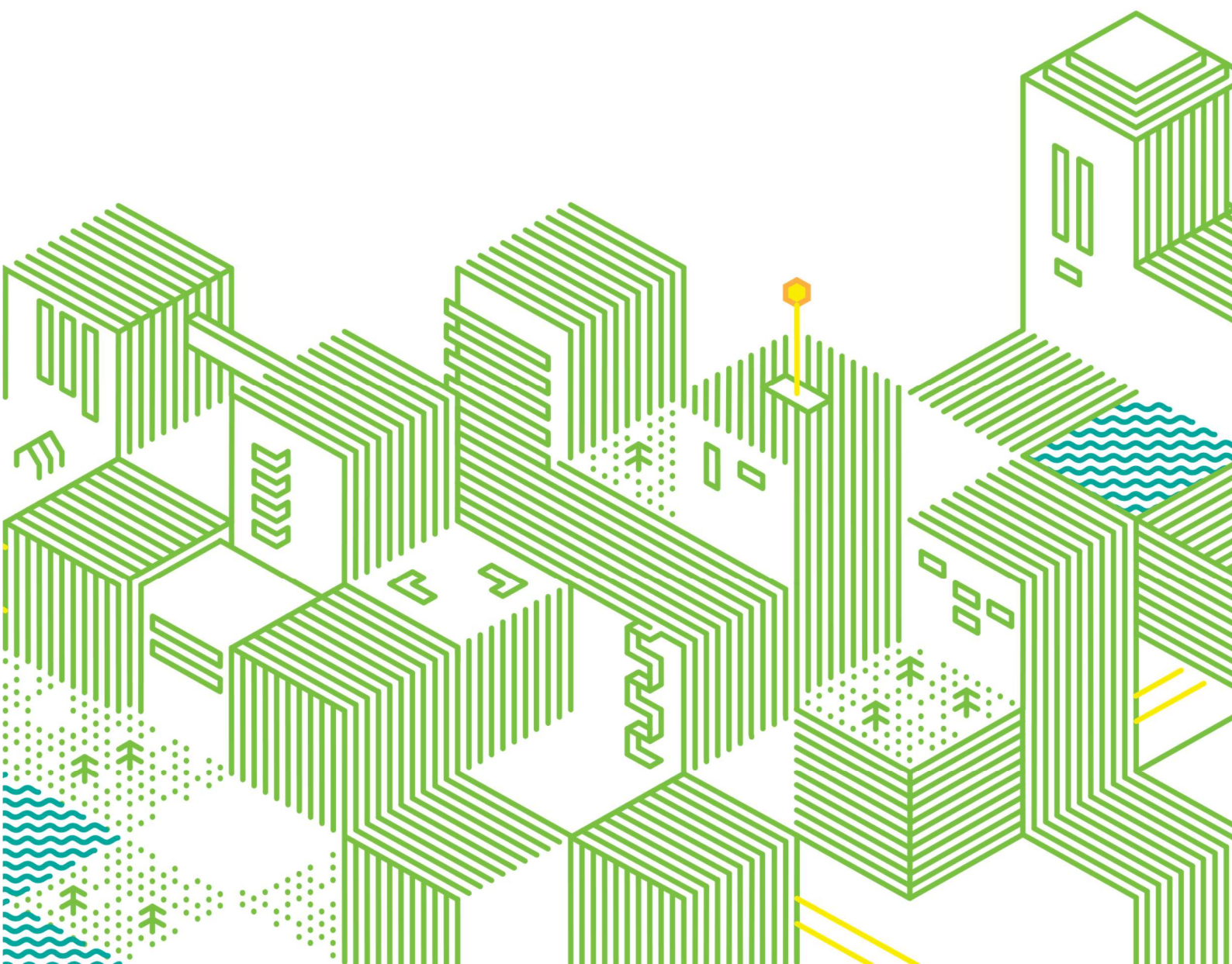


## Viinikankadun ja Ratapihankadun aluevaraussuunnitelma

**Viinikankatu** välillä Viinikan liittymä - P-Hämpin laajennuksen ajoyhteys  
**Ratapihankatu** välillä Kanslerinrinne - Viinikankatu

7.4.2021



## Sisällys

1	Lähtökohdat ja tavoitteet .....	3
2	Nykytila .....	4
3	Liikenne-ennuste ja liikenneverkon tavoitetila .....	7
4	Toimivuustarkastelut .....	9
5	Aluevaraussuunnitelma .....	13
5.1	Viinikankatu välillä Viinikan liittymä - Ratapihankatu.....	13
5.2	Viinikankatu Ratapihankadun liittymän pohjoispuolella .....	14
5.3	Järvensivuntie .....	19
5.4	Pinninkadun alikulkusilta .....	19
5.5	Ratapihankatu .....	21
5.6	Lisäraidevaraus .....	24
5.7	Yhteenvedo esitetyistä toimenpiteistä.....	25
6	Vaiheittain toteuttaminen.....	26
7	Kustannusvaikutukset.....	27
8	Jatkotoimenpiteet .....	28
9	Piirustukset .....	28

## 1 Lähtökohdat ja tavoitteet

Tässä työssä on laadittu aluevaraussuunnitelma Viinikankadulle välillä Viinikan liittymä – P-Hämpin laajennuksen mahdollinen ajoyhteys (Viinikankadulle) ja Ratapihankadulle välillä Viinikankatu – Kanslerinrinne. Työn tarkoituksena on selvittää Viinikankadulla ja Ratapihankadulla tarvittavat liikennejärjestelyjen muutokset, kun maankäyttö ja liikennejärjestelyt ympärillä muuttuvat, keskustan strategisen osayleiskaavan mukaisesti vuoteen 2040 mennessä.

Aluevaraussuunnitelman lähtökohtana on oletettu, että P-Hämpin laajennus toteutetaan Tullin alueelle ja pysäköintilaitokseen toteutetaan ajoyhteys Viinikankadulta. Muita aluevaraussuunnitelman lähtökohtana toimineita suunnitelmia ovat:

- Viinikan liittymäalueen yleissuunnitelma 2012
- Tullin alueen yleissuunnitelma 2016
- Viinikankadun ja Lempääläntien katusuunnitelma 2016
- Ratapihankadun ja Kanslerinrinteen liittymäalueen katusuunnitelma 2018

Aluevaraussuunnitelmassa määriteltiin Pinninkadun alikulkusillan (Viinikankadun ratasilta) vapaiden aukkojen liikennetekniset mitat sillan uusimista varten. Vanha silta on huonokuntoinen, eikä sen peruskorjaaminen ole kannattavaa. Uusi silta rakennetaan kesällä 2020.

### Aluevaraussuunnitelman tavoitteet

- Viinikankadun ja Ratapihankadun liikennejärjestelyjen ja niiden aluevarausten määrittäminen vastaamaan vuoden 2040 maankäyttöä ja liikenne-ennustetta.
- Pinninkadun alikulkusillan vapaiden aukkojen tarpeen ja tilavarauksen määrittäminen sillan uusimisen lähtökohdaksi.
- Pinninkadun alikulkusillan alikulkukorkeuden kasvattaminen nykyisestä 4,0 metristä 4,4 metriin.
- Varautuminen P-Hämpin laajennuksen toteutumiseen ja sen ajoyhteiden rakentamiseen Viinikankadulle.

Tämä aluevaraussuunnitelma on laadittu Tampereen kaupungille 08/2018 – 12/2020 aikana. Selvityksen on laatinut Sitowise, jossa työhön ovat osallistuneet Tero Backman, Ossi Lindfors, Antti Räikkönen, Tero Rahkonen ja Pekka Mantere. Työn tilaajana Tampereen kaupungilta on toiminut Timo Seimelä.

Työn aikana on käyty vuoropuhelua Suomen yliopistokiinteistöjen ja Saarioinen Oy:n kanssa Viinikankadun ja Ratapihankadun liikenneratkaisujen vaikutuksesta kyseisten toimijoiden kiinteistöihin.

Aluevaraussuunnitelmaa on esitetty yhdyskuntalautakunnalle 5.3.2019 ja 26.1.2021.

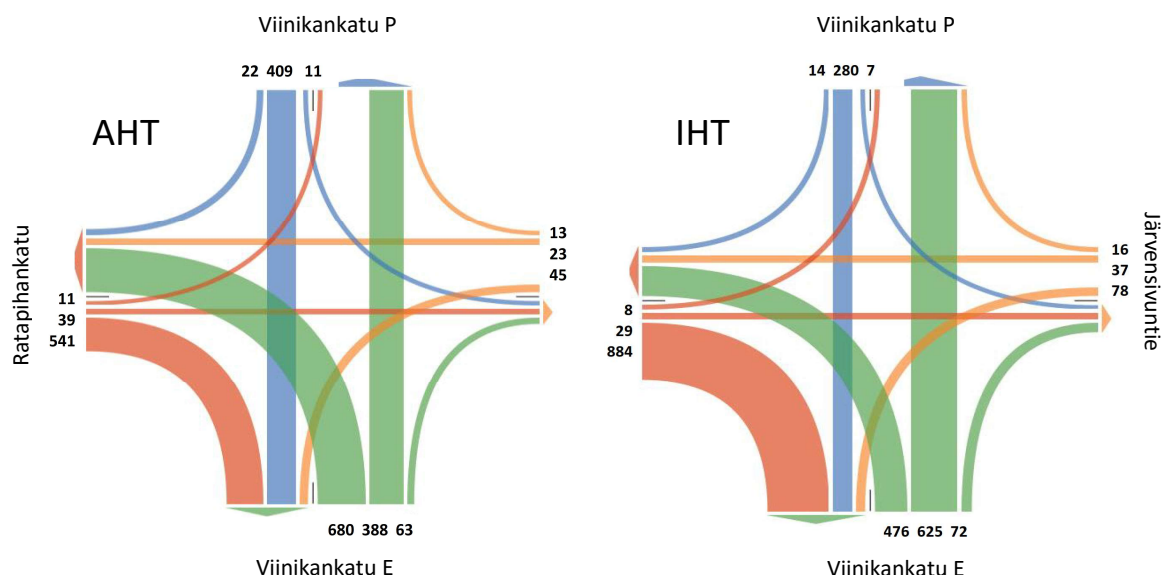
## 2 Nykytila

Viinikankadun ja Ratapihankadun liittymä on nykytilanteessa (2018) kuormittunut aamu- ja iltahuipputuntien aikana, jolloin liittymän läpi kulkee noin 2500 autoa tunnissa. Pinninkadun alikulkusilta on kaksi aukkoinen ja sillan kohdalla on kaksi ajokaistaa molempiin kulkusuuntiin. Etelästä saavuttaessa vain toiselta ajokaistalta pääsee kääntymään Ratapihankadulle. Etelän suuntaan liittymässä on kaksi ajokaistaa sekä Viinikankadulta että Ratapihankadulta.

Ratasillan kohdalla jalankulku ja pyöräliikenne on sijoitettu samoihin aukkoihin autoliikenteen kanssa ja väylät ovat tilan puutteen vuoksi yhdistettyjä, mikä ei vastaa väylien laatutavoitteita. Ratasillan alikulkukorkeus on nykytilassa noin 4,2 metriä (korkeusrajoitus 4,0m), mikä rajoittaa raskaan liikenteen kulkemista. Liittymä läpi kulkee yksi joukkoliikennelinja Viinikankadulta etelästä Järvensivuntielle, linja-autopysäkit sijaitsevat Järvensivuntielle.

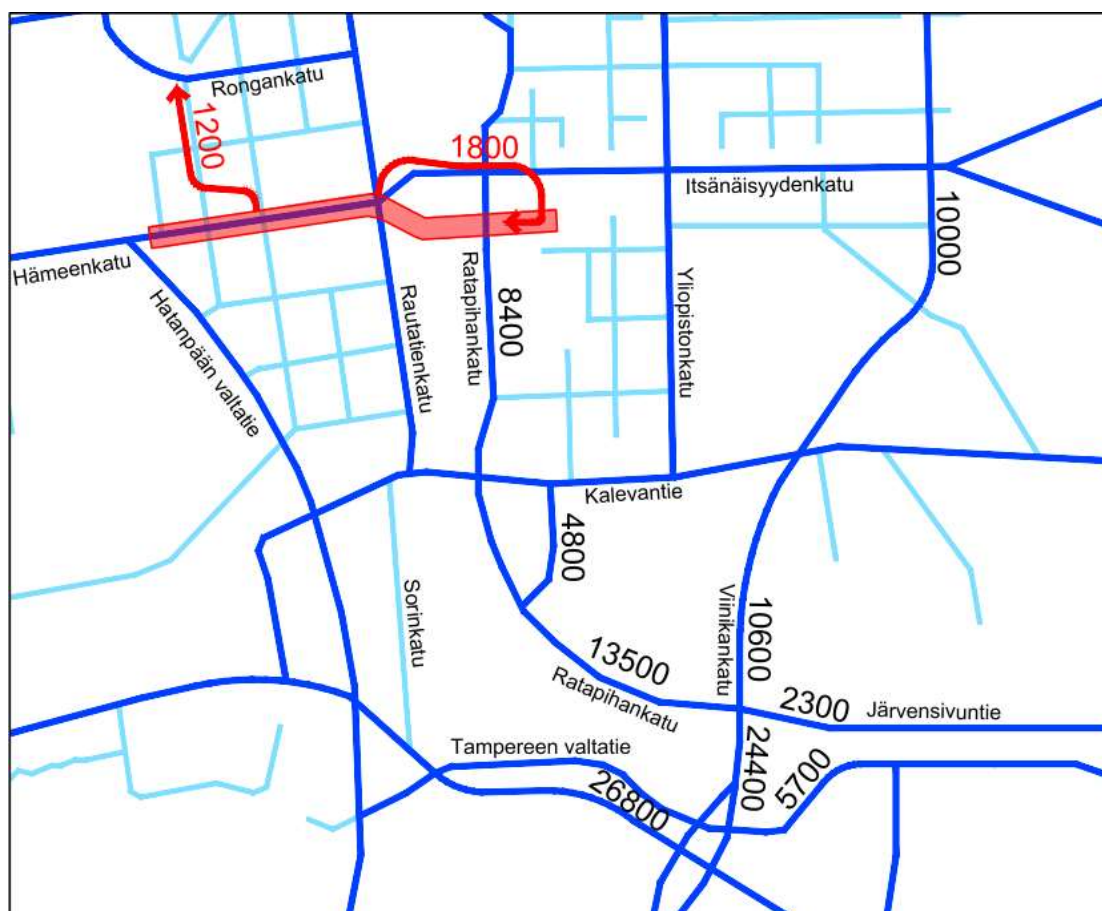


*Kuva 1. Viinikankadun ja Ratapihankadun liittymä 11/2018, Kuva Aamulehti*



Kuva 2, Viinikankadun ja Ratapihankadun liittymän aamuhuipputunnin (AHT) ja iltahuipputunnin (IHT) liikennelaskennat lokakuussa 2017

**Viinikankadun nykyinen** liikennemäärä on Viinikan liittymän ja Ratapihankadun liittymän välillä noin 24 400 ajon./vrk ja Ratapihankadun liittymän pohjoispuolella noin 10 600 ajon./vrk. Ratapihankadun liikennemäärä on Viinikankadun ja Kanslerinrinteen välillä noin 13 500 ajon./vrk. Järvensivuntien liikennemäärä on huomattavasti pienempi, noin 2 300 ajon./vrk.



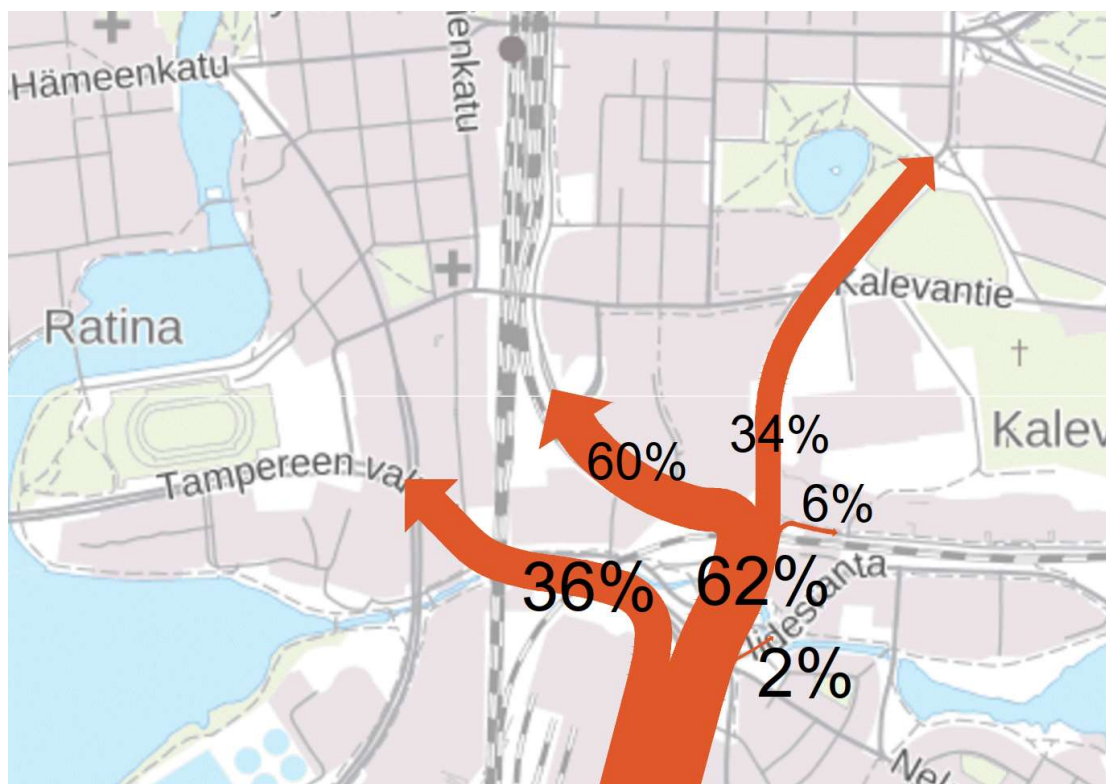
Kuva 3. Autoliikenteen vuorokausiliikennemäärät nykytilanteessa 2019

**Pyöräliikenteen määrä** on Ratapihankadulla nykyisin noin 2 000 polkupyöräilijää vuorokaudessa ja Viinikankadulla, Ratapihankadun liittymän pohjoispuolella, noin 1 400 polkupyöräilijää vuorokaudessa. Viinikankadun pyöräliikenteestä 60 % kulkee kadun itäpuolta ja 40 % kadun länsipuolta. Syksyllä 2018 valmistuneen itä-länsisuuntaisen Viinikankadun alittavan alikulkukäytävän pyöräliikenteen liikennemäärä on noin 1600 polkupyörää vuorokaudessa. Jalankulkumäärät samoilla väylillä ovat noin puolet pyöräliikenteen liikennemääriä pienemmät.

**Etelästä Lempääläntietä** saapuvasta **autoliikenteestä** suuntautuu pohjoiseen Viinikankadulle noin 62 prosenttia. Viinikankadulle saapuvasta liikenteestä puolestaan 60 prosenttia suuntautuu Ratapihankadulle. Etelästä saapuvasta liikenteestä suurin virta kulkee Ratapihankadulle, mikä lisää suunnan merkitystä liikenneverkossa.

Lempääläntieltä keskustaan saapuva liikenne suuntautuu aamuhuipputunnissa:

- Ratapihankadulle 590 ajon./h
- Tampereen valtatielle 580 ajon./h
- Viinikankadulle 330 ajon./h



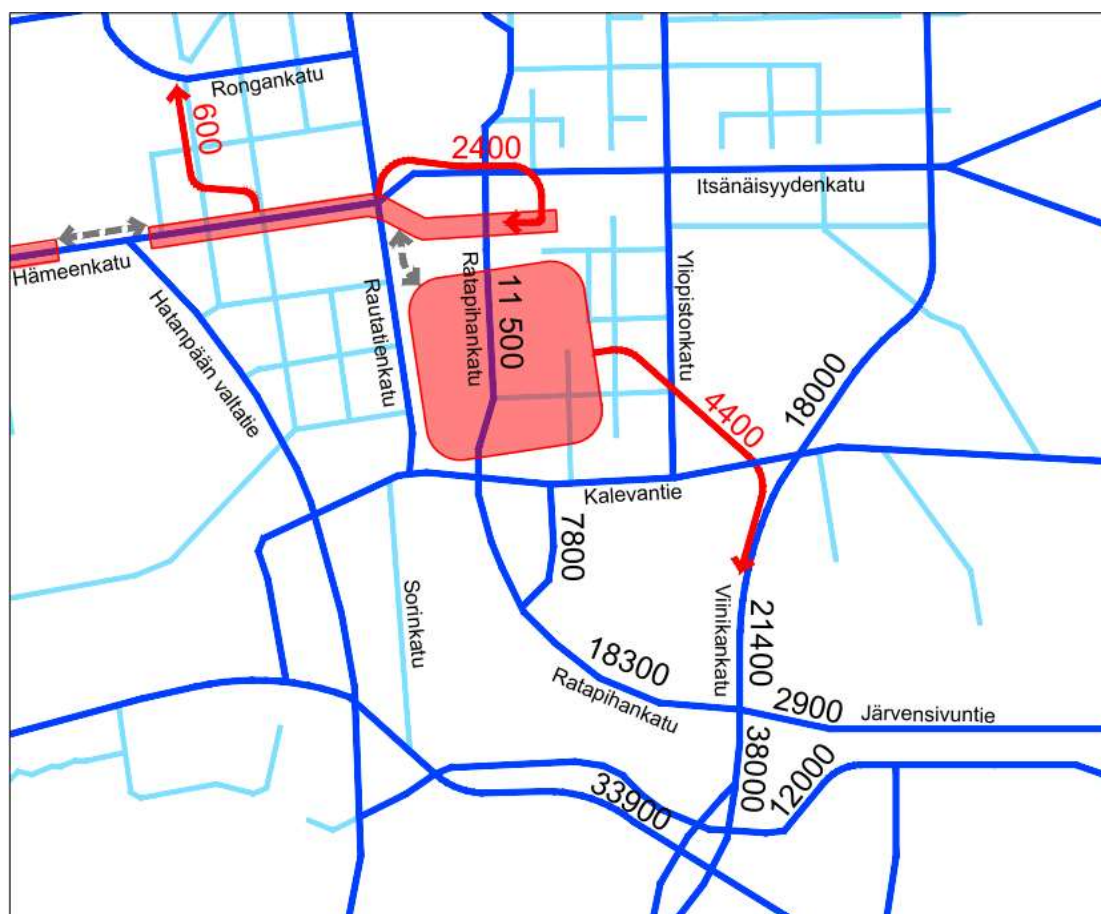
Kuva 4. Autoliikenteen suuntautuminen etelästä Lempääläntieltä

### 3 Liikenne-ennuste ja liikenneverkon tavoitetila

Autoliikenteen liikenne-ennusteena on käytetty Näsikallion eritasoliittymän ja Amuritunnelin yleissuunnitelmassa laadittua TALLI-liikennemallin päivitystä ennustevuodelle 2040. Päivityksessä malliin on lisätty mm. Kunkun parkin ja P-Hämpin laajennuksen vaikutukset liikenneverkkoon, tarkoittaen liikenteen siirtymistä osittain maanpäältä maanalaisiin tiloihin. P-Hämpin laajennukselle on oletettu toteutettavan ajoyhteys Viinikankadulle. Lisäksi ennusteessa on käytetty Ratapihankadun ja Viinikankadun liittymän, sekä Viinikan liittymän kohdalla, kalibroiduista huipputuntiennusteista johdettuja liikennemääriä.

Liikennemäärissä suurin muutos tapahtuu Viinikankadulla, jonka liikennemäärän on ennustettu jopa kaksinkertaistuvan vuoteen 2040 mennessä. Puolet liikenteen kasvusta muodostuu P-Hämpin laajennuksen sisäänajon vaikutuksesta ja puolet maankäytön lisääntymisestä ja muun liikenneverkon muutoksista.

Ratapihankadun liikennemäärät kasvavat kadun pohjoisosassa, mutta kasvu on Viinikankatua maltillisempaa. Vaikka liikennemäärät paikoitellen kasvavat, niin Näsikallion eritasoliittymän ja Amuritunnelin yleissuunnitelmassa tehtyjen ennusteiden mukaan, keskustan katuverkon autoliikennesuorite kokonaisuudessaan vähenee vuoteen 2040 mennessä, jos kaikki liikenneverkkoon suunnitellut muutokset tullaan toteuttamaan. Autoliikenne keskittyy samalla enemmän pää- ja kokoojakaduille.



Kuva 5. Autoliikenteen vuorokausiliikennemäärät ennustetilanteessa vuonna 2040

Pyöräliikenteelle ja jalankululle ei ole laadittu tarkennettuja ennusteita vuodelle 2040, mutta pyöräliikenteen osalta on käytetty ennusteena nykyliikennemäärien kaksinkertaistamista, mikä vastaa kaupungin tavoitteita pyöräilyn kulkumuoto-osuuden kasvattamiseksi. Viinikankadun reitti on seudullinen pyöräilyn pääreitti ja osa keskustan pyöräilykehää. Ratapihankatu, Kanslerinrinne ja Yliopiston läpi Pinninkadulle johtava reitti ovat alueellisia pääreittejä vuoden 2030 pyöräliikenteen tavoiteverkossa. Jalankulku- ja pyöräliikenneinfran parantaminen ja maankäytön lisääntyminen tulevat nostamaan myös jalankulun ja pyöräliikenteen kulkijamääriä. Tampereen kaupunki tavoittelee pyöräliikenteen kulkumuoto-osuuden merkittävää kasvua tulevaisuudessa, mitä tukevat myös pyöräverkon parantamistoimenpiteet. Kaupunkialueella pyöräilyn pääreiteillä jalankulku ja pyöräliikenne tulee erotella toisistaan. Viinikankadulla, Kanslerinrinteellä ja Ratapihankadulla pyöräliikenne tulee erotella myös autoliikenteestä.

Aluevaraussuunnitelman laatimisessa liikenneverkon tavoitetilanteeksi on oletettu liikenneennusteen vuoden 2040 liikenneverkko ja sen maankäytön muutokset. Maankäytön muutoksista huomioon on otettu Kansi- ja Areena, Asemakeskus, Tullin ja Tammelan alueen täydennysrakentamiset.

Liikenneverkon muutoksista on huomioitu Kunkun parkki ja sen ajoyhteydet, Näsikallion eritasoliittymä ja Amuritunneli sekä P-Hämpin laajennus ja sen Viinikankadun ajoyhteys. Maanalaiset pysäköintilaitokset ovat yhteydessä toisiinsa ja kaikki ulosajoyhteydet ovat kaikkien laitosten käytössä.



## 4 Toimivuustarkastelut

Liikenteen toimivuustarkasteluilla määritellään tarvittavat kaistajärjestelyt Viinikankadulle ja Ratapihankadulle sekä kaistatarpeet Pinninkadun alikulkusillan kohdalla. Toimivuustarkastelut on tehty vuoden 2040 iltahuipputunnin liikennemäärillä. Simuloinneilla on tarkastettu eri kaistarakaisujen vaikutusta liikenteen sujuvuuteen ja liittymien kuormitukseen. Toimivuustarkasteluissa on ensin optimoitu Viinikan liittymän liikennevalo-ohjaus ja sen jälkeen Viinikankadun ja Ratapihankadun liittymän liikennevalo-ohjaus. Toimivuustarkastelut on tehty Synchro/SimTraffic-simulointiohjelmalla.

P-Hämpin laajennuksen ajoyhteystarkastelun yhteydessä tehtiin erilliset toimivuustarkastelut Viinikankadun ja Ratapihankadun liittymään. Tarkasteluissa todettiin, että Viinikankadulta etelästä Ratapihankadulle tarvitaan kaksi vasemmalle kääntyvää kaistaa nykyisen yhden sijaan. Yhdellä kaistalla vasemmalle kääntyminen toimisi aivan kapasiteetin äärirajalla, mikä vaikuttaisi myös muiden kulkusuuntien toimintaan heikentävästi ja olisi häiriöaltis ratkaisu lyhyellä liittymävälillä.

Viinikankadulle, ajosuunnassa pohjoiseen, todettiin toimivuuden kannalta riittävän yksi ajo-kaista, mutta opastettavuuden, selkeyden ja liikenneturvallisuuden vuoksi suositellaan kahden kaistan toteuttamista. Toinen kaistoista johtaisi suoraan P-Hämpin laajennukseen ja maanalaisen pysäköintiin. Viinikankadulta pohjoisesta vasempaan Järvensivuntielle kääntyminen esitetään kiellettäväksi tilanpuutteen vuoksi. Kääntymiskielto parantaa pohjoisen suunnan toimivuutta ja lisää liittymän liikenneturvallisuutta.



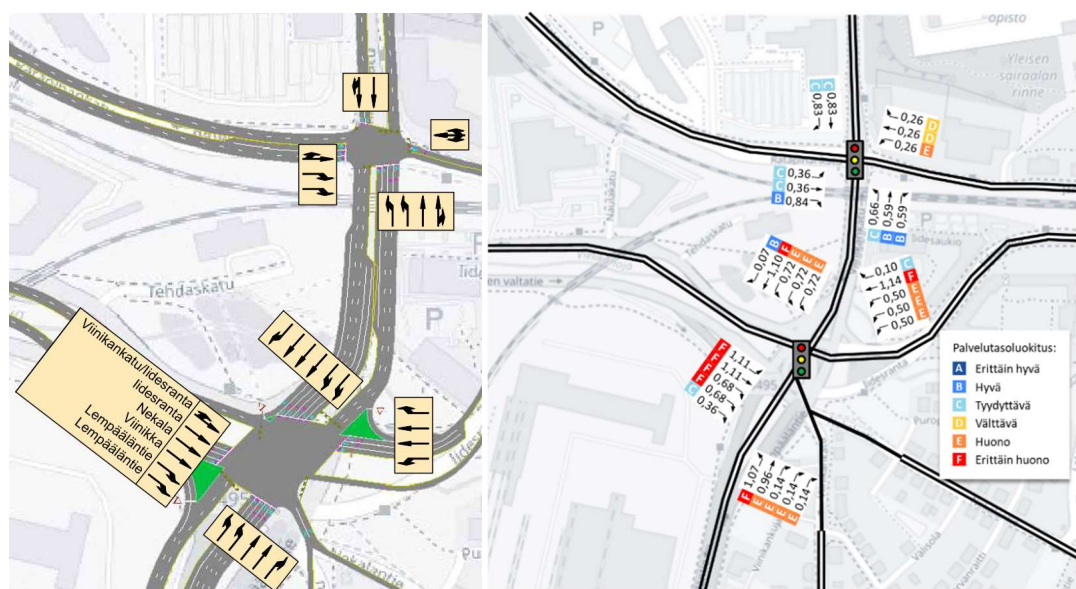
Kuva 6, Toimivuustarkasteluissa käytetyt vuoden 2040 iltahuipputunnin liikennemäärät. (huomio: suuntanuolet kuvaavat eri ajosuuntia, eivät kaistamääriä)

## Viinikan liittymän kaistajärjestelyt

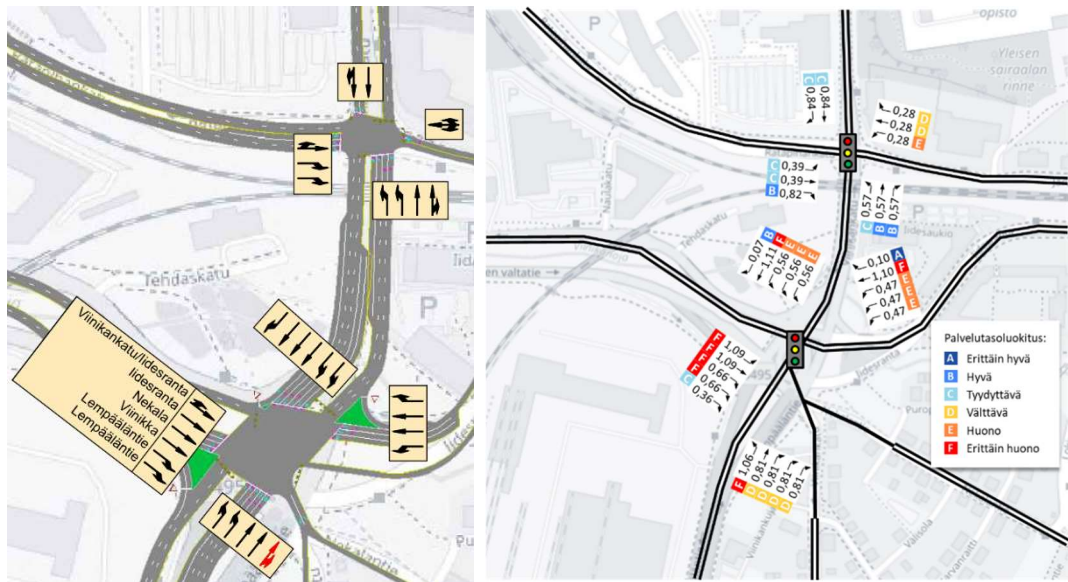
Viinikan liittymässä on tarkasteltu kaikkien liittymähaarojen toimivuutta ennustetuilla liikennemäärillä iltahuipputunnissa, mikä on liikennemäärien perusteella aamuhuipputuntia kriittisempi. Etelän tulohaaralle suositellaan nykyisen oikealle (lidesrantaan, Nekalaan ja Viinikkaan) johtavat kääntymiskaistan muuttamista niin, että siltä voidaan ajaa myös suoraan Viinikankadulle. Näin ollen Viinikan liittymän läpi johtaisi kolme ajokaistaa Lempääläntieltä Viinikankadulle. Kolmas kaista tasaa etelän tulohaaran jonopituuksia ja parantaa liittymähaaran toimivuutta hieman (palvelutasoluokitus pääasiassa välttävä). Etelänsuunnan liittymähaara toimii myös ilman kaistamuutoksia vaikkakin palvelutasoluokitukseltaan huonolla tasolla. Jos kolmas kaista toteutetaan, tulee kaksi kaistoista johtaa Viinikankatua pohjoiseen ja läntisin kaista johtaa Ratapihankadulle.

Viinikan liittymän pohjoishaarassa suoraan Lempääläntielle suuntaavat liikennevirrat tukkivat hetkittäin pääsyn kääntymiskaistoille, mikä heikentää liittymähaaran toimivuutta. Tämä on kuitenkin hyväksyttävissä, koska liittymähaaran jonot eivät ulotu Ratapihankadun liittymän saakka.

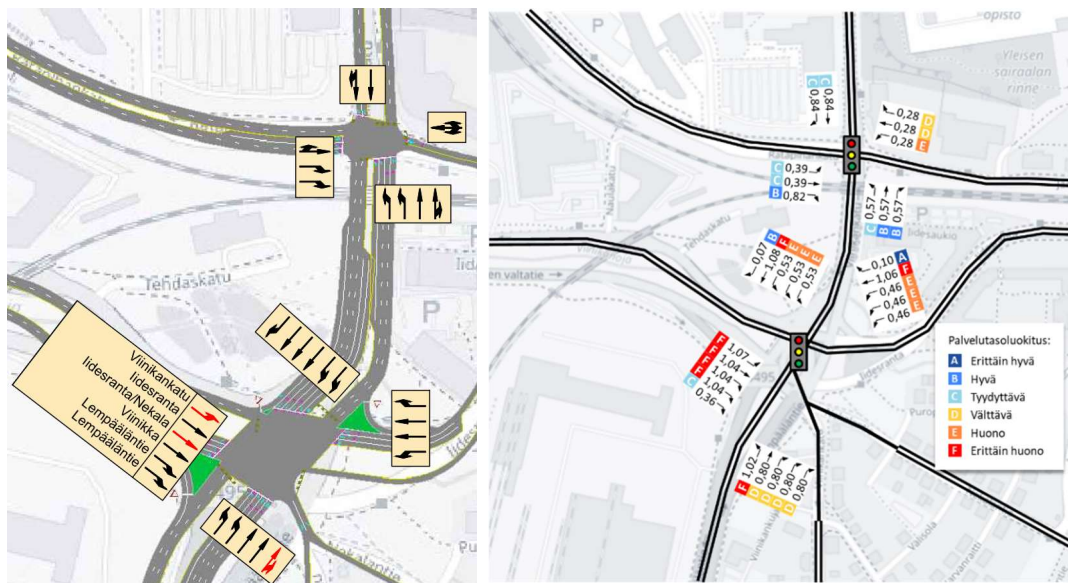
Viinikan liittymän länsihaaran toimivuus on simuloinneissa ongelmallinen ja liittymähaaralle muodostuu jatkuvia jonoja. Liittymähaara jonoutuu, koska pohjoiseen Viinikankadulle ja suoraan lidesrantaan suuntaava liikenne eivät mahdu niille varatuille kääntymiskaistoille. Jonoutumista voidaan hieman vähentää muuttamalla kaistajärjestelyjä niin, että Viinikankadulle ja lidesrantaan ajetaan omilta kaistoilta ja Nekalaan johtavalta kaistalta voi ajaa myös lidesrantaan. Järjestelyt eivät kuitenkaan yksin riitä takaamaan liittymähaaran toimivuutta, vaan myös kaistapituuksia ja liittymän valo-ohjausta on tarkasteltava liikennemäärien kasvaessa uudestaan. Liittymän itähaara toimii kaikissa tilanteissa riittävän hyvin.



Kuva 7. Viinikan liittymän ja Viinikankadun ja Ratapihankadun liittymän toimivuus vuoden 2040 iltahuipputunnin liikenteellä. Liikennetilanne: Viinikan liittymässä nykyiset kaistat. Huomio: palvelutasoluokituskuvassa suuntanuolet kuvaavat eri ajosuuntia, eivät kaistamääriä.



Kuva 8. Viinikan liittymän ja Viinikankadun ja Ratapihankadun liittymän toimivuus vuoden 2040 iltahuipputuntin liikenteellä. Liikennetilanne: Viinikan liittymässä kolme ajokaistaa pohjoiseen. Huomio: palvelutasoluokituskuvassa suuntanuolet kuvaavat eri ajosuuntia, eivät kaistamääriä.



Kuva 9. Viinikan liittymän ja Viinikankadun ja Ratapihankadun liittymän toimivuus vuoden 2040 iltahuipputuntin liikenteellä. Liikennetilanne: Viinikan liittymässä kolme ajokaistaa pohjoiseen ja länsihaaralle tehty kaistajärjestelyjä. Huomio: palvelutasoluokituskuvassa suuntanuolet kuvaavat eri ajosuuntia, eivät kaistamääriä.

### **Viinikankadun ja Ratapihankadun liittymän kaistajärjestelyt**

Viinikankadun ja Ratapihankadun liittymä toimii kaikissa tarkastelluissa tilanteissa (Viinikan liittymän eri kaistavaihtoehdot). Toimivuus on kuitenkin suoraan riippuvainen Viinikan liittymän toimivuudesta ja Viinikan liittymän liikennevalo-ohjauksesta, jonka kanssa Ratapihankadun liittymän liikennevalo-ohjaus on yhteensovitettava. Mitä lyhyempi valokierto Viinikankadun ja Ratapihankadun liittymään voidaan toteuttaa, sitä lyhyemmät jonot liittymää muodostuvat. Jonopituudet ovat kriittisimpiä liittymän pohjoishaaralla, jossa P-Hämpin laajennuksen sisäänajo sijaitsee. Viinikankadulle sijoitettu ajoramppi on noin 110 metrin päässä liittymästä. Jonopituudet ulottuvat 70 sekunnin valokierrolla ruuhka-aikana keskimäärin noin 85 metrin päähän ja 75 sekunnin valokierrolla 125 metrin päähän Ratapihankadun liittymästä. Jonoutumista P-Hämpin laajennuksen sisäänajorampilla pitäisi ehdottomasti pyrkiä välttämään.

### **Yliopiston tonttiliittymä Ratapihankadulla**

Yliopiston tonttiliittymän toimivuutta on tarkasteltu ennustetilanteessa lisäämällä Yliopiston tonttihaaran liikennettä samassa suhteessa, kuin Yliopiston alueelle on Tullin alueen yleisuunnitelmassa 2016 esitetty lisääutopaikkoja. Liittymän toimivuus simulointiin 2+2-kaistaisella Ratapihankadulla ja 1+2-kaistaisella Ratapihankadulla, jossa liittymän kohdalla on itään ainoastaan yksi ajokaista. Molemmissa kaistaratkaisuissa simulointiin valo-ohjattu ja valo-ohjaamaton liittymä. Liittymä toimii kohtalaisen hyvin kaikissa vaihtoehdoissa. Ratapihankadun ollessa 2+2-kaistainen, vasemmalle kääntymiset liittymässä aiheuttavat liikenneturvallisuusriskin. Liikennevalot ovat turvallisuuden kannalta parempi vaihtoehto, mutta ne eivät sovellu sellaisenaan jyrkässä mäessä olevaan liittymään ja vaativat myös kääntymiskaistat.

#### **Toimivuustarkastelujen johtopäätökset**

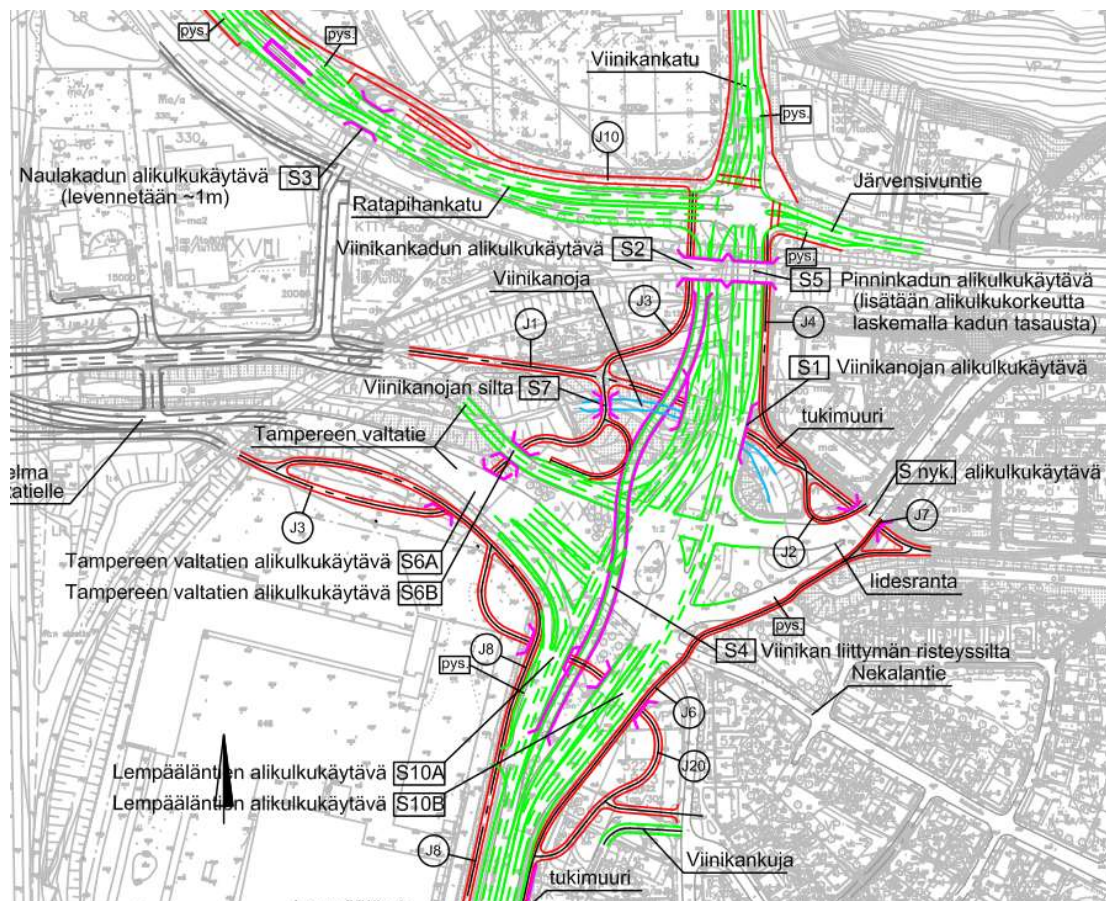
- Suositellaan kolmea ajokaistaa etelästä Viinikan liittymän läpi pohjoiseen. Kaksi kaistaista jatkaa Viinikankatua pohjoiseen ja yksi Ratapihankadulle
- Viinikankadulta tarvitaan kaksi vasemmalle kääntymiskaistaa Ratapihankadulle
- Ratapihankadun liittymässä Viinikankadulla kaksi kaistaa pohjoiseen, toinen kaistaista johtaa P-Hämpin laajennuksen ajorampille.

## 5 Aluevaraussuunnitelma

### 5.1 Viinikankatu välillä Viinikan liittymä - Ratapihankatu

Viinikankadulle, pohjoisen ajosuuntaan, lisätään yksi ajokaista. Kadun itäreunan reunatukilinja pysyy paikallaan, samoin kuin kadun itäpuolinen yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie. Etelän suunnan ajokaistojen määrä pysyy ennallaan, mutta kaistat siirtyvät nykyistä lännemmäksi. Kaistojen siirtymiseen on varauduttu vuonna 2018 valmistuneessa Viinikankadun alitavassa alikulkukäytävässä. Kadun länsilaidan eroteltu jalkakäytävä ja pyörätie sovitetaan nykyiselle sillalle. Sillalla pyörätien leveys on 2,25 metriä ja jalkakäytävän 2,25 metriä. Muutokset tapahtuvat katualueella.

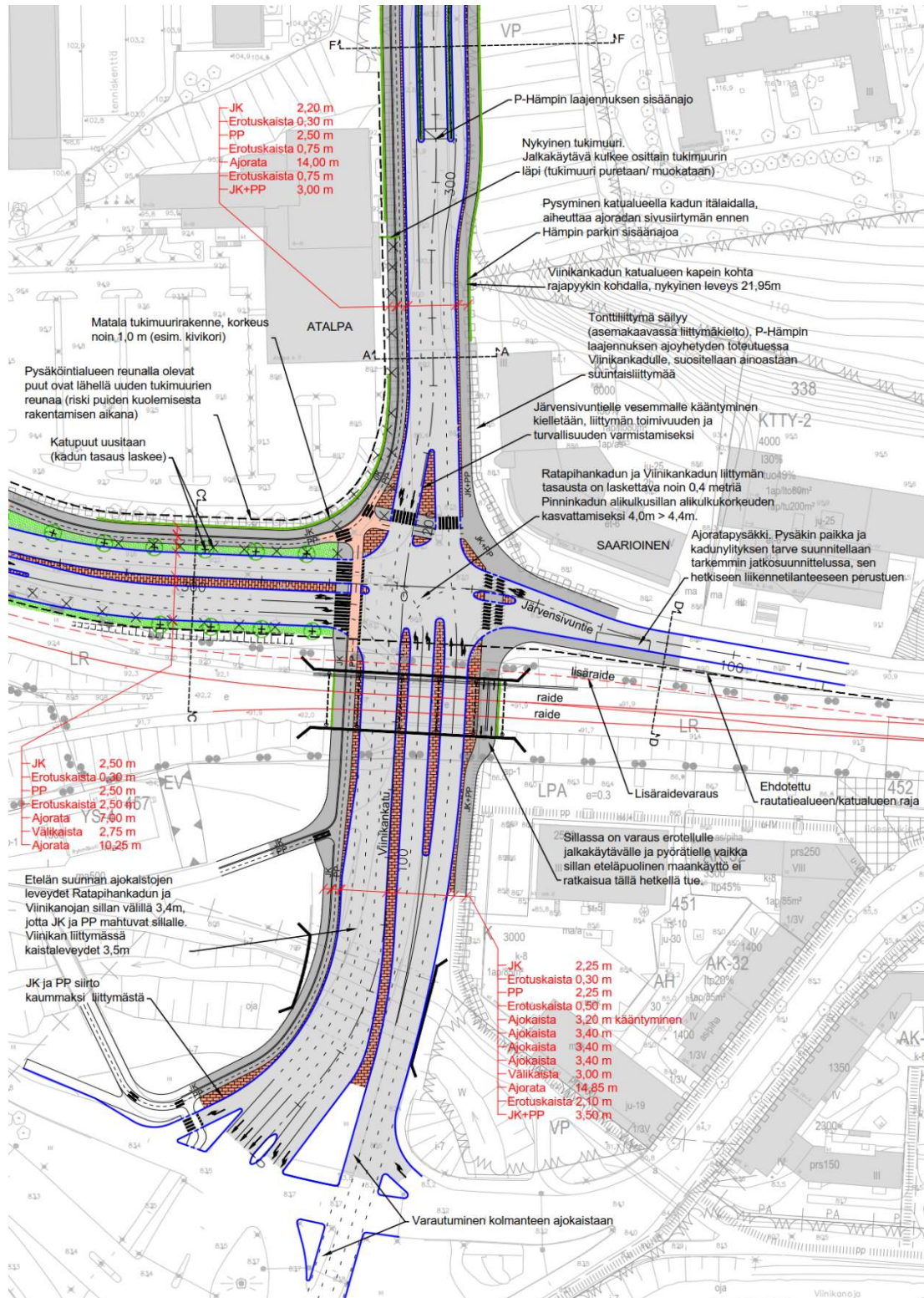
Viinikan liittymän yleissuunnitelmassa (Destia 2012) on esitetty liittymän parantamisen kolmanneksi vaiheeksi (pitkän aikavälin tavoitetila) Viinikankadun etelän suunnan ajokaistan johtamaista sillalla Viinikan liittymän ylitse. Pinninkadun alikulkusillan uusiminen ja leveä etelän suunnan ajoradan silta-aukko mahdollistaisi ratkaisun, mutta siihen ei ole aluevaraussuunnitelmassa muulla tavoin varauduttu, eikä sille nähdä liikenteellistä tarvetta.



Kuva 10. Viinikan liittymän parantaminen vaihe III, Viinikan liittymäalueen yleissuunnitelma 2012 Destia, ajorata Viinikankadulta etelään Lempääläntielle ylittää liittymäalueen sillalla.

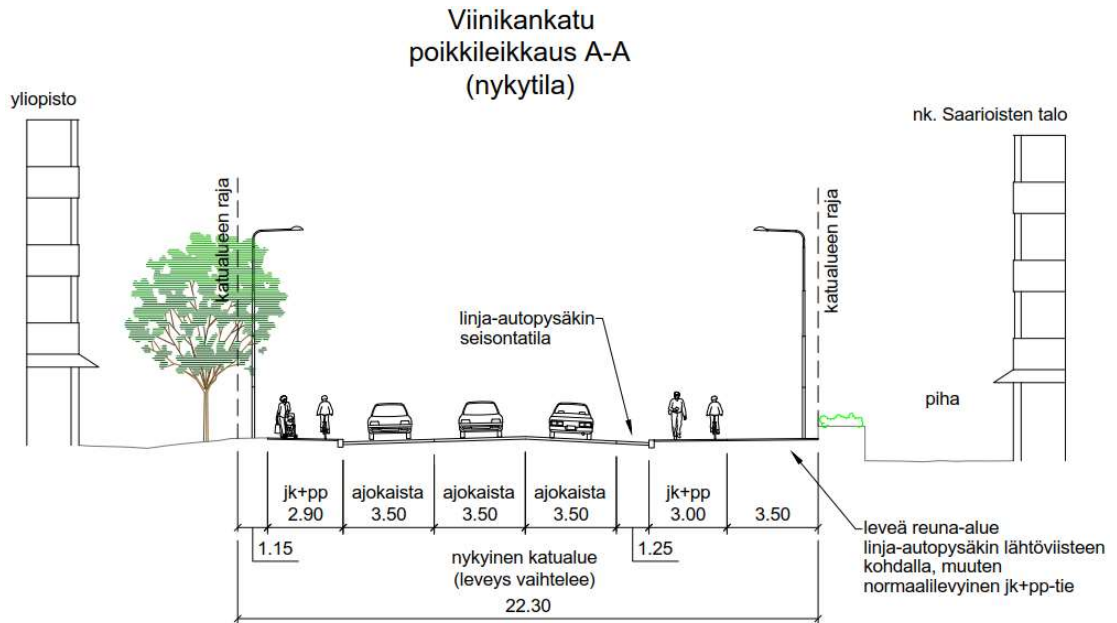
## 5.2 Viinikankatu Ratapihankadun liittymän pohjoispuolella

Ratapihankadun liittymän pohjoispuolella varaudutaan P-Hämpin laajennuksen ajoyhteyteen. Jos ajoramppi toteutetaan Viinikankadulle, tulee ajoradan olla 2+2-kaistainen ajorampille saakka. Katualue on kapeimmillaan 21,95 metriä Atalpan ja Saarioisten rakennusten välissä. Katualue ei nykyisellään riitä 2+2-kaistaiselle ajoradalle ja laadukkaille jalankulun ja pyöräliikenteen yhteyksille.

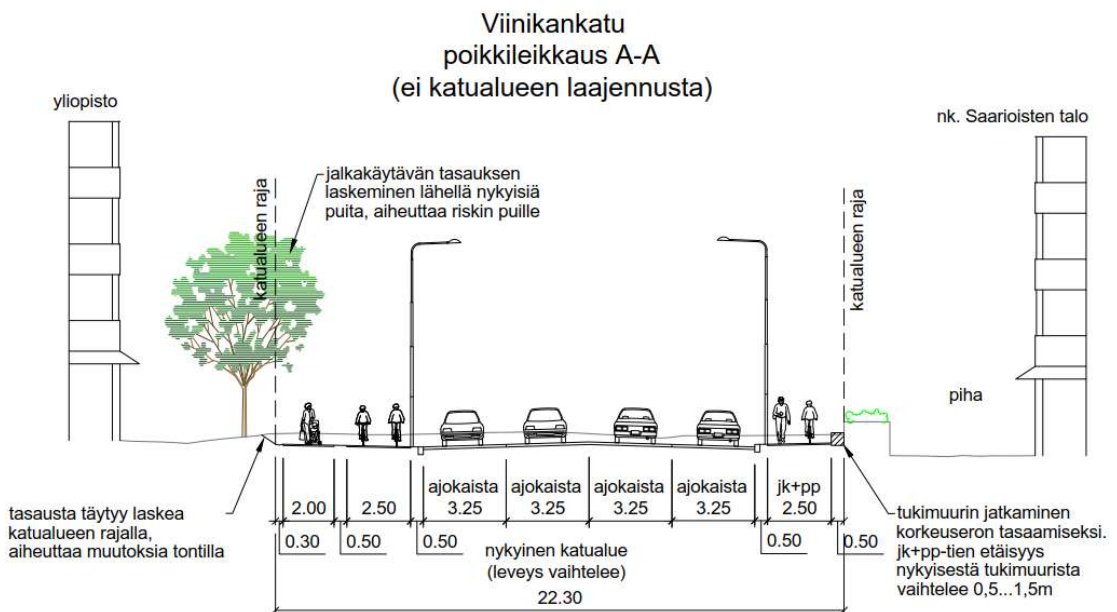


Kuva 11. Viinikankadun liikennejärjestelyt, ote asemapiirustuksesta

Aluevarausuunnitelmassa on tarkasteltu vaihtoehtoja laajentaa katualuetta Viinikankadun itäpuolelle Saarioisten tontille tai kadun länsipuolelle Yliopiston tontille. Katualueen lisätilan-tarpeeseen vaikuttaa mm. pyöräliikenteen järjestämistäpa. Ilman katualueen laajennusta ajokaistojen leveydet olisivat 3,25 metriä ja erotuskaistat ajoradan ja pyöräteiden välillä ai-noastaan 0,5 metriä, mikä ei ole mitoitukseltaan hyvä ratkaisu.



Kuva 12. Viinikankadun nykytilanne



Kuva 13. Viinikankadun tyyppipoikkileikkaus 2-suuntainen pyörätie tilanteessa, jossa katualuetta ei levennetä.

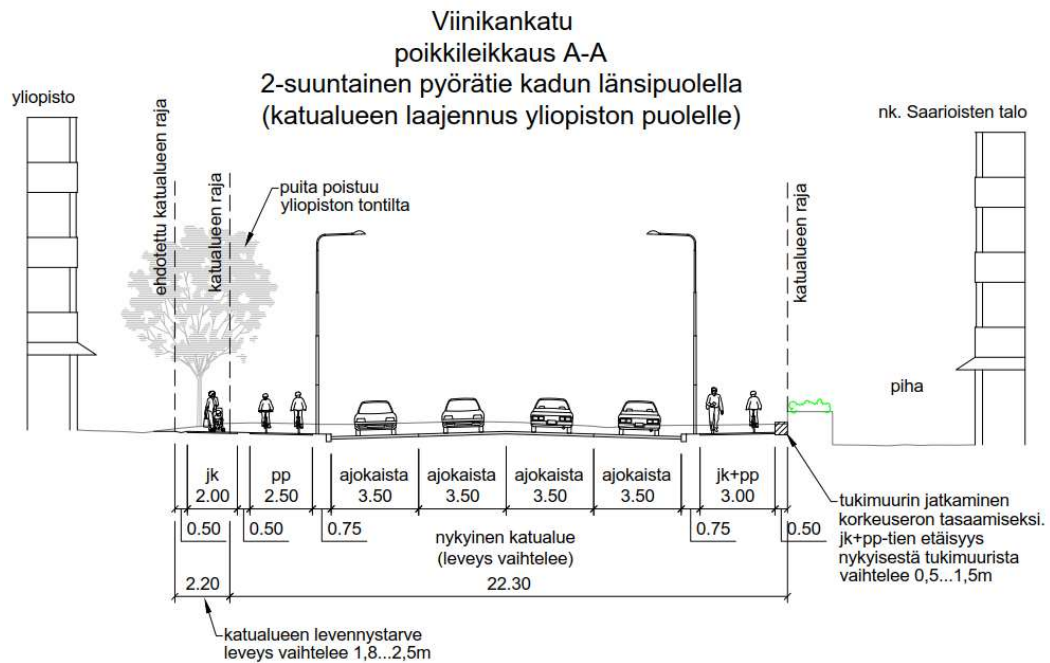
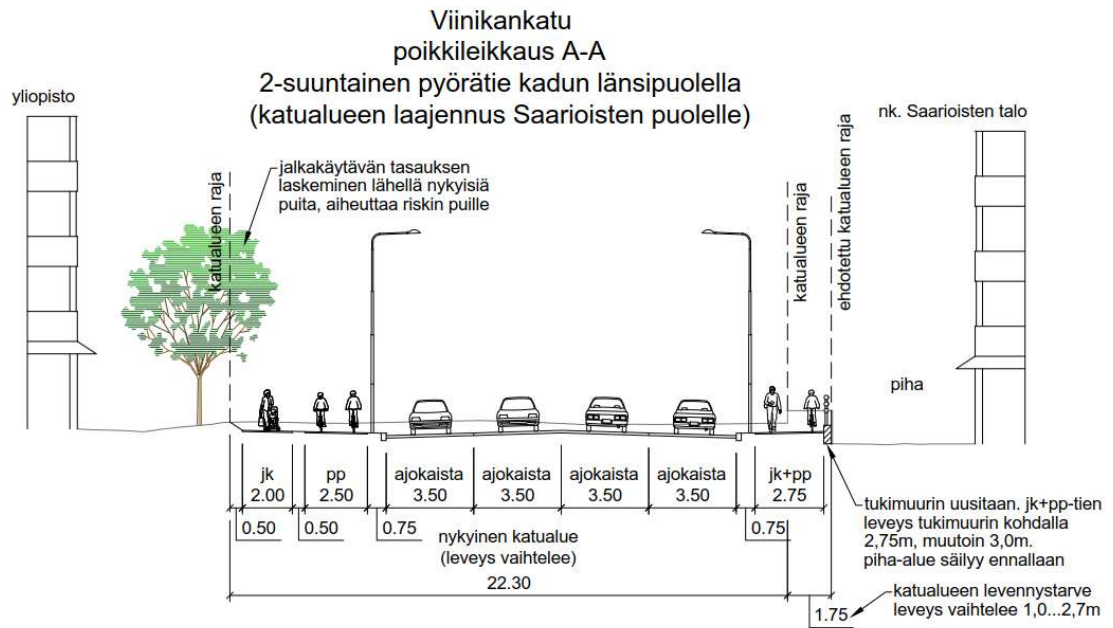
Suunnitelmassa on tarkasteltu sekä 1-suuntaisia pyöräteitä että 2-suuntaista pyörätietä Viinikankadun länsipuolella. Molemmat vaihtoehdot ovat mahdollisia, jos katualuetta kasvatetaan. Ratapihankadun tavoitetilan järjestelyt edellyttävät katualueen laajentamista Yliopiston puolelle. Tästä syystä myös Viinikankadun katualueen laajennus esitetään ensisijaisesti Yliopiston puolelle, jotta asemakaavamuutokset kohdistuisivat samalla tontille. Viinikankadun liikennejärjestelyille katualueen laajennuksen suunnalla ei ole merkittävää vaikutusta.

Viinikankatu on pyöräliikenteen seudullinen pääreitti. Pyöräliikenteen käyttäjämäärät ovat jalankulkijamääriä huomattavasti suuremmat ja näin tulee oletetusti olemaan myös tulevaisuudessa. Ratapihankadun ja Salhojankadun välillä ei ole maankäytön kohteita ja jalankulku- matkat ovat pitkiä, joten jalankulkijoita on vähän. Pyöräliikennettä on kadun molemmilla puolilla. Aluevaraus suunnitelmassa on esitetty 2-suuntainen pääreitti kadun länsipuolelle. Viinikan liittymän muutosten jälkeen länsipuolelle kulkee eroteltu reitti etelään Lempäälän- tielle. Kadun molemmille puolille ei mahdu kaksisuuntaista, jalkakäytävästä eroteltua pyörä- tietä. Jos pääreitti tehdään länsipuolelle, tulee harkita itäpuolen väylän toteuttamista yhdis- tettynä jalkakäytävänä ja pyörätienä tai toteuttaa reitti ainoastaan jalkakäytävänä. Yksisuun- taisten pyöräteiden hyvä puoli olisi, että molempien puolien väylä voidaan erottaa jalkakäy- tävästä.

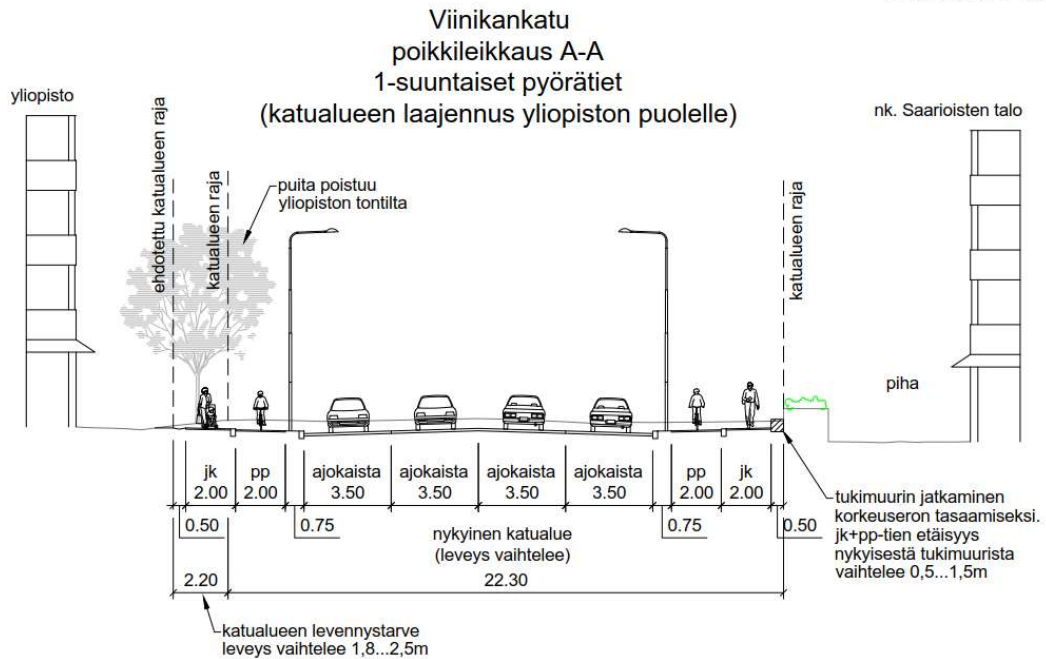
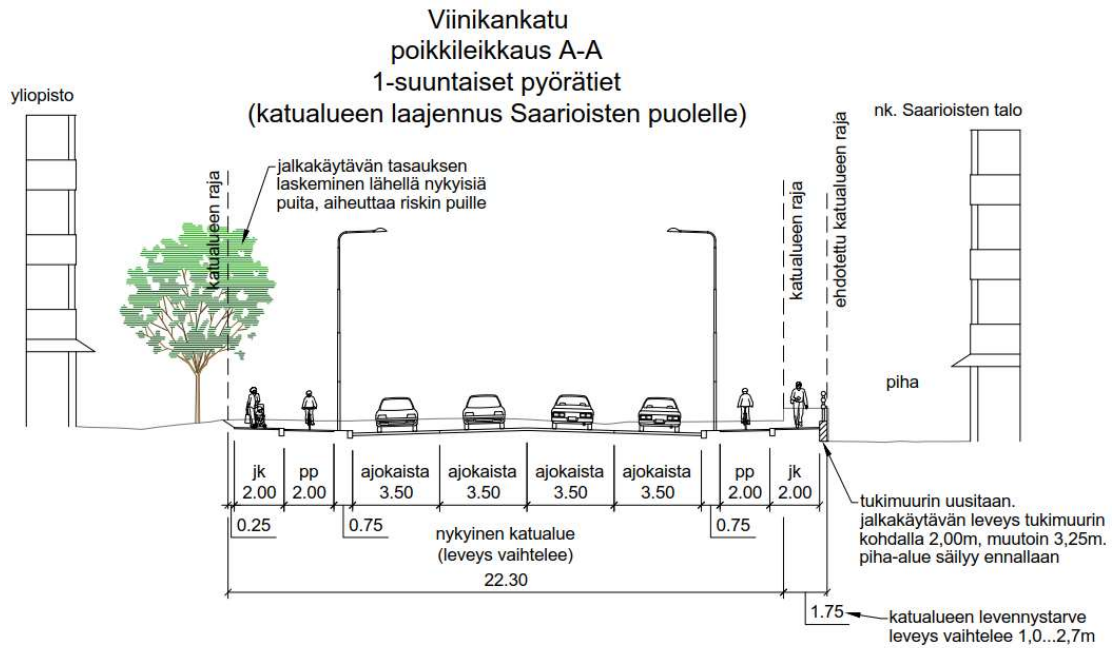
Pyöräliikenteen toteutustapaa valittaessa täytyy jatkosuunnittelussa tarkastella pyöräliiken- teen verkostoa kokonaisuutena aina Sammonaukiolle saakka. Lisäksi toteutustapaan vaikut- taa käytettävissä oleva tila Kalevantien risteyssillan kohdalla. Silta on tarkoitus peruskor- jata/uusia lähitulevaisuudessa. Nykyinen silta ei mahdollista Viinikankadulle esitettyjen toi- menpiteiden toteutusta.

Saarioisten tontille liitytään autolla nykyisin Viinikankadulta (muutama pysäköintipaikka), vaikka kadulle on asemakaavassa osoitettu liittymäkielto. Liittymän säilyttäminen on mah- dollista ainoastaan suuntaisliittymänä. Linja-autopysäkkejä ei ole Viinikankadulla, eikä niille ole näköpiirissä tarvetta.





Kuva 14. Viinikankadun tyyppipoikkileikkausvaihtoehdot 2-suuntaiselle pyörätielle.

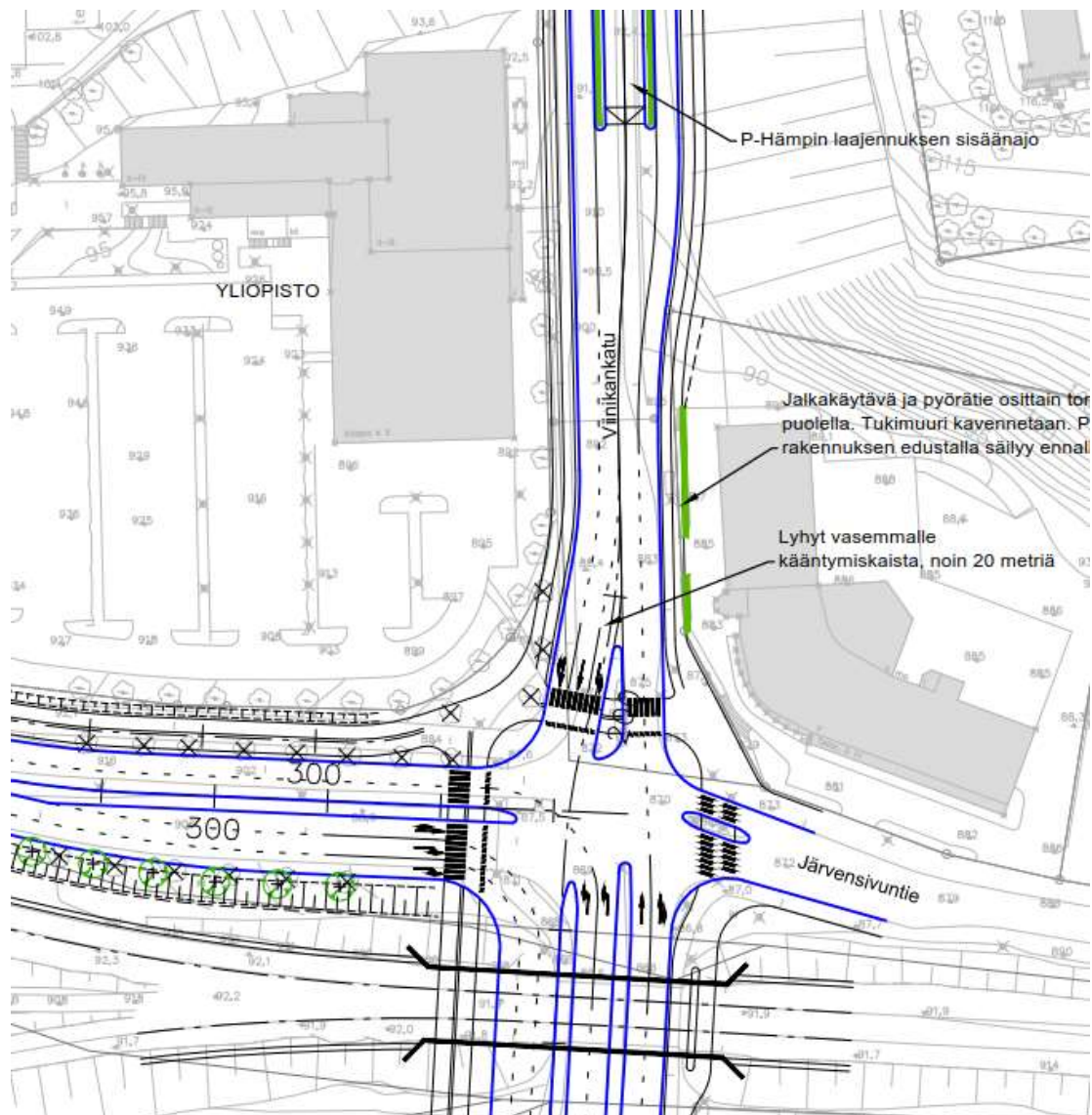


Kuva 15. Viinikankadun tyyppipoikkileikkauvaihtoehdot 1-suuntaisille pyöräteille

### 5.3 Järvensivuntie

Järvensivuntien liittymä pysyy pääosin ennallaan. Viinikankadulta pohjoisesta vasemmalle kääntyminen kielletään liittymän toimivuuden ja turvallisuuden parantamiseksi. Vasemmalle kääntymiskaistasta laadittiin suunnitelma, mutta kaista olisi mahdollista toteuttaa ainoastaan hyvin lyhyenä ja se heikentäisi riittämättömänä huomattavasti liittymän toimivuutta. Kiellettävällä ajosuunnalla on olemassa vaihtoehtoisia reittejä tulosuunnan mukaan Ratapihankadun tai Kalevantien ja Kanslerinrinteen kautta.

Järvensivuntien liittymän sulkeminen Viinikankadulta ja Järvensivuntien liittäminen lidesraantaan ei ole katujen ja rautatien korkeusasemien vuoksi mahdollista.



Kuva 16. Viinikankadulta kääntyminen vasemmalle Järvensivuntielle, tilatulkielma.

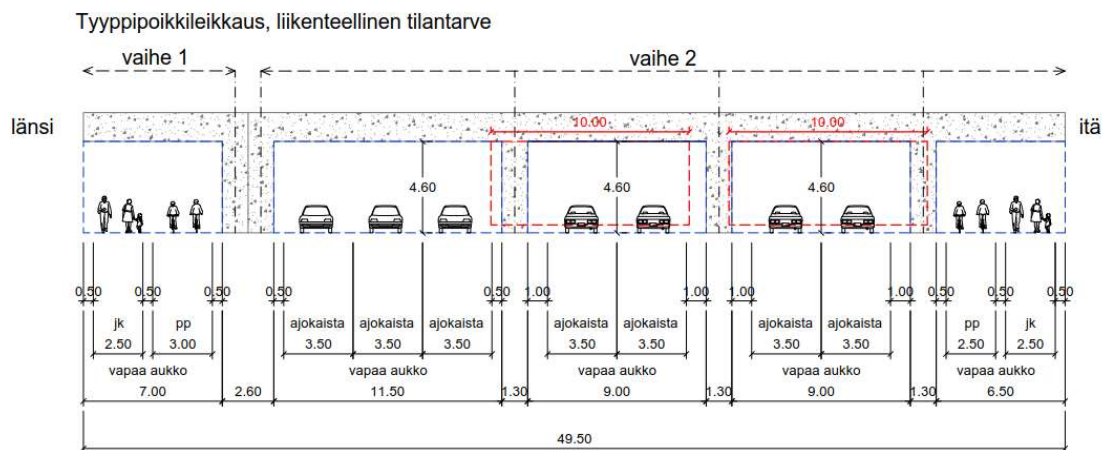
### 5.4 Pinninkadun alikulkusilta

Pinninkadun alikulkusillan liikenteellinen tarve on määritelty liikenne-ennusteen ja toimivuustarkastelujen perusteella. Uusi silta on viisi-aukkoinen. Pohjoisen suuntaan sillan kohdalla on neljä autoliikenteen ajokaistaa ja etelän suuntaan kolme ajokaistaa. Etelän suunnan kolmas ajokaista ei ole liikenteellisesti välttämätön, mutta kaista lisää odotustilaa etelän

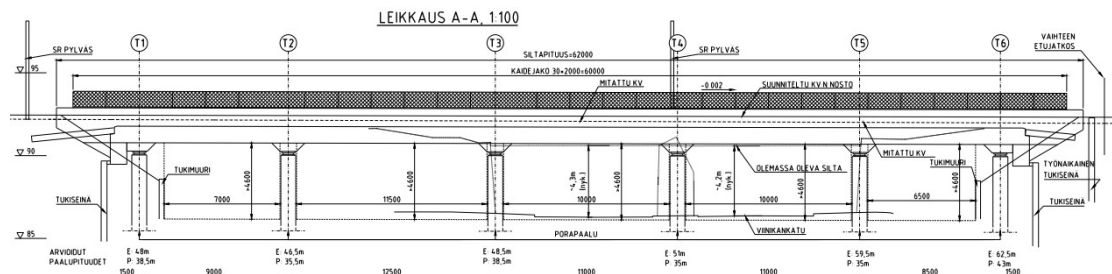
suunnan ajokaistoille. Sillan molemmilla reunoilla on omat kulkuaukot erotetuille pyöräteille ja kjalkakäytävälle.

Alikulkusillan alikulkukorkeus on nykytilassa 4,2 metriä, korkeusrajoitus 4,0 metriä. Uuden sillan kohdalla alikulkukorkeutta kasvatetaan 4,6 metriin, korkeusrajoitus 4,4 metriä. Sillan päällä kulkevan rautatien tasausta nostettiin sillan uusimisen yhteydessä. Muutoksen vaikutus alikulkukorkeuteen selviää tarkemman siltasuunnittelun aikana. Viinikankadun tasausta lasketaan sillan kohdalla tarvittava määrä, jotta 4,6 metrin alikulkukorkeustavoite saavutetaan. Aluevarausuunnitelmassa on varauduttu 0,4 metrin tasauksen laskuun. 4,6 metrin alikulkukorkeus mahdollistaa täyskorkeiden ajoneuvojen (ajoneuvon suurin sallittu korkeus 4,4 m) liikennöinnin sillan ali. Tämä parantaa Tullin alueen huoltoliikenteen toimintaedellytyksiä ja mahdollistaa maanalaisen huoltoliikenteen toimivuuden Viinikankadun ajorampin kautta. Viinikankadun tasauksen muutokselle on vaikutusta myös Ratapihankadun liittymään ja Ratapihankadun tasaukseen.

Pinninkadun alikulkusilta rakennetaan kesällä 2020. Silta rakennetaan nykyisen sillan vieressä ja tunkataan valmiina paikalleen. Siltakannen tunkkaamisesta aiheutuu arviolta viikon mittainen katko Viinikankadun autoliikenteelle ja 2-3 päivän katkon junaliikenteelle. Sillan kustannusarvio on noin 5,0 miljoonaa euroa.



Kuva 17, Pinninkadun alikulkusillan liikenteellinen tilantarve. Luonnosvaiheessa silta oli suunniteltu toteutettavaksi kahdessa vaiheessa. Silta toteutetaan kuitenkin yhtenä siltana.



Kuva 18. Pinninkadun AKS alustava yleissuunnitelma, alustava pääriirustus NRC Group 29.5.2019

## 5.5 Ratapihankatu

**Ratapihankatu** esitetään muutettavaksi 2+2-kaistaiseksi Viinikankadun ja Kanslerinrinteen väliltä. Lännen suunnan ajokaistoista toinen päätetään Kanslerinrinteen liittymään. Kanslerinrinteen liittymä toteutetaan liittymän katusuunnitelman 2018 mukaisesti.

Naulakadun alikulkukäytävän hyötyleveys on kapeimmillaan 13,75 metriä. 2+2-kaistainen ajorata (3,5 metrin ajokaistoilla) tarvitsee hyötyleveyden 14,50 metriä. Nykyistä alikulkukäytävää on arvioitu voitavan leventää noin 0,5 metriä molemmille puolille ilman uusia tukipilareita. Nykyiselle sillalle voidaan toteuttaa maksimissaan 3,25 metriä leveät ajokaistat, mikä on tässä suunnitelmassa esitetty ensisijaiseksi toteutustavaksi.

Ratapihankadun jalkakäytävä ja pyörätie erotellaan toisistaan, kuten nykytilanteessa. Tavoitetilanteessa pyöräilyn pääreitti ohjataan kulkemaan Yliopiston tontin läpi kohti Kelavantien alikulkua ja Pinninkadun pyörätietä. Yliopiston tontin maankäytön muuttuessa tulee tarkastella pyörätien toteuttamista Viinikan liittymästä suoraan diagonaalina Yliopiston tontin läpi.

Ajoradan muuttaminen 2+2-kaistaiseksi tulee viemään niin paljon tilaa Naulakadun alikulkusillan kannelta, etteivät jalkakäytävä ja pyörätie enää mahdu kannelle. Jalkakäytävä ja pyörätie esitetään siirrettäväksi Yliopiston tontille. Jalkakäytävä ja pyörätie toteutetaan eroteltuna väylänä, molempien leveys 2,5 metriä. Naulakadun alikulkukäytävään vievää väylää levennetään ja kulkusuunnat erotellaan toisistaan.

Linja-autopysäkit säilyvät Ratapihankadulla Kanslerinrinteen liittymän eteläpuolella. Molemmat pysäkit ovat pysäkkisyvennyksiä. Naulakadun alikulkukäytävästä tehdään porrasyhteys etelän suunnan linja-autopysäkille ja edelleen Kannan ja Areenan sisäänkäynnille.

**Yliopiston tonttiliittymä** pysyy nykyisellä paikallaan. Ratapihankadun ollessa 2+2-kaistainen, vasemmalle kääntyminen tontilta on ruuhka-aikana vaikeaa ja myös liikenneturvallisuusriski. Tonttiliittymän liikenne heikentää myös Ratapihankadun suuntaisen pyöräliikenteen turvallisuutta. Yliopiston liittymään on tarkasteltu viittä eri kehitysvaihtoehtoa:

- VE-A Suuntaisliittymä
- VE-B, Suuntaisliittymä + liittymä etelän suuntaan Viinikankadulle
- VE-C, Valo-ohjaamaton liittymä, kaikki ajosuunnat sallittuja
- VE-D, Valo-ohjaamaton liittymä, vasemmalle kääntyminen omalle kaistalle
- VE-E, Liikennevalo-ohjattu liittymä

**VE-A, Suuntaisliittymä** on autoliikenteen näkökulmasta turvallinen ja toimiva, mutta liikenteen pääsuunnan ollessa etelän suunta, ei suuntaisliittymä mahdollista tyydyttävää yhteyttä tontilta lähdeittäessä etelän suuntaan. Ratapihankadun ja pyörätien väliin tarvitaan noin 6,0 metriä leveä odotustila, mikä parantaa pyöräliikenteen turvallisuutta.

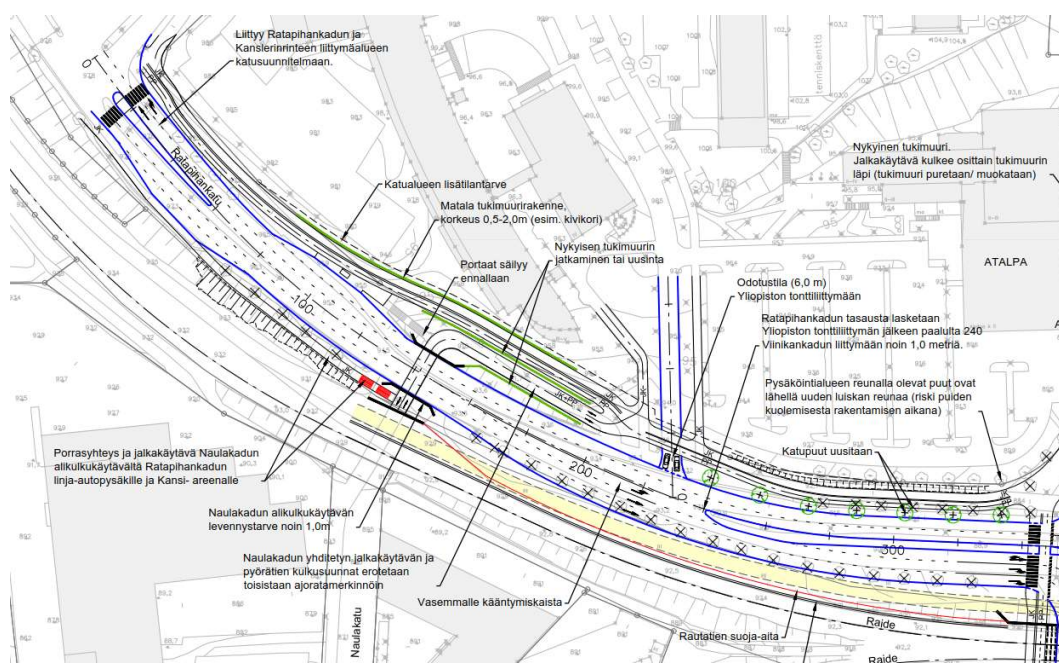
**VE-B, Suuntaisliittymää täydentämään** tarkasteltiin ulosajoliittymää Atalpan rakennuksen eteläpuolelta Viinikankatua etelän suuntaan. Liittyminen Viinikankadulle tapahtuisi lähellä Ratapihankadun liittymää, josta liittyminen Viinikankadulle ruuhka-aikaan on hyvin vaikeaa,

koska jonot ulottuvat tonttiliittymän pohjoispuolelle. Atalpan rakennus on lähellä jalkakäytävän ja pyörätien reunaa ja rakennus muodostaa näkemäesteen. Liittyminen tapahtuisi mässä olevan pääpyörätien poikki paikassa, jossa näkymät ovat rajoittuneet. Liittymää Viinikankadulle ei suositella nykyiseen tontinkäyttöön kytkettäväksi.

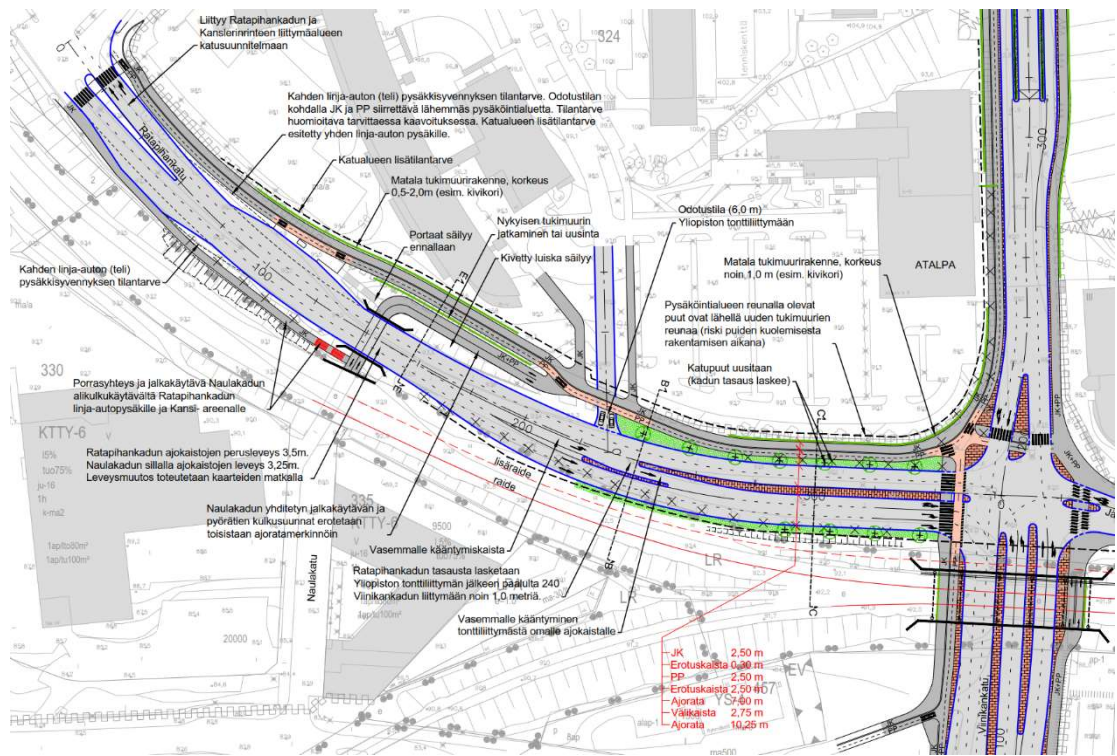
**VE-C, Valo-ohjaamaton liittymä** toimii liikenteellisesti melko hyvin. Yliopiston tontilta kääntyminen vasemmalle on kuitenkin liikenneturvallisuuden näkökulmasta hankalaa ja se heikentää liittymän liikenneturvallisuutta. Ratapihankadun ja pyörätien väliin tarvitaan noin 6,0 metriä leveä odotustila, mikä parantaa pyöräliikenteen turvallisuutta. Ratapihankadulta vasemmalle kääntyville suositellaan lyhyttä vasemmalle kääntymiskaistaa mikä osaltaan parantaa turvallisuutta.

**VE-D, Valo-ohjaamatonta liittymää** voidaan täydentää mahdollistamalla tontilta vasempaan kääntyminen omalle ajokaistalla (Ratapihankadun vasemmalle kääntymiskaistan jatke) ja erottaa kaista Ratapihankadun suoraan menevästä liikenteestä. Järjestely on tavanomaisesta poikkeava, mutta se mahdollistaa normaalia liittymää turvallisemman kääntymisen.

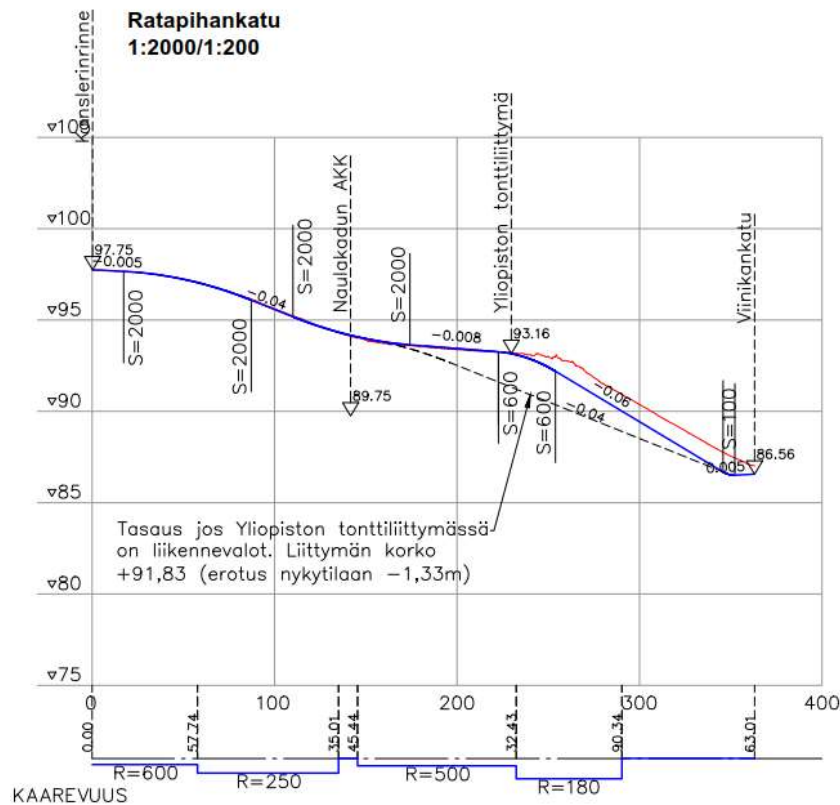
**VE-E, Liikennevalo-ohjattu liittymä** toimii yksittäisenä liittymänä. Viinikankadun liittymä sijaitsee kuitenkin hyvin lähellä, mikä on hankalaa liikennevalojen valo-ohjauksen yhteen kytkennälle. Ratapihankadun nykyinen tasaus ei mahdollista liikennevaloliittymän toteutusta vaan Ratapihankadun tasausta tulisi laskea niin, että pituuskaltevuus liittymäalueella olisi maksimissaan 4,0 prosenttia. Tasauksen lasku Yliopiston tonttiliittymän kohdalla olisi noin 1,3 metriä nykyisestä. Tonttiliittymän tasauksen lasku ei ole mahdollista ilman merkittäviä tontin sisäisten liikennejärjestelyjen muutoksia.



Kuva 19. Ratapihankadun liikennejärjestelyt, Yliopiston tonttiliittymä liikennevalo-ohjaamaton (VE-C)



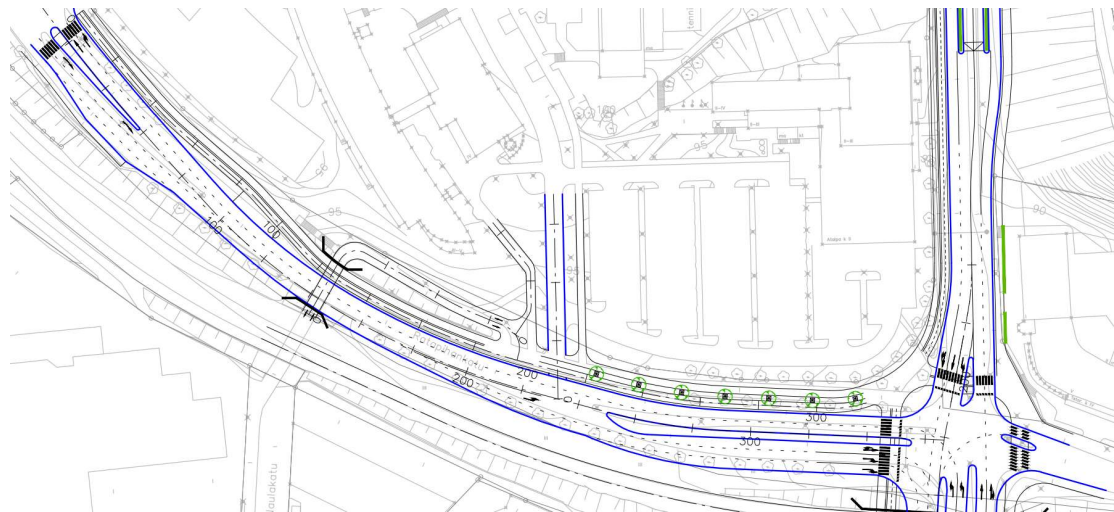
Kuva 20. Ratapihankadun liikennejärjestelyt, Yliopiston tonttiliittymä liikennevalo-ohjaamaton, vasemmalle kääntyminen omalle kaistalle (VE-D) **Suosittelut ratkaisu.**



Kuva 21. Ratapihankatu, pituusleikkaus

Ratapihankatu ja Yliopiston tonttiliittymä suositellaan toteutettavaksi liikennevalo-ohjaamattomana vaihtoehdon VE-D mukaisesti.

Jos katualueen laajentaminen ei ole mahdollista Yliopiston puolelle, tulisi Ratapihankatu toteuttaa 1+2-kaistaisena. Kaksi ajokaistaa pohjoiseen ja yksi ajokaista etelään.



Kuva 22. Ratapihankatu, liikennejärjestelyt katualueella (Yliopiston tontin puolella) suositeltu ratkaisu, jos katualueetta ei ole mahdollista laajentaa Yliopiston alueelle.

## 5.6 Lisäraidevaraus

Naulakadun alikäytävän ja Pinninkadun alikulkusillan välillä on olemassa lisäraidevaraus. Pinninkadun uusi alikulkusilta toteutetaan niin, että sillan pohjoispuolelle on tarvittaessa mahdollista toteuttaa uusi silta lisäraiteelle. Lisäraidevaraus ei mahdu nykyiselle rautatiealueelle Pinninkadun alikulkusillan kohdalla, eikä sillan itäpuolella Järvensivuntien varressa.

Ratapihankadun liikennejärjestelyt eivät puolestaan mahdu nykyiselle katualueelle Yliopiston tonttiliittymän kohdalla. Ratapihankadun liikennejärjestelyt ja lisäraiteen tilanterve on sovittu yhteen ja tässä suunnitelmassa on esitetty katualueen/rautatiealueen raja niin, että se mahdollistaa Ratapihankadun järjestelyjen toteutuksen uudella katualueella ja rautatien lisäraiteen toteutuksen uudella rautatiealueella.



## 5.7 Yhteenveto esitetyistä toimenpiteistä

**Aluevarausuunnitelman toimenpiteet****Viinikankatu**

- Etelästä kaksi vasemmalle Ratapihankadulle kääntyvää kaistaa. Lisäkaista sujuvoittaa kääntymistä ja vähentää jonoja Ratapihankadun ja Viinikan liittymän välillä.
- Etelästä kaksi kaistaa suoraan Viinikankatua pohjoiseen. Lisäkaista mahdollistaa sujuvan liikenteen Hämpin parkin laajennukseen, ilman liittymän jälkeistä kaistanvaihtoa.
- Pohjoisesta kaksi kaistaa Ratapihankadun liittymään (vastaa nykytilannetta). Toinen kais-toista tulee Hämpin parkin laajennukseen.
- Pohjoisesta vasemmalle Järvensivuntielle kääntyminen kielletään. Kääntymiskielto pa-rantaa liittymän toimivuutta ja lisää turvallisuutta. Korvaava ajoreitti Ratapihankadun kautta.
- Pinninkadun alikulkusillan kohdalla kolme ajokaistaa etelään. Lisäkaista lisää odotustilaa Viinikan liittymän suuntaan ja vähentää kaistanvaihtotarvetta.
- Pyöräilyn kaksisuuntainen pääreitti Viinikankadun länsipuolella. Erottelu autoliikenteestä ja jalankulusta. Ratapihankadun liittymän pohjoispuolella vaihtoehtoinen ratkaisu on yksisuuntaiset pyörätiet kadun molemmin puolin.
- Viinikankadun itäpuolella (Pinninkadun alikulkusillan kohdalla) varaus jalankulun ja pyö-räliikenteen erottelulle.

**Ratapihankatu**

- Viinikankadulta tulevat ajokaistat tarvitsevat kaksi vastaanottavaa kaistaa. Toinen kais-toista päättyy Kanslerinrinteen liittymään.
- Ratapihankadulle toteutetaan katusuunnitelman mukaisesti kaksi ajokaistaa Kanslerinrin-teen liittymän läpi pohjoisesta etelään. Molemmat kaista jatketaan Viinikankadun liittymään saakka.
- Jatketaan Ratapihankadun itä/pohjoispuolella jalkakäytävän ja pyörätien erottelua Kans-lerinrinteestä Viinikankadulle. Naulakadun alikulkukäytävässä kulkusuunnat erotetaan toisistaan.
- Ratapihankadun tasaus/korkeusasema muuttuvat, koska Pinninkadun alikulkusillan ali-kulkukorkeutta kasvatetaan. Viinikankadun ja Ratapihankadun liittymän korkeusasema laskee noin 0,4 metriä. Myös Ratapihankatua on laskettava noin 0,4 metriä Yliopiston tonttiliittymän ja Viinikankadun välillä. Tasauksen laskeminen tarkoittaa katurakenteiden uusimista kyseiseltä matkalta.
- Yliopiston tonttiliittymä on liikennevalo-ohjaamaton. Vasemmalle kääntymiset toteute-taan omilla kääntymiskaistoilla. Tonttiliittymässä on 6,0 metrin odotustila pyörätien ja ajoradan välissä.

- Naulakadun alikulkukäytävästä jalankulkuyhteys (porras) Ratapihankadun linja-autopysäkillä ja edelleen Kansi ja areenalle.

## 6 Vaiheittain toteuttaminen

Viinikankadun ja Ratapihankadun parantaminen tapahtuu vaiheittain.

1. Ensimmäisenä valmistuu Pinninkadun alikulkusilta kesällä 2020. Viinikankadun nykyiset liikennejärjestelyt sovitetaan uuteen siltaan ilman lisäkaistoja.
2. Jalankulkuyhteys Naulakadun alikulkukäytävältä Kansi ja areenan Ratapihankadun sisäänkäynnille toteutetaan ennen areenalla pelattavia jääkiekon MM-kisoja 2022.
3. Kunnallistekniikan muutostarpeisiin vaikuttaa katujen tasauksen lasku. Putkisiirrot tehdään ennen katujärjestelyjen muutoksia. Ratapihankadun varressa kulkeva kaukolämpö on siirrettävä Ratapihankadun tasauksen laskun vuoksi. Viinikankadulla johdotusierrojen tarve selviää tarkemman suunnittelun yhteydessä. Sillan korkeusasema määrittää kadun tasauksen mahdollisen laskutarpeen.
4. Ratapihankadun parantaminen 2+2-kaistaiseksi ja Yliopiston tonttiliittymän parantaminen vuoden 2022 jääkiekon MM-kisojen jälkeen. Toteuttaminen tehtävä ajorata kerrallaan, työnaikainen liikenne 1+1-kaistainen. Työnaikana neuvoteltava jalankulun ja pyöräliikenteen järjestämisestä Yliopiston pysäköintialueen kautta.
5. Ratapihankadun ja Viinikan liittymän tasauksen muutos ja Viinikankadun kaistajärjestelyt toteutetaan lopputilanteen mukaiseksi Viinikan liittymän ja Ratapihankadun välillä ennen mahdollista Hämpin parkin laajennuksen ajoyhteyden toteutusta Viinikankadulla. Ennen Hämpin parkin laajennusta toinen Viinikankadua pohjoiseen johtavista kaistoista johtaa Järvensivuntielle.
6. Viinikankadun parantaminen Ratapihankadun liittymän pohjoispuolella riippuu Hämpin parkin laajennuksen mahdollisesta ajoyhteydestä. Jos ajoyhteys toteutetaan, tehdään Viinikankadun muutokset samalla. Jos Hämpin parkin laajennuksen ajoyhteyttä ei toteuteta Viinikankadulle, tulee pyöräliikenteen järjestelyjä joka tapauksessa parantaa Kalevantien sillan parantamisen/uusimisen yhteydessä.

## 7 Kustannusvaikutukset

Ensimmäisen vaiheen katujärjestelyjen kustannusarvio Pinninkadun alikulkusillan valmistuttua ovat noin 85 000 euroa.

### Aluevarausuunnitelman mukaisten katujärjestelyjen kustannusarvio

Taulukko 1, Lopputilanteen mukaiset katujärjestelyt:

<b>Kustannusarvio</b>	
<b>Viinikankadun ja Ratapihankadun katujärjestelyt</b>	
<i>Viinikankatu, Ratapihankadun liittymän eteläpuoli</i>	540 000 €
<i>Viinikankadun ja Ratapihankadun liittymä</i>	580 000 €
<i>Ratapihankatu</i>	1 480 000 €
<b>Rakennuskustannukset yhteensä</b>	<b>2 600 000 €</b>
<i>Suunnittelutehtävät 7%</i>	180 000 €
<i>Rakennuttamistehtävät 7%</i>	190 000 €
<i>Riskivaraus 10%</i>	280 000 €
<b>Hankkeen kustannukset yhteensä (alv. 0%)</b>	<b>3 250 000 €</b>

Kustannukset eivät sisällä Viinikankadun johtosiirtoja, jotka ovat riippuvaisia tasauksen laskun suuruudesta.

## 8 Jatkoimenpiteet

Toteuttamisen vaiheet 1-4 tapahtuvat lähivuosien aikana ja vaiheen 1 toteuttaminen on käynnistynyt joulukuussa 2019. Muutoksia varten laaditaan katusuunnitelmat. Vaihe 5 voidaan tehdä samaan aikaan vaiheen 4 kanssa, jos liikennetilanne (liikennemäärät) sitä vaativat. Vaiheen 6 toteutus on riippuvainen P-Hämpin laajenuksesta, sen toteutustavasta, laajuudesta ja aikataulusta sekä osittain Kalevantien risteyssillan parantamisen aikataulusta ja siitä, mitä toimenpiteitä sillan parantaminen mahdollistaa Viinikankadulla.

Vaiheittain toteutuksen aikana tulee tarkastella ja arvioida seuraavia ratkaisuja:

- Ratapihankadun kaistamäärät sekä jalkakäytävän ja pyörätien linjaaminen Yliopiston tontille (kaavamuutos).
- Ratapihankadun ja Viinikan liittymän tasauksen laskutarve ja tästä mahdollisesti johtuvat kunnallistekniikan muutokset. Viinikankadulla ei tarvitse tehdä johto- tai putkisiirtoja, jos tasausta ei lasketa.
- Viinikankadun pyöräliikenneratkaisun valinta ottaen huomioon reittien jatkuvuus Viinikan liittymästä aina Sammonaukiolle. 2-suuntainen pyörätie tai 1-suuntaiset pyörätiet. 2-suuntaisessa vaihtoehdossa toteuttava puoli ja kadun toisen puolen järjestelytapa.

## 9 Piirustukset

Liite 1, Asemapiirustus, Viinikankatu-Ratapihankatu (suositus)	25.1.2021
Liite 2, Asemapiirustus, Viinikankatu-Ratapihankatu, vaihe 1	20.12.2019
Liite 3, Pituusleikkaus, Viinikankatu, Ratapihankatu, Yliopiston tonttiliittymä	25.1.2021
Liite 4, Poikkileikkaukset, Viinikankatu A-A	25.1.2021
Liite 5, Poikkileikkaukset, Viinikankatu F-F	25.1.2021
Liite 6, Poikkileikkaukset, Ratapihankatu B-B, C-C, E-E ja Järvensivuntie D-D	25.1.2021
Liite 7, Kustannusarvio, tavoitetila	21.12.2019
Liite 8, Kustannusarvio, vaihe 1	21.12.2019