

Kivistön kaupunkikeskuksen liikenteen toimivuustarkastelut

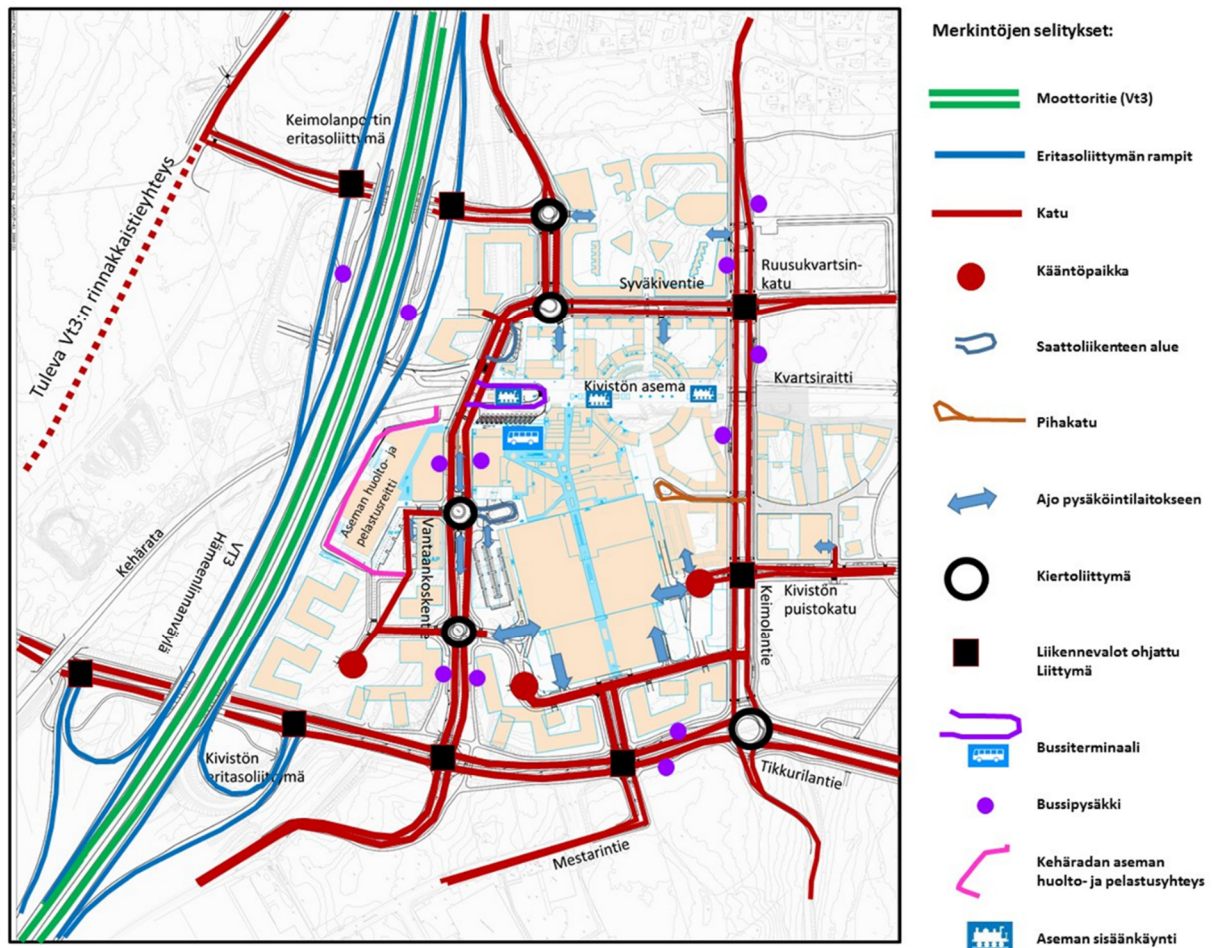
5.2.2015



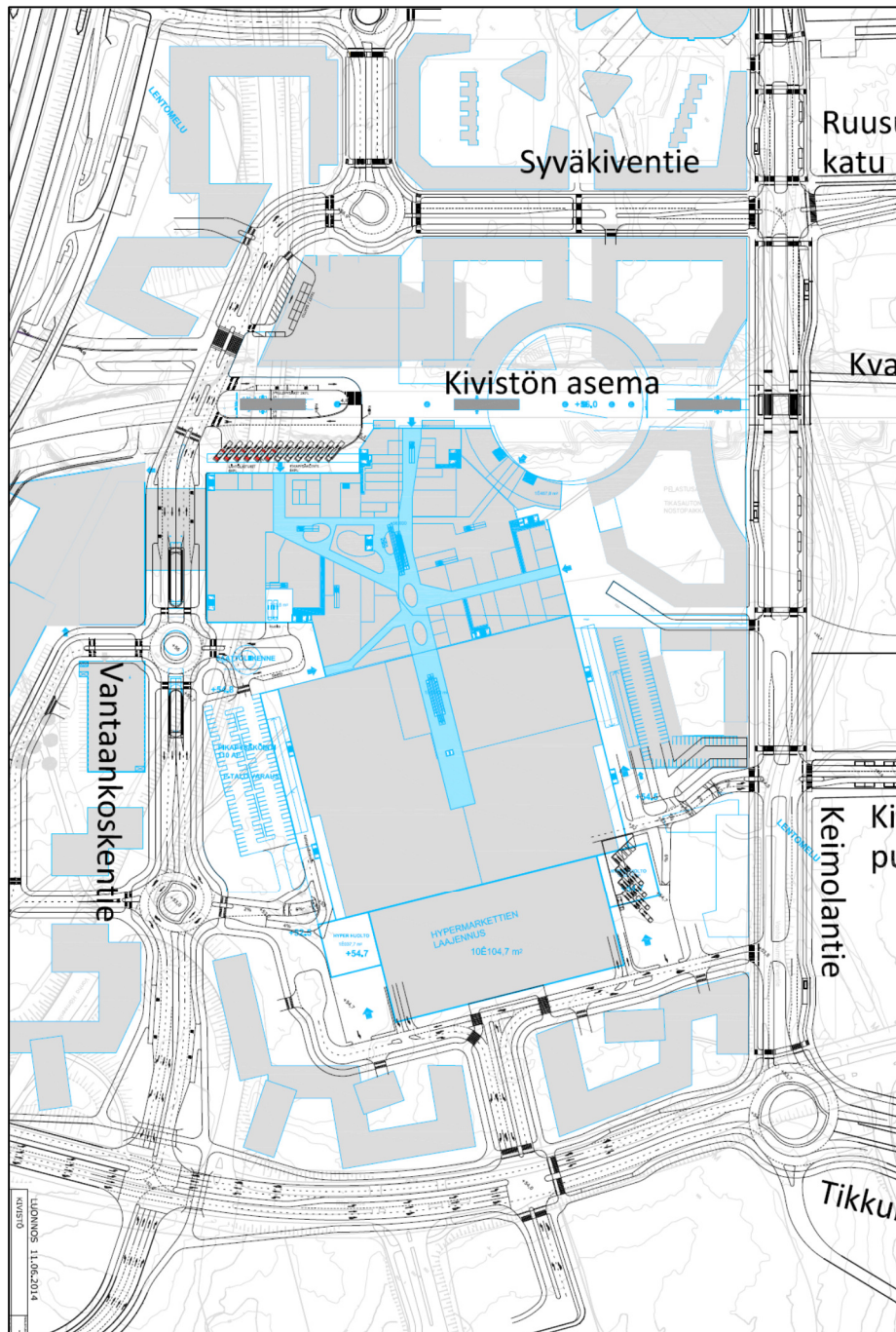
KIVISTÖN KESKUKSEN LIIKENTEEN TOIMIVUUSTARKASTELUT

LÄHTÖKOHDAT

Toimivuustarkasteluissa on tutkittu ohessa esitettyjen liikenneverkko-suunnitelmien toimivuutta iltaruuhkan 2035 ja 2020 liikennetilanteissa. Kaupunkikeskukseen on Hämeenlinnan moottoritietä (Vt3) kaksi eritasoliittymää, pohjoisessa Keimolanportin eritasoliittymä ja etelässä Kivistön eritasoliittymä. Vantaankoskentie toimii Vt3:n itäpuolisena rinnakkaisyyhteytenä (parannettu kokonaan) ja suunnitelmissa on varauduttu yleiskaavan mukaiseen Vt3:n länsipuoliseen rinnakkaisyyhteyteen. Kaupunkikeskusta ympäröi Vantaankoskentie, Syväkiventien, Keimolantien ja Tikkurilantien muodostama katukehä jolta on syötöt kaupunkikeskuksen pysäköintiin ja huoltoon. Kauppakeskuksen korttelin pysäköintiin on katuverkolta 5 yhteyttä: Vantaankoskentie pohjoisempi risteys (rampit alas kellariparkkiin ja länsipuolen pysäköintiin, P-liikenteen kierto-liittymä alatasolla), Vantaankoskentie eteläisempi risteys (yhteys myös kattoparkkiin), Tikkurilantien risteys (kellari- ja kattoparkki + toimistotalojen P-liikenne), Keimolantien eteläisempi risteys (kellari- ja kattoparkki + toimistotalojen P-liikenne) sekä Keimolantien ja Kivistön puistokadun risteys (kellariparkki ja Keimolantien varren asunnot).



Kuva 1. Kivistön kaupunkikeskuksen liikenneverkon periaate (Trafix 9.10.2014)



Kuva 2. Kivistön kaupunkikeskuksen katuverkkoluonnos

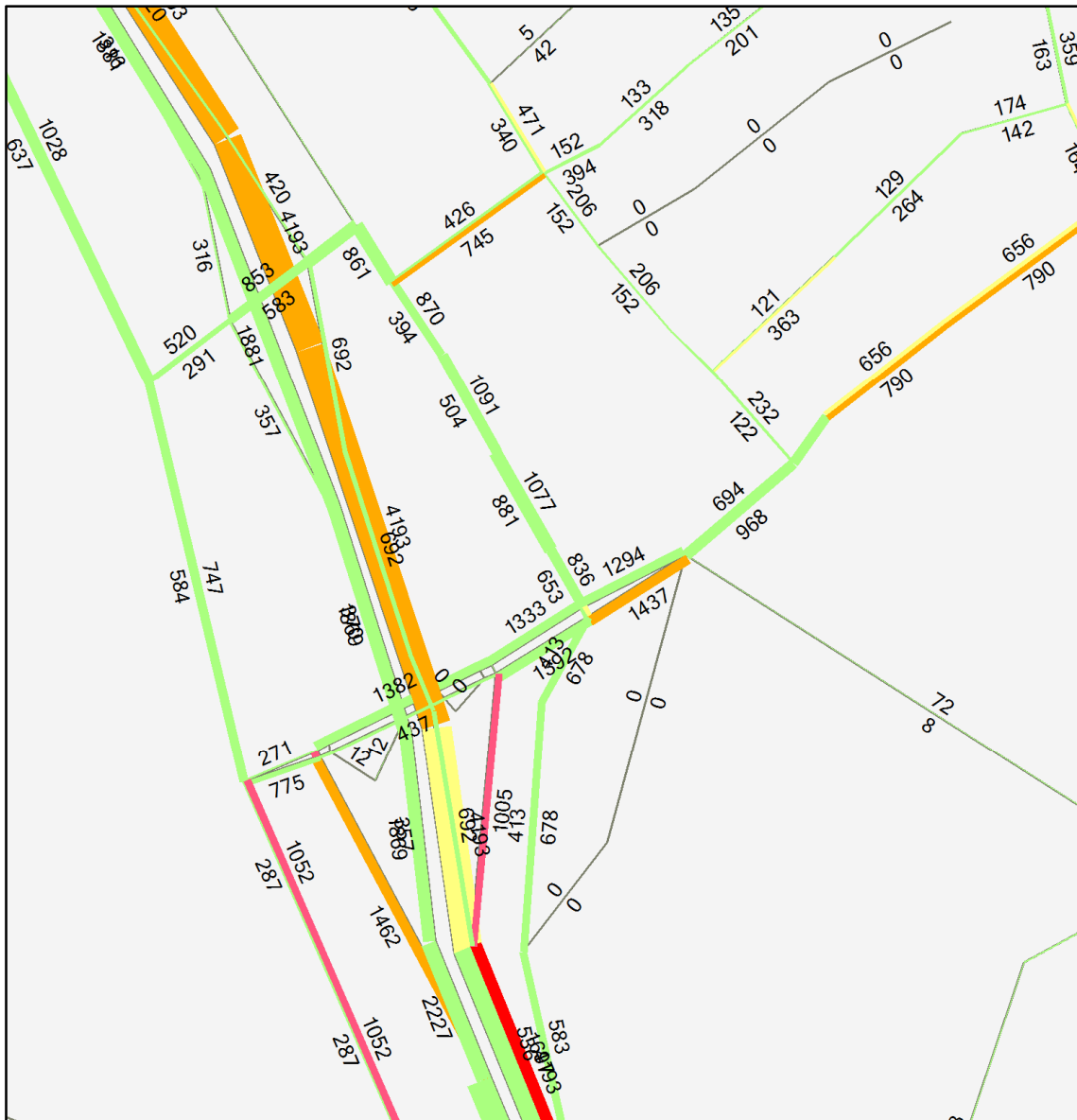
LIIKENNEMÄÄRÄT

Toimivuustarkasteluja varten alueen liikenne-ennusteita on päivitetty viimeisimpien (asemakaavaehdotus) maankäyttötietojen pohjalta. Ennusteet on laadittu vuoden 2035 ja 2020 iltaruuhkan tilanteisiin.

Kivistön kaupunkikeskuksen liikennetuotos on iltaruuhkan 2035 ennusteessa noin 2 000 ajon sisään alueelle ja noin 2 900 ajon ulos alueelta / iltahuipputunti mukaan lukien asuinrakentaminen, Vantaankoskentie länsipuolen toimisto- ja liikekorttelit, arvioitu liityntäpysäköintiliikenne sekä radan pohjoispuolinen asuinalue.

Iltaruuhkan 2020 ennusteessa liikennetuotos vastaavalta alueelta on noin 1 350 ajon sisään alueelle ja noin 1 250 ajon ulos alueelta / iltahuipputunti. Vuoden 2020 ennustetilanteessa alueen eteläreunan ja länsireunan toimistokortteleita ei ole toteutettu, kauppakeskus (hypermarketit) eivät ole vielä täydessä laajuudessaan ja liityntäpysäköintiä on vähemmän.

Ennusteen mukaiset iltaruuhkan liikennemäärät on esitetty seuraavissa kuvassa.



Kuva 3. Liikenne-ennuste, arjen iltahuipputunti 2035, ajon/h.



Kuva 4. Liikenne-ennuste, arjen iltahuipputunti 2020, ajon/h.

Toimivuustarkasteluissa liikennemäärien sijoittumista keskuskorttelin eri risteysksiin on tarkennettu ja tarkasteluun on lisätty liityntäpysäköinnin liikennemäärät.

Koko keskuksen liikennetuotoksesta on erotettu Keimolantien varren ja aseman pohjoispuolinen asuinalue sekä eteläreunan toimistokorttelit. Loppuosa liikenteestä käyttää keskuksen kellar- ja kattoparkkia. Kattoparkin liikenteen on arvioitu olevan noin 20 % tästä liikenteestä. Katon P-paikkamäärän suhteellinen osuus kaikista paikoista on noin 30–35 %, mutta yleensä kattoparkki ei ole yhtä suosittu kuin kellaritaso. Tällä oletuksella kattoparkin liikennemäärä 2035 iltaruuhkassa on noin 220 ajon/h ulos ja saman verran sisään. Liikennemäärä 2020 iltaruuhkassa on noin 140 ajon/h ulos ja saman verran sisään.

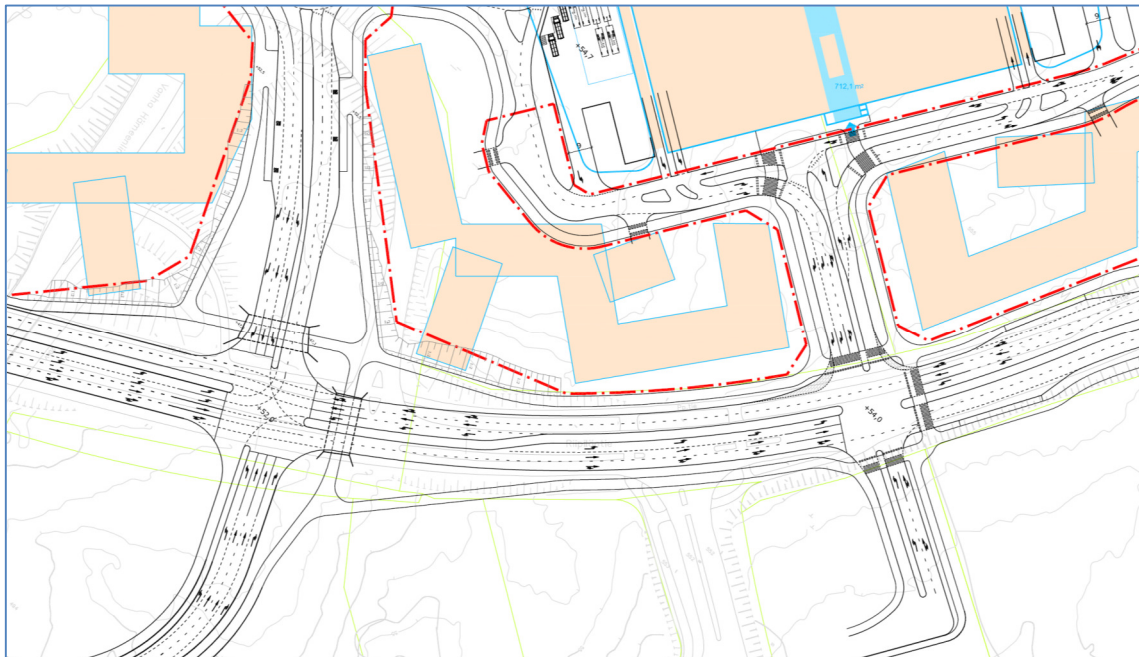
Liityntäpysäköintipaikoista on oletettu tyhjenevän noin 60 % iltaruuhkan aikana. Tämä tarkoittaa noin 300 ajon/h vuonna 2035 ja 90 ajon/h vuonna 2020. Poistuvan liikenteen on oletettu suuntautuvan VT3:lle pohjoiseen (50 %), MT130:lle Keimolan suuntaan (10 %), Keimolantielle pohjoiseen (20 %) ja Tikkurilantielle Tikkurilan suuntaan (20 %). Liityntäliikenne on lisätty varsinaisen ennusteen päälle. 2035 tilanteessa liityntäpysäköintiyhteys kulkee Vantaankoskentien kaksitasoisen kiertoliittymän alatasen kautta ja 2020 tilanteessa Vantaankoskentien ja Syväkiventien kiertoliittymän eteläpuolelta. Iltaruuhkassa liityntäparkkiin saapuva liikenne on oletettu toimivuuden kannalta merkityksettömäksi.

LIIKENTEEN TOIMIVUUS, ILTARUUHKA 2035

Kokonaisuutena liikenteen toimivuus on tyydyttävä. Ruuhkan vilkkaimpina hetkinä toimivuus voi kuitenkin jäädä välttäväksi ruuhkaisimmissa kohteissa.

Tikkurilantien ja Vantaankoskentien valo-ohjattu risteys on alueen kuormittunein ja sen toimivuus jää ajoittain välttäväksi. Risteyksen kaikki tulosuunnat ovat herkkiä jonoutumaan ja jonoutuvat ajoittain melko pitkästi. Vantaankoskentien pohjoisen tulohaaran jonoutuminen on vaikeinta ja se voi ajoittain häiritä kauppakeskuksen ja toimistoalueen kiertoliittymää. Jonoutumisen aiheuttaa erittäin vilkas oikealle moottoritien suuntaan kääntyvä liikenne. Pohjoisella tulohaaralla on myös ajoittain ryhmittymisongelmia. Esimerkiksi toimistoalueelta Tikkurilantielle vasemmalle kääntyvien voi olla vaikeuksia päästä vasemmalle kääntyvien kaistalle. **Jonot ja häiriötilanteet purkautuvat kuitenkin pääosin nopeasti, ja välityskyky on riittävä.**

Tikkurilantien ja kauppakeskuksen/Mestarintien risteyksessä kauppakeskuksen suunnan kaisjärjestely on syytä toteuttaa siten, että oikealle kääntyä kaksi kaistaa ja kolmannelta kaistalta ajetaan suoraan ja vasemmalle. Tällöin ongelmallisimmat virrat moottoritien suunnasta vasemmalle ja kauppakeskuksen suunnasta oikealle saadaan ohjattua samassa, paljon vihreää vaativassa liikennevalovaiheessa. Moottoritien suunnasta vasemmalle kääntyvä kaista voi hetkittäin jonoutua täyteen, mutta jonot purkautuvat seuraavassa valokierrossa. Kauppakeskuksen tulohaaralla ryhmittyminen vasemmalle kääntyvälle kaistalle voi olla vaikeaa, koska se vaatii pahimmillaan kaksi kaistanvaihtoa lyhyellä matkalla. **Simuloinneissa toimivuus on kuitenkin tyydyttävä.**

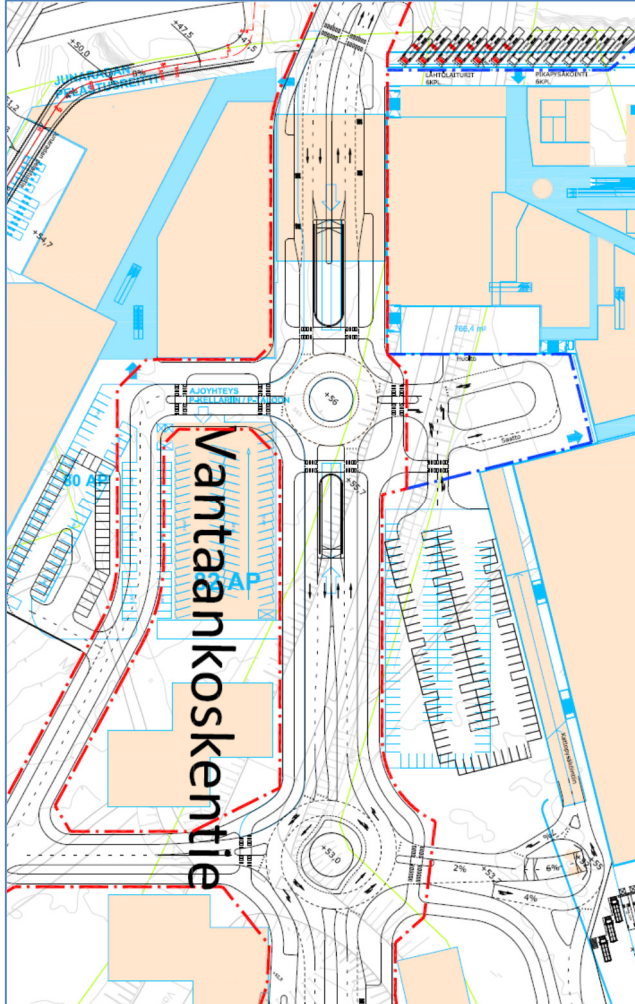


Kuva 5. Tikkurilantien ja Vantaankoskentien ja Tikkurilantien ja Mestarintien valo-ohjatut liittymät.

Vantaankoskentien ja kauppakeskuksen eteläisemmässä kiertoliittymässä toimivuus on valtaosin kohtuullinen tai hyvä. Kiertoliittymä jonoutuu kuitenkin nopeasti, jos Tikkurilantien risteyksen häiriöt yltyvät kiertoliittymään. Häiriötilanteet purkautuvat kuitenkin nopeasti, kun Tikkurilantien risteyksen jonot lähtevät liikkeelle. Kauppakeskuksen tulohaaralla jonot voivat yltyä melko usein kattoparkista laskevalle rampille asti, mutta tästä ei aiheudu merkittäviä ongelmia tai viivytyksiä.

Vantaankoskentien ja kauppakeskuksen pohjoisemmassa kiertoliittymässä toimivuus on hyvä. Myös P-laitoksen alatasen kiertoliittymä toimii hyvin. Etelään poistuvalla liikenteellä voi olla ajoittain ryhmittymisongelmia, koska etäisyys rampin päästä eteläisempään kiertoliittymään on melko lyhyt.

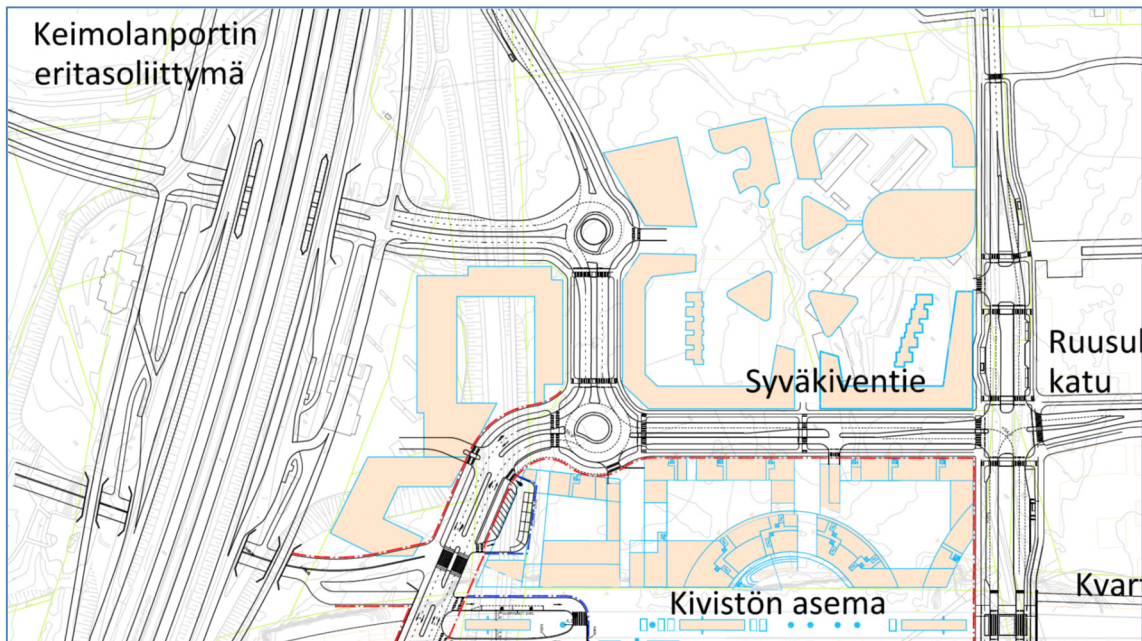
Kokonaisuutena Vantaankoskentien ja kauppakeskuksen kiertoliittymien ja koko Vantaankoskentien opastukseen on syytä kiinnittää erityistä huomiota.



Kuva 6. Vantaankoskentien eteläinen ja pohjoinen kiertoliittymä, yhteydet kauppakeskuksen pysäköintiin ja toimistoalueille.

Vantaankoskentien ja Syväkiventien kiertoliittymässä sekä **Keimolanportin eritasoliittymään johtavassa kiertoliittymässä** toimivuus on pääosin hyvä. Vantaankoskentien eteläinen tulohaara voi vilkkaimpina hetkinä jonoutua.

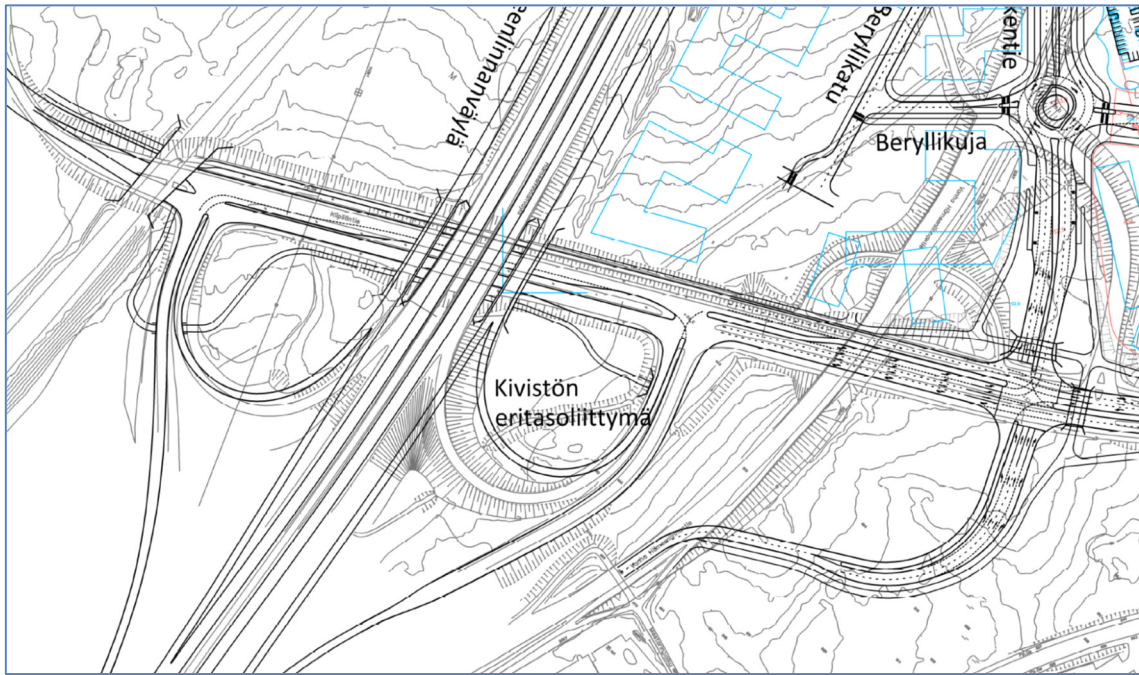
Syväkiventien ja Keimolantien risteyksessä on hetkittäin melko pitkiä jonoja. Jonot johtuvat vilkkaasta Syväkiventien tulosuunnan liikenteestä. Häiriöt ovat kuitenkin lyhytkestoisia ja todellisuudessa valo-ohjaus toimii mallinnettua paremmin.



Kuva 7. Vantaankoskientien pohjoisosa, Keimolanportin eritasoliittymän ramppien liittymät, Syväkiventie ja Syväkiventien ja Keimolantien liittymä.

Keskuskorttelin eteläpuolen sisäinen katuverkko ja P-laitoksen liittymät toimivat simuloinneissa kohtuullisesti. Lännestä vasemmalle P-laitokseen kääntyvät jonouttavat ajoittain katua. P-laitoksesta Tikkurilantien suuntaan poistuvalla liikenteelle voi olla ryhmittymisongelmia (varsinkin kattoparkista poistuvat ja Tikkurilan suuntaan pyrkivät). Katto- ja kellariparkin ajojärjestelyt poikkeavat tavanomaisesta melko paljon, joten opastukseen on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Tikkurilantien ja VT3:n ramppien risteyksissä toimivuus on kohtuullinen. Tikkurilantien ja Vantaankoskientien valo-ohjatusta risteyksestä voi hetkittäin yltää jonoja itäisen rampin pään risteykseen. Tämä ei kuitenkaan aiheuta jonoutumista tai merkittävämpiä häiriöitä Helsingin suunnasta nousevalla rampilla. Läntisen rampin päässä Kivistön suunnasta Helsinkiin johtavalle rampille kääntyvä suunta jonoutuu hetkittäin melko voimakkaasti pahimpina ruuhkahetkinä. Helsinkiin vasemmalle kääntyvä liikenne on vilkasta, ja se painottuu Tikkurilantien vasemmalle kaislalle. Tämä voi aiheuttaa ajoittaisia ryhmittymisvaikeuksia Tikkurilantiellä. Tikkurilantien toimivuus säilyy kuitenkin riittävänä, jos kuljettajat käyttävät kaistoja joustavasti. VT3:n pohjoisempien ramppien yläpää toimivat tyydyttävästi.



Kuva 8. Tikkurilantie, Kivistön eritasoliittymän valo-ohjatut ramppiliittymät ja Vantaankosken tien valo-ohjattu liittymä.

Keskuskorttelin eteläpuolen sisäinen katuverkko ja P-laitoksen liittymät toimivat simuloinneissa kohtuullisesti. Lännestä vasemmalle P-laitokseen kääntyvät jonouttavat ajoittain katua. P-laitoksesta Tikkurilantien suuntaan poistuvalla liikenteelle voi olla ryhmittymisongelmia (varsinkin kattoparkista poistuvat ja Tikkurilan suuntaan pyrkivät). Katto- ja kellariparkin ajojärjestelyt poikkeavat tavanomaisesta melko paljon, joten opastukseen on kiinnitettävä erityistä huomiota.



Kuva 9. Maksimijonot ja keskimääräiset ajoneuvoviivytys linkeillä simuloinnissa iltahuippu-tuntiennusteen 2035 liikennemäärillä.

LIIKENTEEN TOIMIVUUS, ILTARUUHKA 2020

Iltaruuhkan 2020 toimivuutta on tarkasteltu vuoden 2035 tilannetta vastaavalla katuverkolla seuraavin poikkeuksin:

- Vantaankoskentien länsireunan toimisto- ja liiketilat ja niiden kiertoliittymähaarat eivät ole toteutuneet (kiertoliittymissä ei länsihaaroja)
- Keskuksen eteläreunan toimistotilat
- Kattoparkkiin ajetaan vain Vantaankoskentien puolelta
- Liityntäpysäköintipaikat sijaitsevat radan pohjoispuolella

Liikenteen toimivuus on kaikilta osin hyvä. Tikkurilantien ja Vantaankoskentien risteyksessä moottoritien puoleinen tulosuunta jonoutuu maltillisesti. Muilla tulosuunnilla toimivuus on hyvä. Kiertoliittymissä ja keskuskortelin sisäisissä järjestelyissä ei ole ongelmia. Kattoparkin liikenne sujuu hyvin 2020 liikennemäärin yhtä rampistoa pitkin.

Ainut lievä poikkeus on Syväkiventien ja Keimolantien risteys, joka on jo 2020 melko kuormittunut.