

SITOWISE

Uuden Porvoontien ja Söderkullan Koulutien liittymä ja uusi kokoojakatu

Liikenteen toimivuustarkastelu ja vaikutukset
10.3.2022



Liikenteelliset lähtökohdat

Uusi Porvoontie – Söderkullan koulutie

- Söderkullan koulutien nykyinen, kanavoitu ja valo-ohjaamaton kolmihaaraliittymä on tarkoitus muuttaa nelihaaraliittymäksi Uuden Porvoontien (mt 170) eteläpuolelle sijoittuvan uuden katuyhteyden ja siihen kytkeytyvän maankäytön vuoksi
- Uusi Porvoontie on määritelty SEKV-erikoiskuljetusreitiksi, mikä huomioidaan liittymämitoituksessa.
- Maantien eteläpuolelle on tulossa uusi Tokmannin myymälä, jonka kerrosala tulee olemaan kaavaluonnostelman mukaan enintään 3200 k-m²
- Liittymän läheisyydessä sijaitsevat myös paikallisen joukkoliikenteen kannalta tärkeät vaihtopysäkit (joli –terminaali) sekä lähes 900 oppilaan peruskoulu.
- Liittymäalueen liikenneturvallisuutta parannetaan toteuttamalla alueelle uudet jalankulun ja pyöräliikenteen väylät, varautumalla tilallisesti tulevaisuudessa toteutettaviin uusiin jalankulun ja pyöräliikenteen väyliin sekä toteuttamalla uudet suojatieylitykset keskisaarekkein. Uuden kaupan yksikön huoltoliikenne erotellaan omaan liittymään erikseen muusta asiakasliikenteestä. Hyvistä näkemäolosuhteista tulee huolehtia uusissa tonttiliittymissä (mm. istutukset).

03/10/2022



Toimivuustarkastelut

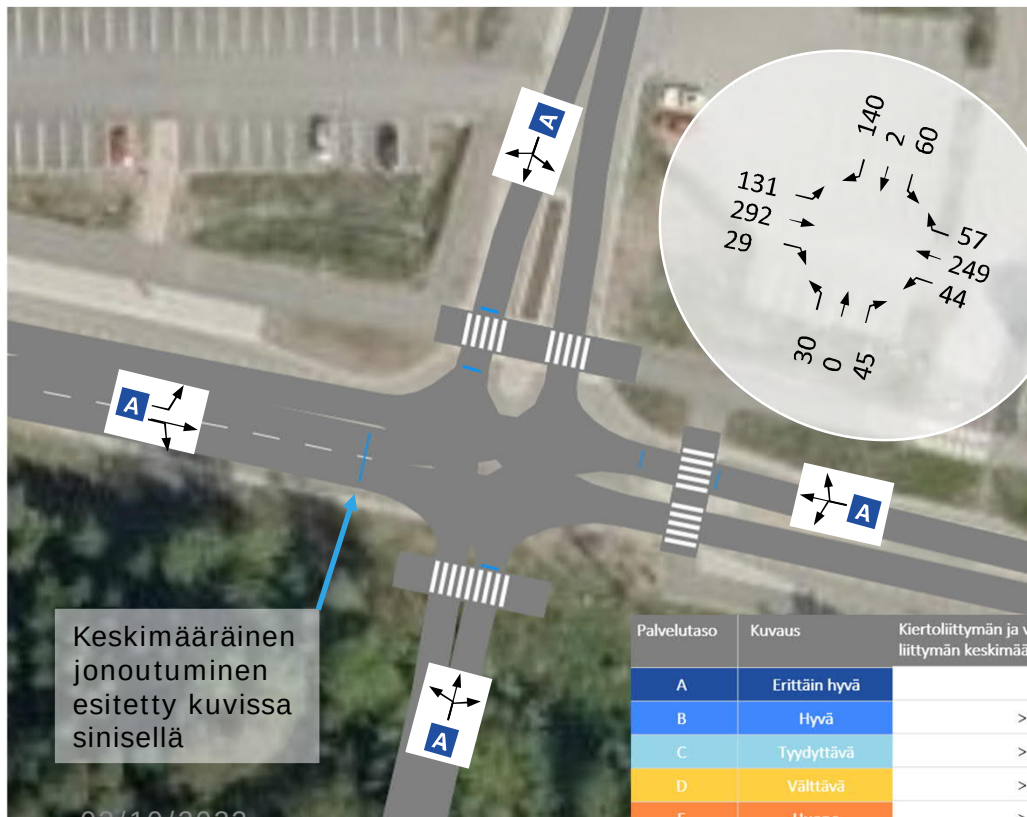
- Simulaatiot on laadittu PTV Vissim21 –mikrosimulointiohjelmistolla
- Liittymä on simuloitu Uuden Porvoontien sekä Söderkullan koulutien osalta nykyisin liikennejärjestelyin ja eteläisen, uuden tulosuunnan osalta minimikaistaratkaisulla
- Liikennemäärät perustuvat vuodelle 2030 laadittuun Söderkullan liikenne-ennusteeseen (Sitowise Oy, 2021) sekä uuden Tokmannin laskennalliseen matkatuotokseen:
 - Saapuvat 73 ajon/h
 - Lähtevät 75 ajon/h
 - (pysäköintipaikkojen määrä tontilla noin 95 ap)
- Liikenne-ennusteessa 2030 on huomioitu liittymässä toteutettu liikennelaskenta iltahuipputunnin aikana maaliskuussa 2021.
- Koulun ja joukkoliikennepysäkkien vuoksi liittymän simulaatioissa on huomioitu tavallista suurempi määrä jalankulkijoita
- Herkkyystarkasteluna on laadittu perusennusteen lisäksi skenaariot, joissa eteläisen tulosuunnan liikennemäärä on kasvatettu kaksinkertaiseksi ja nelinkertaiseksi
- Tuloksina esitetään jonoutuminen sekä keskimääräisiin ajoneuvokohtaisiin viiveisiin perustuvat palvelutasot, tulokset ovat viiden eri simulaatioajon keskiarvoja

03/10/2022



IHT 2030

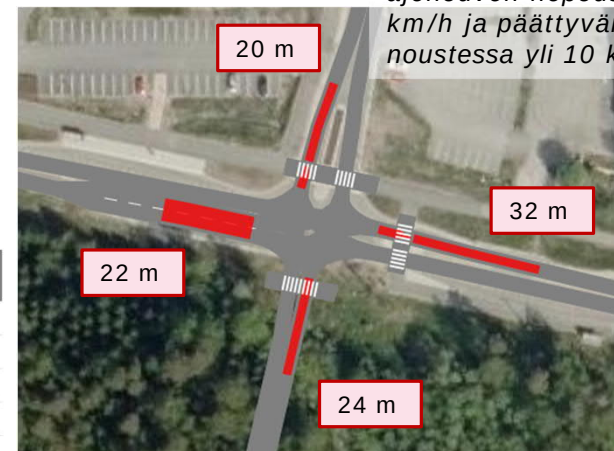
Keskimääräinen jonoutuminen ja palvelutasot



03/10/2022

- Perusennusteen mukaisilla liikennemäärillä viiveet ovat hyvin pienet, eikä jonoutumista esiinny käytännössä lainkaan
- Punaisella esitetyt maksimijonot kuvaavat pisimpiä yksittäisiä iltahuipputunnin simulaation aikana esiintyneitä jonoja
- Maksimijonojen mukaisia jonoja esiintyi simulaatioissa harvoin ja jonot purkautuivat nopeasti

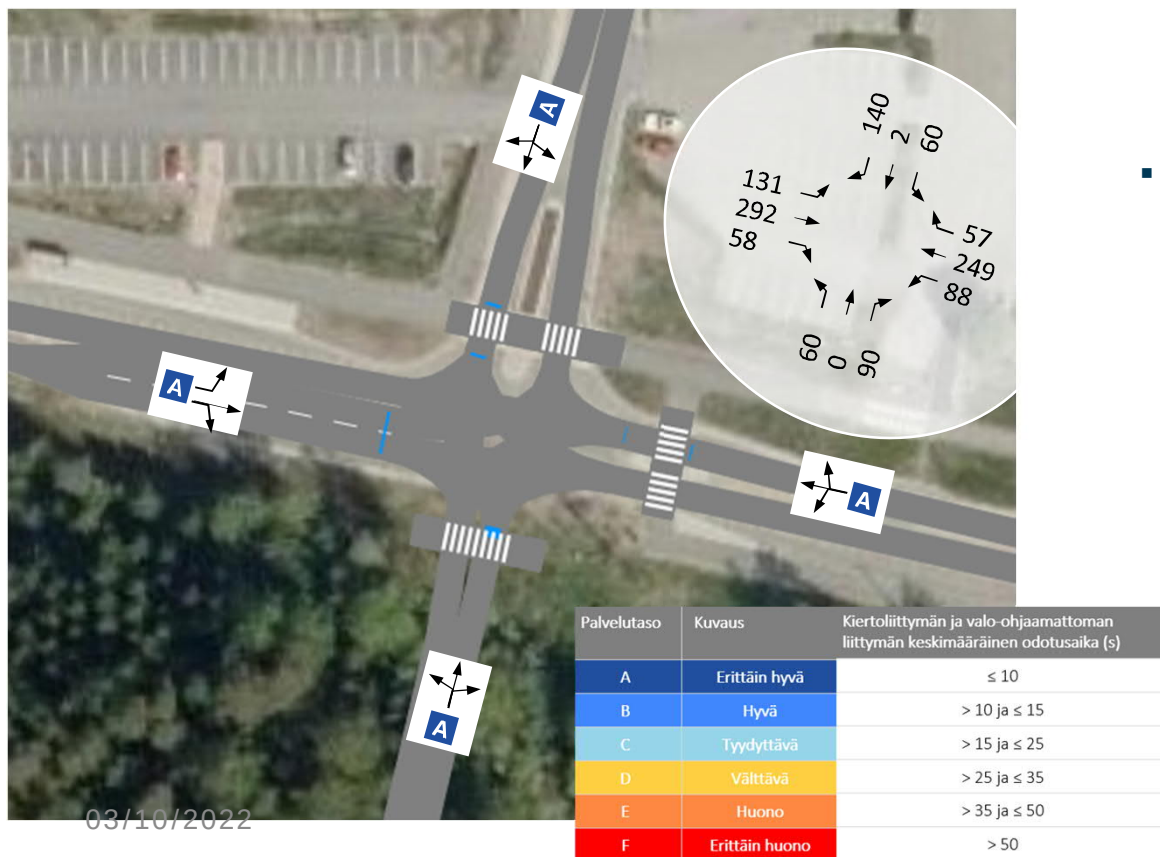
Maksimijonot



SITOWISE

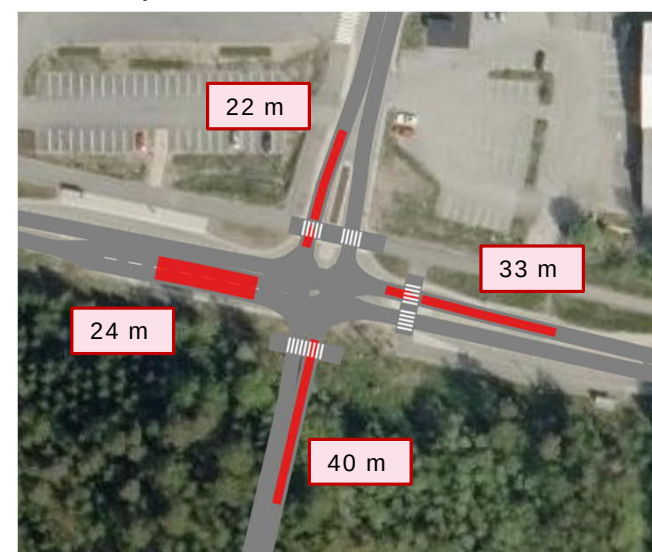
Herkkyystarkastelu, eteläisen tulosuunnan liikenne x2

Keskimääräinen jonoutuminen ja palvelutasot



- Eteläisen tulosuunnan kaksinkertaisella liikennemäärällä simuloitaessa erot tuloksissa perusennusteeseen verrattuna ovat marginaaliset, mikä kertoo siitä, että liikennemäärät eivät vielä ole lähellä välityskyvyn ylärajaa
- Myös maksimijonot ovat edelleen maltilliset ja niitä esiintyy harvoin

Maksimijonot



Herkkyystarkastelu, eteläisen tulosuunnan liikenne x4

Keskimääräinen jonoutuminen ja palvelutasot



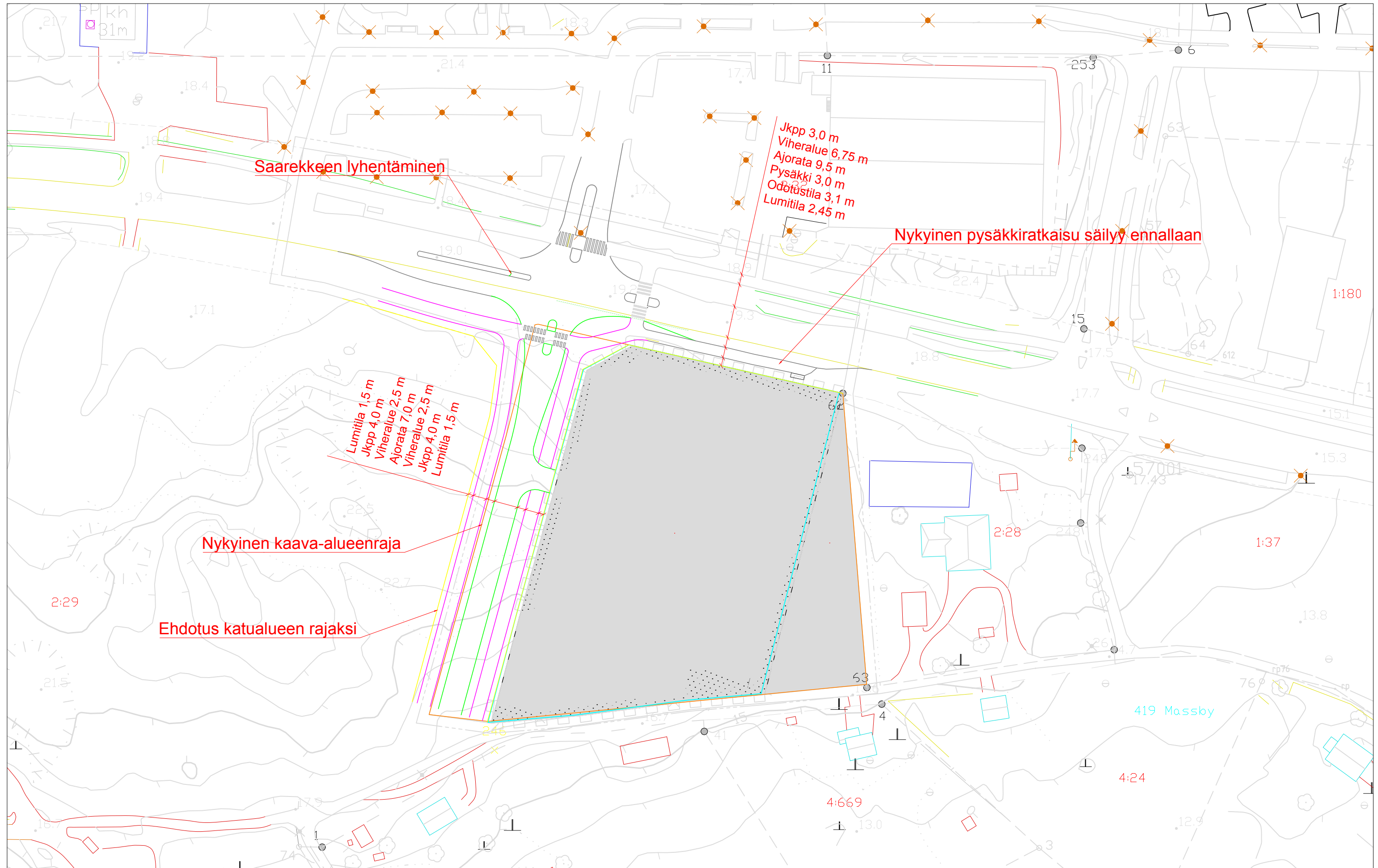
- Tässä herkkyystarkastelussa on tutkittu vaihtoehtoa, jossa mahdollisen tulevan maankäytön myötä eteläisellä tulosuunnalla on myös läpiajoliikennettä
- 2021 laaditussa Söderkullan liikenneennusteessa vuodelle 2030 tämän uuden katuyhteyden keskimääräiseksi vuorokausiliikennemääräksi ennustettiin 3135 ajoneuvoa / vrk / poikkileikkaus
- Tämän herkkyystarkastelun iltahuipputunnin liikennemäärät ovat tuolloin laadittuun ennusteeseen nähden lähes kaksinkertaiset, siitä huolimatta toimivuus on vielä hyvällä tasolla
- Keskimääräinen jonoutuminen on hyvin vähäistä. Uuden kokoojakadun jono syntyy Uuden Porvoontien liittymässä aiheutuvasta jonotuksesta.
- Suuri ero keskimääräisten ja maksimijonojen pituuksissa kertoo siitä, että maksimijonojen mukaiset jonot ovat harvinaisia ja tilapäisiä

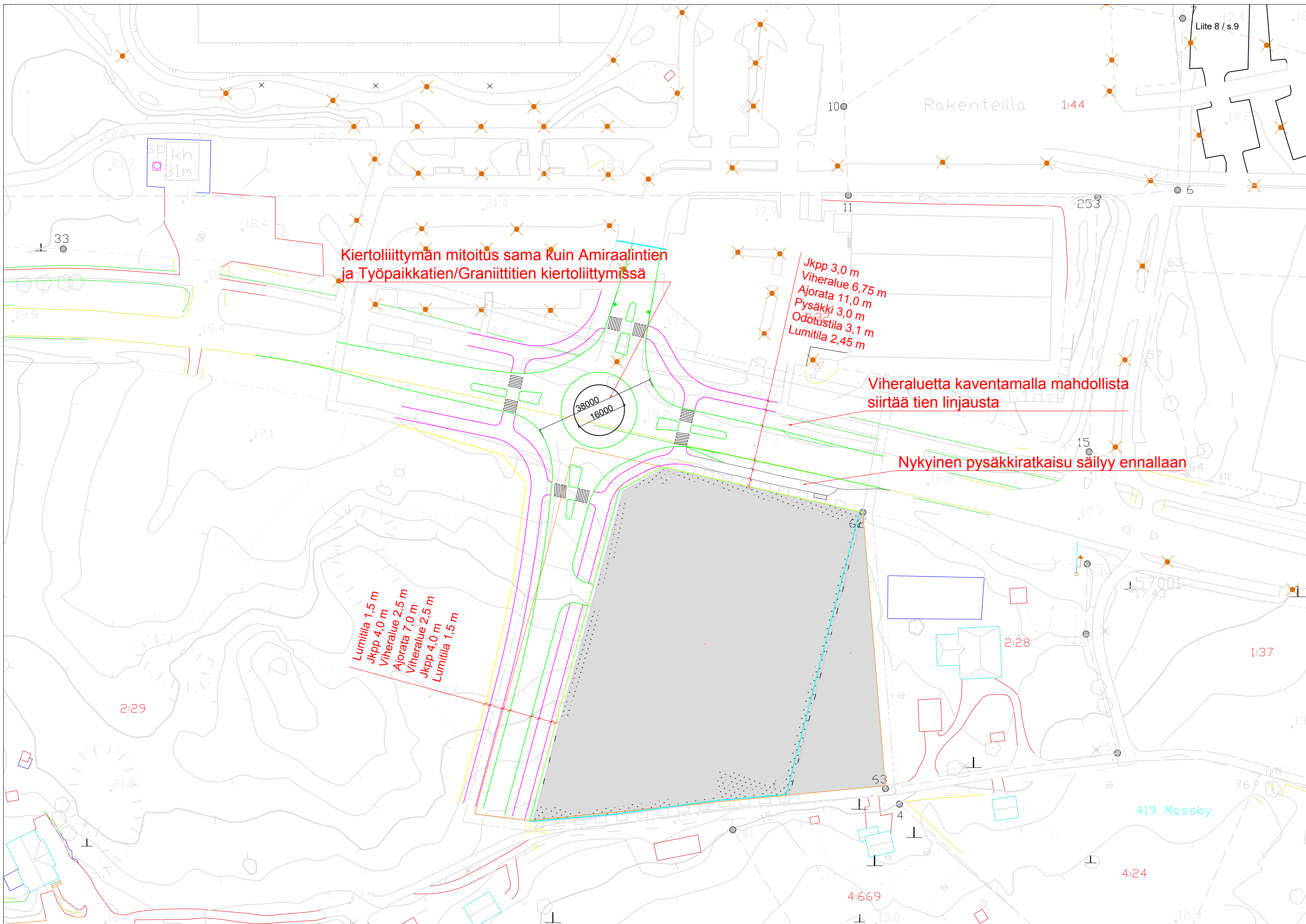
Johtopäätökset, liikenteen vaikutukset

- Uuden Porvoontien/tutkitun kokoojakadun 4-haaraliittymän välityskyky riittää ensivaiheessa tulevalle maankäytölle hyvin myös nykyisin kaistajärjestelyin. Lisäkaistoja eri tulosuunnille ei ole tarpeen kapasiteetin osalta toteuttaa ainakaan hankkeen ensivaiheessa.
- Uuden eteläisen tulosuunnan liikenteellinen toimivuus on erittäin hyvällä tasolla (palvelutaso A) ilman erillisiä kääntymiskaistoja, ja vähintään tyydyttävä toimivuus säilyy vaikka uuden kadun liikennemäärä olisi kaksinkertainen ennustettuun liikennemäärään verrattuna.
- Ennusteen herkkyystarkasteluiden perusteella voidaan todeta, että liittymä- ja väyläkapasiteetti riittää hyvin ennustetulle toiminnalle ja myös mahdollista muuta maankäyttöä ajatellen. Liikennemäärä kasvaa vasta uuden kokoojakadun puhkaisun myötä niin suureksi, että Uuden Porvoontien liittymäratkaisun kehittäminen on tarpeen.
- Tokmannin tontille kääntyvän tonttiliittymän kaistaratkaisuksi ei ole tarpeen esittää omaa ryhmittymiskaistaa kokoojakadulle, tätä tutkittiin liikenne-ennusteen herkkyystarkastelun avulla. Kokoojakadulle ei muodostu merkittäviä jonoja, vaikka uusi katuyhteys on tulevaisuudessa auki edelleen etelään Työpaikkatien suuntaan.
- Yksikaistaisen kiertoliittymäratkaisun välityskyky parantaa Uuden Porvoontien liittymän välityskykyä ja liittymän kapasiteetti riittää hyvin ennustevuoteen 2040 asti. Kiertoliittymä voidaan toteuttaa myöhemmin ja sen tarve on perusteltu vasta kun kokoojakatuyhteys etelään on toteutettu kokonaisuudessaan.
- Liikenneturvallisuuden näkökulmasta tulee pitkiä suojaetäilytyksiä aiheuttavia lisäkaistojen toteutuksia arvioida erityisen tarkasti, mikäli tulosuunnan liikenteen välityskyky ei sitä ehdottomasti vaadi. Tarkastelun mukaan uusia erillisiä ryhmittymiskaistoja ei tarvitse toteuttaa liikenteen palvelutason näkökulmasta.

03/10/2022







Kiertoliittymän mitoitus sama kuin Amiraalintien
ja Työpaikkatien/Graniittitien kiertoliittymissä

Jkpp 3,0 m
Viheralue 6,75 m
Ajoinata 11,0 m
Pysäkki 3,0 m
Odottustila 3,1 m
Lumitila 2,45 m

Viheraluetta kaventamalla mahdollista
siirtää tien linjausta

Nykyinen pysäkkiratkaisu säilyy ennallaan

Lumitila 1,5 m
Jkpp 4,0 m
Viheralue 2,5 m
Ajoinata 7,0 m
Viheralue 2,5 m
Jkpp 4,0 m
Lumitila 1,5 m

Liite 8 / s.9

Rakenteilla

419 Massby