



Ilvesvuori Pohjoinen II, liikenneselvitys

Raporttiluonnos 6.9.2021



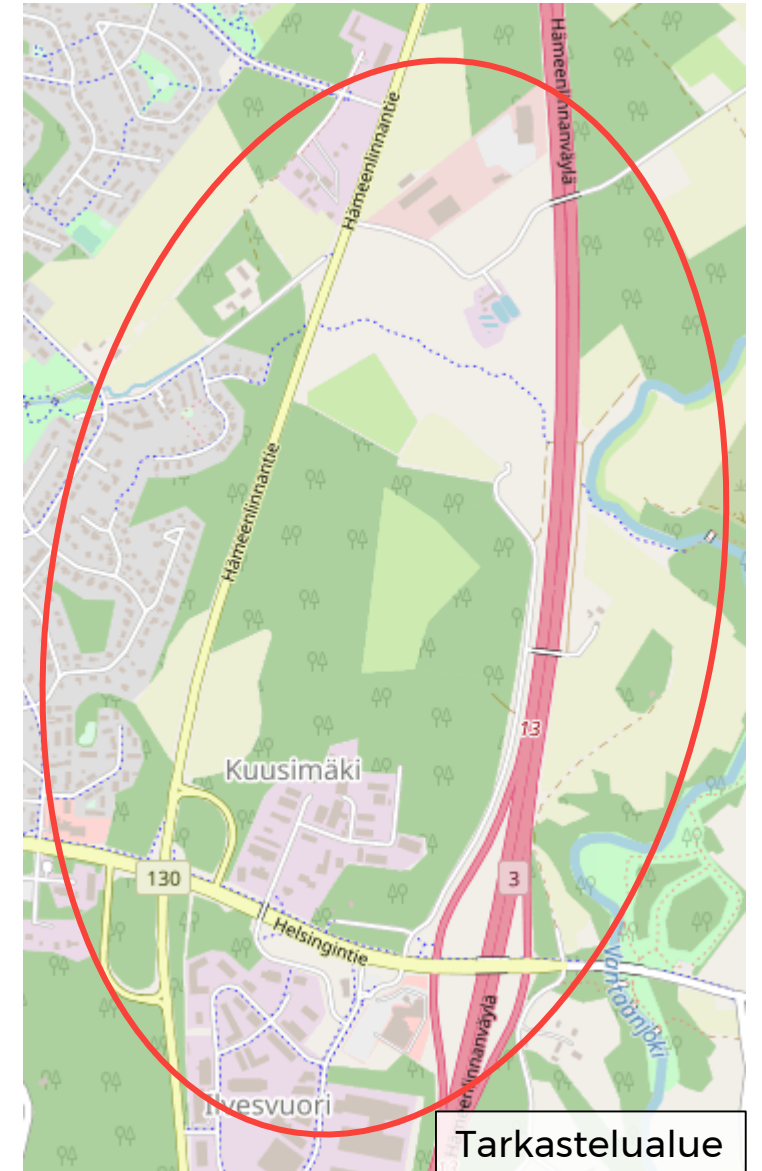
1. Johdanto

Tässä työssä on suunniteltu Ilvesvuoren asemakaavamuutokseen liittyvät liikennejärjestelyt, selvitetty alueen maankäytön aiheuttamia liikenteellisiä vaikutuksia sekä laadittu tarvittavista kohteista yleissuunnitelmat.

Liikenneverkon toimivuustarkasteluja varten on laadittu alueelle liikenne-ennusteet vuosille 2030 ja 2050. Ennusteissa on huomioitu asemakaava-alueen suunnitelmien mukaisen maankäytön synnyttämä liikenne.

Liikenteen toimivuustarkasteluja varten työssä laadittiin alueen liikenneverkosta mikrosimulointimalli. Tarkastelujen perusteella määritettiin liittymien kaistatarpeet ja kaistanpituudet.

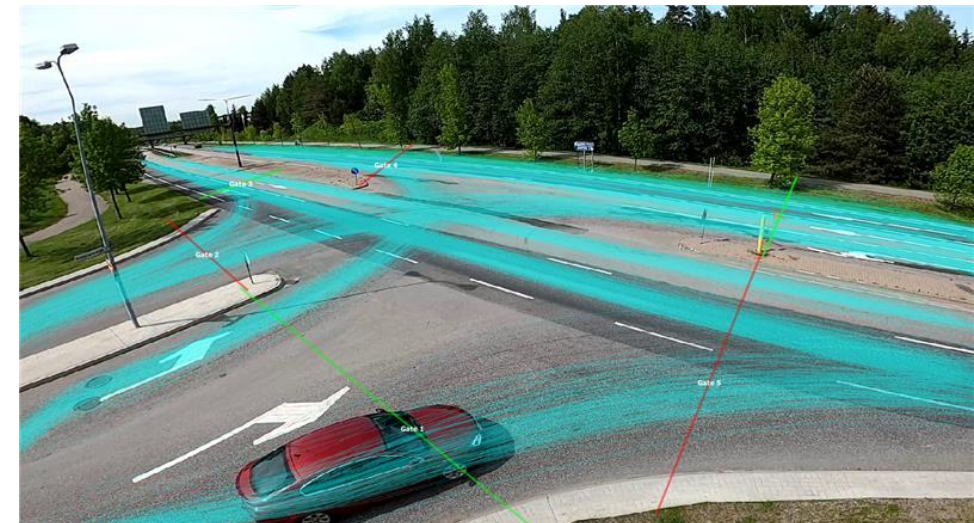
Selvitys on laadittu WSP Finland Oy:ssä, jossa työstä ovat vastanneet Jouni Ikäheimo, Samuli Kyytsönen, Mikko Jokinen ja Timo Kärkinen.



2. Nykyiset liikennemäärät

Ilvesvuoren tarkastelualueen nykytilanteen liikennemäärät selvitettiin liikennelaskentojen avulla. Laskennat tehtiin torstaina 3.6.2021 aamu- ja iltahuippuina. Laskennat tehtiin kuvaamalla liittymien liikennettä kahdella drone-kopterilla sekä yhdellä mastoon kiinnitetyllä kameralla.

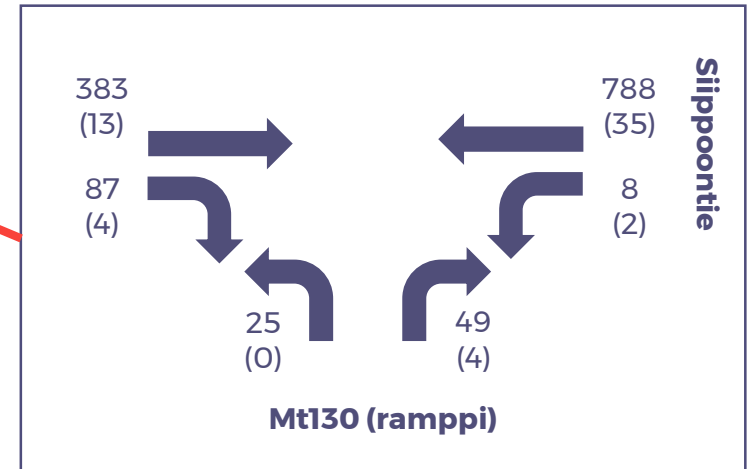
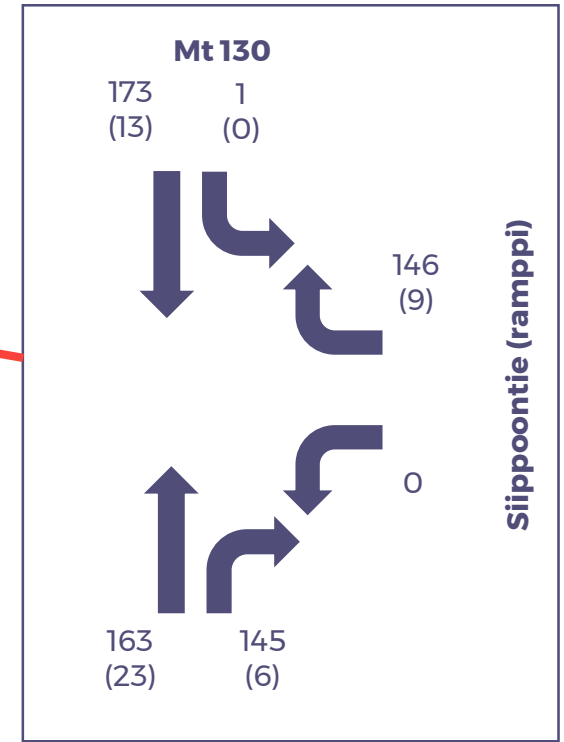
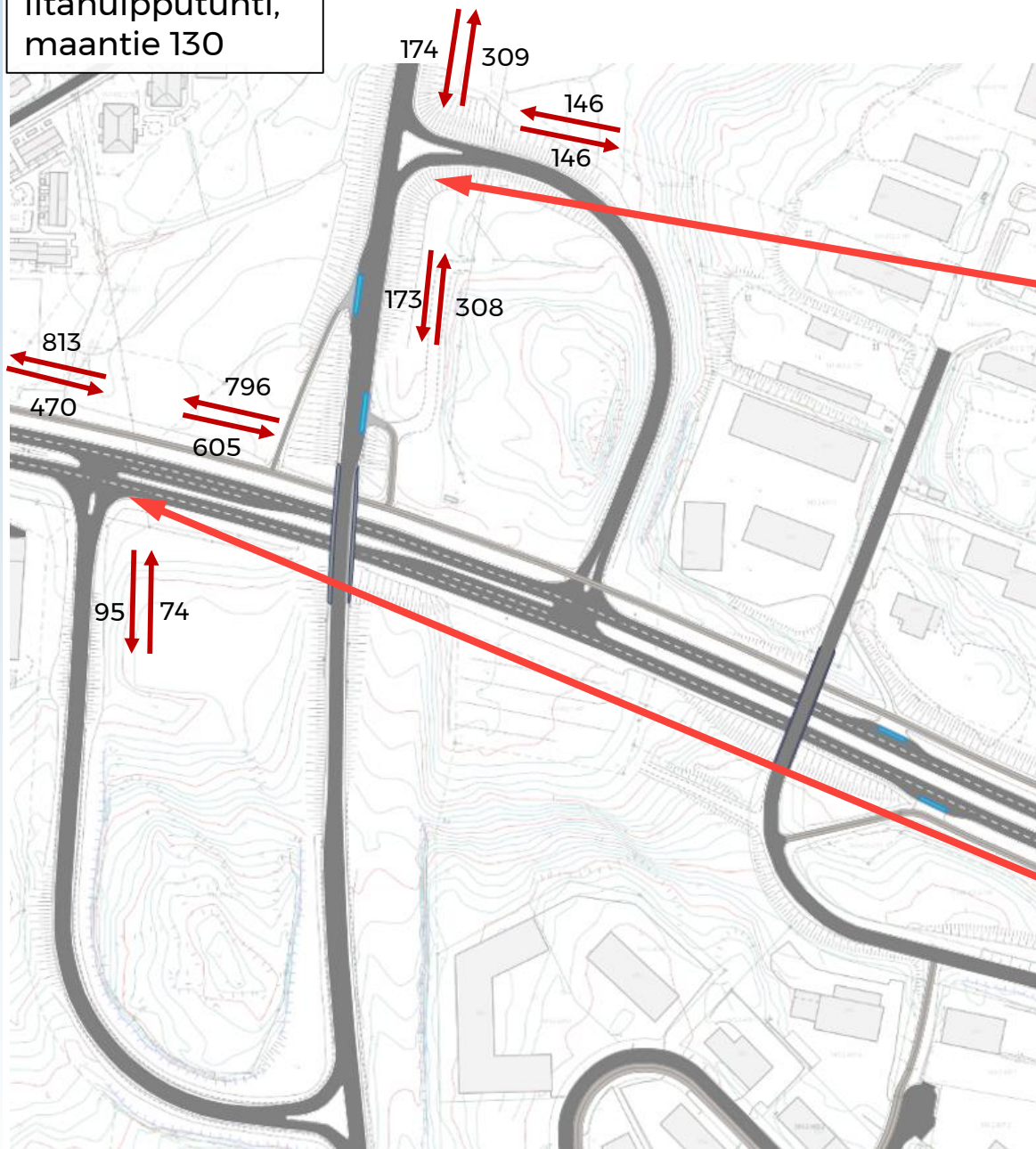
Liikennelaskentojen tulokset on esitetty sivuilla 4-6.



Liikennelaskentapisteen

2. Nykyiset liikennemäärät

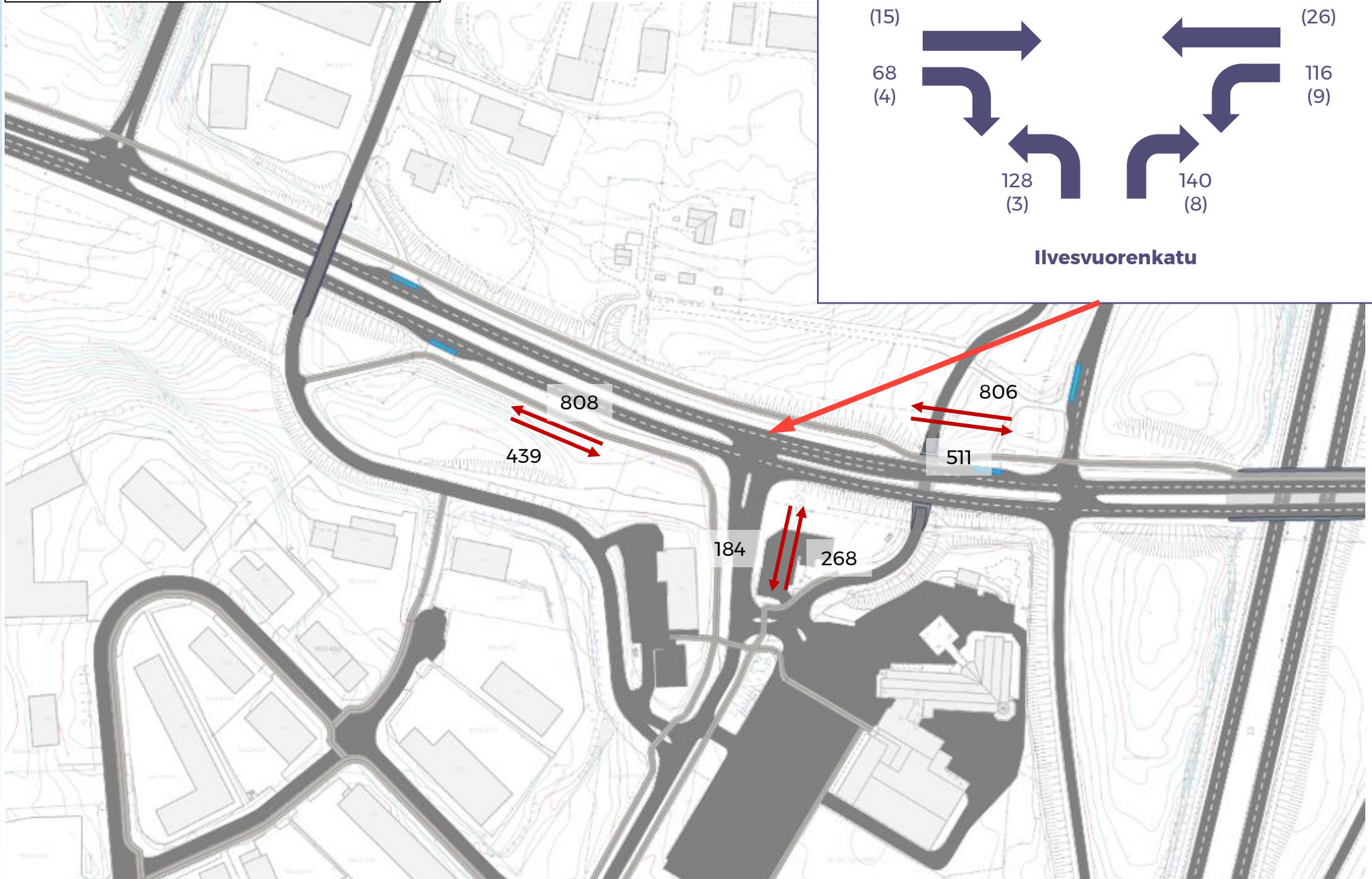
Iltahuipputunti,
maantie 130



Lukemat kuvaavat kaikkia ajoneuvoja ja suluissa on esitetty raskaan liikenteen määrä

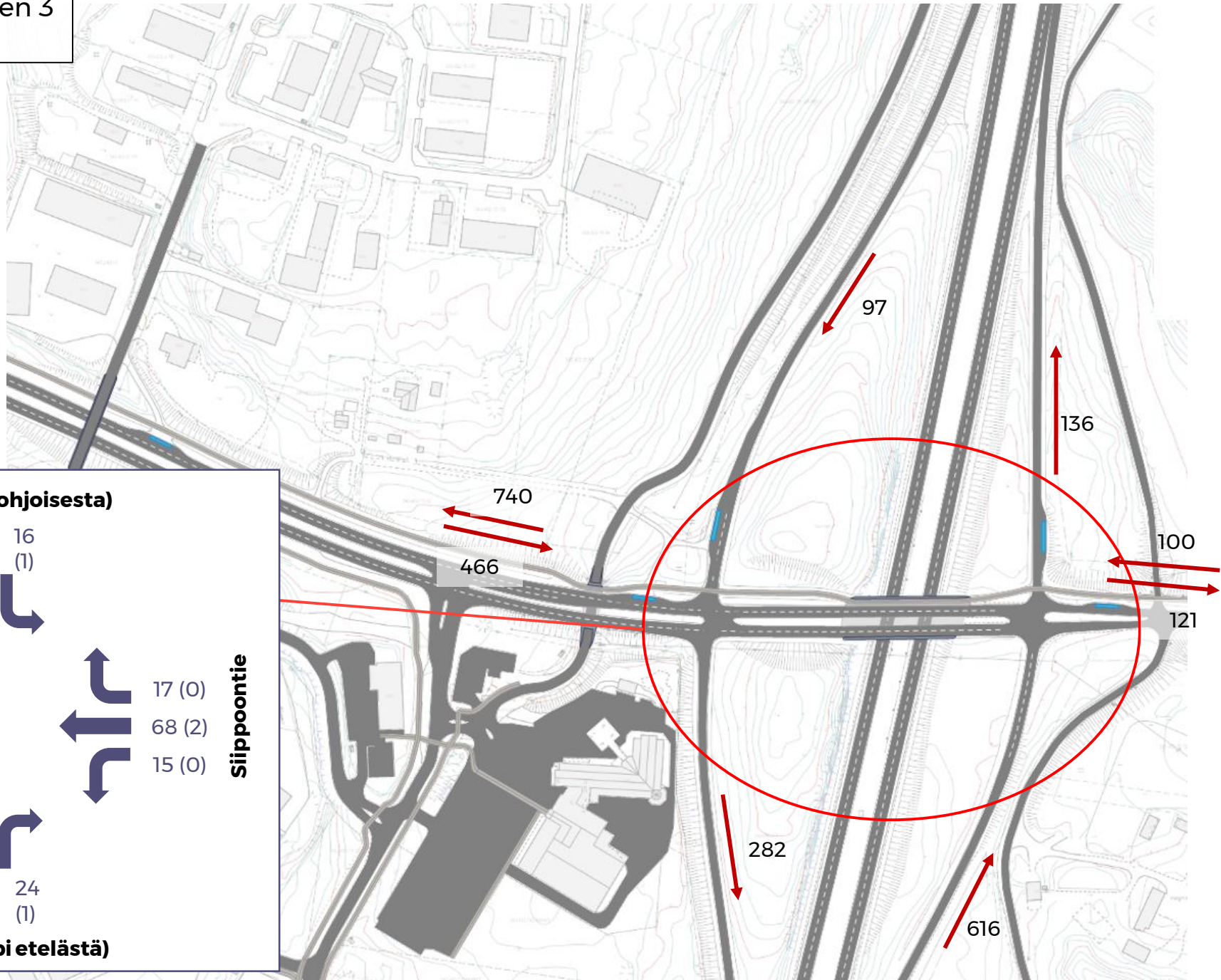
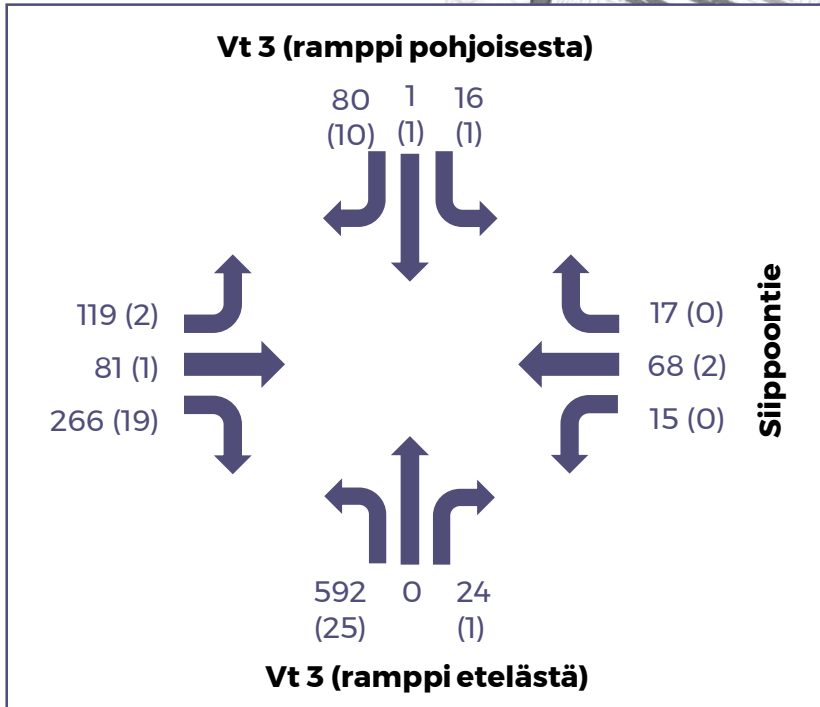


Iltahuipputunti, Siippoontien ja Ilvesvuorenkadun liittymä

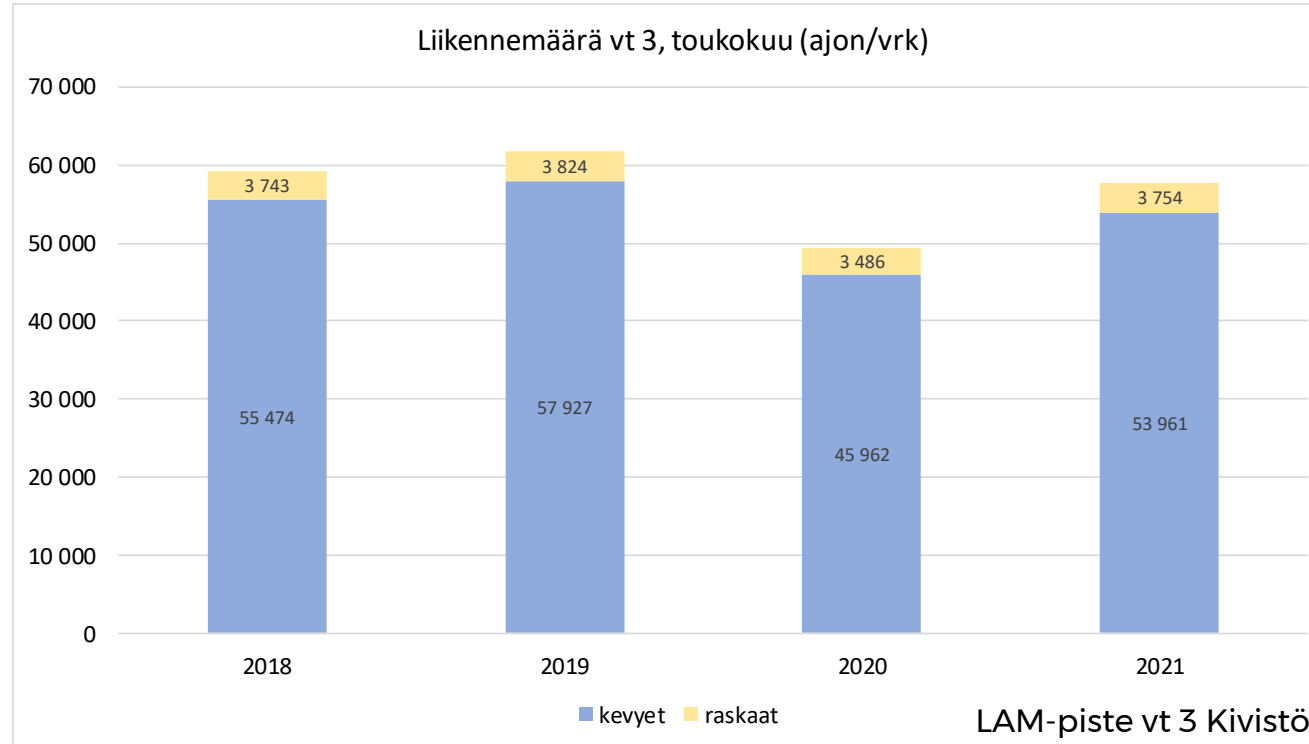


Iltahuipputunti, valtatie 3
ramppiliittymät

6



Tieliikenne ja covid19-pandemian vaikutus



Korona-pandemian vaikutuksien selvittämiseksi verrattiin valtatie 3 Kivistön LAM-pisteen toukokuun liikennemäärätietoja vuosina 2018-2021. Klaukkalan pisteeltä ei ollut kaikkia tietoja saatavilla.

- 5/2019 -> 5/2020: raskas liikenne -9 %, kevyt -21 %
- 5/2019 -> 5/2021: raskas liikenne -2 %, kevyt -7 %

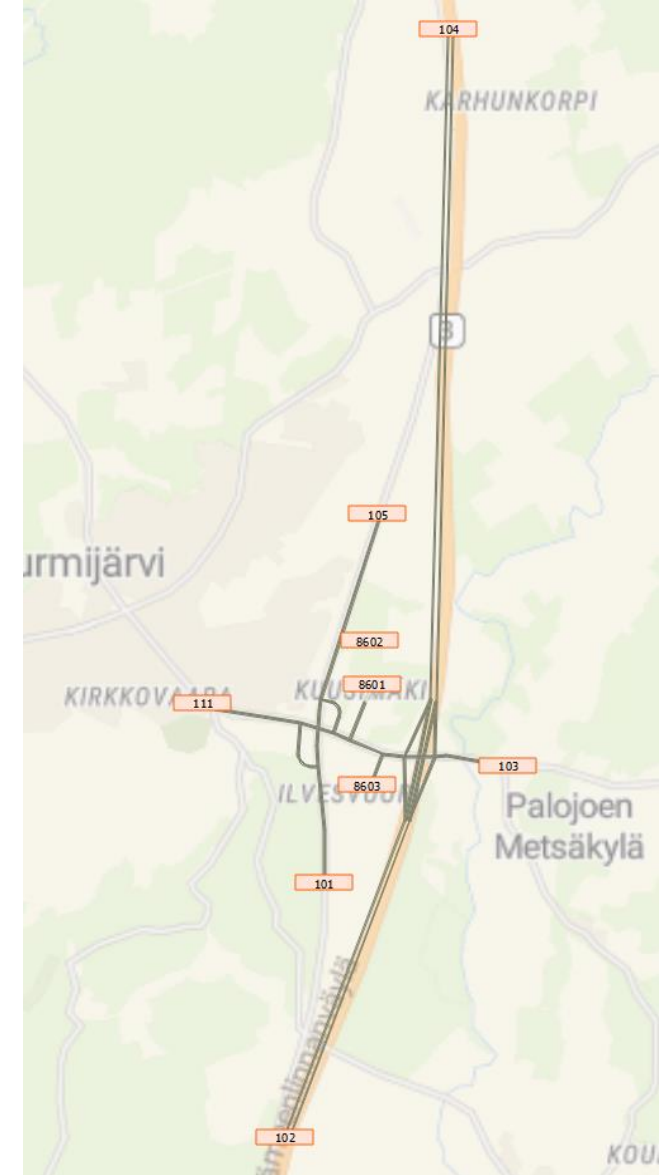
Simulointia varten nykytilanteen tarkastelussa on liikennelaskentojen liikennemääriä korotettu 10 %. Näin tulee huomioida myös dronelaskennoissa tapahtuva noin 1-2 % datahävikki.

3. Liikenne-ennusteet

Liikenne-ennusteet on laadittu vuosien 2030 ja 2050 ilta-huipputunneille sekä iltapäivän työvuoronvaihdon ajalle.

Ennusteen pohjana on HELMET-liikennemalli (Helmet 4.0). Mallissa on huomioitu muun liikenteen kasvu sekä kaava-alueen matkatuotos Keskolta saatujen tietojen avulla.

[Helmet](#) on HSL:n kehittämä liikenne-ennustemalli, joka mallintaa kaikki seudulla kaikilla kulkumuodoilla tehtävät matkat. Ennusteissa on mukana ko. ajankohdan mukainen MAL 2019 -suunnitelman mukainen Helsingin seudun maankäyttö ja liikenneverkko, mutta ei mm. liikenteen hinnoittelutoimenpiteitä (ruuhkamaksut).



3.1 Kaava-alueen maankäyttö ja liikenneyhteydet

Työpaikkamäärät

Kaavamuutosalueen työpaikkamäärät ja -arviot saatiin Keskolta vuosille 2020, 2025 ja 2030. Vuoden 2030 tilanteessa kaikista noin 1900 työpaikasta noin 200 on toimistotyötä, jossa työaika on klo 07/08-16/17.

Vuoden 2050 liikennetarkasteluja varten työpaikkamäärän on arvioitu kasvavan noin 20% vuodesta 2030. Kehittyvän robotiikan ja automaation myötä työpaikkamäärä saattaa tulevaisuudessa myös vähentyä.

Liikenneyhteydet

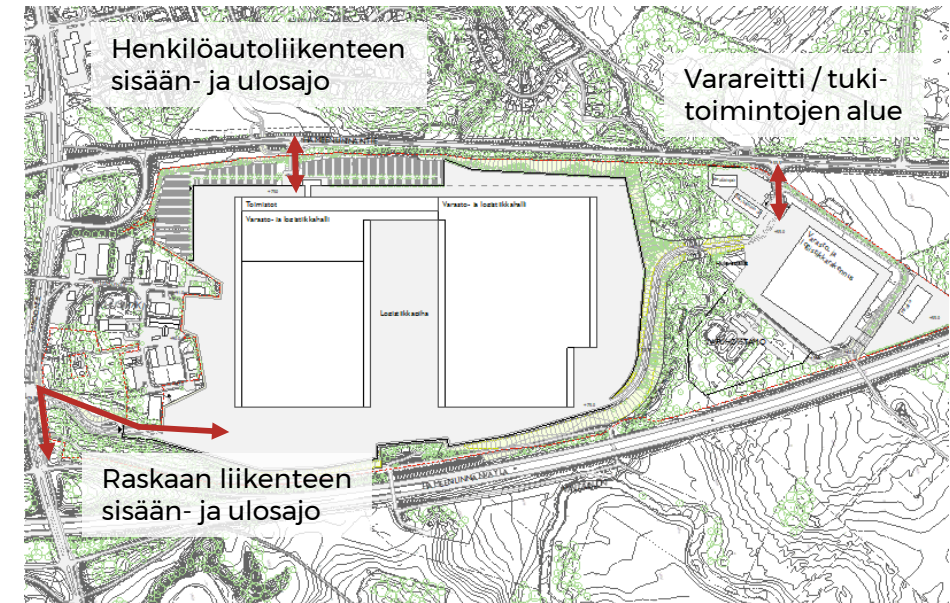
Kaava-alueelle saapuva ja sieltä poistuva raskas liikenne käyttää uutta ajoyhteyttä, joka muuttaa Siippoontien ja Ilvesvuorenkadun liittymän nelihaaraiseksi. Liikennemäärien ja liikenneturvallisuuden vuoksi liittymä on valo-ohjattu.

Henkilöautolla saapuvien työntekijöiden ajoyhteys on Hämeenlinnantieltä.

Alueen pohjoisosassa oleva Kaninlähteentien liittymä toimii yhteytenä alueella oleville tukitoiminnoille sekä varareittinä, jos Siippoontien liittymässä on häiriöitä.

Työntekijät vuoroittain

	2025	2030	2050	
Aamu/päivä	798	883	1060	(klo6-14)
Ilta	494	572	690	(klo14-22)
Yö	382	430	520	(klo22-06)
YHT	1674	1885	2270	



Havainnekuva valmiin alueen tavoitteellisesta, esimerkinomaisesta rakenteesta (Arkkitehtuuritoimisto B & M Oy)

3.2 Kaava-alueen tuottama liikenne, henkilöautot

Liikenteen arvioinnin lähtökohdat

Kaava-alue sijaitsee Nurmijärven Kirkonkylän läheisyydessä: etäisyys Kirkonkylän keskustaan on noin 2 km. Alue on siten hyvin saavutettavissa keskustasta sekä kävellen että pyörällä.

Auton kulkutapaosuudeksi liikenne-ennusteissa on oletettu 70 %. Herkkyystarkasteluna vuoden 2050 ennusteessa osuuden on arvioitu olevan 83 %. Auton keskimääräiseksi kuormitukseksi on oletettu 1,13 henkilöä.

(laskentaperusteiden lähde: *Ympäristöministeriö, 2008*)

TYÖPAIKAT

Taulukko 4.22. Työmatkojen kulkutapajakauma alueittain toimipaikan sijaintialueen mukaan (koko vuoden keskiarvo) yli 80 000 asukkaan kaupunkiseuduilla. (HLT 1998–1999)

Helsingin seutu vaikutusalueineen		Kulkutapa (osuus tehdyistä matkoista, %)			
		jalan	polkupyörällä	henkilöautolla	joukkoliikenteellä
Helsinki, Espoo, Vantaa ja Kauniainen	jalankulkyöhyke	21 %	6 %	32 %	41 %
	joukkoliikennevyöhyke	9 %	6 %	63 %	23 %
	autovyöhyke	6 %	2 %	76 %	16 %
asemanseutu, alle 1 km:n etäisyys		11 %	2 %	80 %	7 %
asemanseutu, alle 2,5 km:n etäisyys		7 %	12 %	80 %	1 %
lähitaajamat		17 %	4 %	70 %	9 %
taajamien lievealueet		6 %	9 %	83 %	2 %
ulkopuoliset taajamat, alle 5000 asukasta		8 %	3 %	87 %	3 %
keskimäärin koko seudulla		11 %	5 %	56 %	28 %

Henkilöautoliikenne

Kaava-alueen synnyttämän henkilöauto-liikenteen määrät on esitetty alla olevassa taulukossa. Suurimmillaan liikennemäärät ovat vuorovaihdossa klo 13.30-14.30. Muun liikenneverkon suurimpina kuormitushuip-puina alueen liikennetuotos on pieni.

	Tuotos 2030		Tuotos 2050		
	Saapuvaa	Poistuvaa	Saapuvaa	Poistuvaa	
VUOROTYÖ	547	266	778	379	klo 5.30-6.30
	354	547	504	778	klo 13.30-14.30
	266	354	379	504	klo 21.30-22.30
TOIMISTO TYÖ	124	10	176	10	Klo 7-8
	10	124	10	0	Klo 16-17

3.3 Kaava-alueen tuottama liikenne, raskaat ajoneuvot

Raskaan liikenteen määrät perustuvat Keskon tietoihin tavaraliikenteen lähdöistä 5.5.2021 (maksimiarkipäivä viikolla 18, 2021, kuvaaja alla). Alueelle saapuu noin 450 raskasta ajoneuvoa päivässä. Autot saapuvat alueelle keskimäärin 2 tuntia ennen lähtöä.

Suurimmat liikennemäärät ovat aamuyöllä klo 03-05. Tuolloin alueelta lähtee tai sinne saapuu noin yksi raskas ajoneuvo minuutissa.

Liikennetuotos 2030

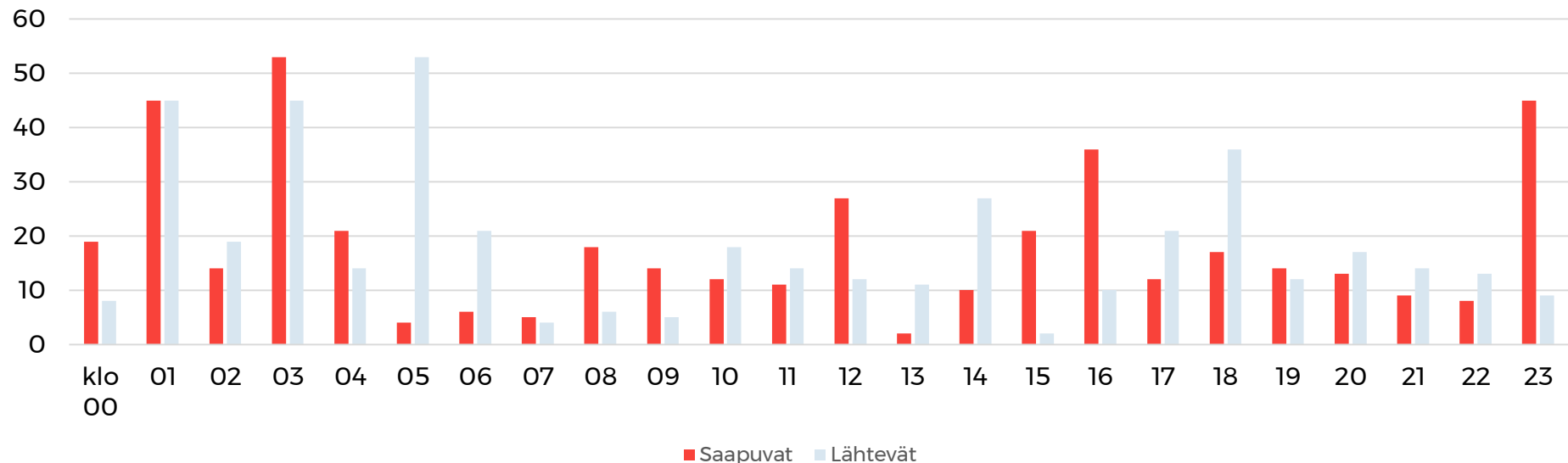
Saapuvat	Lähtevät	
5	4	Klo 7-8
36	10	16-17

Liikennetuotos 2050

Saapuvat	Lähtevät	
7	5	Klo 7-8
18	14	13.30-14.30
47	13	16-17

Ennusteessa on oletettu liikennemäärän 30 % kasvu vuodesta 2030 vuoteen 2050.

Saapuva ja poistuva raskas liikenne (kpl), 2021 vrk



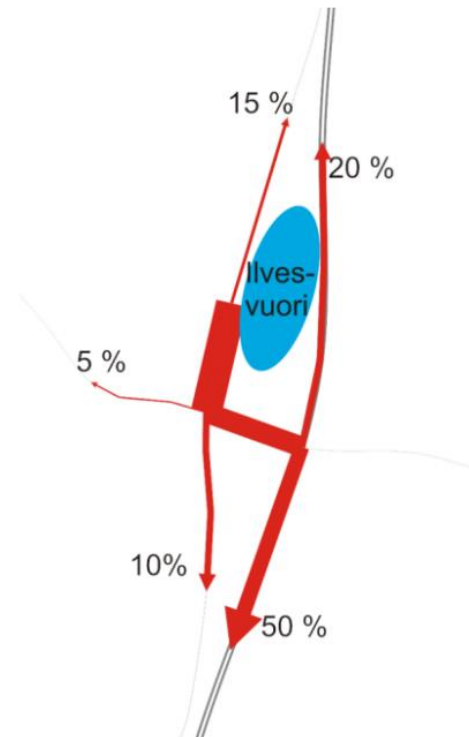
3.4 Liikenteen suuntautuminen

Kaava-alueelta lähtevän ja sinne saapuvan raskaan liikenteen on arvioitu suuntautuvan valtaosin valtatielle 3.

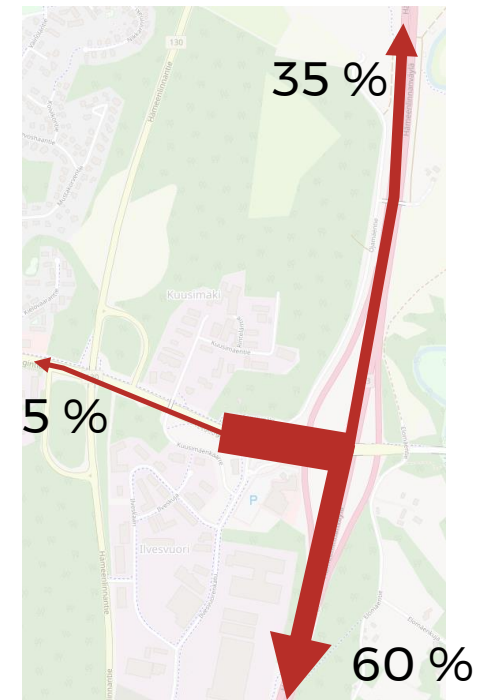
Vuonna 2014 laaditussa selvityksessä arvioitiin raskaan liikenteen suuntautuminen Helmet-mallin tavaraliikenne-ennusteen avulla. Tässä työssä suuntautumista tarkennettiin asiantuntija-arviona huomioiden uusi raskaan liikenteen syöttymiskohta tieverkolla sekä alueen maankäytön luonteen muuttuminen.

Henkilöautoliikenne suuntautuu melko tasaisesti eri suuntiin. Autoliikenteen suuntautuminen arvioitiin ennustemallin avulla Ilvesvuoren eteläisen alueen matkojen suuntautumisen pohjalta ja arvio kalibroitiin liikennelaskentojen avulla.

**Raskaan liikenteen
suuntautumisarvio (2014)**



**Päivitetty
suuntautumisarvio (2021)**



3.5 Ympäröivän liikenteen kasvu ja ennusteen muodostaminen

Ennusteen pohjalla ovat nykytilanteen liikennelaskennat (määriä on korotettu pandemian vuoksi 10 %:lla).

Ennusteeseen on lisätty Helmet-mallilla arvioitu läpiajoliikenteen kasvu (kuvassa oikealla) sekä kaava-alueen arvioitu liikennetuotos.

Hämeenlinnantiellä liikennemäärä kasvaa iltahuipputunnissa n. 200 ajoneuvoa suuntaansa. Siippoontiellä kasvu on hieman yli 100 ajon. suuntaansa. Moottoritiellä lisääntyy erityisesti ruuhkasuunnan liikenne (n. 500 ajon.), eteläsuuntainen liikenne lisääntyy noin 200-300 ajoneuvolla. Rampeilla liikennemäärien muutos on pieni.

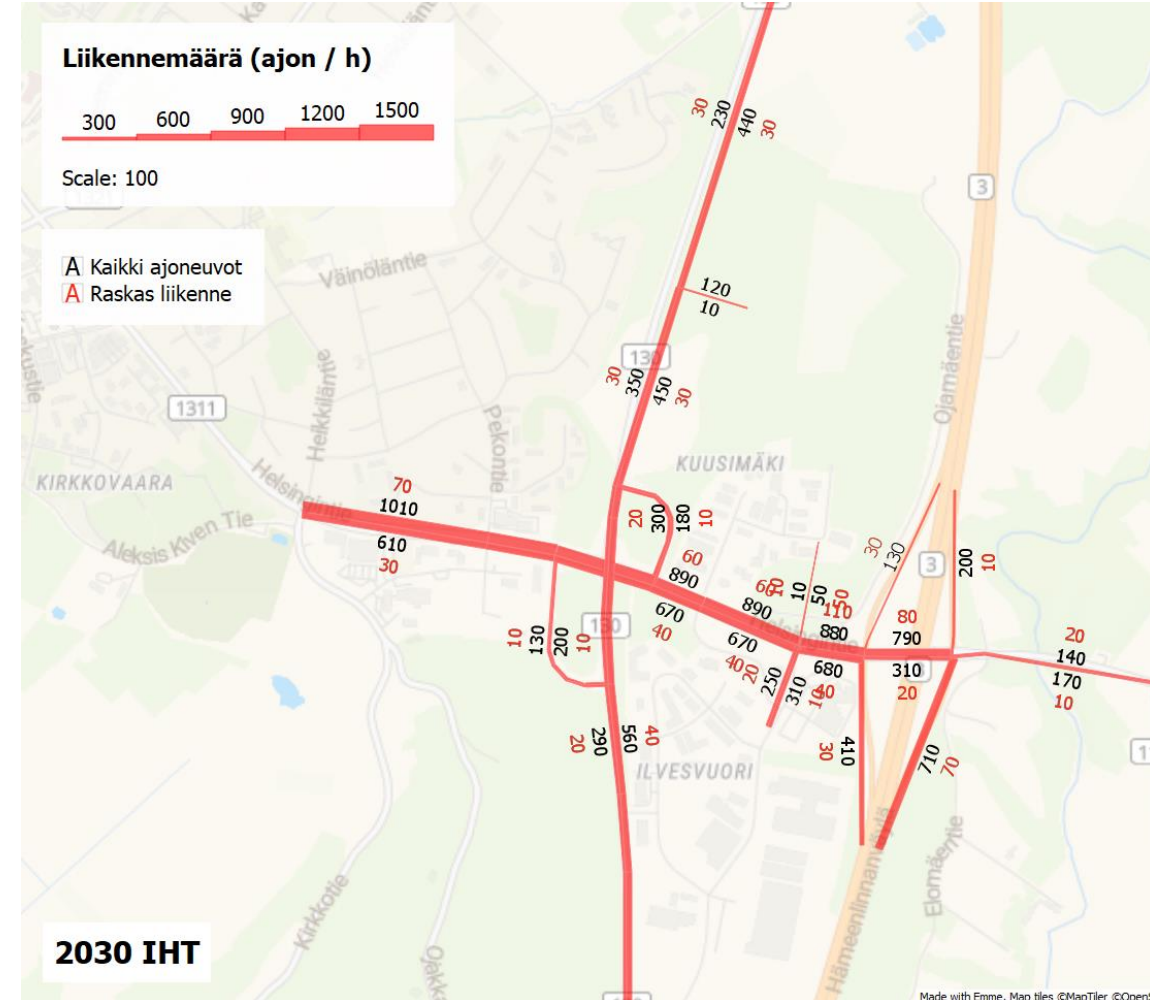
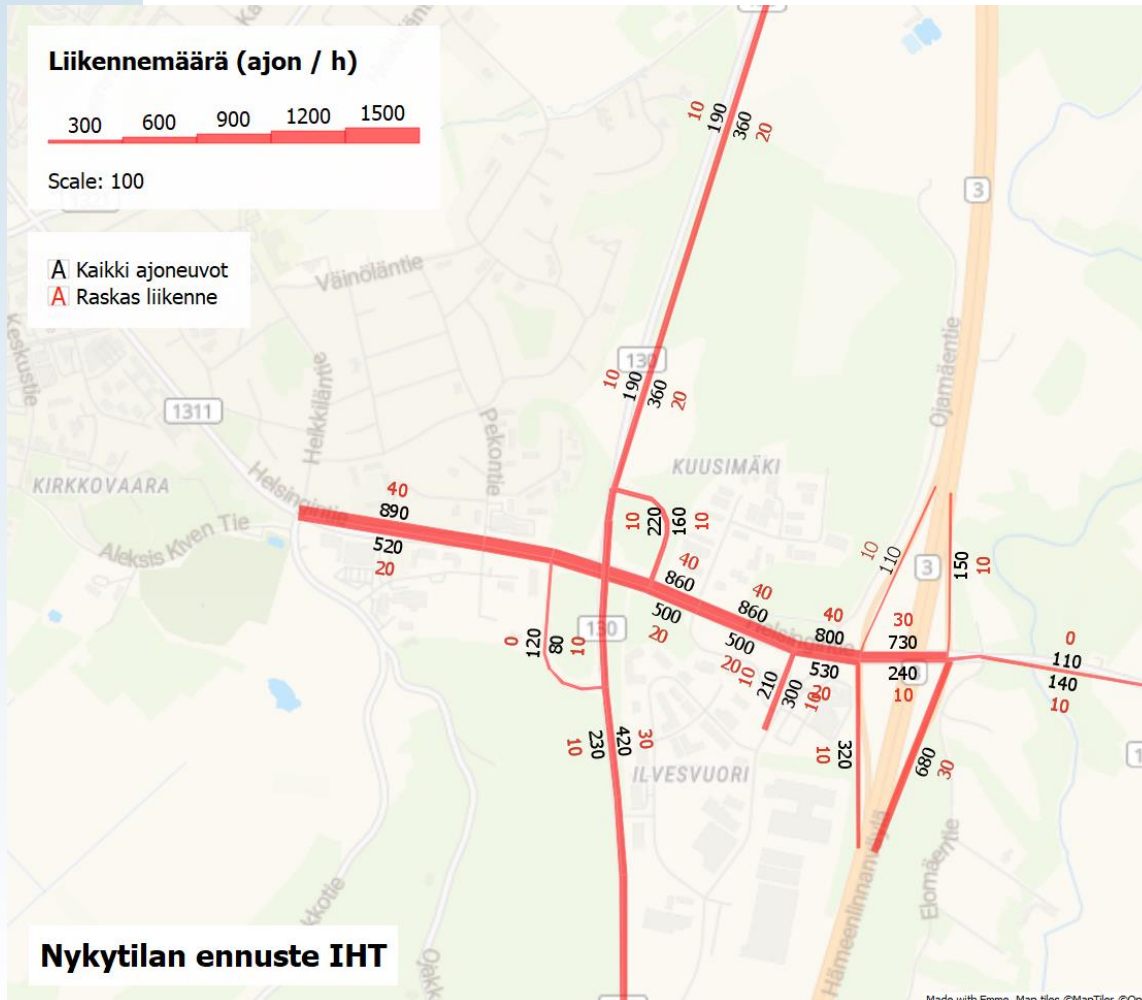
Seuraavilla sivuilla on esitetty ennuste, jossa on muun liikenteen kasvun lisäksi huomioitu kaava-alueen liikennetuotos.



3.6 Liikenne-ennusteet Vuosi 2030

Nykytilanteen iltahuipputunti
(kalibroitu laskentojen avulla)

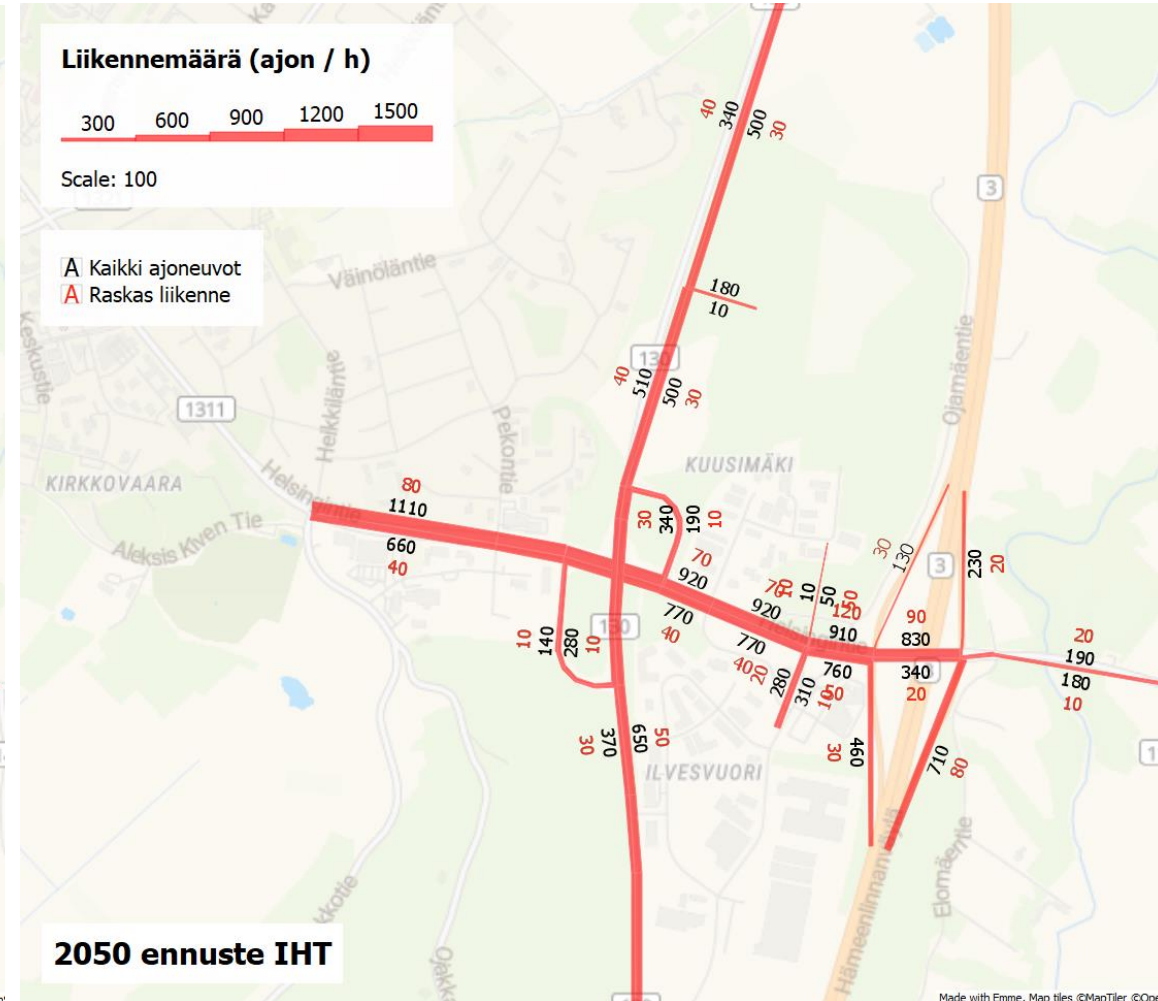
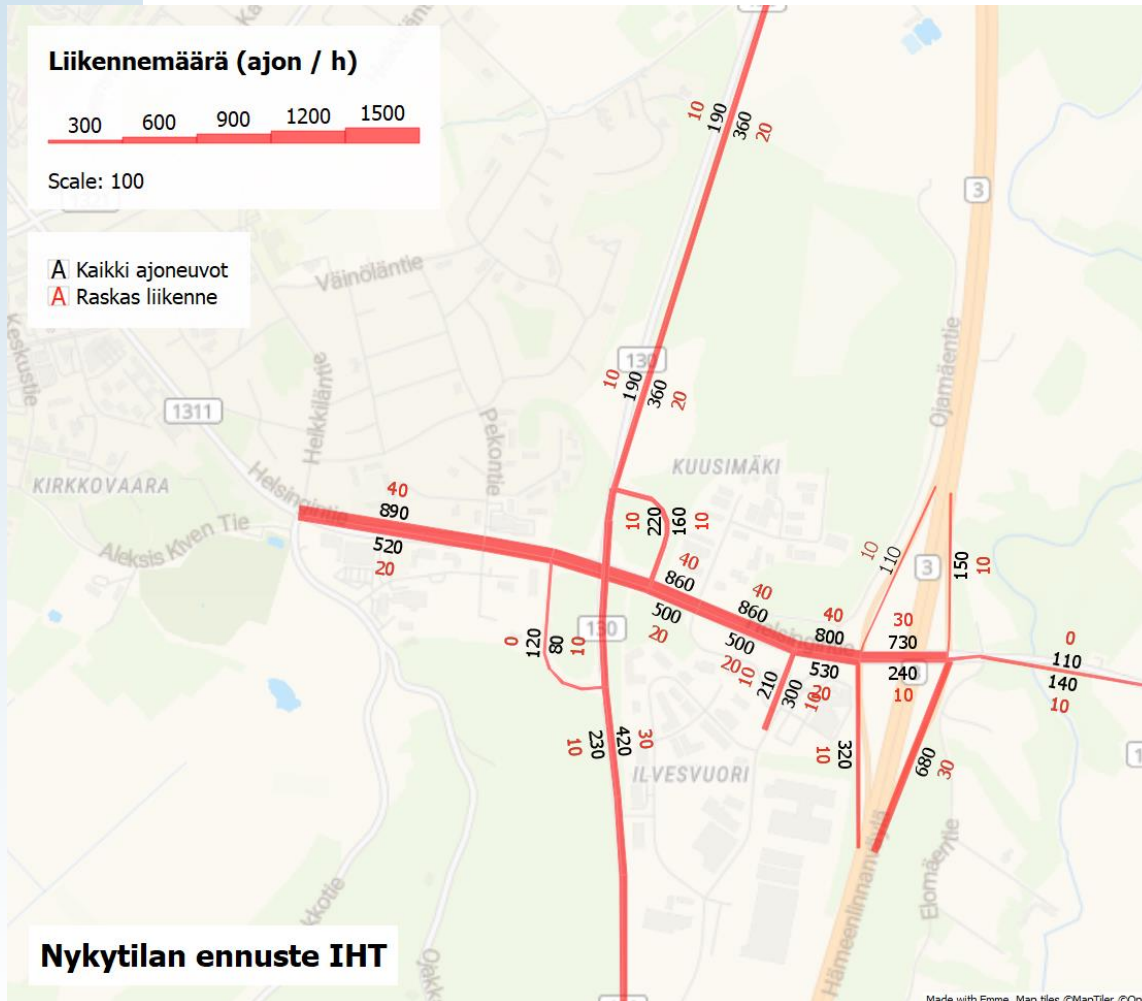
Vuoden 2030 iltahuipputunti



Vuosi 2050

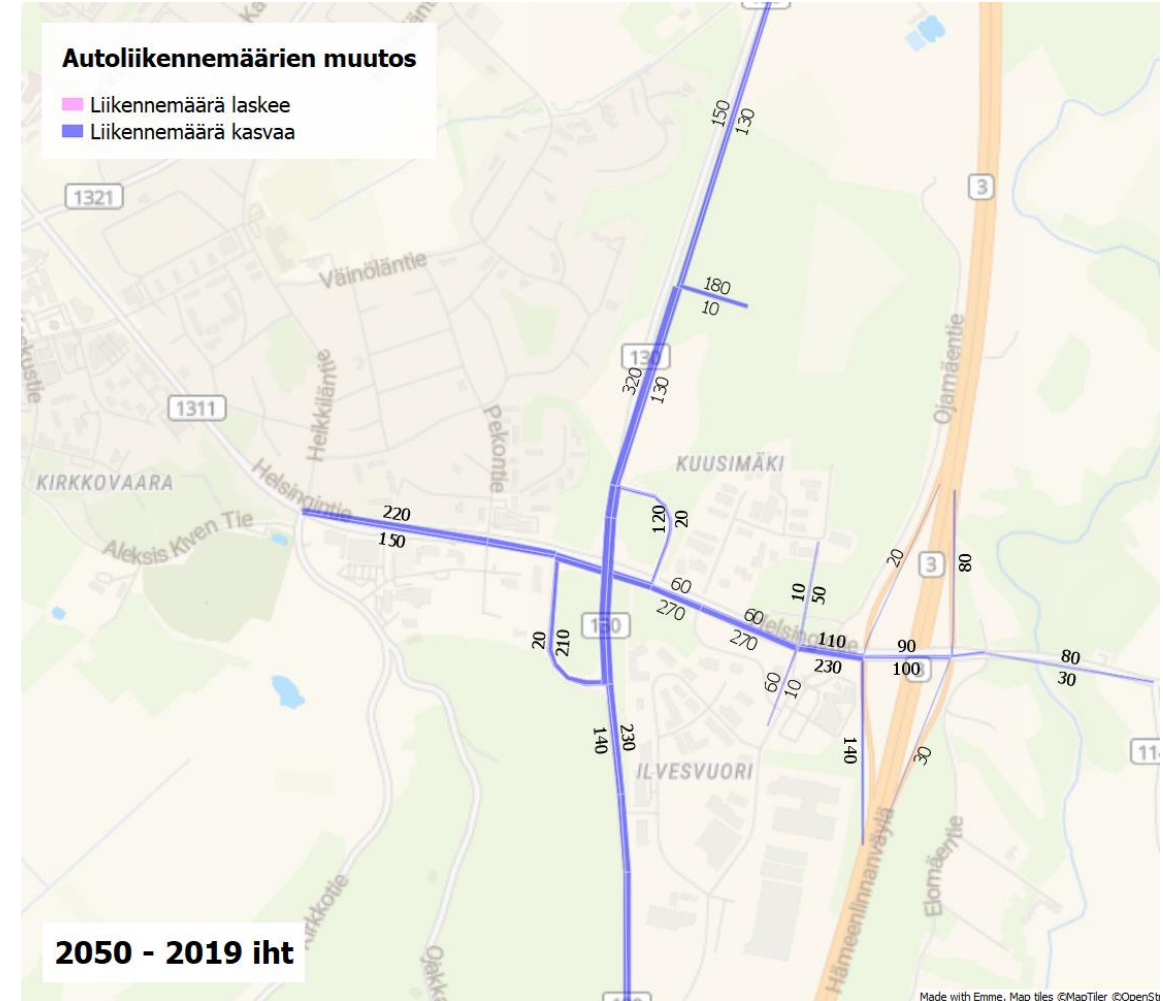
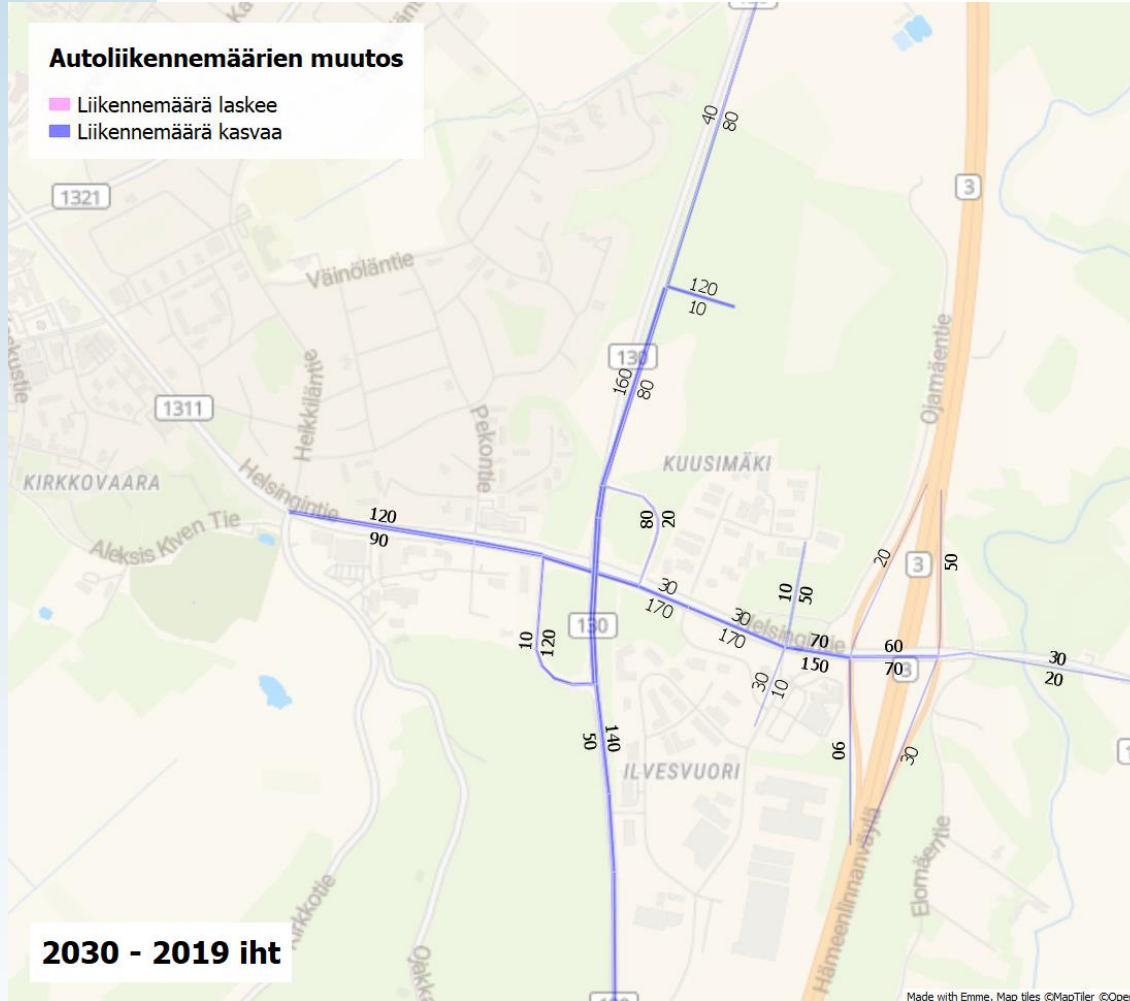
Nykytilanteen iltahuipputunti (kalibroitu laskentojen avulla)

Vuoden 2050 iltahuipputunti



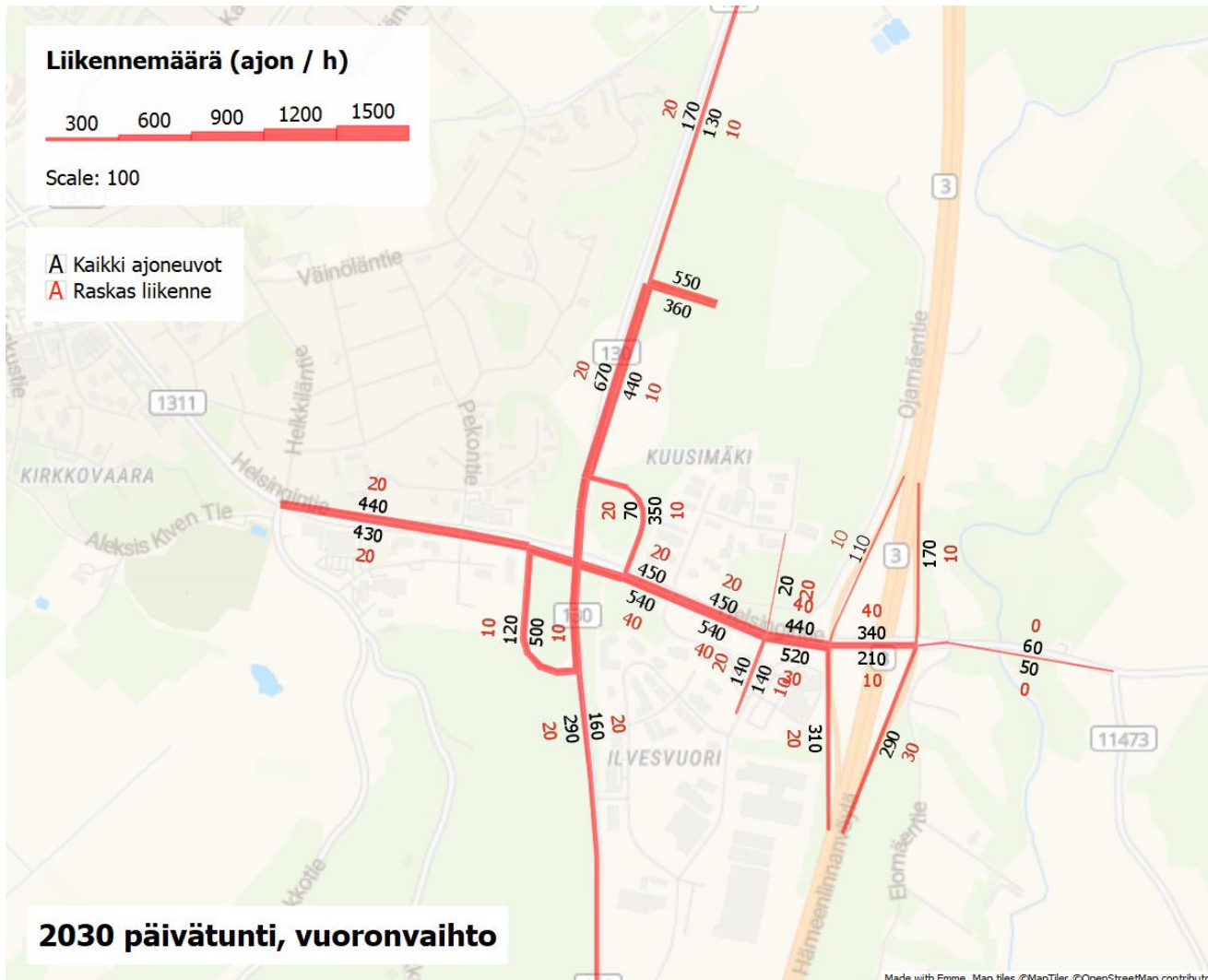
Autoliikennemäärien muutokset

16



3.7 Herkkyystarkastelut

Vuoronvaihto klo 14, vuosi 2030

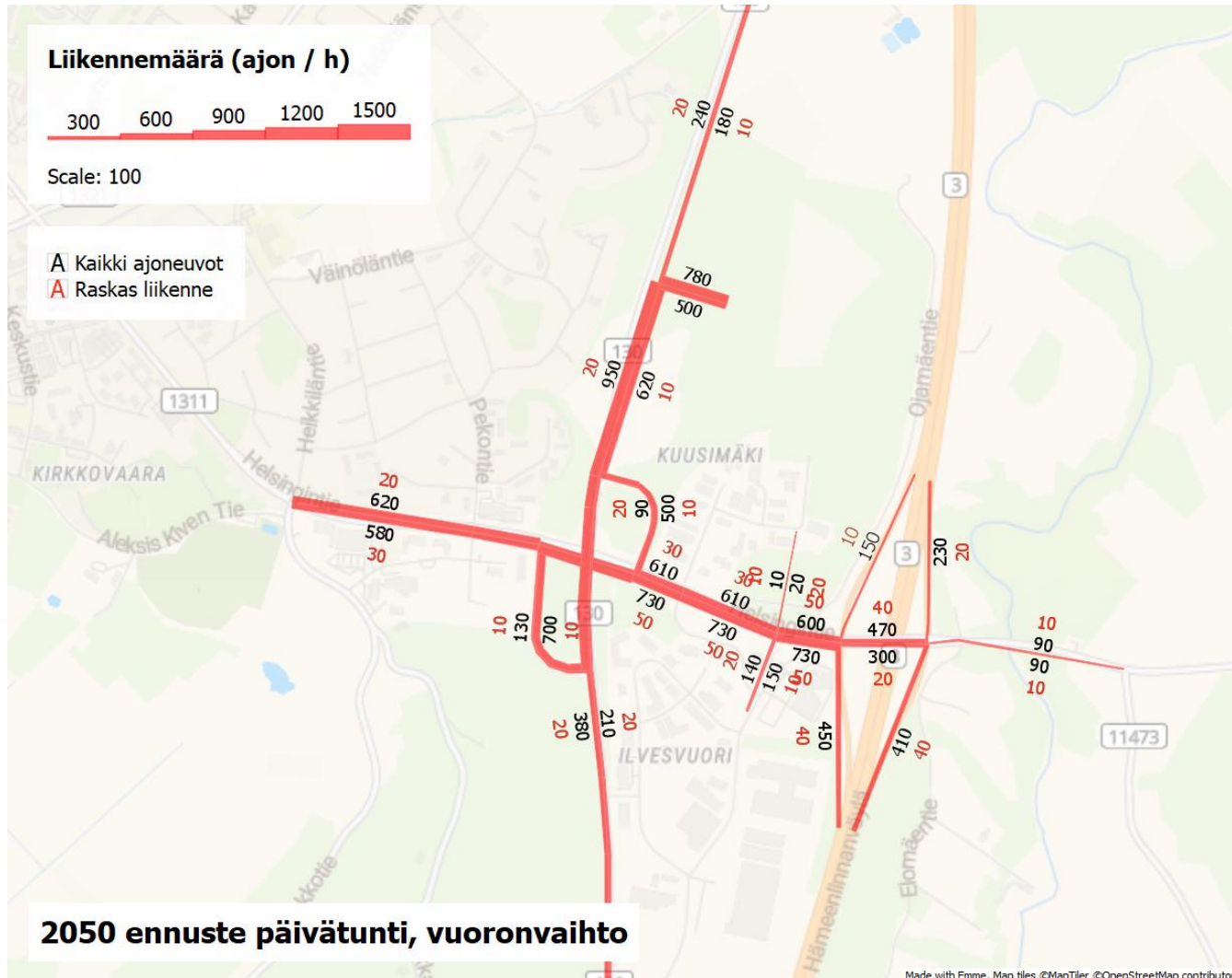


Tarkastelussa on taustaliikenteenä vuoden 2030 Helmet-mallin mukainen päivän tuntiliikenne.

Kaava-alueen liikennetuotos vastaa vuoronvaihdon yhteydessä saapuvien ja poistuvien ajoneuvojen määrää.

Vuoronvaihto ei tapahdu tasaisesti tunnin aikana, joten simuloinneissa on huomioitu vuoronvaihdon rytmittyminen pienempiin ajanjaksoihin.

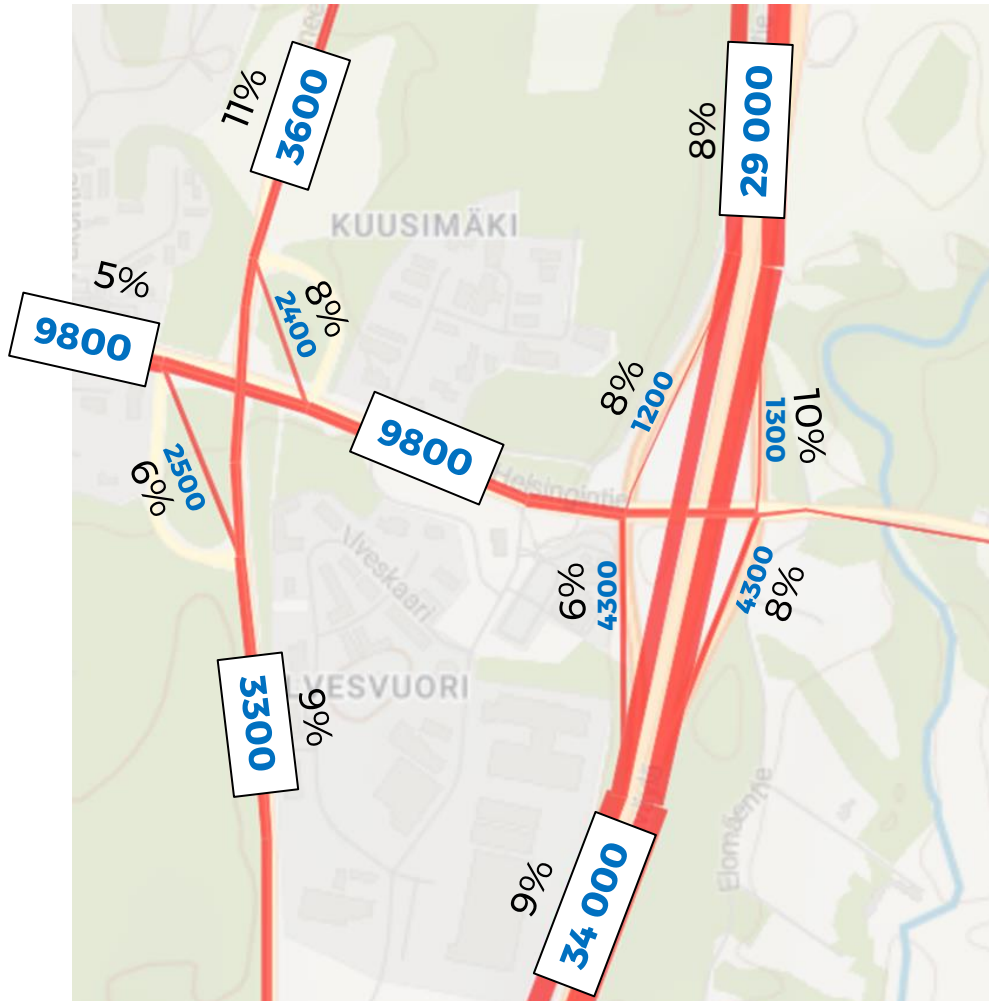
Vuoronvaihto klo 14, vuosi 2050



Herkkyystarkastelussa on tausta-
liikenteenä vuoden 2050 Helmet-
mallin mukainen päivätunnin liikenne.

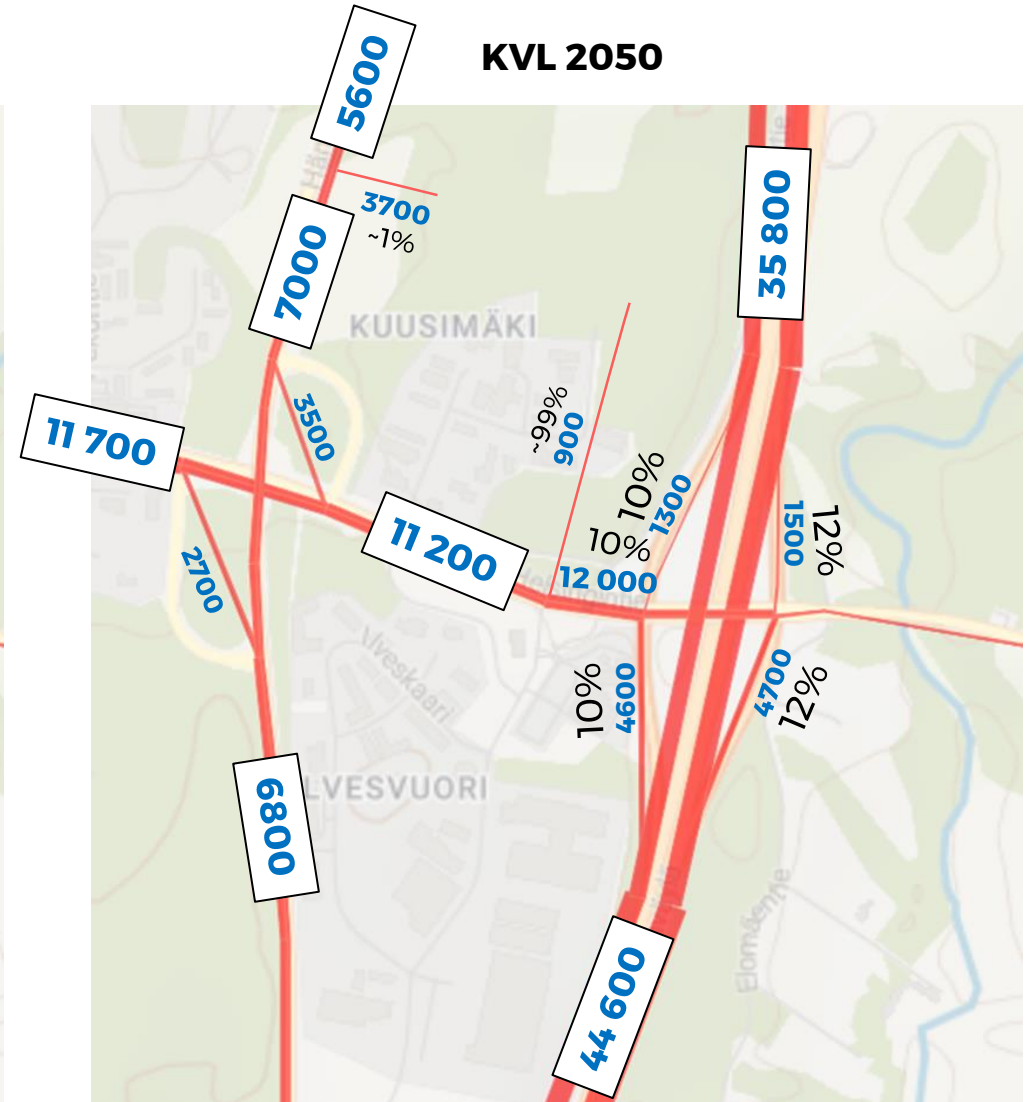
Kaava-alueen liikennetuotos vastaa
vuoronvaihdon yhteydessä saapuvien
ja poistuvien ajoneuvojen määrää.

KVL 2019



Lähde: Väyläviraston liikennemääräkartat. Prosentteina raskaan liikenteen osuus.

KVL 2050



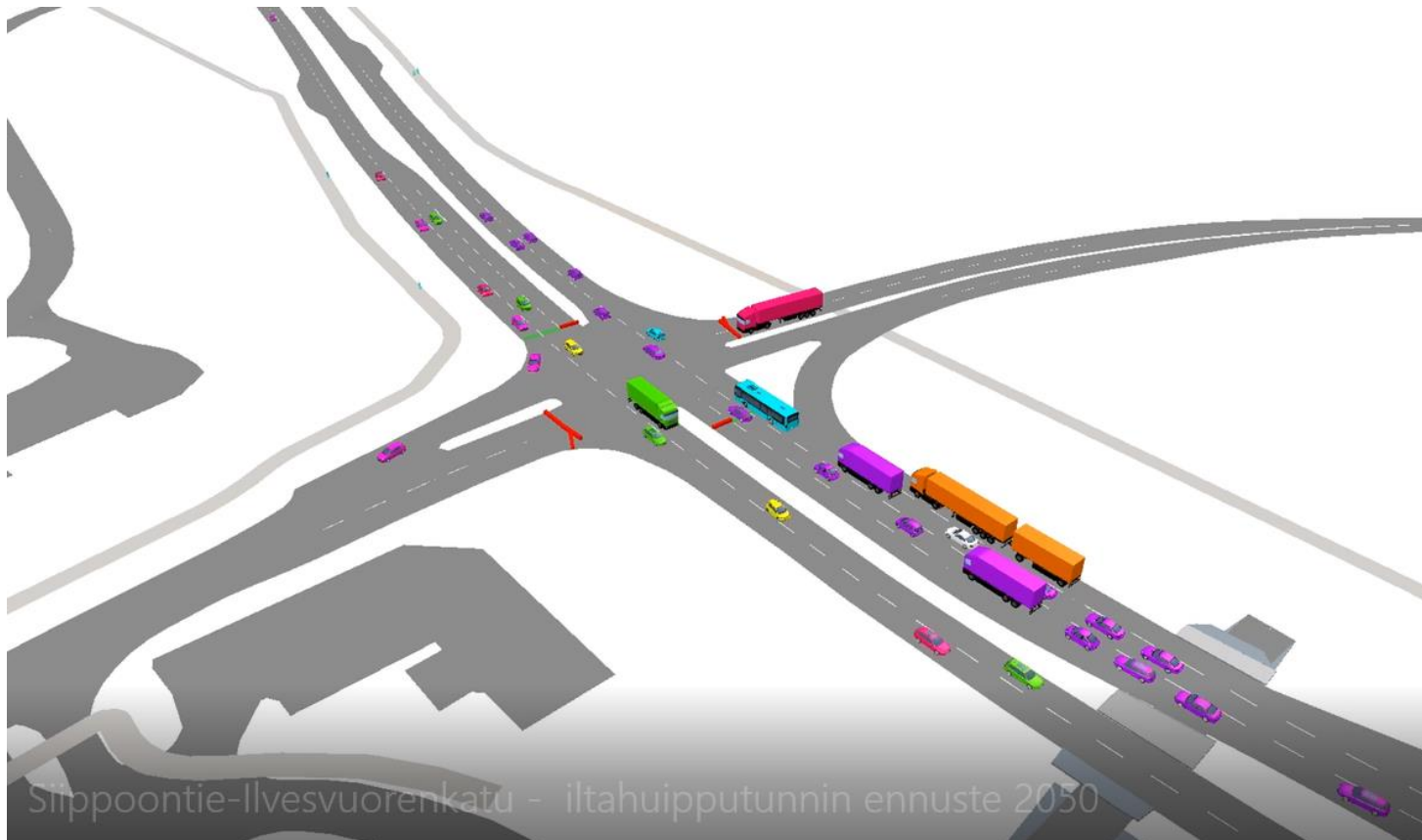
- Muodostettu iltahuipputunnin liikennemäärästä olettamalla huipputunnin osuudeksi 15 % vuorokauden liikennemäärästä. Ruuhkasuunnan vastaisilla rampeilla on käytetty 10 % oletamaa.
- Raskaan liikenteen osuuden voi olettaa pysyvän samana, mutta kaava-alueen tuottaman raskaan liikenteen pääriteillä osuus on arvioitu erikseen asiantuntija-arviona.

4. Simuloinnit

Toimivuustarkastelut on tehty seuraavista tilanteista:

- nykytilanne, iltahuipputunti
- vuosi 2030, iltahuipputunti sekä vuoronvaihto (klo 14)
- vuosi 2050, iltahuipputunti sekä vuoronvaihto (klo 14)

Simuloinnit on tehty VISSIM-ohjelmalla. Simuloinneissa on huomioitu joukkoliikenteen sekä kävely- ja pyöräliikenteen vaikutus. Tuloksina on esitetty kymmenen simulointiajon keskiarvo

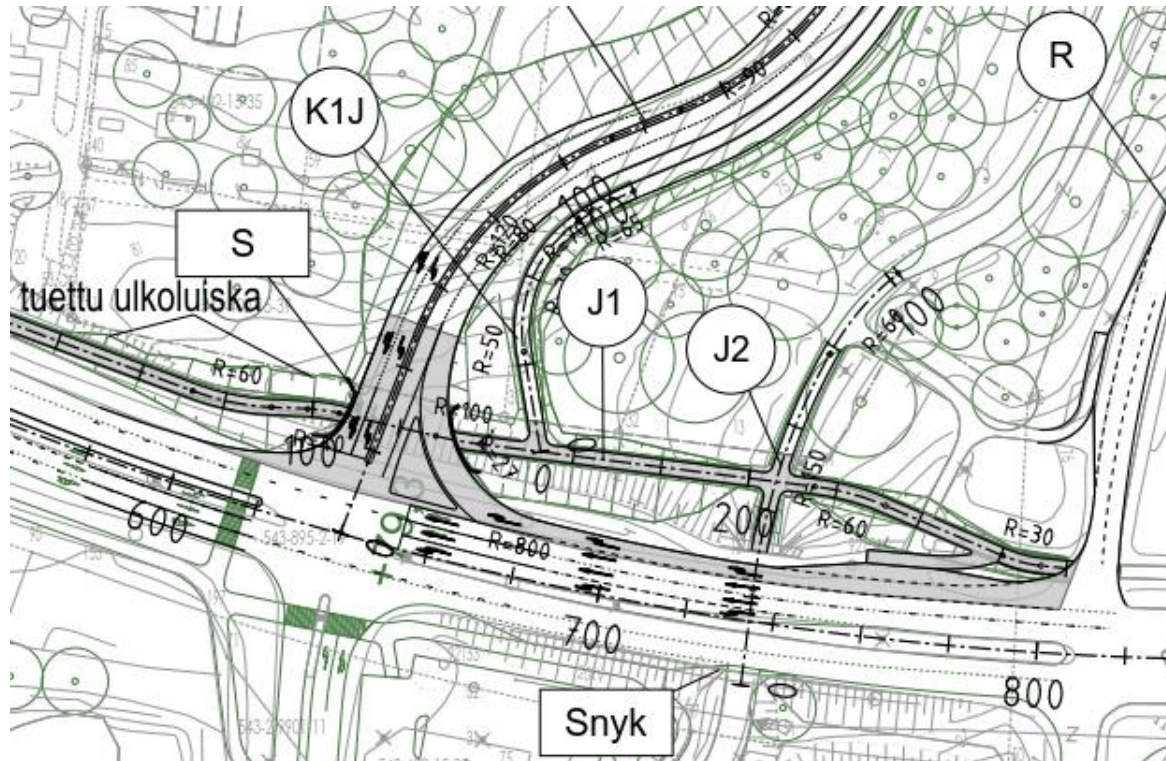


4.1 Simuloinnissa käytetyt liikennejärjestelyt

Siippontien ja Ilvesvuorenkadun liittymä

Siippontien ja Ilvesvuorenkadun liittymä on valo-ohjattu. Ennustetilanteessa valo-ohjaus liittymässä on tarpeen myös ilman nyt tarkasteltavaa maankäytön lisäystä.

Alueelle saapuvan liikenteen sujuvuuden kannalta tärkeää on vapaa oikea kaista moottoritien suunnasta. Liikenneturvallisuuden vuoksi kävely- ja pyörätie on eri tasossa terminaaliille johtavan väylän kanssa.

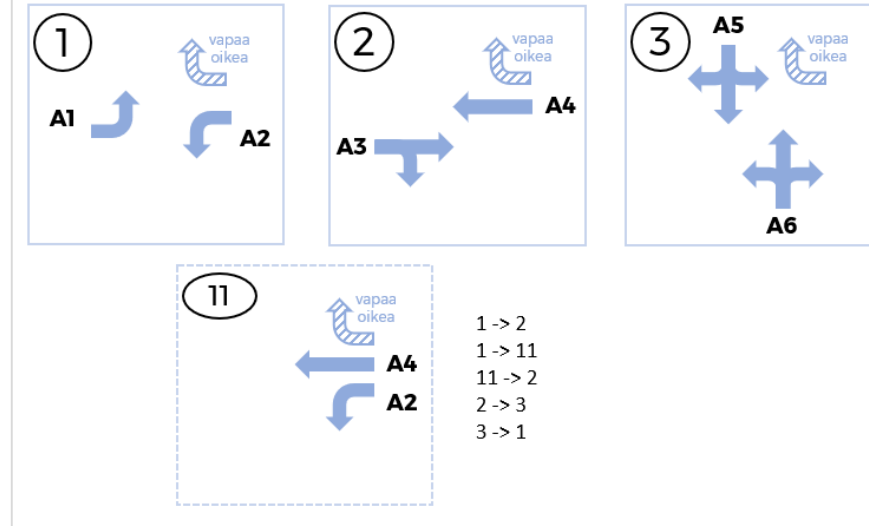


Siippontien ja Ilvesvuorenkadun liittymän valojen kiertoaika on 90 sekuntia ja valot ovat erillisohjatut.

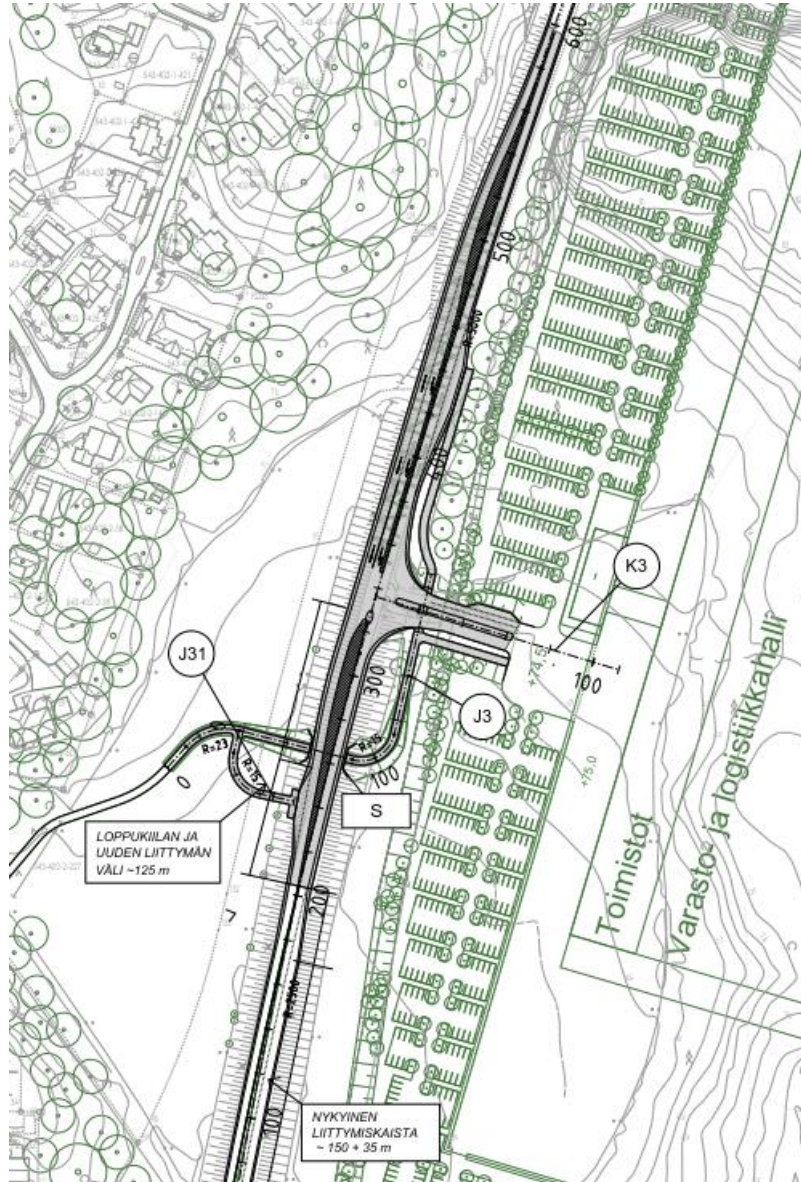
Siippontien bussiliikenne saa valoetuuden pääsuunnan vihreän pidennyksenä.

Idän tulosuunnalla vihreän pidennys tulee tilanteessa, jossa ryhmittymiskaistan (A2) jono kasvaa pitkäksi. Vihreän pidennys helpottaa idästä vasemmalle kääntymistä erityisesti iltaruuhkan ulkopuolella, jolloin idästä vasemmalle kääntyvien osuus kokonaisliikenteestä on suurempi.

Siippontie - Ilvesvuorenkatu



Hämeenlinnantien ja henkilökunnan liikenteen liittymä

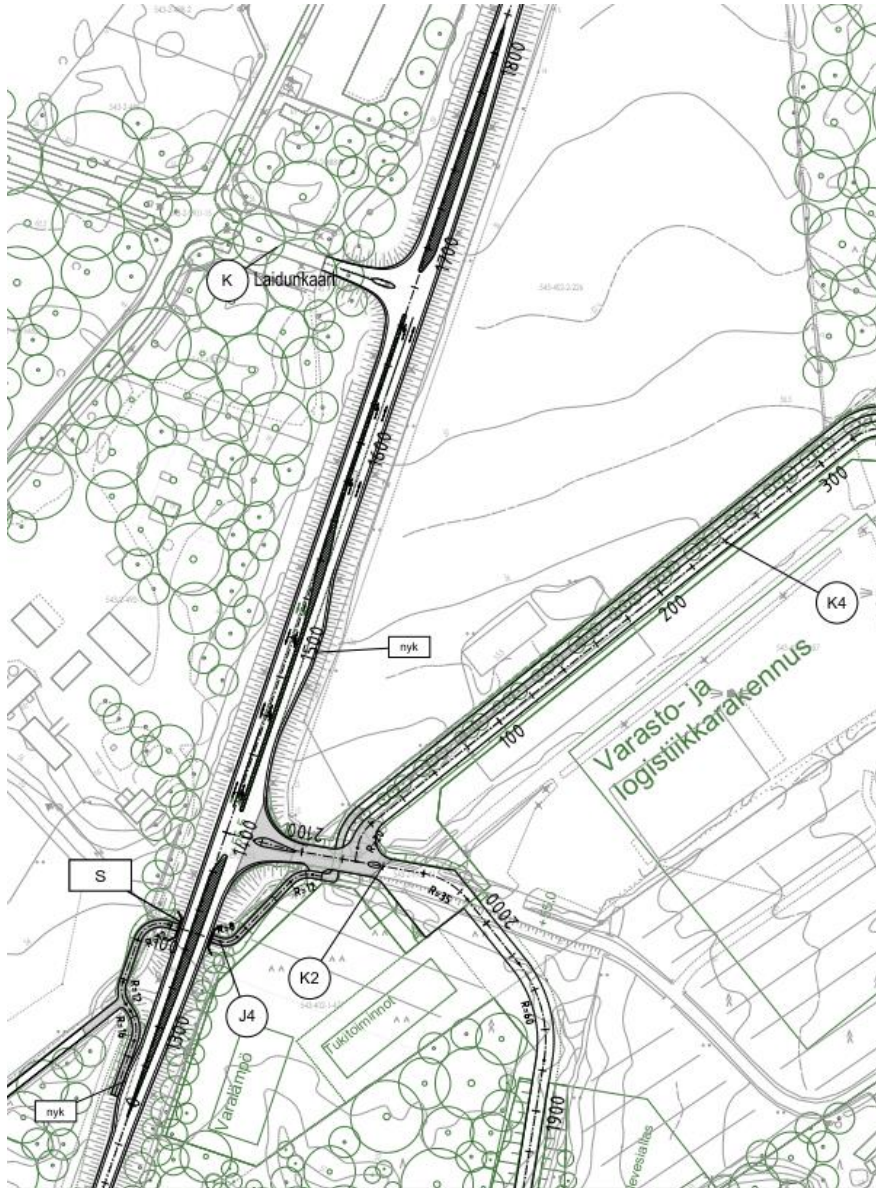


Hämeenlinnantieellä oleva henkilökunnan pysäköintiä palveleva liittymä on pääsuunnassa kanavoitu. Pohjoissuunnan ryhmittymiskaistaa on pidennetty simulointitulosten pohjalta niin, että jono ei häiritse suoraan menevää liikennettä. Ryhmittymiskaistat sekä tässä että pohjoisemmassa Kaninlähteentien liittymässä mahtuvat nykyiselle tiealueelle.

Nopeusrajoitus Hämeenlinnantieellä on kaava-alueen rakentumisen ja sen synnyttämän liikenteen myötä laskettu 80 km/h -> 60 km/h.

Liikenne- ja pysäköintijärjestelyt tontilla ovat vielä alustavia, ja tästä syystä tarkasteluissa on vielä epävarmuutta. Suunnittelulla tavoitteena on parantaa liikenteen sujuvuutta ja turvallisuutta sekä Hämeenlinnantieellä, siltä tontille johtavalla yhteydellä sekä tontilla. Siksi tätä aluetta koskeviin simulointituloksiin on syytä suhtautua varauksella.

Hämeenlinnantien pohjoinen liittymä



Hämeenlinnanttiellä pohjoinen liittymä palvelee alueen pohjoisosassa olevia varasto- ja logistiikka-alueita sekä toimii yhteytenä alueella sijaitsevalle jätevedenpuhdistamolle. Liittymän kautta on myös ajoyhteys Hämeenlinnanväylän itäpuolelle oleville kiinteistöille.

Liikennemäärät liittymässä ovat merkittävästi pienemmät kuin etelämpänä olevassa henkilökunnan liittymässä tai Siippoontiellä olevassa raskaan liikenteen liittymässä. Huolto- ja muu vastaava liikenne ajoittuu suurelta osin huippuuntien ulkopuolelle ja säännöllisesti toistuvan liikenteen määrää on vaikeaa suunnittelun tässä vaiheessa arvioida. Tämän vuoksi liittymä ei ole ollut mukana simulointitarkasteluissa.

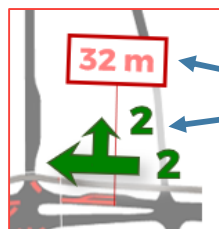
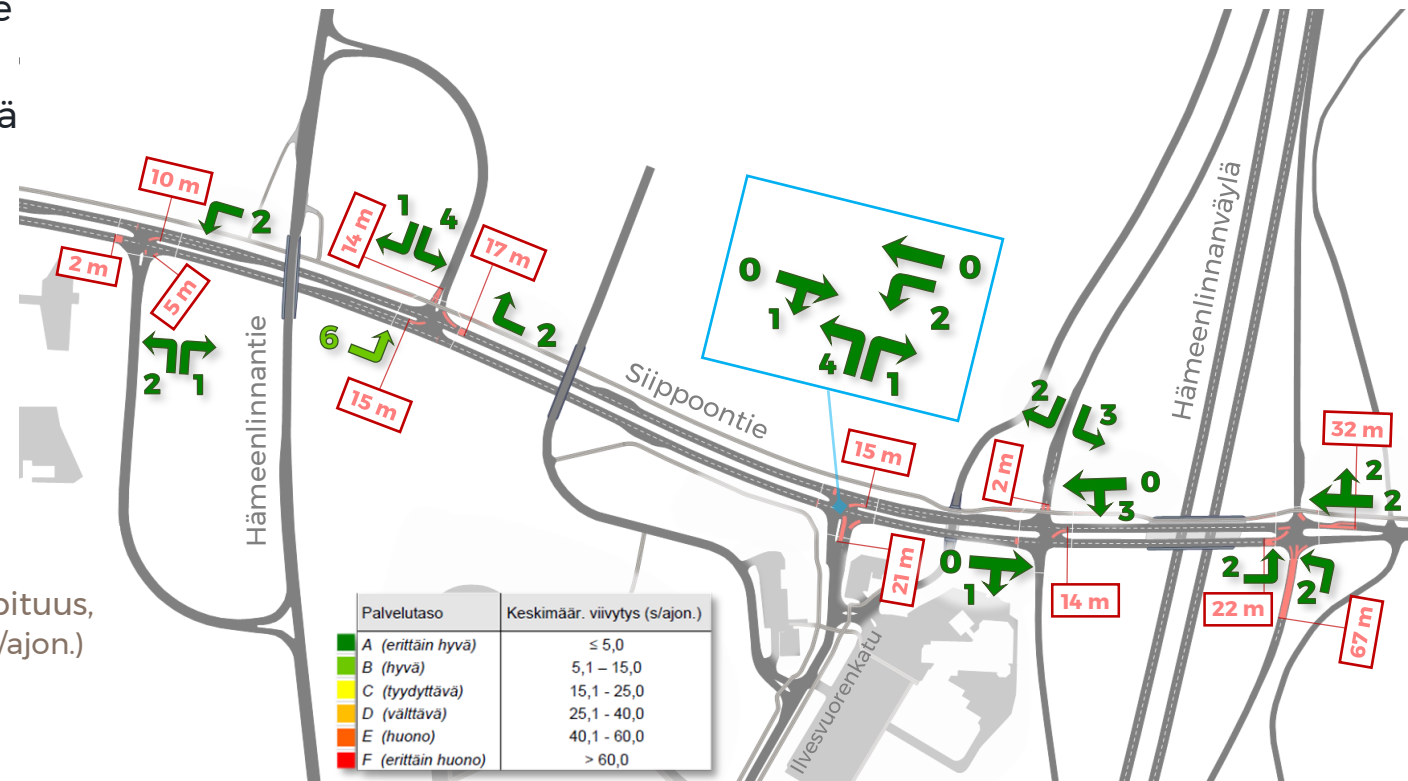
Liittymä muodostaa sen pohjoispuolella olevan Laidunkaaren liittymän kanssa pääsuunnassa kanavoidun liittymäparin, joka on toteutettu vuonna 2014 lukuun ottamatta maantien 130 alittavaa kävely-pyörätietä.

4.2 Nykytilanne: iltahuipputunti vuonna 2019

Liikenteen toimivuus nykytilanteessa on erittäin hyvä. Keskimääräinen viivytys Siippontien liittymissä on 0-6 sekuntia.

Huomattavin jonoutuminen Hämeenlinnanväylän etelän tulosuunnan rampilla; liikennevirta pääsee helposti kääntymään liittymässä alkavalle Siippontien vasemmanpuoleiselle kaistalle.

Hämeenlinnantien (mt 130) itäisellä rampilla Siippontien idästä saapuva liikennevirta aiheuttaa merkittävimmän viivytyksen (keskimäärin 6 sekuntia) lännen tulosuunnalta vasemmalle kääntyville



Hetkellinen maksimijonopituus,
Keskimääräinen viivytys (s/ajon.)
Palvelutaso (väri)

4.3 Iltahuipputunti 2030

Vuoden 2030 ennusteessa kokonaisliikennemäärä kasvaa vuoden 2019 tilanteesta 21 %. Raskaan liikenteen osuus kokonaisuudesta vuonna 2030 on 8 % (nykyisin 5 %)

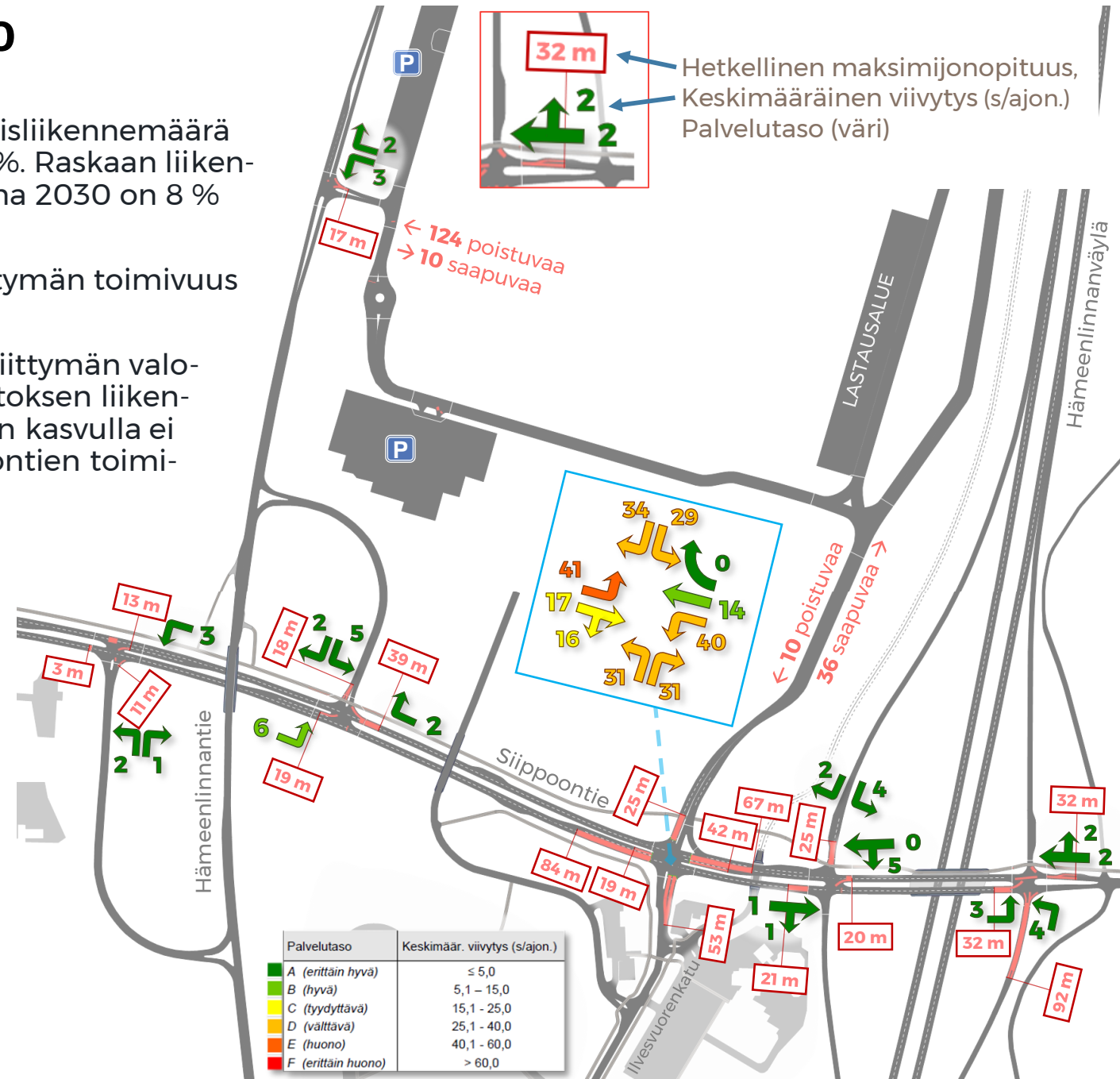
Hämeenlinnantien henkilöautoliittymän toimivuus on iltahuipputunnilla erittäin hyvä.

Siippoontien ja Ilvesvuorenkadun liittymän valo-ohjaus aiheuttaa suurimman muutoksen liikenteen toimivuuteen. Liikennemäärän kasvulla ei ole merkittäviä vaikutuksia Siippoontien toimivuuteen iltahuipputuntina.

Siippoontien pääsuunnalla keskimääräinen viivytys on noin 15 sekuntia, vasemmalle kääntyvillä ja sivusuunnilla 30-40 sekuntia.

Valoliittymän jono ei aiheuta viivytystä idästä vapaan oikealle kääntyvälle rekkaliikenteelle. Huomattavin valoliittymän jono lännen tulosuunnalla.

Jonopituus kasvaa hieman etelän rampilla moottoritieltä (hetkellinen maksimijonopituus 92 m); tulosuunnan palvelutaso säilyy erittäin hyvänä.



4.4 Iltahuipputunti 2050

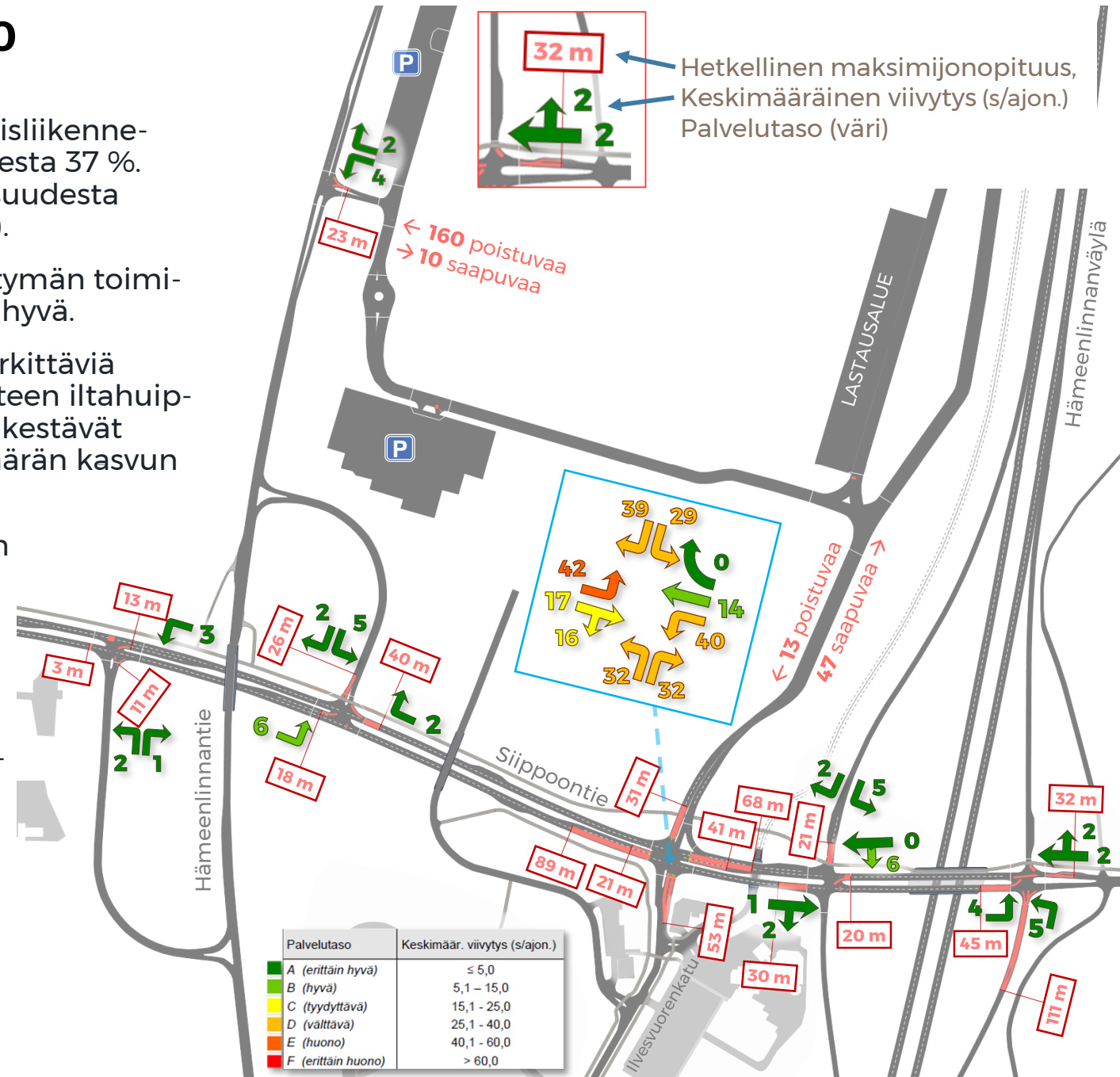
Vuoden 2050 ennusteessa kokonaisliikennemäärä kasvaa vuoden 2019 tilanteesta 37 %. Raskaan liikenteen osuus kokonaisuudesta vuonna 2050 on 6 % (nykyisin 5 %).

Hämeenlinnantien henkilöautoliittymän toimivuus on iltahuipputunnilla erittäin hyvä.

Liikennemäärän kasvulla ei ole merkittäviä vaikutuksia Siippoontien toimivuuteen iltahuipputunnilla, vaan liikennejärjestelyt kestävät hyvin iltahuipputunnin liikennemäärän kasvun vuoden 2030 tilanteesta.

Lisäliikenne kasvattaa jonkin verran hetkellisiä maksimijonopituuksia Hämeenlinnanväylän eteläisellä rampilla sekä Siippoontien valo-liittymässä

Keskimääräisten viivytysten kasvu on hyvin pientä, pääosin 0-1 sekuntia.



4.5 Vuoronvaihdon liikenne

Merkittävin henkilökunnan liikenteeseen vaikuttava tekijä on Hämeenlinnantien muu liikenne. Eiten se vaikuttaa alueelta poistuvaan liikenteeseen: lähtevistä henkilöautoista noin 95 % kääntyy vasemmalle, joten ne joutuvat väistämään Hämeenlinnantien liikennettä molemmista suunnista. Alueelle saapuvaan henkilöautoliikenteeseen Hämeenlinnantien liikenteen vaikutus on huomattavasti pienempi.

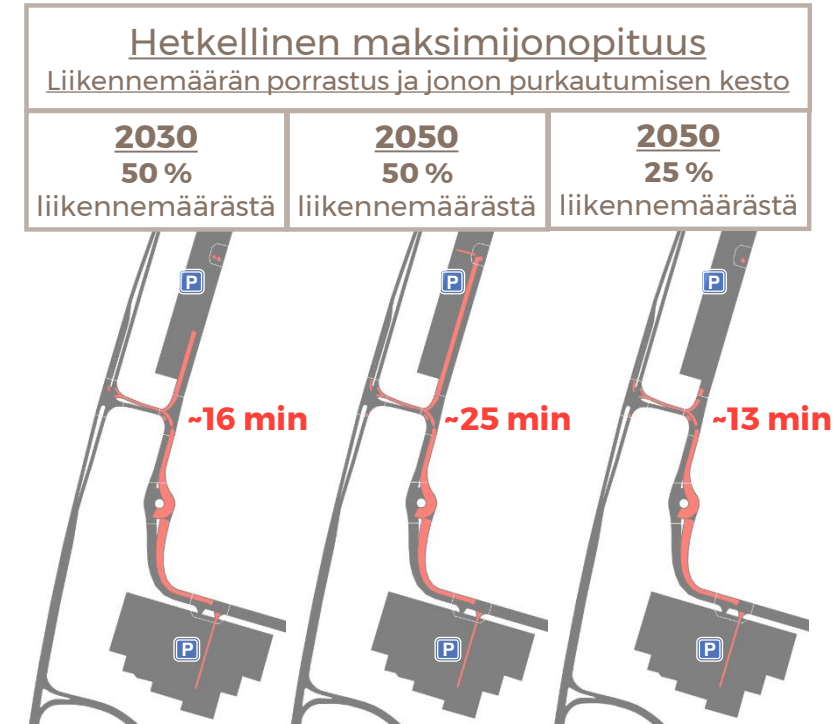
Simuloinnin perusteella poistuvan liikenteen välityskyky on vuoden 2030 tilanteessa 250 ajon./15 min ja vuoden 2050 tilanteessa 230 ajon./15 min. Välityskyky pienenee, koska Hämeenlinnantien liikennemäärän ennustetaan kasvavan vuosien 2030 ja 2050 välillä muun maankäytön ja liikenteen yleisen kehityksen vuoksi noin 45 %.

Hämeenlinnantien toimivuus molempina ennusteajankohdina on hyvä.

Työaikojen porrastaminen

Autoliikenteen järjestelyjen toimivuuden takaamiseksi vuoronvaihdot on syytä porrastaa siten, että 20 minuutin jaksossa lähteviä autoja on enintään noin 200 (noin 300 työntekijää). Käytännössä tämä tarkoittaa vuoden 2030 tilanteessa kolmea jaksoa / vuoronvaihto noin 30 minuutin porrastuksella jaksojen väleillä.

Esitetyn kaltainen porrastus on yleinen käytäntö tällaisissa paljon henkilökuntaa työllistävissä toiminnoissa. Kyse ei ole ainoastaan liikenneverkon kuormituksesta, vaan myös työviihtyvyydestä: jonotus joka päivä töistä lähdön yhteydessä olisi merkittävästi työviihtyvyyttä alentava tekijä.



Henkilöautoliikenteen tuotos

		Tuotos 2030		Tuotos 2050		
		Saapuvaa	Poistuvaa	Saapuvaa	Poistuvaa	
VUOROTYÖ		547	266	778	379	klo 5.30-6.30
		354	547	504	778	klo 13.30-14.30
		266	354	379	504	klo 21.30-22.30
TOIMISTO TYÖ		124	10	176	10	Klo 7-8
		10	124	10	0	Klo 16-17

4.6 Herkkyystarkastelu: vuoronvaihto v. 2030 ilman työaikojen porrastusta

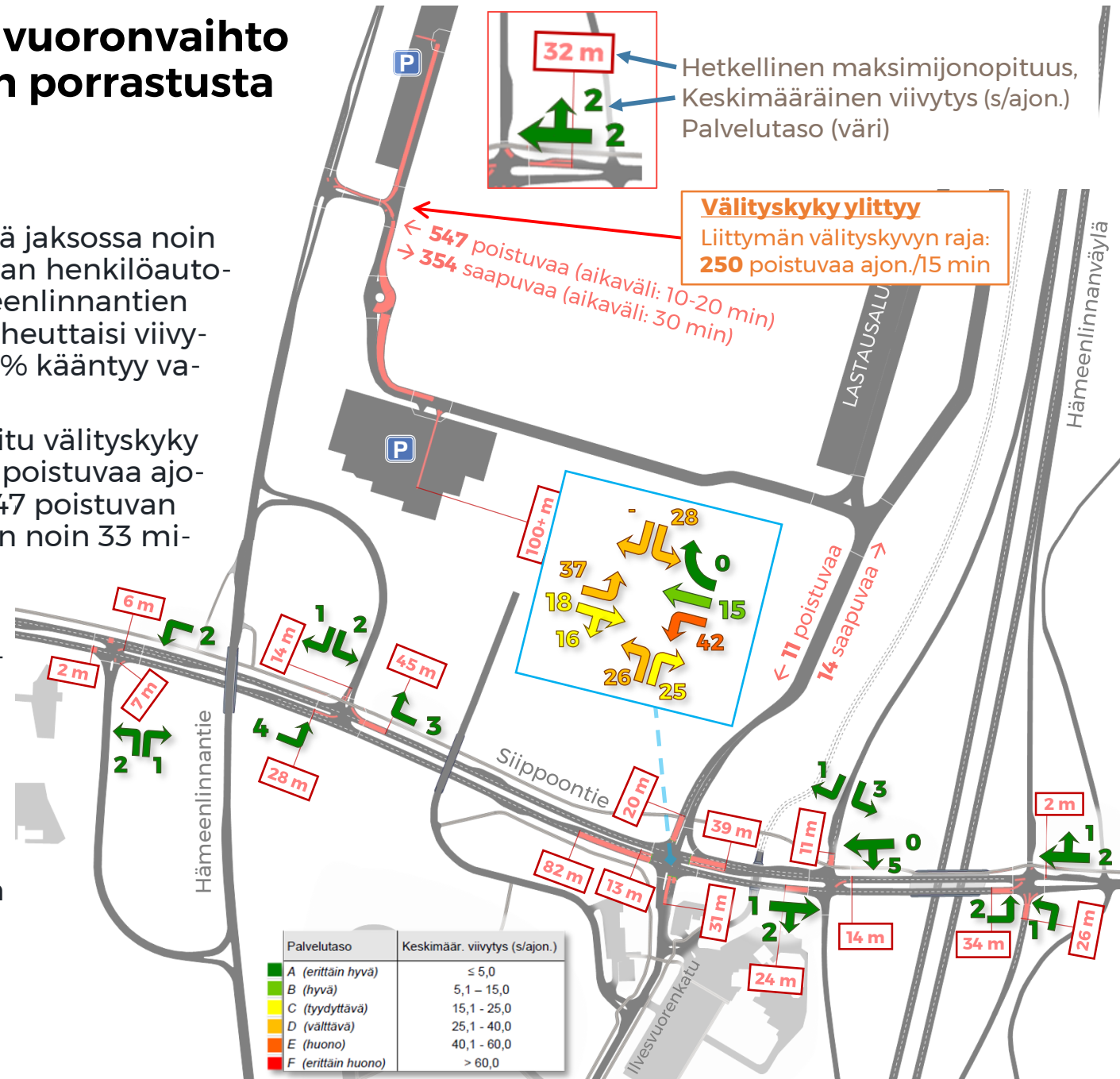
Vuoronvaihto klo 14

Jos vuoronvaihto tapahtuisi yhdessä jaksossa noin 15-20 minuutin aikana, niin poistuvan henkilöauto-liikenteen välityskyky ylittyisi Hämeenlinnantien liittymässä. Pääsuunnan liikenne aiheuttaisi viivytystä, koska poistuvista autoista 95 % kääntyy vasemmalle.

Liittymän kautta poistuvien simuloitu välityskyky on 998 ajon./h, mikä vastaa noin 17 poistuvaa ajoneuvoa minuutissa. Koko vuoron 547 poistuvan auton purkautuminen kestää tällöin noin 33 minuuttia.

Pysäköintiin saapuva liikennevirta kasvattaisi hetkellisiä maksimijonopituuksia Siippoontielle Hämeenlinnantien itäisellä rampilla (maksimi 45 m).

Siippoontien jonot ja viivytykset olisivat lyhyitä. Poikkeuksena poistuva liikennevirta jonouttaisi lännen tulosuunnan Ilvesvuorenkadun valoliittymässä: hetkellinen maksimijonopituus vastaa iltahuippu-tunnin tilannetta



5. Yhteenveto ja johtopäätöksiä

Tarkasteltavan alueen toimintojen synnyttämä raskas liikenne jakautuu koko vuorokauden ajalle siten, että siitä ei aiheudu toimivuusongelmia Siippoontielle, Hämeenlinnantielle tai Hämeenlinnanväylälle ml. rampit.

Suurin haaste liikennejärjestelmän toimivuudelle on alueen työmatkaliikenne. Kaikki henkilöauto-liikenne alueelle on näissä tarkasteluissa kulkenut Hämeenlinnantien liittymän kautta. Vuoronvaihdon yhteydessä iltapäivällä vuonna 2030 alueelle saapuu noin 350 ja sieltä poistuu noin 550 henkilöautoa. Määrät eivät sinällään ole ongelmallisen suuria, mutta jos ne toteutuisivat yhtenä terävänä piikkinä, voisivat ne aiheuttaa hetkellistä ruuhkautumista.

Perusennuste on laadittu keskimääräisten liikkumistapojen pohjalta. Tarkastelualueita vastaavia kohteita on hyvin vähän, joten yleiset tuotosluvut ovat vain lähtökohta liikenteellisten vaikutusten arvioinnille. Alueen sijainti lähellä kuntakeskusta mahdollistaa keskimääräistä suuremman kestävän liikkumisen osuuden.

Syntyvän henkilöautoliikenteen määrään vaikuttavat kulkutapajakauma sekä henkilöauton keski-kuormitus.

Työaikojen porrastaminen on tärkeää erityisesti alueelta poistuvan, mutta myös sinne saapuvan autoliikenteen sujuvuuden ja turvallisuuden kannalta. Hyvä järjestely liikenteen kannalta olisi, jos työvuorot voitaisiin porrastaa kolmeen jaksoon puolen tunnin välein niin, että yhdessä vuorossa saapuvan tai poistuvan liikenteen määrä olisi enintään noin 200 henkilöautoa (noin 300 työntekijää).

Muita huomioita

Alueella työskenteleville on tärkeää järjestää sujuvat ja turvalliset pyöräliikenteen yhteydet sekä asianmukaiset pyörien säilytystilat lähelle sisäänkäyntiä.

Vuorotyön vuoksi hyvän joukkoliikennepalvelun järjestäminen alueelle on vaikeaa. Olisi kuitenkin tärkeää, että alueelle pystyttäisiin järjestämään yhteydet esimerkiksi Keravan ja Kivistön asemille.