

LAPINMÄENTIE 1, LIIKENTEEN TOIMIVUUSTARKASTELUT

JATKOTARKASTELU: KORTTELIN LIIKENNE HUOPALAHDENTIELLÄ

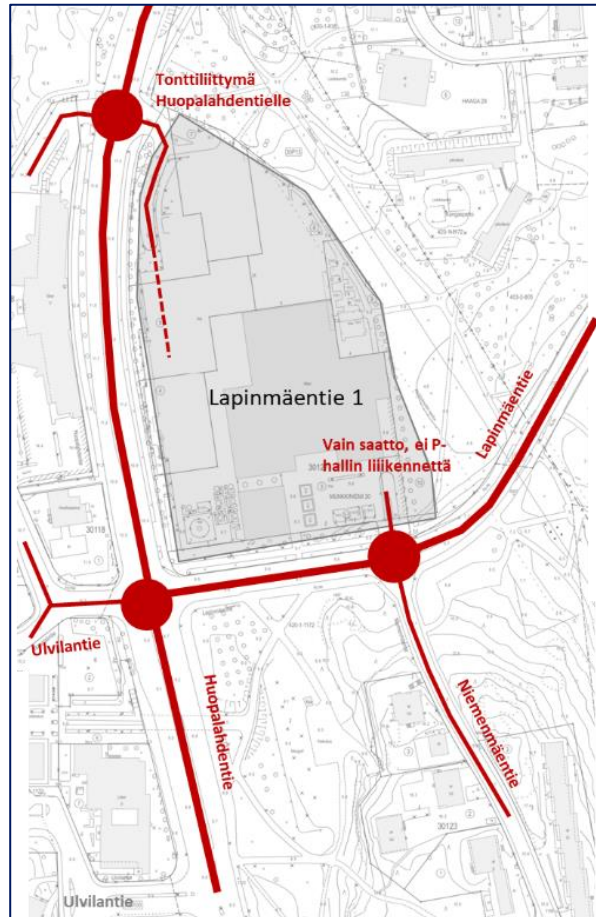
1 TYÖN LÄHTÖKOHDAT

TAUSTA

Työ on jatkotarkastelu selvitykselle "Lapinmäentie 1, Liikenteen toimivuustarkastelut, WSP 14.2.2019".

Lapinmäentie 1 -korttelin jatkosuunnittelussa on esitetty vaihtoehtoa, jossa korttelin pysäköintihallin koko liikenne kulkee Huopalahdentien kautta. Lapinmäentien tonttiristeys jää vain huolto- ja saattoliikenteen käyttöön.

Toimivuustarkasteluissa on arvioitu pysäköintiliikenteen keskittämisen vaikutukset Huopalahdentien Lapinmäentien risteyskseen.



Kuva 1. Tarkastelualue.

ILTARUUHKAN 2030 LIIKENNEMÄÄRÄT

Tarkastelut on tehty vuoden 2030 iltaruuhkan ennustetilanteeseen. Ennustetilanteessa Vihdintien-Huopalahdentien bulevardi on oletettu toteutuneeksi. Bulevardilla kulkee raitiolinja.

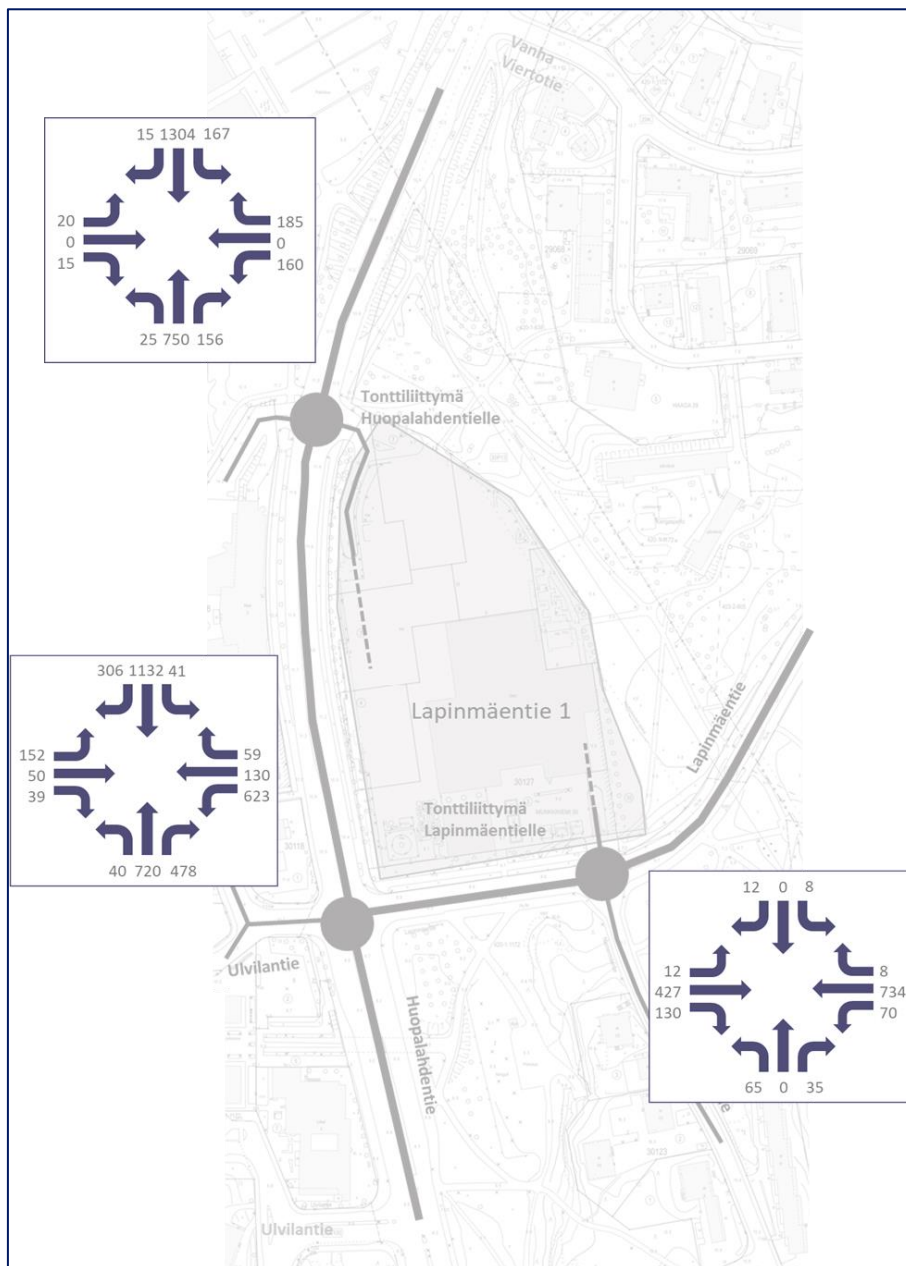
Liikennemääräarvio perustuu alkuperäisiin toimivuustarkasteluihin. Alkuperäistä liikennetilannetta on muokattu siten, että Lapinmäentien risteuksen tonttihaaran liikenne on siirretty kulkemaan Huopalahdentien risteuksen kautta. Huopalahdentien risteykseen siirtyvä liikenne on reititetty alkuperäisen tarkastelun periaattein.

Muutos ei ole suuri verrattuna alkuperäisen työn Huopalahdentien suuntaa painottaavaan vaihtoehtoon (VEa1-b). Lapinmäentien risteyksestä siirtyy Huopalahdentien tonttihaaralle noin 50 ajon/h P-halliin sisään ajavaa liikennettä ja noin 10 ajon/h ulos tulevaa liikennettä.

Lapinmäentien risteykseen jää saatto- ja huoltoliikennettä. Lapinmäentien puolella on enintään 6 lyhytaikaista pysäköintipaikkaa (30 min) saatto- ja vierailuliikenteelle. Jos kaikki paikat ovat täydessä käytössä iltaruuhkatunnin aikana, tuottaa lyhytaikainen pysäköinti 12 autoa sisään ja 12 autoa ulos tunnissa. Lisäksi iltaruuhkatuntiin voi osua esim. taksiliikennettä.

Tarkasteluissa Lapinmäentien tonttihaaran iltaruuhkan liikennemääräksi on oletettu 20 ajon/h sisään ja 20 ajon/h ulos. Liikenteen suuntautumiseksi on oletettu 40 % itään Lapinmäentielle (8 ajon/h), 40 % etelään keskustaan ja Turunväylälle Huopalahdentien kautta (8 ajon/h) ja 20 % pohjoiseen Huopalahdentielle (4 ajon/h). Alkuperäisessä tarkastelussa saattoliikennettä ei ollut erikseen huomioitu, joten tältä osin korttelin liikennemääräarvio kasvaa hieman.

Tarkastelun liikennemäärät on esitetty seuraavassa kuvassa.



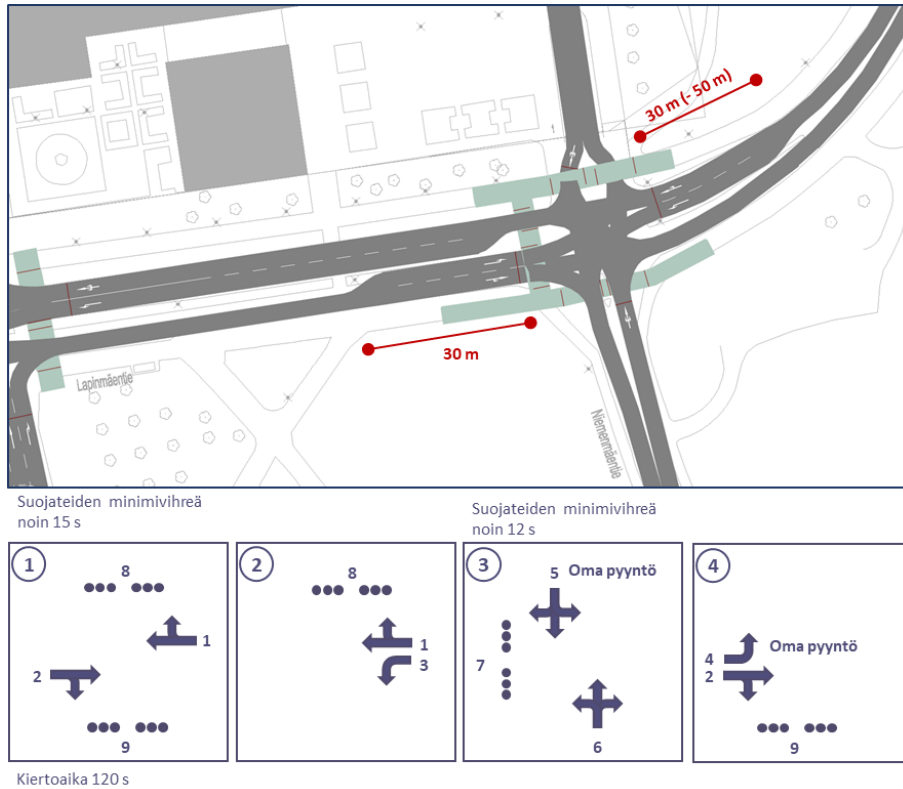
Kuva 2. Iltaruuhka 2030, Lapinmäentie 1-korttelin P-hallin liikenne Huopalahdentiellä ja Lapinmäentien saattoliikenne.

2 LIIKENTEEN TOIMIVUUS

TARKASTELLUT JÄRJESTELYT

Huopalahdentien ja Lapinmäentien sekä Huopalahdentien ja Lapinmäentie 1:n pohjoisen tonttiliittymän risteysten järjestelyt ja valo-ohjausperiaatteet vastaavat alkuperäisen toimivuustarkastelun järjestelyjä.

Niemenmäentien ja Lapinmäentien risteuksen kaistajärjestelyt vastaavat myös alkuperäistä tarkastelua. Valo-ohjauksessa Lapinmäentie 1 -tonttihaaran suunnat tulevat vihreäksi vain omasta pyynnöstä.



Kuva 3. Niemenmäentien ja Lapinmäentien risteys (eteläinen tonttiliittymä): tarkastellut kaistajärjestelyt ja valo-ohjausperiaate.

LIIKENTEEN TOIMIVUUS ILTARUUKASSA 2030

Liikenteen toimivuus ei muutu merkittävästi verrattuna alkuperäisen tarkastelun Huopalahdentietä painottavaan vaihtoehtoon VE1a-b, koska Lapinmäentien tonttiristeyksestä siirtyvä liikennemäärä on pieni.

Huopalahdentien ja Lapinmäentie 1:n pohjoinen tonttiliittymä

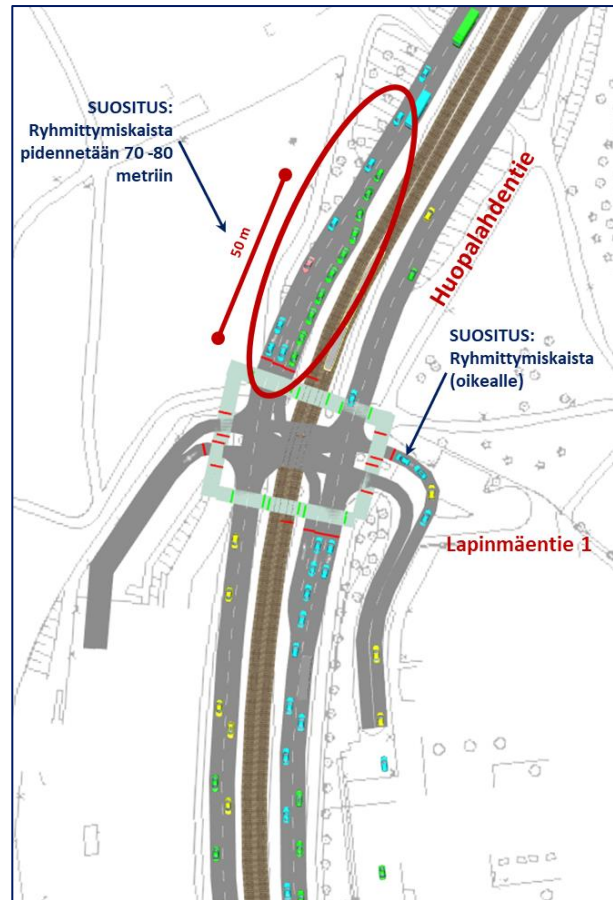
Verrattuna alkuperäiseen VE1a-b tarkasteluun liikenne lisääntyy eniten Huopalahdentien ja Lapinmäentie 1:n pohjoisessa tonttiliittymässä. Liikenteen toimivuusriskien kannalta merkittävin ajosuunta, jonka liikennemäärä kasvaa, on Huopalahdentieltä Vihdintien liikenneympyrän suunnasta vasemmalle tontille kääntyvä suunta. Liikenteen kasvu on kuitenkin suhteellisen vähäinen (noin 20 % ja 25-30 ajon/h).

Simuloinneissa risteuksen liikenteen toimivuudessa ei ole havaittavissa varsinaista eroa. Kuten aiemmassa tarkastelussa, vasemmalle kääntyvä ryhmittymiskaista (mallissa noin 50 m) jonoutuu muutaman kerran iltaruukassa täyteen ja jonouttaa myös pääsuunnan liikennettä.

Tonttihaaran ja Huopalahdentien pääsuunnilla liikenteen toimivuus ei muutu. Huopalahdentien pääsuunnan toimivuus on pääosin tyydyttävä. Suurimmat häiriöt johtuvat Huopalahdentien ja Lapinmäentien risteyksestä heijastuvista jonoista.

Vaikka simuloinneissa ei näy merkittäviä eroja, käytännössä Huopalahdentieltä pohjoisesta vasemmalle kääntyvän suunnan liikenteen kasvu kuitenkin korostaa vasemmalle kääntyvän ryhmittymiskaistan pidentämistarvetta noin 70 - 80 metriin.

Myös tonttihaaran oikealle tai vasemmalle kääntyvän ryhmittymiskaistan tarve kasvaa, vaikka tontilta ulos lähtevän liikenteen muutos on pieni. Tonttihaaran ryhmittymiskaista tehostaa koko risteysen toimivuutta.



Kuva 4. Huopalahdentien ja Lapinmäentie 1:n pohjoinen tonttiliittymä, iltaruuhka 2030 ja korttelin pysäköinti kokonaan Huopalahdentien kautta.

Huopalahdentien ja Lapinmäentien risteys

Liikennemäärien muutokset alkuperäiseen tarkasteluun nähden ovat niin pieniä, että ne häviävät risteysmuutoksen vilkkaaseen liikenteeseen. Toimivuus vastaa VE1a-b:n tarkastelua.

Niemenmäentien ja Lapinmäentien risteys (eteläinen tonttiliittymä)

Lapinmäentie 1:n liikenteen keskittämällä Huopalahdentielle on eniten vaikutuksia Niemenmäentien risteyksessä, vaikka vaikutukset ovat myös tässä risteyksessä pienet verrattuna alkuperäiseen vaihtoehtoon VE1a-b.

Eniten hyötyä Niemenmäentien tulosuunta. Niemenmäentielle voidaan antaa vihreää aikaa jonkin verran enemmän, kun Huopalahdentien suunnasta vasemmalle tontille kääntyvä suunta tulee vihreäksi harvemmin.

Periaatteessa myös ruuhkautuva Lapinmäentien suunta Huopalahdentielle saa valo-ohjausmuutosten ansioista enemmän vihreää. Tästä ei ole ratkaisevaa hyötyä, koska Lapinmäentien välityskyvyn ratkaisee Huopalahdentien risteysen valo-ohjaus.

Käytännössä Lapinmäentien puolen tonttiliittymän liikenteen väheneminen on kuitenkin joka tapauksessa liikenteellisesti positiivinen muutos, vaikka simuloinneissa merkittäviä eroja ei synny aikaisempiin tarkasteluihin. Ylikuormittuvalla suunnalla kaikki häiriöitä vähentävät tekijät ovat suositeltavia sujuvuuden ja liikenneturvallisuuden näkökulmasta.

3 YHTEENVETO

Lapinmäentie 1:n pysäköintihallin koko liikenteen siirtyminen Huopalahdentien risteykseen ei simulointimallin mukaan aiheuta liikenteen toimivuusmuutoksia verrattuna alkuperäisen tarkastelun Huopalahdentietä painottavaan vaihtoehtoon VE1a-b. Myös tontin pohjoinen liittymä Huopalahdentielle toimii edelleen vastaavalla tasolla kuin aikaisemmassa tarkastelussa, vaikka sen liikenne kasvaa jonkin verran.

Huopalahdentien pohjoisessa risteyksessä parantamistoimenpiteiden merkitys kuitenkin korostuu.

- Pohjoisesta Vihdintien liikenneympyrän suunnasta vasemmalle kääntyvän kaistan riittävä pituus (70-80 m)
- Lapinmäentie 1:n haaralle mahdollisimman pitkä ryhmittymiskaista

Käytännössä liikenteen keskittäminen Huopalahdentielle on suositeltavaa, koska se vähentää häiriöriskejä ylikuormittuneella Lapinmäentiellä eikä vaikuta merkittävästi Huopalahdentien toimivuuteen.

LAPINMÄENTIE 1

LIIKENTEEN TOIMIVUUSTARKASTELUT

MUISTIO 14.2.2019



LAPINMÄENTIE 1

LIIKENTEEN TOIMIVUUSTARKASTELUT

SISÄLLYSLUETTELO

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | TYÖN SISÄLTÖ JA TARKASTELUALUE | 2 |
| 2 | LIIKENNEMÄÄRÄT | 3 |
| 3 | VE1A-B: LIIKENNE PAINOTTUU HUOPALAHDENTIELLE | 6 |
| | 3.1 Tarkastellut liikennejärjestelyt..... | 6 |
| | 3.2 Liikenteen toimivuus iltaruuhkassa 2030 | 9 |
| 4 | VE2A-B: LIIKENNE PAINOTTUU LAPINMÄENTIELLE | 12 |
| | 4.1 Tarkastellut liikennejärjestelyt..... | 12 |
| | 4.2 Liikenteen toimivuus iltaruuhkassa 2030 | 12 |
| 5 | YHTEENVETO | 15 |

1 TYÖN SISÄLTÖ JA TARKASTELUALUE

Työssä on tarkasteltu Huopalahdentien ja Lapinmäentien rajaaman Lapinmäentie 1 -korttelin liikenteen toimivuutta ja vaikutuksia lähikatuverkkoon. Kortteliin on tulossa asumista, palveluja ja liiketilaa. Liikennetarkastelun taustalla on aikaisemmista suunnitelmista kasvanut päivittäistavarakaupan ja liiketilojen pinta-ala.

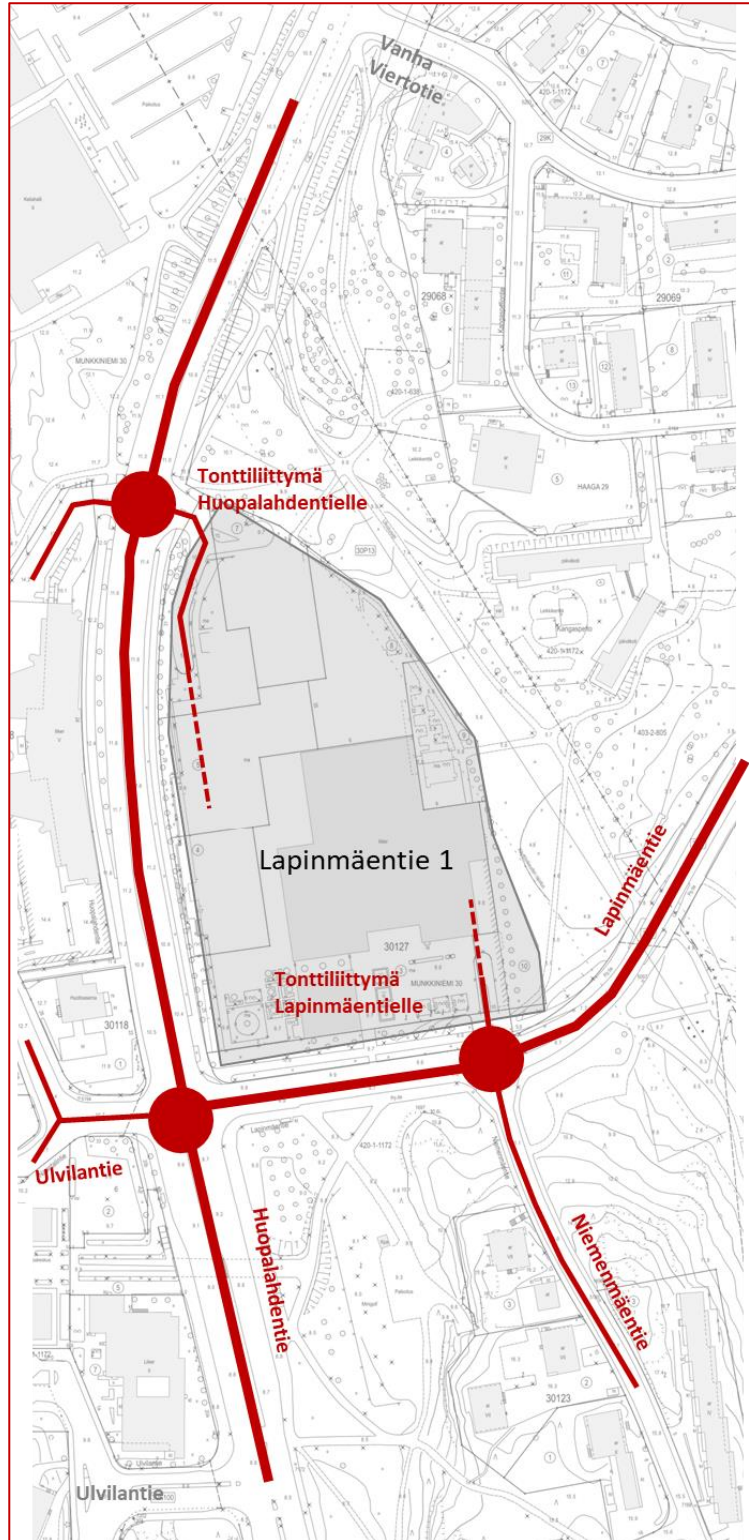
Korttelilla on kaksi tonttiliittymää: Lapinmäentielle Niemmäentien kohdalta ja Huopalahdentielle alueen pohjoisosasta. Lapinmäentieltä pääsee ylimmälle pysäköintitasolle ja Huopalahdentieltä keskimmaiselle pysäköintitasolle.

Pysäköinnin ja korttelin sisäisiä järjestelyvaihtoehtoja on kaksi. Toisessa päivittäistavarakaupan pysäköintiliikenne ja kokonaisliikenne painottuvat Huopalahdentien risteykseen (ns. VE1a-b) ja toisessa Lapinmäentien tonttiliittymään (ns. VE2a-b).

Tarkastelut on tehty vuoden 2030 iltaruuhkan ennustetilanteeseen. Ennustetilanteessa Vihdintien-Huopalahdentien bulevardi on oletettu toteutuneeksi. Bulevardilla kulkee raitiolinja.

Tarkastelut on tehty Vissimulointiohjelmistolla. Mallinnuksen taustalla on Vihdintien bulevardin toimivuustarkastelujen yhteydessä laadittu malli.

Varsinaisen tarkastelualueen lisäksi malli sisältää Huopalahdentiellä Ulvilantien eteläisen ja Turunväylän risteyksen sekä Vanhan Viertotien risteyksen. Näitä risteyksiä ei ole tarkasteltu tarkemmin, mutta niiden mukanaolon ansioista tarkastelun tuloksissa näkyy paremmin koko Huopalahdentien pohjoisosan liikennetilanne.



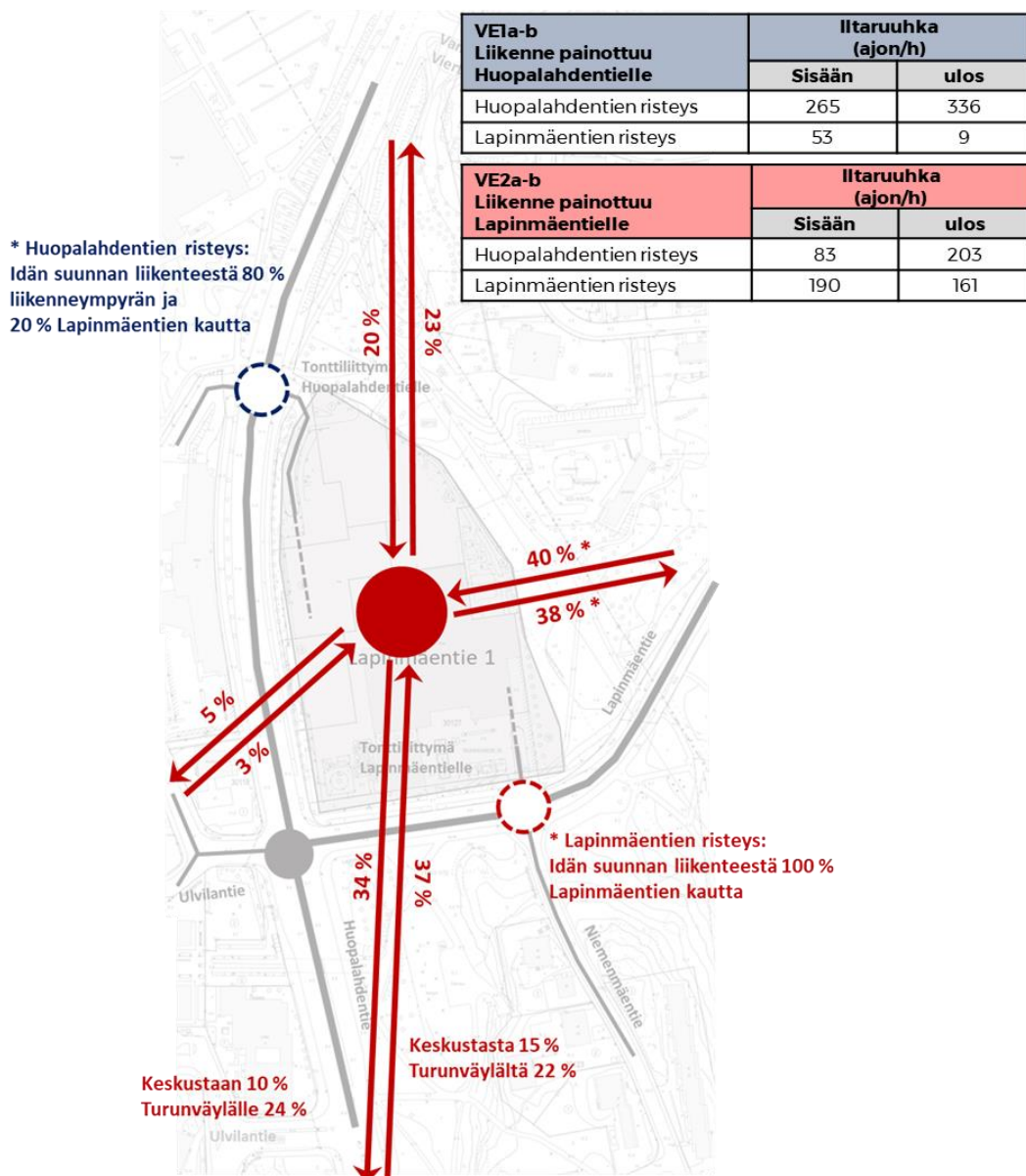
Kuva 1. Tarkastelualue.

2 LIKKNEMÄÄRÄT

2030 iltaruuhkatunnin ennustetilanteen taustaliikennemäärät tarkastelualueella perustuvat kaupungin Vihdinbulevardin toimivuustarkasteluja varten laatimaan ennustemalliin.

Kaupungin ennusteeseen on lisätty arvio Lapinmäentie 1 -korttelin tuottamasta liikennemäärästä. Pohjoisessa Huopalahdentien tonttiliittymässä kaupungin liikennemäärät tonttihaaralla on korvattu tarkennetuilla arvioilla. Lapinmäentien tonttiliittymä (Niemenmäentien risteys) ei sisällynyt erikseen kaupungin ennusteeseen, joten sen liikennemäärät on arvioitu tässä työssä.

Korttelin liikennemäärät, niiden sijoittumisen kahteen tonttiliittymään ja liikenteen suuntautumisen edelleen katuverkolle on arvioinut hankkeen liikennesuunnittelija Ramboll Oy. Lapinmäentie 1 -korttelin arvioidut iltaruuhkatunnin liikennemäärät tonttiliittymissä sekä liikenteen suuntaumisarvio on esitetty seuraavassa kuvassa. Risteyskohtaiset liikennemääräarviot perustuvat oletukseen, että P-tasojen 1 ja 2 välillä ei ole läpiajoa.

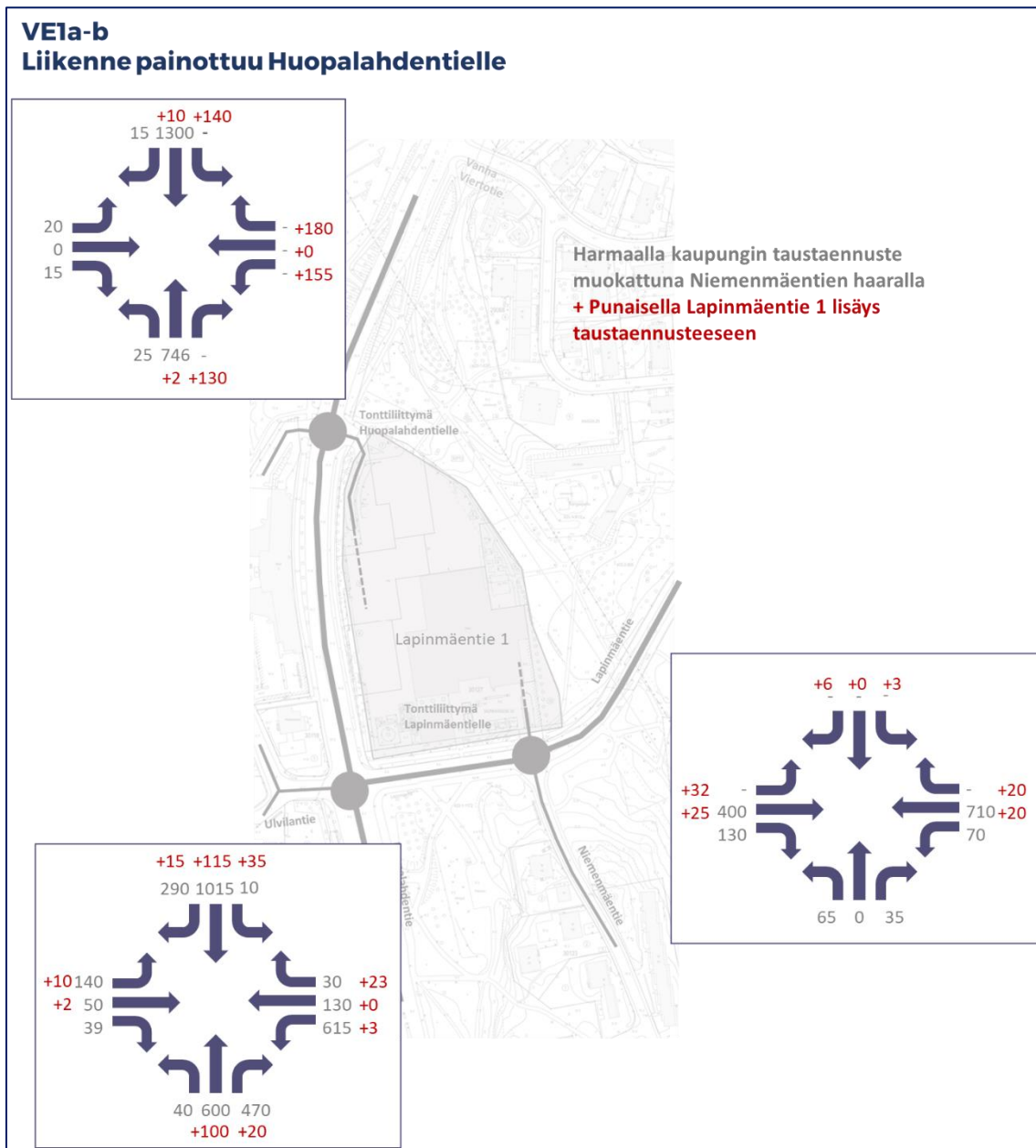


Kuva 2. Lapinmäentie 1 -korttelin iltaruuhkan arvioidut liikennemäärät ja suuntautuminen.

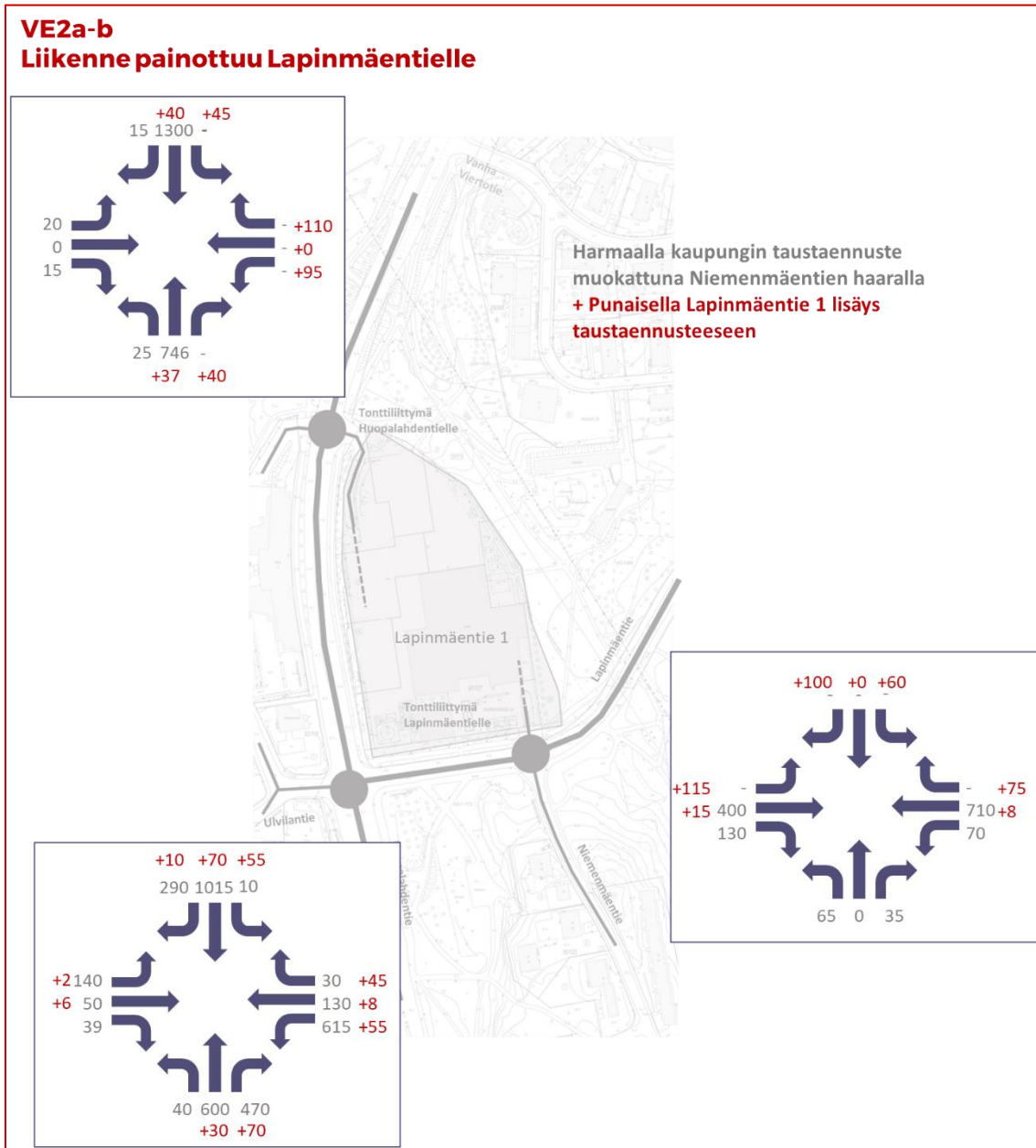
Niemenmäentien liikennettä ei ole arvioitu erikseen kaupungin Vihdinbulevardin ennusteessa. Niemenmäentien 2030 liikennemäärien lähtökohdaksi on valittu Rambollin iltaruuhkan ennustetilanteen liikennemäärä, noin 300 ajon/h. Liikenteen on oletettu jakautuvan iltaruuhkassa seuraavasti:

- Iltaruuhkassa 2/3-osaa liikenteestä saapuu Niemenmäentielle (200 ajon/h) ja 1/3-osa poistuu Niemenmäentieltä (100 ajon/h).
- Lapinmäentielle itään/idästä suuntautuu 35 % ja Huopalahdentien suuntaan / suunnasta 65 % liikenteestä.
- Niemenmäentien liikenteen on oletettu sisältyvän kaupungin Vihdinbulevardin ennusteen kokonaisliikennemäärään (eli se ei lisää kaupungin ennusteen liikennemäärää Lapinmäentien 1 -korttelin liikenne).

Tarkastelussa käytetyt iltaruuhkan 2030 liikennemäärät on esitetty seuraavissa kuvissa. Kuvissa on eroteltu kaupungin taustaennusteen liikenne (harmaa) ja sen päälle tuleva korttelin lisäliikenne (punainen).



Kuva 3. VE1a-b iltaruuhkan 2030 liikennemäärät risteyksittäin (taustaennuste + korttelin lisäliikenne, numeroita on pyöristetty).



Kuva 4. VE2a-b iltaruuhkan 2030 liikennemäärät risteyksittäin (taustaennuste + korttelin lisäliikenne, numeroita on pyöristetty).

VE1a-b:ssä Huopalahdentien liikennemäärä lisääntyy noin 100-150 ajon/h/suunta (noin 10 %). Lapinmäenttiellä lisäys jää vähäiseksi.

VE2a-b:ssä kasvu keskittyy Lapinmäenttielle (10-30 % suunnasta riippuen). Hankalia suuntia liikenteen kasvun suhteen ovat tontilta lähtevä liikenne, Huopalahdentielle suuntautuva liikenne ja Huopalahdentien suunnasta vasemmalle tontille kääntyvä liikenne.

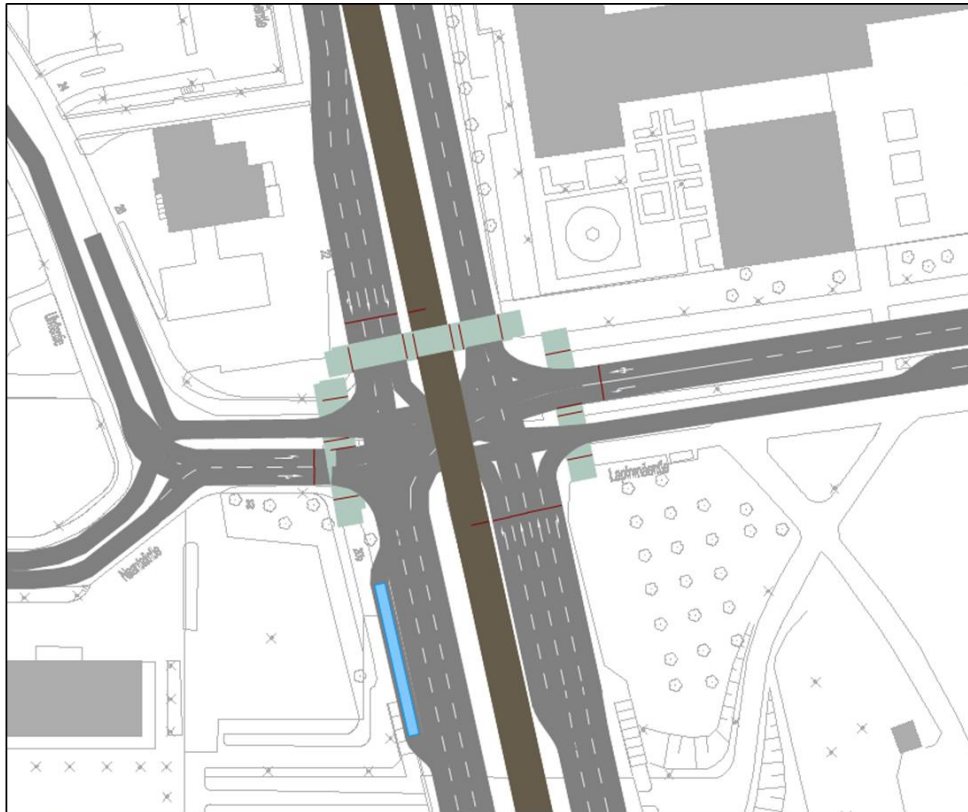
Raitiovaunu- ja bussiliikenne sekä suojateille mallinnetut jalankulkumäärät (100 jk/h/suojatie) vastaavat Vihdinbulevardin tarkasteluja.

3 VETÄ-B: LIIKENNE PAINOTTUU HUOPALAHDENTIELLE

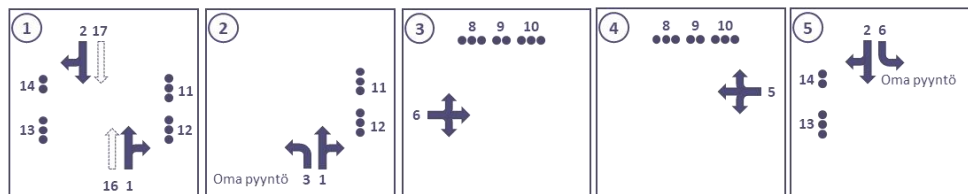
3.1 Tarkastellut liikennejärjestelyt

HUOPALAHDENTIEN JA LAPINMÄENTIEN RISTEYS

Huopalahdentien ja Lapinmäentien risteuksen järjestelyt ja valo-ohjausperiaatteet vastaavat Vihdinbulevardin toimivuustarkastelun järjestelyjä. Valo-ohjaus perustuu kaupungin alkuperäiseen simulointimalliin. Valojen ajoitukseen on tehty hienosäätöä Lapinmäentien ja Huopalahdentien vihreän ajan suhteen.



Etuudet
RV pidennys ja aiennus
BUS pidennys



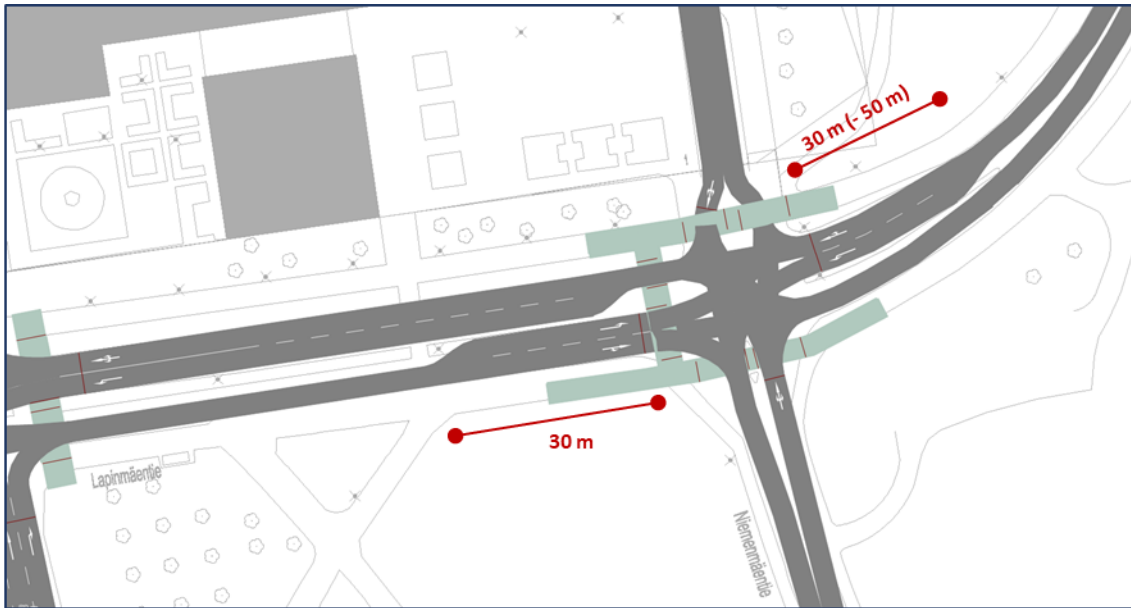
Kuva 5. Huopalahdentien ja Lapinmäentien risteys: tarkastellut kaistajärjestelyt ja valo-ohjausperiaate.

NIEMENMÄENTIEN JA LAPINMÄENTIEN RISTEYS (ETELÄINEN TONTILIITTYMÄ)

Lapinmäentien pääsuunnalla Huopalahdentien suuntaan on nykyisin kaksi suoraan menevää kaistaa. Suunnitelmissa toinen suoraan menevä kaista on varattu vain vasemmalle Niemenmäkeen kääntyville. Tämä pienentää ruuhkasuunnan välityskykyä. Toisaalta varsinainen pullonkaula on Huopalahdentien risteys, jossa välityskyky loppuu ensin ja jonot kasvavat joka tapauksessa Niemenmäentien risteykseen.

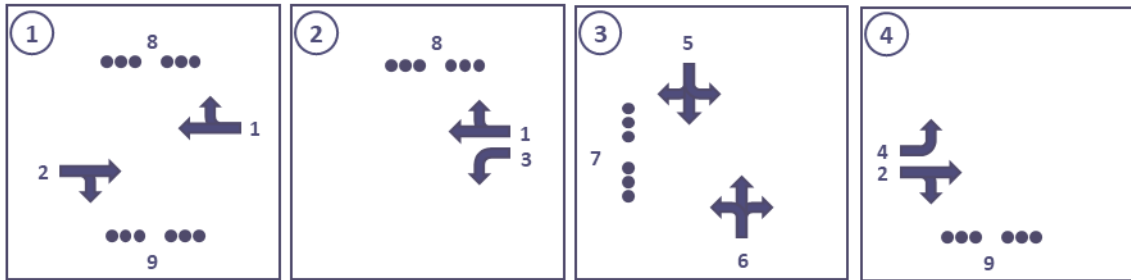
Nykyinen valo-ohjaamaton suojatie Huopalahdentien ja Niemenmäentien välillä siirtyy Niemenmäentien risteuksen yhteyteen.

Risteuksen muutostöiden ohessa kannattaa tiivistää myös Niemenmäentien haaran geometriaa mm. suojatieturvallisuuden parantamiseksi ja suojatien lyhentämiseksi.



Suojateiden minimivihreä
noin 15 s

Suojateiden minimivihreä
noin 12 s



Kiertoaika 120 s

Kuva 6. Niemenmäentien ja Lapinmäentien risteys (eteläinen tonttiliittymä): tarkastellut kaistajärjestelyt ja valo-ohjausperiaate.

Risteys on nykyään yhteenkytketty Huopalahdentien risteykseen (kierto 90 s). Kiertoaika on kasvatettu tarkastelutilanteen 120 sekuntiin. Niemenmäentien ja Lapinmäentien risteyksessä sivusuunnat (Lapinmäentie 1 -kortteli ja Niemenmäentie) ohjataan samassa vihreässä vaiheessa. Sivusuunnilla ei ole ryhmittymiskaistoja. Todellisuudessa tonttihaaran leveys sallii oikealle ja vasemmalle kääntyvien autojen ajamisen risteykseen rinnakkain.

Pääsuunnan idästä vasemmalle kääntyvä kaista mahdollistaa molempien pääsuunnan vasemmalle kääntyvien ohjaamisen nuolivalolla. Nykyään Huopalahdentien suunnasta vasemmalle tontille kääntyvät ohjataan nuolivalolla ja idästä vasemmalle kääntyvä suunta sekavaiheessa. Erityyppiset ohjaustavat samassa risteyksessä eivät ole paras mahdollinen tilanne, joten tässä suhteessa risteuksen ohjaus selkeytyy.

Niemenmäentie → Huopalahdentien liittymävälillä liiallista jonoutumista on vältetty rajoittamalla Niemenmäentien risteyksessä Lapinmäentien pääsuunnan vihreää länteen ja keräämällä jonoja mieluummin Niemenmäentien itäpuolelle.

LAPINMÄENTIE 1 TONTTILIITTYMÄ HUOPALAHDENTIELLE (POHJOINEN TONTTILIITTYMÄ)

Pohjoisessa tonttiliittymässä Huopalahdentiellä on nykyisin noin 50 metrin vasemmalle kääntyvät ryhmittymiskaistat. Vihdinbulevardin alustavassa suunnitelmassa kaistoja oli lyhennetty noin 20-30 metriin. Lapinmäentien 1:n tonttihaaran suhteellisen vilkkaan liikenteen vuoksi pohjoisesta vasemmalle kääntyvä kaista on syytä säilyttää vähintään nykyisen mittaisena (50 m).

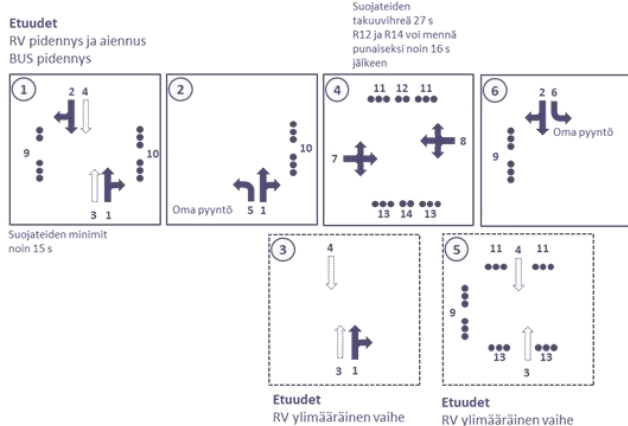
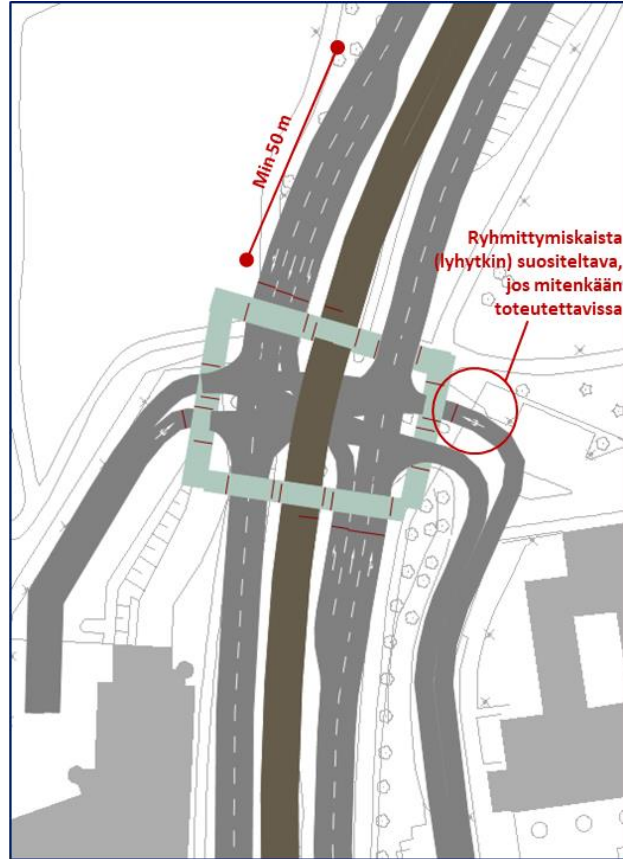
Lapinmäentie 1:n tonttihaaralla on syytä toteuttaa oma vasemmalle (tai oikealle) kääntyvä kaista, vaikka pihan järjestelyt ja tonttihaaran geometria eivät ole kaistajärjestelylle otolliset. Lyhyt ryhmittymiskaista esim. pysäytysviivaa edeltävällä ajoratamaalauksella jakaisi tontilta lähteviä autoja kahteen jonoon, mikä vähentäisi jonottavien autojen määrää P-kannen alta nousevalla rampilla ja tehostaisi vihreän ajan käyttöä.

Risteyksen valo-ohjaus on yhteenkietetty Huopalahdentien suunnassa. Tulevassa bulevarditilanteessa kiertoaika on 120 sekuntia.

Valo-ohjausta on muokattu verrattuna Vihdinbulevardin tarkasteluun. Pääsuunnan vasemmalle kääntyvät suunnat on ohjattu erikseen. Pohjoisesta vasemmalle Lapinmäentie 1:een kääntyvä liikenne on melko vilkas ja vilkkaampi kuin vastapuolen arvioitu vasemmalle kääntyvä liikenne. Eriaikaisessa ohjauksessa iltaruuhkasuunta etelään pääsee paremmin hyötymään pidentyvistä vasemmalle kääntyvästä vaiheesta.

Pääsuunnan vihreää ei ole venytetty täysin maksimiin, vaan pisintä mahdollista vihreää on rajoitettu 5-10 s. Tällä on pyritty siihen, että kuormittunut Huopalahdentien ja Lapinmäentien risteys ei jonoudu jatkuvasti pohjoiseen tonttiliittymään asti. Huopalahdentiellä tonttiliittymän pohjoispuolella jonotustila riittää paremmin ympyrän suunnasta tulevalle liikenteelle.

Tonttihaarat on tarkastelussa ohjattu samaan aikaan sekavaiheessa. Risteysalueen muoto ja geometria eivät välttämättä sovi kunnolla sekavaihe-ohjaukseen. Sivusuunnat voidaan ohjata tarvittaessa myös eriaikaisesti pitkän pääsuunnan ylittävän suojatievaiheen rinnalla, jos länsipuolen maankäytön liikenne ei ole kovin vilkasta. Lapinmäentie 1:n haara tarvitsee melko pitkän vihreän (varsinkin ilman tonttihaaran ryhmittymiskaistaa), joten sekavaihe on välityskyvyn kannalta suositeltavampi.

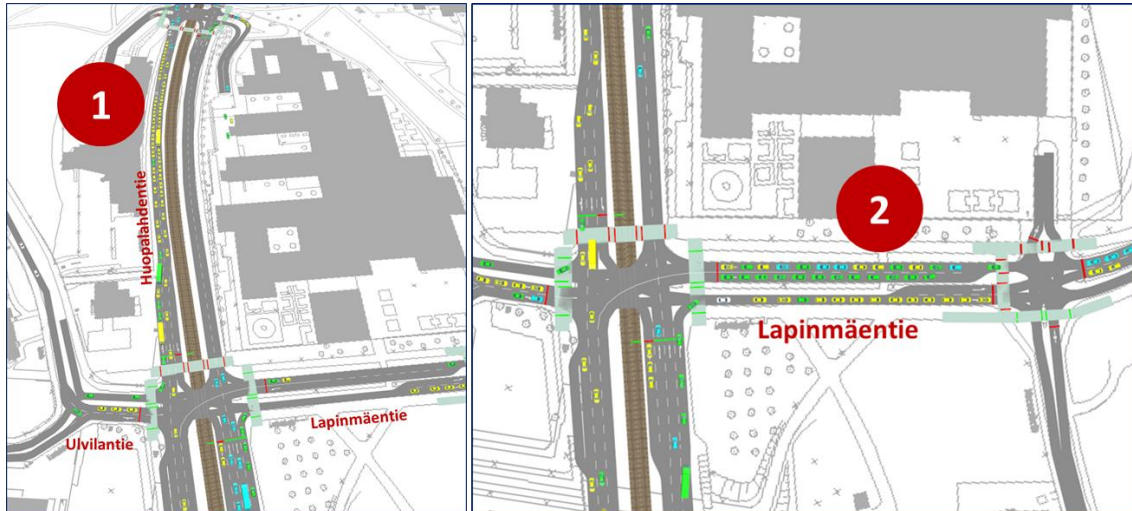


Kuva 7. Pohjoinen tonttiliittymä Huopalahdentielle: tarkastellut kaistajärjestelyt ja valo-ohjausperiaate.

3.2 Liikenteen toimivuus iltaruuhkassa 2030

HUOPALAHDENTIEN JA LAPINMÄENTIEN RISTEYS

Huopalahdentien ja Lapinmäentien risteys on tarkastelualueen kriittisin risteys. Risteys on jo nykyään Huopalahdentien pullonkaula yhdessä Turunväylän risteysten kanssa. Välityskyky ei riitä kunnolla pohjoisesta tulevalle ja Lapinmäentien tulohaaran liikenteelle yhtä aikaa. Myös Ulvilantien tulosuunta on herkkä jonoutumaan, koska vihreää on yritetty varata pahimmille suunnille mahdollisimman paljon.



Kuva 8. VE1a-b: riskikohdat Huopalahdentien ja Lapinmäentien risteyksessä

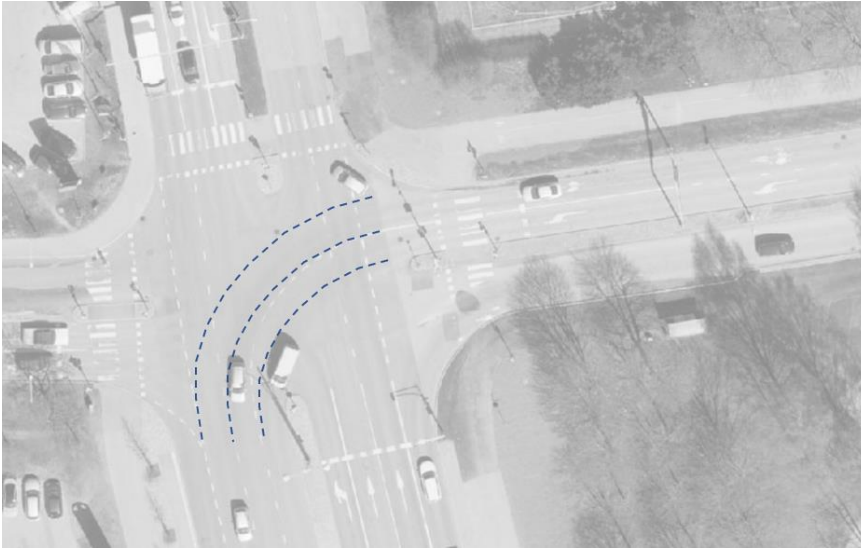
Huopalahdentiellä etelän suuntaan menevät jonot voivat hetkittäin kasvaa Lapinmäentie 1:n pohjoiseen liittymään (1). Pisimmät jonot aiheutuvat usein silloin, kun joukkoliikenne-etuudet sattuvat toteumaan epäedulliseen aikaan. Jonot purkautuvat muutamana valo-ohjauskierron aikana ja Huopalahdentien pääsuunnan välityskyky on riittävä Lapinmäentie 1:n Huopalahdentielle painottuvasta liikenteestä huolimatta.

Lapinmäentien tulosuunnalla Niemenmäentie→Huopalahdentie -risteysväli jonoutuu helposti täyteen (2), kuten nykyisinkin. Jos liittymäväli jää täyteen Lapinmäentien vihreän vaiheen päätteeksi, Niemenmäentieltä ja Lapinmäentie 1:stä ei välttämättä mahdu kääntymään Huopalahdentielle päin. Mallissa liittymävälillä liiallista jonoutumista on vältetty lyhentämällä Niemenmäentien risteyksessä Lapinmäentien suuntaista vihreää. Pääsuunnan pidemmästä vihreästä länteen ei ole hyötyä, koska autot eivät kuitenkaan mahdu liittymävälille.

Lapinmäentie 1 -kortteli lisää Huopalahdentien pohjoisesta tulevalle ruuhkasuunnalle noin 100–150 autoa iltaruuhkassa (noin 10 %). Kasvu kohdistuu kuitenkin pääsuunnalle etelään, joka on ruuhkaisimmista suunnista helpoimmin hallittavissa. Myös samansuuntaiset joukkoliikenne-etuudet tyhjentävät suunnan ajoittain.

Kokonaisuutena Huopalahdentien iltaruuhkan liikenne pääsee kokonaan Huopalahdentien ja Lapinmäentien risteyksen läpi. Niemenmäentien itäpuolella Lapinmäentien haaralle voi jäädä joitakin autoja jonoihin odottamaan tarkastelualueen ulkopuolelle, mutta pääsääntöisesti ennustettu liikenne mahtuu jonottamaan Lapinmäentielle.

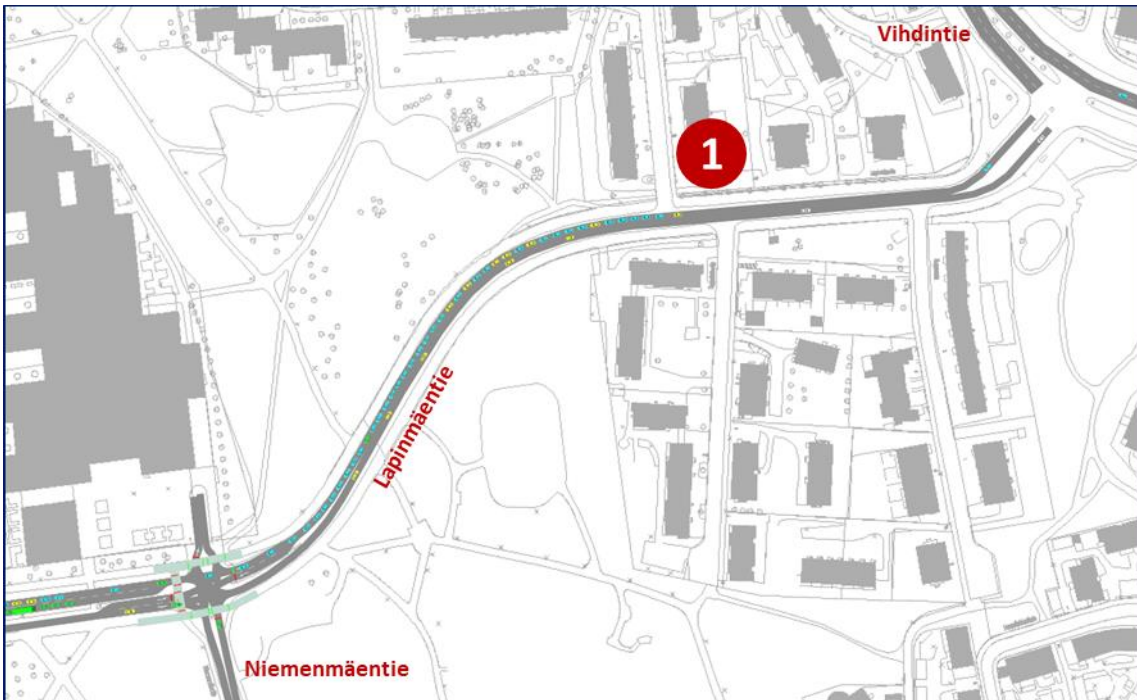
Lapinmäentieltä vasemmalle kääntyvästä liikenteestä suurin osa on menossa edelleen Turunväylälle. Nykyjärjestelyin toista (sisempää) vasemmalle kääntyvää kaistaa ajava joutuu vaihtamaan kaistaa oikealle, jos kuljettaja haluaa Turunväylälle. Tämä painottaa liikennettä Lapinmäentien päässä valmiiksi oikean puoleiselle kaistalle, ja vasemman kaistan käyttö voi jäädä vähemmälle. Lapinmäentien tulohaaran toimintaa voitaisiin tehostaa johtamalla vasemmalle kääntyvät kaistat Huopalahdentien oikeaan reunaan. Tällöin molempia kääntyviä kaistoja pääsee ilman kaistanvaihtoja Turunväylälle (ja pienempi liikenne suoraan etelään pääsee Munkkiniemen suuntaan vain vasemmanpuoleista kaistaa).



NIEMENMÄENTIEN JA LAPINMÄENTIEN RISTEYS (ETELÄINEN TONTTILIITYMÄ)

Niemenmäentien ja Lapinmäentie 1:n eteläisen tonttiliittymän välityskyky riittäisi hyvin erillisenä risteysenä. Viereinen Huopalahdentien risteys kuitenkin vaikeuttaa risteys-toimintaa.

Lapinmäentien vihreää idästä Huopalahdentien suuntaan on rajoitettu, jotta Niemenmäentien ja Huopalahdentien väli ei jonoutuisi tukkoon. Pääsuunnan vihreän rajoittamisen ansiosta Niemenmäen ja Lapinmäentie 1:n suunnille jää hyvin vihreää ja sivusuuntien toimivuus on hyvä. Toisaalta pitkä vihreäkään ei salli kovin suurta liikennettä Huopalahdentien suuntaan, koska risteysvälille mahtuu kääntymään vain rajallinen määrä autoja.



Kuva 9. VE1a-b: riskikohdat Niemenmäentien ja Lapinmäentie 1:n eteläisessä tonttiliitymässä.

Lapinmäentie jonoutuu ruuhkasuuntaan Huopalahdentielle. Idästä tulevan suunnan jonot yltyvät jatkuvasti Lapinmäentien mutkiin noin 150-200 metriin ja ajoittain lähelle Vihdintietä **(1)**. Välityskyky ei täysin riitä. Tilanne vastaa pitkälle nykyistä ruuhkautumista.

Vihdintien suunnasta vasemmalle Niemenmäkeen kääntyvä kaista (mallissa 30 m) on simuloinneissa riittävä, mutta ajoittain täynnä. Kaistan jatkaminen 50 metriin vähentäisi riskiä suoraan menevän suunnan tukkeutumisesta.

Huopalahdentien tulosuunta voi myös jonoutua hetkittäin Huopalahdentien risteykseen. Häiriötilanne pääsee kuitenkin purkautumaan nopeasti eikä se heijastu Huopalahdentielle.

Huopalahdentien suunnasta vasemmalle tontille kääntyminen ei aiheuta ongelmia. VE1a-b:ssä vähäiseksi jäävä P-rampilta tuleva liikenne pääsee kulkemaan Niemenmäentien sivusuunnan suuremman liikennemäärän rinnalla, eikä Lapinmäentie 1:n liikenne aiheuta lisäongelmia Lapinmäentielle.

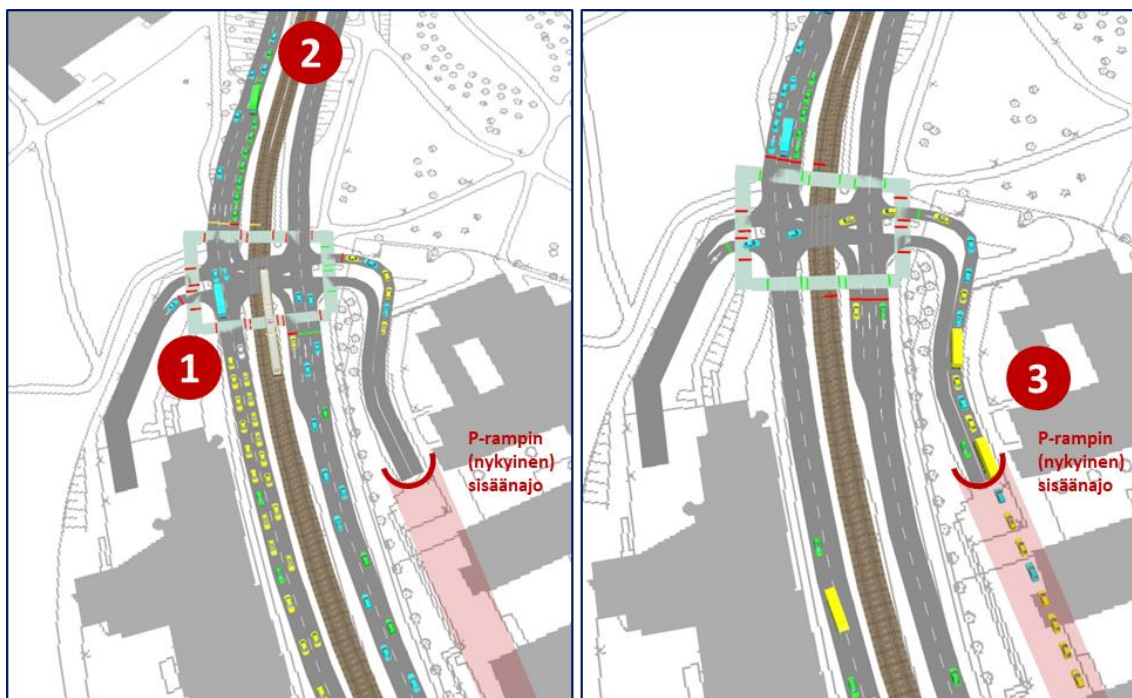
LAPINMÄENTIE 1 TONTTILIITTYMÄ HUOPALAHDENTIELLE (POHJOINEN TONTTILIITTYMÄ)

Huopalahdentien pääsuunnan toimivuus on pääosin tyydyttävä. Lapinmäentie 1:n pohjoisen tonttiliittymän suurimmat häiriöt johtuvat Huopalahdentien ja Lapinmäentien risteyksestä heijastuvista jonoista **(1)**. Jos jonot yltyvät risteykseen, toimivuus jää heikoksi. Pahimmat häiriöt purkautuvat muutamassa kierrossa.

Huopalahdentieltä pohjoisesta vasemmalle kääntyvä ryhmittymiskaista (mallissa 50 m) jonoutuu ajoittain täyteen, minkä jälkeen jonot häiritsevät pääsuuntaa **(2)**. Häiriöt ovat lyhytkestoisia ja tapahtuvat yleensä joukkoliikenne-etuuksien yhteydessä. Joka tapauksessa pidempi ryhmittymiskaista (70-80 m) olisi hyödyllinen.

Lapinmäentie 1:n tonttihaara jonoutuu usein P-tasolta nousevalle rampille. Välityskyky on riittävä ja jonot purkautuvat yleensä yhdessä valokierrossa, mutta pitkä valokierto ja punainen aika ehtivät venyttämään jonot rampille. Pahimmillaan jonot voivat yltyä P-tasolle saakka. Pisimmätkin yksittäiset jonot **(3)** purkautuvat 2-3 valokierrossa.

Jonoutuvista suunnista huolimatta häiriöt ovat suhteellisen lyhytkestoisia ja risteuksen välityskyky on riittävä.



Kuva 10. VE1a-b: riskikohdat Lapinmäentie 1:n pohjoisessa tonttiliittymässä.

4 VE2A-B: LIIKENNE PAINOTTUU LAPINMÄENTIELLE

4.1 Tarkastellut liikennejärjestelyt

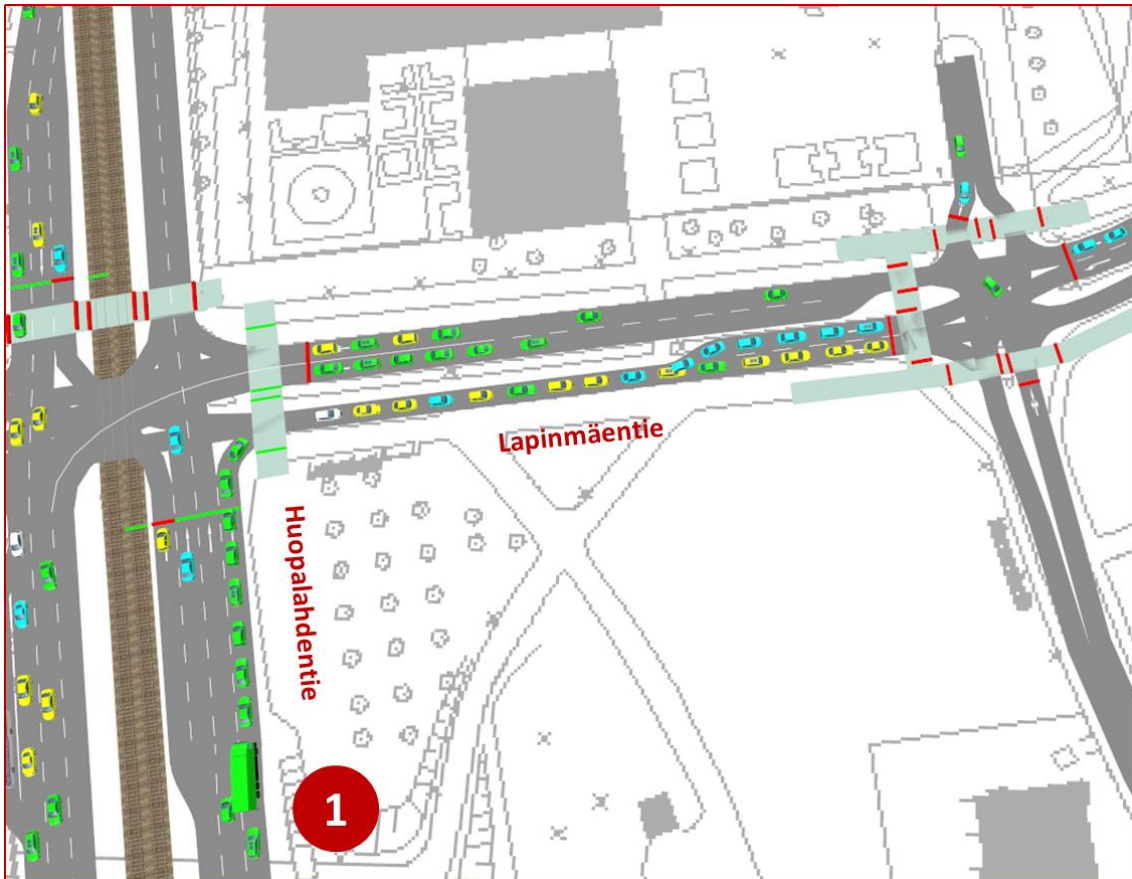
VE2a-b kaistajärjestelyt ja valo-ohjausperiaatteet vastaavat VE1a-b -tarkastelua. Lapinmäentie 1:n ja Niemenmäentien valo-ohjausta on säädetty hieman Lapinmäentien pääsuunnan hyväksi suuremman liikennemäärän vuoksi.

4.2 Liikenteen toimivuus iltaruuhkassa 2030

HUOPALAHDENTIEN JA LAPINMÄENTIEN RISTEYS

Lapinmäentien liikenteen lisääntyminen alkaa näkyä myös Huopalahdentieltä etelästä oikealle Lapinmäentielle kääntyvällä suunnalla. Huopalahdentie → Niemenmäentie -väli alkaa jonoutua täyteen myös ruuhkasuuntaa vastaan, mikä heijastuu ajoittain myös Huopalahdentien oikealle kääntyvän kaistan jonoutumisena (1).

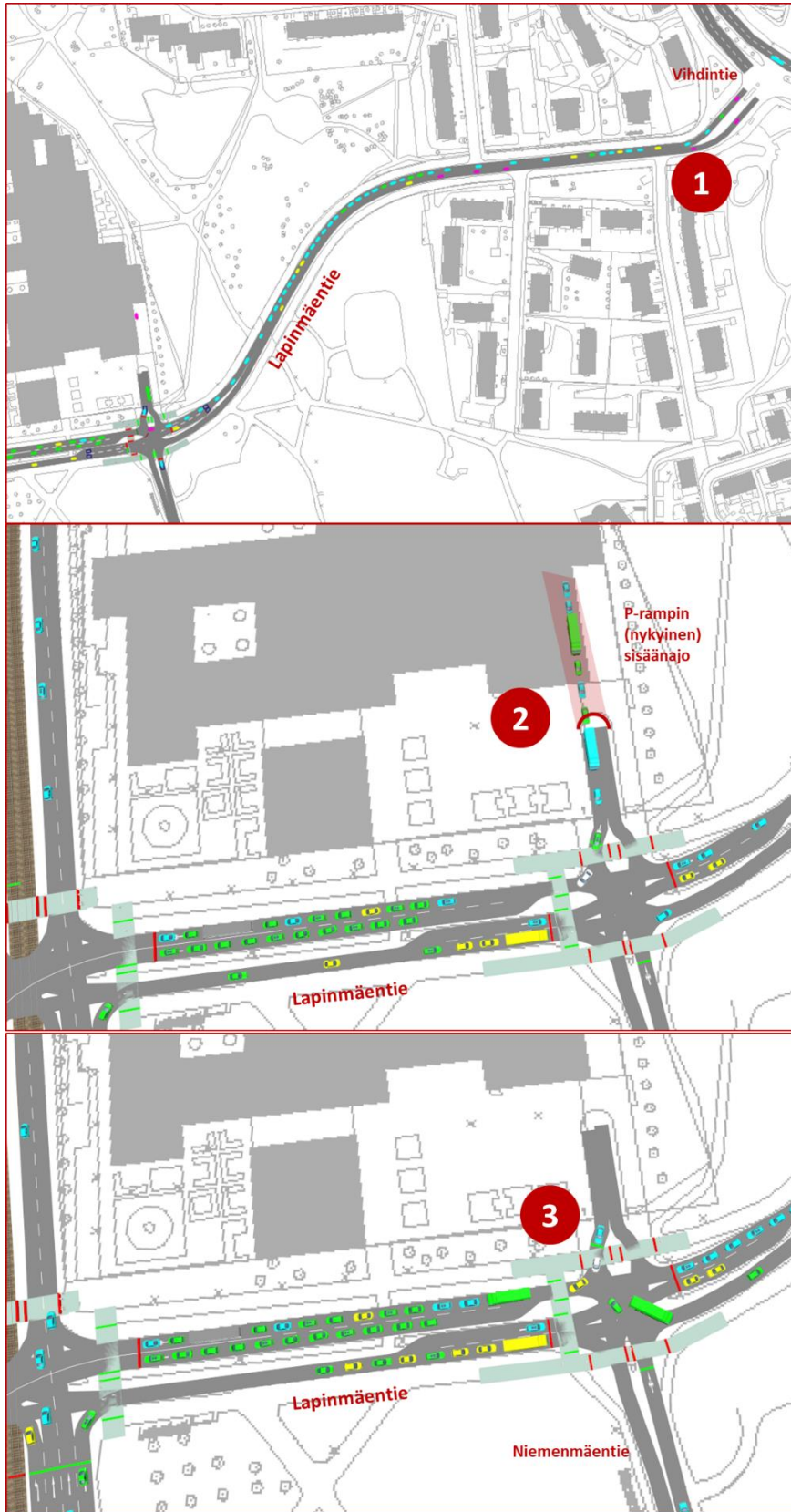
Muilta osin risteuksen liikennetilanne on kokonaisuutena melko samankaltainen kuin VE1a-b:ssä. VE2a-b:ssä Lapinmäentien suurempi liikennemäärä näkyy Niemenmäentien risteuksen itäpuolella (käsitelty Niemenmäentien risteuksen yhteydessä).



Kuva 11. VE2a-b: riskikohdat Huopalahdentien ja Lapinmäentien risteyksessä VE1a-b riskikohtien lisäksi.

NIEMENMÄENTIEN JA LAPINMÄENTIEN RISTEYS (ETELÄINEN TONTTILIITTYMÄ)

Risteyksen liikennemäärien lisääntyminen näkyy Lapinmäentien ja Lapinmäentie 1:n tonttiliittymän jonojen kasvuna.



Kuva 12. VE2a-b: riskikohdat Lapinmäentien 1 tonttiliittymän ja Niemenmäentien risteyksessä VE1a-b riskikohtien lisäksi.

Lapinmäentien ruuhkasuunta Huopalahdentielle jonoutuu nopeammin ja keskimäärin pidemmälle kuin VE1a-b:ssä. Vihdintien suunnasta tulevan liikennemäärän lisäksi jonoja kasvattavat tontin tulosuunnan ja Huopalahdentieltä vasemmalle tontille kääntyvän suunnan kasvanut vihreän tarve. Jonot yltyvät säännöllisesti lähelle Vihdintietä **(1)**. Viidestä simulointiajosta kolmessa jonot kasvavat Vihdintielle tunnelia kohden. VE1a-b:ssä ruuhkatunnin jonot pääasiassa mahtuivat Lapinmäentielle. VE2a-b:ssä keskimääräiset jonot ovat noin kaksinkertaiset ja maksimijonot noin 25 % VE1a-b:tä suuremmat.

Huopalahdentien suunnasta vasemmalle tontille kääntyvä liikenne ei aina mahdu ryhmittymiskaistalle. Tällöin jono kasvaa nopeasti Huopalahdentielle. Riskiä voidaan pienentää pidentämällä ryhmittymiskaistaa (esim. 50- 60 m). Myös jos ruuhkasuuntaan menijät ajavat risteysalueen tukkoon, ei vasemmalle pääse kääntymään ja jonoutumisriski kasvaa.

Jonot kasvavat myös tontin P-rampilla. Pahimmillaan jonot yltyvät pysäköintihalliin asti, mikä vaikeuttaa pysäköintiä ja asiointia **(2)**. Pääsääntöisesti P-ramppi tyhjenee yhdellä vihreällä valolla. Ajoittain liittymäväli Huopalahdentien suuntaan on kuitenkin täynnä, jolloin tontin ja Niemenmäentien autot eivät mahdu kääntymään Huopalahdentien suuntaan **(3)**.

LAPINMÄENTIE 1 TONTTILIITTYMÄ HUOPALAHDENTIELLE (POHJOINEN TONTTILIITTYMÄ)

Lapinmäentie 1:n pohjoisen tonttiliittymän toimivuus on parempi VE2a-b:ssä, kun tontin liikennemäärä on pienempi. Myös VE2a-b:ssä Lapinmäentie 1:n tonttihaara jonoutuu ajoittain P-tasolta nousevalle rampille, ja tonttihaaran ryhmittymiskaistajärjestely olisi suositeltava.

5 YHTEENVETO

YHTEENVETO TOIMIVUUSTARKASTELUISTA

Tarkastelualueen merkittävin ongelmakohta on Huopalahdentien ja Lapinmäentien risteys. Lapinmäentie 1 -korttelin tonttiristeykset toimisivat tyydyttävästi, jos Huopalahdentien ja Lapinmäentien risteys (ja muut Huopalahdentien risteukset siitä etelään) ei hankaloittaisi niiden toimintaa. Huopalahdentien ja Lapinmäentien risteyksessä Lapinmäentien tulosuunnan välityskyky ei riitä nykyään eikä ennustetilanteessa. Lapinmäentien liikenteen kasvua tulisi joka tapauksessa välttää ja Huopalahdentien liikenteen mahdollinen kasvu ohjata Huopalahdentien suoraan meneville suunnille, joilla lisäkuormitus on helpoiten hallittavissa.

VE1a-b:ssä (liikenteen kasvun painopiste Huopalahdentiellä) Lapinmäentie 1 -kortteli lisää Huopalahdentien pohjoisesta tulevaa liikennettä iltaruuhkassa noin 10 %. Kasvu kohdistuu pääsuunnalle suoraan etelään, joka on ruuhkautuvista suunnista helpommin hallittavissa kuin Lapinmäentien suunta. Iltaruuhkan liikenne etelään pääsee kokonaan Huopalahdentien ja Lapinmäentien risteuksen läpi, vaikka jonot voivat hetimitäin ylittää Lapinmäentie 1 -korttelin pohjoiseen risteykseen.

Lapinmäentie 1:n pohjoisen tonttiliittymän suurimmat häiriöt johtuvat Huopalahdentien ja Lapinmäentien risteyksestä heijastuvista jonoista. Näitä suhteellisen lyhytkestoisia häiriöitä lukuun ottamatta liikenteen välityskyky on risteyksessä riittävä. Tontin tulohaara voi jonoutua hetimitäin pitkästi, mutta jonot purkautuvat nopeasti. Pohjoisesta vasemmalle kääntyvä kaista (50 m) voi jonoutua hetimitäin täyteen, mutta häiriöt ovat yksittäistapauksia.

Niemenmäentien ja Lapinmäentie 1:n eteläisessä Lapinmäentien tonttiliittymässä korttelin liikenne ei aiheuta lisäongelmia Lapinmäentielle. Lapinmäentien liikenteen kasvu jää vähäiseksi.

VE1a-b:n mukainen järjestely on liikenteen välityskyvyn näkökulmasta mahdollinen. Kaupan lisääntyvä kerrosala ja liikenne lisäävät liikenteen riskejä Huopalahdentiellä, mutta riskit ovat suhteellisen hyvin hallittavissa. Liikennemäärien kasvu on todennäköisesti myös tässä oletettua pienempi, koska osa kaupan liikenteestä on ohiajavaa, kaupassa poikkeavaa liikennettä, joka ei täysimääräisesti nosta kokonaisliikennemäärää. Pohjoisessa tonttiliittymässä kääntyvien liikennevirtojen ennustettu kasvu ei aiheuta kriittisiä ongelmia.

VE2a-b:ssä (kasvun painopiste Lapinmäentiellä) Lapinmäentien liikenne kasvaa 10-30 % suunnasta riippuen. Kasvu kohdistuu Niemenmäentien ja korttelin eteläisessä tonttiliittymässä myös liikenteellisesti hankalille sivusuunnille ja kääntyville suunnille. Lapinmäentien jonoutuminen on selvästi voimakkaampaa kuin VE1a-b:ssä. Ruuhkasuunnan lisäksi Huopalahdentien tulosuunnan jonoutuminen lisääntyy, mikä voi heijastua pahimmillaan Huopalahdentielle asti. Jos Niemenmäentien ja Huopalahdentien risteysväli ajetaan tukkoon, P-rampilta ja Niemenmäentieltä ei välttämättä mahdu kääntymään Huopalahdentien suuntaan. Tämä vaikeuttaa myös korttelin sisäisiä toimintoja.

VE2a-b on liikenteellisesti selvästi hankalampi kuin VE1a-b. Vaikka osa kaupan kasvaneen liikenteestä oletettaisiin kaupassa poikkeavaksi nykyiseksi liikenteeksi, kääntyvien liikennevirtojen kasvu Lapinmäentien valmiiksi ylikuormittuneessa tilanteessa aiheuttaisi silti lisäongelmia Lapinmäentiellä.

LIIKENTEEN TOIMIVUUS ENNEN VIHDIRINBULEVARDIN JA RAITIOLINJAN TOTEUTUMISTA

Lapinmäentie 1 -hanke valmistuu ennen Vihdinbulevardin ja bulevardia kulkevan raitiovaununlinjan toteutumista.

Välitilanteessa (hanke valmis, ratikka ei ole toteutunut) Huopalahdentien risteysten välityskyky lähtökohtaisesti parempi ja valo-ohjauksen toiminta on joustavampaa kuin tämän työn tarkastelutilanteessa, jossa raitiolinja liikennevaloetuuksineen on oletettu toteutuneeksi. Välitilanteessa risteysalueet ovat suppeampia ja suojatiet lyhyempiä, mikä lyhentää valo-ohjauksen suoja-aikoja ja pääsuunnan ylittävien pitkien suojateiden vihreän tarvetta. Joukkoliikenne-etuudet ovat myös (todennäköisesti) kevyemmät, jolloin ohjaus mukautuu helpommin muun liikenteen tarpeisiin.

Toisaalta lopputilanteessa pääsuunnan suuntaiset raitiovaunuetuudet parantavat Huopalahdentien pääsuunnan toimivuutta. Kokonaisuutena etuuksien positiivinen vaikutus pääsuunnalla on kuitenkin todennäköisesti pienempi tai korkeintaan saman suuruinen kuin muiden muutosten sujuvuutta heikentävä vaikutus.

P-TASOJEN SISÄISET AJOYHTEYDET

Liikenteellisesti selkein ratkaisu on estää P-tasojen 1 ja 2 vapaa läpiajo. Jos korttelin sisällä sallitaan P-hallien läpiajoa Lapinmäentien ja Huopalahdentien puolen kerrosten välillä, katuverkon kannalta turvallisinta on sallia ajo Huopalahdentien puolelta ylös Lapinmäentien puolen kerrokseen. Tämä lisää liikennettä Lapinmäentien rampilla ulospäin, jolloin mahdolliset ongelmat jäävät pääosin P-halliin. Tällainen liikenne tulisi todennäköisesti myös suuntautumaan suuremmalta osin Lapinmäentien Vihdintien suuntaan, mikä on liikenteellisesti vähemmän ongelmallinen ajosuunta eikä kuormita ongelmallista Niemenmäentie → Huopalahdentien väliä.

Päinvastaisen suunnan läpiajossa riskitekijänä voi olla se, että se houkuttelee saapumaan kortteliin Lapinmäentien kautta lisäten katuverkon hankalinta liikennettä.

HUOMIOITA JATKOSUUNNITTELUUN

Lapinmäentie 1:n pohjoinen tonttiliittymä Huopalahdentielle

- Tonttihaaralla on tarvetta omalle vasemmalle (tai oikealle) kääntyvälle kaistalle, vaikka pihan järjestelyt ja tonttihaaran geometria eivät ole kaistajärjestelylle otolliset. Lyhytkin kaista on hyödyksi.
- Huopalahdentieltä pohjoisesta vasemmalle tontille tarvitaan vähintään 50 m ryhmittymiskaista (bulevarditilanteessa mieluummin 70-80 m).

Lapinmäentie 1:n eteläinen tonttiliittymä / Niemenmäentien risteys Lapinmäentien

- Vihdintien suunnasta vasemmalle Niemenmäkeen kääntyvä kaista, suositus 50 m.
- Huopalahdentien suunnasta vasemmalle tontille kääntyvä kaista: jos Lapinmäentien liikennettä painottavaan ratkaisuun päädytään, suositus kaistanpi-tuudeksi vähintään 50 m.

LAPINMÄENTIE 1 MATKATUOTOSTEN ARVIOINTI

31.10.2018

Kalle Syrjäläinen, Jukka Räsänen, Jakob Mirea



YLEISTÄ

- Matkatuotosten arviointi perustuu *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa* -julkaisuun (Ympäristöministeriö 2008).
 - Kertoimina on käytetty Helsingin seudun joukkoliikennevyöhykkeen lukuja
- Matkatuotoksina arvioituina merkittävimpiä toimintoja ovat asuminen ja alueelle suunnitellut palvelut, päivittäistavarakaupan autoliikennekysyntää rajoittaa pysäköintipaikkatarjonta
 - Terveyspalvelut (lääkäriasema ja hoivapalvelut) on laskettu lääkäriaseman tuotosluvuilla, mikä antaa mahdollisesti hieman todellista korkeamman matkamäärän, mikäli toiminta painottuu hoivapalveluihin
 - Liikuntapalvelut on laskettu matkatuotosoppaan kertoimilla, mutta esimerkiksi viereisessä Talin urheilukeskuksessa tehdyssä tutkimuksessa (Ramboll 2018) kävelyn ja pyöräilyn osuus oli hieman korkeampi
 - Ravintolapalveluiden käyttäjistä osa on todennäköisesti korttelin työntekijöitä ja asukkaita, jolloin autoliikenteen tuotos voi jäädä keskiarvoa pienemmäksi
 - Mikäli A-tornin pääkäyttötarkoitus on palvelut, on toimistojen ja vuokravarastojen matkatuotos melko pieni. Mikäli pääkäyttötarkoitus puolestaan on toimisto, on A-tornin matkatuotos merkittävä. Postin jakelupalvelujen matkatuotos olisi merkittävä aamuhuipputunnin aikana riippumatta muusta käytöstä.

PÄIVITTÄISTAVARAKAUPAN LIIKENNE

- Päivittäistavarakaupan osalta on huomioitu sijainti tiiviisti asutun korttelin yhteydessä ja kaupan käyttöön varattujen pysäköintipaikkojen rajallinen määrä
 - Näillä perusteilla pelkästään päivittäistavarakauppaan suuntautuvien henkilöautomatkojen määräksi on arvioitu 60 henkilöautokäyntiä iltahuipputunnin aikana. Aamuhuipputunnin aikana henkilöautoliikenne on vähäistä.
 - Henkilöautojen kulkutapaosuudeksi on valittu 35 %, mikä on joukkoliikenneväyhykkeen ja jalankulkuväyhykkeen ominaiskulkutapaosuuksien puolivälistä valittu luku.
- Mikäli päivittäistavarakaupoille olisi korttelialueella kysyntää vastaava määrä pysäköintipaikkoja, aiheuttaisi asemakaavapoikkeaman mukainen päivittäistavarakaupan laajuuden lisääntyminen iltahuipputunnin aikana matkatuotoskertoimien mukaisesti arvioituna noin 170 saapuvaa ja lähtevää ajoneuvoa. Näin suuri matkatuotos huonontaisi liittymien toimivuutta.
 - Asemakaavapoikkeaman viitesuunnitelmassa on varattu yksinomaan pt-kaupan käyttöön noin 35 ap ja lisäksi 20-40 vuorottaispysäköintipaikkaa.
- Koska autopaikkamäärämitoituksessa noudatetaan edelleen k-m² -pohjaisia asemakaavamääräyksiä, ei huipputunnin liikennemäärä kuitenkaan käytännössä ylitä 60-80 ajoneuvoa tunnissa (rajattu autopaikkamäärä). Liittymien kapasiteetti riittää tällöin kaikissa skenaarioissa (ks. kalvo 5).

LIIKENTEEN SUUNTAUTUMINEN AJOYHTYEKSIEN VÄLILLÄ

- Eri toimintojen liikenteen on arvioitu jakautuvan liittymien välillä seuraavasti:

| | Asuminen | Toimisto + kokoustilat | Pt-kauppa | Ravintolat + liiketilat | Lääkäri + hoiva | Liikunta |
|----------------|----------|------------------------|-----------|-------------------------|-----------------|----------|
| Lapinmäentie | 50 % | 70 % | 90 % | 90 % | 30 % | 30 % |
| Huopalahdentie | 50 % | 30 % | 10 % | 10 % | 70 % | 70 % |

- Mikäli toinen ajoyhteyksistä muodostuu liikenteellisesti toista yhteyttä huomattavasti sujuvammaksi, siirtyy liikennettä (erityisesti asuminen) todennäköisesti vastaavasti liittymien välillä.
- Liikennettä voidaan myös tarvittaessa aktiivisin toimin ohjata Huopalahdentien liittymään.
- Postin jakeluautojen käyttämiä reittejä rajoittaa kaluston koko ja pysäköintihallin ajoyhteyksien mataluus.

LIIKENNEMÄÄRÄT TONTTILIITTYMISSÄ

- Skenaario 1: A-tornin pääkäyttötarkoitus on palvelut ja Postin jakelukeskus

| | Aamuhuipputunti | | Iltahuipputunti | |
|----------------|-----------------|------|-----------------|------|
| | Sisään | Ulos | Sisään | Ulos |
| Lapinmäentie | 120 | 122 | 112 | 118 |
| Huopalahdentie | 57 | 56 | 76 | 92 |

- Skenaario 2: A-tornin pääkäyttötarkoitus on palvelut

| | Aamuhuipputunti | | Iltahuipputunti | |
|----------------|-----------------|------|-----------------|------|
| | Sisään | Ulos | Sisään | Ulos |
| Lapinmäentie | 51 | 47 | 112 | 123 |
| Huopalahdentie | 57 | 56 | 76 | 92 |

- Skenaario 3: A-tornin pääkäyttötarkoitus on toimisto

| | Aamuhuipputunti | | Iltahuipputunti | |
|----------------|-----------------|------|-----------------|------|
| | Sisään | Ulos | Sisään | Ulos |
| Lapinmäentie | 79 | 36 | 86 | 132 |
| Huopalahdentie | 75 | 32 | 36 | 82 |

Lainvoimaisen kaavan yhteydessä laaditussa selvityksessä arvioidut liikennemäärät (A-tornin pääkäyttötarkoitus oli toimisto, pt-kaupan laajuus 800 k-m²):

| | Aamuhuipputunti | | Iltahuipputunti | |
|----------------|-----------------|------|-----------------|------|
| | Sisään | Ulos | Sisään | Ulos |
| Lapinmäentie | 74 | 25 | 81 | 123 |
| Huopalahdentie | 80 | 69 | 75 | 101 |

Liittymien kuormittuneisuus näkyy huipputuntien aikana korttelista lähtevän liikenteen jonoina ja viivytyksinä.

LIIKENNEMÄÄRÄT LÄHIALUEEN LIIKENNEVERKOLLA

- Lähialueen liikenneverkon liittymistä erityisesti Lapinmäentien – Niemenmäentien, sekä Huopalahdentien – Lapinmäentien – Ulvilantien liittymät ovat jo nykytilanteessa ruuhka-aikoina hyvin kuormittuneita, mikä näkyy pitkinä jonoina ja korkeina viivytyksinä.
- Millään tutkituista skenaarioista ei ole merkittävää vaikutusta Huopalahdentien – Lapinmäentien – Ulvilantien liittymän toimivuuteen verrattuna lainvoimaisen asemakaavan mukaiseen tilanteeseen.



Kuva 4. Maksimijonopituudet sekä keskimääräiset viivytykset Huopalahdentien–Lapinmäentien–Ulvilantien liittymässä ennustevuoden 2035 aamu- (vasen kuva) sekä iltahuippuuntina (oikea kuva).

YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

- Edellä tutkituilla skenaarioilla 1 ja 2 ei ole suurta vaikutusta lähialueen liikenteen toimivuuteen verrattuna lainvoimaisen asemakaavan mukaiseen maankäyttöön, sillä liikenneverkkoa kuormittavin pääkäyttötarkoitus on toimisto (skenaario 3).
- Huipputuntien liikennemäärät eivät tarkastelualueella voi merkittävästi kasvaa ilman kaistamäärien lisäämistä. Kasvavat liikennemäärät jakautuvat tällöin pidemmälle aikavälille, mikä voi näkyä ruuhkahuippujen pituuksien kasvamisena.
- Lapinmäentiellä lännen suunnan liikennemääriä voi olla tarpeen säätää liikennevalo-ohjauksella, jotta pysäköintihallin rampilta pääsee yhden kiertoajan aikana kaikki jonossa olevat autot kääntymään oikealle Lapinmäentielle (ei synnytetä tahallisesti ruuhkaa pysäköintihallin rampille tai 1. kellarikerrokseen)
 - Käytännössä se tarkoittaa vihreän vaiheen lyhentämistä / punaisen vaiheen pidentämistä länteen päin Lapinmäentien ja Vihdintien liittymässä ja / tai Lapinmäentien ja Niemenmäentien liittymässä.
 - Tällöin syntyisi välille Niemenmäentien liittymä – Huopalahdentien liittymä uutta vapaata kapasiteettia vastaanottamaan tontilta tulevat liikennemäärät