

Vierumäen Yrityspuiston liikenneselvitys asemakaavan muutosta varten

Raportti 6.10.2025

RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.

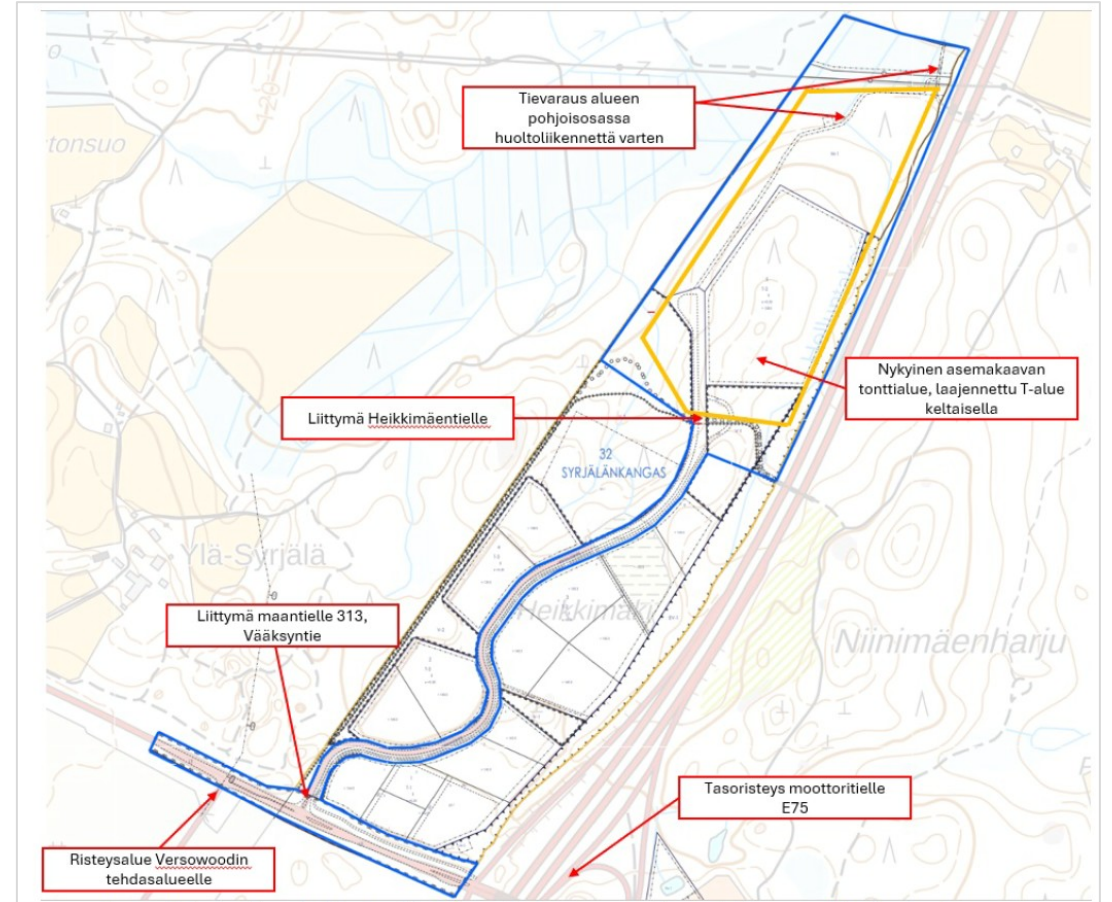
Lähtökohdat ja tavoite

Työssä laadittiin asemakaavatasoinen liikenneselvityksen täydennys Vierumäen Yrityspuiston suunnittelualueelle.

Asemakaavamuutoksen tarkoitus on osoittaa Vierumäen Yrityspuiston pohjoisosaan alkuperäistä asemakaavaa laajempi teollisuus- ja varastorakentamisen tonttialue, jolla sallitaan huomattava määrä rakentamista. Laajentuva teollisuus- ja varastorakentamisen alue käsittää yhden tontin, jolle sijoittuu yksi toimija. Laajennetulle tonttialueelle on suunniteltu sallittavan rakentamista tehokkuusluvulla $e=0.8$. Suunnittelualue kytkeytyy Vierumäen yrityspuistoon, jossa on neljä laajempaa T-alueeksi merkittyä tonttikokonaisuutta, jotka ovat vielä rakentumattomia.

Työssä tuotetaan kokonaisarvio liikenteen ja liikkumisen sujuvuudesta ja liittymien toimivuudesta asemakaavan muutosta vastaavassa tilanteessa. Selvityksen tarkoituksena on varmistaa liikenteellinen toimivuus niin Vierumäen yrityspuiston alueella, kuin siihen läheisesti liittyvillä pääliikenneväylillä.

Alueella on valmistunut 2014 Heikkimäen asemakaavan liikenneselvitys. Tämän selvityksen kanssa samanaikaisesti on valmisteltu Matkakeitaan liikenneselvitystä.



Kuva 1. Suunnittelualue keltaisella ja nykyinen asemakaavatilanne.

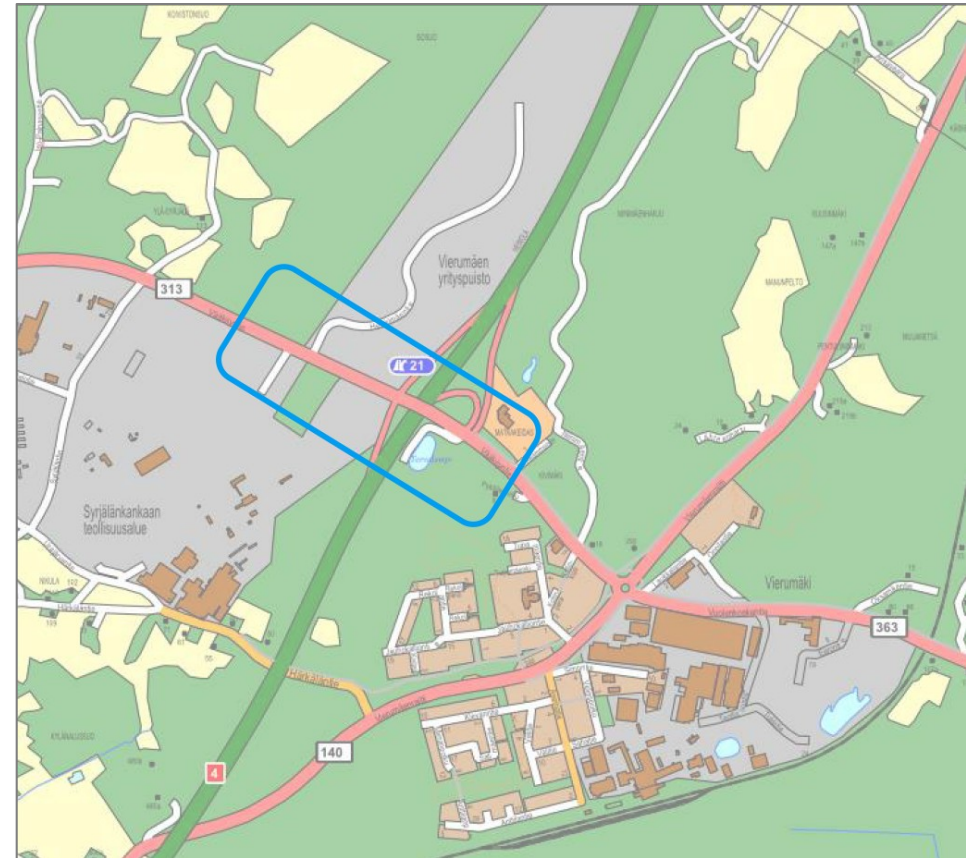
Liikenteellisten vaikutusten arviointitapa

Työn aluksi selvitettiin ja mallinnettiin nykyiset liikennemäärät ja -virrat selvitysalueelta. Lähtötietoina käytettiin väyläviranomaisen rekisteritietoja ja Päijät-Hämeen liikennemallia.

Nykytilanteen keskimääräistä vuorokausiliikennettä (kausivaihtelukerroin yksi) kuvaavan liikennetilanteen perusteella muodostettiin iltahuipputunnin liikennevirrat selvitysalueen liittymistä (kuva 2).

Asemakaavamuutoksen mahdollistaman maankäytön liikennetarve arvioitiin ns. matkatuotokäsikirjan (Suomen ympäristö 27/2008) mukaisesti. Tuotosarvio vietiin liikenteen kysyntä- ja verkkomalliin, jolla arvioitiin kaavamuutoksen vaikutus kevyen ja raskaan autoliikenteen käyttämille reiteille ja verkon kuormitukseen.

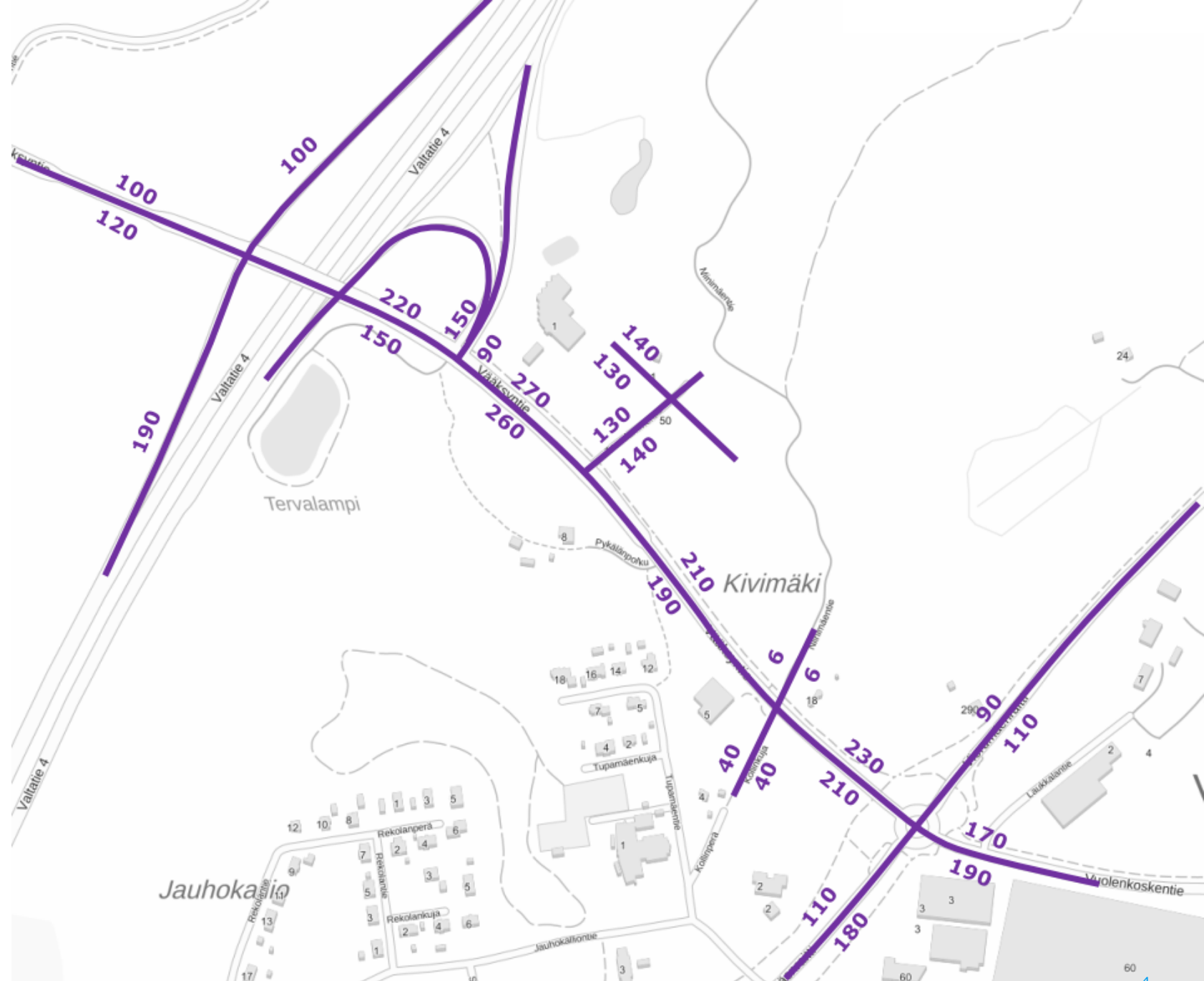
Liikenneverkon toimivuustarkastelut tehtiin Vissim-ohjelmistolla. Selvitysalueen nykyiset liikennejärjestelyt ja liittymävirrat kuvattiin simulointiohjelmistoon, jolla mallinnettiin lähtökohdaksi ruuhka-ajan mitoittavat liikennetilanteet (aamu- ja iltahuipputunti). Simulointien tuloksena saadaan nykyisten järjestelyjen mukaisista liittymistä kapasiteetin käyttöasteet ja tiedot ajosuuntien ruuhka-aikojen jononmuodostuksesta nykytilanteessa ja maakuntakaavaan nojaavassa vuoden 2035 ennustetilanteessa.



Kuva 2. Selvityksessä tarkastellut liittymät

Alueen nykyiset liikennemäärät (IHT)

- Kuvassa on esitetty iltahuipputunnin liikennemäärät suunnittelualueella vuonna 2024. Tiedot on saatu samanaikaisesti käynnissä olevasta Kivimäen liikenneselvityksestä.
- Päijät-Hämeen liikennemallin nykytila kalibroitiin vastaamaan nykytilan liikennemääriä.



Kuva 3. Iltahuipputunnin liikennemäärät vuonna 2024 (lähde: Kivimäen liikenneselvitys 2025)

Asemakaavasta aiheutuva liikennetuotos

- Asemakaava mahdollistaa 132 750 k-m² teollisuusrakentamista. Enimmillään kaava mahdollistaa alueelle 15 toimijaa.
- Kerrosala muutettiin työpaikoiksi kaavalla 1 tp/100 k-m².
- Henkilöautomatkojen tuotoksena käytettiin teollisuus- ja logistiikkatyöpaikkojen tuotoslukujen keskiarvoa, joka on noin 1 käynti työpaikkaa kohden vuorokaudessa.
- Raskas liikenne arvioitiin käynteinä per toimipaikka. Maksimiennustetta haettaessa arviona käytettiin vaihteluvälin yläpäättä 40 käyntiä/toimipaikka/vuorokausi.

Lähtötiedot		
m ²	Työpaikkoja	tontteja
132750	1328	15

Tuotosluvut				
tp/100 k-m ²	Käyntiä/tp	ha-%	kuormitus	Käyntiä/ toimipaikka
1	1	0.87	1.13	40

Matkatuotos			
	KVL [ajon./vrk]	Huipputunti [ajon./h] Saapuvat	Lähtevät
Kevyet	2000	15	240
Raskaat	1200	30	30

Liikenne-ennuste

- Liikenne-ennuste laadittiin Päijät-Hämeen liikennemallilla vuodelle 2035.
- Liikenne-ennusteessa huomioitiin nykytilaan tehty kalibrointi ja asemakaavan matkatuotos.
- Liikennemallin mukainen kasvu Vääksyntiellä on noin 35 %. Asemakaavan vaikutus liikennemäärien kasvuun on merkittävä ja Vääksyntien liikennemäärä voi kasvaa jopa kolminkertaiseksi Heikinmäentien ja valtatie 4 liittymän välillä.
- Liikennemallitarkastelun perusteella tieverkon kapasiteetti on riittävä arkipäivän iltahuipputuntina myös ennusteliikennemäärillä.
- Heikkimäentie on luonteeltaan kaava-alueen sisäinen kokoojayhteys, jonka kapasiteetti (noin 1000 ajon/suunta/h huomioiden korkea raskaan liikenteen osuus) riittää välittämään ennusteliikenteen.

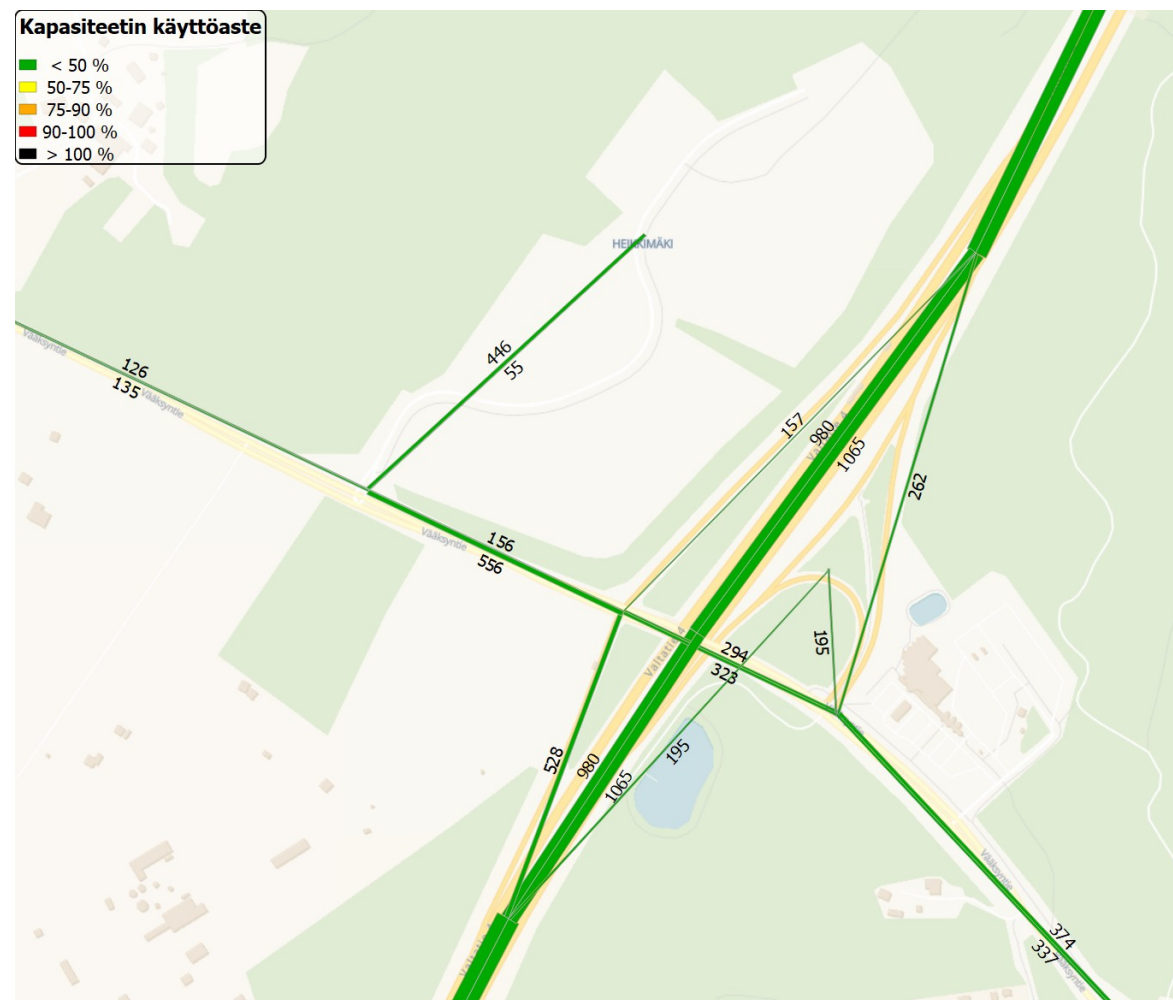
Taulukko 5.2 Eri tietyyppien maksimivälitiskykyarvojahanteellisissa olosuhteissa.

Tietyyppi	Välitiskyky (ajon./suunta/h)
Moottoritie	2200/kaista
Nelikaistainen keskikaiteellinen tie	2000 – 2100/kaista
Keskikaiteellinen tie ¹⁾	1700
Kapea keskikaiteellinen tie ¹⁾	1600
Yksiajoratainen tie 10,5/7,5 m (mahd. ohituskaistoja)	1600 ²⁾
Yksiajoratainen tie 8/7 m	1400 – 1500 ²⁾

¹⁾ Voi sisältää 2+1 ja 1+1 osuuksia. Ohituskaista ei vaikuta välitiskykyyn.

²⁾ Viikkaamman ajosuunnan liikenne (2/3 poikkileikkaustiikennemäärästä).

Poikkileikkaustiikennemäärä enintään 2600 ajon./h.



Kuva 4. Iltahuipputuntin liikennemäärä 2035 ja kapasiteetin käyttöaste linkeillä

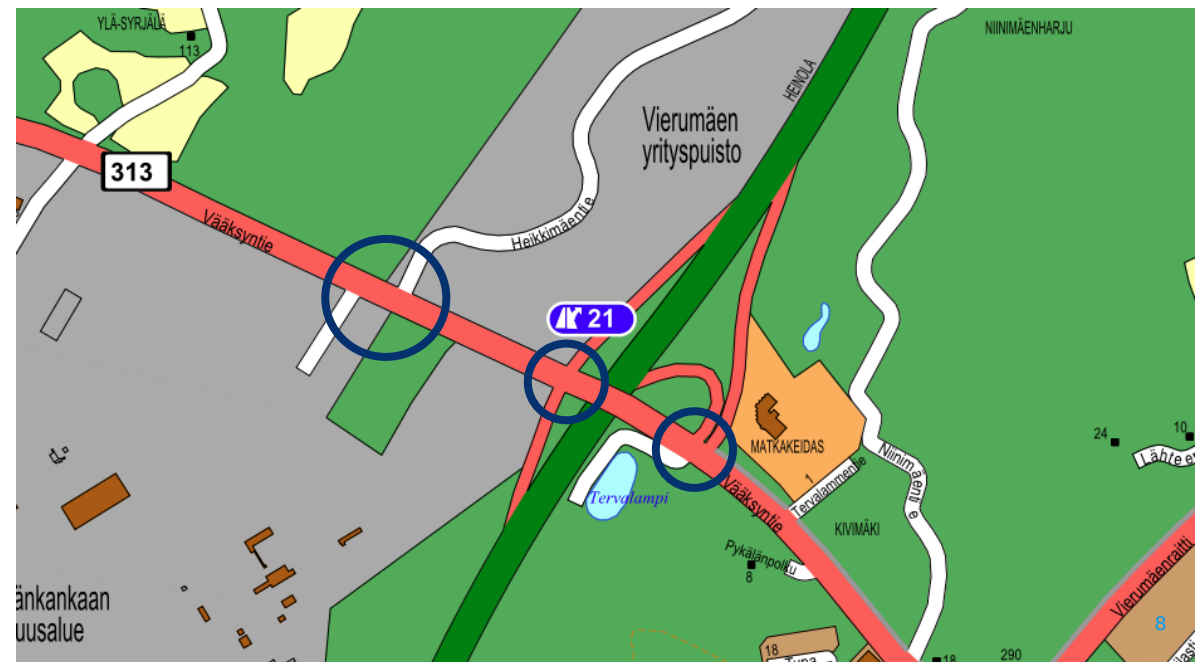
Toimivuustarkastelun periaatteet

- Vaihtoehtojen liikenteellistä toimivuutta tutkittiin toimivuustarkasteluilla, jotka laadittiin PTV Vissim 25 -simulointiohjelmalla.
- Toimivuustarkastelut laadittiin vuoden 2035 iltahuipputunnin liikennemäärillä.
- Liikennejärjestelyt on mallinnettu nykytilanteen mukaisesti.
- Tuloksina on raportoitu simulointialueen jonojen keskiarvoinen pituus, 85. fraktiilin pituus, joka kertoo kuinka pitkä jono on enintään 85 % ajasta, pisin havaittu jono (maksimipituus), sekä keskimääräisten viiveiden perusteella määritetyt palvelutasoluokat (10 simulointiajon keskiarvot).
 - Palvelutasoluokat perustuvat Tasoliittymät-ohjeeseen sekä Highway Capacity Manual (HCM)-julkaisuun.
 - Jonolla tarkoitetaan riittävän hitaasti ja lähellä toisiaan kulkevien ajoneuvojen jonoa, ei ainoastaan pysähtyneiden ajoneuvojen jonoa (ajonopeus alle 5 km/h).
 - Palvelutasoluokat (A–F) on johdettu liittymän keskimääräisestä viiveestä oheisen taulukon mukaisesti.

Palvelutaso	Palvelusoluokka	Viivytys (s) valo-ohjatuissa liittymissä (Tasoliittymät-ohje)	Viivytys (s) valo-ohjaamattomissa liittymissä (HCM-manuaali)
Erittäin hyvä	A	≤ 5 s	≤ 10 s
Hyvä	B	5-15 s	10-15 s
Tyydyttävä	C	15-25 s	15-25 s
Välttävä	D	25-40 s	25-35 s
Huono	E	40-60 s	35-50 s
Erittäin huono	F	> 60 s	> 50 s

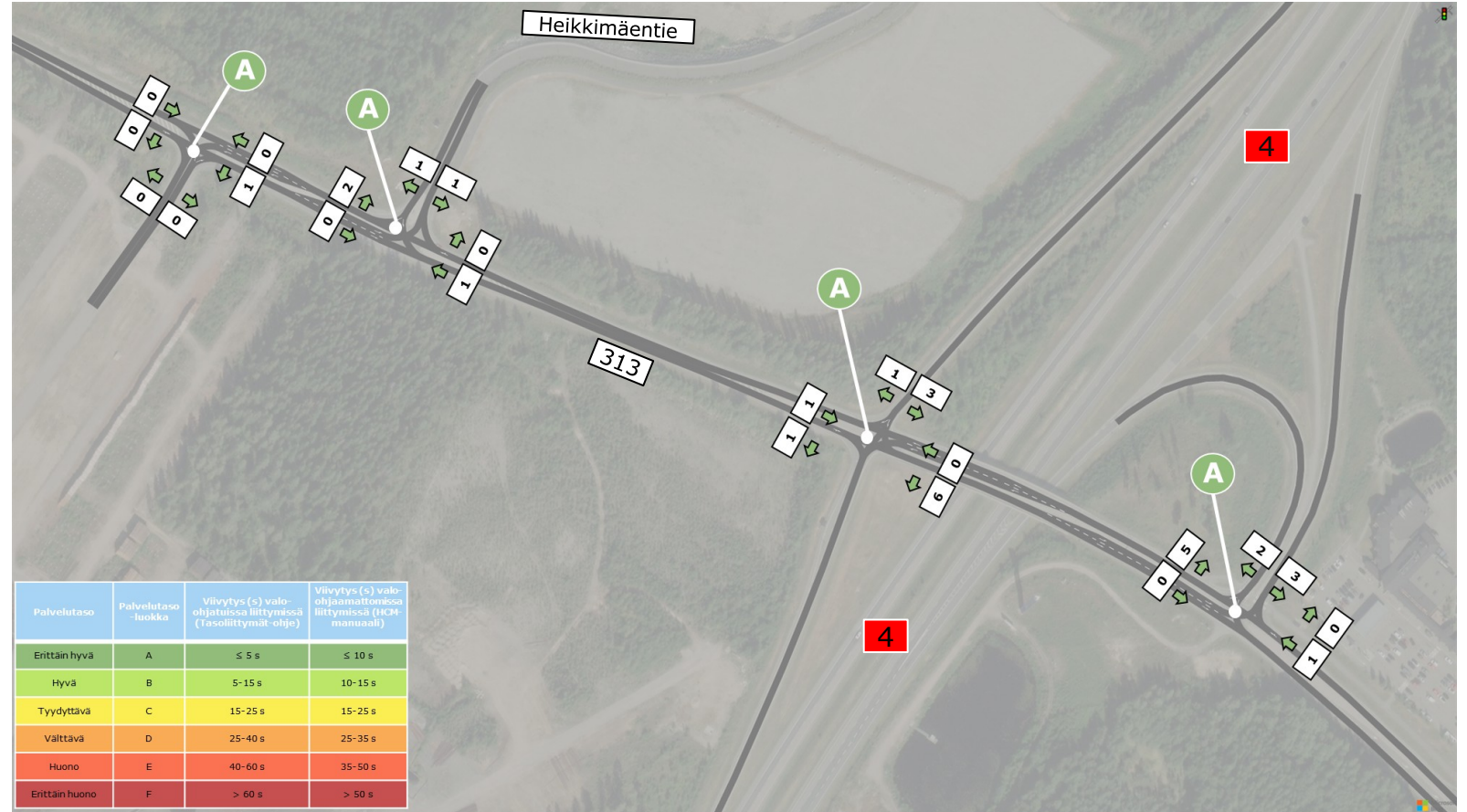
Simuloidut liittymät

- Toimivuustarkastelut laadittiin Vääksyntielle Vierumäen eritasoliittymän läheisyyteen.
- Tarkastelussa oli mukana neljä liittymää:
 - Valtatien 12 eritasoliittymän itäpuolen ramppi
 - Valtatien 12 eritasoliittymän länsipuolen ramppi
 - Vääksyntie-Heikkimäentie (Vierumäen yritysalue)
 - Vääksyntie-Syrjälänkankaan teollisuusalue (Versowoodin liittymä)



Vuoden 2035 iltahuippputunnin palvelutasot

- Jokaisen tarkasteltavan liittymän palvelutaso on erittäin hyvä (A).
- Kuvassa on liittymien kokonaispalvelutason lisäksi tulosuuntien keskimääräiset viivytykset (sekuntia) vuoden 2035 iltahuippputunnin mukaisessa liikenneennustetilanteessa.



Yhteenveto

- Heikkimäen yrityspuiston liittymän liikenne- ja liittymäjärjestelyt Vääksyntiellä (seututie 313) ovat riittävät vuoden 2035 liikenneennusteen mukaisille liikennemäärille.
- Ramppiliittymät eivät ylikuormitu arki-iltapäivän huipputuntikysynnällä.
- Heikkimäentie on luonteeltaan kaava-alueen sisäinen kokoojayhteys, jonka linjaosuuden kapasiteetti riittää hyvin välittämään ennusteliikenteen.
- Tämän selvityksen yhteydessä ei ole arvioitu maksimikysyntää, joilla esitettyjen liikennejärjestelyjen toimivuus on vielä hyväksyttävällä tasolla. Jos kaava-alueen toimintojen käyttötarkoitus tai tonttitehokkuus olennaisesti muuttuvat, on liikenteen toimivuustarkastelujen päivittäminen perusteltua.