

TEIVAALANTIE 4

LIIKENNETARKASTELU



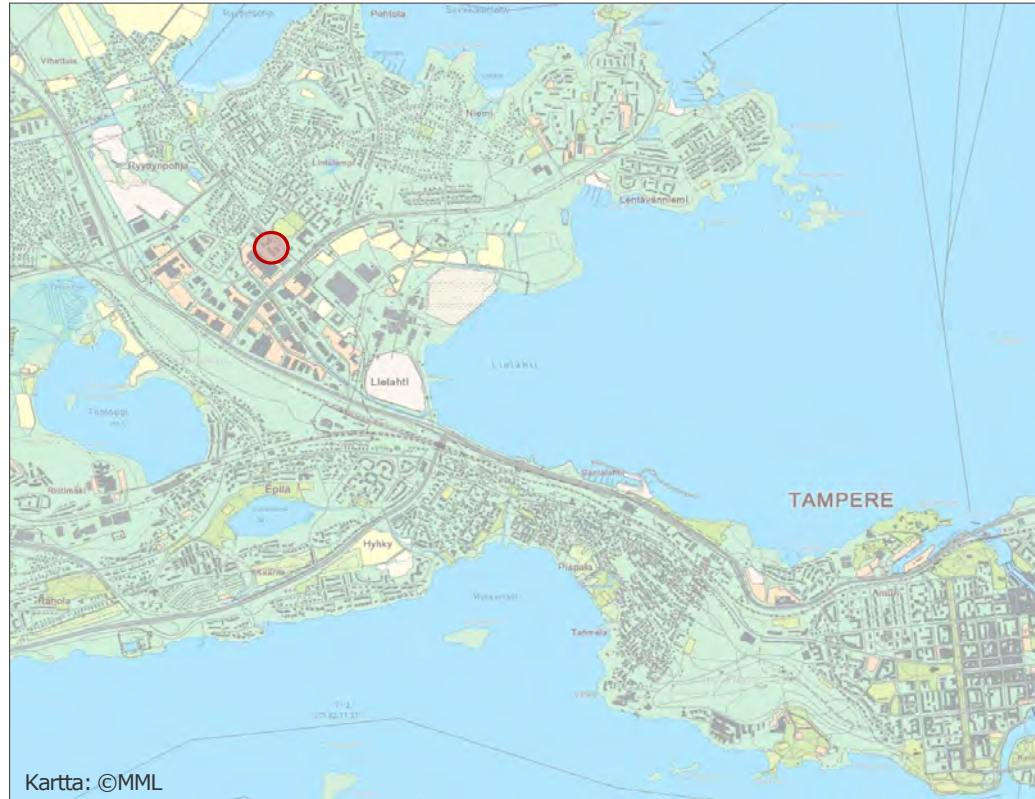
JOHDANTO

- Tässä työssä tutkittiin Teivaankujaan, Teivaalantiehen ja Viirapuistonkatuun rajautuvan pienteollisuustontin muuttamisen asuinkäyttöön vaikutusta liikenneverkkoon ja ajoneuvoliikenteen toimivuuteen.
- Tontille rakennettaisiin noin 11 500 k-m² asuntorakentamista.
- Nykyisin korttelissa on pienteollisuusrakennuksia yhteensä noin 3 500 k-m², joissa toimii mm. pesula ja autohuoltamo.



Maankäytön viitesuunnitelma

TARKASTELUALUEEN SIJAINTI JA LIIKENNEVERKKO



Tarkastelualue sijaitsee Tampereen luoteisosassa.



Tarkasteltava kortteli rajautuu Teivaalantiehen, joka on kokoojakatu sekä Teivaankujaan ja Viirapuistonkatuun, jotka ovat tonttikatuja. Teivaalantie kytkeytyy itäpäädystä Lieländenkatuun, joka on paikallinen pääväylä.

JALANKULKU- JA PYÖRÄILY-YHTEYDET NYKYISIN

- Nykytilassa Teivaalantien eteläreunassa on jalkakäytävä ja pohjoisreunassa yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie.
- Viereisen korttelin rakentaminen on kesken ja eteläreunan jalkakäytävä ei ole käytössä Teivaankujalta noin 50 metriä Lielahrikeskuksen suuntaan. Teivaankujan kohdalla on väliaikainen suojatie Teivaalantien yli.
- Viereisen korttelin ehdotusvaiheen viitesuunnitelmassa esitettiin Teivaalantielle kaksi uutta keskisaarekkeellista suojatietä ja kaksi uutta keskisaarekettä, joita ei ole ainakaan toistaiseksi toteutettu.



Jalankulku- ja pyöräily-yhteydet nykytilassa



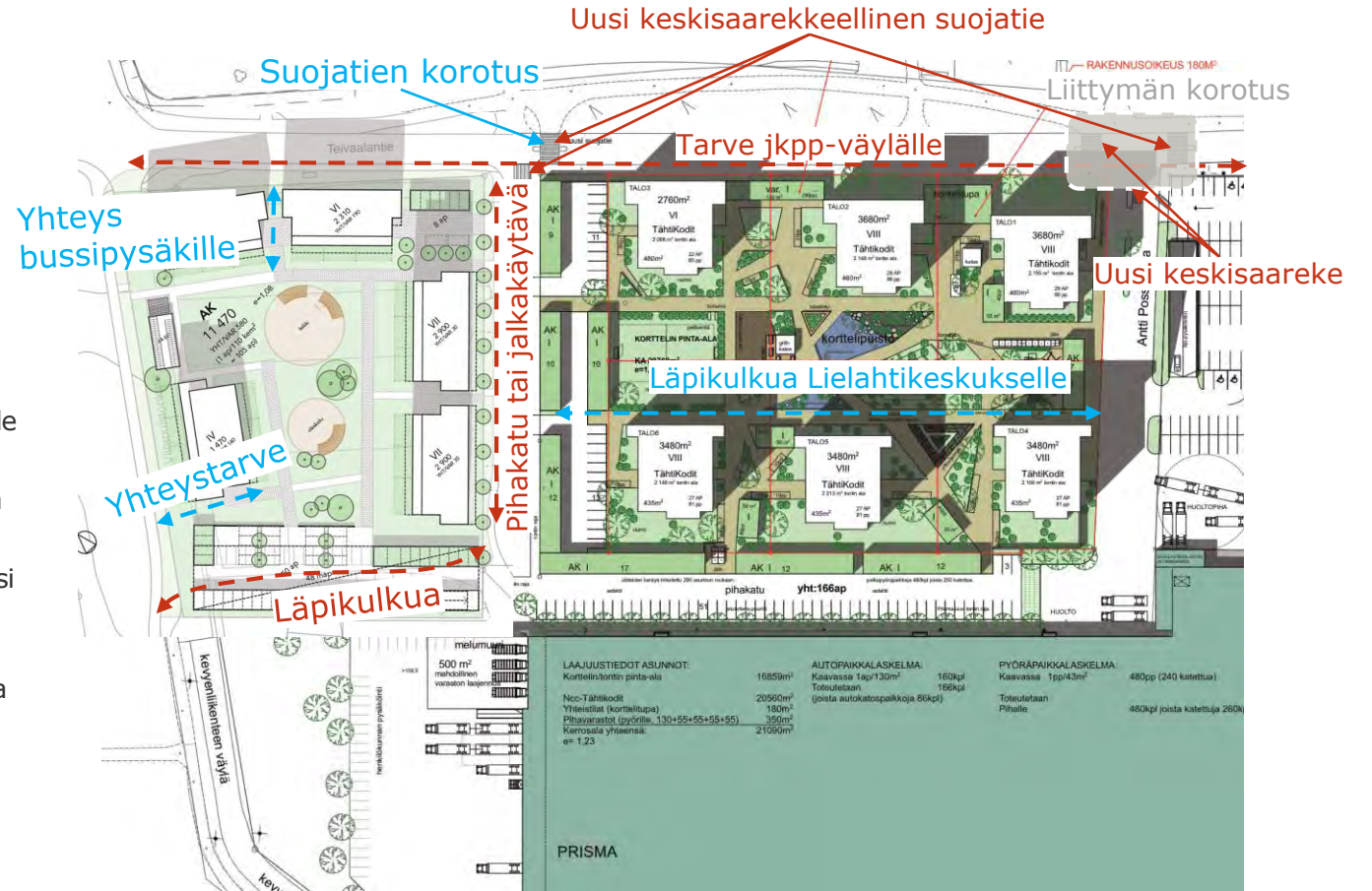
Teivaalantien ja teivaankujan liittymä 10.5.2020



Teivaalantien ja antti possin kujan liittymä 10.5.2020

JALANKULKU- JA PYÖRÄILY-YHTEYDET, MUUTOSTARPEET

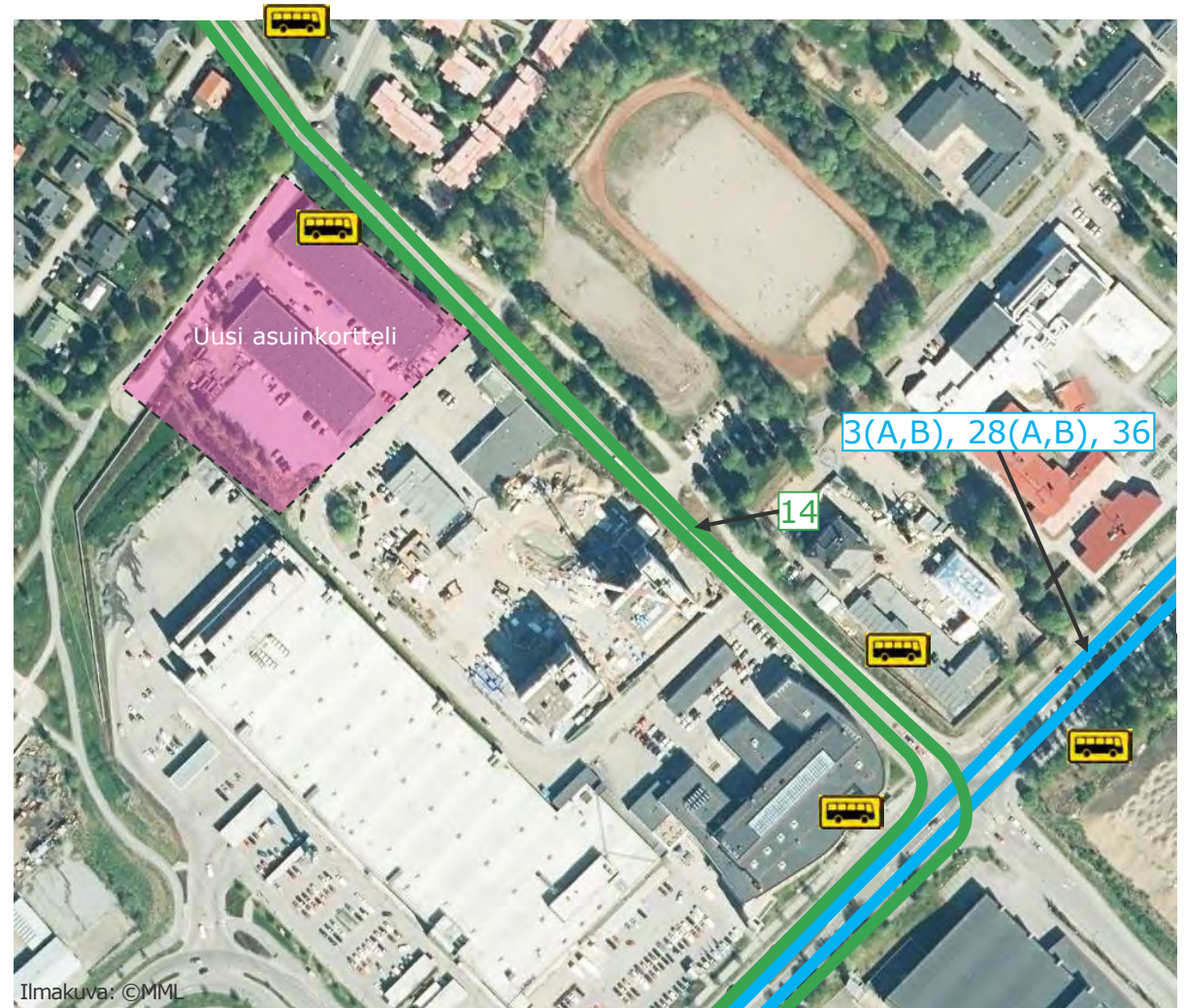
- Viereisen korttelin liikenneselvityksessä esitettiin useita toimenpiteitä Teivaalantien jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien kehittämiseksi. Näiden toimenpiteiden tarve ei ole poistunut ja tässä työssä tarkastellun korttelin muutos asumiskäyttöön lisää niiden tarvetta.
 - Kaksi uutta suojatietä Teivaalantielle ja uusi suojatie Teivaankujalle
 - Antti Possin kujan liittymän tai suojateiden korottaminen hillitsee ajonopeuksia Teivaalantiellä ja parantaa suojateiden turvallisuutta koulun läheisyydessä.
 - Teivaalantien eteläreunan jalkakäytävän leventäminen yhdistetyksi tai erotelluksi jalankulku- ja pyöräilyväyläksi.
 - Jalankulun yhteys Teivaankujan päästä Viirapuistonkadulle. Tätä reittiä käytetään jo nykytilassa ja alueelle on muodostunut polkuja Prisman pihaan sekä Teivaankujalta että Viirapuistonkadulta. Erityisesti Lielahतिकeskuksen ollessa suljettuna tämä on nopein reitti Prismaan -> huomioidaan pysäköintikannen ja tontin eteläosan suunnittelussa.
 - Teivaankujan laidalle on rakennettava jalkakäytävä tai katu voidana parantaa pihakaduksi.
- Tässä työssä tarkastellun uuden asuinkorttelin rakentaminen ei näiden lisäksi vaadi muita jalankulun ja pyöräilyn toimenpiteitä. Teivaankujan kohdalla oleva Teivaalantien ylittävä suojatie on suositeltavaa toteuttaa korotettuna, mikä lisää ylityksen turvallisuutta. Tontin sisäisten järjestelyiden suunnittelussa tulee huomioida yhteydet Viirapuistonkadulle ja Lielahतिकeskukselle.



Muutosehdotukset jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiin

JOUKKOLIIKENNE

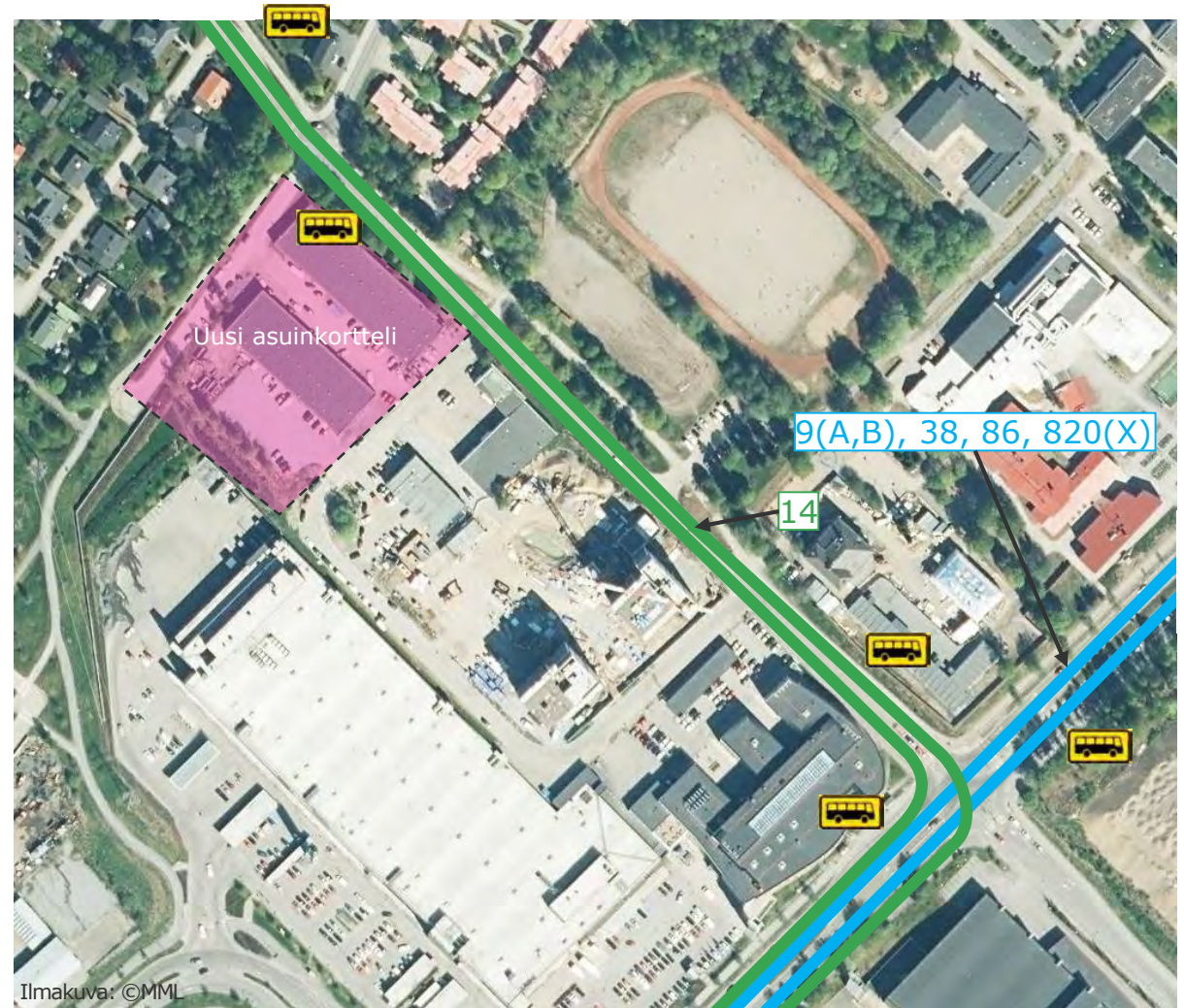
- Tarkastelualueella on hyvä joukkoliikennetarjonta.
- Lähin pysäkki on Teivaalantiellä aivan korttelin kohdalla.
 - Linja 14 liikennöi Teivaalantietä Reuharinniemen ja Pereelle puolen tunnin vuorovälillä.
- Etäisyys Lielahdenkadun pysäkeille on noin 300–500 metriä.
 - Linja 3 liikennöi Lielahdenkatua Lentävänniemeen ja Hervantaan 6 minuutin vuorovälillä.
 - Linja 28 liikennöi Lielahdenkatua Siivikkalaan ja Keskustorille tai Sorilaan noin puolen tunnin vuorovälillä.
 - Linja 36 liikennöi Lielahdenkatua Lentävänniemeen ja TAYS:lle 15–30 minuutin vuorovälillä.



Tarkastelualueen joukkoliikennetarjonta

RAITIOTIE JA LINJASTO 2021

- Raitiotien ensimmäisen vaiheen liikennöinti alkaa elokuussa 2021, mikä aiheuttaa muutoksia myös bussilinjoihin.
- Linja 14 jatkaa Teivaalantiellä kuten aiemminkin.
- Lielahdenkadun bussitarjonta muuttuu Linjasto 2021 -suunnitelmassa jonkin verran. Nykyiset linjat poistuvat ja tilalle uudet linjat:
 - Linja 9 Annalaan ja Lentävänniemeen 7,5 minuutin vuorovälillä
 - Linja 38 Hervantaan ja Lentävänniemeen 30 minuutin vuorovälillä
 - Linja 86 Siivikkalaan ja Ylöjärvelle tunnin vuorovälillä
 - Linja 820 Siivikkalasta Lielahden 15 minuutin vuorovälillä
- Raitiotien toinen vaihe suunnitellaan ja rakennetaan Hiedanrannan kautta, jolloin lähin pysäkki on noin 1,2 km päässä. Aikeissa on rakentaa pisto myös Lielahdenkeskukselle, jolloin pysäkki olisi lähempänä. Liikennöinti raitiotien jatkeella Pyynikintorilta Lentävänniemeen alkaa aikaisintaan vuonna 2024.



Lielahdenkadun bussitarjonta muuttuu jonkin verran raitiotien liikennöinnin alkamisen jälkeen

AJONEUVOLIIKENNE

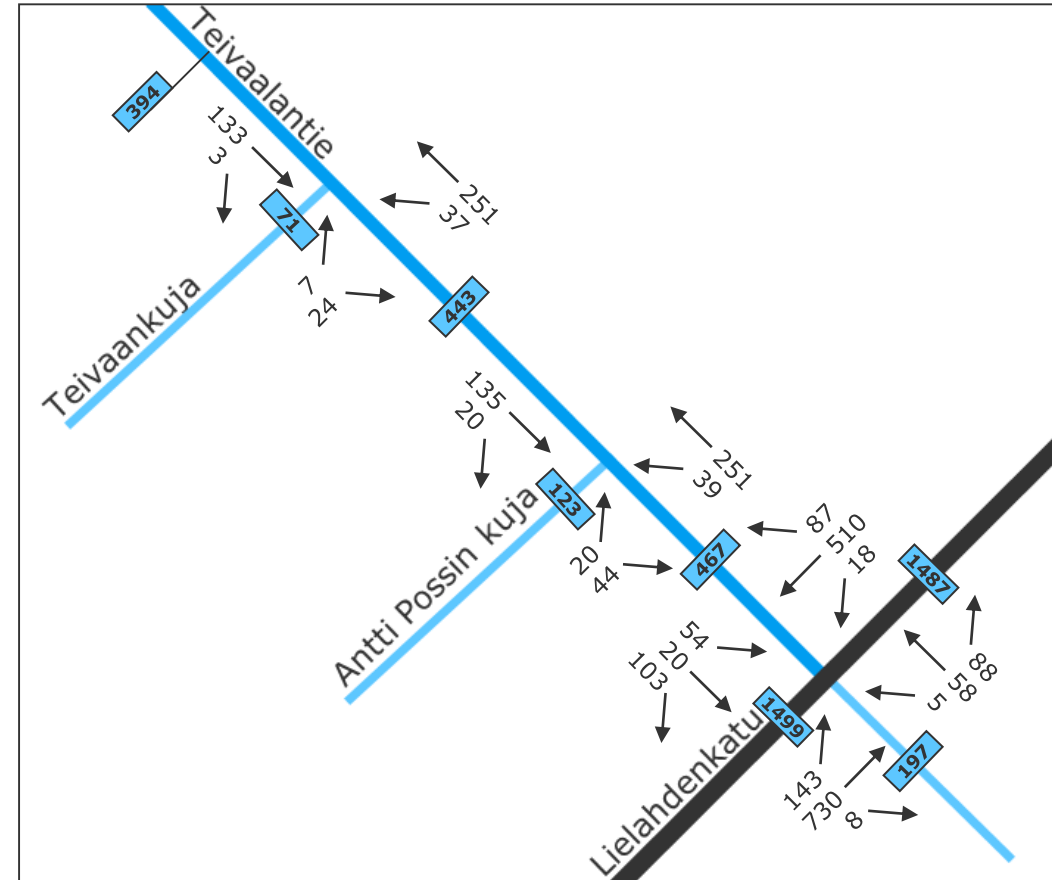
- Tontin viitesuunnitelmassa 14.2.2020 tontin pysäköintiliikenne ohjataan Teivaankujan kautta:
 - Rakenteellinen pysäköinti tontin eteläpäässä
 - Maantasopysäköintiä Teivaankujan pohjoispäässä
- Teollisuustoimintojen poistuessa Teivaankuja on mahdollista muuttaa pihakaduksi.
- Viiranpuistonkatu suljetaan ajoneuvoliikenteeltä tai kadun kautta johdetaan pieni määrä pysäköntiliikennettä sekä mahdollisesti pelastusliikenne.



Ajoyhteydet maankäyttösuunnitelmissa

NYKYLIIKENNEMÄÄRÄT

Suunnittelualueen nykyliikennemäärinä käytettiin vuonna 2015 tehtyjä liikennelaskentoja ja vielä osittain rakenteilla olevan viereisen asuinkorttelin kaavavaiheessa laadittuja liikenne-ennusteita.



2015 liikennelaskenta ja viereisen korttelin liikennetuotos kuvaavat nykytilaa, koska nykyliikennemääriä ei pystytty pandemiasta johtuen selvittämään

LIIKENNE-ENNUSTE

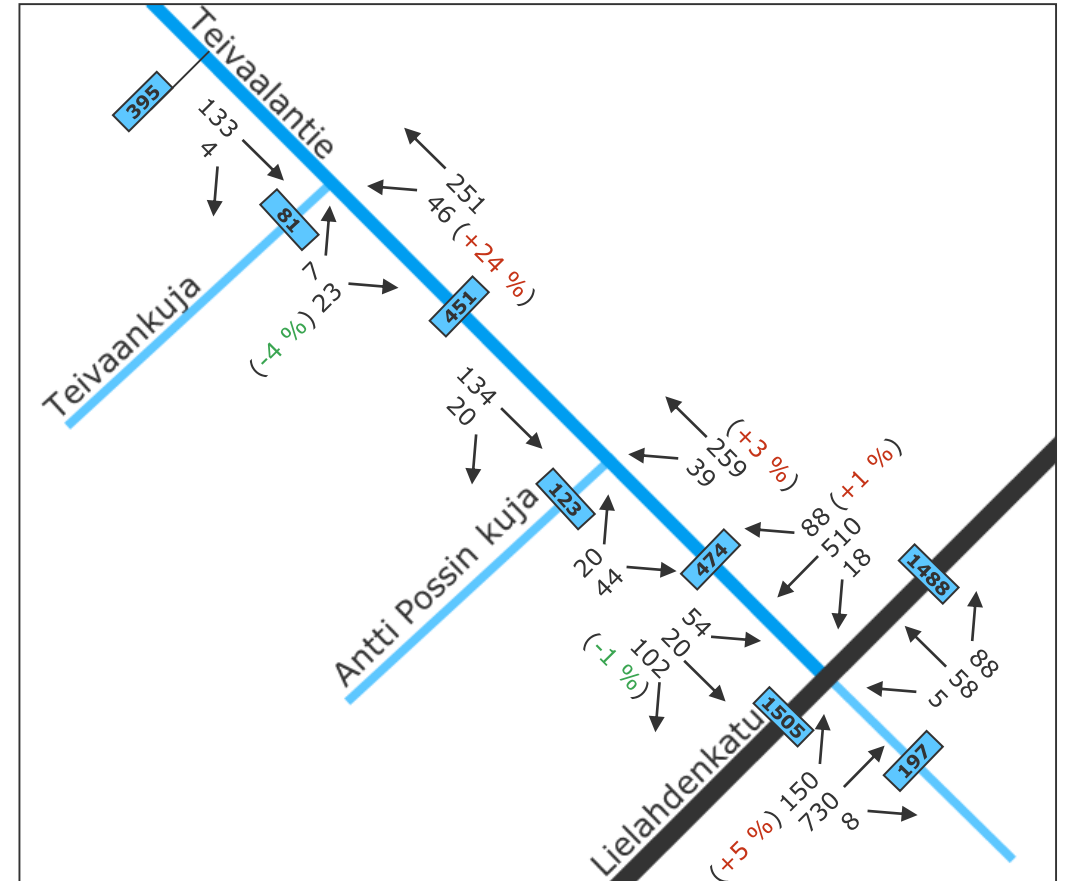
- Tarkastelualueelle laadittiin niin sanottu yön yli - tilanteen liikenne-ennuste, jossa nykytilanteen liikennemääriin lisätään maankäytön muutosten mukaiset liikennetuotokset.
- Liikenne-ennuste laadittiin oppaan *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa* (Suomen ympäristö 27/2008) mukaisilla tuotosluvuilla vastaavasti kuin viereisen asuinkerrostalotontin ennusteet.
- Ennustetut matkat reititettiin liikenneverkolle Tampereen seudun liikennemallin (TALLI-malli) perusteella.

Liikenne-ennusteen lähtötiedot ja matkatuotokset:

- **Uusi maankäyttö**
 - Henkilöautojen kulkutapaosuus: 56 %
 - Tuotos: 5,1 matkaa/100 k-m²/vrk
 - Henkilöauton kuormitusaste 1,6 henkilöä/ajoneuvo
 - Huipputuntikerroin saapuvat: 13,4 %
 - Huipputuntikerroin lähtevät: 4,9 %
 - **120 saapuvaa** ja **120 lähtevää** ajon./vrk
 - **15 saapuvaa** ja **5 lähtevää** ajoneuvoa iltapäivän huipputunnin aikana.
- **Nykyinen, poistuva maankäyttö**
 - Henkilöautojen kulkutapaosuus: 85 %
 - Tuotos: 4 käyntiä/100 k-m²
 - Henkilöauton kuormitusaste 1,7 henkilöä/ajoneuvo
 - Huipputuntikerroin saapuvat: 10,1 %
 - Huipputuntikerroin lähtevät: 10,3 %
 - **65 saapuvaa** ja **65 lähtevää** ajon./vrk
 - **5 saapuvaa** ja **5 lähtevää** ajoneuvoa iltahuipputunnin aikana.
- Liikennemäärän muutos nykytilanteeseen nähden on kahden edellisen erotus

LIIKENNE-ENNUSTE

- Kun poistuvan maankäytön laskennallinen henkilöautoliikenteen matkatuotos vähennetään asuinkorttelin laskennallisesta matkatuotoksesta, on liikennetuotos yhteensä noin **50 saapuvaa** ja **50 lähtevää** matkaa vuorokaudessa.
- Iltahuipputunnissa liikennemäärä kasvaisi noin **10 saapuvalla** matkalla. Lähteviä matkoja on laskennallisesti **1 vähemmän** kuin nykytilassa.



Yön yli -liikennemäärät, iltahuipputunti (ajon./h)

LIIKENTEN TOIMIVUUS ILTAHUIPPUTUNTI

- Toimivuustarkastelut laadittiin Vissim-simulointiohjelmistolla iltahuipputunnin yön yli -ennusteen liikennemäärillä.
- Liikenne Teivaalantiellä on erittäin sujuvaa. Teivaankujan ja Antti Possin kujan liittymissä kaikkien kääntymissuuntien viivytykset ovat alle 5 sekuntia eli palvelutaso on luokkaa A (erittäin hyvä).
- Myös Lielahdenkadun liittymän liikenne on sujuvaa, eikä liittymän tulosuuntiin muodostu merkittäviä jonoja. Viivytykset vaihtelevat välillä 15–35 sekuntia ja palvelutaso on kääntymissuunnilla luokkaa, B (hyvä), C (tyydyttävä) tai D (välttävä).



Liittymien palvelutasoluokat yön yli -ennusteen mukaisilla liikennemäärillä

Palvelutaso		Viivytyks (s) valo-ohjaamattomissa liittymissä (HCM)	Viivytyks (s) valo-ohjatuissa liittymissä (LIVASU)
Erittäin hyvä	A	≤5	≤5
Hyvä	B	≤15	≤15
Tyydyttävä	C	≤25	≤25
Välttävä	D	≤35	≤40
Huono	E	≤50	≤60
Erittäin huono	F	>50	>60

HERKKYYSTARKASTELU

- Herkkyystarkastelussa uuden maankäytön liikennetuotosta kasvatettiin 1,5-, 3- ja 10-kertaiseksi. Muuta liikennettä kasvatettiin 20–30 %.
- Liittymät kestävät nykyisillä liikennejärjestelyillä liikennemäärien kasvua erittäin hyvin:
 - Teivaankujan ja Antti Possin kujan liittymien palvelutasot ovat luokkaa A (erittäin hyvä) myös herkkyystarkastelun liikennemäärillä.
 - Lielahdenkadun liittymän palvelutasot heikkenevät hieman, mutta muutokset eivät ole merkittäviä ja liikenne on edelleen sujuvaa.

Palvelutaso		Viivytys (s) valo-ohjaamattomissa liittymissä (HCM)	Viivytys (s) valo-ohjatuissa liittymissä (LIVASU)
Erittäin hyvä	A	≤5	≤5
Hyvä	B	≤15	≤15
Tyydyttävä	C	≤25	≤25
Välttävä	D	≤35	≤40
Huono	E	≤50	≤60
Erittäin huono	F	>50	>60



Matkatuotos +50 %
Muu liikenne +20 %



Matkatuotos +200 %
Muu liikenne +30 %



Matkatuotos +900 %
Muu liikenne: +30 %

YHTEENVETO

- Liikennetarkasteluiden perusteella Teivaalantiehen, Teivaankujaan ja Viirapuistonkatuun rajautuva pienteollisuuskortteli voidaan muuttaa asuinkortteliksi.
- Käyttötarkoituksen muutoksesta johtuen tontin liikennetuotos kasvaisi noin 50 saapuvaa ja 50 lähtevää matkaa vuorokaudessa. Iltapäivän huipputunnin aikana liikennemäärä kasvaisi noin 10 saapuvalla matkalla. Liikennemäärän muutos on hyvin pieni, eikä sillä ole merkittävää vaikutusta liikenteen sujuvuuteen.
- Herkkyystarkastelun perusteella Teivaalantiellä, mukaan lukien Lielahdenkadun liittymässä, ei ole kapasiteettiongelmia, vaikka liikenteen kasvu olisi merkittävästi ennustettua suurempaa.
- Uuden asuinkorttelin myötä Teivaalantielle (jo viereisen korttelin kaavaavaiheessa) ideoitujen suojateiden ja pyöräilyjärjestelyjen merkitys on entistä suurempi ja niiden toteuttaminen on erittäin suositeltavaa.
- Joukkoliikenteen linja- ja vuorotarjonta nykytilanteessa on hyvällä tasolla. Myös raitiotien Lentävänniemen haaran rakentamisen jälkeen joukkoliikennetarjonta säilyy hyvällä tasolla, vaikka Lielahden pistoraidetta ei heti toteutettaisikaan.
- Viiranpuistonkatu voidaan sulkea ja ottaa osaksi tonttia tai väylän kautta voidaan ohjata osa tontin pysäköintiliikenteestä - liikenteen sujuvuuden tai turvallisuuden kannalta asialla ei ole merkitystä.