

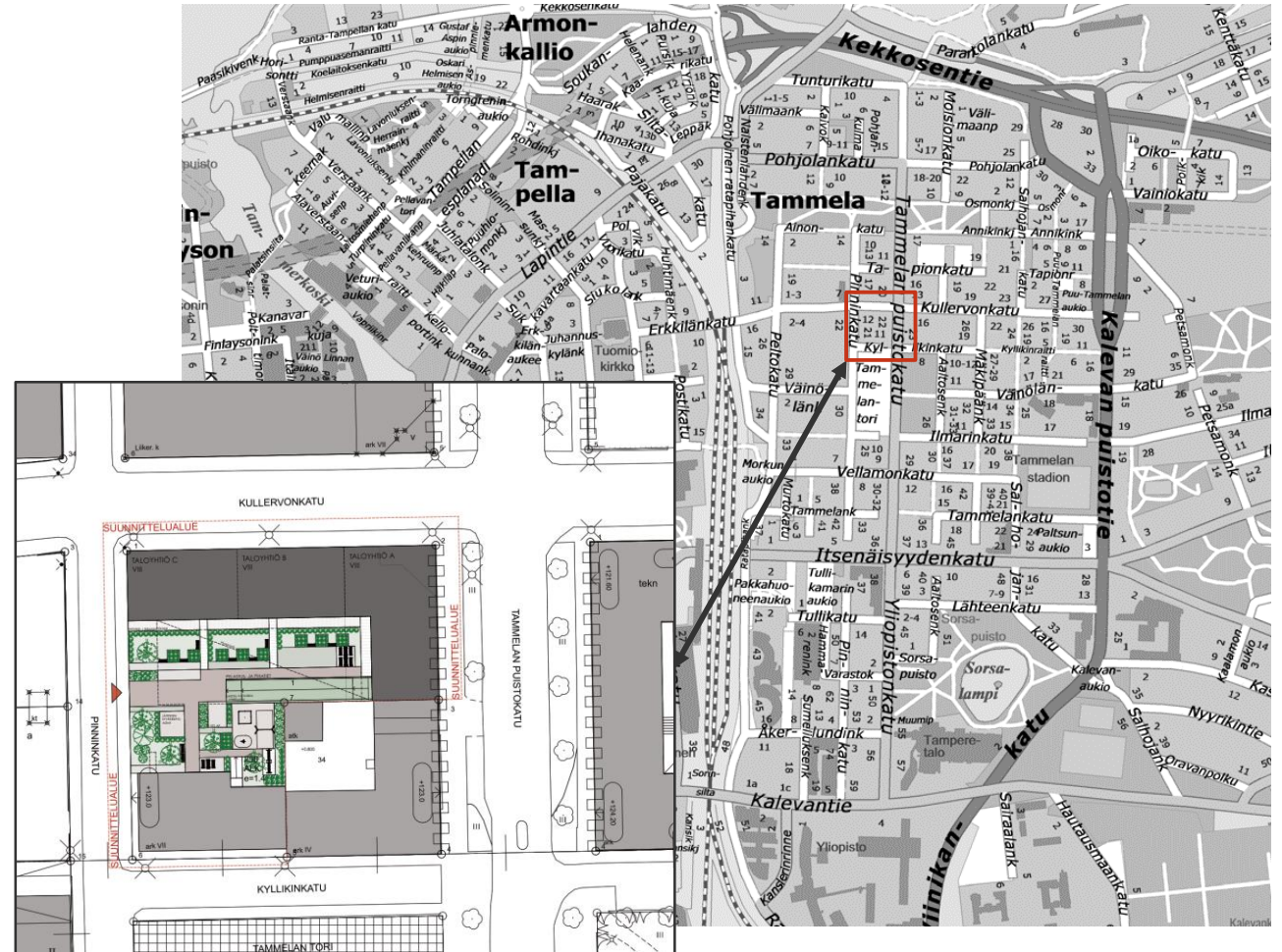
AK 8744

TAMRONKULMAN LIIKENNETARKASTELUT

2.9.2019

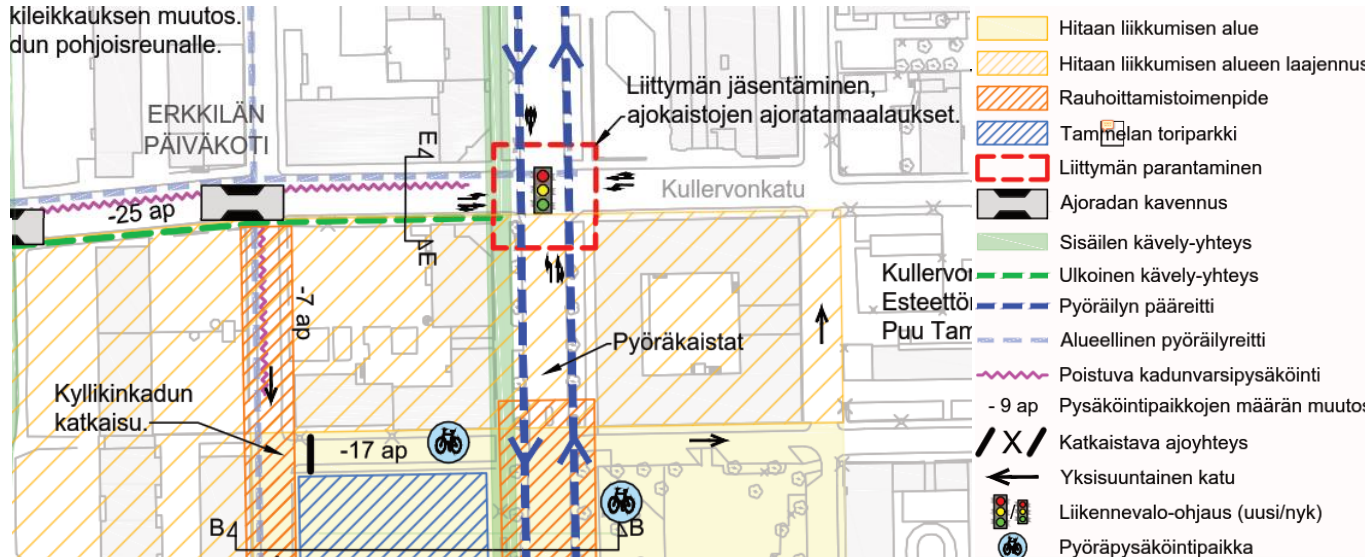
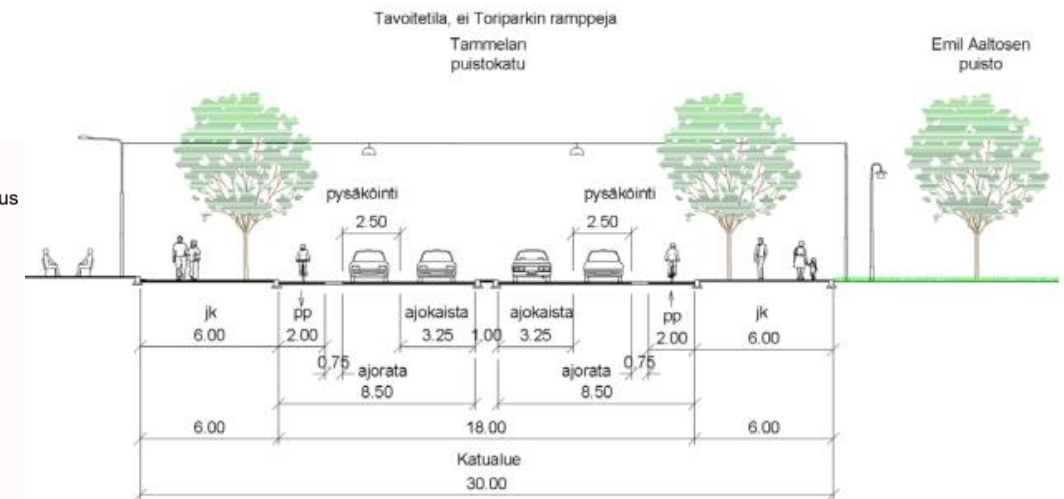
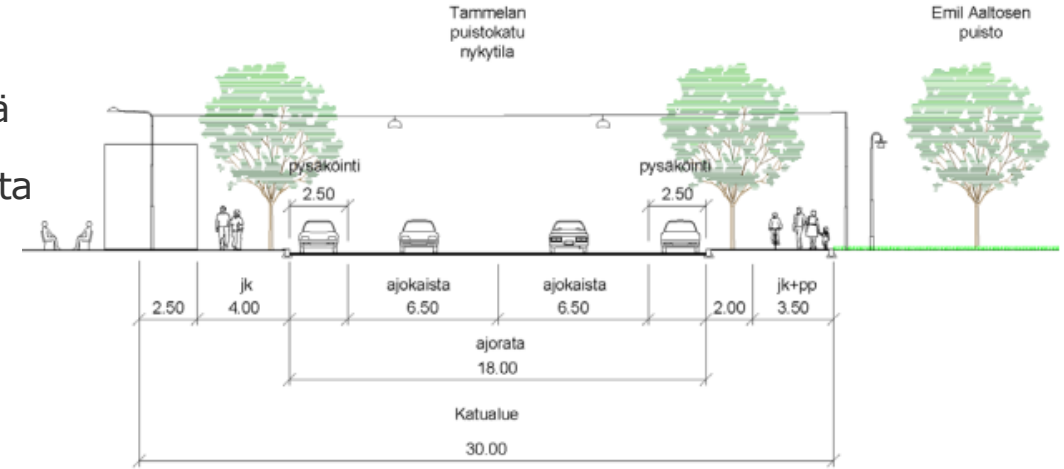
SUUNNITTELUALUE JA TYÖN TAUSTAT

- Tampereen Tammelaan Tammelan puistokadun, Kullervonkadun, Pinninkadun ja Kyllikinkadun rajaamaan kortteliin on vireillä asemakaavamuutos.
- Työssä selvitettiin asemakaavamuutoksen vaikutuksia läheiseen liikenneverkkoon ja voidaanko tontin ajoyhteys sijoittaa Tammelan puistokadulle.
- Tarkastelun laativat DI Riku Jalkanen ja DI Teemu Sillanpää Ramboll Finland Oy:stä.



ALUEEN LIIKENNEVERKKKO

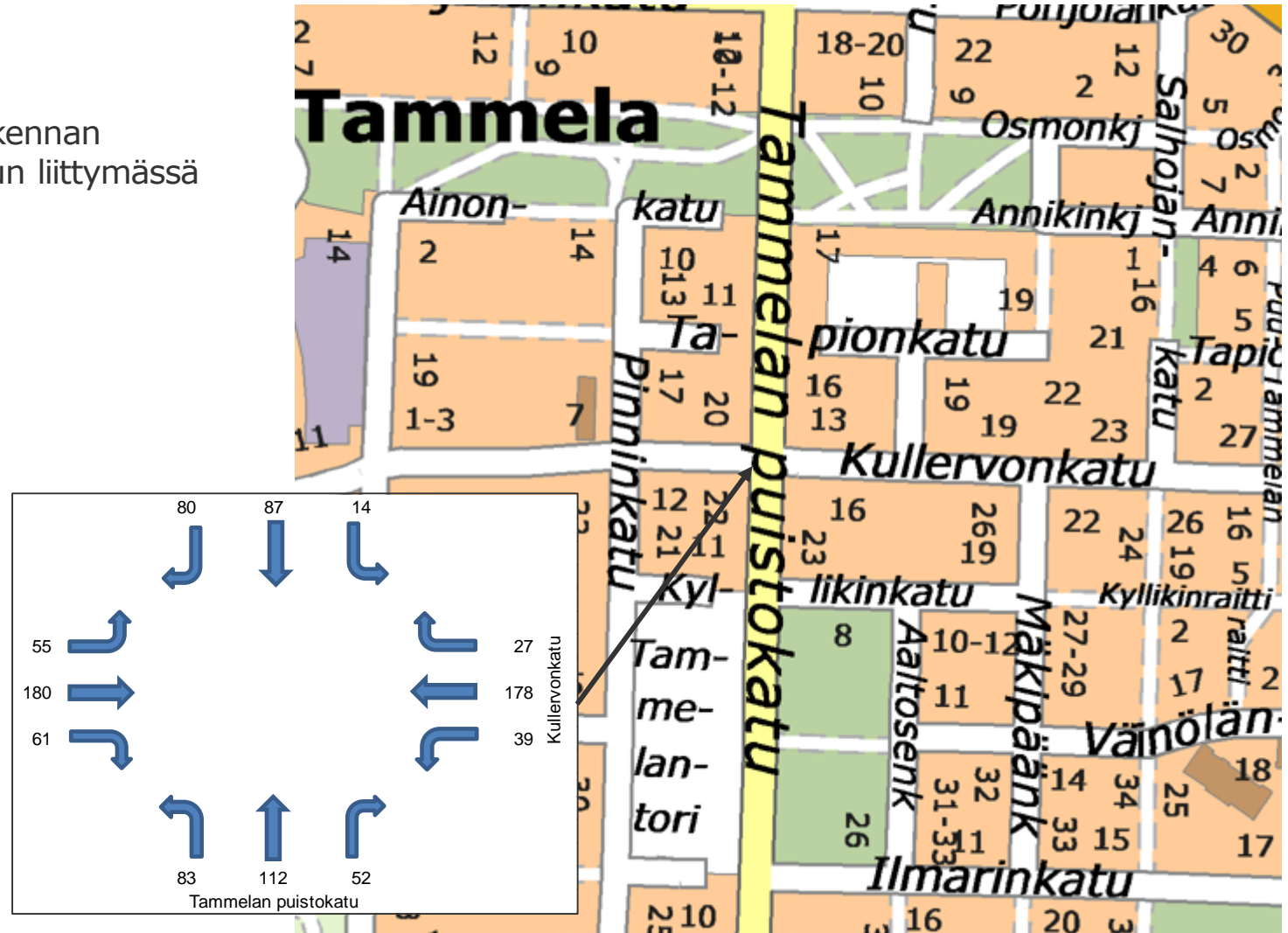
- Tarkastelualueena Tammelan puistokadun ja Kullervonkadun valo-ohjattu liittymä ja Tammelan puistokadulle sijoittuva uusi tonttiliittymä
- Molemmat kadut ovat kokoojakatuja. kadut ovat 1+1 -kaistaisia, mutta kaistat ovat niin leveitä, että liittymässä kaistalle mahtuu kaksi autoa vierekkäin
- Tarkasteluissa on huomioitu Tammelan liikenneverkkosuunnitelmassa ehdotetut muutokset:
 - Liittymiin kaistamaalaukset
 - Yksisuuntaiset pyöräkaistat Tammelan puistokadulle pysäköintiruutujen ja jalkakäytävän väliin



Detalji Tammelan liikenneverkkosuunnitelmasta

NYKYTILAN LIIKENNEMÄÄRÄT

- Tampereen kaupunki suoritti liikennelaskennan Tammelan puistokadun ja Kullervonkadun liittymässä 14.8.2019
 - Iltahuipputunti (kello 15:30–16:30)
- Raskaan liikenteen osuus 1–5 %



UUDEN MAANKÄYTÖN LIIKENNETUOTOS

- Liikennetuotoksen muutokset määritettiin *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa* -oppaan mukaan
- Viitesuunnitelman mukaisen maankäytön liikennetuotoksesta vähennettiin purettavan rakennuskannan liikennetuotokset
- Kaavamuutoksella on vain pieni vaikutus alueen liikennemääriin. Liikenteen ennustetaan lisääntyvän noin 230 ajon/vuorokausi tai 20 ajon/h.
- Uuden maankäytön asukasliikenne suuntautuu tontille rakennettavaan maanalaiseen pysäköintihalliin, johon sijoittuu myös tontin nykyisen asuinrakennuksen pysäköinti. Pysäköintihallille johtavan tonttiliittymän liikenne-ennuste on noin 30 ajon/h iltapäivän huipputunnin aikana.

Liikenne-ennusteessa käytetyt matkatuotokset

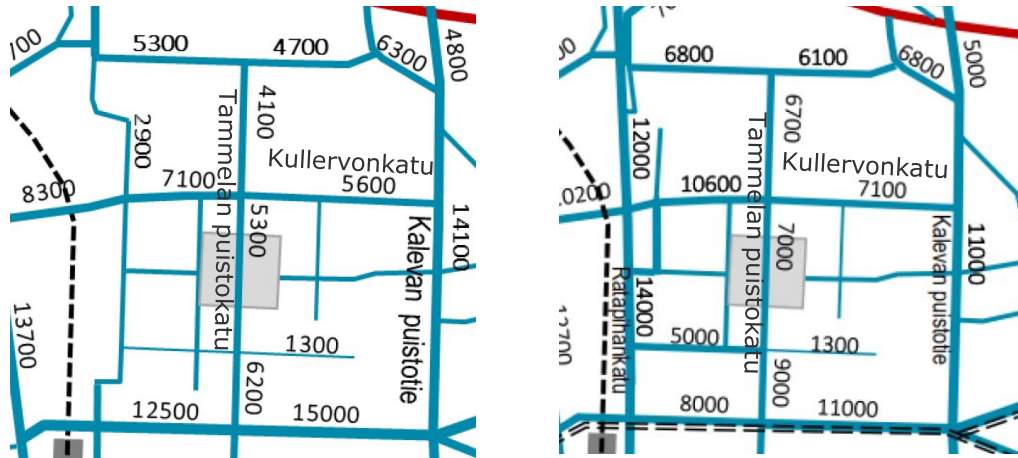
	Kotiperäiset matkat	Erikoistavaran ostosmatkat	Huonekalu- ja sisustuskaupat
Matkatuotos (matkaa/vrk/100kem2)	5.4		
Matkatuotos(käyntiä*/vrk/100 myynti-m2)		100	10
Vierailumatkojen korjauskerroin	1.16		
Talviarjen korjauskerroin	1	0.97	0.97
Henkilöautomatkojen osuus	0.4	0.34	0.34
Auton keskikuormitus (hlö/ajon)	1.6	1.69	1.69
Ajon. suorite/vrk/100kem2	1.57		
Ajon. suorite/vrk/100myynti-m2		39.03	3.90

*Käynti = 2 matkaa

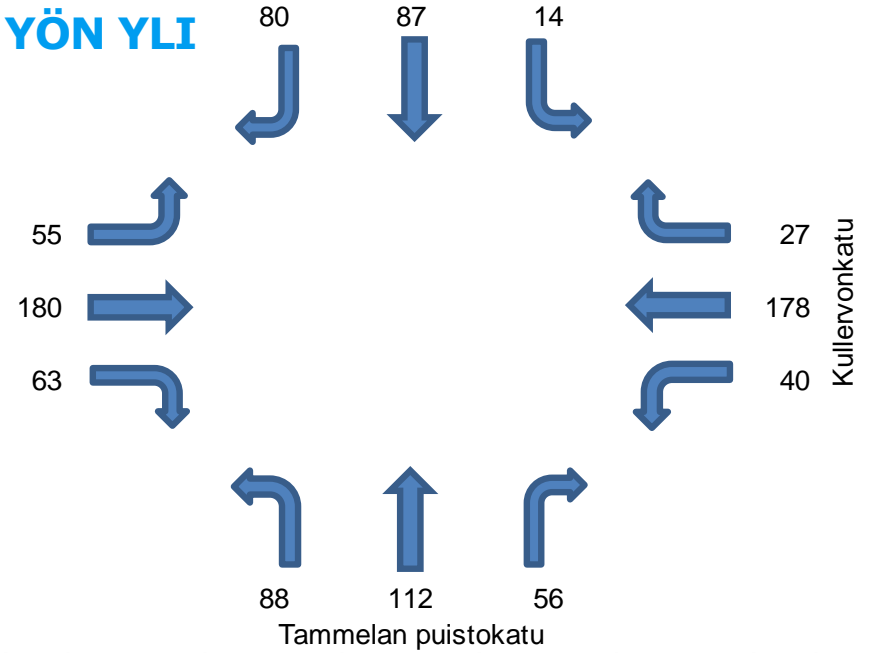
LIIKENNE-ENNUSTEET

- Yön yli -ennuste laadittiin lisäämällä uuden maankäytön liikennetuotos nykytilan liikennemääriin
- Vuoden 2040 ennuste laadittiin Tammelan liikenneverkkosuunnitelmaan laaditun vuorokausiennusteen pohjalta
 - Huipputuntina huomioitiin 10 % keskimääräisestä vuorokausiliikenteestä (KVL)
 - Ennusteen poikkileikkausliikennemäärät muutettiin liittymässä kääntyviksi liikennevirroiksi liikennelaskennassa havaitun suuntajakauman perusteella

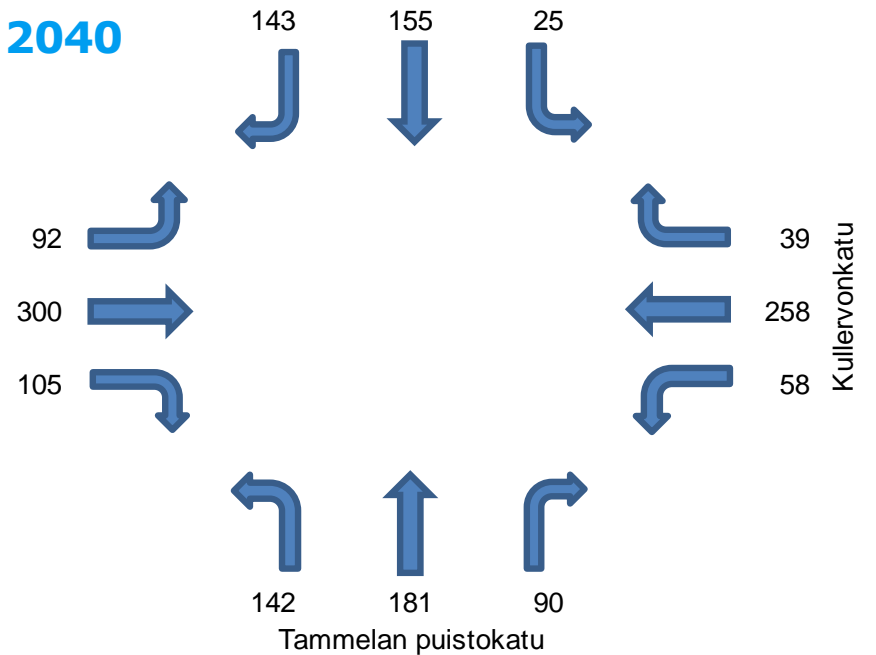
Tammelan liikenneverkkosuunnitelmassa esitetyt nykyliikennemäärät (2015, vasemmalla) ja ennuste 2040 (oikealla)



YÖN YLI



2040



SIMULOINTIPERIAATTEET

- Toimivuustarkastelut tehtiin Vissim-simulointiohjelmiston versiolla 11
- Tarkastelut on suoritettu iltahuipputunnin liikennemäärillä kahdessa eri tarkastelutilanteessa
 - Nykytilanne suunnitellulla maankäytöllä
 - Ennustevuosi 2040 suunnitellulla maankäytöllä
- Jokaiselle tarkastelutilanteelle suoritettiin kolme simulointiajoa
 - Havainnot ja tulokset perustuvat simulointiajojen keskiarvoihin
 - Tuloksina on raportoitu Tammelan puistokadun/Kullervonkadun liittymän keskimääräiset jononpituudet, maksimijonopituudet ja keskimääräiset viivytykset. Liittymän palvelutasoluokitus määritettiin liittymäviiveisiin perustuvan palvelutasoluokituksen perustella (oheisen taulukon mukaisesti).

Palvelutaso	Palvelutaso-luokka	Viivytys (s) valo-ohjatuissa liittymissä
Erittäin hyvä	A	≤5
Hyvä	B	≤15
Tyydyttävä	C	≤25
Välttävä	D	≤40
Huono	E	≤60
Erittäin huono	F	>60

NYKYTILA + UUSI MAANKÄYTTÖ

KESKIMÄÄRÄINEN JONONPITUUS JA PALVELUTASO



MAKSIMIJONONPITUUS

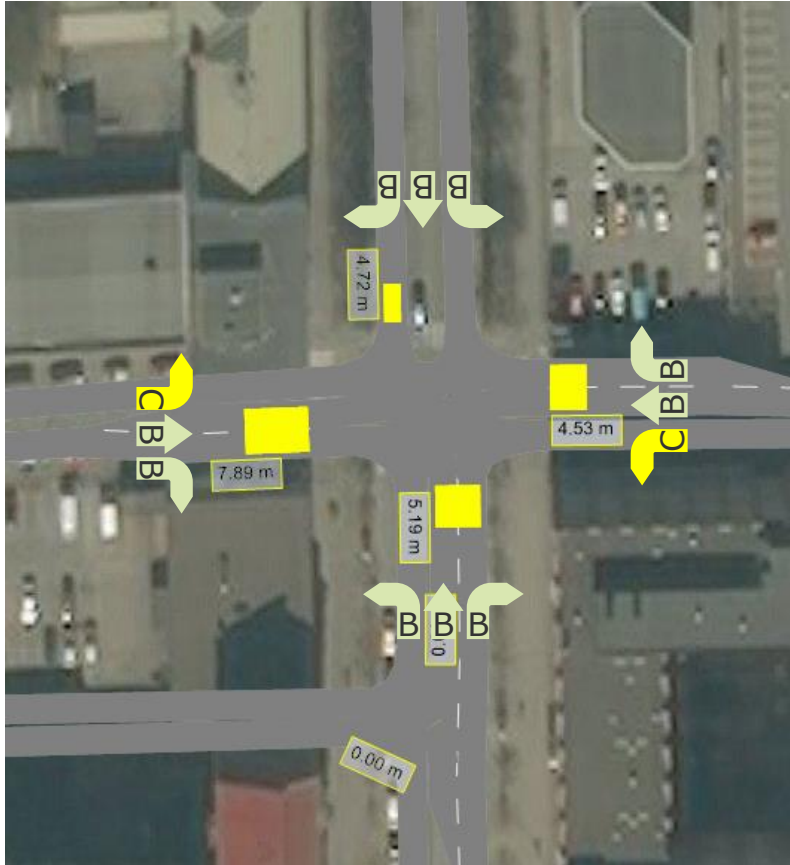


- Liikenne sujuvaa
- Palvelutasoluokitus B (hyvä)
- Tammelan puistokatu jonoutuu huippuntuntien aikana muutamia kertoja hetkellisesti tonttiliittymään asti, mutta jono purkautuu yhden valokierron aikana. Huipputuntien ulkopuolella jonoutuminen ei ole merkittävää.
- Tonttiliittymästä pääsee kääntymään oikealle helposti. Vasemmalle kääntyvä liikenne joutuu vain harvoin odottamaan omaa ajovuoroaan Tammelan puistokadun liikenteen takia.

Palvelutaso	Palvelutasoluokka	Viivytys (s) valo-ohjatuissa liittymissä
Erittäin hyvä	A	≤5
Hyvä	B	≤15
Tyydyttävä	C	≤25
Välttävä	D	≤40
Huono	E	≤60
Erittäin huono	F	>60

2040

KESKIMÄÄRÄINEN JONONPITUUS JA PALVELUTASO



MAKSIMIJONONPITUUS

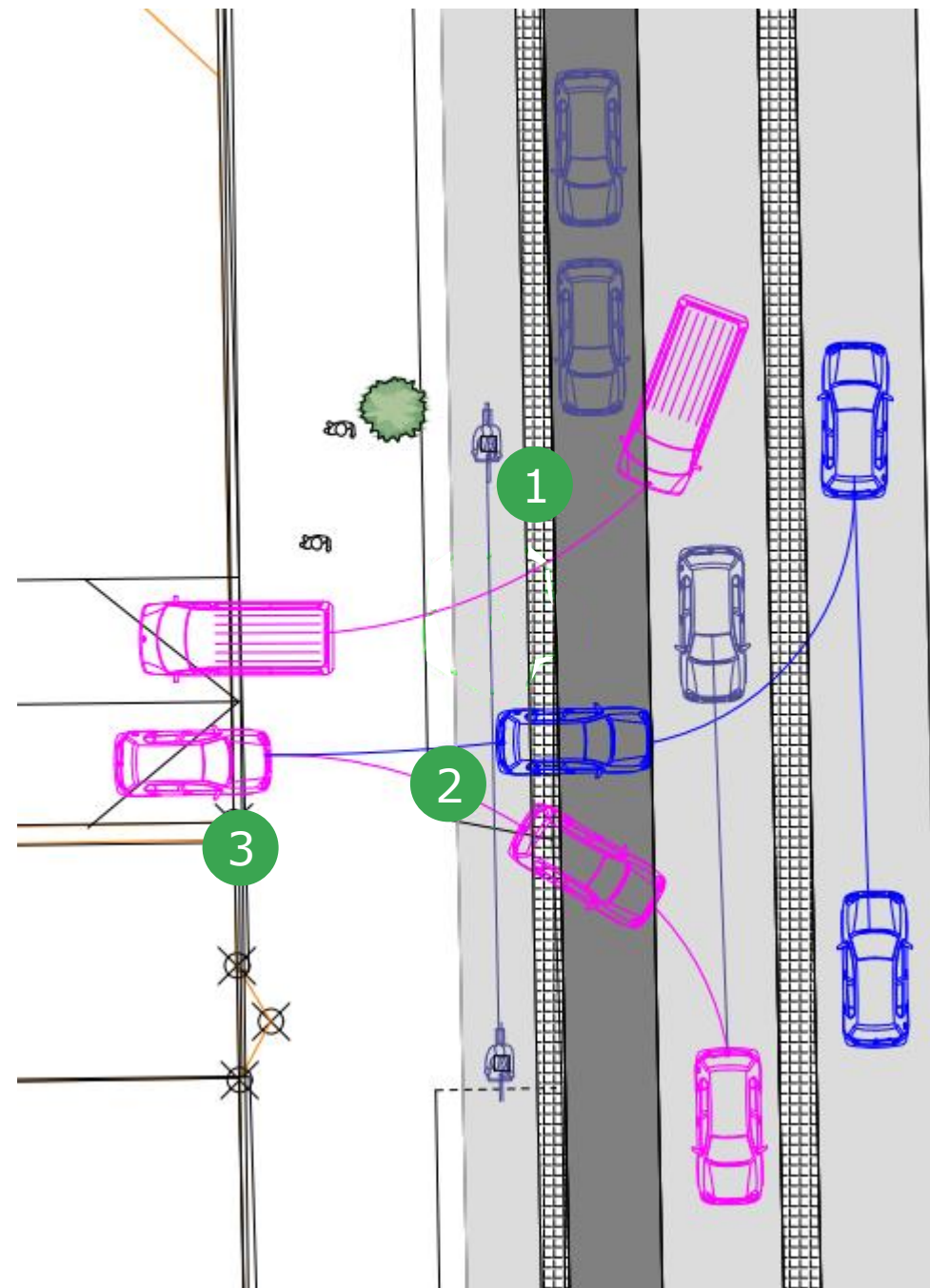


- Liikenne sujuvaa
- Palvelutaso luokkaa B (hyvä)
- Tammelan puistokatu jonoutuu huippuntuntien aikana muutamia kertoja hetkellisesti tonttiliittymään asti, mutta jono purkautuu yhden valokierron aikana. Huipputuntien ulkopuolella jonoutuminen ei ole merkittävää.
- Verrattuna yön yli -tilanteeseen jonot hieman pidempiä ja muodostuvat säännöllisemmin etenkin Kullervonkadun lännen tulosuunnassa
 - Liikennemäärien kasvu ei vaikeuta merkittävästi tonttiliittymästä Tammelan puistokadulle kääntymistä

Palvelutaso	Palvelutaso-luokka	Viivytys (s) valo-ohjatuissa liittymissä
Erittäin hyvä	A	≤5
Hyvä	B	≤15
Tyydyttävä	C	≤25
Välttävä	D	≤40
Huono	E	≤60
Erittäin huono	F	>60

TONTTILIITTYMÄN TURVALLISUUS

- Kuvassa on esitetty tonttiliittymäjärjestelyt Tammelan liikenneverkkosuunnitelmassa esitetyllä Tammelan puistokadun tavoitetilanteen järjestelyllä.
- Tonttiliittymässä mahdollisia konfliktitilanteita voi aiheuttaa
 - 1. Tontille oikealle kääntyvä ajoneuvo ja suoraan jatkava pyöräilijä:** törmäysvaara takaviistosta kuolleesta kulmasta ja pysäköityjen autojen takaa tulevan pyöräilijän kanssa
→ huolehdittava näkemistä sijoittelemalla pysäköinti riittävän kauas tonttiliittymästä.
 - 2. Tontilta Tammelan puistokadulle, erityisesti vasemmalle kääntyvä ajoneuvo ja suoraan jatkava pyöräilijä:** tontilta tuleva voi joutua pysähtymään pyörätielle odottaessaan ajovuoroaan
→ mahdollistetaan pyöräilijän väistöliike jalkakäytävälle tai linjataan pyöräkaista kauemmas ajoradasta tonttiliittymän kohdalla.
 - 3. Tontin ajoluiskalta ulos ajava auto ja kävelijä:** törmäysvaara ajoluiskan kulmalla.
→ Huomioidaan riittävät näkemät ajoluiskalla



JOHTOPÄÄTÖKSET

- Uuden maankäytön vaikutus ajoneuvoliikenteen määriin ei ole merkittävä, eikä kaavamuutoksella ole vaikutusta liikenteen toimivuuteen. Uusiin rakennuksiin muuttavat asukkaat tekisivät suurimman osan päivittäisistä matkoistaan muuten kuin henkilöautolla.
- Simulointien perusteella Tammelan puistokatu jonoutuu muutamia kertoja vuorokaudessa uuteen tonttiliittymään asti. Tonttiliittymän liikennemäärä on kuitenkin pieni (vilkkaimmillaan noin 30 ajon/h), mistä syystä ajoneuvot pääsevät kääntymään myös vasemmalle kohti Kullervonkadun liittymää pääosin pysähtymättä jalkakäytävälle tai mahdolliselle tulevalle pyörätielle.
- Tarkastelun perusteella tonttiliittymä on mahdollista sijoittaa Tammelan puistokadulle.
- Tonttiliittymän sijoittaminen Pinninkadulle, jossa on pienemmät jalankulkijoiden, pyöräilijöiden ja autojen liikennemäärät, olisi liikenneturvallisuuden kannalta hieman parempi vaihtoehto. Tontille ajo Tammelan puistokadulta voidaan myös kokea epämiellyttävämmäksi kuin Pinninkadulta.