

Kotkansaaren osayleiskaava

Kotkansaaren sisääntuloteiden yleissuunnitelma



1.0

4.7.2016

S **SITO**

STRAFICA

Esipuhe

Tässä työssä tarkastellaan Kotkansaaren Hyväntuulentien liittymistä Kotkansaaren katuverkkoon sekä ratkaisujen liittymistä Merituulentien parantamista koskeviin suunnitelmiin. Aikaisempi Kotkansaaren sisääntuloväylien yleissuunnitelma on laadittu vuonna 2004 ja Merituulentien yleissuunnitelma valmistuu vuonna 2016. Tämän työn yhteydessä on tutkittu Hyväntuulentien Kotkansaaren katuverkolle johtavan liittymän toimivuutta eri ratkaisuvaihtoehdoissa vuodelle 2030 arvioituilla liikennemäärillä.

Työ on tehty Kotkan kaupungin toimeksiannosta. Suunnitteluryhmään ovat kuuluneet Marja Kukkonen, Patricia Broas, Matti Paavola ja Pauli Korkiakoski Kotkan kaupungista. Työn aikana pidettiin yhteistyökokous Merituulentien suunnittelijoiden kanssa, joita edustivat Juha Laamanen Kaakkois-Suomen ELY-keskuksesta ja Jukka Pasanen Rambollista. Suunnitelmien laatimisesta ovat vastanneet Seppo Karppinen ja Annukka Kylmä Site Oy:stä. Toimivuustarkastelut on tehnyt Antti Rahiala Strafica Oy:stä.

SISÄLTÖ

1	TOIMIVUUSTARKASTELUT	1
1.1	Liikenne-ennuste	1
1.2	Verkolliset tarkastelut ja tarkastelutilanteen liikenneverkko	1
2	RATKAISUVAIHTOEHDOT	2
2.1	Vaihtoehto A	2
2.2	Vaihtoehto B	2
2.3	Vaihtoehto C	3
2.4	Vaihtoehto D	3
2.5	Vaihtoehto E	4
3	VAIHTOEHTOJEN ARVIOINTI	4
3.1	Liikenteellinen toimivuus	4
3.2	Maankäytön kehittäminen	7
3.3	Vertailukustannukset	7
4	TYÖRYHMÄN SUOSITUS	7

LIITTEET



Kuva 1 Nykytilanteen liikenneverkko (Lähde: Bingmaps)

1 Toimivuustarkastelut

1.1 Liikenne-ennuste

Liikenne-ennusteena on käytetty Kotkan Kantasataman outlet-alueen suunnittelun yhteydessä laadittua liikenne-ennustetta. Ennusteessa on huomioitu Kotkan maankäytön oletettu kehitys vuoteen 2030 saakka, Kotkan kantasataman outlet-hankkeelle arvioidut liikennemäärät sekä KotkaMillsin tehtaan liikenteen oletettu kehitys. Sisääntuloliittymävaihtoehtojen toimivuutta on tarkasteltu aamuhuipputunnin lisäksi perjantain iltahuipputunnin sekä lauantain huipputunnin liikennetilanteissa. Aamuhuipputunti edustaa vilkasta työmatkaliikenteen ajankohtaa, perjantain iltahuippu on vilkas sekä työmatka- että asiointiliikenteen ajankohta ja lauantain huipputunti on erittäin vilkas asiointiliikenteen ajankohta.

1.2 Verkolliset tarkastelut ja tarkastelutilanteen liikenneverkko

Tarkastelutilanteen liikennemäärät ovat peräisin ennusteesta, jossa tarkastelualueetta ympäröivän liikenneverkolla on oletettu toteutuneeksi seuraavat kehitystoimet:

- Hyväntuulentien tiesuunnitelma
- Merituulentien parantaminen yleissuunnitelman mukaisesti (rinnakkainen tieyhteys Haukkavuoren haaraumasta Mussaloon)
- Kotkan läntinen sisääntulotie
- Uusi Satamakatu

Seuraavassa on lyhyesti kuvattu edellä mainittujen kehittämistoimenpiteiden vaikutuksia tarkasteltavan liittymän kuormittumiseen.

Hyväntuulentien tiesuunnitelma

Tiesuunnitelman mukaisessa ratkaisussa merkittävimmät toimenpiteet ovat Hyväntuulentien ajosuuntien erottelu toisistaan keskikaitein ja Paimenportin tasoliittymän muuttaminen eritasoliittymäksi. Hyväntuulentien parantamisen myötä osa Mussalontietä ja Merituulentietä käyttävästä liikenteestä voi siirtyä Hyväntuulentielle. Lisäksi Kotkantien kautta kulkevan reitin houkuttelevuus voi lisääntyä Paimenportin liittymän toteutumisen myötä. Tarkasteluiden perusteella liikenteen reitinvalinnan muutokset jäävät kuitenkin melko vähäisiksi, jolloin Hyväntuulentien tiesuunnitelman toteuttamisella ei ole erityistä vaikutusta Hyväntuulentien pääliittymän kuormittumiseen.

Merituulentien parantaminen yleissuunnitelman mukaisesti

Merituulentien parantaminen on kuvattu Merituulentien yleissuunnitelman vaihtoehdon 1 mukaisena, jossa Merituulentielle rakennetaan uusi Haukkavuoren haaraumasta Mussaloon johtava sujuva rinnakkaisyhteys. Nykyinen Merituulentie säilytetään maankäytön yhteytenä. Merituulentien parantamisella ei ole nähtävissä erityistä vaikutusta Merituulentien suunnasta Hyväntuulentien pääliittymän kuormittumiseen.

Kotkan Läntinen sisääntulotie

Läntinen sisääntulotie alkaa Haukkavuoren ramppliittymästä ja johtaa Kotkansaaren länsiosaan Katarin alueelle. Sisääntulotie on kuvattu 1+1-kaistaisena katuna, jolta on yhteydet Kotkan ydinkeskustaan Kymenlaaksonkadun ja Puistotien kautta. Kymenlaaksonkatu ja Puistokatu on tarkasteluissa kuvattu nykyisentasoisina yhteyksinä.

Tarkasteluiden perusteella läntinen sisääntulotie palvelee pääasiassa sisääntulotiehen kytkeytyvien alueiden liikennettä mutta osittain myös Kotkansaaren ydinkeskustaan hakeutuvaa liikennettä. Sisääntulotie keventää hieman Hyväntuulentien pääliittymän kuormitusta, kun osa Kotkansaaren ydinkeskustaan hakeutuvasta liikenteestä käyttää läntistä sisääntulotietä. Läntisen sisääntulotien roolia Kotkansaaren sisääntuloväylänä voidaan tarvittaessa vahvistaa esimerkiksi Kymenlaaksonkatua parantamalla (esimerkiksi päällysteen vaihto), jolloin saadaan kevennettyä Hyväntuulentien pääliittymän kuormitusta. Läntisen sisääntulotien kautta Kotkan ydinkeskustaan hakeutuvan liikenteen määrän arvioidaan olevan noin 2 000 – 2 500 ajon/vrk.

Uusi Satamakatu

Uusi Satamakatu alkaa Hyväntuulentien pääliittymästä, jolloin liittymän pääsuunta on Hyväntuulentien ja uuden Satamakadun suunta. Uusi Satamakatu toteutetaan radan vierustaan suunnilleen nykyisen Rata-pihankadun paikalle. Uuden Satamakadun toteutumisen myötä Vuorelankulman kohdalla oleva yhteys Kotkankadulta nykyiselle Satamakadulle toteutetaan ns. Shared space -tilana, joka ei houkuttele yhteydelle läpiajoliikennettä. Uusi Satamakatu alittaa Kotkankadun ja yhdistyy nykyiseen Satamakatuun Kaivokadun itäpuolella. Kotkankadulta ei ole suoraa yhteyttä uudelle Satamakadulle, jolloin Hyväntuulentien pääliittymän jälkeen seuraava liittymä on Kaivokadun liittymä.

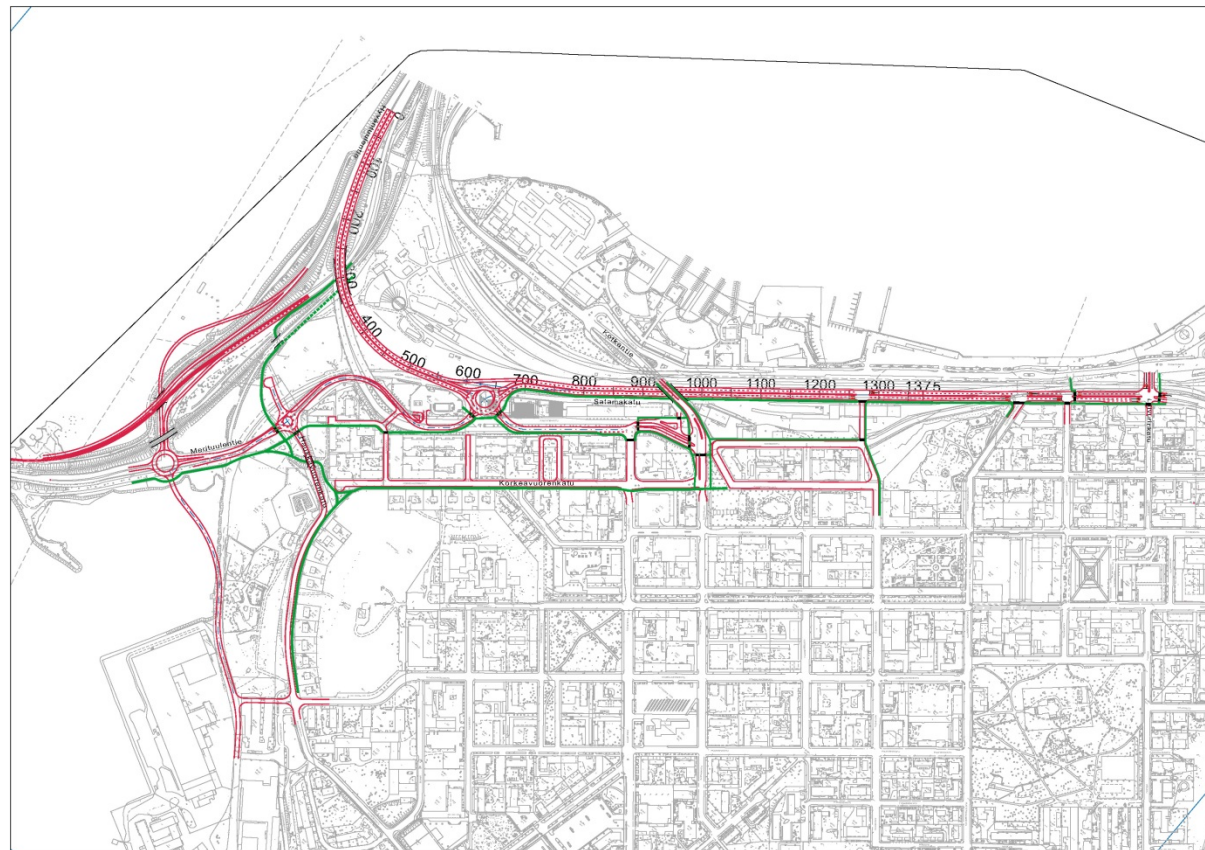
Uusi Satamakatu palvelee erityisesti Kotkansaaren itäosiin hakeutuvaa liikennettä (Kantasataman, Toriparkin ja KotkaMillsin liikenteet). Uusi Satamakatu vähentää merkittävästi Rautatienkadun roolia Kotkansaaren sisääntuloväylänä. Rautatienkadulle jää ennusteiden perusteella edelleen erityisesti Kotkansaaren keskiosiin hakeutuvaa liikennettä, jota uusi Satamakatu ei välttämättä palvele mm. Kirkkokadulta ja Keskuskadulta uudelle Satamakadulle johtavien poikittaisten yhteyksien puutteen takia. Uuden Satamakadun roolia myös Kotkan ydinkeskustaan hakeutuvan liikenteen väylänä voidaan vahvistaa parantamalla poikittaisyhteyksiä uudelta Satamakadulta Kirkkokadulle ja Keskuskadulle erityisesti Kaivokadun kohdalla.

2 Ratkaisuvaihtoehdot

Hyväntuulentien ja Merituulentien liittymästä on laadittu neljä ratkaisuvaihtoehtoa: kolme kiertoliittymää, valo-ohjatut kaksi t-liittymää ja lisäksi selvitykseen on lisätty edellisestä suunnitteluaineistosta valo-ohjattu nelihaara. Hyväntuulentien linjauksesta on tutkittu nykyisten linjausten lisäksi uutta linjausta, joka johtaa suoraan uudelle Satamakadulle. Hyväntuulentien rampit ja Merituulentien kiertoliittymä ovat Rambollin tekemän Merituulentien yleissuunnitelman vaihtoehdon 1 mukaiset. Tämä ratkaisu johtaa liikenteen luontevasti läntiselle sisääntulotielle ja edelleen Kymenlaaksonkadun kautta keskustan länsiosiin.

2.1 Vaihtoehto A

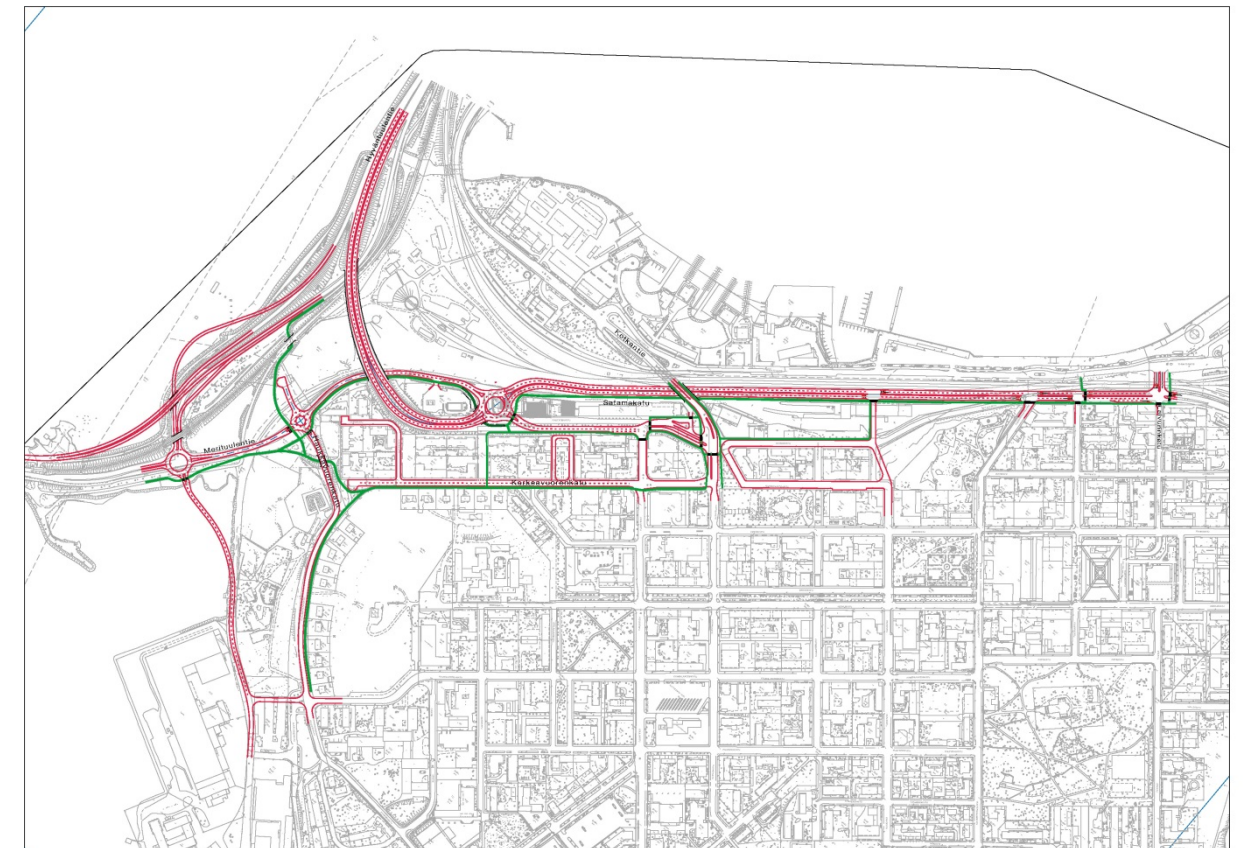
Vaihtoehdossa A kiertoliittymä toimii keskustan sisääntuloporttina, ja kiertoliittymästä on yhtä helppo ajaa uudelle Satamakadulle kuin Rautatienkadulle. Nykyinen Hyväntuulentien silta puretaan kokonaan ja rakennetaan uuden linjauksen mukaan uusi silta. Merituulentien ja Haukkavuorenkadun risteykseen rakennetaan pieni kiertoliittymä, ja Merituulentietä jatketaan sisääntuloportille asti. (Kuva 2)



Kuva 2 Vaihtoehto A, Hyväntuulentien ja Merituulentien kiertoliittymä.

2.2 Vaihtoehto B

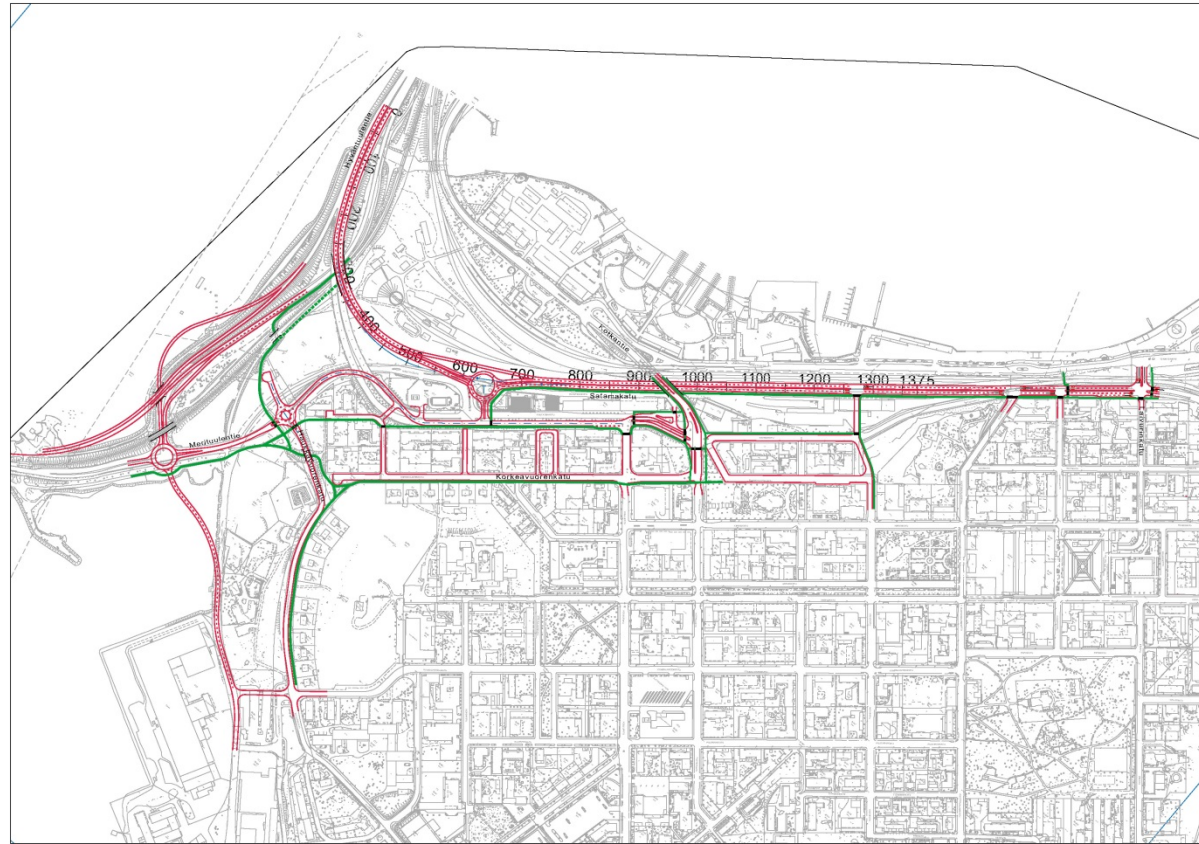
Vaihtoehdossa B kiertoliittymä toimii keskustan sisääntuloporttina, kuten vaihtoehdossa A, mutta Hyväntuulentien linjausta ei muuteta. Merituulentien ja Haukkavuorenkadun risteykseen rakennetaan pieni kiertoliittymä, josta lähtee uusi tonttikatu uudelle maankäyttöalueelle. Merituulentien reitti kulkee vanhaa kadun linjausta pitkin sisääntuloportille asti. Sisääntuloportin yhteydessä rakennetaan uusi kevyen liikenteen alikulku Hyväntuulentien alitse. (Kuva 3)



Kuva 3 Vaihtoehto B, Hyväntuulentien ja Merituulentien "Henkselit/kiertoliittymä".

2.3 Vaihtoehto C

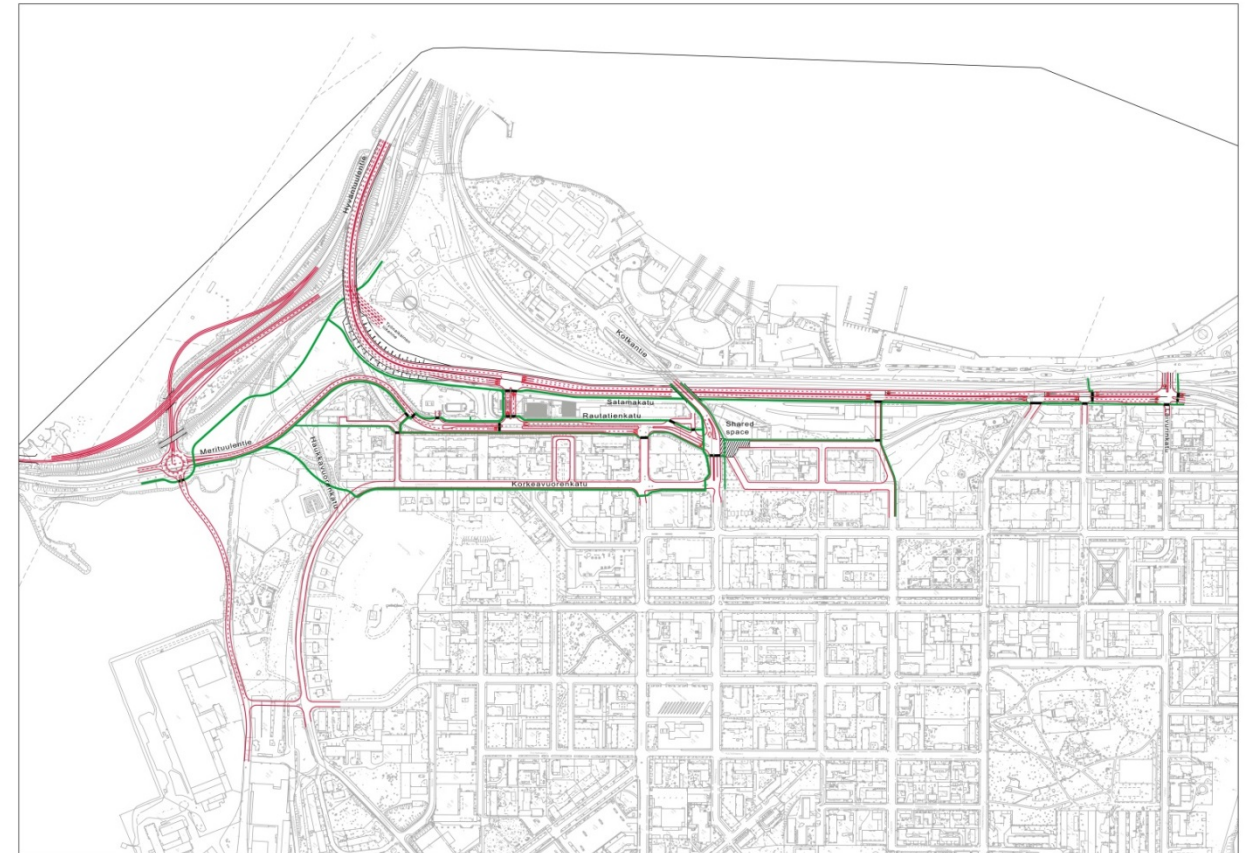
Myös vaihtoehdossa C sisääntuloporttina toimii kiertoliittymä, mutta kolmihaaraisena. Nykyinen Hyväntuulentien silta puretaan kokonaan ja rakennetaan uuden linjauksen mukaan uusi silta. Rautatienkadulla on t-liittymä, johon Merituulentie liittyy. Merituulentien ja Haukkavuorenkadun risteykseen rakennetaan pieni kiertoliittymä, josta lähtee uusi tonttikatu uudelle maankäyttöalueelle. (Kuva 4)



Kuva 4 Vaihtoehto C, Hyväntuulentien ja Satamakadun kiertoliittymä.

2.4 Vaihtoehto D

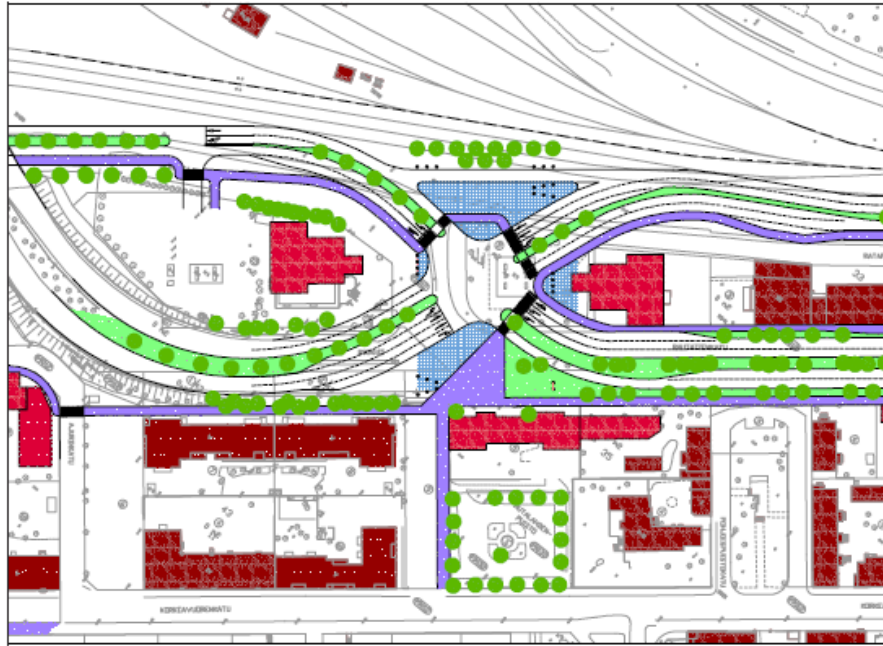
Vaihtoehdossa D on kaksi valo-ohjattua t-liittymää, jotka sijoitetaan mahdollisimman kauas toisistaan. Hyväntuulentien silta puretaan osittain siten, että radan ja rampin ylittävä silta säilyy ja työmaa-aikainen liikenne pystytään järjestämään risteämisen eteläpuolelta väliaikaisen sillan ja penkereen kautta. Haukkavuorenkadulta katkaistaan yhteys Merituulentielle, ja Merituulentien reitti kulkee uutta kadun linjausta pitkin Rautatienkadun t-liittymään. (Kuva 5)



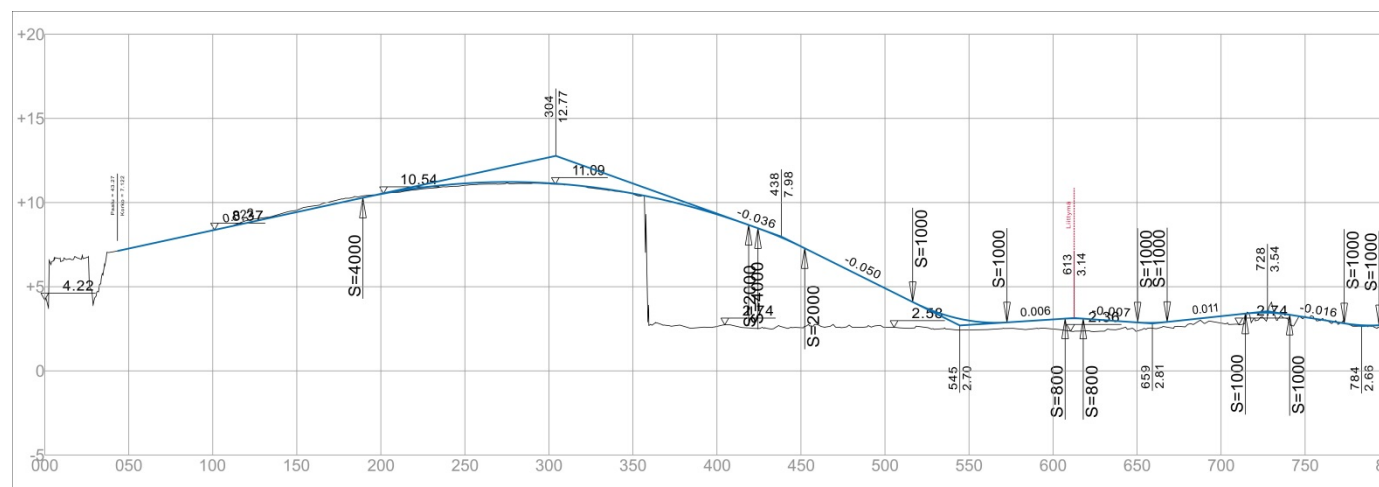
Kuva 5 Vaihtoehto D, valo-ohjatut t-liittymät (liite 1).

2.5 Vaihtoehto E

Vaihtoehto E on edellisestä suunnitteluvaiheesta (vuodelta 2004) ”Henkselit/valo-ohjattu nelihaara”, jossa Hyväntuulentie linjataan jatkumaan uudelle radan varren sisääntulokadulle, ja Merituulentie linjataan jatkumaan Rautatienkadulle. (Kuva 6)



Kuva 6 Vaihtoehto E, Hyväntuulentien ja Merituulentien "Henkselit/valo-ohjattu nelihaara".



Kuva 7 Hyväntuulentien pituusleikkaus vaihtoehdosta D, sillan kohta

3 Vaihtoehtojen arviointi

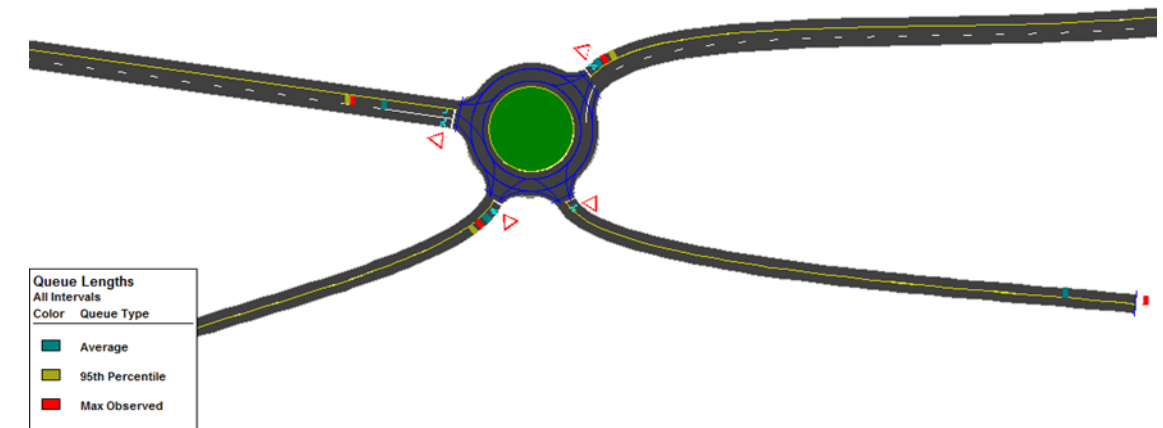
3.1 Liikenteellinen toimivuus

Vaihtoehtojen toimivuustarkastelut laadittiin Synchro/SimTraffic -ohjelmistolla. Toimivuustarkastelut laadittiin vuodelle 2030 laaditun liikenne-ennusteen mukaisilla liittymävirroilla aamu-, ilta- ja lauantain huipputunnin liikennetilanteissa viiden liittymävaihtoehdon osalta.

Havainnot kaikkien tarkasteluvaihtoehtojen liikenteellisestä toimivuudesta on esitetty seuraavassa:

Vaihtoehto A

Vaihtoehdon A mukainen kiertoliittymä toimii aamuhuipputunnin tarkasteluissa hyvin, lauantain huipputunnin tilanteessa liittymän toimivuus on tyydyttävällä tasolla, mutta perjantain iltahuipputunnin tilanteessa Rautatienkadun tulosuunta uhkaa ruuhkautua. Vaihtoehdon A simuloinneissa havaitut jononpituudet perjantain iltahuipputunnin tilanteessa on esitetty kuvassa 8.

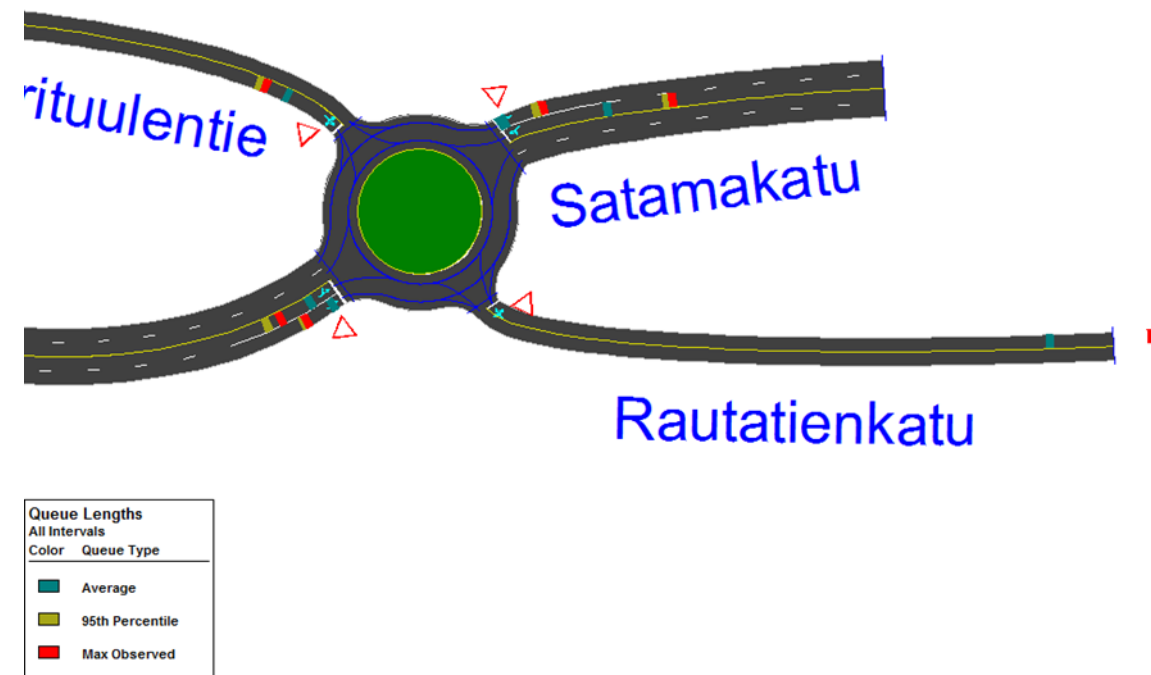


Kuva 8. Vaihtoehdon A jononpituudet, perjantain iltahuipputunti 2030.

Vaihtoehtoa A on mahdollista kehittää lisäämällä Rautatienkadun tulosuunnan kaistamäärää, jolloin Rautatienkadulta voidaan kääntyä kahta kaistaa Hyväntuulentielle. Lisäkaistajärjestelyin vaihtoehto A saadaan toimimaan ennustetuilla liittymävirroilla hyvin kaikissa tarkastelutilanteissa. Vaihtoehtona Rautatienkadun tulosuunnan kaistamäärän lisäykselle voisi olla esimerkiksi läntisen sisääntulotien sekä uuden Satamakadun roolien vahvistaminen Kotkansaaren ydinkeskustan liikennettä välittävinä yhteyksinä, jolloin Rautatienkadun kuormituksen ennustetaan vähenevän.

Vaihtoehto B

Vaihtoehdon B mukainen kiertoliittymä toimii aamuhuipputunnin tilanteessa hyvin, mutta sekä perjantain iltahuipputunnin että lauantain huipputunnin tilanteissa Rautatienkadun tulosuunta ruuhkautuu.

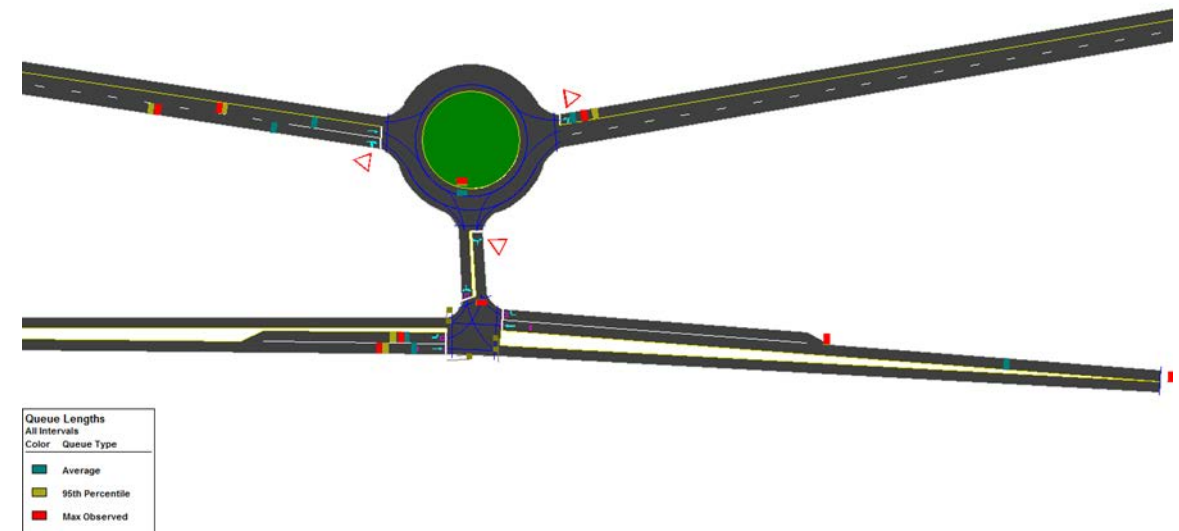


Kuva 9. Vaihtoehdon B jononpituudet, perjantain iltahuipputunti 2030.

Rautatienkadun tulosuunnan ruuhkautuminen on vaihtoehtoa A vastaavasti ratkaistavissa Rautatienkadun tulosuunnan kaistamäärää lisäämällä tai verkollisin toimenpitein läntisen sisääntulotien ja uuden Satamakadun rooleja vahvistamalla. Liittymää parantamalla tai verkollisia toimenpiteitä toteuttamalla liittymän toimivuuden arvioidaan parantuvan hyvälle tasolle kaikissa tarkastelutilanteissa.

Vaihtoehto C

Vaihtoehdon C mukaiset järjestelyt toimivat hyvin aamuhuipputunnin tilanteessa, mutta sekä perjantain iltahuipputunnin että lauantain huipputunnin tilanteissa liittymäjärjestelyt ruuhkautuvat. Vaihtoehdossa C ongelmaksi muodostuu Hyväntuulentien ja uuden Satamakadun välisen kiertoliittymän sekä Merituulentien ja Rautatienkadun valo-ohjatun liittymän muodostaman kokonaisuuden hallittavuuden puute yhdessä liittymien välisen lyhyen etäisyyden kanssa. Kuormittuneimmista tilanteista Rautatienkadulta Hyväntuulentien ja uuden Satamakadun liittymään pyrkivä liikenne ruuhkautuu, minkä lisäksi myös Merituulentien ja Rautatienkadun valo-ohjatun liittymän jonoutuminen häiritsee ajoittain kiertoliittymän liikennettä. Liittymäjärjestelyiden jonoutumisarvio perjantain iltahuipputunnin tilanteessa on esitetty kuvassa 10.



Kuva 10. Vaihtoehdon C mukaisten järjestelyiden jonoutumisarvio, perjantain iltahuipputunti 2030.

Rautatienkadun liikennemäärää vähentävien verkollisten toimien (esimerkiksi läntisen sisääntulotien ja uuden Satamakadun roolin vahvistaminen) vaikutuksesta Rautatienkadun tulosuunnan ruuhkautumisen riski vähenee merkittävästi. Valo-ohjatun liittymän jonoutuminen voi kuitenkin ajoittain häiritä Hyväntuulentien kiertoliittymän toimintaa, vaikka Rautatienkadun tulosuunta ei ruuhkautuisi.

Vaihtoehdon C mukaisten järjestelyiden toimivuus olisi parempi, jos Merituulentien ja Rautatienkadun liittymä toteutettaisiin valo-ohjaamattomana. Tällöin liittymäkokonaisuuden turvallisuus jäisi erityisesti kevyen liikenteen näkökulmasta heikohkoksi, eikä kahden liittymän muodostama kokonaisuutta voitaisi hallita. Tällöinkin Merituulentien ja Rautatienkadun liittymän ajoittainen jonoutuminen voisi häiritä kiertoliittymän liikennettä.

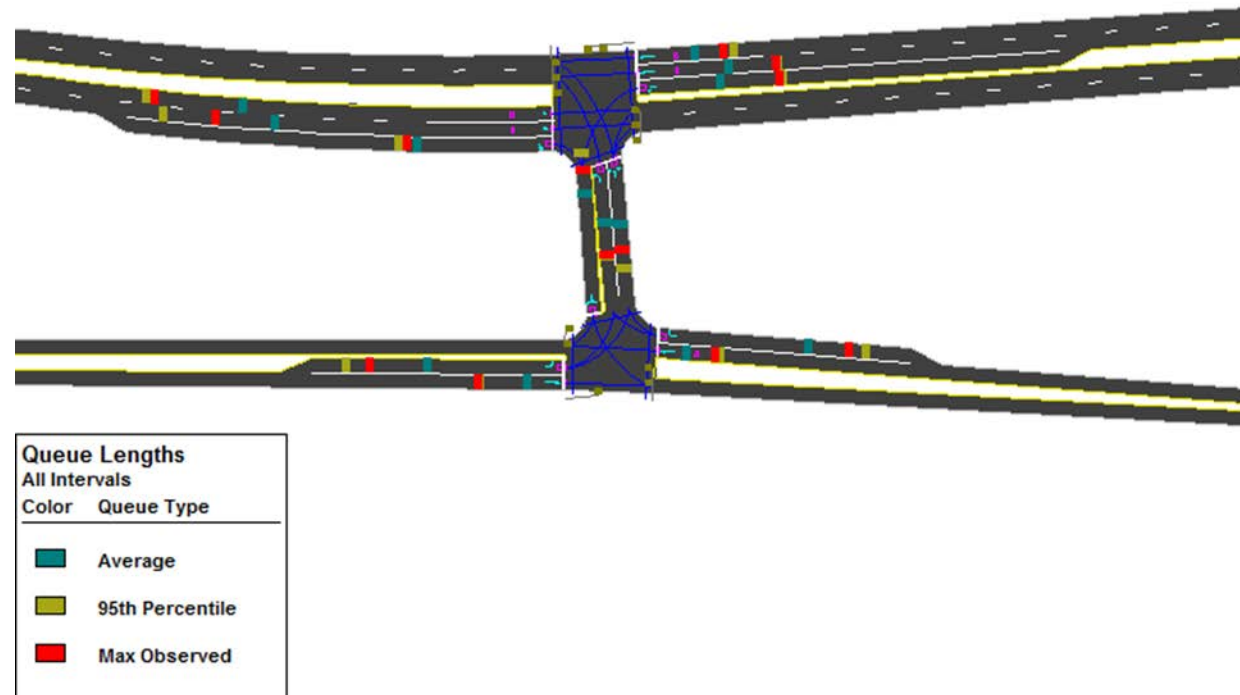
Vaihtoehto D

Vaihtoehto D vastaa periaatteeltaan vaihtoehtoa C, mutta molemmat liittymät on valo-ohjattu. Tällöin liittymien valo-ohjauksen saadaan kytkettyä yhteen ja liittymäkokonaisuus on hallittavissa. Liittymien valo-ohjaus voi mahdollistaa myös liittymävälän kasvattamisen.

Liittymäjärjestelyt toimivat kaikissa tarkastelutilanteissa joko hyvällä tai tyydyttävällä tasolla. Liittymiin muodostuvat jonot ovat maltillisia ja purkautuvat yhden valokierron aikana.

Vaihtoehdon D mukaiset järjestelyt toimivat hyvin, vaikka Kotkansaaren keskiosiin hakeutuva ja sieltä poistuva liikenne käyttäisi pääasiassa Rautatienkatua. Jos Kotkansaaren keskiosien liikenne hakeutuu Rautatienkadun sijasta uudelle Satamakadulle tai läntiselle sisääntulotielle, liittymäjärjestelyiden toimivuus on kaikissa tarkastelutilanteissa pääasiassa hyvällä tasolla.

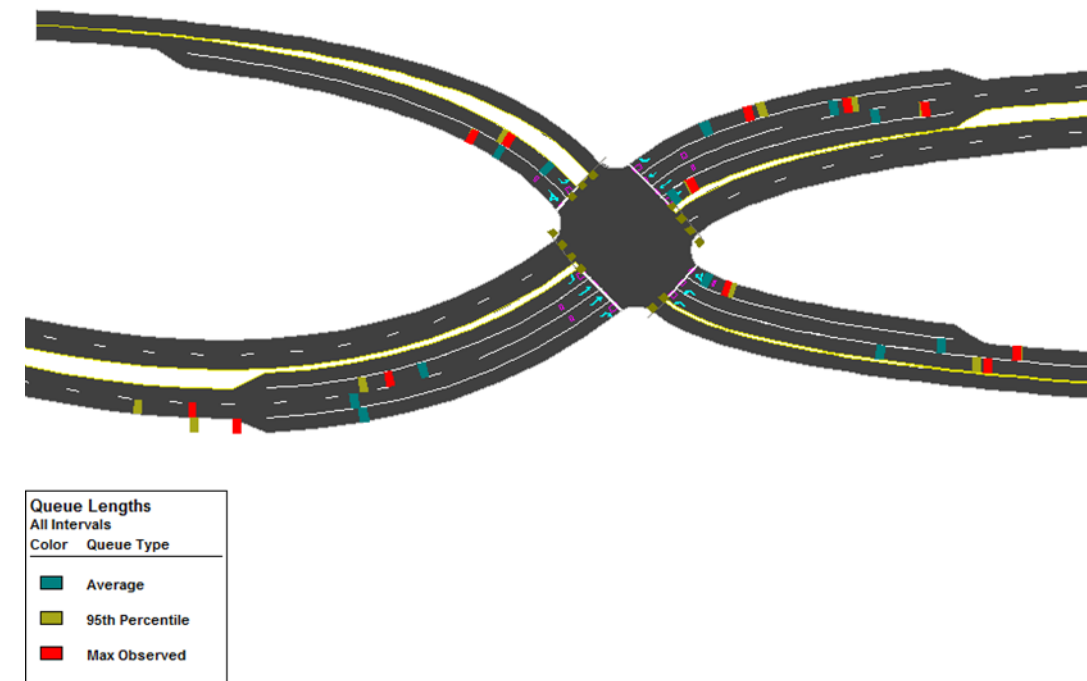
Kuvassa 11 on esitetty vaihtoehdon D mukaisten liikennejärjestelyiden jonoutumisarvio vuoden 2030 perjantain iltahuipputunnin aikana.



Kuva 11. Vaihtoehdon D mukaisten järjestelyiden jonoutumisarvio, perjantain iltahuipputunti 2030.

Vaihtoehto E

Vaihtoehto E vastaa periaatteeltaan vaihtoehtoa B, mutta liittymä on valo-ohjattu. Valo-ohjatun liittymän palvelutaso on kaikissa tarkastelutilanteissa tyydyttävä. Liittymän jonoutuminen melko maltillista ja jonot saadaan pääasiassa purettua yhden liikennevalokierron aikana. Arvio vaihtoehdon jonoutumisesta perjantain iltahuipputunnin tilanteessa on esitetty kuvassa 12.



Kuva 12. Vaihtoehdon E mukaisten järjestelyiden jononpituusarvio, perjantain iltahuipputunti 2030.

3.2 Maankäytön kehittäminen

Hyväntuulentien uuden linjauksen mukaiset vaihtoehdot mahdollistavat laajemman maankäytön kehittämispotentiaalin sisääntulotien ja keskustan välisellä alueella.

3.3 Vertailukustannukset

Kustannukset on laskettu pääosin Fore-palvelun hankeosalaskennalla (Hola). Kustannuksiin lasketut alueet on esitetty kuvassa 13.

Hola- laskelmaa on täydennetty Rola-rakennusosalaskelmalla ja siltojen osalta Siton asiantuntijan hinta-arviolla. Ne ilmenevät liitteessä 2 esiintyvissä taulukoissa kohdista "Muu kohdeosa". Muun kohdeosan kustannus on aina käyttäjän itsensä syöttämä arvio nimikkeen rakennusosien kustannuksesta, johon ohjelma on lisännyt työmaatehtävät.

Kustannukset ovat vaihtoehdoittain seuraavat (liite 2):

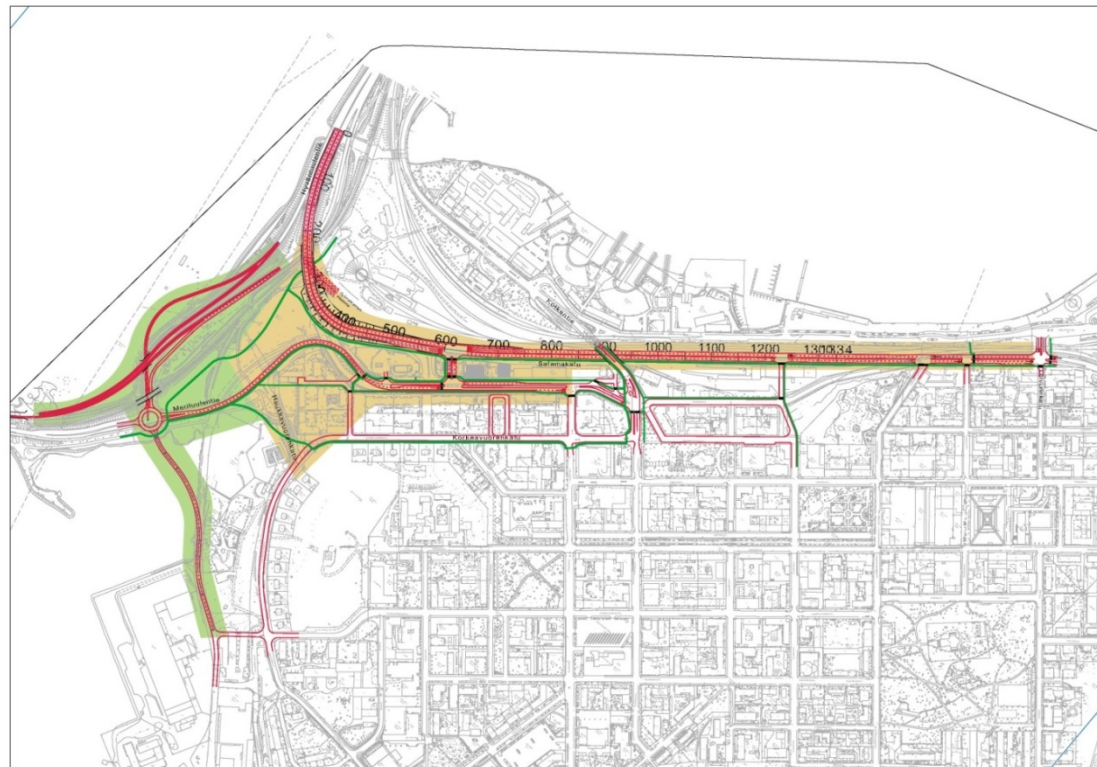
VE A: 7,4m€

VE B: 1,9m€

VE C: 7,3m€

VE D: 4,4m€

Kotkantien sillan uudelleen rakentaminen uuden Satamakadun ja raiteiden yli maksaa karkean arvi-
on mukaan **2,64m€** ja nykyisen purku **0,53m€**. Nykyisen sillan Merituulentien parantaminen ja Hyväntuulentien rampit maksavat karkean arvion mukaan yhteensä **2,5m€**. Kustannuslaskennassa on oletettu, että kaikki rampit rakennetaan täyttönä mereen. Meren syvyys vaihtelee oletettavasti 7...9m.

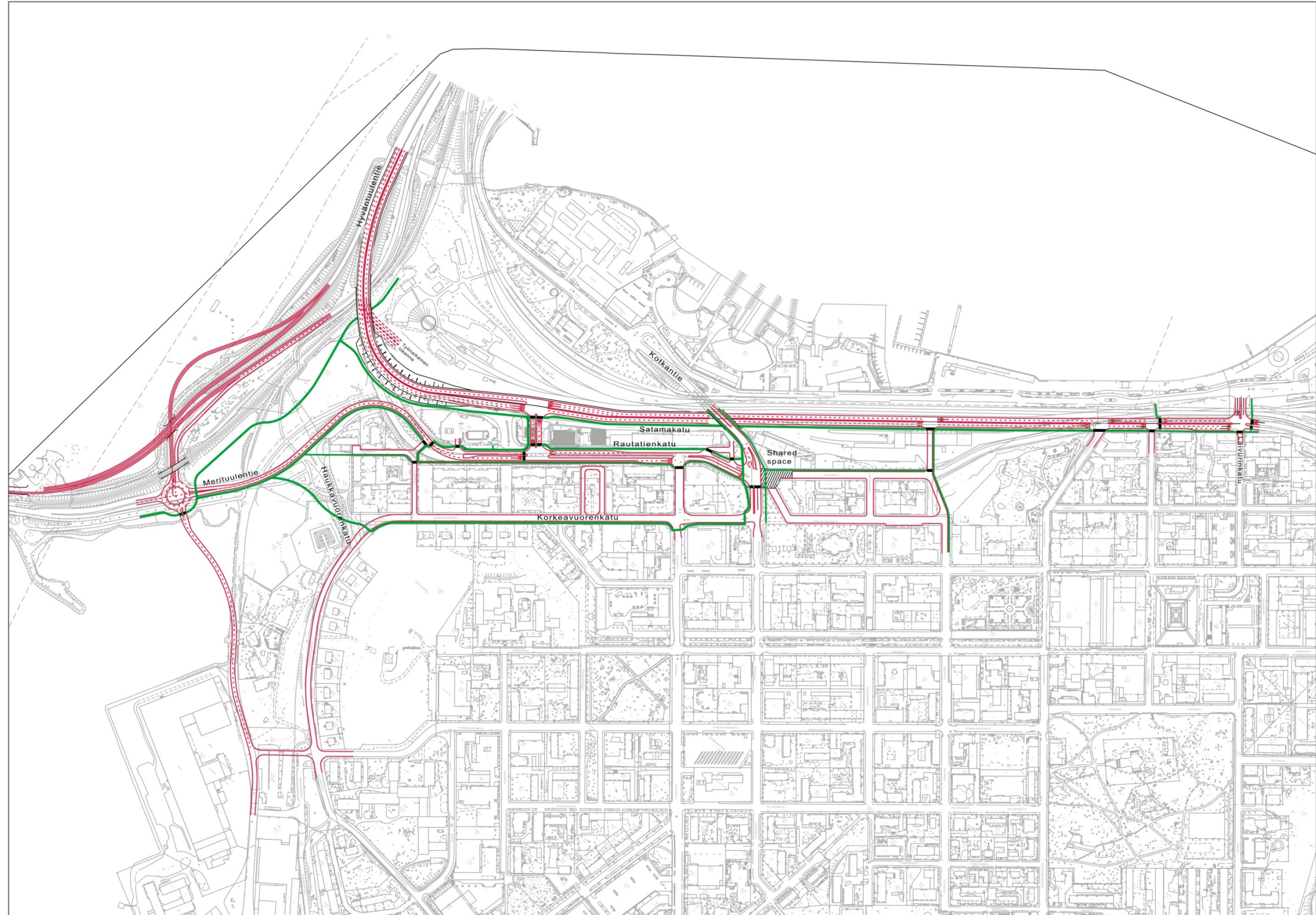


Kuva 13 Ruskea pohja on rajaus, jolla on laskettu neljän eri vaihtoehtojen kustannukset. Vihreä pohja sisältää karkea arvion Hyväntuulentien rampeista ja läntisestä sisääntulokadusta (suunnitelma osa 2).

4 Työryhmän suositus

Liikenteen toimivuuden näkökulmasta parhaaksi vaihtoehdoksi osoittautui vaihtoehto D, joka koostuu kahdesta valo-ohjatusta t-liittymästä. Työryhmä suosittelee, että Kotkan sisääntuloteitä kehitetään vaihtoehdon D mukaisesti seuraavasti (kuva 14):

- Hyväntuulentielle ja Merituulentielle rakennetaan valo-ohjatut liittymät. Ne toimivat joustavasti yhdessä. Hyväntuulentie rakennetaan mahdollisimman lähelle ratapihaa, jolloin liittymävälillä saadaan suuremmaksi. Liittymäjärjestelyt muodostavat Kotkansaaren sisääntuloportin.
- Uusi Satamakatu alkaa Hyväntuulentien pään liittymästä, jolloin liittymän pääsuunta on Hyväntuulentien ja uuden Satamakadun suunta.
- Nykyiselle Satamakadulle jätetään shared space-alue Vuorelankulman kohdalle, jotta se ei houkuttele läpiajoo Kotkankadulta uudelle Satamakadulle.
- Merituulentien, Hyväntuulentien ramppien ja Suursaarenkadun liittymä rakennetaan kiertoliittymäksi, koska se on toiminnallisesti paras ratkaisu erityisesti raskaan liikenteen kannalta.
- Hyväntuulentien työmaa-aikainen liikenne järjestetään rakentamalla väliaikainen silta nykyisen viereen.
- Läntinen sisääntulotie houkuttelee ydinkeskustaan hakeutuvaa liikennettä keventäen Hyväntuulentien pään liittymän ja Rautatienkadun kuormitusta.



Kuva 14 Kotkansaaren sisääntuloteiden yleissuunnitelma

Tunniste	Hankeosa tai muu kustannus	Toimenpide	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Vaihtoehto A						0 € 7 406 810 €
211.281	Pääkatuväylä Hyväntuulentie	U	m	1 500	781,78	1 172 671 €
211.282	Kokoojakatuväylä Merituulentie	U	m	360	345,06	124 220 €
211.284	Tonttikatuväylä Uusi pisto	U	m	100	274,22	27 422 €
215.1	Kevyen liikenteen väylä	U	m	1 880	99,61	187 262 €
221.311	Kiertoliittymä, Tie	U	kpl	1	144 427,48	144 427 €
221.312	Hyväntuulentie-Merituulentie Kiertoliittymä, Katu	U	kpl	1	76 089,48	76 089 €
911	Muu linjaosa	U	m	220	369,39	81 266 €
913	Hyväntuulentien muuttaminen kokoojakaduksi Muu kohdeosa	U	kpl	1	182 371,20	182 371 €
913	Maapenger, Hyväntuulentie Muu kohdeosa	U	kpl	1	1 587 674,88	1 587 675 €
913	Alikulku Hyväntuulentie Muu kohdeosa	U	kpl	1	3 823 406,40	3 823 406 €
	Sillan purku					

Tunniste	Hankeosa tai muu kustannus	Toimenpide	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Vaihtoehto B						0 € 1 888 897 €
211.281	Pääkatuväylä Hyväntuulentie	U	m	1 100	781,54	859 693 €
211.284	Tonttikatuväylä Uusi pisto	U	m	100	274,22	27 422 €
215.1	Kevyen liikenteen väylä	U	m	1 780	99,60	177 279 €
221.311	Kiertoliittymä, Tie	U	kpl	1	144 427,48	144 427 €
221.312	Hyväntuulentie-Merituulentie Kiertoliittymä, Katu	U	kpl	1	76 089,48	76 089 €
911	Muu linjaosa	U	m	220	369,39	81 266 €
913	Hyväntuulentien muuttaminen kokoojakaduksi Muu kohdeosa	U	kpl	1	522 720,00	522 720 €
	Kevyen liikenteen alikulku					

Hankeosa	Yhteensä
Suunnitelma osa 2	2 466 800 €
Ramppi 1	530000 €
Ramppi 2	610000 €
Ramppi 3	278000 €
Ramppi 4	527000 €
Alikulku	434000 €
Kiertoliittymä	87800 €

Tunniste	Hankeosa tai muu kustannus	Toimenpide	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Vaihtoehto C						0 € 7 318 823 €
211.281	Pääkatuväylä Hyväntuulentie	U	m	1 500	755,80	1 133 703 €
211.282	Kokoojakatuväylä Merituulentie	U	m	380	342,61	130 192 €
211.284	Tonttikatuväylä Uusi pisto	U	m	100	274,22	27 422 €
215.1	Kevyen liikenteen väylä	U	m	1 730	99,61	172 320 €
221.311	Kiertoliittymä, Tie	U	kpl	1	104 377,18	104 377 €
221.312	Hyväntuulentie Kiertoliittymä, Katu	U	kpl	1	76 089,48	76 089 €
911	Muu linjaosa	U	m	220	369,39	81 266 €
913	Hyväntuulentien muuttaminen kokoojakaduksi Muu kohdeosa	U	kpl	1	182 371,20	182 371 €
913	Hyväntuulentien maapenger Muu kohdeosa	U	kpl	1	1 587 674,88	1 587 675 €
913	Alikulku Hyväntuulentie Muu kohdeosa	U	kpl	1	3 823 406,40	3 823 406 €
	Sillan purku					

Tunniste	Hankeosa tai muu kustannus	Toimenpide	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Vaihtoehto D						0 € 4 415 675 €
211.281	Pääkatuväylä Hyväntuulentie	U	m	1 400	756,46	1 059 038 €
211.282	Kokoojakatuväylä Haukkavuorenkatu-Korkeavuorenkatu	U	m	100	428,62	42 862 €
211.282	Kokoojakatuväylä Merituulentie	U	m	400	483,03	193 213 €
215.1	Kevyen liikenteen väylä	U	m	3 400	99,60	338 623 €
221.112	T-liittymä, Katu	U	kpl	1	116 674,60	116 675 €
221.112	Hyväntuulentie T-liittymä, Katu	U	kpl	1	98 499,42	98 499 €
441.2	Merituulentie Katuvalaistus	U	m	1 400	92,31	129 235 €
451.1	Hyväntuulentie Liikennevalojärjestelmä	U	kpl	2	67 642,58	135 285 €
911	Muu linjaosa	U	m	220	369,39	81 266 €
913	Hyväntuulentien muuttaminen kokoojakaduksi Muu kohdeosa	U	kpl	1	182 371,20	182 371 €
913	Hyväntuulentien maapenger Muu kohdeosa	U	kpl	1	2 038 608,00	2 038 608 €
	Sillan purku					