

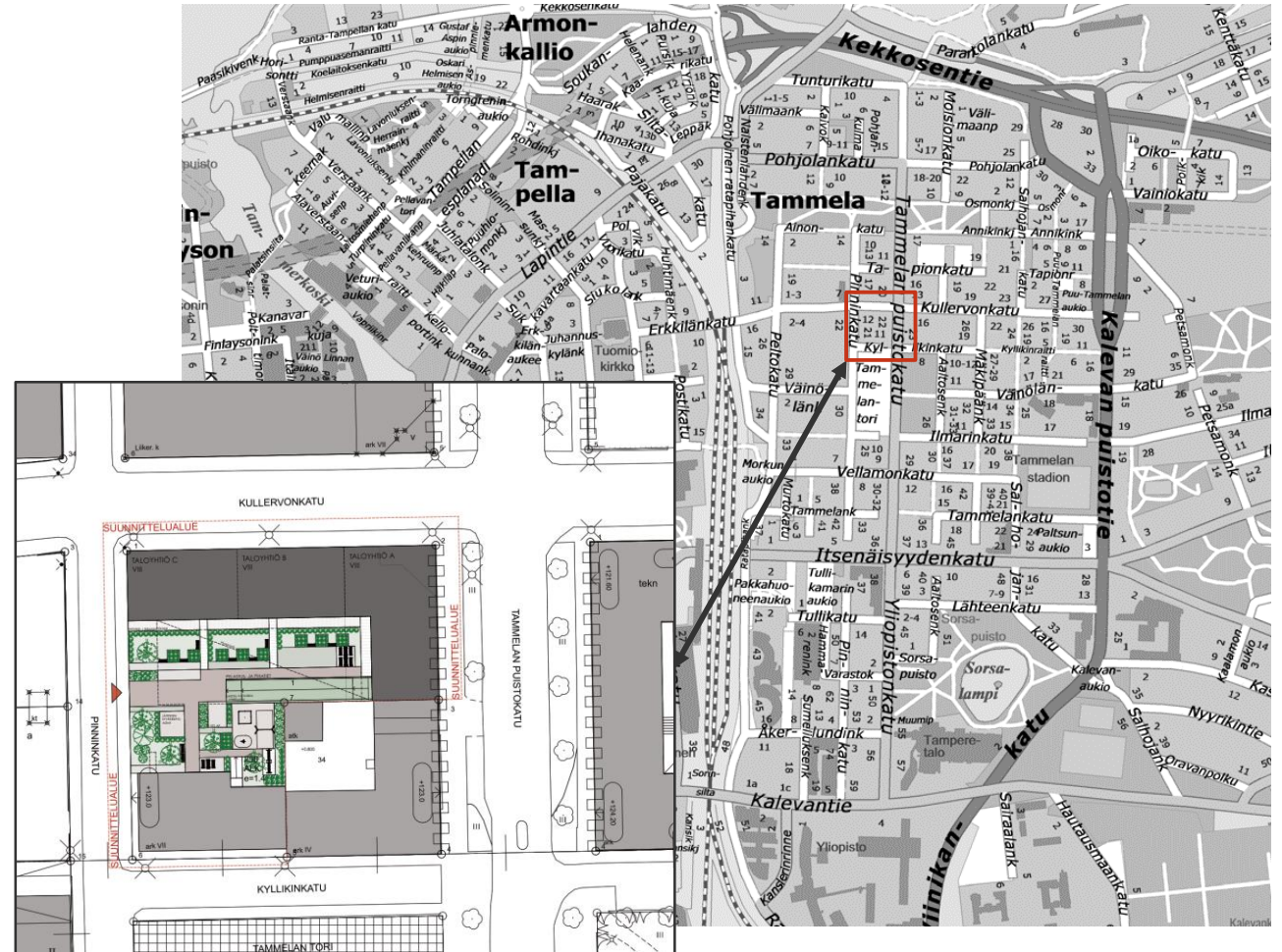
**AK 8744**

# **TAMRONKULMAN LIIKENNETARKASTELUT**

30.8.2019

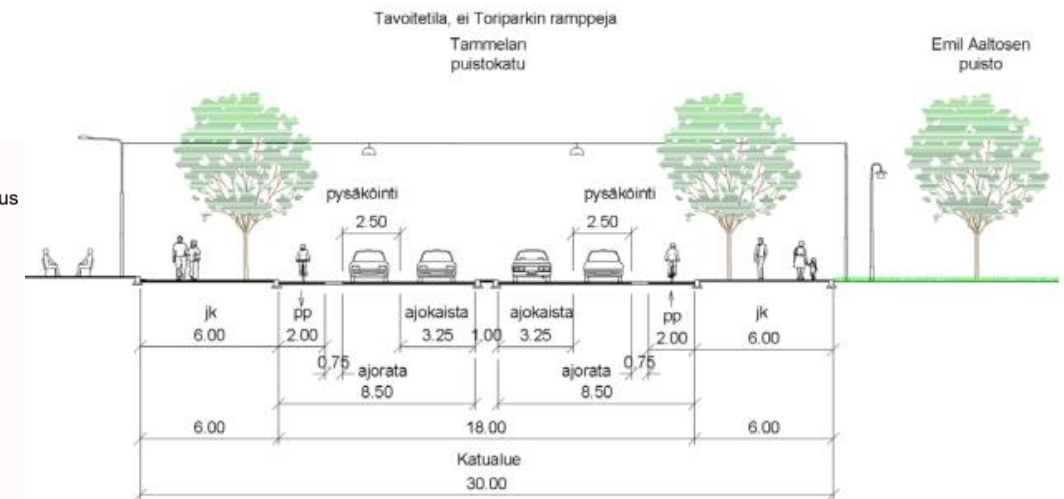
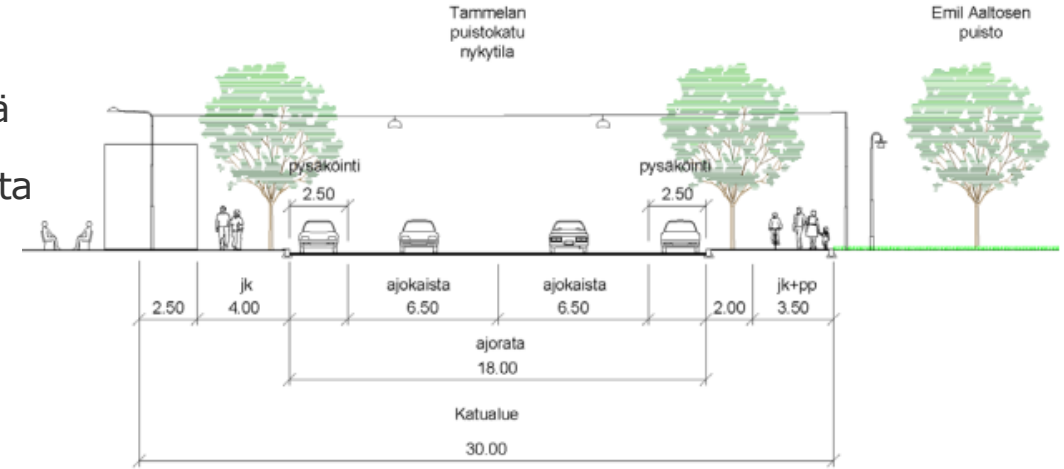
# SUUNNITTELUALUE JA TYÖN TAUSTAT

- 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

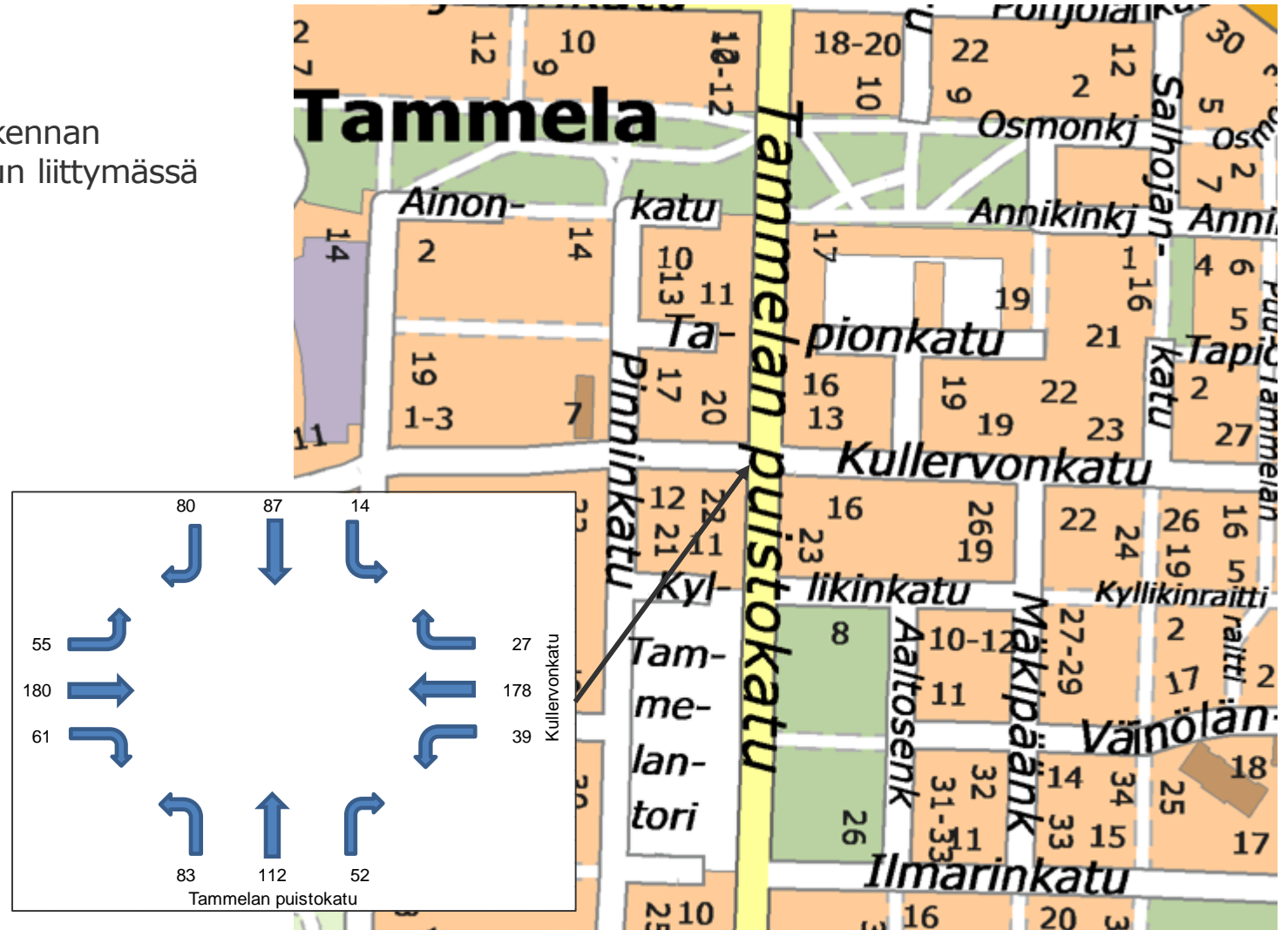


- Hitaan liikkumisen alue
- Hitaan liikkumisen alueen laajennus
- Rauhoittamistoimenpide
- Tammelan toriparkki
- Liittymän parantaminen
- Ajoradan kavennus
- Sisäilän kävely-yhteys
- Ulkoinen kävely-yhteys
- Pyöräilyn pääreitti
- Alueellinen pyöräilyreitti
- Poistuva kadunvarsipysäköinti
- Pysäköintipaikkojen määrän muutos
- Katkaistava ajoyhteys
- Yksisuuntainen katu
- Liikennevalo-ohjaus (uusi/nyk)
- Pyöräpysäköintipaikka

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.

	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

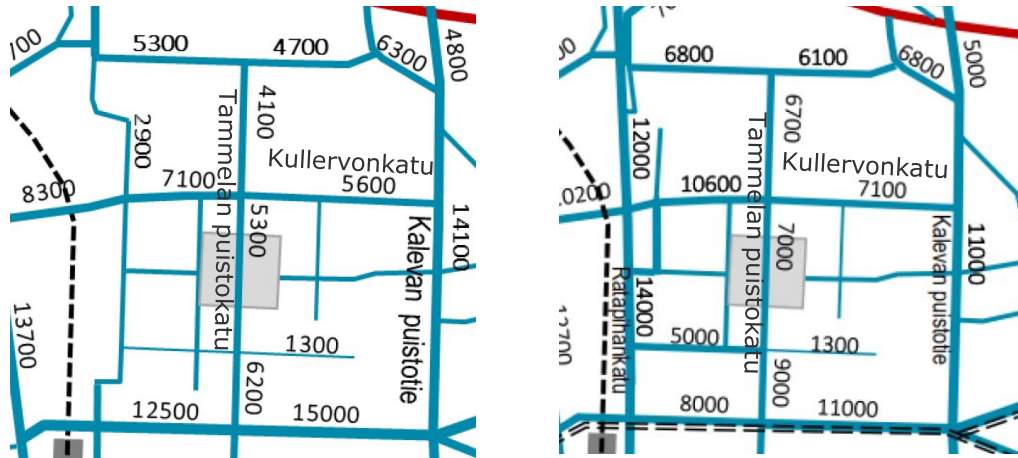
\*Käynti = 2 matkaa



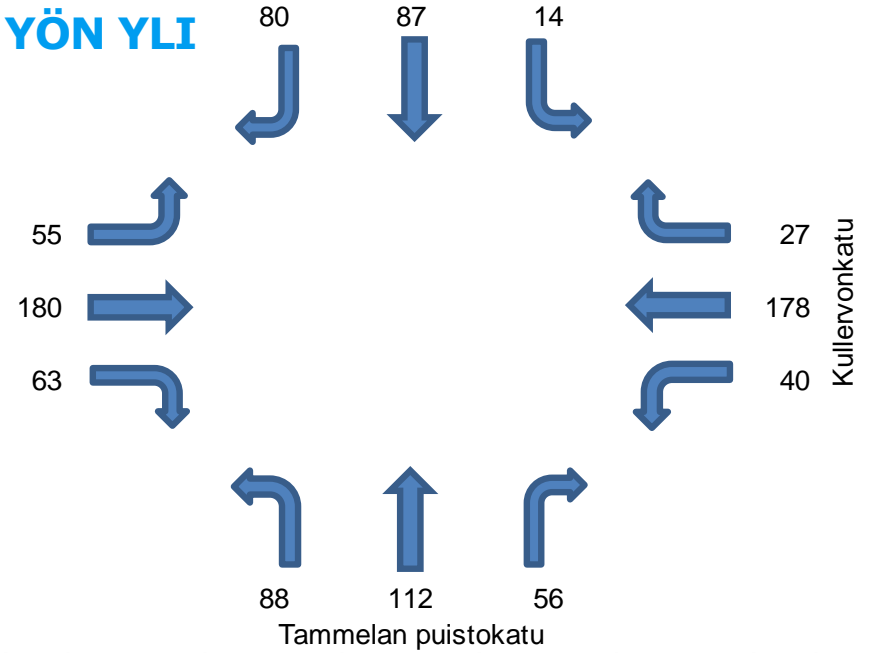
# LIIKENNE-ENNUSTEET

- 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

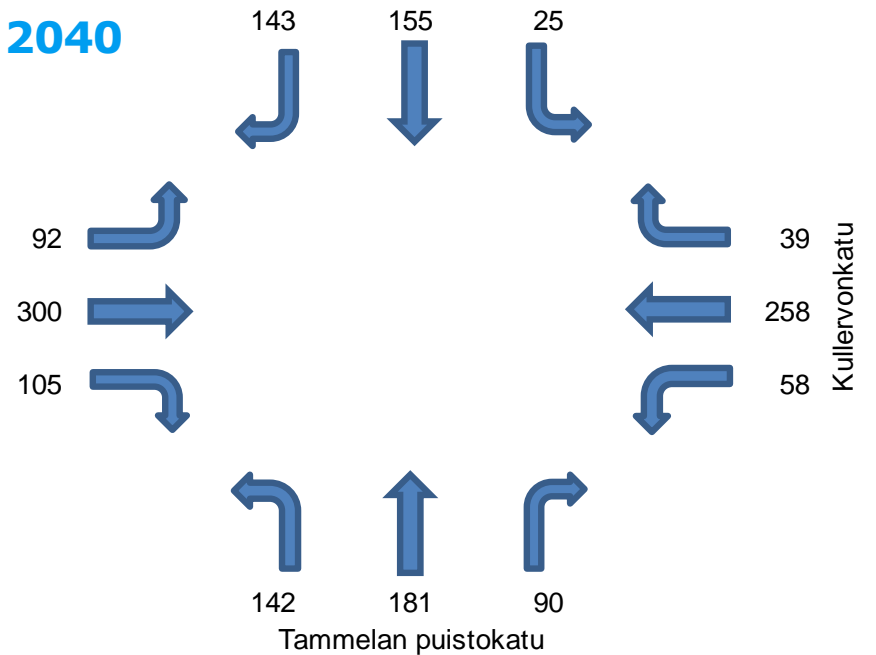
Tammelan liikenneverkkosuunnitelmassa esitetyt nykyliikennemäärät (2015, vasemmalla) ja ennuste 2040 (oikealla)



## 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



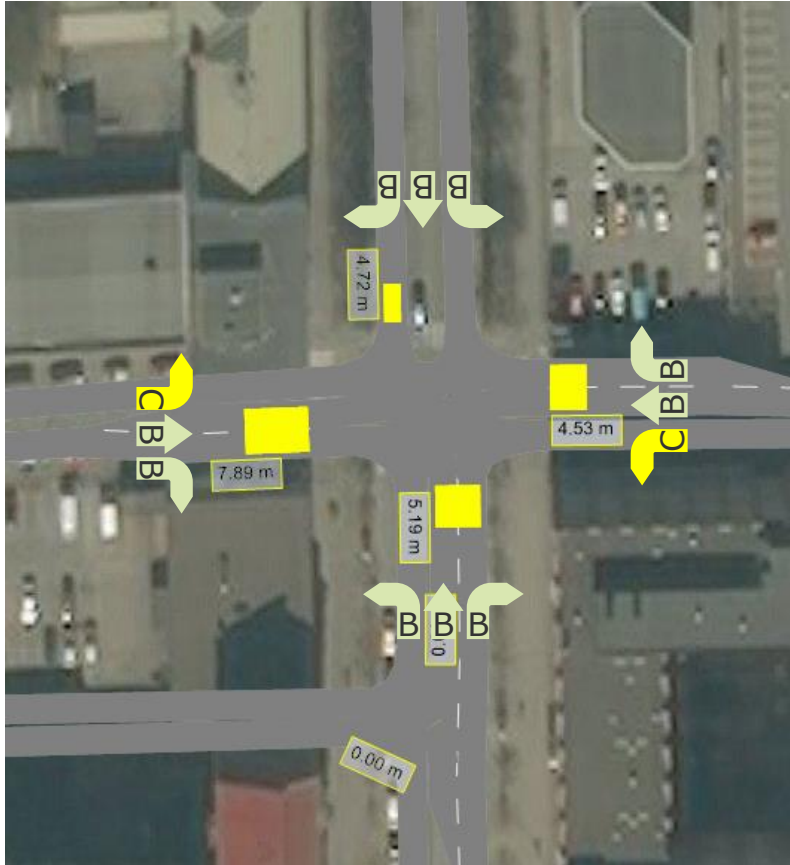
- Liikenne sujuvaa
- Palvelutasoluokitus B (hyvä)
- Tammelan puistokatu jonoutuu huippuntuntien aikana muutamia kertoja hetkellisesti tonttiliittymään asti, mutta jono purkautuu yhden valokierron aikana. Huipputuntien ulkopuolella jonoutuminen ei ole merkittävää.
- Tonttiliittymästä pääsee kääntymään 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

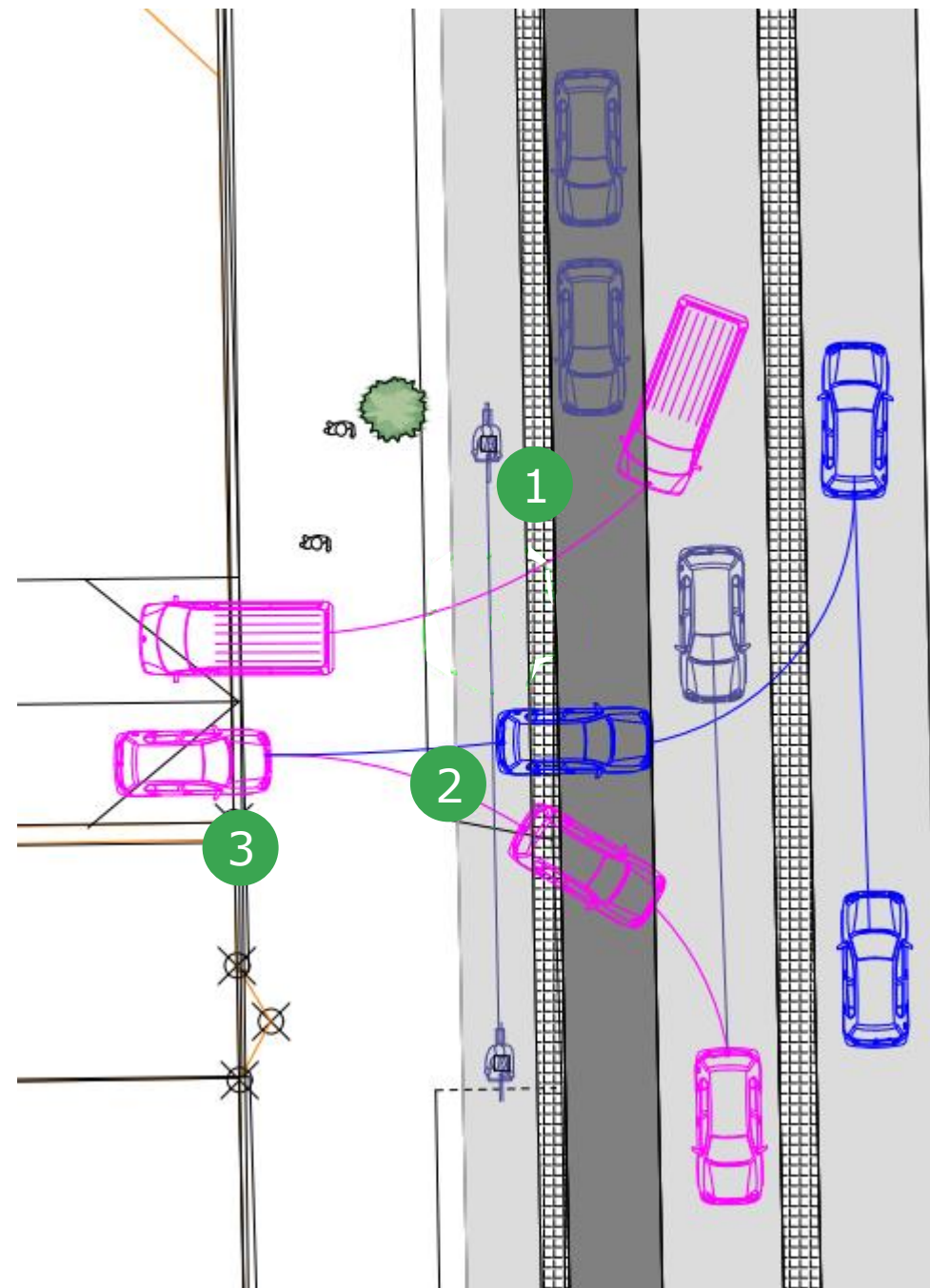


- Liikenne sujuvaa
- Palvelutaso luokkaa B (hyvä)
- Tammelan puistokatu jonoutuu huippuntuntien aikana muutamia kertoja hetkellisesti tonttiliittymään asti, mutta jono purkautuu yhden valokierron aikana. Huipputuntien ulkopuolella jonoutuminen ei ole merkittävää.
- Verrattuna yön yli -tilanteeseen jonot 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 20 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.