



LAHTI

A-2711: Asemakaavan muutos Renkomäen (22.) kaupunginosan kortteleille 22045 ja 22069 ja katualueelle

(Kärkkäinen ja ympäristö)
Renkomäki

Liikenneselvitys

30.04.2021

Luonnos 29.6.2021

Liikenneselvitys

SISÄLLYSLUETTELO

1.	Johdanto.....	4
2.	Tavoitteet	4
3.	Nykytilanne.....	4
3.1.	Selvitysalue ja sijainti	4
3.2.	Kaavoitus	5
3.3.	Aikaisemmat selvitykseen vaikuttavat suunnitelmat ja toimenpiteet	5
3.4.	Eri kulkumuotojen nykytilanne	6
3.4.1.	Autoliikenne	6
3.4.2.	Kävely ja pyöräliikenne	7
3.4.3.	Joukkoliikenne.....	11
3.5.	Liikenneturvallisuus	12
4.	Tavoitetilanne.....	12
4.1.	Selvitysalueen uuden maankäytön liikenteellinen toimintakuvaus	12
4.2.	Liikenne	14
4.2.1.	Koronan vaikutusten huomioiminen liikennemäärissä	14
4.2.2.	Nykytilanteen liikenteen määrät ja toimivuus	15
4.2.3.	Uuden maankäytön liikennetuotosarvio	19
4.2.4.	Tarkasteluliikennemäärät ja liittymien toimivuus	20
4.2.5.	Kävelyn ja pyöräilyn määrät.....	24
4.2.6.	Joukkoliikenteen määrä	24
4.2.7.	Pysäköintipaikka tarve.....	24
4.2.7.1.	Autoliikenne.....	24
4.2.7.2.	Polkupyörät	25
5.	Paussin muutosesitys	25
6.	Johtopäätökset	26
7.	Jatkotoimenpiteet.....	26

Liikenneselvitys

1. Johdanto

Liikenneselvitys liittyy asemakaavan muutokseen Renkomäen (22.) kaupunginosan kortteille 22045 ja 22069 ja katualueelle. Kaavan muutoksella mahdollistetaan uudisrakentaminen, jossa uusi liikerakennus voidaan liittää yhdeksi kokonaisuudeksi Kärkkäisen tavaratalon kanssa. Muutos edellyttää näin poistuvan Pasaasi-nimisen katuyhteyden ja liittymien korvaamista liikerrakennuksen eteläpuolella Paussi-katua jatkaen liikenneympyrään asti. Liikennejärjestelyjen muutoksella varmistetaan uusien ja olemassa olevien toimintojen jatkuminen sekä kehittyminen alueella.

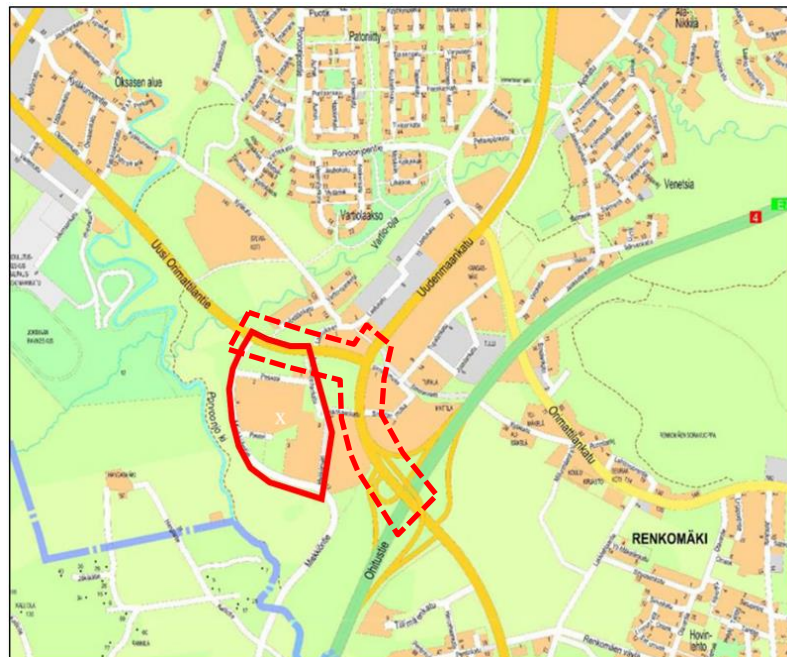
2. Tavoitteet

Kaavatyön tavoitteena on mahdollistaa yritystoiminnan kehittäminen rakennusoikeutta lisäämällä. Liikenneselvityksen tavoitteena on antaa tilannekuva alueen liikenteen nykytilasta ja maankäytön kehityssuunnitelmien vaikutuksista liikenteen toimivuuteen ja liikennejärjestelyihin.

3. Nykytilanne

3.1. Selvitysalue ja sijainti

Selvitysalue sijaitsee Lahden kaupungin keskustan eteläpuolella Renkomäen kaupunginosassa valtatie 4 länsipuolella. Selvitysalue käsittää alueen, jossa mukana alueen pääteiden liittymät, joihin maankäytön muutoksella on suoranaisia vaikutuksia.



Kuva 1. Selvitysalueen (punainen katkoviiva) ja kaavoituksen muutosalueen (punainen viiva) sijoittuminen alueelle ja sen väyläverkkoon.

Liikenneselvitys

3.2. Kaavoitus

Alueen kaavoituksen nykytilanne ja kaavoituksen muutoksen kuvaus on esitetty kaavoitushankkeen osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa.

3.3. Aikaisemmat selvitykseen vaikuttavat suunnitelmat ja toimenpiteet

Edellinen liikennesuunnitelma alueelle laadittiin alueen asemakaavoituksen yhteydessä 2006, jossa alueen liikenteellisiä vaikutuksia arvioitiin paikallisella ja seudullisella tasolla.

Vuoden 2006 jälkeen Uudenmaankadun ja Uuden Orimattilantien liittymän liikennevalojen kapasiteetti on parannettu merkittävästi vuonna 2018-2019 tehdyn Uudenmaankadun saneerauksen yhteydessä.

Vuonna 2020 otettiin käyttöön uusi valtatie 12 linja (Lahden Eteläinen Kehätie), jolla oletettavasti vaikutusta Uuden Orimattilantien liikennemääriin.

Liikenneselvitys

3.4. Eri kulkumuotojen nykytilanne

Selvitysalue sijaitsee Lahden keskustan pyöräilyvyöhykkeen takareunalla (etäisyys keskustaan noin 5 km) ja joukkoliikenteen tarjonnan määrän perusteella kuuluu myös kaupungin joukkoliikennevyöhykkeeseen.

3.4.1. Autoliikenne

Selvitysalueen autoliikenteen liittyminen päätieverkkoon tapahtuu Uuden Orimattilantie, Uudenmaankadun ja valtatie 4 kautta, joihin liikennettä syötetään alueen katujen Myyntimiehentie, Miekkiöntien ja Hankaankadun/Simolanmutkan kautta. Väylien kapasiteettien riittävyys on nykytilanteessa varmistettu liikennevalo-ohjauksilla Uuden Orimattilantien ja Myyntimiehentien sekä Uudenmaankadun ja Uuden Orimattilantien liittymissä. Liikennevalojen toimivuus on varmistettu riittäväillä kaistakapasiteeteilla 2010-luvun puolivälissä toteutetun kehittämISRakentamisen yhteydessä. Uuden Orimattilantien toimii Eteläisen Kehätien varareittinä, mikä tulee huomioida liikennevalojen erikoisohjelmoinneissa.

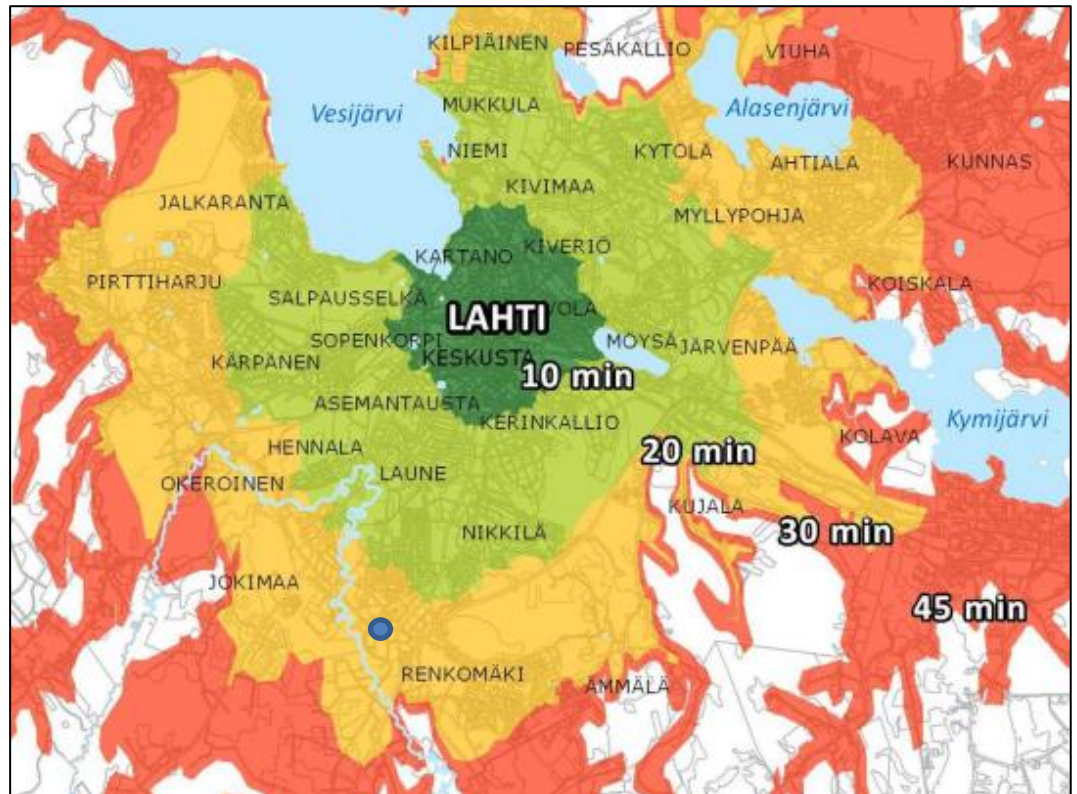


Kuva 2. Alueen pääväyläverkko ja kuvaus liikennettä palvelevista kaistajärjestelyistä.

Liikenneselvitys

3.4.2. Kävely ja pyöräliikenne

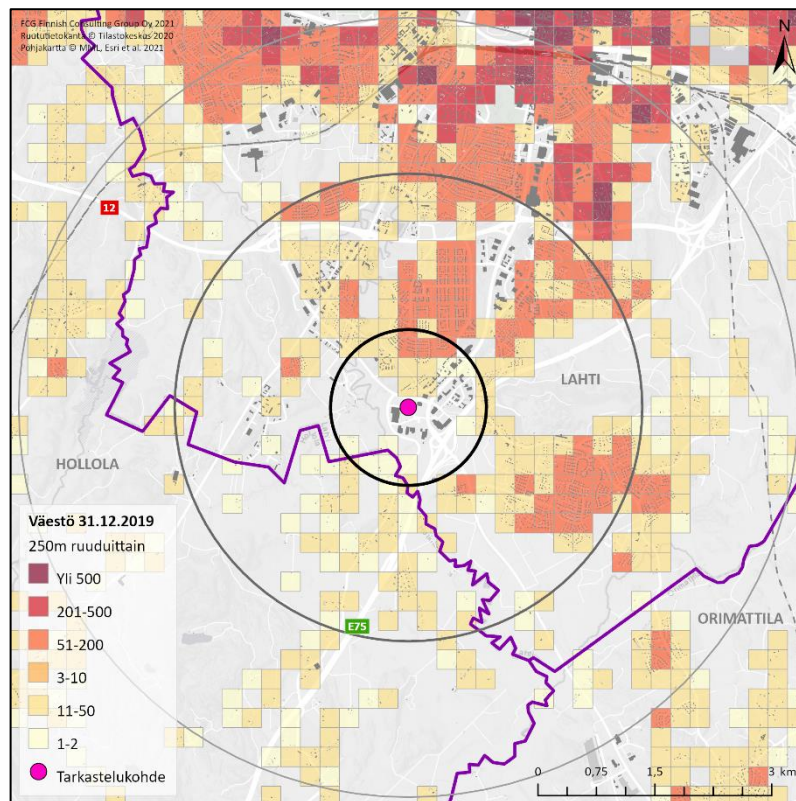
Selvitysalue sijaitsee noin 5 kilometrin etäisyydellä Lahden keskustasta, josta pyöräilyaika alueelle on noin 25 minuuttia.



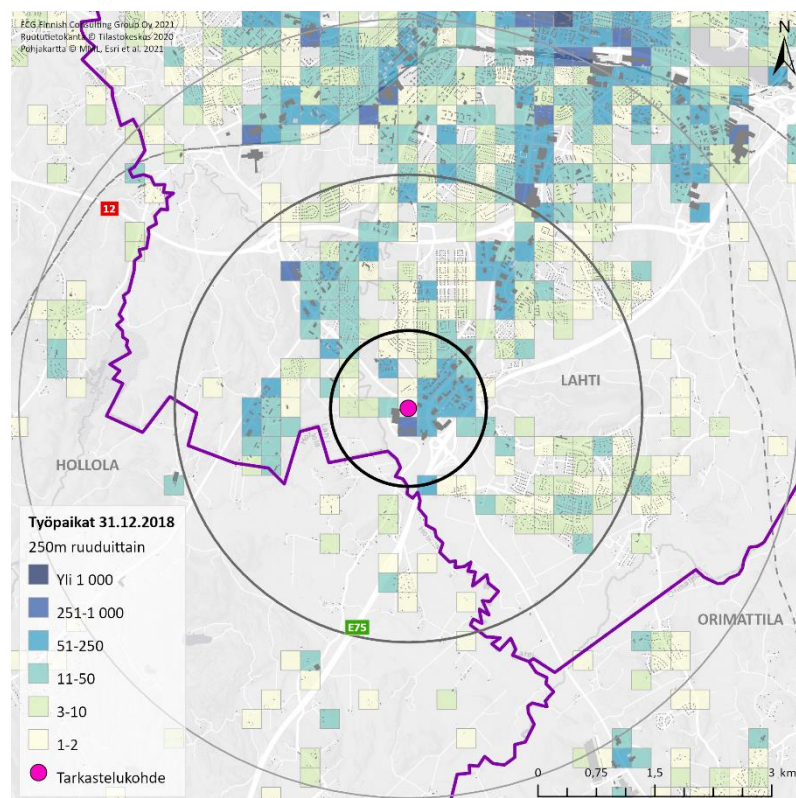
Kuva 3. Keskustan saavutettavuuden aikavyöhykkeet pyöräillen (KÄVELYN JA PYÖRÄILYN KEHITTÄMISSUUNNITELMA 2025, Ramboll Oy).

Selvitysalueesta kävelyetäisyydellä (0-1km) asui 2019 noin 850 asukasta ja sijaitti noin 1 500 työpaikkaa. Pyöräilyetäisyydellä (1-5 km) asui vuonna 2019 noin 37 500 asukasta ja sijaitti noin 14 900 työpaikkaa. Kävely- ja pyöräilyetäisyydellä olevan väestön ja työpaikkojen määrän perusteella selvitysalueen sijainti on erittäin hyvä varsinkin polkupyöräasiointia ajatellen. Asiointipotentiaalın hyödyntämiseksi on selvityskohteessa hyvä varata riittävä tarjonta laadukkaita pyöräpysäköintipaikkoja.

Liikenneselvitys



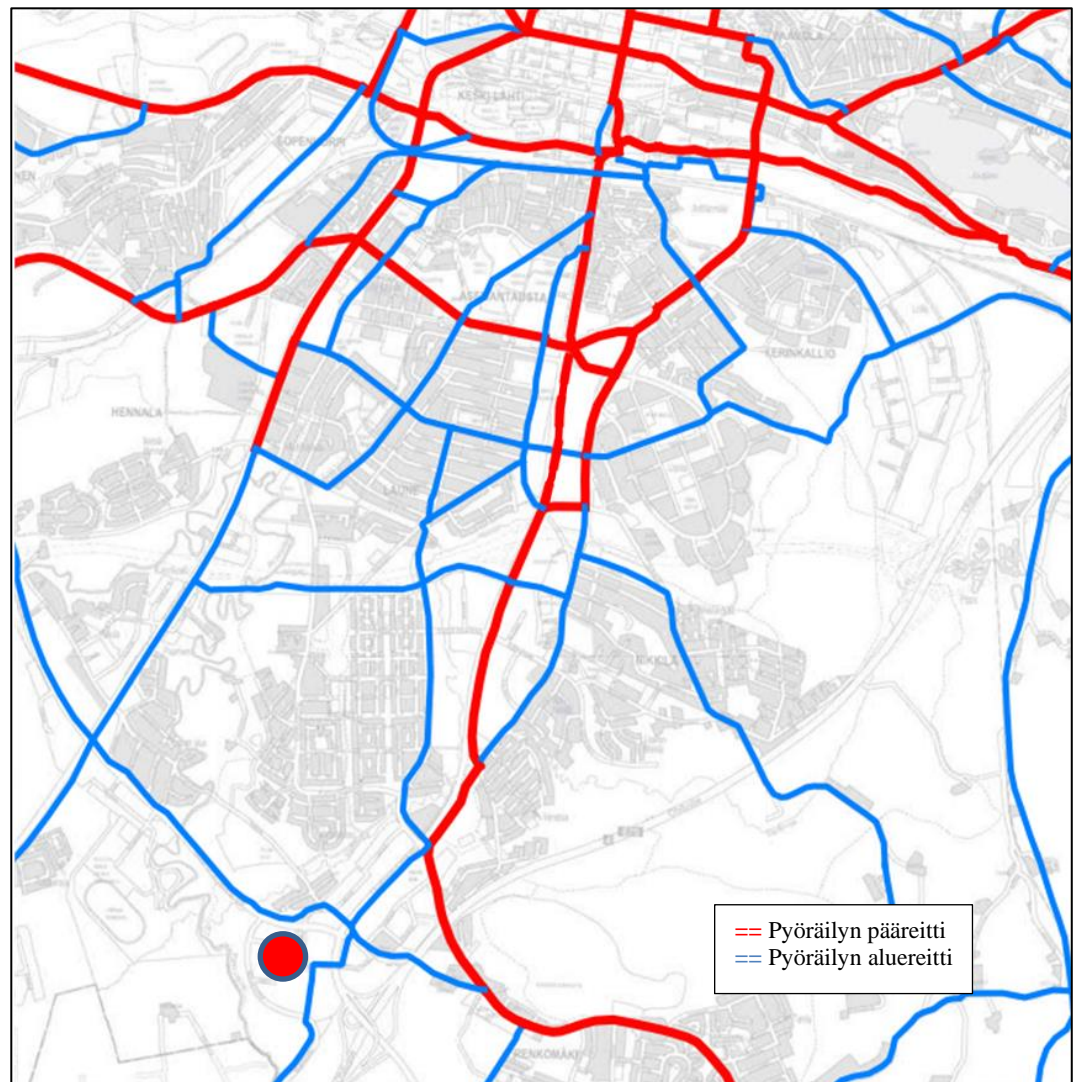
Kuva 4. Asukkaiden sijoittuminen vuonna 2019 suhteessa selvityskohteeseen.



Kuva 5. Työpaikkojen sijoittuminen vuonna 2019 suhteessa selvityskohteeseen.

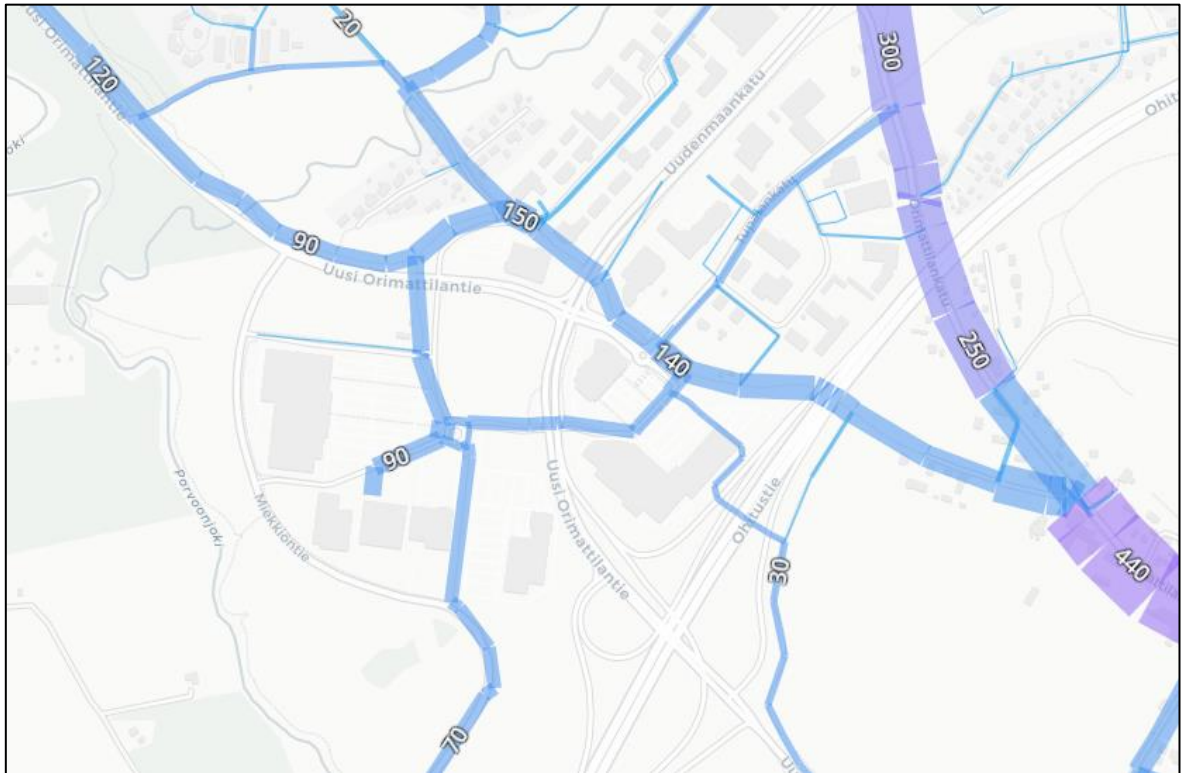
Liikenneselvitys

Selvitysalueen saavutettavuus kävellen ja pyöräillen on varsin hyvä. Kävelyn ja pyöräilyn väyläverkko on varsin kattava ja lähialueella pääväylien risteämiset ovat toteutettu eritasossa.

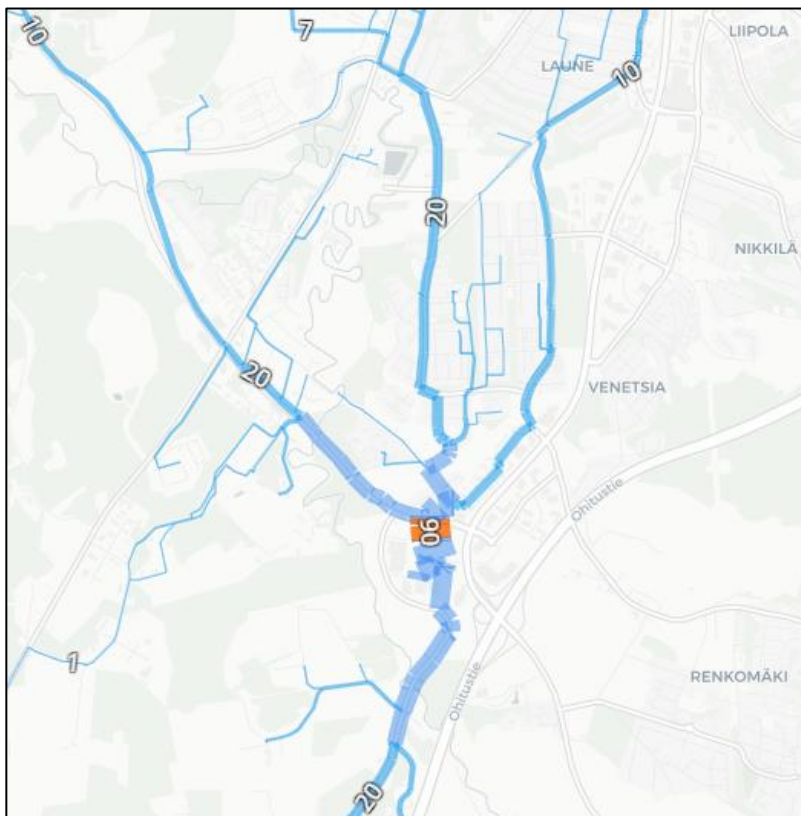


Kuva 6. Aluetta palveleva nykyinen kävelyn ja pyöräilyn pääväyläverkko

Liikenneselvitys



Kuva 7. Pyöräilyn pääväyläverkon liikennemääriä / päivä (Lahden kaupungin Brutus-liikennemalli).



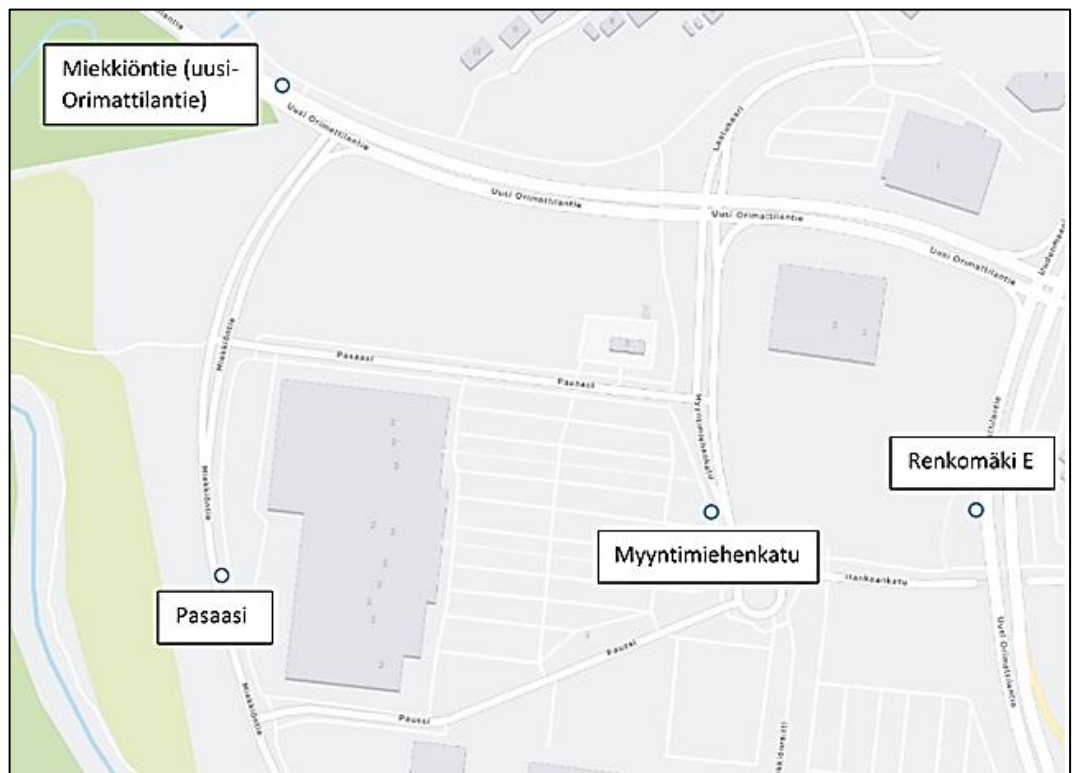
Kuva 8. Pyöräilyn suuntautuminen / päivä (Lahden kaupungin Brutus-liikennemalli).

Liikenneselvitys

3.4.3. Joukkoliikenne

Joukkoliikenteen tarjonta alueelle on hyvä. Aluetta palvelee 3 kpl joukkoliikenteen paikallislinjaa, joista kahden vuoroväli on pääsääntöisesti 30 min. ja yhden keskeisen linjan (linja 31 Myyntimiehenkatu) vuoroväli 20 min.

Paikallisliikenteen lisäksi alue on saavutettavissa pitkälinjan joukkoliikenteellä Uudenmaankadun pysäkkien kautta.

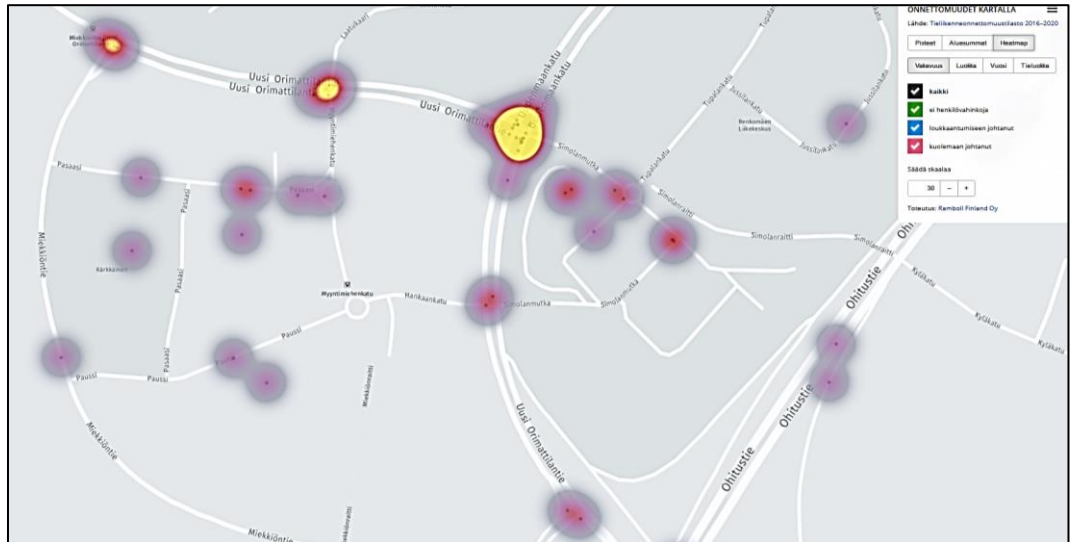


Kuva 9. Selvitysalueetta palvelevat linja-autopysäkit.

Liikenneselvitys

3.5. Liikenneturvallisuus

Selvitysalueella maantiellä tapahtui vuosien 2016 – 2020 välisenä aikana 27 poliisin tietoon tullutta onnettomuutta, joista 4 kpl johti loukkaantumiseen.



Kuva 10. HeaMap -kuvaus alueella sattuneista onnettomuuksista vuosina 2016-2020.

4. Tavoitetilanne

4.1. Selvitysalueen uuden maankäytön liikenteellinen toimintakuvaus

Selvitysalueelle on tällä hetkellä myyntipinta-alaa noin 24 000 m², joka on laajennuksen myötä kasvamassa noin 36 000 m². Samalla toiminta muutetaan noudattamaan ns. hybridimallia, jossa kivijalkakaupan ja verkkokaupan toiminta yhdistetään.

Tavaratalojen rooli vähittäiskaupassa on verkkokaupan kasvun ja valtavan digiloikan myötä muuttunut merkittävästi. Tavaratalot toimivat edelleen perinteisellä tavalla palvellen sinne tulevia asiakkaita, mutta viime vuosien aikana tavaratalojen rooli verkkokaupan asiakkaiden palvelussa on noussut merkittävästi ja tulee nousemaan edelleen. Tavaratalot tulevat toimimaan kaupan alalla jatkossa myös verkkokaupan toimipisteinä, so. varastona, josta kerätään ja toimitetaan verkkokauppatilaukset asiakkaille ja toimitaan verkkokaupan palvelupisteinä. Kärkkäinen on kyseisen toimintamallin eli hybridimallin edelläkävijä.

Hybridimallin mukaisessa myymälässä sen toiminnot ja prosessit on luotu siten, että mainitut asiakasryhmät ja niiden tarpeet voidaan tyydyttää myymälästä. Hybridimallin mukaisessa myymälässä esillä olevat tavarat ovat niin myymäläasiakkaiden kuin verkkokaupan asiakkaiden saatavilla ja ostettavissa.

Liikenneselvitys

Myymäläasiakkaat noutavat haluamansa tavarat hyllystä itse, kuten nykyin, kun taas verkkokaupan keräilijä noutaa tavarat verkkokaupan asiakkaalle. Molemmat asiakkaat palvelevat samasta paikasta eli myymälästä ja tämä huomioidaan myymälän sisäisessä logistiikassa.

Hybridimallin mukainen myymälä on ollut käytössä Ylivieskassa useita vuosia ja viimeisen kahden vuoden aikana myymälästä lähtevät tavaramäärät verkkokaupan asiakkaille ovat nousseet merkittävästi. Vaikka myynti verkkokaupan asiakkaille on kasvanut merkittävästi, ei kasvulla ole juuri ollut vaikutusta liikennemääriin johtuen saapuvan ja lähtevän rahdin keskittämisestä. Huomioitava seikka on, että tavarat lähtevät rekoilla ja vain käytännössä merkityksellisen murto-osa noudoista tapahtuu verkkokaupan asiakkaiden toimesta.

Ylivieskan asiakas- ja rahtiliikennemäärät ovat sellaisenaan käytettävissä Lahden hybridimallin arvioinnissa, koska kyse on samanlaatuisesta kaupankäynnistä eli myymälä- ja verkkokauppamyynnistä samalla tavaravalikoimalla ja markkina-alue on täsmälleen sama eli koko Suomi. Periaatteessa verkkokaupan asiakkaat voidaan palvella mistä päin tahansa Suomea. Hybridimallin mukaisen myymälän sijaintipaikalla tai ko. markkina-alueen koolla ei ole vaikutusta hybridimallin mukaisen myymälän liikennemääriin vaan liikennemäärät ratkeavat tulevien ja lähtevien tavaravirtojen perusteella. Näin ollen hybridimallin mukainen myymälä lisää jonkin verran raskasta liikennettä, mutta henkilöautoliikenteen lisäys on marginaalinen.

Hybridimallin mukaisessa myymälässä tavarat kuljetetaan tavarantoimittajilta sekä Kärkkäisen keskusvarastolta/logistiikkakeskukselta keskitetysti 5 – 10 rahdintoimittajan toimesta myymälään tavarat vastaanottoon, josta ne hyllytetään myymälään ja yksittäisiä tavaroita yhdistetään verkkokaupan asiakastilauksiin. Saapuvaa tavaraa tulee portaittain aamusta iltopäivään saakka. Aikataulut saattavat elää prosessien muuttuessa, mutta useita rekkakuormia ei tule samanaikaisesti.

Hybridimallin mukaisessa myymälässä tavaraa lähtee myymälästä pois myymäläasiakkaiden toimesta sekä verkkokaupan asiakkaille rahdinkuljettajien toimesta. Lähes kaikki verkkokaupan tilaukset toimitetaan asiakkaille keskitetysti muutaman eri rahtifirman toimesta, jotka hakevat joka päivä erikseen määriteltynä kellonaikoina ko. hetkeen mennessä valmistuneet asiakastilaukset. Asiakastilaukset noudetaan tyypillisesti iltopäivän ja illan aikana. Aikataulut saattavat elää prosessien muuttuessa, mutta useita tavaraa noutavia rekoja ei ole paikalla samanaikaisesti. Hybridimallin mukaisesta myymälästä tehtävät verkkokauppatoimitukset eivät lähtökohtaisesti lisää henkilöautoliikennettä myymälään.

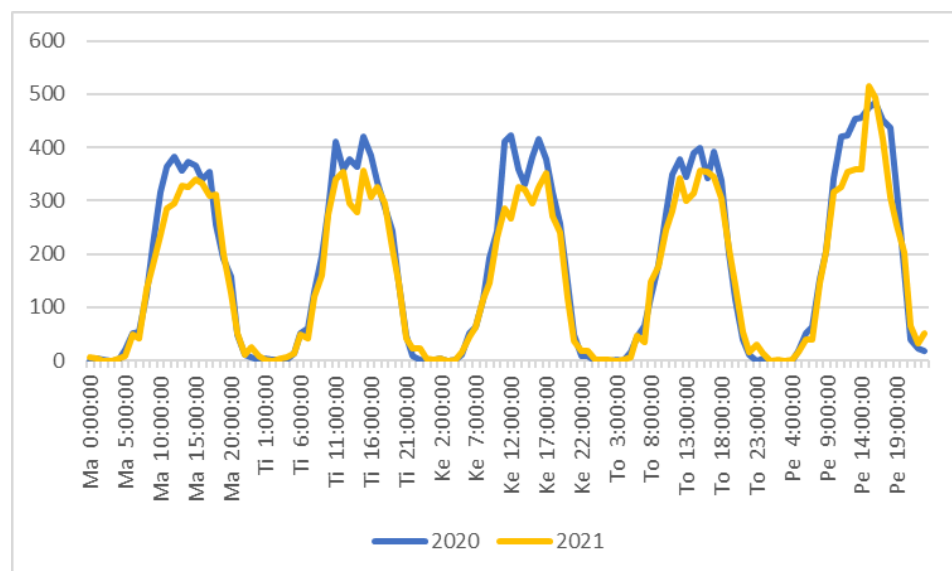
Liikenneselvitys

4.2. Liikenne

4.2.1. Koronan vaikutusten huomioiminen liikennemäärissä

Koronan vaikutusten huomioimiseksi tutkittiin koronatilanteen vaikutusta Ylivieskassa Kärkkäisen liittymässä ja Oulun seudulla vastaavien kauppakeskitymien liittymissä. Lahdesta tietoa ei ole vaikutustietoa vielä saatavilla ja Oulu seutuna vastaa hyvin Lahden talousaluetta.

Ylivieskan vertailussa havaittiin, että keskimäärin tarkasteluviikon aikana liikennemäärät olivat noin 3 % alemmat, kuin vastaavana ajankohan ennen koronaa. Lisäksi havaittiin, että korona-aika oli asiointia on siirtänyt iltapäivältä aamupäivään paitsi perjantaina, jossa taas iltapäivä oli vilkkaampi 2021 kuin 2020.



Kuva 11. Ylivieskan helmikuun 2020 ja 2021 viikon (samat viikonpäivät) liikennemäärien tuntivaihtelut.

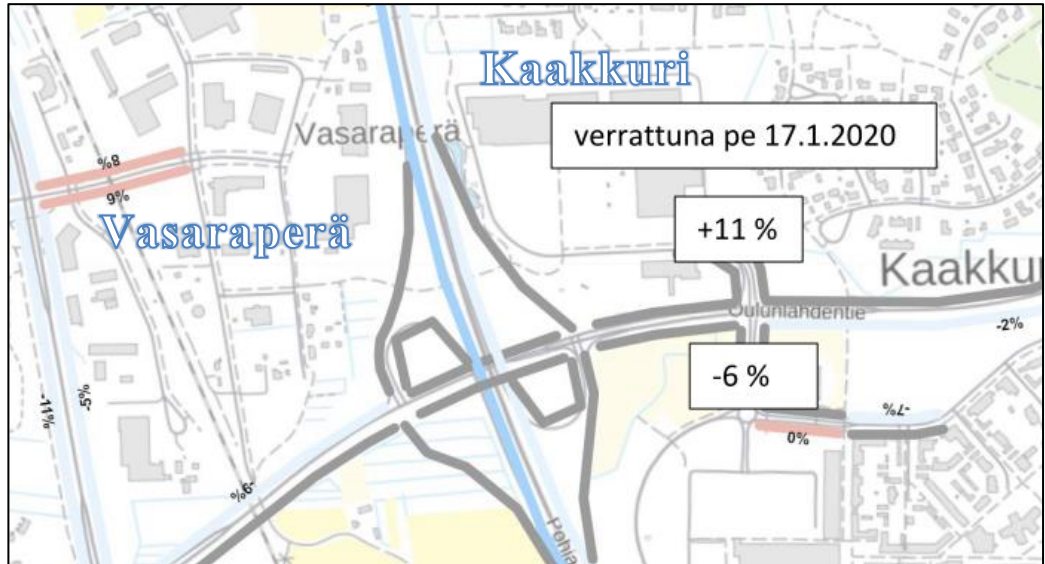
Oulussa vertailussa oli kaksi maankäytöllisesti varsin saman tyyppistä aluetta kuin suunnittelukohte. Vertailuajankohdaksi otettiin alkuvuoden perjantain iltapäiväliikenne klo 14-18 ennen koronaa ja koronan jälkeen Molempien alueiden pääliikennevirta kulkee liikennevalojen kautta, joista saatiin hyvä vertailudata koronavaikutuksista.

Vasaraperän alueella, jossa sijaitsee korjaamotoimintaa, autoliikkeitä, Motonet ja Puuilo, liikenne oli vuonna 2021 keskimäärin 7 % isompi kuin vuonna 2020.

Toisella vertailualueella, jossa sijaitsee Kaakkurissa, jossa sijaitsee mm. Bauhaus, Verkkokauppa, Power ja Tokmanni, liikenne oli vuonna 2021 keskimää-

Liikenneselvitys

rin 11 % isompi kuin vuonna 2020. Suurempaa kasvuprosenttia selvittää Teboil aseman ja Mäkkärin avautuminen syksyllä 2020, joista Teboilin ruokailu on ollut kiinni vuoden 2021 vertailuhetkenä sekä Mäkkärillä vain etämyyntiä.



Kuva 12. Oulun vertailualueiden klo 14 -18 liikenne vuosina 2020 ja 2021.

Näiden selvitysten perusteella ja simulointiteknisistä syistä liikennearvioissa otettiin kaikkiin tarkastelutilanteisiin koko liikenteelle 3 % korotus liikennemääriin.

4.2.2. Nykytilanteen liikenteen määrät ja toimivuus

Selvitysalueen nykytilanteen liikennemäärät arvioitiin lähtökohtaisesti selvitysalueella olevien liikennevaloliittymien silmukatiedoista saatavien liikennemäärätietojen sekä Lahden liikennemallin perusteella.

Toimivuutta arvioitiin Synchro / Simtraffic- liikenteen simulointiohjelmalla. Alla olevissa taulukoissa on esitetty kuvaukset kuormitusasteista ja niiden suhteessa liittymän toimivuuteen ja mahdollisiin toimenpiteisiin (valo-ohjaamattomat)

Taulukko 1. Valo-ohjaamattoman liittymän kuormitusasteiden suhde liikennevalojen harkintaan (värikoodia käytetty toimivuuskuvissa)

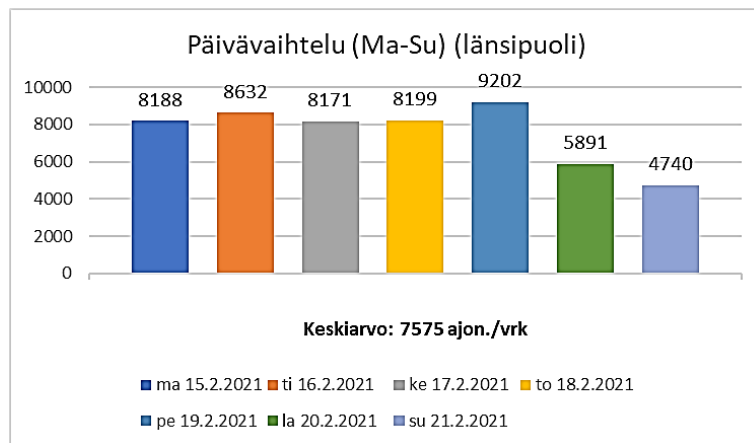
Valo-ohjaamattoman liittymän kuormitusaste	Liikennevalojen tarpeen harkinta
< 0,5	Liikennevalot, jos turvallisuusnäkökohdat puoltava niiden asettamista
0,5-0,7	Harkitaan sujuvuus- ja turvallisuustekijöiden perusteella
> 0,7	Sujuvuuden varmistaminen edellyttää yleensä valo-ohjausta

Liikenneselvitys

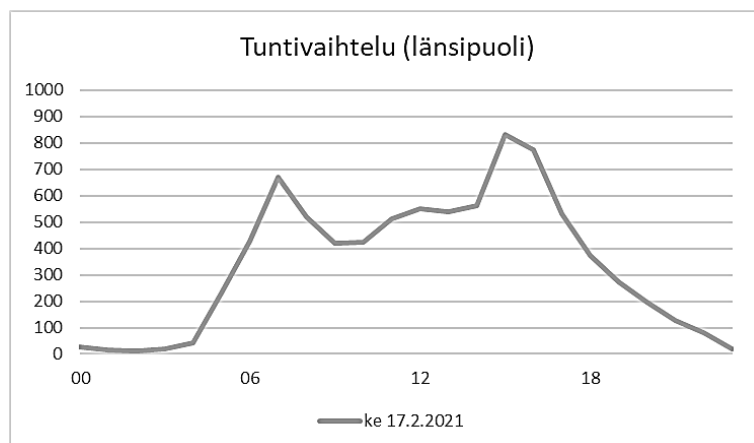
Taulukko 2. Valo-ohjatun liittymän kuormitusasteiden suhde liikennevalojen toimivuuteen ja ruuhkautumiseen (värikoodia käytetty toimivuuskuvissa).

Valo-ohjatun liittymä kuormitusaste	Toimivuus	Ruuhkautuminen
< 0,85	Hyvä	ei ruuhkia
0,85...0,95	Tyydyttävä	satunnaisia ruuhkia
0,95...1,05	Välttävä	Lyhytaikaisia ruuhkia ja jonoja
> 1,05	Huono	pitkäaikaisia ruuhkia ja jonoja

Uuden Orimattilantien keskimääräinen vuorokausiliikenne 2020 vaihtelee välillä 9 600 - 16 500 ajon. /vrk ja Uudenmaankadulla 11 500 – 19 300 ajon. /vrk.

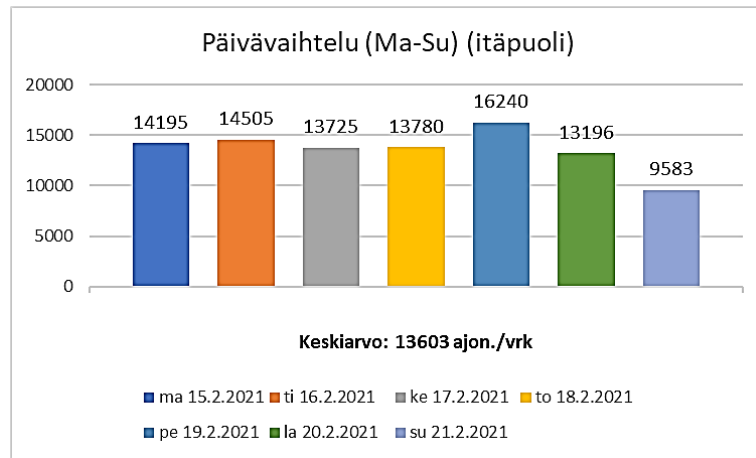


Kuva 13. Uuden Orimattilantien viikon 7 vuorokausien viikonpäivävaihtelut Myyntimiehentien liittymän länsipuolelle.

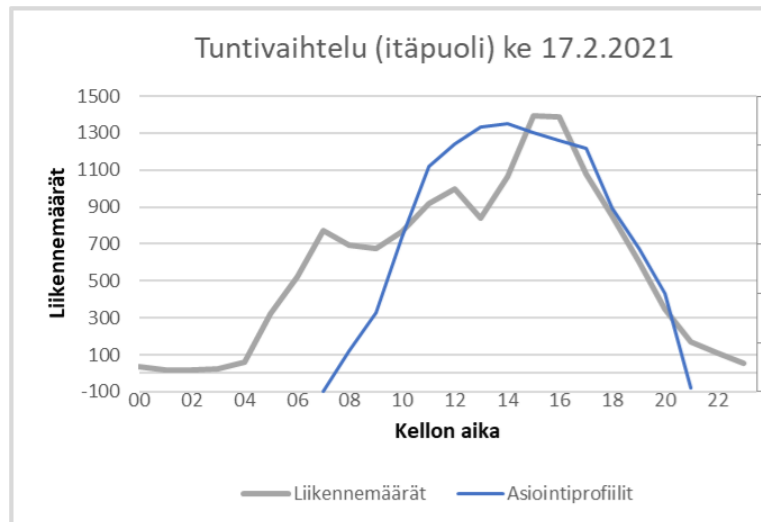


Kuva 14. Uuden Orimattilantien keskiviikon 17.2.2021 liikenteentuntivaihtelut Myyntimiehentien liittymän länsipuolelle.

Liikenneselvitys

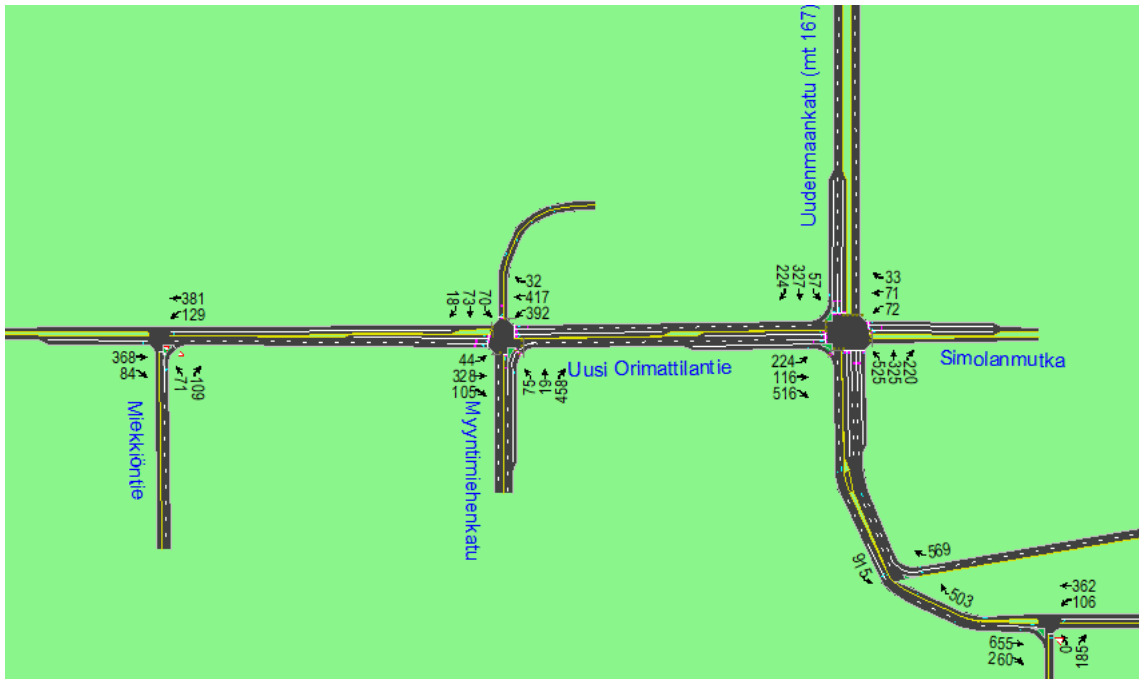


Kuva 15. Uuden Orimattilantien viikon 7 vuorokausien viikoppäivävaihtelut Myyntimiehentien liittymän itäpuolelle.



Kuva 16. Uuden Orimattilantien keskiviikon 17.2.2021 liikenteen ja tarkastelukohteen asioinnin (suhteellinen profiili) tuntivaihtelut Myyntimiehentien liittymän itäpuolelle.

Liikenneselvitys



Kuva 17. Nykytilanteen liikennevirrat perjantain 19.2.2021 huipputunti. Perjantain liikennemäärä ovat noin 14 % suuremmat kuin keskimäärin arkivuorokautena.



Kuva 18. Nykytilanteen liittymien kuormitusasteet. Kuormitusaste osoittaa, kuinka suuri osuus liittymän maksimivälityskyvystä on käytössä. Kuormitusasteen ollessa 0.5-0.7, liikennevalojen toteuttamista harkitaan sujuvus- ja turvallisuustekijöiden perusteella. Kuormitusasteen ollessa > 0.7 sujuvuuden varmistaminen edellyttää yleensä liikennevalojen toteutusta.

Liikenneselvitys

Väyläviraston vuoden 2020 tilaston mukaan raskaan liikenteen osuus liikennemäärästä Uuden Orimattilantien vuorokausiliikenteestä on noin 7 % (824 raskasta ajoneuvoa vuorokaudessa). Uudenmaankadun osalta tietoa ei ole saatavilla, mutta osuus todennäköisesti samaa suuruusluokkaa kuin Uudella Orimattilantiellä.

4.2.3. Uuden maankäytön liikennetuotosarvio

Liikennetuotoksen arvioinnissa lähtökohtana käytettiin Ylivieskan liikkeen aiheuttamia tuotoksia. Ylivieskan liiketoiminnan liikennetuotos saatiin selville suoraan pihalle olevan liikennevaloliittymän sivuhaaran kautta, johon on saatavilla usean vuoden jatkuva seurantatieto.

Ylivieskassa tunnuslukujen käyttömahdollisuutta perustelee se, että:

- Ylivieskassa on toteutettu liiketoiminta samalla hybridikonseptilla kuin Lahdessa tullaan tekemään.
- Toimintamallissa markkina alue on koko valtakunta, joten alueelliset toimintaympäristöt eivät vaikuta niin merkittävästi kuin perinteisessä kivijalkamyymälä toiminnassa.
- Molempien kaupallisten yksiköiden liiketaloudelliset tunnusluvut poikkeavat varsin vähän myymälämyynnin osalta ja Lahti tulee suuntautumaan verkkokaupan osalta samaan suuntaan kuin Ylivieska. Tätä ajatusta tukee, että Lahdessa nyt tutkinnassa olevan kehittämisspanoksen arvioidusta liikevaihtolisäyksestä 90 % menee verkkokauppaan ja vain 10 % myymälän liikevaihtoon.

Liittymän tuotoksien perusteella myyntineliökohtaiseksi vuorokauden liikennetuotokseksi saatiin **0.210** edestakaista matkaa /vuorokaudessa ja huipputunnin tuotokseksi **0.0235** edestakaista matkaa / huipputunti.

Myyntimiehentien liittymän liikennevaloista saatavan huipputuntiliikennemäärän perusteella arvioitaessa selvitysalueen alueen huipputunnin tuotos on noin 0.018 edestakaista matkaa / huipputunti (oletuksella, että myyntineliöt alueen muissa liikkeissä ovat suhteessa samat kuin Kärkkäisellä eli 75 %).

Edellä kuvatulla tuotosmäärityksellä uuden maankäytön huipputunnin aiheuttama poikkileikkausliikennemäärä keskimäärin on **330** ajon./huipputunti ja vuorokausiliikenteen poikkileikkausliikennemäärät keskimäärin noin **2 952** ajon./vuorokausi.

Raskaan liikenteen määräksi toimija ilmoitti olevan noin tällä hetkellä 10 rekkaa / vrk ja tulevaisuudessa 30 – 40 rekkaa / vrk. Raskas liikenne suuntautuu valtatie 4 suuntaan ja kuormittaa liikenneverkko varsin tasaisesti koko kaupan aukioloajan, kuitenkin välttämällä muun liikenteen ruuhka-aikoja. Arvioitu raskaan liikenteen kasvu kasvattaa noin 10 % päätien raskaan liikenteen kuormitusta.

Liikenneselvitys

Tuotosten arvioinnissa ei huomioida Lahden henkilöautoliikenteen alemmaa kulkumuoto-osuutta (Ylivieska 93 % ja Lahdessa joukkoliikennevyöhykkeellä 86 %) eikä mahdollista henkilöautojen isompaa keskimääräistä henkilölukua.

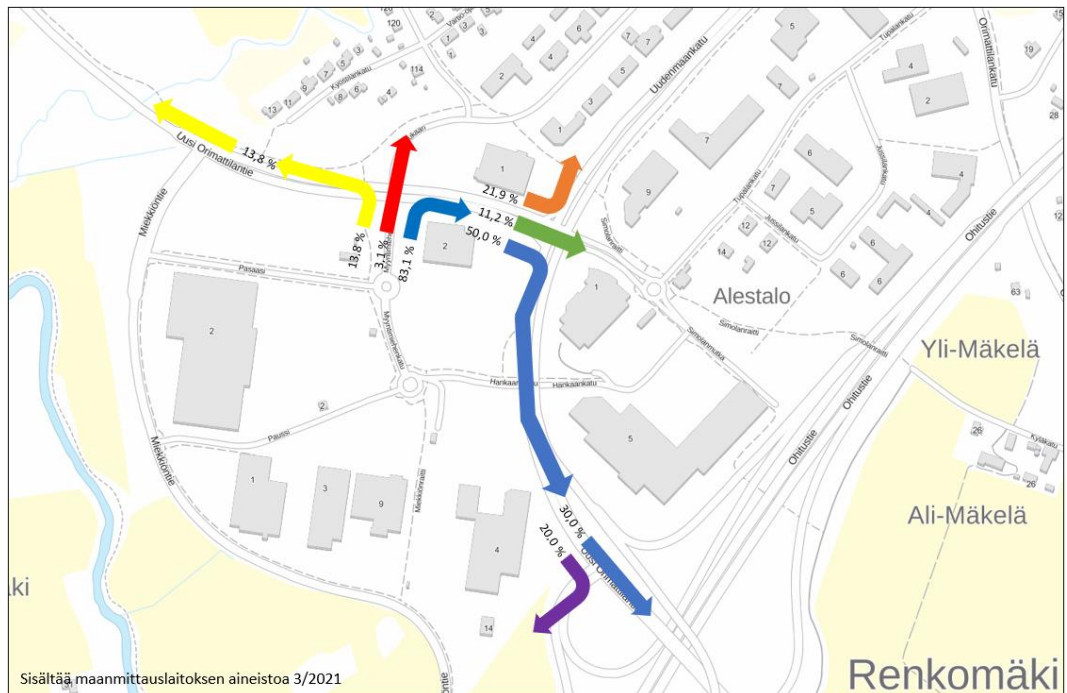
4.2.4. Tarkasteluliikennemäärät ja liittymien toimivuus

Tarkasteluliikennemäärät ja toimivuudet määritettiin kahdelle tavoitetilanteen liikennetilanteelle:

- nykyliikenne, jossa uuden maankäyttöalueen liikennetuotos
- vuoden 2040 tilanne, johon lisätty uuden maankäyttöalueen liikennetuotos

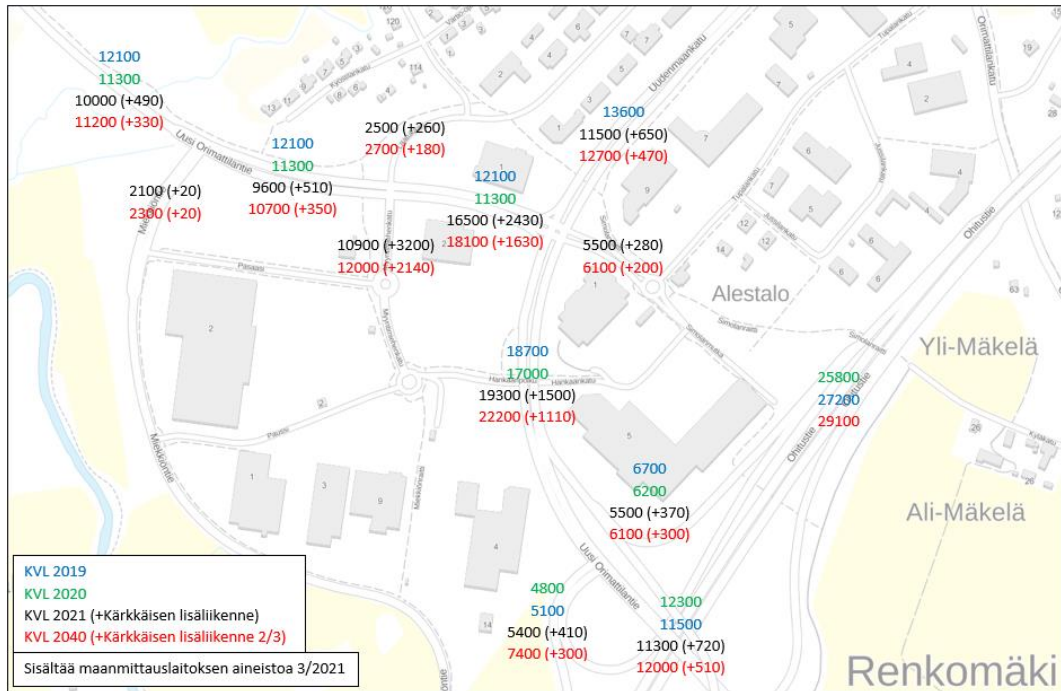
Vuoden 2040 tilanteen liikennemäärät perustuvat Lahden kaupungin liikennemallin liikennemääriin, joihin nykytilanteen liikennemäärät on korotettu. Liikennemallissa ei nykytilanteen liikenteen poikkeustekijät, kuten korona vaikuta, mutta silti niiden vaikutusta sisällytettiin liikennemääriin kohdan 4.2.1 mukaisesti. Korona vaikutuksen lisäyksellä luotiin varmuutta tarkasteluun.

Tarkastelussa lisäliikenne on keskitetty Myyntimiehenkadun liittymään. Ruuhkatilanteissa liikenteellä on mahdollisuus vaihtoehtoisiin reitteihin Miekkiöntien ja Simolanmutkan kautta. Liikennevaloissa ohjelmoinnit, ryhmät ja vaiheet arvioitiin nykyisten liikennejärjestelyiden perusteella ja 90 – 100 sekunnin kierrolla.



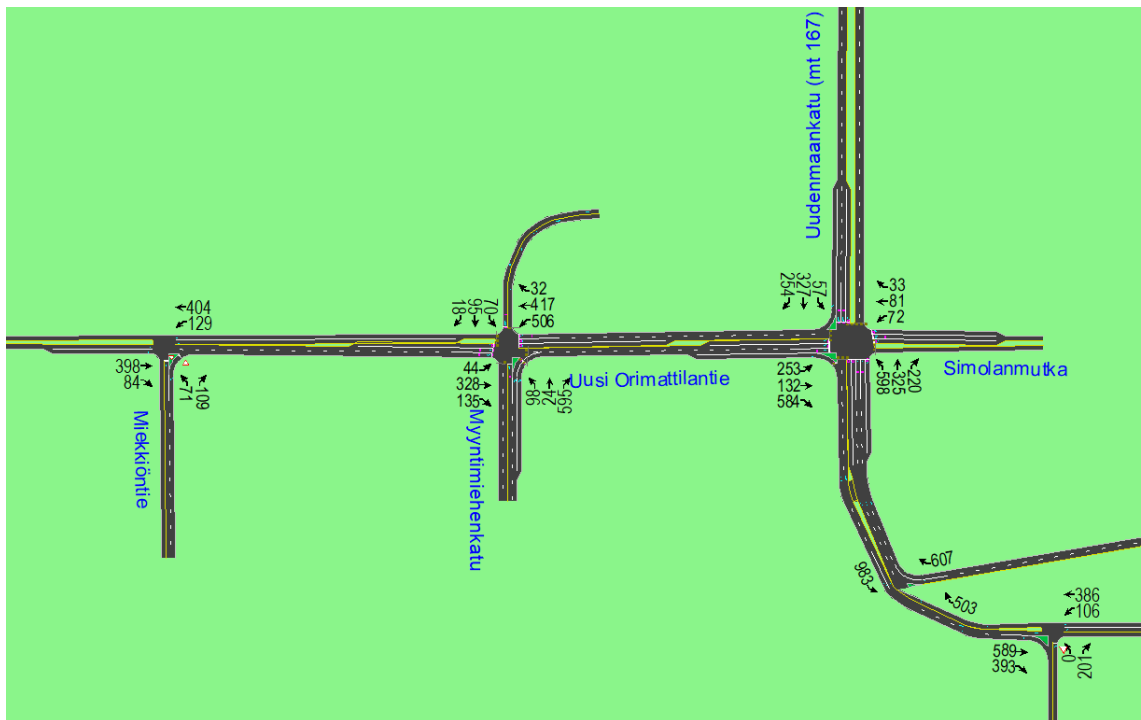
Kuva 19. Tarkastelussa käytetty lisäliikenteen suuntautuminen selvitysalueella.

Liikenneselvitys

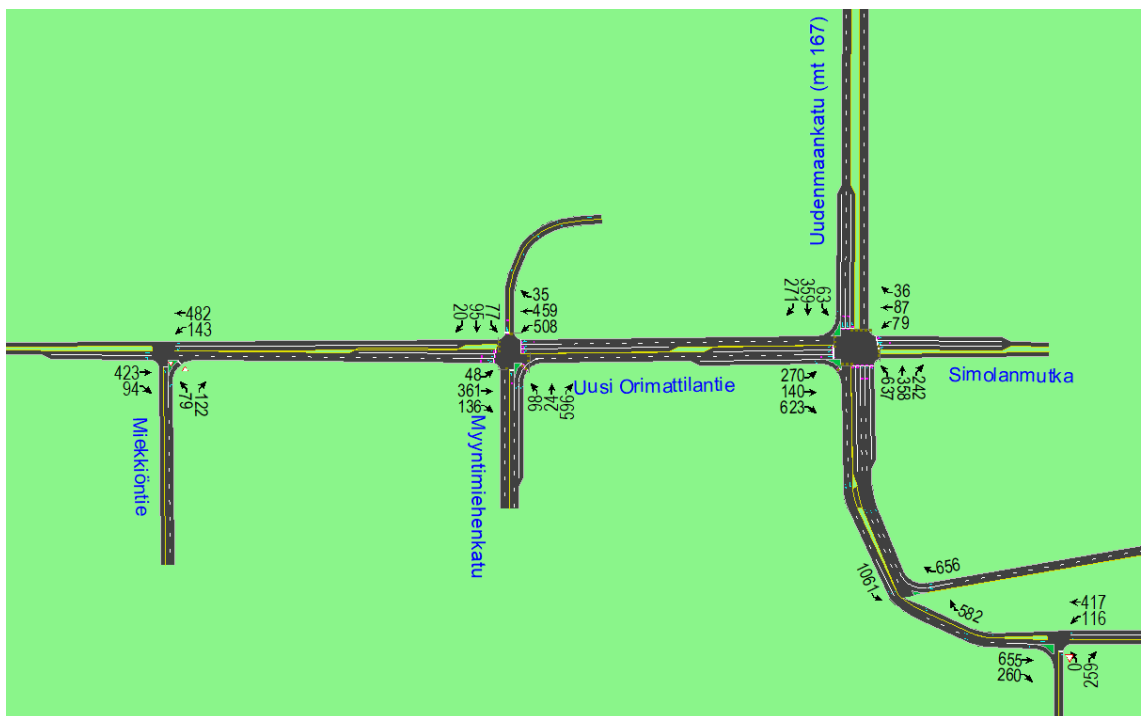


Kuva 20. Nykyiset ja vuoden 2040 keskimääräiset vuorokausiliikenteet, joissa huomioita uuden maankäytön aiheuttama lisäliikenne. Vuoden 2040 liikennemäärissä Kärkkäisen liikenteen osalta huomioitu liikennemallissa jo mukana olevan 9 000 m2 rakennusoiden liikennetuotos (Kärkkäisen tuotoksesta huomioitu vain 2/3).

Liikenneselvitys

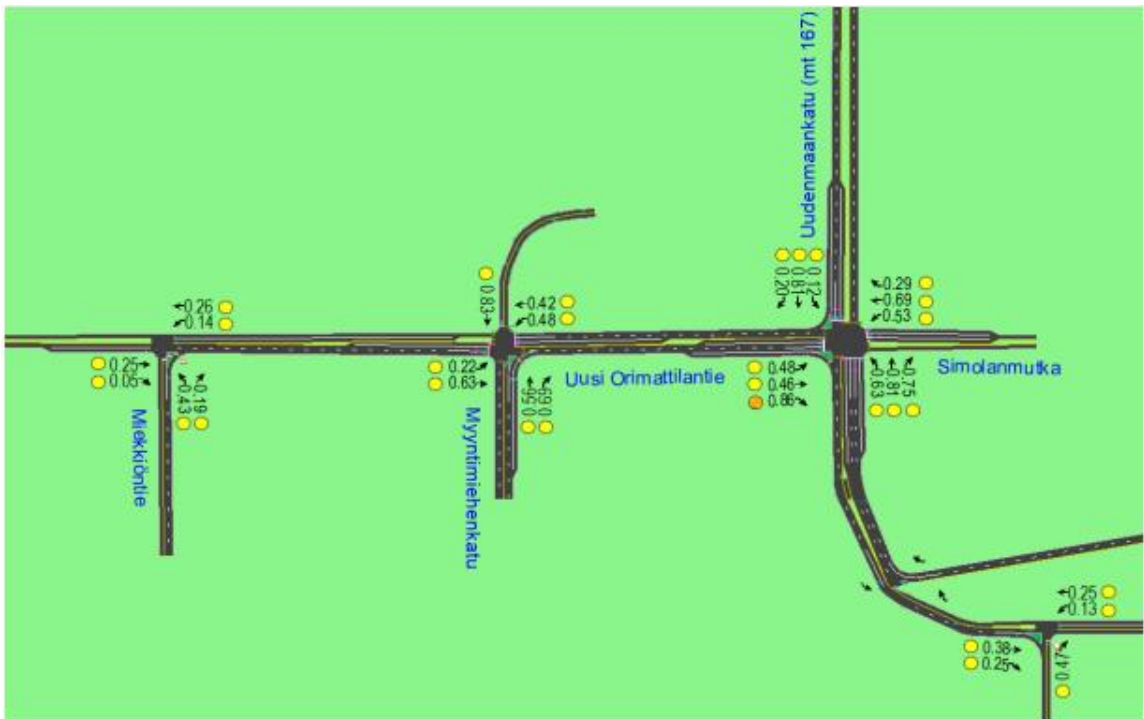


Kuva 21. Tavoitetilan liikennemäärät, jossa nykytilanteen liikennemäärin on lisätty uuden maankäytön aiheuttama lisäliikenne.



Kuva 22. Tavoitetilan liikennemäärät, jossa 2040 ennusteliikennemääriin on lisätty uuden maankäytön aiheuttama lisäliikenne.

Liikenneselvitys



Kuva 23. Tavoitetilan toimivuudet liikennemäärillä, jossa nykytilanteen liikennemäärin on lisätty uuden maankäytön aiheuttama lisäliikenne.



Kuva 24. Tavoitetilan toimivuudet liikennemäärillä, jossa 2040 ennusteliikennemääriin on lisätty uuden maankäytön aiheuttama lisäliikenne.

Liikenneselvitys

4.2.5. Kävelyn ja pyöräilyn määrät

Kävelyn ja pyöräilyn absoluuttisia määriä ei selvityksen yhteydessä ole alueelta laskettu, joten niitä ei tässä yhteydessä voida esittää. Nykyinen kävely- ja pyöräilyetäisyydellä oleva asutus ja työpaita luovat hyvän potentiaalin näiden kulkumuotojen käytölle asiointimatkoihin selvitysalueen palveluihin. Asukas ja työpaikkamäärissä ei odoteta tulevaisuudessa merkittäviä muutoksia.

4.2.6. Joukkoliikenteen määrä

Joukkoliikenteen tarjonta alueella on nykyisellään hyvä ja kaupungin arvion mukaan tarvetta sen tehostamiseen ainakaan suunnitellun uuden maankäytön vuoksi ei ole tarpeen.

4.2.7. Pysäköintipaikka tarve

4.2.7.1. Autoliikenne

Tällä hetkellä Kärkkäisen alueella on autopaikkavaatimuksen 1/40 kem² mukaisesti 820 autopaikkaa. Liikenteellisen selvityksen ja uuden liiketoimintamallin perusteella esitetään koko alueen pysäköintipaikkatarpeeksi 1000 autopaikkaa. Esitys perustuu alla olevaan autopaikkalaskelmaan.

- liikenne perjantain huipputunnin aikana suuntaansa (keskimäärin tunnin asiointiaika) 500 ap
- autopaikka reservi erikoismyyntipäivien varalla
+ 50 % normaaliliikennetarpeesta 250 ap
- henkilökunnan p-paikkatarve, joista osa
käytettävissä tarvittaessa asiakaspysäköintiin 250 ap
- Yhteensä = 1000 ap**
- Esitettävä autopaikkavaatimus:
 - o kokonaiskerrosala 60 000 kem² (33 000 kem² nykyinen + 27 000 kem² uusi)
 - o pysäköintipaikkamäärä edellisestä määräytyksestä 1000 ap
-> 1000 ap/ 60 000 kem²
= 1/60 ap/kem²

Liikenneselvitys

4.2.7.2. Polkupyörät

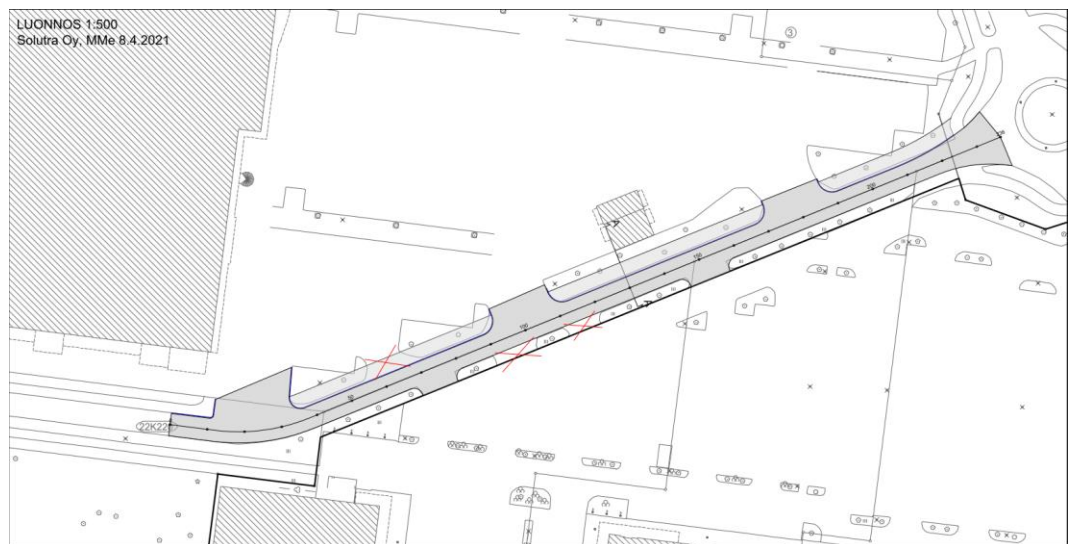
RT-kortti 98-11207 mukaan kauppojen ja kauppakeskusten yhteyteen tulisi varata pyöräpysäköintipaikkoja 2,5 kpl/100 k-m². Tämä tarkoittaisi suunnitelukohteessa 1 500 pyöräpaikkaa, joka on selvää ylimitoitusta ottaen huomioon liiketoiminnan muoto ja tulevaisuuden liiketoimintalli.

Realistinen lähestymistapa tässä tapauksessa on hakea pysäköintipaikkamäärää kysyntäpotentiaalin kautta. Kuten aikaisemmin on todettu niin pyöräilyetäisyydellä kohteesta asuu noin 35 000 asukasta. Joukkoliikennevyöhykkeellä pyöräilyn kulkumuoto-osuus lahdessa on noin 2 %, jolloin kysynnäksi saadaan noin 700 pyöräilijää vuorokaudessa. Kun huomioidaan väestön ikäkaumasta pyöräilykykyiset henkilöt, niin kysyntäpotentiaali on 630 pyöräilijää.

Tällä perusteella alueella olisi hyvä olla varautua noin 600 pyöräpaikkaa, joista 80 kpl (0,4*200 työpaikkaa) olisi työmatkapyöräilyyn liittyvää. Ainakin työmatkapyöräilyyn liittyvät paikat tulisi olla katettuja.

5. Paussin muutosesitys

Alueen liikenteen vaihtoehtoisten reittien käytön varmistamiseksi korvataan nykyinen uudisrakennuksen alle jäävä Paasi katuyhteys muutamalla nykyinen Paussi katuyhteydeksi Myyntimiehenkadun kiertoliittymään asti. Samalla kehitetään pysäköinnin liittymäjärjestelyjä vastaamaan katutilan vaatimuksia sekä toteutetaan kävelyn ja pyöräilyn väylä Paussin pohjoispuolelle.



Kuva 25. Luonnos Paussin toimenpiteistä muuttamiseksi kaduksi.

Liikenneselvitys

6. Johtopäätökset

Tarkastelun perusteella alueen liittymät toimivat lisärakentamisen jälkeenkkin nykytilanteessa vähintään tyydyttävästi ja vuoden 2040 tilanteessa vähintään välttävästi. Lisärakentaminen ei aiheuta toimenpiteitä lähialueen liikennejärjestelyissä. Liittymien kuormituskestävyyttä voidaan kuitenkin parantaa esim. Uudenmaankadun ja Uuden Orimattilantien liittymässä Uuden Orimattilantien tulosuunnan oikealle kääntyvien virran vapaa-ajajärjestelyillä, jossa liikenneturvallisuus varmistetaan poistumissuunnan liittymiskaistalla. Toimenpide helpottaa liittymän huipputunnin kuormitetuiman virran toimivuutta ja vapauttaa liikennevalokapasiteettia muiden liikennevaloryhmien käyttöön.

Selvityksessä laadittiin alueelle toimivuuden herkkyystarkastelu. Tarkastelussa ensimmäiseksi kapasiteetti täyttyy Uudenmaankadun ja Uuden Orimattilantien liittymässä, joka kestää noin 12 % kokonaisliikenteen kasvun vuoden 2040 liikennetilanteeseen. Muissa liittymissä kapasiteettia on selkeästi enemmän käytössä.

Alueen sisäisen liikenteen toimivuuden varmistaa mahdollisuus useampaan reitin valintaan pääväyläjaksoille.

Myöskään joukkoliikenteen kannalta liikennevalojen kuormituksen kasvu ei ole kriittistä, koska joukkoliikenteelle on tarvittaessa mahdollisuus järjestää liikennevaloetudet. Niiden toteutuminen voimakkaan liikennevalojen kuormitustilanteessa kuitenkin voi aiheuttaa muun liikenteen toimivuuden heikkenemistä.

Henkilöautoliikenteen kuormituksen kasvu voi myös edistää muiden kulkumuotojen käyttöä varsinkin, kun alueella on esim. joukkoliikenteen hyvä tarjonta ja fasilitetit sen kehittymiselle.

Riskejä ja varmuuksia, jotka voivat vaikuttaa selvityksen lopputulokseen ovat:

- Varmuutta selvitykseen tuo koronatilanteen huomioiminen liikennemäärissä kokonaisliikenteen kasvukertoimena kaikissa liikennetilanteissa ja kulkumuotojakauman huomioiminen Ylivieskan alueen mukaisena
- Uuden 2020 käyttöön otetun vt 12 ohitustien pitkäaikaisvaikutukset vaikutukset Uudenmaankadun ja Uuden Orimattilantien liikennemääriin, joka mahdollisesti pienentää entisestään selvitysalueen autoliikenteen kuormitusta
- Muun maankäytön kehittyminen alueella. Alueen maankäyttö on kehittynyt vuoden 2006 kaavoituksen laajuuteen, joten merkittäviä muutoksia ei ole odotettavissa.

7. Jatkotoimenpiteet

Paussin suunnitelmaa tarkennetaan asemakaavan tilavarausten varausta varten.