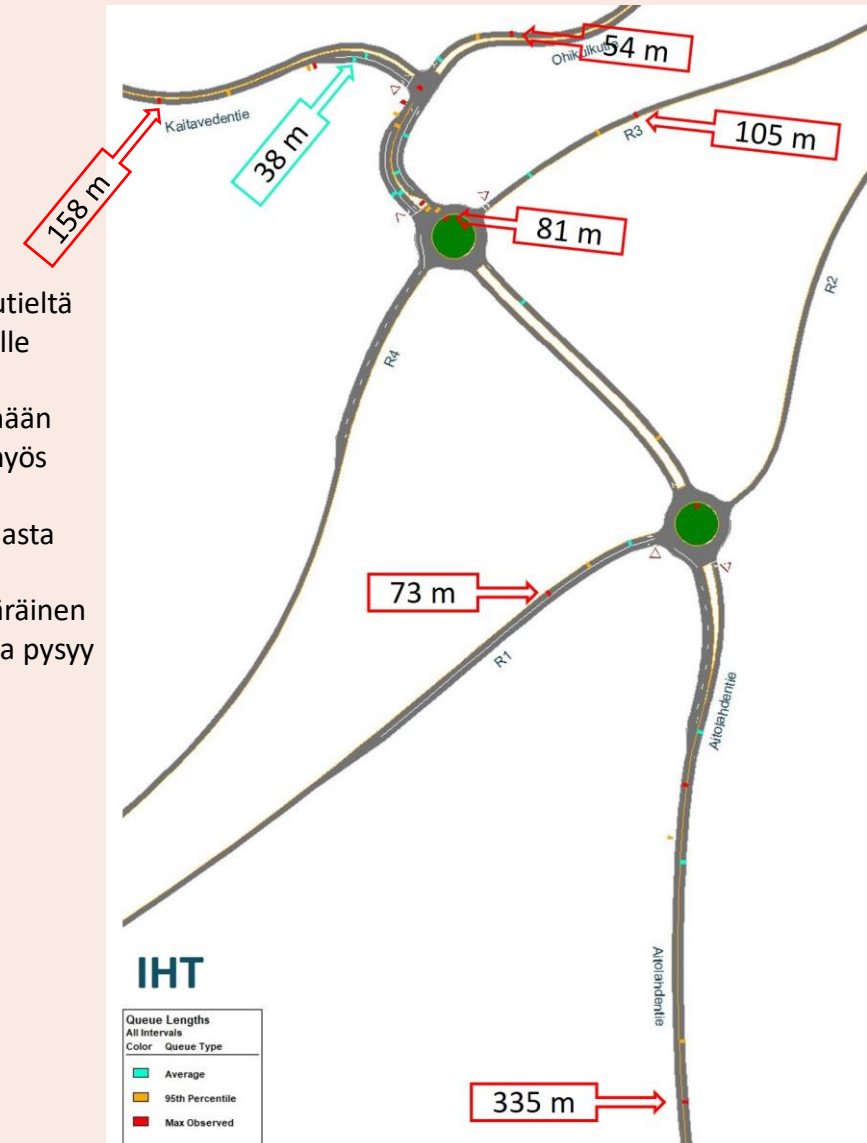


Jonoutuminen – aamu- ja iltahuippputunti

Keskimääräiset jonopituudet on esitetty sinisellä ja maksimijonopituudet punaisella



Iltahuippputuntina Ohikulkutieltä Kaitavedentielle vasemmalle kääntyvät jonoutuvat pahimmillaan pisaraliittymään asti, jolloin jonoa syntyy myös risteys sillalle. Vaikutuksia aiheutuu myös idän suunnasta tulevalle rampille sekä Aitolahdentielle. Keskimääräinen jonopituus on maltillinen ja pysyy kääntymiskaistalla.

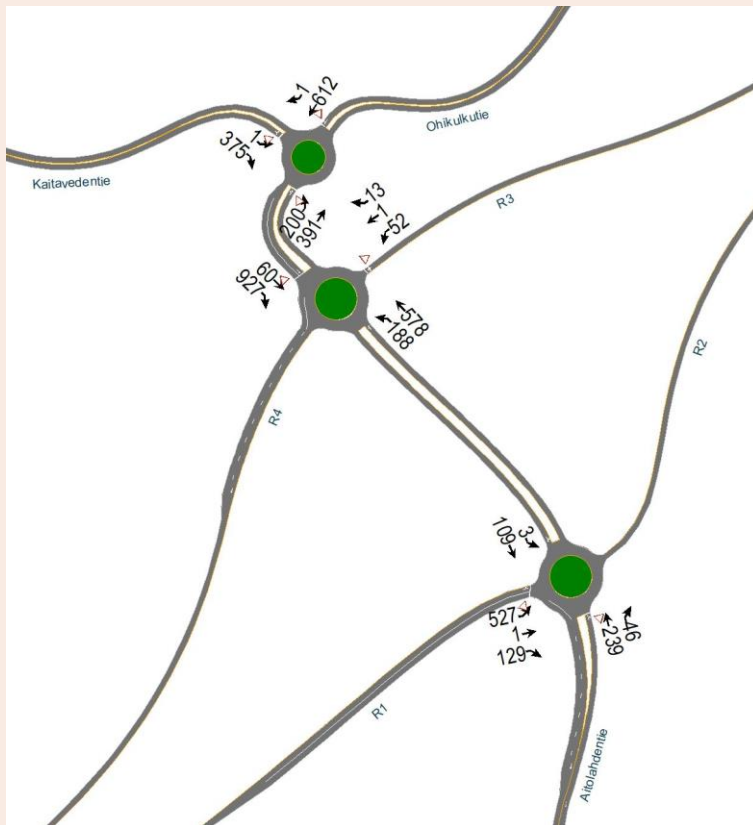


Tiesuunnitelma + kolmihaarainen kiertoliittymä

Liikennemäärät – aamu- ja iltahuipputunti

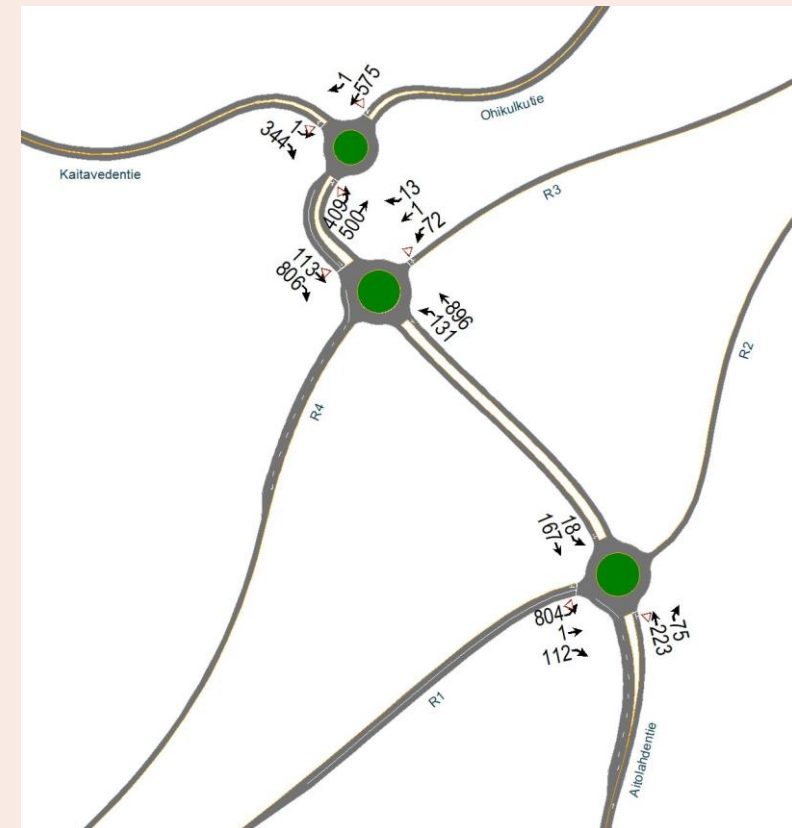
Aamuhuipputunnin liikennemäärät

Raskaan liikenteen osuus 5 %



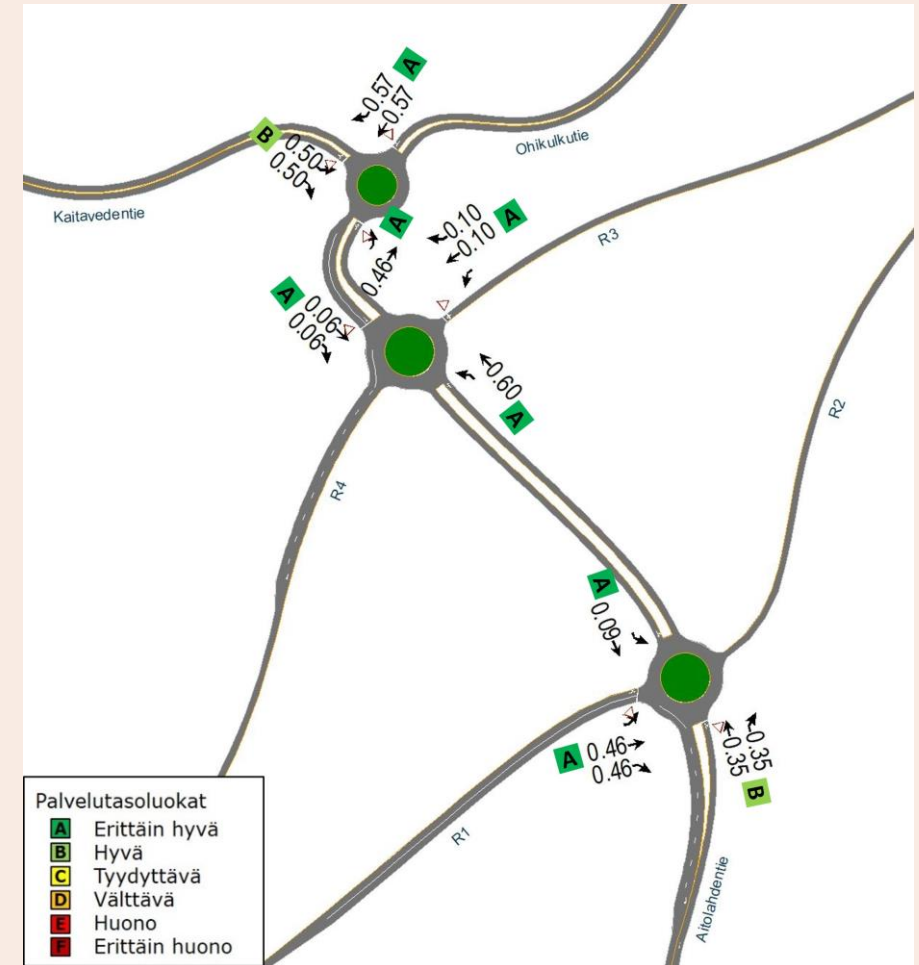
Iltahuipputunnin liikennemäärät

Raskaan liikenteen osuus 5 %



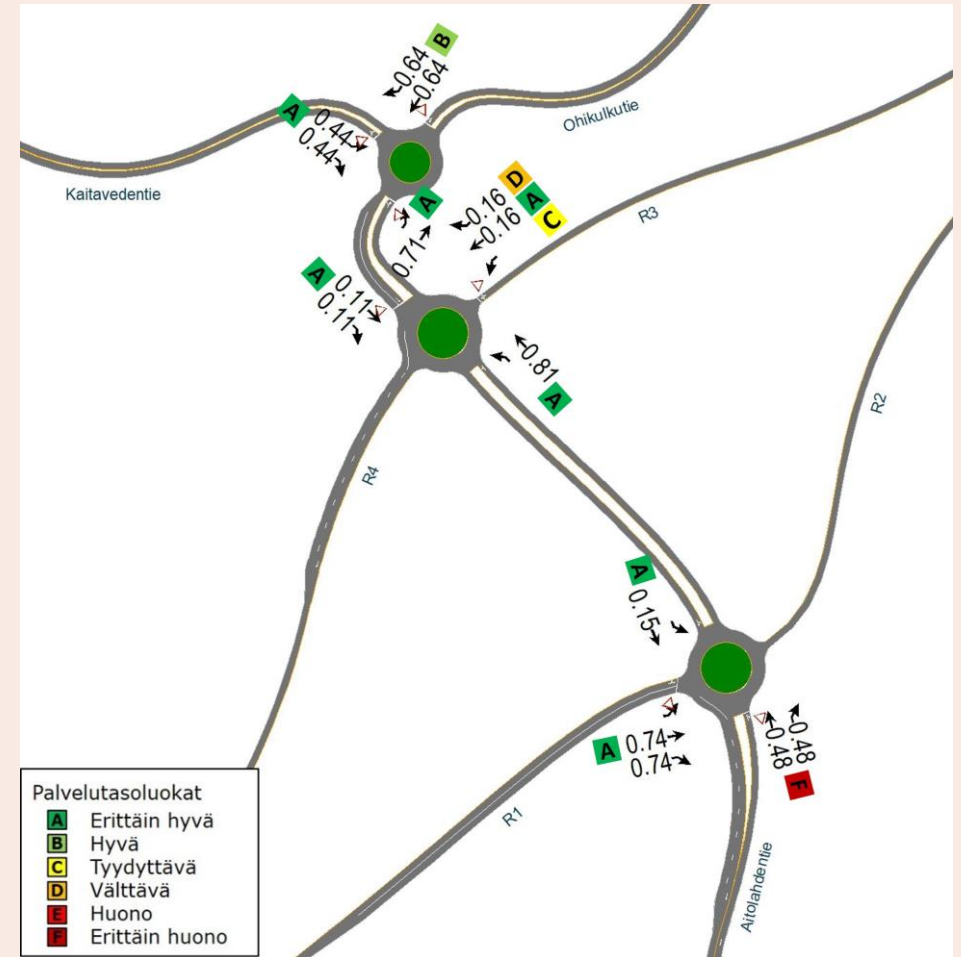
Kuormitusasteet ja palvelutasot – aamuhuippputunti

- Kuvassa on esitetty tulosuuntien kuormitusasteet sekä palvelutasot viivytysten perusteella.
- Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymä
 - Toimivuus on kuormitusasteiden perusteella hyvä Kaitavedentien tulosuunnalla. Ohikulkutien pohjoisella tulosuunnalla toimivuus on tyydyttävä ja eteläisellä hyvä.
 - Kaitavedentien tulosuunnan keskimääräiset viivytykset ovat juuri yli 10 sekuntia, jolloin tulosuunnan palvelutaso on hyvä (B). Ohikulkutien molempien tulosuuntien palvelutaso on erittäin hyvä (A).
- Pesaraliittymät
 - Eteläisen pesaraliittymän toimivuus on kuormitusasteiden perusteella hyvä. Aitolahdentien tulosuunnan keskimääräiset viivytykset ovat juuri yli 10 sekuntia eli palvelutaso on hyvä (B). Muiden tulosuuntien palvelutaso on erittäin hyvä (A).
 - Pohjoisen pesaraliittymän toimivuus on kuormitusasteiden perusteella eteläisellä tulosuunnalla tyydyttävä. Muiden tulosuuntien toimivuus on hyvä. Keskimääräisten viivytysten perusteella tulosuuntien palvelutasot ovat erittäin hyvät (A).



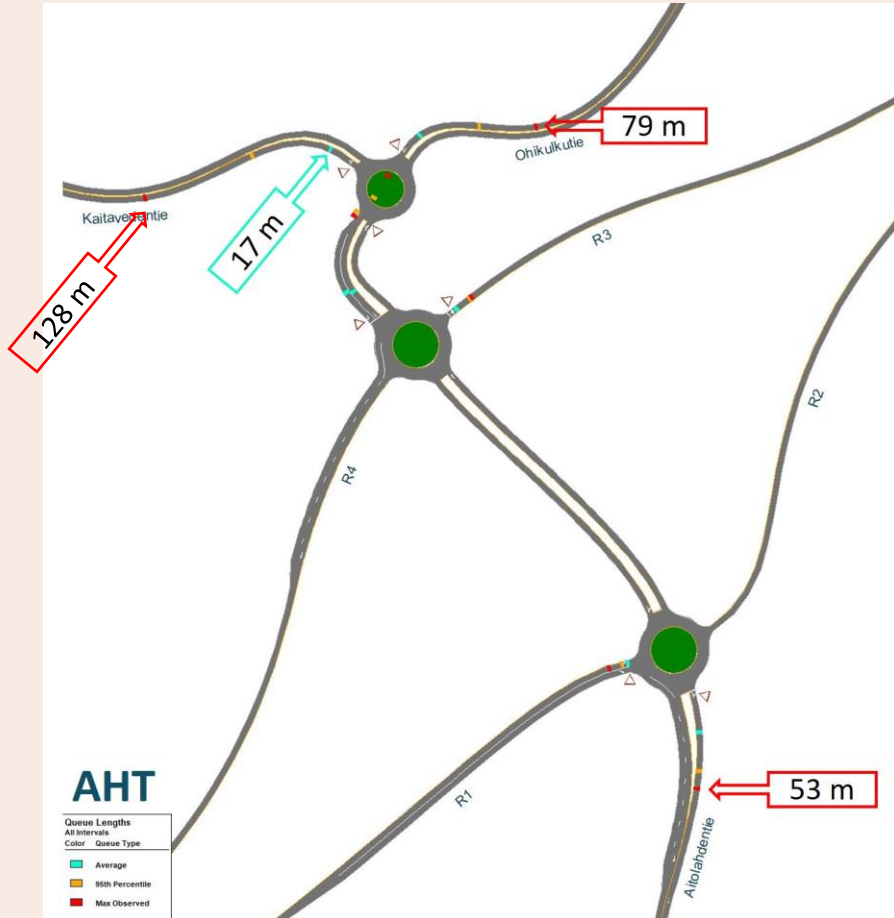
Kuormitusasteet ja palvelutasot – iltahuipputunti

- Kuvassa on esitetty tulosuuntien kuormitusasteet sekä palvelutasot viivytysten perusteella.
- Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymä
 - Toimivuus on kuormitusasteiden perusteella hyvä Kaitavedentien tulosuunnalla. Ohikulkutien pohjoisella tulosuunnalla toimivuus on tyydyttävä ja eteläisellä välttävä.
 - Kaitavedentien tulosuunnan keskimääräiset viivytykset ovat alle 10 sekuntia, jolloin tulosuunnan palvelutaso on erittäin hyvä (A). Ohikulkutien pohjoisen tulosuunnan keskimääräiset viivytykset ovat juuri yli 10 sekuntia, jolloin tulosuunnan palvelutaso on hyvä (B). Ohikulkutien eteläisen tulosuunnan palvelutaso on erittäin hyvä (A).
- Pesaraliittymät
 - Eteläisen pesaraliittymän toimivuus on Tampereen suunnalta tulevalla rampilla kuormitusasteiden perusteella välttävä. Muiden tulosuuntien toimivuus on hyvä.
 - Aitolahdentien tulosuunnan keskimääräiset viivytykset ovat yhden minuutin luokkaa, jolloin tulosuunnan palvelutaso on erittäin huono (F). Muilla tulosuunnilla palvelutaso on erittäin hyvä (A).
 - Pohjoisen pesaraliittymän toimivuus on kuormitusasteiden perusteella eteläisellä tulosuunnalla välttävä. Muiden tulosuuntien toimivuus on hyvä.
 - Idästä tulevalla rampilla vasemmalle ja oikealle kääntyvien keskimääräiset viivytykset ovat noin 22–28 sekuntia, jolloin tulosuunnan palvelutaso on tyydyttävä-välttävä (C-D). Muilla tulosuunnilla palvelutaso on erittäin hyvä (A).



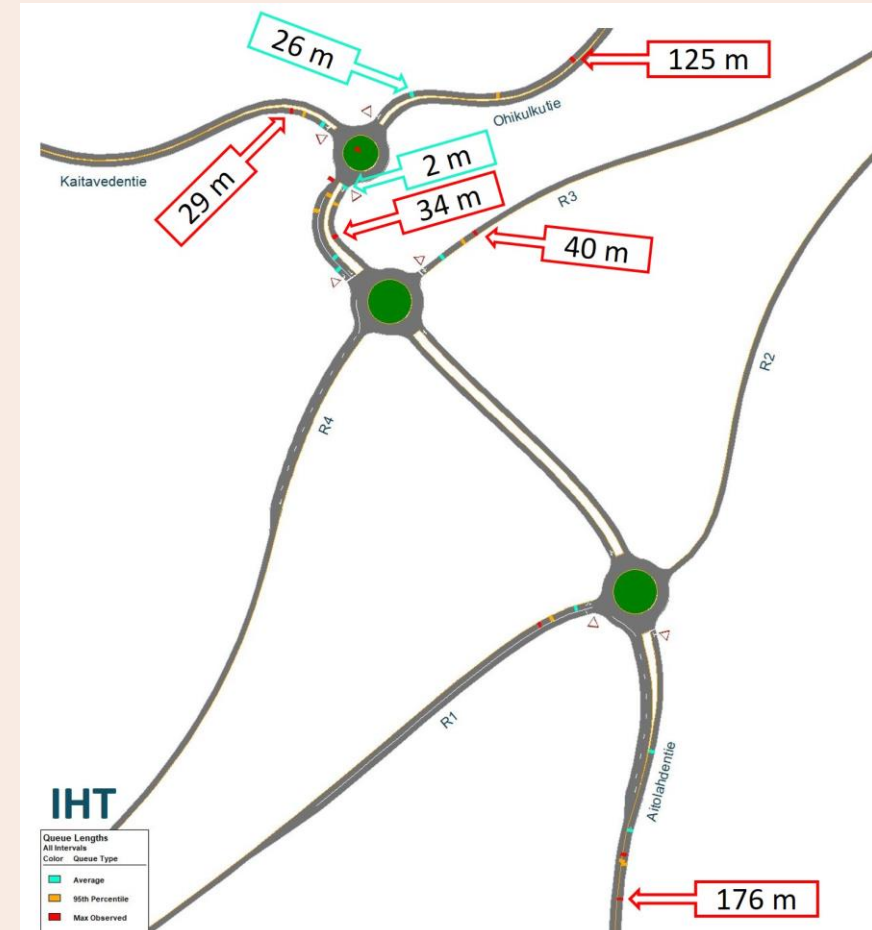
Jonoutuminen – aamu- ja iltahuippputunti

Keskimääräiset jonopituudet on esitetty sinisellä ja maksimijonopituudet punaisella



Kaitavedentien ja Ohikulkutien kiertoliittymän jonot purkautuvat viivytysten perusteella nopeasti. Keskimääräiset jonopituudet ovat hyvin maltilliset.

Kiertoliittymän eteläisen tulosuunnan jonopituudet eivät vaikuta eritasoliittymän ramppliittymien toimivuuteen.

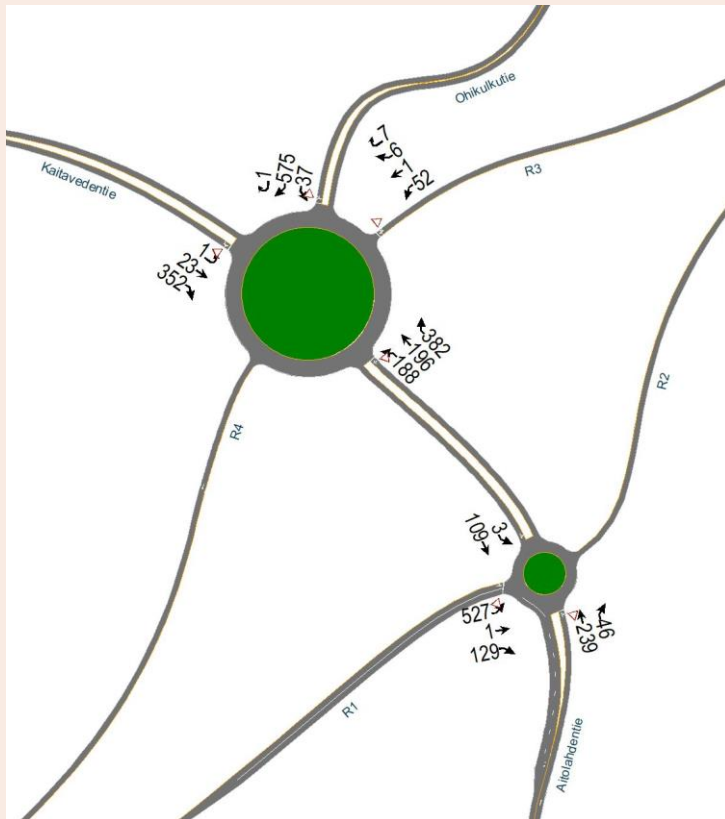


Tiesuunnitelma, jossa
pohjoinen pisaraliittymä
muutettu viisihaaraiseksi
kiertoliittymäksi

Liikennemäärät – aamu- ja iltahuippputunti

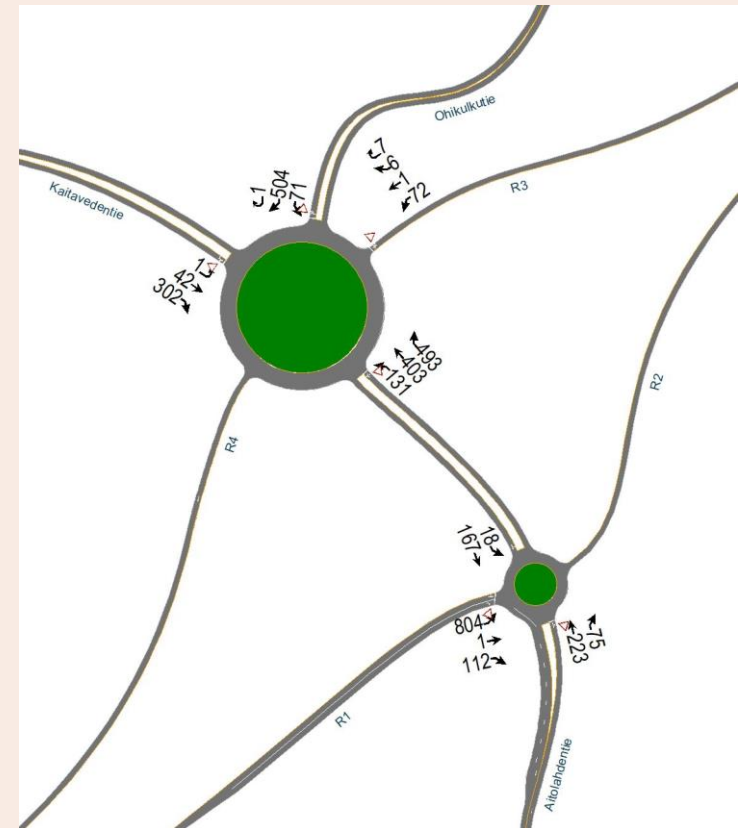
Aamuhuippputunnin liikennemäärät

Raskaan liikenteen osuus 5 %



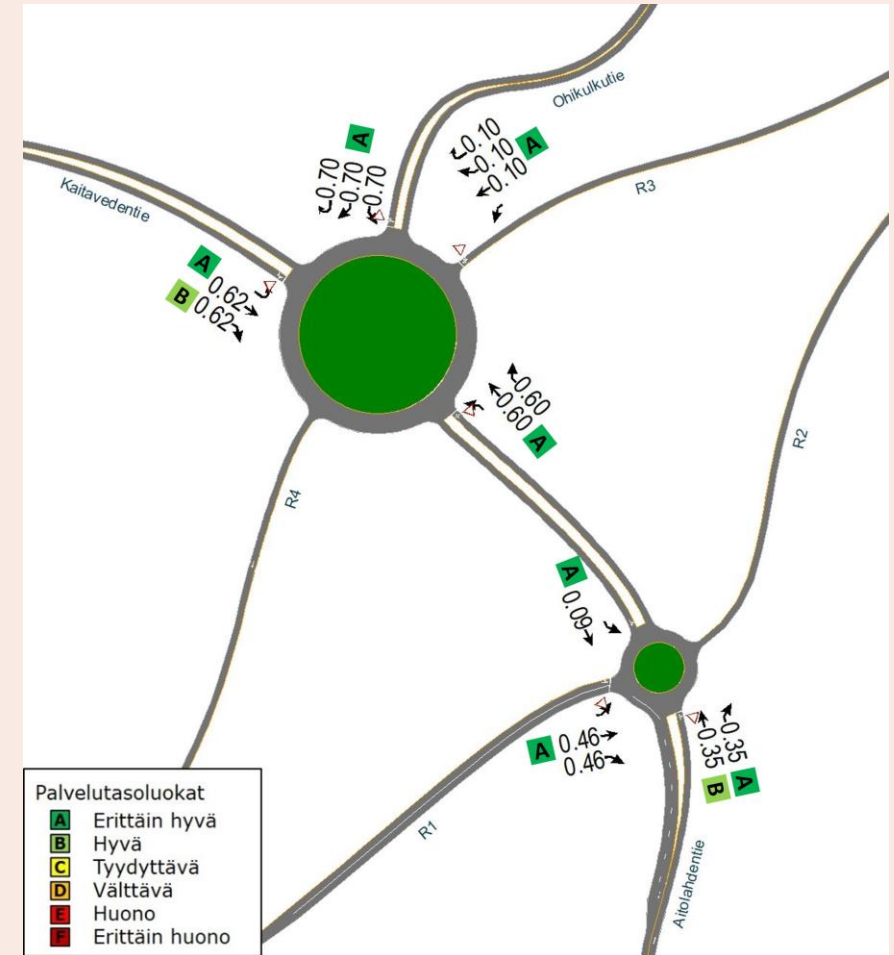
Iltahuippputunnin liikennemäärät

Raskaan liikenteen osuus 5 %



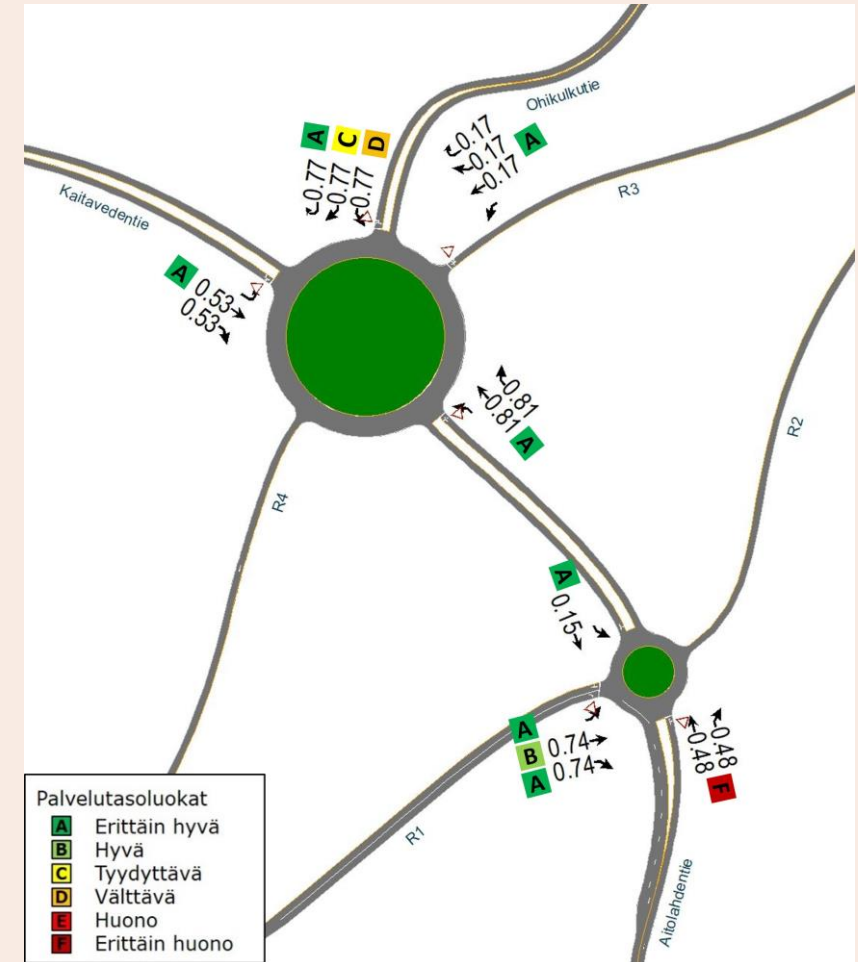
Kuormitusasteet ja palvelutasot – aamuhuipputunti

- Kuvassa on esitetty tulosuuntien kuormitusasteet sekä palvelutasot viivytysten perusteella.
- Viisihaarainen kiertoliittymä
 - Toimivuus on kuormitusasteiden perusteella tyydyttävä eteläisellä tulosuunnalla, Kaitavedentien tulosuunnalla sekä Ohikulkutien tulosuunnalla. Idästä tulevalla rampilla toimivuus on hyvä.
 - Kaitavedentieltä oikealle kääntyvien keskimääräiset viivytykset ovat juuri yli 10 sekuntia, jolloin tulosuunnan palvelutaso on hyvä (B). Muiden tulosuuntien palvelutaso on erittäin hyvä (A).
- Pesaraliittymä
 - Eteläisen pesaraliittymän toimivuus on kuormitusasteiden perusteella hyvä. Aitolahdentieltä suoraan ajavien keskimääräiset viivytykset ovat juuri yli 10 sekuntia eli palvelutaso on hyvä (B). Muiden tulosuuntien palvelutaso on erittäin hyvä (A).



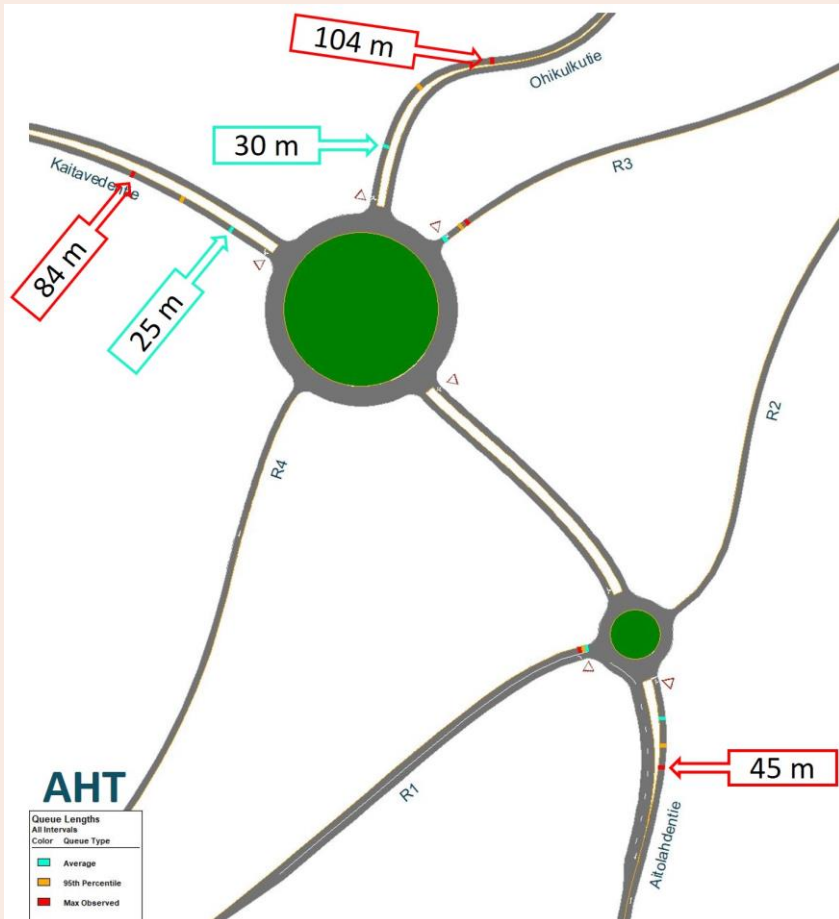
Kuormitusasteet ja palvelutasot – iltahuippputunti

- Kuvassa on esitetty tulosuuntien kuormitusasteet sekä palvelutasot viivytysten perusteella.
- Viisihaarainen kiertoliittymä
 - Toimivuus on kuormitusasteiden perusteella välttävä eteläisellä tulosuunnalla sekä Ohikulkutien tulosuunnalla. Kaitavedentien tulosuunnalla toimivuus on tyydyttävä. Idästä tulevalla rampilla toimivuus on hyvä.
 - Ohikulkutieltä vasemmalle risteysillalle kääntyvien keskimääräiset viivytykset ovat juuri yli 25 sekuntia, jolloin tulosuunnan palvelutaso on välttävä (D). Ohikulkutieltä suoraan Tampereen suunnan rampille ajavien palvelutaso on tyydyttävä (C). Muiden tulosuuntien palvelutaso on erittäin hyvä (A).
- Pisaraliittymä
 - Eteläisen pisaraliittymän toimivuus on Tampereen suunnalta tulevalla rampilla kuormitusasteiden perusteella välttävä. Muiden tulosuuntien toimivuus on hyvä.
 - Aitolahdentien tulosuunnan keskimääräiset viivytykset ovat yhden minuutin luokkaa, jolloin tulosuunnan palvelutaso on erittäin huono (F). Tampereen suunnalta tulevalla rampilla suoraan ajavien palvelutaso on hyvä (B) ja suunnalla on vain yksittäisiä ajoneuvoja. Muilla tulosuunnilla palvelutaso on erittäin hyvä (A).



Jonoutuminen – aamu- ja iltahuipputunti

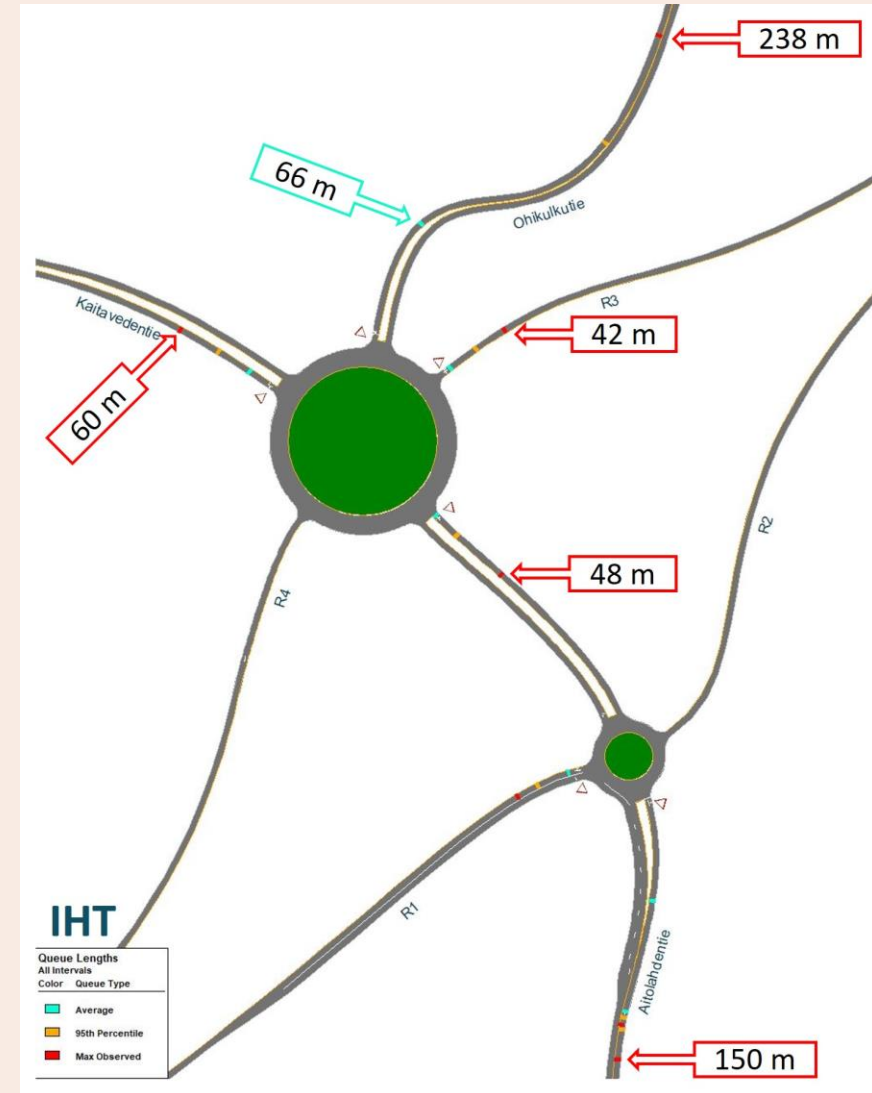
Keskimääräiset jonopituudet on esitetty sinisellä ja maksimijonopituudet punaisella



Erillisiin Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymään sekä ramppiliittymään verrattuna viisihaaraisessa kiertoliittymässä Ohikulkutieltä Tampereen suunnan rampille suuntautuvaa liikennettä ei saada ohjattua liittymän ohi vapaalla oikealla, vaan liikenne kiertää kiertotilassa.

Kaikki Ohikulkutietä ja Kaitavedentietä saapuva liikenne joutuu väistämään risteysillalta tulevaa Tampereen suunnan rampille suuntautuvaa liikennettä sekä idän suunnan rampilta tulevaa risteysillalle suuntautuvaa liikennettä.

Kaitavedentieltä Ohikulkutielle suuntautuva liikenne joutuu kiertämään viisihaaraisen kiertoliittymän ja aiheuttaa väistettävää liikennettä valtatie 9 risteysillalta sekä idän suunnan rampilta tuleville ajoneuvoille.



Yhteenveto ja johtopäätökset

- Liikenteen toimivuustarkastelussa on tarkasteltu Aitovuoren eritasoliittymän sekä Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymän liikenteellistä toimivuutta ennustevuoden 2040 aamu- ja iltahuipputunteina. Toimivuustarkastelun tavoitteena oli vertailla Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymäratkaisuja sekä varmistaa suunnitellun Aitovuoren eritasoliittymäratkaisun toimivuus Nurmi-Sorilan osayleiskaavan mukaan päivitetyllä liikenne-ennusteella.
- Tarkastelussa Aitovuoren eritasoliittymän ramppiliittymät olivat tiesuunnitelman mukaiset pisaraliittymät. Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymään tarkasteltiin kolmihaaraliittymää, jossa pääsuunta on tiesuunnitelman mukaisesti Kaitavedentielle ja kolmihaaraliittymää, jossa pääsuunta on Ohikulkutielle. Lisäksi Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymään tarkasteltiin kolmihaarasta kiertoliittymää. Neljäntenä vaihtoehtona tarkasteltiin ratkaisua, jossa eritasoliittymän pohjoisempi ramppiliittymä sekä Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymä on yhdistetty yhdeksi viisihaaraiseksi kiertoliittymäksi.
- Laaditun toimivuustarkastelun perusteella tiesuunnitelman mukaiset Aitovuoren eritasoliittymän ramppiliittymät toimivat ja Ohikulkutien ja Kaitavedentien liittymään on ratkaisu, jossa liittymän liikenne toimii, eikä se heikennä eritasoliittymän toimivuutta.
- Tarkastelluista liittymävaihtoehdoista toimivuustarkastelun perusteella toimivimmalta ja suositeltavimmalta vaikuttaa Kaitavedentien ja Ohikulkutien kolmihaarainen kiertoliittymä. Liittymäratkaisussa Kaitavedentien ja Ohikulkutien viivytykset ovat maltilliset ja kiertoliittymän jonot purkautuvat nopeasti. Kiertoliittymän eteläisen tulosuunnan jonopituudet eivät vaikuta eritasoliittymän ramppiliittymien toimivuuteen.
- Heikointa eritasoliittymän ramppien ja risteyssillan liikenteen toimivuus oli vaihtoehdossa, jossa pääsuunta on Ohikulkutielle ja Ohikulkutien ja Kaitavedentien liittymässä on kolmihaaraliittymä, sillä Ohikulkutieltä vasemmalle Kaitavedentielle kääntymistä odottava liikenne jonoutti risteysiltää ja idän suunnalta tulevaa ramppia. Ohikulkutien ja Kaitavedentien liittymän sekä pohjoisen ramppiliittymän välisellä etäisyydellä voidaan kuitenkin vaikuttaa välille saatavaan kaistapituuteen. Kyseisessä liittymäratkaisussa Kaitavedentien tulosuunnalle aiheutuu kuitenkin merkittäviä viivytyksiä palvelutason ollessa huono – erittäin huono (E-F). Kyseistä liittymäratkaisua ei tämän tarkastelun perusteella suositella.
- Kaitavedentien ja Ohikulkutien kolmihaarainen liittymäratkaisu, jossa pääsuunta on Kaitavedentielle, ei toimivuustarkastelun perusteella toimi. Ohikulkutien tulosuunnan toimivuus jää erittäin huonoksi ja keskimääräiset viivytykset ovat suuria johtaen erittäin huonoon palvelutasoon (F). Myös Ohikulkutien jonopituus muodostuu hyvin pitkäksi. Ohikulkutieltä eritasoliittymän suuntaan vasemmalle kääntyviä on huomattava määrä ja vasemmalle kääntymisen vaikeus johtaisi todennäköisesti siihen, että pohjoisesta tuleva liikenne valitsisi Kaitavedentien kaava-alueen pohjoisosassa, joka ei ole toivottava tilanne.
- Viisihaarainen kiertoliittymäratkaisu johtaa puolestaan siihen, että kaikki Ohikulkutietä ja Kaitavedentietä saapuva liikenne joutuu väistämään eritasoliittymän risteyssillalta tulevaa Tampereen suunnan ramppille suuntautuvaa liikennettä sekä idän suunnan ramppilta tulevaa risteyssillalle suuntautuvaa liikennettä. Kaitavedentieltä Ohikulkutielle suuntautuva liikenne joutuu kiertämään viisihaaraisen kiertoliittymän ja aiheuttaa väistettävää liikennettä valtatie 9 risteyssillalta sekä idän suunnan ramppilta tuleville ajoneuvoille. Erillisiin Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymään sekä ramppiliittymään verrattuna viisihaaraisessa kiertoliittymässä ei myöskään Ohikulkutieltä Tampereen suunnan ramppille suuntautuvaa liikennettä saada ohjattua liittymän ohi vapaalla oikealla, vaan liikenne kiertää kiertotilassa. Kyseistä liittymäratkaisua ei tämän tarkastelun perusteella suositella.
- Käytetty liikenne-ennuste perustuu Talli-mallilla laskettuun ennusteeseen. Liikennemäärät voivat jäädä ennustettua pienemmiksi tai liikenteen kasvu voi ajoittua ennustetta pidemmälle ajalle. Tarkastellut liikennemäärät ovat todennäköisesti varmalla puolella. Tarkastelussa Synchron/SimTrafficin kierto- ja pisaraliittymien toimintaa on säädetty asiantuntijatyössä tulleen kokemuksen perusteella.
- Tämän tarkastelun pohjalta Kaitavedentien ja Ohikulkutien liittymäratkaisuksi suositellaan kolmihaarasta kiertoliittymää.

FCG.