



VR:N TERMINAALIALUEEN ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS

LIIKENNESELVITYS

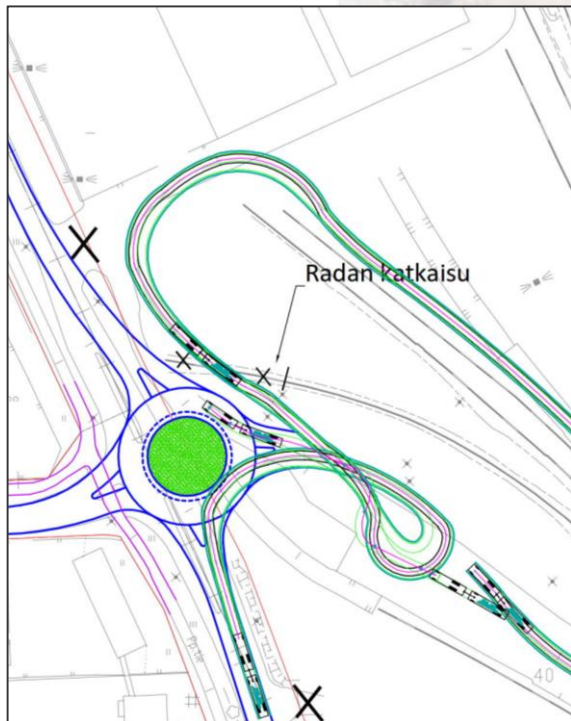
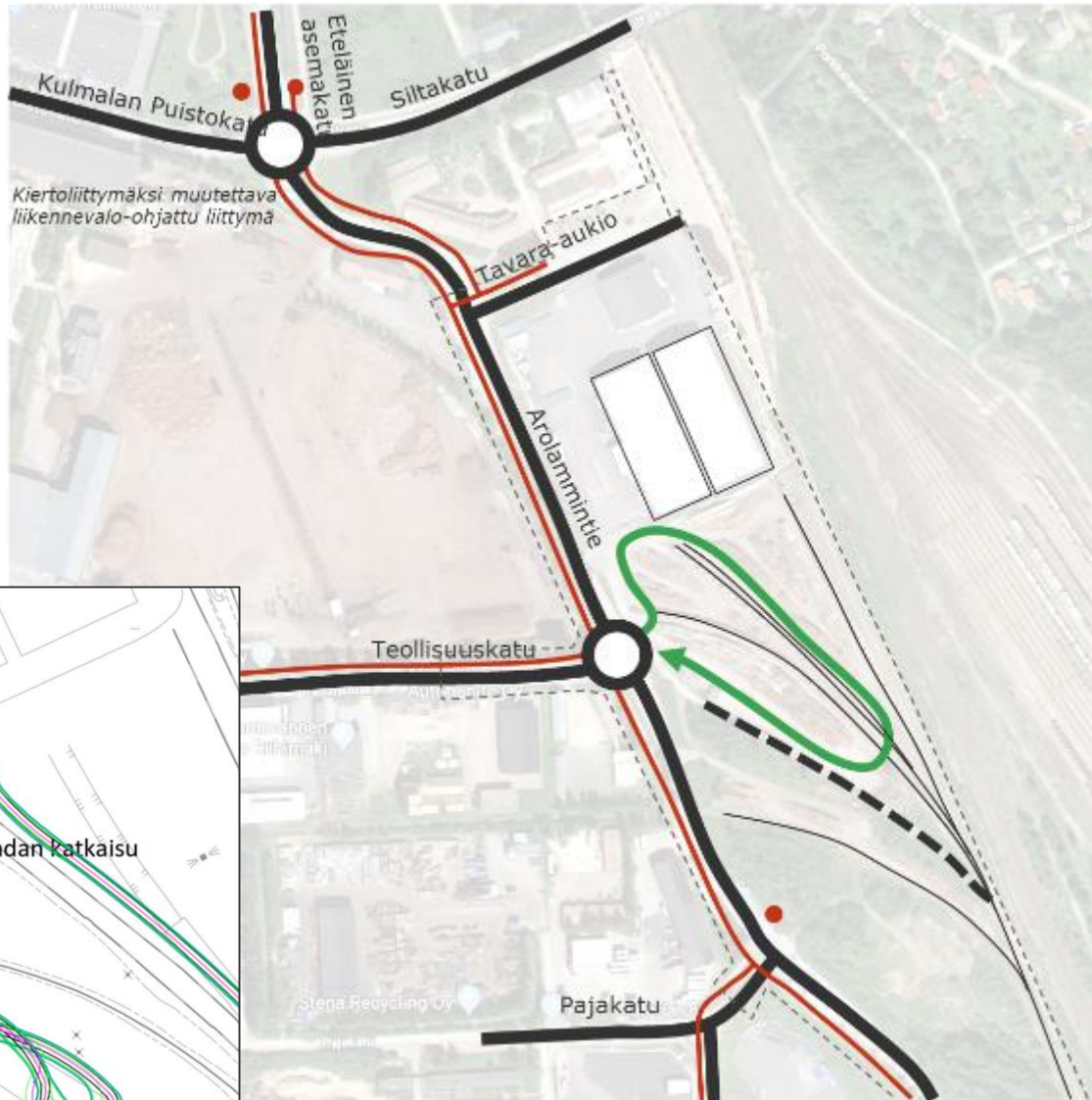
LÄHTÖKOHDAT

- Tämä erillistarkastelu liittyy Riihimäen VR:n terminaalialueen asemakaavan laatimiseen.
- Kaavatyössä on tutkittu alueen liikenneverkkoja ja liittymäjärjestelyitä ja pyritty löytämään ratkaisu, joka täyttää sekä kaupungin että VR:n tavoitteet ja tarpeet.
- Kaupungin tavoitteena on saada ohjattua alueen raskas liikenne keskustasta Teollisuuskadulle. Kaupungin tavoitteena on myös muuttaa Siltakadun/Arolammintien liikennevaloliittymä sekä Teollisuuskadun/Etelän Vientotien valo-ohjaamaton liittymä kiertoliittymäksi.
- Alueen pohjoisosan pressuhalleihin ainoa yhteys Arolammintieltä on Tavara-aukion kautta. Pressuhallien liikennettä on noin 20 rekkaa päivässä ja liikenne painottuu arkipäiviin ja aamun tunteihin.
- Alueen eteläosan raakapuutermiinaliin kulku tapahtuu tällä hetkellä Arolammintien tonttiliittymästä pressuhallien eteläpuolelta. Kuljetuksia tapahtuu noin 20 rekkaa päivässä. Täydet puutavararekat ajavat raiteen viereen tyhjennettäväksi ja kiertävät takaisin raiteiden yli tyhjänä takaisin Arolammintielle.
- Tässä tarkastelussa raakapuutermiinalin tonttiliittymälle on tutkittu vaihtoehtoista paikkaa Teollisuuskadun kohdalta ja selvitetty vaihtoehtoisten ratkaisujen vaikutuksia.
- Teollisuuskadun ja Arolammintien liittymän länsihaaran kautta kulkee Arolammintien jalankulku- ja pyöräilyväylä, joka on mm. Korttionmäen asuinalueen koululaisten käyttämä koulureitti. Suojatien turvallisuuteen on kiinnitettävä erityistä huomiota. Myös Arolammintien nopeusrajoituksen laskeminen 50 km/h:sta 40 km/h:iin on suositeltavaa.
- Asemakaavatyön yhteydessä on laadittu lisäksi koko aluetta koskeva laajempi liikenneselvitysraportti.

TUTKITUT LIITTYMÄVAIHTOEHDOT

VE 1 40 M KIERTOLIITTYMÄ TEOLLISUUSKADUN KOHDALLE

- + Raakapuuterminalin liikenne ohjautuu hyvin Teollisuuskadulle.
- Sisäänajo lastausraiteille täydessä lastissa olevalla raskaalla kalustolla hyvin hankalaa.
- 2-suuntainen ajo kiertoliittymän kautta aiheuttaa liikennöintivaikeuksia alueella, kun eri suuntiin (täynnä ja tyhjänä) ajavien yhdistelmien ajolinjat risteävät.
- Yhtä lastausraidetta joudutaan osittain tontin sisäisen liikenteen vuoksi lyhentämään noin 35 metriä.



VE 2A JA 2B 40 M KIERTOLIITTYMÄ TEOLLISUUSKADUN KOHDALLE, POHJOISEMPI LIITTYMÄ SÄILYY

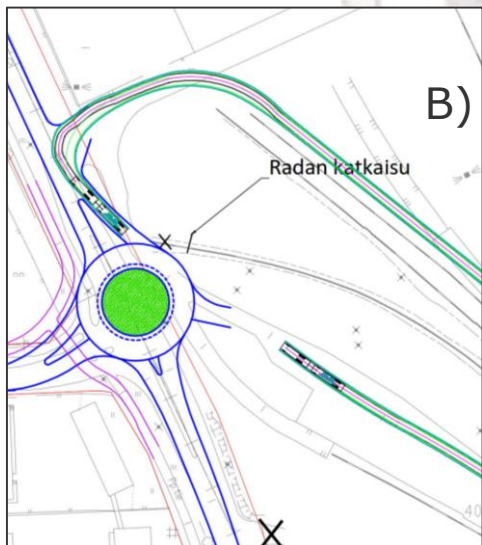
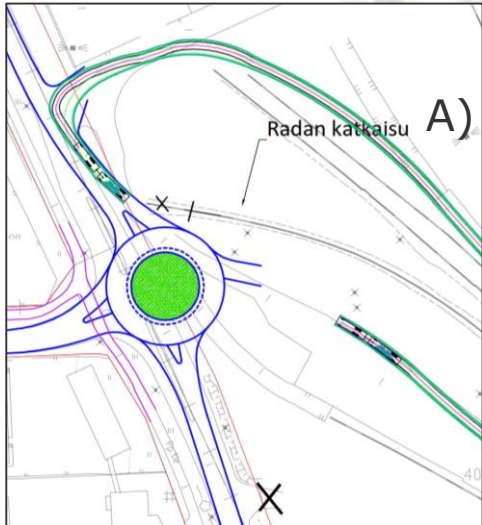
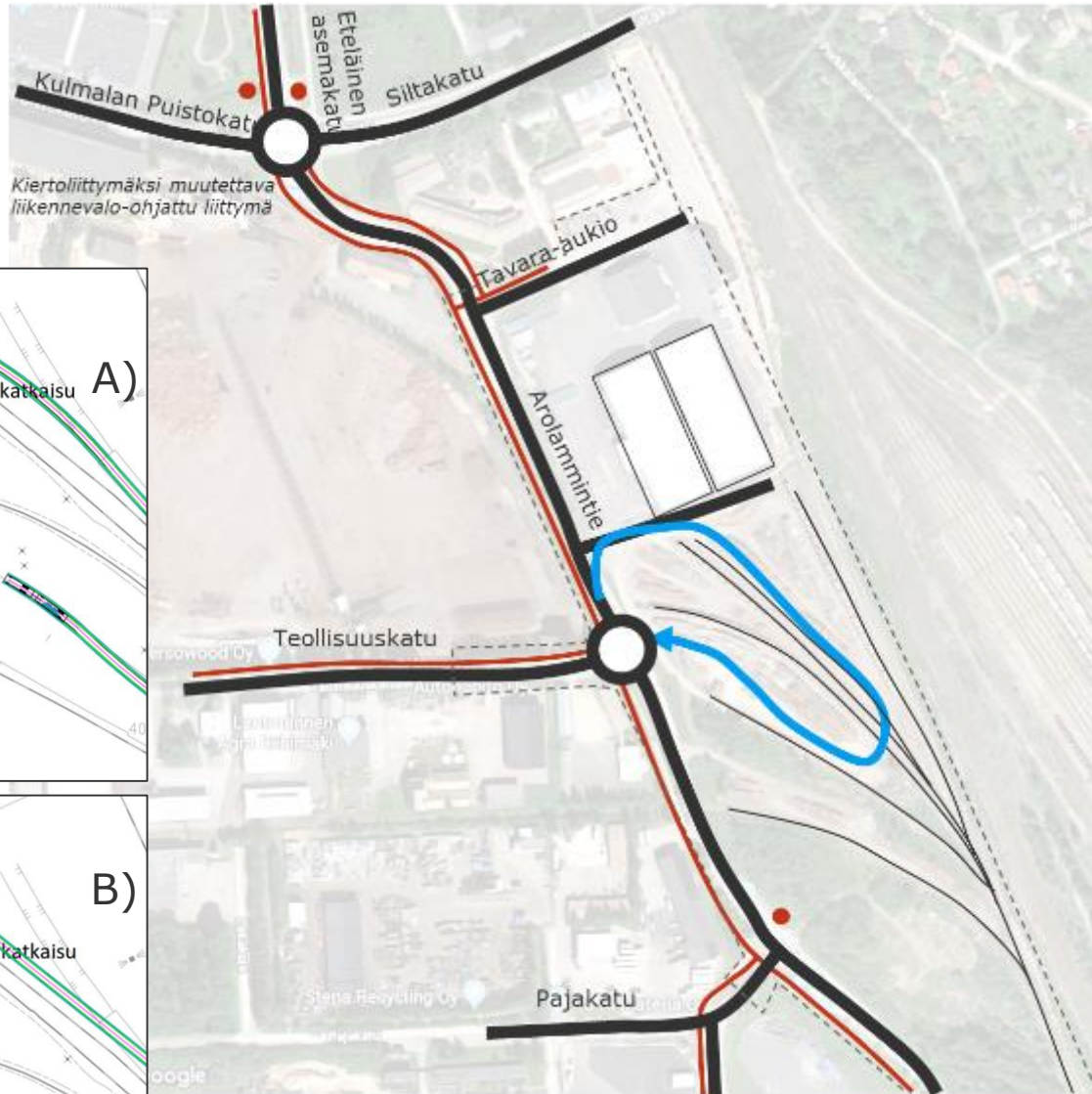
+ Raakapuuterminaalin poistuva liikenne ohjautuu hyvin Teollisuuskadulle.

+ Pohjoisemman liittymän säilyttäminen vähintään sisäänajoa selkeyttää liikennöintiä alueen sisällä.

+ Sisäänajo lastausraiteille täydessä lastissa olevalla raskaalla kalustolla melko helppoa.

+ Ulosajo Teollisuuskadulle raskaalla kalustolla melko helppoa.

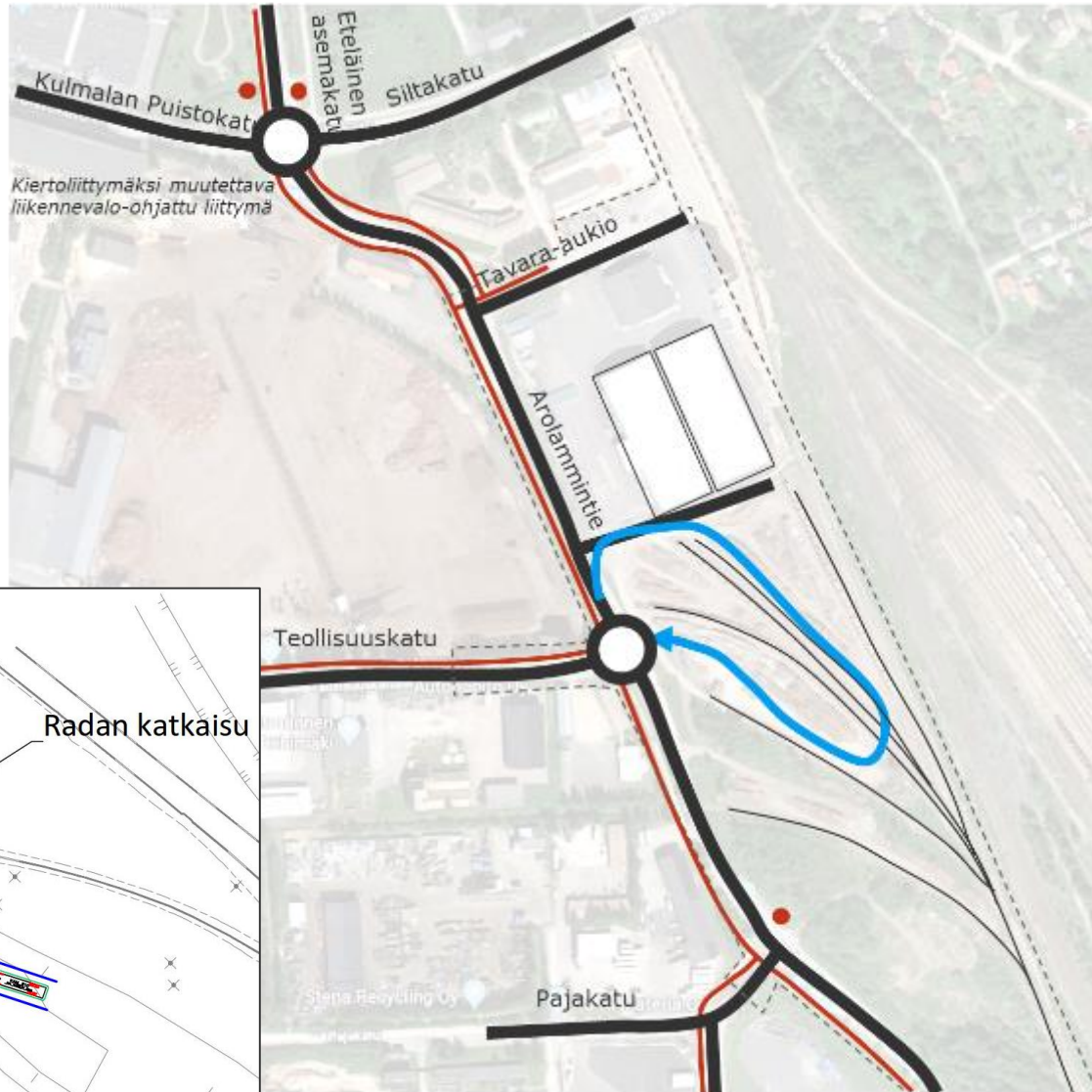
- Yhtä lastausraidetta joudutaan lyhentämään noin 15 metriä riippumatta siitä, tehdäänkö kiertoliittymän vaatima katualueen levitys a) vain VR:n tontille vai b) kadun molemmille puolille.



VE 2C

35 M KIERTOLIITTYMÄ TEOLLISUUSKADUN KOHDALLE, POHJOISEMPI LIITTYMÄ SÄILYY

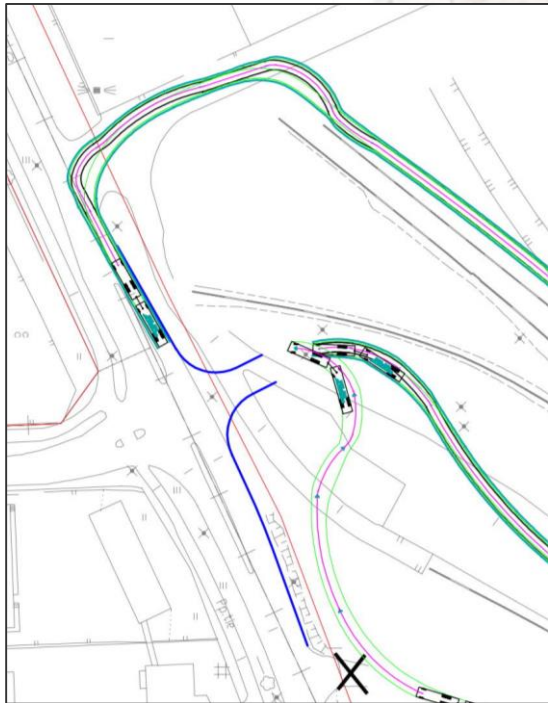
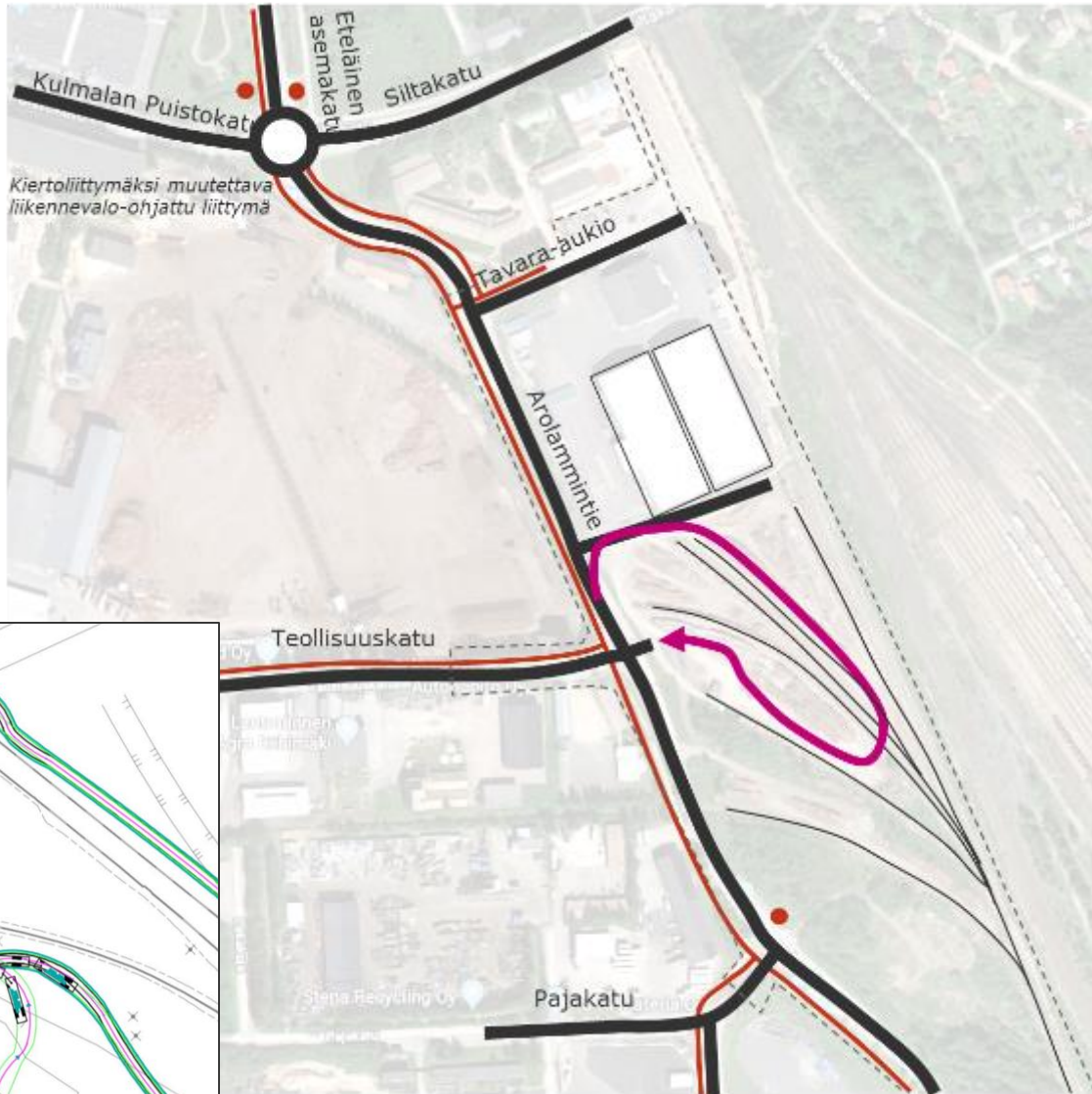
- + Raakapuuterminaalin poistuva liikenne ohjautuu hyvin Teollisuuskadulle.
- + Pohjoisemman liittymän säilyttäminen vähintään sisäänajoa selkeyttää liikennöintiä alueen sisällä.
- + Sisäänajo lastausraiteille täydessä lastissa olevalla raskaalla kalustolla melko helppoa.
- + Ulosajo Teollisuuskadulle raskaalla kalustolla melko helppoa.
- Yhtä lastausraidetta joudutaan vuoksi lyhentämään noin 5 metriä, jos levitys tehdään kadun molemmille puolille, VR:n ja Versowoodin tonteille.



C)

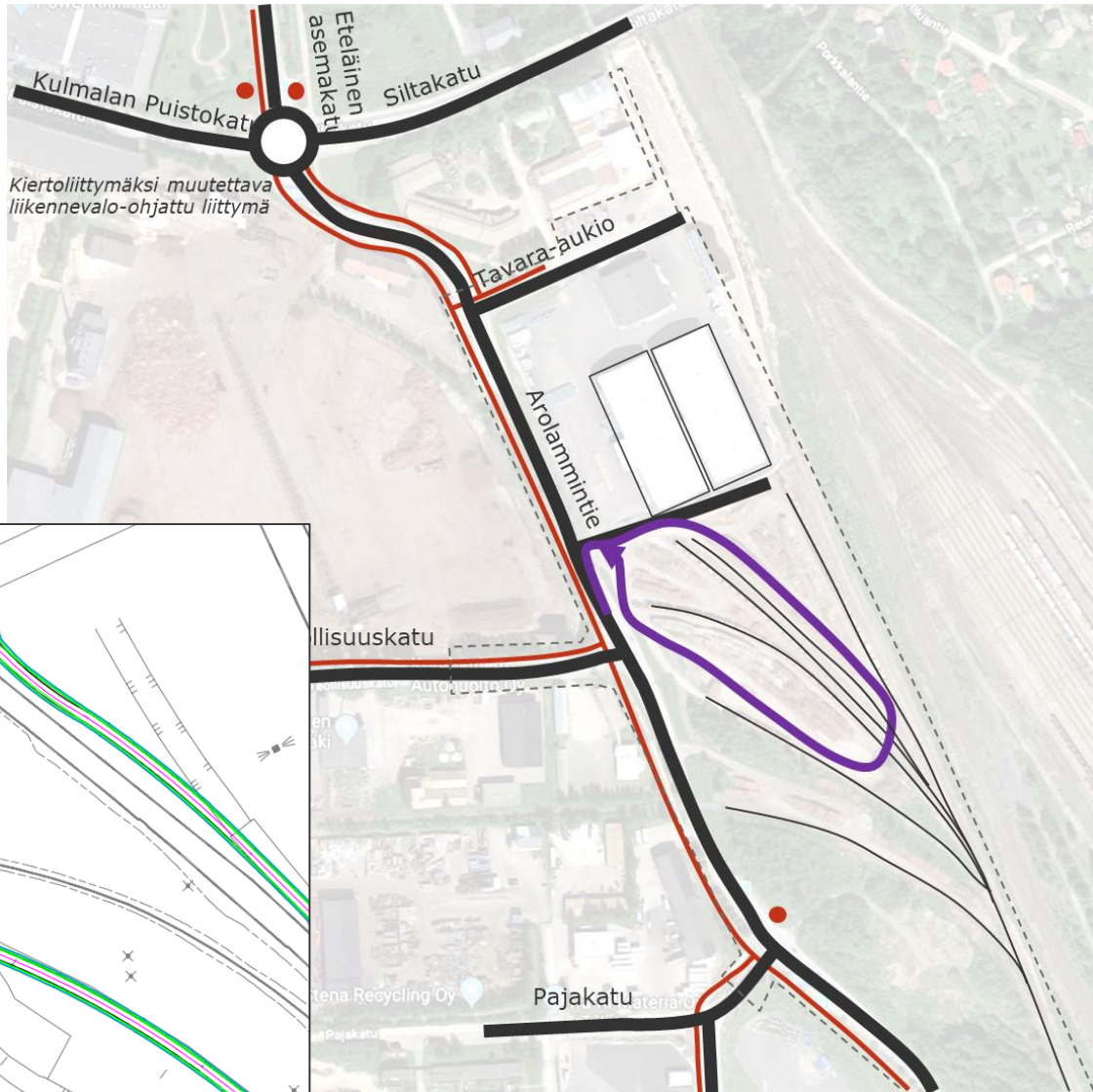


VE 3 NELIHAARALIITTYMÄ TEOLLISUUSKADUN KOHDALLE, POHJOISEMPI LIITTYMÄ SÄILYY

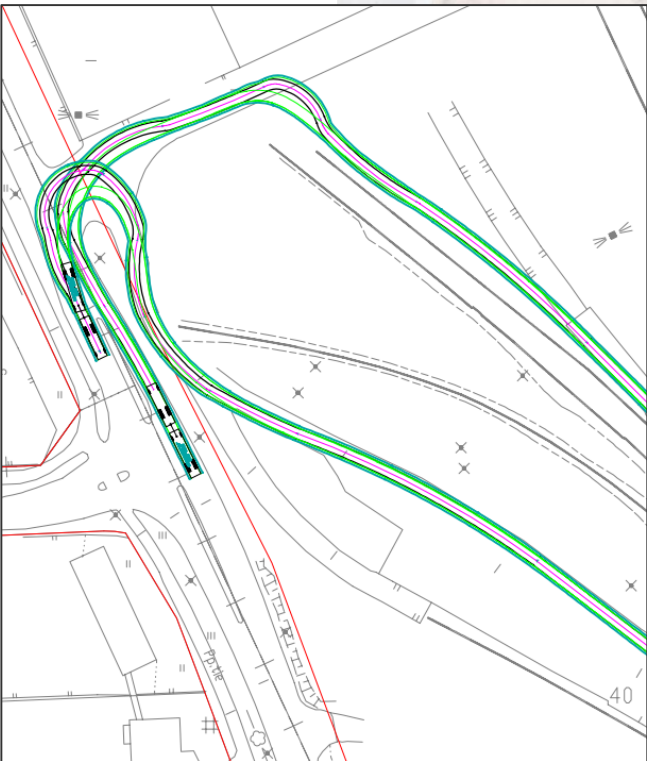


- + Raakapuuterminaalien poistuva liikenne ohjautuu hyvin Teollisuuskadulle.
- + Pohjoisemman liittymän säilyttäminen selkeyttää liikennöintiä alueen sisällä.
- + Sisäänajo lastausraiteille täydessä lastissa olevalla raskaalla kalustolla melko helppoa.
- + Ulosajo Teollisuuskadulle raskaalla kalustolla melko helppoa.
- + Yhtään lastausraidetta ei tarvitse lyhentää.
- + Liittymän toimivuus yhtä hyvä kuin kiertoliittymällä, myös liikenteen kasvaessa 30% nykyisestä.
- Teollisuuskadun ylittävän suojatien turvallisuus heikompi kuin kiertoliittymävaihtoehdossa, koska liittymän yli ajetaan suoraan.

VE 4 NYKYINEN LIITTYMÄJÄRJESTELY



- + Alueen sisäisen liikennöinnin kannalta selkeä järjestely.
- + Sisäänajo lastausraiteille täydessä lastissa olevalla raskaalla kalustolla melko helppoa.
- + Ulosajo Arolammintielle raskaalla kalustolla melko helppoa.
- + Yhtään lastausraidetta ei tarvitse lyhentää.
- Raakapuuterminalin poistuva liikenne ei ohjaudu yhtä hyvin Teollisuuskadulle kuin muissa vaihtoehtoissa.
- +/- Teollisuuskadun ylittävän suojatien turvallisuus säilyy nykyisen kaltaisena.

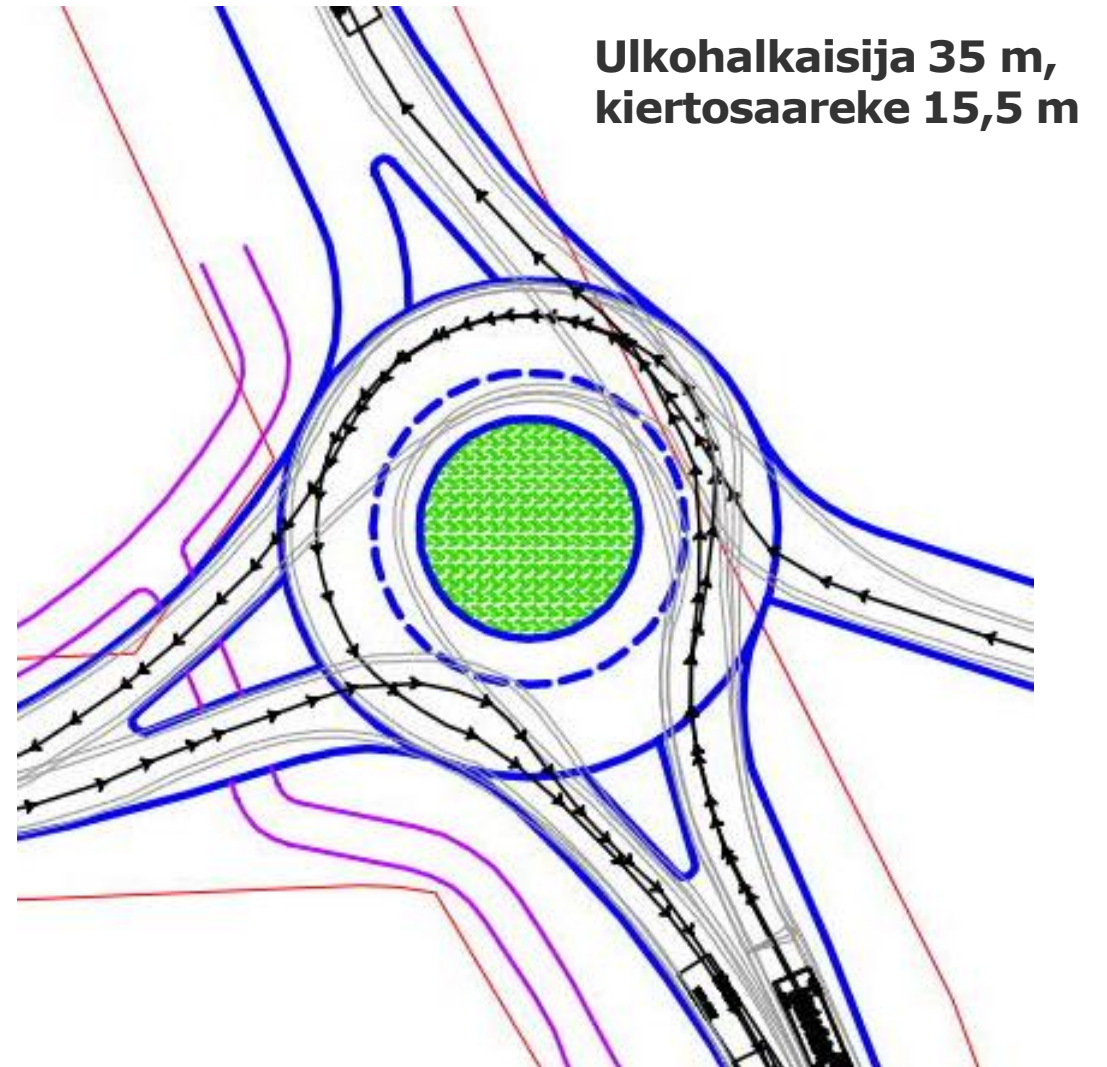
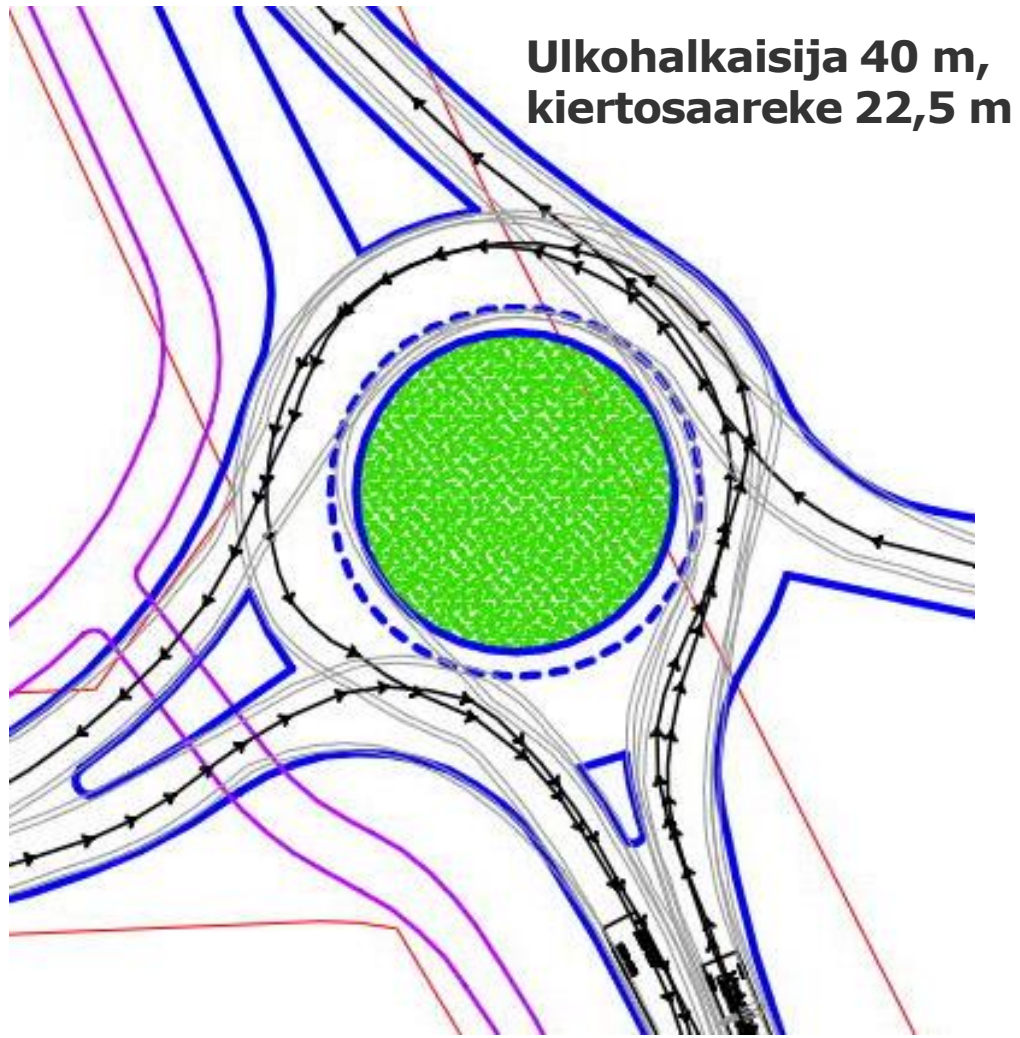


KIERTOLIITTYMÄTARKASTELUT

AJOURATARKASTELUT

- Ajouratarkasteluilla tarkasteltiin vaihtoehdon VE2 mukaista liittymäjärjestelyä, jossa **terminaalin pohjoinen liittymä säilyy ja Teollisuuskadun kohdalle toteutetaan kiertoliittymä, josta on ulosajo Arolammintielle.**
- Liikenneviraston Tasoliittymät- suunnitteluohjeiden mukaan taajamien pääväylillä suositellaan kiertoliittymää, jonka kiertosaareke on halkaisijaltaan 13-20 metriä. Kiertosaarekkeen kasvattaminen nostaa ajonopeuksia ja lisää turvallisuusriskejä. (Tiehallinto 2001)
- Ajouratarkasteluilla tutkittiin kahden eri kokoisen kiertoliittymän liikennöitävyyttä raskailla ajoneuvoilla
 - Kiertoliittymä, jonka ulkohalkaisija on 40 metriä ja kiertosaarekkeen halkaisija 24 metriä
 - Kiertoliittymä, jonka ulkohalkaisija on 35 metriä ja kiertosaarekkeen halkaisija 18 metriä
- Raskaan liikenteen 1/2019 voimaan tullut asetusuudistus mahdollistaa tulevaisuudessa katuverkolla 34,5-metriset ajoneuvoyhdistelmät (ns. HCT-yhdistelmät). Tämän vuoksi em. kiertoliittymien ajourat on mallinnettu sekä 25,25 – metrisellä että isommalla, noin 31-metrisellä yhdistelmällä, joka on Väyläviraston hyväksymä mitoitusajoneuvo HCT-yhdistelmille. Tämän malliyhdistelmän kääntyvyys on sovitettu edustamaan maksimipituuksisen yhdistelmän kääntyvyyttä.
- Tarkastelussa on myös vertailtu eri kokoisten kiertoliittymien ominaisuuksia ja soveltuvuutta kyseiseen kohteeseen.
- Lisäksi on esitetty muutamia esimerkkejä kohteista, joissa on käytetty pienempää kiertoliittymää vastaavaa mitoitusta. Esimerkkikohteet sijaitsevat vastaavilla teollisuuspainotteisilla alueilla.
- HCT-yhdistelmien liikennöinnin varmistamiseksi tehtyjen tarkastelujen perusteella suosittelemme kiertosaarekkeiden pienentämistä liittymän ulkohalkaisijan säilyessä samana (40-metrisessä kiertosaareke 24 m → 22,5 m, 35-metrisessä kiertosaareke 18 → 15,5 m).

AJONEUVOYHDISTELMÄT, PITUUS 25,25 M

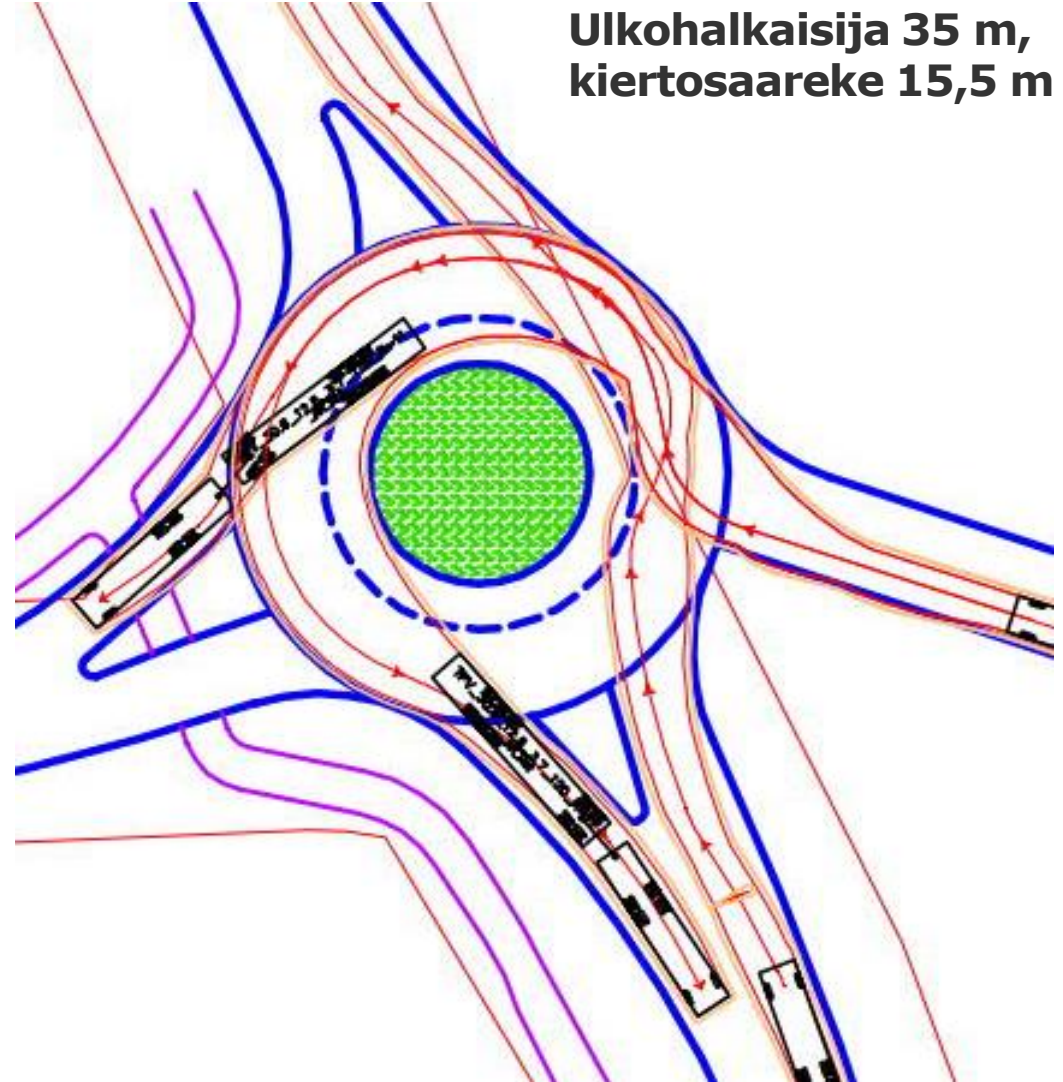


AJONEUVOYHDISTELMÄT, HCT-AJONEUVOT (PITUUS MAX. 34,5 M)

Ulkohalkaisija 40 m,
kiertosaareke 22,5 m

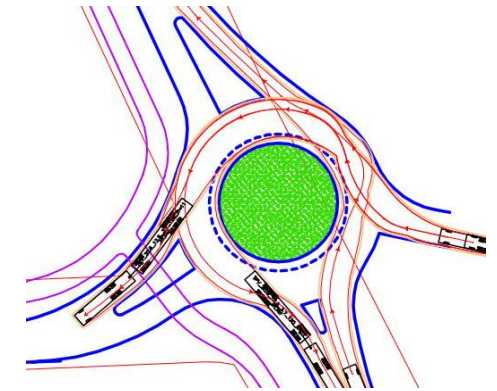


Ulkohalkaisija 35 m,
kiertosaareke 15,5 m

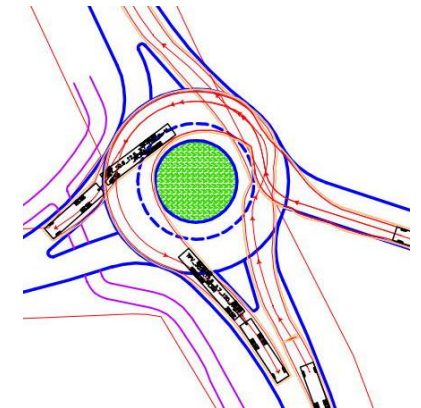


KIERTOLIITTYMIEN VERTAILU KOON SUHTEEN

	35 m	40 m
Tilantarve	Pienempi tilantarve, vie vähemmän tilaa tonteilta	Suurempi tilantarve, vie enemmän tilaa tonteilta
Raskaan liikenteen liikennöitävyys	Keskisaarekkeen koko sovitettava mitoittavan ajoneuvon vaatimaan tilaan. Kiertotilan ulkohalkaisija ei ratkaise kiertoliittymän liikennöitävyyttä. Suuremmassa kiertotilassa lähtökohtaisesti helpompi järjestää hyvät olosuhteet, molemmissa se on mahdollista.	
Liikenneturvallisuus	Henkilöautojen nopeudet pienempiä, jolloin liittymän länsipuolen jalankulku- ja pyöräilyväylän turvallisuus on parempi.	Nopeudet suurempia, jolloin liittymän länsipuolen jalankulku- ja pyöräilyväylän ja suojatien turvallisuus on heikompi.
Liittymän toimivuus	Ennustetuilla liikennemäärillä koolla ei ole vaikutusta liittymän toimivuuteen. Liittymä toimii hyvin kiertoliittymänä.	
Ohjeellinen nopeusrajoitusalue	40 - 60 km/h	50 - 70 km/h



**Ulkohalkaisija 40 m,
kiertosaareke 22,5 m**



**Ulkohalkaisija 35 m,
kiertosaareke 15,5 m**

→ Molemmat tutkitut vaihtoehdot ovat raskaan liikenteen liikennöinnin kannalta soveltuvia.

REFERENSSIKOhteita

MYLLYPURONKATU, TAMPERE



- Teollisuusalueella, valtatie eritasoliittymän lähellä
- Kiertoliittymän ulkohalkaisija ~35 m (mitattu ilmakuvasta)
- [Liittymä Google Mapsissa](#)

REFERENSSIKOhteita

SATAMAKAARI, HELSINKI



- Vuosaaren satamaa kiertävällä kadulla
- Kiertoliittymän ulkohalkaisija ~ 34 m (mitattu ilmakuvasta)
- [Liittymä Google Mapsissa](#)

REFERENSSIKOhteita

TIKKURILANTIE, HELSINKI



RAMBOLL

- Veromiehen alueella, teollisuusalueen ja Helsinki-Vantaan lentokentän välissä
- Kiertoliittymän ulkohalkaisija ~33 m (mitattu ilmakuvasta)
- [Liittymä Google Mapsissa](#)

YHTEENVETO

- Työssä on tutkittu VR:n terminaalialueen liikenneyhteyksiä asemakaavatyötä varten.
- Kaupungin tavoitteena on saada ohjattua alueen raskas liikenne keskustasta Teollisuuskadulle. Työssä selvitettiin eri liittymävaihtoehtojen vaikutuksia sekä tilantarpeen että katuverkon ja VR:n tontin sisäisen liikennöinnin kannalta.
- Tarkemmin selvitettiin vaihtoehdon VE2 mukaista liittymäjärjestelyä, jossa terminaalin pohjoinen liittymä säilyy ja Teollisuuskadun kohdalle toteutetaan kiertoliittymä, josta on ulosajo Arolammintielle. Liittymän tilantarvetta ja raskaan liikenteen toimivuutta tutkittiin ulkohalkaisijaltaan 35- ja 40-metrisellä kiertoliittymällä sekä 25,25- että 31-metrisellä ajoneuvoyhdistelmällä, joka edustaa vuoden 2019 alussa voimaan tulleen asetuksen mukaista mitoitusajoneuvoa.
- Tarkastelujen perusteella molemmat tarkastetut kiertoliittymät mahdollistavat suurtenkin ajoneuvojen liikennöinnin eikä liikennöinnissä ole merkittäviä eroja.
- Kiertoliittymän keskisaarekkeen koko ratkaistaan mitoittavan ajoneuvon mukaan. HCT-ajoneuvojen liikennöinnin mahdollistamiseksi kiertoliittymän keskisaarekettä voidaan pienentää. Tällöin kiertoliittymän haarojen suunnittelussa tulee ottaa huomioon pienempi kiertosaareke, jottei mahdollisteta liian sujuvaa kiertoliittymän läpiajoa henkilöautoille. Erityisesti koululaisten liikenneturvallisuuden varmistamiseksi kiertoliittymän geometrialla on varmistettava riittävän alhaiset ajonopeudet Teollisuuskadun liittymähaaaralla, jossa on Teollisuuskadun ylittävä suojatie.