

Länsilinkin ympäristön yleissuunnitelma

Suunnitelmaselostus

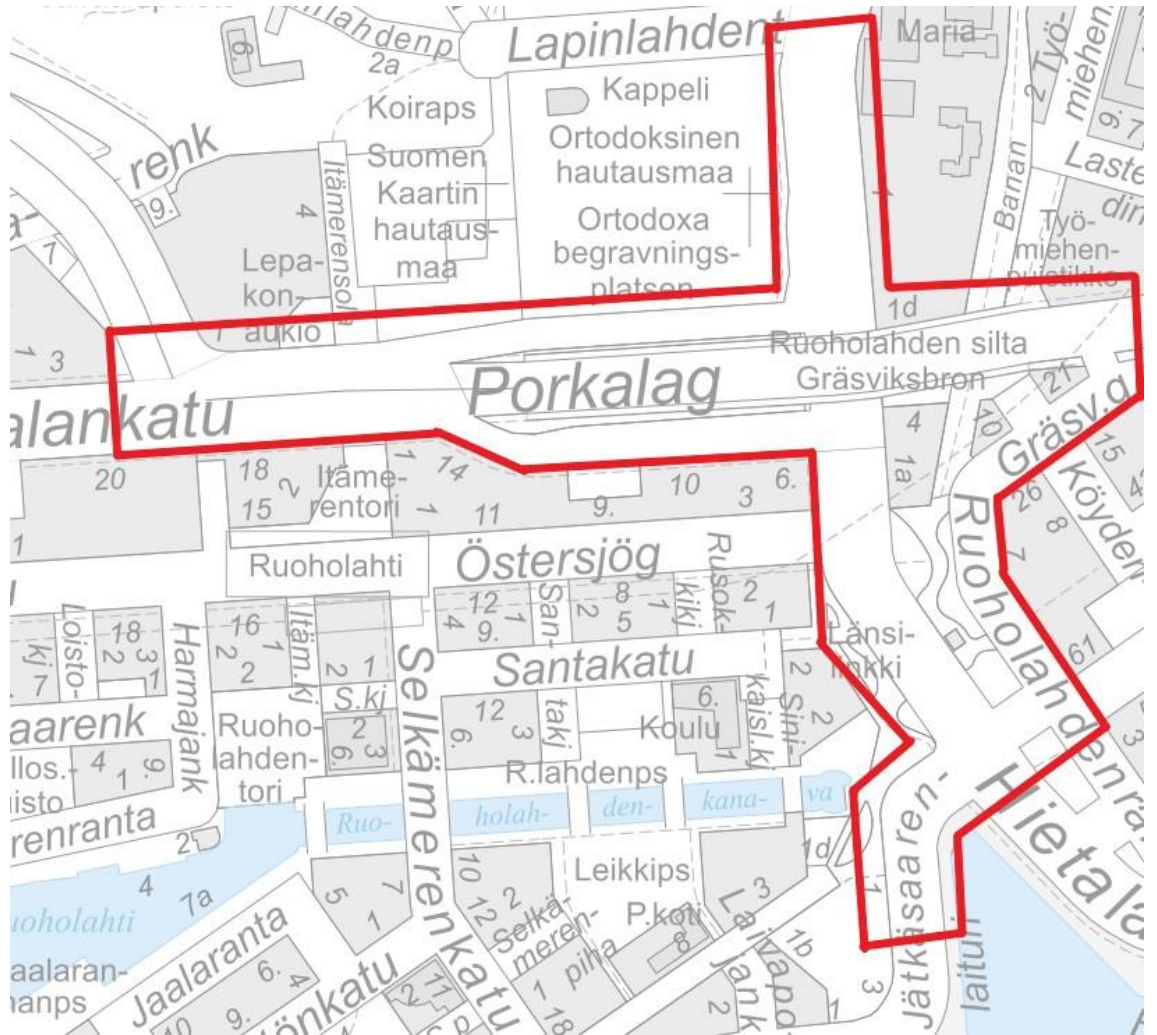
HEL 2019-011697

Sisällys

1 Suunnittelualue	3
2 Työn tavoitteet ja aiemmat päätökset.....	4
3 Liikenteen nykytila ja ennustettu kasvu	7
4 Yleissuunnitelma	16
4.1 Suunnitelmaehdotus (vaihtoehto 1)	20
4.2 Vaihtoehto 2: Raitiotien siirto Ruoholahdenrannasta Mechelininkadulle	21
4.3 Vaihtoehto 3: Raitiotie reitille Mechelininkatu-Porkkalankatu	22
4.4 Vaihtoehtojen vertailu liikenteen toiminnallisuuden kannalta	23
Raitiovaunuliikenteen sujuvuus ja palvelutaso.....	23
Autoliikenteen sujuvuus ennustetussa tilanteessa	27
4.5 Perustelut suunnitelmaehdotuksen (vaihtoehto 1) valinnalle	30
5 Vaikutukset	31
LÄHDELUETTELO	32

1 Suunnittelualue

Länsilinkin ympäristön yleissuunnitelma rajautuu Porkkalankadulla Länsiväylästä itään ja Hieta-
lahdenkadulta länteen, Mechelininkadulla Lapinlahdentieltä etelään ja Jätkäsaarenlaiturilta poh-
joiseen. Suunnittelualueeseen kuuluvat myös Jätkäsaarenlaiturin ja Ruoholahdenrannan katu-
yhteydet.



Kuva 1. Suunnittelualueen rajaus

2 Työn tavoitteet ja aiemmat päätökset

Työn tavoite

Tavoitteena on sujuvoittaa Etelä-Helsingin ja Länsisataman autoliikennettä sekä varmistaa kestävien kulkumuotojen sujuva ja turvallinen kulku alueella.

Liikenteellisiä parannustoimenpiteitä on etsitty Tyynenmerenkadun, Mechelininkadun ja Porkkalan kadun reitille Länsisatamasta Länsiväylälle. Keskeisin kysymys on, miten voidaan kehittää eteläisen Helsingin kaikkien kulkumuotojen yhteyksiä, samalla parantaen maamme vilkkaimman matkustajasataman yhteyksiä.

Liikennesuunnittelun lähtökohdat

Länsilinkin ympäristön yleissuunnitelma liittyy Helsingin kaupunkistrategian 2017-2021 kirjauksiin, joissa edellytetään kestävien liikennemuotojen kulkumuoto-osuuksien kasvattamista sekä aktiivista kehittämistä liike-elämän logistisiin yhteyksiin ja elinkeinoelämän kilpailukykyä parantaviin liikennejärjestelyihin. Kaupunkistrategian mukaisesti Helsinki kehittää myös kaksoiskaupunkikonseptia Tallinnan kanssa. Helsingin liikenneverkkoa kehitetään liikkumisen kehittämissuunnitelman (SUMP) mukaisesti toteuttaen samalla päästövähennysohjelmaa.

Liikkumisen kehittämissuunnitelmassa (kh 12.1.2015) ja SUMP (Sustainable Urban Mobility Plan)-suunnitelmassa on asetettu suunnittelua ohjaavaksi tavoitteeksi liikenteen kasvun ohjaaminen kestäviin kulkutapoihin ja kestävien kulkutapojen saavutettavuuden nostaminen kilpailukykyiseksi autoliikenteen kanssa. Tavoitteena on myös, että matka-ajat ovat ennustettavia kaikilla kulkutavoilla.

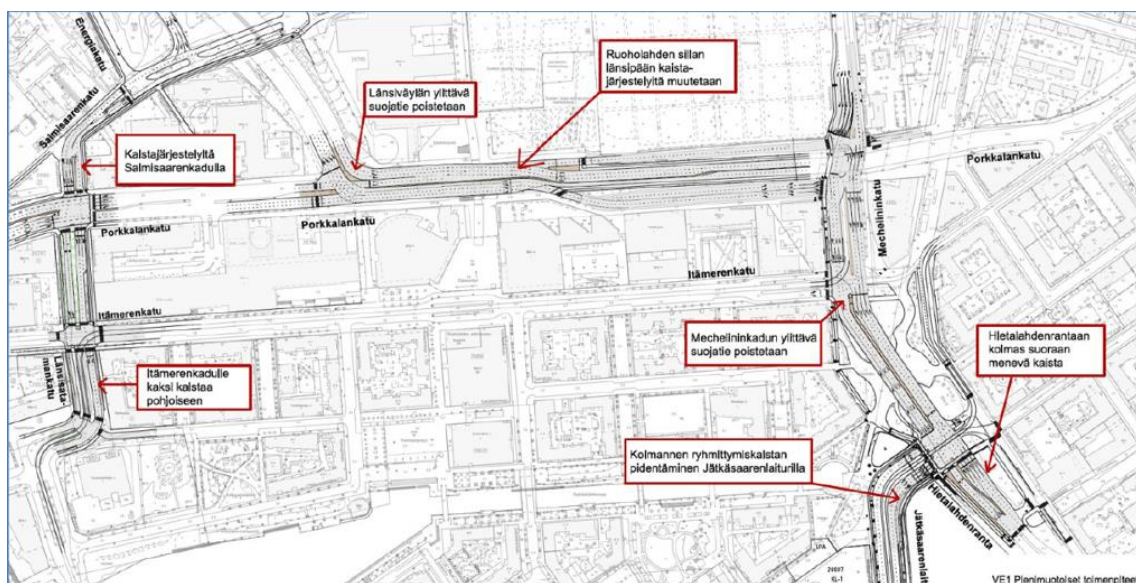
Muita liikennesuunnittelun yleisiä linjauksia:

- Kantakaupungin joukkoliikenteen kehittämissuunnitelma (kslk 28.11.2017)
- Pyöräliikenteen edistämissuunnitelma (27.1.2014) ja kantakaupungin pyöräliikenteen tavoitteenverkko (Kslk 22.5.2012)
- Liikenneturvallisuuden kehittämissuunnitelma (kh 5.10.2015)
- Autoliikenteen verkkoselvitys (kslk 9.5.2017)
- Pysäköintipolitiikka (kh 17.2.2014)
- Citylogistiikan kehittämissuunnitelma (23.3.2015)
- Liikenteen meluntorjuntaohjelma (2017)
- Kävelyn edistämissuunnitelma ja suojausten suunnitteluperiaatteet

Helsingin satama on EU-ydinsatama. EU-asetus koskien Euroopan laajuisen liikenneverkon kehittämistä määrittelee ydinverkon liikenneyhteyksien toteuttamisesta vuoteen 2030 mennessä. Eräänä tavoitteena on liikenteen pullonkaulojen poistaminen, johon Helsingin kaupunki ja Helsingin Satama Oy ovat aiemmin hakeneet ja saaneet rahoitusta. Rahoitushaut toistuvat kausittain, ja rahoitusta voi ohjelmasta riippuen saada enimmillään 20 - 30 % hankkeen kokonaiskustannusarviosta.

Aiemmat päätökset

Kaupunkisuunnittelulautakuntalle esiteltiin syksyllä 2015 kolme kehittämisvaihtoehtoa Länsisataman liikenneyhteyksien parantamiseksi. Vaihtoehtoina olivat katuverkon pienimuotoiset parannustoimenpiteet sekä uusi silta tai tunneliyhteys Mechelininkadulta Porkkalankadulle. Kaupunkisuunnittelulautakunta päätti 3.11.2015, että Länsisataman liikenneyhteyksiä kehitetään katuverkon pienimuotoisilla toimenpiteillä. Ne todettiin muuta vaihtoehtoja kustannustehokkaimmiksi, joskin autoliikenteen toimivuuden ennakoitiin niistä huolimatta heikkenevän liikennemäärien kasvun takia. Lautakunta edellytti, että jatkosuunnittelun lähtökohtana tulee olla myös joukkoliikenteen ja jalankulun sujuvuuden ja esteettömyyden parantaminen.



Kuva 2. Katuverkon pienimuotoiset parannustoimenpiteet.

Pienimuotoisista parannustoimenpiteistä Salmisaarenkadun ja Länsisatamankadun kaistajärjestelyistä laadittiin katusuunnitelmat, jotka yleisten töiden lautakunta hyväksyi 28.2.2017. Salmisaarenkadun ja Länsisatamankadun kaistajärjestelyiden muutokset on toteutettu.

Muista pienimuotoisista toimenpiteistä tehtiin tarkennettuja toimivuusselvityksiä. Tulosten mukaan ne eivät olisi tuottaneet olennaista hyötyä Mechelininkadun ja Porkkalankadun reitin sujuvuudelle, koska koko reitin välityskyky rajoittavat Jätkäsaarenlaiturin ja Mechelininkadun sekä Porkkalankadun ja Mechelininkadun risteykset. Hyödylliseksi osoittautui vain Jätkäsaarenlaiturin ryhmittymiskaistan pidentäminen.

Hyväksyessään Jätkäsaarenlaiturin kaistajärjestelyä koskevan liikennesuunnitelman 12.6.2018 kaupunkiympäristölautakunta edellytti, että kaupunkiympäristön toimiala selvittää 1.5.2019 mennessä yhdessä Helsingin Sataman kanssa, miten voitaisiin sujuvoittaa sataman liikennettä ja vähentää liikenteen aiheuttamia haittoja asujaimistolle konkreettisilla keinoilla ja että jatkosuunnittelussa varmistetaan alueen jalankulun sujuvuus.

Lautakunta sai asiasta selvityksen infoasiana 27.8.2019. Samalla lautakunta tutustui yleissuunnitelmaluonnoksen vaihtoehtoihin, jotka laitettiin yleisön nähtäville.

Käsitellessään 8.10.2019 selvitystä Helsingin keskustan maanalaisesta kokoojakadusta kaupunkiympäristölautakunta päätti merkitä selvityksen tiedoksi ja katsoa asian sen osalta loppuun käsitellyksi. Samalla lautakunta edellytti, että:

- Yhteistyössä Helsingin sataman kanssa selvitetään toimenpiteitä ja niihin liittyviä vaikutuksia raskaan liikenteen nykyistä suuremman osuuden siirtymiseksi Vuosaareen.
- Jätkäsaaren liikenteen toimivuuden varmistamiseksi laaditaan suunnitelma sisältäen erilaisia skenaarioita sataman auto- ja rekkaliikennemääristä.
- Edellä mainittujen toimien suunnittelun tulee huomioida liikenteen päästövähennystavoitteet.

Ruoholahden-, Jätkäsaarenlaiturin-, ja Mechelininkadun sillat

Ruoholahdensilta on heikossa kunnossa. Sillan peruskorjauksen arvioidaan olevan tarpeen viimeistään 20 – 25 vuoden kuluttua. Sillalle on asetettu painorajoitukset estämään sillan kunnan heikkenemistä. Alustavien arvioiden mukaan sillan peruskorjausta ja rakenteiden vahventamista ei olisi välttämättä kannattavaa toteuttaa vaan silta kannattaisi purkaa ja uusia kokonaan. Kustannusarvioksi sillan purkamiselle ja uusimiselle on arvioitu alustavasti 15 miljoonaa euroa.

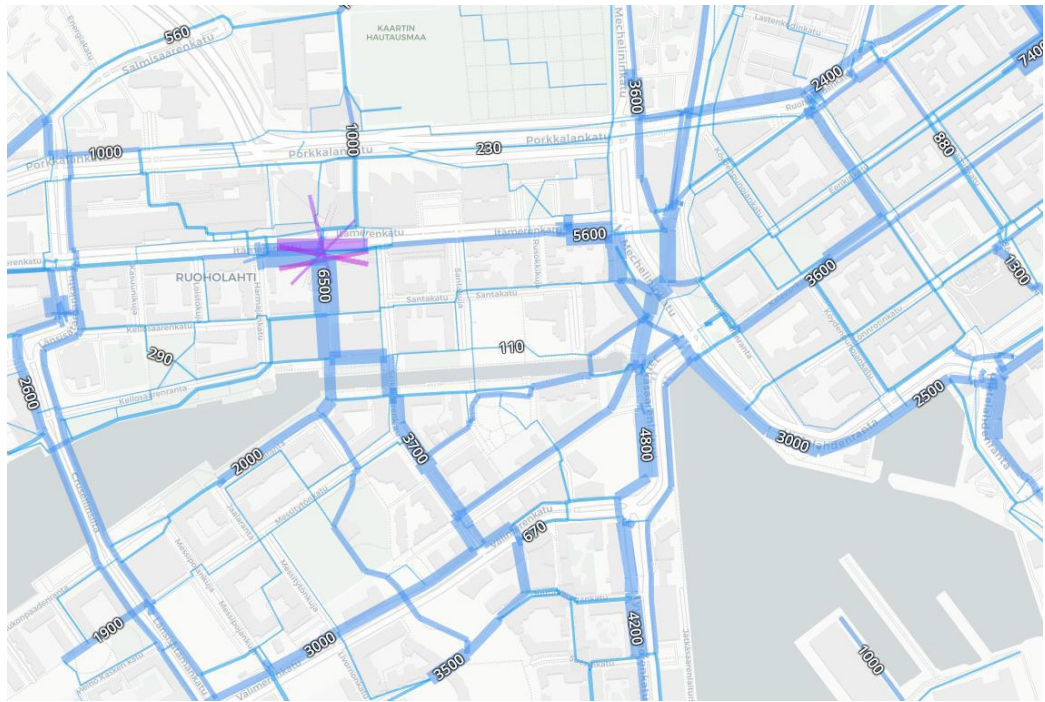
Jätkäsaarenlaiturin sillan peruskorjaus on ajoitettu tämän hetkisen arvion mukaan vuodelle 2022. Jätkäsaarenlaiturilla on tavoitellussa liikennetilanteessa nykyisten kolmen ajokaistan lisäksi 4. ryhmittymiseen varattu ajokaista, joka mahdollistaa liittymään hieman paremman kapasiteetin ajoneuvoliikenteelle. 4. ryhmittymiskaista edellyttää kaavamuutoksen ja katusuunnitelman. Jätkäsaarenlaiturin sillan katusuunnitelmaa on päädytty lähteä valmistelemaan nykyistä katualuetta leveämpänä 4. ryhmittymiskaistan versiona. Tällöin Jätkäsaarenlaiturin hyväksytyyn liikennesuunnitelman mukaista jalkakäytävän kaventamista ei olisi tarpeellista toteuttaa ollenkaan. Sillan peruskorjauksen jälkeen kulkumuotojen tilavaraukset olisi mahdollista palauttaa nykyisiin leveyksiinsä. Sillan peruskorjauksen kustannuksissa nykyisen katualueen ja katualueen leventämisen välillä ei ole merkittävää eroa.

Mechelininkadun silta ("Länsilinkki") on kunnoiltaan ja toiminnaltaan hyvässä kunnossa.

3 Liikenteen nykytila ja ennustettu kasvu

Jalankulku ja pyöräliikenne

Valmisteilla olevan kävelyn edistämishjelman tavoitteena on tehdä Helsingistä parempien kävelyolosuhteiden avulla entistä asuttavampi, hiilineutraalimpi, kilpailukykyisempi ja terveellisempi kaupunki.



Kuva 3. Ennustettu kävelyliikenne, arkivuorokausi 2025, (sisältää joukkoliikenteen liityntäkävelyn).

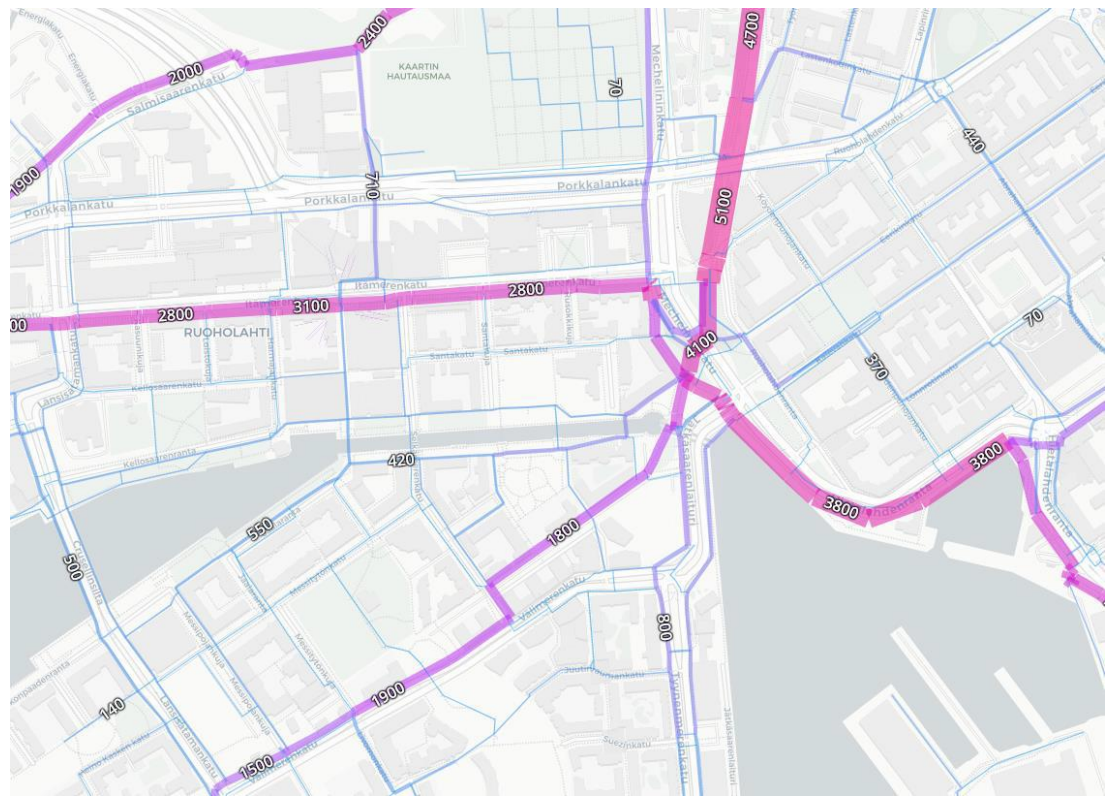
Tyynenmerenkadulla on 1-suuntaiset pyöräliikenteen pääyhteydet ja Hietalahdenrannassa sekä Itämerenkadulla 2-suuntaiset pyöräliikenteen pääyhteydet. Hietalahdenrannan pohjoisreunalle on suunnitteilla pyöräliikenteen tavoiteverkon mukainen 1-suuntainen pyöräliikenteen yhteys Bulevardilta ja Telakkakadulta kohti Baanaa sekä Mechelininkatua. Mechelininkadulle suunnitellaan pyöräliikenteen tavoiteverkon mukaisia 1-suuntaisia pyöräliikenteen yhteyksiä.

Lauttasaaren silta on nykyisin ainoa pyöräliikenteen yhteys Etelä-Espoosta Helsingin keskustaan. Pyöräteiden tavoiteverkossa reitille on hyväksytty yksisuuntaiset pyörätiet.

Jätkäsaarenlaiturilla ja Hietalahdenrannassa kulkee Helsingin rantoja kiertävä jalankulun virkistysreitti.



Kuva 4. Pyöräliikenteen tavoiteverkko suunnittelualueella



Kuva 5. Ennustettu pyöräliikenne, arkivuorokausi 2025.

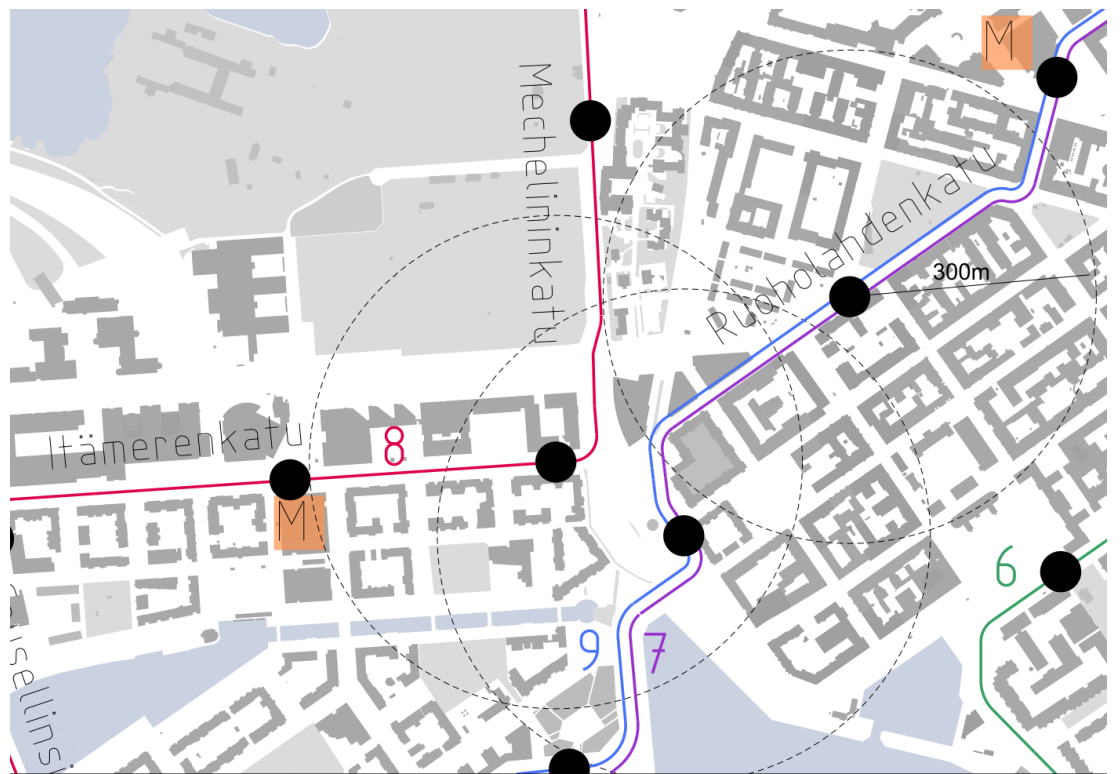
Joukkoliikenne

Jätkäsaaren joukkoliikennejärjestelmä perustuu raitioliikenteeseen. Tulevaisuudessa raitioliikenteen matkamäärät ja raideverkko kasvavat voimakkaasti alueen maankäytön kehittyessä.

Nykyisin suunnittelualueella kulkevat raitiolinjat 6, 6T 7, 8 ja 9. Porkkalankadulla kulkevat HSL:n bussiliikennevuorot 143A, 146-147A ja 164A tämän hetkisen arvion mukaan vuoteen 2023 saakka, jolloin länsimetron jatke Kivenlahteen valmistuu. Porkkalankadulla kulkee myös kaukoliikenteen bussiliikennettä ja HSL:n yöbussiliikennettä. Mechelininkadulla ja Ruoholahdenrannassa kulkee HSL:n bussiliikenteen linja 20. Alla olevissa kuvissa 6 ja 7 on esitetty joukkoliikenteen iltahuippuliikenteen matkustajakuormitusennuste sekä alueen joukkoliikenneverkko vuodelle 2030. Tulevaisuudessa alueella on hyvin vähän joukkoliikennettä joka tukeutuu bussiliikenteeseen.



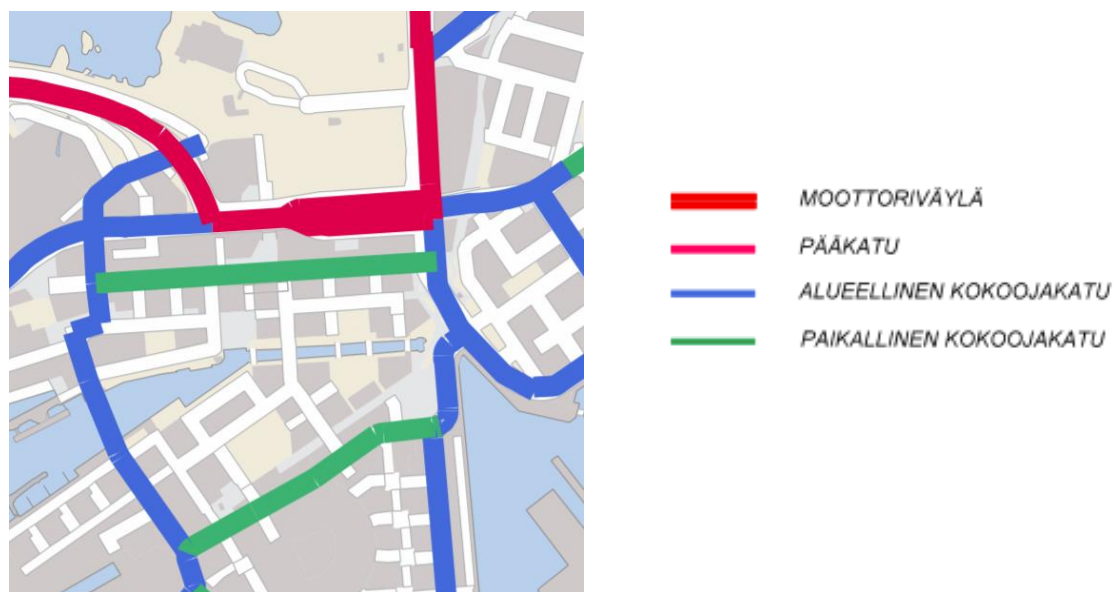
Kuva 6. Joukkoliikenteen matkustajakuormitusennuste, iltahuipputunti v. 2030.



Kuva 7. Alueen tuleva joukkoliikenneverkko v. 2030 (ilman bussiliikennettä).

Autoliikenne

Porkkalankatu ja pohjoinen Mechelininkatu ovat katuluokituksestaan pääkatuja. Eteläinen Mechelininkatu, Tyynenmerenkatu ja Hietalahdenranta ovat alueellisia kokoojakatuja. Ruoholahdenranta on katuluokituksestaan tonttikatu.



Kuva 8. Suunnittelualueen katuverkon luokittelu v. 2025.

Autoliikennettä on verkolla eniten iltaruuhkan aikaan, jolloin sekä työmatkaliikenne keskustasta pois päin että satamasta purkautuva matkustaja- ja tavaraliikenne purkautuvat samaan suuntaan, lähinnä Länsiväylälle.

Autoliikenteen ennusteissa on hyödynnetty seudullista MAL 2019 suunnitelman liikenne-ennustemallia. Liikennemäärätarkasteluja on tehty oletuksella, jossa tienkäyttömaksuja tai joukkoliikenneliikennealennusta ei ole toteutettu, mutta tarkasteluja on tehty myös näiden toimenpiteiden kanssa. Laivan purun osalta liikennemäärät perustuvat Helsingin satamalta saatuihin ennusteluihin. Maankäyttölukuja on myös korjattu Jätkäsaaren ja Hernesaaren osalta MAL-suunnitelmassa käytettyihin verrattuna. Allaolevassa taulukossa 1 on esitetty mallissa käytetyt asukas- ja työpaikkamäärät Jätkäsaarella ja Hernesaarella.

Jätkäsaari	Asukkaat	Työpaikat
2016	6 100	1 200
2030	21 000	6 000
Hernesaari	Asukkaat	Työpaikat
2016	1 200	1 200
2030	7 500	3 000

Taulukko 1. Jätkäsaaren ja Hernesaaren asukas- ja työpaikkamäärät v. 2030.

Muiden eteläisten kaupunginosien asukasmäärän oletetaan pysyvän vuoteen 2030 mennessä ennallaan ja työpaikkojen määrän kasvavan noin viidellä tuhannella.

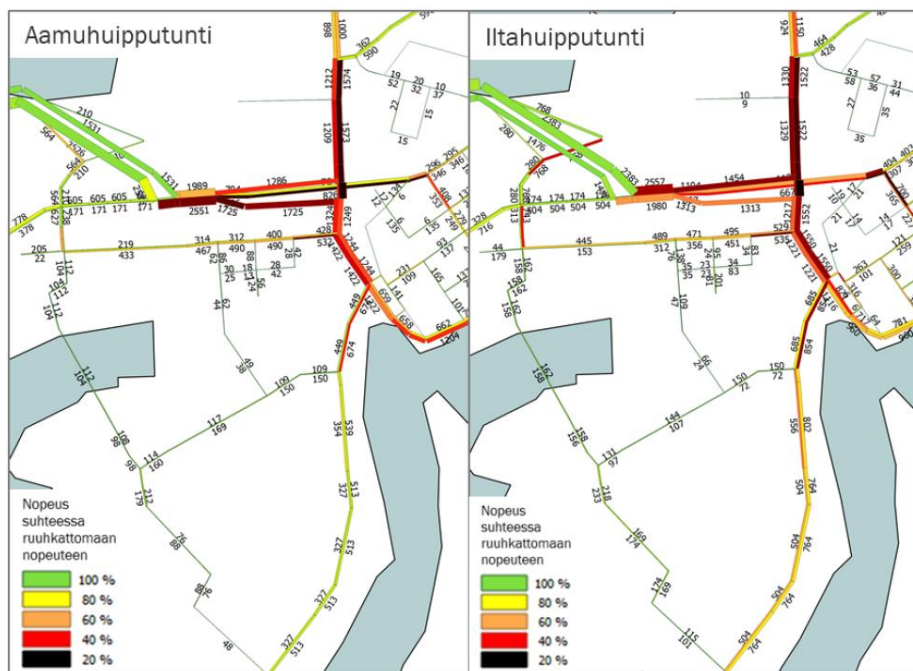
Tarkastelualueen autoliikennettä kasvattaa tulevaisuudessa lähinnä Jätkäsaaren, Telakkarannan ja Hernesaaren maankäytön kasvu sekä satamaliikenteen kasvu. Mechelininkadun ennustettu liikennemäärä iltahuipputunnin aikana Itämerenkadun ja Porkkalankadun välillä on 2900 ajon/h, josta Länsisatamaan kohdistuvaa liikennettä on noin 600 ajon/h.

Mechelininkadun ja Porkkalankadun liittymien välityskyky on lähes täynnä jo nykytilanteessa, joten liikenne ei Mechelininkadulla pääse enää huipputunteina merkittävästi kasvamaan. Jätkäsaaren ja Länsisataman liikenteen kasvu hakeutuu kulkemaan Länsisatamankadun ja toisaalta Hietalahdenrannan kautta, joiden liikennemäärät ovat ennusteen mukaan selvässä kasvussa. Hietalahdenrannan kuormittuessa voimakkaasti länteen suuntautuva liikenne hakeutuu nykyistä enemmän kulkemaan myös Porkkalankadun kautta.

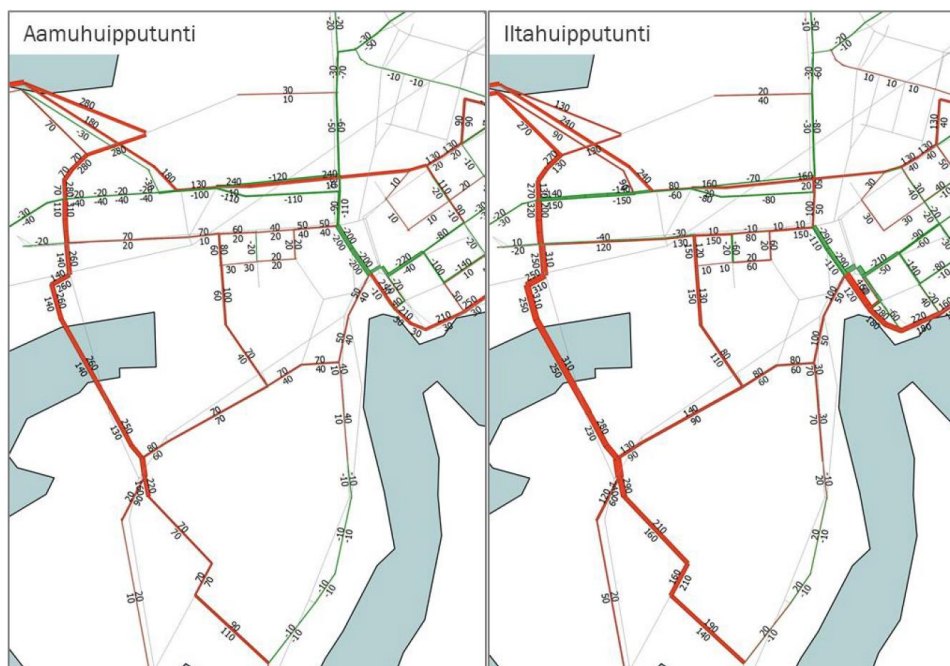
Nykyisenkaltaisien liikennejärjestelyiden kuormitusennusteessa vuoden 2030 ennustetilanteessa liikenne sujuu huonosti aamuisin lännestä Porkkalankadun kautta Mechelininkadulle kulkevalla yhteydellä sekä Porkkalankadulla Kampin suuntaan. Iltapäivisin liikenne sujuu huonosti Mechelininkadulla sekä etelästä että pohjoisesta Porkkalankadun kautta länteen hakeutuvalla liikenteellä. Myös Jätkäsaarenlaiturin ja Mechelininkadun liittymässä sekä Jätkäsaarenlaiturin että Hietalahdenrannan tulosuunnilla kapasiteetti on täysin käytössä mikä synnyttää viivytyksiä.

Kuvassa 9 on esitetty nykytilanteen liikenne-ennuste, kuvassa 10 liikennemäärien ennustettu muutos nykytilanteesta vuoteen 2030 ja kuvassa 11 alueen liikenneverkon kuormitusennuste vuodelle 2030 nykyisenkaltaisilla liikennejärjestelyillä.

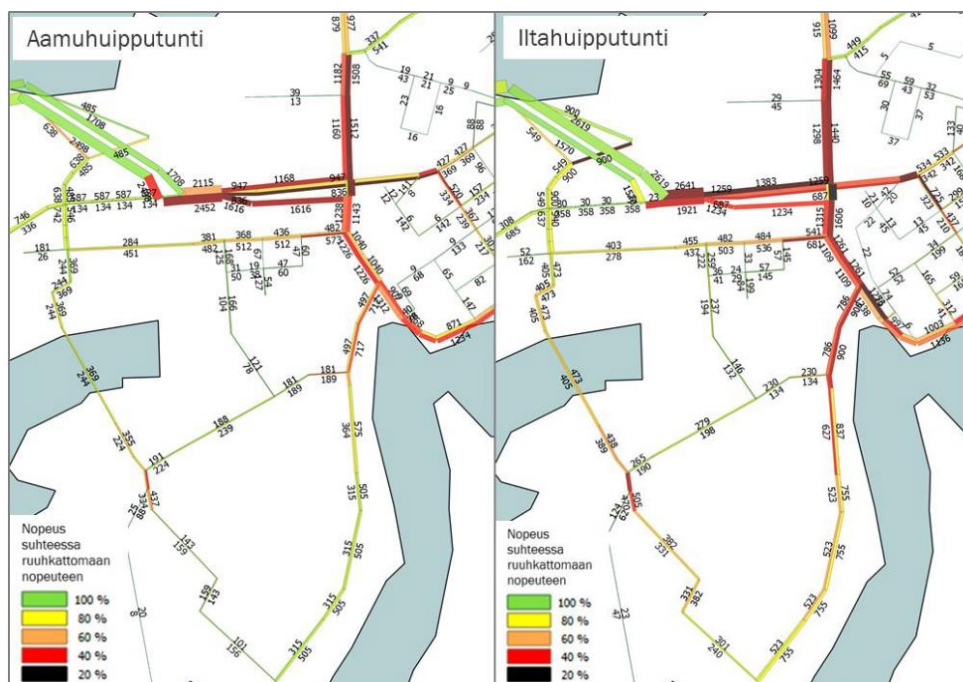
Nykyisenkaltaisissa liikennejärjestelyissä Jätkäsaarenlaiturin katualueita on levennetty ja Tullaankuja on suljettu autoliikenteeltä.



Kuva 9. Liikennemallilla tuotettu nykytilanteen ennuste (asukasmäärät 2016, työpaikat 2014, liikenneverkko 2017, satamaliikenteen reitit 2020).



Kuva 10. Liikennemäärien ennustetut muutokset nykytilanteesta vuoden 2030 vertailutilanteeseen (punainen = liikenne kasvaa, vihreä = liikenne vähenee).



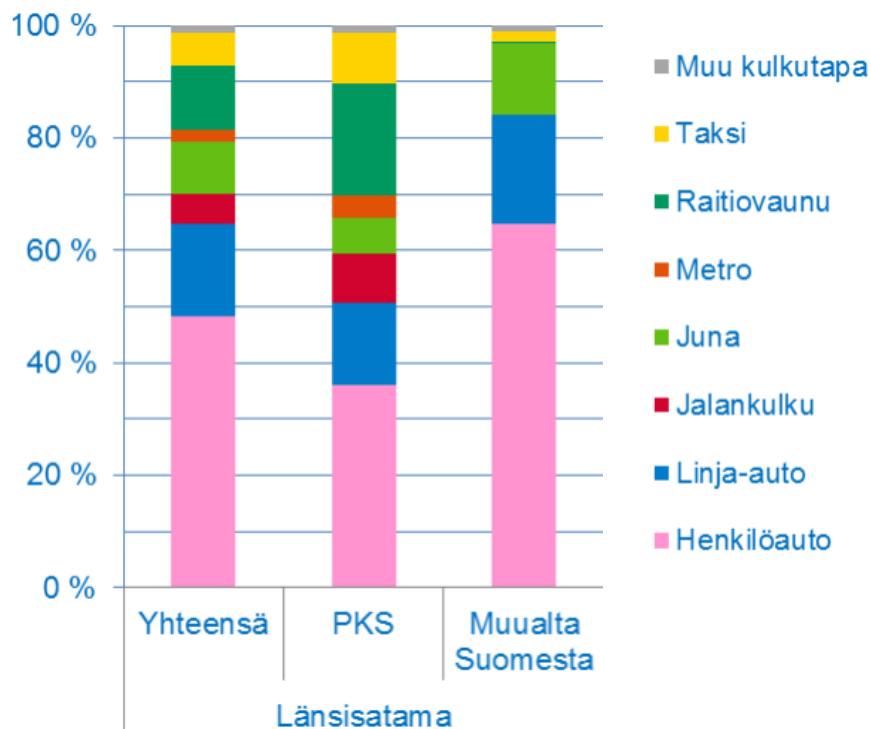
Kuva 11. Alueen liikenneverkon kuormitusennuste 2030, nykyisenkaltaiset liikennejärjestelyt.

Sataman matkustajamäärät ja ennustettu kasvu

Matkustajia kuljettavien laivakäyntien määrä Länsisatamassa on ollut yli kymmenen vuoden ajan likimain samalla tasolla. Alusten koko on puolestaan kasvanut huomattavasti, mistä johtuen sekä matkustaja- että autokansikapasiteetti ovat kasvaneet noin 40 % vuoteen 2007 verrattuna.

Länsisatama			
	Moottoriajoneuvot:		
	Kaikki yht.	Raskas %	Matkustajat
2007	846 230	56 %	3 546 000
2008	696 000	31 %	3 600 000
2009	728 500	16 %	4 404 000
2010	872 000	16 %	4 876 000
2011	952 000	17 %	5 160 000
2012	1 044 300	18 %	5 809 000
2013	1 098 938	20 %	6 160 000
2014	1 205 823	20 %	6 250 000
2015	1 254 010	19 %	6 491 000
2016	1 288 864	19 %	6 624 000
2017	1 303 791	21 %	6 800 000
2018	1 385 022	21%	7 150 961

Taulukko 2. Matkustaja- ja ajoneuvomäärät Länsisatamassa v. 2007-2018.



Kuva 12. Länsisataman matkustajien kulkumuotojakauma.

Vuoteen 2030 mennessä satamaliikenteen kokonaiskasvuksi on arvioitu noin 17 %. Koko kanta-kaupungin alueella autoliikenteen kilometrisuoritteen ennustetaan kasvavan samana aikana noin 3 %.

Helsingin Satama on raskaan liikenteen hintaohjauksella pyrkinyt sujuvoittamaan Jätkäsaaren liikennettä ohjaamalla satamaliikenteen kasvua katuverkon ruuhka-aikojen ulkopuolelle tai Vuosaareen. Länsisatamassa on katuverkon ruuhka-aikoina raskaalle liikenteelle käytössä korotetut tavaramaksut ja vastaavasti Vuosaaren satamaa on tehty houkuttelevammaksi alennetuilla tavaramaksuilla. Satamaan maateitse saapuvan raskaan liikenteen lähtöselvitysprosessia kehitetään automatiikkaan ja aikaikkunoihin pohjautuvaksi. Tämä mahdollistaa raskaan liikenteen sujuvan ja ennakoitavan saapumisen satama-alueelle. Sataman raskaan liikenteen reitti siirtyy Jätkäsaaren suunnittelutavoitteiden mukaisesti takaisin Tyynenmerenkadulle vuoden 2020 alussa.

Länsisataman liikenteen kasvu aiheuttaa aiempaa suuremman hetkellisen liikennekuorman katuverkolle. Autoliikenteen keskimääräiset matka-ajat ovat pidentyneet ja ruuhka-ajat kestävät aiempaa kauemmin.

Mechelininkadun ja Jätkäsaarenlaiturin välityskyky täyttyy iltapäiväliikenteessä laivan purkutilanteissa noin 20 minuutin ajaksi. Laivaliikenteen puron ulkopuolella liittymä ei ruuhkaudu nykyisin. Jätkäsaaren, Telakkarannan ja Hernesaaren maankäytön kehittyminen sekä Länsisataman liikenteen ennustettu kasvu täyttävät ennusteiden mukaan katuverkon välityskyvyn noin kymmenen vuoden sisällä.

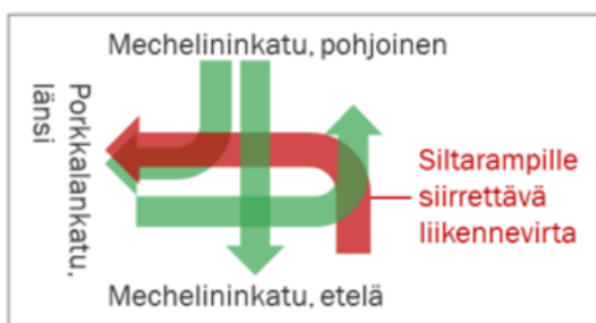
4 Yleissuunnitelma

Kokonaisvaltaisesta liikeneratkaisusta eli ”Länsilinkin ympäristön yleissuunnitelmasta” laadittiin kolme vaihtoehtoista suunnitteluratkaisua sekä 0+-vaihtoehto katualueen parannellusta nykytilasta. Vaihtoehtoisia suunnitteluratkaisuja on verrattu katualueen paranneltuun nykytilaan, jossa Jätkäsaarenlaiturille on toteutettu autoliikenteelle 4. ryhmittymiskaista ja parannettu jalankulun ja pyöräliikenteen edellytyksiä kaupunkiympäristölautakunnan 12.6.2018 hyväksymän Jätkäsaarenlaiturin liikennesuunnitelman mukaisista liikennejärjestelyistä. Katualueen parannellussa nykytilanteessa autoliikenteen ajoyhteys on suljettu Ruoholahdenrannasta Mechelininkadulle. Ajoyhteyden sulkeminen parantaa raitioliikenteen ja autoliikenteen sujuvuutta alueella. 0+-vaihtoehdon toimenpiteet ovat myös osana vaihtoehtojen suunnitteluratkaisuja.

Varsinaiset vaihtoehtoiset suunnitteluratkaisut poikkeavat toisistaan raitioliikenteen reittien, pysäkkien sijaintien, jalankulun, pyöräliikenteen ja autoliikenteen järjestelyiden sekä eri kulkumuotojen sujuvuuden osalta.

Kaikissa kolmessa tarkastellussa vaihtoehdossa on lähtökohtana, että peruskorjausikää lähestyvä Ruoholahdensilta puretaan ja uusitaan. Samalla Mechelininkadulta rakennettaisiin kokonaan uusi ramppiyhteys Ruoholahdensillalle. Uudelle ramppiyhteydelle ohjattaisiin kaikki autoliikenne, joka tulee etelän suunnasta Mechelininkatua kohti Länsiväylää. Tämä sujuvoittaisi Mechelininkadun ja Porkkalankadun risteysalueen muita liikennesuuntia.

Nykytilanteessa Mechelininkadulta etelästä vasemmalle länteen kääntyvä liikennevirta risteää samassa tasossa Porkkalankadulta lännestä Mechelininkadulle pohjoiseen vasemmalle kääntyvän, Mechelininkadulta pohjoisesta Porkkalankadulle länteen oikealle kääntyvän sekä Mechelininkadulta pohjoisesta suoraan etelään ulkevan liikennevirran kanssa. Kaikki nämä liikennevirrat ovat varsin suuria, ja nykyisen liittymän välityskyky on ruuhka-aikoina ajoittain käytetty loppuun. Tämä tarkoittaa, ettei liikenteellä ole ruuhkahuippuina kasvuvaraa.



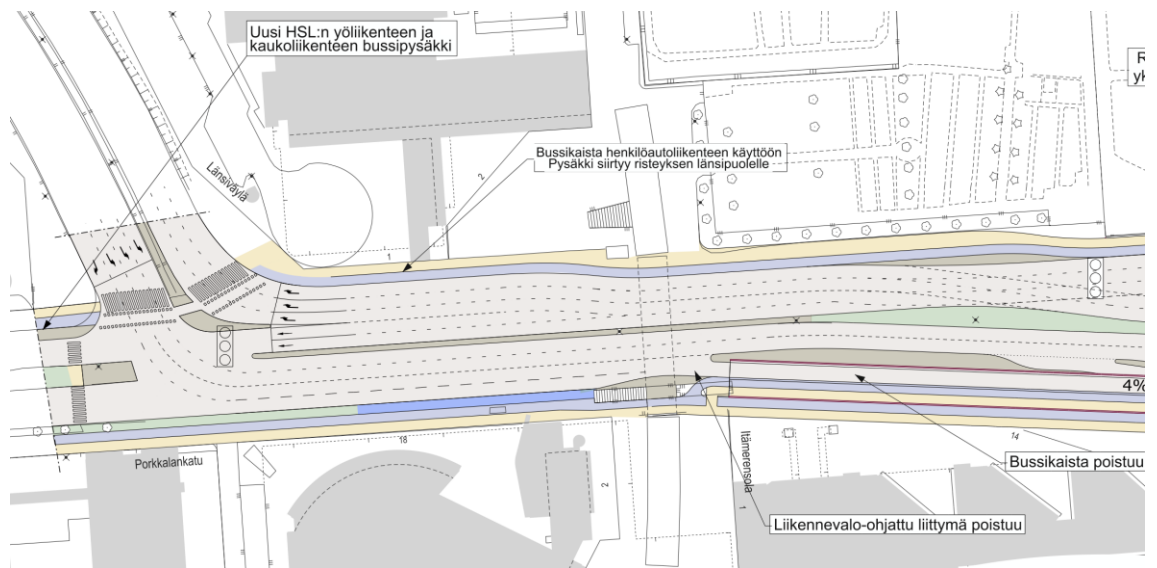
Kuva 13. Siltarampille siirrettävän liikennevirran kanssa risteävät liikennevirrat (vihreät nuolet) Mechelininkadun ja Porkkalankadun nykyisessä liittymässä.

Samalla saataisiin oma ajokaista raitiolinjalle 8 Mechelininkatua pohjoisesta etelään kulkevalle ajosuunnalle. Tällä hetkellä raitioliikenne kulkee eteläisellä Mechelininkadulla sekaliikenteessä ja on altis häiriöille. Raitioliikenteen matka-ajat putoaisivat noin kolmasosaan Mechelininkadun osuudella Leppäsuonkadulta Itämerenkadulle.

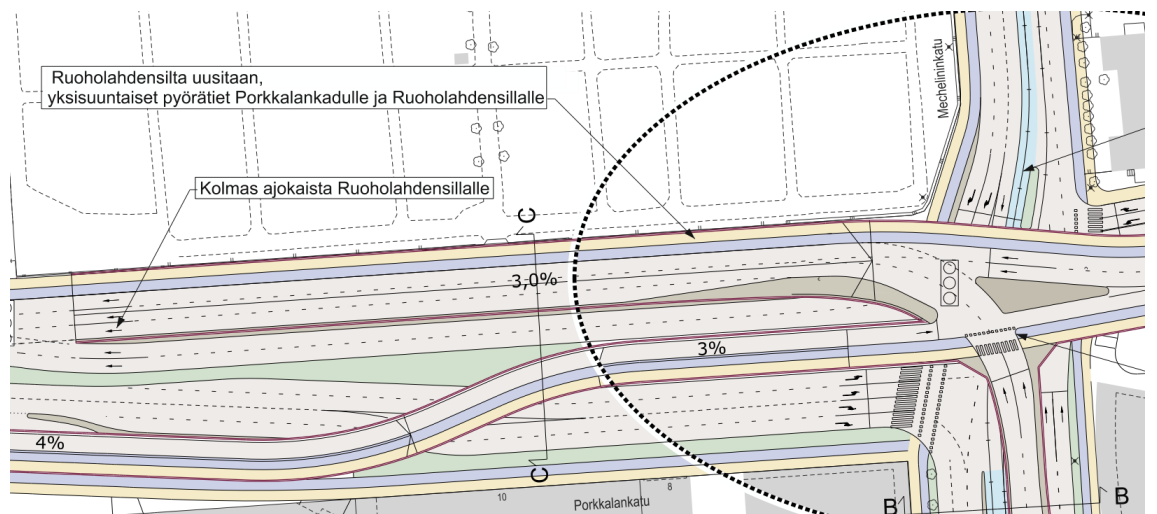
Ruoholahdensillan siltaremontin yhteydessä Porkkalankadulta on tarkoitus poistaa bussikaistat. Tämä on mahdollista, koska bussiliikenteen tarve Porkkalankadulla on vähentynyt Länsimetron liikennöinnin käynnistyttyä. Muutos selkeyttää liikenneympäristöä.

Suunnitelma sisältää Jätkäsaarenlaiturille ja Hietalahdenrantaan lisäkaistat autoliikenteelle. Lisäksi Ruoholahdenrannan ja Kalevankadun risteyksessä on tarkoitus sulkea nykyinen ajoyhteys ns. Tullaajankujalta Mechelininkadulle. Muutos nopeuttaa liikennettä Jätkäsaarenlaiturin ja Mechelininkadun risteysalueen muista suunnista.

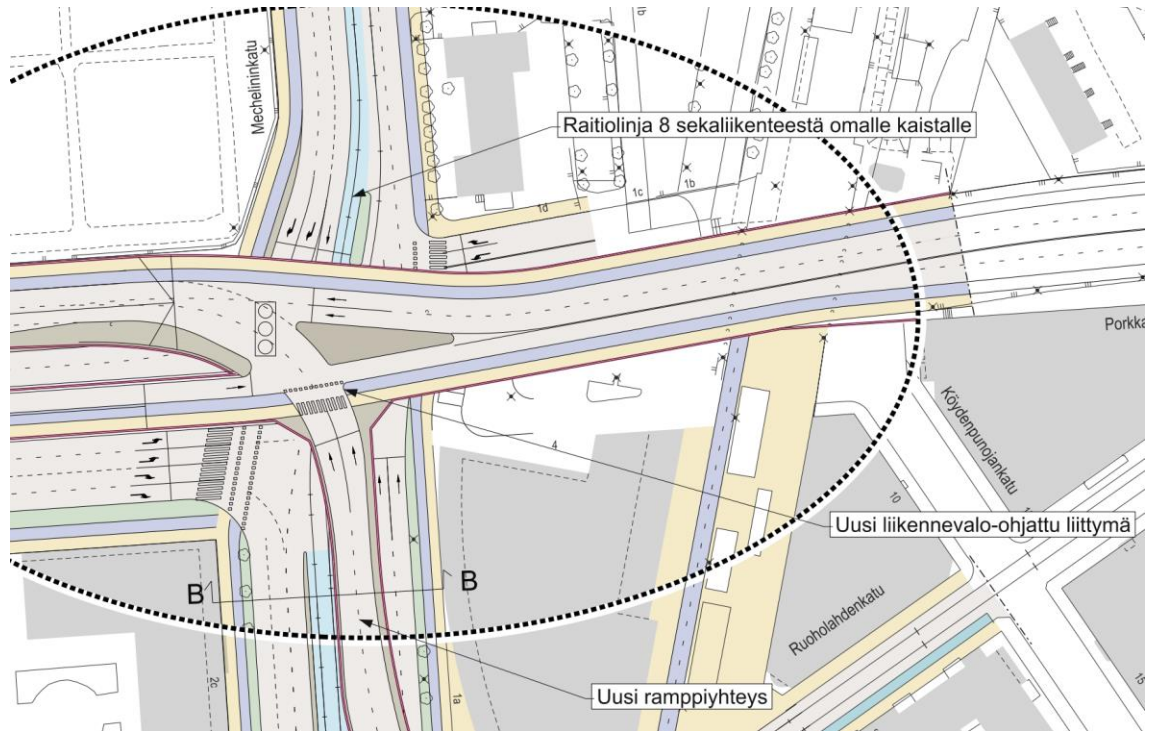
Pyörätiejärjestelyitä parannetaan etenkin Porkkalankadulla ja Ruoholahdensillalla muuttamalla ne yksisuuntaisiksi. Ruoholahdensillalta jalankululta ja pyöräliikenteeltä poistuu kaksi liikennevalo-ohjattua suojatietä parantaen kulkumuotojen sujuvuutta ja turvallisuutta. Ruoholahdensillalle muodostuu yksi uusi liikennevalo-ohjattu liittymä uuden siltarampin ja Ruoholahdensillan välille.



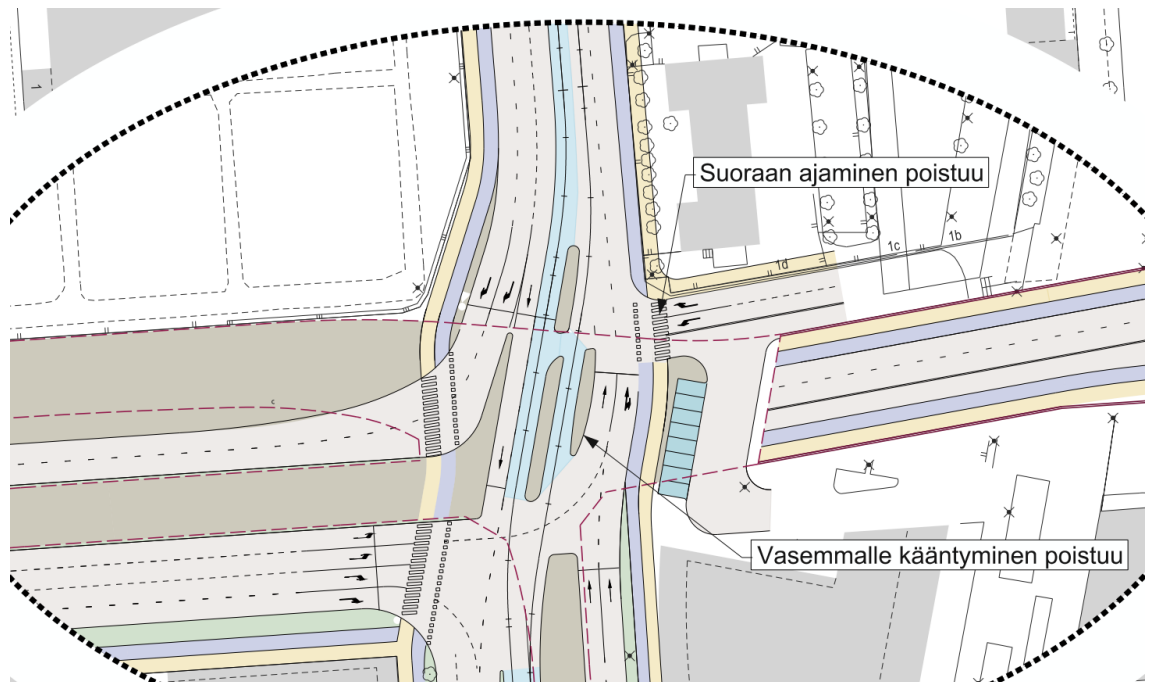
Kuva 14. Länsilinkin ympäristön yleissuunnitelma. Ruoholahdensillan ja Porkkalankadun muutokset.



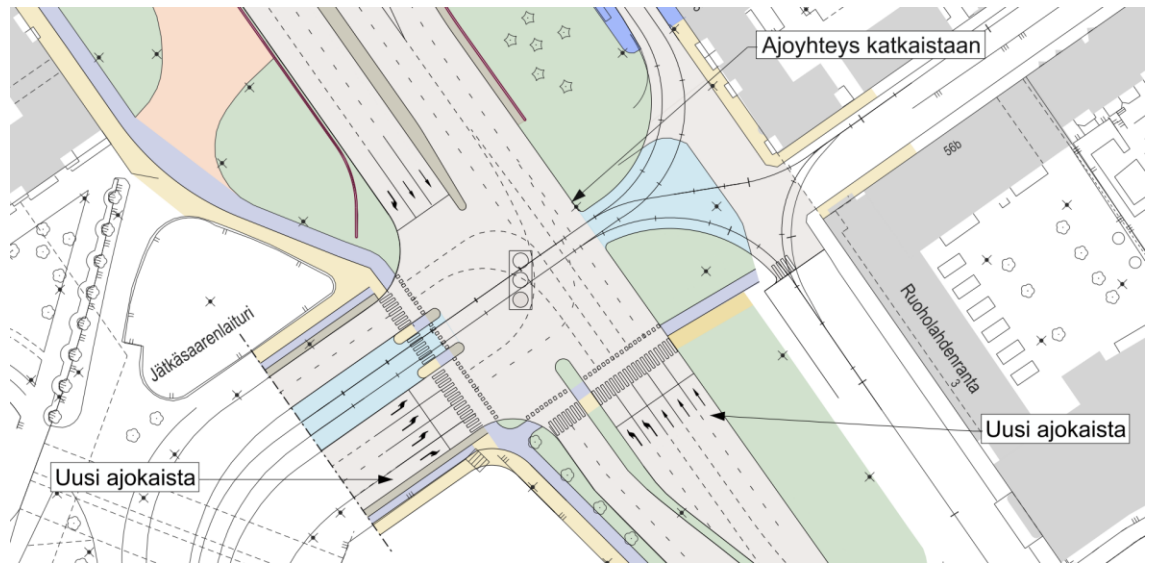
Kuva 15. Länsilinkin ympäristön yleissuunnitelma. Ruoholahdensillan ja Porkkalankadun muutokset.



Kuva 16. Länsilinkin ympäristön yleissuunnitelma. Mechelininkadun ja Ruoholahdensillan muutokset.



Kuva 17. Länsilinkin ympäristön yleissuunnitelma. Ruoholahden sillan alla Mechelininkadun muutokset.



Kuva 18. Länsilinkin ympäristön yleissuunnitelma. Jätkäsaarenlaiturin ja Hietalahdenrannan muutokset.

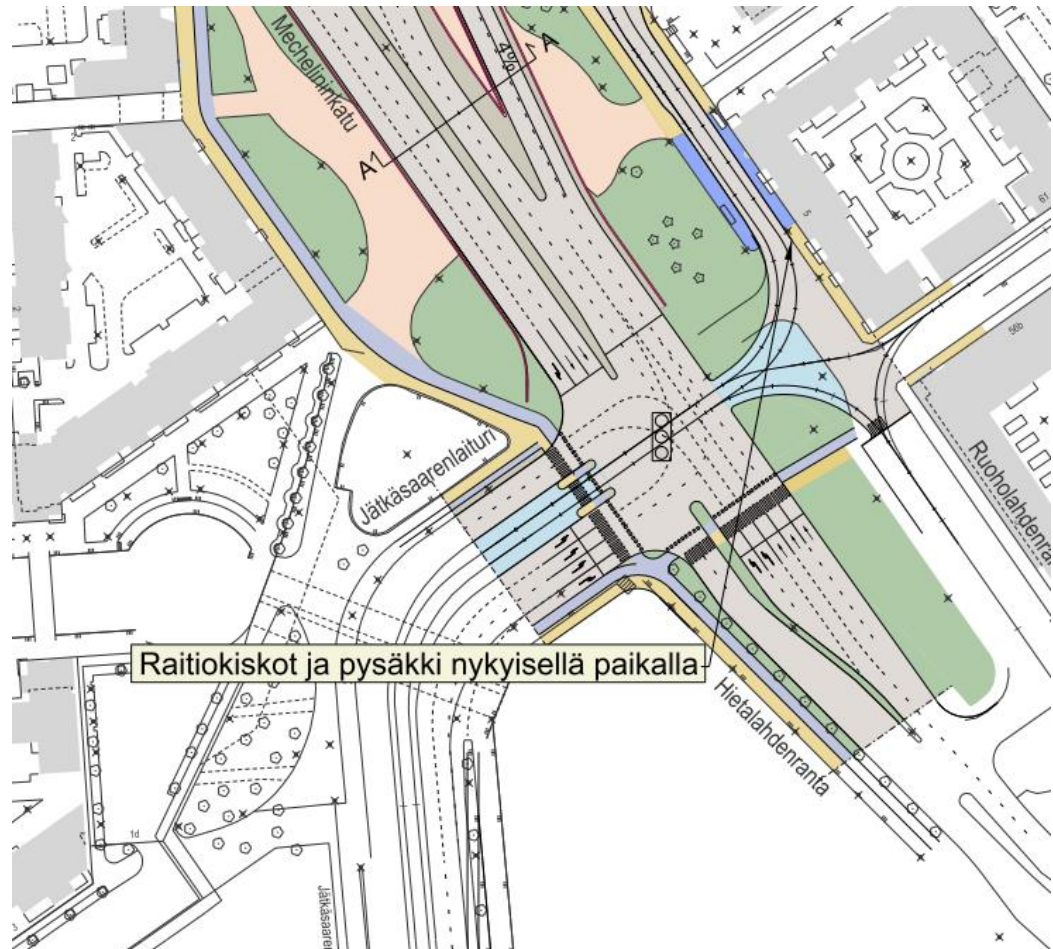
Esillä olleet kolme vaihtoehtoa poikkeavat toisistaan raitioliikenteen reitin osalta. Vaihtoehtoiset raitioliikenteen reitit vaikuttavat Länsilinkin ympäristössä olevan pysäkin sijaintiin. Reiteillä on myös erilainen vaikutus autoliikenteen sujuvuuteen sekä jalankulun ja pyöräliikenteen järjestykseen. Kulkumuotojen vertailusta matka-aikojen ja toimivuuden osalta kerrotaan tarkemmin kappaleessa 4.4.

Vaihtoehdot olivat esillä kerrokantasi palvelussa 28.8. - 11.9.2019. Suunnitelmia esiteltiin myös Jätkäsaaren asukastilaisuudessa 29.8.2019. Niistä saadut mielipiteet ja käyty keskustelu on kuvattu erillisessä vuorovaikutusmuistiossa.

4.1 Suunnitelmaehdotus (vaihtoehto 1)

Alla on esitetty suunnitelmaehdotuksen vaihtoehdon 1 liikennejärjestelyiden muutokset verrattuna kaikille vaihtoehdoille yhteisiin muutoksiin.

Vaihtoehdossa 1 raitiolinjat 7 ja 9 pysäkkeineen pysyisivät nykyisillä paikoillaan. Reitti kulki entiseen tapaan Tullaajankujan ja Ruoholahdenrannan kautta Helsingin keskustaan.

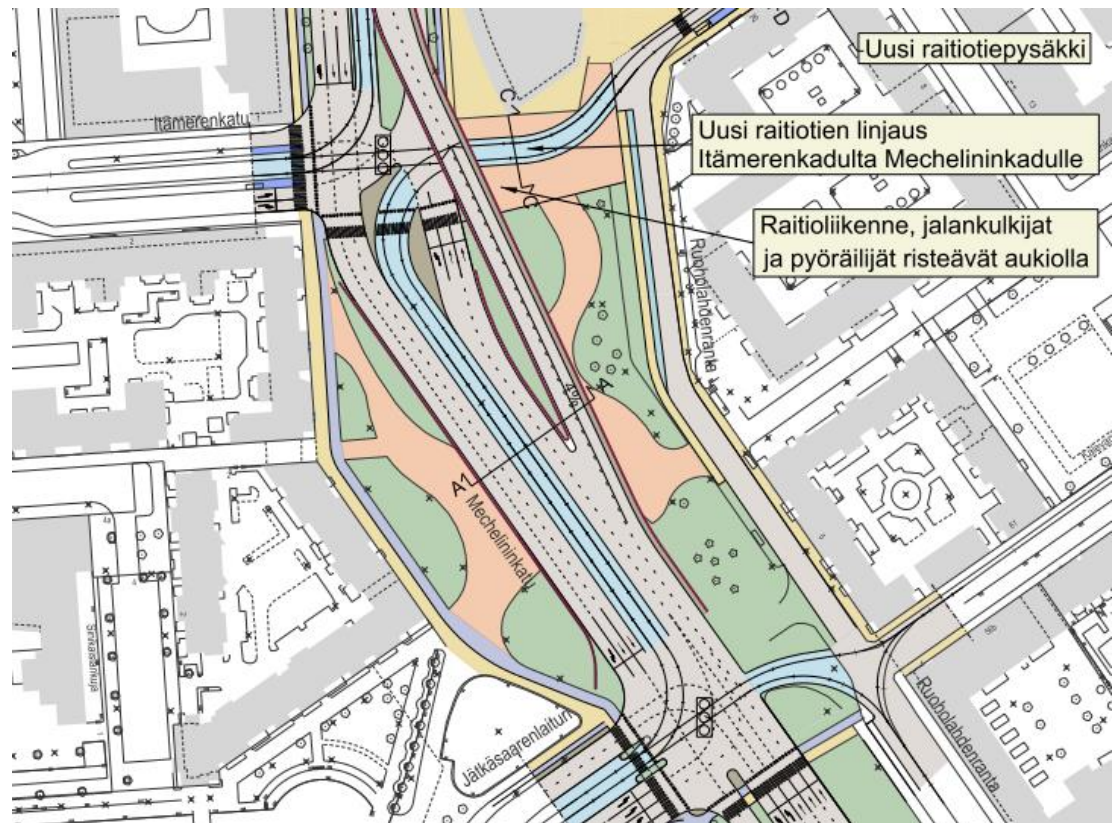


Kuva 19. Länsilinkin ympäristön yleissuunnitelma. Vaihtoehto 1 liikennesuunnitelma.

4.2 Vaihtoehto 2: Raitiotien siirto Ruoholahdenrannasta Mechelininkadulle

Alla on esitetty suunnitelmaluonnoksen vaihtoehdon 2 liikennejärjestelyiden muutokset verrattuna kaikille vaihtoehdoille yhteisiin muutoksiin.

Vaihtoehdossa 2 raitioliikenteen linjojen 7 ja 9 reitti käännetään Ruoholahdenkadulta Itämerenkadun kohdalla Mechelininkadun keskelle ja sieltä Jätkäsaarenlaiturille, jolloin raitioliikenne ei risteä ajoneuvoliikenteen kanssa Jätkäsaarenlaiturin ja Mechelininkadun risteysalueella. Raitioliikenteen pysäkki siirretään vaihtoehdossa Ruoholahdenkadulle. Raitioliikenne risteää Itämerenkadun kohdalla olevalla aukiolla jalankulun ja pyöräliikenteen kanssa.

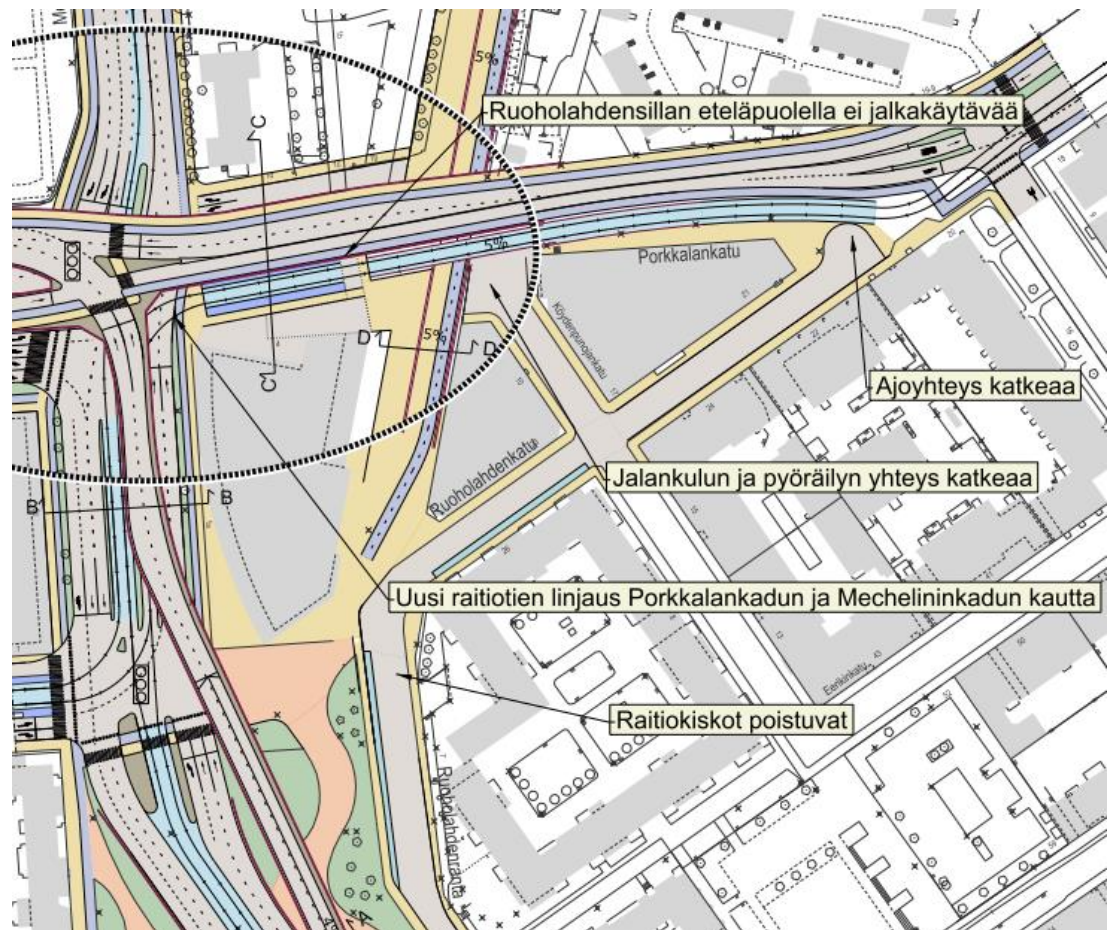


Kuva 20. Länsilinkin ympäristön yleissuunnitelma. Vaihtoehto 2 liikennesuunnitelma.

4.3 Vaihtoehto 3: Raitiotie reitille Mechelininkatu-Porkkalankatu

Alla on esitetty suunnitelmaluonnoksen vaihtoehdon 3 liikennejärjestelyiden muutokset verrattuna kaikille vaihtoehdoille yhteisiin muutoksiin.

Vaihtoehdossa 3 raitioliikenteen reitti käännetään Ruoholahdenkadulta Porkkalankadun suuntaisesti Mechelininkadulle. Mechelininkadulta raitioliikenne kääntyy Jätkäsaarenlaiturille. Uusi raitioliikenteen pysäkki sijoitetaan Ruoholahdensillan alle Mechelininkadun ja Porkkalankadun liittymän kohdalle. Vaihtoehdossa Baanan tasausta lasketaan, jolloin baanalla kulkeva pyöräliikenne alittaa uuden raitioliikenteen Porkkalankadun suuntaisen siltayhteyden. Uusi raitioliikenteen linjaus katkaisee ajoneuvoliikenteen yhteyden Ruoholahdenkadulta Porkkalankadulle ja jalankulun sekä pyöräliikenteen yhteyden Köydenpunojankadulta Baanalle.



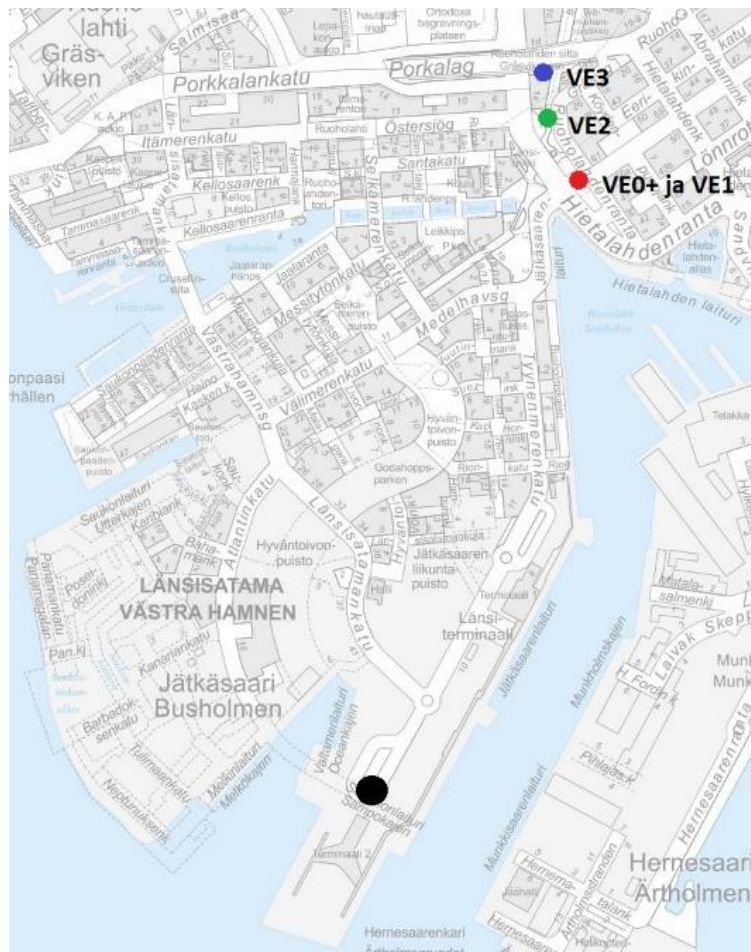
Kuva 21. Länsilinkin ympäristön yleissuunnitelma. Vaihtoehto 2 liikennesuunnitelma.

4.4 Vaihtoehtojen vertailu liikenteen toiminnallisuuden kannalta

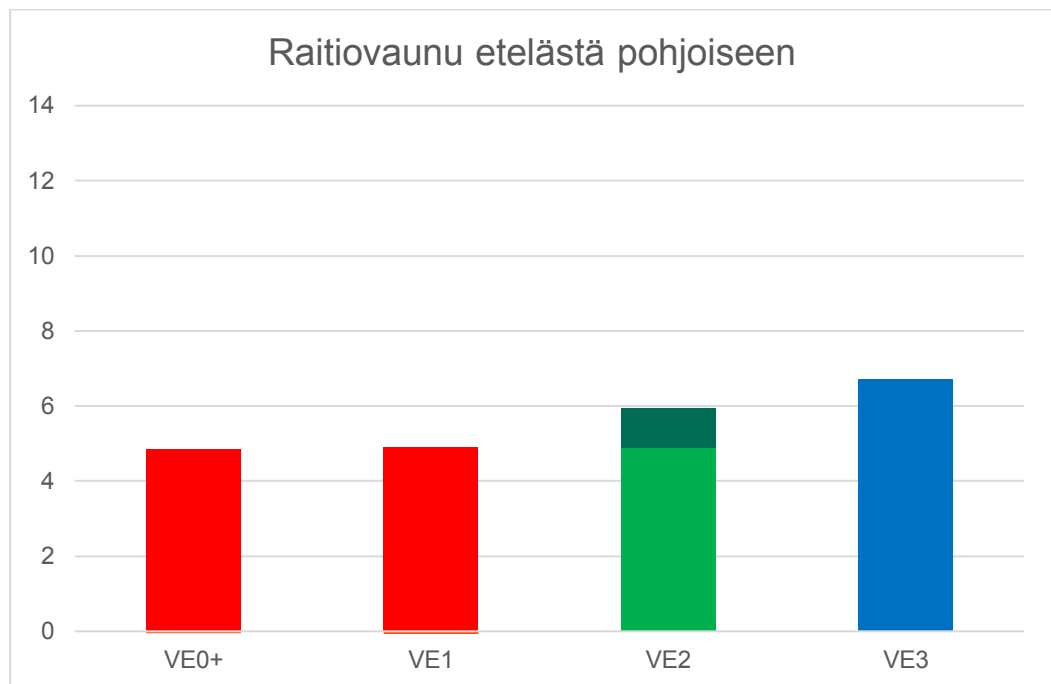
Raitiovaunuliikenteen sujuvuus ja palvelutaso

Raitiovaunuliikenteen sujuvuus on pyritty turvaamaan liikennevaloetuksin esimerkiksi ylimääräisellä valovaiheella tai valovaiheiden pidennyksillä. Koska raitiovaunut kulkevat mallissa pääosin omilla kaistoillaan, myös välillä Lapinlahdentie – Porkkalankatu, ja liikennevaloristeyksissä on toteutettu joukkoliikenne-etuksia, on raitiovaunuliikenteen sujuvuus mallissa varsin hyvä. Kuvissa 23 ja 24 on esitetty raitiovaunujen ajoajat eri suunnitteluvaihtoehdoissa (VE1-VE3) Länsiterminaalista Mechelininkadun yli ja päinvastoin. Tummilla väreillä on esitetty matka-aika siinä tapauksessa, että raitioliikenteen vuorovälejä on tihennetty kymmenestä minuutista 7,5:een minuuttiin. Kuvaajissa pystyakselilla on kuvattu mittauspisteiden väliseen matkaan kuluva aika minuutteina.

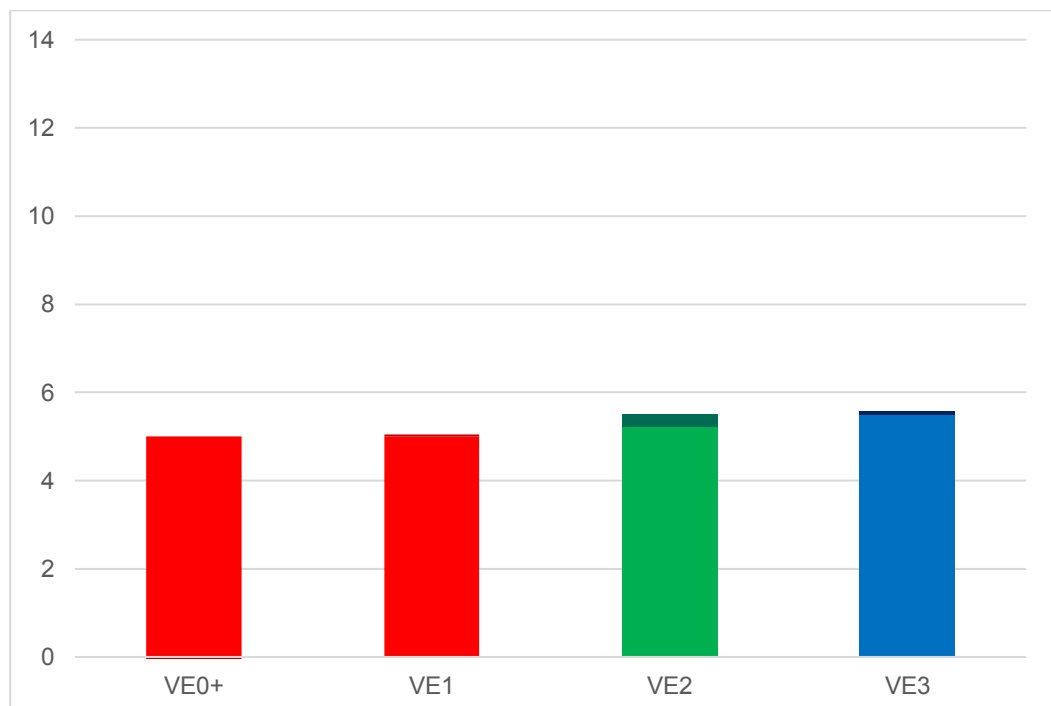
Koska haluttiin huomioida Mechelininkadun risteysten vaikutus raitioliikenteen sujuvuuteen, mittauspisteet sijaitsevat hieman eri kohdissa, johtuen eroista tarkasteluvaihtoehdoissa (kuva 22). Tuloksista voidaan todeta, että suunnitteluvaihtoehdolla ei ole suurta vaikutusta raitioliikenteen sujuvuuteen.



Kuva 22. Raitiovaunujen ajoaikojen mittauspisteet

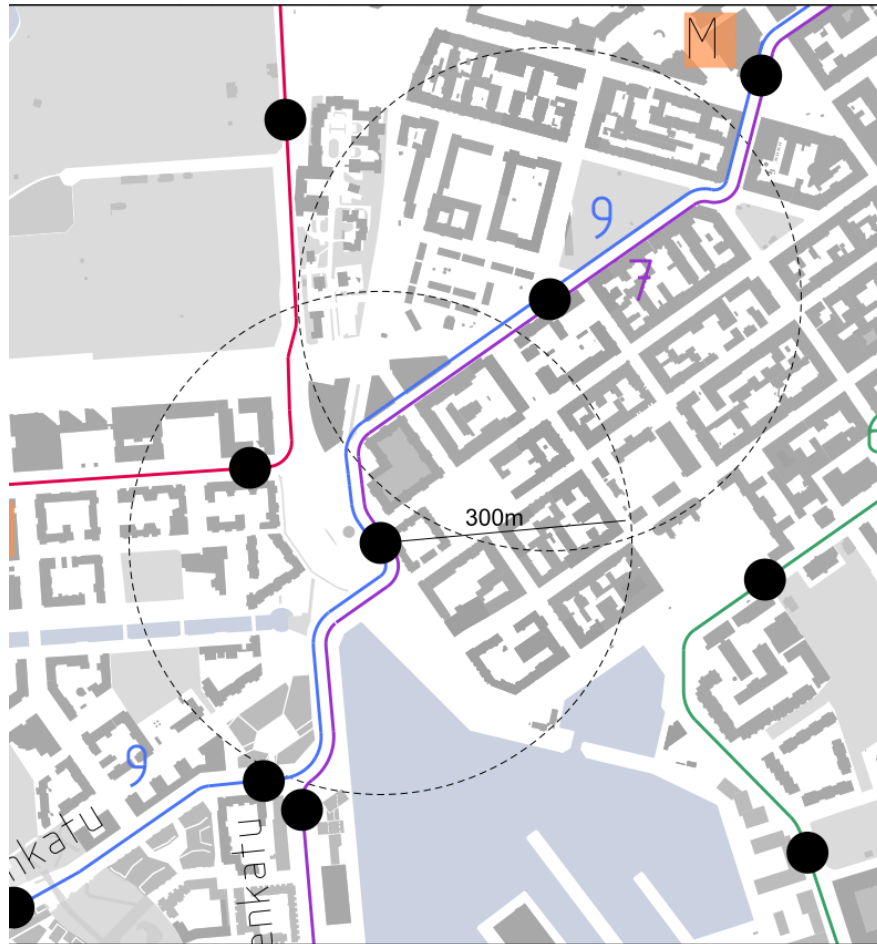


Kuva 23. Raitiovaunujen ajoajat etelästä pohjoiseen.

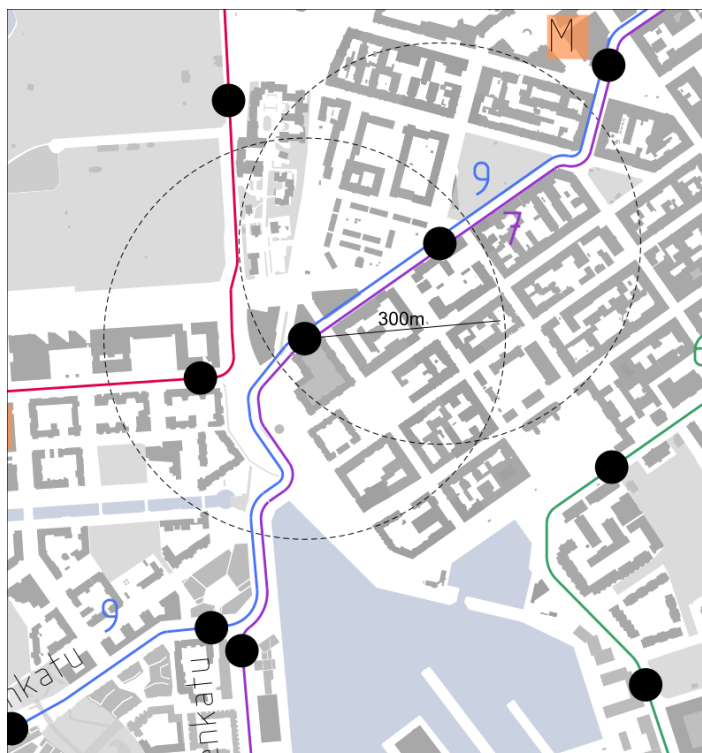


Kuva 24. Raitiovaunujen ajoajat pohjoisesta etelään.

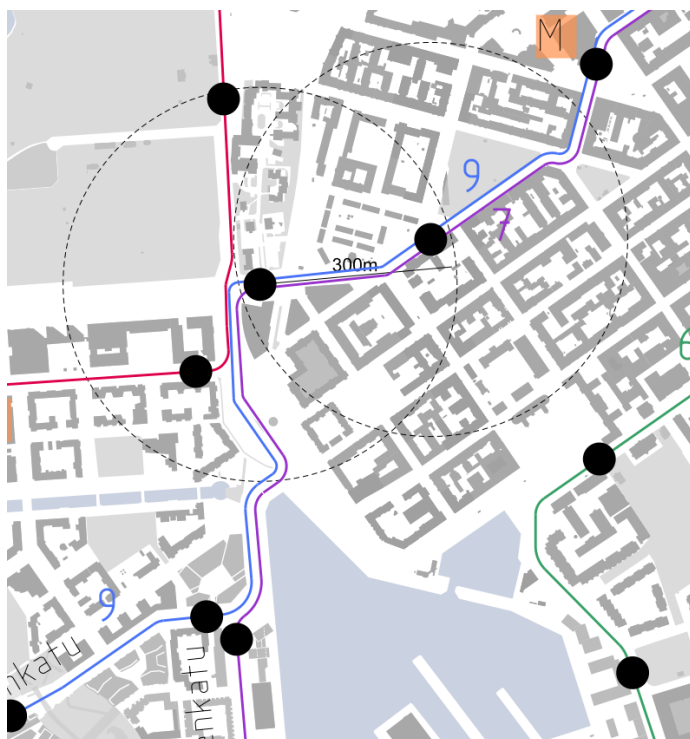
Suunnitelluilla raitioliikenteen vaihtoehdoilla pysäkkijärjestelyillä on myös vaikutusta alueen joukkoliikennepalveluun. Kuvissa 25, 26 ja 27 on esitetty vaihtoehtojen eroavaisuudet raitioliikenteen pysäkin saavutettavuudessa. Kuvista havaitaan, että raitiovaunupysäkin siirto nykyiseltä paikalta pohjoiseen heikentää Hietalahden alueen joukkoliikenteen palvelutasoa sekä voimistaa päällekkäistä joukkoliikennepalvelua "Länsilinkki" sekä "Ruoholahden villat" -pysäkkien välillä.



Kuva 25. Raitiovaunupysäkin palvelualue vaihtoehdossa 1.



Kuva 26. Raitiovaununpysäkin palvelualue vaihtoehdossa 2.



Kuva 27. Raitiovaununpysäkin palvelualue vaihtoehdossa 3.

Autoliikenteen sujuvuus ennustetussa tilanteessa

Liikenneverkon kuormitusta on mallinnettu HSL:n seudullisella HELMET-liikennemallilla sekä toimivuutta ja välityskykyä tarkemmin VISSIM –simulointimallilla. HELMET –liikennemallia on käytetty, koska suunnitelman vaikutukset kohdistuvat laajemmalle alueelle Helsinkiin ja muualle pääkaupunkiseudulle. Seudullisella mallilla arvioinnista on kerrottu tarkemmin erillisessä selvityksessä (Länsilinkin liikennejärjestelyjen liikenteellinen ja kaupunkitaloudellinen arviointi. Ramboll 2019). Tässä kappaleessa on kuvattu tarkemmin VISSIM –simulointimallilla laadittuja toimivuustarkasteluja. Simulointimallin liikennemääriä on kalibroitu malliteknisistä syistä, jotta malli toimii optimaalisesti ja tuloksista saadaan vertailukelpoiset.

Kaikissa esitetyissä suunnitteluvaihtoehdoissa (VE1-VE3) autoliikenteen sujuvuus paranee liikenneverkolla verrattuna vaihtoehtoon VE0+. Etenkin satamasta purkautuvan autoliikenteen sujuvuus paranee Länsisatamasta Länsiväylälle, kun uudelle ramppiyhteydelle ohjattaisiin kaikki autoliikenne, joka tulee etelän suunnasta Mechelininkatua kohti Länsiväylää. Tämä sujuvoittaisi myös Mechelininkadun ja Porkkalankadun risteysalueen muita liikennesuuntia. Pisimmät autoliikenteen jonot muodostuvat mallissa Jätkäsaarenlaiturin ja Mechelininkadun liittymästä Välimerkadun liittymään laivan purun ollessa käynnissä.

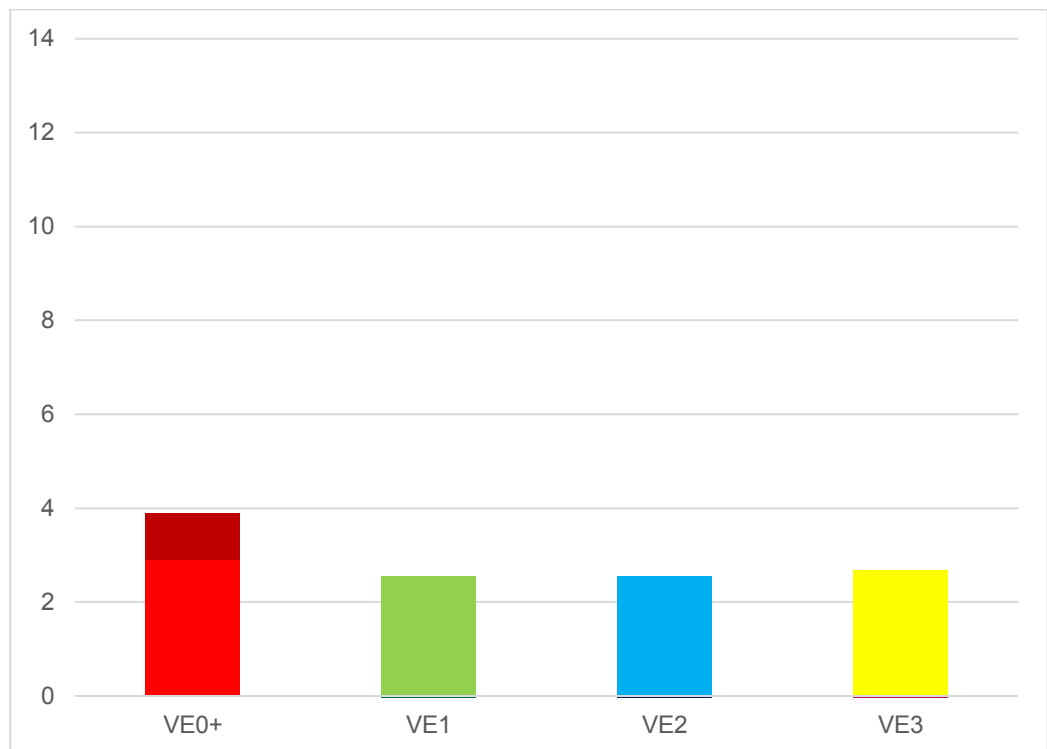
Autoliikenteen välityskyky paranee hieman Jätkäsaarenlaiturin ja Mechelininkadun risteyksessä verrattuna nykytilaan, johtuen Tullaajankujan sulkemisesta autoliikenteeltä ja neljännessä ryhmittymiskaistasta Jätkäsaarenlaiturilla vaihtoehtojen 1-3 välillä ei ole suurta merkitystä ajoneuvoliikenteen sujuvuuden kannalta.

Autoliikenne sujuu Jätkäsaarella hyvin, kun laivan purku ei ole käynnissä. Suurimmat ongelmat autoliikenteen välityskyvyssä koko verkolla ovat Mechelininkadulla Pohjoiselta Rautatiekadulta Porkkalankadulle.

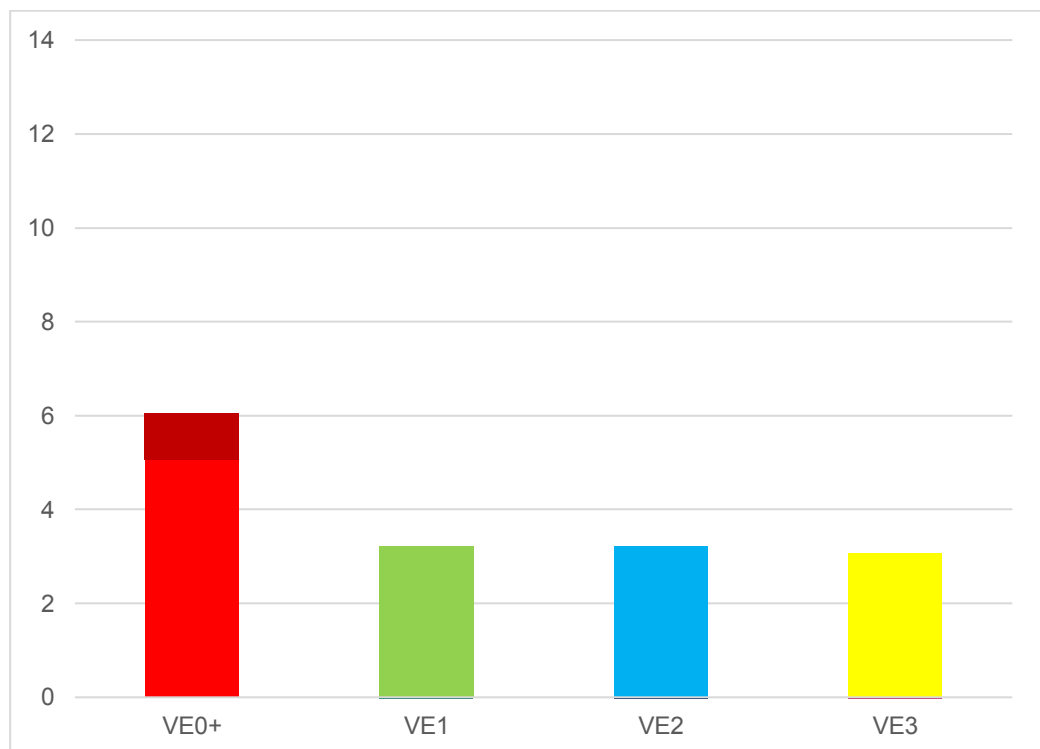
Raitiotie on siirretty Mechelininkadulla omalle kaistalle kaikissa suunnitteluvaihtoehdoissa välillä Lapinlahdentie – Porkkalankatu. Tämä tarkoittaa sitä, että autoliikenteellä on käytettävissä yksi ajokaista vähemmän etelän suuntaan nykyiseen verrattuna. Koska uusi ramppiratkaisu ohjaa etelästä Mechelininkatua tulevan autoliikenteen Länsiväylän suuntaan rampille, voidaan Mechelininkadulta pohjoisesta etelään ja länteen suuntautuvalla autoliikenteelle antaa vastaavasti enemmän vihreän valon aikaa. Täten raitioliikenteen aiheuttama kaistavähennys ei aiheuta autoliikenteen välityskykyyn merkittävää muutosta. Ruoholahden sillan päällä keskustan suuntainen autoliikenne jonoutuu laivan purun ollessa käynnissä, johtuen laivanpurkua priorisoivasta liikennevalo-ohjelmasta.

Herkkyystarkasteluna tehty raitiovaunujen vuorovälin tihentäminen ei merkittävästi heikentänyt liikenneverkon yleistä toimivuutta autoliikenteen kannalta. Tämä käy ilmi alla olevista kuvaajista 28, 29, 30 ja 31.

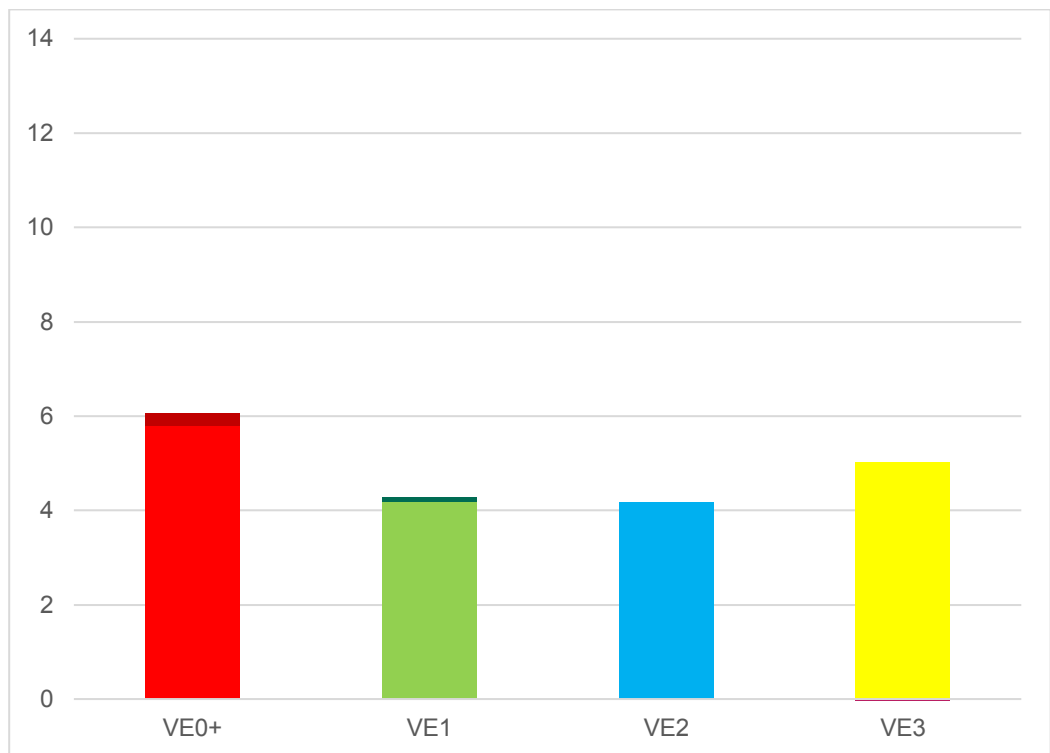
Seuraavissa kuvissa on esitetty autoliikenteen ajoajat tiettyjen mittauspisteiden välillä minuutteina. Tummilla väreillä on esitetty matka-aika siinä tapauksessa, että raitioliikenteen vuorovälejä on tihennetty kymmenestä minuutista 7,5:een minuuttiin. Kuvaajissa pystyakselilla on kuvattu mittauspisteiden väliseen matkaan kuluva aika minuutteina.



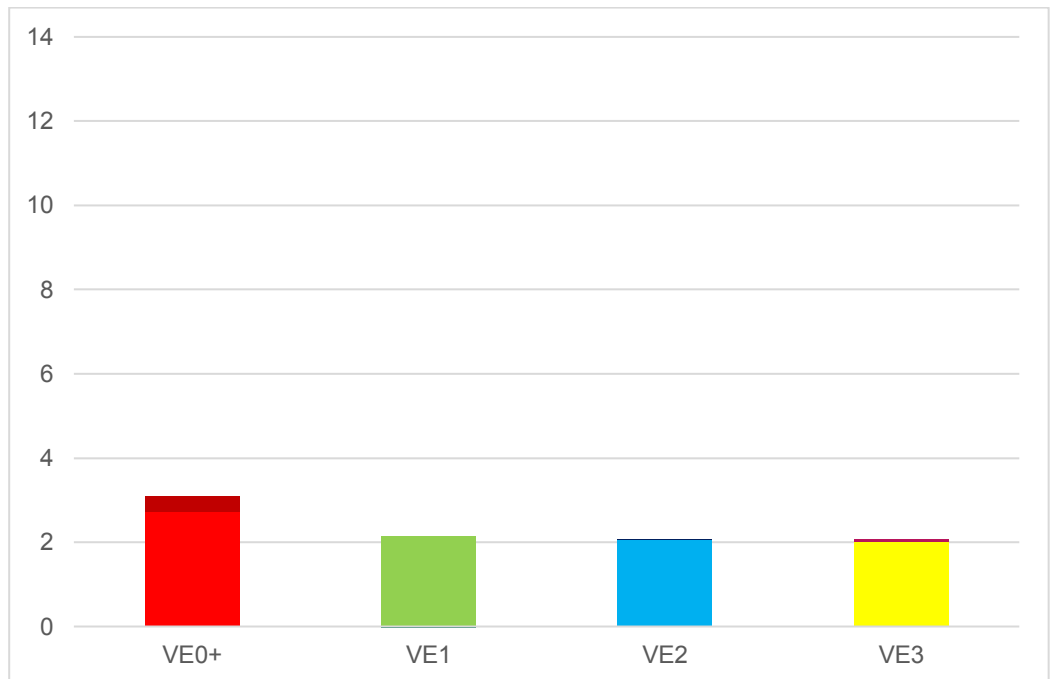
Kuva 28. Pohjoinen Rautatiekatu - Länsiväylä



Kuva 29. Pohjoinen Rautatiekatu - Jätkäsaarenlaituri



Kuva 30. Rionkatu – Länsiväylä



Kuva 31. Hietalahdenranta –Länsiväylä/Porkkalankatu

4.5 Perustelut suunnitelmaehdotuksen (vaihtoehto 1) valinnalle

Nykyinen raitioliikenteen pysäkin paikka mahdollistaa vaihtoehdoista joukkoliikenneverkon kannalta parhaan kohdan raitioliikenteen pysäkille. Pysäkin nykyinen sijainti on hyvä Hietalahdenrannan ja Kampin asukkaille, joita pysäkki ensisijaisesti palvelee. Hietalahdenrannan ja Kampin joukkoliikenteen palvelutaso heikkenee raitiolinjan 6 kääntyessä kohti Hernesaarta vuoden 2021 aikana.

Vaihtoehdoissa 2 ja 3 raitioliikenteen pysty- ja vaakaraidegeometriat ovat haastavat Itämerenkadun ja Mechelininkadun sekä Jätkäsaarenlaiturin ja Mechelininkadun risteyksissä. Liittymäalueiden tasauksia jouduttaisiin nostamaan, jotta raitioliikenteen suunnittelun vaatimat minimiarvot täytyisivät. Haastavat pysty- ja vaakageometriat aiheuttavat heikennystä joukkoliikennevälineen kyydissä oleville matkustajille sekä lisäävät raitiovaunun suistumisriskiä.

Vaihtoehdossa 1 jalankulun ja pyöräliikenteen pääreitille Baanalle ei tule nykytilanteeseen nähden uusia risteämiä tai nousuja ja laskuja alikulkuun. Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet pystytään järjestämään suunnittelualueella sujuvammin ja turvallisemmin vaihtoehtoihin 2 ja 3 nähden.

Kaikkien vaihtoehtojen väliset alustavasti arvioidut kokonaisuoksuoritteiden säästöt olivat hyvin lähellä toisiaan. Vaihtoehdot 2 ja 3 olivat satamaliikenteen kannalta hieman sujuvampia vaihtoehtoon 1 nähden, mutta merkittäviä eroavaisuuksia keskimääräisissä matka-ajoissa ei ollut.

Vaihtoehdot 2 ja 3 olisivat aiheuttaneet selvästi haastavimmat tilapäiset liikennejärjestelyt alueelle johtuen uuden raitiokiskon rakentamisesta Mechelininkadun keskelle sekä liittymäalueiden nostosta Jätkäsaarenlaiturin ja Itämerenkadun kohdalla. Liikenteen tulee sujua kohtuullisesti myös rakentamisen aikana.

5 Vaikutukset

Kaupunkikuva

Suunnittelualueen katualueilla ei ole nykytilanteessa kantakaupungille ominaista mittakaavaa, rakennetta ja kaupunkikuvaa. Katuympäristö on liikennepainotteista väyläympäristöä. Suunnitelma laajoine silta- ja ramppijärjestelyineen ei muokkaa kaupunkikuvaa kantakaupunkimaisemaksi tai urbaanimmaksi, mutta laadukkaalla katu- ja silta-arkkitehtuurilla liikennealuetta voidaan paremmin sopeuttaa ympäristöönsä ja tuoda uutta ilmettä Helsingin merkittävän työpaikka-alueen läheisyyteen.

Kaupunkikuvassa sillan ei ole tarkoituksenmukaista toimia maamerkinä vaan pikemminkin toimia laadukkaana taustana ihmisten liikkumiselle. Rakenneratkaisut ovat mitoitukseltaan optimoituja ja siten mahdollisimman siroja. Tarkemmassa jatkosuunnittelussa pyritään nostamaan viimeistelyn astetta, jotta vaikutelma myös läheltä tarkasteltaessa olisi laadukas.

Liikenteelliset vaikutukset

Vaikutuksia kävelyyn, pyöräliikenteeseen ja joukkoliikenteeseen on kuvattu tarkemmin laajennuksessa hankearvioinnissa.

Suunnitelman hyödyt autoliikenteelle ovat selkeämpiä kuin joukkoliikenteelle, kävelylle ja pyöräliikenteelle. Vaikka vaikutukset liikenteeseen ja kulkumuotojakaumaan ovat lieviä, ne eivät vastaa LIIKE- ja SUMP-ohjelmien mukaista liikennepoliittista tavoitetta ohjata liikenteen kasvu kestäviin kulkutapoihin ja nostaa kestävien kulkutapojen saavutettavuus kilpailukykyiseksi autoliikenteen kanssa.

Kustannukset

Hankkeen kustannuksia ja taloudellisia vaikutuksia on kuvattu tarkemmin erillisessä kustannusvertailussa (Länsilinkin ja Ruoholahdensillan liikennejärjestelyt vaihtoehtojen kustannusvertailu. WSP Finland Oy 2019) sekä Kaupunkitaloudellisessa arvioinnissa (Länsilinkin liikennejärjestelyjen liikenteellinen ja kaupunkitaloudellinen arviointi. Ramboll Finland Oy 2019).

LÄHDELUETTELO

Länsilinkin liikennejärjestelyjen liikenteellinen ja kaupunkitaloudellinen arviointi. Ramboll Finland Oy 2019.

Länsilinkin ja Ruoholahdensillan liikennejärjestelyt vaihtoehtojen kustannusvertailu. WSP Finland Oy 2019.

Satamien matkustajaliikennetutkimus. HSL Helsingin seudun liikenne 2016.

Helsingin sataman liikennetilastot. Helsingin Satama Oy 2019.