

TAMPERE.  
FINLAND

Tampella

# Alasjärven länsipuoli ja MediPark IV

## Liikenneverkkosuunnitelma

02/2023

# Sisältö

1. Lähtökohdat ja tavoitteet
2. Alueen liikenneverkot ja liikenteelliset periaateratkaisut
3. Erikoiskohteet ja katujen tilavaraukset
4. Liikenne-ennusteet ja liikenteen toimivuus

Liite: toimivuustarkastelut

# Lähtökohdat ja tavoitteet

# Lähtökohdat ja tavoitteet

Tässä liikenneverkkoosuunnitelmassa on esitetty liikenteelliset periaateratkaisut Alasjärven länsiosan asemakaava-alueelle (AK 8931). Liikenneverkolliset ratkaisut ennusteineen ja toimivuustarkasteluineen ulottuvat kaava-aluetta laajemmalle alueelle sisältäen myös MediParkIV kaava-alueen (AK 8618), jonka liikennesuunnittelu on kytketty tiiviisti yhteen tämän työn kanssa.

Merkittävänä liikenteellisenä lähtökohtana on uusi alueen keskellä kulkeva raitiotiekatu. Tavoitteena on, että alueen maankäyttö ja liikenneratkaisut sovitetaan mahdollisimman hyvin yhteen tukien kestävästä liikkumisesta. Muita merkittäviä liikenteellisiä lähtökohtia ovat mm.:

- Esteettömyys ja turvallinen liikkuminen (mm. turvalliset raitiotien ylitysratkaisut, autoliikenteen hidas nopeustaso),
- Autoliikenteen toimivuuden varmistaminen liittymissä
- Koulun liikenteellisten ratkaisujen huomiointi







Suunnitelmassa esitetyt raitiotieratkaisut perustuvat Pirkkala-Linnainmaa raitiotien hankesuunnitelman luonnoksiin 12/2022. Maankäyttöratkaisut perustuvat työn aikana laadittuihin viimeisimpiin luonnoksiin (12/2022).

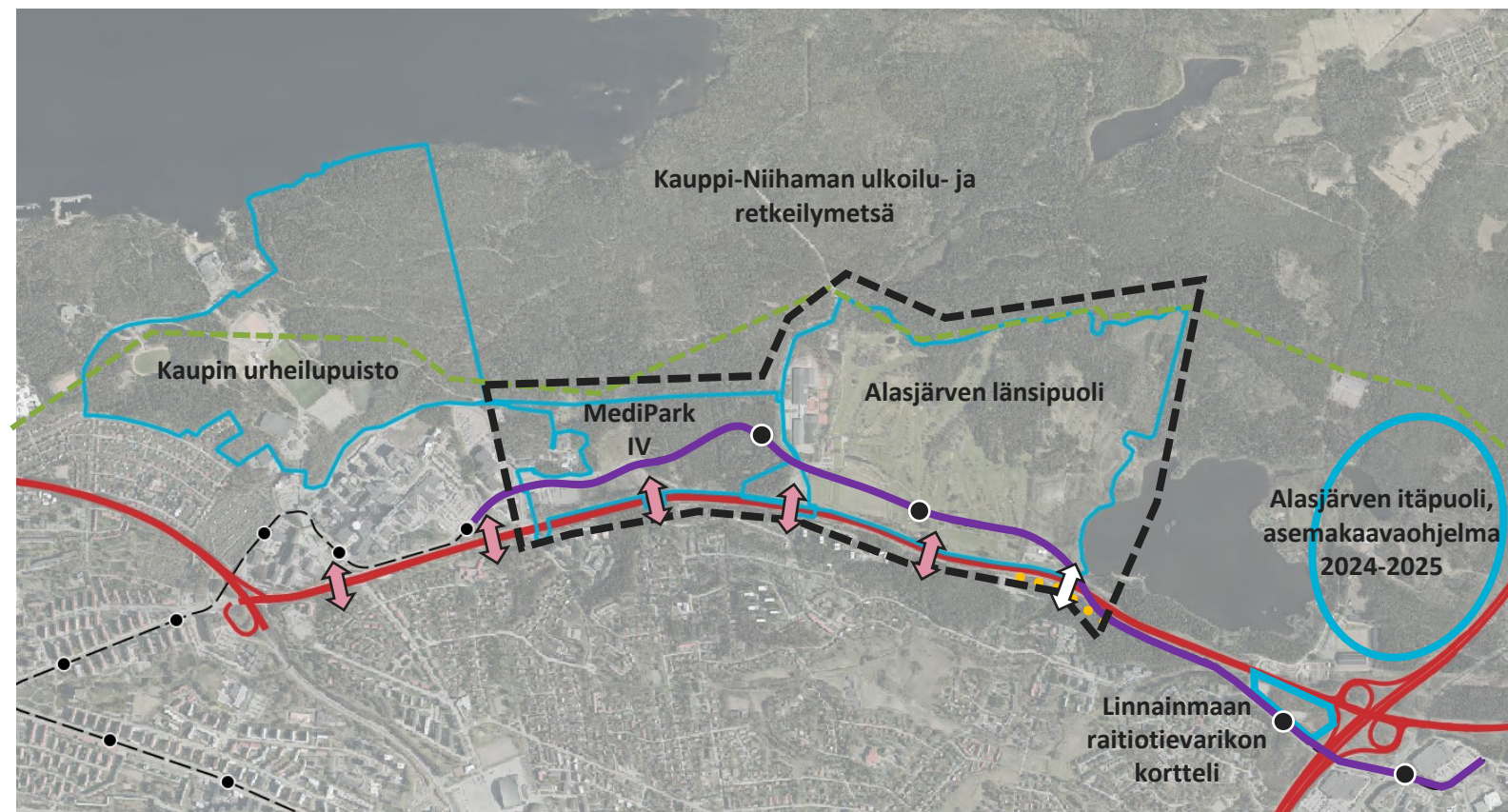
Liikenneselvitystä on laadittu tiiviissä yhteistyössä alueen muiden selvitysten (ks. sivu 4) sekä ELY-keskuksen (Teiskontie) kanssa.



# Liittyvät suunnitelmat

Oheisella kartalla on esitetty käynnissä olevat liikenne- ja maankäyttöhankkeet. Lisäksi on käynnissä kaavahankkeisiin liittyviä erillisselvityksiä mm. hulevesi, melu- ja maisemaselvitys.

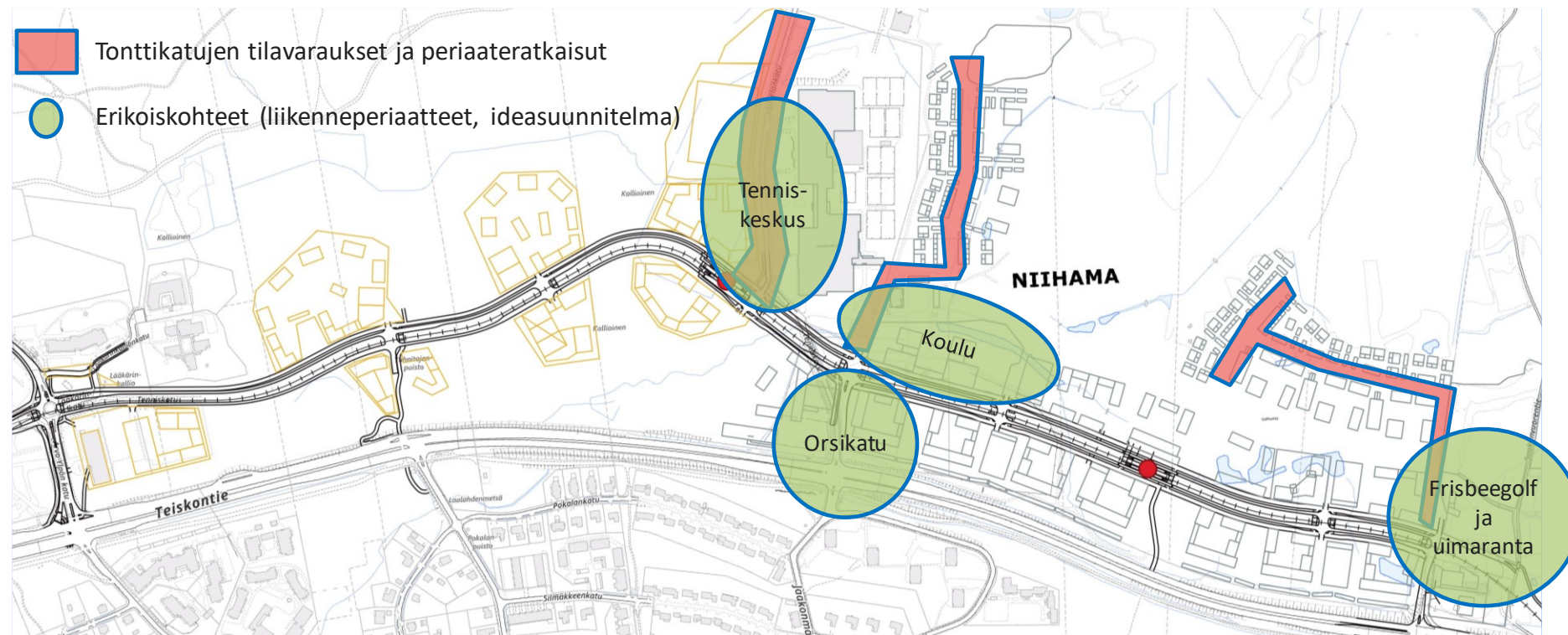
-  Tarkastelualue
-  Maankäytön suunnitelma tai asemakaava
-  Kansallinen kaupunkipuisto (rajausehdotus)
-  Kaupin kampus-Linnainmaa raitiotien hankesuunnitelma
-  Teiskontien seudullisen pyöräliikenteen pääreitit suunnittelu (ELY)
-  Teiskontien alikulkukäytävien suunnittelu (ELY), punainen uusi, valkoinen nykyinen



# Suunnittelukohteet

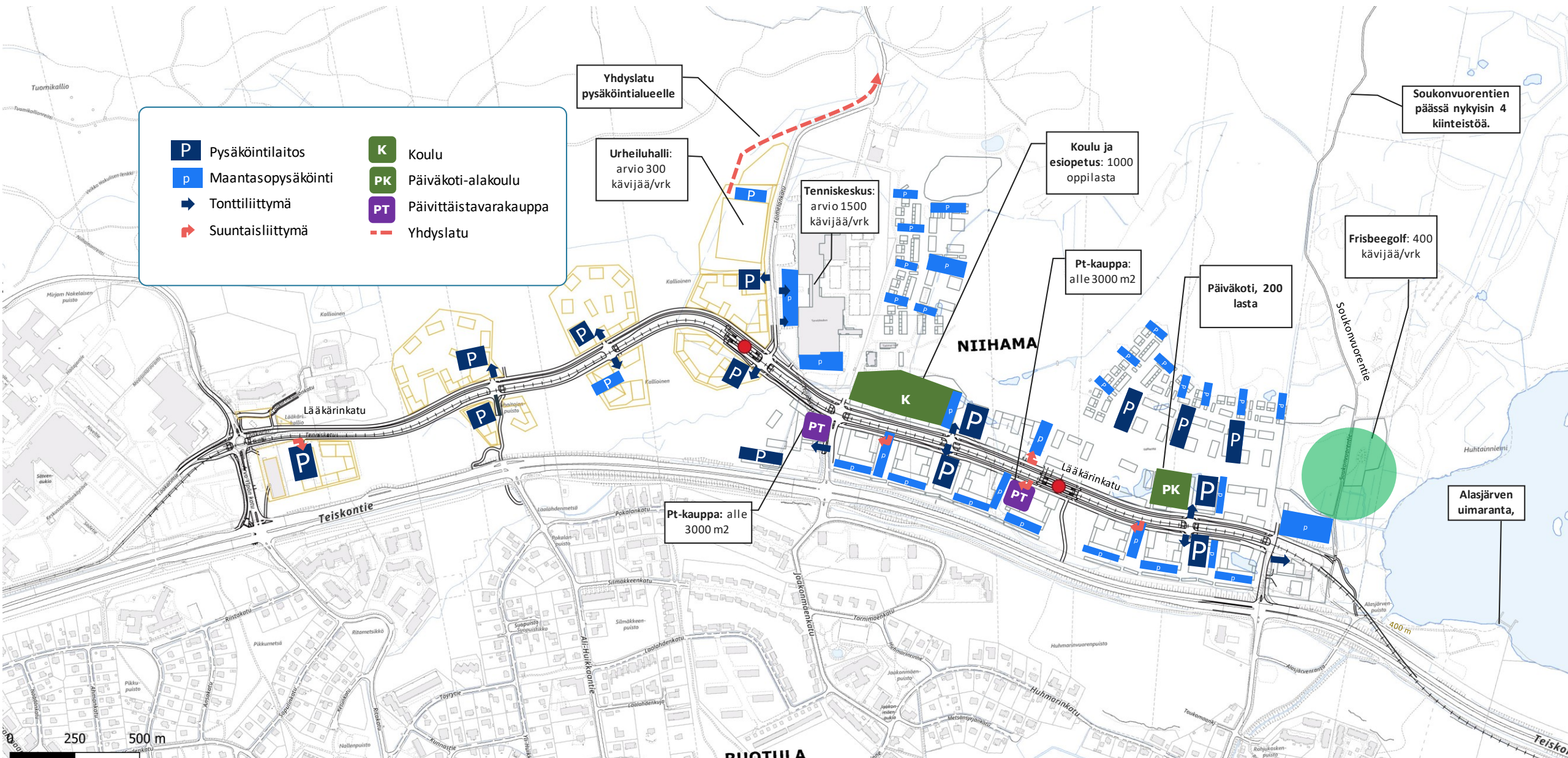
Raitiotiekatuun liittyvien korttelien ja katujen tilavaraukset ja periaateratkaisut on esitetty liikenteellisten poikkileikkausten sekä toiminnallisten kuvausten avulla.

Erikoiskohteiksi määriteltiin työn aikana Tenniskeskuksen, koulun, Orsikadun sekä Frisbeegolfin/uimarannan kohdat, joiden osalta on tehty laajempaa yhteensovitusta muiden suunnitelmien kanssa.



# Alueen liikenneverkot ja liikenteelliset periaateratkaisut

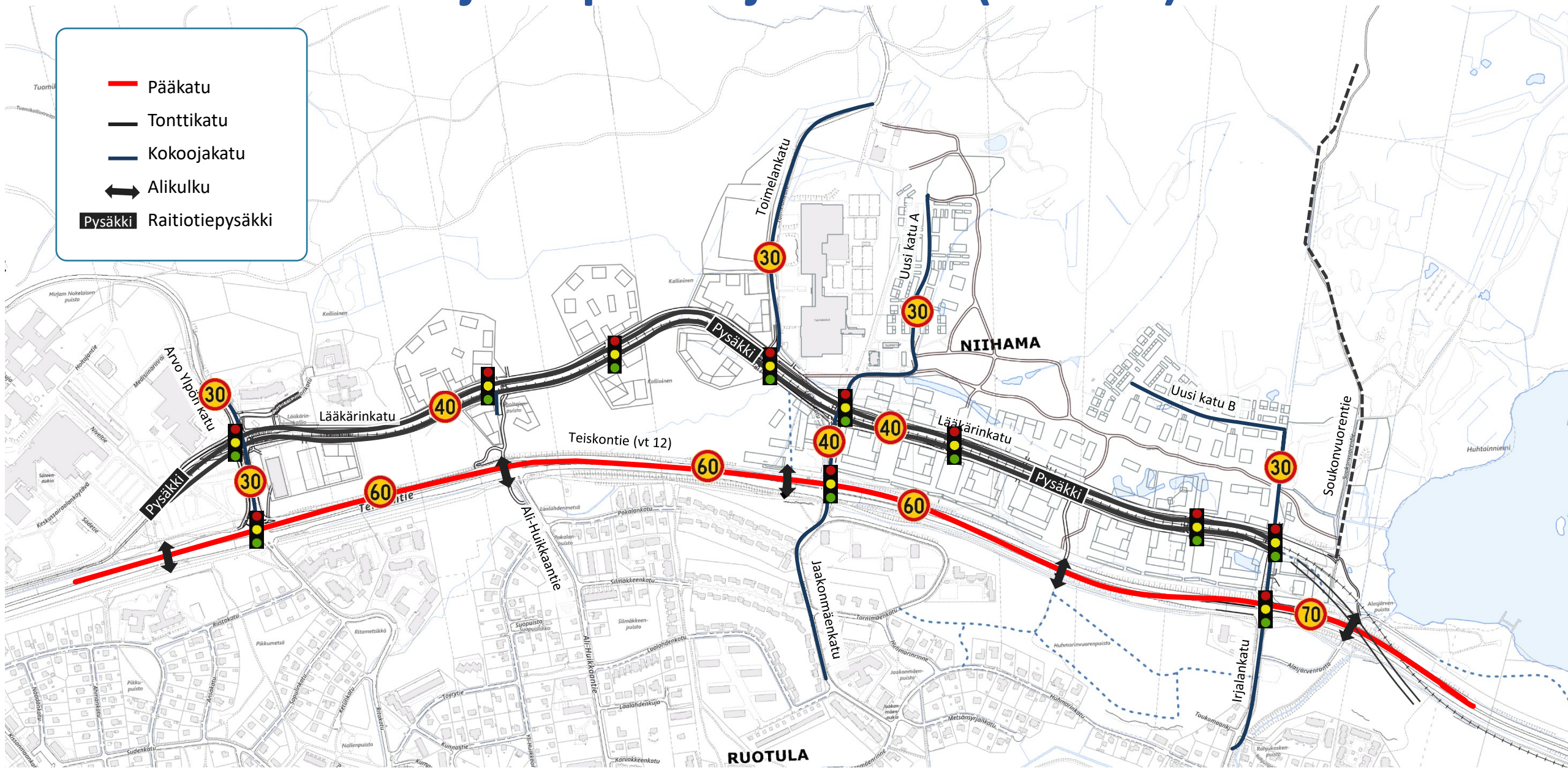
# Pysäköinti ja liikennettä synnyttävä maankäyttö



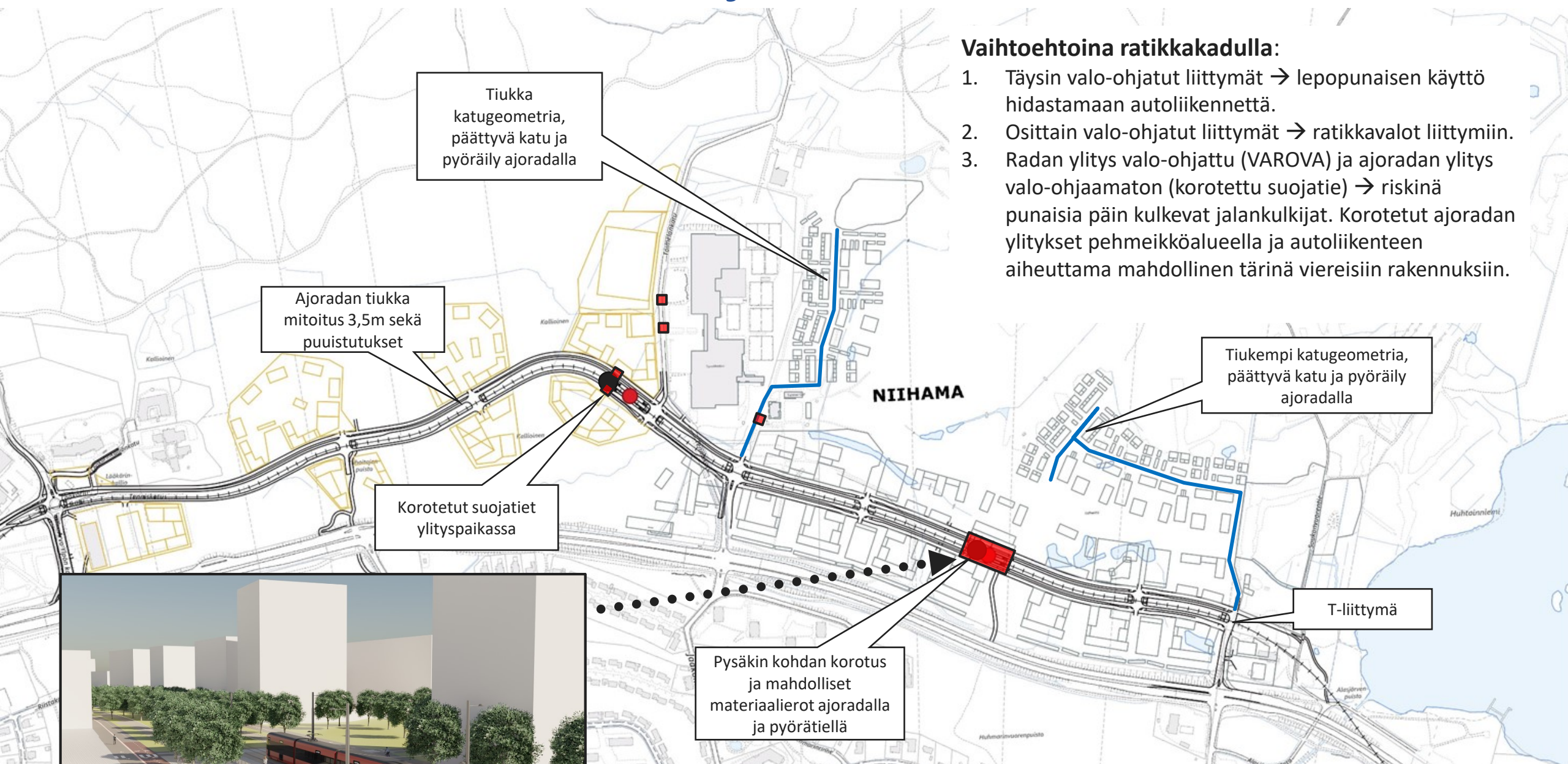


# Katuhierarkia ja nopeusrajoitukset (tavoite)

- Pääkatu
- Tonttikatu
- Kokoojaku
- ↔ Alikulku
- Pysäkki Raitiotiepysäkki



# Liikenteen rauhoittamis- ja hidastamisratkaisut



## Vaihtoehtoina ratikkakadulla:

1. Täysin valo-ohjatut liittymät → lepopunaisen käyttö hidastamaan autoliikennettä.
2. Osittain valo-ohjatut liittymät → ratikkavalot liittymiin.
3. Radan ylitys valo-ohjattu (VAROVA) ja ajoradan ylitys valo-ohjaamaton (korotettu suojetie) → riskinä punaisia päin kulkevat jalankulkijat. Korotetut ajoradan ylitykset pehmeikköalueella ja autoliikenteen aiheuttama mahdollinen tärinä viereisiin rakennuksiin.

Tiukka katugeometria, päättyvä katu ja pyöräily ajoradalla

Ajoradan tiukka mitoitus 3,5m sekä puuistutukset

Korotetut suojetiet ylityspaikassa

Pysäkin kohdan korotus ja mahdolliset materiaali erot ajoradalla ja pyörätiellä

Tiukempi katugeometria, päättyvä katu ja pyöräily ajoradalla

T-liittymä

# Esteettömyyden erikoistaso - määrittelyperiaatteet

- Erikoistaso määräytyy alueen palvelutarjonnan ja käyttäjämäärien mukaan tavallista suurempia esteettömyysvaatimuksia omaavista alueista, reiteistä tai kohteista.
- Erikoistason perusteluina voidaan käyttää suuria jalankulkuvirtoja sekä julkisten palvelujen saavutettavuutta.
- Erikoistason vaatimat alueet ja niiden rajausta tehdään aina tapauskohtaisesti.
- Tavoitteena on, että kaikki uudisrakentaminen on vähintään **esteettömyyden perustason** mukaista.
- Erikoistason reiteillä **pyritään reittien jatkuvuuteen** ja riittäviin yhtäjaksoisiin erikoistason reitteihin erityisesti yleiskaavoissa määritetyillä jalankulkupainotteisilla alueilla ja tärkeillä jalankulun reiteillä sekä aluekeskusten alueella.

- Erikoistason **reitti turvataan vähintään palvelukohdetta lähimmälle raitiotie- tai linja-autopysäkillä**.
  - Raitiotie- ja linja-autopysäkit kuuluvat erikoistason tavoiteverkkoon vain siinä tapauksessa, että ne palvelevat erikoistason edellyttävää palvelukohdetta.
  - Tampereella kaikki raitiotiepysäkkien odotusalueet toteutetaan kuitenkin erikoistason esteettömyysperiaatteiden mukaisesti riippumatta siitä, sijaitsevatko ne tavoiteverkolla.
- Erikoistason reitit määritetään lähtökohtaisesti **symmetrisiksi kadun molemmin puolin**. Perustellusta syystä tästä voidaan poiketa.
  - Syitä poikkeamiin voivat olla esim. reitin loogisen seurattavuuden varmistaminen, yhteys joukkoliikenteen pysäkillä, yhteyden pituuskaltevuus tai jos jalankulun ja pyöräliikenteen erottelu ei ole mahdollista kadun poikkileikkaus huomioon ottaen.

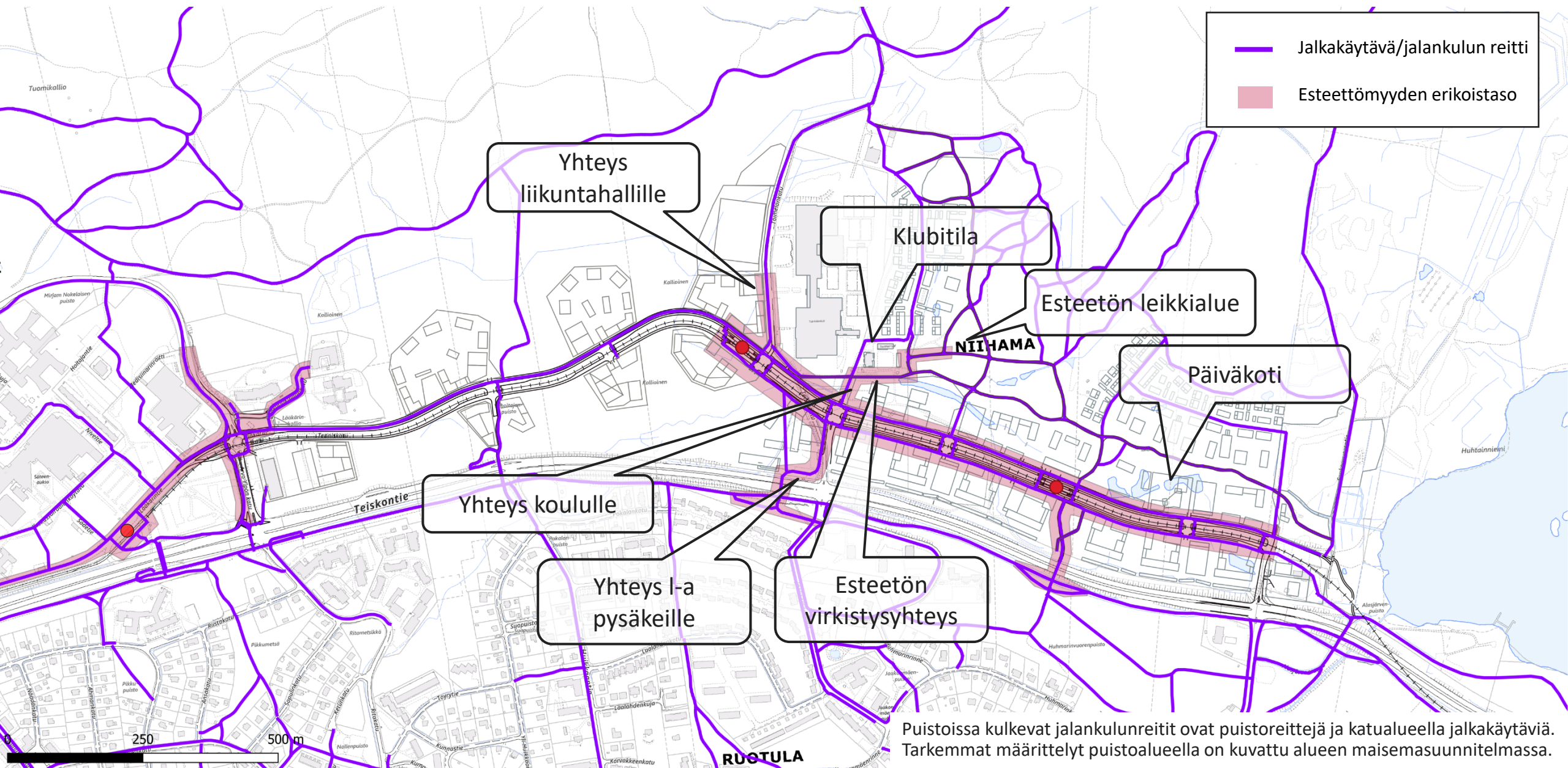
- Jyrkissä pituuskaltevuuskohteissa erikoistason reitti voidaan hyväksyä kiertävänä, kuitenkin mahdollisimman läheltä ensisijaista yhteyttä.
- Erikoistason reittien määrittely on toteutettu olemassa olevan katuverkon jalankulun reiteille ja suojateille. **Jalankulun ylityspaikat eivät kuulu erikoistason tavoiteverkkoon.**
- Jatkossa esteettömien reittien määrittely tehdään Tampereella asemakaavojen laadinnan yhteydessä ja määrittelyä päivitetään jatkuvana prosessina tavoiteverkon reittiaineistoon.

## Erikoistason alueiksi on ohjeellisesti määritelty SuRaKu:ssa seuraavat aluetyypit:

Kävelykatuympäristöt  
Keskusta-alueet, joilla on julkisia palveluja  
Vanhus-, vammais-, sosiaali- ja terveyspalveluja tarjoavien toimipaikkojen ympäristöt  
Alueet, joilla on paljon vanhus- ja vammaisasuntoja  
Julkisen liikenteen terminaali- ja pysäkkialueet  
Liikunta- ja leikkiapaikat, joilla on huomioitu kaikki käyttäjät  
Esteettömät reitit esim. virkistysalueilla



# Jalankulkureitit - tavoitetilanne



- Jalkakäytävä/jalankulun reitti
- Esteettömyyden erikoistaso

Yhteys liikuntahallille

Klubitila

Esteetön leikkialue

Päiväkoti

Yhteys koululle

Yhteys I-a pysäkeille

Esteetön virkistysyhteys

Puistoissa kulkevat jalankulunreitit ovat puistoreittejä ja katualueella jalkakäytäviä. Tarkemmat määrittelyt puistoalueella on kuvattu alueen maisemasuunnitelmassa.

RUUTULA

0 250 500 m

# Pyöräliikenteen reitit - tavoiteverkko

Pyöräliikenteen toiminnallinen luokka

— Seudullinen pääreitti

— Pääreitti

— Alureitti

— Paikallisreitti

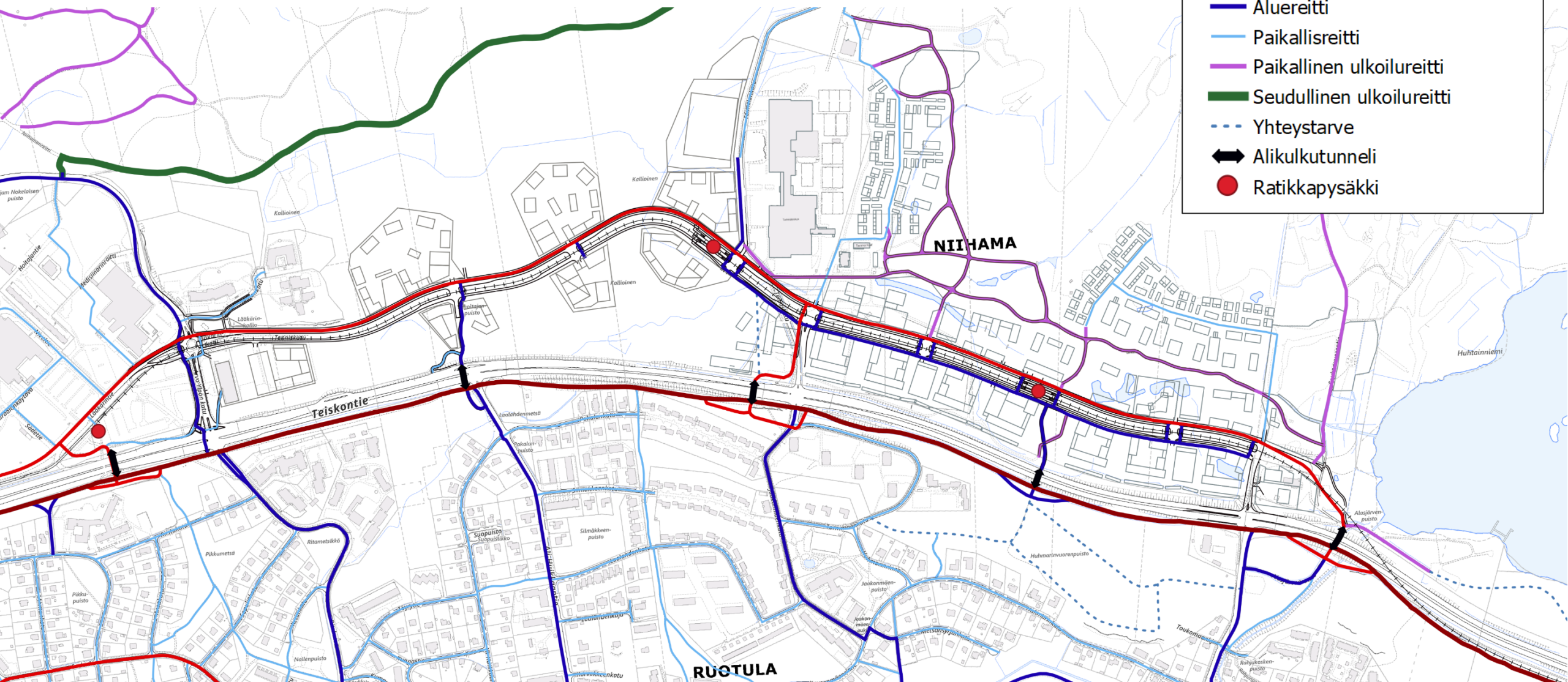
— Paikallinen ulkoilureitti

— Seudullinen ulkoilureitti

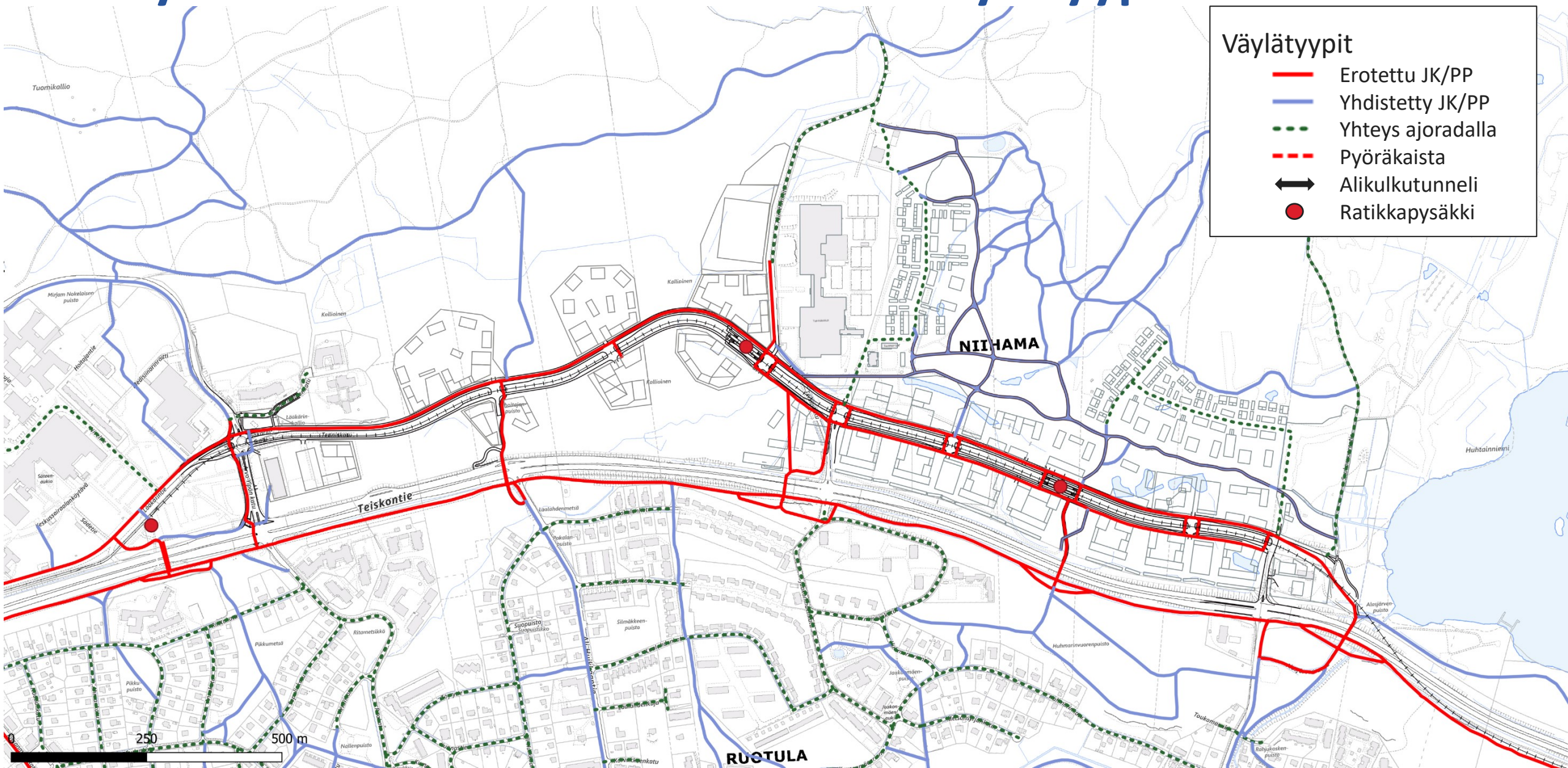
- - - Yhteystarve

↔ Alikulku tunneli

● Ratikkapysäkki



# Pyöräliikenteen tavoitetilanteen väylätyypit

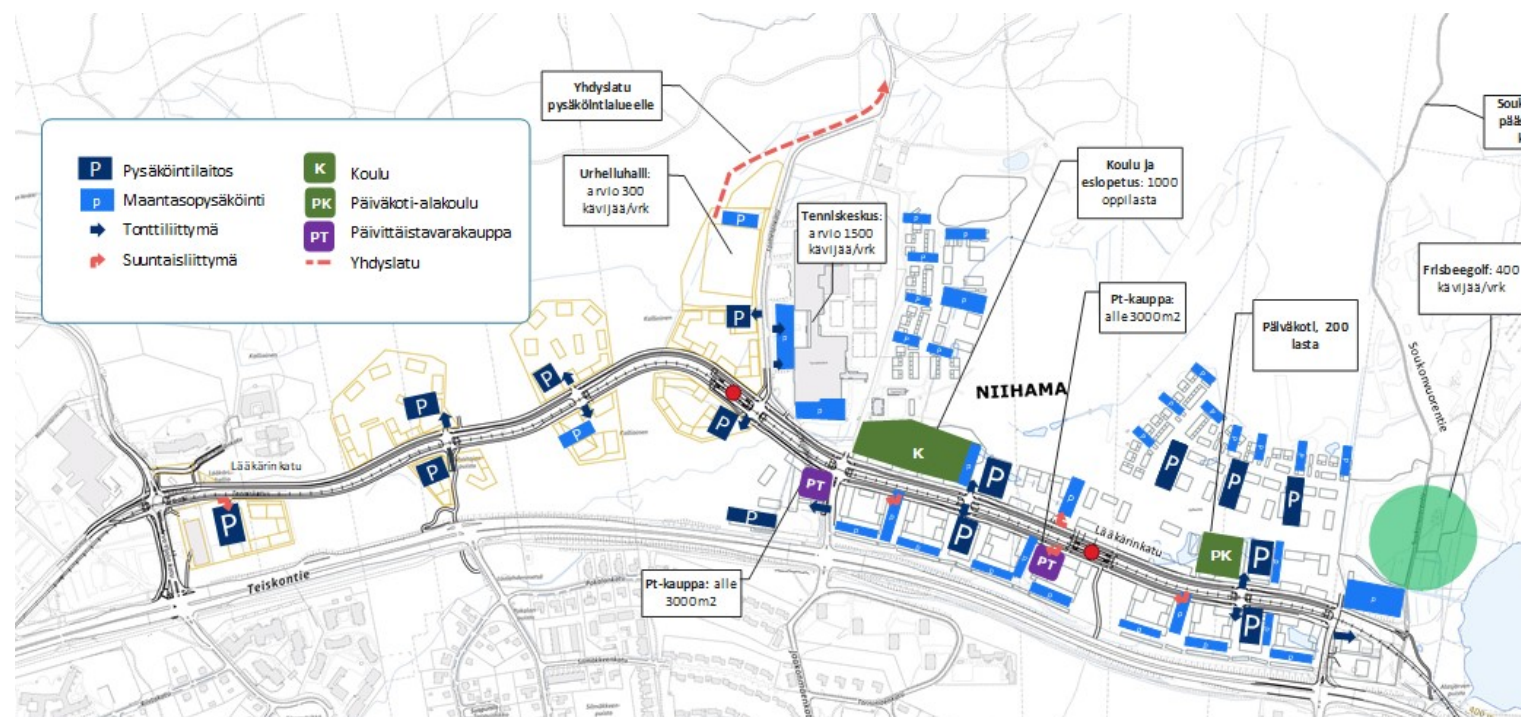


**Väylätyypit**

- Erotettu JK/PP
- Yhdistetty JK/PP
- - - Yhteys ajoradalla
- - - Pyöräkaista
- ↔ Alikulkutunneli
- Ratikkapysäkki

# Pysäköintiratkaisut

- Suunnittelualueelle pohdittuja pysäköintiratkaisuita ovat keskitetyt korttelikohtaiset pysäköintilaitokset sekä tonttikohtaiset pienemmät 1-2 kerroksiset pysäköintilaitokset /-kannet.
- Raitiotiekadun varrella suurempi asukasmäärä ja korkeampi aluetehokkuus mahdollistaa korttelia tai useampia kortteleita palvelevan yhteisen keskitetyn pysäköinnin toteuttamisen, mikä mahdollistaa tonttikohtaista pysäköintiratkaisua paremmin nimettömät pysäköintipaikat ja paikkojen vuorottaiskäytön.
- Vuorottaispysäköinnin kannalta haasteena on työpaikkojen vähäisyys suhteessa asumiseen (erityisesti alueen itäosassa) sekä suuri vapaa-ajan pysäköinnin tarve, jonka kysyntä ajoittuu myös osittain samaan aikaan asumisen kanssa.



**Kuva:** Suunnittelualueen pysäköinti. Alueen sijainti lukuisten virkistystoimintojen läheisyydessä voi aiheuttaa hallitsematonta pysäköintiä kaduilla ja muilla reuna-alueilla. Tämä tulee huomioida mm. katutilaratkaisuissa ja pysäköinnin mitoituksessa. Kaduille ja pysäköintialueille on syytä pohtia pysäköinnin aikarajoituksia. Toisaalta raitiotien ja parempien pyöräliikennejärjestelyjen myötä osa automaatoista voidaan tehdä jatkossa ratikalla ja pyörällä, mikä näkyy autopaikkatarpeen vähenemisenä ja vastaavasti pyöräpysäköintikysynnän kasvuna.

# Pysäköintiratkaisut



28 • SUMP-2021

**Kuva:** Raitiotien pysäkin yhteyteen on mahdollista toteuttaa ns. miniHUBeja, joihin voidaan pyörä-, kaupunkipyörä-, ja skuuttipysäköinnin ohella sijoittaa esimerkiksi muita palveluja (esim. yhteiskäyttöautopaikat, pakettiautomaatti, pyörien korjausvälineitä). SUMP 2021

Käyttötarkoitus	Keskustan alueet, kävelyvyöhyke keskustasta	Alue/alakeskuksen kävelyvyöhyke ja tehokas joukkoliikenne max. 3 km keskustasta	Tehokas joukkoliikenne yli 3 km keskustasta	Muut alueet
Asuminen	1 ap/k-m <sup>2</sup> tai asunto	1 ap/k-m <sup>2</sup> tai asunto	1 ap/k-m <sup>2</sup> tai asunto	1 ap/k-m <sup>2</sup> tai asunto
Kerrostalo	1/150 (1/170 <sup>1)</sup> )	1/110 (1/130 <sup>1)</sup> )	1/100 (1/120 <sup>1)</sup> )	1/90
Rivitalo ja kytketty pientalo	1/110 tai väh. 1 ap/asunto	1/100 tai väh. 1 ap/asunto	1/90 tai väh. 1 ap/asunto	1/80 tai väh. 1 ap/asunto
Erillispientalo	1,5	1,5	2	2
Opiskelija-asuminen	1/300 (1/350 <sup>1)</sup> )	1/270 (1/320 <sup>1)</sup> )	1/250 (1/300 <sup>1)</sup> )	1/230
Ympäri vuorokautinen palveluasuminen	1/1000	1/900	1/800	1/700
Yhteisöllinen palveluasuminen	1/600	1/550	1/500	1/450
Kaupungin oma vuokratuotanto ja ARA vuokratuotanto (Valtion korkotukikohde) sekä senioriasuminen	1/200 (1/220 <sup>1)</sup> )	1/160 (1/180 <sup>1)</sup> )	1/140 (1/160 <sup>1)</sup> )	1/120
Pienet alle 1200 k-m <sup>2</sup> täydennys- ja ullakkorakentamishankkeet	ei synny autopaikkavelvoitetta	ei synny autopaikkavelvoitetta	syntyy autopaikkavelvoite	syntyy autopaikkavelvoite
Toimistot	k-m <sup>2</sup>	k-m <sup>2</sup>	k-m <sup>2</sup>	k-m <sup>2</sup>
	1/120	1/100	1/80	1/60
Liiketilat	k-m <sup>2</sup>	k-m <sup>2</sup>	k-m <sup>2</sup>	k-m <sup>2</sup>
≤ 2000 k-m <sup>2</sup>	1/120	1/100	1/80	1/60
≥ 2000 m <sup>2</sup>	1/100	1/80	1/60	1/50
Päiväkodit ja esiopetus	väh. 1 ap/lapsiryhmä tai esiopetusryhmä väh. 2 ap henkilökunnalle	väh. 1 ap/lapsiryhmä tai esiopetusryhmä väh. 2 ap henkilökunnalle	väh. 1 ap/lapsiryhmä tai esiopetusryhmä väh. 2 ap henkilökunnalle	väh. 2 ap/lapsiryhmä tai esiopetusryhmä väh. 2 ap henkilökunnalle
Peruskoulu	väh. 7 ap (henkilökunnalle, huollolle ja oppilashoidolle)	väh. 7 ap (henkilökunnalle, huollolle ja oppilashoidolle)	väh. 7 ap (henkilökunnalle, huollolle ja oppilashoidolle)	väh. 7 ap (henkilökunnalle, huollolle ja oppilashoidolle)

<sup>1)</sup> Etäisyys tontin keskeltä linnuntietä alle 500 m raitiotiepysäkin keskelle tai juna-asemalle

**Kuva:** Pysäköintinormit (TRE 2023)



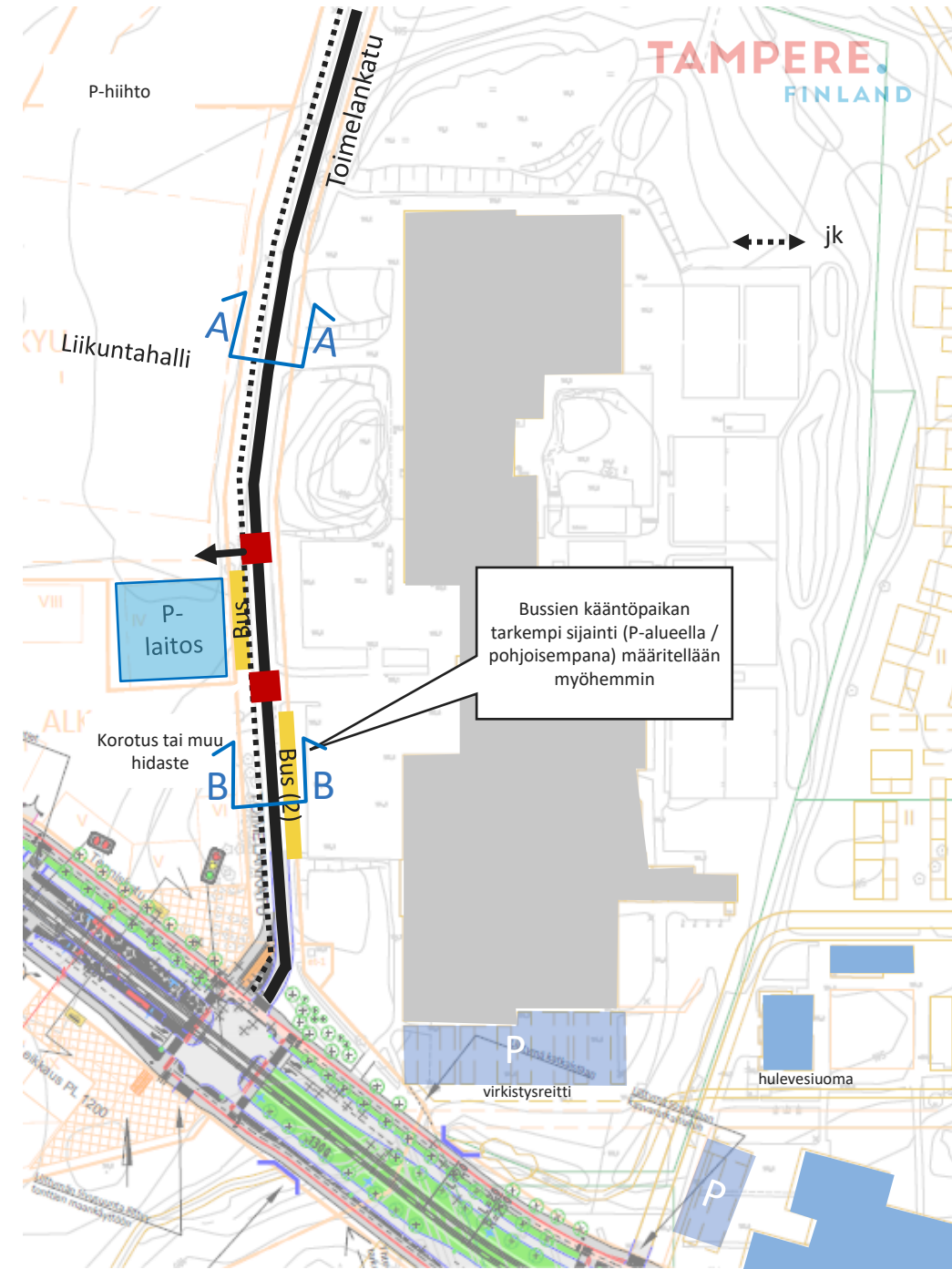
# Erikoiskohteet ja katujen tilavaraukset

# Tenniskeskus ja liikuntahalli

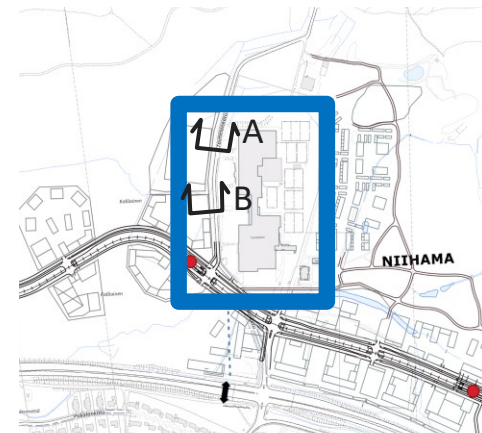
- **Jalankulku:** jalkakäytävä Toimelankadun länsipuolella (raitiotiepysäkin puoli)
- **Pyöräliikenne:** Toimelankadulla liikuntahallin liittymään asti 2-suuntainen (Ve1) tai 1-suuntainen (Ve2) pyöräliikennejärjestely, liittymän pohjoispuolella pyöräily ajoradalla
- **Autoliikenne:** Kapeahko mitoitus (6m) ajoradalla, korotukset kadunylityskohdissa
- **Bussit:** tilausliikenteelle syvennys Toimelankadun varrella molemmilla puolilla. Varsinainen pysäköinti ja kääntyminen pohjoisempaan (tarkentuu myöhemmin)
- **Pysäköinti:** pysäköinnin keskittäminen uuteen pysäköintilaitokseen, josta lyhyet kävely-yhteydet liikuntahallille ja Tenniskeskukselle. Nykyiset tontilla sijaitsevat pysäköintikentät ovat hyödynnettävissä tarvittaessa muuhun käyttöön.

**Huom. Tenniskeskuksen ja mahdollisen uuden liikuntahallin pysäköintitarve tulisi mitoittaa tarkemmin jatkosuunnittelussa.** Usein peli-/harjoitusvuorojen vaihtuessa pysäköinnin kysyntä voi ajoittain olla erittäin suuri. Vuorojen limittämisellä on mahdollista vähentää päällekkäistä kysyntää. Junioripelaamiseen liittyy lisäksi paljon saattoliikennettä, mikä tulee huomioida ratkaisuissa.

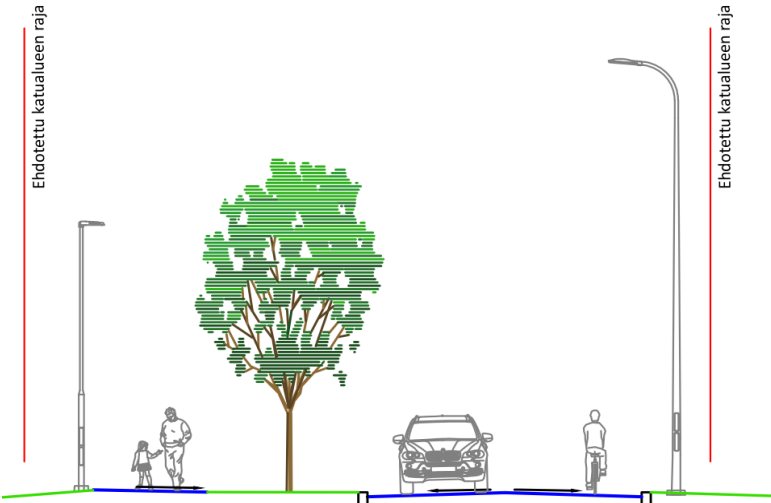
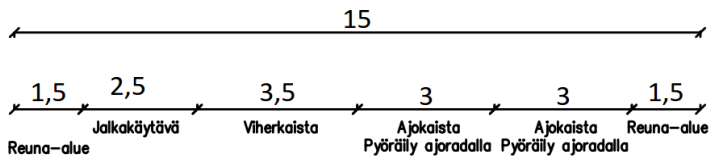
Pysäköinnin kysyntään ja vapaa-ajan toimintojen autoriippuvaisuuteen voidaan vaikuttaa myös eri toimijoiden (mm. kaupungin, seurojen ja koulujen) kautta. Esimerkiksi koululaisten harrastusten kytkeminen osaksi koulupäivää vähentäisi autokyytien / pysäköinnin tarvetta.



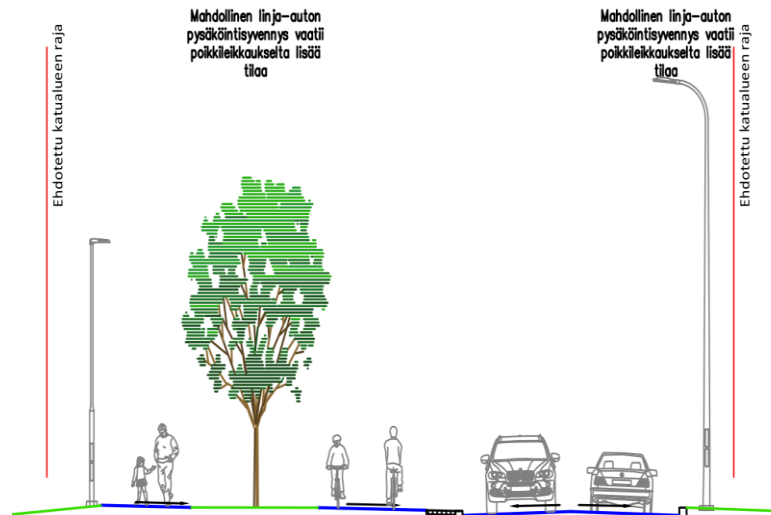
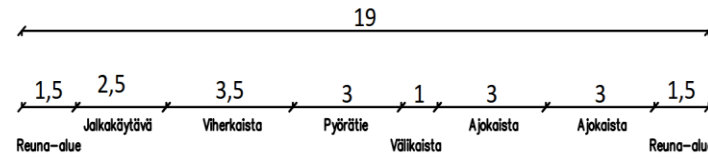
# Toimelankatu



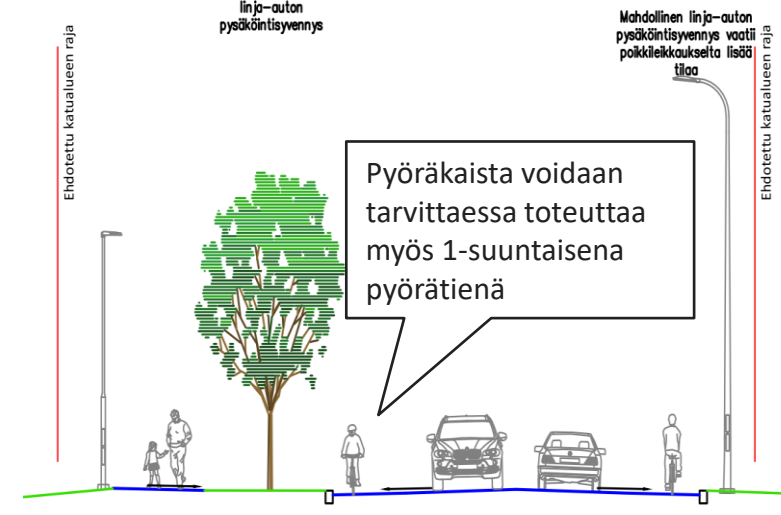
Leikkaus A-A  
(ajoratapyöräily)



VE1: Leikkaus B-B  
(2-suunt. pp)



VE2: Leikkaus B-B  
(1-suunt. pp)



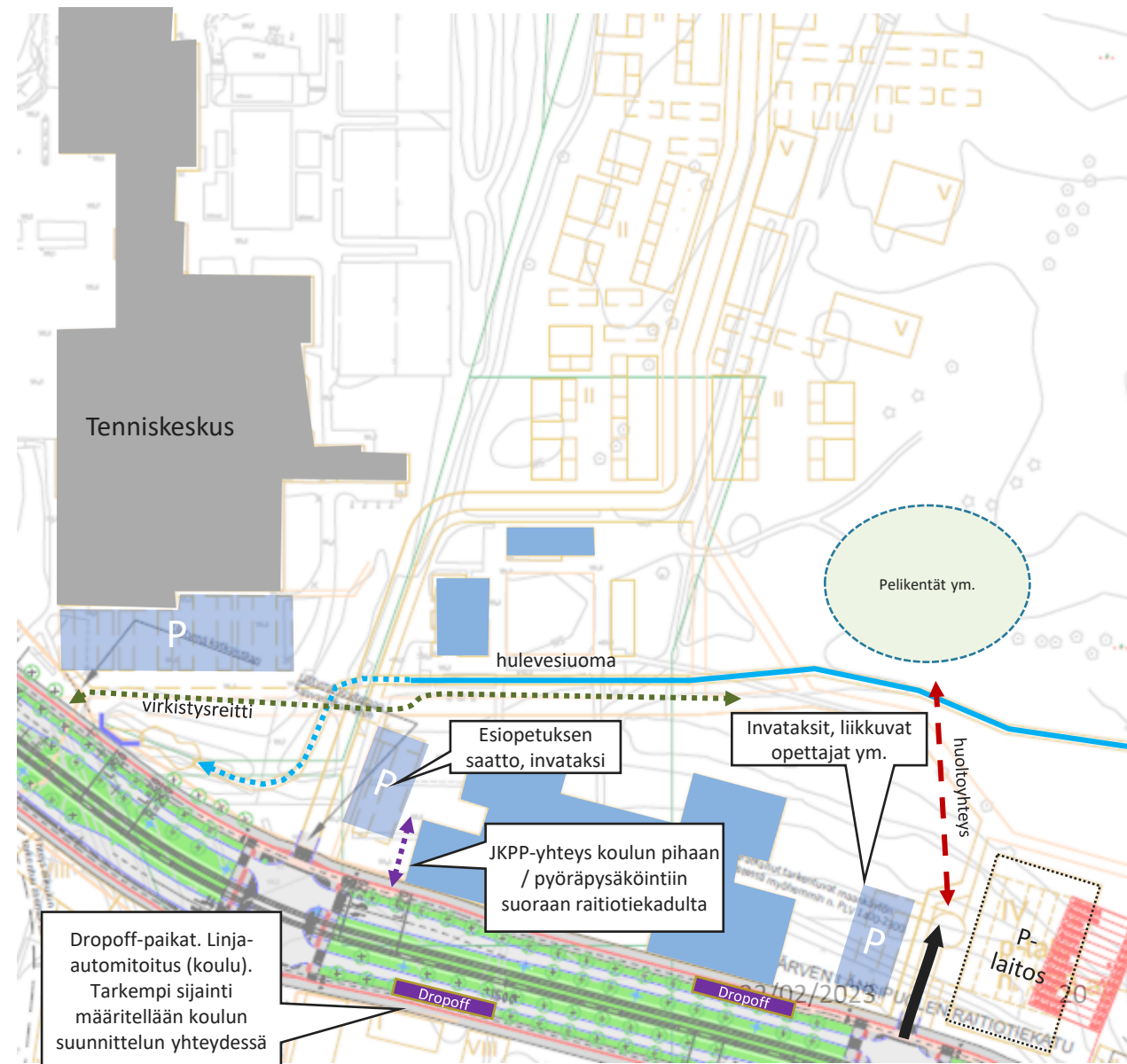
# Koulun kohta

## Autopysäköinti

- Autopysäköinnin osalta ensisijaisesti priorisoidaan koulupihan toiminnot sekä LE + esiopetuksen saattopaikat sekä huollon tilavaraukset. Pysäköintitoimintoja voidaan jaotella koulun molemmille puolille.
- Normi: väh 7ap (henkilökunnalle, huollolle ja oppilashoidolle). Tarkempi paikkamäärä arvioidaan asemakaavan edetessä. Henkilöstön (arvio n.150) osalta alustava kulkumuoto-osuustavoitteeseen (hlöauto 30%) perustuva pysäköintimitoitus olisi noin 45ap.
- Vähintään 1 LE autopaikka sisäänkäynnin läheisyyteen
- Esikoulun saattoliikenteen paikoille aikarajoitus 30min. Muille ei erillistä saattopaikkaa koulun yhteyteen -> dropoff-paikat ratikkakadun varrella
- 1ap/lapsiryhmä tai esiopetusryhmä, väh 2ap henkilökunnalle Arvio 4 esiopetusryhmää -> 4ap

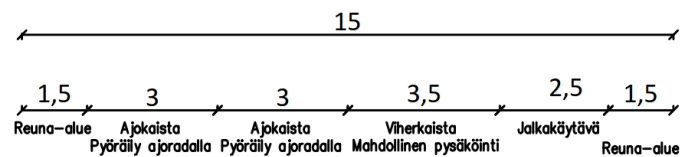
## Pyöräpysäköinti

- Normi, peruskoulu: 1pp/2-3 oppilasta 300-450 pp (puolet pp-paikoista katettuna), tilantarve karkeasti noin 700-1000m2
- Normi, päiväkoti ja esiop: 1/100 k-m2
- Henkilökunnalle varattava pp-paikkoja (ei normia). Kulkumuoto-osuustavoitteeseen perustuva mitoitus (pyöräliikenne 15%) olisi henkilöstöön suhteutettuna noin 23pp

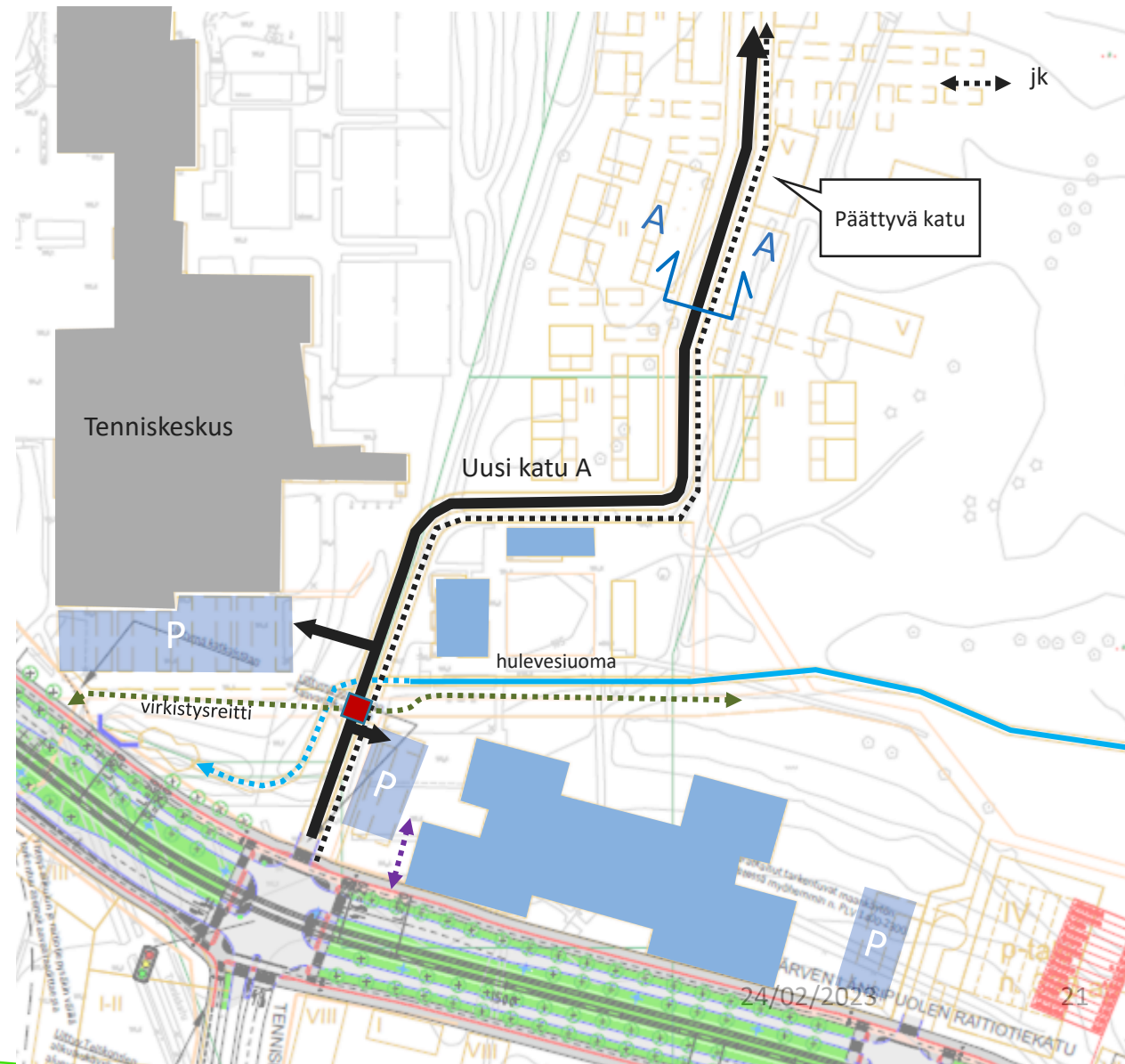
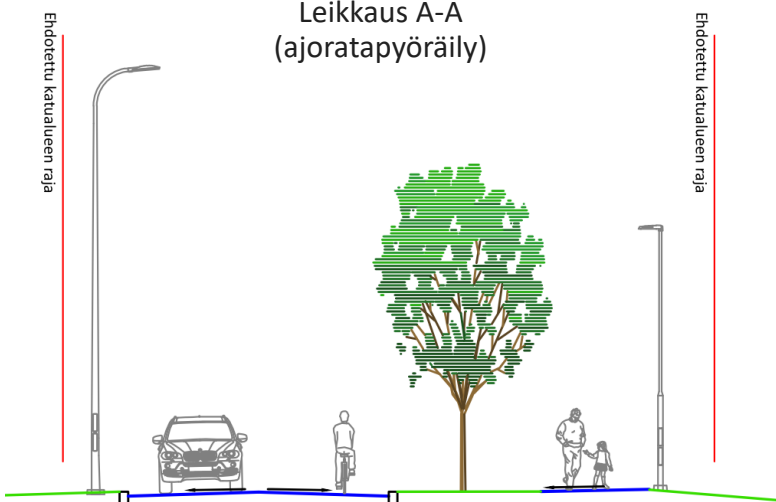


# Uusi katu A

- Ajoyhteys koulun pihaan, Klubirakennukseen sekä Tenniskeskuksen eteläpuolen pysäköintialueelle sekä rakentuvalla maankäytöllä
- Toteutetaan ajoneuvoliikenteen osalta päättävänä (tarkempi päättymiskohta määritellään jatkosuunnittelussa), jkpp-yhteys yhdistyy Toimelankatuun
- Pyöräliikenne (aluereitti) ajoradalla, jalkakäytävä kadun itäpuolella
- Koulun kohdalla mahdollisesti korotettu kadunylitysratkaisu (tarkennetaan jatkosuunnittelussa)

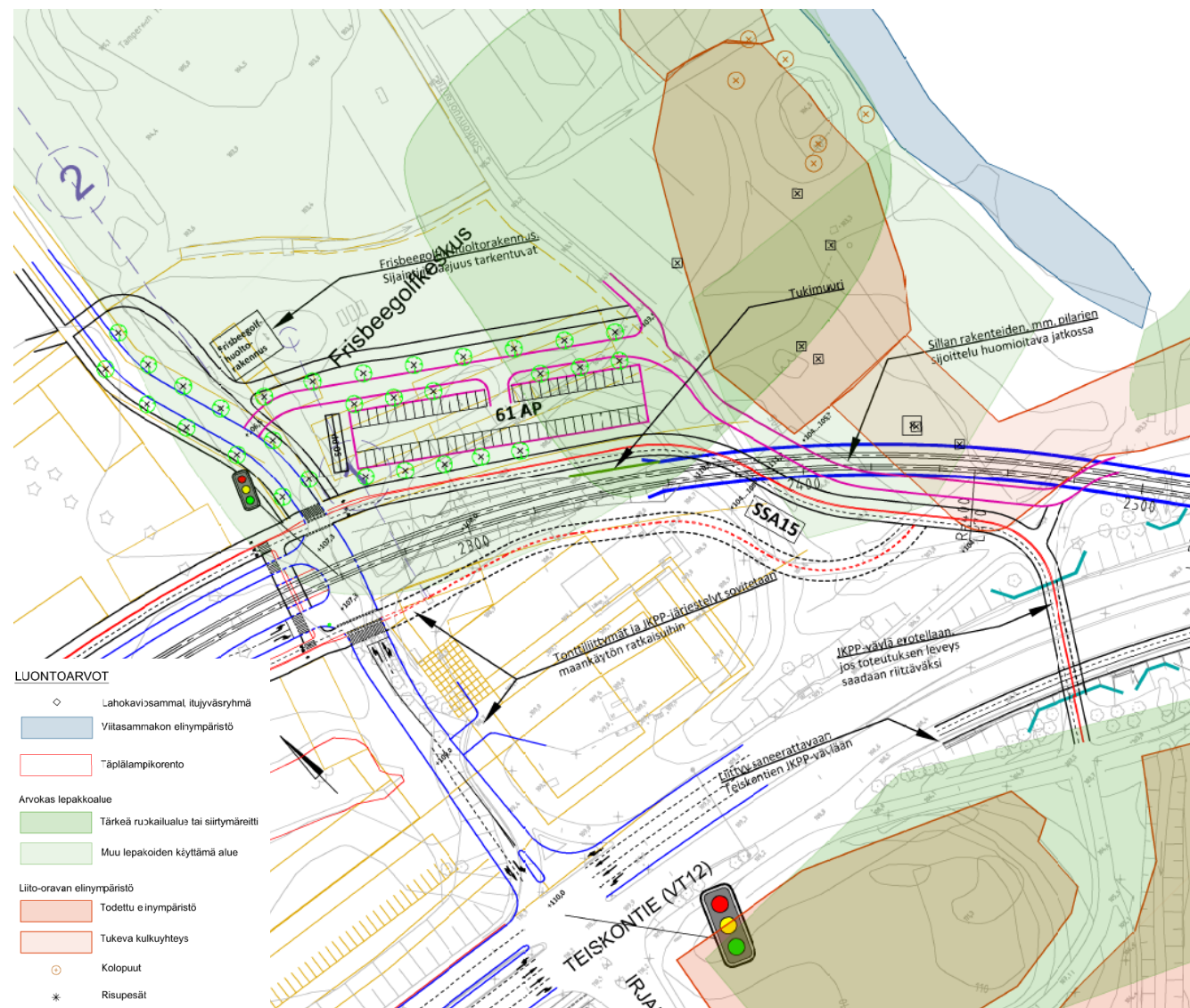


Leikkaus A-A  
(ajoratapyöräily)

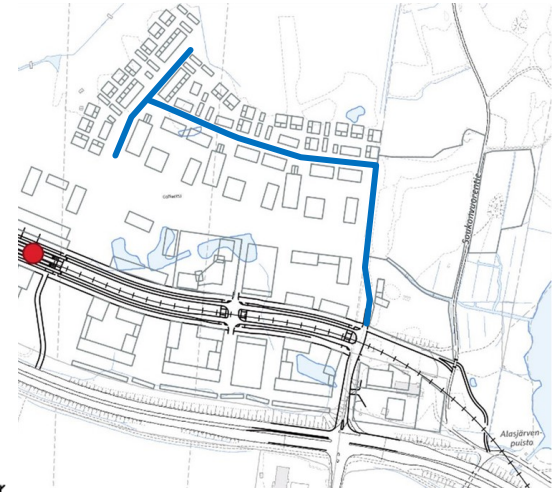


# Uimaranta ja Frisbeegolf

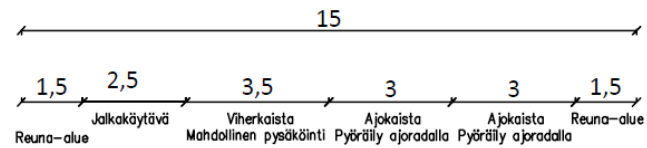
- Nykyinen ajoyhteys Irjalankadulta Alasjärvenrantaa pitkin Teiskontien alta Frisbeegolfiin, Alasjärven uimarannalle ja Soukonvuorentien ulkoilureiteille korvataan uudella ajoyhteydellä Uusi katu B:ltä.
- Raitiotielinjauksen pohjoispuolelle toteutetaan pysäköintialue ja pyöräpysäköintipaikat Frisbeegolfin asiakkaille. Uimarannan pysäköinti säilyy nykyisellä paikallaan.
- Pyöräliikenteen pääreitti (raitiotien pohjoispuolella) linjataan pysäköintialueen ja raitiotieradan välistä ja ohjataan Teiskontien alikulkuun raitiotiesillan alta. Esitetyt järjestelyt edellyttävät em. väylien ja raitiotiesillan rakenteiden ja tuentaratkaisujen yhteensovittamista.
- Nykyisen Teiskontien alikulun päällysteleveys on noin 4 m. Silta-aukon leventämismahdollisuudet tutkittava (metrin levennys parantaisi kulkumuotojen erottelua, esim. jk 2 m ja pp 3 m)
- Raitiotieradan eteläpuolelle voidaan toteuttaa jkpp-yhteys, mikäli se todetaan tarpeelliseksi (linjaus viitteellinen).



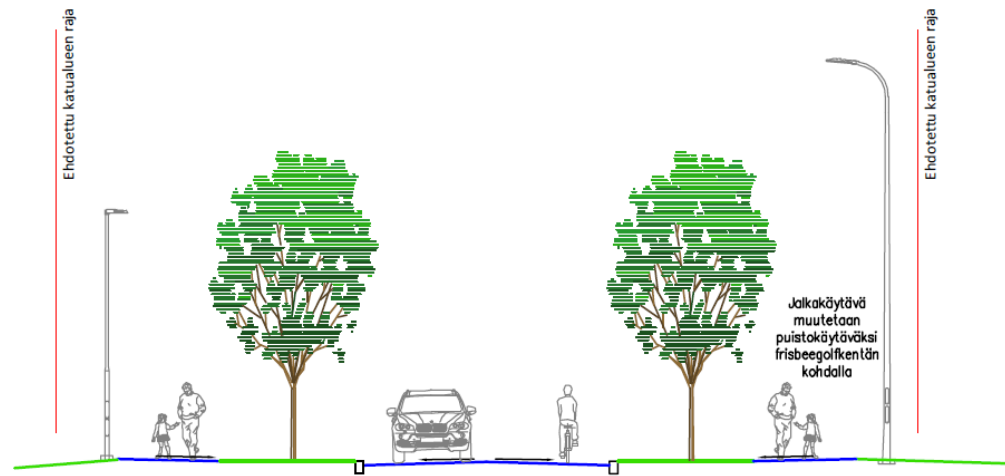
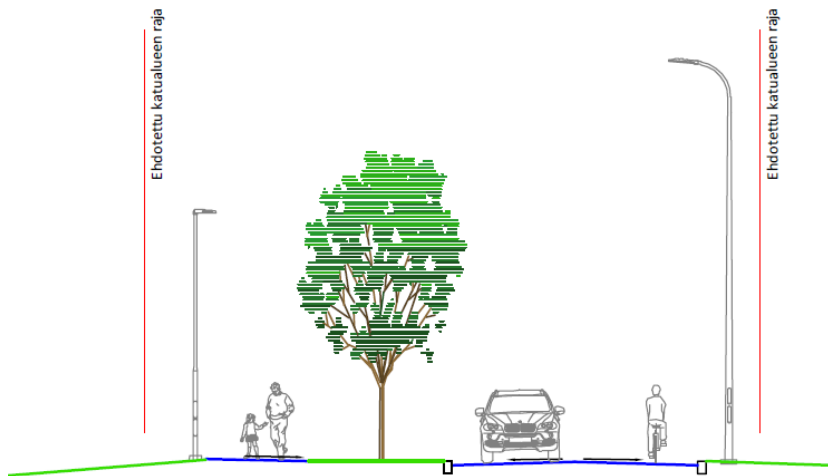
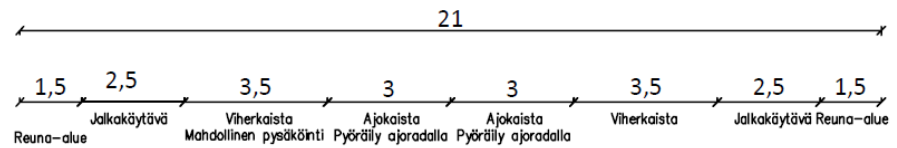
# Uusi katu B



Ajoratapyöräily



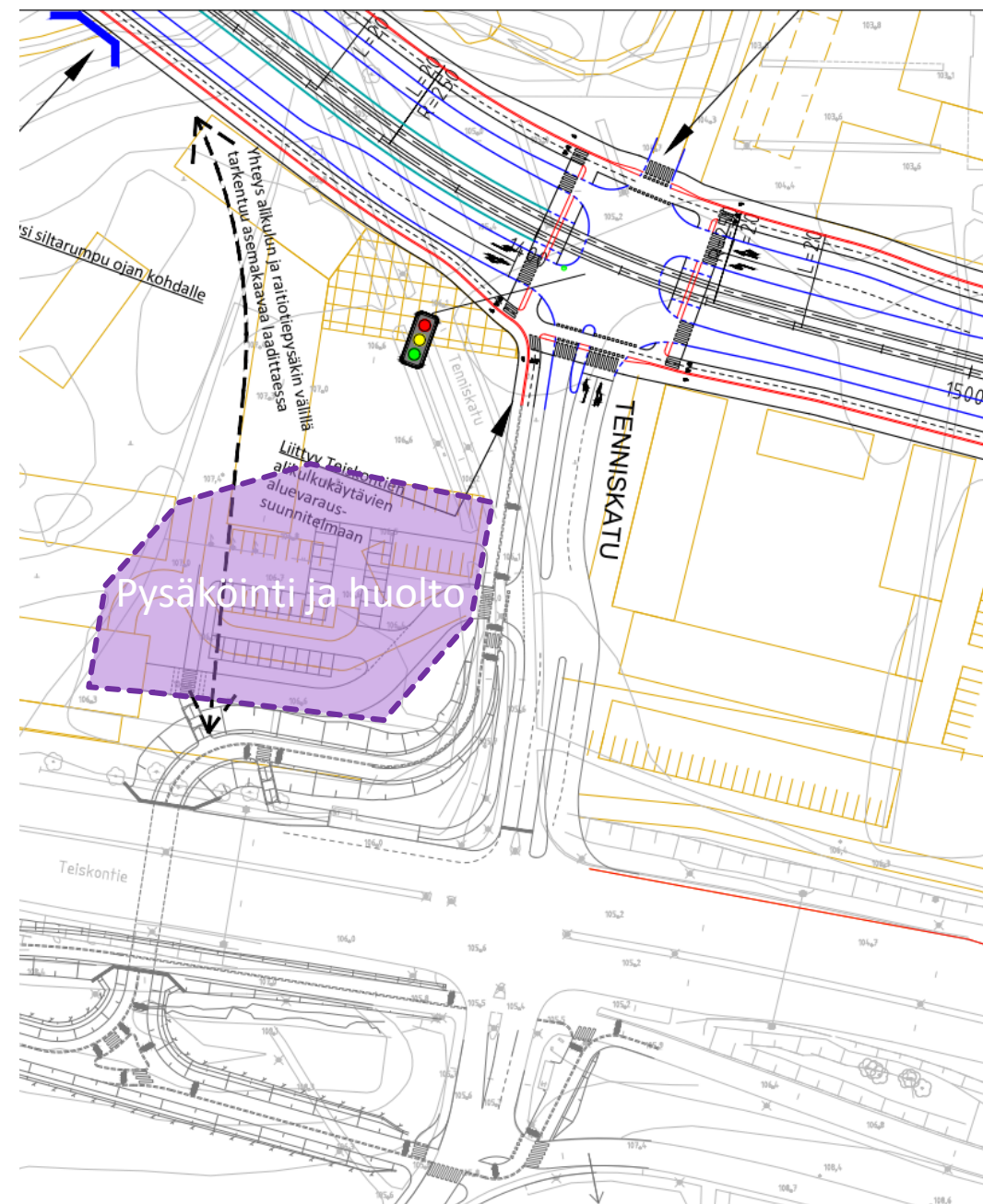
Ajoratapyöräily, kadun eteläpää



Uusi katu B ajoratapyöräilyllä, kadun eteläpäässä jalkakäytävä molemmin puolin katua itä-länsi-suuntaiseen puistoon asti.

# Orsikatu (Tenniskatu)

- **Jalankulku:** jalkakäytävä kadun länsipuolella (raitiotiepysäkin ja kaupan puoli). Yhteydet linja-autopysäkeille alikulun kautta. Suurten korkeuserojen vuoksi sekä porrasnousut että esteetön yhteys (max 5% pituuskaltevuus).
- **Pyöräliikenne:** eroteltu pääreitti alikulusta Orsikadun länsireunaa pitkin Raitiotiekadulle (pohjoispuoli)
- **Autoliikenne:** painotus Orsikadulla liikenteellisessä toimivuudessa. Yksi ajokaista pohjoisesta etelään kaupan liittymän pohjoispuolella helpottaa kaupan liittymän käyttöä.
- **Joukkoliikenne:** linja-autopysäkit Teiskonttiellä, ratikkapysäkeille hieman kiertävä reitti (painopiste koulun yhteyksissä).
- **Pysäköinti:** Kaupan asiakaspysäköinti ja huolto rakennuksen eteläpuolelta (tarkentuu jatkosuunnittelussa). Yhteys asuinkorttelin pysäköintilaitokseen samasta liittymästä.





# Liikenne-ennusteet ja liikenteen toimivuus

# Liikenne-ennusteen laatiminen

- Alueen liikenne-ennuste on laadittu Tampereen seudun liikennemallin pohjalta tekemällä asiantuntija-arvio liikenteen sijoittumisesta tarkemmalla katuverkolla.
- Seuraavat arviot on tehty:
  - Arvo Ylpön kadulla liikennemäärä on huomattavan suuri Talli-mallin ennusteluvuissa, joten Kaupin osa-alueen liikennetuotos on jaettu tarkemmalle liikenneverkolle asiantuntija-arviona.
  - MediParkin osa-alueen liikenteestä osa on Kaupin kampuksen liikennettä, joten liikennemääriä on siirretty MediParkin kortteleista muualle.
  - Alasjärven länsipuolen maankäytön liikennetuotos on jaettu tarkemmalle liikenneverkolle.
- Tehtiin myös herkkystarkastelu kulkutapajakauman toteutumista Talli-mallin ennusteen mukaisena. Suunnittelussa on käytetty kestävän kehityksen tavoitteiden mukaisten kulkutapaosuuksien liikennemäärää.

# Henkilöautoilun kulkutapaosuudet (alue 318)

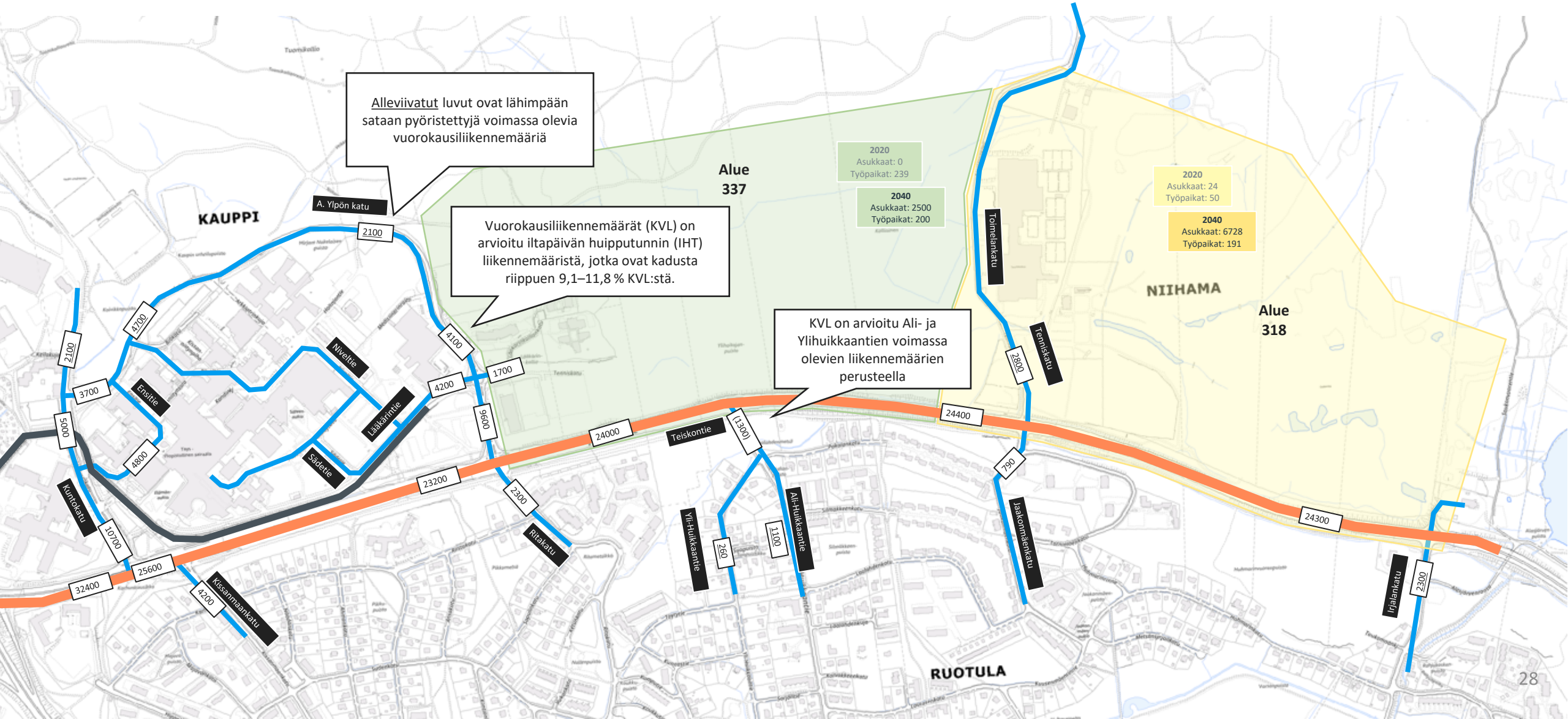
- Tampereen kaupungin liikennejärjestelmän tavoitteessa on henkilöautoilun 30 % kulkutapaosuus
- Henkilöliikennetutkimus (HLT 2016):
  - Tampereen seudulla autoilun kulkutapaosuus on **55 %**.
  - Tampereen kaupungin alueella autoilun kulkutapaosuus on **48 %**.
  - Sekä seudulla että kaupungissa tehdään 3,1 matkaa vuorokaudessa per henkilö.

- Alueella 318 on 6728 asukasta ja 191 työpaikkaa ja automatkoja tehdään 8408.
  - Talli-mallin laskennallinen kulkutapaosuus on asumiselle **39–40 %**.
- Henkilöautojen tavoitteellinen kulkutapaosuus on **30 %**.

**Tavoitteellisen kulkutapaosuuden perusteella alue 318 KVL = 6372.**

**Herkkyystarkastelussa käytetään Talli-mallin arviota KVL = 8408.**

# Nykytilanteen verkko ja liikennemäärät (KVL)



# KVL 2040 / Tavoite

Liikennemäärät on arvioitu ja johdettu TALLI-mallin, nykytilanteen ja kavasuunnitelmien pohjalta. Alueiden 337 ja 318 liikenteessä on huomioitu 30 % ha-kulutuspaosuuden tavoite.

Lääkärinkadulle on merkitty KVL sekä arvioitu läpiajavan liikenteen määrä ja osuus kadun KVL:stä harmaalla.

2020  
Asukkaat: 0  
Työpaikat: 239

2040  
Asukkaat: 2500  
Työpaikat: 200

2020  
Asukkaat: 24  
Työpaikat: 50

2040  
Asukkaat: 6728  
Työpaikat: 191

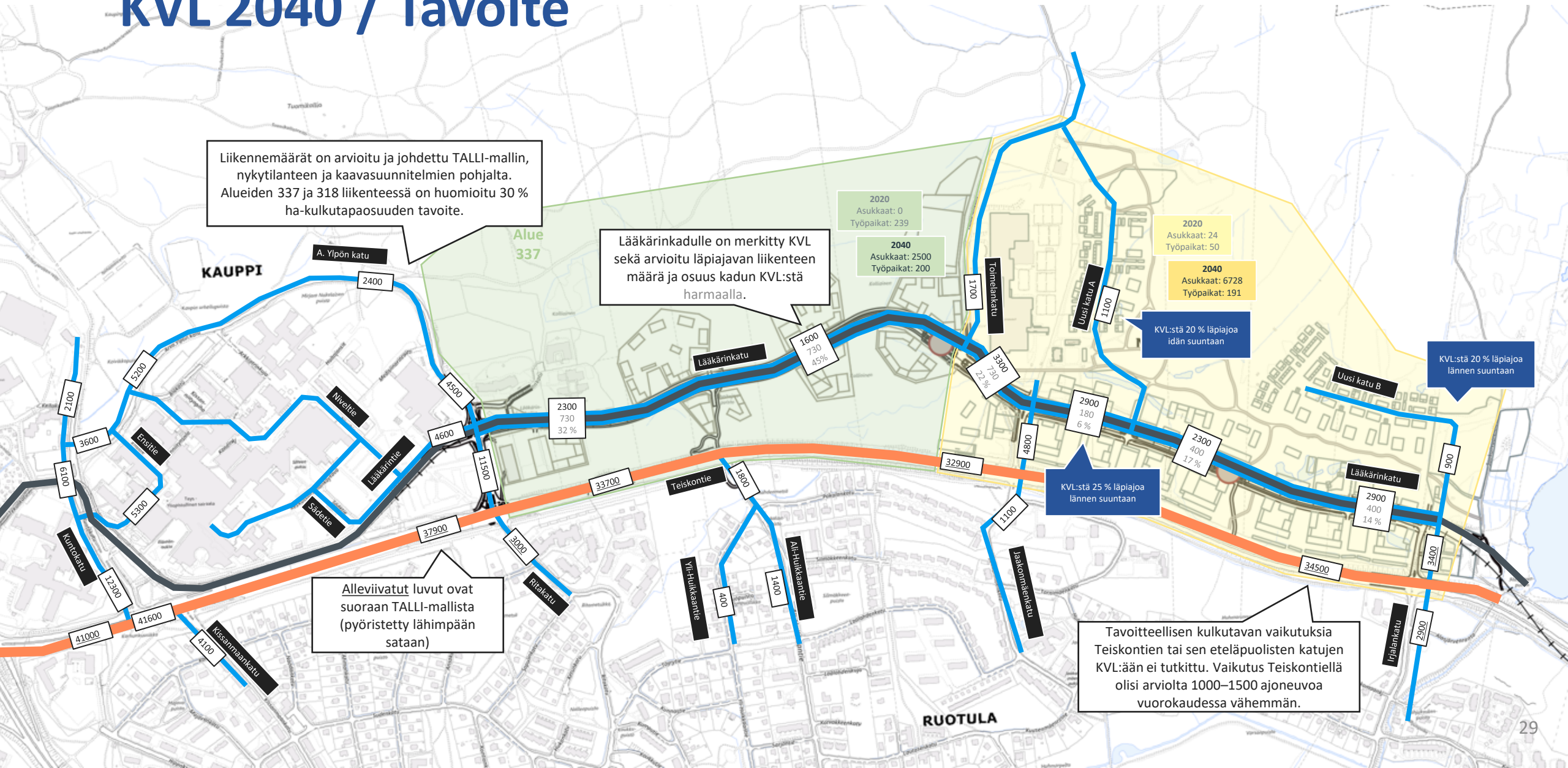
KVL:stä 20 % läpiajoo idän suuntaan

KVL:stä 20 % läpiajoo lännen suuntaan

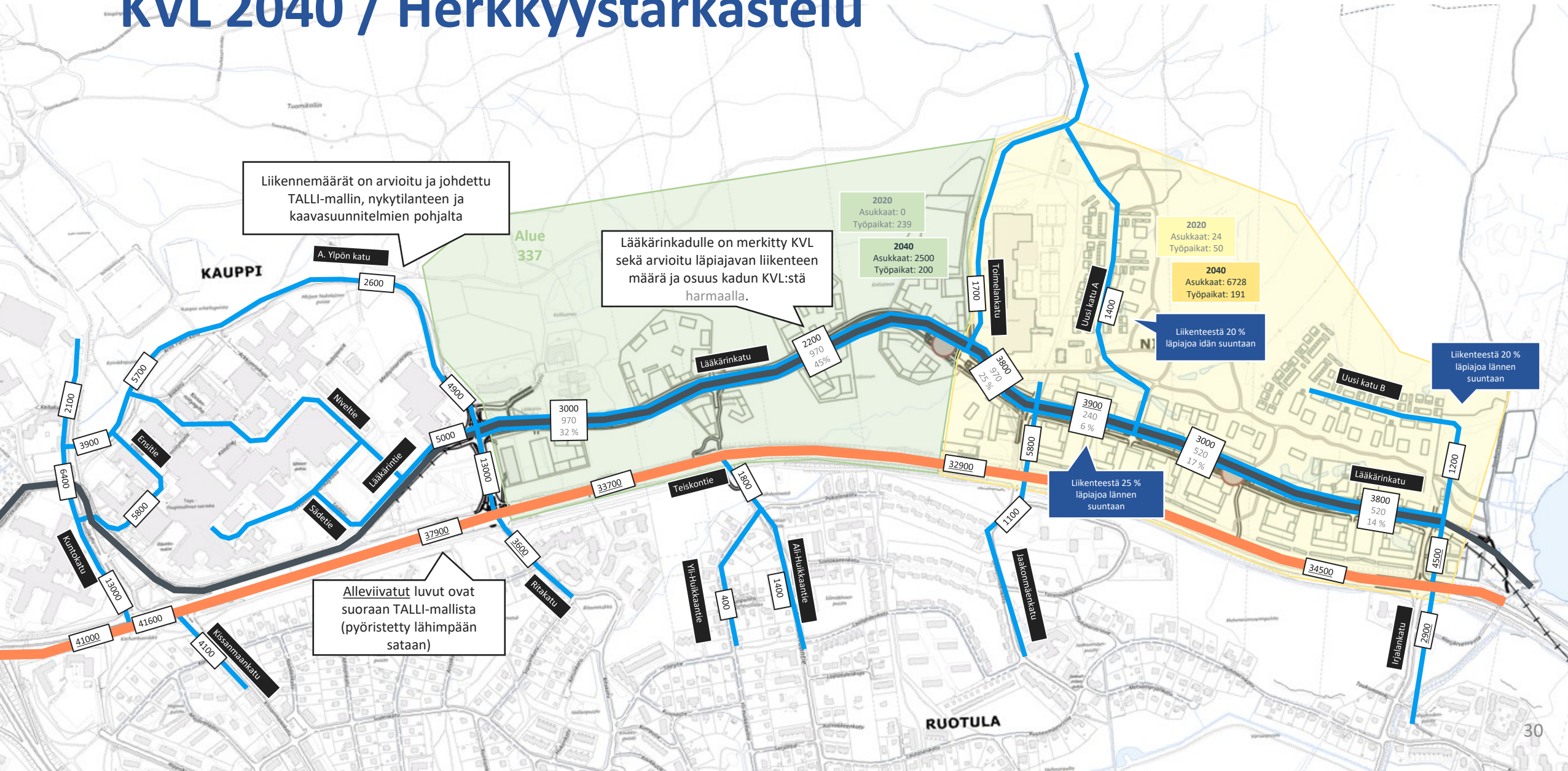
KVL:stä 25 % läpiajoo lännen suuntaan

Tavoitteellisen kulkutavan vaikutuksia Teiskontien tai sen eteläpuolisten katujen KVL:ään ei tutkittu. Vaikutus Teiskontien olisi arviolta 1000–1500 ajoneuvoa vuorokaudessa vähemmän.

Alleiviivatut luvut ovat suoraan TALLI-mallista (pyöristetty lähimpään sataan)



# KVL 2040 / Herkkyystarkastelu



# Toimivuustarkastelut

- Toimivuustarkastelu tehtiin PTV Vissim 22:lla.
- Verkolle mallinnettiin moottoriajoneuvoliikenteen verkko. Jalankulkijoita ja pyöräilijöitä ei mallinnettu, mutta jalankulun ja pyöräilyn vaiheet on huomioitu valo-ohjelmissa.
- Teiskontien liittymissä on nykyisiin valo-ohjelmiin perustuva valo-ohjaus. Valo-ohjelmissa sivusuunnat pyytävät vihreää erikseen.
- Raitiotiekadun liittymien valo-ohjelmat on toteutettu mukailien Sammonkadun ja Lemminkäisenkadun liittymän (506) ohjelmaa. Liittymissä on raitiotie-etuus, jossa on lepovihreä raitiotielle ja pääsuunnan autoliikenteelle. Sivusuunnille ja vasemmalle kääntyville annetaan vihreää pyydettäessä.
- Tulokset perustuvat kymmenen simulaatiokierroksen keskiarvoihin.
- Toimivuustarkastelu on tehty iltapäivän huipputunnille (15.30–16.30).
- Toimivuustarkastelu on tehty **tavoitteellisille liikennemäärille** (henkilöautoilun 30 % kulkutapaosuus) ja **herkkyystarkasteluna** (TALLI-mallin liikennemäärät, ha-kulkutapaosuus n. 40 %)
- Toimivuustarkastelut on koottu **liitteeseen 1**

# Johtopäätöksiä toimivuustarkasteluista

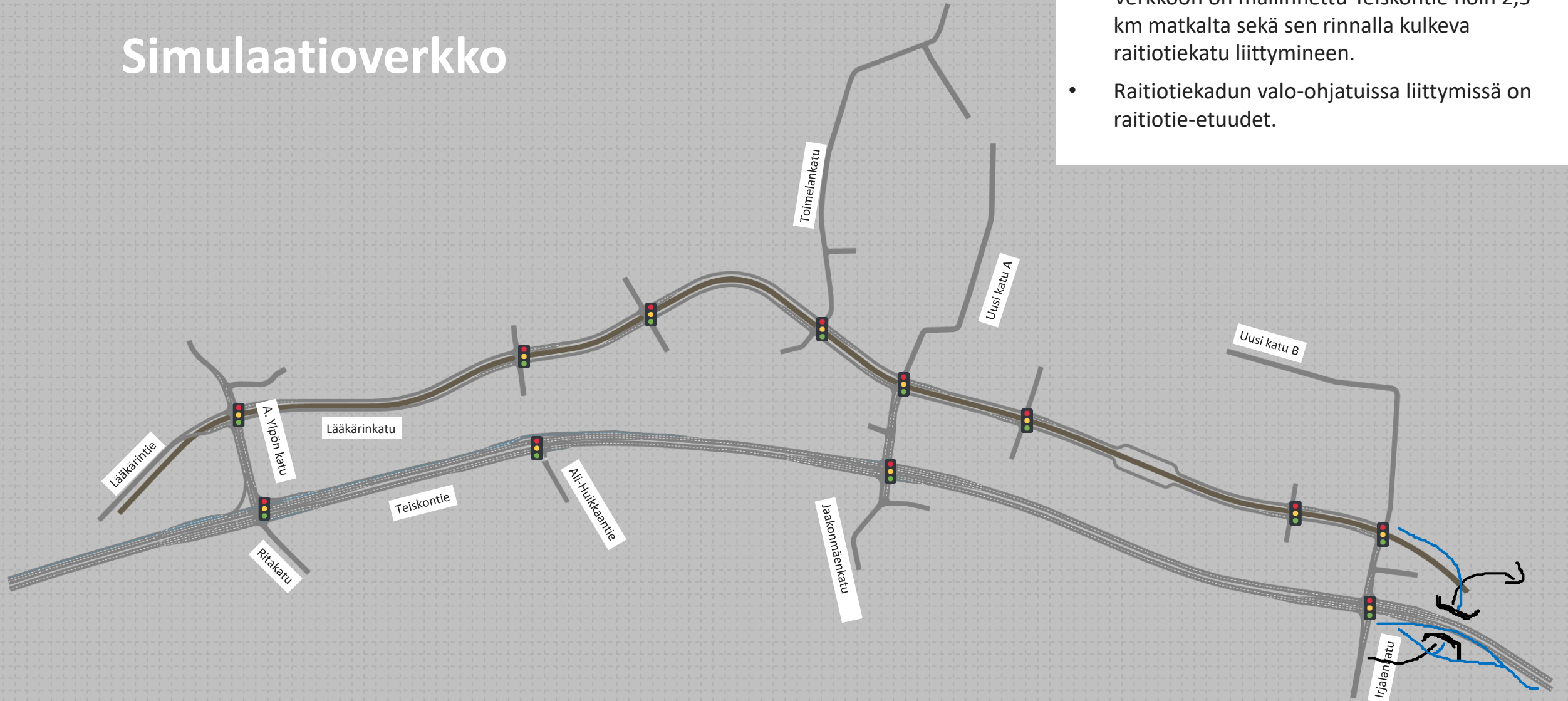
- Teiskontien varrelle rakentuva Lääkärikadun rinnakkaisyhteys ei houkuttele Kaupin kampuksen liikenteen läpiajoon. Teiskontien reitti on sujuvampi ja nopeampi myös huipputunnin aikana.
- Kaikissa tarkasteluissa Teiskontien pääsuunta ja oikealle kääntyminen pääsuunnalta toimii pääosin erittäin hyvin tai hyvin, mutta vasemmalle kääntyminen on tietyissä liittymissä hidasta.
- Moottoriajoneuvoliikenteen määrällä on suuri vaikutus liikenteen toimivuuteen. Mitä enemmän maankäytön ja liikenneverkon kehittämisellä (suunnittelualueella ja kaupungissa) vaikutetaan myönteisesti kestävien kulkutapojen kulkutapaosuuteen, sitä toimivampaa liikenne on.
- Toimivuustarkasteluissa tutkittiin erityisesti Tenniskadun orsikadun toimivuutta. Tarkastelu tehtiin sekä ilman orsikadun varteen tulevaa kauppaa että kaupan kanssa.
  - Kaupan liikenne vaikuttaa orsikadun kaistatarpeisiin ja orsikadulla olevan liittymän sijaintiin.
  - Tarkastelussa kauppa arvioitiin suureksi supermarketiksi (2 500 k-m<sup>2</sup>). Orsikadulle tulevan liittymähaaran liikennemäärä kasvaisi tällöin huipputunnissa 60 → 300 ajon/h.
- Tenniskadun orsikadulle tuleva kauppa ei merkittävästi vaikuta Teiskontien liikenteeseen.
  - Teiskontien sujuvuus voidaan joka tapauksessa varmistaa liikennevalo-ohjauksella.
  - Teiskontien vasemmalle kääntyvien kaistaa Tenniskadulle pitäisi pidentää (nykyisin n. 90 m) jos orsikadulle toteutetaan suuri supermarket. Pieni lähikauppa ei edellyttäisi kaistan pidentämistä.
  - Kaupan liittymähaara pitäisi sijoittaa mahdollisimman kauas Teiskontien liittymästä, sillä kaupalta Teiskontielle poistuva liikenne ei muutoin mahdu jonottamaan orsikadulle.



# Liite: toimivuustarkastelut

# Simulaatioverkko

- Verkkoon on mallinnettu Teiskontie noin 2,5 km matkalta sekä sen rinnalla kulkeva raitiotiekatu liittymineen.
- Raitiotiekadun valo-ohjatuissa liittymissä on raitiotie-etuudet.



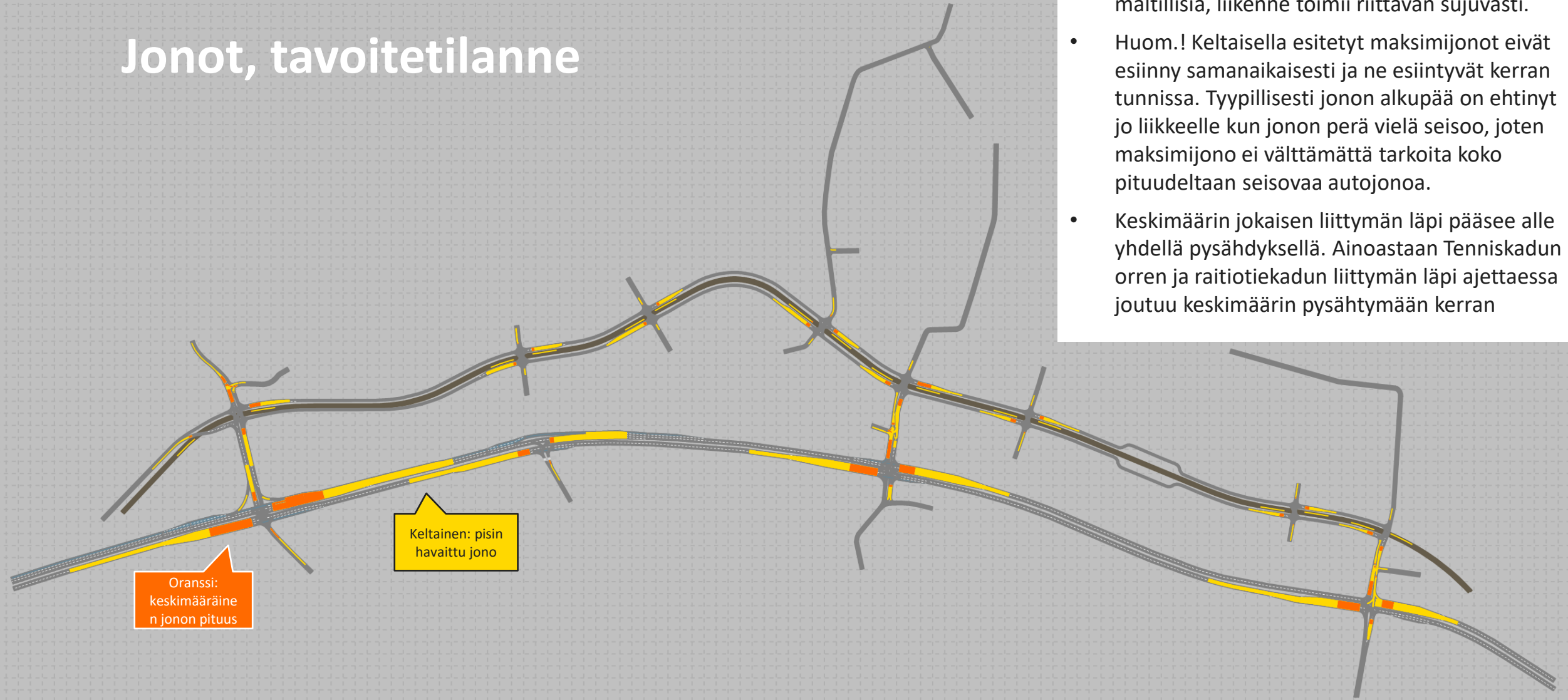
# Läpiajo



- Simulaation perusteella läpiajo raitiotiekadulla Teiskontien asemesta on vähäistä.
- Esimerkiksi herkkyytarkastelussa Lääkärintieltä Teiskontielle itään valkoista reittiä käytti 103 autoa kun keltaista reittiä käytti 19 autoa, eli noin 84 % kulki Teiskontietä ja 16 % raitiotiekatua.
- Raitiotiekatu ei ole houkutteleva läpiajooon: Esimerkiksi kuvan reitillä Raitiotiekadulla on kaksi ”ylimääräistä” valo-ohjattua liittymää, reitillä on selvästi pienempi nopeusrajoitus ja reitti on pidempi.

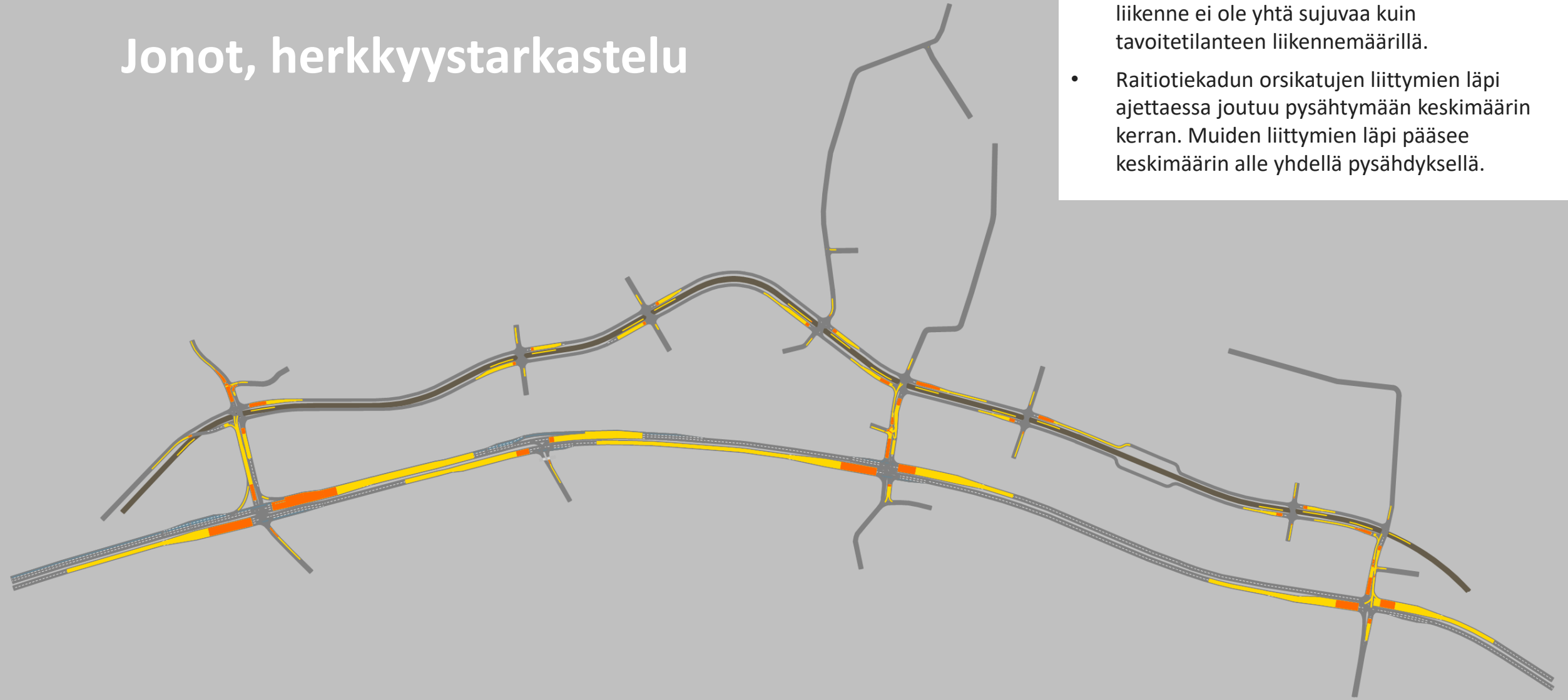
# Jonot, tavoitetilanne

- Jonot liittymissä ovat kokonaisuudessaan maltillisia, liikenne toimii riittävän sujuvasti.
- Huom.! Keltaisella esitetyt maksimijonot eivät esiinny samanaikaisesti ja ne esiintyvät kerran tunnissa. Tyypillisesti jonon alkupää on ehtinyt jo liikkeelle kun jonon perä vielä seisoo, joten maksimijono ei välttämättä tarkoita koko pituudeltaan seisovaa autojonoa.
- Keskimäärin jokaisen liittymän läpi pääsee alle yhdellä pysähdyksellä. Ainoastaan Tenniskadun orren ja raitiotiekadun liittymän läpi ajettaessa joutuu keskimäärin pysähtymään kerran



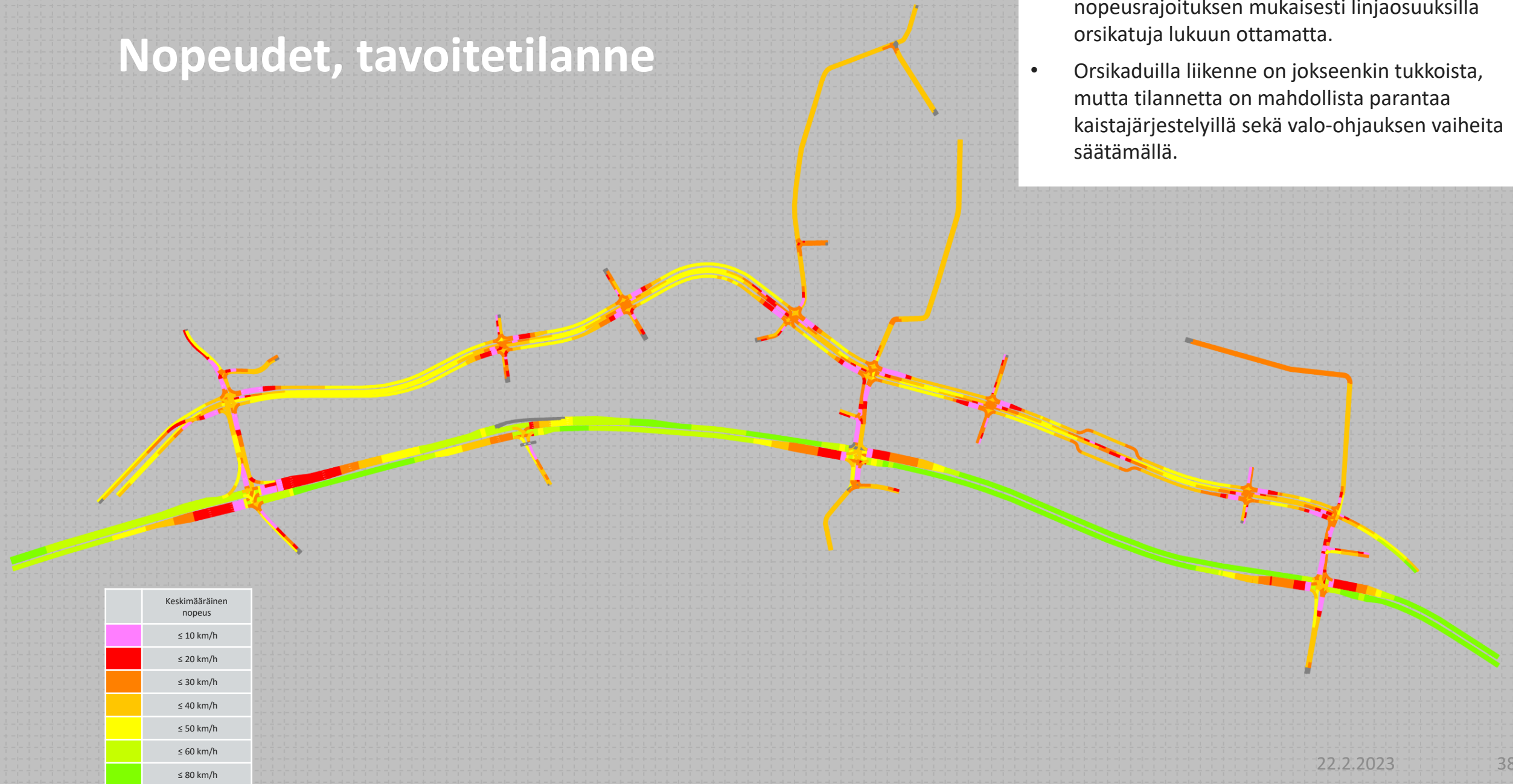
# Jonot, herkkystarkastelu

- Liikennemäärien kasvaessa jonot pidentyvät ja liikenne ei ole yhtä sujuvaa kuin tavoitetilanteen liikennemäärillä.
- Raitiotiekadun orsikatujen liittymien läpi ajettaessa joutuu pysähtymään keskimäärin kerran. Muiden liittymien läpi pääsee keskimäärin alle yhdellä pysähdyksellä.



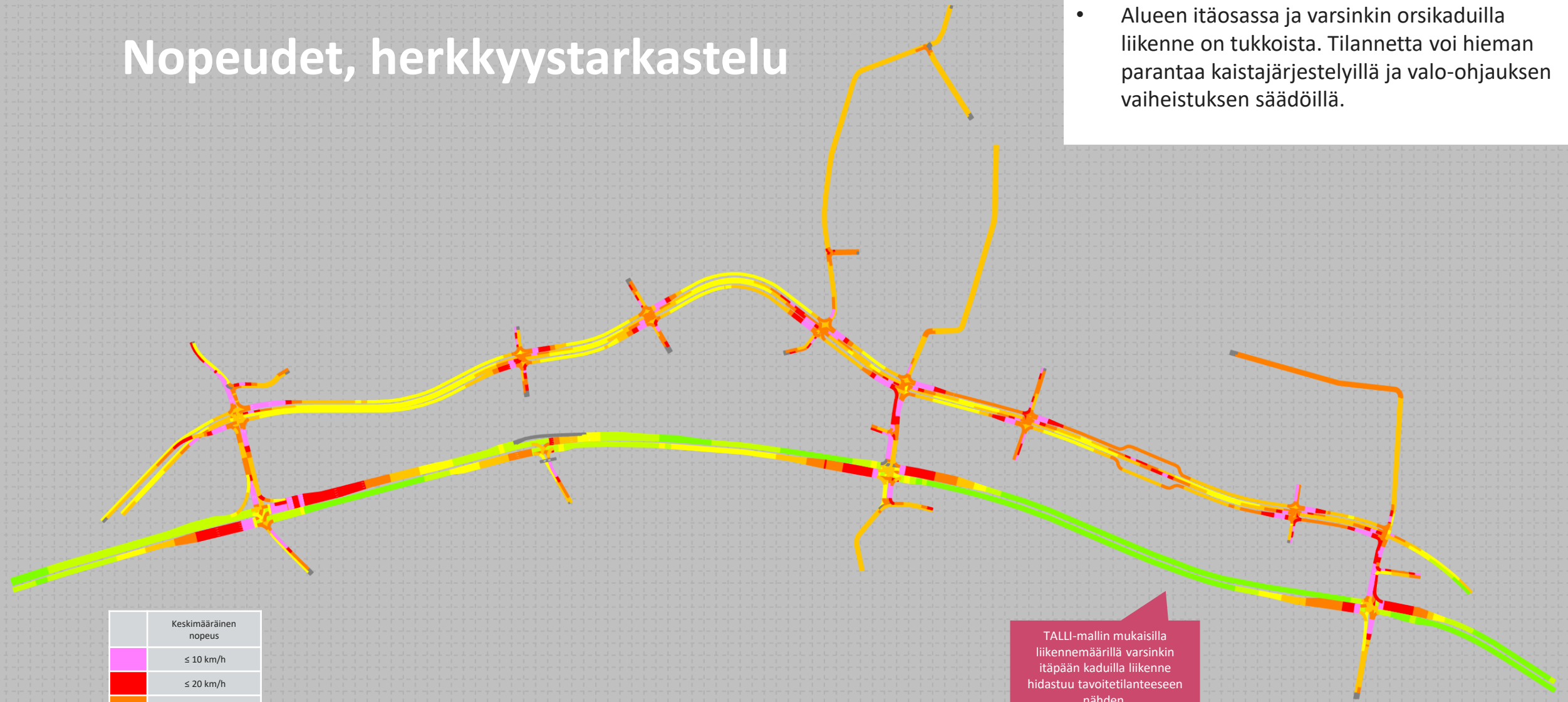
# Nopeudet, tavoitetilanne

- Autoliikenne pääsee ajamaan nopeusrajoituksen mukaisesti linjaosuuksilla orsikatuja lukuun ottamatta.
- Orsikaaduilla liikenne on jokseenkin tukkoista, mutta tilannetta on mahdollista parantaa kaistajärjestelyillä sekä valo-ohjauksen vaihteita säätämällä.



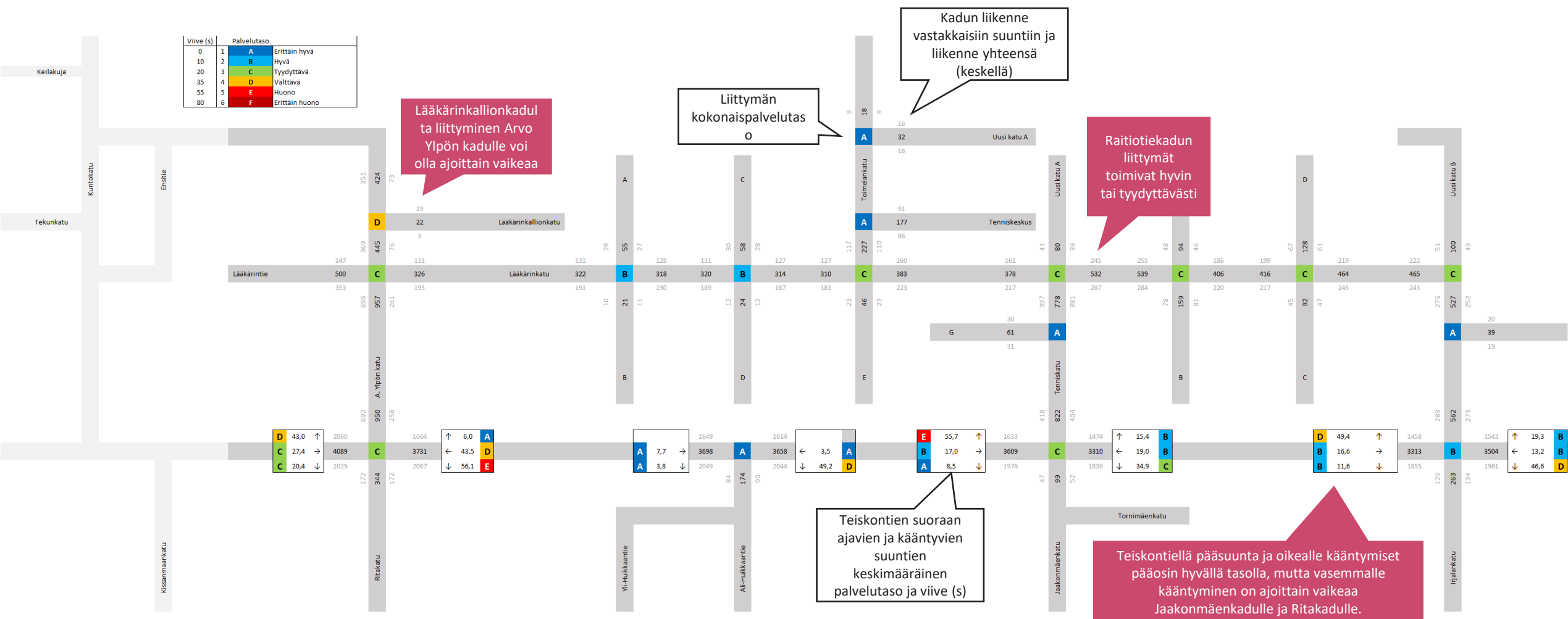
# Nopeudet, herkkyytstarkastelu

- Liikennemäärien kasvaessa nopeudet laskevat.
- Alueen itäosassa ja varsinkin orsikaduilla liikenne on tukkoista. Tilannetta voi hieman parantaa kaistajärjestelyillä ja valo-ohjauksen vaihteistuksen säädöillä.



# Palvelutasot, tavoitteelliset liikennemäärät

Viive (s)	Palvelutaso	
0	A	Erittäin hyvä
10	B	Hyvä
20	C	Tyydyttävä
35	D	Välttävä
55	E	Huono
80	F	Erittäin huono

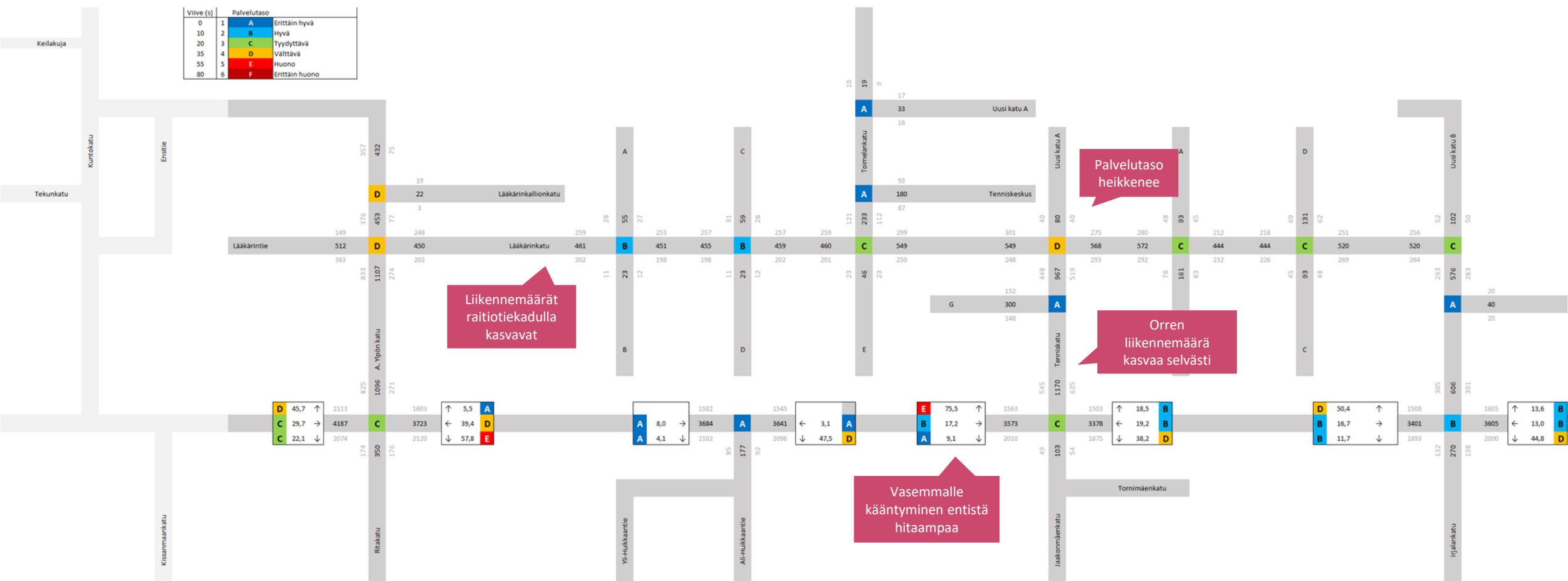




# Palvelutasot, tavoitteelliset liikennemäärät

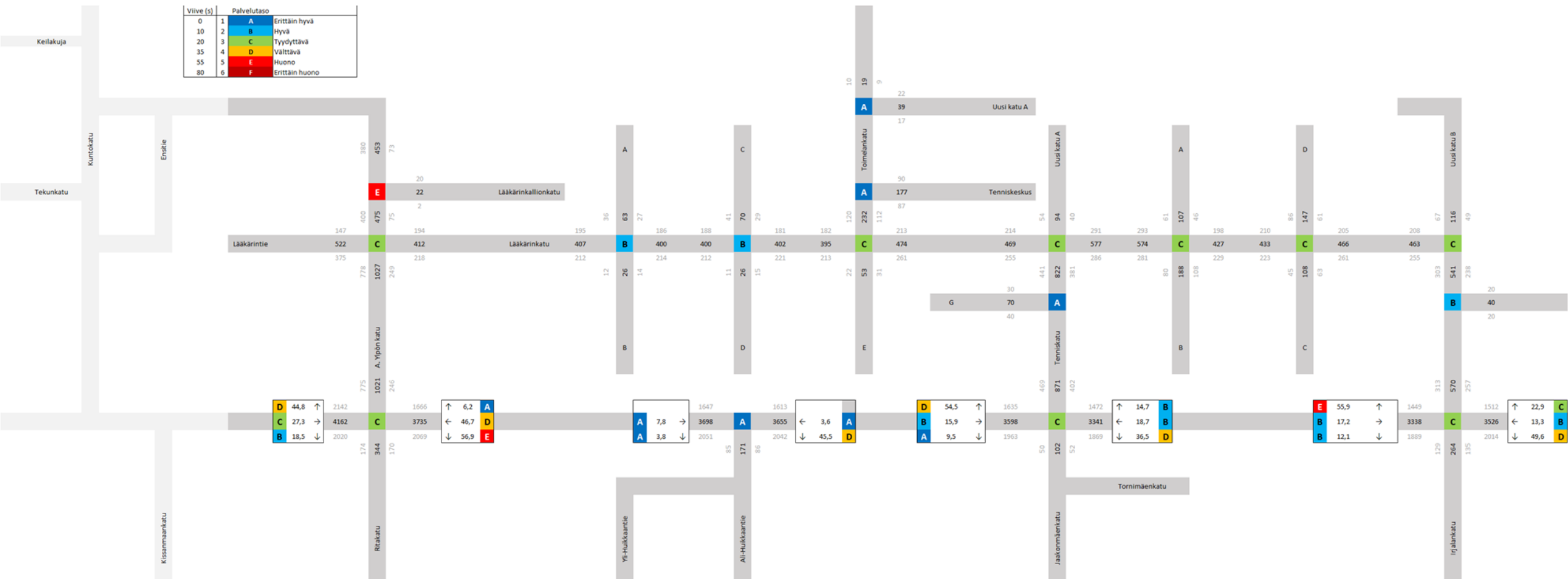
## + Tenniskadulla suuri supermarket

Viive (s)	Palvelutaso	
0	1	A Erittäin hyvä
10	2	B Hyvä
20	3	C Tyydyttävä
35	4	D Välttävä
55	5	E Huono
80	6	F Erittäin huono



# Palvelutasot, herkkyytarkastelu (TALLI-malli)

Viive (s)	Palvelutaso	
0	<b>A</b>	Erittäin hyvä
10	<b>B</b>	Hyvä
20	<b>C</b>	Tyydyttävä
35	<b>D</b>	Välttävä
55	<b>E</b>	Huono
80	<b>F</b>	Erittäin huono



# Palvelutasot, herkkyystarkastelu (TALLI-malli)

## + Tenniskadulla suuri supermarket

Viive (s)	Palvelutaso	
0	1	A Erittäin hyvä
10	2	B Hyvä
20	3	C Tyydyttävä
35	4	D Välttävä
55	5	E Huono
80	6	F Erittäin huono

