

Seinäjoen Prisman asemakaavan liikenneselvitys

Liikenneselvitys

29.8.2024



Muutosluettelo

Versio	Päiväys	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
Luonnos	19.3.2024		FIOUTL	
1	10.4.2024	Luonnosversion kommenttien mukainen päivitys	FIOUTL	
2	29.5.2024	Uuden tontinkäyttösuunnitelman (16.4.) kommentointi (luku 4.)	FIOUTL	
3	29.8.2024	Uuden tontinkäyttösuunnitelman (8.8.) kommentointi (luku 4.)	FIOUTL	

Sweco Finland Oy

Projekti

Työnumero

Asiakas

Päiväys

Tekijät

Dokumenttiviite

2661738-3

Seinäjoki_Prisman alueen ak

25011843

Seinäjoen kaupunki

29.8.2024

Saara Pölkki, Sanna Lamberg, Jyri Lehtinen, Outi Leppänen

p:\fiolu06\120\25011843_seinäjoki_prisman_alueen_ak\000\c_suunnitelmat\liikenneselvitys_suunnitelma\25011843_seinäjoki_prisman_alueen_liikenneselvitys_versio3.docx

Sisältö

1.	Lähtökohdat ja tavoitteet	4
1.1	Työn tavoitteet.....	4
1.2	Suunnittelualue	4
1.3	Maankäyttö ja kaavoitus.....	4
1.4	Liikenteelliset lähtökohdat	6
1.4.1	Moottoriajoneuvoliikenteen verkko	6
1.4.2	Nykyinen jalankulun ja pyöräilyn verkko	9
1.4.3	Joukkoliikenne	11
1.4.4	Liikenneturvallisuus	12
1.4.5	Suunnittelualueella havaitut ja koetut ongelmat ja haasteet	13
2.	Prisman alueen kehittyminen ja sen liikennevaikutukset	15
2.1	Prisman alueen tontinkäyttösuunnitelmaluonnos.....	15
2.1.1	Tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksesta esitetyt huomiot	17
2.1.2	Tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksen mukaisten katujen simulointi	20
2.2	Kehitysehdotukset Prismen liikenneympäristön kehittämiseksi	24
2.2.1	Jalankulku ja pyöräily	24
2.2.2	Pyöräpysäköinti.....	28
2.2.3	Joukkoliikenne	28
2.2.4	Huoltoliikenne	29
2.2.5	Moottoriajoneuvoliikenne	29
3.	Yhteenveto ja suositukset	31
4.	Päivitykset	32
	Liitteet	35

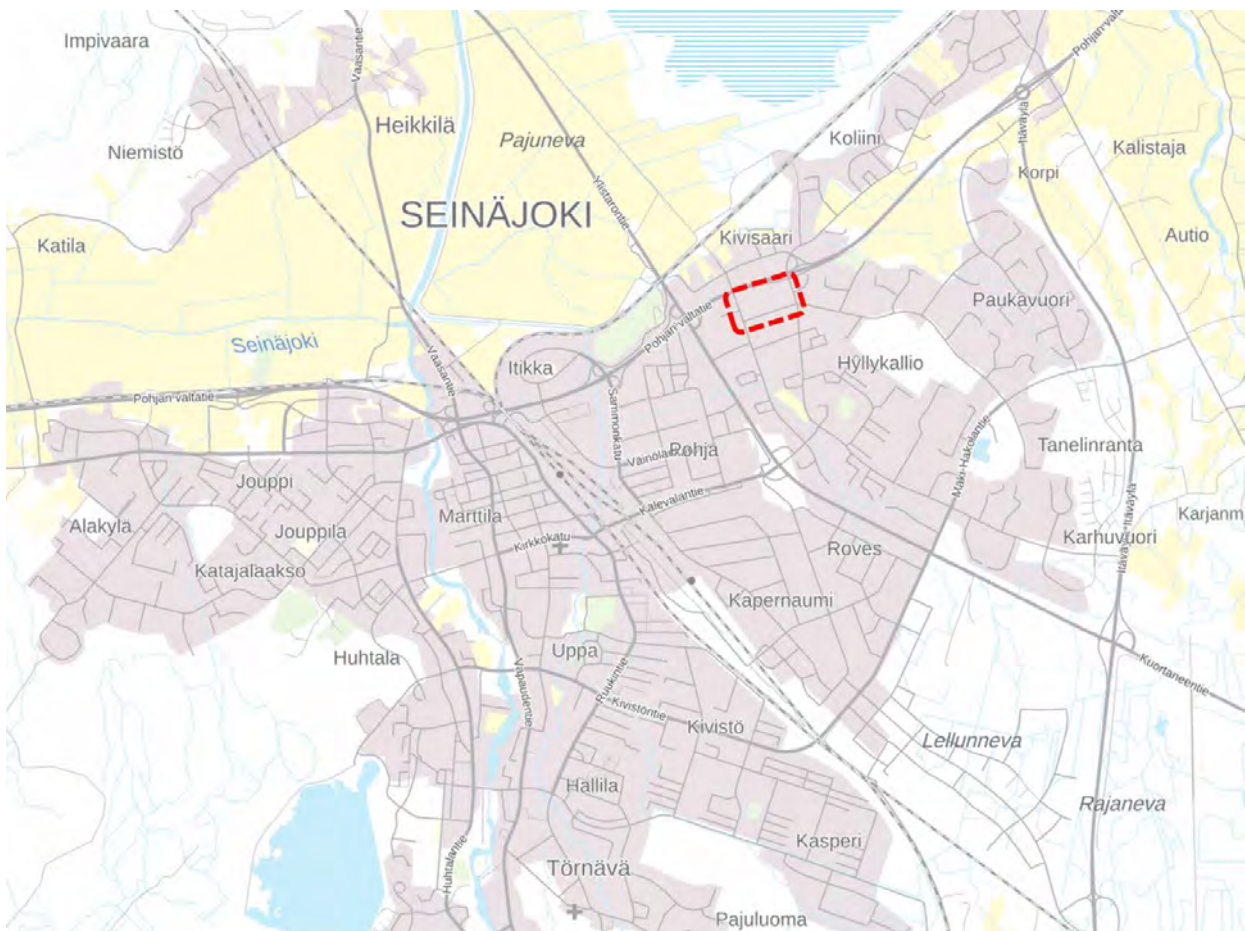
1. Lähtökohdat ja tavoitteet

1.1 Työn tavoitteet

Työn tavoitteena on esittää asemakaavan muutosta varten liikenteelliset lähtökohdat, antaa ehdotuksia kaavan liikenteellisten ratkaisujen esittämiseen sekä tuoda esiin kaavamutoksesta koituvat liikenteelliset vaikutukset ympäröivään katuverkkoon ja lähialueen liikenteeseen. Asemakaavamuutos koskee nykyisen Prismän toiminnan laajentamista suunnittelualueen lounaiskulmaan.

1.2 Suunnittelualue

Asemakaava-alue sijaitsee Seinäjoen kaupungin keskustaaajamassa, valtatie 19 (Pohjan valtatie) eteläisellä puolella Kivisaaren ja Hyllykallion asuinalueiden välisellä alueella. Suunnittelualue on esitetty kuvassa 1.



Kuva 1 Yleiskartta, suunnittelualueen likimääräinen sijainti on esitetty punaisella katkoviivalla (Maanmittauslaitos 1/2024).

1.3 Maankäyttö ja kaavoitus

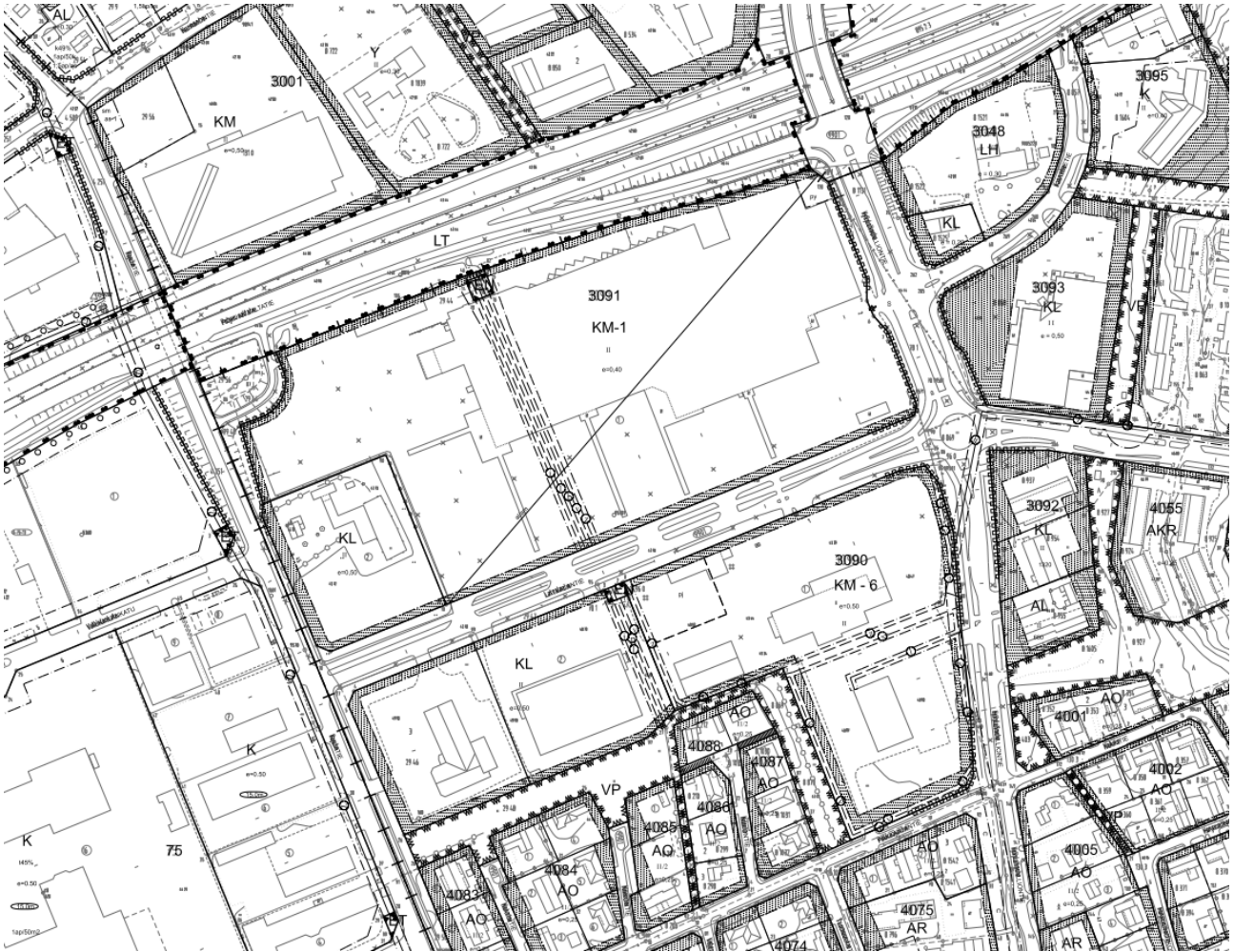
Suunnittelualueella on voimassa olevat maakuntakaava, yleiskaava sekä ajantasa-asemakaava. Suunnittelualue sijoittuu Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050 keskusta- ja taajamatoimintojen

alueelle. Yleiskaavassa suunnittelualue on määritelty kaupallisten palveluiden alueeksi, jolle saa sijoittaa vähittäistavarakaupan yksikön. Kuvassa 2 on ote Seinäjoen yleiskaavayhdistelmästä.



Kuva 2 Yleiskaavayhdistelmä (Seinäjoen kaupunki, 1/2024)

Alueella on voimassa oleva ajantasa-asemakaava (kuva 3), jossa suunnittelualue on merkitty liikerakennusten korttelialue KM-1 ja KL merkinnöillä. KM-1-alueelle saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksikön sekä huoltoaseman ja sen toimintaan liittyviä rakenteita ja laitteita.

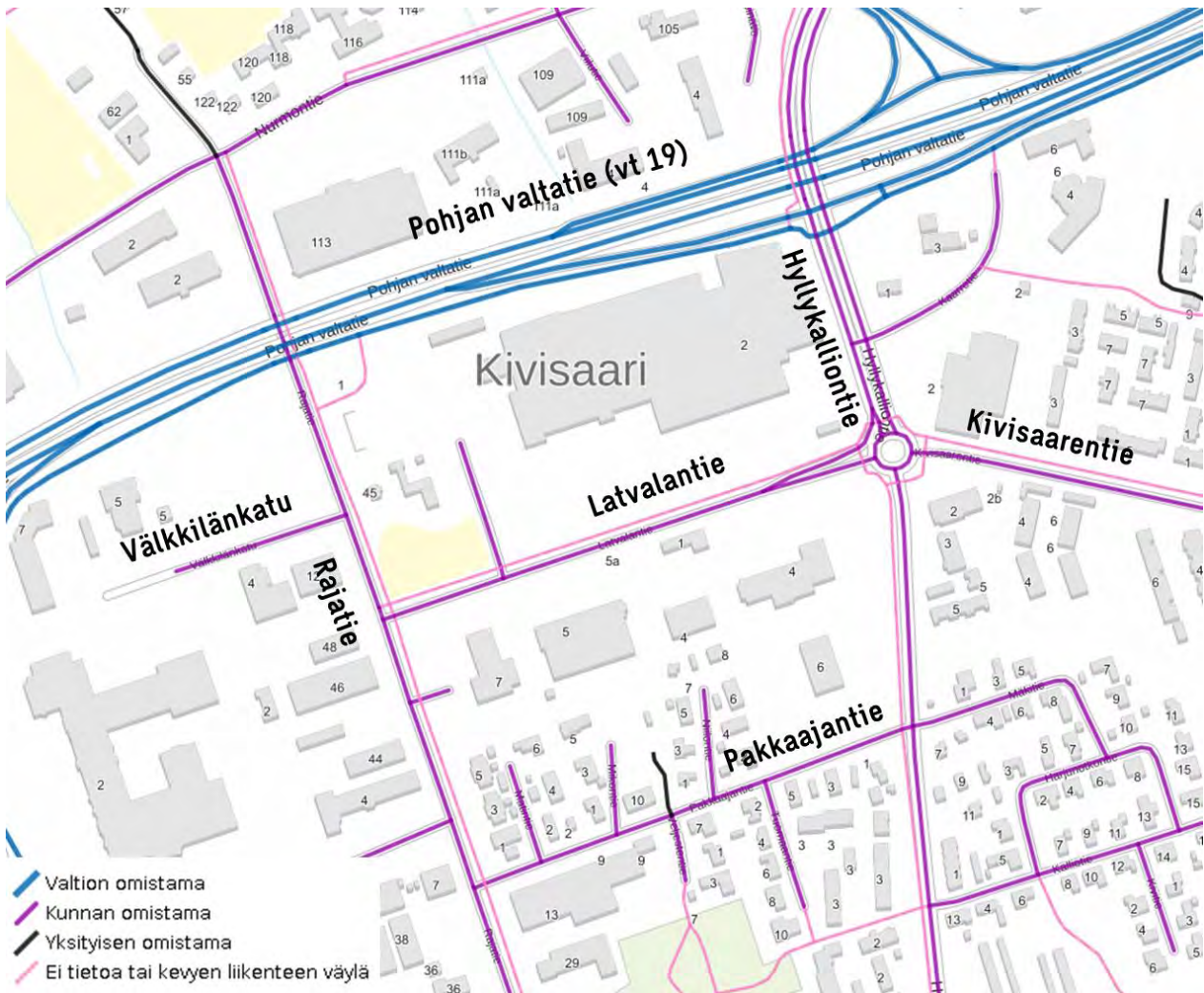


Kuva 3 Ajantasa-asebakaava (Seinäjoen kaupunki 12/2023)

1.4 Liikenteelliset lähtökohdat

1.4.1 Moottoriajoneuvoliikenteen verkko

Suunnittelualue rajautuu pohjoisessa valtatiehen 19, josta lähin yhteys suunnittelualueelle tapahtuu Kivisaaren eritasoliittymän kautta. Suunnittelualueetta ympäröi seuraavat kadut: itäpuolella Hyllykalliontie, joka on keskeinen alueellinen kokoojkatu, etelässä sijaitsee Latvalantie, joka toimii paikallisena katuna Prismalle sekä sen eteläpuolella sijaitseville liiketiloille sekä lännessä Rajatie, joka toimii paikallisena kokoojkatuna välittäen liikennettä valtatiehen pohjoispuoleiselta liike- ja teollisuusalueelta eteläisemmälle Hyllykallion alueelle. Kuvassa 4 on esitetty suunnittelualueetta ympäröivä liikenneverkko.

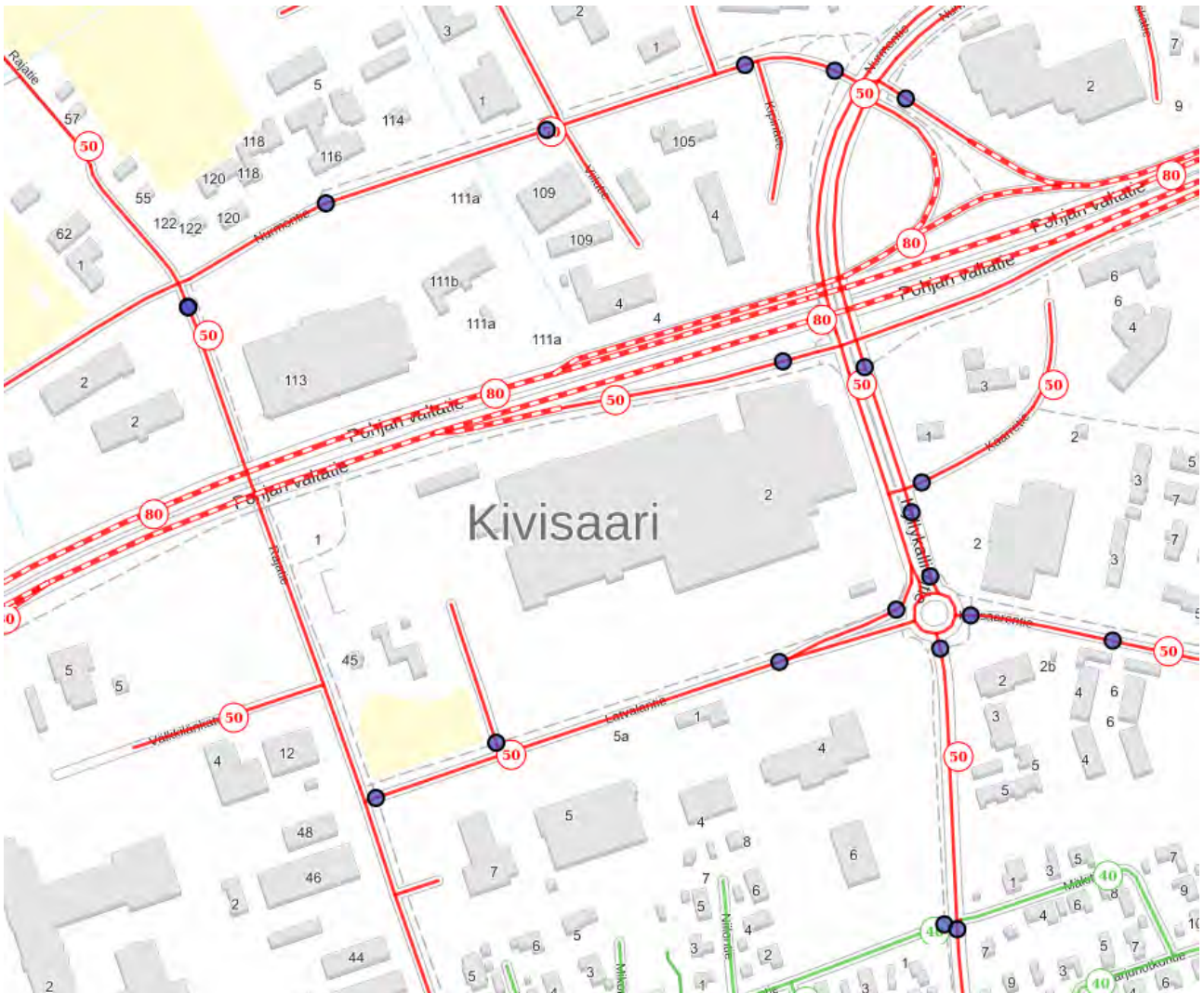


Kuva 4 Alueen keskeisimmät liikenneväylät ja niiden hallinnolliset luokat (Digiroad 2024), taustakartta MML.

Työn alustavana lähtökohtana on ollut huoli Latvalantien moottoriajoneuvoliikenteen sujuvuudesta asemakaavamuutoksen (Prisman laajentumisen) myötä. Latvalantiellä on tilaajalta saatujen lähtötietojen mukaan ruuhkaa ja liikenteellisiä haasteita etenkin Prisman kiireaikoina. Lisäksi Latvalantien yli tapahtuu poikittaisliikennettä Prisman ja Latvalantien eteläpuolelle sijaitsevien liiketilöiden välillä.

Suunnittelualueetta ympäröivien katujen nopeusrajoitukset ovat 50 km/h. Pakkaajantien nopeusrajoitus on muista poiketen 40 km/h, mutta se onkin pääsääntöisesti pientaloasumiseen johtava rauhallisempi katu. Nopeudet Prisman sisäisillä väylillä on myös tilaajalta saatujen huomioiden perusteella ongelmalliset nopeuksien kasvaessa helposti liian suuriksi.

Kuvassa 5 on esitetty myös Digiroadin tiedossa olevat suojatiet alueella (siniset pallot). Väykkilänkadulta ja Rajatien länsipuoleiselta alueelta ei ole nykytilassa suojatieyllitystä Rajatien yli asemakaava-alueelle, mikä heikentää jalankulkijoiden turvallisuutta ja Prismen saavutettavuutta jalan tältä suunnalta.



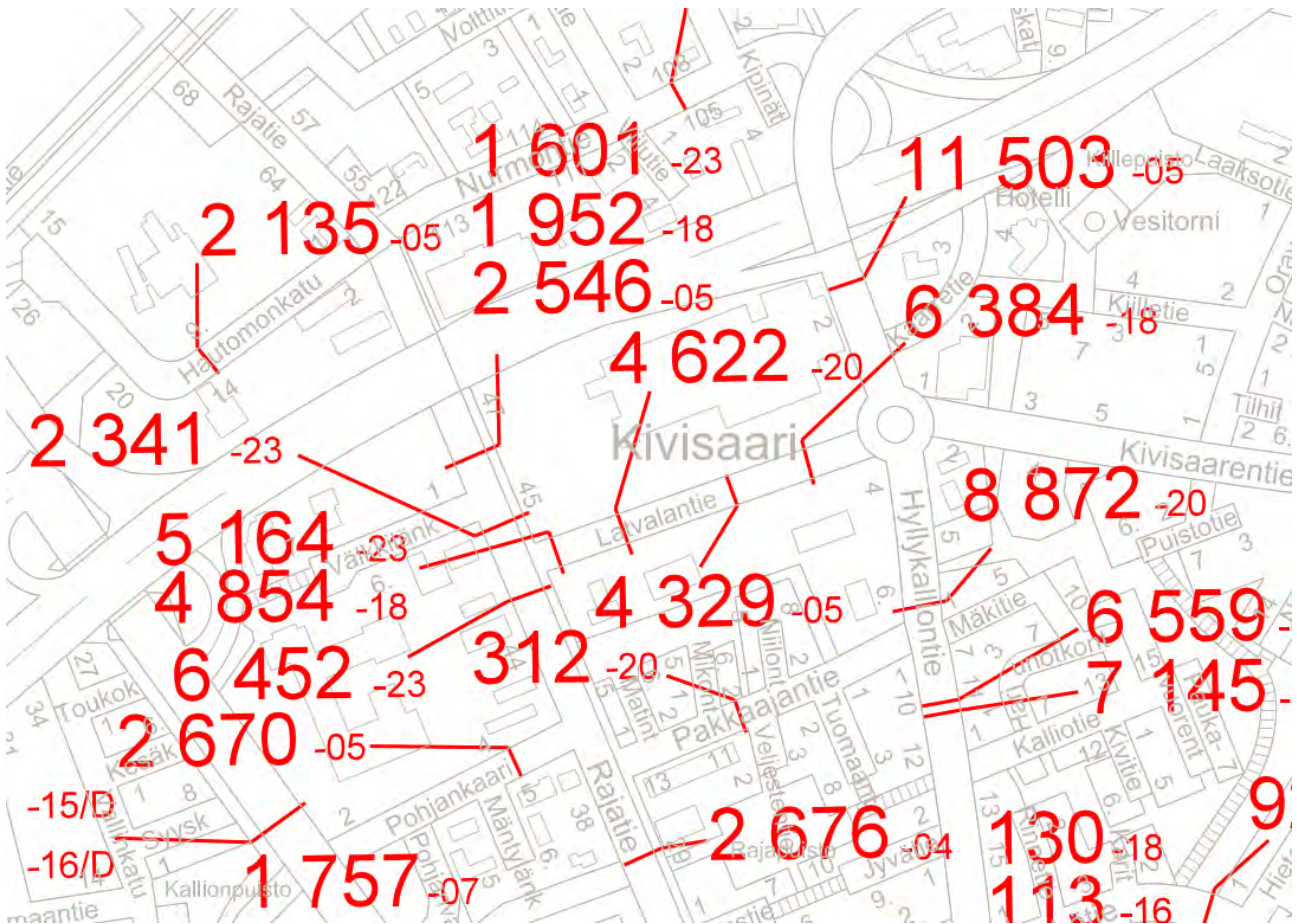
Kuva 5 Nopeusrajoitukset ja suojatiet (siniset pallot) suunnittelualan lähivierolla (Digiroad 2023), taustakartta MML

1.4.1.1 Prisman huoltoajo

Prisman huoltoajon pääpaino on aamuyöllä ja varhain aamulla, jolloin muuta liikennettä on vielä melko vähän. Prismän huoltoajon pääreitti on Prismän luoteispäädystä, mutta osa huoltoajosta (mm. Alko, ravintolat, pullonpalautus, jätehuolto) myös sijoittuu aivan Prismän pääsisäänkäynnin edustalle. Alueen huoltoajo tapahtuu nykyisin Latvalantien liittymien kautta.

1.4.1.2 Liikennemäärä

Kaupungilla on suoritettu liikennelaskentaa useana eri vuonna (2004–2023) suunnittelualan läheisyydessä. Kuvassa 6 on esitetty kaupungilta saatu liikennelaskenta-aineisto lähialueen katuverkosta.



Kuva 6 Seinäjoen kaupungin liikennelaskennat keskivuorokausiliikenteen määrästä, KVL (ajon./vrk) (vuosilta 2004–2023).

Lisäksi suunnittelualueen lähiympäristössä suoritettiin lisää liikennelaskentoja helmikuussa 2024 iltapäivällä. Tilaaja suoritti liikennelaskennat tiistaina 13.2.2024 Hyllykalliontien, Kaarretien, Rajatien ja Latvalantien sekä Rajatien ja Väykkilänkadun liittymissä. Lisäksi Sweco suoritti liikennelaskennat muiden Latvalantien liittymien osalta sekä Latvalantien ja Hyllykalliontien välisen kiertoliittymän osalta maanantaina 19.2.2024. Näistä Swecon ja kaupungin suorittamista liikennelaskennoista on havainnollistettu iltahuipputuntilaskelmat liitteeseen 1.

Nykyisillä liikennemäärillä on havaittu, että Prisman liittymät ruuhkautuvat etenkin kaupan ruuhka-aikoina perjantai-alkuina (klo 16-18).

1.4.2 Nykyinen jalankulun ja pyöräilyn verkko

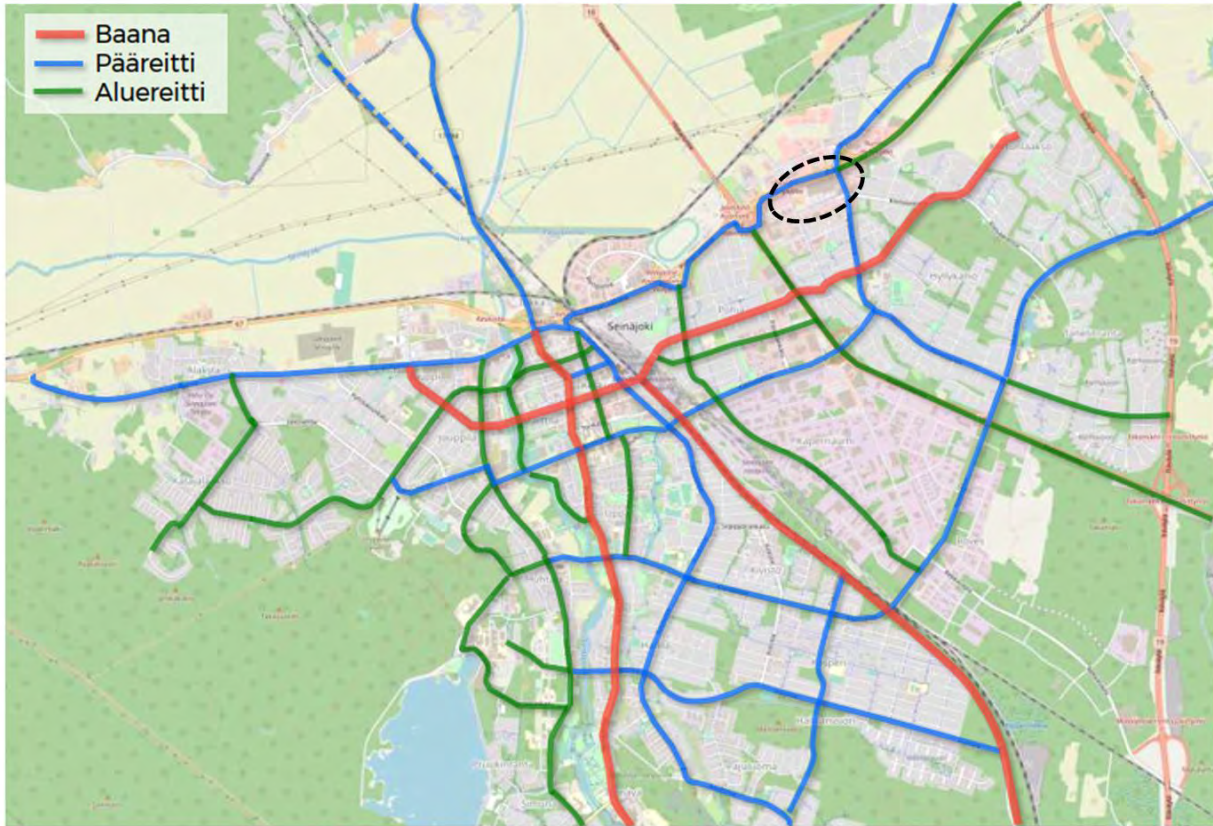
Kuvassa 7 on esitetty alueelle sijoittuvat nykyiset jalankulun ja pyöräilyn yhteydet. Valtatien 19 varrella kulkee nykytilassa ELY:n hallinnoima jalankulun ja pyöräilyn väylä, joka sijoittuu aivan suunnittelualueen pohjoispuolelle.



Kuva 7 Alueella olevat jalankulun ja pyöräilyväylät (Seinäjoen karttapalvelu 2024)

Seinäjoen kaupunki on teettänyt ”Seinäjoen keskustan kestävä liikumisen toimenpideohjelman” (2019), jossa on laadittu pyöräilyn tavoiteverkko. Laadittu tavoiteverkko on esitetty kuvassa 8. Siinä suunnittelualan lähelle sijoittuvat Pohjan valtatie ja Hyllykalliontie on merkitty pyöräilyn pääreiteiksi. Suunnitteluala sijoittuu siis kahden pääreitit yhtymäkohtaan, joten alueellisesti suunnittelualan tulisi olla pyörällä hyvin saavutettavissa. Tämä tulee huomioida myös Prismän alueen sisäisessä saavutettavuudessa pyöräilyn näkökulmasta ja pyöräpysäköinnin riittävästä laatuolosuhteista.

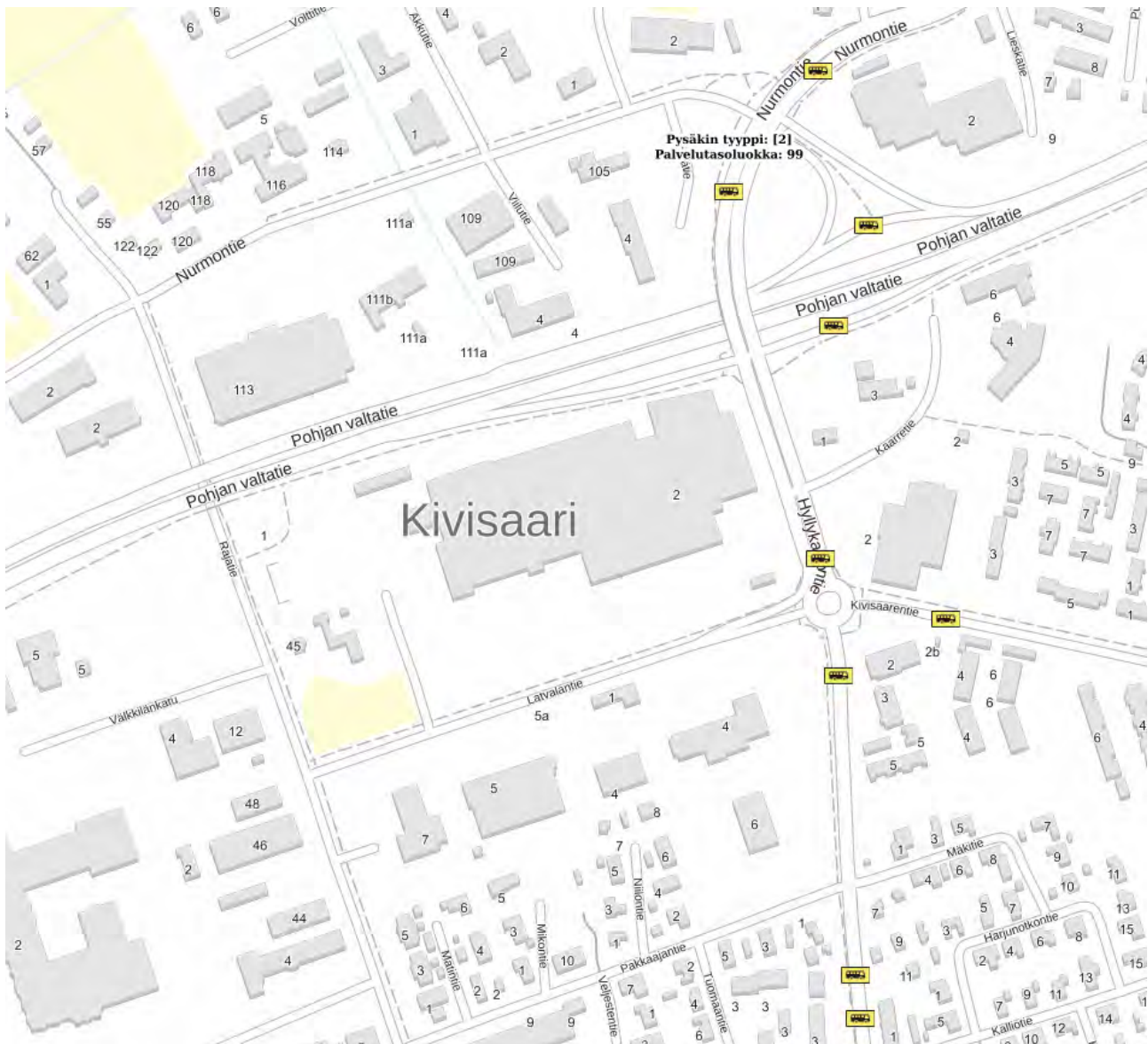
Pyöräilyn tavoiteverkko Seinäjoella



Kuva 8 Pyöräilyn tavoiteverkko Seinäjoella (WSP, Seinäjoen kaupunki), suunnitelma-alue ympäröity mustalla katkoviivalla.

1.4.3 Joukkoliikenne

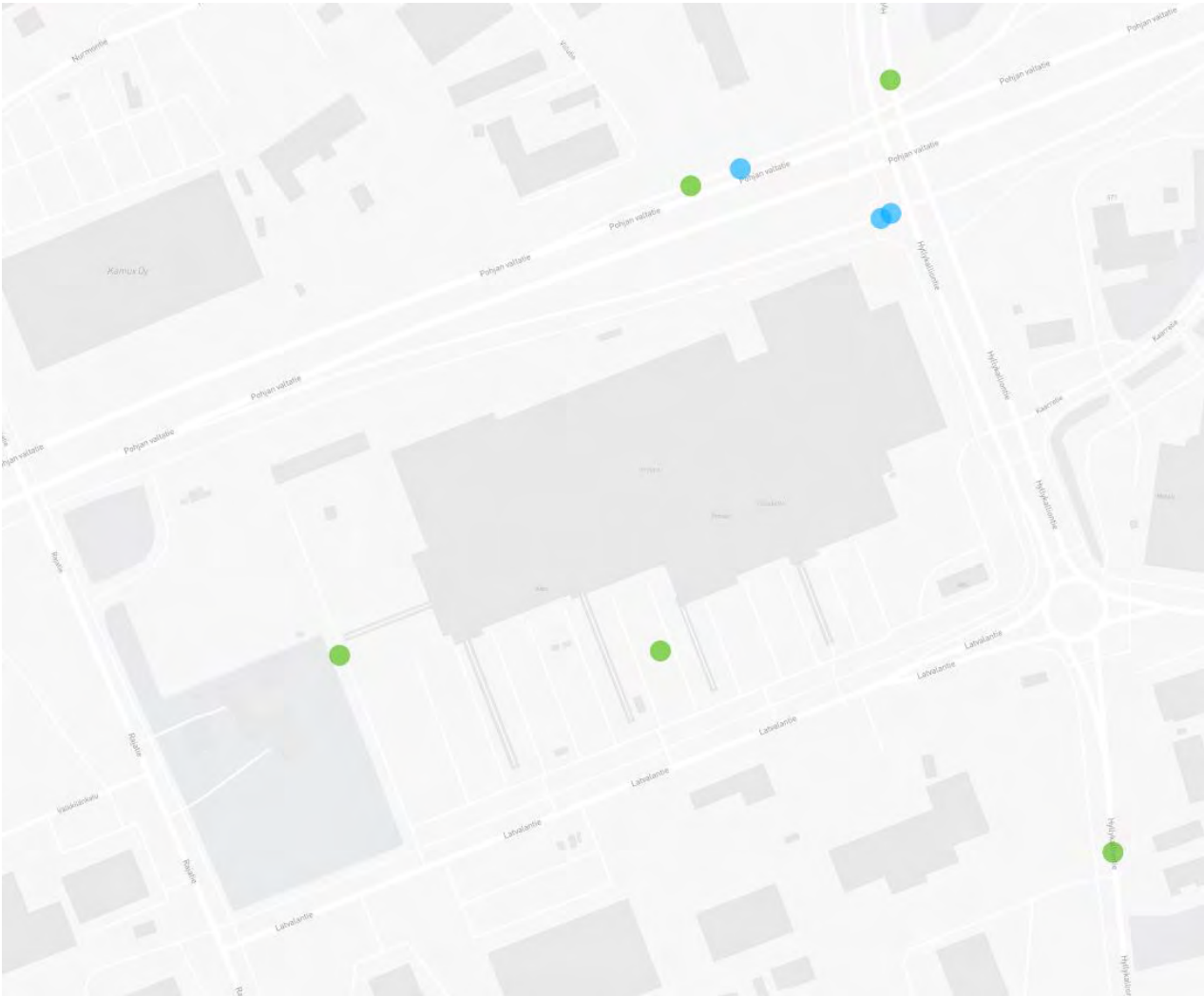
Kuvassa 9 on esitetty alueen lähetyvillä sijaitsevat joukkoliikenteen pysäkit (Digiroad 2024). Alueen bussilinjat kulkevat Hyllykalliontieta pohjois-etelä suunnassa sekä Hyllykalliontieltä Kivisaarentielle.



Kuva 9 Suunnittelualueen lähiympäristön linja-autopysäkkien nykyiset likimääräiset sijainnit (Digiroad 2024).

1.4.4 Liikenneturvallisuus

Suunnittelualueella on sattunut vuosina 2018–2022 kaksi poliisin tietoon tullutta liikenneonnettomuutta (kuva 10). Toinen onnettomuudesta oli polkupyöräonnettomuus ja toinen peräänajo-onnettomuus. Kumpikaan onnettomuuksista ei johtanut henkilövahinkoihin. Lisäksi aivan suunnittelualueen koilliskulmassa Pohjan valtatie ja Hylykalliontien liittymässä tapahtui kyseisellä aikavälillä kaksi loukkaantumiseen johtanutta onnettomuutta, joista toinen oli pyöräilyonnettomuus ja toinen kääntymisonnettomuus.



Kuva 10 Liikenneonnettomuudet (Ramboll/Pelastusopisto 2018–2022)

Prisman alueelle ja alueella ei ole selkeitä pyöräilyn reittejä ja etenkin Rajatien suunnasta pohjoisesta tulevat pyöräilijät joutuvat joko kiertämään pitkän matkan tai oikaistessaan Prisman pihan halki poukkoilemaan ajoneuvoliikenteen seassa, mikä lisää heidän turvallisuusriskiään sekä turvattomuuden tunnettaan. Rajatiellä ei ole suojatietä nykytilassa, mikä lisää jalankulkijoiden ylityksiä Rajatien yli ilman turvallista ylityskohtaa.

1.4.5 Suunnittelualueella havaitut ja koetut ongelmat ja haasteet

Latvantiellä sijaitsevat Prisman tonttiliittymät koetaan nykytilassa hyvin haasteelliseksi ja vilkkaimpina aikoina ne ruuhkautuvat. Nykytilassa Prismän pysäköintialueelle on neljä tonttiliittymää Latvalantieltä sekä yksi Hyllykalliontieltä. Prismän pysäköintialueen sisäinen liikenne kulkee Latvalantien suuntaisesti lähellä katua, mikä voi osaltaan lisätä liittymien toimimattomuutta odotustilojen jäädessä hyvin lyhyiksi. Odotustilojen jäädessä lyhyiksi, moottoriajoneuvoliikenne voi ruuhka-aikoina jonoutua sisäiselle väylälle tukkien mahdollisesti myös seuraavan pysäköintipaikoituksen puoleisen kulkuväylän. Tonttiliittymien ruuhkautumisen lisäksi Prismän pysäköintialueella tapahtuvan liikenteen nopeudet koetaan ongelmallisiksi ja niitä tulisi rauhoittaa.

Rajatiellä ei ole suojatietä Prismalle, minkä vuoksi kohde koetaan vaaralliseksi. Rajatieltä ei ole myöskään yhteyttä pyöräillen tai jalan Prismän alueelle, mikä ei tue heidän saavutettavuuttaan Prismalle lännen/luoteisen suunnasta. Pyöräilyn pääreitti kulkee Prismän pohjoispuolelta, minkä vuoksi olisi tärkeitä osoittaa pyöräilyn

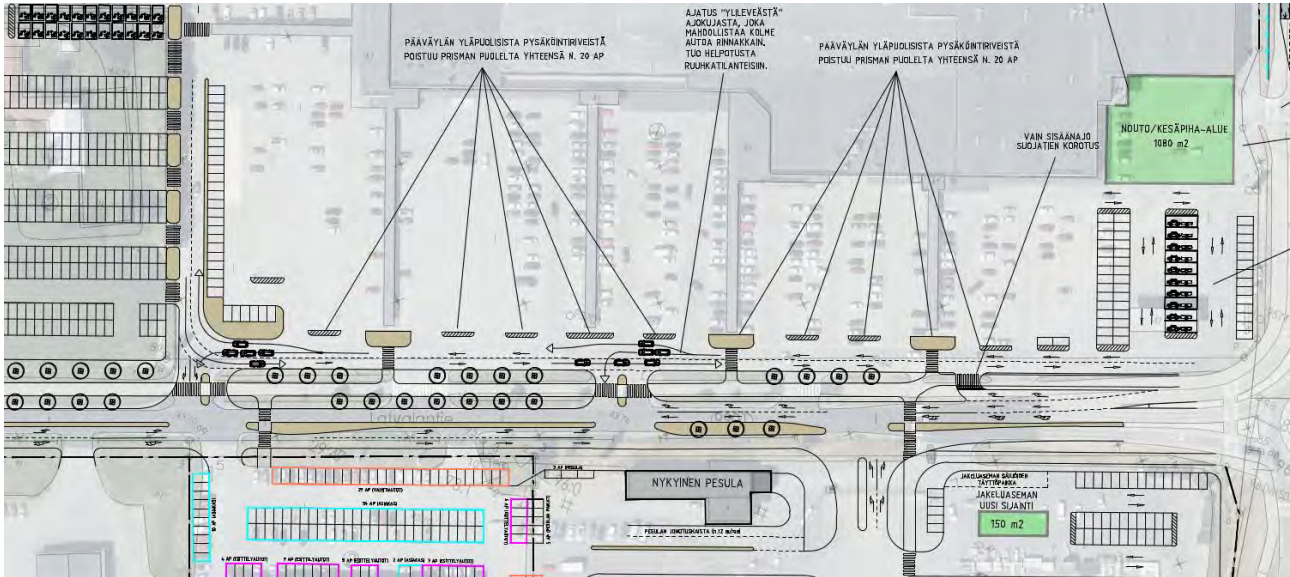
yhteys Prismalle myös suunnittelualueen luoteispuolta/länsipuolelta, josta voisi potentiaalisesti tulla keskustan suunnasta paljonkin kävijöitä pyöräillen tai kävellen.

Nykytilassa pyöräilijät kulkevat Prisman sisäänkäynnille käyttäen samoja reittejä kuin jalankulkijat, eli katoksellisia jalkakäytäviä (kuva 11). Etenkin ostoskärryjen kanssa kulkevat ja vilkkaiden aikojen jalankulkijamäärät haittaavat näiden reittien käyttöä pyöräilyn reitteinä. Periaatteessa nykytilassa pyöräilijöiden tulisi käyttää kulkemiseen samoja ajoratoja kuin autoilijoidenkin, mutta ne voidaan kokea hyvin turvatomiksi ruuhkaisten liittymien ja väylien sekä korkeiden nopeuksien vuoksi, minkä vuoksi pyöräilijät todennäköisesti valitsevat mieluummin nämä jalankulkijoille tarkoitetut käytävät.



Kuva 11 Nykyinen jalankulun yhteys Prisman sisäänkäynnille (kuvakaappaus Google Street View:sta 3/2024).

Prisman pysäköintialueen sisäinen pääväylä on esitetty erotettavan rakenteellisesti pysäköintipaikoista pienillä saarekkeilla. Saarekkeet on sijoitettu suunnitelmaluonnoksessa siten, että ne mahdollistavat ”ylileveän” ajokujan pääväylän pohjoisen puoleiselle ajokaistalle (pysäköintipaikkojen puoleinen kaista). Tämän tarkoituksena on ruuhka-aikoina mahdollistaa kolmekin autoa rinnakkain, minkä on suunnitelmassa ajateltu tuovan helpotusta ruuhkatilanteisiin.



Kuva 13 Tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksen liikennejärjestelyt Latvalantien läheisyydessä.

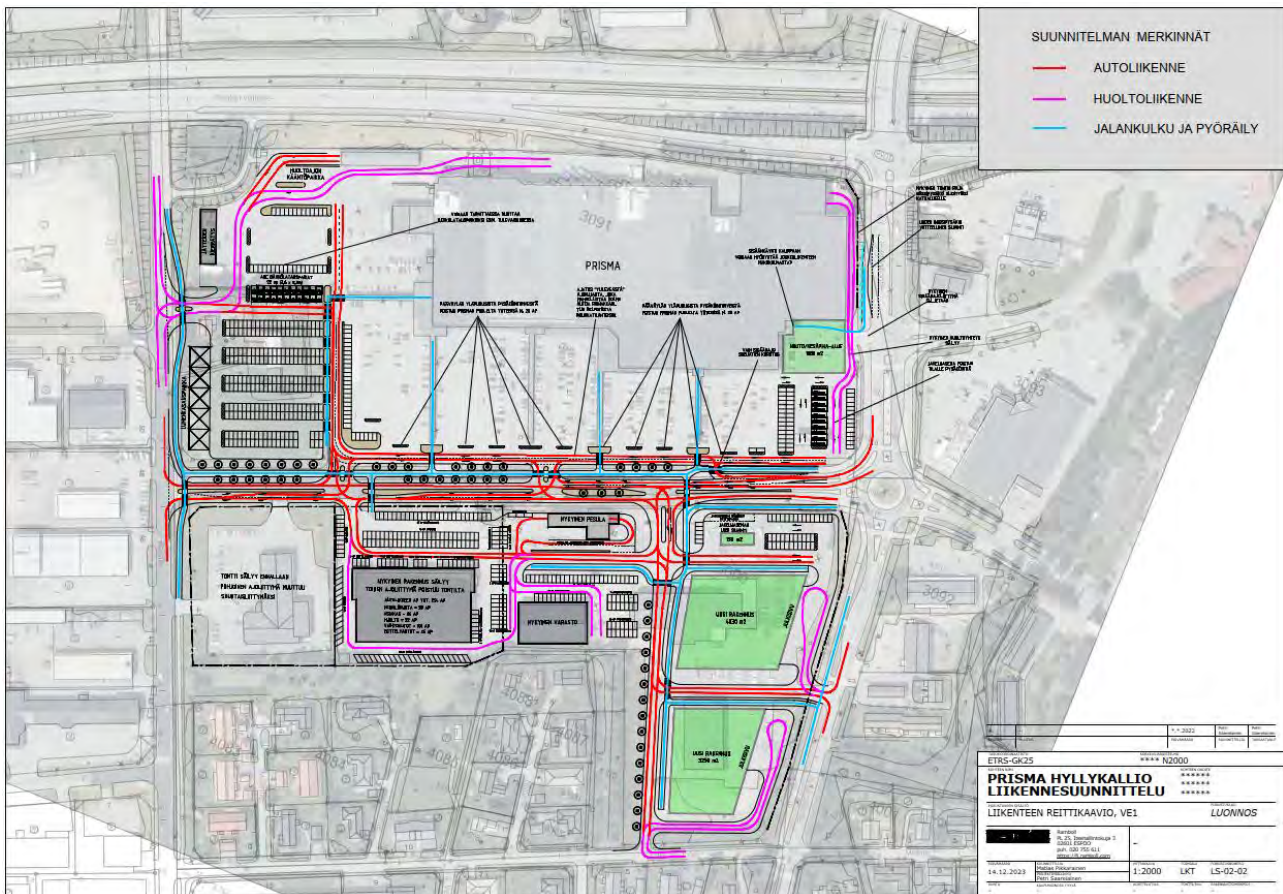
Tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksessa on esitetty Latvalantieltä oikealle ja vasemmalle kääntyvien kaistat keskimmaiselle Prisman alueelle johtavalle liittymälle. Lisäksi Rajatien suunnasta on esitetty erillinen vasemmalle kääntyvien kaista Prisman alueen läntisen puoleiselle tonttiliittymälle Latvalantiellä. Suoraan ajaville on osoitettu suunnitelmissa tämän lisäksi omat kaistat. Nykytilassa Latvalantiellä ei ole erillisiä kääntyvien kaistoja lukuun ottamatta Hyllykalliontien ja Latvalantien kiertoliittymää, josta haarautuu Latvalantielle kaksi ajokaistaa nykytilassa.

Myös Latvalantien eteläpuolella sijaitsevalle alueelle on esitetty muutoksia tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksessa. Nykyisen neljän tonttiliittymän sijaan suunnitelmaluonnoksessa on esitetty kolme tonttiliittymää, joista kaksi läntisempää pysyvät nykytilan kaltaisina ja nykyisen pesulan itäpuolelle sijoittuva liittymä on esitetty suhteellisen isona tonttiliittymänä, jossa on Latvalantielle erilliset vasemmalle ja oikealle kääntyvien kaistat. Tämän liittymän yhteyteen on esitetty myös suojatieylitys Latvalantien yli. Toinen suojatieylitys Latvalantien yli on esitetty Prisman läntisemmän puolen tonttiliittymän läheisyyteen.

Tontinkäyttösuunnitelmassa jalankulun ja pyöräilyn väylä on esitetty sijoittuvan pääosin nykyiselle sijainnilleen. Latvalantien suuntaisliittymä Prismalle (erillinen oikealle kääntyvien kaista) siirtää jalankulun ja pyöräilyn väylää hieman nykyisestä sijainnistaan aiheuttaen liittymän kohdalle pienen sivuttaissiirtymän jalankulkijoille ja pyöräilijöille. Samalla heidän väylänsä on siirretty kulkemaan reunakivellä erotettuna kahden ajoradan välissä ilman selkeitä erotusalueita. Jalankulun ja pyöräilyn väylältä on esitetty uusia suojatieyliityksiä Prisman sisäisen pääväylän ylitse Prisman sisäänkäynneille johtaville jalkakäytävälle.

Tontinkäyttösuunnitelmassa on esitetty uusia pysäköintipaikkoja tontin lounaiskulmaan. Samalle alueelle on esitetty myös lumenkasauspaikkoja sekä sähköautojen latauspaikkoja. Rajatien suunnalta on esitetty uusi tonttiliittymä Prisman pysäköintialueelle. Tonttiliittymä on esitetty sijoittumaan lähes vastakkain nykyistä Rajatien itäpuolella sijaitsevaa tonttiliittymää kadun pituuskaltevuuden vuoksi. Rajatien varren jalankulun ja pyöräilyn väylä tekee pienen sivuttaissiirtymän tonttiliittymän kohdalla, mutta säilyy muutoin nykyisellään.

Kuvassa 14 on esitetty tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksen liitteenä esitetyt eri liikennemuotojen reitit Prisman alueella sekä sen lähiympäristössä.



Kuva 14 Tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksessa esitetyt autoliikenteen, huoltoliikenteen sekä jalankulun ja pyöräilyn reitit.

Prisman huoltoajo on esitetty toteutettavan Rajatien uuden liittymän kautta Prisman luoteiskulman huolto paikalle. Sama liittymä toimii myös ajoneuvoliikenteen liittymänä Prisman länsipuoleiseen pysäköintipaikoitukseen. Latvalantien liittymät toimivat Prisman moottoriajoneuvoliittyminä pysäköintipaikoituksille johtavalle sisäiselle pääväylälle. Lisäksi näiden liittymien kautta tapahtuvat myös Prisman pääsisäänkäynnille sekä Prisman itäpuolelle suuntautuva huoltoajo.

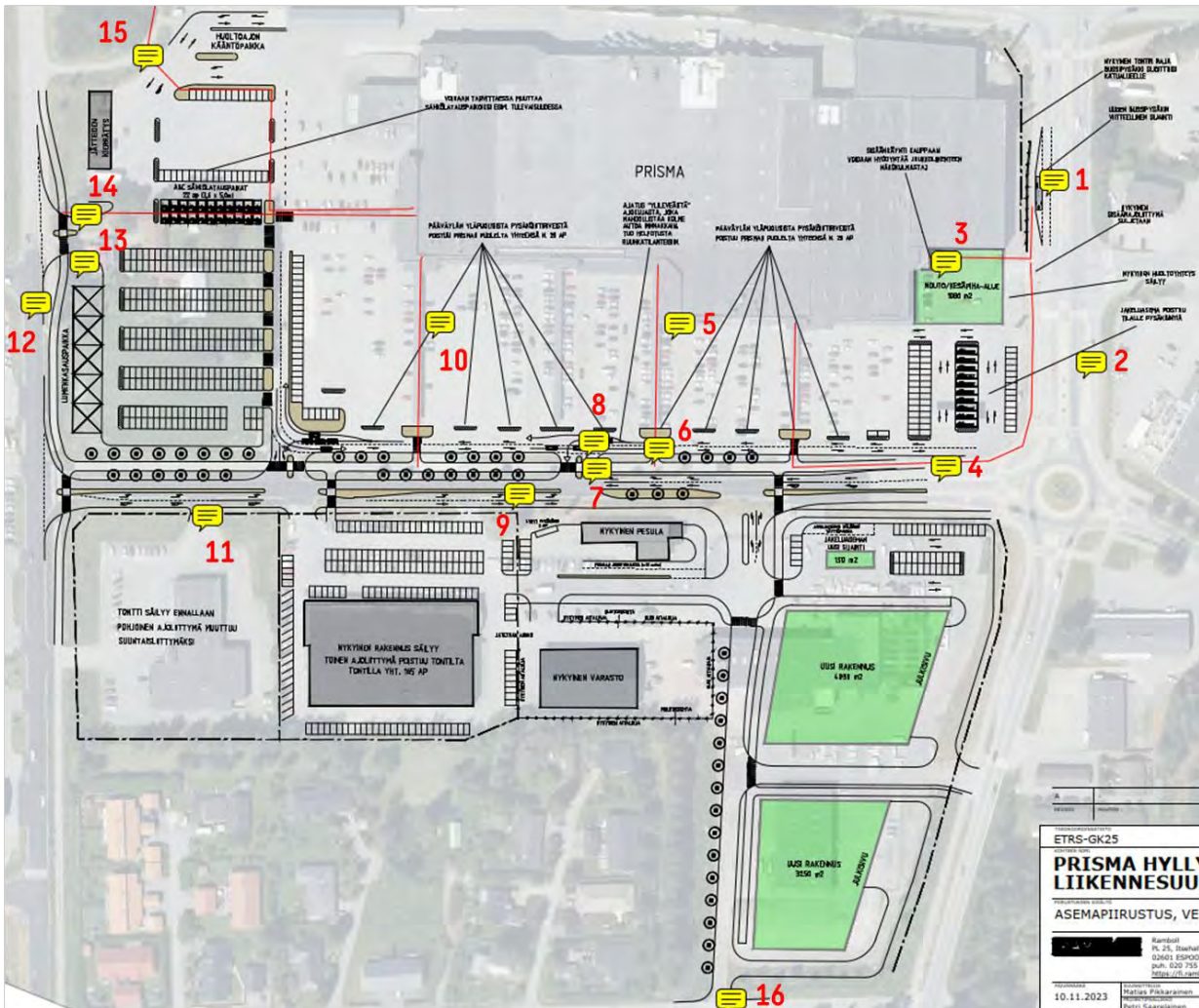
Tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksessa esitetyt jalankulun ja pyöräilyn reitit on esitetty sinisellä (kuva 14). Tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksessa on siis ajateltu, että nykyiset jalkakäytävät säilyvät jalankulun ja pyöräilyn sisäänuloreitteinä Prisman sisäänkäynneille. Suunnitelmassa esitetyltä uudelta linja-autopysäkillä on myös esitetty uusi jalankulun ja pyöräilyn yhteys Prisman itäpuoleiselle sisäänkäynnille. Lisäksi Prisman länsipuolen sisäänkäynnille on osoitettu jalankulun ja pyöräilyn yhteys Latvalantieltä uuden pysäköintialueen laajennuksen itäpuolelta.

Tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksessa on esitetty huoltoasema siirrettäväksi Prisman pihan puolelta Latvalantien eteläiselle puolelle. Usein alueelle tulijat käyvät kaupassa ja tankkaamassa samalla reissulla, mikä lisää Latvalantien ylitystarvetta.

2.1.1 Tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksesta esitetyt huomiot

Tontinkäyttösuunnitelma ohjaa Prisman tontin sisäisten liikennejärjestelyiden toteuttamista. Lisäksi se vaikuttaa Prisman alueen lisäksi myös sitä ympäröivään katuverkkoon, johon on esitetty myös paljon muutoksia. Asemakaavaluonnos pohjautuu tontinkäyttösuunnitelmassa esitettyihin ratkaisuihin, minkä vuoksi sen kommentointi on osa tämän liikenneselvityksen keskeistä sisältöä.

Ensimmäisestä luonnoksesta (jossa ainoana keskeisenä erona edellä kuvattuun päivitettyyn luonnokseen, on oikealle kääntyvien kaista ja sen mukainen suuntaisliittymä Prisman alueelle Latvalantieltä) käytiin keskusteluja liikennetarkaisuja koskevassa suunnittelupalaverissa. Swecon liikennesuunnittelijoiden kokouksessa esitetyt kommentit on esitetty alla.

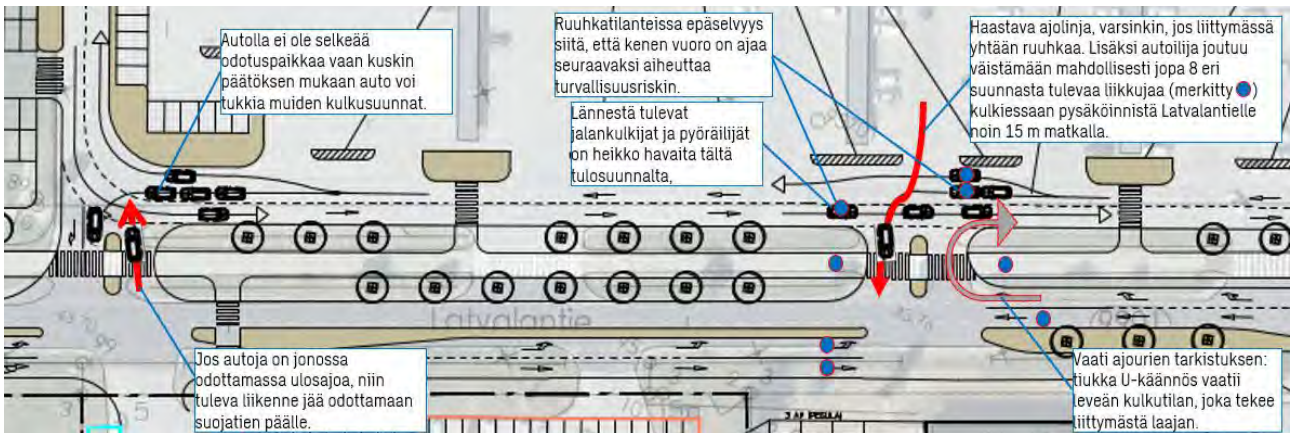


Kuva 15 Tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksen kommentoitu versio.

1. Esitetty linja-autopysäkki sijoittuu melko jyrkkään pituuskaltevuuteen. Pituuskaltevuuden tulisi olla ohjeistuksen mukaan alle 4 %. Onhan sijainti tarkistettu tämä huomioiden?
2. Toisen pysäkkiparin sijainti. Tarkistettava jalankulun turvalliset ja jouhevät yhteydet tänne Prisman sisäänkäynniltä. Linja-autopysäkin sijoittaminen tämän pysäkkiparin sijainti huomioiden.
3. Hyllykalliontie on pyöräilyn pääreitti, joten Prisman tämän puoleisen sisäänkäynnin yhteyteen tulee esittää riittävästi laadukasta pyöräpysäköintiä. Tämä Prisman oville suuntautuva Prisman alueen sisäinen jalankulun ja pyöräilyn yhteys on tärkeä näiden kulkumuotojen saavutettavuuden kannalta. Jalankulun ja pyöräilyn yhteys risteää suunnitelmassa noutohallin ovien sekä kesäpiha-alueen kanssa. Miten yhteys tulotisiin toteuttamaan nämä huomioiden?
4. Jalankulun ja pyöräilyn parempi erottelu ajoradasta. Leveämmät erotuskaistat ajoratojen reunasta.
5. Mistä tulee huoltoajo pääovien eteen? Tänne tulee osan liiketoiminnan huoltoajoa, kuten Alkon, ravintolat, jäteasiat ja pullonpalautus.
6. Jos esimerkiksi tämän suojatien kohdan jalankulun ja pyöräilyn merkittävyyttä haluttaisiin korostaa, niin tähän voisi tehdä rakenteellisesti korotetun suojatien ja korostaa ylityskohtaa myös pyöräilijöiden ylityspaikkana.

7. Onko liittymässä kaksi vai yksi kaistaa? Näyttää leveältä. Mitä selkeämpi mitoitus, sitä selkeämpi liikennekäyttäytyminen ja sitä selkeämpää se on myös ruuhka-aikaan.
8. Onko käyttäjälle selkeä ratkaisu, jos on ylileveä ajokaista, jota voi tarvittaessa käyttää kaksikin auton rinnan? Auttaako kolme kaistaa ruuhkaan, vai aiheuttaako enemmänkin hämmennystä ja kaaosta?
9. Nopeusrajoituksen voisi laskea Latvalantiellä 40 km/h? Välytyskyky ja turvallisuus paransi.
10. Uusi/satunnainen pyörällä kävijä ei tiedä, mistä sisääntulosta kannattaa mennä, ellei ole selkeätä opastusta tai liikenneympäristöä, joka ohjaa kulkemaan vain tiettyä väylää kaupalle. Siksi näiden kaikkien sisääntuloväylien mitoitus pitäisi tehdä hyvin pyöräiltäviksi ja lisätä kaikkiin sisääntuloihin laadukasta pyöräpysäköintiä, tai vaihtoehtoisesti tehdä esim. keskimmäisestä sisääntuloreitistä selkeästi pyöräilyn "pääreitti" kaupalle ja muista jalkakäytäviä, jotta eri käyttäjät ohjautuvat oikeille väylille. Tilan mitoituksessa pitää huomioida jalankulkijat, ostoskärryillä kulkijat, pyöräilijät yms. Kaikkien sisäänkäyntien yhteyteen tulee varmistaa laadukas pyöräpysäköinti, mikäli pyöräilyä ei ohjata yhden selkeän pääreitit kautta.
11. Tarvitaanko tätä pohjoisempaa ajoneuvoliittymää tontille?
12. Onko tänne tarvetta suojatielle? Koetaanko, ettei läntiseltä alueelta tulla lainkaan kävellen kauppaan?
13. Liittymän mitoitus? Näyttää aika leveältä liittymältä. Jos liittymä on näin leveä, niin suojatiesaareke on todella tarpeellinen.
14. Rajatien pyörätie pohjoiseen johtaa aika autopainotteiselle alueelle, jonne/josta on tuskin paljon pyöräliikennettä. Kuitenkin on syytä tutkia yhteys Rajatieltä Prisman ovelle (paljon muuta pyöräilypotentiaalia pääreitiltä).
15. Todennäköisemmin kaupalle tulisi pyöräileviä asiakkaita asuinalueelta/keskustan suunnasta, joten yhteyttä suoraan pääreitiltä voisi harkita?
16. Kannattaako tänne esittää liittymää, jos eteläinen katu on paikallinen kokooja/tonttikatu ja haluttaisiin pitää rauhallisena?

Lisäksi tontinkäyttösuunnitelman sisäisen tonttikadun turvallisuudessa ja sujuvuudessa on havaittu haasteita, jos se on sijoitettu suunnitelman mukaisesti lähellä Latvalantietä. Erityisesti ruuhkatilanteessa liittymässä on monta turvallisuusriskiä. Ongelmat on kuvattu kuvassa 16.



Kuva 16 Tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksessa esitetyn sisäisen tonttikadun turvallisuus- sekä sujuvuushaasteet, jos tonttikatu on sijoitettu näin lähellä Latvalantietä.

2.1.2 Tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksen mukaisten katujen simulointi

Liikennejärjestelyjen toimivuustarkastelut on tehty PTV Vissim –mikrosimulointiohjelmalla. Simulointitilanne perustuu iltahuipputunti nykyhetken liikennemäärään ja uuden rakentamisen matkatuotokseen. Tarkastelut on tehty syöttämällä malliin tarkastelutunnin liikennemäärä. Prisma-korttelia ympäröivien katujen tontinkäyttösuunnitelman mukaista verkon toimivuutta on simuloitu viisi kertaa käyttäen eri siemenlukua satunnaisuuden aikaansaamiseksi. Raskaan liikenteen osuus malliin syötetystä liikenteestä on 1% ja katujen nopeusrajoitus 50 km/h.

Toimivuustarkastelujen pohjalta liittymähaarojen palvelutasoa on mitattu tulohaarojen kautta tulevien autojen keskimääräisellä muusta liikenteestä johtuvalla viiveellä. HCM 2010 mukaiset viiveen pohjalta määritettävät palvelutasot on kuvattu oheisessa taulukossa 1.

Taulukko 1 Viiveen pohjalta määritettävä palvelutaso

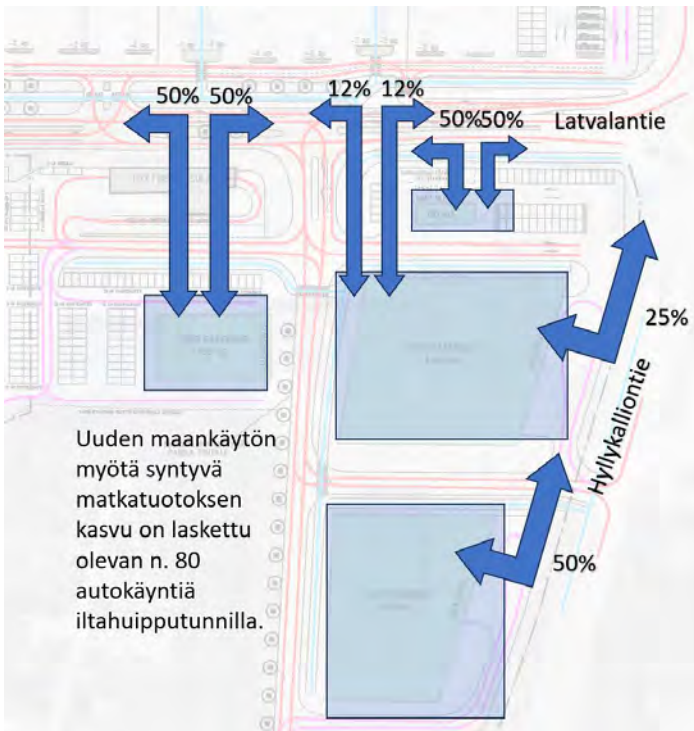
	Palvelutaso	A	B	C	D	E	F
Valo-ohjaamaton liittymä	Viive (s/ajon)	≤ 10	≤ 15	≤ 25	≤ 35	≤ 50	> 50

Liikennemäärät

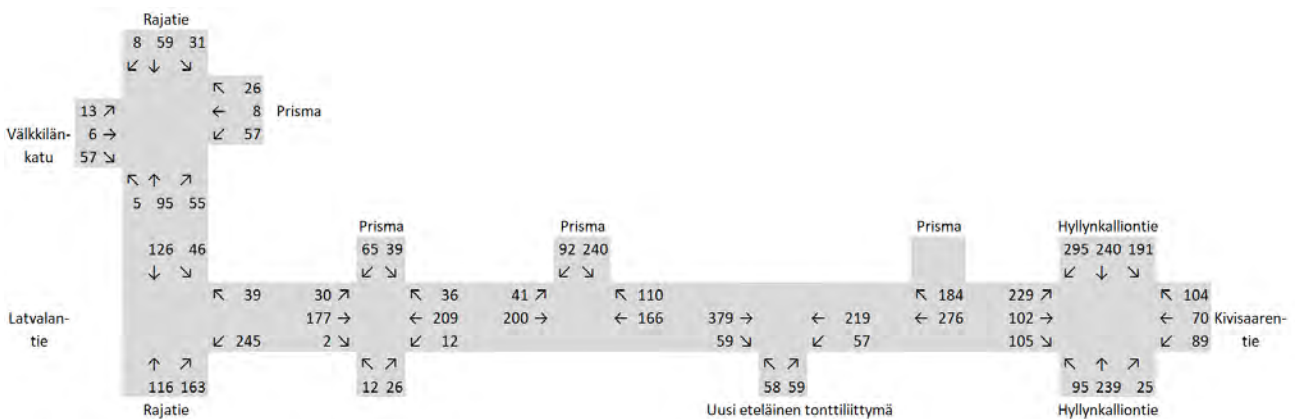
Tarkasteluun on otettu kaikki tontinkäyttösuunnitelman mukaiset Prisman liittymät sekä Latvalantien/Rajatien liittymä, Latvalantien/uuden eteläisen tontin liittymä sekä Hyllykalliontien/Latvalantien/Kivisaarentien kiertoliittymä. Nykyisten liikennemäärien määrittämiseksi on suoritettu liikennelaskennat Prismaa ympäröivien katujen liittymissä (helmikuu 2024). Laskentatulokset ovat tämän raportin liitteenä.

Uuden maankäytön tuottama matkatuotos on laskettu Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa -oppaan mukaan. Prisman eteläpuoliseen kortteliin on suunniteltu uutta maankäyttöä, jota on hahmoteltu alueen tontinkäyttösuunnitelmiin. Uusiin rakennuksiin on matkatuotoslaskennassa oletettu tulevan kaupan liiketoimintaa. Uudisrakentamisen matkatuotos on laskettu tilaa vaativan erikoiskaupan arvoilla. Tontinkäyttösuunnitelmassa esitetty uusi maankäyttö synnyttää arkihuipputunnilla noin sata saapuvaa ja noin sata poistuvaa ajoneuvoa. Nykyisten purettavien rakennusten matkatuotoksen on oletettu vastaavan 2000 m2 uudisrakentamisen matkatuotosta, joten matkatuotos kasvaa noin 80 henkilöautokäynnillä. Uusi matkatuotos on sijoitettu verkolle asiantuntija-arviona. Hyllykalliontien varren kasvaneen rakennusalan matkatuotos on oletettu jakautuvan Hyllykalliontielle eri suuntiin tasaisesti. Vastaavasti Latvalantien varren maankäytön tuoma kasvu jakaantuu verkolle tasaisesti.

Prisman nouto/kesäpiha-alueen siirtymisen vaikutus liikennemääriin huipputunnilla on arvioitu tarkastelun kannalta merkityksettömäksi. Jakeluaseman siirtymisen myötä puolet lasketusta 63 jakeluaseman huipputunnin käyntimäärästä on poistettu Prisman liittymistä ja saman kävijämäärän mukainen liikennemäärä on lisätty uuden jakeluaseman viereiseen liittymään. Uuden maankäytön matkatuotoksen prosentuaalinen suuntautuminen simulointimalliin on esitetty kuvassa 17. Simuloinneissa toteutuneiden suuntautumisten liikennemäärien keskiarvot on esitetty kuvassa 18.



Kuva 17 Uuden maankäytön matkатуotoksen suuntautuminen simulointimallin väylille.

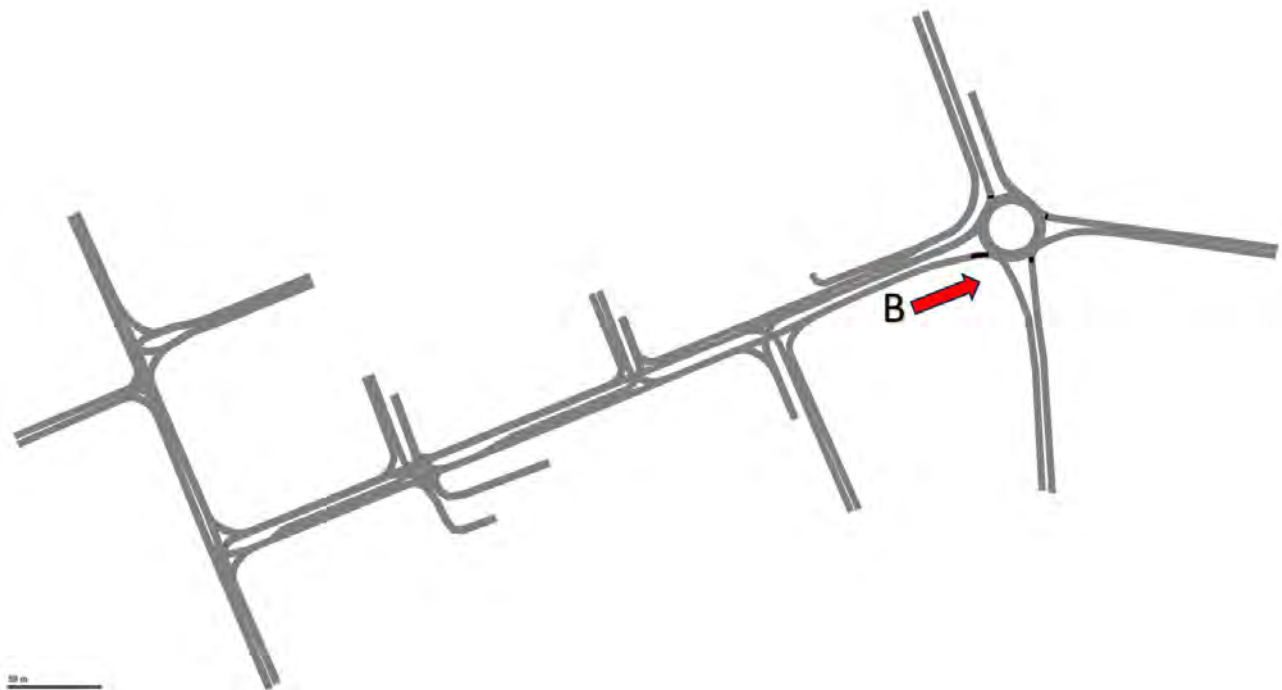


Kuva 18 Simuloinneissa toteutuneet keskiarvoliiikennemäärät iltahuipputunnin aikaan (ajon./h)

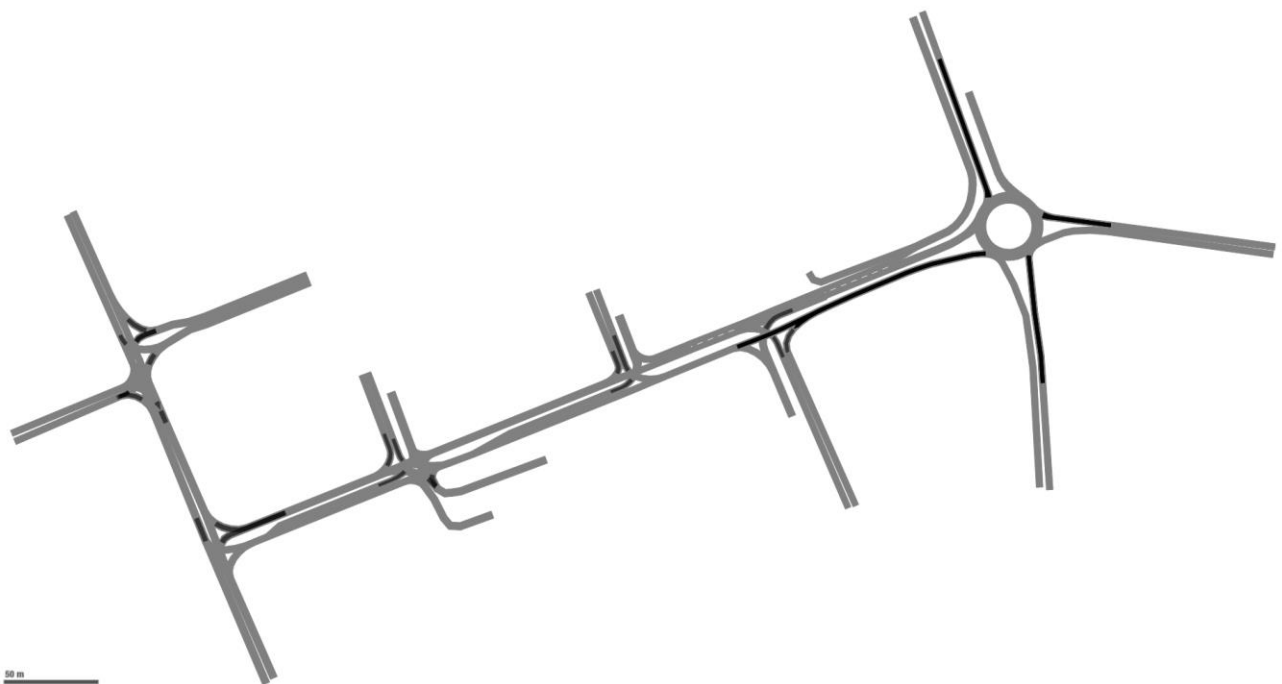
Simulointitulokset

Tarkasteltujen liittymien palvelutaso on simuloinneissa pääsääntöisesti A. Vain Hylykalliontien kiertoliittymän läntisen tulohaaran palvelutaso laskee simuloinneissa B-C tasolle.

Keskimääräiset jonopituudet jäävät iltahuipputunnilla pieniksi. Pisintä jonoutuminen on Hylykalliontien kiertoliittymän läntisessä tulohaarassa. Tässä tulohaarassa hetkellinen jonoutuminen kasvaa niin suureksi, että jono ylittää uuteen eteläiseen tonttiliittymään asti. Hetkellinen tilanne ei kuitenkaan aiheuta uuden tonttilyhteyden merkittävää jonoutumista. Keskimääräiset jonot on esitetty kuvassa 19 ja maksimijonot kuvassa 20.



Kuva 19 Jonopituuksien keskiarvot iltahuipputunnin aikana kuvassa mustalla. Liittymissä viivytysten perusteella laskettava palvelutaso oli A lukuun ottamatta kuvaan merkittyä Hyllykalliontien kiertoliittymän läntistä tulohaaraa, jossa palvelutaso oli keskimäärin B.



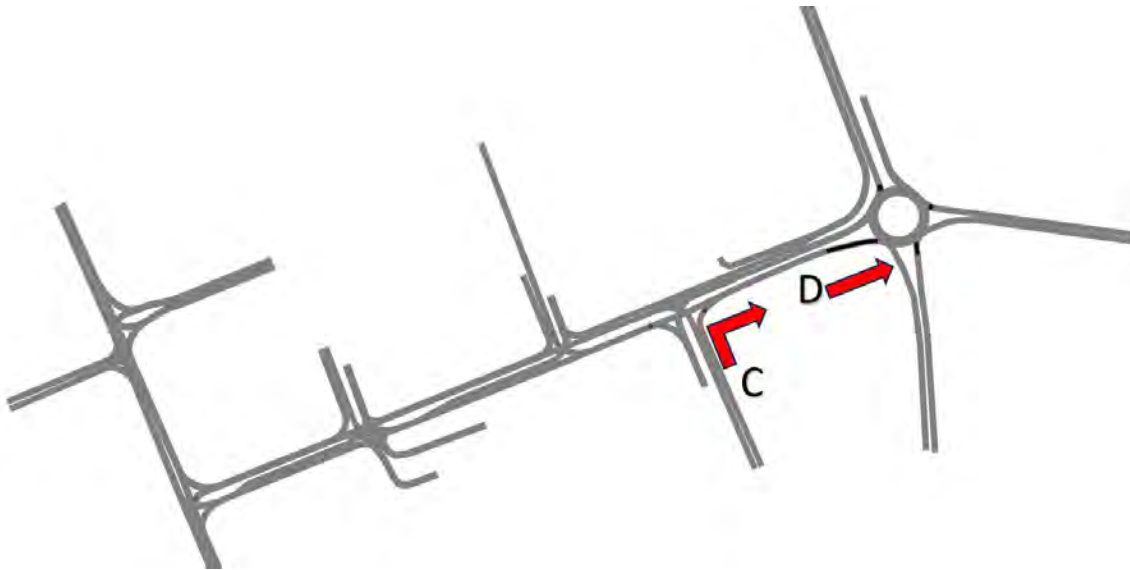
Kuva 20 Iltahuipputunnin simuloinneissa toteutuneet maksimijonot kuvassa mustalla.

Herkkyystarkasteluna malliin syötettävien ajoneuvojen määrää on kasvatettu 15 %. Suuremmat liikennemäärät laskivat paikoin itäisten liittymien palvelutasoa ja lisäsivät kiertoliittymän läntisen tulohaaran

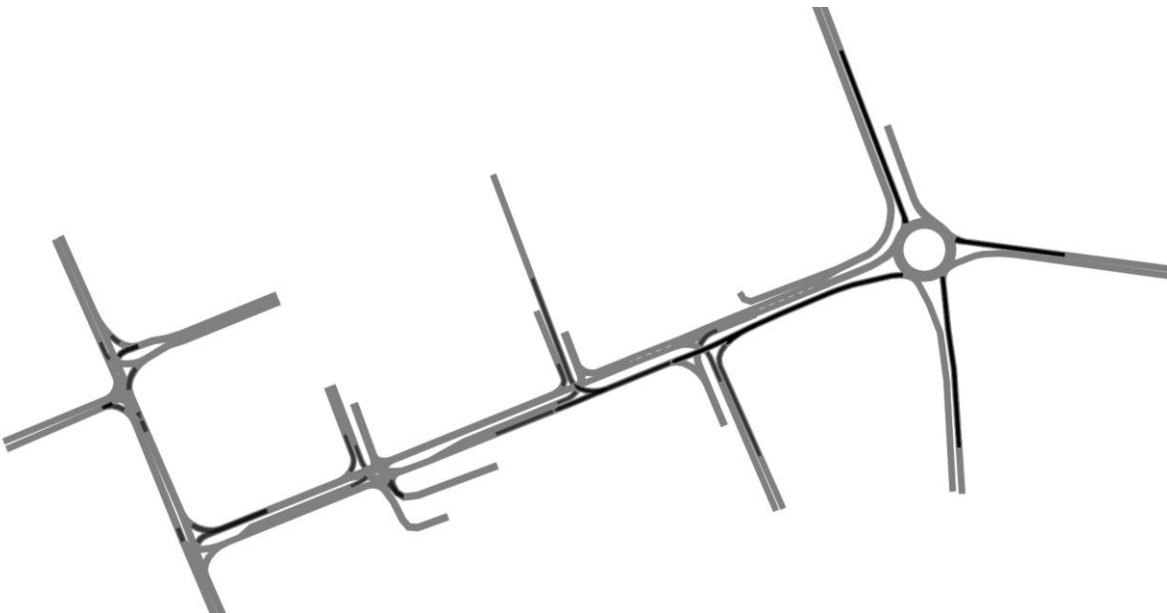
ruuhkautumista. Läntisen tulohaaran palvelutaso oli keskimäärin D ja uudesta eteläisestä tonttiliittymästä itään kääntyessä C.

Hetkellisesti Latvalantie jonoutuu aina keskimmäiseen Prisman liittymään asti, mikä lisää jonoutumista tontilla. Myös Latvalantieltä etelään jatkuva uusi yhteys jonoutuu hetkellisesti. Myös Hyllykalliontien hetkellinen jonopituus kasvaa pohjoisesta tultaessa, niin että jono ylittää Kaarretien liittymään asti. Kasvatetuilla liikennemäärillä kiertoliittymän kapasiteetti alkaa hetkellisesti käymään riittämättömäksi. Kuitenkin voidaan olettaa, että merkittävän jonoutumisen myötä melko tiheässä katuverkossa autoilijat pyrkivät valitsemaan vaihtoehtoisia reittejä, mikä vähentää hetkellisten jonojen pituuksia ja syntyvää hetkellistä liikennehaittaa.

Keskimääräiset jonopituudet ennusteliikenteen 15 % kasvulla on esitetty kuvassa 21 ja simuloinneissa toteutuneen maksimijonopituudet kuvassa 22.



Kuva 21 Jonopituuksien keskiarvot iltahuipputunnin aikana +15 % kasvatetuilla liikennemäärillä kuvassa mustalla. Liittymissä viivytysten perusteella laskettava palvelutaso oli A lukuun ottamatta kuvaan merkittyjä Hyllykalliontien kiertoliittymän läntistä tulohaaraa, jossa palvelutaso on D, sekä uudesta eteläisestä tonttiliittymästä itään kääntyvää kaistaa jossa palvelutaso oli C.



Kuva 22 Simuloinneissa toteutuneet maksimijonopituudet +15 % kasvatetuilla liikennemäärillä kuvassa mustalla.

Prisman tonttiliittymät Latvalantielle

Toimivuustarkastelujen perusteella ennustetilanteessa Latvalantien välityskyky mahdollistaa Prisma-korttelin tonttiliittymistä tulevan ajoneuvoliikenteen liittymisen kadulle. Kun Latvalantielle voidaan liittyä kahta kaistaa pitkin, ei tontilla keskiarvoisesti synny jonoja. Jonopituutta tarkasteltiin myös tilanteessa, jossa Prisma-korttelin Latvalantien keskimäinen liittymän ulosajo olisi vain yhden kaistan levyinen. Tässä tilanteessa iltahuipputunnin simuloinneissa saavutettava maksimi jonopituus kasvaa n. 25 metriin. Kuitenkaan liittymä ei edelleenkään keskimäärin ole jonoutunut eikä kahden kaistan levyiselle ulosajolle ole Latvalantien toimivuuden kannalta tarvetta, jos tontille on järjestetty muutaman auton jonotustila.

Tontin sisäisen ajoväylän toimivuus voi kuitenkin heiketä liikennemäärien mahdollisesti kasvaessa. Mikäli Prisma-korttelin Latvalantien keskimäisen liittymän ulosajo toteutetaan liian leveänä, ruuhkatilanteessa liittymää voidaan pyrkiä käyttämään kaksikaistaisena. Tontilta poistuvan liikenteen mahdollinen jonoutuminen tulee järjestää sisäisille väylille siten, että kadulta liittyvät ajoneuvot pääsevät ajamaan tontille vapaasti. Tämä tulee huomioida tontin väylien liikenteenohjausta suunniteltaessa, jotta väistämisvelvollisuudet ovat selkeästi kuvattu.

Toimivuustarkastelujen johtopäätökset

Tehtyjen simulointien perusteella voidaan siis havaita, että tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksessa esitetyt ajoneuvoliikenteen ratkaisut ovat toimivia ja etenkin Latvalantien lännestä tulevien liikenne on todella sujuvaa Prismalle. **Koska jonoutumista ei Latvalantieltä vasemmalle kääntyville ajoneuvoille tapahdu käytännössä lainkaan, ei kääntyvien kaistoille ole liikenteen toimivuuden näkökulmasta tarvetta.**

Latvalantieltä tulo Prisman alueelle tulee olla sujuvaa, joten on **suositeltavaa siirtää Prisman sisäinen yhteys kauemmaksi Latvalantiestä**, jolloin tulevat autot eivät jonottaessaan ole esteenä.

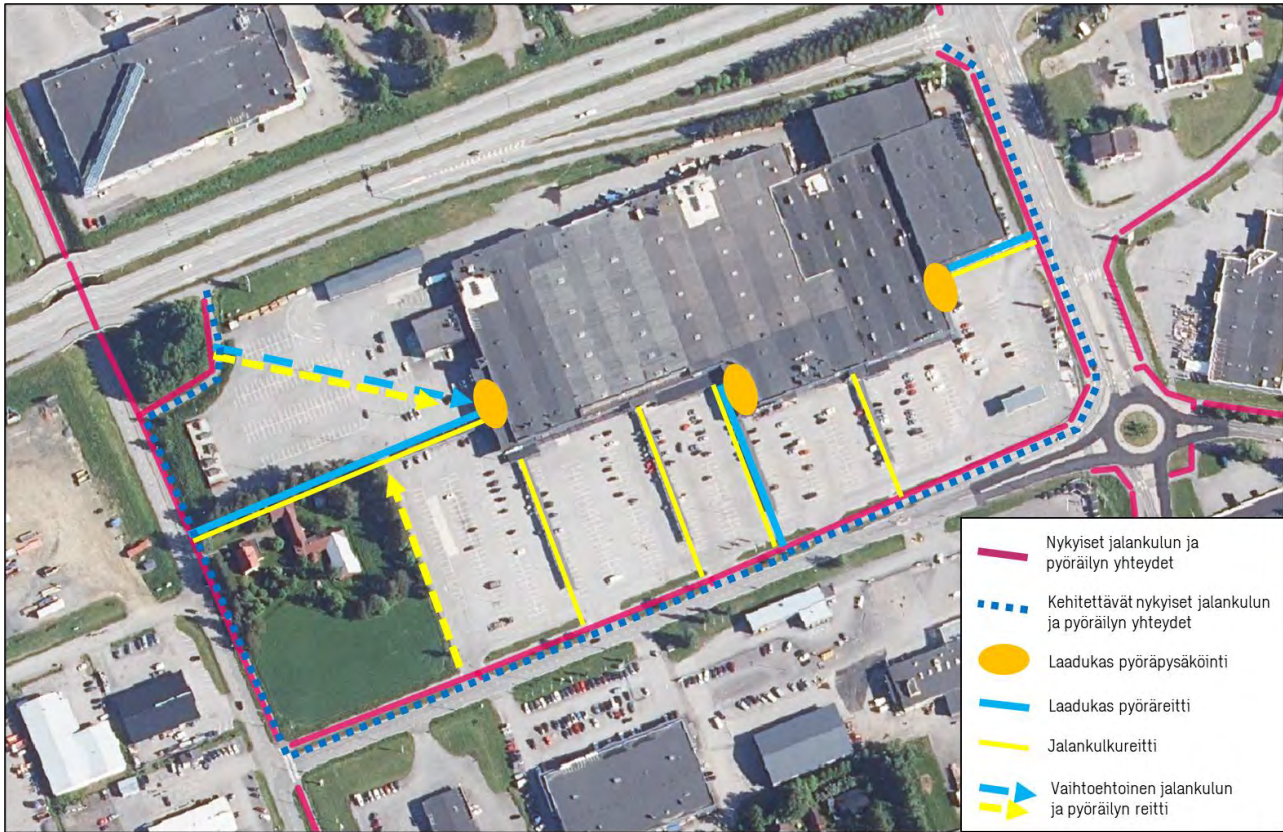
Prisman tonttiliittymissä ulosajoon riittää yksi kaista, jos tontille on järjestetty muutaman auton jonotustila.

2.2 Kehitysehdotukset Prisman liikenneympäristön kehittämiseksi

2.2.1 Jalankulku ja pyöräily

Edellä kuvatussa kappaleessa 2.1.1 on nostettu esiin ajatuksia ja huomioita, joita tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksesta heräsi. Keskeisimpänä kehityskohteena ovat jalankulun ja pyöräilyn reitit, jotka eivät tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksessa tue Prisman saavutettavuutta jalan tai pyörällä.

Kuvassa 23 on esitetty jalankulun ja pyöräilyn reittitarpeet suunnittelualueella. Lisäksi kuvaan on merkitty keskeisimmät pyöräpysäköintipaikat, joissa pysäköinnin tulisi sijaita lähellä sisäänkäyntiä ja olla määrällisesti riittävää sekä laadukkaasti järjestettyä (runkolukittavat telineet ja katos). Jokaiselta suunnittelualueelta rajaavalta kadulta tulisi esittää laadukas pyöräilyn yhteys suoraan Prisman sisäänkäynnille, jonka yhteyteen pyöräpysäköintikin tulisi sijoittaa.



Kuva 23 Suunnittelualan jalankulun ja pyöräilyn yhteystarpeet ja kehityskohteet (muokattu lähteestä: Seinäjoen karttapalvelu).

Rajatien suunnasta tulisi esittää erillinen jalankulun ja pyöräilyn yhteys Prismän läntiselle sisäänkäynnille joko uuden Rajatien Prismän liittymän kautta tai suoraan nykyiseltä jalankulun ja pyöräilyn väylältä Prismän tontin luoteiskulmasta. Hyllykalliontien suunnasta tulisi esittää myös laadukas jalankulun ja pyöräilyn yhteys, jonka jatkosuunnittelussa tulee ottaa huomioon noutohallin ovien sijoittuminen sekä pihan mahdollinen käyttö kesäpihana. Lisäksi vähintään yhdestä Latvalantien suunnasta osoitetusta jalankulun yhteydestä tulisi tehdä myös laadukas pyöräilyn pääyhteys, jossa pyöräily on eroteltu omalle ajoradalleen ja sekä pyöräilyn ohjautuvuus että opastus tälle reittivälille suunniteltu toimivaksi. Muut Latvalantien suunnasta tultavat yhteydet voidaan säilyttää nykyisen kaltaisina jalkakäytävinä, jotka palvelevat alueen jalankulkijoita (ostosten tekijöitä), mutta ne tulee merkitä selvästi jalkakäytävä-liikennemerkillä.

Kuvassa 23 on esitetty jalankulun reittitarpeet keltaisella. Jalankulun reittitarpeiden tarkemmassa suunnittelussa on syytä kiinnittää huomiota turvallisiiin suojatieratkaisuihin kaduilla ja Prismän sisäisten ajoväylien yli sekä jalankulun erotteluun moottoriajoneuvoliikenteestä että alueen pyöräily-yhteyksistä. Autoilijat pysäköidyttyään auton muuntuvat alueella kävelijöiksi, minkä vuoksi jalankulku tulisi Prismän tontin sisäisissäkin järjestelyissä pyrkiä erottelemaan pyöräilyn yhteyksistä. Viikkaiden jalankulkijamäärien vuoksi jalkakäytävät voivat olla hetimitäin hyvinkin ruuhkaisia, ja siten yhdistetty jalankulun ja pyöräilyn väylä ei palvele kumpaakaan kulkumuotoa. Kuvassa 24 on esitetty pari esimerkkiä mahdollisista pyöräilyväylien toteutustavoista Prismän sisäisille pyöräily-yhteyksille sekä Hyllykalliontien, Latvalantien ja Rajatien kehitettävälle jalankulun ja pyöräilyn väylille (kuva 22: tummempi sininen katkoviiva).



Kuva 24 Esimerkkikuvia pyöräilyn erottamisen suositelluista periaatteista Prisman alueella sekä sitä rajaavilla kaduilla (Pyöräiliikenteen suunnitteluohje s. 77-79).

Hyllykalliontie on merkitty pyöräilyverkkosuunnitelmassa pääväyläksi, minkä vuoksi sille tulee suunnitella ja toteuttaa erilliset pyörätieratkaisut (ei yhdistettyä jalankulun ja pyöräilyn väylää). Mikäli Prisman sisäisetkin yhteydet toteutetaan erillisinä pyöräilyn ja jalankulun väylinä, kuten suositellaan, sama laatutaso on hyvä pitää myös Latvalantiellä vähintäänkin Hyllykalliontieltä Prisman pääsisäänkäynnille johtavalle pyöräilyväylälle saakka. Tämän yhteysvälin osalta tulee jatkosuunnittelussa myös kiinnittää huomiota riittävän leveiden erotusalueiden toteuttamiseen. Kuvassa 23 myös Rajatie ja Latvalantie kokonaisuudessaan on merkitty kehitettäväksi jalankulun ja pyöräilyn yhteyksiksi. Näiden osalta jatkosuunnittelussa tulee harkita myös erillisiä pyörätieratkaisuja, sillä kohde sijaitsee väljästi rakennetussa taajamassa, jossa pyöräilyn ja jalankulun potentiaali on todella hyvä, mikäli liikenneympäristö tukee ja vahvistaa potentiaalin hyödyntämistä.

Pysäköintialueille, jotka ovat pitkälti harmaata asfaltoitua kenttää, olisi hyvä tuoda niin hulevesien hallinnan, lumitilojen mahdollistamisen, biodiversiteetin, mikroilmaston sekä viihtyisyyden vuoksi myös kasvillisuutta. Nykyisin hyvä tavoite olisi, että vähintään 30 % kaupunkien pinta-aloista olisivat viheralueiden peitossa. Tästä syystä ensisijaisesti suositeltu ratkaisu pyöräilyn sekä jalankulun erotteluun niin toisistaan kuin ajoradastikin olisi kuvan 24 vasemman puoleinen ratkaisu, jossa erottelu on tehty istutuksilla ja viherkaistoilla.

Rajatielle tulisi esittää suojatieylitys tai suojatieylityksiä keskeisimpien jalankulun ja pyöräilyn reittien läheisyyteen, jotta myös Rajatien länsipuolelta on mahdollisuus kulkea Prismalla turvallisesti jalan ja pyörällä. Taulukossa 2 on esitetty Jalankulun suunnittelu - ohjeessa (Väyläviraston selvityksiä 34/2022) soveltuvat ratkaisut suojateiden osalta taajamassa sijaitseville kaduille eri nopeusrajoitusten ja liikennemäärien mukaan jaoteltuna.

Taulukko 2 Ote Jalankulun suunnitteluohjeesta, jonka mukaisesti 40 km/h kadulla suositeltu suojatieratkaisu on korotettu suojatie/korotettu risteysalue ja 50 km/h kadulla eritasoratkaisu tai valo-ohjattu suojatie (Väyläviraston ohjeita 34/2022, s. 100).

Taulukko 23. Tien ylitysjärjestelyn valinta 30–60 km/h nopeusrajoituksen tiellä rakennetulla alueella taajamassa.

Jalankulkijoiden määrä	Ajoneuvojen määrä/vrk Nopeusrajoitus (km/h)	Alle 1000				1000-2000				2000-8000				Yli 8000			
		30	40	50	60	30	40	50	60	30	40	50	60	30	40	50	60
Alle 50 vrk	Suojatie (merkki/tiemarkintä)																
	Keskisaarekkeellinen suojatie																
	Korotettu suojatie																
	Korotettu risteys tai alue																
	Kavennettu suojatie																
	Valo-ohjattu suojatie																
	Eritasoratkaisu										1	1					
	Ylijatkettu jalkakäytävä *																
	Rakennettu tienylityskohta																
50-200 vrk	Suojatie (merkki/tiemarkintä)																
	Keskisaarekkeellinen suojatie																
	Korotettu suojatie																
	Korotettu risteys tai alue																
	Kavennettu suojatie																
	Valo-ohjattu suojatie																
	Eritasoratkaisu																
	Ylijatkettu jalkakäytävä *																
	Rakennettu tienylityskohta																
Yli 200 vrk tai yli 20 huippu-h	Suojatie (merkki/tiemarkintä)									2	2						
	Keskisaarekkeellinen suojatie											1					
	Korotettu suojatie																
	Korotettu risteys tai alue																
	Kavennettu suojatie									2	2						
	Valo-ohjattu suojatie																
	Eritasoratkaisu																
	Ylijatkettu jalkakäytävä *																
	Rakennettu tienylityskohta																

Käytetään yleensä

Ohjeen mukainen ratkaisu, mutta voidaan

Voidaan käyttää

Harkinnan varainen ratkaisu.

Ei yleensä käytetä

Tavanomaisen ratkaisun vastakkainen ratkaisu,

Ei käytetä

Ohjeessa kielletty ratkaisu, jota ei saa käyttää.



1. Jos KVL \geq 4000 ajon/vrk, niin "Voidaan käyttää"
2. Jos KVL $<$ 4000 ajon/vrk, niin "Voidaan käyttää"

Erityiskohteen lähellä ja erityiskohteeseen liittyvällä reitillä valitaan taulukosta yleensä jalankulkijoiden määrältä seuraavaksi suuremman ryhmän ylitysjärjestelyjen ratkaisut.

* Ylijatketussa jalkakäytävässä ajoneuvojen määrä ja nopeusrajoitus kuvaavat sivukadun tilannetta

Rajatien nopeusrajoitus on nykytilassa 50 km/h ja sen liikennemäärä vaihtelee kaupungilta saatujen liikennemäärätietojen mukaan 2300-6450 ajoneuvoa/vrk. Latvalantien pohjoispuolella Rajatien liikennemäärä (2341 ajon./vrk) on huomattavasti pienempi kuin Latvalantien eteläpuolella (6452 ajon./vrk). Näitä tietoja peilaten taulukon 2 ohjeistukseen, tulisi Rajatielle sijoitettava jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden ylitys ohjeen mukaan rakentaa valo-ohjattuna tai eritasoratkaisuna. Harkinnanvaraisesti voitaisiin myös käyttää keskisaarekkeellista suojatietä tai korotettua liittymäaluetta. Rajatien nopeusrajoitus voitaisiin myös laskea (esim välillä Välkkiälantie- Hyllykalliontie) 40 km/h, jolloin korotettu suojatie tukisi sekä rauhallisempia nopeuksia ja mahdollistaisi turvalliset ylitykset kadun yli. Koska Rajatien varressa on sen eteläosuuksella pääosin pien- ja

rivitaloasumista, nopeuden lasku voisi tehdä kadusta myös viihtyisämmän lisäten lukuisten tonttiliittymien turvallisuutta ja vähentäen samalla myös meluvaikutusta.

Latvalantiella nopeusrajoitus on myös nykytilassa 50 km/h ja siihen pätee samat ohjeistukset kuin Rajatiehen kadun ylitysjärjestelyiden osalta. Latvalantie tulisikin turvallisuussyistä laskea 40 km/h kaduksi. Nopeusrajoituksen lasku tulisi huomioida tarkemmassa suunnittelussa esimerkiksi korottamalla Latvalantien ja Rajatien välinen liittymäalue tai lisäämällä kadulle muita hidasteratkaisuja, kuten korotettuja suojateitä, joka on muutoinkin Latvalantielle ohjeistuksen mukainen jalankulun ylityksen suositusratkaisu.

Myös Prisman sisäisellä alueella suojatieylitykset olisi hyvä toteuttaa korotettuina, jotta alueen sisäiset nopeudet laskisivat ja alueen turvallisuus paranisi. Prisman sisäisen väylän ja Prisman sisäänkäynnille johtavan pääpyöräyhteyden välille tulisi osoittaa korotetun suojatien lisäksi myös pyöräilijöiden ylityspaikka, jolloin pyöräilijöillä olisi etuajo-oikeus autoilijoihin nähden.

2.2.2 Pyöräpysäköinti

Kuvassa 23 on esitetty keskeisimmät pyöräpysäköintipaikat, joille tulisi sijoittaa alla olevan kuvan 25 mukaisesti 1pp/70-90 k-m² asiakkaille suuntautuvia pyöräpysäköintipaikkoja sekä lisäksi 1pp/3 työntekijää henkilökunnan pysäköintipaikkoja. Henkilökunnan pyöräpysäköinnin tulisi olla säältä suojattua ja pyörä tulisi saada lukittua runkolukituksella kiinni telineeseen. Asiakaspysäköinnistä 50 % pyöräpysäköintipaikoista tulisi olla säältä suojattuna ja kaikki telineet olisi hyvä toteuttaa runkolukittavina ratkaisuin.

Taulukko 9. Pysäköintitarve päivittäistavarakaupoissa

		TYYPPI	MITOITUSOHJE	SIJOITUSOHJE	LAATU-SUOSITUKSET	MUUT SUOSITUKSET	
PÄIVITTÄISTAVARAKAUPAT	ASIAKKAAT	LYHYTAIKAINEN	KAUPAN SUURYKSIKÖT, YLI 2000 K-M²	1 pp/70 k-m ² - 1 pp/90 k-m ² riippuen sijainnista	<ul style="list-style-type: none"> Pääovien läheisyyteen Opastetut reitit tärkeimmiltä tulosuunnilta 	Runkolukituksella, 50 % paikoista katoksessa tai pysäköintilaitoksessa	
		PITKÄ-AIKAINEN	MUUT VÄHITTÄISKAUPAT, ALLE 2000 K-M²	1 pp/40 k-m ² - 1 pp/50 k-m ² riippuen sijainnista	Pääovien läheisyyteen	Runkolukituksella	
		KAUPPAKESKUKSET JA MUUT SUURET KAUPPOJEN KESKITTYMÄT	Tutkitaan tapauskohtaisesti ja sovelletaan mainittuja mitoitusarvoja tarpeen mukaan. Voidaan hyödyntää olemassa olevien vastaavien kauppakeskusten pyöräpaikkamääriä ja kysyntää.				
HENKILÖ-KUNTA		KAIKKI PÄIVITTÄIS-TAVARAKAUPAT	1 pp/3 työntekijää	Henkilökunnan sosiaalitulojen läheisyyteen, tarvittaessa pysäköintilaitokseen	Runkolukituksella, katos, jos sisätiloja ei saatavilla	Yli 20 työntekijää: sosiaalitulojen läheisyydessä valaistua tilaa pyörien huoltoa tai pesua varten	

Kuva 25 Pyöräpysäköinnin mitoitusohje, jonka perusteella kaupan suuryksikölle tulisi sijoittaa 1 pyöräpysäköintipaikka 70–90 kerrosalaneliometriä kohden sekä 1 pyöräpysäköintipaikka kolmea työntekijää kohden. (Pyöräpysäköinnin suunnitteluohje, Helsingin kaupunki 2016).

2.2.3 Joukkoliikenne

Tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksessa esitetty linja-autopysäkin sijainti voisi olla ideaalinen käyttäjien näkökulmasta, mutta sille esitetty sijainti ei todennäköisesti täytä suunnitteluohjeiden kriteerejä sijoituessaan liian lähelle vastakkaista liittymää ja mahdollisesti liian jyrkkään pituuskaltevuuteen. Vastakkaisen liittymän keskilinjasta tulisi olla vähintään 20 metriä etäisyyttä linja-autopysäkin loppuviisteeseen Tiehallinnon ohjeistukseen peilaten (Tiehallinto, Joukkoliikennepysäkit, 2003). Tietysti jokainen suunnittelukohde

katuverkolla on omanlaisensa ja tarvittaessa suunnitteluohjeista joudutaan välillä poikkeamaan rakennetun ympäristön aiheuttamien tilarajoitusten vuoksi.

Linja-autopysäkki tulisi sijoittaa pituuskaltevuudeltaan alle 4 % kaltevuuden katuosuudelle, jotta pysähtyminen ja liikkeellelähtö olisi turvallista ja sujuvaa. Tämä tulisi tarkistaa linja-autopysäkin sijoittamisen osalta. Jalankulkijoiden ja Prismän käyttäjien näkökulmasta esitetty linja-autopysäkin sijainti on hyvä, sillä siitä on lyhyt matka Prismän itäiselle sisäänkäynnille, ja sen pysäkkipari sijoittuu lähelle.

2.2.4 Huoltoliikenne

Prismalle suuntautuva pääasiallinen huoltoliikenne olisi syytä ohjata Rajatien kautta siten, että kulku alueelle tapahtuisi Latvalantien tai eteläisen Rajatien suunnan sijaan pohjoisesta Nurmontien kautta. Liikenteenohjautumista voidaan säädellä mm. katu ympäristön liikennettä rauhoittavilla ratkaisuilla sekä tiedottamalla kuljetusyrityksille ohjeistuksen mukainen saapumisreitti alueelle.

Rauhoittamalla Latvalantie ja Rajatien eteläosuus (Välkkilänkatu – Hyllykalliontie) 40 km/h kaduksi ja rakentamalla sinne esimerkiksi korokkeellisia suojateitä, voitaisiin liikennekäyttäytymistä raskaan liikenteen osalta ohjata luontaisesti valitsemaan Nurmontie Latvalantien sijaan. Lisäksi se voisi ohjata raskaan liikenteen pois Rajatien eteläosuudelta, jossa on lähinnä vain pien- ja rivitaloasumista ja siten vaikuttaa positiivisesti myös tämän katuosuuden turvallisuuteen ja viihtyisyyteen.

Tämä voisi edesauttaa myös osaa Prismalle saapuvasta asiointiliikenteestäkin valitsemaan helposti ruuhkautuvan Latvalantien sijaan pohjoisempi reittiyhteys, joka voisi parhaillaan myös vähentää Latvalantien liikennemääriä tasaten liikenteeseen kuormitusta Latvalantien tonttiliittymissä ja Hyllykalliontien kiertoliittymässä.

2.2.5 Moottoriajoneuvoliikenne

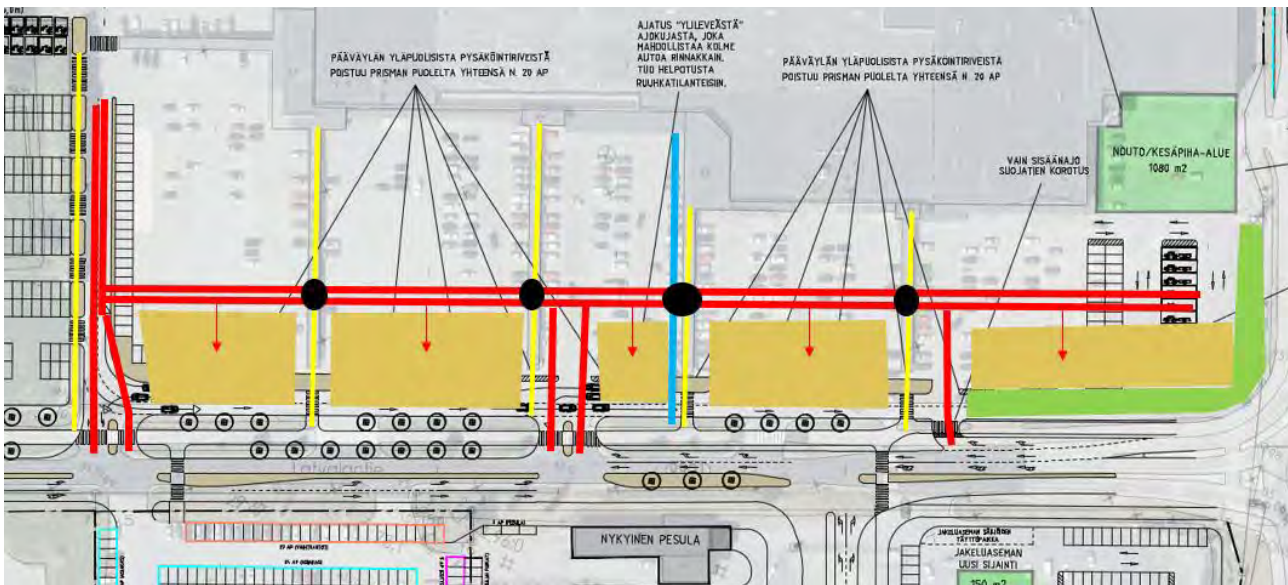
Latvalantien nopeusrajoitus olisi hyvä laskea 40 km/h, mikä parantaisi alueen turvallisuutta mahdollistaen myös suojatieyliytysten rakentamisen Latvalantien yli ”Jalankulun suunnitteluohjeen” - ohjeistusten mukaisesti. 40 km/h nopeusrajoitus olisi myös perusteltua katuhierarkian näkökulmasta, sillä Latvalantie toimii paikallisena katuna välittävempien katujen, kuten esimerkiksi Hyllykalliontien sijaan, jonka nopeusrajoitus on perustellusti 50 km/h.

Toimivuustarkastelut tehtiin liikennelaskentojen huipputunnin liikennemäärien mukaisesti tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksen mukaisesta tilanteesta ja niiden perusteella liikenne toimii esitetyissä järjestelyissä pääsääntöisesti hyvin (palvelutaso A).

Simulointien perusteella voitiin havaita, että Latvalantieltä lännestä Prismalle ajavien liikenne on toimivuustarkasteluiden perusteella esitetyissä järjestelyissä todella sujuvaa, eikä vasemmalle kääntyvät ajoneuvot jonoudu käytännössä lainkaan, minkä vuoksi niille ei ole liikenteellistä tarvetta. Tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksessa **Latvalantieltä Prismalle esitettyjen vasemmalle kääntyvien kaistojen poistaminen** lyhentää kadun ylityksiä ja vähentää kadun tilantarvetta, mikä näkyy kustannussäästöjen lisäksi turvallisuudessa, kun liikenne rauhoittuu (ajonopeudet pysyvät maltillisina) ja suojatieyliitykset lyhenevät.

Latvalantien Prismän puoleisissa liittymissä on ruuhka-aikoina vain pientä jonoutumista, jota ei nähty merkittävänä haittana. Kuitenkin Prismän sisäisen väylän sijaitessa hyvin lähellä Latvalantietä odotustilat jäävät mitättömiksi, jolloin ruuhka-aikojen hetkelliset jonot kertyvät sisäiselle väylälle. Koska selkeätä odotustilaa ei Prismalta poistuvalla liikenteellä Latvalantien tonttiliittymissä ole, on hyvin todennäköistä että ajoneuvot siirtyvät odottamaan Latvalantielle liittymistä suojatien päälle, mikä puolestaan heikentää jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden tilannetta. Ruuhka-aikoina myös esitetty liittymän muoto voi aiheuttaa hämmennystä, kun molemmista suunnista tulevat autolijat pyrkivät valitsemaan sopivan poistumiskaistan, jossa ei käytännössä ole odotustilaa. Liikennejärjestelyiden epäselvyyttä saattaa myös aiheuttaa poikkeuksellinen ”ylileveä ajokuja”- ratkaisu, joka saattaa aiheuttaa hämmennystä käyttäjien näkökulmasta. Näitä ongelmia on kuvattu kuvassa 16.

Suosittelavampana vaihtoehtona tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksessa esitetyille ajoneuvoliikenteen ratkaisuille, on siirtää Prisman sisäistä väylää etäämmälle Latvalantiestä, jolloin liikenneympäristö selkiytyisi ja Latvalantielle liittyvät autot pystyisivät paremmin odottamaan pääsyään Latvalantielle kohtisuorassa. Tämä parantaisi myös liittymänäkemiä. Lisäksi on oletettavaa, että tällöin suojatien käyttämistä odotustilana ei tapahtuisi yhtä paljon kuin alkuperäisessä vaihtoehdossa. Kuvassa 26 on esitetty luonnostelma liikennejärjestelyistä, joissa Prisman sisäinen ajoväylä on siirretty pohjoisemmaksi. Luonnostelmassa on ajateltu, että nykyisen sisäisen ajoväylän kohdalle voisi esittää pysäköintiä, jolle kulku tapahtuisi uudelta sisäiseltä yhteydeltä. Luonnostelmassa esitetty ajoväylä tulisi ”katkaisemaan” nykyiset jalkakäytävät ja niiden katokset. Risteämäkohtiin tulisi rakenteellisesti korotetut suojatiet, jotka on kuvassa esitetty mustilla palloilla. Pyörätien (sininen viiva) ajoradan ylitys toteuttaisiin pyöräilijöiden ylityspaikkana tarjoten heille etuajo-oikeuden moottoriajoneuvoliikenteeseen nähden.



Kuva 26 Vaihtoehtoinen luonnostelma ajoneuvoliikenteen järjestelyistä Prisman alueella Latvalantien suunnasta. Ajoneuvoliikenteen yhteydet on esitetty punaisella, jalankulkuyhteydet keltaisella, pyörätie sinisellä ja suojatieylitykset mustilla palloilla.

Kuvan 26 mukaisessa luonnostelmassa on korostettu vihreällä merkinnällä alue, jossa tulee jatkosuunnittelussa kiinnittää erityistä huomioita siihen, että **jalankulku ja pyöräily erotetaan riittävästi erotusalueilla** niin Prisman pysäköintialueen ajoväylistä/pysäköintipaikoista kuin Hyllykalliontien ja Latvalantien ajoradoista.

Sähköautojen latauspaikat olisi hyvä keskittää kaikki yhteen sijaan Prisman länsipuoleiselle alueelle. Tämä lisäisi uuden Rajatielle sijoittuvan Prisman tonttiliittymän käyttöä ja vähentäisi Prisman alueen sisäistä ajoa, kun mahdollisten täysien latauspaikkojen sijaan ei lähdetä etsimään uutta paikkaa toiselta puolelta aluetta.

3. Yhteenveto ja suositukset

Se mitä kehitetään, kasvaa. Mikäli Latvalantiellä ainoastaan parannetaan moottoriajoneuvoliikenteen olosuhteita ja jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet pysyvät nykyisellään (eli säilyvät hyvin putteellisina ja heikkoina niin turvallisuudeltaan kuin turvallisuuden tunteeltaan) päästään tilanteeseen, jossa yhä harvempi tulee Prismalle jalan ja pyörällä, ja yhä useampi valitsee kulkutavakseen henkilöauton, mikä puolestaan taas lisää ruuhkia ja liikenneverkon toimivuutta.

Siksi ratkaisut on käännettävä hieman päällelleen. Prisma mainostaa itseään vastuullisena kauppaketjuna, joka tukee ja edistää asiakkaiden terveellisiä ja vastuullisia valintoja myös liikkuminen mukaan lukien. Kestävämpien valintojen tukeminen liikkumisessa tulisi näkyä etenkin jalankulun ja pyöräilyn sekä joukkoliikenteen tukemisena, niin viestinnässä kuin konkreettisessa liikenneympäristössä. Tässä liikenneselvityksessä onkin haluttu korostaa kestävästä yhdyskuntarakentamisesta tuomalla esiin niitä ratkaisuja, jotka voivat mahdollistaa kulkutapojen muutoksen myös niillä paikkakunnilla ja alueilla, joissa henkilöauto on totuttu valitsemaan pääsääntöisesti niin tavan kuin myös sen käytettävyydenkin (olemassa olevan infran) vuoksi. Nykyinen infra tukee Prismalle saapumista henkilöautolla, mutta ei tue erityisesti kestävien kulkumuotojen valintaa.

Myös alueelle tehty tontinkäyttösuunnitelmaluonnos tukee erityisesti pysäköintipaikkojen lisäämistä sekä Prisman saavutettavuutta henkilöautolla. Pyöräily ja jalankulku on tontinkäyttösuunnitelmaluonnoksessa jäänyt sivurooliin, eikä niille ole suunnitelmassa esitetty turvallisia ja miellyttäviä sekä sujuvia yhteyksiä. Näiden suunnitelmien mukaisesti ohjataan käyttäjiä valitsemaan se miellyttävien ja tutuin tapa, eli henkilöauto Prismalla käymiseen, mikä ei tule ratkaisemaan esimerkiksi Latvalantien ja Hyllykalliontien kiertoliittymän satunnaista ruuhkautumista tai Prisman alueen ajoneuvoliikenteen sisäisiä ongelmia, kuten liiallisia nopeuksia ja ruuhkan tuntua kiireaikoina.

Jos yhä useampi valitsisikin henkilöauton sijaan esimerkiksi pyörän, saataisiin myös helpotusta alueen ajoneuvoliikenteen kuormitukseen ja muihin juuri moottoriajoneuvoliikenteestä koituviin ongelmiin, kuten meluun, ilmansaasteisiin ja epäviihtyisään ympäristöön. Kestävien kulkumuotojen valinta on myös tulevaisuutta ja sitä tulee edistää kaikessa yhdyskuntasuunnittelussa. Tämän vuoksi laadukkaat, sujuvat, turvalliset ja viihtyisät jalankulun ja pyöräilyn yhteydet voivat edistää näiden kulkumuotojen kilpailukykyä henkilöauton valinnan rinnalla. Seinäjoen Hyllykallion Prisma sijaitsee kahden pyöräilyn pääreitit risteykskohdassa taajamassa, jossa pyöräilypotentiaalia on todella paljon, mikäli infra tukee tämän kulkumuodon valintaa. Tästä syystä kehityskohteet tulisivat painottua erityisesti pyöräilyinfran parantamiseen niin Prisman tontin alueella kuin sitä ympäröivillä katuverkoillakin.

Alla olevaan listaukseen on koottu lyhyesti tässä selvityksessä esiin nostettuja huomioita ja kehitystarpeita, joihin tulee kiinnittää huomiota tontinkäyttösuunnitelman tai muun alueen liikennejärjestelyä koskevan suunnitelman laadinnassa.

Jatkosuunnittelussa huomioitavia asioita ja näkökohtia:

- Jalankulun ja pyöräilyn yhteistarpeiden laadukas toteuttaminen Prisman alueella (kts. kuvat 22 ja 23)
- Pyöräpysäköinnin riittävä mitoitus ja laatutaso (runkolukitus & katos) Prisman sisäänkäyntien yhteyteen (kts. kuvat 22 ja 24)
- Jalankulun ja pyöräilyn erottaminen turvallisuuden ja sujuvuuden takia. Erottelu viherkaistoilla sekä kasvillisuuden lisääminen alueella, jotta alueella päästään vähintään 30 % viheralueen tavoitteeseen (kts. kuva 23)
- Suojatietlylysten toteuttaminen ohjeistuksen mukaisesti (kts. taulukko 2)
- Liikenteen rauhoittaminen Latvalantiellä ja nopeuden lasku 40 km/h
- Liikenteen rauhoittaminen Prisman sisäisellä ajoväylällä
- Linja-autopysäkin sijainnin toteutettavuuden tarkistaminen ohjeistuksen mukaisesti
- Prisman sisäisten liikennejärjestelyiden vaihtoehtoisen järjestelyn tutkiminen ja jatkojalostaminen tontinkäyttösuunnitelmana (kts. kuva 25), sisältäen tonttikadun siirtämisen kauemmaksi Latvalantieltä
- Sähköautojen latauspaikkojen keskittäminen Prisman länsipuolelle

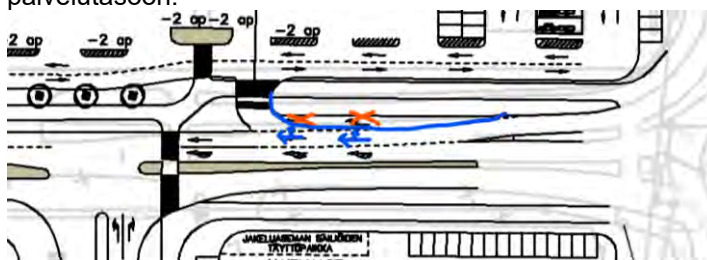
- Huoltoajoliikenteen ohjautuvuuden tukeminen katuverkolla liikenteen rauhoittamisen keinoilla sekä viestinnällä
- Prisman/Latvalantien eteläisen alueen liikennejärjestelyiden vaikutusten tutkiminen kokonaisuuden kannalta.

Tämä liikenneselvitys on rajattu koskemaan Prisman alueen liikennejärjestelyitä, eikä siksi ota erityisesti kantaa Latvalantien eteläpuolelle sijoittuvan alueen maankäytön kehittämisen vaikutuksista liikenteeseen. Nämä tulee kuitenkin huomioida kokonaisuuden kannalta, sillä tonttiliittymien, rakennusten sisäänkäyntien sekä paikoitusalueiden sijoittelulla voidaan valtavasti vaikuttaa siihen, miten ja mistä suunnista alueelle tullaan ja minne liikenne kuormittuu ja mitä vaikutuksia sillä on ympäröivään muuhun verkkoon. Esimerkiksi uuden rakennuksen huoltoajoneuvoliikenteen sijoittamista Pakkaajantielle tulee harkita vielä uudelleen jatkosuunnittelussa, sillä se saattaa ohjata raskasta liikennettä kyseiselle paikalliselle kadulle, jonka liikenneympäristön tulisi pysyä rauhallisena.

4. Päivitykset

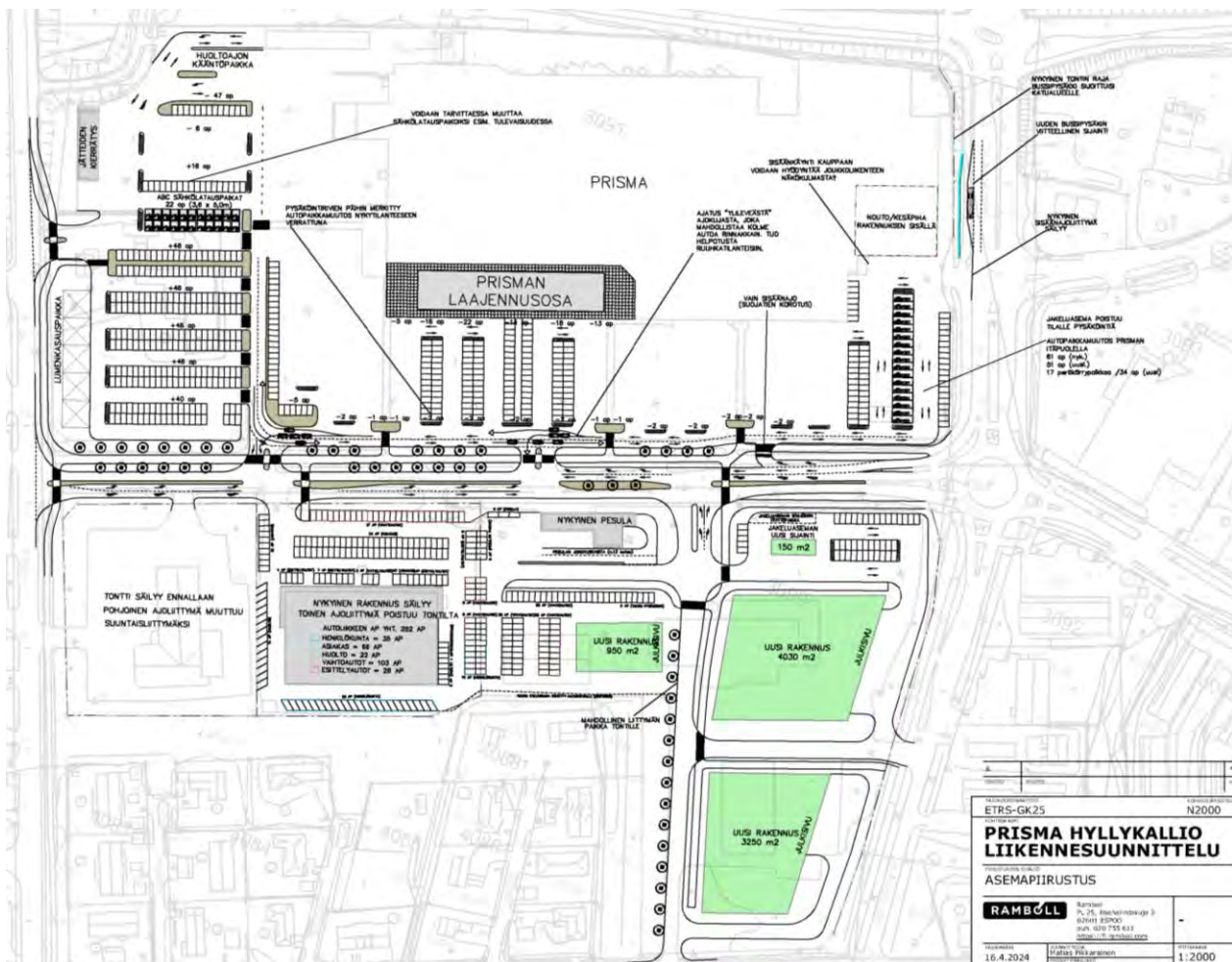
Tontinkäyttösuunnitelma on päivitetty 16.4.2024 (kuva 28). Merkittävimmät muutokset liikenteellisesti ovat:

- Prisman laajennusosa
 - o Laajennusosa tuo Prismalle lisää liikennettä. Liikenteen kasvu on otettu huomioon liittymien toimivuustarkasteluissa ja vähäinen kasvu ei vaikuta liittymien toimivuuteen vaan samat suositukset pitävät tälläkin luonnoksella paikkansa.
- nykyisen Hyllykalliontien sisäänajoliittymän säilyttäminen
 - o Nykyisin tätä sisäänajoliittymää käyttävät lähinnä pohjoisesta Hyllykalliontien suunnalta tulevat, heitä on huipputunnin aikaan hieman alle 200 ajon./h, mutta tästä määrästä noin 60 ajon./h kulkevat jakeluasemalle eli jatkossa etelänpuoleiselle tontille. Prismalle kulkijoita on siis noin 140 ajon./h, joista vain muutama tulee etelän tai idän suuntaisilta haaroilta.
 - o Jos nykyinen liittymä säilytetään, niin kiertoliittymän kuormitus hieman vähenee ja Prisman ensimmäistä tonttiliittymää käyttää arviolta noin 50 ajon./h. Kiertoliittymän toimivuuteen vähenevä liikennemäärä ei kuitenkaan vaikuta, sillä tämän suunnan liikennevirta kulkee vapaa oikean kaistan kautta, jolloin itse kiertoliittymän toimivuus pysyy ennallaan.
 - o Prisman eri ovien saavutettavuuden takia on suositeltavaa säilyttää kaikki esitetyt Latvalantien liittymät, jolloin etelästäkin tulevien autoilijoiden olisi mahdollista kääntyä Latvalantieltä Prismaan itäosaan. Näin pysäköintipaikan kuormitus pysyy tasaisempana.
 - o Jos nykyinen tonttiliittymä säilytetään, niin kaistatarve kiertoliittymältä Latvalantien kautta vähenee merkittävästi, jolloin maankäytön tehokkuuden ja ympäristön selkeyden takia suositellaan yhden kaistan vähentämistä (luonnoskuva 27.). Kaistan poisto ei vaikuta liittymän palvelutasoon.



Kuva 27. Luonnoskuva tarvittavista kaistajärjestelyistä, jos nykyinen Hyllykalliontien tonttiliittymä säilytetään.

- o Hyllykalliontien liikenteellisen selkeyden ja toimivuuden takia liittymä on kuitenkin suositeltavaa sulkea. Liittymä nykyisellään toimii vain sisäänajoliittymänä, mutta liittymäalue on laaja ja hieman sekava kaksikaistaisuuden ja Kaarretien takia. Lisäksi tuleva linja-autopysäkki peittää näkemiä. Liittymän tarve liikenteellisesti ei ole perusteltua, sillä kiertoliittymän kautta sisäänajo Prismaan toimii yhtä hyvin.
- eteläpuolisen korttelin uusi rakennus (950 m²)
 - o Eteläpuoleisen maankäytön ovien sekä pysäköintipaikkojen sijainnit vaikuttavat alueen liikennekäyttötymiseen. Liikenteen suuntautuminen vaikuttaa merkittävästi alueen liittymien toimivuuteen ja maankäyttösuunnitelman edetessä on suositeltavaa tehdä tälle alueelle oma liikenneselvityksensä.

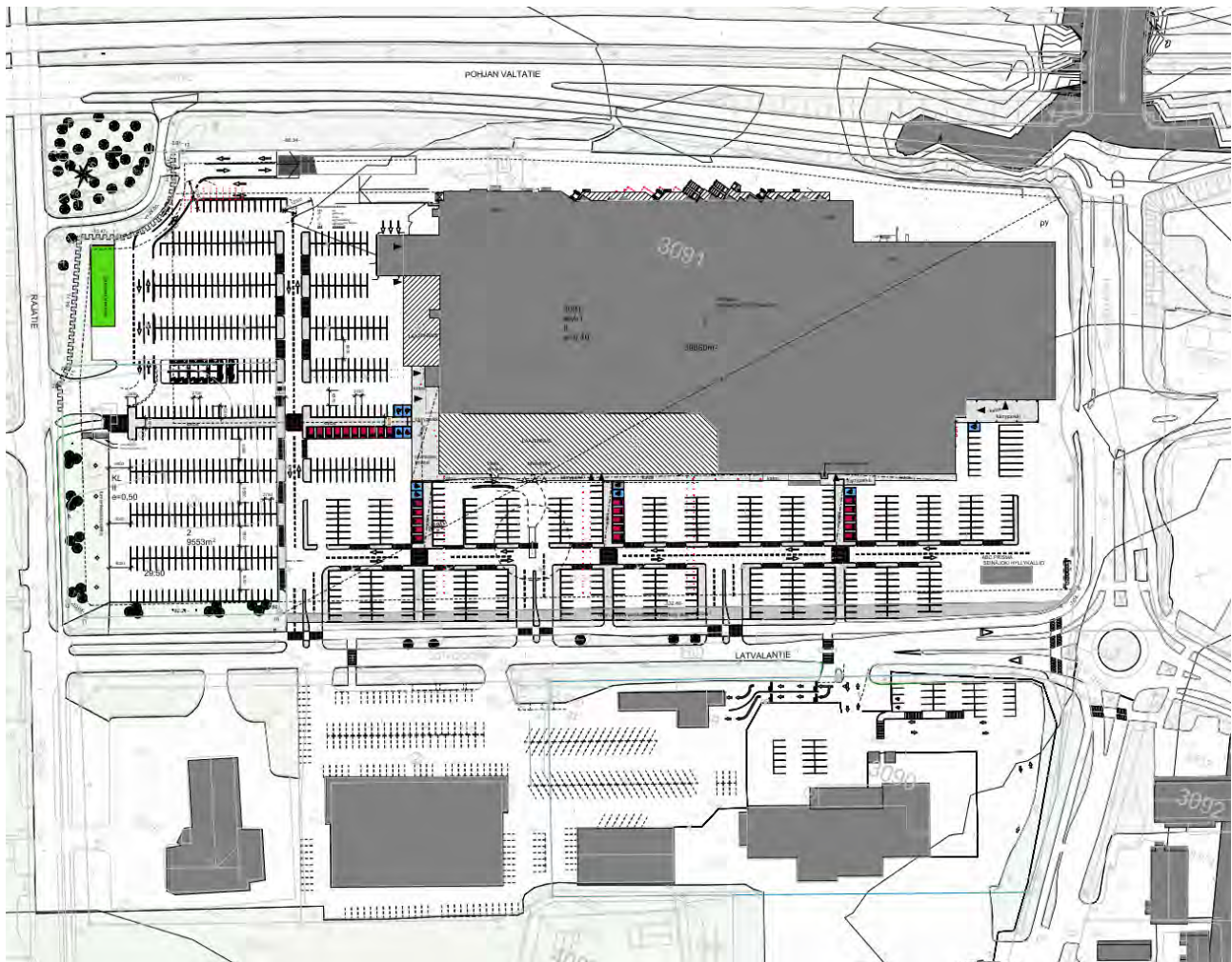


Kuva 28. 16.4.2024 päivitetty tontinkäyttösuunnitelma.

Tontinkäyttösuunnitelma on päivitetty 8.8.2024 (kuva 29). Merkittävimmät muutokset liikenteellisesti ovat ja niiden vaikutukset:

- Latvalantien kääntymiskaistojen poisto.
 - o Toimivuustarkastelut osoittivat, että kääntyvien kaistoja ei tarvita, jolloin liikennealue on pienempi, nopeustasot alhaisempia ja turvallisuus on parempi.
- Latvalantien Prismaan itäisimmän sisäänajoliittymän siirtyminen ja muuttuminen kaksisuuntaiseksi.

- o Toiminnallisesti liittymämuutoksella ei ole suurtakaan merkitystä Latvalantielle. Tonttiliittymien välillä on tarpeeksi etäisyyttä. Prisma pihan sisäinen liikenne vähenee hieman, kun ulosajopaikkoja on useampi.
- Prisman sisäisen väylän siirto pohjoisempaa päin eli keskelle pysäköintialuetta.
 - o Latvalantien ja sisäisen väylän väliin jää jonotustila autoille, jolloin jonottavat autot eivät häiritse muuta liikennettä.
- Pysäköintipaikkojen sijainti
 - o Tonttijärjestelyt muuttivat hieman pysäköintipaikkojen sijaintia, mutta järjestys on hyvä ja ikäviä ”pussin perä” ei muodostu.
- Rajatieltä katoksellinen kulkuväylä Prismaan jalankululle
 - o 4,0 m yhteys Rajatieltä on turvallinen ja selkeä. Pohjoisesta tulevat käyttäjät joutuvat kuitenkin ylittämään ensiksi tonttiliittymän päästäkseen kulkuväylälle, mikä voi aiheuttaa ikäviä oikomista pysäköintipaikan läpi. Pyöräliikenteelle olisi toivottavaa osoittaa myös oma kulkureittinsä.
- Jk+pp-yhteyden säilyttäminen Rajatien/Pohjanvaltatien väliseltä rampilta.
 - o Rampilta on todettu jalankulun ja pyöräilyn yhteystarve ja se on hyvä säilyttää kulkumatkojen lyhentämiseksi. Yhteys ohjautuu kuitenkin huoltoajon reitille, eikä selkeää suoraa yhteyttä ole lähimmille oville, mikä voi aiheuttaa turvallisuusriskin.



Kuva 29. 8.8.2024 päivitetty tontinkäyttösuunnitelma

Liitteet

Liite1. Liikennelaskennat, Seinäjoki Prisman alueen ak, Sweco

Lähteet

Google Maps

Maanmittauslaitos, Paikkatietoikkuna (karttapalvelu)

Seinäjoen karttapalvelu (viitattu 12/2023-3/2024)

Digiroad (viitattu 11/2023-3/2024)

Pyöräliikenteen suunnittelu (Väylävirasto ohjeita 18/2020)

Pyöräpysäköinnin suunnitteluohje, Helsingin kaupunki, Kaupunkisuunnitteluvirasto, 2016

Jalankulun suunnittelu (Väylävirasto ohjeita 34/2022)

Linja-autopysäkit, Tiehallinto, 2003

Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa (Ympäristöministeriö 2008)

Liikennelaskennat

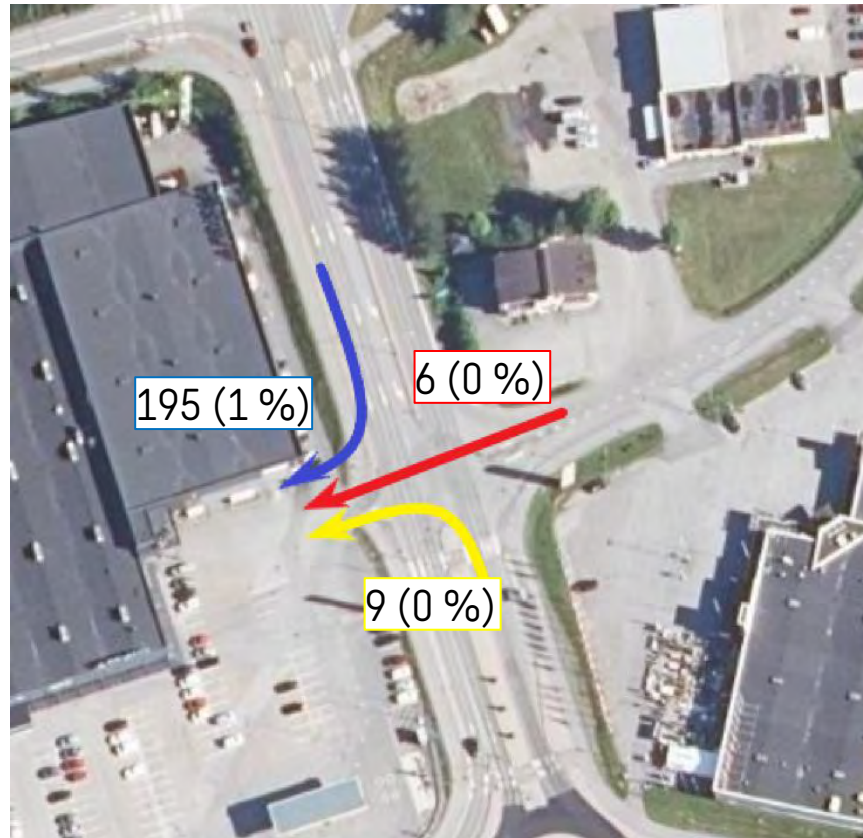
Seinäjoki Prisman alueen ak

Laskentojen suoritus

- Hyllykalliontien ja Kaarretien, Rajatien ja Latvalantien sekä Rajatien ja Vällkilänkadun liittymien liikennelaskennat suoritti tilaaja.
 - Laskennan huipputunti oli 15:30-16:30
- Muut 5 liittymää laskettiin 19.2.2024 iltapäivällä.
- Liikennelaskennat suoritettiin dronea hyödyntäen.
- Laskennat tehtiin neljässä 15 minuutin osassa.

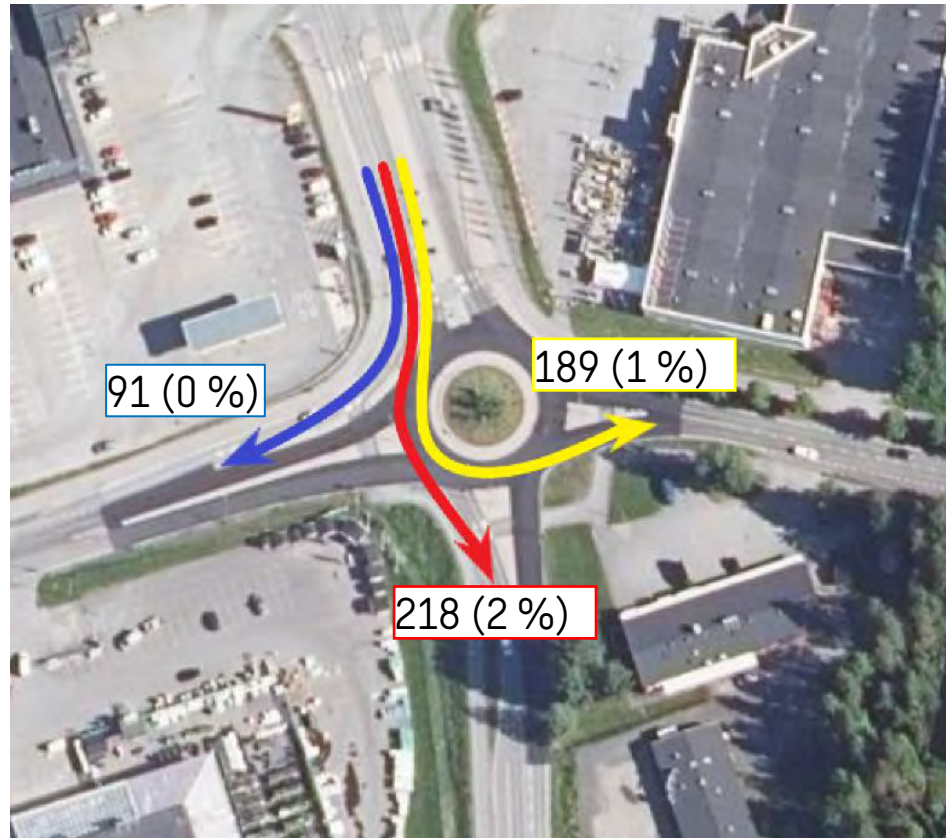
Hyllykalliontien ja Kaarrettien liittymä

Suluissa oleva prosenttimäärä on raskaan liikenteen osuus!



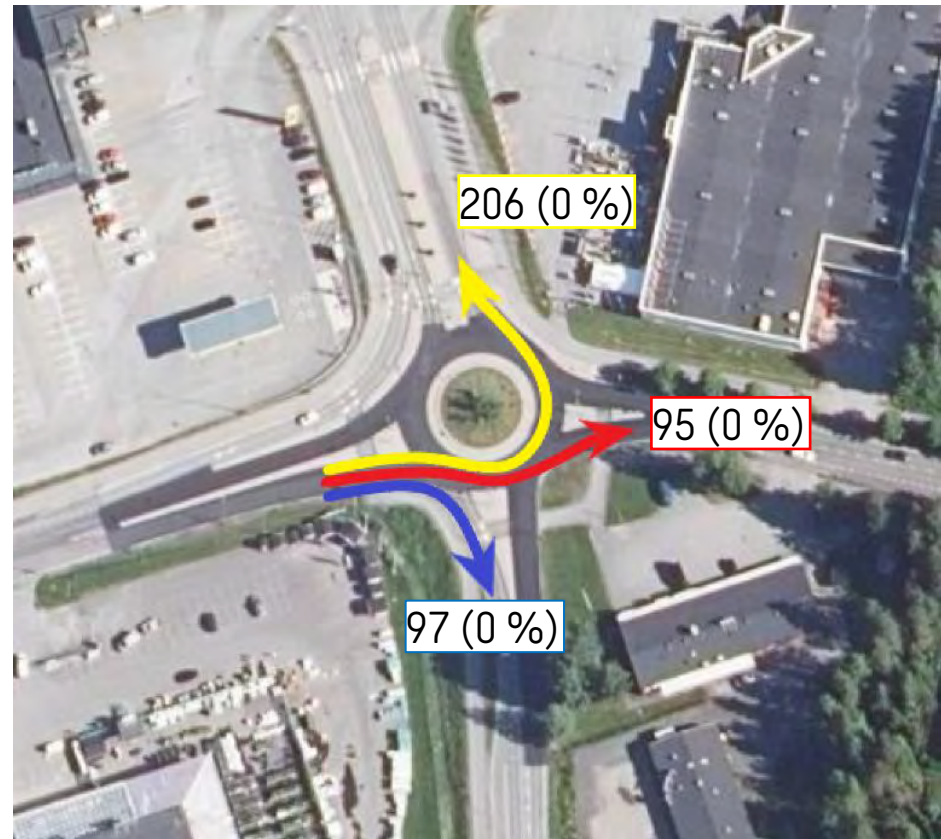
Kiertoliittymä: Pohjoisesta

Suluissa oleva prosenttimäärä on raskaan liikenteen osuus!



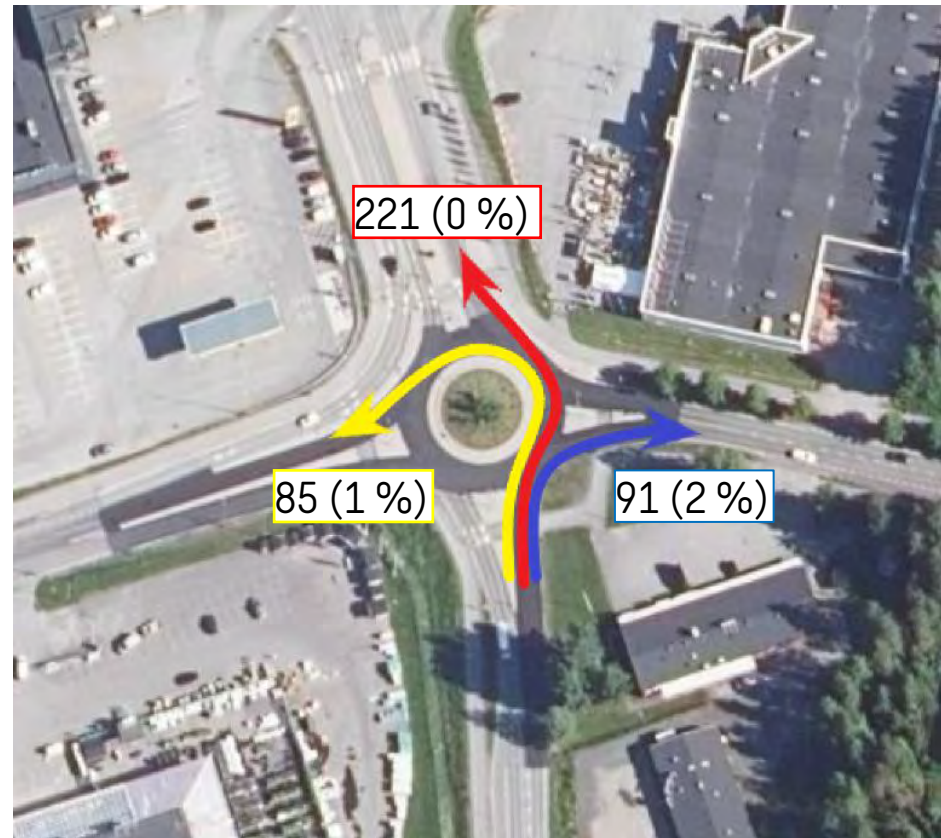
Kiertoliittymä: Lännestä

Suluissa oleva prosenttimäärä on raskaan liikenteen osuus!



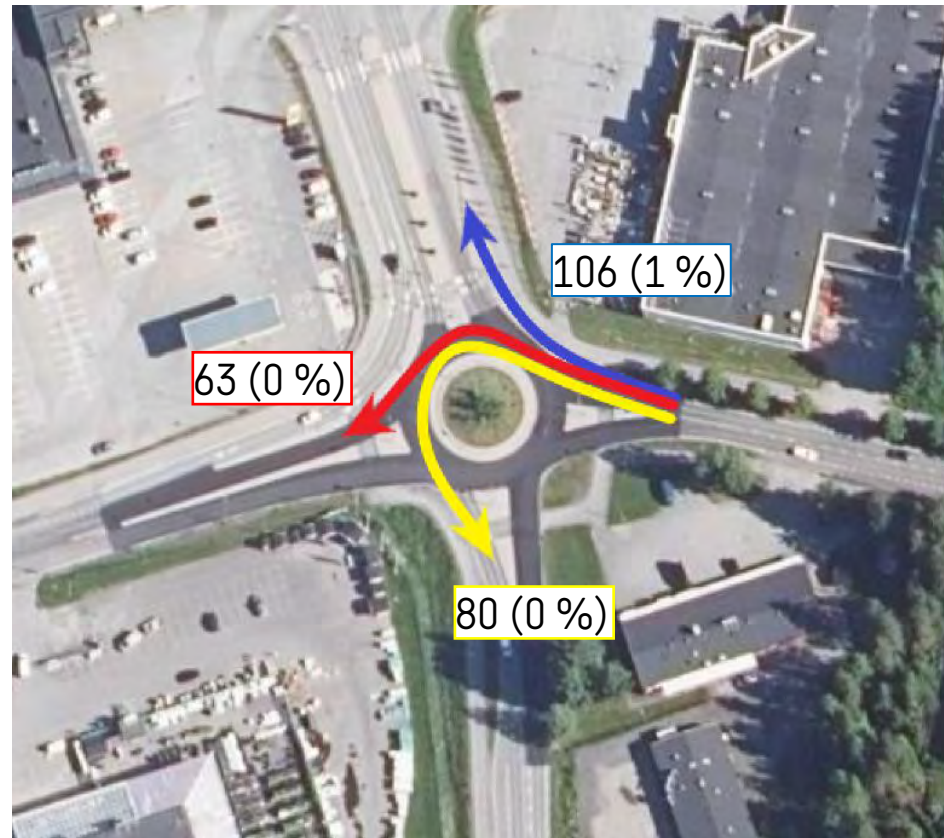
Kiertoliittymä: Etelästä

Suluissa oleva prosenttimäärä on raskaan liikenteen osuus!



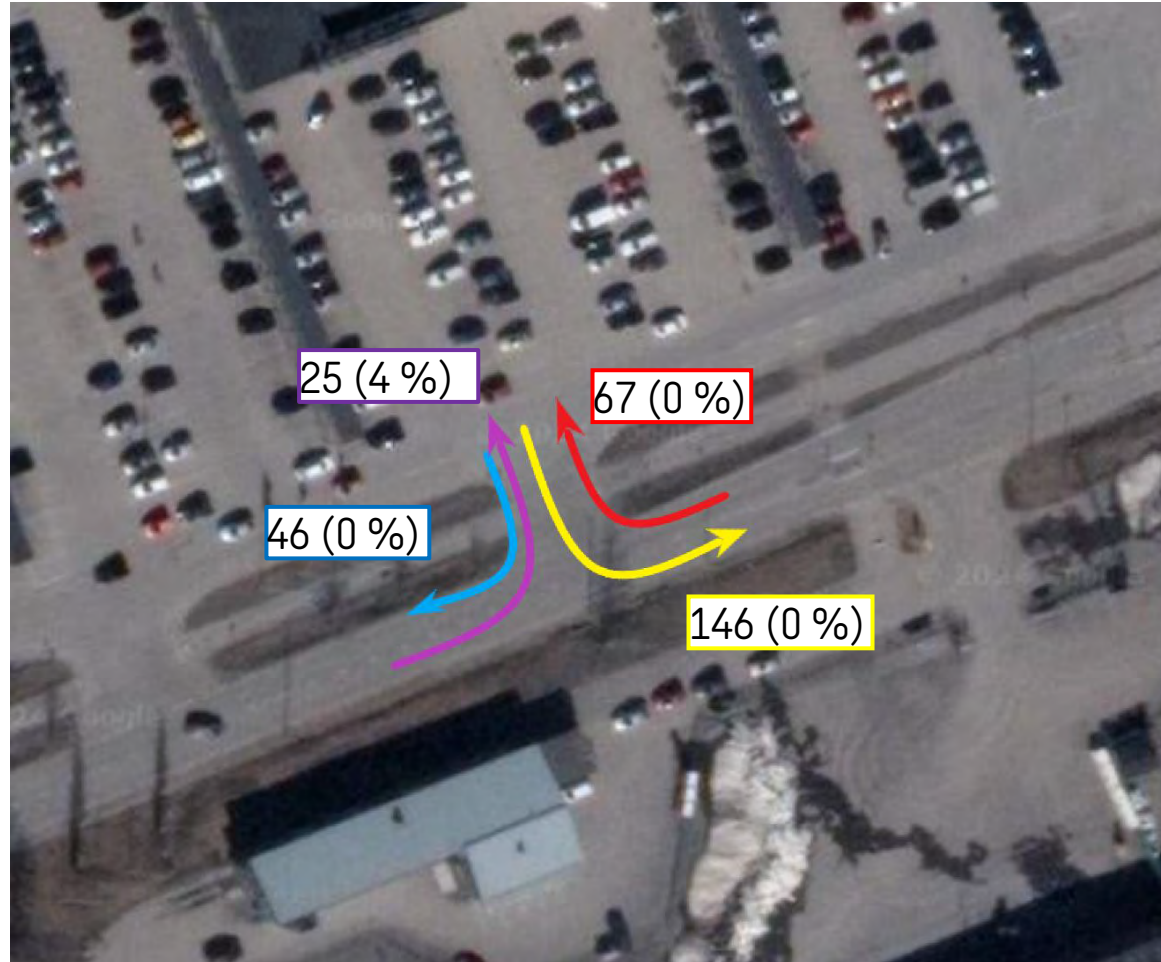
Kiertoliittymä: Idästä

Suluissa oleva prosenttimäärä on raskaan liikenteen osuus!



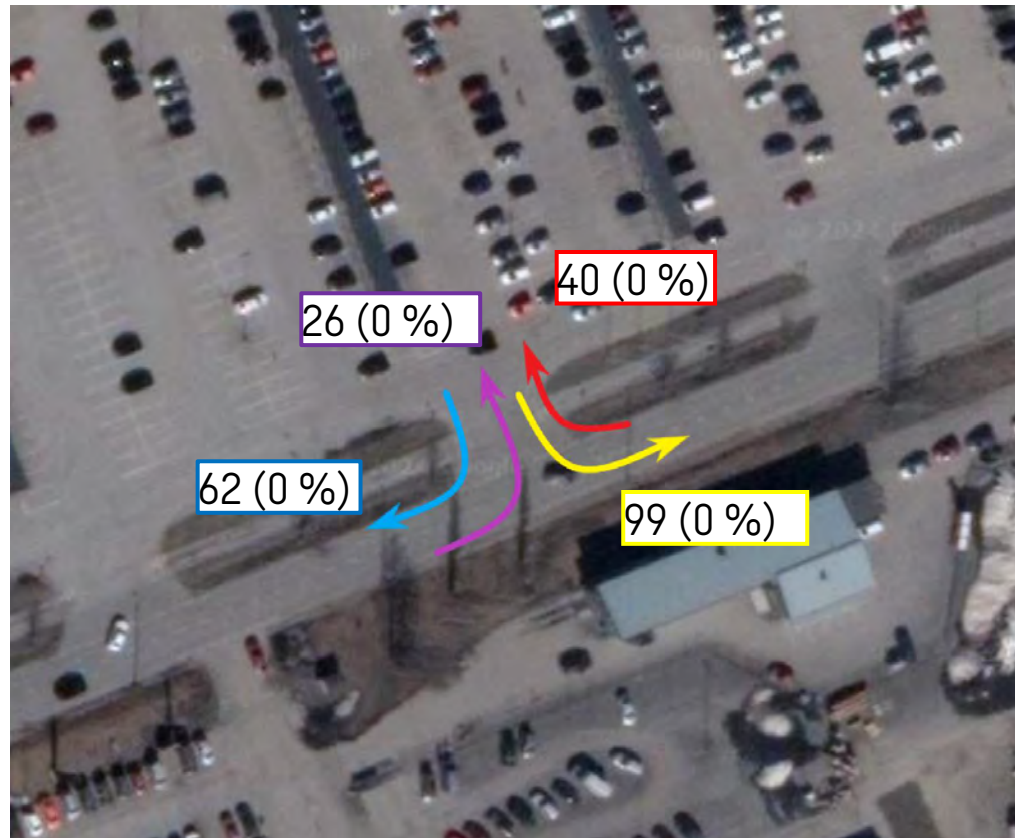
Latvalantien 1. liittymä

Suluissa oleva prosenttimäärä on raskaan liikenteen osuus!



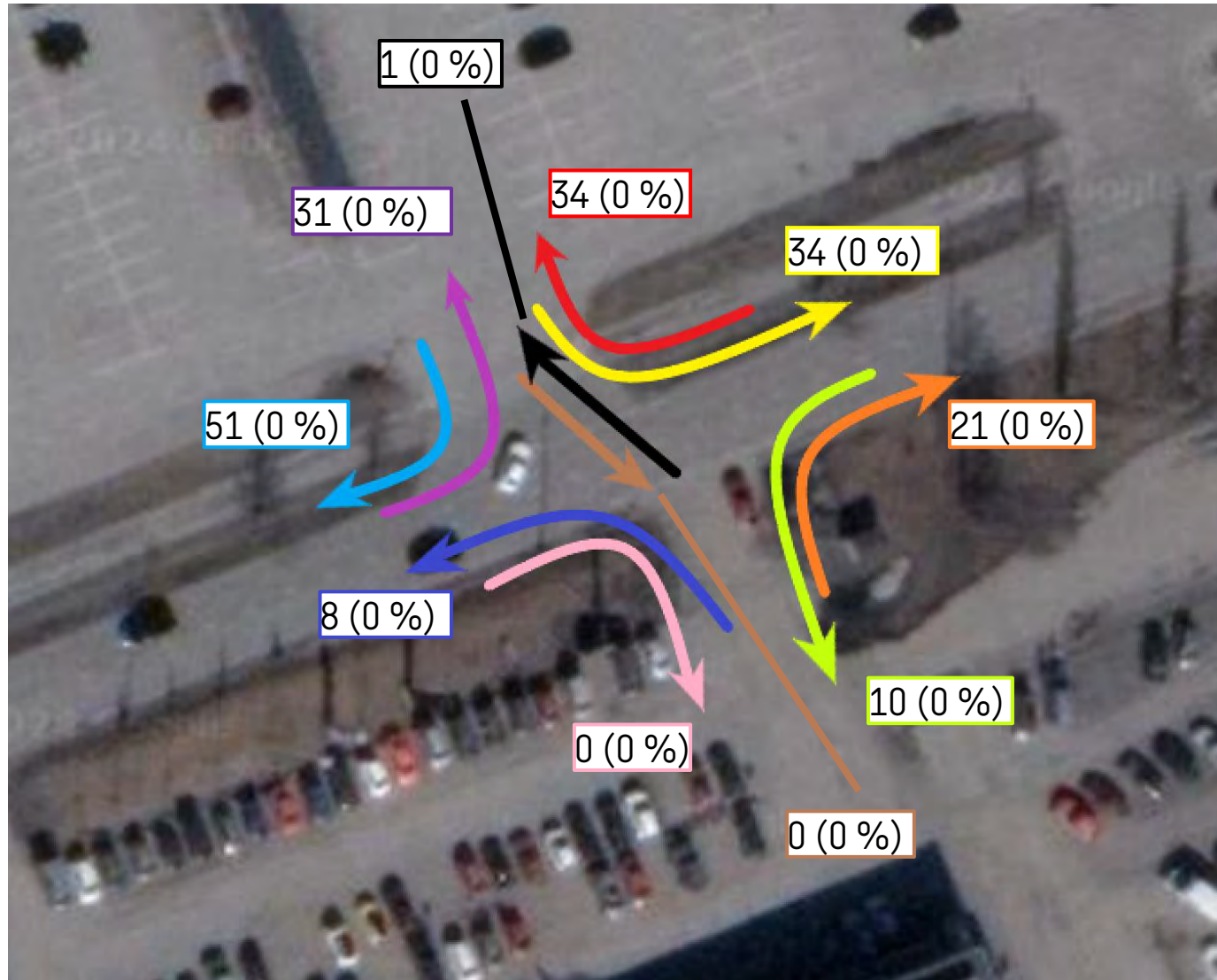
Latvalantien 2. liittymä

Suluissa oleva prosenttimäärä on raskaan liikenteen osuus!



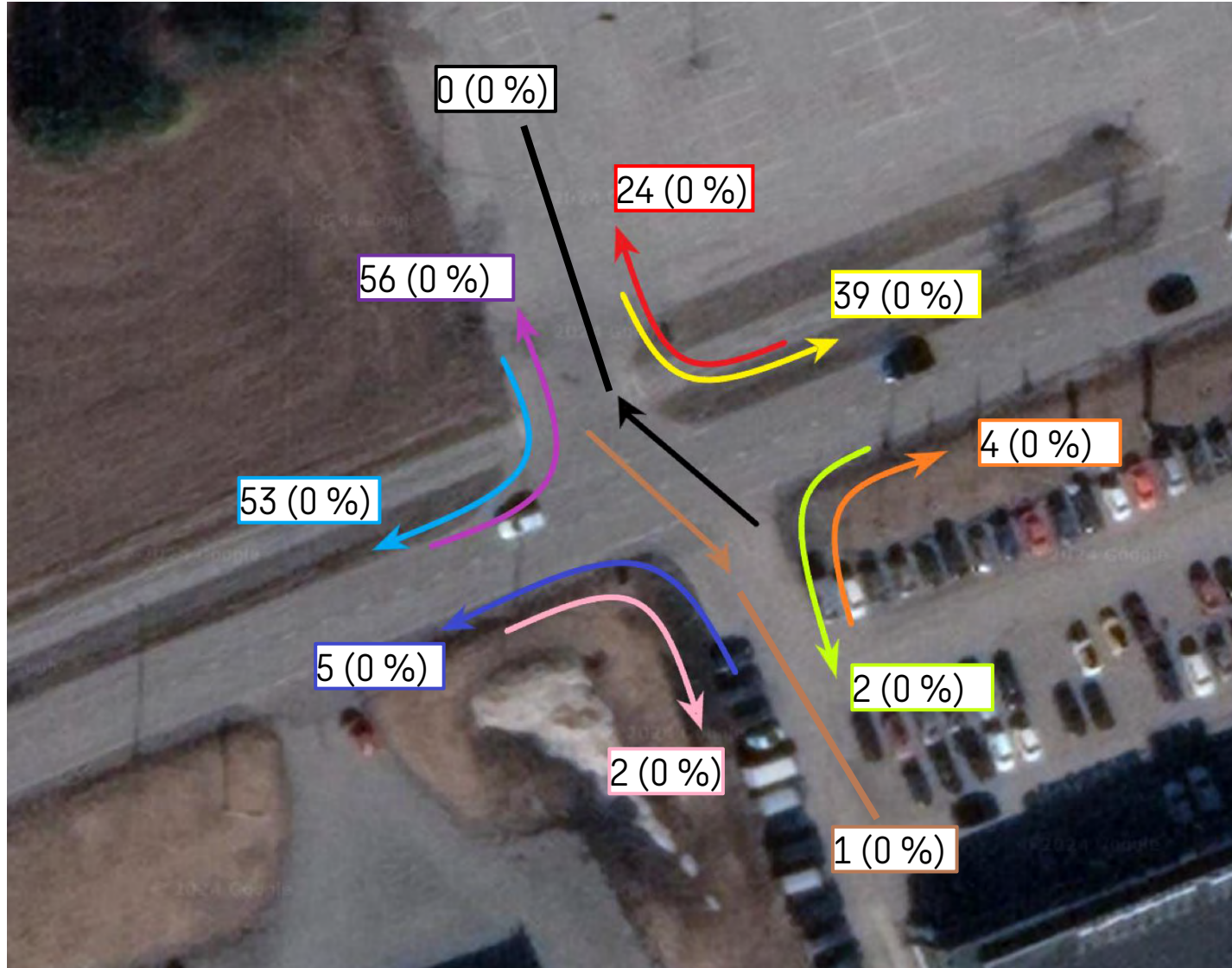
Latvalantien 3. liittymä

Suluissa oleva prosenttimäärä on raskaan liikenteen osuus!



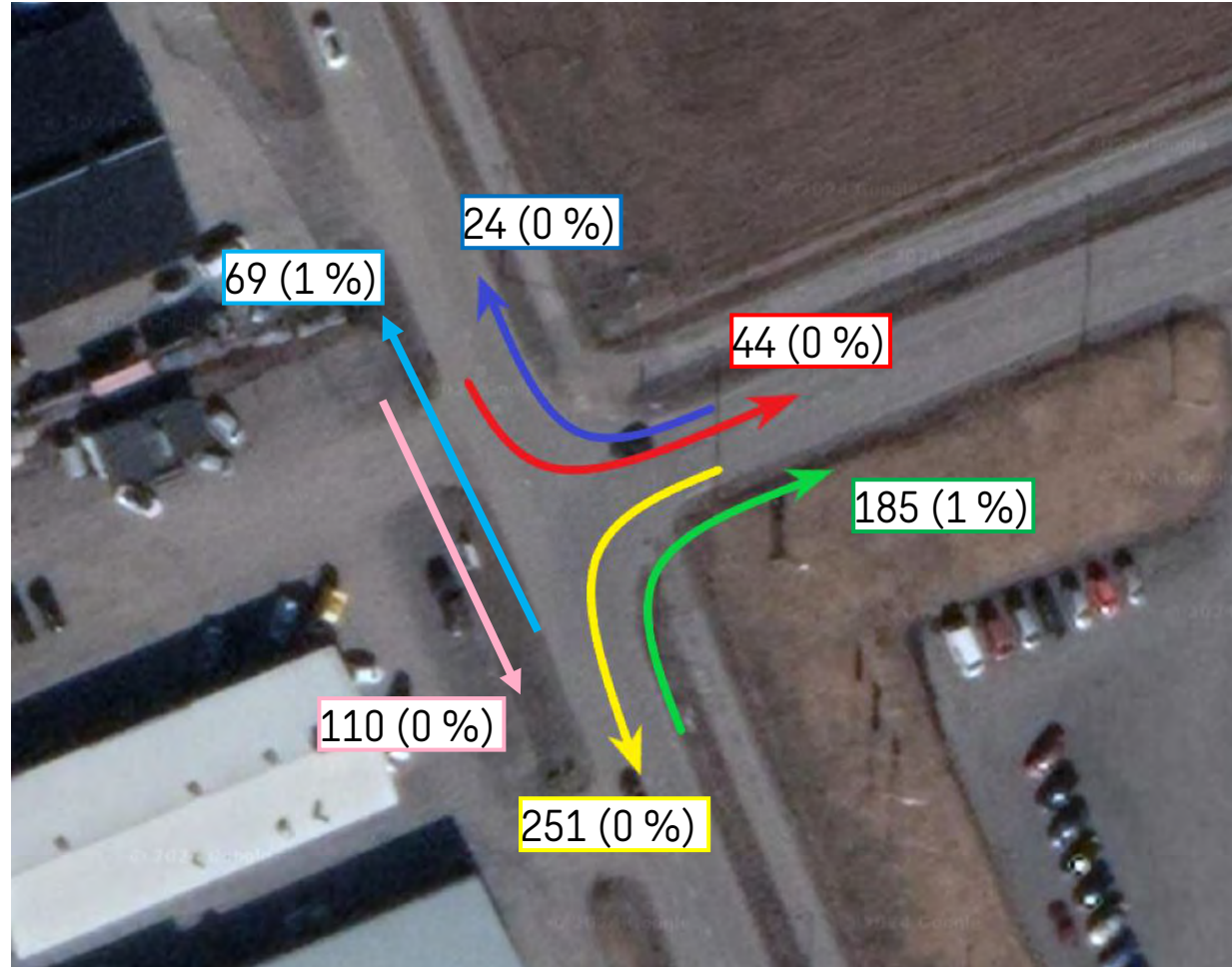
Latvalantien 4. liittymä

Suluissa oleva prosenttimäärä on raskaan liikenteen osuus!



Latvalantien ja rajatien liittymä

Suluissa oleva prosenttimäärä on raskaan liikenteen osuus!



Rajatien ja Välkkilänkadun liittymä

Suluissa oleva prosenttimäärä on raskaan liikenteen osuus!

