

Peltolammi

Asemakaava 8628

Liikennetarkastelu ja katujen yleissuunnitelma

15.11.2023

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.

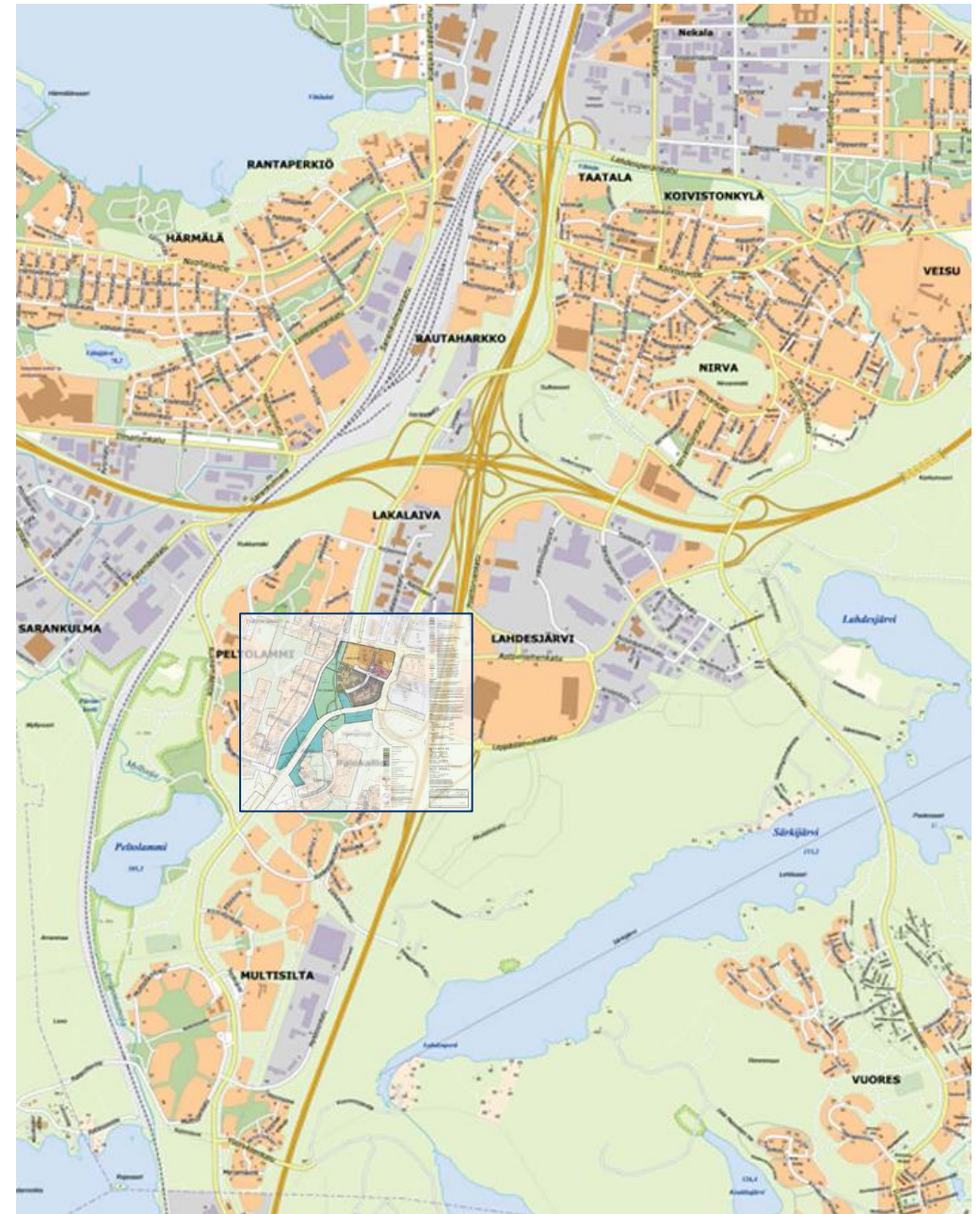
Sisällys

- 3-5 Johdanto
- 3-13 Liikennetarkastelu
- 14-26 Katujen yleissuunnitelma

Johdanto

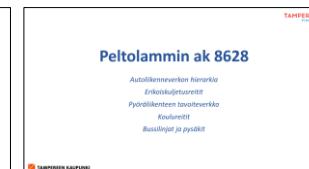
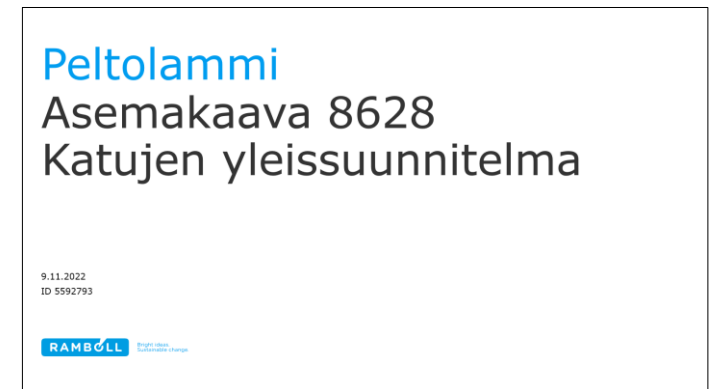
Suunnittelualueen sijainti

- Asemakaavassa 8628 kaavoitetaan Peltolammille uusi aluekeskus, johon sijoittuu hyvinvointikeskus, koulu, päiväkoti sekä asuinkerrostaloja.
- Kaava-alue rajautuu lännessä Peltolamminkatuun, pohjoisessa Automiehenkatuun, idässä Autovarikonkatuun sekä etelässä Pähkinämäenkatuun.



Aiemmin tehdyt selvitykset

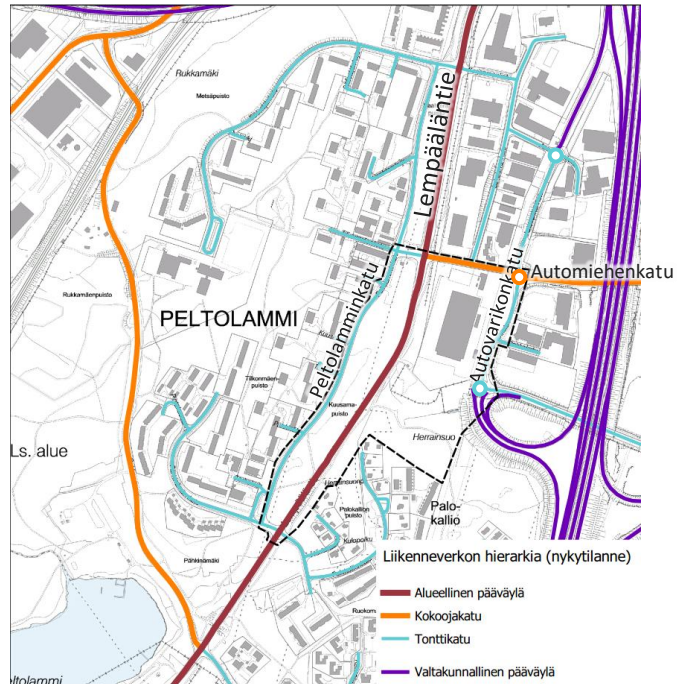
- Asemakaavan liikenneratkaisut pohjautuvat Peltolammi-Lakalaiva yleissuunnitelmaan vuodelta 2019 (Arkkitehdit MY & Ramboll). Yleissuunnitelmassa määritettiin maankäytön ja liikenneverkon kehittämisen periaatteet, mm. Lempääläntien linjausmuutos ja alustava kortteli- ja katuverkkorakenne.
- Kaavaluonnosvaiheessa laadittiin mm. alla nimettyjä selvityksiä, joiden keskeiset ratkaisut ja johtopäätökset on esitetty myös tässä ehdotusvaiheen raportissa.
 - Liikenteen toimivuustarkastelut –raportti 16.6.2021.
 - Liikenneverkolliset tarkastelut: moottoriajoneuvoliikenne, pyöräliikenne, joukkoliikenne, erikoiskuljetukset, poikkileikkausvaihtoehdoja 24.6.2021
 - Pyöräilyn pääväylän vaihtoehdot, vaihtoehtojen arviointi 15.4.2021 / 23.4.2021.
 - Asemakaava 8628 Katujen yleissuunnitelma, 9.11.2022 - raportti



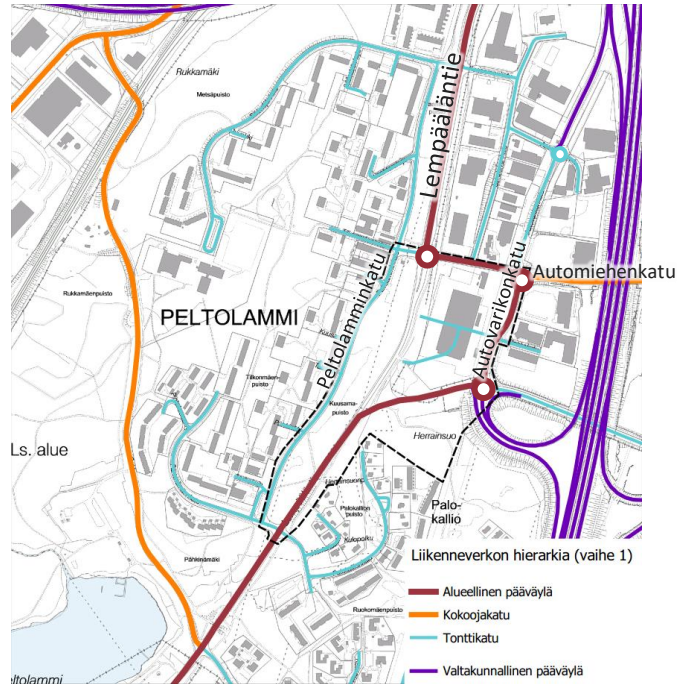
Liikennetarkastelu

Moottoriajoneuvoliikenteen vaiheittainen kehittäminen

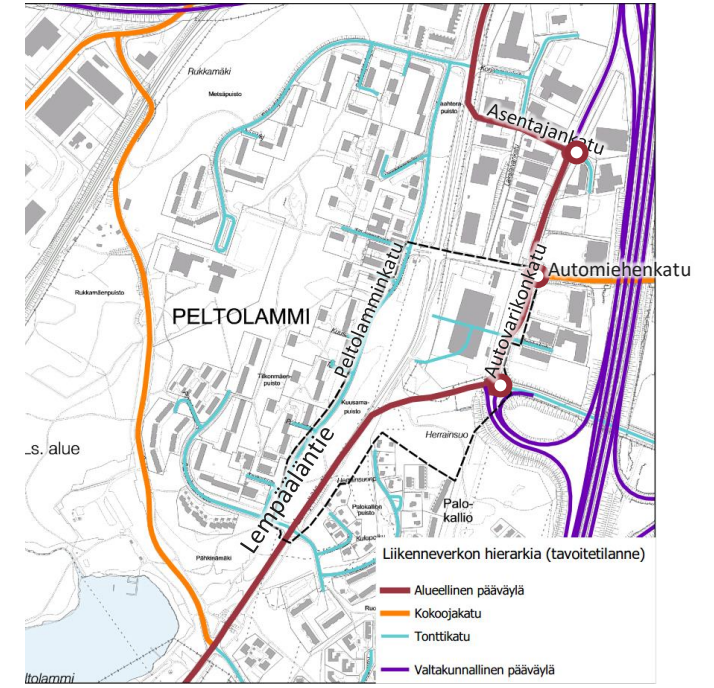
Nykytilanne



1. rakennusvaihe



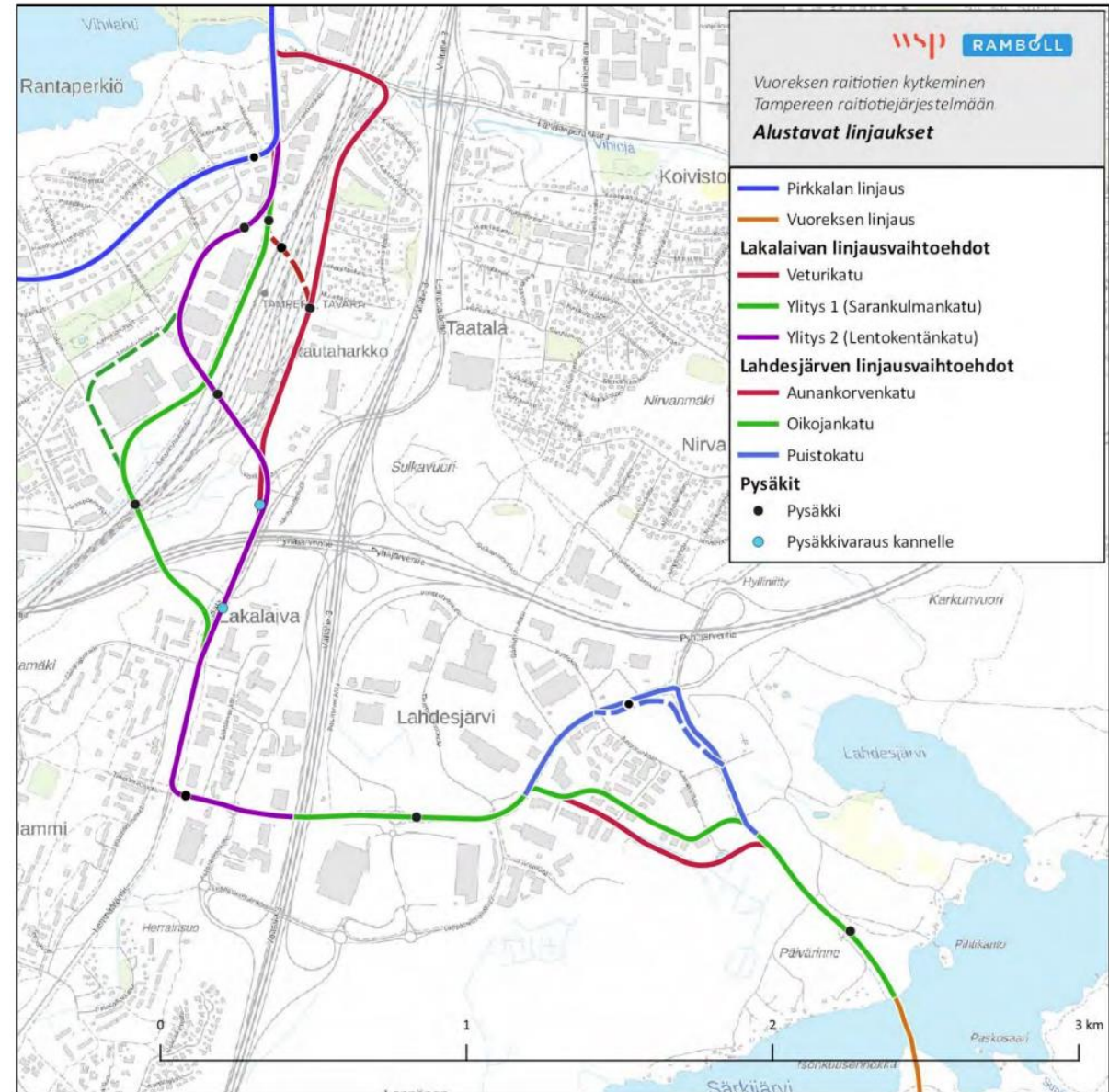
Tavoitetilanne



- **Lempääläntie** (alueellinen pääväylä) siirretään uudelle linjaukselle vaiheittain. Ensimmäisessä vaiheessa rakennetaan eteläosa Automiehenkadulle saakka. Tavoitetilanteessa Lempääläntien pääväylä jatkuu Asentajankadulle saakka.
- **Lempääläntien linjausmuutos** siirtää Lempääläntien läpiajoliikennettä valtatielle 3 ja lisää läpiajoliikennettä Peltolamminkadulla. Peltolamminkadun läpiajon hillitsemiseksi on suositeltavaa laskea nopeusrajoitus 30 km/h ja toteuttaa rauhoittamistoimenpiteitä, kuten kadunvarsipysäköintiä ja hidasteita.

Vuoreksen suunnan raitiotie

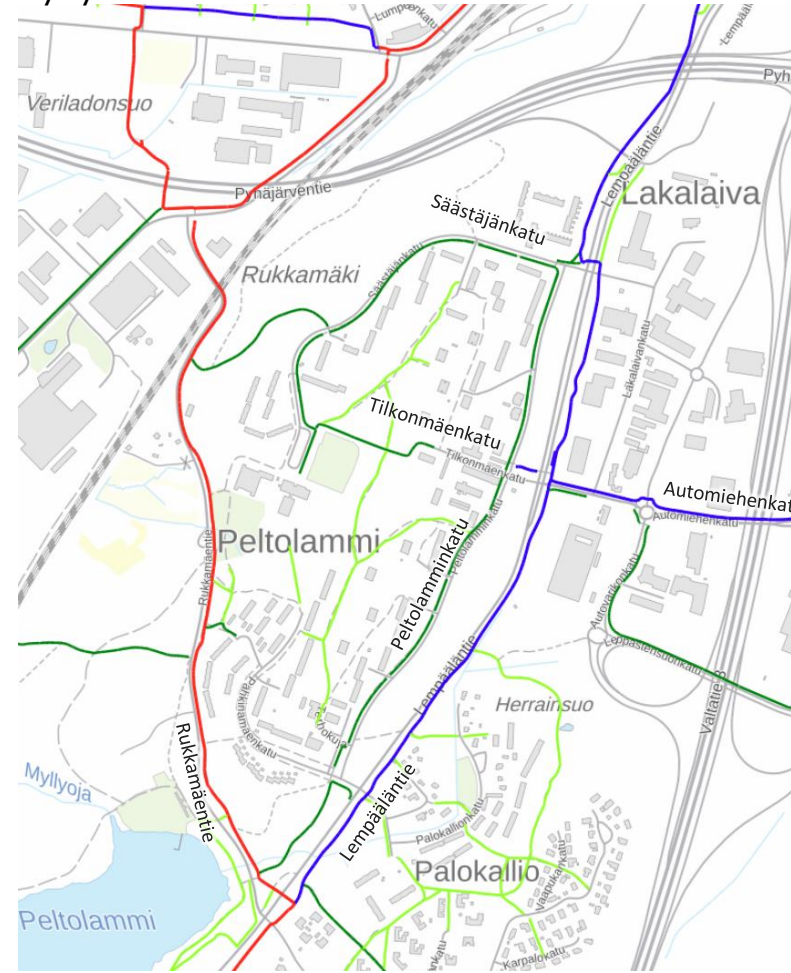
- Tampereen raitiotien seudullisen yleissuunnitelman (2021) yhteydessä on laadittu Vuoreksen haaralle alustava raitiotien yleissuunnitelma.
- Raitiotielinjaus tulisi tavoitetilanteessa kulkemaan Lakalaivasta Lempääläntien linjausta pitkin, kääntyen Automiehenkadulle kohti itää.
- Peltolammin keskustan kohdalle tulisi sijoittumaan vaihtopysäkki.



Pyöräliikenneverkko nykyisin ja tavoitetilanteessa

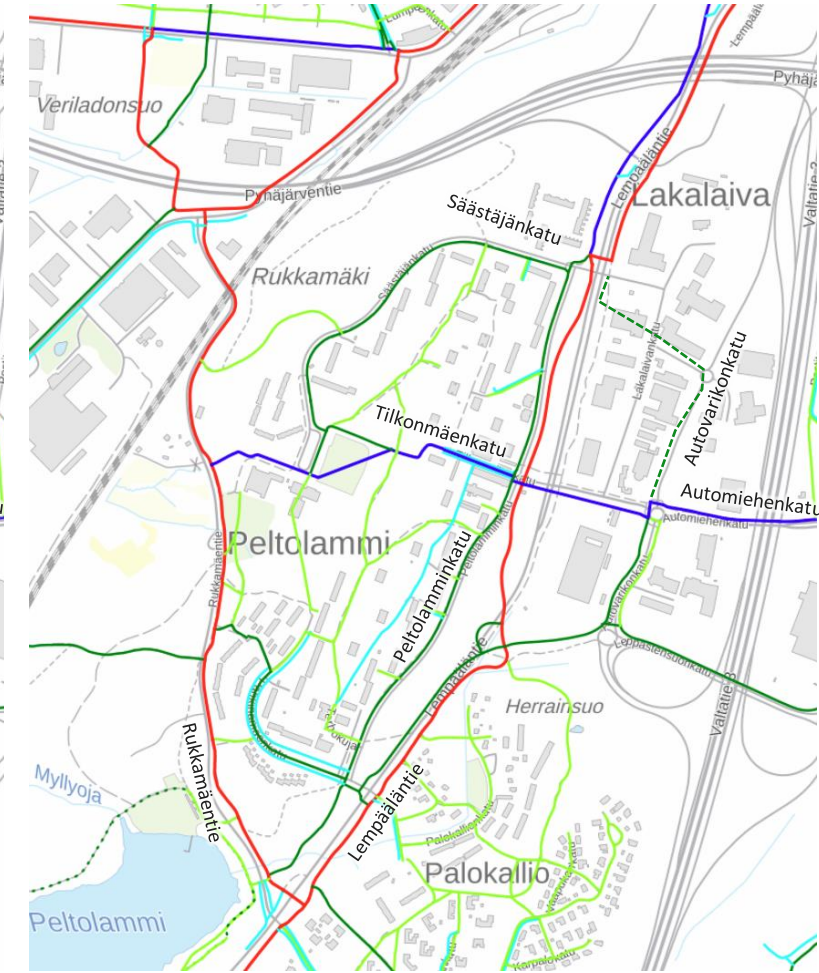
- Nykytilanteessa pyöräliikenteen seudullinen pääreitti ohittaa Peltolammin keskustan Rukkamäentien linjauksella. Lempääläntiellä kulkee pääreitti.
- Kaavan myötä rakennetaan uusi laadukas seudullinen pääreitti nykyisen Lempääläntien ja Peltolamminkadun suuntaisesti. Pääreitti alittaa Lempääläntien Herrainsuon lähelle rakennettavan uuden alikulun kohdalla. Järjestelyt Säästäjänkadun liittymäalueella tarkentuvat seuraavien asemakaavojen laadinnan yhteydessä.
- Automiehenkadun-Tilkonmäenkadun suuntaisesti on tunnistettu pääreititarve kohti Rukkamäentietä. Korkeuserot ja luontoarvot asettavat haasteita laadukkaan linjauksen suunnitteluun.
- Uuden Lempääläntien linjaukselle johdetaan pyöräliikenteen aluereitti, joka palvelee maankäyttöä ja lähipalveluja. 1. rakennusvaiheessa väylä liittyy Automiehenkadun suuntaiseen väylästään. Tavoitetilanteessa väylä jatkuu Autovarikonkadulle ja sieltä kohti Säästäjänkatua.

Nykytilanne



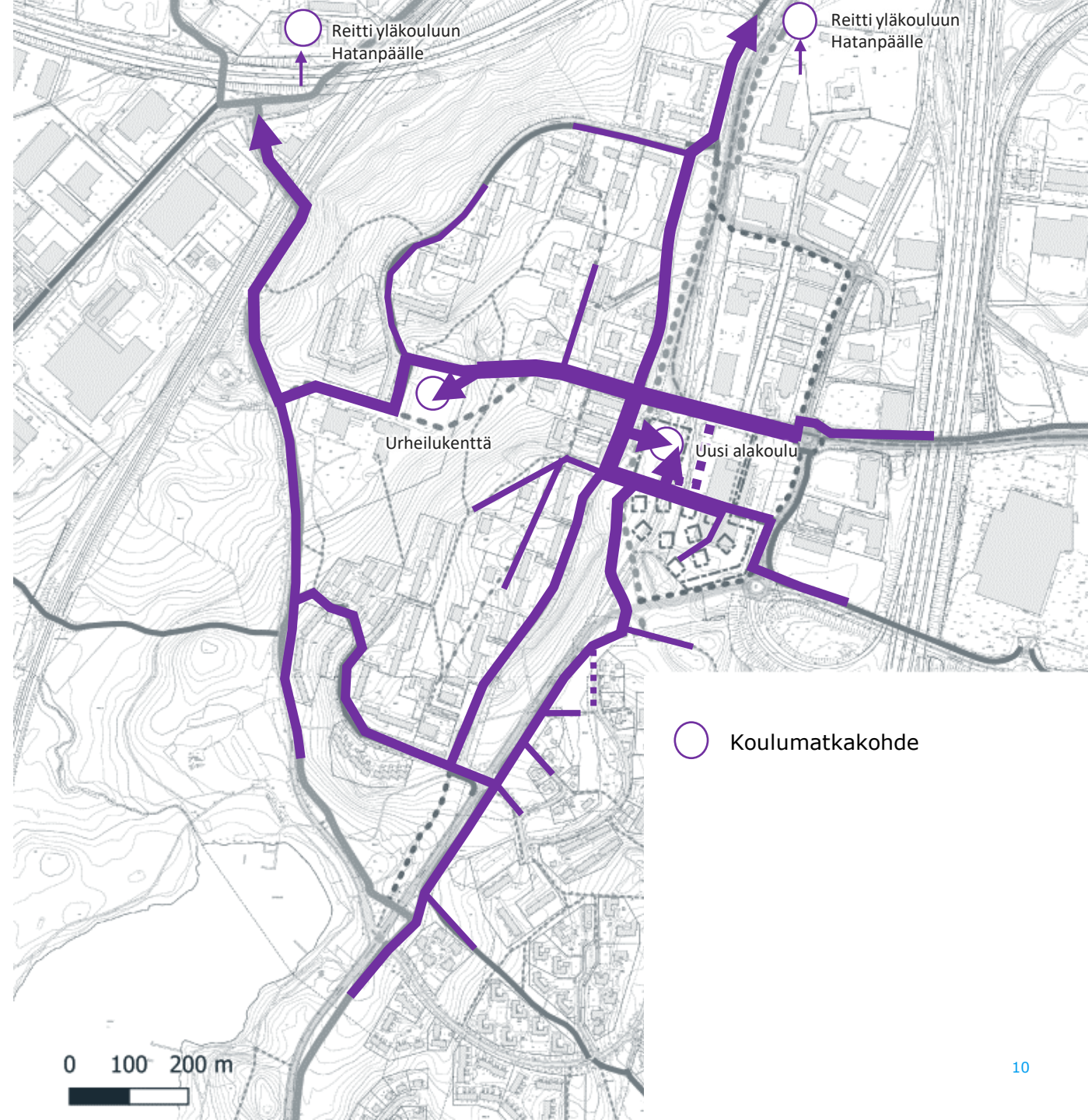
- Seudullinen pääreitti
- Pääreitti
- Aluereitti

Tavoitetilanne



Koulureitit

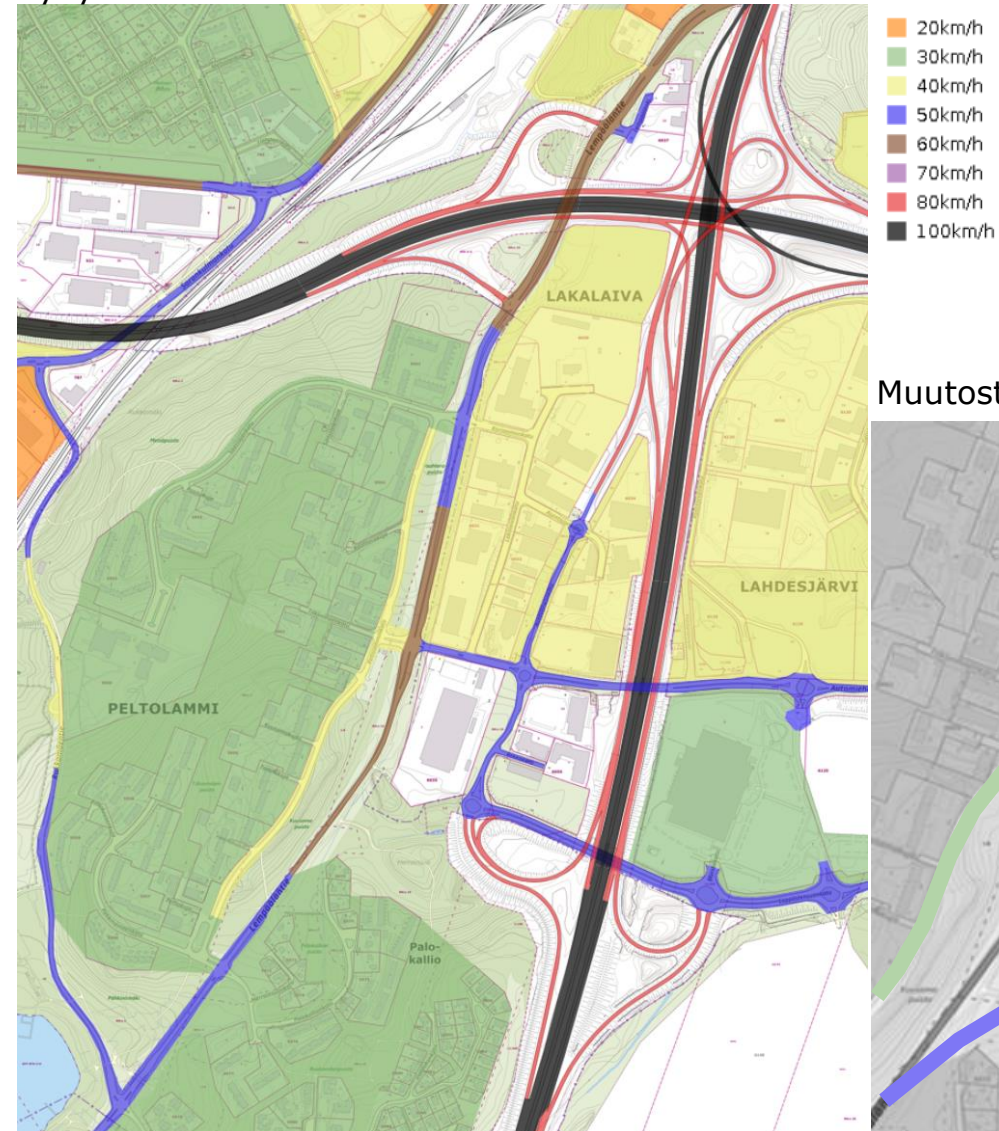
- Kaava-alueelle sijoittuva uusi alakoulu palvelee Västinginäen, Peltolammin, Multisillan ja Palokallion alueita.
- Koulun oppilaat käyvät ulkoliikuntatunneilla vanhan koulun tontille (Säästäjänkatu 16) tulevalle urheilukentälle, joka aiheuttaa säännöllistä jalankulku- ja pyöräliikennettä Tilkonmäenkadun suuntaan.
- Alueiden yläkouluikäiset oppilaat kulkevat yläkouluun Hatanpäälle, jonne reitti kulkee Lempääläntietä ja Rukkamäentietä pitkin.
- Uuteen hyvinvointikeskukseen tulee koulun lisäksi myös päiväkotit, nuorisotilat, kirjasto, alueen liikuntatilat sekä sosiaali- ja terveyspalveluja (ml. neuvola), joihin suuntautuvat jalankulun reitit ovat vastaavan kaltaisia.



Nopeusrajoitukset

- Lempääläntiellä on nykyisin 50 km/h nopeusrajoitus (Peltolammin keskustan kohdalla 60 km/h).
- Automiehenkadulla ja Autovarikonkadulla on 50 km/h nopeusrajoitukset sekä viereisillä teollisuus- ja liikekortteleilla 40 km/h aluenopeusrajoitus.
- Peltolamminkadulla on 40 km/h nopeusrajoitus ja Peltolammin asuinalueella on 30 km/h aluenopeusrajoitus.
- Kaavan myötä nopeusrajoituksia on tarpeen muuttaa seuraavasti:
 - Lempääläntie 50 km/h Peltolammin keskustan ulkopuolella
 - Automiehenkatu ja Autovarikonkatu kaava-alueen vierellä 40 km/h
 - Uudet kaavakadut 30 km/h
 - Peltolamminkadun nopeusrajoituksen laskeminen 30 km/h:iin, jotta katua ei käytettäisi uuden Lempääläntien linjauksen oikoreittinä.




Nykytilanne



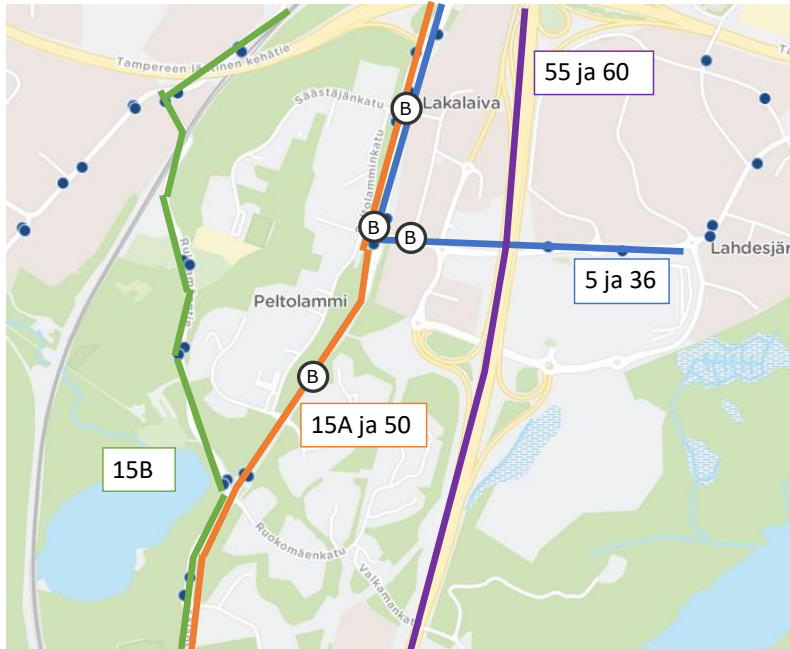
Muutostarpeet kaavan myötä



Joukkoliikenne

-  Raitiotiepysäkki
-  Kaava-aluetta palveleva bussipysäkki
-  Bussipysäkkivaraus

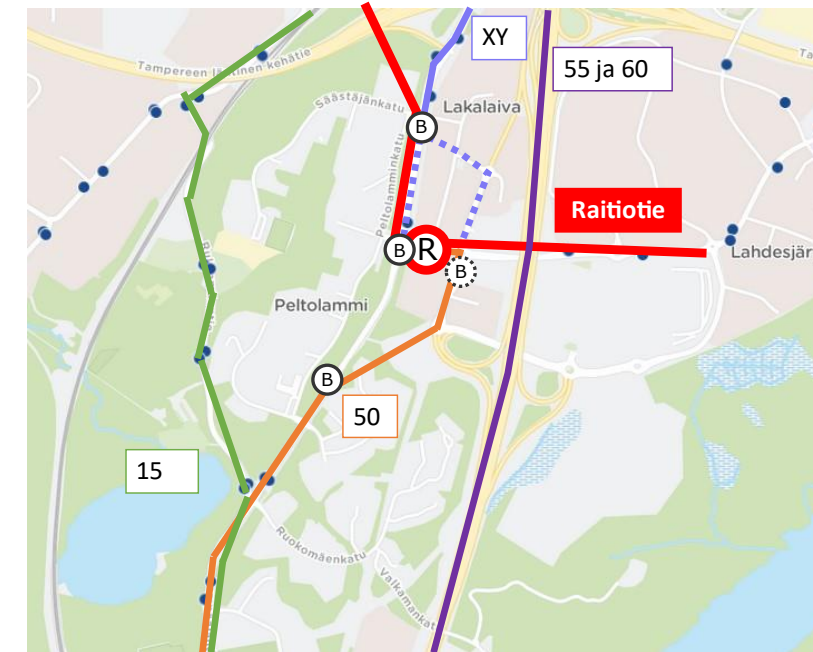
Nykytilanne



1. vaihe



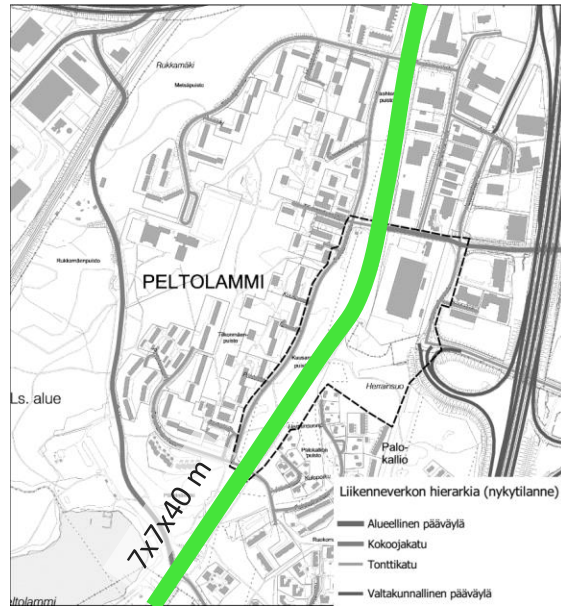
Tavoitetilanne



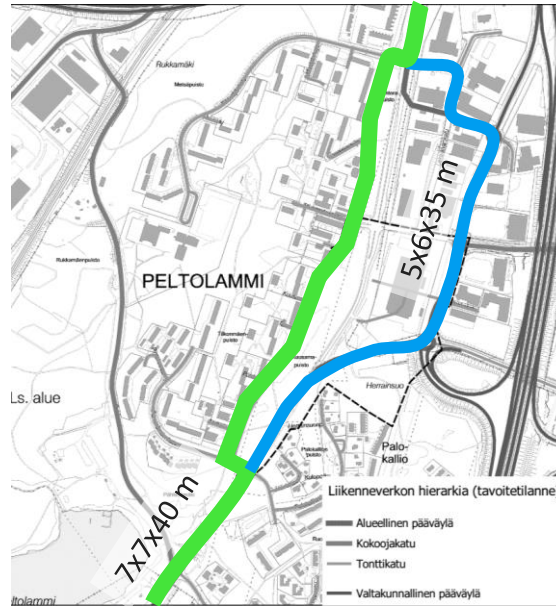
- Kaava-alueen läpi kulkee nykytilanteessa linjat 15A ja 50 Lempääläntietä pitkin sekä 5 ja 36 Lempääläntieltä Automiehenkadulle.
- Lempääläntien linjausmuutoksen myötä linjarakenne pysyy samankaltaisena, mutta etelän suunnan reitit siirtyvät noudattamaan uutta linjausta. Tämä pidentää Multisillan suuntaan jatkavan linja-autoliikenteen ajoaikaa hieman. Muuhun seudulliseen joukkoliikenteeseen ei aiheudu vaikutuksia, sillä moottoritietä pitkin kulkevien linjojen ajoreitteihin ei aiheudu muutoksia.
- Nykyiselle Automiehenkadulle rakennetaan uutta Peltolammin keskustaa ja hyvinvointikeskusta palveleva pysäkkipari. Jatkosuunnittelussa on tarpeen tutkia, mahdollistaisiko Lakalaivankadun liittymän katkaisu Automiehenkadulle laadukkaammat pysäkkijärjestelyt. Lisäksi jatkosuunnittelussa tarkentuu, tarvitaanko Autovarikonkadulle pysäkkiparia.
- Tavoitetilanteessa Lempääläntien-Automiehenkadun linjauksella kulkee raitiotien Vuoreksen haara. Joukkoliikenteen vaihtopysäkki sijoittuu Automiehenkadulle hyvinvointikeskuksen pohjoispuolelle.

Erikoiskuljetusreitit

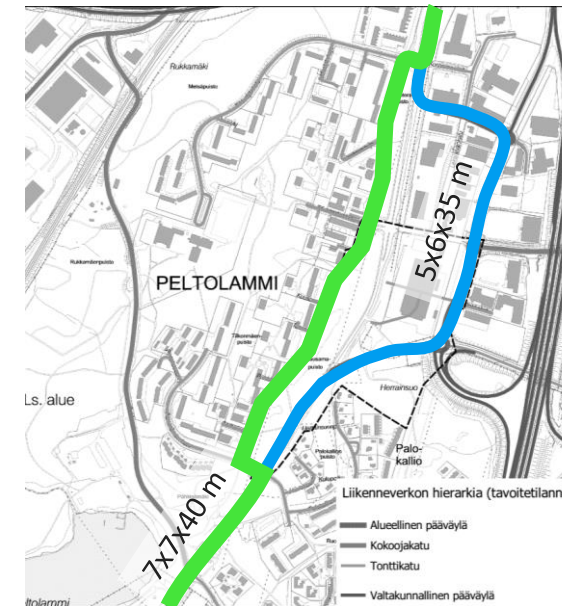
Nykytilanne



1. vaihe



Tavoitetilanne



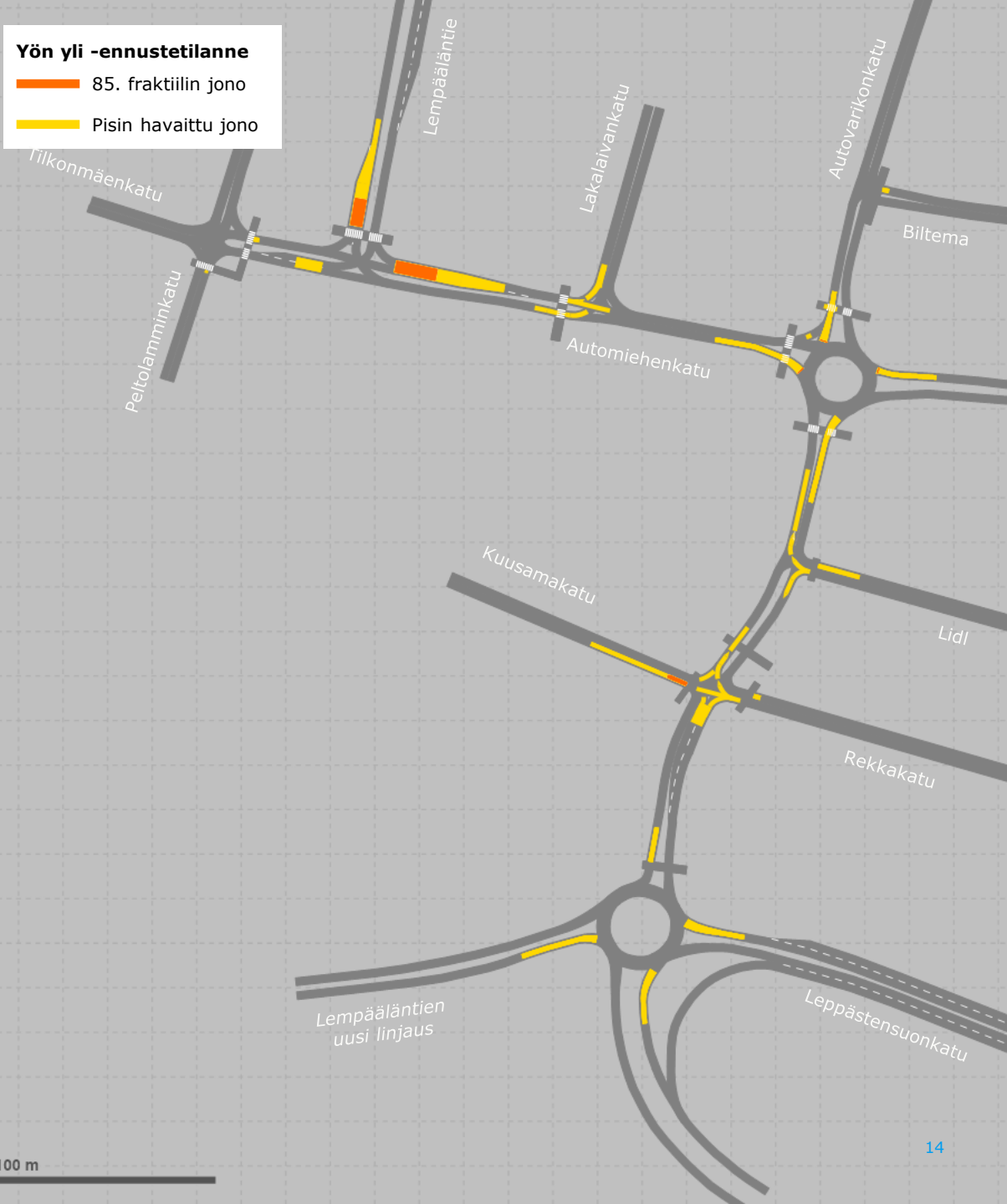
- Lempääläntiellä kulkee nykyisin suurten erikoiskuljetusten 7x7x40-reittiluokan reitti. Lempääläntien uuden linjauksen vuoksi erikoiskuljetuksien reitit muuttuvat ja kuljetusten läpiajoaika hidastuu.
- Tavoitteena on, että Peltolamminkatua ei lähtökohtaisesti käytetä erikoiskuljetuksiin, vaan reitit kulkevat uuden Lempääläntien linjauksen mukaisesti Autovarikonkadun, Asentajankadun, Lakalaivankadun ja Korjaamonkadun kautta. Reitti suoristunee myöhemmin Peltolammin pohjoisosien maankäyttö- ja katurakenteen uudistuessa.
- Uudella reittilinjauksella on nykyiseen verrattuna useita käännöksiä, liittymiä sekä suuria pituuskaltevuuksia, jotka edellyttävät detaljitason suunnittelua erikoiskuljetusten mahdollistamiseksi.
 - Vähintäänkin 5 m korkeille, 6 m leveille ja 35 m pitkille kuljetuksille osoitetaan reitti uuden Lempääläntien linjauksen mukaisesti.
 - Kaikkein suurimmat (enintään 7 m korkeat, 7 m leveät ja 40 m pitkät) kuljetukset voidaan joutua osoittamaan Peltolamminkadulle, mikäli näiden reittiä ei saada ratkaistuksi katujen detaljisuunnittelussa riittävän laadukkaasti uuden Lempääläntien linjauksen kautta.

Liikenteen toimivuustarkastelut

- Liikenteen toimivuustarkastelujen perusteella Lempääläntien linjaaminen uudelle reitille ja uuden maankäytön toteuttaminen kaavan mukaisesti on mahdollista.
- TALLI-mallin avulla tehdyn liikenne-ennusteen mukaan Lempääläntien linjausmuutos siirtää Lempääläntien läpiajoliikennettä valtatielle 3 ja osittain myös Peltolamminkadulle. Peltolamminkadun läpiajon hillitsemiseksi on suositeltavaa laskea nopeusrajoitus ja toteuttaa rauhoittamistoimenpiteitä, kuten kadunvarsipysäköintiä ja hidasteita.
- Vissim-mikrosimuloinnit laadittiin kaavaluonnosvaiheessa vuoden 2040 liikenne-ennusteen liikennemäärille. Tarkasteluja tarkennettiin kaavaehdotusvaiheessa yön yli -liikenne-ennusteelle. Simulointien perusteella liikenne tarkastelualueella on sujuvaa molemmissa ennustetilanteissa.
 - Moottoritien rampeille ei muodostu merkittäviä jonoja.
 - Lempääläntien ja Automiehenkadun liittymien toimivuutta tarkasteltiin sekä kiertoliittymänä että valo-ohjattuna kolmihaaraliittymänä. Tarkastelun perusteella molemmat vaihtoehdot ovat mahdollisia, mutta kiertoliittymä aiheuttaa lyhyemmät viiveet, erityisesti jalankululle ja pyöräliikenteelle.
 - Automiehenkadun ajokaistoja ja Autovarikonkadun kiertoliittymä on mahdollista muuttaa 1+1-poikkileikkaukseen.
 - Leppästensuonkadun vapaa oikea -kaistan purkamisella ei ole vaikutusta liikenteen toimivuuteen.

Yön yli -ennustetilanne

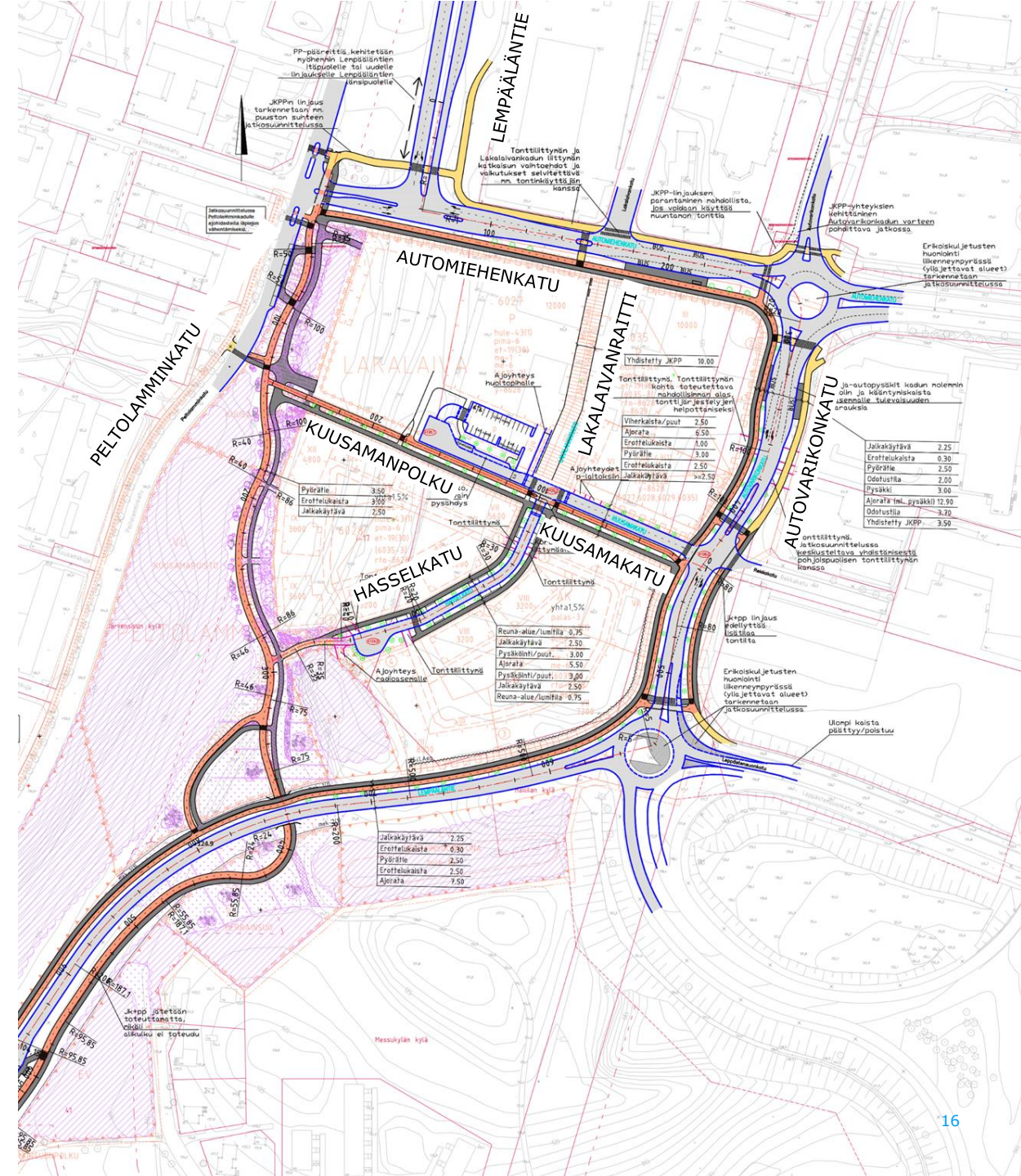
- 85. fraktiin jono
- Pisin havaittu jono



Katujen yleissuunnitelma

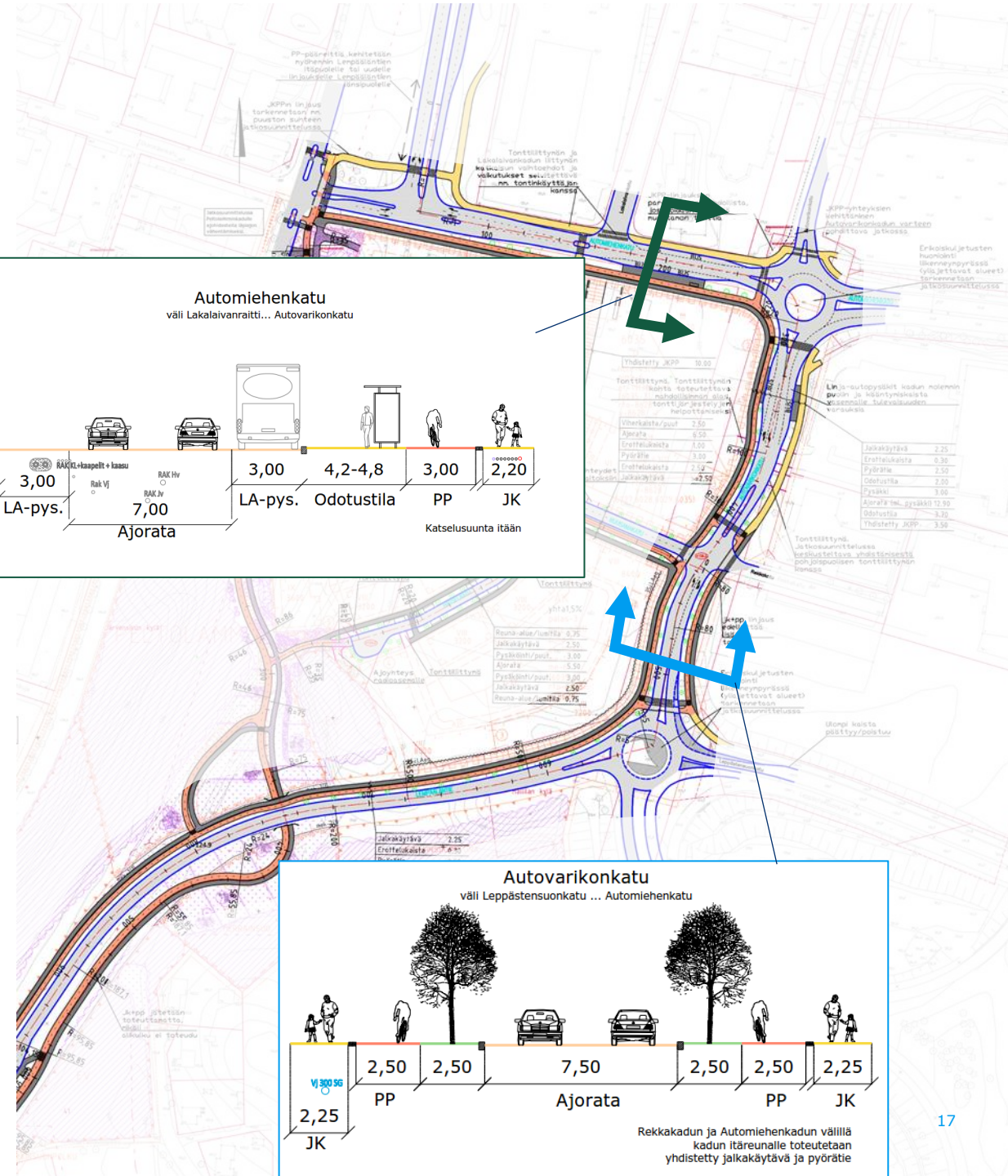
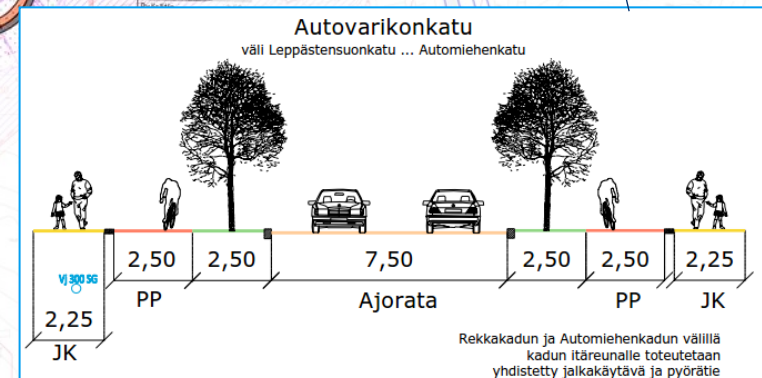
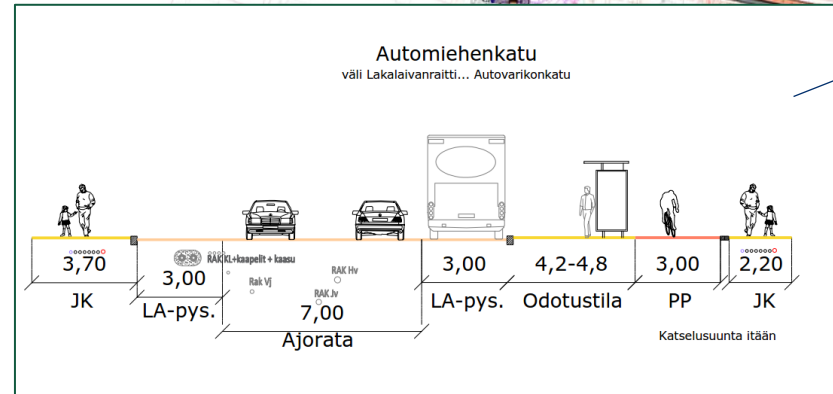
Katujärjestelyt

- Kaavalla muodostetaan uudet tonttikadut Kuusamakatu ja Hasselkatu sekä jalankululle ja pyöräilylle varatut kadut Lakalaivanraitti ja Kuusamanpolku.
- Lempääläntielle osoitetaan uusi linjaus nykyisen Autovarikonkadun ja Automiehenkadun kautta. Tavoitteena on, että Lempääläntie jatkuu myöhemmin kaava-alueen pohjoispuolella Autovarikonkatua pitkin Säästäjänkadulle asti ja Autovarikonkatu muuttuu vain joukkoliikenteelle osoitetuksi kaduksi.
- Peltolamminkatu säilytetään nykyisen kaltaisena, mutta Lempääläntien muutoksen myötä läpiajoliikenteen rauhoittamista on tarpeen tutkia jatkosuunnittelussa.
- Pyöräliikenteelle osoitetaan uusi seudullinen pääreitti Kuusamanpuiston myötäisesti ja sille rakennetaan alikulku Herrainsuon kohdalle.
- Kaava-alueen maankäytön pysäköintipaikat osoitetaan Kuusamankadun itäpäässä olevaan pysäköintilaitokseen.
- Raitiotieliikenne on myöhemmin mahdollista rakentaa linjaukselle Lempääläntie (pohjoisesta)-Automiehenkatu (moottoritien alikulku). Tällöin Automiehenkadulle rakennetaan joukkoliikenteen vaihtopysäkki



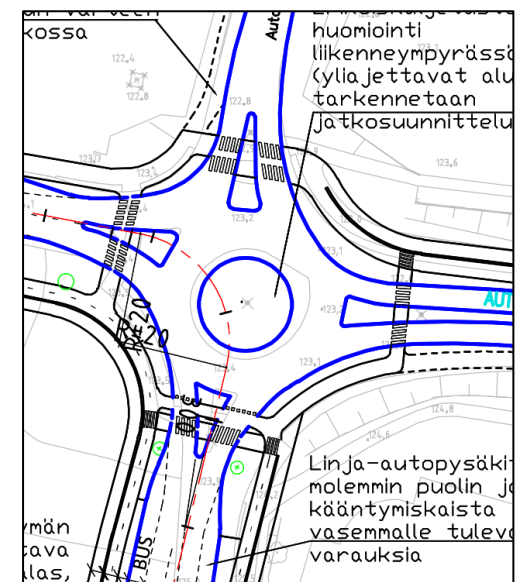
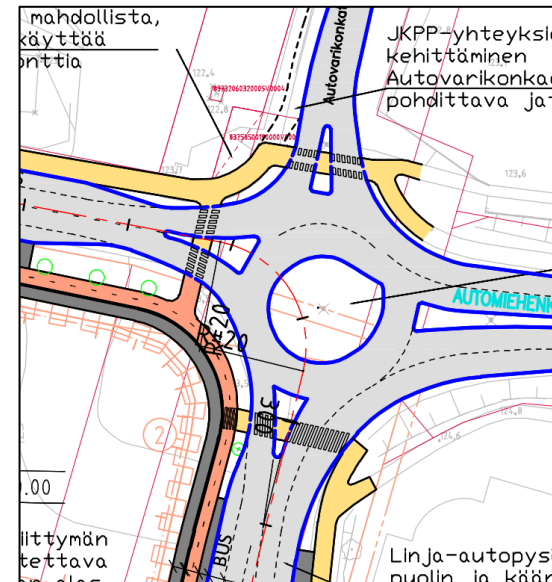
Lempääläntie – Autovarikonkatu - Automiehenkatu

- Lempääläntie ohjataan uudelle linjaukselle Pähkinäkujan ja Tilkonmäenkadun välillä. Väylä liitetään etelässä neljantenä liittymähaarana Leppästensuonkadun kiertoliittymään.
- Välillä Leppästensuonkatu-Automiehenkatu kadun poikkileikkaus vaihtelee. Suojatiet ovat keskisaarekkeelliset ja Kuusamankadun suuntaan rakennetaan etelästä ryhmittymiskaista vasemmalle. Myös LIDL:n tonttoliittymän kohdalle on suunniteltu lyhyt vasemmalle ryhmittymiskaista.
- Automiehenkadulle Lakalaivanraitin päätteeseen osoitetaan uuden Peltolammin keskustaa palvelevat bussipysäkit. Lakalaivankadun liittymän katkaiseminen rauhoittaisi alueen liikennejärjestelyjä.
- Automiehenkadun liittymän eteläpuolelle on osoitettu bussipysäkkivaraukset. Jatkosuunnittelussa varmistuu, voidaanko pysäkkiparista luopua (korvaavat pysäkit Automiehenkadulla, myös raitiotieliikenteen toteutuessa).
- Lempääläntien ja Automiehenkadun liittymä muutetaan kanavoiduksi kolmihaaraiseksi valo-ohjatuksi liittymäksi.
- Lempääläntien molemmin puolin rakennetaan 2-suuntaiset pyörätiet, pois lukien Herrainsuon alikulun ja Autovarikonkadun välinen osuus, josta pyörätie on ohjattu alikulun kautta Kuusamapuistoon kohti pohjoista.



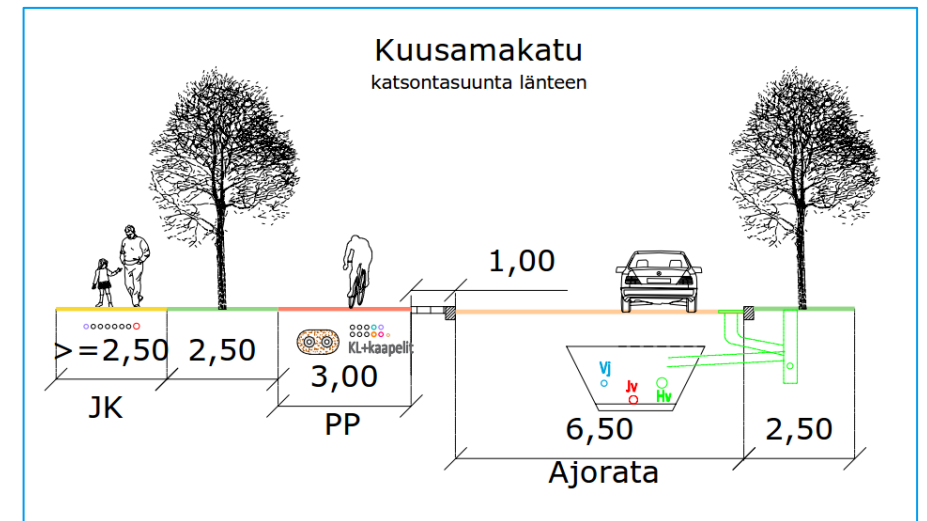
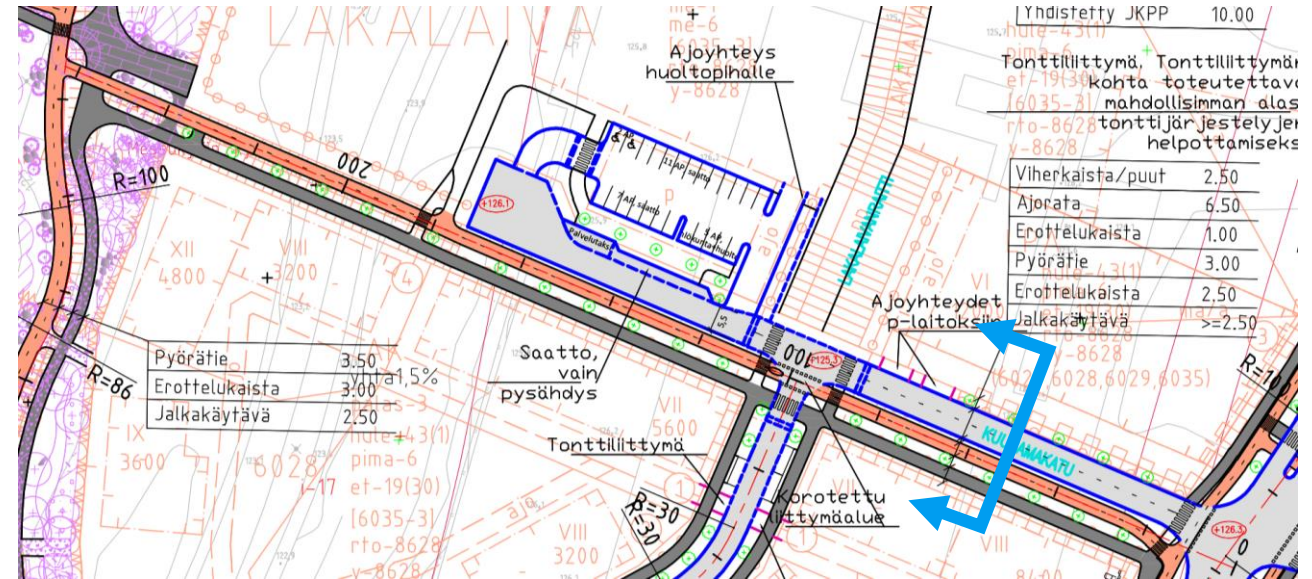
Automiehenkadun/Autovarikonkadun liittymä

- Automiehenkadun ja Autovarikonkadun kiertoliittymä on nykyisin osittain kaksikaistainen.
- Toimivuustarkastelujen perusteella liittyä toimisi ennustetuille liikennemäärille myös yksikaistaisena.
- Kaavamuutos mahdollistaa sekä yksi- että kaksikaistaisen kiertoliittymän toteuttamisen.
- Kiertoliittymän muuttamisella yksikaistaiseksi saavutettaisiin seuraavia etuja:
 - Kahden saman suuntaisen ajokaistan ylittävät turvattomat suojatiet poistuisivat Autovarikonkadun liittymähaaroilta.
 - Itäisen liittymähaaran yli voitaisiin toteuttaa uusi suojatie.
 - Autovarikonkadun ajoradan itäpuolelle sekä Automiehenkadulle kiertoliittymästä idän suuntaan voitaisiin rakentaa jalankulusta eroteltu pyörätie.
- Toisaalta nykyisen järjestelyn säilyttämiseksi puoltavat seuraavat seikat:
 - Kiertoliittymän muutuskustannukset pienemmät.
 - Suurempi liittymäkapasiteetti mahdollisia ennalta arvaamattomia moottoriajoneuvoliikennetarpeita varten.
- Mahdollisen raitiotien rakentamisen yhteydessä liittymä muutetaan todennäköisesti valo-ohjatuksi nelihaaraliittymäksi, jonka läntisin haara on osoitettu vain joukkoliikenteelle.



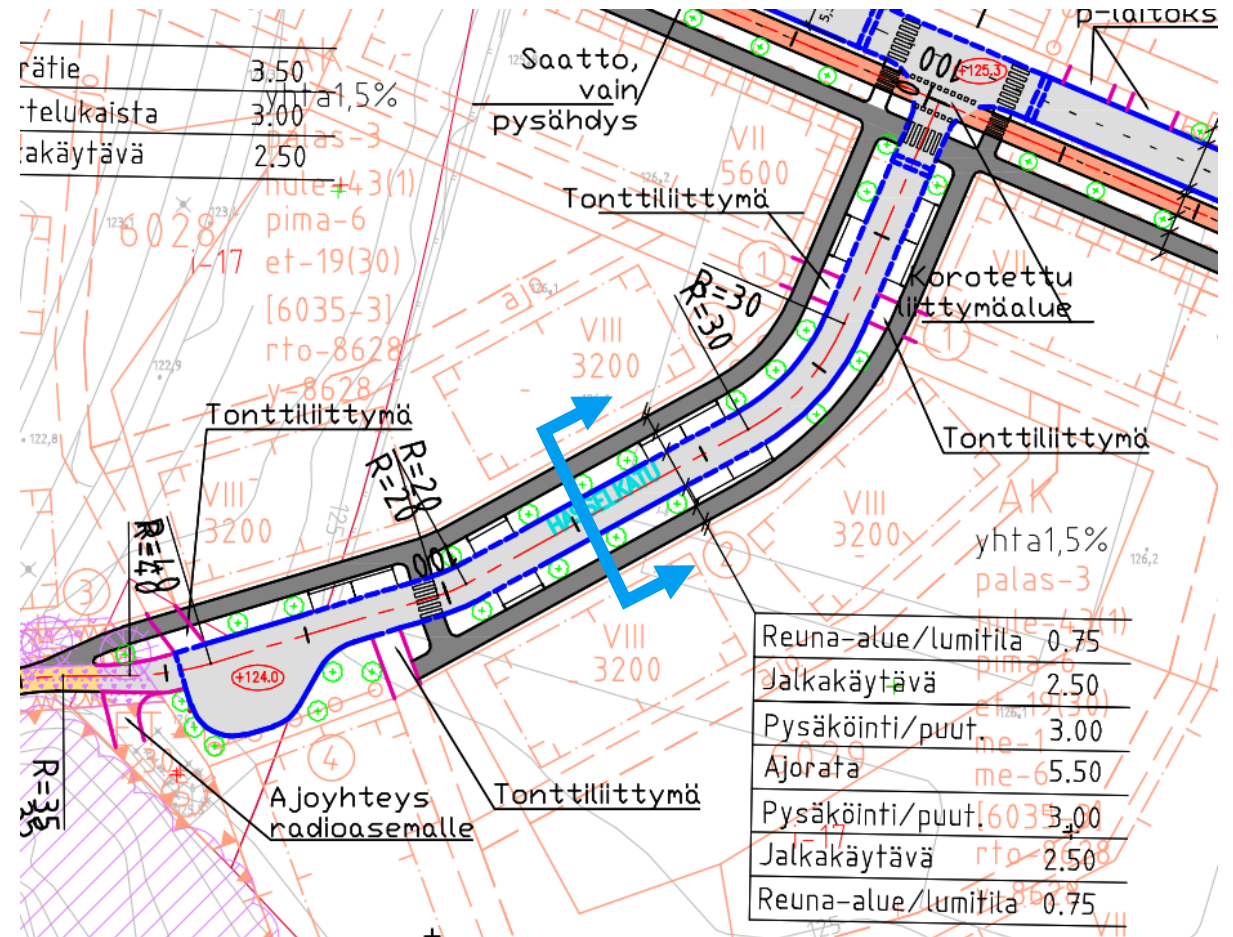
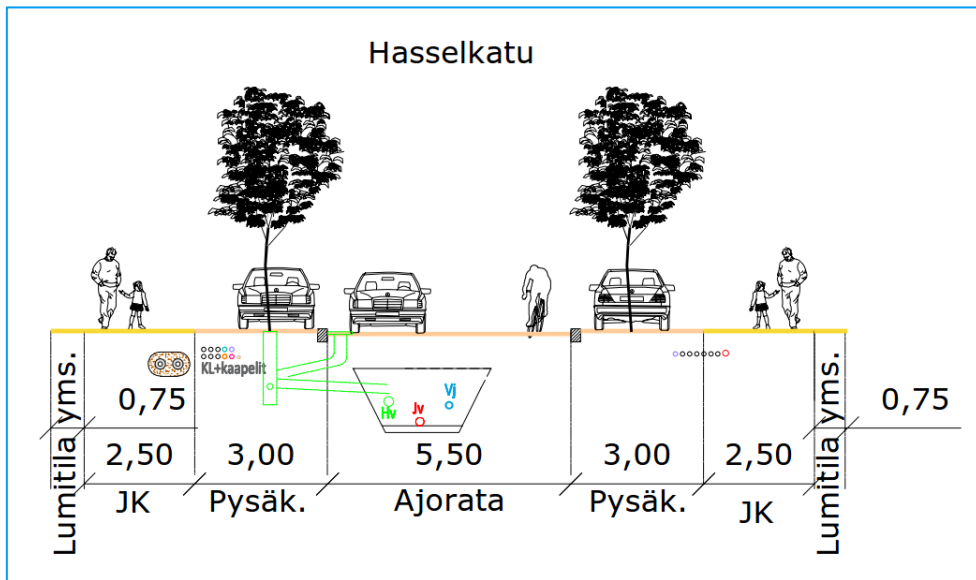
Kuusamakatu ja Kuusamanpolku

- Kuusamakatu on hyvinvointikeskusta ja koulua palveleva tonttikatu, josta on ajoyhteydet pysäköintilaitokseen, koulun ja päiväkodin saattopysäköintiin sekä Hasselkadulle. Ajouradan leveys on 6,5 metriä.
- Kadun eteläpuolelle toteutetaan 3,0 m leveä pyörätie, joka erotetaan jalkakäytävästä puurivillä.
- Lakalaivanraitin/Hasselkadun liittymäalue korotetaan.
- Koulun ja päiväkodin huolto- ja saattoliikenteelle rakennetaan tonttiliittymä Lakalaivanraitin liittymän länsipuolelle. Huoltoliikenne kulkee liittymässä kahteen suuntaan. Saattoliikenteen ajo tontilta ulos ohjataan yksisuuntaisena Kuusamankadun käänntöpaikalle. Kuusamankadulle osoitetaan lisäksi koulun tarpeisiin jättöpaikka sekä palvelutaksin pysäkki.
- Kuusamankatu jatkuu käänntöpaikan länsipuolella Kuusamanpolkuna, josta on jalankulun ja pyöräliikenteen yhteys kohti Kuusamapuistoa.



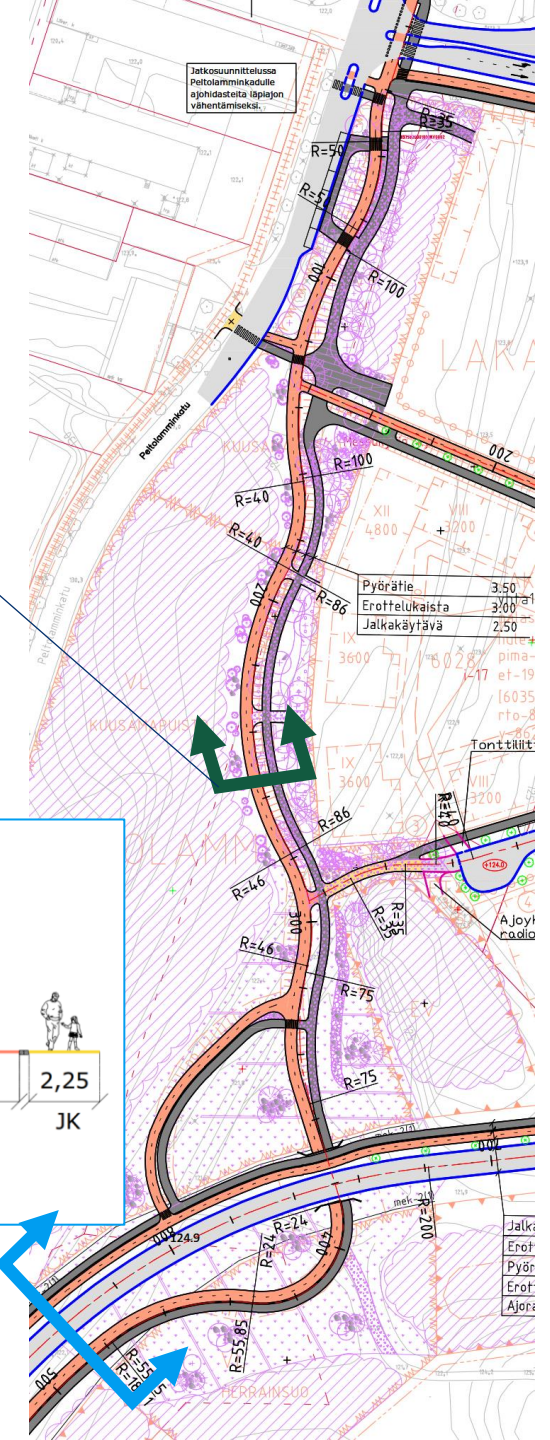
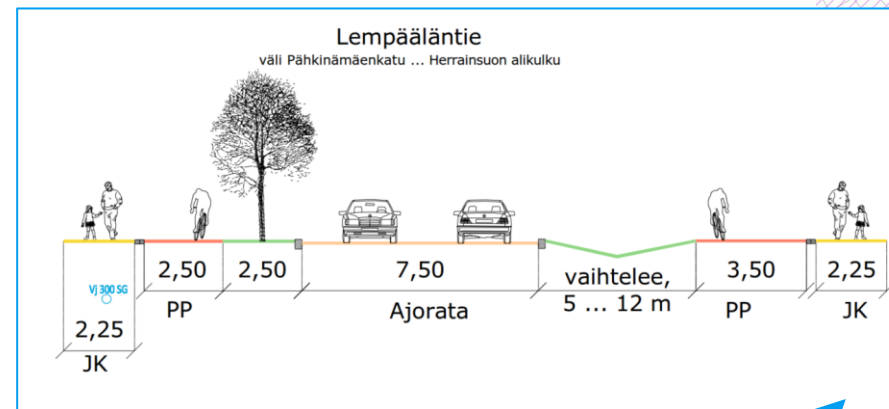
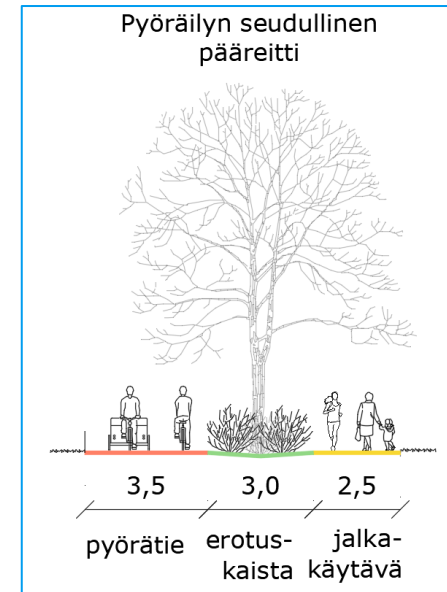
Hasselkatu

- Hasselkatu on maankäyttöä palveleva tonttikatu.
- Pyöräliikenne osoitetaan ajoradalle, jonka leveys on 5,5 metriä. Jalkakäytävät ulotetaan tontin rajoihin asti, joten jalkakäytävän leveys vaihtelee 2,5 metristä ylöspäin. Jalkakäytävän ja ajoradan väliin sijoitetaan lyhytaikaista pysäköintiä sekä katupuita.
- Kadun päätteessä on kääntopaikka, josta liittymä radioasemalle sekä pyöräily-yhteys Kuusamapuiston pyörätielle.



Pyöräliikenteen seudullinen pääreitti

- Peltolamminkadun poikkileikkaukseen ei kaavatyön yhteydessä suunniteltu merkittäviä muutoksia. Tilkonmäenkadun liittymän eteläpuolelle osoitetaan lyhytaikaista kadunvarsipysäköintiä nykyisen pysäköintialueen tilalle. Jatkosuunnittelussa on tarpeen tutkia Peltolammin läpiajoliikenteen rauhoittamista esimerkiksi kavennuksilla tai muilla hidasteilla, huomioiden mahdolliset erikoiskuljetukset.
- Pyöräilyn seudullinen pääreitti toteutetaan 3,5 m leveänä. Väylä linjataan Lempääläntieltä Herrainpuiston alikulun kautta Kuusamanpuistoon, ja sieltä edelleen Automiehenkadun yli pohjoiseen.
- Herrainsuon alikulku mahdollistaa laadukkaan ja jatkuvan pyöräliikenteen reitin keskustan suuntaan sekä tarjoaa turvallisen koulu- ja virkistysreitin alueen asukkaille.
- Kuusamanpuistossa pyörätie erotetaan jalkakäytävästä 3,0 m leveällä viherkaistalla puisto-osuudella. Kuusamanraitin ja Automiehenkadun väliin rakennettavalla aukiolla pyörätien ja jalankulun erottelu tehdään kiviraidalla sekä pintamateriaalieroilla.
- Mikäli Herrainsuon alikulku ei toteuteta, on Lempääläntien pohjois-/länsipuolen pyörätie tarpeen parantaa etelässä Rukkamäentien liittymän alikulkuun asti.



Lakalaivanraitti

- Lakalaivanraitti on jalankululle ja pyöräilylle osoitettu katu, joka palvelee hyvinvointikeskuksen käyttäjiä sekä toimii oikoreittinä Automiehenkadun pysäkeiltä korttelialueelle.
- Lakalaivanraitista on laadittu erillinen yleissuunnitelma, jossa raitille tavoitellaan yhdenmukaista ilmettä Kuusamanpuiston viheralueen aukion kanssa.
- Lakalaivanraitin pintamateriaali jatkuu Kuusamankadun korotetun liittymän ajoradan ylitse. Liittymäalueen suojatiet osoitetaan kohti Hasselkadun jalkakäytäviä liittymän molemmin puolin. Raitille tuodaan viihtyisyyttä ja toiminnallisuutta edistäviä kalusteita ja istutuksia.
- Jatkosuunnittelussa on tarpeen tutkia, voidaanko Lakalaivanraitin jatkeella pohjoisessa oleva Lakalaivankadun liittymä katkaista Automiehenkadulle. Tämä parantaisi alueen liikenneturvallisuutta sekä, vaihtopysäkkijärjestelyjä ja Automiehenkadun autoliikenteen sujuvuutta.



MERKINNÄT

	Betonikiveys
	Tilavaraus terrassille
	Koristelehtinä/perennaistutus
	Matala lehtipensas
	Istutettava puu
	Istutusruukut kausi-istutuksille, esim. Milford Cube, corten-teräs, h = 660 mm
	Köynnöspilari, esim. High Grass Pillar (Streetlife)
	Istutusaltaat, Milford reunatilaelementeistä, corten-teräs, h = 20...50cm
	Tilavaraus huoltoajalle (4m)
	Peräkki, esim. Vera-peräkki (Lehtovuori Oy)
	Ailta, materiaali vastaava kuin rakennuksen julkisivussa, yläosa läpinäkyvä
	Pyöritelaine

KALUSTEET JA VARUSTEET



1. Betonikiveys

2. Köynnöspilari, Corten-teräs



3. Istutusaltaat, Corten-teräs

4. Ailta

15.11.2023

ASEMAKAAVA 8628, PELTOLAMMI

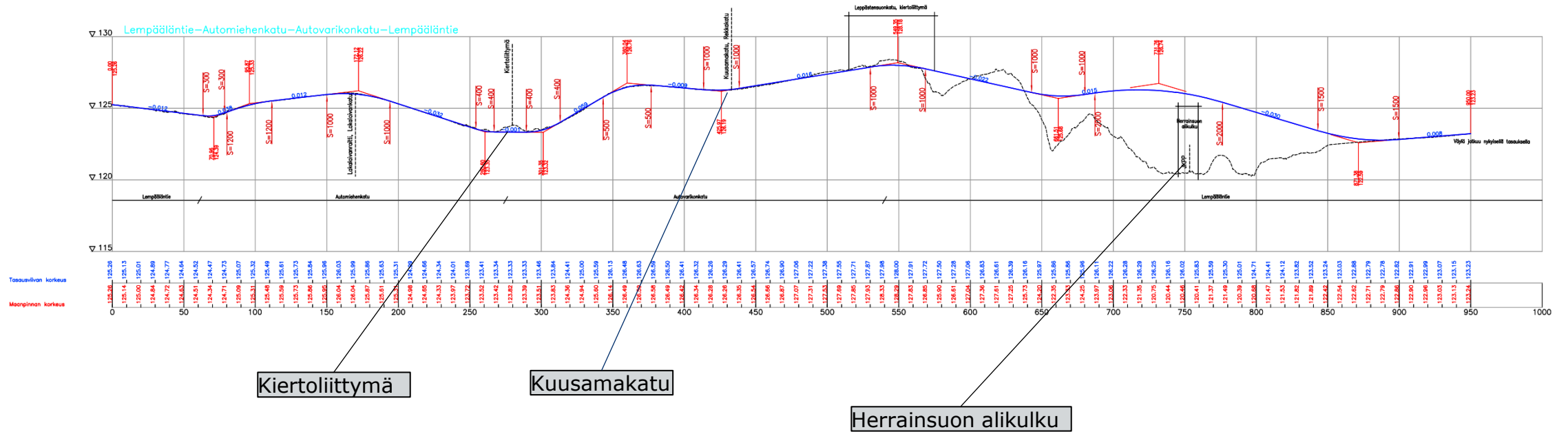
LAKALAIVANRAITTI

YLEISSUUNNITELMA 1 : 750

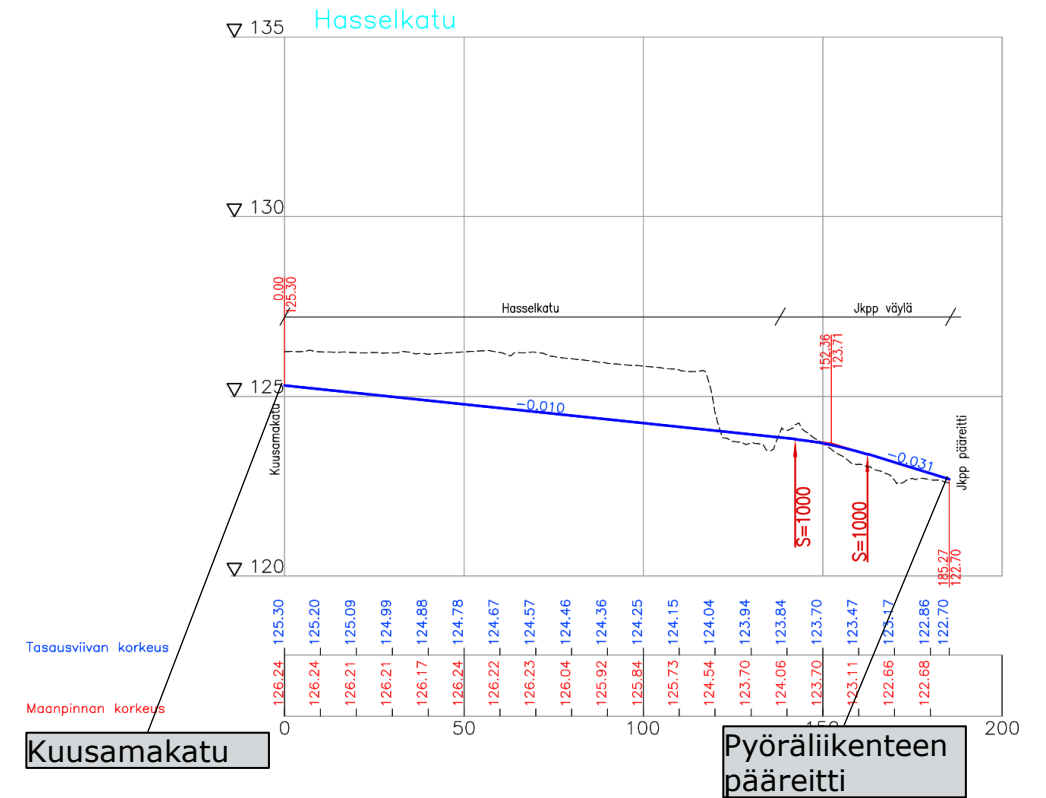
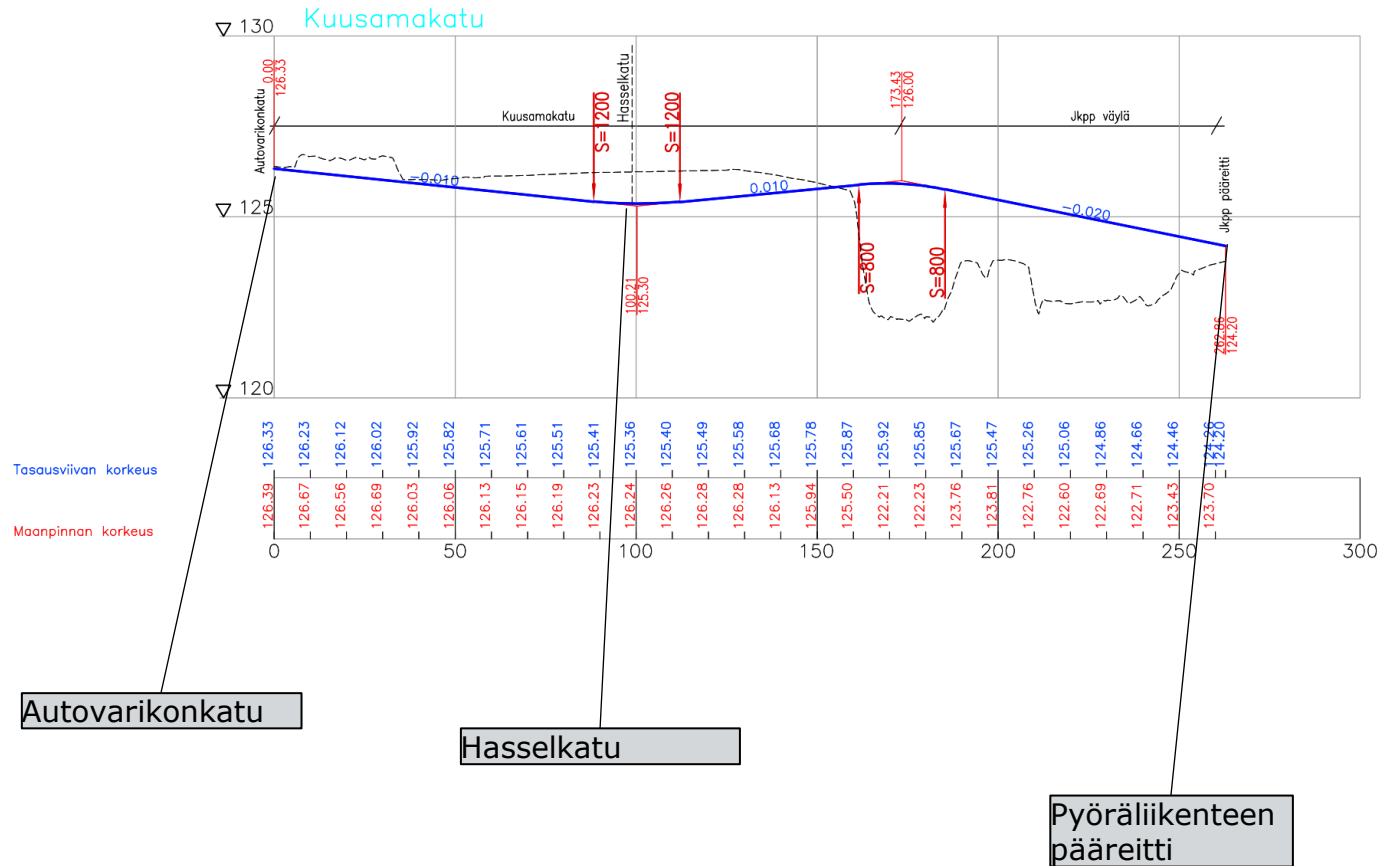
RAMBOLL

Ramboll Finland Oy
Kansikatu 5 B
33100 Tampere
puh. 020 755 611

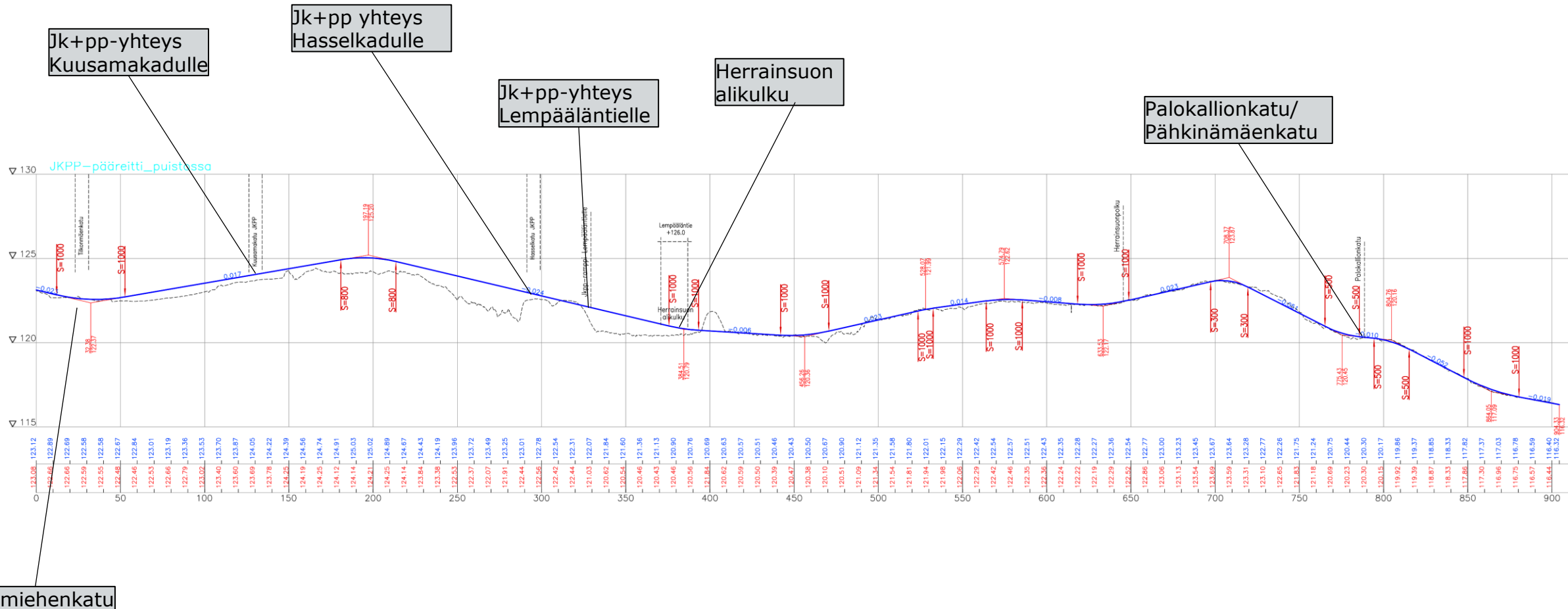
Pituusleikkaus – Lempääläntien uusi linjaus



Pituusleikkaukset – Kuusamakatu ja Hasselkatu



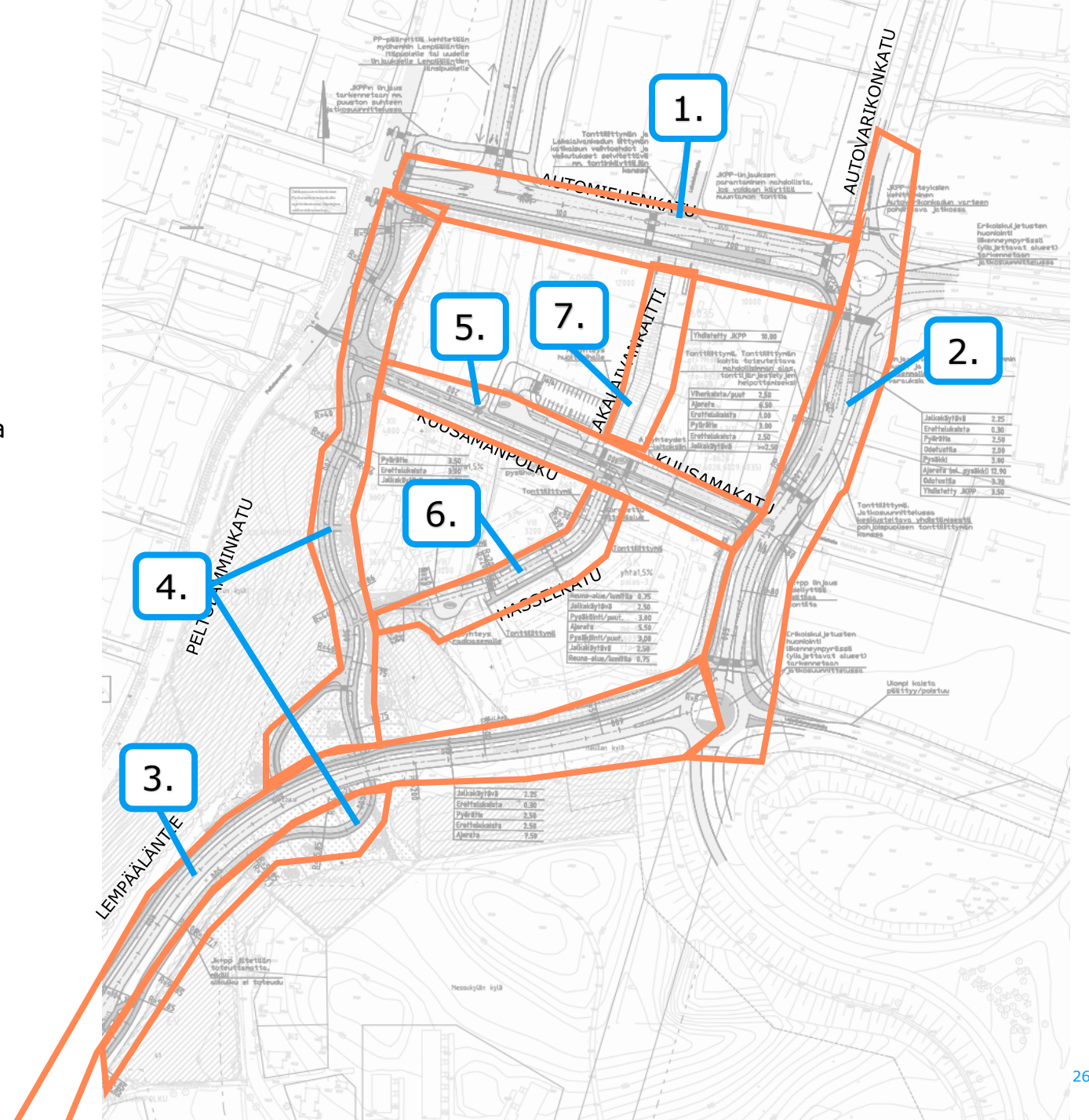
Pituusleikkaus – pyöräilyn seudullinen pääreitti



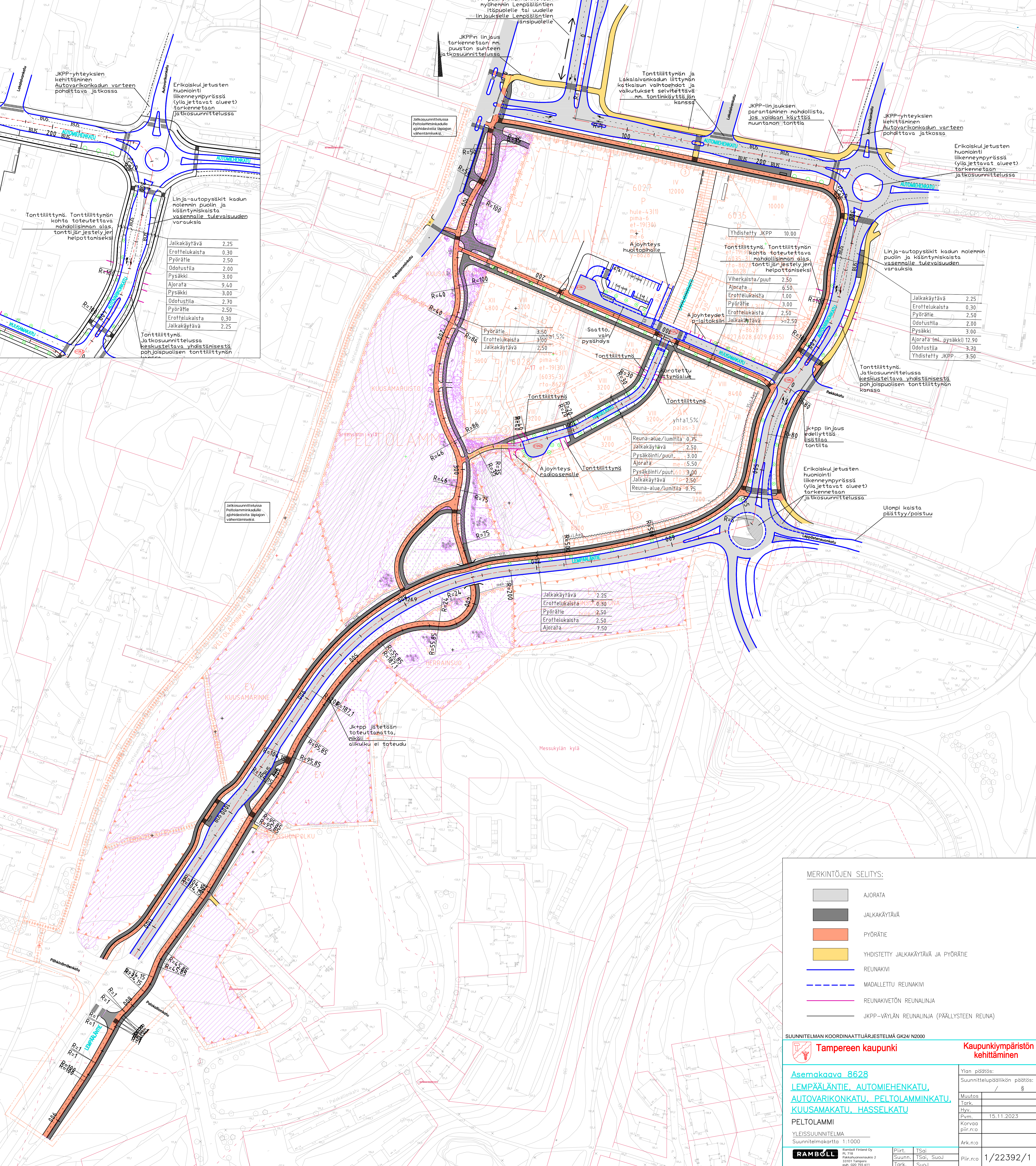
Kustannusarvio

- Kustannukset on arvioitu FOREn hankeosalaskentaa käyttäen (MAKU 132,44).
- Kustannusarviossa on huomioitu katujen rakentaminen sisältäen valaistuksen ja katuistutukset, mutta ei infrarakentamisen toimenpiteitä, kalusteita tai mahdollisia pohjanvahvistuskustannuksia.
- Kohdan 4. jkpp-pääreitti pitää sisällään tyyppipoikkileikkauksen mukaisen jalkakäytävän ja pyörätien rakentamisen, mutta ei puiston ja aukoiden rakentamista.

Hankeosa	Kustannus
1. Automiehenkatu	1 700 000 €
2. Autovarikonkatu	1 300 000 €
3. Lempääläntie (eteläosa)	2 700 000 €
4. JKPP-pääreitti	800 000 €
5. Kuusamakatu	800 000 €
6. Hasselkatu	700 000 €
7. Lakalaivanraitti	300 000 €
Yhteensä	8,3 M€



VE 2: Automiehenkadun ja Autovarikadun välinen kiertoliittymä muutetaan 1+1-kaistaiseksi. Automiehenkatu kiertoliittymästä itään muutetaan 1+1-kaistaiseksi, sen pohjoisreunalle toteutetaan eroteltu jalkakäytävä ja pyörätie. Lisäksi kadun eteläreunan yhdistetyn JKPP-väylän tarvetta ja toteutusta tutkitaan.



Linja-autopysäkit kadun molemmin puolin ja kääntymiskaista vasemmalle tulevaisuuden varauksia

Jalkakäytävä	2,25
Eroffeluksikaista	0,30
Pyörätie	2,50
Odorustila	2,00
Pysäkki	3,00
Ajorata	9,40
Pysäkki	3,00
Odorustila	2,70
Pyörätie	2,50
Eroffeluksikaista	0,30
Jalkakäytävä	2,25

Tonttillittymä. Jatkosuunnittelussa keskusteltava yhdistämisestä pohjoispuolisen tonttillittymän kanssa

Jatkosuunnittelussa Peltoalaminkadulle ajoneuvon läpikulun vähentämiseksi

Jatkosuunnittelussa Peltoalaminkadulle ajoneuvon läpikulun vähentämiseksi

Jk+pp jätetään toteuttamatta, mikäli aikakaus ei toteudu

Jatkosuunnittelussa Peltoalaminkadulle ajoneuvon läpikulun vähentämiseksi

Jatkosuunnittelussa Peltoalaminkadulle ajoneuvon läpikulun vähentämiseksi

Jatkosuunnittelussa Peltoalaminkadulle ajoneuvon läpikulun vähentämiseksi

Jatkosuunnittelussa Peltoalaminkadulle ajoneuvon läpikulun vähentämiseksi

MERKINTÖJEN SELITYS:

- AJORATA
- JALKAKÄYTÄVÄ
- PYÖRÄTIE
- YHDISTETTY JALKAKÄYTÄVÄ JA PYÖRÄTIE
- REUNAKIVI
- MADALLETTU REUNAKIVI
- REUNAKIVETÖN REUNALINJA
- JKPP-VÄYLÄN REUNALINJA (PÄÄLLESTEEN REUNA)

SUUNNITELMAN KOORDINAATTIJARJESTELMÄ GK24/N2000

Tampereen kaupunki **Kaupunkiympäristön kehittäminen**

Asemakaava 8628
LEMPÄÄLÄNTIE, AUTOMIEHENKATU, AUTOVARIKONKATU, PELTOLAMINKATU, KUUSAMAKATU, HASSELKATU

Yliön päätös:
Suunnittelupäällikön päätös: §

Muutos	
Tark.	
Hyv.	
Piir.	15.11.2023
Korvaa piir.n:o	
Ark.n:o	
Piir.n:o	1/22392/1

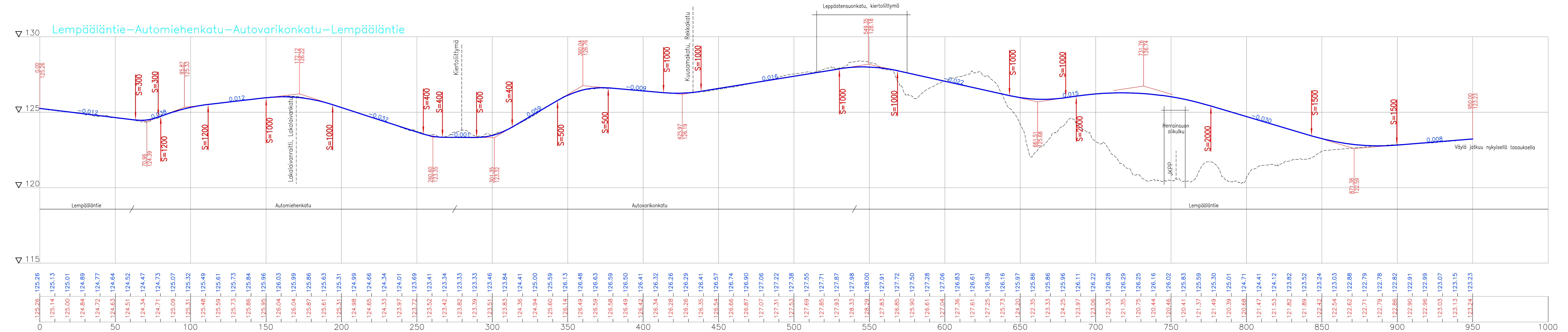
PELTOLAMMI
YLEISSUUNNITELMA
Suunnitelmapaketti 1:1000

RAMBOLL Ramboll Finland Oy
PL 118
Pohjoispuenteakatu 2
33101 Tampere
puh. 020 734 511

Piir.	TSai
Suunn.	TSai, Suoj
Tark.	Suoj

N:\PROJEKTI\TAMPERE\2021\1510062354_55_PELTOLAMMI_ASEMAKAAVA\16628\A8604\TUOLKSE\PIIRUSKSET\WATU\YSPELTOLAMMI_KATU_VS.DWG
Tulostettu: 15.11.2023

N:\PROJEKTI\TAMPERE\2021\1510062354_55_PELTOLAMMI_ASEMAKAAVAT\TULOKSET\PIIRUSTUKSET\KATU-YS\PELTOLAMMI_KATU-YS.DWG
 Tulostettu: 13.11.2023



SUUNNITELMAN KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ GK24/ N2000

Tampereen kaupunki

Kaupunkiympäristön kehittäminen

Asemakaava 8628
LEMPÄÄLÄNTIE

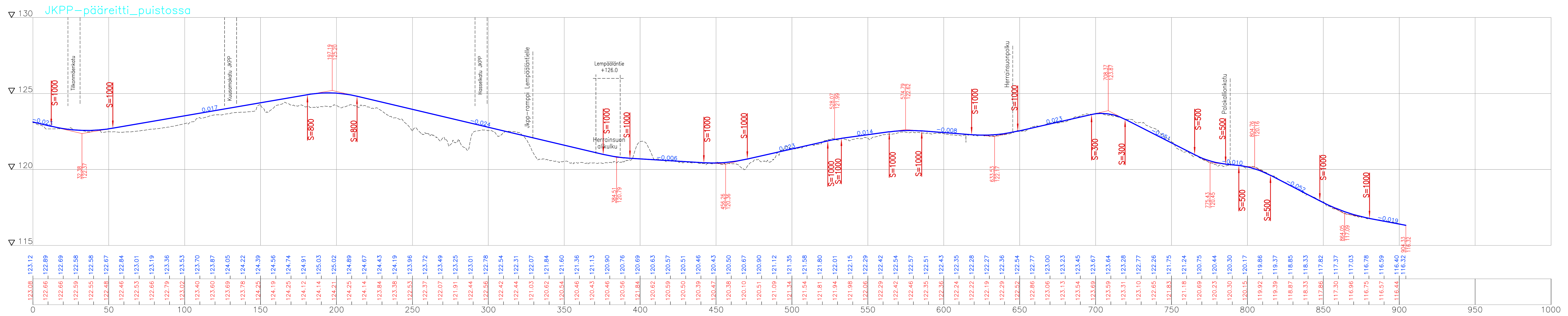
Yleissuunnitelma
 Pituusleikkaus 1:1000/1:100

Muutos	
Tark.	
Hyv.	
Pvm.	15.11.2023
Korvaa piir.n:o	
Ark.n:o	
Piir.n:o	1/22392/2

Ramboll Finland Oy
 PL 718
 Pikkahonensaukio 2
 33101 Tampere
 puh. 020 755 611

Piirt. TSai
 Suunn. TSai, Suoj
 Tark. Suoj

N:\PROJEKTI\TAMPERE\2021\1510062354_55_PELTOLAMMI_ASEMAKAAVAT82JA804_TULOKSET\PIIRUSTUKSET\KATU-YS\PELTOLAMMI_KATU-YS.DWG
 Tulostettu: 13.11.2023



SUUNNITELMAN KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ GK24/ N2000

Tampereen kaupunki

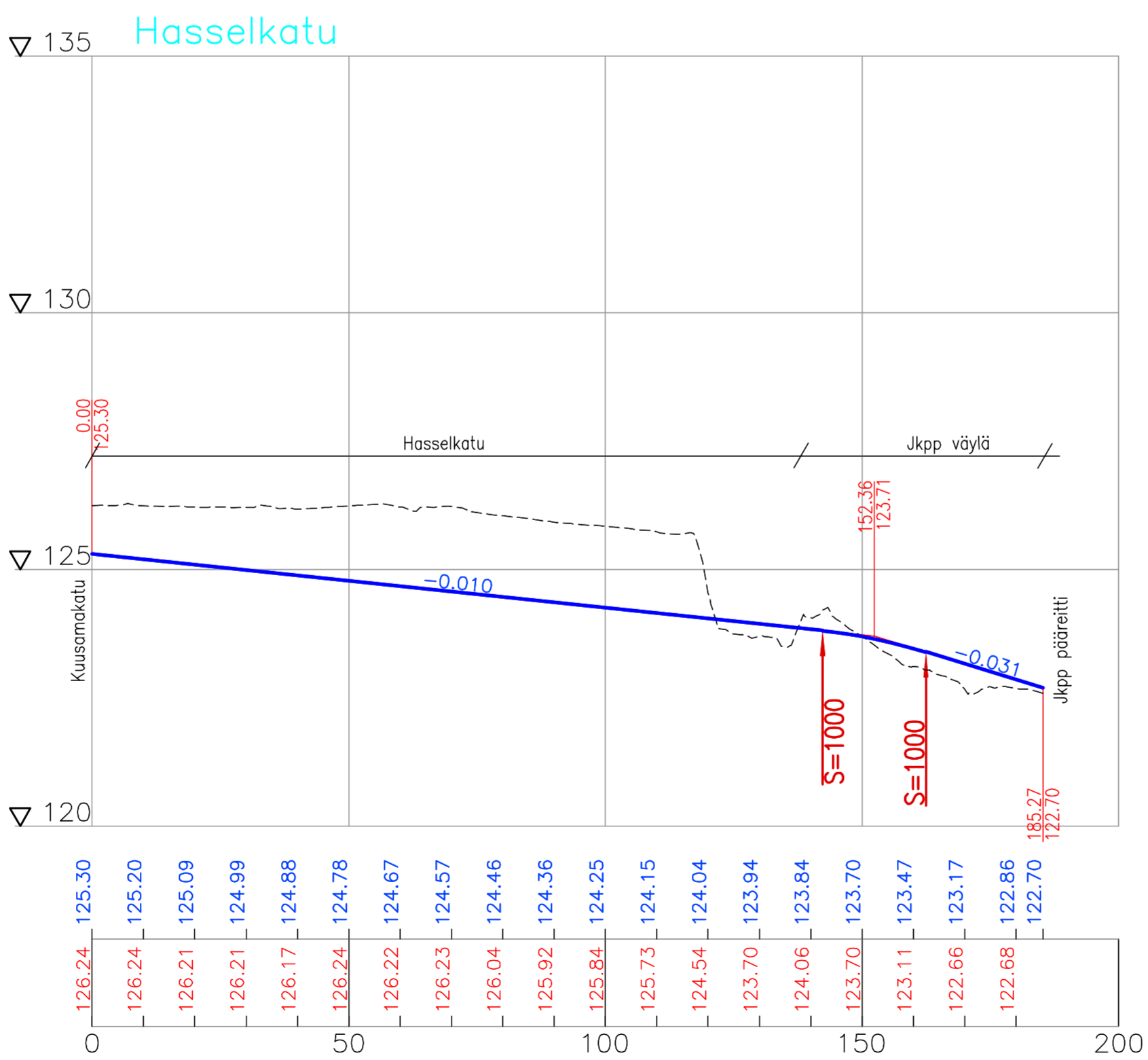
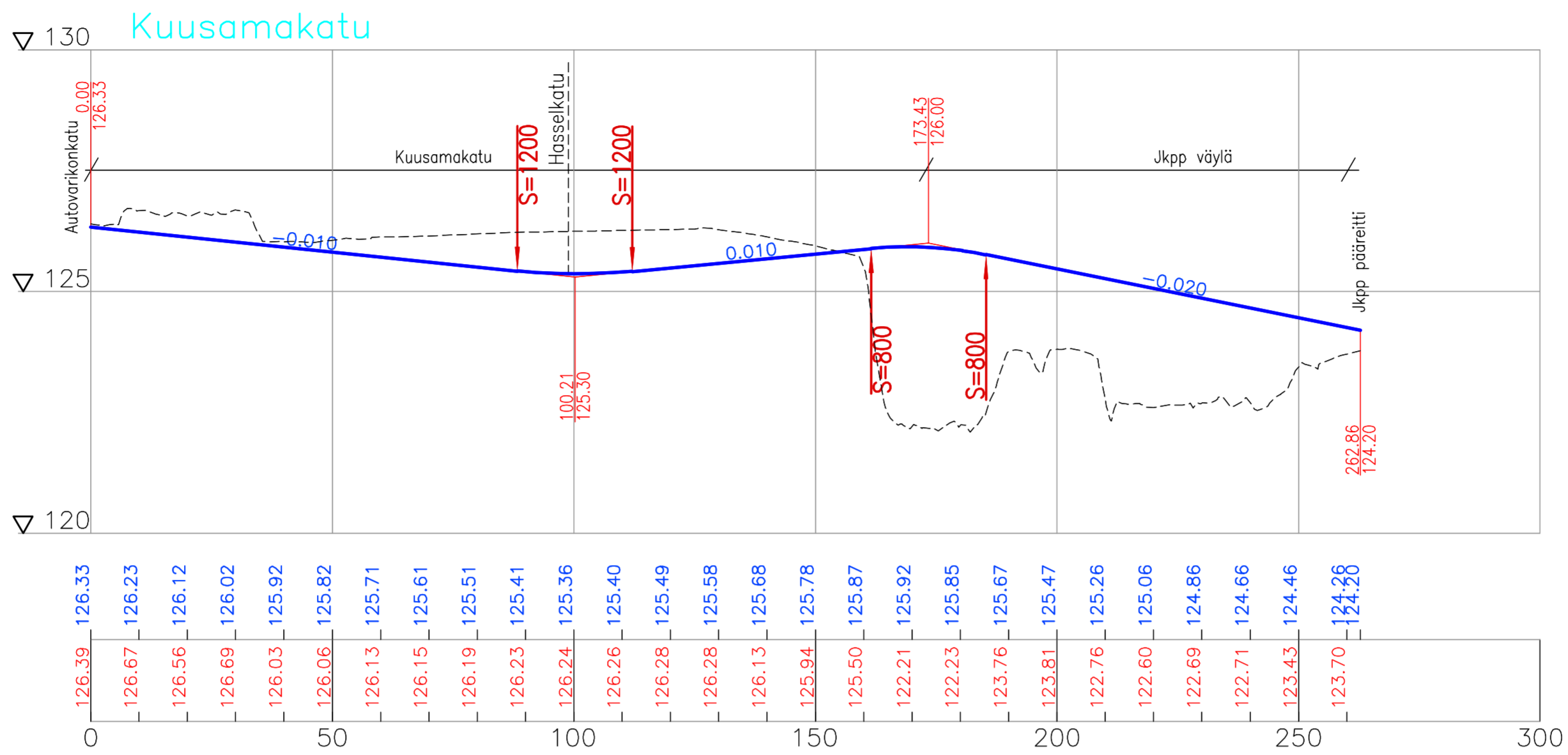
Asemakaava 8628
PYÖRÄILYN SEUDULLINEN PÄÄREITTI

PELTOLAMMI
 YLEISSUUNNITELMA
 Pituusleikkaus 1:1000/1:100

Ramboll Finland Oy
 PL 718
 Pikkahonensukuja 2
 33101 Tampere
 puh. 020 755 611

Piirt.	TSai
Suunn.	TSai, SuoJ
Tark.	SuoJ

Ylan päätös:	
Suunnittelupäällikön päätös:	/ §
Muutos	
Tark.	
Hyv.	
Pvm.	15.11.2023
Korvaa piir.n:o	
Ark.n:o	
Piir.n:o	1/22392/3



SUUNNITELMAN KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ GK24/ N2000



Tampereen kaupunki

**Kaupunkiympäristön
kehittäminen**

Asemakaava 8628
KUUSAMAKATU, HASSELKATU

Ylan päätös:
Suunnittelupäällikön päätös:
/ §

PELTOLAMMI

YLEISSUUNNITELMA

Pituusleikkaus 1:1000/1:100



Ramboll Finland Oy
PL 716
Pakkahuoneenaukio 2
33101 Tampere
puh. 020 755 611

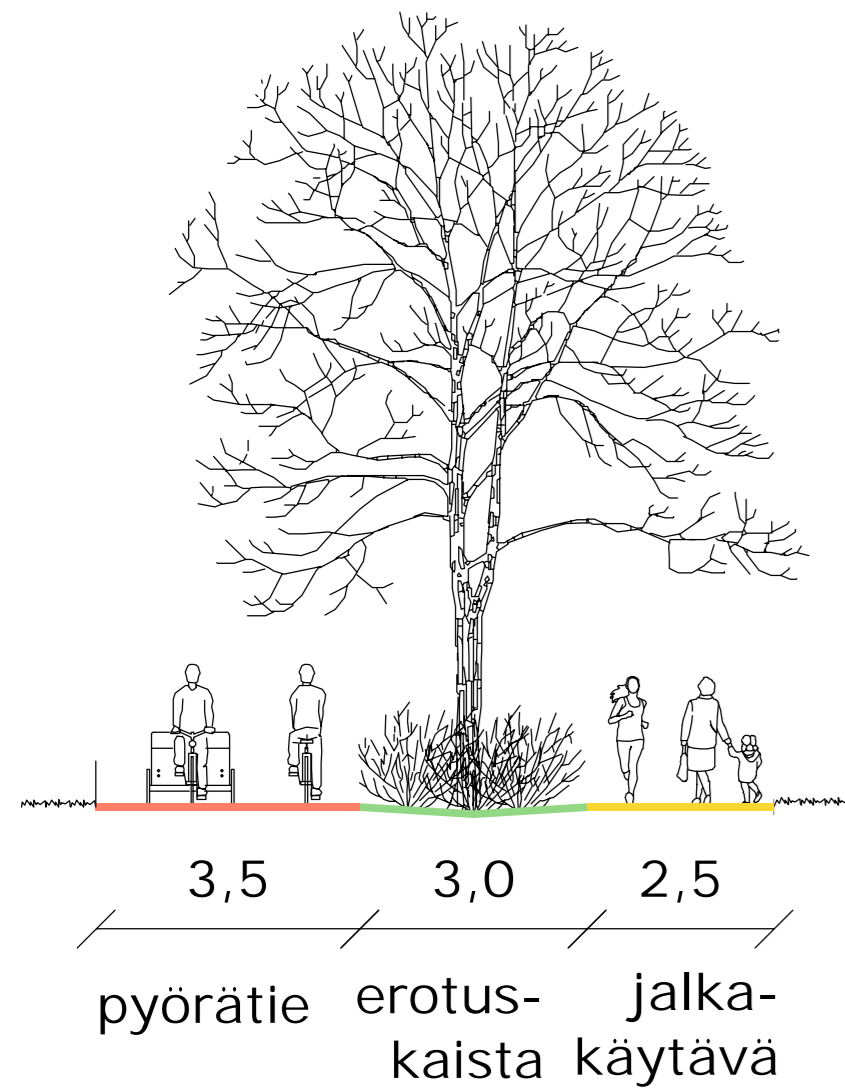
Piirt.	TSai
Suunn.	TSai, SuoJ
Tark.	SuoJ

Ark.n:o

Piir.n:o 1/22392/4

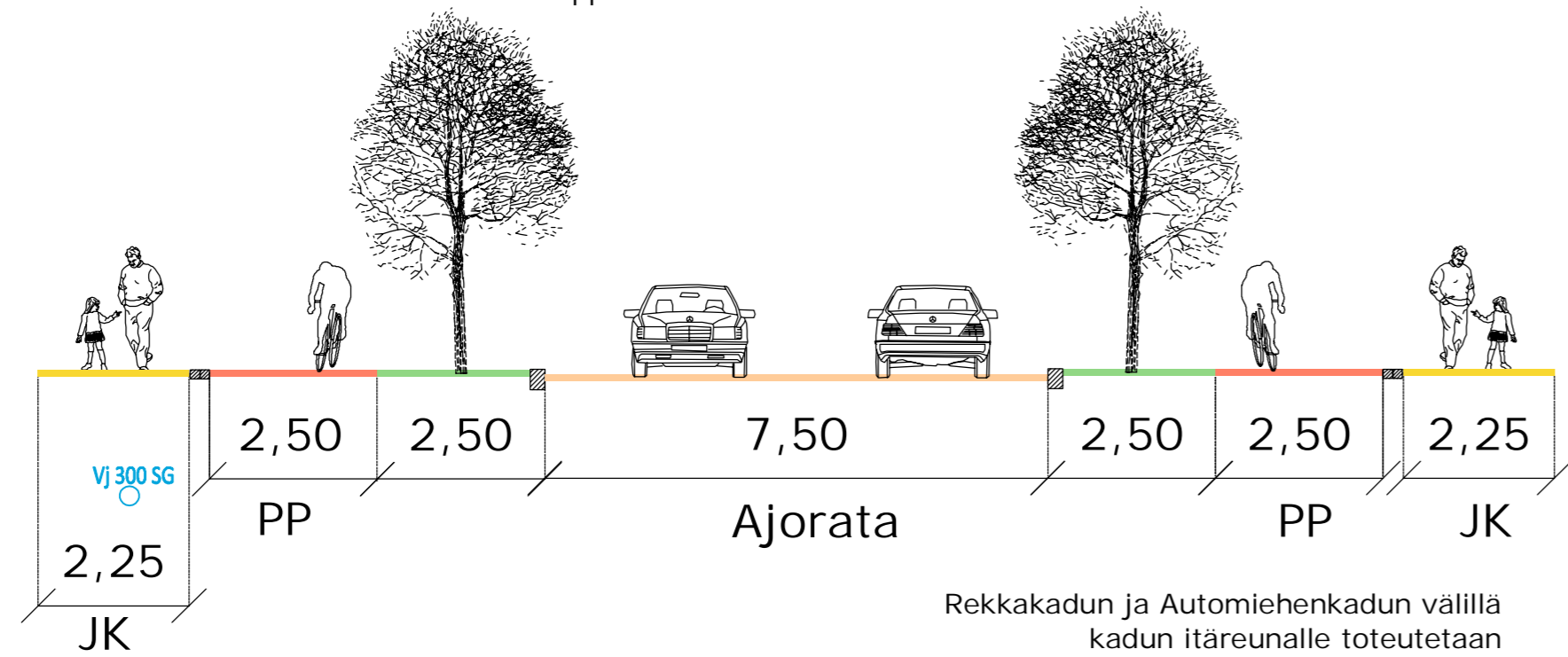
15.11.2023

Pyöräilyn seudullinen pääreitti



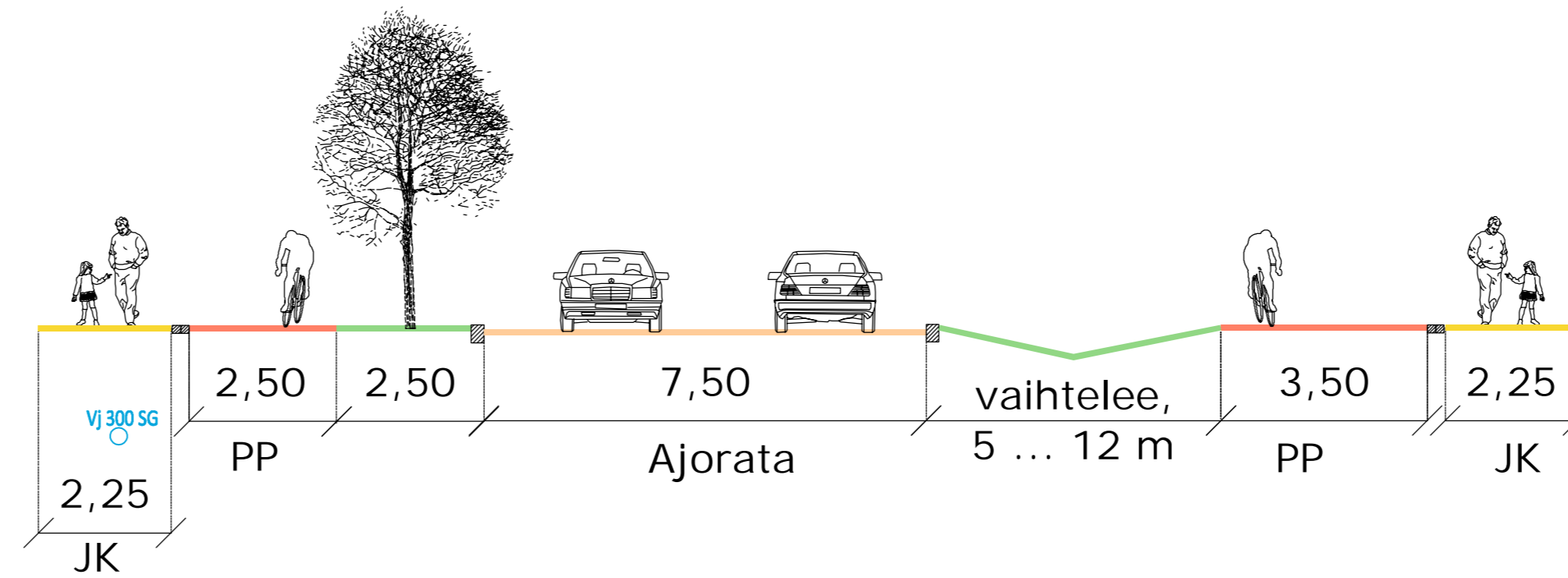
Autovarikonkatu

väli Leppästensuonkatu ... Automiehenkatu



Lempääläntie

väli Pähkinämäenkatu ... Herrainsuon alikulku



SUUNNITELMAN KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ GK24/ N2000



Tampereen kaupunki

Kaupunkiympäristön
kehittäminen

Asemakaava 8628

PELTOLAMMINKATU, LEMPÄÄLÄNTIE

PELTOLAMMI

YLEISSUUNNITELMA

Tyypipoikkileikkaus 1:100



Ramboll Finland Oy
PL 718
Pakkahuoneenaukio 2
33101 Tampere
puh. 020 755 611

Piirt. TSai
Suunn. TSai, SuoJ
Tark. SuoJ

Ylan päätös:

Suunnittelupöytäkirjan päätös:
/ §

Muutos

Tark.

Hyv.

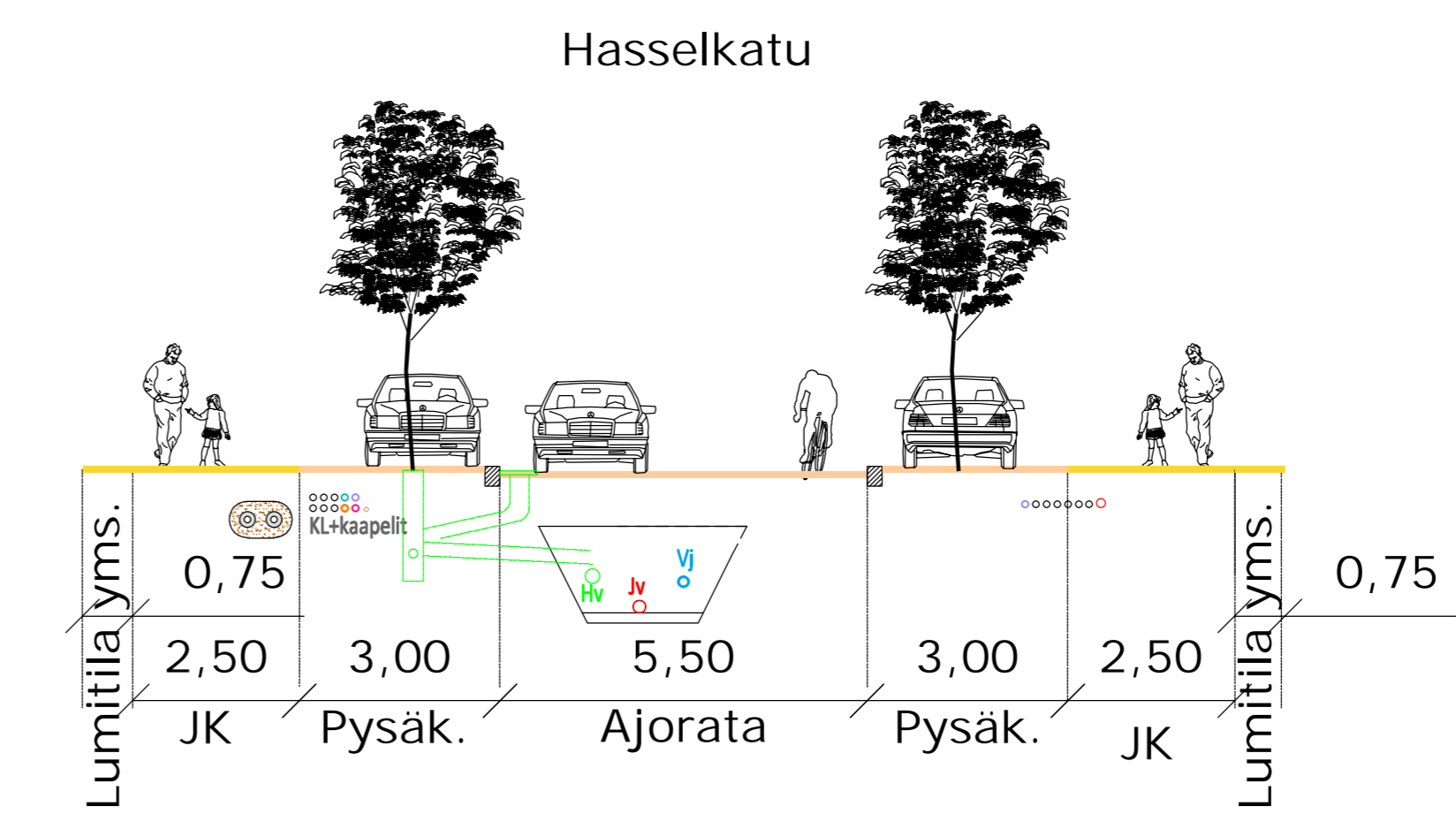
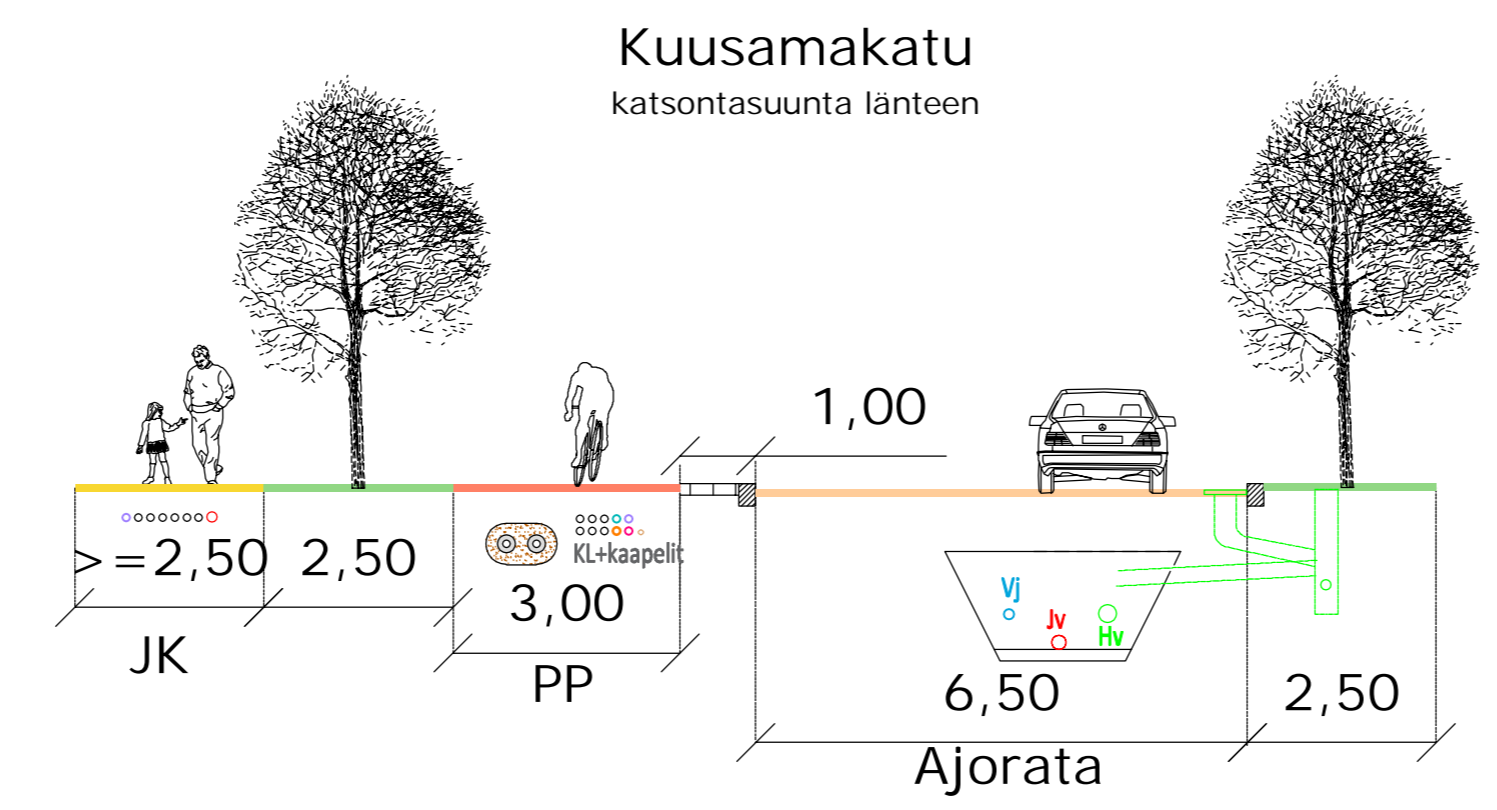
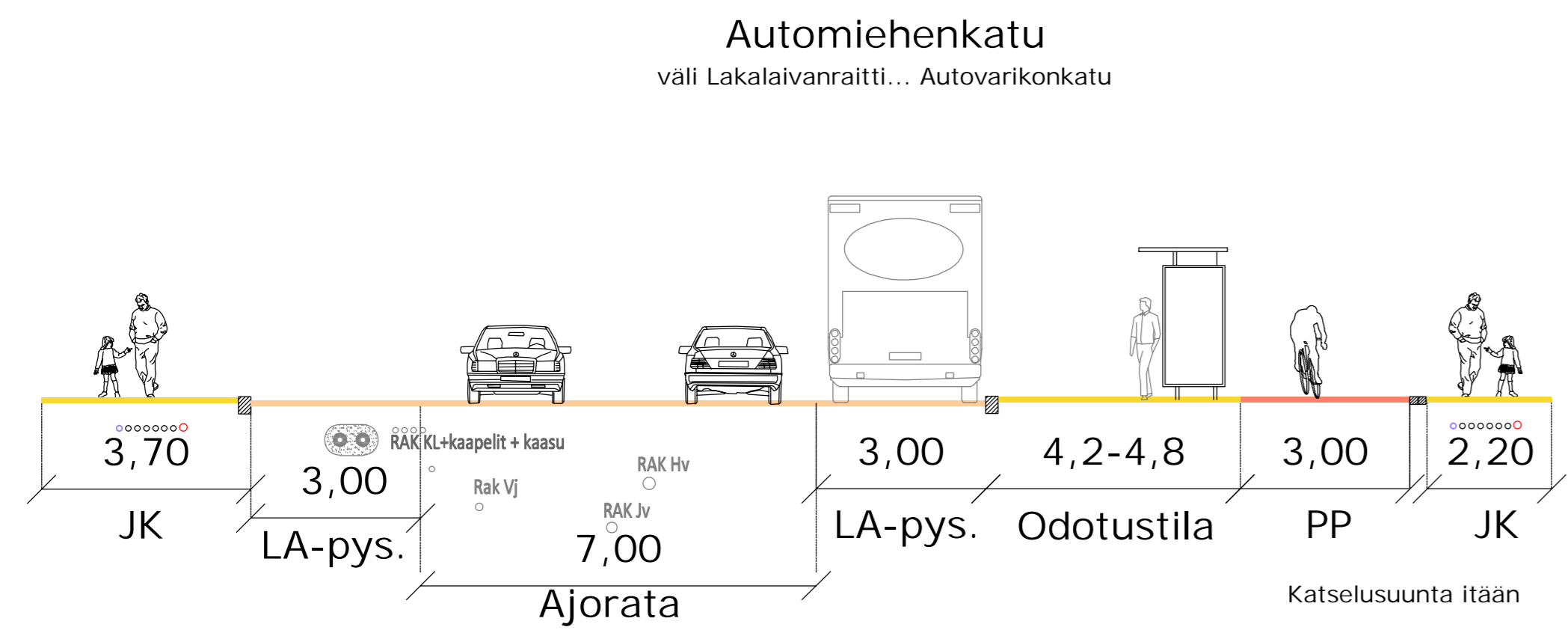
Pvm. 15.11.2023

Korvaa piir.n:o

Ark.n:o

Piir.n:o 1/22392/5

N:\PROJEKTI\TAMPERE\2021\1510062354_55_PELTOLAMMI_ASEMAKAAVA\ASEMAKAAVA\B62B\JA8804\TUULOKSET\PIIRUSTUKSET\KATU-YS\PELTOLAMMI_KATU-YS.DWG
 Tulostettu: 13.11.2023



SUUNNITELMAN KOORDINAATTIJÄRJESTELMÄ GK24/ N2000

Tampereen kaupunki Kaupunkiympäristön kehittäminen

Asemakaava 8628
KUUSAMAKATU, HASSELKATU,
AUTOMIEHENKATU

PELTOLAMMI

YLEISSUUNNITELMA
 Tyypipoikkileikkaus 1:100

Ylan päätös:	
Suunnittelupäällikön päätös: / §	
Muutos	
Tark.	
Hyv.	
Pvm.	15.11.2023
Korvaa piir.n:o	
Ark.n:o	

RAMBOLL	Ramboll Finland Oy PL 718 Pakkahuoneenaukio 2 33101 Tampere puh. 020 755 611	Piirt. TSai	Piir.n:o 1/22392/6
		Suunn. TSai, SuoJ	
		Tark. SuoJ	

Peltolammi ak 8628

Toimivuustarkastelu

15.11.2023

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.

Sisällys

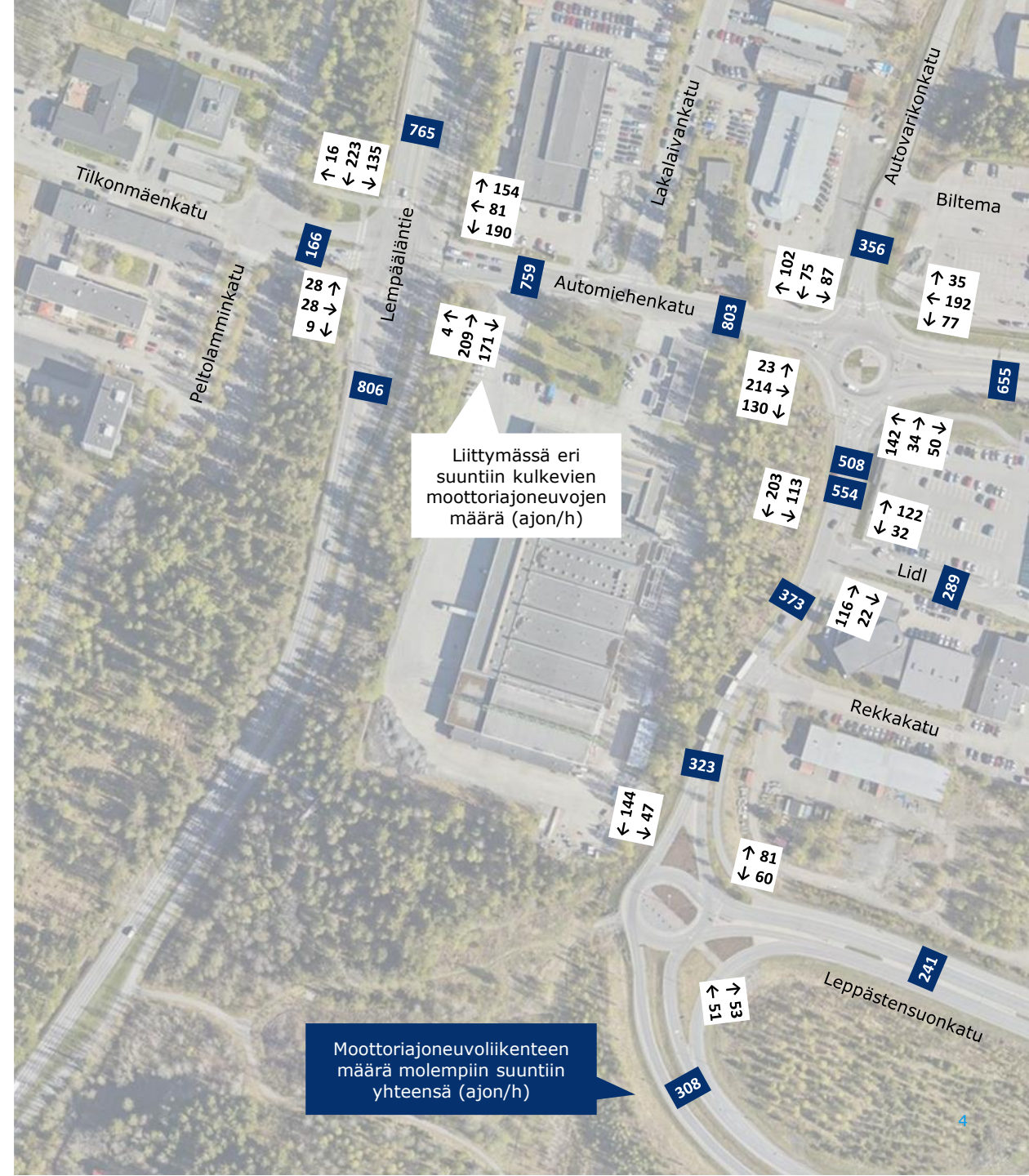
3-7	Liikenne-ennuste
8-13	Kapasiteettianalyysit
14	Johtopäätökset

- Tämä tarkastelu laadittiin Peltolammin asemakaavan 8628 ehdotusvaiheessa. Tarkastelussa on tutkittu katujen toimivuutta kaavaehdotuksen kaistaratkaisuille ja liikenne-ennusteelle kaavan yli -tilanteessa.
- Vuoden 2040 ennustetilanteen toimivuutta tutkittiin vuonna 2021 kaavan luonnosvaiheessa. Näihin johtopäätöksiin ei ollut tarpeen laatia päivityksiä kaavaehdotusvaiheessa.

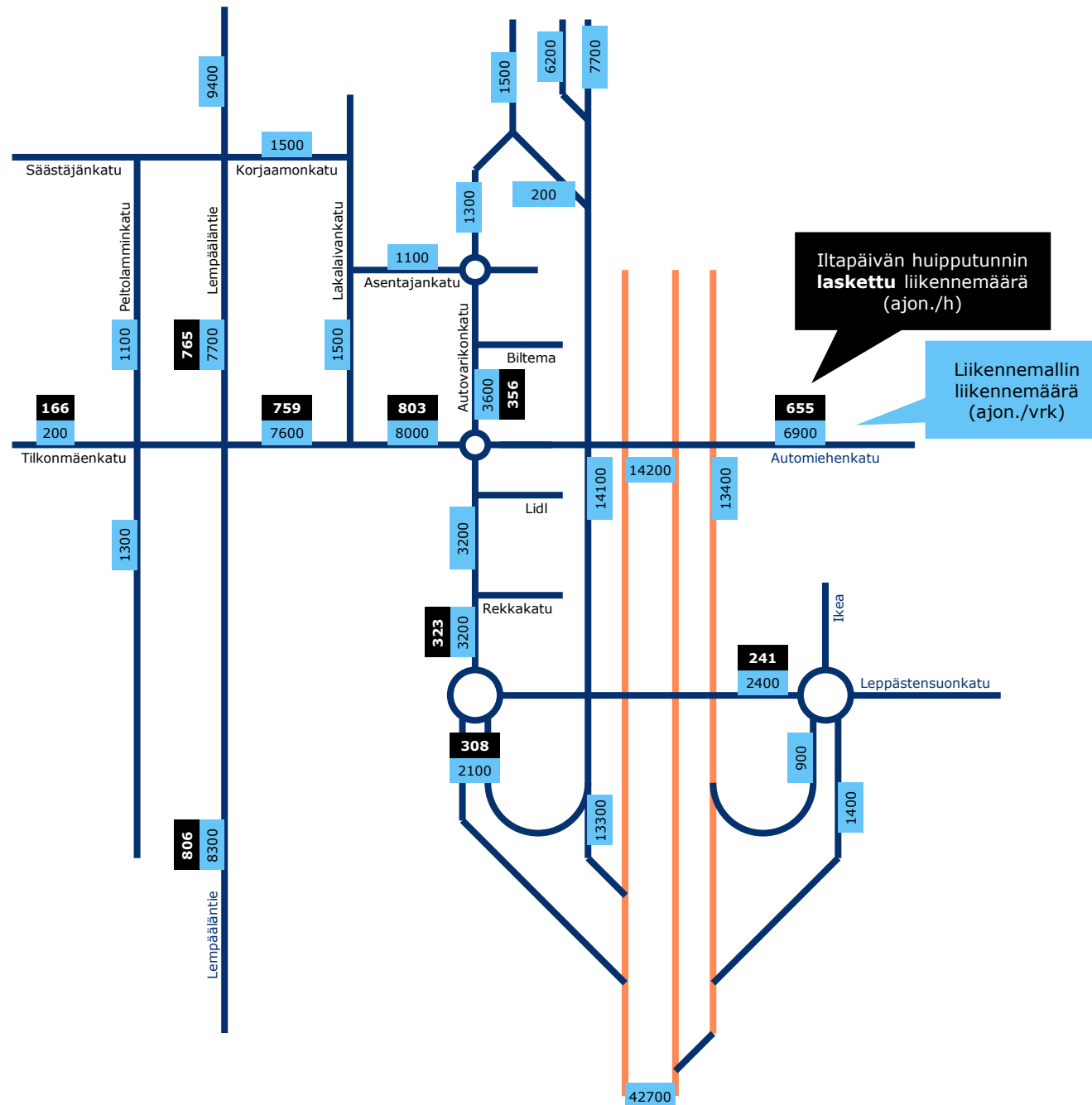
Liikenne-ennuste

Liikennemäärät nykytilanteessa

- Kuvassa on esitetty nykytilanteen iltapäivän huipputunnin liikennemäärät liittymässä suunnittain.
- Liikennemäärät on laskettu marraskuussa vuonna 2020, lukuun ottamatta Lidlin liittymää, joka on laskettu lokakuussa vuonna 2023.

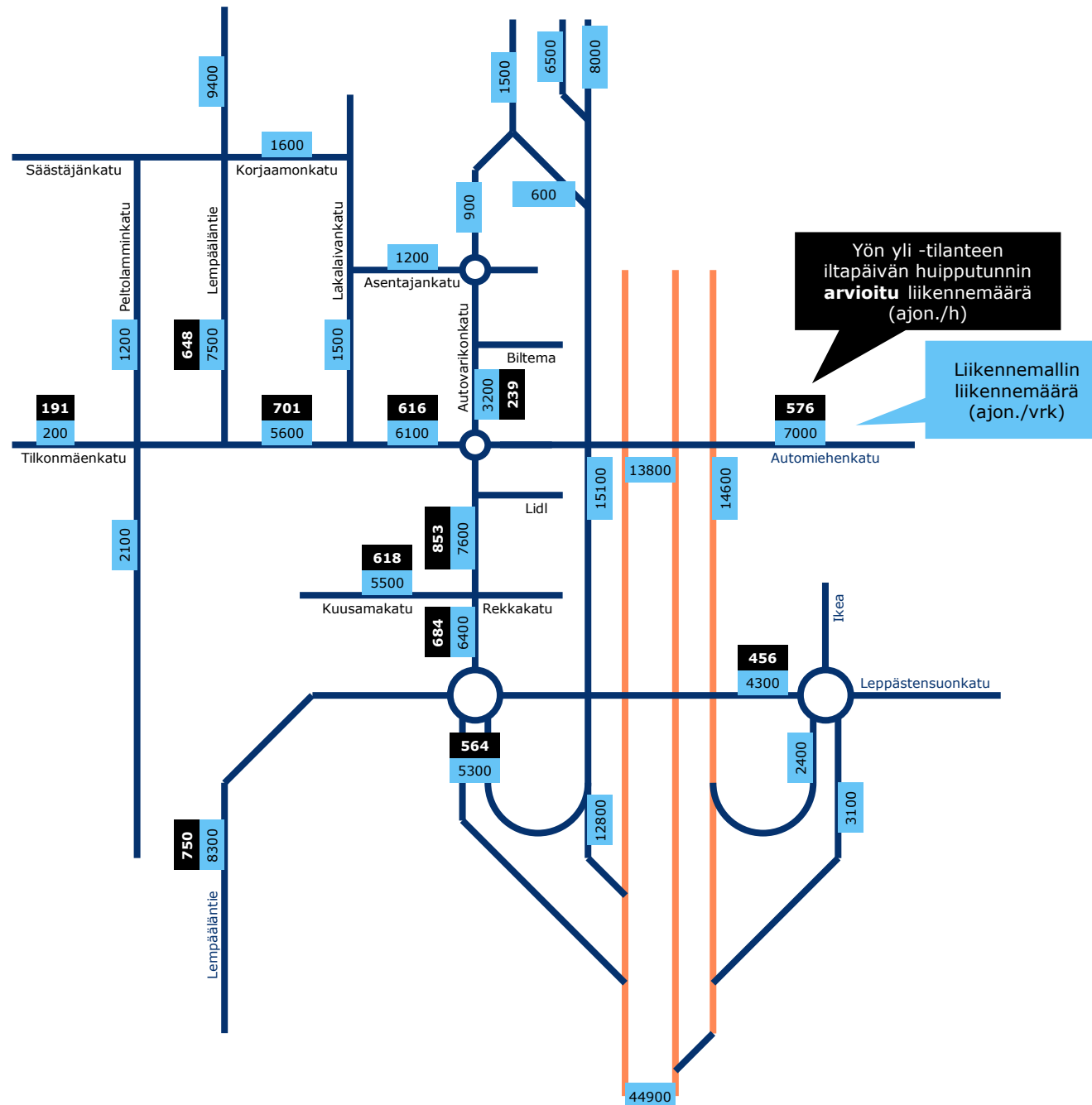


Liikennemallin ennuste, nykytilanne



- Kuvassa on esitetty:
 - Alueen nykyliikennemäärät tuoreimpien liikennelaskentojen mukaan (ajon/h)
 - Liikennemallin kalibroitu ennuste nykytilanteesta (ajon/vrk)
 - Huipputuntiliikenne on tyypillisesti noin 10 % vuorokausiliikenteestä, joten nykytilanteen vuorokausiliikennemäärä on arvioitavissa karkeasti 10*huipputunnin liikennemäärä.
- Liikenneverkko nykyisin:
 - Leppästensuonkadun ja Autovarikonkadun kiertoliittymä on 3-haarainen.
 - Rekkakadun liittymä on 3-haarainen

Liikennemallin ennuste, yön yli -tilanne

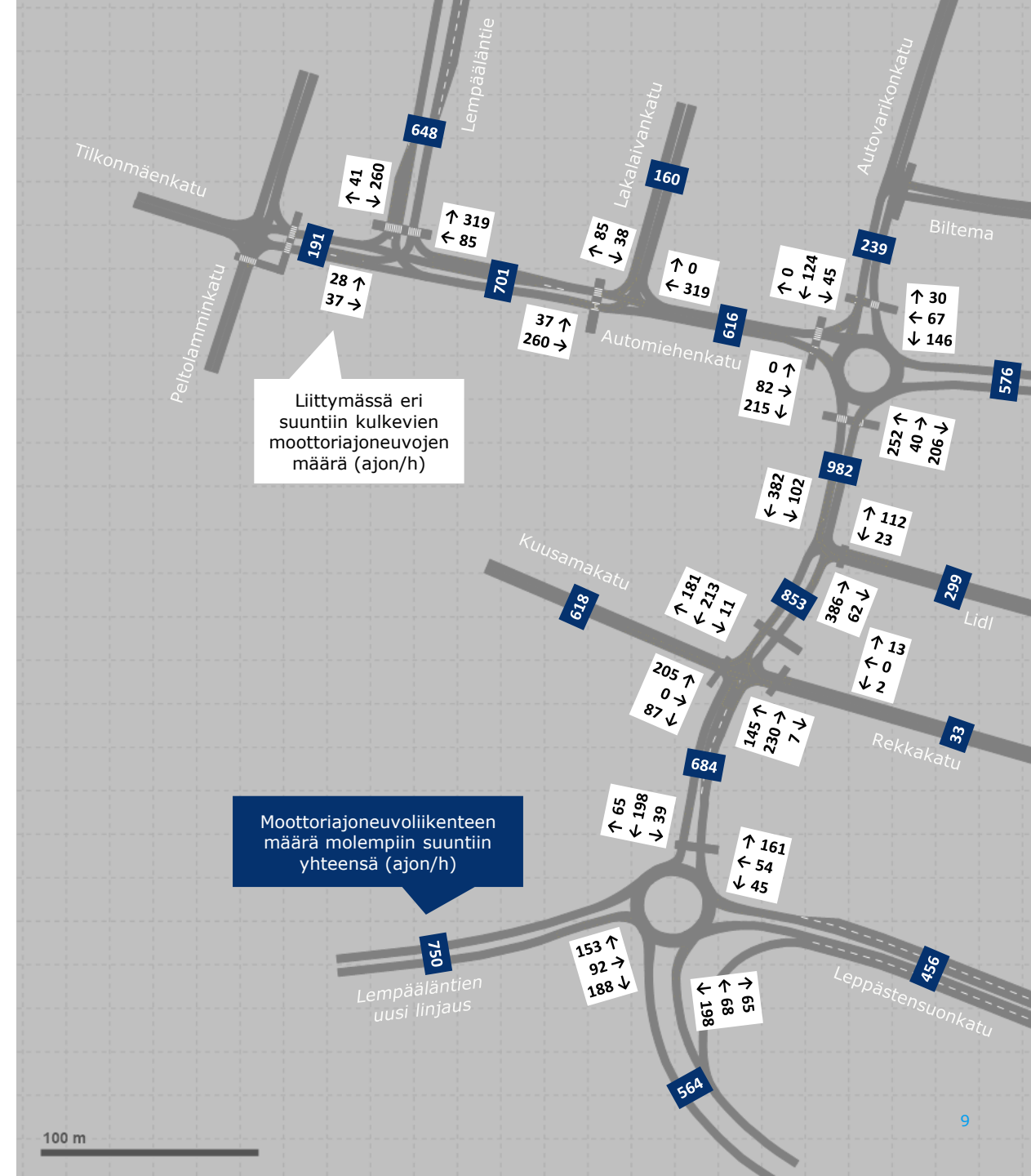


- Kuvassa on esitetty yön yli -tilanteen liikenneverkolla:
- Nykyliikennemäärät reititetynä uudelle liikenneverkolle
- Liikennemallin yön yli -ennuste ajon/vrk
- Yön yli -tilanteen liikenneverkko:
 - Leppästänsuonkadun ja Autovarikonkadun kierto liittymä laajenee 4-haaraiseksi kun Lempääläntie linjataan kulkemaan sen kautta.
 - Rekkakadun liittymä laajenee 4-haaraiseksi kun siihen lisätään Kuusamakadun haara.

Kapasiteettianalyysit

Kapasiteettianalyysissä käytetyt liikennemäärät

- Kuvassa on esitetty kapasiteettianalyysissä käytetyt yön yli -liikennemäärät (ajon/h).
- Liikenne-ennuste laadittiin TALLI-malliin avulla, johon sisällytettiin asemakaavan 8628 matkatuotos *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa* -oppaan laskentaperiaatteiden mukaisesti.

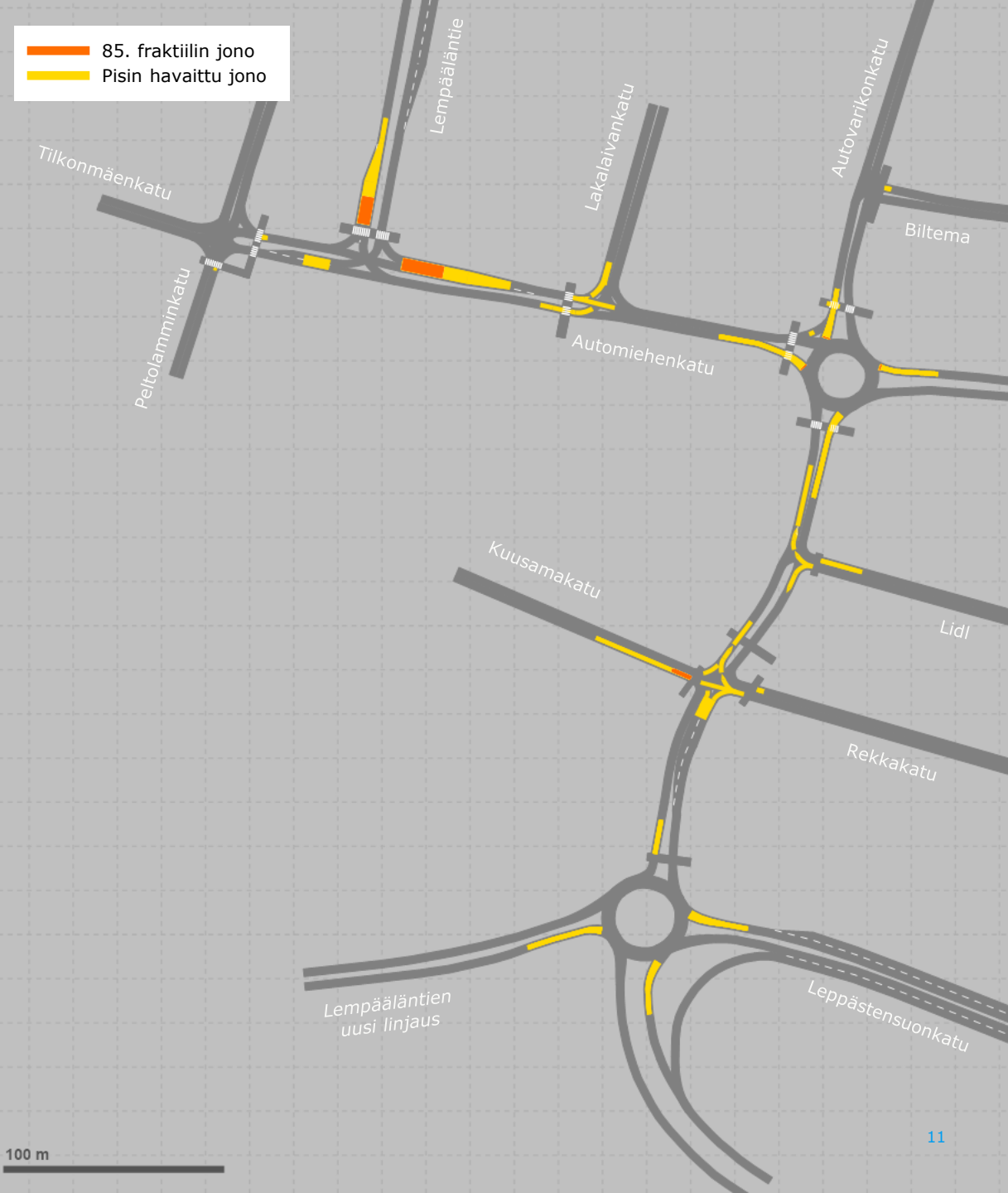


Toimivuustarkastelu

- Toimivuustarkastelu on tehty PTV Vissim 2023 -ohjelmalla.
 - Toimivuustarkastelun liikennemääränä käytettiin TALLI-malliin ja Peltolammin asemakaavan 8628 yön yli -ennustetilanteen liikennemääriä.
 - Ennustetilanne vuodelle 2040 on tutkittu aiemmin, vuonna 2021 laaditussa kaavaluonnosvaiheen raportissa.
 - Ennusteessa on huomioitu sekä kevyt että raskas ajoneuvo liikenne.
 - Tarkastelualueen suojateille mallinnettiin 20–60 jalankulkijaa tunnissa.
 - Toimivuustarkastelun tulokset ovat kymmenen simulaatioajon keskiarvoja.
 - Tuloksuviin on merkitty liikennemäärät (ajon/h), jonojen hetkelliset maksimipituudet ja 85. fraktiilin jonopituudet.
- Toimivuustarkastelussa on erityisesti seuraavia liittymiä:
 - Lempääläntien ja Automiehenkadun liittymä; liikenneympyrä vai valo-ohjattu kolmihaaraliittymä?
 - Automiehenkadun ja Autovarikonkadun liittymä; yksikaistainen vai osittain kaksikaistainen liittymä.
 - Leppästensuonkadun ja Autovarikonkadun liikenneympyrästä on poistettu idästä tuleva vapaa oikea kohti Autovarikonkatua.

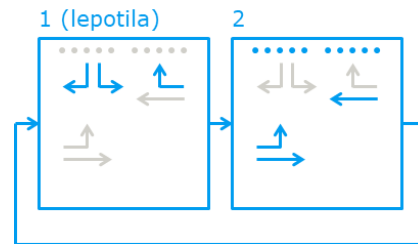
Liikenneverkon toimivuus

- Kaiken kaikkiaan liikenne toimii tarkastelualueella hyvin.
- Liittymäkohtainen keskiviive on enimmillään Lempääläntien ja Automiehenkadun, mikäli se rakennetaan valo-ohjattuna kolmihaaraliittymänä (8 sekuntia). Muutoin liittymästä riippuen keskimääräinen viive on 0–4 sekuntia.
- Kuvaan on merkitty keltaisella jonojen maksimipituudet ja oranssilla 85. fraktiin jonopituudet.
 - Pisimmät jonot muodostuvat mahdollisesta valo-ohjauksesta johtuen Lempääläntien ja Automiehenkadun liittymään.
 - Kuusamakadulta poistuva liikenne jonoutuu satunnaisesti n. 44 metriin. Tyypillinen jono liittymähaaralla on 2–3 auton mittainen.
 - Lidlin tontille vasemmalle kääntyvä liikenne ei muodostanut simuloinneissa merkittäviä jonoja.
 - Autovarikonkadun liikenneympyrät toimivat simulointien perusteella myös yksikaistaisina.
 - Leppästensuonkadun vapaa-oikea -kaistan poistamisella ei ole vaikutusta liikenteen sujuvuuteen.

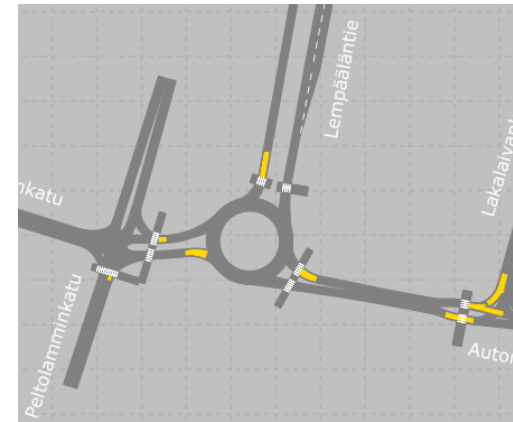
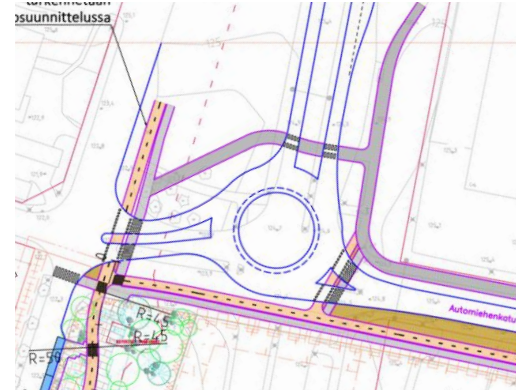


Automiehenkadun ja Lempääläntien liittymä

- Lempääläntien ja Automiehenkadun liittymää tutkittiin toimivuustarkasteluissa 1-kaistaisena liikenneympyränä ja 3-haaraisena valo-ohjattuna liittymänä. Liikenneympyrä toimi erittäin hyvin ja merkittäviä jonoja ei muodostu.
- Liittymä voidaan toteuttaa myös valo-ohjattuna 3-haaraisena liittymänä, jolloin viiveet ja jonopituudet kasvavat liikenneympyrävaihtoehtoon nähden.
 - Valo-ohjausta tutkittiin oheisen vaihekaavion mukaisena.
 - Valo-ohjauksessa 2-vaihe vaihdettiin vihreäksi jalankulun tai pyöräilyn pyynnöstä heti 1-vaiheen minimiajan kuluttua. Muutoin 2-vaihe vaihdettiin moottoriajoneuvojen pyynnöstä vihreäksi vasta kun 1-vaiheelle ei tullut pidennyspyyntöjä tai maksimiaika tuli täyteen.
- Liikenneympyrä olisi sujuvampi jalankulun ja pyöräliikenteen sujuvuuden kannalta.

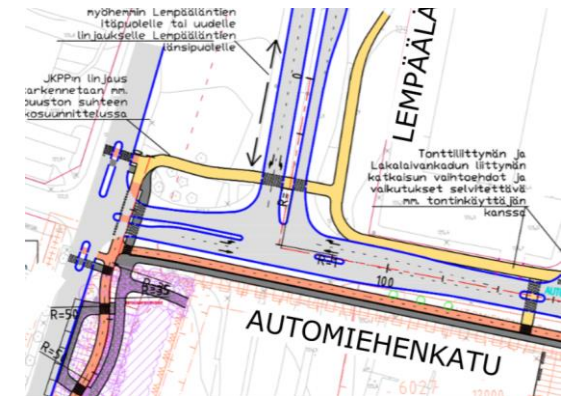


VE1 Liikenneympyrä



85. fraktiilin jono
Pisin havaittu jono

VE2 3-haarainen valoliittymä

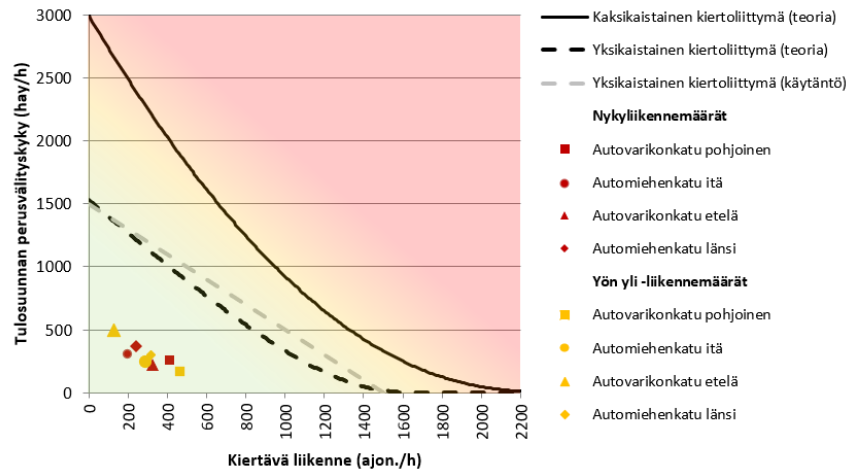


85. fraktiilin jono
Pisin havaittu jono

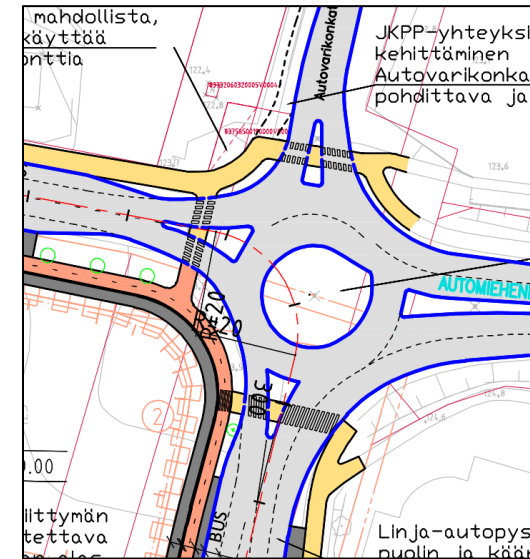
Automiehenkadun ja Autovarikonkadun liittymä

- Automiehenkadun ja Autovarikonkadun liittymää tutkittiin 1-kaistaisena liikenneympyränä nykyisen osittain kaksikaistaisen liittymän lisäksi. Liikenneympyrä toimi simuloinnissa yksikaistaisena erittäin hyvin ja merkittäviä jonoja ei muodostunut. Myös Automiehenkadun linjaosuus idän suuntaan toimisi 1+1 -kaistaisena.
- Analyttisen tarkastelun perusteella liikennemäärä liittymässä voisi lähes kaksinkertaistua ennen kuin yksikaistaisen kiertoliittymän laskennallinen välityskyky alkaisi loppua kesken (kuva alla).

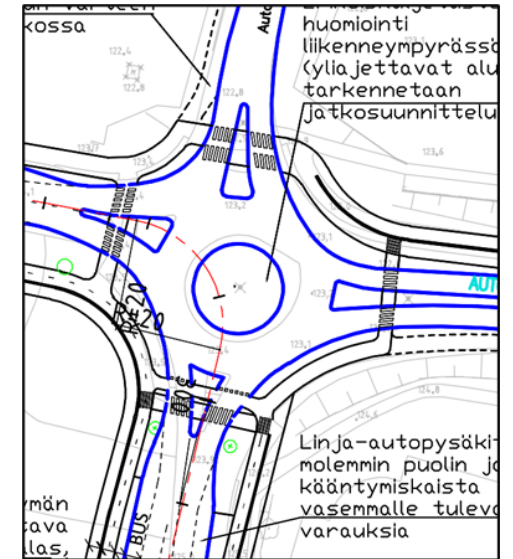
Autovarikonkadun/Automiehenkadun kiertoliittymä



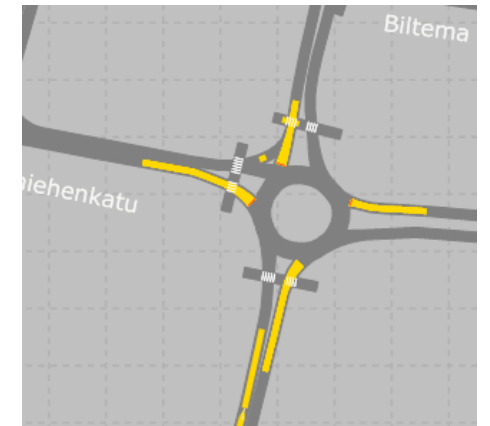
VE1 Osittain kaksikaistainen liikenneympyrä (nykytilanne)



VE2 yksikaistainen liikenneympyrä



85. fraktilin jono
Pisin havaittu jono



Johtopäätökset

- Toimivuustarkastelulla tutkittiin liikenneverkon toimivuutta yön yli – ennustetilanteessa. Tarkastelun kohteena oli erityisesti Automiehenkadun ja Autovarikonkadun liittymien toimivuus.
- Liikenteen toimivuuden kannalta Automiehenkadun ja Lempääläntien nykyinen valo-ohjattu liittymä on suositeltavaa toteuttaa liikenneympyränä. Liikenneympyrän toimivuus on erittäin hyvä ja sen väistämissäännöt ovat selkeät.
 - Liittymä voidaan toteuttaa myös valo-ohjattuna 3-haaraisena liittymänä, jalankulku- ja pyöräliikenteen sujuvuuden ja palvelutason kustannuksella.
- Automiehenkatu ja liittymä Autovarikonkadulle voitaisiin kaventaa 1+1-kaistaiseksi ilman että moottoriajoneuvoliikenteen toimivuus häiriintyy.
- Kuusamakadun liittymään muodostuu jonoja satunnaisesti väistämisvelvollisuuden takia. Jono ei ylety pysäköintilaitoksen sisäänajojen kohdalle.
- Lidlin liittymä toimii nykyisillä järjestelyillä. Lidlin pihalle vasemmalle kääntyvälle liikenteelle voi muodostua satunnaisesti jonoja, joka hidastaa suoraan etelään ajamista. Etelän suuntaan kulkevaa liikennettä (myös joukkoliikenne) voidaan sujuvoittaa rakentamalla lyhyt ryhmittymiskaista vasemmalle LIDL:n tontille.

PELTOLAMMIN ASEMAKAAVA 8628

LIIKENTEEEN TOIMIVUUSTARKASTELUT

Raportti 16.6.2021

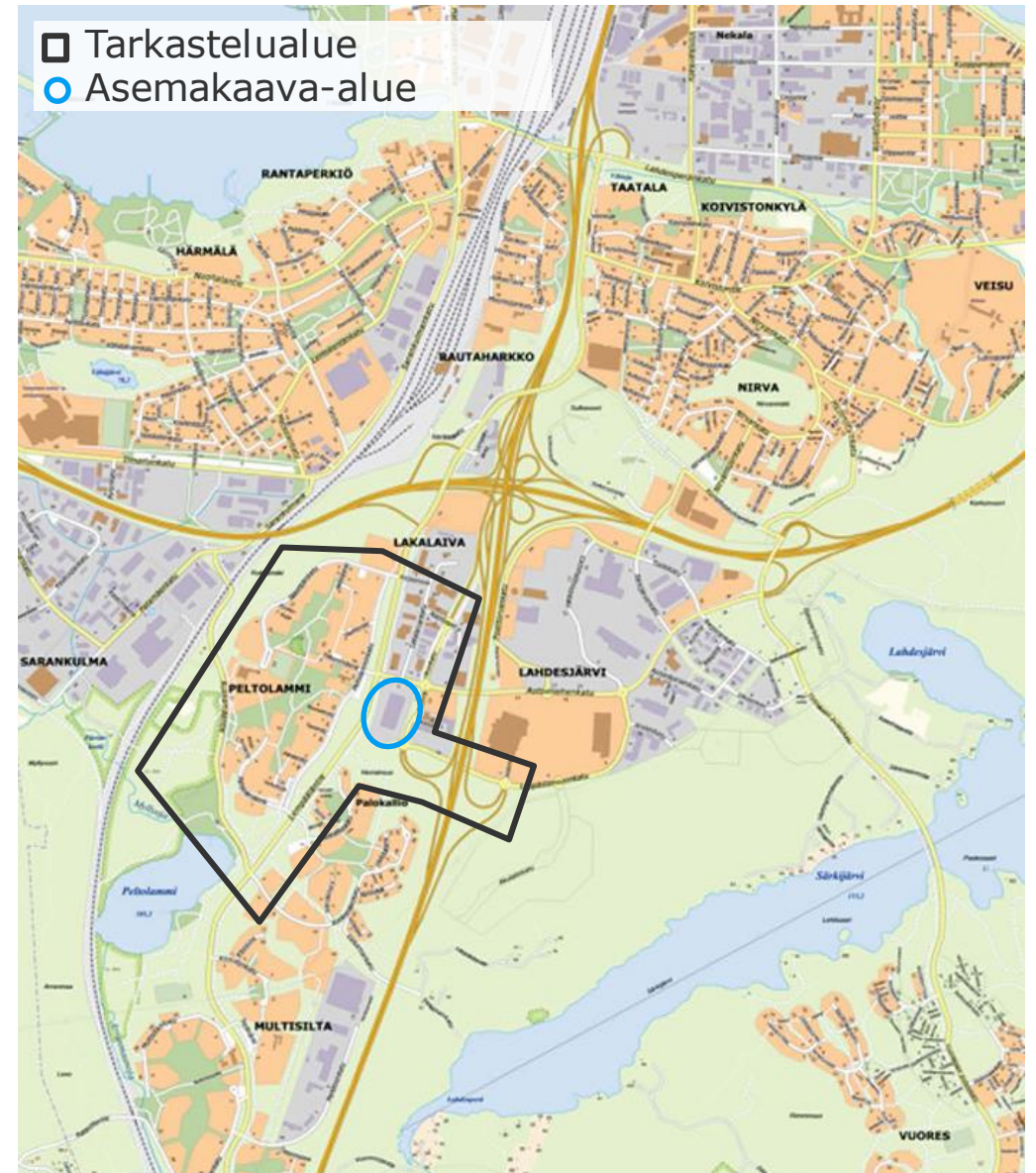
SISÄLLYS

1. Lähtökohdat	s. 3
2. Liikenne-ennusteet	s. 7
• Yön yli	s. 13
• 2040	s. 18
3. Toimivuustarkastelut	s. 20
• Yön yli	s. 25
• 2040	s. 30
4. Yhteenvedo ja johtopäätökset	s. 38

1. LÄHTÖKOHDAT

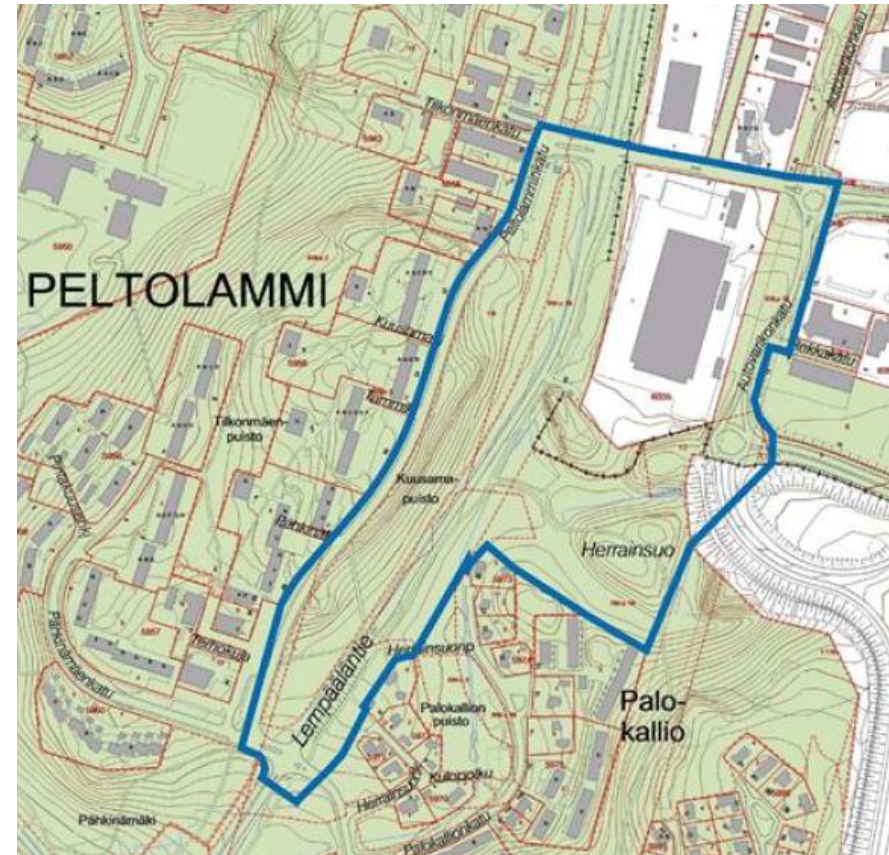
JOHDANTO

- Tarkastelualue sijaitsee Peltolammin ja Lakalaitvan alueella. Automiehenkadun eteläpuolella sijaitsevalle alueelle tehdään asemakaavan muutosta.
- Tässä työssä tarkasteltiin kaavamuutoksen liikenteellisiä vaikutuksia ja laadittiin liikenne-ennusteet yön yli -tilanteelle sekä vuodelle 2040.
- Kaavamuutoksessa mahdollistetaan Lempääläntien siirtäminen nykyisen autovarikonkadun kohdalle. Lempääläntie toimii valtatie 3 varareittinä.



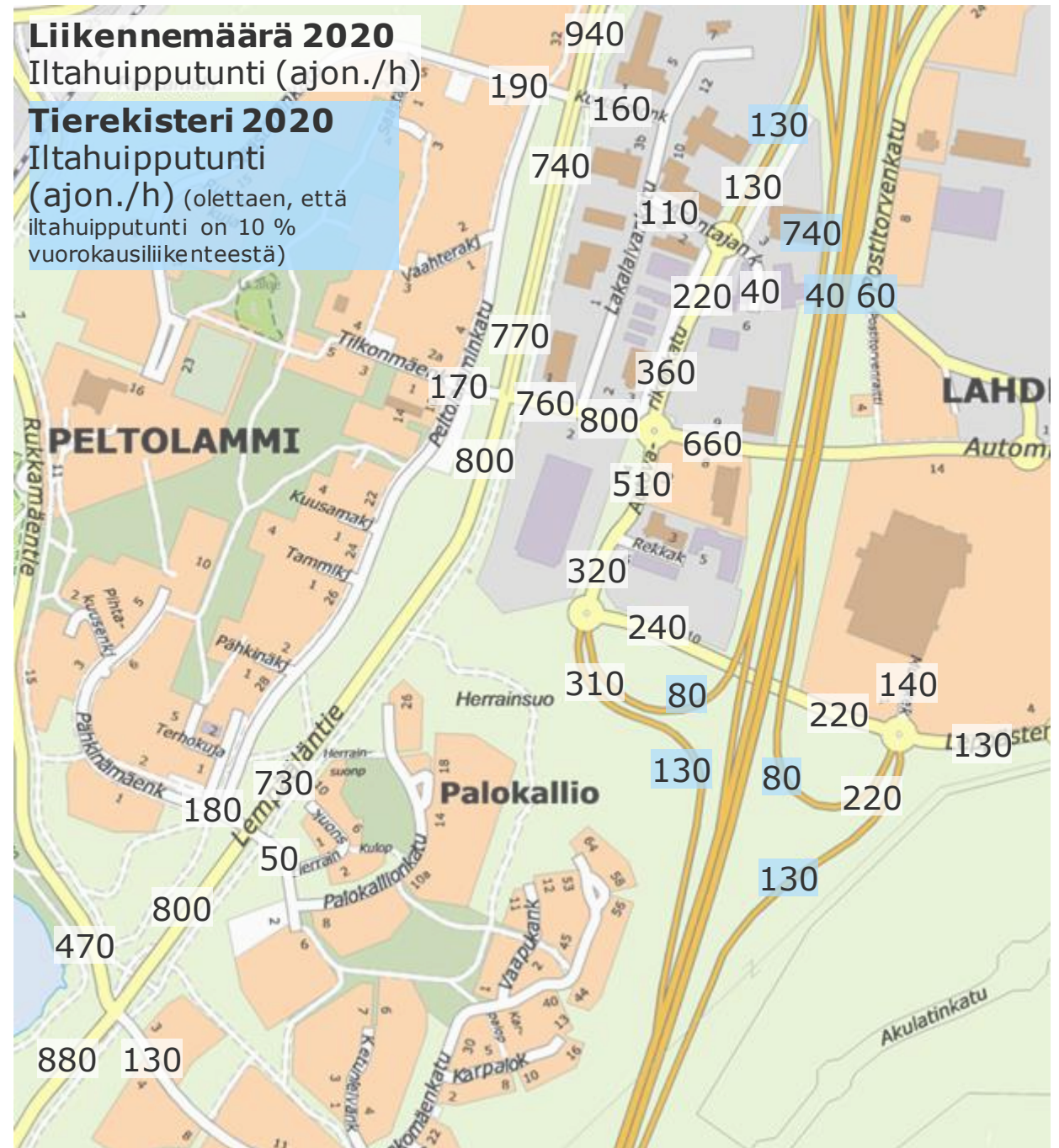
ASEMAKAAVA 8628

- Peltolammin ja Lakalaivan kaupunginosien alueelle Automiehenkadun eteläpuolella sijaitsevalle alueelle tehdään asemakaavan muutosta.
- Nykyiselle teollisuusalueelle suunnitellaan asuinrakentamista ja hyvinvointikeskus, johon sijoittuu mm. koulu, päiväkoti, kirjasto ja liiketiloja.
- Alueen länsipuolella on Peltolammin asuinalue, pohjois- ja itäpuolella Lakalaivan yritysalue ja eteläpuolella Palokallion pientalovaltainen asuinalue.
- Lempääläntien linjaus siirretään nykyisen Autovarikonkadun kohdalle.



LIIKENNEMÄÄRÄT

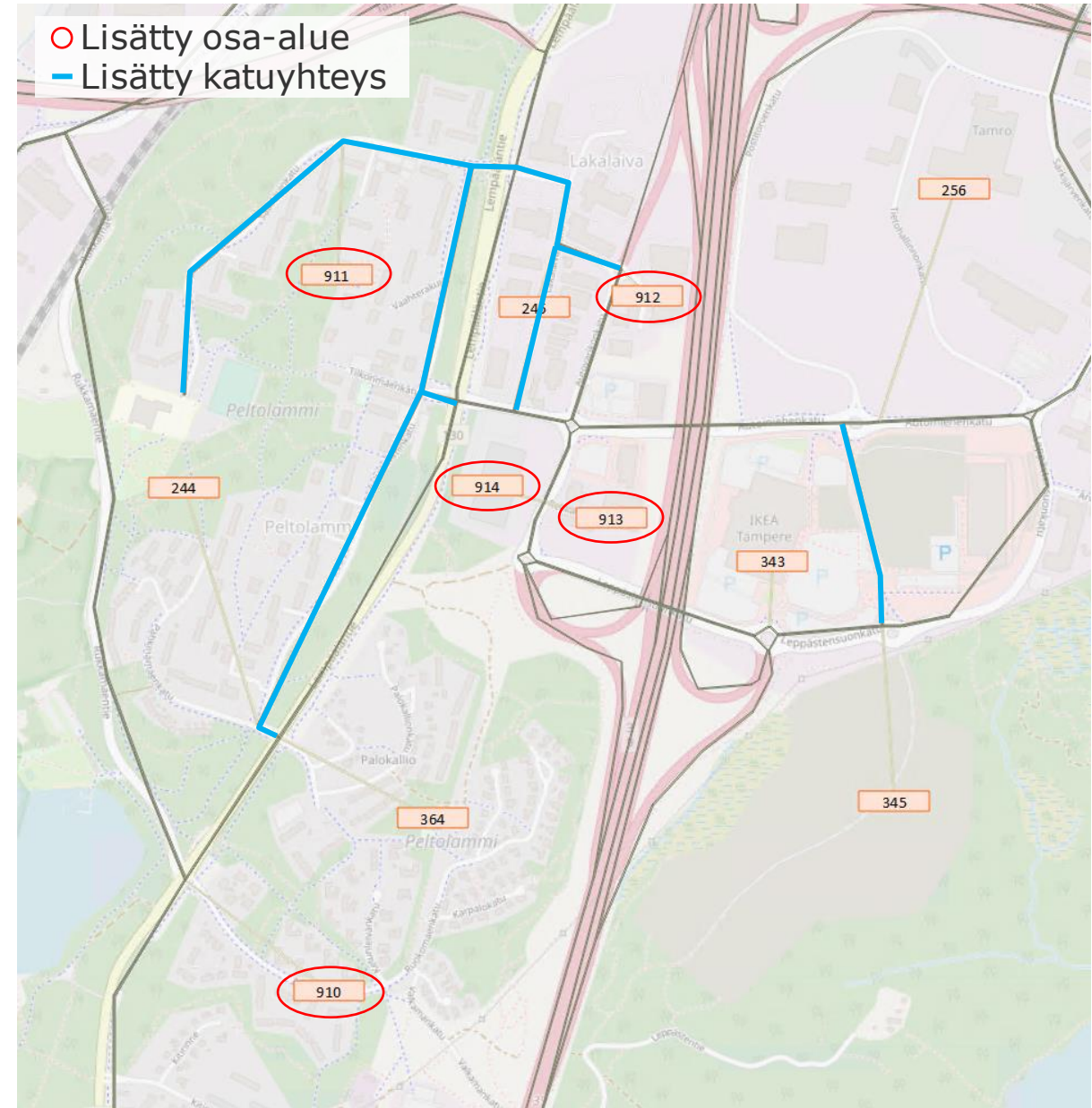
- Tampereen kaupunki on tehnyt alueella useita liikennelaskentoja vuonna 2020.
- Vilkkainta liikenne on Lempääläntiellä ja Automiehenkadulla.
- Suurin osa laskennoista on tehty marraskuussa 2020, jolloin liikennemäärät olivat noin 7 % pienempiä kuin vuonna 2019 vastaavana ajankohtana.
- Ikean ja Asentajankadun kiertoliittymät laskettiin maaliskuussa 2021, jolloin liikennemäärät olivat noin 10 % pienempiä kuin vuonna 2019 vastaavana ajankohtana.
- Laskentojen normaalitilannetta pienemmät liikennemäärät huomioitiin ennusteiden kalibroinnissa.



2. LIIKENNE- ENNUSTEET

ENNUSTEEN LAATIMINEN

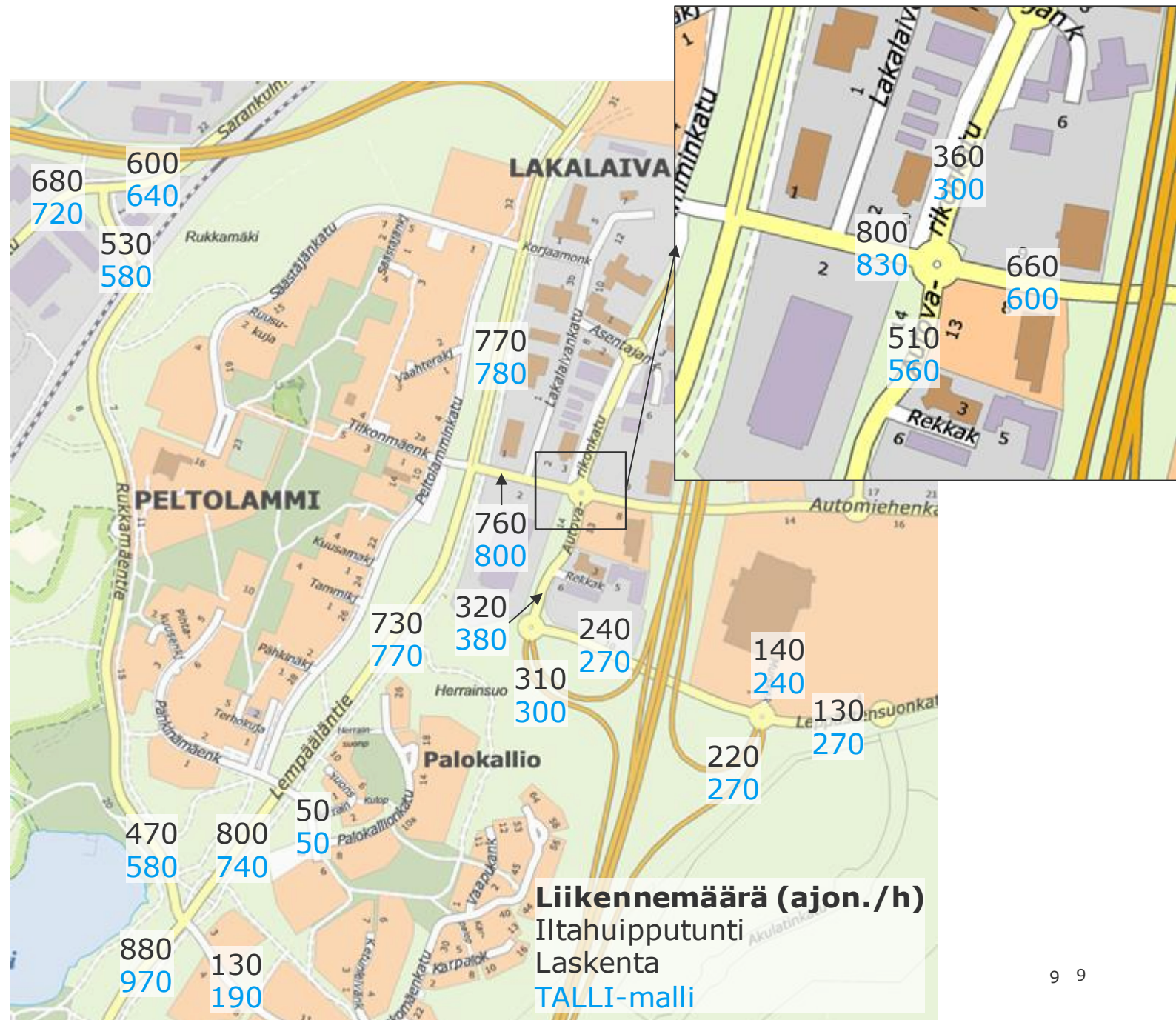
- Liikenne-ennusteet laadittiin Tampereen seudun liikennemallilla (TALLI-malli).
- TALLI-mallin osa-aluejakoa ja liikenneverkon kuvausta tihennettiin Peltolammin, Palokallion ja Lakalaivan alueella.
 - Uudet osa-alueet 910-914.
 - Tarkennettiin liikenneverkon kuvausta Peltolammilla ja Lakalaivassa.
- Ennusteet laadittiin yön yli -tilanteelle ja vuodelle 2040.
- Ennusteet kalibroitiin liikennelaskentatietojen perusteella.
- Kalibrointi tehtiin ensin karkeasti sijoitteluohjelmistossa ja tämän jälkeen tarkennettiin käsin.



Kuva: Tihennetty liikenneverkon kuvaus ja osa-aluejako.

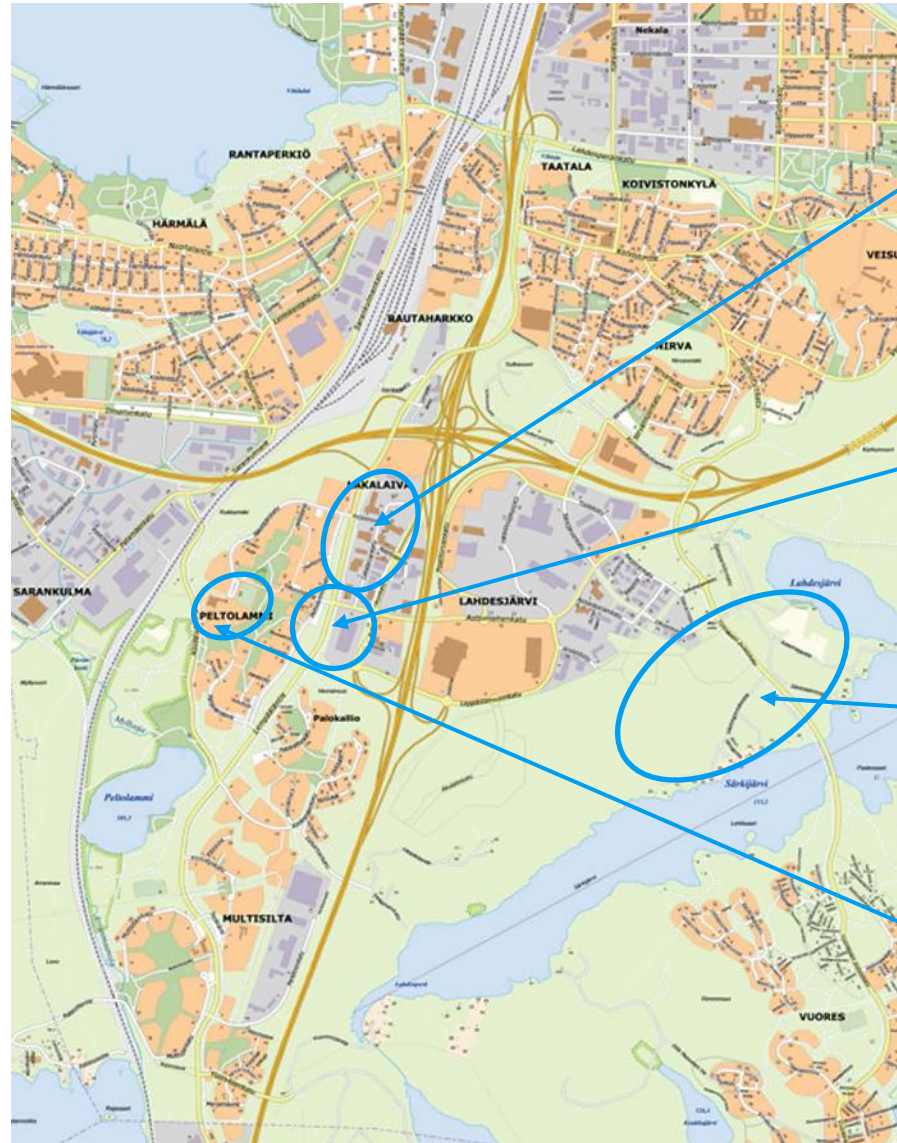
NYKYTILAN ENNUSTE

- Osa malliin jääneistä eroista, esimerkiksi Ikean kiertoliittymässä johtuvat mm. mallin karkeasta osa-aluejaosta.
- Tulokset ovat oikeaa suuruusluokkaa.



MAANKÄYTÖN MUUTOKSET

- TALLI-mallin maankäytön kuvauksia päivitettiin viimeisimpien suunnitelmien mukaisiksi.
- Asemakaavojen 8628 (Automiehenkadun eteläpuoli) ja 8804 (Peltolammin koulun alue) lisäksi muutoksia aiheutui asemakaavasta 8587 Västinginjärvessä. Ennusteissa huomioitiin myös Lakalaivan kehittyminen Automiehenkadun pohjoispuolella.



Automiehenkadun pohjoispuoli
1500 (+990) asukasta
600 (-290) työpaikkaa

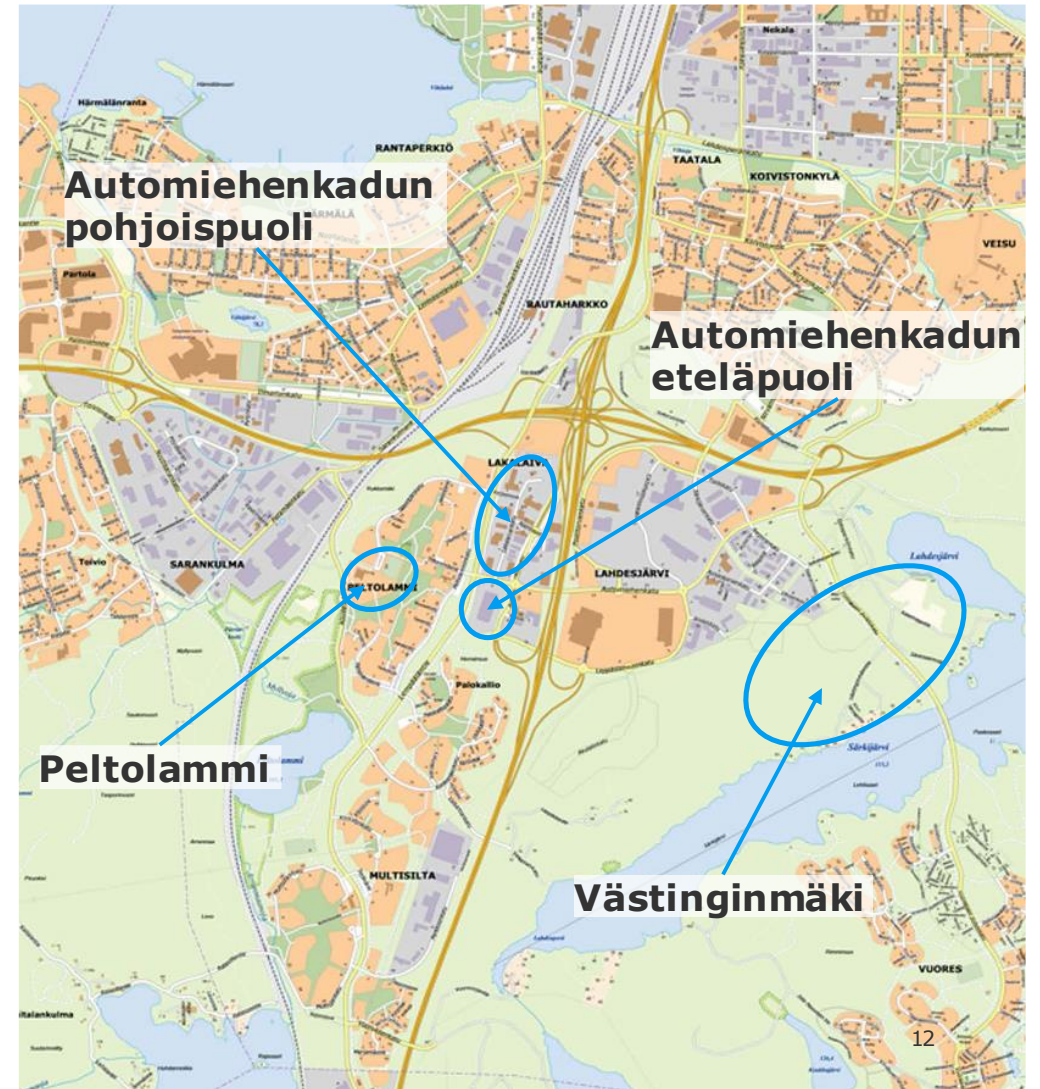
Automiehenkadun eteläpuoli
1500 asukasta
Hyvinvointikeskus
18500 k-m²

Västinginjärvi
2900 (+1600) asukasta

Peltolampi
2600 (+300) asukasta
Koulu poistuu (n. 300 oppilaspaikkaa)

MAANKÄYTÖN MUUTOSTEN VAIKUTUS LIIKENNEMÄÄRIIN

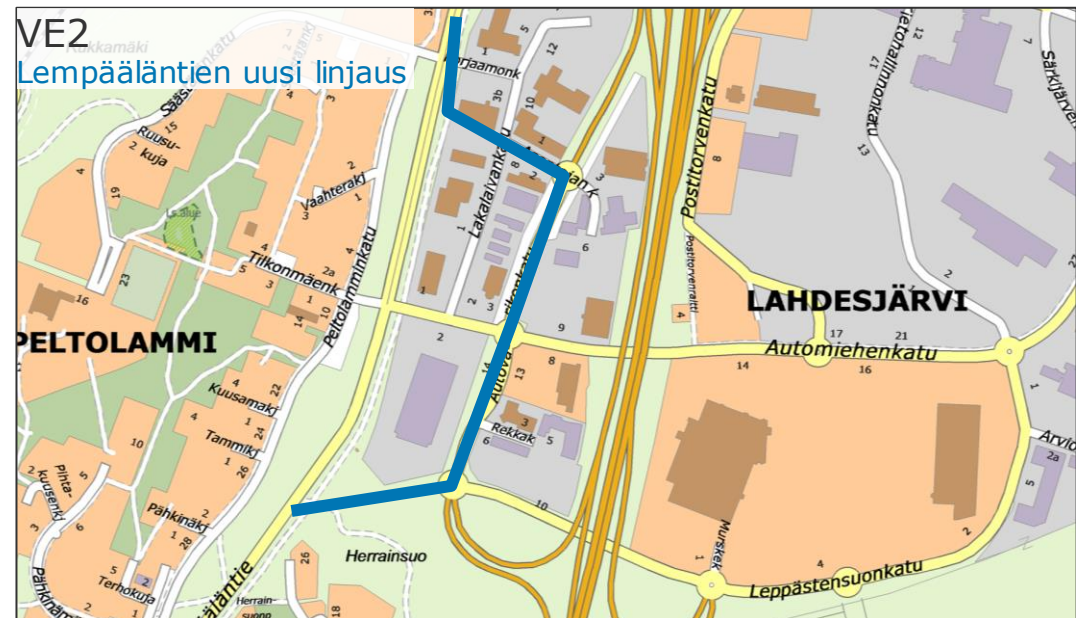
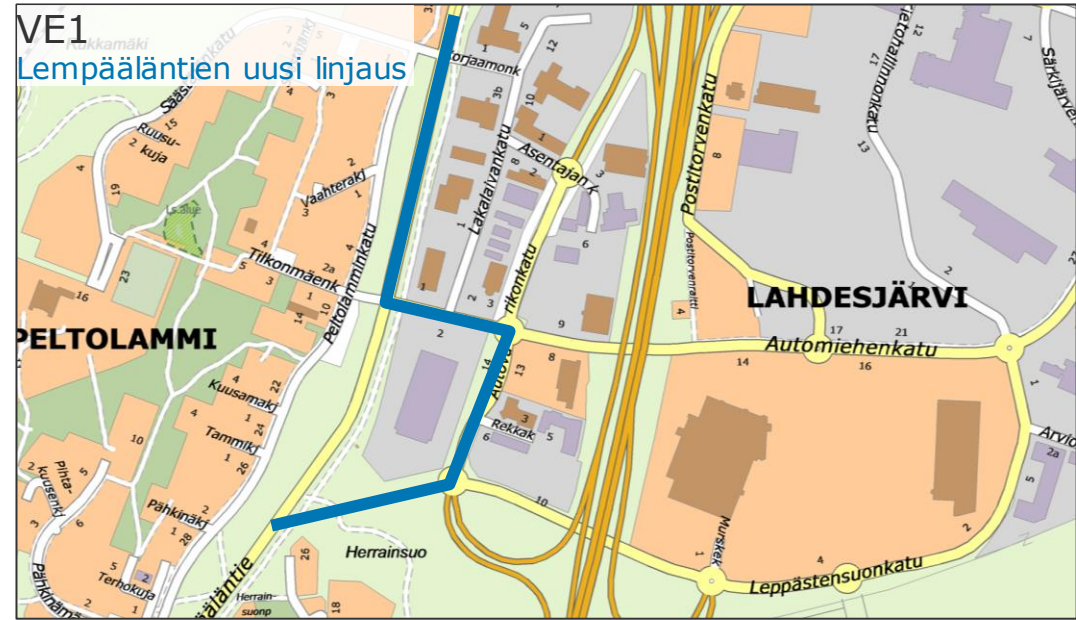
- Maankäytön muutosten vaikutusta arvioitiin *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa* -oppaan (Ympäristökeskus, Suomen ympäristö 27/2008) avulla.
- Maankäytön muutoksista aiheutuva saapuvien ja lähtevien ajoneuvojen määrän muutos alueittain iltahuipputunnissa:
 - **Automiehenkadun pohjoispuoli:** n. 150 ajoneuvoa tunnissa
 - **Automiehenkadun eteläpuoli:** n. 820 ajoneuvoa tunnissa
 - **Peltolammi:** n. 50 ajoneuvoa tunnissa
 - **Västingimäki:** n. 300 ajoneuvoa tunnissa



LIIKENNE-ENNUSTE – YÖN YLI

YÖN YLI

- Yön yli -ennusteessa huomioitiin asemakaavan 8628 mukainen maankäyttö ja vanhan koulun poistuminen Peltolammin alueelta.
- Lempääläntielle tarkasteltiin kaksi linjausvaihtoehtoa:
 - Vaihtoehdossa **VE1** Lempääläntien uusi linjaus rakennetaan Automiehenkadulle asti.
 - Vaihtoehdossa **VE2** rakennetaan Lempääläntien uusi linjaus kokonaan.
- Tarkasteluissa ei huomioitu muita liikenneverkon tai maankäytön muutoksia.

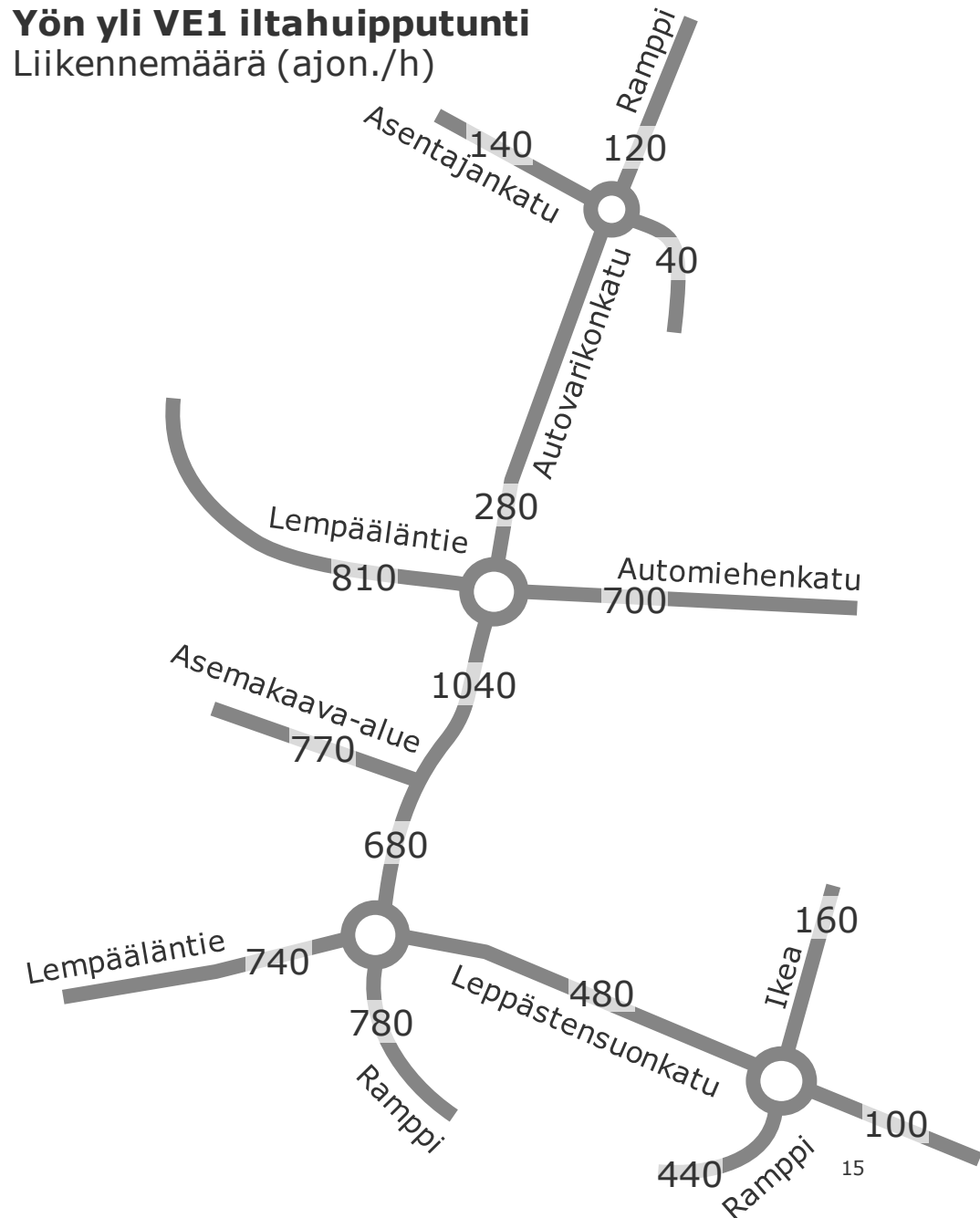


LIIKENNEMÄÄRÄT YÖN YLI VE1

- Liikennemäärät kasvavat nykytilaan verrattuna erityisesti Lempääläntien ja Leppästensuonkadun kiertoliittymässä.
- Lempääläntien linjauksen muutos siirtää Lempääläntien läpiajoa valtatielle vajaa 100 ajoneuvoa iltahuipputunnin aikana.
- Peltolamminkadun läpiajo lisääntyy merkittävästi, noin 200 ajoneuvolla tunnissa, mikä on enemmän kuin kadun liikennemäärä nykytilassa.

Yön yli VE1 iltahuipputunti

Liikennemäärä (ajon./h)

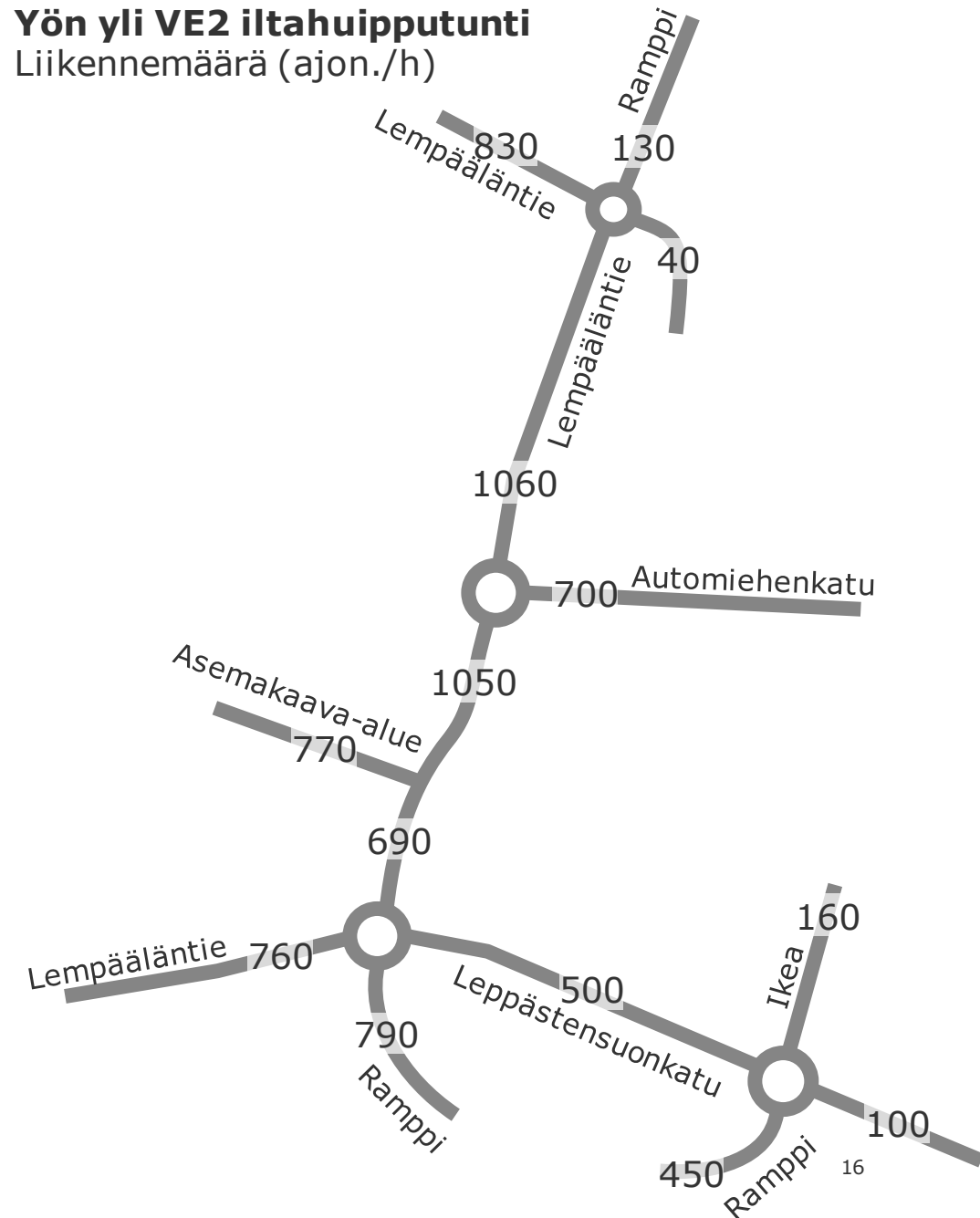


LIIKENNEMÄÄRÄT YÖN YLI VE2

- Liikennemäärät kasvavat nykytilaan verrattuna erityisesti Lempääläntien ja Leppästensuonkadun kiertoliittymässä.
- Liikennemäärien erot vaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä johtuvat lähinnä Lempääläntien linjauksen muutoksesta.
- Merkittävin ero vaihtoehtojen VE1 ja VE2 välillä on Peltolamminkadun läpiajo, jota on vaihtoehdossa VE2 noin 90 ajoneuvoa tunnissa vähemmän. Läpiajon lisääntyminen on silti merkittävää nykytilan liikennemääriin verrattuna.

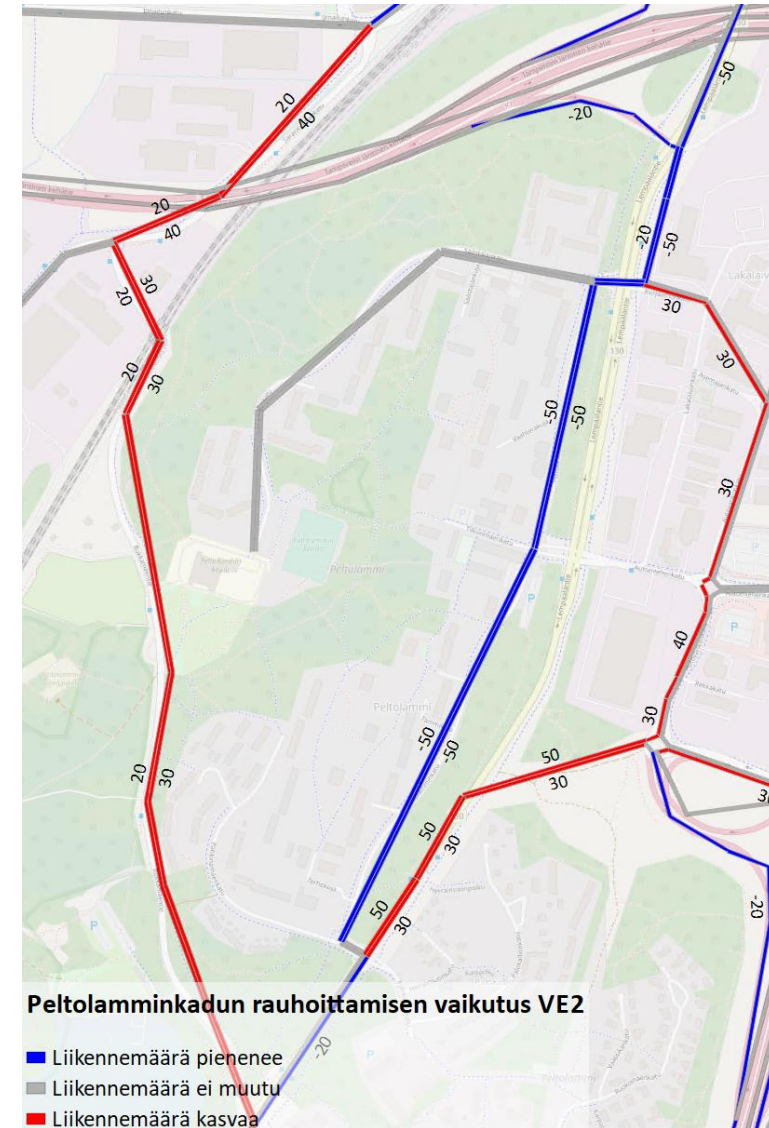
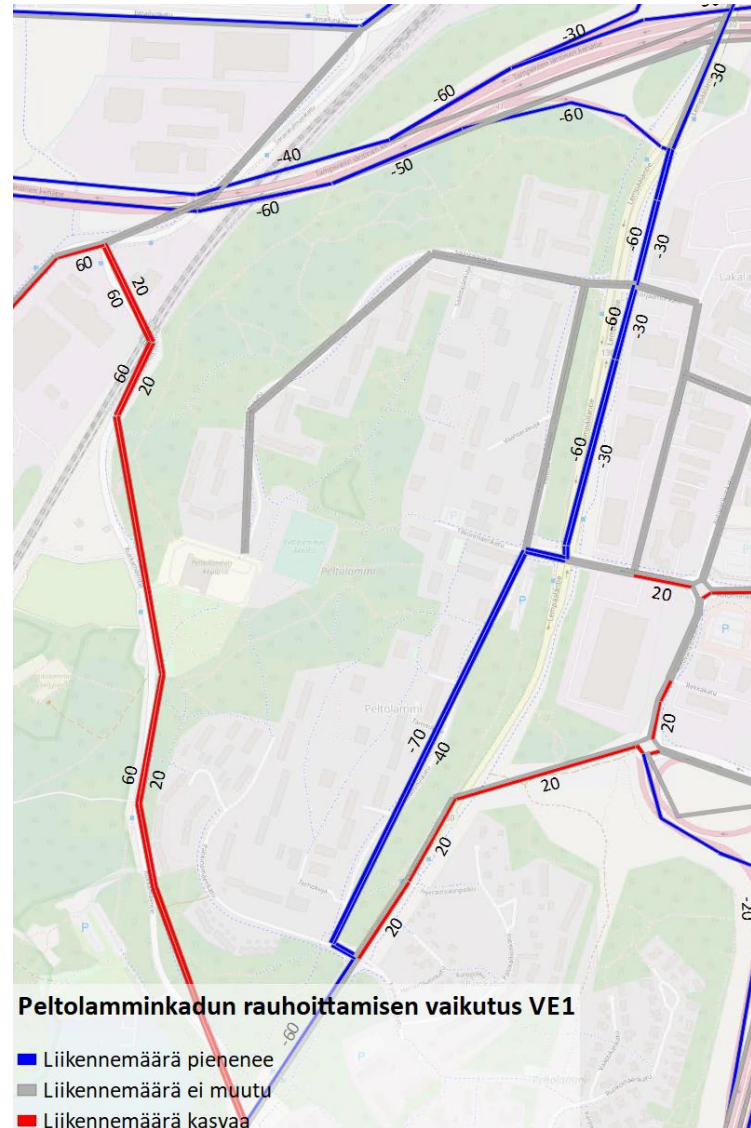
Yön yli VE2 iltahuipputunti

Liikennemäärä (ajon./h)



PELTOLAMMINKADUN RAUHOITTAMISEN VAIKUTUS

- Lempääläntien linjauksen muutos heikentää reitin sujuvuutta ja lisää Peltolamminkadun läpiajoliikennettä.
- Peltolamminkadun nopeusrajoituksen alentaminen 30 km/h:iin vähentää läpiajota, jos kadulle tehdään lisäksi muita rauhoittamistoimenpiteitä.
- **Vaihtoehdossa VE1** Peltolamminkadun rauhoittaminen vähentää läpiajota noin 110 ajoneuvoa iltahuipputunnissa. Liikennettä siirtyy erityisesti reitille Nuutisarankatu–Patamäenkatu–Rukkamäentie.
- **Vaihtoehdossa VE2** läpiajota vähenee noin 100 ajoneuvoa iltahuipputunnissa. Liikennettä siirtyy Lempääläntien uudelle linjaukselle ja reitille Sarankulmankatu–Rukkamäentie–Lempääläntie.
- Vaihtoehdossa VE1 Peltolamminkadulle jää enemmän läpiajota kuin vaihtoehdossa VE2.



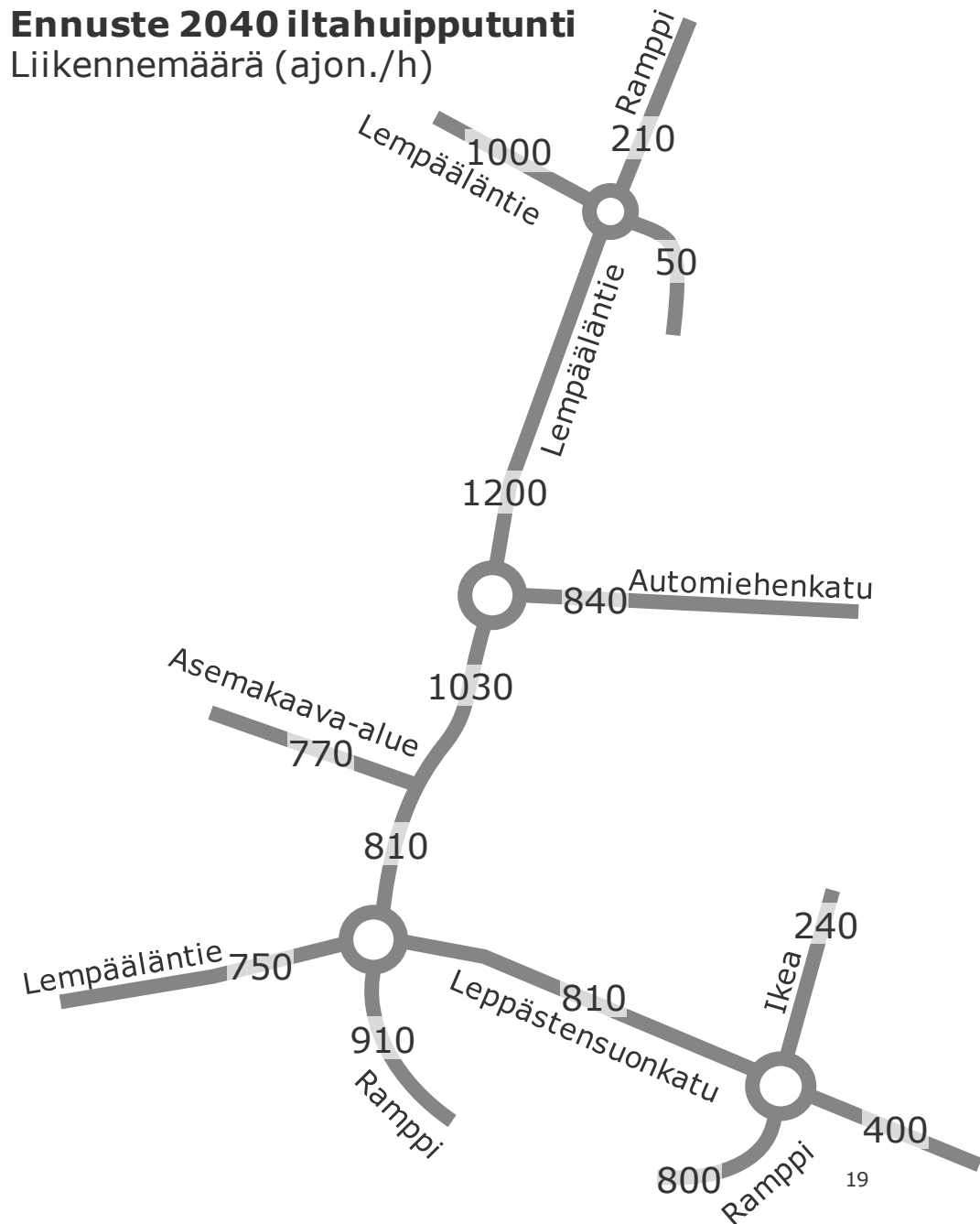
LIIKENNE-ENNUSTE – 2040

LIIKENNEMÄÄRÄT 2040

- Yön yli -tilanteeseen verrattuna liikennemäärät kasvavat erityisesti Automiehenkadulla ja Leppästensuonkadulla sekä moottoritien rampeilla.
- Tarkasteluissa oletettiin, että Peltolamminkatu on vuoden 2040 tilanteessa rauhoitettu 30 km/h, joten Peltolamminkadulla ei ole merkittävästi läpiajoliikennettä.

Ennuste 2040 iltahuipputunti

Liikennemäärä (ajon./h)



3. TOIMIVUUS- TARKASTELOT






TOIMIVUUSTARKASTELUT

- Eri skenaarioiden liikenteellistä toimivuutta tarkasteltiin kolmella menetelmällä: kuormitusastetarkastelu, laskennallinen kiertoliittymän kapasiteettitarkastelu ja simulointi Vissim-mikrosimulointiohjelmistolla.
- Tarkastelut tehtiin yön yli- ja vuoden 2040 liikenne-ennustetilanteille.
- Yön yli -tilanteelle tehtiin
 - Kuormitusastetarkastelu
 - Laskennallinen kapasiteettitarkastelu kiertoliittymille
- 2040
 - Kuormitusastetarkastelu
 - Vissim-simulointi

KUORMITUSASTETARKASTELUN PERIAATTEET

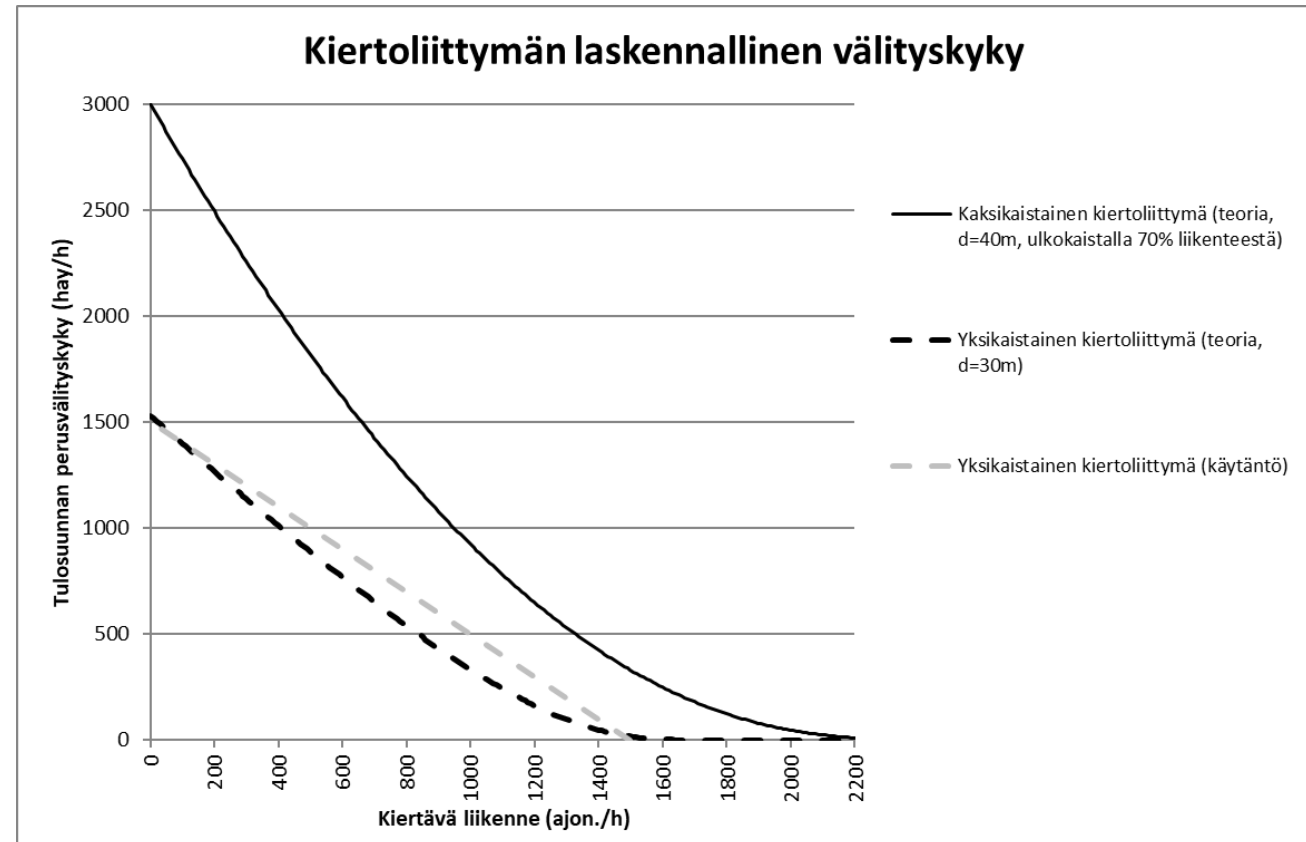
- Kuormitusastetarkastelu tehtiin TALLI-mallilla.
- Tarkastelussa liikennemäärää verrataan kaistojen laskennalliseen kapasiteettiin.
- Tarkastelulla voidaan arvioida kapasiteetin riittävyyttä ja löytää mahdolliset ongelmakohdat verkolta.
- Tarkastelu ei huomioi esimerkiksi liittymien ruuhkautumista.

Kapasiteetista käytössä

-  **< 50 %:** Liikenne sujuvaa
-  **50–75 %:** Alentunut keskinopeus
-  **75–90 %:** Liikenne jonoutuu
-  **90–100 %:** Liikenne pysähtelee
-  **> 100 %:** Liikenne pahoin ruuhkautunut

KIERTOLIITTYMÄTARKASTELUN PERIAATTEET

- Yksikaistaisen kiertoliittymän kapasiteetti on noin 1500 ajoneuvoa tunnissa.
- Kapasiteettia verrataan kiertävien ja saapuvien ajoneuvojen summaan.
- Jos summa ylittää 1500 ajoneuvoa, ei kiertoliittymä kykene välittämään liikennettä, vaan tulosuuntaan muodostuu jono.



SIMULOINTIPERIAATTEET

- Liikenteen sujuvuutta vuoden 2040 tilanteessa tarkasteltiin myös Vissim-mikrosimulointiohjelmiston versiolla 2020.
- Tarkastelussa mallinnettiin ajoneuvoliikenne, jalankulku ja raitiotie.
- Liittymiin suunniteltiin tarvittaessa suuntaantava valo-ohjaus.
- Tarkasteluiden tuloksina on raportoitu liittymäviiveen perusteella määritetty liikenteellinen palvelutaso, liittymien keskimääräiset jononpituudet ja hetkelliset enimmäisjononpituudet.

Palvelutaso	Luokka	Viivytys
Erittäin hyvä	A	≤ 5 s
Hyvä	B	≤ 15 s
Tyydyttävä	C	≤ 25 s
Välttävä	D	≤ 35 s
Huono	E	≤ 50 s
Erittäin huono	F	> 50 s

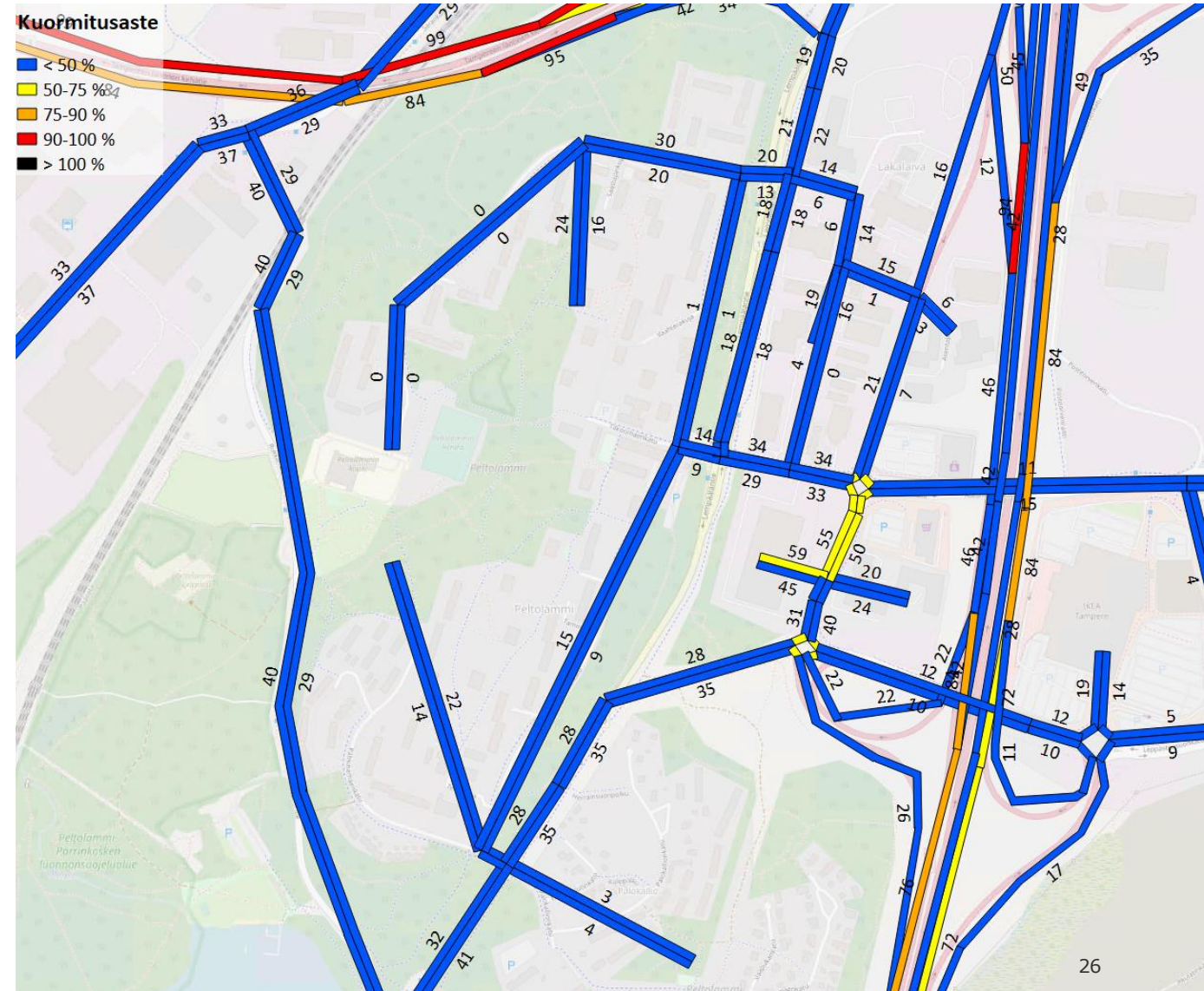
TOIMIVUUSTARKASTELUT – YÖN YLI

KAPASITEETTI YÖN YLI VE1

- Yön yli -tilanteessa kapasiteetista on pääosin käytössä alle 50 %.
- Autovarikonkadulla kapasiteetista käytössä yli puolet.
- Liikenneverkon kapasiteetti tarkastelualueella on riittävä.

Kapasiteetista käytössä

- < 50 %:** Liikenne sujuvaa
- 50–75 %:** Alentunut keskinopeus
- 75–90 %:** Liikenne jonoutuu
- 90–100 %:** Liikenne pysähtelee
- > 100 %:** Liikenne pahoin ruuhkautunut

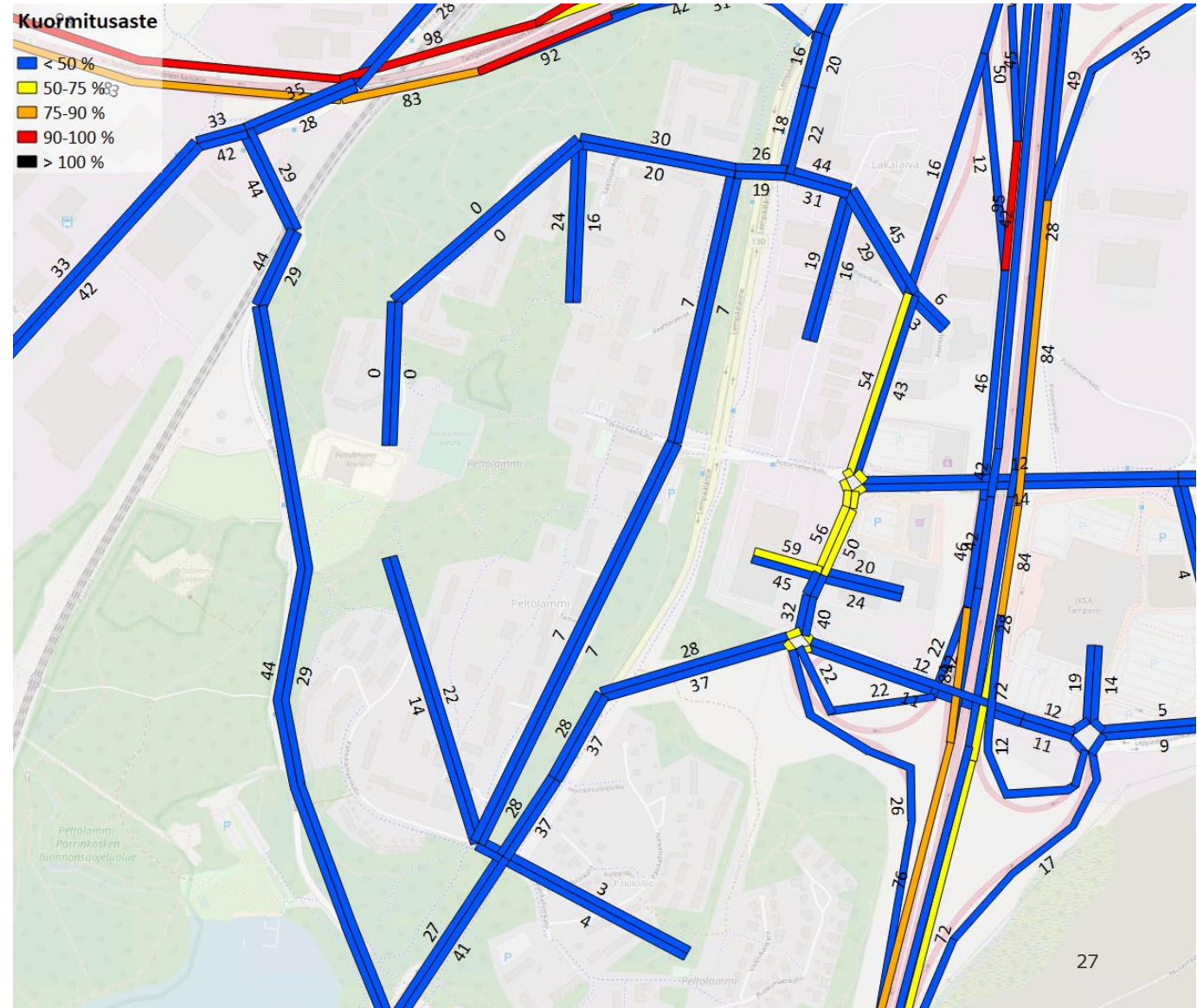


KAPASITEETTI YÖN YLI VE2

- Yön yli -tilanteessa kapasiteetista on pääosin käytössä alle 50 %.
- Autovarikonkadulla kapasiteetista käytössä yli puolet.
- Liikenneverkon kapasiteetti tarkastelualueella on riittävä.

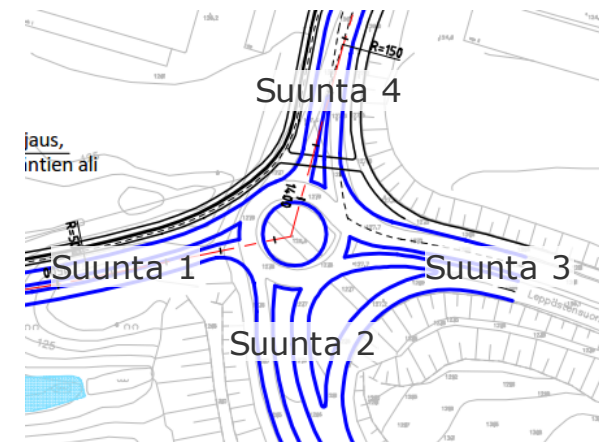
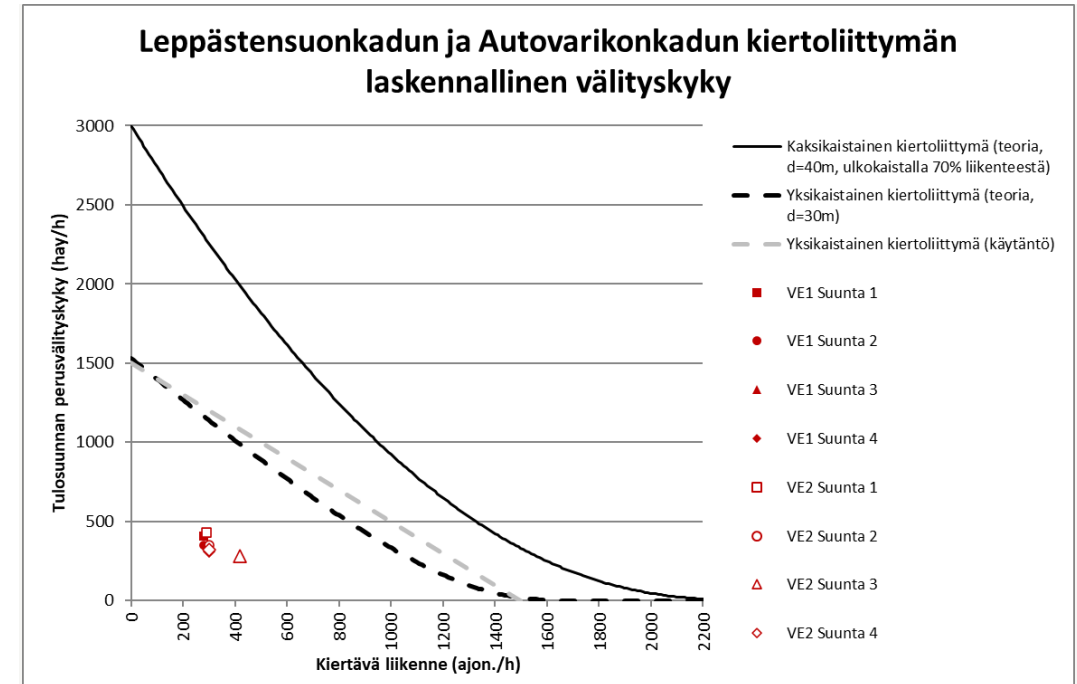
Kapasiteetista käytössä

- < 50 %:** Liikenne sujuvaa
- 50–75 %:** Alentunut keskinopeus
- 75–90 %:** Liikenne jonoutuu
- 90–100 %:** Liikenne pysähtelee
- > 100 %:** Liikenne pahoin ruuhkautunut



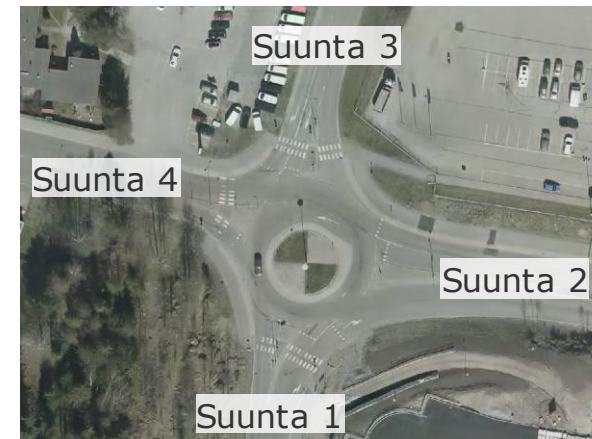
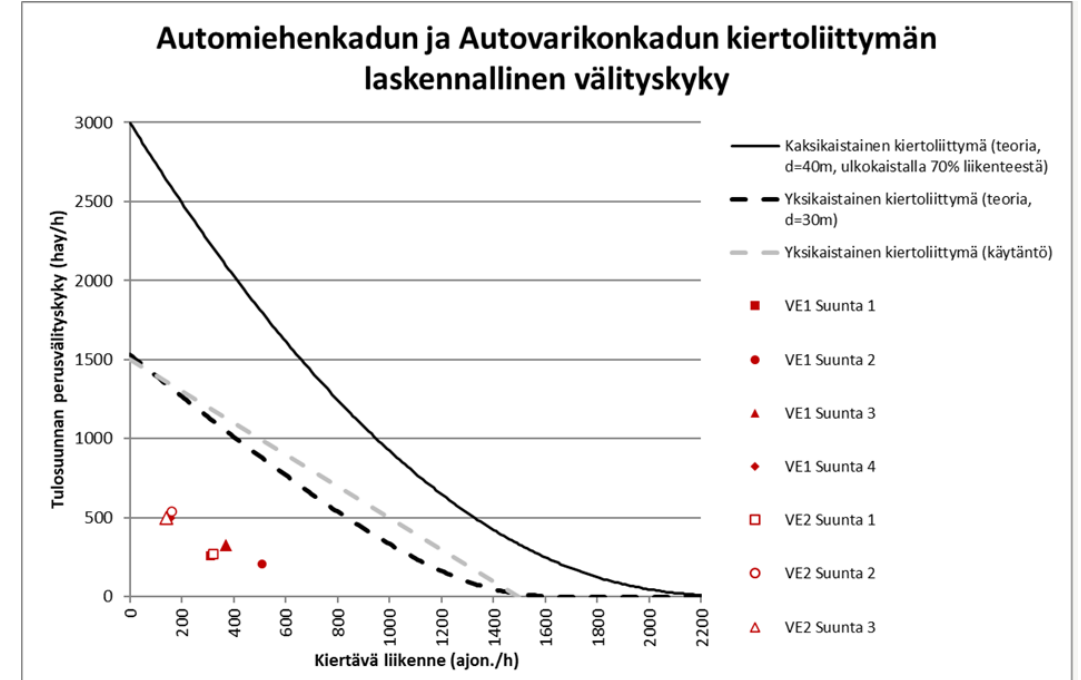
KIERTOLIITTYMIEN KAPASITEETTI LEPPÄSTENSUONKADUN LIITTYMÄ

- Leppästensuonkadun ja Autovarikonkadun kiertoliittymän kuormitus on reilusti alle 1500 ajoneuvoa iltahuipputunnissa, joten kiertoliittymän välityskyky yksikaistaisena on riittävä.
- Liittymässä on lisäksi kahdella suunnalla vapaa oikea, jotka parantavat ajoneuvoliikenteen sujuvuutta.



KIERTOLIITTYMIEN KAPASITEETTI AUTOMIEHENKADUN LIITTYMÄ

- Automiehenkadun ja Autovarikonkadun kiertoliittymän kuormitus on reilusti alle 1500 ajoneuvoa iltahuipputunnissa, joten kiertoliittymän välityskyky yksikaistaisena on riittävä.
- Kiertoliittymä on osittain kaksikaistainen, mikä parantaa liittymän välityskykyä.
- Automiehenkatu voidaan tarvittaessa muuttaa 1+1-kaistaiseksi.



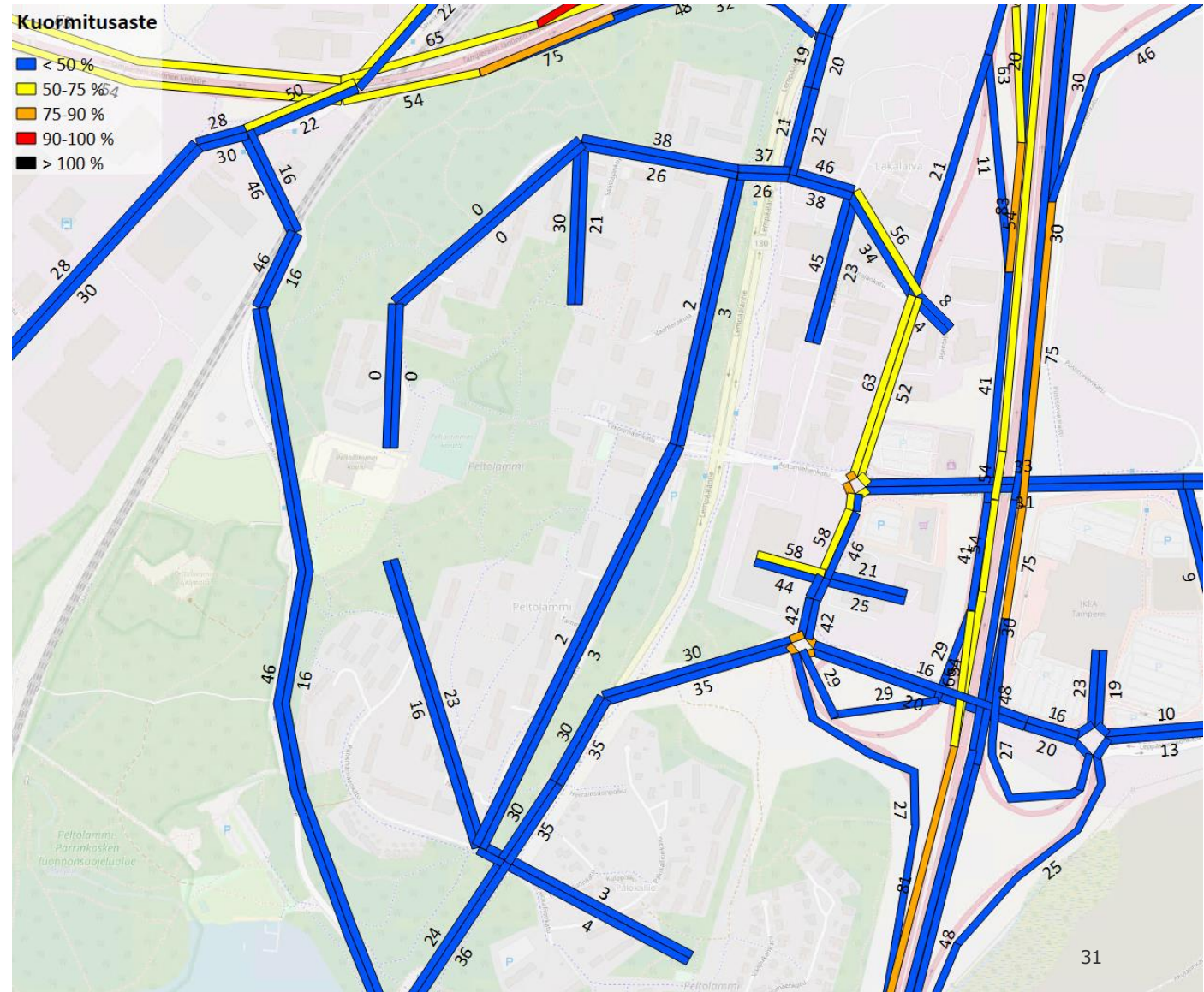
TOIMIVUUSTARKASTELUT – 2040

KAPASITEETTI 2040

- Liikenneverkon kapasiteetti tarkastelualueella on riittävä myös vuoden 2040 tilanteessa.
- Lempääläntien uudella linjauksella kapasiteetista on käytössä yli puolet.

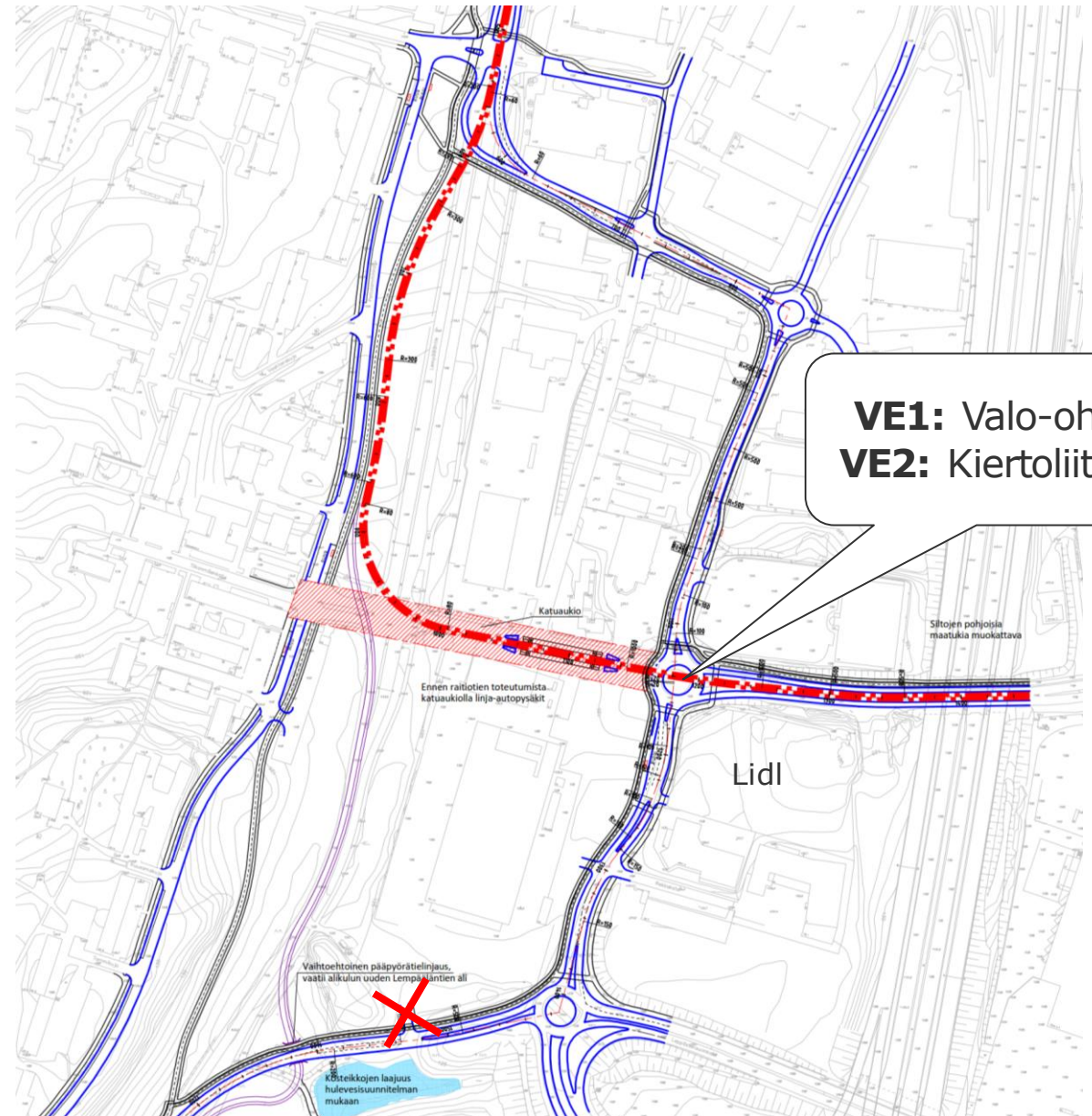
Kapasiteetista käytössä

- < 50 %:** Liikenne sujuvaa
- 50–75 %:** Alentunut keskinopeus
- 75–90 %:** Liikenne jonoutuu
- 90–100 %:** Liikenne pysähtelee
- > 100 %:** Liikenne pahoin ruuhkautunut



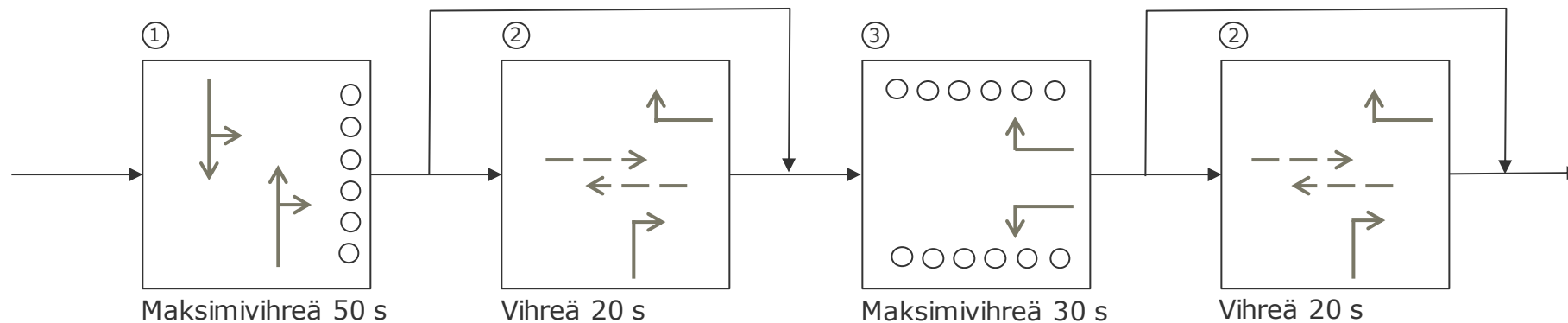
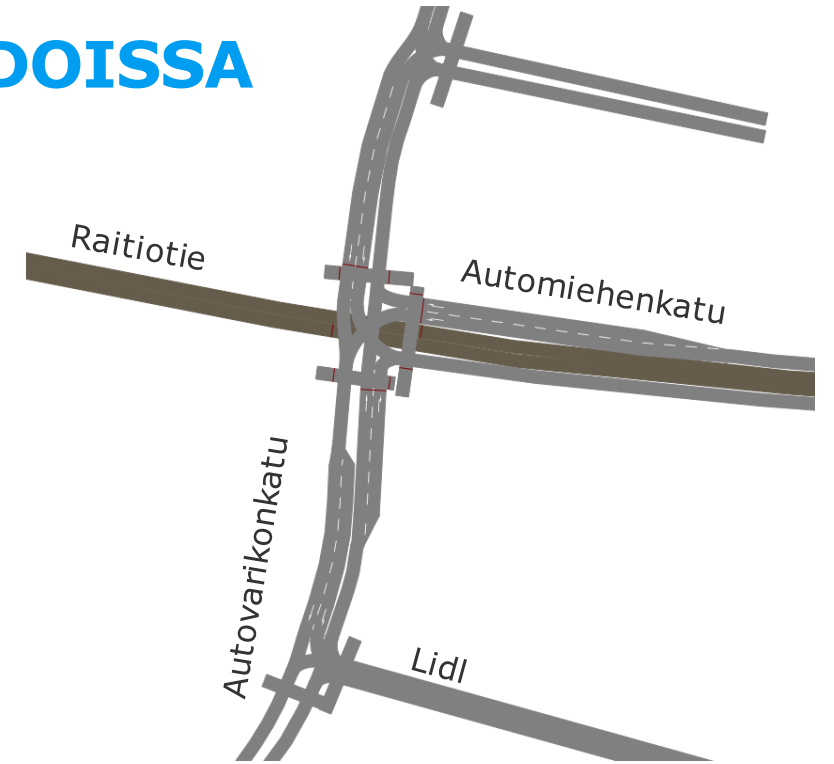
VISSIM-SIMULOINTI

- Tarkastelu tehtiin kahdelle vaihtoehdolle vuoden 2040 tilanteessa.
- Liikenneverkko kuvattiin yleissuunnitelman mukaiseksi (kuva).
 - Autovarikonkatu on 1+1-kaistainen. Vasempaan kääntymiskaistat Lidlin ja asemakaava-alueen liittymissä.
 - Yleissuunnitelmasta poiketen asemakaava-alueen eteläosassa ei ole liittymää Lielahdenkadulle.
- Automiehenkadun ja Autovarikonkadun liittymä tarkasteltiin sekä kolmihaaraisena valo-ohjattuna liittymänä (VE 1) että yksikaistaisena kiertoliittymänä (VE 2).



LIITTYMÄN VALO-OHJAUS ERI VAIHTOEHDOISSA

- Kolmihaaravaihtoehtoon (VE 1) kuvattiin valo-ohjelma, jossa Lempääläntie (vaihe 1) ja Automiehenentie (vaihe 3) ovat omissa vaiheissaan ja saapuvalle raitiovaunulle annetaan pyynnöstä vihreä (vaihe 2). Minimivihreänä käytettiin 10 sekuntia paitsi raitiovaunuvaiheelle 20 sekuntia ja maksimivihreänä Lempääläntielle 50 sekuntia ja Automiehenkadulle 30 sekuntia.
- Kiertoliittymävaihtoehdossa (VE 2) raitiotien risteykseen kuvattiin raitiovaunuvalot.

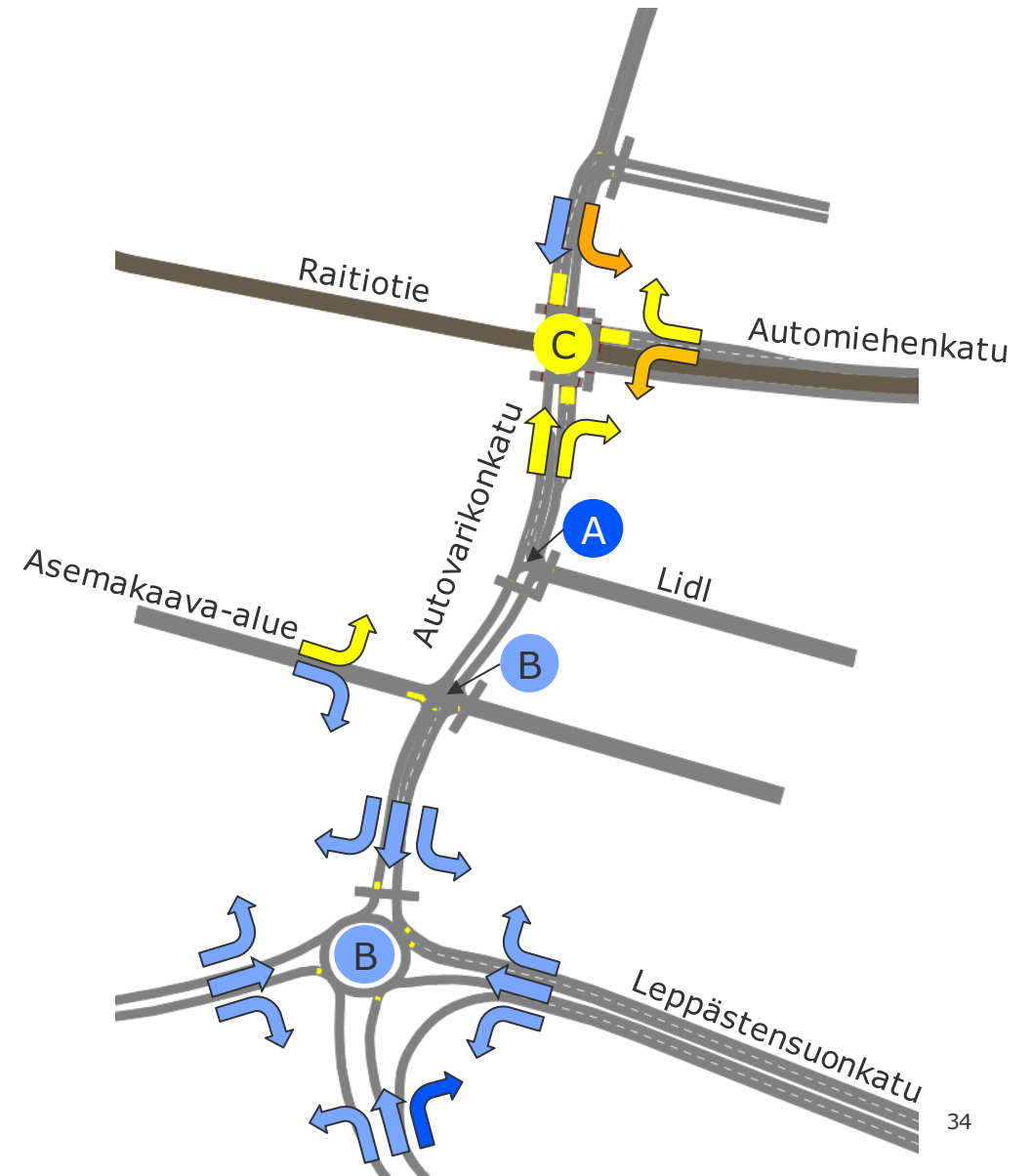


VE1 VALO-OHJATTU LIITTYMÄ - KESKIMÄÄRÄINEN JONONPITUUS JA PALVELUTASO

- Liikenne on erittäin sujuvaa ja liittymien palvelutasot vaihtelevat välillä erittäin hyvä (A) ja tyydyttävä (C). Automiehenkadun liittymässä vasempaan kääntyvien palvelutaso on luokkaa D (välttävä).
- Liittymien keskimääräiset jonot ovat alle kahden ajoneuvon mittaisia eli mahdollinen jonoutuminen on hyvin lyhytaikaista.

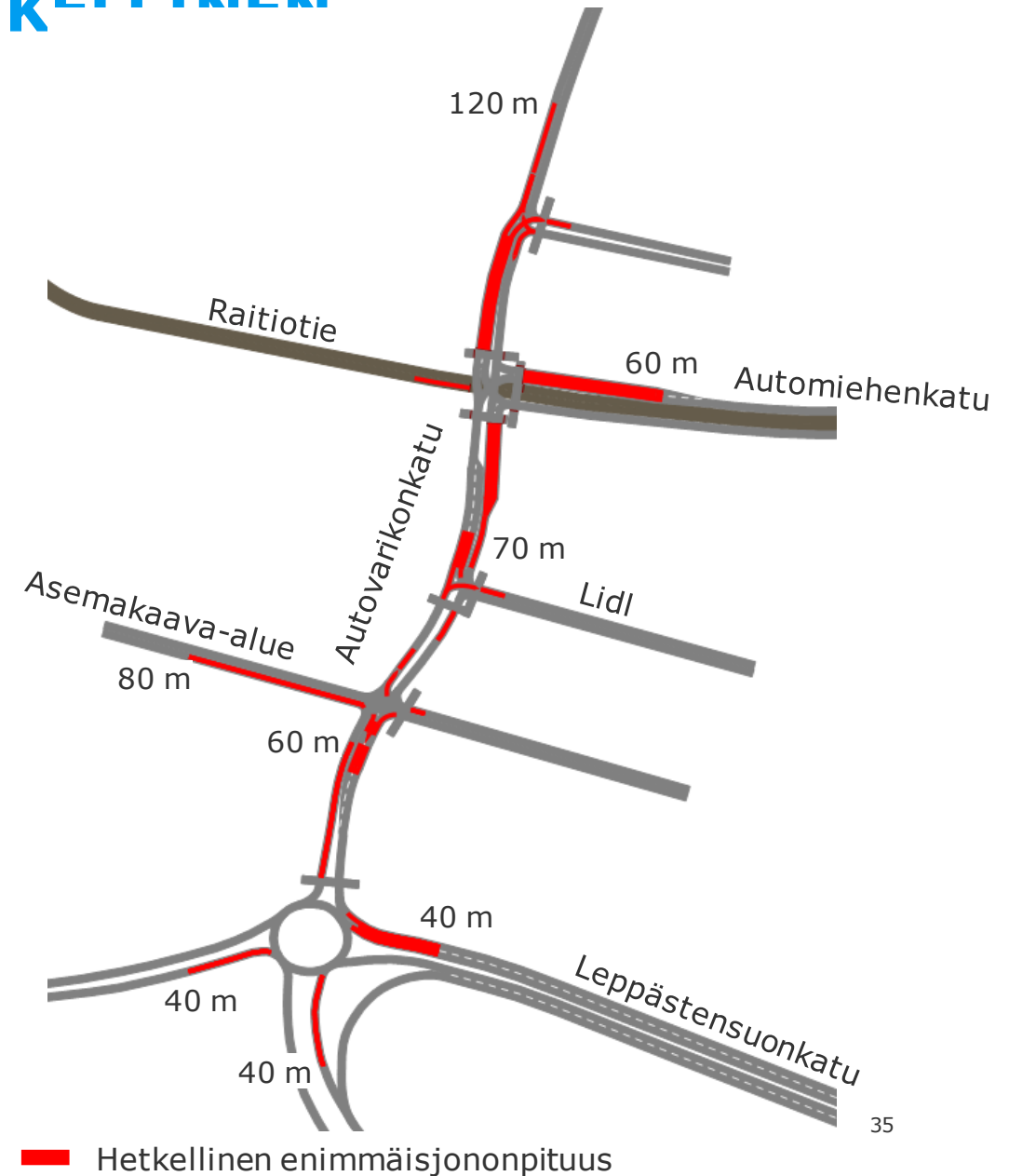
Palvelutaso	Luokka	Viivytys
Erittäin hyvä	A	≤ 5 s
Hyvä	B	≤ 15 s
Tyydyttävä	C	≤ 25 s
Välttävä	D	≤ 35 s
Huono	E	≤ 50 s
Erittäin huono	F	> 50 s

— Keskimääräinen jononpituus



VE1 VALO-OHJATTU LIITTYMÄ - HETKELLINEN ENIMMÄISJONONPITUUS

- Liittymiin voi muodostua hetkellisesti pidempiä jonoja.
- Jonot muodostuvat pari kertaa huipputunnin aikana ja purkautuvat nopeasti. Koska keskimääräiset jononpituudet ovat lyhyitä ja palvelutaso on hyvä, ei jonoutuminen ole merkittävää, eikä sen vuoksi ole tarvetta tehdä toimenpiteitä. Moottoritien rampit eivät jonoudu.
- Valo-ohjatussa liittymässä jonot ovat hieman pidempiä kuin kiertoliittymässä. Jonot purkautuvat yhden valokierron aikana.
- Asemakaava-alueelta liittyminen Autovarikonkadulle on helpompaa kuin kiertoliittymävaihtoehdossa, koska Automiehenkadun liittymän valo-ohjaus jaksottaa Autovarikonkadun liikennettä.

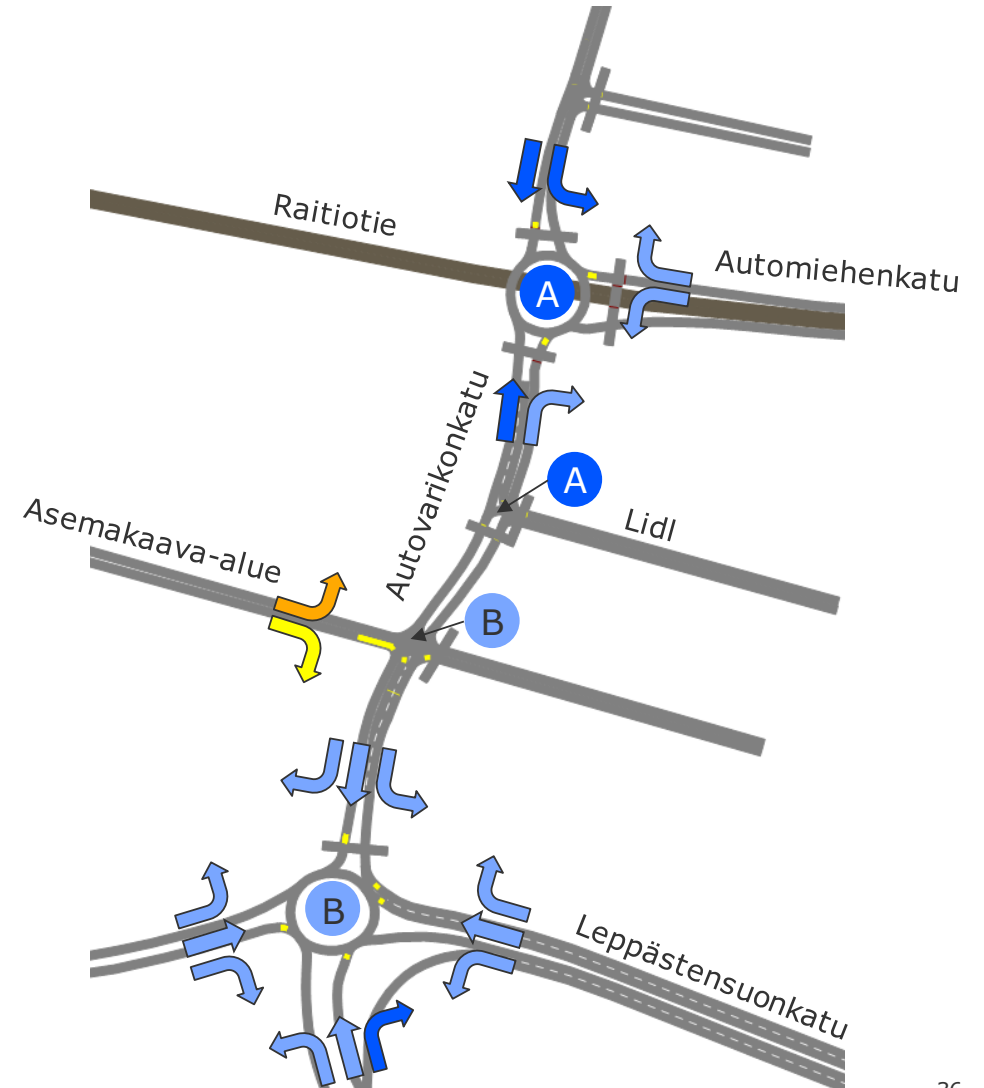


VE 2 KIERTOLIITTYMÄ - KESKIMÄÄRÄINEN JONONPITUUS JA PALVELUTASO

- Liikenne on erittäin sujuvaa ja liittymien palvelutasot ovat luokkaa A (erittäin hyvä) tai B (hyvä).
- Liittymien keskimääräiset jonot ovat alle kahden ajoneuvon mittaisia eli mahdollinen jonoutuminen on hyvin lyhytaikaista.
- Asemakaava-alueen uudella kadulla keskimääräinen jono on noin 15 metriä.

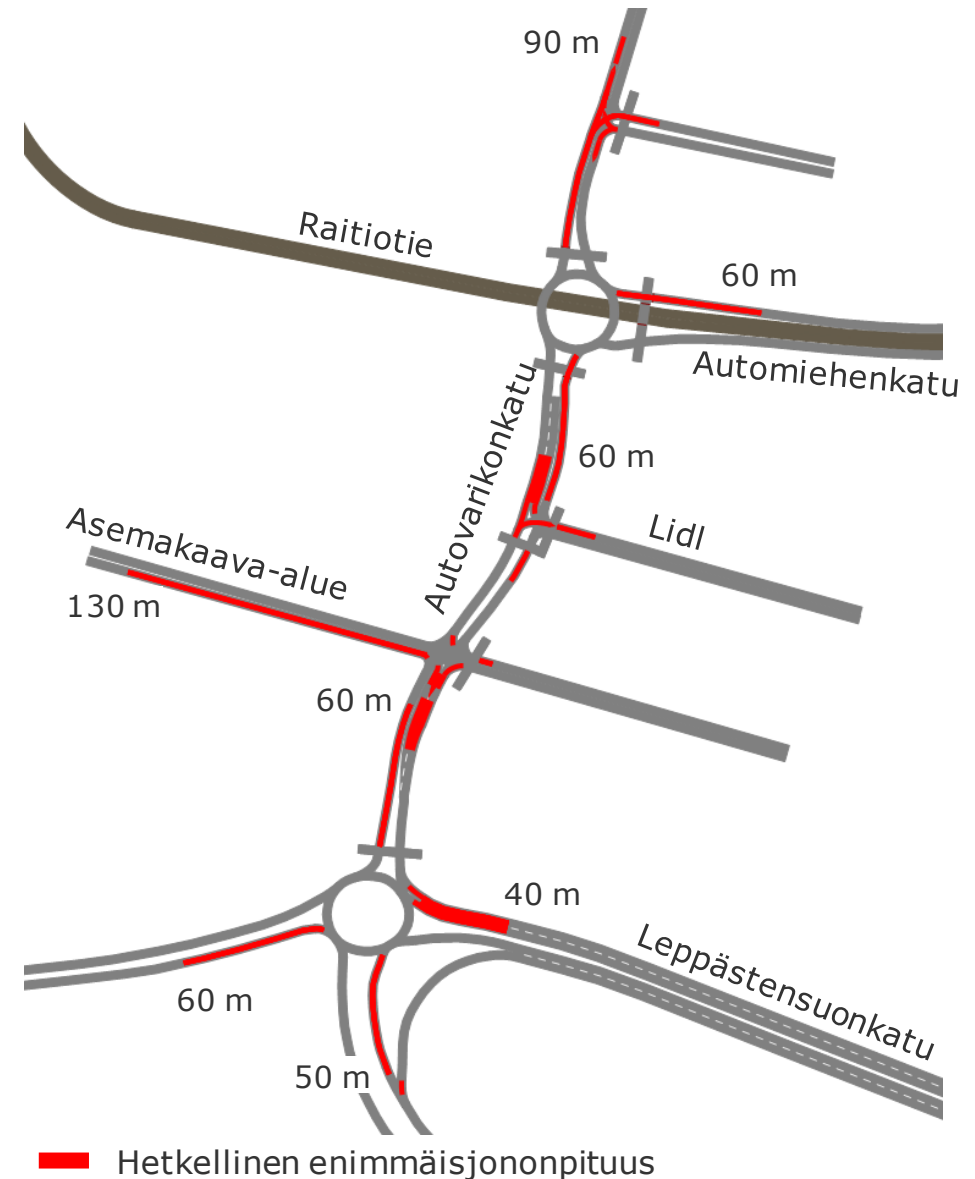
Palvelutaso	Luokka	Viivytys
Erittäin hyvä	A	≤ 5 s
Hyvä	B	≤ 15 s
Tyydyttävä	C	≤ 25 s
Välttävä	D	≤ 35 s
Huono	E	≤ 50 s
Erittäin huono	F	> 50 s

■ Keskimääräinen jononpituus



VE 2 KIERTOLIITTYMÄ - HETKELLINEN ENIMMÄISJONONPITUUS

- Liittymiin voi muodostua hetkellisesti pidempiä jonoja.
- Enimmäisjonot muodostuvat pari kertaa huipputunnin aikana ja purkautuvat nopeasti. Koska keskimääräiset jononpituudet ovat lyhyitä ja palvelutaso on hyvä, ei jonoutuminen ole merkittävää, eikä sen vuoksi ole tarvetta tehdä toimenpiteitä.
- Moottoritien rampit eivät jonoudu.



4. YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

- Peltolammin ja Lakalaivan kaupunginosissa sijaitsevalle alueelle suunnitellaan asemakaavan muutosta, jossa alueelle rakennetaan asumista noin 1500 asukkaalle ja 18 500 k-m² hyvinvointikeskus, johon sijoittuu mm. koulu, päiväkotia, kirjasto ja liiketilaa. Lempääläntien linjausta muutetaan siten, että se kulkee nykyistä Autovarikonkadun linjausta.
- Liikennemallitarkastelujen perusteella Lempääläntien muutos siirtää Lempääläntien läpiajoliikennettä valtatielle 3 ja lisää läpiajoliikennettä Peltolamminkadulla.
- Peltolamminkadun läpiajon hillitsemiseksi on suositeltavaa laskea nopeusrajoitus 30 km/h ja toteuttaa rauhoittamistoimenpiteitä, kuten kadunvarsipysäköintiä ja hidasteita.
- Liikenteelliset toimivuustarkastelut tehtiin yön yli- ja vuoden 2040 liikenne-ennusteiden mukaisilla liikennemäärillä.
- Liikenne tarkastelualueella on sujuvaa liikenteen kasvusta ja tehdyistä toimenpiteistä huolimatta yön yli- ja vuoden 2040 tilanteissa. Moottoritien rampeille ei muodostu merkittäviä jonoja.
- Lempääläntien ja Automiehenkadun liittymän toimivuutta vuonna 2040 raitiotien rakentamisen jälkeen tarkasteltiin kiertoliittymänä ja valo-ohjattuna kolmihaaraliittymänä. Tarkasteluiden perusteella molemmat vaihtoehdot ovat mahdollisia.
- Kiertoliittymävaihtoehdossa Lempääläntien liikenne on sujuvampaa.
- Valo-ohjatussa vaihtoehdossa uudelta asemakaava-alueelta Lempääläntielle liittyminen on sujuvampaa.

PELTOLAMMIN AK PYÖRÄILYN PÄÄVÄYLÄN VAIHTOEHDOT

Työpalaverin pohjalta tehty vaihtoehtojen arviointi 15.4.2021 / 23.4.2021

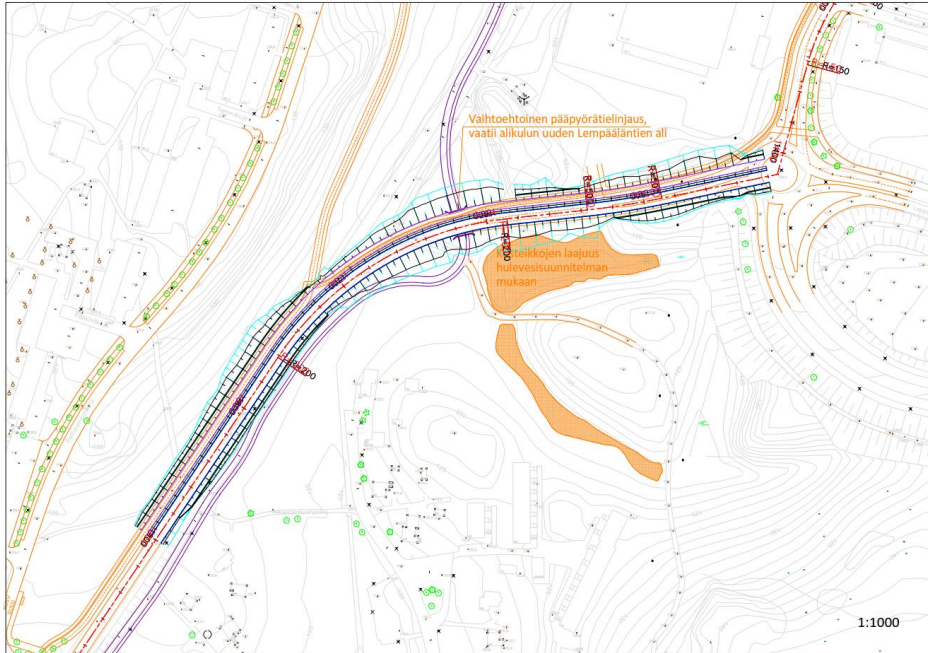
RAMBOLL

Bright ideas. Sustainable change.

VAIHTOEHDOT

Alikulkuvaihtoehdossa Lempääläntie toteutetaan n. 5 m korkealle penkereelle alikulun tuntumassa. Ilman alikulkua penger toteutetaan n. 2 m korkeana.

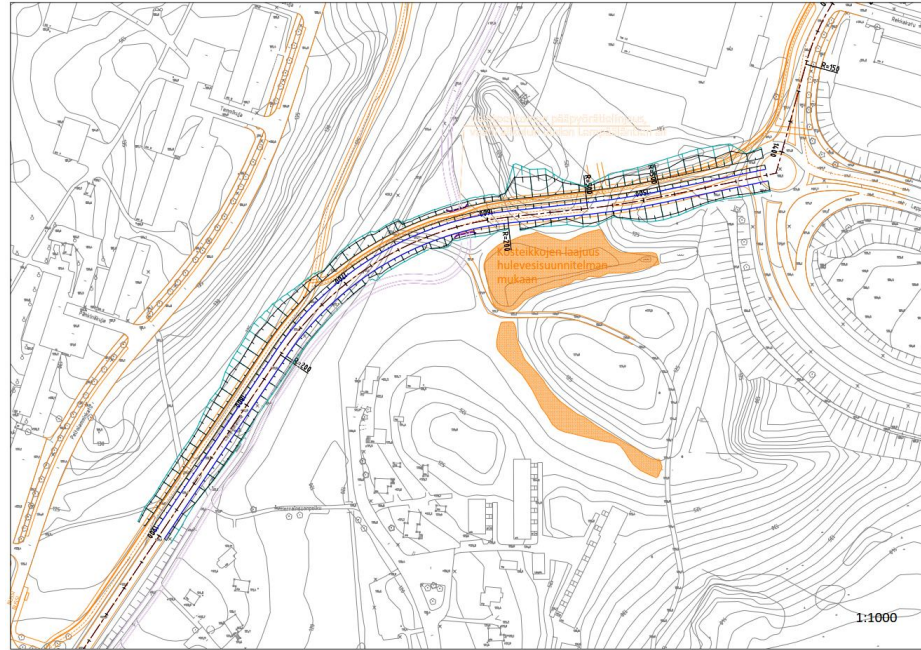
Alikulussa pyöräilyn pääväylän korkotaso on suurin piirtein nykyisen maanpinnan tasossa.



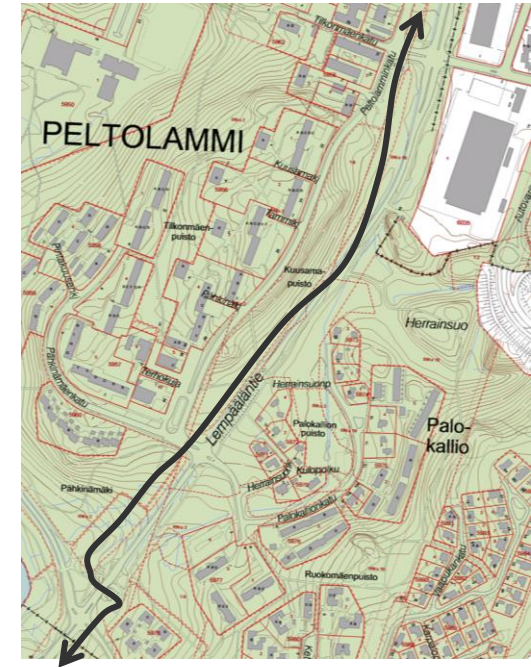
VE 1 Herrainsuon alikulku

RAMBOLL

Pyöräilyn pääreitti toteutetaan alikulun kautta alikulun toteutuessa. Mikäli alikulkua ei toteuteta, johdetaan pyöräilyn pääreitti Rukkamäentien liittymässä Lempääläntien länsipuolelle.



VE 2 Ei alikulkua



Pyöräilyn pääreitti ilman alikulkua

VAIHTOEHTOJEN VERTAILUA

	VE 1 Herrainsuon alikulku	VE 2 Ei alikulku
Pyöräliikenteen pääreitti	<ul style="list-style-type: none"> + Vältetään pituuskaltevuudeltaan hankalalta puolenvaihdolta Lempääläntiellä Rukkamäentien alikulussa. + Lempääläntien itäpuolen väylä on tasainen reitti kohti pohjoista. 	<ul style="list-style-type: none"> - Pituuskaltevuudeltaan hankala puolenvaihto keskustaan suuntautuvalla seudullisella pääreitillä. - Itäpuolella Lempääläntietä välillä Rukkamäentie-Pähkinämäenkatu muodostuu suuri pituuskaltevuus alikulusta pohjoiseen johtavalla reitillä.
Koulureitit	<ul style="list-style-type: none"> + Mahdollistaa Palokallion koululaisten turvallisemmat koulureitit, koska Lempääläntietä ei tarvitse ylittää tasossa. (Toisaalta osa koululaisista saattaa nykyisinkin kulkea tasossa Lempääläntien yli Pähkinämäenkadun kohdalta.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Palokallion koululaisten koulumatkojen turvallisuus ei parane nykyisestä ja yhä useampi todennäköisesti kulkee tasossa Lempääläntien yli. - Mahdollinen reitti Palokallion alueelta Leppästensuonkadun kiertoliittymän kautta mäkinen eikä välttämättä kaikilta osin kehitettävissä talvikunnossapidon piiriin.
Meluntorjunta	<ul style="list-style-type: none"> - Lempääläntien tasaus nousee, mikä voi laajentaa melualueetta. - Melu on huomioitava viheralueiden käyttömahdollisuuksissa. 	<ul style="list-style-type: none"> + Lempääläntien tasauksen nosto on vähäisempää ja meluntorjunnalle on järjestettävissä enemmän tilaa (?) - Melutilanne on huomioitava tässäkin vaihtoehdossa viheralueiden käyttömahdollisuuksissa.
Kustannukset	<ul style="list-style-type: none"> - Alikulun toteuttaminen ja Lempääläntien pengertäminen korkeammalle lisäävät kustannuksia. Hulevesialtaiden ja kosteikon mahdollinen muokkaustarve lisää kustannuksia. 	

VAIHTOEHTOJEN VERTAILUA

	VE 1 Herrainsuon alikulku	VE 2 Ei alikulku
Luontoarvot	- Lempääläntien mahdollisten vaikutusten lisäksi mahdollisia lisävaikutuksia Herrainsuon avainbiotooppiin.	- Länsipuolella Rukkamäentien ja Pähkinämäenkadun välillä liito-orava-alue heikentää pyörätien leventämismahdollisuuksia.
Maisema ja virkistysyhteydet	- Tiepenger ja tiemaisema hallitsevat voimakkaasti viheralueiden maisemakuvaa ja vaikeuttavat maisematilan hahmottamista. - Näkymät Lempääläntien ylitse estyvät maaston alavilta osilta.	+ Lempääläntie asettuu maisematilaan ja maisemakuvaan vaihtoehtoa VE1 hienovaraisemmin.
	+ /- Alueelle muodostuu eriluonteisia ja rinnakkaisia virkistysreittejä. Kuusamapuistoon voidaan toteuttaa pääreittiä kapeampi ja maaston muotoja ja yksityiskohtia paremmin myötäilevä reitti.	- /+ Kuusamapuistossa sijaitseva pyöräilyn pääreitti onkäyttäjien kannalta maisemallisesti kiinnostava. - Pyöräilyn pääreitin laatuvaatimukset ovat tavanomaista puistokäytävää vaativammat, mistä johtuen Kuusamapuiston maastonmuotoihin ja puustoon voi aiheutua hieman vaihtoehtoa VE 1 suurempia haitallisia vaikutuksia.
	+ Pääreitti tukee virkistysyhteyksiä Lempääläntien eri puolilla sijaitsevien viheralueiden välillä. Herrainsuon saavutettavuus paranee ja sen kehittämispotentiaali osana viher- ja virkistysverkkoa kasvaa.	- Pääreitti ei tue virkistysyhteyksiä Lempääläntien eri puolilla sijaitsevien viheralueiden välillä. Herrainsuo jää Kuusamapuiston viheralueesta irralliseksi alueeksi. Virkistysyhteyksien painopiste keskittyy Kuusamapuiston puolelle
Ekologiset yhteydet ja viheryhteydet	- Korkealla tiepenkereellä voi olla estevaikutusta ekologisten yhteyksien kannalta. Vaikutusta voidaan pyrkiä lieventämään suunnittelemalla alikulun yhteyteen ekologisia yhteyksiä tukevia ratkaisuja.	- Matalammalla tiepenkereellä on lievempi estevaikutus ekologisten yhteyksien kannalta.
Hulevedet	- Alikulun rakentaminen pienentää hieman tärkeiden hulevesien hallinta-alueiden pinta-alaa ja hyötytilavuutta. Altaiden ja kosteikkojen mitoitus tulee tarkistaa ja niitä joudutaan mahdollisesti muokkaamaan uudelleen. - Rakentamisen mahdolliset kuivattavat vaikutukset on estettävä	+ Hulevesien hallinta-alueisiin ei aiheudu merkittäviä muutoksia.

LUONTOARVOT

- Biotooppi Herrainsuon kohdalla.
- Länsipuolen liito-orava-alue heikentää pyörätien leventämisen mahdollisuuksia (?).
- Arvioinnin tarkentaminen on tarpeen luontoarvojen osalta.

