

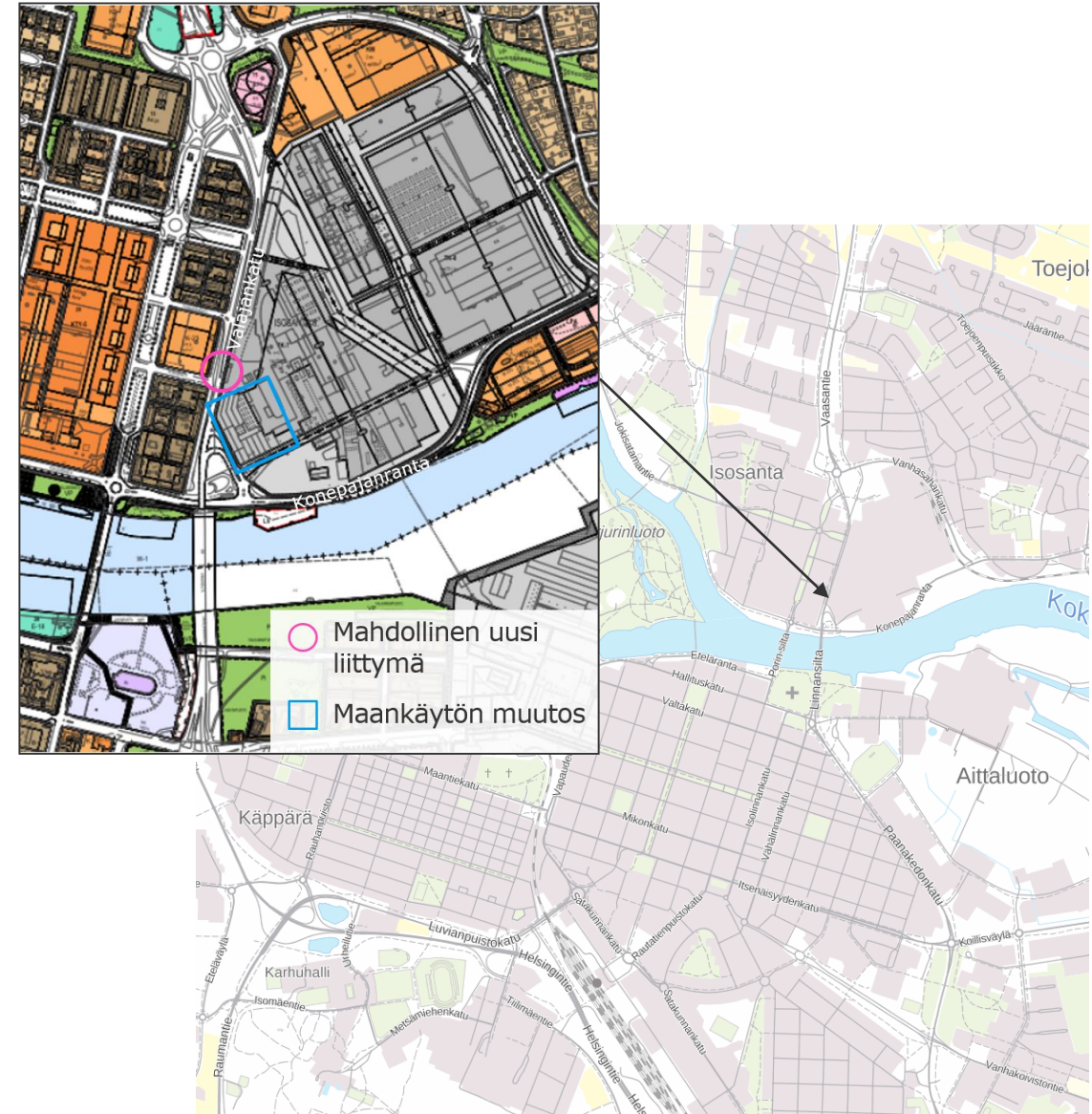
VALAJANKADUN LIIKENNESELVITYS

17.2.2020

LÄHTÖKOHDAT

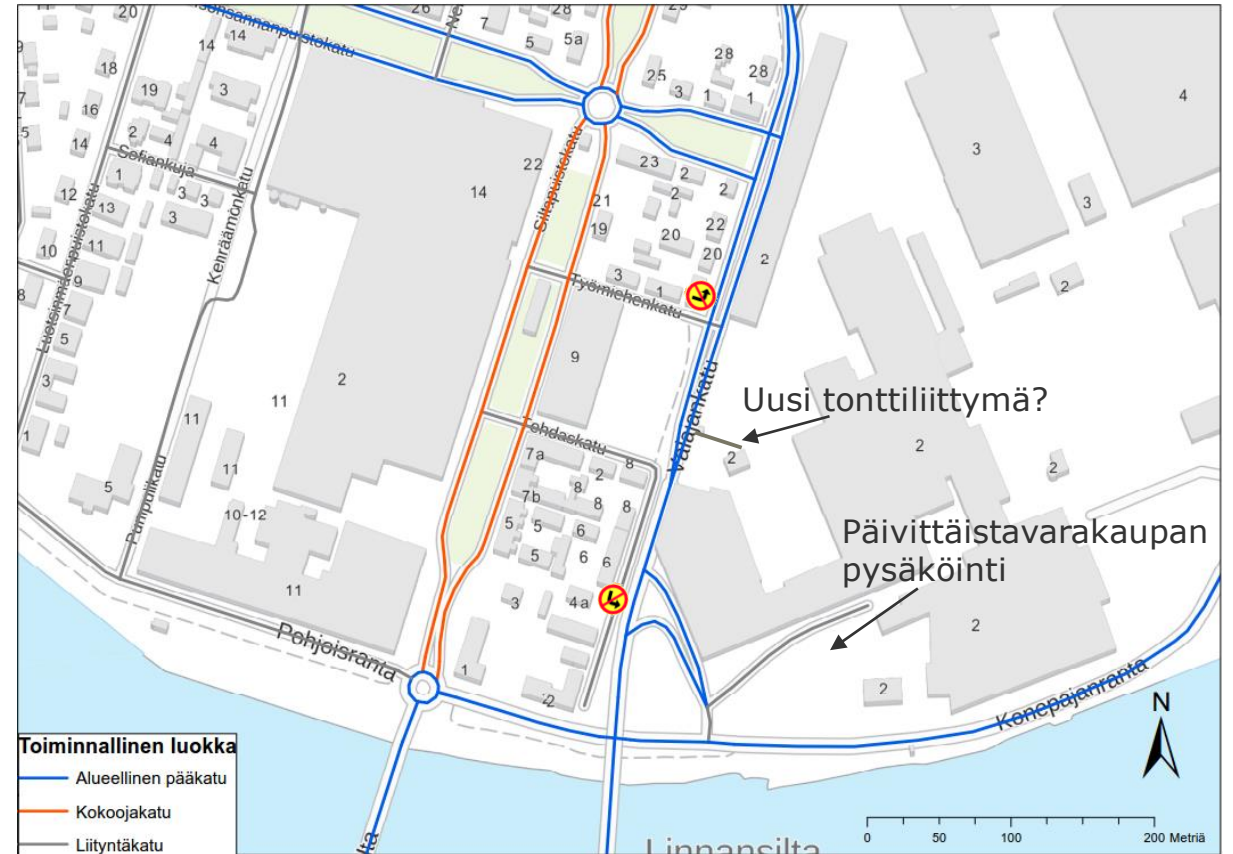
LÄHTÖKOHDAT JA SUUNNITTELUALUE

- Tässä työssä tarkastellaan Isosanta 8 teollisuustontin käyttötarkoituksen osittaisen muutoksen vaikutuksia liikenteen sujuvuuteen ja turvallisuuteen. Tarkasteltava tontti sijaitsee Porissa keskustan pohjoispuolella ja rajautuu lännessä Valajankatuun ja etelässä Konepajanrantaan.
- Tontin lounaiskulmassa olevaan rakennukseen on suunnitteilla toimistotilaa ja päivittäistavarakauppa sekä tilaa vaativan erikoistavaran kauppa. Nykyinen asemakaavamerkintä TK-7 mahdollistaa 20 % sallitusta kerrosalasta käytettävän liike- ja toimistotiloina.
- Lisäksi tässä työssä tutkittiin, voitaisiinko Valajankadulle avata kaavan poikkeusluvalla uutta tonttiliittymää tilaa vievälle erikoistavarakaupalle. Valajankadulle on voimassa olevaan kaavaan merkitty liittymäkielto ja koko teollisuusalue tulee olla rakentamattomiltaan sivuilta aidattu.
- Tarkastelun laati Ramboll Finland Oy (Riku Jalakanen, Teemu Sillanpää ja Tiina Sainio) SR-Kiinteistöt Oy:n tilauksesta.



AJONEUVOLIIKENTEN VERKKO

- Valajankatu, Konepajanranta ja Isosannanpuistokatu ovat alueellisia pääväyliä. Valajankatu muuttuu suunnittelualueen pohjoispuolella maantiekseksi ja johtaa Valtatielle 8.
- Muut tarkastelualueen kadut ovat joko kokoojakatuja tai liityntäkatuja.
- Työmiehenkadulla on kääntymiskielto vasempaan Valajankadulle ja Valajankadulla on kääntymiskielto vasempaan Linnansillan rampille.
- Nykyiselle teollisuusalueelle on useita tonttiliittymiä alueen etelä- ja itäreunoilta. Tontin lounaiskulmasta Konepajanrannan kautta on pääosin henkilöautoille osoitettu sisäänkäynti, ajoportti ja pysäköintialue.



NOPEUSRAJOITUKSET

- Valajankadun nopeusrajoitus on 50 km/h.
- Muualla suunnittelualueella nopeusrajoitukset ovat joko 30 tai 40 km/h.

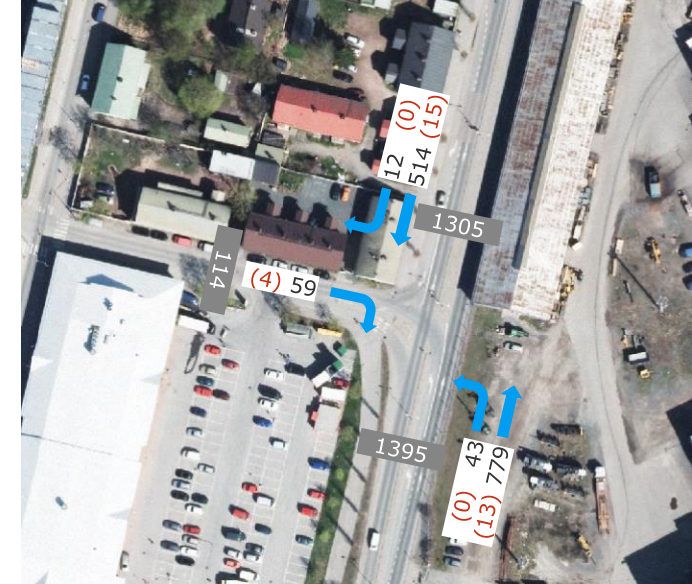


NYKYLIIKENNEMÄÄRÄT

- Alueella suoritettiin liikennelaskenta torstaina 16.1.2020 kello 15:30–16:30.
- Laskettiin kaksi liittymää:
 - Valajankadun ja Työmiehenkadun liittymä
 - Konepajanrannan ja Linnansillan rampin liittymä sekä tonttiliittymä
- Kuvissa on esitetty laskennoilla määritetyt iltapäivän huipputunnin nykyliikennemäärät sekä suluissa raskaan liikenteen määrä (ajon/h).
- Raskaiden ajoneuvojen osuus Valajankadulla oli noin 2–3 %.

Valajankadun ja Työmiehenkadun liittymä, liikennelaskenta 16.1. klo 15:30–16:30

Ajoneuvoa tunnissa (Raskasta ajoneuvoa tunnissa)



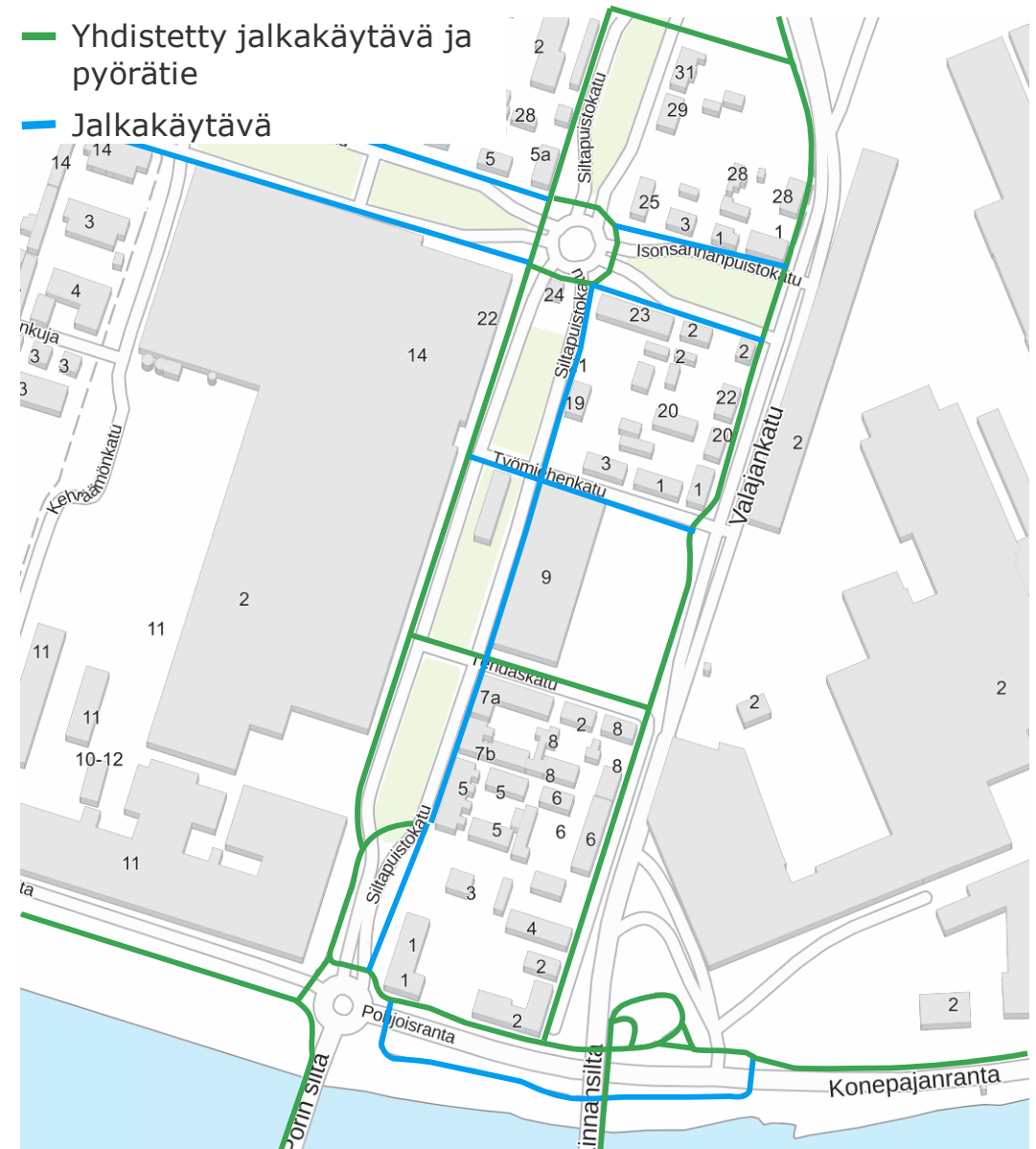
Konepajanrannan ja Linnansillan rampin liittymä, liikennelaskenta 16.1. klo 15:30–16:30

Ajoneuvoa tunnissa (Raskasta ajoneuvoa tunnissa)



JALANKULUN JA PYÖRÄILYN VERKKO

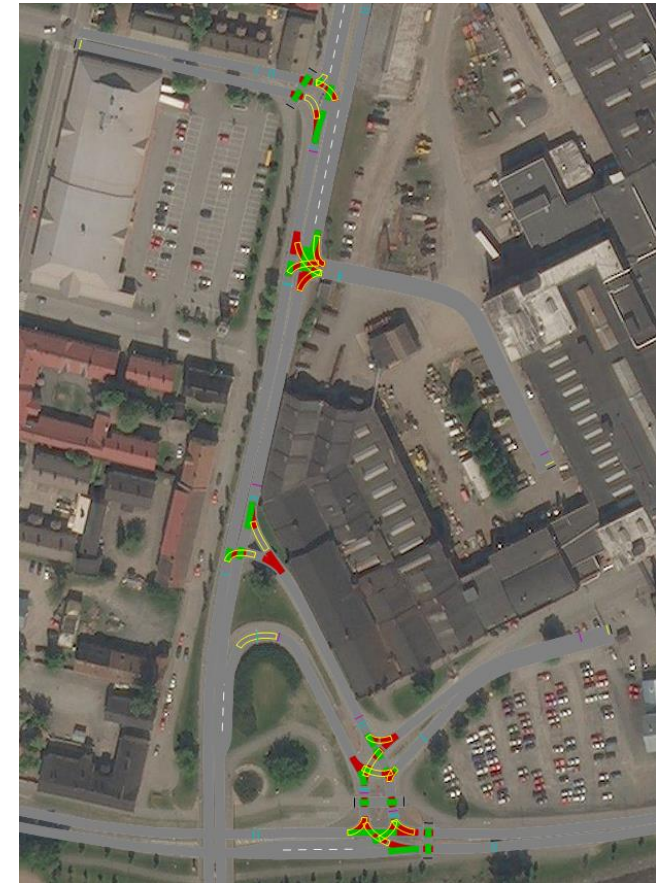
- Nykyiselle teollisuustontille on jalankulun ja pyöräilyn sisäänkäynnit vain Koneparanrannan kautta. Teollisuusalue on aidattu Valajankadun koko matkalla.
- Valajankadun länsireunassa kulkee yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie, joka johtaa Linnasillan alitse Koneparanrantaan sekä Valajankadun itäpuolelle kohti keskustaa.



LIIKENNE-ENNUSTE JA TOIMIVUUSTARKASTELUT

TOIMIVUUSTARKASTELUJEN SUORITUS

- Toimivuustarkastelu tehtiin Vissim-mikrosimulointiohjelmiston versiolla 11.
- Tarkastelu tehtiin kolmelle liikennetilanteelle:
 - Nykyliikennemäärät
 - Niin sanottu yön yli -tilanne, jossa nykytilan liikennemääriin on lisätty kalvolla 10 esitetty maankäytön muutoksesta aiheutuva liikenteen kasvu
 - Herkkyystarkastelu, jossa tutkittiin liikenneverkon herkkyyttä ruuhkautumiselle, mikäli liikennemäärät kasvavat ennustetusta.
- Tarkastelun tuloksena on esitetty maksimijononpituudet ja liittymäviiveiden perusteella määritetty liittymän palvelutasoluokka (taulukko).
- Raportoidut tulokset ovat kolmen eri simulointiajon keskiarvoja.



Palvelutaso	Palvelutasoluokka	Viivytys (s) valo-ohjaamattomissa liittymissä
Erittäin hyvä	A	≤ 10
Hyvä	B	≤ 15
Tyydyttävä	C	≤ 25
Välttävä	D	≤ 35
Huono	E	≤ 50
Erittäin huono	F	> 50

LIIKENNEMÄÄRÄT YÖN YLI -TILANTEESSA

- Maankäytön muutoksesta aiheutuva liikennemäärien muutos arvioitiin *Liikennetarpeen arviointi maankäytön suunnittelussa* –julkaisun mukaisten matkatuotosten perusteella ns. yön yli –tilanteessa, jossa nykyliikennemääriin on lisätty uuden maankäytön aiheuttama liikenne.
- Uusi maankäyttö:
 - 2 500 m² supermarket (arvioitu matkatuotos 100 käyntiä/vrk/100 m²)
 - 500 m² toimiston työmatkat (arvioitu matkatuotos 2 käyntiä/vrk/100 m²)
 - 500 m² toimistossa asiointi (arvioitu matkatuotos 30 käyntiä/vrk/100 m²)
 - Erikoistavarakauppa, jonka asiakasryhmä on hyvin kapea ja jonne ei tehdä säännöllisiä ostosmatkoja vastaavasti kuten esimerkiksi tavanomaiseen rautakauppaan tehdään (esimerkiksi teollisuusalueen toimintaa tukeva tehtaanmyymälä, näyttelytila tai muu ammattilaisille suunnattu myynti).
- Maankäytön muutoksesta aiheutuva liikennemäärän kasvu:
 - Supermarket: Noin 2 650 ajoneuvoa vuorokaudessa eli noin 280 saapuvaa ja 270 lähtevää ajoneuvoa iltapäivän huipputunnissa
 - Toimisto: Noin 130 ajoneuvoa vuorokaudessa eli noin 12 saapuvaa ja 16 lähtevää ajoneuvoa iltapäivän huipputunnissa
 - Erikoistavaran kauppa: Noin 10 ajoneuvoa vuorokaudessa eli noin 2 saapuvaa ja 2 lähtevää ajoneuvoa iltapäivän huipputunnissa. Simuloinneissa liikennemäärää kasvatettiin 20 saapuvaan ja 20 lähtevään ajoneuvoon tunnissa, jotta mahdollisen uuden tonttiliittymän vaikutuksia kyettiin arvioimaan paremmin
- Liikenteen suuntautuminen arvioitiin nykytilan liikennevirtojen perusteella.

Valajakadun ja Työmiehenkadun liittymä
Yön yli -liikenne-ennuste (ajon/h)



Konepajanrannan ja Linnansillan rampin liittymä
Yön yli -liikenne-ennuste (ajon/h)

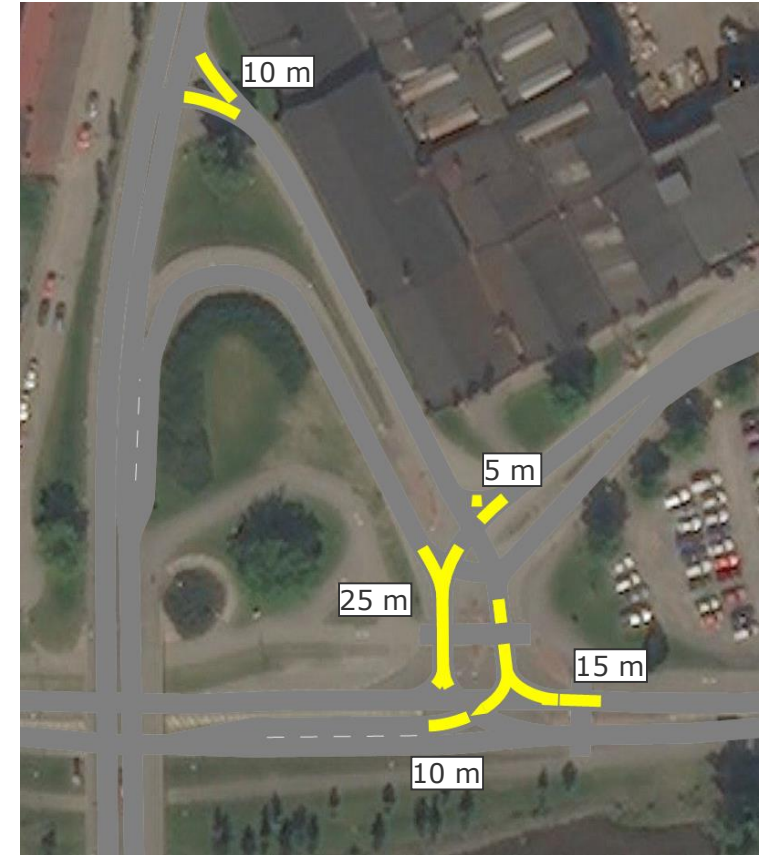


LIIKENTEEN TOIMIVUUS – NYKYTILA

- Nykytilassa liikenne on erittäin sujuvaa.
- Kaikkien tarkasteltujen liittymien palvelutaso on luokkaa A (erittäin hyvä).
- Maksimijonot ovat lyhyitä ja hetkellisiä.



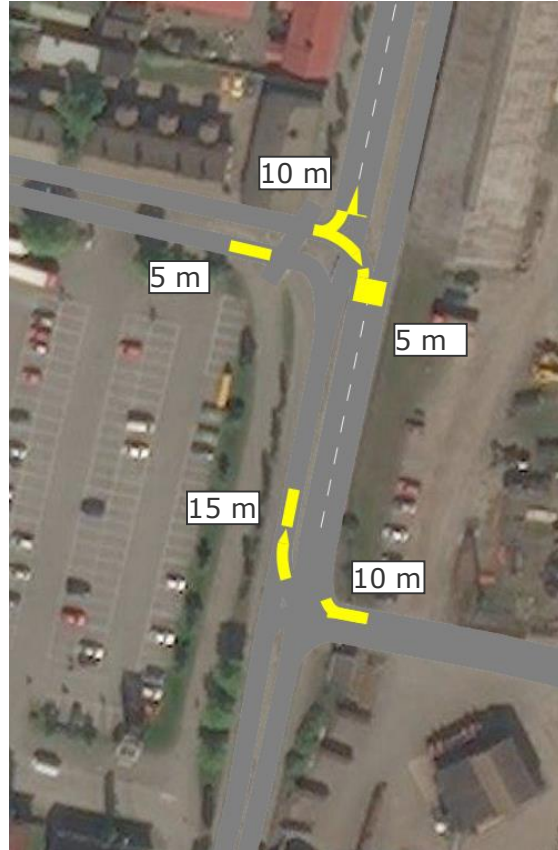
Valajankadun ja Työmiehenkadun liittymä, maksimijononpituudet



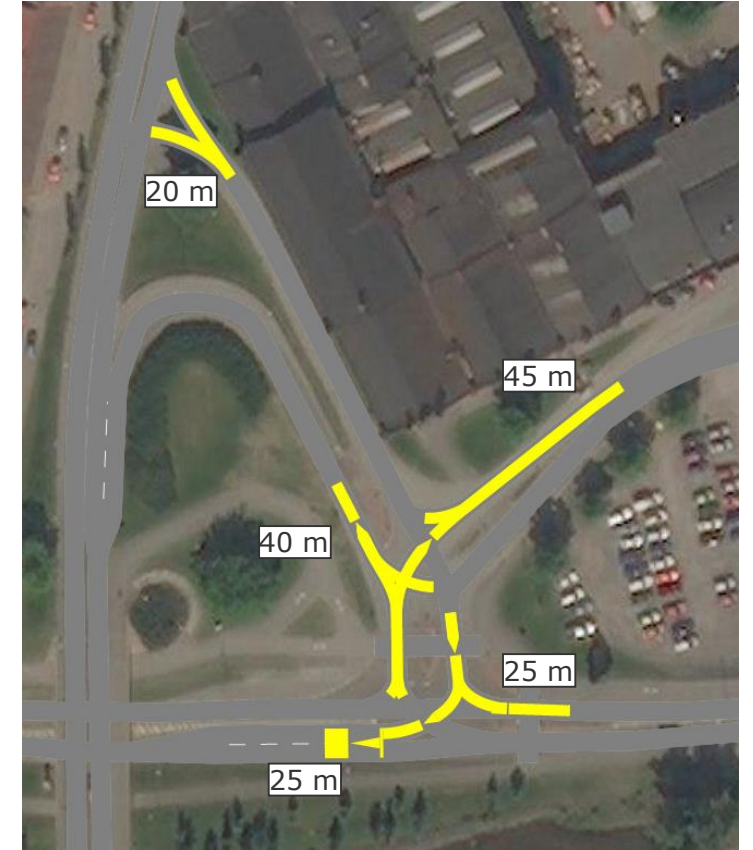
Konepajanrannan ja Linnansillan rampin liittymä, maksimijononpituudet

LIIKENTEEN TOIMIVUUS – YÖN YLI -TILANE

- Myös yön yli -tilanteessa liikenne on erittäin sujuvaa, eikä uuden tonttiliittymän rakentamiselle ole esteitä liikenteen sujuvuuden näkökulmasta.
- Uudessa tonttiliittymässä pohjoisen suunnasta vasemmalle kääntyvä ajoneuvo joutuu väistämään vastaan tulevaa vilkasta liikennevirtaa, mistä pohjoisen suunnalle kertyy hetkittäin muutaman ajoneuvon pituinen jono, mikäli vasemmalle kääntyville ei rakenneta omaa ryhmittymiskaistaa. Ryhmittymiskaistan rakentamiselle ei ole tarvetta, mikäli tonttiliittymä palvelee vain tutkitun kaltaista tilaa vievää kauppaa. Tontilta ulos lähtevä vasemmalle kääntyvä liikenne saattaa joutua odottamaan omaa ajovuoroaan jonkin aikaa, mutta pienen liikennemäärän takia asia ei aiheuta ongelmia
- Uuden päivittäistavarakaupan takia Linnansillan rampilla Konepajanrannan ja teollisuusalueen liittymän välinen katuosa jonoutuu muutaman kerran tunnin aikana. Suurimman osan ajasta liikenne on kuitenkin sujuvaa.
- Kaikkien tarkasteltujen liittymien palvelutasoluokka on A (erittäin hyvä).



Valajankadun ja Työmiehenkadun liittymä sekä uusi tonttiliittymä, maksimijononpituudet



Konepajanrannan ja Linnansillan rampin liittymä, maksimijononpituudet

LIIKENTEEN TOIMIVUUS - HERKKYYSTARKASTELU

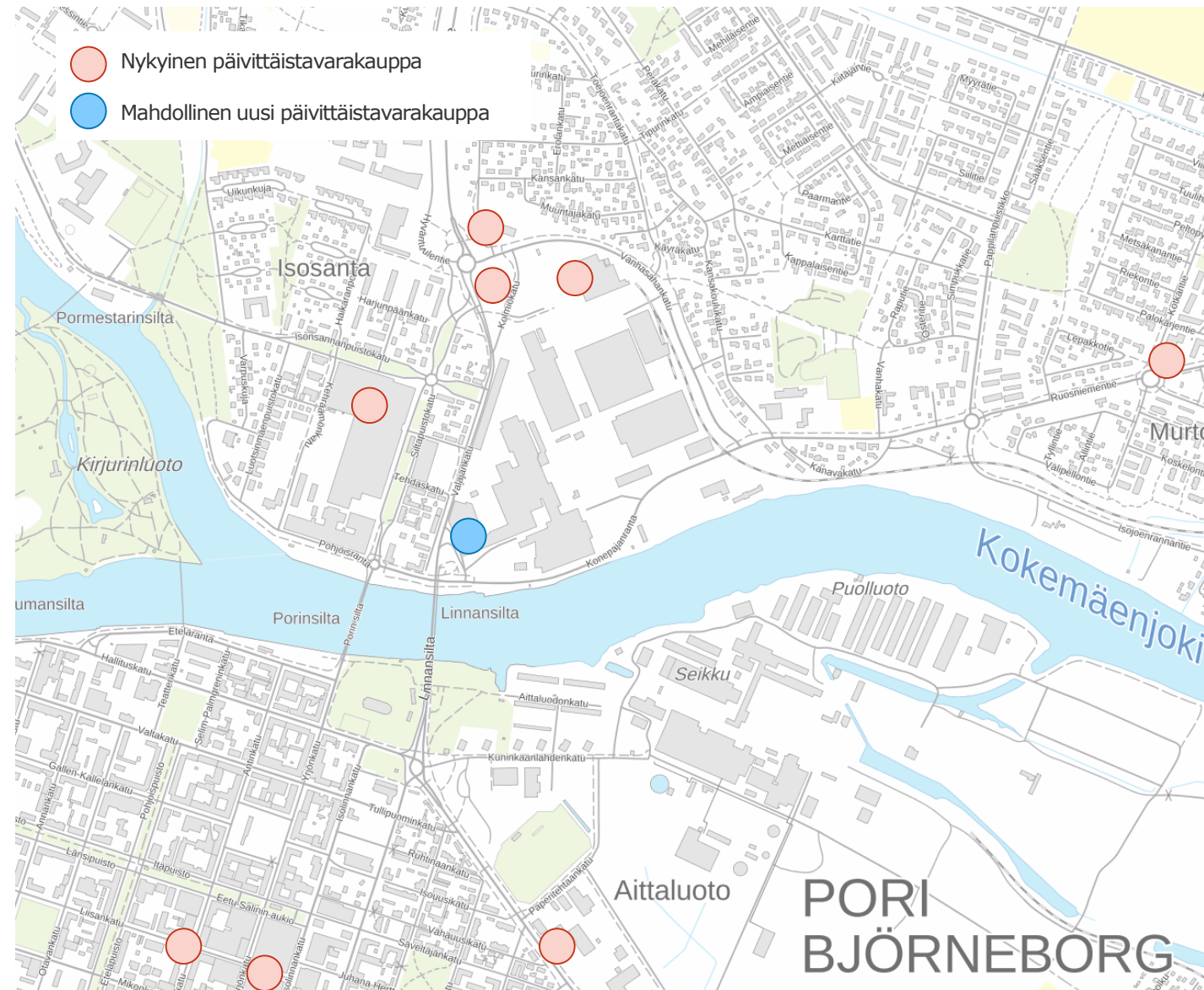
- Porin seudun liikennemallin ennusteen mukaan Valajankadun liikennemäärä ei kasvaisi seuraavan 20 vuoden aikana. Tästä huolimatta herkkyystarkastelussa tutkittiin liikenteen toimivuutta ennustetta suuremmilla liikennemäärillä.
- Ennustetta 20 % suuremmilla liikennemäärillä jonoutuminen on edelleen hetkellistä eikä liittymissä ole merkittäviä toimivuusongelmia.
- 30 % suuremmilla liikennemäärillä päivittäistavarakaupan pihasta liittyminen Linnansillan rampille vaikeutuu ja tontille muodostuu muutaman kerran huipputunnin aikana noin 10 auton jono. Myös vasempaan kääntyminen rampilta Linnansillalle on haastavaa, koska Valajankadun liikennemäärät ovat suuret. Tästä huolimatta liikenne on kuitenkin melko sujuvaa ja palvelutaso huonoimmillaankin luokkaa C (tyyydyttävä).

LIIKENNEVAIKUTUKSET JA SUOSITELTAVAT RATKAISUT

UUDEN PÄIVITTÄISTAVARAKAUPAN LIIKENNE (1/2)

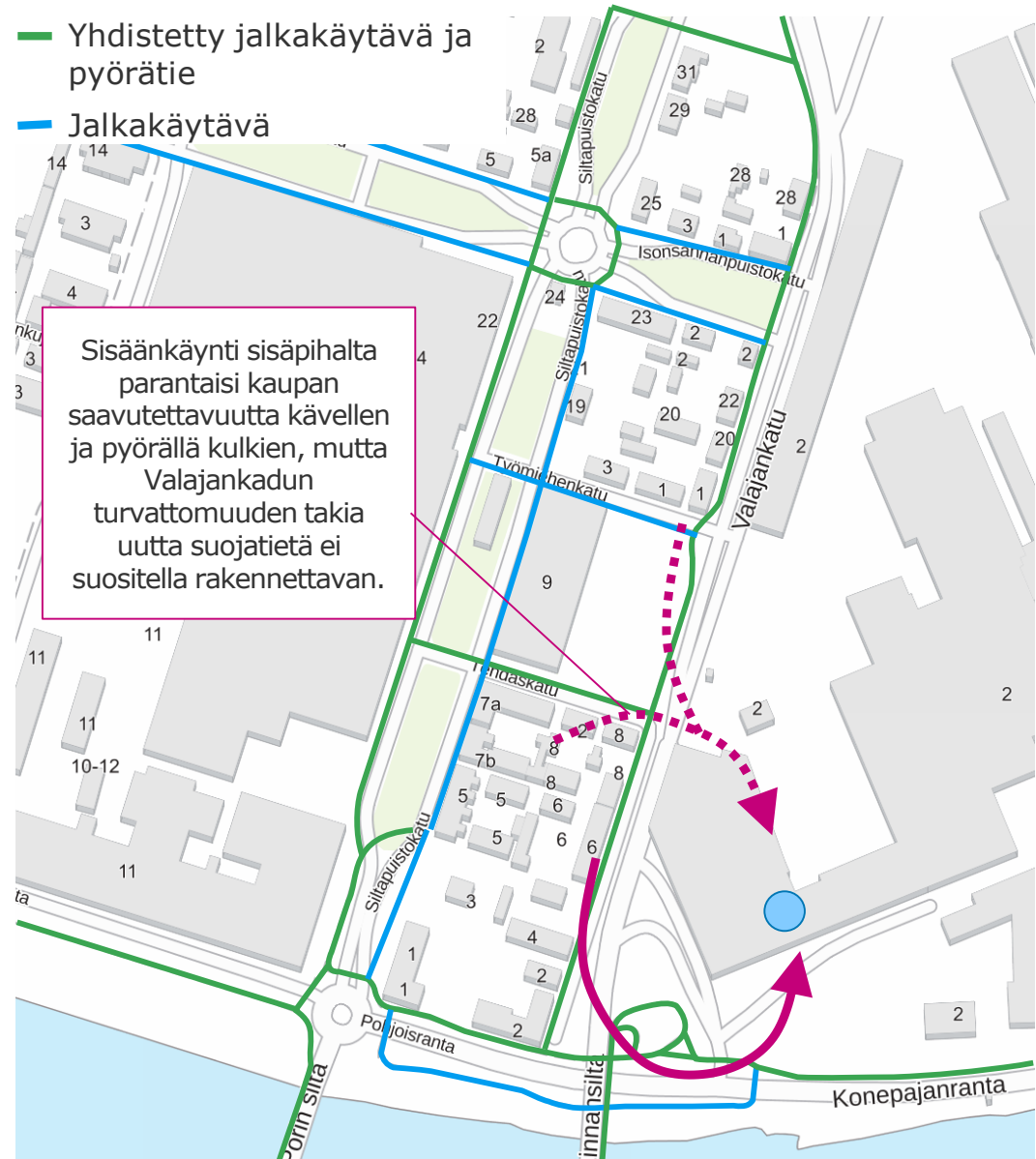
- Viereiseen karttaan on merkitty ehdotetun uuden päivittäistavarakaupan sijainti sekä lähiseudun nykyiset päivittäistavarakaupat.
- Uusi päivittäistavarakauppa toimisi lähikauppana lähinnä vain Valajankadun ja Sitapuistokadun väliin rajautuville asuinrakennuksille. Muiden alueiden asukkaille jokin olemassa olevista kaupoista olisi sijainniltaan lähempänä kuin tutkittava uusi päivittäistavarakauppa.

→ Keskeisestä sijainnista huolimatta kauppa saapuisi suhteellisen pieni määrä henkilöitä jalan. Todennäköisemmin kauppa houkuttelisi teollisuusalueen työntekijöitä, keskustasta kotimatalla olevia pistäytymään tai toisaalta ostoksiensa tiettyyn kauppaketjuun keskittäviä asiakkaita.



UUDEN PÄIVITTÄISTAVARAKAUPAN LIIKENNE (2/2)

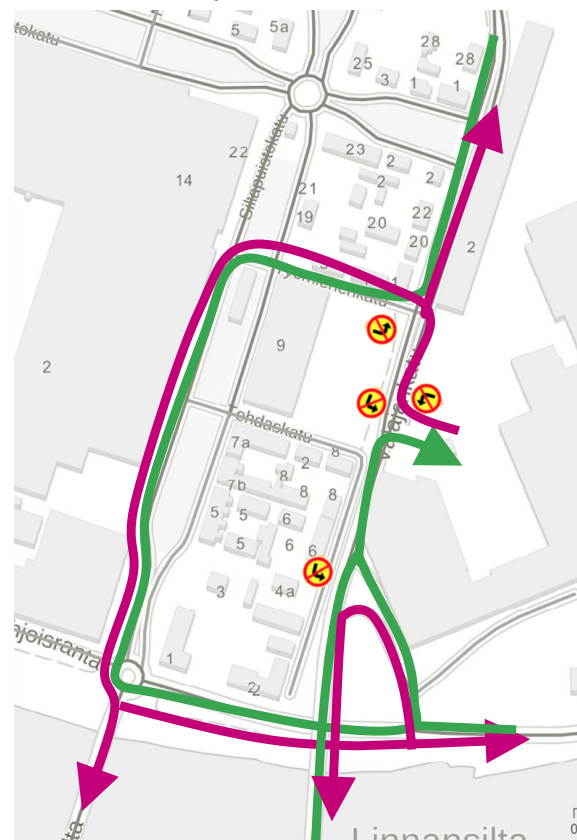
- Siltapuistokadun ja Valajankadun välissä olevilta asuinrakennuksilta uuteen lähikauppaan jalan kulkeminen olisi helpompaa, mikäli Valajankadun yli johdettaisiin suojatie Tehdaskadun päteeltä ja kauppaan avattaisiin sisäänkäynti myös sisäpihalta.
- Sisäpihalle ei kuitenkaan suositella rakennettavan päivittäistavarakaupan sisäänkäyntiä, eikä Valajankadulle suositella rakennettavan uutta suojatietä, sillä:
 - Valajankadun nopeusrajoitus on nykyisin 50 km/h eikä nykyisen kaltainen maantiemäinen katulinjaus tue matalampia ajonopeuksia.
 - Uusi suojatie edellyttäisi keskisaarekkeen rakentamista ja katupuiden poistoa.
 - Yksittäinen suojatie muutoin etuajo-oikeutetulla vilkkaalla kaupungin sisääntulokadulla loisi valheellisen turvallisuuden tunteen jalankulkijoille.
- Koneparanrannan liittymäjärjestelyt tulisi muuttaa jalankulkijaystävällisemmäksi uuden päivittäistavarakaupan myötä.
- Päivittäistavarakaupan huolto liikenne voisi käyttää Valajankadulle seuraavilla kalvoilla tutkittua uutta tonttiliittymää.



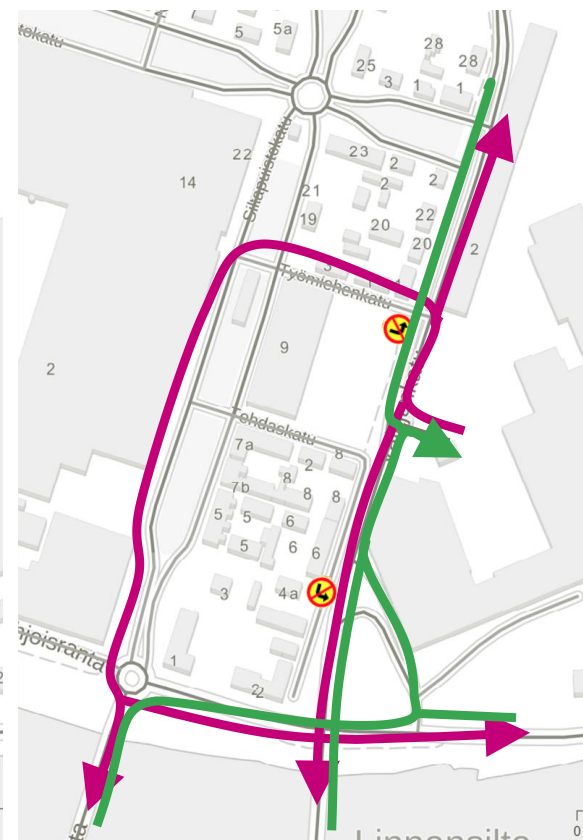
TILAA VIEVÄN ERIKOISTAVARAKAUPAN LIIKENNE (1/2)

- Nykyinen asemakaavamerkintä TK-7 mahdollistaa 20 % sallitusta kerrosalasta käytettävän liike- ja toimistotiloina.
 - Koska erikoistavaramyymälän asiakasryhmä on kapea, oletetaan asiakkaiden saapuvan laajalta alueelta Porin seudulta ja kauempaakin ja jalan tai pyörällä saapuvien asiakkaiden osuus oletetaan hyvin pieneksi.
- Pienien asiakasmäärien takia Valajankadulle voitaisiin rakentaa moottoriajoneuvoliikenteen tonttiliittymä joko suuntaisliittymänä tai tavanomaisena kolmihaaraliittymänä ilman erillisiä ryhmittymiskaistoja.
- Koska Valajankadun liikenneympäristö ei tue uuden suojatien rakentamista, tulisi jalankulku tontille estää esimerkiksi avattavalla verkkoaidalla. Mahdollisia kävelen ja pyörällä tulevia asiakkaita varten tulisi järjestää kävely-yhteys Koneparanrannan kautta.

Suuntaisliittymä



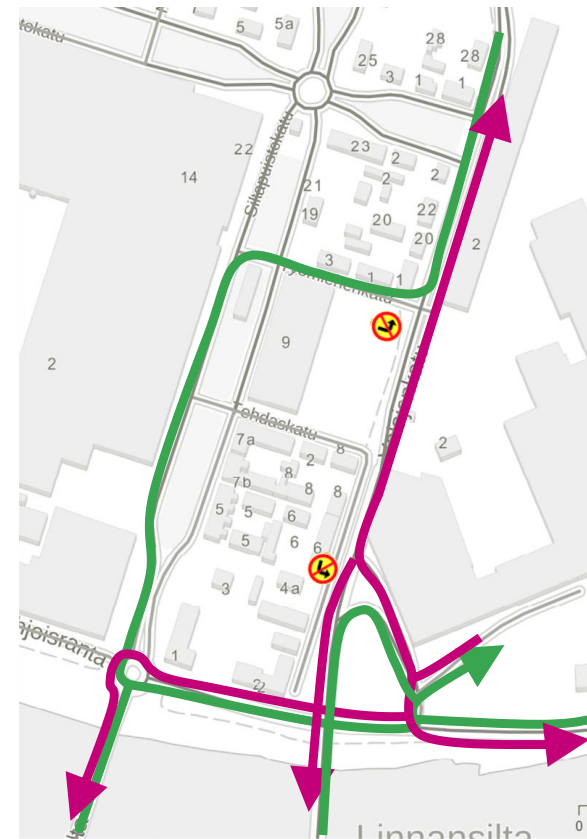
Tavanomainen kolmihaaraliittymä



TILAA VIEVÄN ERIKOISTAVARAKAUPAN LIIKENNE (2/2)

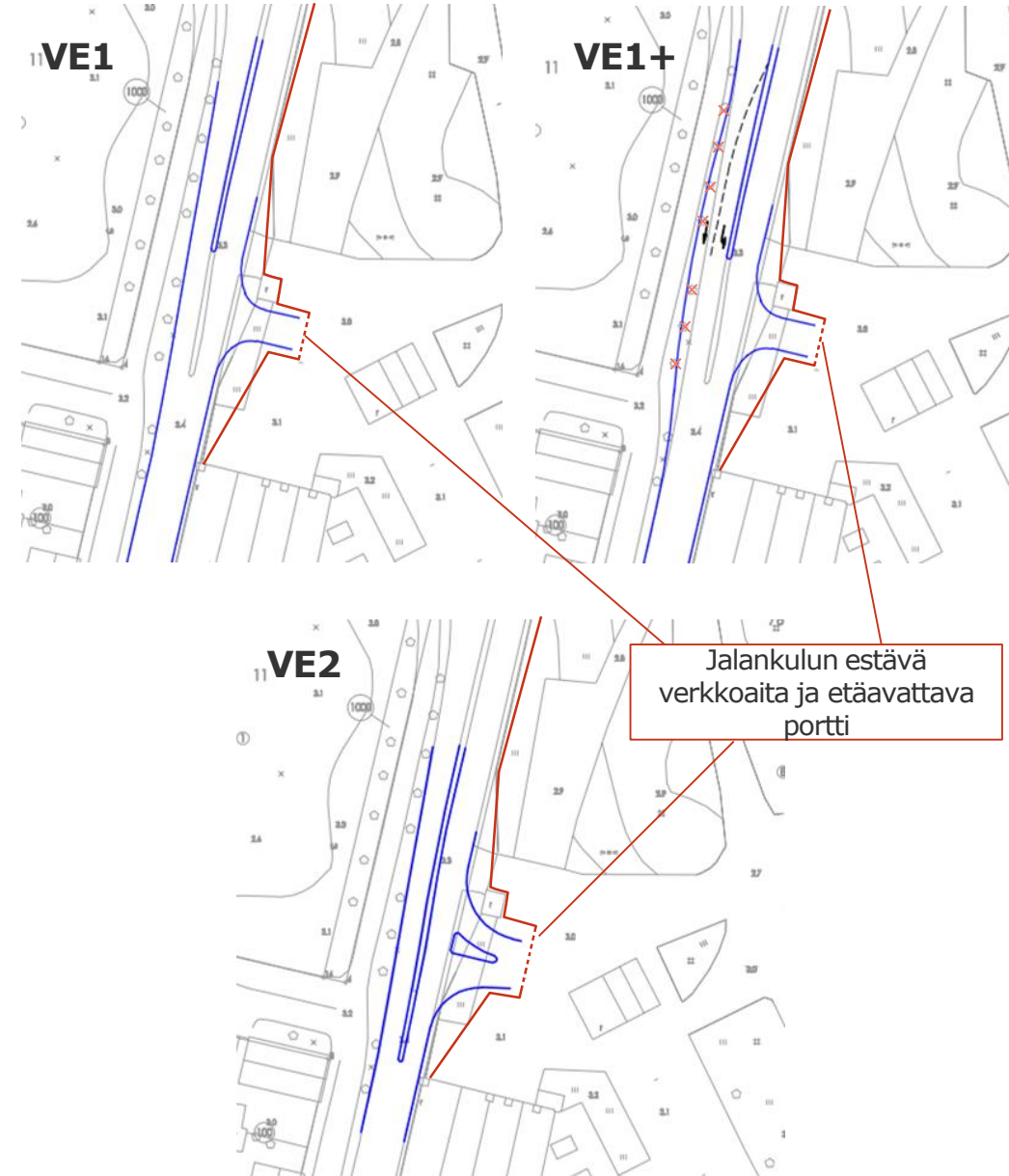
- Liikenneverkosta saataisiin sujuvampi ja turvallisempi, mikäli erikoistavarakaupan sisäänkäynti ja liikenne ohjattaisiin Koneparanrannan kautta. Tällöin Valajankadulle ei tarvitsisi tehdä muutostöitä ja ratkaisu olisi asemakaavan mukainen.
- Suositeltava liikenteen järjestämistapa

Liittymä Koneparanrannan kautta



VALAJANKADUN TONTTILIITTYMÄ

- Toimivuustarkastelun perusteella laadittiin kolme vaihtoehtoista tonttiliittymäjärjestelyä, jotka olisivat liikenteen sujuvuuden, näkemien ja liikenneturvallisuuden kannalta hyväksyttäviä asemakaavan poikkeusluvalla seuraavin ehdoin:
 - Liikenneturvallisuuden takia liittymään ei tulisi rakentaa suojatietä tai muita jalankulun järjestelyjä. Jalankulun yhteys erikoistavaramyymälään tulisi rakentaa Koneparanrannan kautta.
 - Teollisuusalueen työntekijöiden kävely uudesta tonttiliittymästä Valajankadun yli tulisi estää etäavattavalla verkkoaidalla tai vastaavalla porttijärjestelyllä. Portti tulee sijoittaa riittävän kauas Valajankadusta, jotta sisään ajava liikenne mahtuu odottamaan tontilla portin avautumista.
 - Näkemärajoitteiden takia tonttiliittymään tulisi sijoittaa STOP-merkki
- Vaihtoehdossa VE1 ja VE1+ kaikki käntymissuunnat ovat sallittuja. Mikäli uuden päivittäistavarakaupan huoltoliikennettä ei ohjata liittymän kautta, on liikennemäärä hyvin pieni ja liittymä voidaan rakentaa VE1 mukaisesti ilman vasemmalle ryhmittyvien kaistaa pohjoisesta (VE1+).
- Vaihtoehdossa VE2 liittymä toteutetaan suuntaisliittymänä, jossa vain oikealle käntyminen on sallittu. Järjestely aiheuttaa VE1 vaihtoehtoon verrattuna vähemmän haittaa Valajankadun liikenteelle, mutta aiheuttaa tonttiliikenteelle joiltain suunnilta pidempiä ajomatkoja kalvon 9 mukaisesti.



YHTEENVETO JA JOHTOPÄÄTÖKSET

- Tutkittiin teollisuusalueen käyttötarkoituksen osittaisen muutoksen vaikutuksia alueen liikenneverkon sujuvuuteen ja turvallisuuteen.
- Maankäytön muutos lisää nykyisen teollisuustontin liikennettä noin 2 800 ajoneuvolla vuorokaudessa eli yhteensä noin 550 saapuvalla ja lähtevällä ajoneuvolla iltapäivän huipputunnin aikana. Suurin osa liikenteestä aiheutuu päivittäistavarakaupasta, jonka asiakasliikenne siirtynee alueen muilta päivittäistavarakaupoilta.
- Valajankadulle, mykyiselle liittymäkieltoalueelle rakennettavalle uudelle tonttiliittymälle ei ole esteitä liikenteen sujuvuuden tai turvallisuuden näkökulmasta, mikäli liittymän kautta ajettaisiin vain poikkeustapauksissa ja jalankulku liittymän kautta olisi estetty.
- Koska nykyisen kaltaiselle Valajankadulle ei voida osoittaa turvallista suojatietä, tulisi jalankulku tontille ja erikoistavaramyymälään Valajankadulta estää rakenteellisesti esimerkiksi ajoportillisella verkkoaidalla. Tällöin uusi tonttiliittymä olisi erikoistavaramyymälän noutopihaliittymän tyyppinen, ja sinne ajettaisiin vain suurten tuotteiden kotiin kuljettamista varten. Erikoistavaramyymälään suuntautuvat muut asiakaskäynnit tulisi ohjata pääosin Koneparanrannan tonttiliittymän kautta.
- Laadittujen toimivuustarkastelujen perusteella liikenne on sujuvaa nykyisin ja myös uuden maankäytön toteuduttua koko tarkastelualueella.