

KUOPIO

Hiltulanlahden liikennetarkastelu

12.05.2025

Ramboll Finland Oy

Teemu Matilainen

Erkki Sarjanoja

Erkki Kauppinen

Kasper Pyykkönen

Raportin sisältö

1. TAUSTA

2. AIEMMAT SELVITYKSET

3. LÄHTÖTIEDOT

4. NYKYTILANNE

5. LIIKENNE-ENNUSTE

6. TOIMIVUUSTARKASTELUT

7. SUOSITUKSET JA JOHTOPÄÄTÖKSET

LIITTEET

Tausta

Kuopion kaupungin Hiltulanlahden kaupungin-osaan laaditaan asemakaavan muutosta. Asemakaavatyöllä tutkitaan kaupallisen, julkisen ja yritystoiminnan sijoittamismahdollisuuksia Hiltulanlahteen valtatie 5:n liittymäalueen ympäristöön.

Lisäksi asemakaavan tavoitteena on huomioida Lapinmäentien ja Tuovilantien kulmaukseen myönnetyn suunnittelutarveratkaisun mukainen logistiikka-alueen hanke sekä Heinjoen tärkeys hulevesien hallinnan näkökulmasta.

Asemakaavan muutoksella tarkastellaan myös yläkoulun sijoittumisen edellytyksiä Hiltulanlahden asuinalueen ympäristöön.

Kuopion seudun liikennemalli (KUOMA) on päivitetty vuonna 2020 vastaamaan nykyistä liikennekäyttäytymistä ja maankäytön suunnitelmia seudulla.



Kuva: Kaavamuuotosalueen likimääräinen raja sinisellä viivalla, Hiltulanlahden rampin OAS 5.9.2024

Aiemmat selvitykset

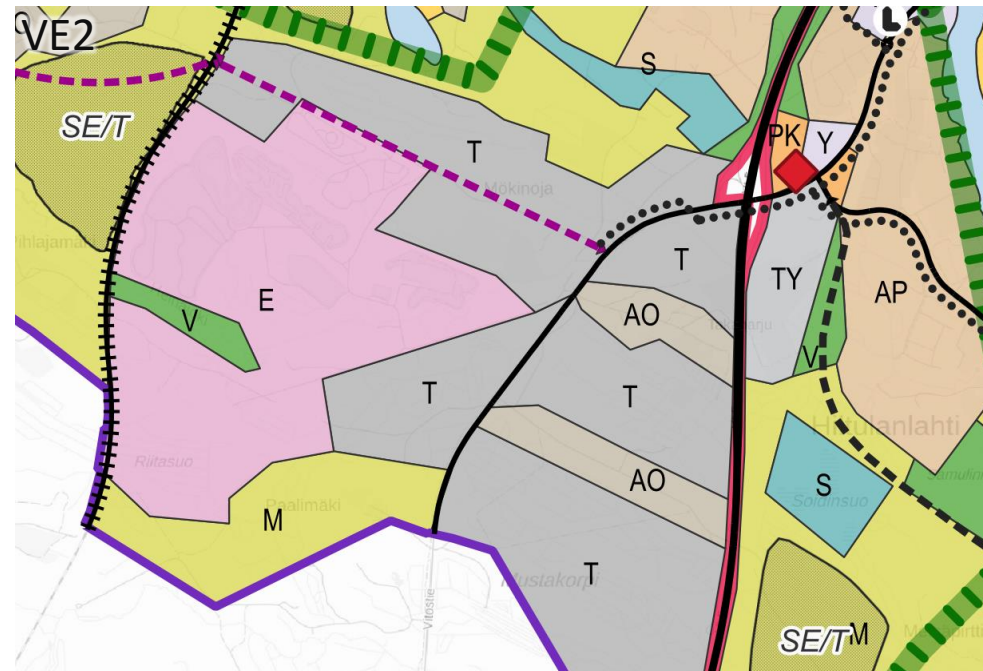
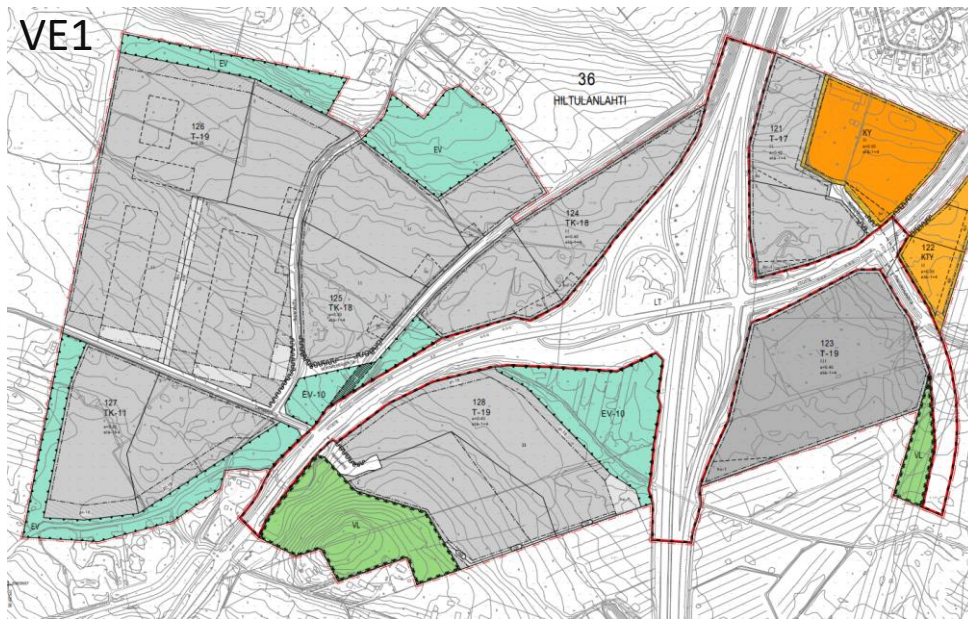
Työn yhteydessä on koottu yhteen keskeisimmät tulokset seuraavista aiemmista selvityksistä:

- Vanuvuoren osayleiskaavan liikennetarkastelu 9/2019
- Vanuvuoren liikenneyhteydet 10/2021
- [Kaupunkiseutusuunnitelma 2030+](#)
- [Kaupunkirakennesuunnitelma](#) (hyväksytty syksyllä 2024)
- [Liikennejärjestelmäsuunnitelma](#) (4.10.2022)

Selvitykset tarkemmin liitteenä.

Muu maankäyttö

Liikenne-ennuste perustuu maankäyttö- ja liikenneverkkomuutoksiin alueella. Alueen maankäyttö- ja liikenneverkkomuutoksissa on huomioitu viimeisimmät asemakaavahankkeet VE1 ja laajemmat maankäyttöajatukset VE2 kaupunkirakennesuunnitelman 2040 mukaisesti.

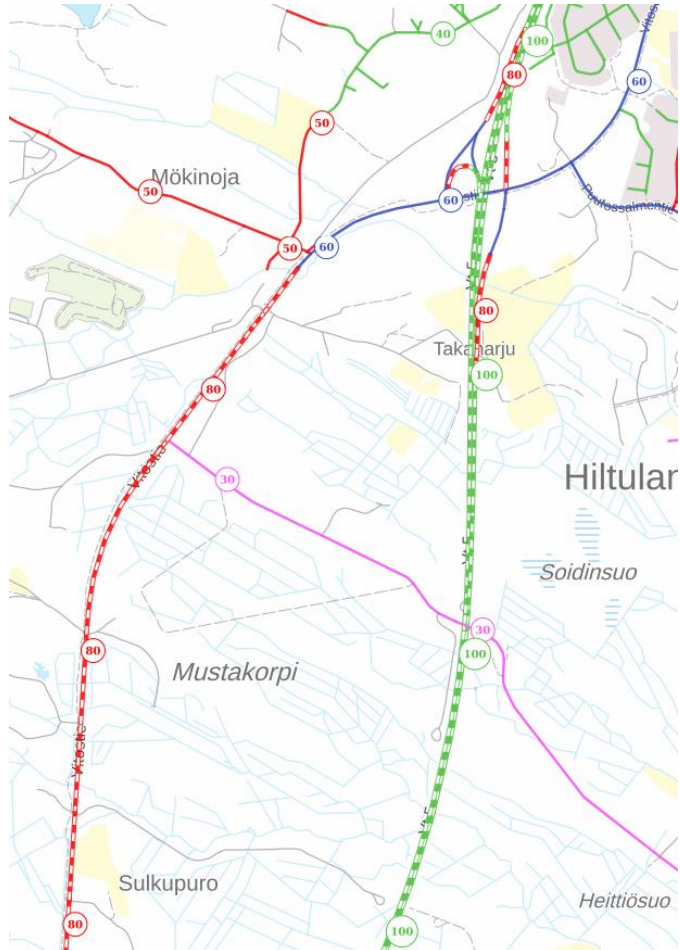


Käyttötarkoitusalueet

- AK Kerrostalovaltainen asuinalue
- AO Erillispientalojen alue haja-asutusalueella
- AP Pientalovaltainen asuinalue
- C Keskustoimintojen alue
- E Erityisalue
- L Liikennealue
- M Maa- ja metsätalousvaltainen alue
- PK Kaupan, hallinnon ja palveluiden alue
- PY Julkisten palveluiden ja hallinnon alue
- R Loma- ja matkailualue
- S Suojelualue
- T Teollisuusalue
- TP Työpaikka-alue
- TY Teollisuusalue, jonka toiminnalle ympäristö asettaa erityisiä vaatimuksia
- V Virkistys- ja urheilualue
- W Vesialue

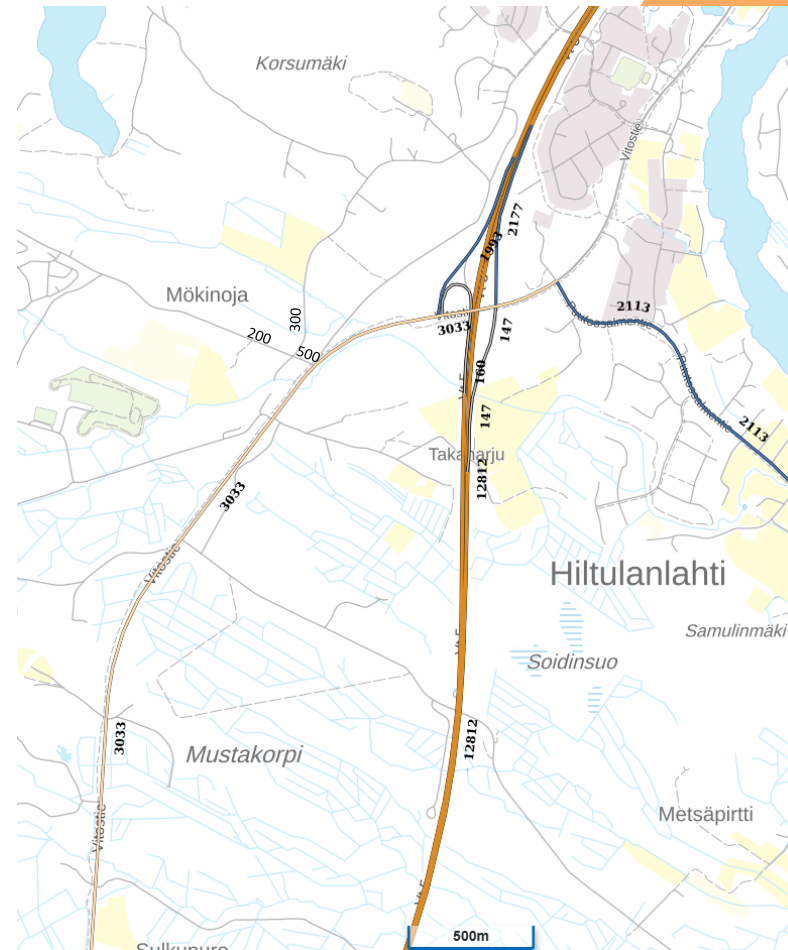
Nykytilanne

Nopeusrajoitukset suunnittelualueella (digiroad)



Tuovilantien ja Lapinmäentien liikennemäärät on arvioitu Kuoma-liikennemallia hyödyntäen.

Keskimääräisen vuorokauden liikennemäärät (digiroad)



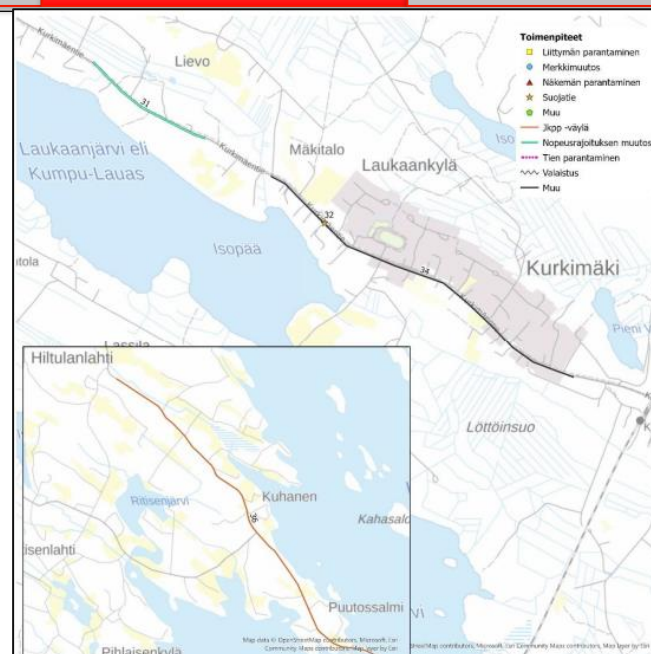
Raskaan liikenteen määrät vuorokaudessa (digiroad)



Liikenneturvallisuus

Suunnittelualueella tapahtuneet liikenneonnettomuudet ovat keskittyneet valtatie 5:lle ja Vitostielle.

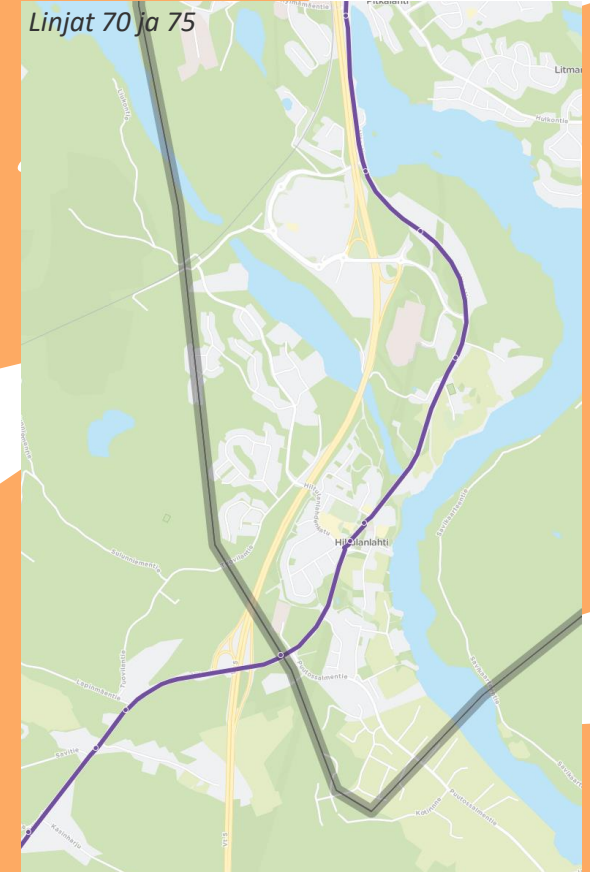
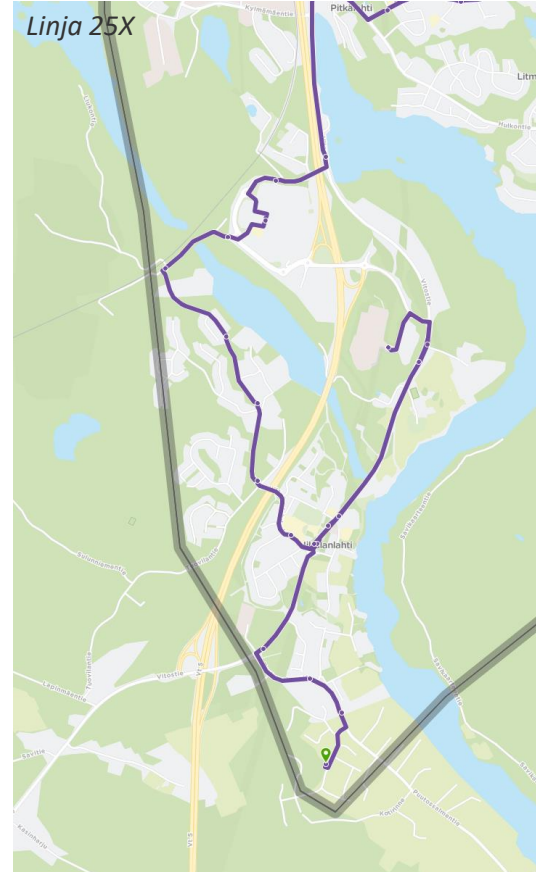
Vuosina 2019-2023 alueella on tapahtunut neljä loukkaantumiseen johtanutta onnettomuutta.



Kuopion liikenneturvallisuussuunnitelma 2030:ssa (2022) alueelle esitettyjä toimenpiteitä:

- Kurkimäessä esitetään taajaman luoteispuolella nykyisen nopeusrajoituksen 60 km/h alentamista 50 km/h, sillä ko. tieosuudella on suojatie, jonka kohdalla jalankulku- ja pyöräilyväylä vaihtaa puolta (tp 31). Kurkimäessä on myös tarvetta lisätä uusi suojatie Kurkimäentien (mt 5490) yli Laukaanrinteen katuliittymän kohdalle (tp 32).
- Kurkimäessä asemakaavoitetulla alueella on myös Kurkimäentien (mt 5490) osalta tarvetta tarkastella kokonaisuutena kaikkien katuliittymien suojateiden ja pyörätien jatkeiden merkinnät. Samassa tarkastelussa tulee huomioida myös Kurkimäentien ylittävät suojatiet ja niiden kohdalla jalankulku- ja pyöräilyväylälle johtavien yhteyksien tarpeet (tp 34). Kurkimäen taajamassa on myös tarvetta tarkistaa alueen kaavateiden nopeusrajoitukset yleisen periaatteen mukaan (tp N1).
- Hiltulanlahdessa Puutossalmentiellä (mt 5370) on tunnistettu jalankulku- ja pyöräilyväylän tarve (tp 36).

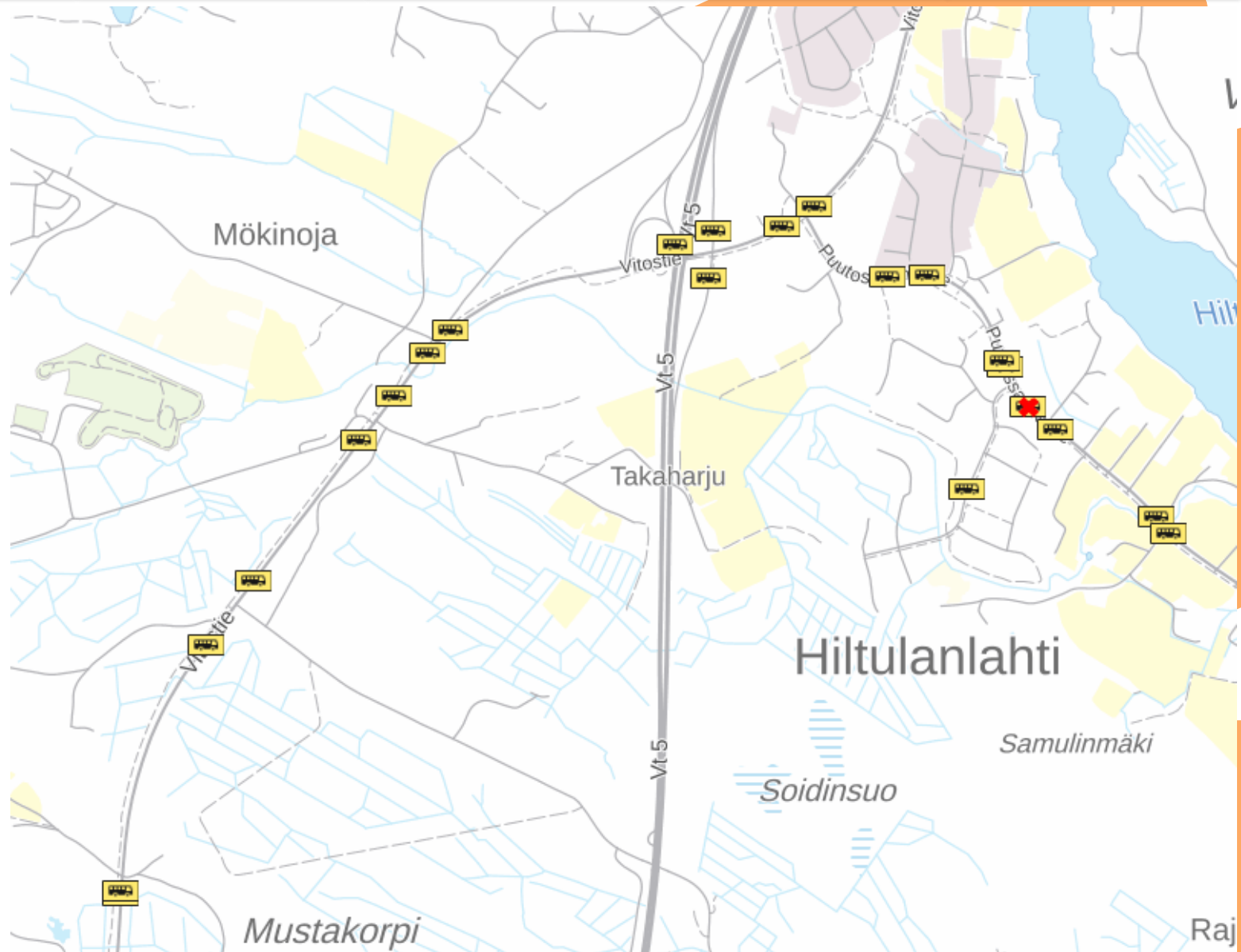
Joukkoliikenne



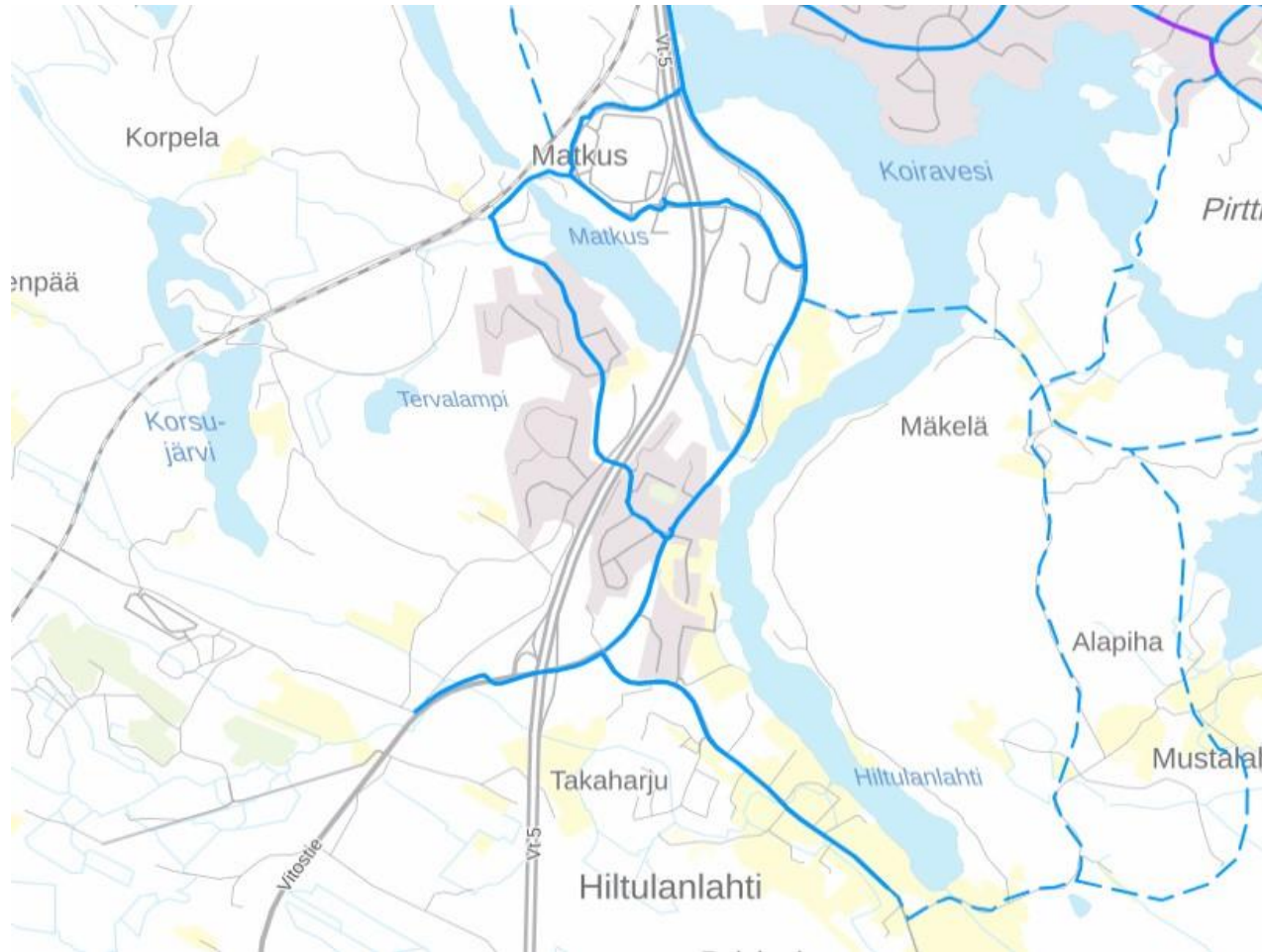
Suunnittelualueella kulkee Vilku-joukkoliikenteen linjat 25, 25X sekä maaseutulinjat 70, 74 ja 75. Linjan 25 vuoroväli on 30 min ja linjan 25x 1h. Maaseutulinjat kulkevat harvakseltaan.

Joukkoliikenne

Kaava-alueella linja-autopysäkkejä on Vitostiellä ja Puutossalmenttiellä. Myös Hiltulanlahden eritasoliittymässä on pysäkit rampeilla.



Pyöräliikenteen pääreitit



Nykyiset pyöräliikenteen pääreitit; Kuopion kaupunki

Liikenne-ennuste

- Liikenne-ennusteet on laadittu kahdelle eri skenaariolle:
 - **VE1:** Asemakaava toteutuu OAS:n rajauksen mukaisesti (projektin aikainen laajennus huomioitu)
 - **VE2:** Liikenne-ennuste laaditaan pidemmälle tulevaisuuteen, esim. vuoteen 2050 tai 2060, ja siinä huomioidaan mm kaupunkirakennesuunnitelma 2040 ja alueella käynnissä olevat yleiskaavatyöt. Yleinen liikenteen kasvu vt5:llä on 10 % vuodesta 2035 vuoteen 2050 ja 17 % vuoteen 2060 verrattuna (Tieliikenteen ennusteet 2022 korjauksella).
 - Liikennetuotosten ennusteen laatimisessa on käytetty Suomen ympäristö 27/2008 julkaisua: Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa.
- Ennustevuoden 2035 liikennetuotos iltahuipputunnin aikana ilman uutta maankäyttöä on tarkastelualueella noin 2500 ajon/h
- VE1:ssä iltahuipputunnin liikenteen lisäys on 1100 ajoneuvoa (ha+pa) ja raskas 200 ajoneuvoa, kokonaiskasvu noin 50 %
- VE2:ssä iltahuipputunnin liikenteen lisäys on noin 1900 ajoneuvoa (ha+pa) ja raskas noin 600 ajoneuvoa, kokonaiskasvu noin 100 %



Liikenne-ennuste

Oheisessa kuvassa on esitetty Ve1 mukaiset KVL liikennemäärät vuonna 2035. KVL-liikennemäärät on johdettu huipputunnin liikennemääristä, sillä liikennetuotokset toimivuustarkasteluihin on laadittu IHT-tarkkuudessa.

Raskaan liikenteen arvioitu suhteellinen osuus on esitetty %-yksikköinä.



Toimivuustarkastelut

Simuloinnissa käytettiin PTV Vissim 2025 mikrosimulointiohjelmaa.

Ennustetilanteen perusliikennemäärät saatiin Kuopion liikennemallista, jotka perustuvat Kaupunkiseutusuunnitelman 2035 mukaiseen maankäyttöennusteeseen. Liikennemallin ennustetta täydennettiin maankäytön vaihtoehtojen mukaisilla liikennetuotoksilla.

Simuloinneissa käytettiin iltahuipputuntien aikaa eli klo 16-17.

Simuloitavat vaihtoehdot olivat:

- **VE1:** Asemakaava toteutuu OAS:n rajauksen mukaisesti (projektin aikainen laajennus huomioitu)
- **VE2:** Liikenne-ennuste laaditaan pidemmälle tulevaisuuteen, esim. vuoteen 2050 tai 2060, ja siinä huomioidaan mm kaupunkirakennesuunnitelma 2040 ja alueella käynnissä olevat yleiskaavatyöt

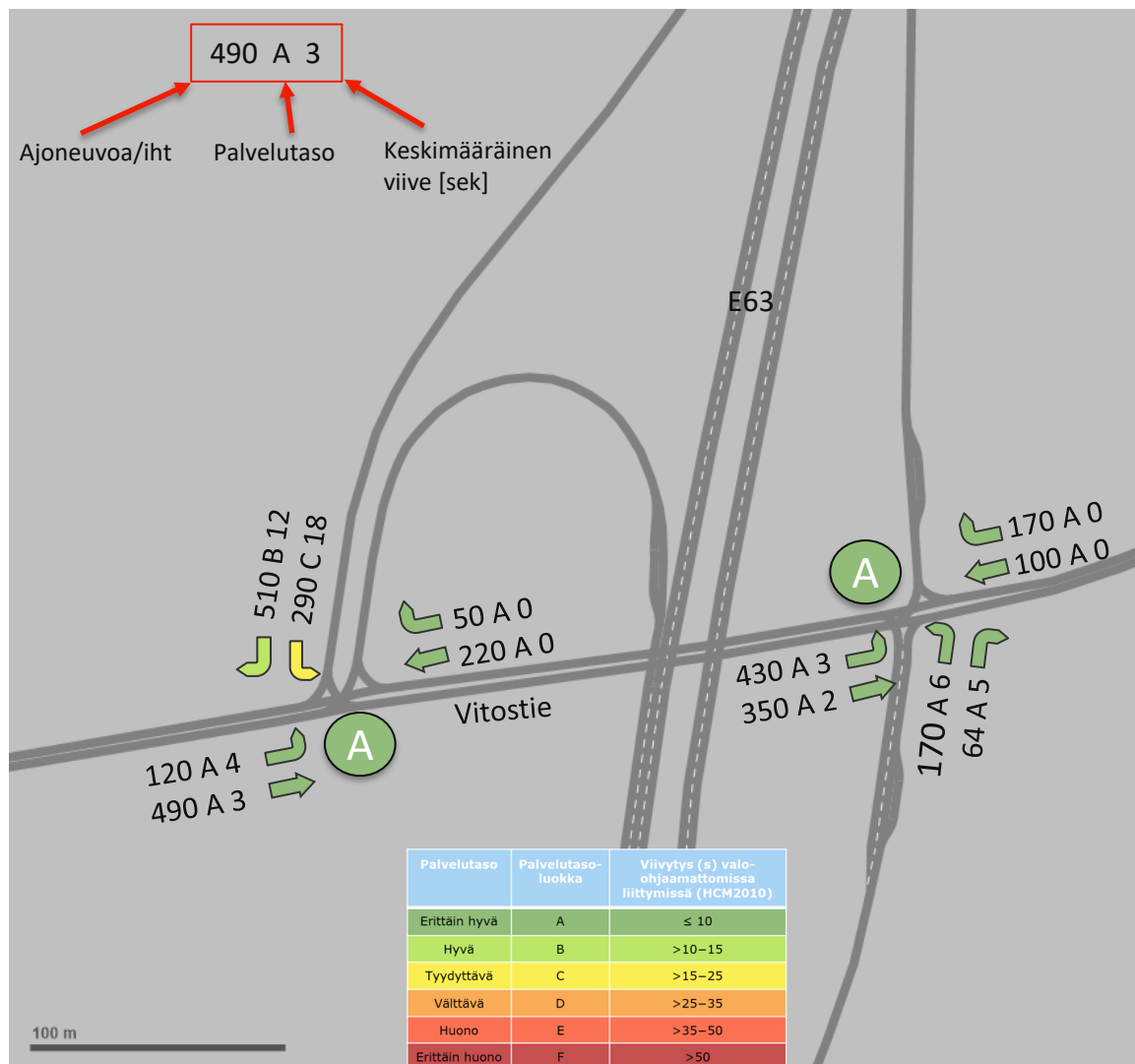
Tuloksina tutkittiin toimivuutta keskeisissä liittymissä. Liittymätyypit on nykyisen kaltaisia olemassa olevissa liittymissä. Uusissa liittymissä perusliittymä ilman kanavointeja tai liikennevaloja. Raportin liitteenä on esitetty liikennemäärät, jonopituudet, palvelutasot ja viiveet suunnittain keskeisistä liittymistä.

Lisäksi esitetään vaiheittaisia kehittämistoimenpiteitä liikenteen toimivuuden varmistamiseksi maankäytön edetessä.

Toimivuustarkastelut

- **Hiltulanlahden rampit:**
 - Kuopion suunnalta Hiltulanlahden rampille lokakuun 2023 laskennan mukaan kulkee noin 300 ajoneuvoa iltahuipputunnin aikana
 - VE1:ssä liikennemäärä on noin 800 ajoneuvoa iltahuipputunnin aikana eli kasvua 167 %
 - VE2:ssa ramppi ruuhkautuu moottoritielle saakka, jolloin läheskään kaikki halukkaat ajoneuvot eivät ehdi rampista läpi => vain noin 400 ajoneuvoa
 - Kuopion suuntaan Hiltulanlahden rampilla lokakuun 2023 laskennan mukaan kulkee noin 170 ajoneuvoa iltahuipputunnin aikana
 - VE1:ssä liikennemäärä on noin 600 ajoneuvoa iltahuipputunnin aikana eli kasvua n. 250 %
 - VE2:ssä liikennemäärä on noin 1050 ajoneuvoa iltahuipputunnin aikana eli kasvua n. 520 %

Hiltulanlahden rampit, VE1

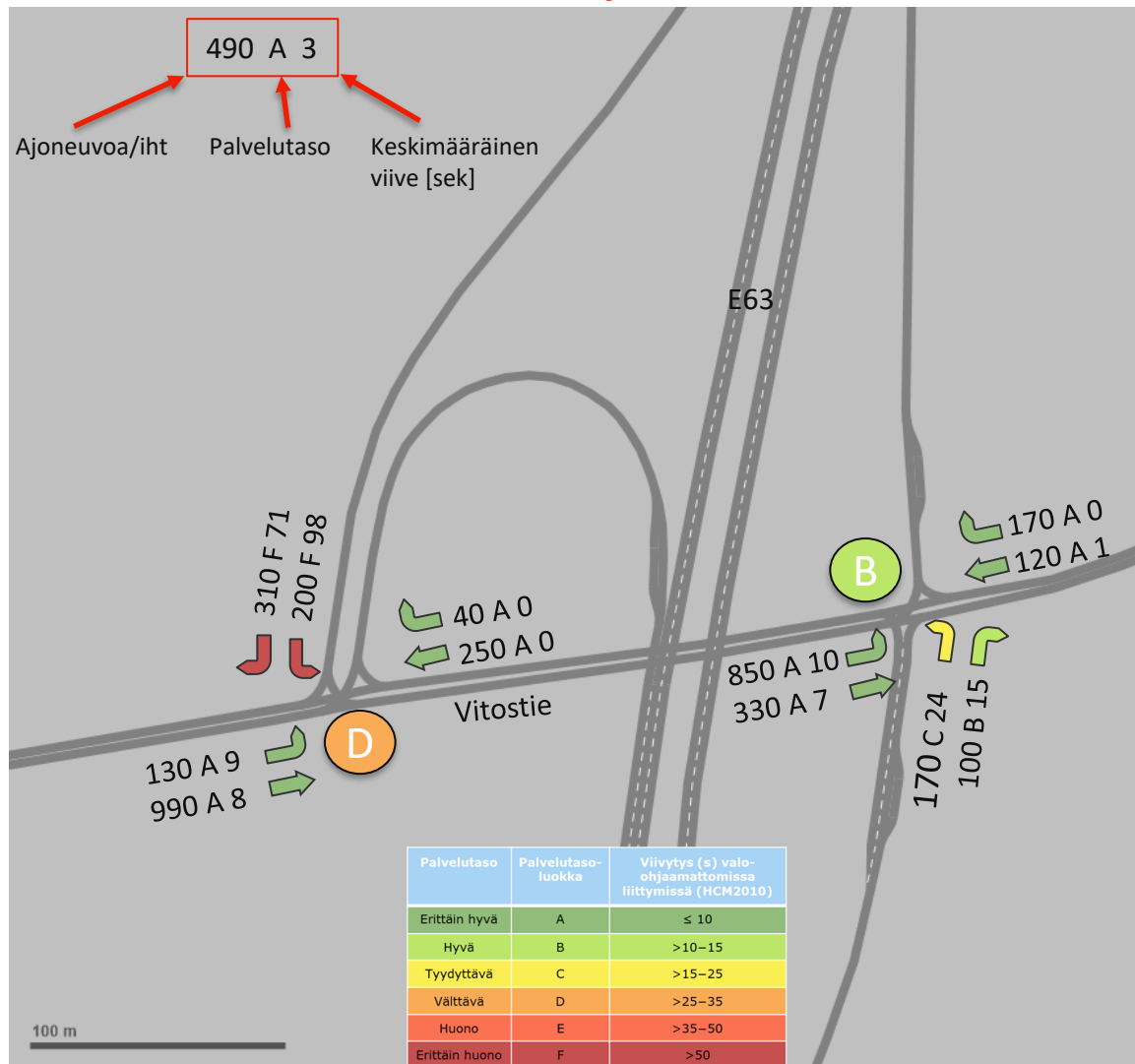


Kuopion suunnasta Vitostielle saavuttaessa syntyy viiveitä keskimääräisen viiveen ollessa kääntyessä oikealle 12 ja vasemmalle 18 sekuntia.

Hitaasti liikkuvan maksimijonon pituus on pitkä (n. 300 m)
Ongelma poistuu, kun lisätään toinen kaista rampin loppupäähän; kaistan pituus noin 90m.



Hiltulanlahden rampit, VE2



Kuopion suunnasta Vitostielle saavuttaessa syntyy viiveitä keskimääräisen viiveen ollessa kääntyessä oikealle 72 ja vasemmalle 109 sekuntia. Jonon pituus ylittää pahimmillaan pitkälle moottoritietä eikä läheskään kaikki ajoneuvot pääse rampille.

Toimivuuden parantamiseksi vaaditaan laajempia toimenpiteitä:

- Lisäkaista Kuopion suunnalta saapuvalla rampillä
- Lisäkaista lännen suunnasta Vitostielle ramppien välille, jolloin tarvitaan uusi silta jalankulku ja pyöräliikenteelle
- Liikennevalo-ohjaus ramppiliittymiin, tarvittaessa kääntymiskaistat

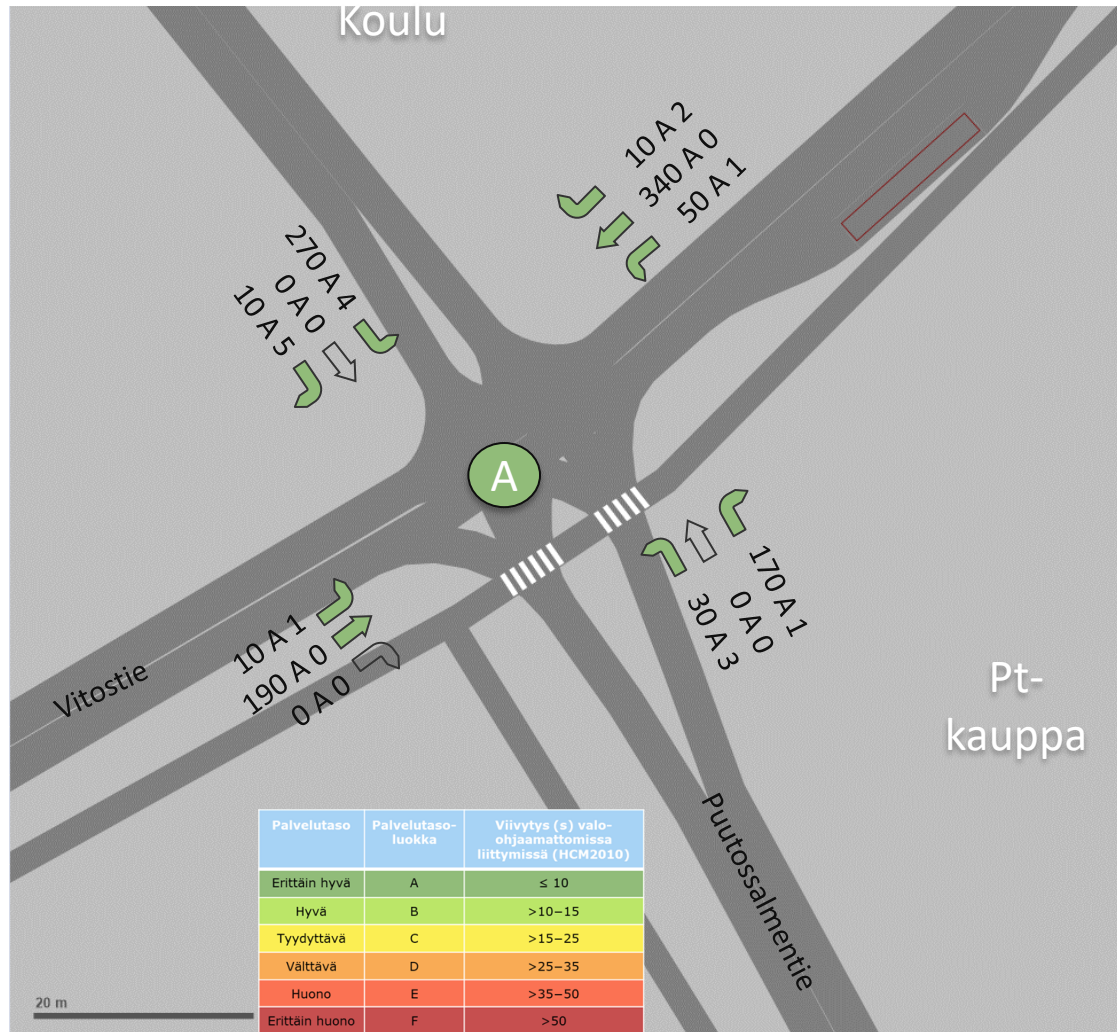
Toimenpiteet voidaan vaihteistaa maankäytön etenemisen mukaan.



Toimivuustarkastelut

- **Puutossalmentie:**
 - Puutossalmentiellä kulki vuoden 2018 liikennelaskennan mukaan noin 230 ajoneuvoa iltahuipputunnin aikana (KVL 2113 vuosi 2023)
 - VE1:ssä liikennemäärä on noin 760 ajoneuvoa iltahuipputunnin aikana eli kasvua 230 %
 - VE2:ssa Kuopion suunnasta Vitostielle saapuva ramppi ruuhkautuu moottoritielle saakka, jolloin läheskään kaikki halukkaat ajoneuvot eivät ehdi rampista läpi => vain noin 500 ajoneuvoa. Liittymään tulee ramppien suunnalta vähemmän ajoneuvoja kuin VE1:ssä.
 - Tästä johtuen Puutossalmentien liittymän toimivuus on simuloinnissa hyvällä tasolla. Jos rampista pääsisi kaikki läpi, niin Vitostietä lounaan suunnasta tulisi VE1:stä enemmän ajoneuvoja ja tämän liittymän toimivuus olisi tuloksia huonompi.

Vitostie/Puutossalmentie, VE1



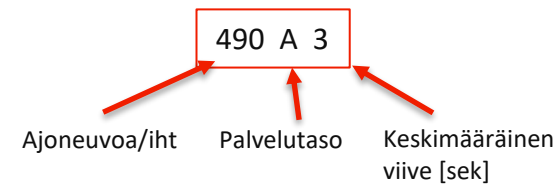
Palvelutasot ja keskimääräiset viiveet hyvällä tasolla.

Liittymä toimii ilman erillisiä kääntymiskaistoja

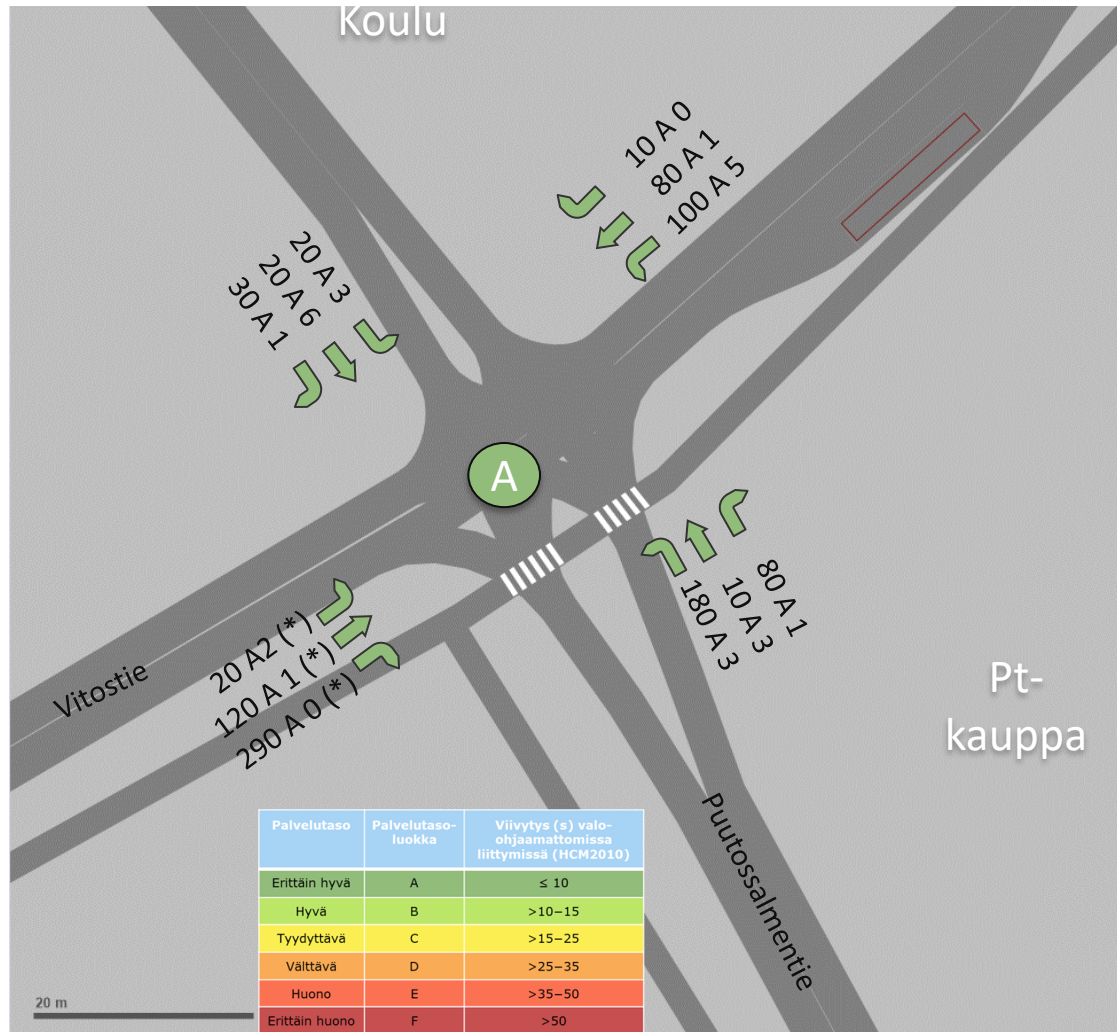
Liittymän itäkulmalle on suunnitteilla pt-kauppa ja pohjoispuolelle yläkoulu.

Vitostien kohdalla suositellaan liikenneturvallisuuden vuoksi alikulkua.

Liittymätyypiksi voidaan harkita myös kiertoliittymää.

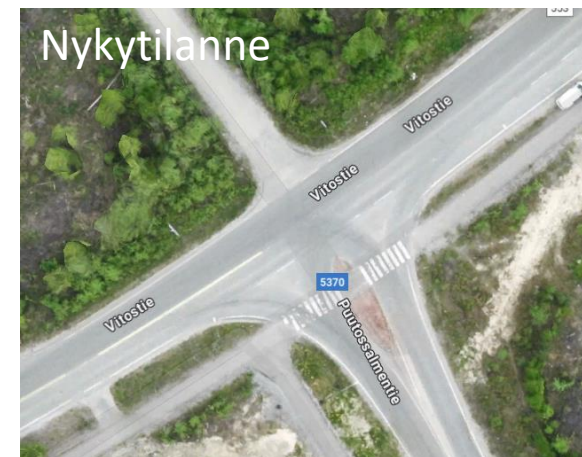
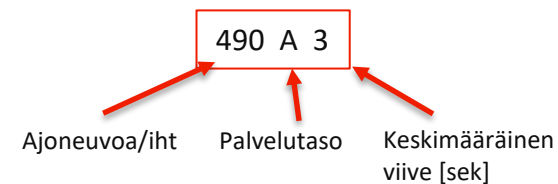


Vitostie/Puutossalmentie, VE2



Palvelutasot ja keskimääräiset viiveet ovat muuten hyvällä tasolla, mutta ramppiliittymän ruuhkautumisen vuoksi Vitostien lounaissuunnalta ei ole päässyt kaikki halukkaat ajoneuvot mukaan, joten liittymän viiveitä ei voi suoraan tulkita kuvan mukaan(*). Liittymän koilliskulmalle on suunnitteilla pt-kauppa ja pohjoispuolelle yläkoulu.

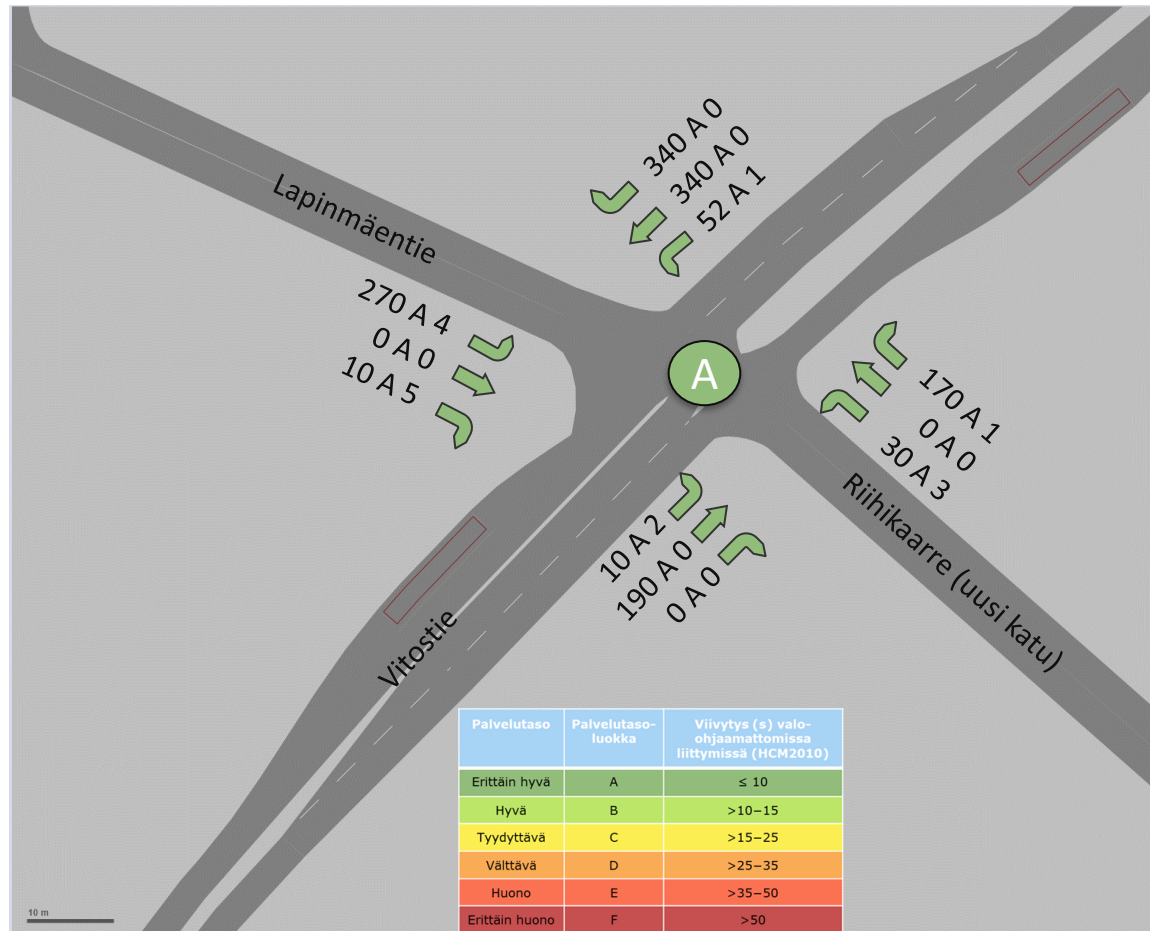
Vitostien kohdalla liikenneturvallisuuden vuoksi suositellaan alikulkua. Koska ramppiliittymiin tulisi asentaa liikennevalo-ohjaus, niin tämäkin liittymä voisi olla valo-ohjattu tai kiertoliittymänä.



Toimivuustarkastelut

- Lapinmäentie:
 - Lapinmäentien nykyinen liikennemäärä ei ole tiedossa
 - Lapinmäentien varressa sijaitsee ajoharjoittelurata
 - Lisäksi Lapinmäentien kautta on yhteys Kuopion jätekeskukseen

Vitostie/Lapinmäentie, VE1



Palvelutasot ja keskimääräiset viiveet hyvällä tasolla.
Liittymä toimii ilman erillisiä kääntymiskaistoja sivusuunnilla.

490 A 3

Ajoneuvoa/iht Palvelutaso Keskimääräinen viive [sek]



Vitostie/Lapinmäentie, VE2



Vitostietä Hiltulanlahden suunnasta saapuvien ajoneuvojen määrä jää alhaiseksi, koska edellisen liittymän ramppi on jonoutunut (*). Liittymän arvot sen vuoksi epärealistiset maankäyttöön verrattuna.

490 A 3

Ajoneuvoa/iht Palvelutaso Keskimääräinen viive [sek]

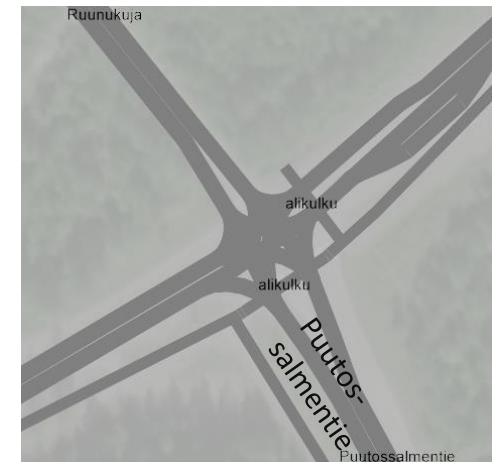
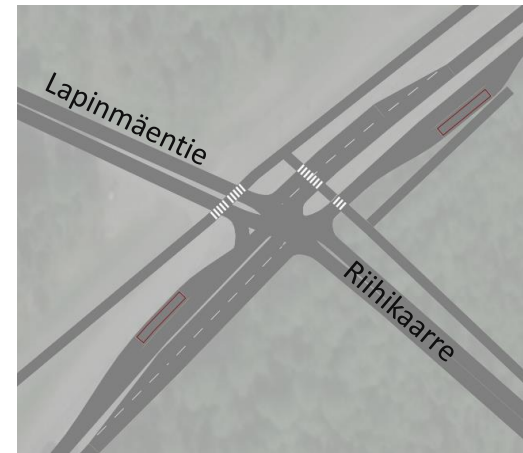


Suosituksset, VE1

Simulointien perusteella autoliikenteen suurimmat ongelmat kohdistuvat Hiltulanlahden ramppiliittymiin.

Kuopion suunnan ramppi jonoutuu, minkä tilanne saadaan kuitenkin parannettua lisäämällä toinen kaista rampin loppuosalle.

Valo-ohjauksilla saadaan turvallisempi suojatieylitys.



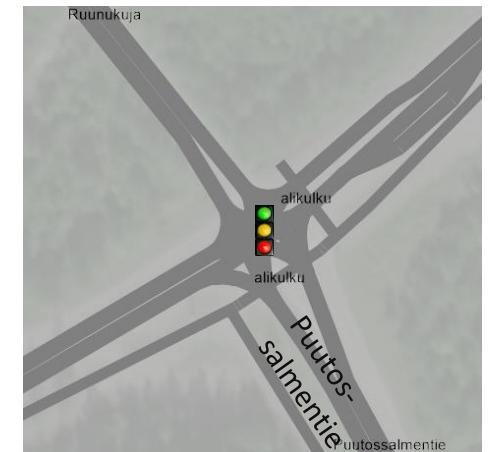
Suosituksset, VE2

Simulointien perusteella autoliikenteen suurimmat ongelmat kohdistuvat Hiltulanlahden ramppiliittymiin.

Ve2:ssa Vitostien liikennemäärä kasvaa edelleen, jolloin pelkkä lisäkaista rampille ei riitä ratkaisemaan ongelmaa. Oikealla olevissa kuvissa liittymäkohtaisia suosituksia.

- Vitostielle ramppien väliin tarvitaan idän suuntaan yksi lisäkaista, liikennevalo-ohjaukset ramppien päihin ja kääntymiskaistat Vitostielle molemmille rampille kääntyessä.
- Valo-ohjaus tulisi rakentaa myös Lapinmäentien sekä Puutossalmentien liittymiin.
- Puutossalmentien liittymään alikulku.

Valo-ohjauksilla saadaan turvallisempi suojatieylitys.



Suosituksset ja johtopäätökset

Liikenteen toimivuustarkastelut on laadittu vuoden 2035 iltahuipputunnin ennusteella. Liikenne-ennusteet perustuvat nykyiseen liikennekäyttäytymiseen eikä esimerkiksi joukkoliikenteen palvelutason kehittymistä ole otettu huomioon.

Kestävä liikkuminen

Tiivistyvä maankäyttö antaa mahdollisuuksia joukkoliikenteen kehittämiseksi, millä voi olla autoliikenteen liikennemääriä vähentävä vaikutus. Kestävien kulkumuotojen näkökulmasta on tärkeää kytkeä kehittyvät alueet vahvasti pyöräliikenteen pääverkkoon. Pyöräliikenteen yhteyksiä uusilta maankäyttöalueilta tulee kehittää mahdollisimman suorina ja sujuvina ja erottelun tarvetta jalankulusta on harkittava väyläkohtaisesti.

Myös joukkoliikenteen toimintaedellytyksien tukeminen joukkoliikenne-etuuksin edistää kestävästä liikkumisesta. Uusi maankäyttö ei edellytä uusia linja-autopysäkkejä, mutta nykyisiä pysäkkejä varaudutaan kehittämään mm. paremmalla varustelulla.

Liikenneturvallisuus

Jalankulun ja pyöräilyn risteämiset Vitostien autoliikenteen kanssa tulisi tapahtua eri tasossa tai valo-ohjattuina. Liikenneturvallisuuteen vaikuttaa keskeisesti myös alueen nopeat rajoitukset ja alentamalla nopeat rajoituksia varsinkin Puutossalmentien liittymän ympärillä voidaan liikenneturvallisuutta parantaa.