

Vantaan ratikan tarkistettu hankesuunnitelma

8.10.2025



Vantaan kaupunginvaltuusto päätti kokouksessaan 22.5.2023 Vantaan ratikan rakentamisesta kaupunginhalituksen aiemmin samana keväänä hyväksymän hankesuunnitelman pohjalta. Vantaan ratikka-allianssien kehitysvaiheessa hankesuunnitelman laajuuteen, sisältöön ja investointikustannuksiin on päädytty esittämään tuntuvia muutoksia, jotka vaikuttavat mm. ratikkakaupungin kehittämiseen ja kaupungin talouteen. Muutokset edellyttävät hankesuunnitelman tarkistuksen toimielinkäsittelyä. Vantaan lisäksi allianssien tilaajaosapuolina toimivat myös HSY ja Helsinkiä edustava Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy (itäinen allianssi), jotka tarvittaessa päättävät osaltaan hankesuunnitelman tarkistuksesta Vantaan päätöksenteon jälkeen.

Kaupunki kilpailutti vuoden 2024 alkupuoliskolla sekä läntisen että itäisen allianssin suunnittelija- ja rakentajaosapuolet. Allianssien kehitysvaiheet (KAS) käynnistettiin lokakuussa MAL-sopimuksen rahoituksen varmistuttua. Allianssin kehitysvaiheessa tilaajat, suunnittelijat ja rakentajat yhteistyössä kehittivät aiemmin laadittuja suunnitelmia rakennussuunnitelmiksi, ja valmistautuivat raitiotien rakentamiseen toteutusvaiheessa. Tärkeä osa kehitysvaihetta on hankkeen yhteisen tavoitekustannuksen määrittäminen toteutusvaiheen (TAS) sopimusta varten.

Kehitysvaiheen käynnistyttyä ilmeni, että alliansseilla tulee olemaan huomattavia haasteita saavuttaa hankesuunnitelmassa ja allianssihankinnassa määritetty hankkeen kokonaiskustannus karsimatta hankkeen laajuutta. Pääsyitä tähän ovat infra-alan yleinen kustannustason nousu sekä pitkäkestoisten rakennustyömaiden sekä mittakaavaltaan suuren infrahankkeen riskien ja projektihallinnan aiheuttamat merkittävät yleiskustannukset allianssihankkeelle. Näitä yleisluonteisia kustannuseriä ei kokonaisuudessaan pystytty ennakoimaan aiemmassa hankesuunnitelmassa.

Vantaan ratikan ytimessä on hyvin toimiva ja elinkaarikustannuksiltaan edullinen raitiotiejärjestelmä, mikä

ohjasi vuoden 2025 alussa käynnistettyä tilaajien ja allianssikumppaneiden yhteistä ponnistusta hankkeen kustannustason karsimiseksi. Yhteistyössä kyettiin löytämään useita säästökohteita, jotka eivät oleellisesti vaikuta hankkeen laatutasoon, toimivuuteen tai elinkaarikustannuksiin. Aikaisempaan hankesuunnitelmakokonaisuuteen esitetään myös sellaisia säästötoimenpiteitä, joiden vuoksi esimerkiksi infran korjausvelan vähentäminen, katu ympäristön laatutason parantaminen tai kevyen liikenteen yhteyksien kehittäminen jäävät väijäämättä suppeammiksi ja toteutettavaksi erillisellä rahoituksella tulevan ratikkakaupungin kehittämis aikataulussa.

Kaupungin päättäjien keskeinen vaatimus on ollut, että ratikkainvestoinnin menot pystytään kattamaan pitkällä aikavälillä ratikan kaavarunkoalueen maankäytön tuloilla. Tarkistetussa hankesuunnitelmassa esitetyt säästötoimenpiteet, suppeammat yhteydet ja kasvaneet investointikustannukset eivät vaaranna tämän aivan olennaisen vaatimuksen toteutumista. Vuoden 2023 hankesuunnitelman laatimisen jälkeen vuonna 2023 alkanut ja edelleen vuonna 2025 jatkuva asuntorakentamisen lama tulee johtamaan siihen, että toisaalta ratikan aikaansaamat hyödyt toteutuvat suunniteltua myöhemmin, mutta toisaalta tässä suhdannetilanteessa ratikan toteuttaminen suunnitellulla aikataululla tulee nopeuttamaan asuntorakentamisen elpymistä ratikan kaavarungon alueella ja ehkä laajemminkin, parantaen samalla vantaalaisten rakentajien työllisyyttä.

Ratikan yleissuunnitelmassa asetettiin kaupungin hallituksen määrittämille teemoille tavoitteiksi, että vuonna 2050 noin 800 metrin säteellä asemista asuu yli 100 000 asukasta ja on yli 85 000 työpaikkaa. Tämä tavoite säilyy ennallaan tarkistetussa hankesuunnitelmassakin. Myös muiden kaupungin aiemmin päättämien tavoitteiden liittyen mm. kaupungin vetovoimaan, liikkumisen helppouteen ja hiilineutraali teettiin arvioidaan edelleen toteutuvan pääpiirteittäin.

Tässä raportissa esitetään hankkeeseen tehdyt muutokset verrattuna hyväksyttyyn hankesuunnitelmaan, sekä muutosten keskeiset vaikutukset. Raportista on jätetty pois eräitä aiemmassa hankesuunnitelmassa esitettyjä aiheita, mikäli niihin ei ole tullut muutoksia. Vuoden 2023 hankesuunnitelmaan voi tutustua [tästä linkistä](#).

Tarkistetun hankesuunnitelman laadintaa on ohjannut seuraava ohjausryhmä:

Hannu Lehtikankare	Vantaan kaupunki
Henry Westlin	Vantaan kaupunki
Sampo Perttula	Vantaan kaupunki
Markus Holm	Vantaan kaupunki
Sauli Hakkarainen	Vantaan kaupunki
Jussi Hiltunen	Vantaan kaupunki
Otto Kyrklund	Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy
Artturi Lähdetie	Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy
Jarno Köykkä	Helsingin seudun ympäristö (HSY)
Atte Heiskanen	Helsingin seudun ympäristö (HSY)
Teija Visa	Helsingin seudun liikenne (HSL)
Jonna Tuomiranta	GRK Suomi Oy
Pekka Kivelä	Destia Oy
Petri Saarelainen	Ramboll Finland Oy
Juhani Bäckström	WSP Finland Oy
Katriina Hassi	AFRY Oy

Tarkistetun hankesuunnitelman laadinnasta ovat vastanneet yhdessä allianssiosapuolten (AFRY Oy, Destia Oy, GRK Suomi Oy, Kreate Oy, Ramboll Finland Oy, Sitowise Oy, Sweco Finland Oy, WSP Finland Oy) kanssa Tiina Hulkko, Paula Autio, Henri Miettinen ja Emmi Turkki WSP Finland Oy:ltä sekä Mari Napola Ramboll Finland Oy:ltä.

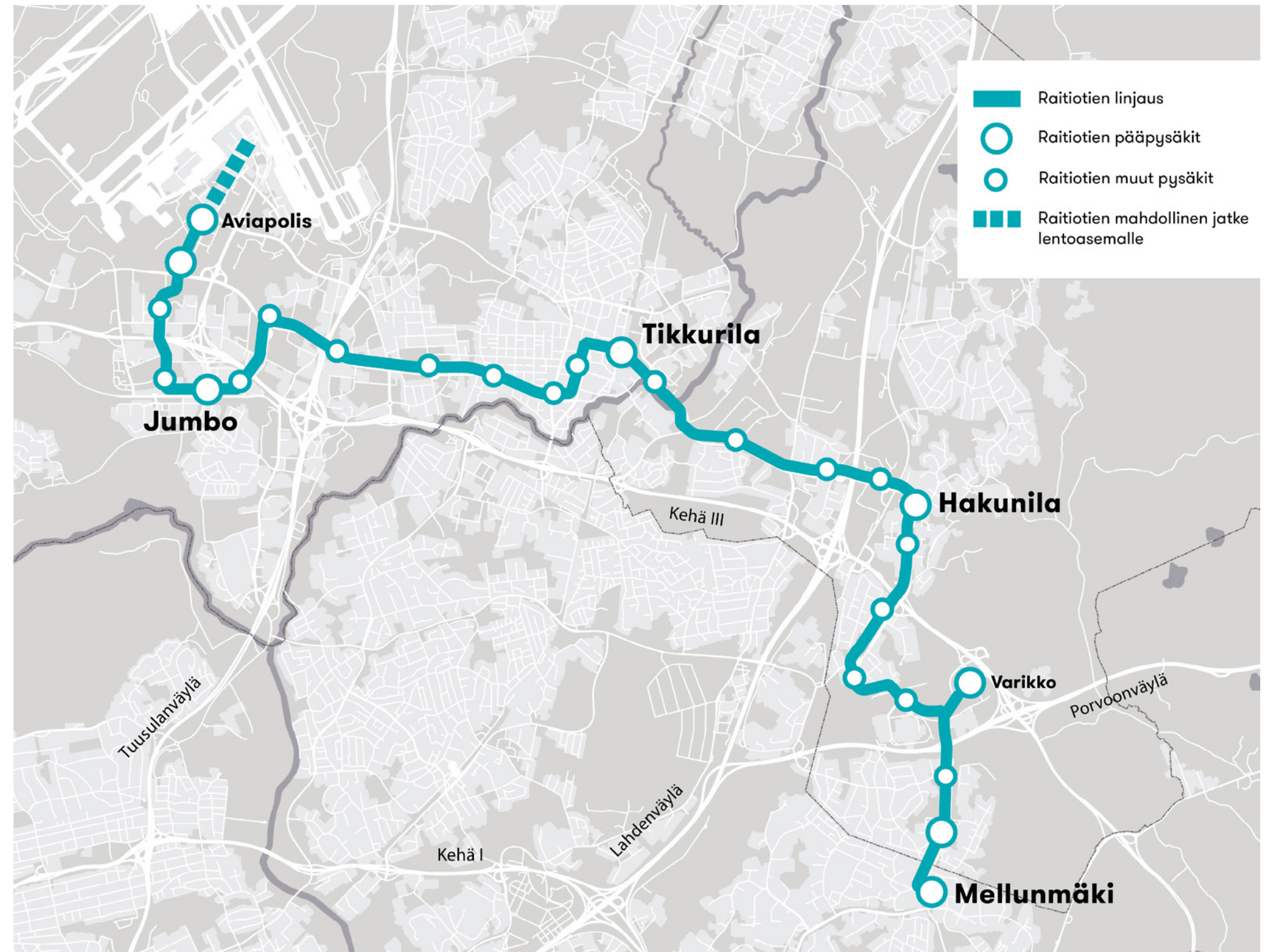
Sisältö

Tiivistelmä	4
1.Lähtökohdat	9
2.Suunnitelmaratkaisut ja muutokset hankesuunnitelmaan	10
2.1 Yleistä	10
2.2 Linjaus	11
2.3 Muut muutokset	47
3.Vaikutusten muutosten kuvaus	50
3.1 Kaupunkikehitys	50
3.2 Liikkuminen ja liikenne	55
3.3 Ympäristö	65
3.4 Rakentamisen aikaiset vaikutukset	68
3.5 Vantaan ratikan tavoitteiden toteutuminen	69
4.Ratikan talousvaikutukset	72
4.1 Ratikan investointikustannukset	72
4.2 Radan kunnossapitokustannukset ja varikon käyttökustannukset	74
4.3 Liikennöintikustannukset	75
4.4 Kaupunkitaloudelliset vaikutukset	76
4.5 Taloudelliset herkkyystarkastelut	82
4.6 Vaikutukset HSL:n talouteen	84
5.Riskienhallinta	85
Lähdeluettelo	86

TIIVISTELMÄ

Vantaan ratikka on suunniteltu pikaraitiotieyhteys Aviapolikselta Tikkurilan kautta Hakunilaan, ja siitä Länsimäkeen ja Helsingin Mellunmäkeen. Linja on myöhemmin jatkettava lentoasemalle. Vantaan ratikalle asetetut tavoitteet ovat samat kuin vuoden 2023 hankesuunnitelmassa ja ne toteutuvat myös nyt päivitetystä hankesuunnitelmasta raitikan toteutuksen myötä. Tavoitteet ovat seuraavat:

- Kaupunkiympäristö kehittyy ja Vantaan vetovoima kasvaa. Tämä tavoite toteutuu.
- Liikkumisen helppous ja saavutettavuus paranevat. Tämä tavoite toteutuu.
- Kaupunki on hiilineutraali ja ympäristöystävällinen. Ratikalla on sekä tavoitetta edistäviä vaikutuksia että tavoitettava heikentäviä vaikutuksia.
- Alueellinen hyvinvointi ja työllisyys lisääntyvät. Tämä tavoite toteutuu.



Kuva 1.1 Vantaan ratikan 2025 päivitetty linjaus.

Kaupunkiympäristö kehittyy ja Vantaan vetovoima kasvaa

Ratikka luo ensisijaisesti varmuutta sille, että koko ratikkakäytävä kehittyy Vantaan yleiskaavan 2020 ja ratikan kaavarungon tavoitteiden mukaisesti. Ratikka varmistaa asuntojen ja työpaikkojen toteutumista pitkällä aikavälillä. Ratikan kaavarungon alueen asukasmäärä arvioiden mukaan yli kaksinkertaistuu nykytilanteesta asettuen noin 122 500 asukkaaseen vuonna 2050 (Vantaan ratikan kaavarunko). Työpaikkojen määrä kasvaa noin 82 500 työpaikkaan. Ratikka vaikuttaa asuinrakentamiseen koko ratikkakäytävällä, mutta erityisesti kaupunkikeskustojen välillä kuten Kyytitien varrella, Vaaralassa, Pakkalassa ja Veromiehen alueella. Työpaikkamäärien kehittymiseen ratikka vaikuttaa erityisesti Aviapoliksessa, Pakkalassa ja Tikkurilan itäpuoleisilla alueilla.

Ratikka lisää kaupungin elinvoimaa houkuttelemalla asukkaita, yrityksiä, matkailijoita ja investointeja antamalla lupauksen pidemmän aikavälin kehittämisestä. Ratikka nähdään usein myös kaupunki-imagollisena tekijänä. Sen tuoma ilme koetaan yleensä edistyksellisen, tulevaisuusorientoituneen ja kansainvälisen kaupungin symboliksi ja sillä on tärkeä vaikutus myös kaupungin brändiin erityisesti nuorten keskuudessa.

Liikkumisen helppous ja saavutettavuus paranevat

Saavutettavuus paranee ratikan myötä kahdella tavalla. Ensimmäiseksi maankäytön tiivistyminen tarjoaa asukkaille ja työntekijöille palveluja lähietäisyydellä. Toiseksi ratikka parantaa joukkoliikenteen tarjoamia yhteyksiä ja palvelutasoa, jolloin matkustaminen eri sijaintien välillä helpottuu. Yhteyksien parantumiseen vaikuttavat muun muassa matka-aika, matka-ajan luotettavuus ja matkustusmukavuus. Ratikan myötä joukkoliikenteen kulkutapaosuus kasvaa. Myös kävelyn ja pyöräilyn osuus tehdyistä matkoista kasvaa maankäytön tiivistyessä. Pitkällä aikavälillä ratikan matkustajamäärät ovat liikennemallinnuksen perusteella 47 000 matkustajaa vuorokaudessa vuonna 2050.

Ratikka parantaa liikkumisen esteettömyyttä, kun ratikkapysäkit sekä niiden läheiset bussipysäkit ja suojatiet rakennetaan esteettömyyden erikoistason mukaisesti. Liikuntarajoitteisille ja esimerkiksi lastenrattaiden kanssa kulkeville ratikkaan siirtyminen ja ratikasta poistuminen on helpompaa kuin tavanomaiseen bussiin. Ratikka pysähtyy aivan reunakiven viereen, jolloin siihen on aidosti esteetön kulku. Ratikka siis edistää useiden ihmisryhmien itsenäistä liikkumista julkisilla kulkuvälineillä edistäen kaupunkilaisten yhdenvertaisia liikkumismahdollisuuksia.

Ratikan liikennejärjestelyjen muutoksilla on vähäisiä heikentäviä vaikutuksia autoliikenteeseen. Ratikan reitti on kuitenkin suunniteltu pääsääntöisesti omille kaistoilleen, jolloin autot ja ratikat kulkevat toisistaan erillään, eivätkä autolla ajavat joudu odottamaan pysäkillä pysähtyneen raitiovaunun takana.

Ratikan rakentaminen aiheuttaa haittoja liikenteelle ja liikkumiselle, joten rakentamisen aikaisten haittojen minimointiin on kiinnitettävä erityistä huomiota huomioiden asukkaat, työntekijät ja kaikki liikujaryhmät.

VANTAAN RATIKAN TUNNUSLUKUJA	
Radan pituus	17,9 km
Pysäkipareja	25 kpl
Keskimääräinen pysäkkiväli	746 m
Nopeus (sisältää pysäkipysähdykset)	22 km/h
Vuoroväli ruuhka-aikaan	7,5 minuuttia
Vuoroväli arkena päivällä	10 minuuttia
Vuoroväli varhainen aamu, myöhäinen ilta	15-30 minuuttia
Asukasluku vuonna 2050 800 metrin säteellä pysäkeistä	122500 asukasta
Työpaikkamäärä vuonna 2050 800 metrin säteellä pysäkeistä	82 500 työpaikkaa
Ratikkaan nousee vuonna 2050	47000 kertaa päivässä

Kaupunki on hiilineutraali ja ympäristöystävällinen

Tavoitetta edistävät muun muassa liikkumisen painottaminen kestäviin kulkumuotoihin sekä alue- ja yhdyskuntarakenteen monipuolistuminen, mikä vähentää pidempimatkaista liikkumistarvetta. Raidealueet on suunniteltu ensisijaisesti viherpintaisina ja ratikan varteen on pyritty suunnittelemaan puurivit aina, kun se on ollut mahdollista.

Tavoitetta heikentää erityisesti rakentamisen määrä ja sen mahdollinen hiili-intensiivisyys. Uusiomateriaalien, kuten betonimurskeen ja kierrätettyjen maa-ainesten ja kasvualustojen, käytöllä voidaan kuitenkin rakentamisen päästöjä vähentää kaikissa kohteissa. Lisäksi Vantaan ratikassa noudatetaan valtakunnallista Green Deal -sopimusta, jonka mukaan työkoneissa ja kuljetuksissa ei käytetä fossiilisia polttoaineita. Myös mahdollisimman lyhyiden kuljetusmatkojen huomioimisella voidaan vähentää rakentamisen päästöjä.

Alueellinen hyvinvointi ja työllisyys lisääntyvät

Ratikka luo edellytyksiä alueiden eriytymisen vähenemiselle ja alueellisen tasa-arvon lisääntymiselle. Vaikka yksittäisten alueiden eriytyminen ei kokonaan käänny Vantaan ratikkahankkeen seurauksena, voidaan kehitystä hidastaa. Ratikkaa voidaankin pitää yhtenä tärkeänä osana pitkäaikaista alueiden kehittämistä, jolla on merkityksellinen vaikutus alueellisten eriytymisen kasvun hidastamiseen ja tasapainottamiseen.

Ratikan pysäkkiympäristöt kehittyvät entistä monipuolisempina palvelujen, asumisen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueina. Kaupunkirakenteen tiivistyessä autokaupunkiympäristöä muutetaan monin paikoin lyhyiden etäisyyksien jalankulkukaupungiksi. Tilaa vaativia toimintoja siirtyy vähemmän rakennetuille reuna-alueille. Viihtyisyys otetaan huomioon laadukkailla pysäkkirakenteilla, valaistuksella ja kalustevalinnoilla. Osaan pysäkkiympäristöistä ja reitin varrelle on suunniteltu erillisellä budjetilla myös viihtyisyyttä lisäävää julkista taidetta.

Tiiviit, viihtyisät, toiminnoiltaan monipuoliset ja hyvin saavutettavat alueet ovat myös työntekijöille haluttuja työympäristöjä, mikä osaltaan parantaa työvoiman saatavuutta, työllisyyttä ja sitä kautta edelleen kaupungin vetovoimaa yritysten sijaintipaikkana. Ratikka houkuttelee ratikka-reitin varren nykyisille ja kehittyville keskusta- ja työpaikka-alueille urbaanista ympäristöstä ja keskittymiseduista hyötyviä uusia yrityksiä ja työpaikkoja. Lisäksi myös olemassa olevien yritysten toiminta- ja kehitysedellytykset paranevat, kun ratikan myötä saavutettavuus paranee, asukasmäärä lisääntyy ja yritysten työvoiman saatavuus paranee. Kaupungin kasvun ja elinvoiman näkökulmasta erityisesti tietointensiivisten toimialojen lisääntyminen saa aikaan positiivista kehitystä. Itse raitiotien rakentaminen lisää työllisyyttä, luoden kysyntää arviolta jopa yli 8 000 henkilötyövuoden verran.

Talous

Ratikan rakentamisen kokonaiskustannus on 750 miljoonaa euroa, josta Vantaan kaupungin osuus on 541 miljoonaa euroa kun valtion MAL-avustuksen osuus 144,1 miljoonaa euroa huomioidaan. Rahallisen valtionavustuksen lisäksi valtio luovuttaa Santaradan ja nykyisen kuormaustapaikan alueet Vantaan kaupungille, ja Vantaa toteuttaa korvaavan alueen Hosantien varrelle. Tämän taloudellinen vaikutus on kaupungille arviolta 30 miljoonan euron tulo. Ratikkalinjan Helsingin puolelle ulottuvan osuuden kustannukset Helsingin kaupungille ovat 15 miljoonaa euroa. Lisäksi Helsingin seudun ympäristöpalvelut (HSY) toteuttaa reitin varrelle vesihuoltoa noin 53 miljoonalla eurolla. HSL:lle kohdistuvia kuluja on avattu tarkemmin luvussa 4.6.

Kaupunkikehityksestä saatavat tulot kattavat ratikan rakentamisen kustannukset. Rakentamiskustannusten lisäksi Vantaalle tulee kustannuksia hankkeen rahoittamisesta, raiteiden kunnossapidosta sekä ratikan liikennöinnistä (sisältäen vaunut ja varikon). Ratikka tuo kaupungille puolestaan myös tuloja. Kiinteistötaloudelliset tulot eli maanmyynti- ja vuokraustulot ja maankäytön sopimuskorvaukset ovat suurin tuloerä. Toinen tuloerä on verotulo, joita kaupunki saa muun muassa kiinteistö- ja yhteisöveroina sekä tuloveroina. Verotuloja käytetään kasvavan kaupungin palveluihin. Uusien asukkaiden ja työpaikkojen myötä saatavien verotulojen arvioidaan kattavan niistä aiheutuvat kasvavat palvelumenot, jolloin myös verotulovaihtelu on positiivinen. Ratikan talousvaikutukset ovat kaikki tulo- ja menoerät huomioituina yhteensä Vantaalle noin +60,2 miljoonaa euroa 40 vuoden aikana.

Keskeiset muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan verrattuna

Suurin muutos vuoden 2023 hankesuunnitelmaan on se, että ratikka päättyy Aviapolikseen lentoaseman sijaan. Toinen merkittävä muutos on Lahdentien eritasoliittymän säilyminen nykyisellään sen siirtämisen sijaan, minkä myötä liittymän alueen maankäyttöä ei päästä kehittämään. Lisäksi katu ympäristön laatutaso ja pyöräily ja jalankulku-yhteyksien kehittäminen jäävät osalla linjaa hankesuunnitelman tasoa suppeammiksi ja toteutettavaksi myöhemmin ratikkakaupungin kehittämisen yhteydessä.

Merkittävä muutos on myös se, että akkukäyttöisestä kalustosta pystytään mahdollisesti luopumaan. Tällöin Vantaalla on samanlainen pikaraitiotiekalusto kuin muualla seudulla, mikä puolestaan mahdollistaa kaluston synergiaedut muun muassa kaluston yhteiskäyttöisyyden ja huollon osalta. Tämä yksinkertaistaa myös varikkotoimintoja, kun ei tarvita akkukäyttöisyyden edellyttämiä erityisjärjestelyjä. Lisäksi vaunujen elinkaarikustannukset todennäköisesti pienenevät.

Ratikalle asetetut tavoitteet toteutuvat, mutta pääsääntöisesti hieman heikommin kuin 2023 hankesuunnitelmassa.

Sen sijaan tavoite hiilineutraaliuudesta ja ympäristöystävällisyydestä toteutuvat hieman paremmin kuin 2023 hankesuunnitelmassa.

Vantaan ratikan investointikustannukset ovat 91 miljoonaa euroa suuremmat kuin vuoden 2023 hankesuunnitelmassa, ja MAL-avustus noin 38 miljoonaa euroa pienempi. Korkokustannukset kasvavat näiden muutosten myötä noin 70 miljoonaa euroa. Kunnossapitokustannukset vähentyvät linjan lyhentymisen myötä noin 12 miljoonalla eurolla, ja liikennöintikustannukset 7,6 miljoonalla eurolla 40 vuoden aikana. Lipputulot kasvavat Vantaalle vuoden 2023 hankesuunnitelmaan nähden noin 78 miljoonalla eurolla 40 vuoden aikana tarkemmasta laskentamenetelmästä johtuen. Vantaan saamat HSL:n infrakorvaukset kasvavat noin 154 miljoonalla eurolla, ja HSL:lle maksettavat kuntaosuudet vähenevät noin 51 miljoonalla eurolla. Kiinteistötaloudelliset tulot kasvavat arviolta 119,5 miljoonalla eurolla tarkasteluajanjaksoon tehdyn muutoksen myötä, ja verovaikutukset kasvavat noin 9,2 miljoonalla eurolla. Kokonaisuudessaan hankkeen talousvaikutus muuttuu vuoden 2023 +10 miljonnasta eurosta +60,2 miljoonaan euroon.

RADAN KAUPUNKITALOUSVAIKUTUKSET VANTAALLE	
Menot	
Rakentamiskustannus Vantaalle	-540,8 M€
Kunnossapitokustannukset Vantaalle	-144,3 M€
Rahoituskustannukset (25 vuoden laina-aika 3,5 % korolla)	-292,0 M€
Tulot	
Kiinteistötaloudelliset tulot	+913,5 M€
HSL-talous (sis. liikennöinti, vaunut, varikko)	+72,6 M€
Verovaikutukset	+51,2 M€
Ratikan talousvaikutukset yhteensä 40 vuoden aikana	+60,2 M€

Taulukko 1.1 Vantaan ratikan vaikutusten yleispiirteinen suunta suhteessa nykytilaan hankesuunnitelmissa 2023 ja 2025. Mitä sinisempi väri sitä suurempi positiivinen vaikutus, ja mitä oranssimpi väri sitä suurempi negatiivinen vaikutus. Vaikutukset on laadittu asiantuntija-arvioina.

		HANKESUUNNITELMA 2023	HANKESUUNNITELMA 2025	MUUTOKSEN KUVAUS, 2025 HANKEUSUUNNITELMA VERRATTUNA 2023 HANKESUUNNITELMAAN
Kaupunkikehitys	Kaupunkirakenne, maankäyttö	◦ ◦ ◦ ◦	◦ ◦ ◦ ◦	Muutos ratikan vaikutuksiin asukas- ja työpaikkamäärissä 2 % luokkaa
	Sosiaaliset vaikutukset (eriytyminen)	◦ ◦	◦	Kaupunkikehityksen vähenemä Hakunilassa
	Vetovoima, elinvoima, imago	◦ ◦ ◦ ◦	◦ ◦ ◦	Paikallinen kaupunkikuvan heikkenemä sekä maankäytön vähenemä
	Elinkeinoelämä, kaupan rakenne, palvelujen saatavuus	◦ ◦ ◦ ◦	◦ ◦ ◦	Pienempi työpaikkamäärän kehitys Aviapoliksessa
	Kaupunkikuva	◦ ◦ ◦ ◦	◦ ◦ ◦	Kaupunkitilan kehittyminen hidastuu
	Kulttuuriympäristö ja maisema	-	-	Ei merkittävää vaikutusta
	Virkistys, viihtyisyys ja vapaa-aika	◦ ◦	◦	Liikkumisympäristöjä kehitetään vähemmän
Liikkuminen ja liikenne	Ratikan matkustajamääräennuste	◦ ◦ ◦	◦ ◦	Linjan lyheneminen ja asukas- ja työpaikkamäärän vähenemä
	Kulikutapajakauma	◦ ◦ ◦	◦ ◦ ◦	Ei merkittävää vaikutusta
	Saavutettavuus	◦ ◦ ◦	◦ ◦ ◦	Paikallisia vaikutuksia, mutta kokonaiskuvassa ei muutosta
	Vaihdot	◦ ◦ ◦	◦ ◦	Linjan pääte Aviapolis pohjoisessa, vaihtopysäkkien toteutumattomuus
	Liikkumisen turvallisuus ja esteettömyys	◦ ◦ ◦	◦ ◦	Jalankulku- ja pyöräliikenteen yhteyksien pienempi toteutuslaajuus
	Pyöräliikenne ja kävely	◦ ◦ ◦ ◦	◦ ◦	Jalankulku- ja pyöräliikenteen yhteyksien pienempi toteutuslaajuus
	Ajoneuvoliikenne	-	-	Vaikutukset pieniä sekä positiiviseen että negatiiviseen suuntaan
	Saavutettavuus ja sosiaalinen kestävyys	◦ ◦	◦	Jalankulku- ja pyöräliikenteen yhteyksien pienempi toteutuslaajuus
Ympäristö	Katuympäristö	◦ ◦ ◦ ◦	◦ ◦	Katuympäristön ja sen laadun pienempi toteutuslaajuus
	Luonto, ekologiset verkostot	-	-	Ei merkittävää vaikutusta
	Ilmastovaikutukset	• • •	• •	Rakentamisesta aiheutuvat pienemmät päästöt
	Pohjavedet	-	-	Ei merkittävää vaikutusta
	Luontokompensaatio	• •	◦	Uusi hankkeessa huomioitava asia
	Melu	-	-	Ei merkittävää vaikutusta
	Tärinä ja runkomelu	-	-	Ei merkittävää vaikutusta
Rakentamisen aikaiset vaikutukset	Rakentamisen aikaiset vaikutukset	• • •	• •	Pienempi toteutuslaajuus vähentää työmaiden laajuutta
Talousvaikutukset Vantaalle	Rakentamiskustannukset	• • •	• • • •	Materiaalien kustannukset kasvaneet
	Rahoituskustannukset	•	• •	Rakentamiskustannukset nousseet, MAL-avustus pienempi
	Kunnossapitokustannukset	• •	•	Linja lyhyempi jolloin kunnossapitoa vähemmän
	HSL-talous	•	◦	Linja lyhyempi, infrakorvattava osuus suurempi, kasvaneet lipputulot
	Kiinteistötalous	◦ ◦ ◦	◦ ◦ ◦ ◦	Tulot arvioitu myös vuoden 2050 jälkeen
	Verovaikutukset	◦ ◦	◦ ◦	Tulot arvioitu myös vuoden 2050 jälkeen

1. LÄHTÖKOHDAT

Aiemmat suunnitteluvaiheet ja päätökset

Vantaan ratikan hankesuunnitelma valmistui 3.4.2023. Hankesuunnitelma hyväksyttiin Vantaan kaupunginhallituksessa 8.5.2023, ja Vantaan kaupunginvaltuusto päätti Vantaan ratikan rakentamisesta 22.5.2023. Helsingin kaupunginvaltuusto päätti oman osuutensa rakentamisesta 27.9.2023.

Tämän jälkeen Vantaan kaupunkitilalautakunta on päättänyt ratikan toteutuksen allianssihankinnasta.

MAL 2023

Helsingin seudun kuntien ja valtion välinen MAL 2023 -sopimus 2024-35 (MAL-sopimus) perustuu Helsingin seudun 14 kunnan ja valtion yhteiseen tahtotilaan seudun kehittämisestä. Sopimus on hyväksytty kaupunkien ja kuntien elimissä. Vantaan kaupunginvaltuusto hyväksyi MAL-sopimuksen 23.9.2024 ja valtioneuvoston istunto hyväksyi sopimuksen lopullisesti 13.12.2024.

MAL 2023-sopimuksessa on sovittu, että Vantaan ja Helsingin kaupungit käynnistävät Vantaan ratikan toteutuksen hankesuunnitelman mukaisesti. Vantaan ratikan hankesuunnitelman mukainen kokonaiskustannusarvio on sopimuksessa 606 miljoonaa euroa, josta kiinteästi raitiotien rakentamiseen liittyviä kustannuksia oli sillä hetkellä tunnistettu olevan 594 miljoonaa euroa. Valtio avustaa Vantaan ratikan kiinteästi raitiotien rakentamiseen liittyvistä kustannuksista (sis. yhdysraideparin varikolle) enintään 30 % ja enintään 144,1 miljoonaa euroa. Rakentaminen käynnistyy vuonna 2025 ja tuki maksetaan aina jälkikäteen perustuen edellisen vuoden toteutuneisiin kustannuksiin.

Sopimuksessa lopullista avustusten jakoa Vantaan ja Helsingin kaupungeille ei ole vielä päätetty, mutta tässä raportissa on käytetty oletusta, että ne jaetaan investointikustannusten suhteessa, jolloin Vantaan osuus on 98 % ja Helsingin 2 %.

Lisäksi MAL-sopimuksessa on todettu seuraavaa:

”Valtio (Väylävirasto) luovuttaa ehdollisesti Hakkilan teollisuustontit, Hakkilan kuormauspaikan sekä Santaradan alueet Vantaan kaupungille ilman erillistä rahallista korvausta. Vantaan kaupungin alustavien arvioiden mukaan luovutettavien alueiden nykyarvo voimassa olevan asema-kaavan mukaisesti on noin 5 milj. euroa ja tulevaisuuden rakentamismahdollisuudet huomioiden 35–45 milj. euron välillä. Omistusoikeuden siirtymisen ehtona on, että korvaavan ja radanpidon näkökulmasta riittävän toiminnallisuuden omaavan kuormauspaikan toteuttamisesta Hosantielle on laadittu Vantaan kaupungin ja Väyläviraston välillä toteuttamissopimus.

Nykyisin kuormauskäytössä olevien alueiden (Hakkilan kuormauspaikka ja Santaradan alueet) hallinta voidaan luovuttaa Vantaan kaupungille täysimääräisesti silloin, kun Hosantien uusi kuormauspaikka-alue on toteutettu ja otettu käyttöön. Vantaan kaupunki vastaa kaikista Hosantien kuormauspaikan ja sen liikenneyhteyksien suunnittelu- ja toteuttamiskustannuksista sekä Santaradan purkukustannuksista. Vantaan kaupunki luovuttaa Hosantien ratkaisun vaatimat maa-alueet Väylävirastolle. Hosantien kuormausasema toteutetaan siten, että se vastaa liikenneteknisiltä ja toiminnallisilta ominaisuuksiltaan sekä radanpidon edellyttämältä palvelutasoltaan Hakkilan nykyistä kuormauspaikkaa. Vantaan kaupunki on arvioinut uuden

kuormauspaikan toteutuskustannuksiksi 5–7,2 milj. euroa (alv 0 %) ja siihen liittyvien turvalaitejärjestelmämuutosten sijoittuvan Tikkurilan alueelle. Toteutuskustannukset tarkentuvat ratasuunnitelman laatimisen yhteydessä. Hosantien kuormausalue jää Väyläviraston omistukseen ja kunnossapidettäväksi.

Väylävirasto laatii Hosantien ratasuunnitelman, jossa ratkaistaan myös Santaradan lakkauttaminen, rinnakkain alueen asemakaavoituksen kanssa vuosien 2025–2026 aikana. Väylävirasto pyrkii käynnistämään ratasuunnitelman laatimisen ja Vantaan kaupunki alueen maaperätutkimukset vuoden 2024 loppuun mennessä. Väylävirasto pyrkii käynnistämään rakentamissuunnitelman laatimisen ilman aiheetonta viivästystä asemakaavoituksen ja ratasuunnitelman ratkaisujen ja tulevan rautatiealueen ulkorajojen varmistumisen jälkeen. Sopijaosapuolten yhteinen tavoitetilä on, että uusi kuormauspaikka on toteutettu ja otettu käyttöön sekä Hakkilan teollisuustontit, Hakkilan kuormauspaikka ja Santaradan alueet on luovutettu Vantaan kaupungille vuoteen 2031 mennessä, Hosantien kuormausalue on luovutettu Väylävirastolle ja alueiden hallintaoikeus viimeistään vuoden 2034 aikana. Valtio ja Vantaan kaupunki sitoutuvat jatkoneuvotteluihin, mikäli hankkeen toteuttamisaikataulu uhkaa viivästyä.”

MAL-sopimuksen neuvotteluvaiheessa valtio ei hyväksynyt 12 miljoonan euron edestä hankesuunnitelman kustannuksia valtion rahoituksen piiriin. Näistä 9 miljoonaa euroa koostui pyöräliikenteen baanojen toteutuksen kustannuksista ja 3 miljoonaa euroa taiteen toteutuksesta. Osa hankesuunnitelman päivityksessä tehdyistä karsinnoista johtuu siis valtion eikä allianssin säästötoimista.

2. SUUNNITELMARATKAISUT JA MUUTOKSET HANKESUUNNITELMAAN

2.1 Yleistä

Tässä luvussa kuvataan raitiotien linjausta, sekä hankkeessa toteutettavien katujen muutoksia liikenteen ja katuympäristön kannalta. Muutosten vaikutukset on arvioitu erikseen seuraavissa luvuissa. Muutoksia kuvataan verrattuna nykytilaan, sekä verrattuna vuonna 2023 valmistuneeseen hankesuunnitelmaan. Raitiotien suunnitteluperusteet noudattavat edelleen Kaupunkiliikenteen vuoden 2023 ohjeita (raitiotieohje.fi), ja esimerkiksi kaikki raitiotiepysäkit toteutetaan edelleen esteettömyyden erikoistason mukaisesti. Pysäkki ja suojatieratkaisut tehdään Vantaan tyyppipiirustusten mukaisesti.

Raitiotie kulkee pääosin omilla kaistoillaan, joissa se ei ole muun liikenteen tiellä. Kaikkiin ajoliittymiin, joilla ylitetään raitiotie, toteutetaan valo-ohjaus ja mahdollisuuksien mukaan kääntymiskaistat raitiotien yli kääntyville ajoneuvoille.

Tämänhetkisen arvion mukaan rahoitus mahdollistaa raitikalinjan toteutuksen Aviapolis pohjoinen -pysäkillä asti. Pois jäävät Tietotien ja lentoaseman pysäkit, lentoaseman terminaalin viereen suunniteltu silta sekä poisjäävän osuuden katujen muu kehitys. Lentäjantie, Teletie ja Tietotie jäävät nykytilaisiksi.

Muut suurimmat muutokset koskevat katuympäristöä, jalankulun ja pyöräliikenteen yhteyksiä, raitiotien sijaintia kadulla sekä Lahdentien muutoksen eritasoliittymästä tasoliittymäksi toteuttamatta jättämistä. Näistä Lahdentien siirto on ollut jo aiemmissa vaiheissa ratikasta erillinen hanke, josta ratikan rahoituksella olisi toteutettu vain

raitiotien vaatima osuus Kyytitiellä. Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteyksien parannuksista hankkeessa jätetään toteuttamatta etenkin pyöräliikenteen baanoja, sekä nykyisten yhdistettyjen jalankulku- ja pyöräteiden leventämistä erotelluiksi väyliksi. Lisäksi jalankulun ja pyöräilyn siltoja jätetään toteuttamatta. Yhteyksien toteutuksen suunnittelussa on otettu huomioon nykyinen ja tuleva maankäyttö niin, että jalankulun ja pyöräliikenteen yhteyksiä ei ole toteutettu sinne missä maankäyttöä ei vielä lähitulevaisuudessa ole. Raitiotien sijainti kadulla muuttuu Tikkurilantiellä Rälssitien ja Niittytien välillä, sekä Hakunilantiellä. Katuympäristön kehittämistä tehdään alkuperäistä hankesuunnitelmaa vähemmän.

Muutoksista huolimatta hankkeessa toteutetaan edelleen erittäin laadukas, pääkaupunkiseudun verkostoon sopiva raitiotiejärjestelmä. Suuri osa ratikkakaduista peruskorjataan, ja jalankululle ja pyöräliikenteelle toteutetaan uusia yhteyksiä. Kaduittain esitetyt suunnitelmat ovat viitteellisiä ratkaisuja, jotka pyritään allianssihankeessa toteuttamaan. Suunnittelu on kuitenkin vielä kesken, joten ratkaisuja saatetaan joltain osin tarkistaa suunnittelun edetessä. Suunnitteluratkaisuissa on huomioitu, että kaikki vuoden 2023 hankesuunnitelman ratkaisut ovat toteutettavissa myöhemmin. Raitiotien sijainti kadulla tulee säilymään nyt toteutettavalla paikallaan, mutta muita ratkaisuja on mahdollista muuttaa tulevaisuudessa. On myös todennäköistä, että nyt toteuttavat pysäkkisijainnit jäävät pysyviksi ratkaisuiksi.

Raitiotiepysäkkien nimet ovat olleet käytössä yleissuunnitelmavaiheesta 2019 saakka. Nyt osaan pysäkkien nimistä on tehty tarkistuksia, mutta vertailukelpoisuuden takia nimiä ei ole vielä uusittu tähän raporttiin. Uusia pysäkinimiä on pohdittu kesällä 2025 Vantaan ja HSL:n yhteistyössä. Muutoksia tulee seuraaviin pysäkinimiin: Tietotiestä tulisi Teknikontie, Aviapolis pohjoisesta Ilmailumuseo ja Aviapolis etelästä Aviapolis. Flamingon pysäkki muuttuisi Jumboksi, ja aiemmasta Jumbon pysäkistä tulisi Pakkala. Tuusulanväylä muutettaisiin Annefredinsillaksi, sillä Helsingissä on jo Tuusulanväylä-niminen pysäkki. Lahdenväylä muutettaisiin Porttipuistoksi ja Hepokuja Hevoshaanpoluksi, ja lisäksi Helsingin puolelle Mellunmäkeen lisätään (M). Santaradantien ja Kyytitien välissä olevalle pysäkkivaraukselle ei tässä yhteydessä päätetty nimeä.

2.2 Linjaus

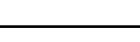
Aviabulevardi

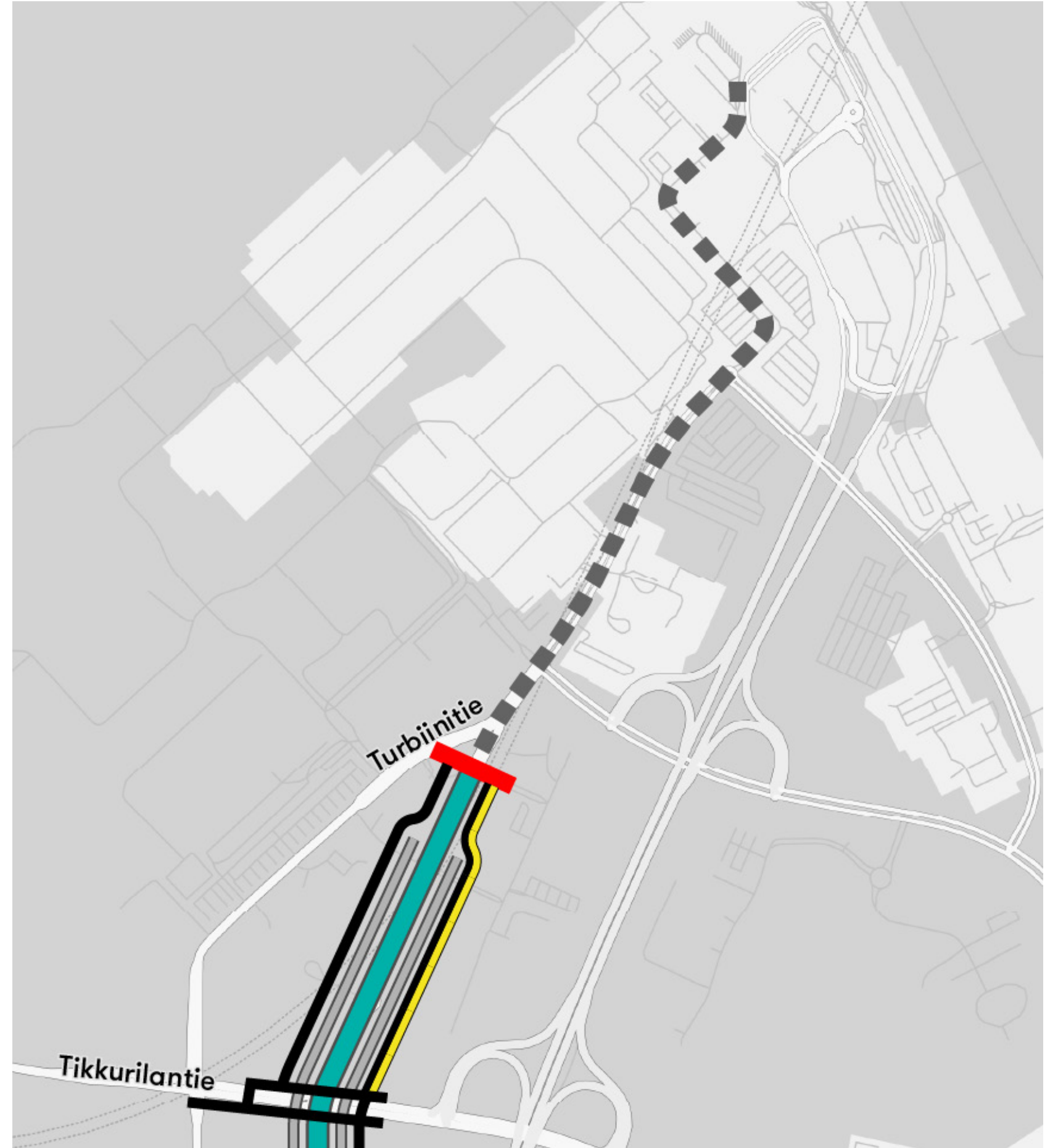
Liikenne

Raitiotie

Suunnitelmaratkaisu: Ratikkalinja alkaa Ilmailuaukiolta ja jatkuu Aviabulevardille kohti etelää. Aviabulevardilla ratikka kulkee kadun keskellä omalla väylällään. Raitiotie on pääosin viherrataa koko katuosuudella. Liittymäalueilla ja pysäkeillä raitiotien pinta on asfaltoitu. Aviapoliksen pohjoinen pysäkki on aukiolla Karhumäentien eteläpuolella. Pysäkki on ratikan ensimmäisen vaiheen päätepysäkki. Aviapoliksen eteläinen pysäkki on Tikkurilantien pohjoispuolella. Aviapoliksen pysäkkien välissä on puolenvaihtoraiteet.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Aviapolis pohjoinen on ratikan päätepysäkki. Ratikan linjaus lentoasemalle asti voidaan toteuttaa myöhemmin.

Raitiotielinjan suuntaiset yhteydet (ei mittakaavassa)	
	raitiotielinja
	autoliikenteen ajokaistat
	rakentamatta jäävä osuus
	eroteltu jalankulun ja pyöräliikenteen väylä
	pyöräliikenteen baana ja jalankulku
	yhdistetty jalankulun ja pyöräliikenteen väylä



Kuva 2.1 Raitiotien suuntaiset yhteydet Aviabulevardilla.



Jalankulku ja pyöräliikenne

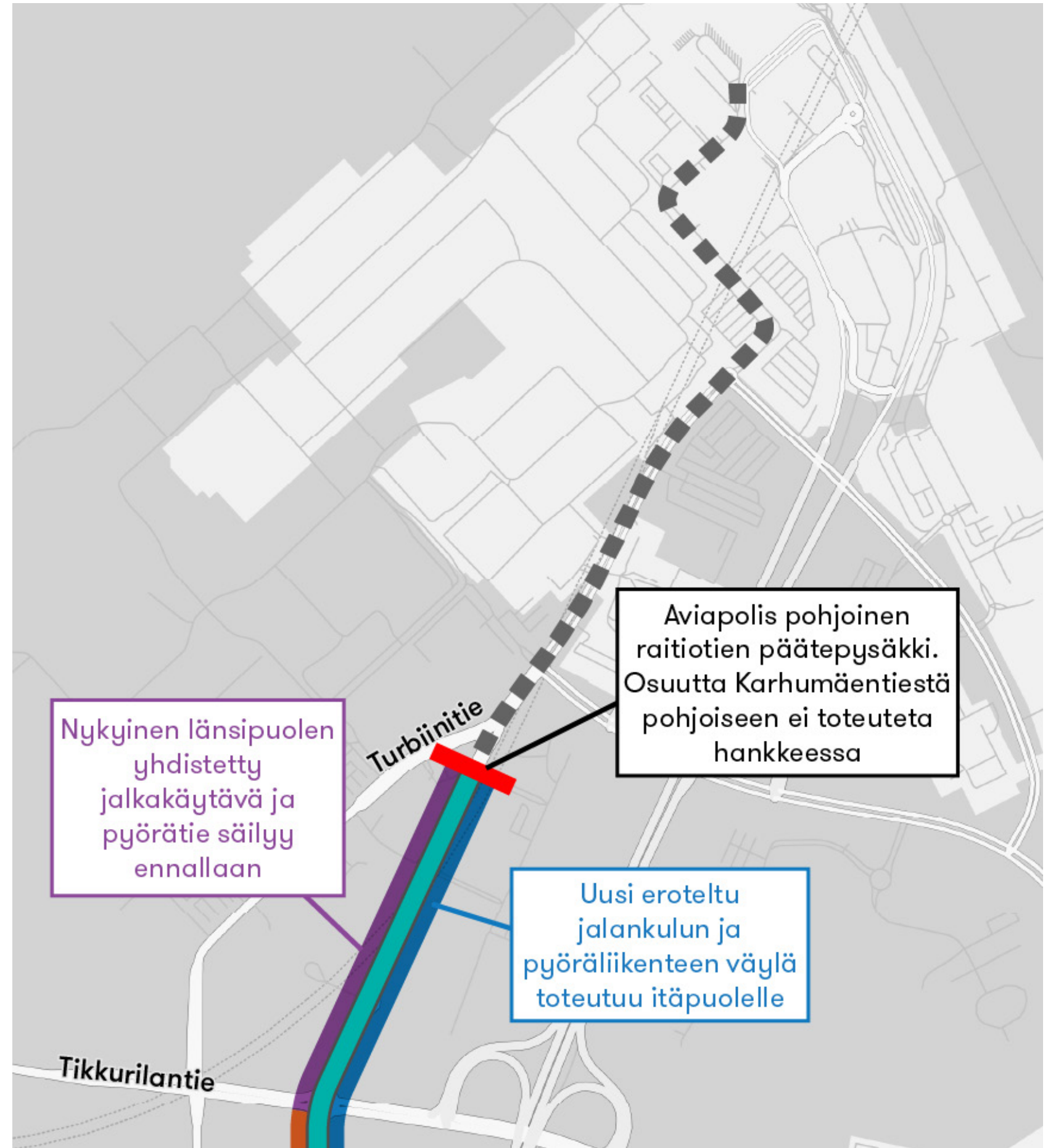
Suunnitelmaratkaisu: Aviabulevardin molemmin puolin on jalankulun ja pyöräilyn väylät. Itäpuolelle rakennetaan uusi jalankulun ja pyöräilyn väylä, ja länsipuolella hyödynnetään nykyinen yhdistetty väylä, joka säilyy nykyisellään.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Aviabulevardin länsipuolella säilytetään nykyinen yhdistetty kävelyn ja pyöräliikenteen väylä. Länsireunalle suunniteltua eroteltua jalankulun ja pyöräilyn yhteyttä ei toteuteta, vaan yhteys säilyy nykyisellään. Myös asemarakennuksen edusta säilytetään nykyisellään. Laadukkaammat jalankulun ja pyöräilyn väylät voidaan toteuttaa myöhemmin kaupungin omina investointeina, kun alueen muu rakentaminen käynnistyy. Tikkurilantien eteläpuolinen baanayhteyden rakentaminen ei kuulu ratikan hankelaajuuteen, mutta se voidaan toteuttaa myöhemmin.

Aviapoliksen juna-aseman edessä sijaitsee nykyisin polkupyöräpysäköintiä sekä kaupunkipyöräasema, jotka palvelevat myös Aviapoliksen eteläistä ratikkapysäkkiä. Tikkurilantien varteen ei toteuteta lisää polkupyöräpysäköintiä.

Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan (ei mittakaavassa)

- raitiotielinja
- toteutetaan vuoden 2023 hankesuunnitelman mukaisesti
- vuoden 2023 hankesuunnitelman yhteys, jota ei hankkeessa toteuteta
- säilyy nykyisellään vuoden 2023 hankesuunnitelmasta poiketen
- rakentamatta jäävä osuus



Kuva 2.2 Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan Aviabulevardilla.

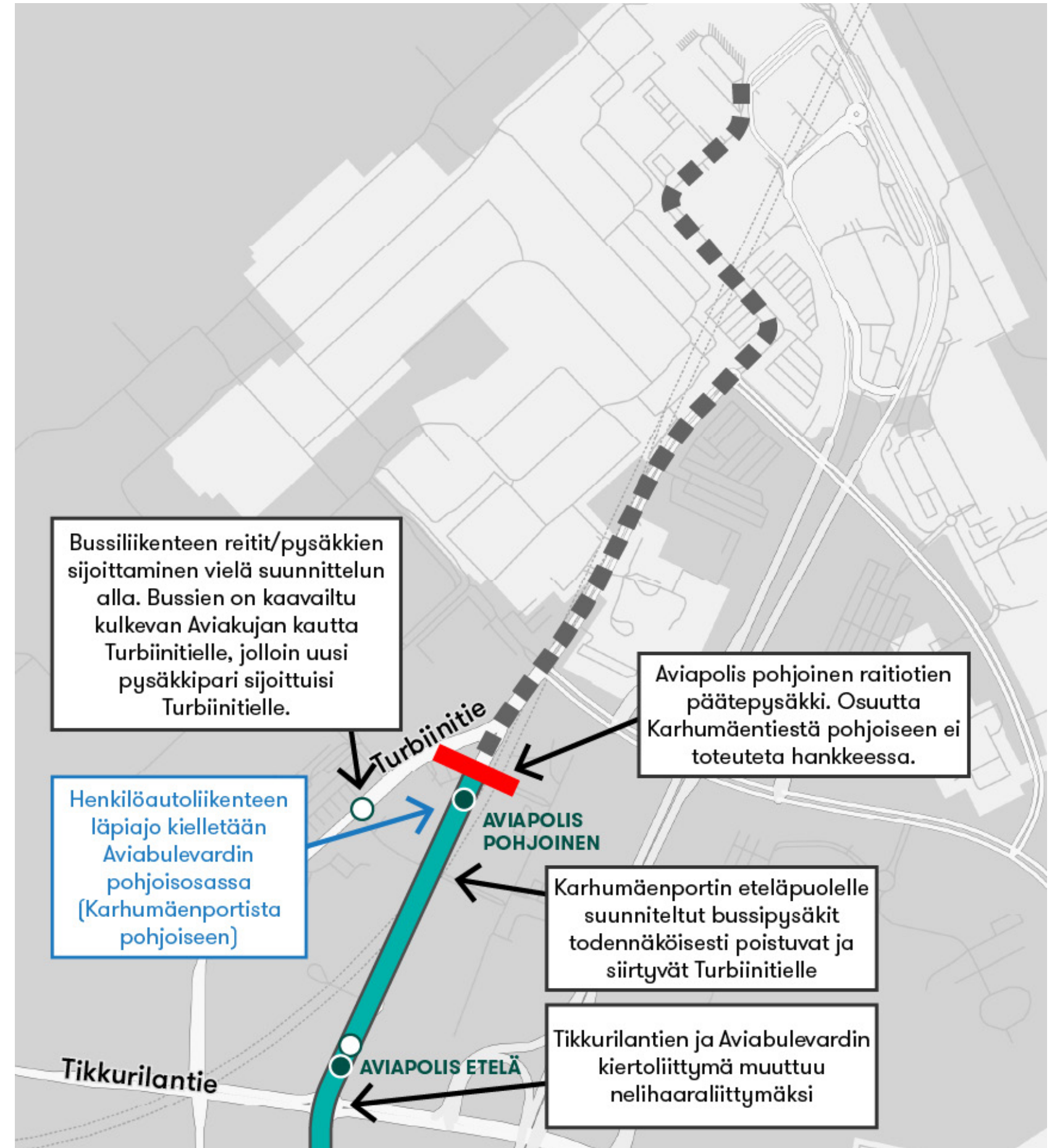
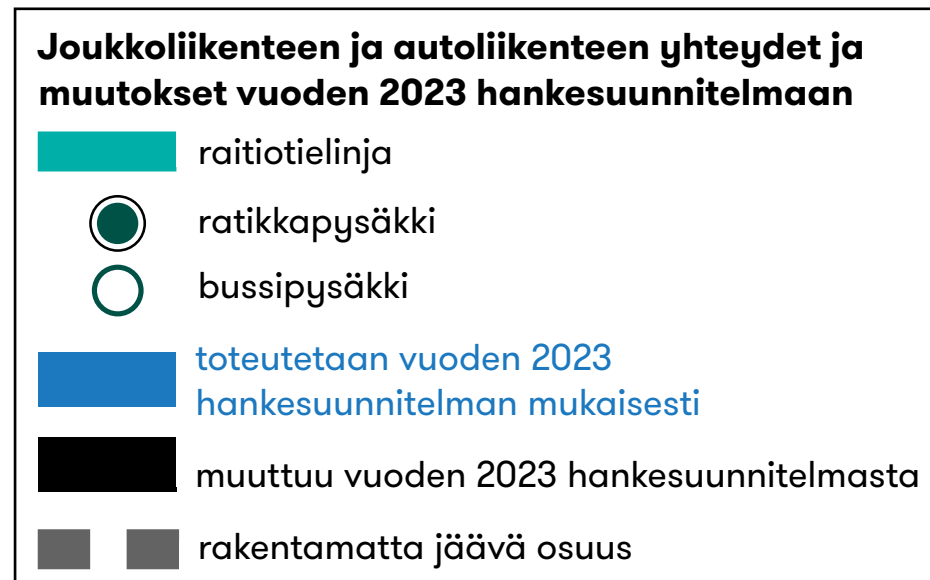


Auto- ja bussiliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Karhumäentien ja Karhumäenportin väliin sijoituvalla Ilmailuaukiolla on vain ratikkaliikennettä. Muu ajoneuvoliikenne busseja lukuun ottamatta ohjataan Karhumäentien ja Karhumäenportin kautta Aviabulevardille. Aviabulevardilla henkilöautoliikenne on sallittu välillä Karhumäenportti – Aviakuja. Aviabulevardi on joukkoliikennekatu välillä Aviakuja - Tikkurilantie. Bussilinjat kulkevat Aviakujan kautta Turbiinitielle.

Tikkurilantien ja Aviakujan välissä on kumpaankin suuntaan kaksi bussipysäkkiä, jotka toimivat myös bussilinjojen aloitus- ja päätepysäkkeinä sekä ajantasauspaikkoina. Aviabulevardilta ratikan reitti jatkuu Plootukadulle Tikkurilantien yli.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Päätepysäkin järjestelyt aiheuttavat muutoksia Karhumäenportin eteläpuoleisiin bussipysäkkeihin. Pysäkkejä ei oteta käyttöön päätepysäkin ollessa Aviapoliksessa. Tässä vaiheessa bussiliikenteen käyttöön tulevat pysäkit rakennetaan Turbiinitielle, jolloin matkustajien yhteydet Aviapoliksen rautatieaseman pohjoiselle sisäänkäynnille ja ympäristön maankäyttöön pitenevät hieman. Tikkurilantien liittymä muutetaan nelihaaraiseksi.



Kuva 2.3 Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan Aviabulevardilla.



Katu ympäristö

Suunnitelmaratkaisu: Katuosuudelta kaadetaan suurin osa katupuista. Ilmailuaukion länsireunan puut säilytetään ja suojataan. Pääosa välikaistoista ja reuna-alueista toteutetaan monilajisina niittyinä. Katupuita istutetaan Aviapoliksen eteläisen pysäkin kohdalla molemmin puolin katua sekä Aviakujan ja Karhumäenportin välisellä alueella katualueen itäreunan välikaistalle. Pysäkkiympäristöt kiveään ja rakennetaan esteettömyyden erikoistasoon.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Ilmailuaukion aukio on väliaikainen ratkaisu, jossa Aviapolis pohjoisen pysäkkiympäristö sovitetaan nykyiseen olemassa olevaan luonnonkiveykseen ja asfalttiin. Alueelta purettuja luonnonkiviä hyödynnetään jatkamalla asemanpuoleista nykyistä kiveystä pysäkeille ja rata-alueen reunaan. Muut osatoteutettavat pinnat asfaltoidaan tai tehdään niittypintaisina. Vuoden 2023 hankesuunnitelmasta poiketen Ilmailuaukiolle ei tehdä istutuksia, eikä sijoiteta kalusteita.

Aviabulevardin kohdalta jätetään toteuttamatta länsireunan puuistutukset. Länsireunaan istutuksia tehdään vain eteläosan pysäkkien yhteyteen. Länsireunalla jätetään toteuttamatta reuna-alueiden kiveykset ja kylvöt. Alueen nurmiverhoukset toteutetaan niittyverhouksina. Monilajisia perenna- ja maanpeitekasvillisuuksia korvataan yksinkertaisimmilla ratkaisuilla.



Kuva 2.4 Havainnekuva raitiotien päätteestä Aviapolis pohjoinen -pysäkillä.

Plootukatu ja Muuranraitio

Liikenne



Raitiotie

Suunnitelmaratkaisu: Plootukadulla raitiotie kulkee kadun keskellä, ja on pääosin viherrataa tai asfaltoitu. Muuranraitio sijoittuu rakentamattomaan metsämaastoon ja osin Toisen savun länsipuolen vanhalle teollisuusalueelle. Osuudelle ei sijoitu pysäkkejä.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Ei muutoksia.



Jalankulku ja pyöräliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Plootukadun ja Muuranraition itäpuolella on hankesuunnitelman mukainen yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Plootukadun ja Muuranraition länsipuolista jalankulun ja pyöräilyn väylää ei toteuteta hankkeessa, mutta se on mahdollista toteuttaa myöhemmin kaupungin omana investointina, kun korttelien rakentaminen käynnistyy.



Auto- ja bussiliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Plootukadun kaistat sijoittuvat hankesuunnitelman mukaisesti raitiotien molemmin puolin. Muuranraitio on ratikkakatu, jolla ei ole ajoneuvoliikennettä.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Plootukadun varteen suunnitellut autojen pysäköintipaikat ja niihin liittyvä erotuskaista eivät kuulu hankelaajuuteen, mutta niille jää tilaa myöhempää toteutusta varten.



Katuympäristö

Suunnitelmaratkaisu: Plootukatu ja Muuranraitio sijoittuvat osittain metsäiselle alueelle, josta katualueelta poistetaan kaikki puut. Raitiotiealue on pääsääntöisesti viherpin-tainen. Katujakson välikaistat ja reuna-alueet toteutetaan niittyverhouksilla. Länsireunan kallioleikkausten kohdalle niittykaistan taakse jätetään osa pinnasta kalliomurskeelle. Alueelle sijoitetaan väliaikaisesti lahopuita. Puuistutuksia toteutetaan Muuranraition ulkokaarteeseen.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Itäreunan erotuskaistalle suunnitellut pysäköintiruudut, kiveykset ja puuistutukset korvataan niittyverhouksella. Kantavat kasvualustat toteutetaan valmiiksi erotuskaistojen kohdille. Alueelta kaadettuja puita siirretään Plootukallion puistoalueelle. Tikkurilantien jalkakäytävän vierestä siirrettävät puut sijoitetaan suunnittelualueen reunalle ryhmäksi.

Alueen puu- ja pensasistutukset jätetään toteuttamatta Plootukadun osuudelta ja Muuranraition sisäkaarten osuudelta.

Toinensavu ja Osuustie

Liikenne

Raitiotie

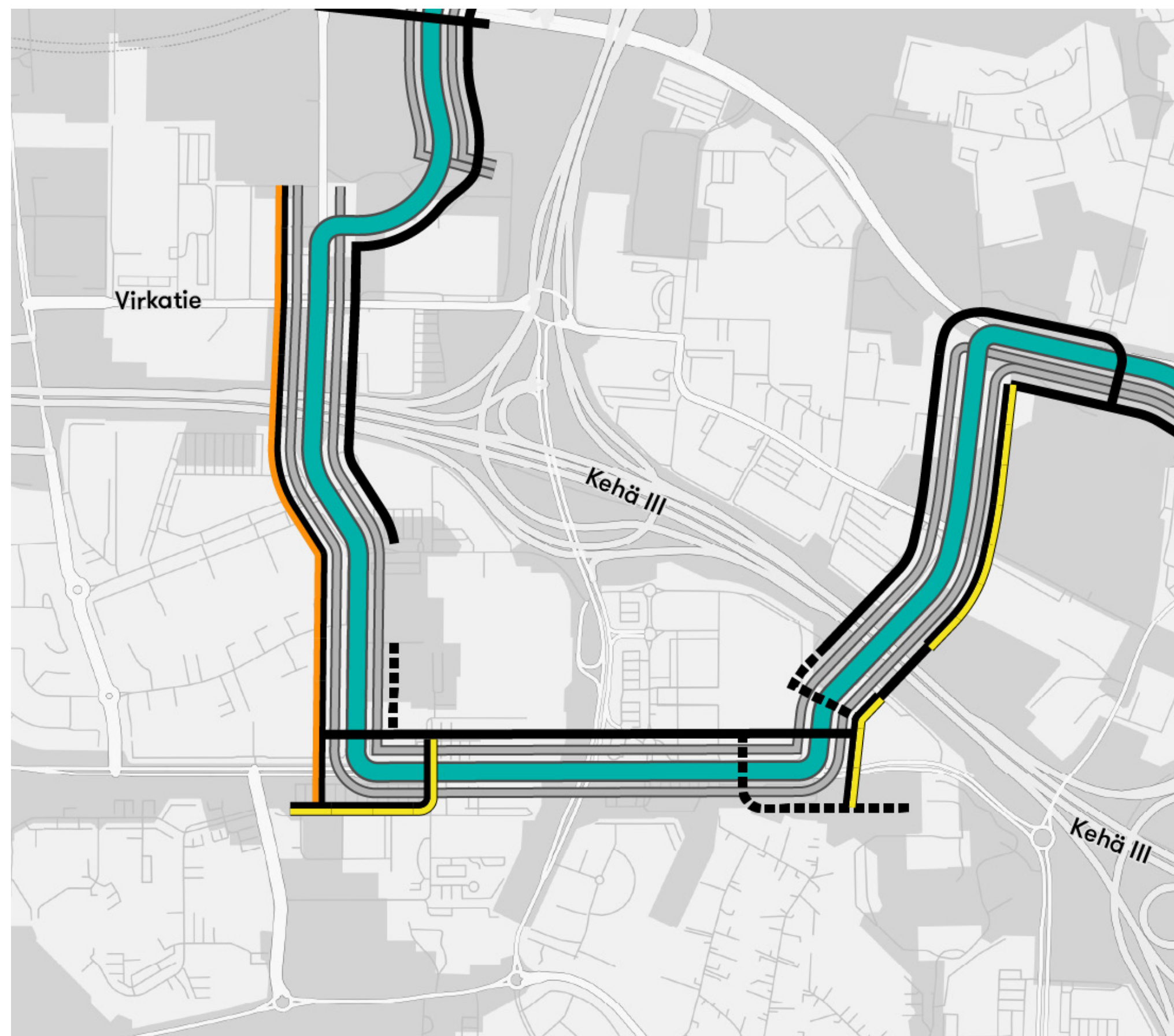
Suunnitelmaratkaisu: Toisellasavulla ratikka kulkee edelleen aukiolla ja joukkoliikennekadulla. Toiseltasavulta ratikka kulkee Osuustielle ja Kehä III:n ali sekaliikennekaistoilla Väinö Tannerin tielle asti, kuten vuoden 2023 hankesuunnitelmassakin. Osuustiellä ratikka kulkee hankesuunnitelman mukaisesti samoilla kaistoilla kuin auto- ja bussiliikenne, koska ratikan omille kaistoille ei ole tilaa. Raitiotie rakennetaan nykyisen kadun ajokaistoille.

Muuran pysäkki on Virkatien pohjoispuolella. Pysäkki-alueen läpi kulkee bussiliikenne, jonka pysäkki on Muuranaukion pohjoispuolella. Pakkalanrinteen pysäkki on Pakkalanrinteen eteläpuolella. Pysäkki on ajoratapysäkki, eli muu ajoneuvoliikenne kulkee raitiotiellä ja odottaa pysäkillä pysähtyneen ratikan takana.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Ei muutoksia.

Raitiotielinjan suuntaiset yhteydet (ei mittakaavassa)

-  raitiotielinja
-  autoliikenteen ajokaistat
-  eroteltu jalankulun ja pyöräliikenteen väylä
-  pyöräliikenteen baana ja jalankulku
-  yhdistetty jalankulun ja pyöräliikenteen väylä
-  jalankulku



Kuva 2.5 Raitiotielinjan suuntaiset yhteydet Aviapoliksen alueella.



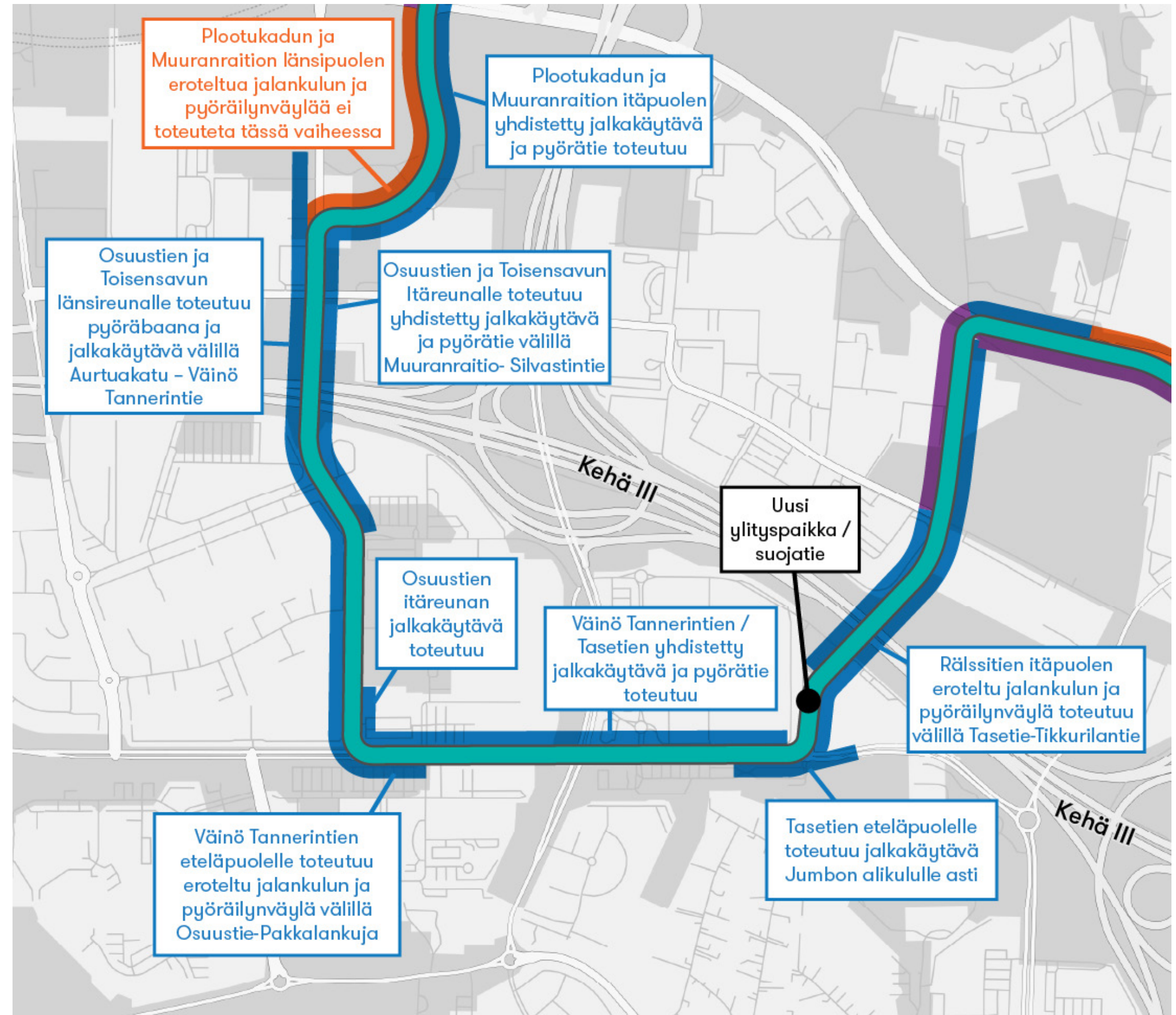
Jalankulku ja pyöräliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Toisensavun ja Osuustien länsireunalle toteutetaan pyöräliikenteen baana. Katujen itäreunalle Silvastintien pohjoispuolelle toteutetaan hankesuunnitelman mukaisesti yhdistetty kävelyn ja pyöräliikenteen väylä. Osuustien itäreunalla Pakkalanrinteen ja Väinö Tannerin tien välille toteutetaan jalkakäytävä.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Ei muutoksia.

Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan (ei mittakaavassa)

- raitiotielinja
- toteutetaan vuoden 2023 hankesuunnitelman mukaisesti
- vuoden 2023 hankesuunnitelman yhteys, jota ei hankkeessa toteuteta
- säilyy nykyisellään vuoden 2023 hankesuunnitelmasta poiketen



Kuva 2.6 Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan Aviapoliksen alueella.

Auto- ja bussiliikenne

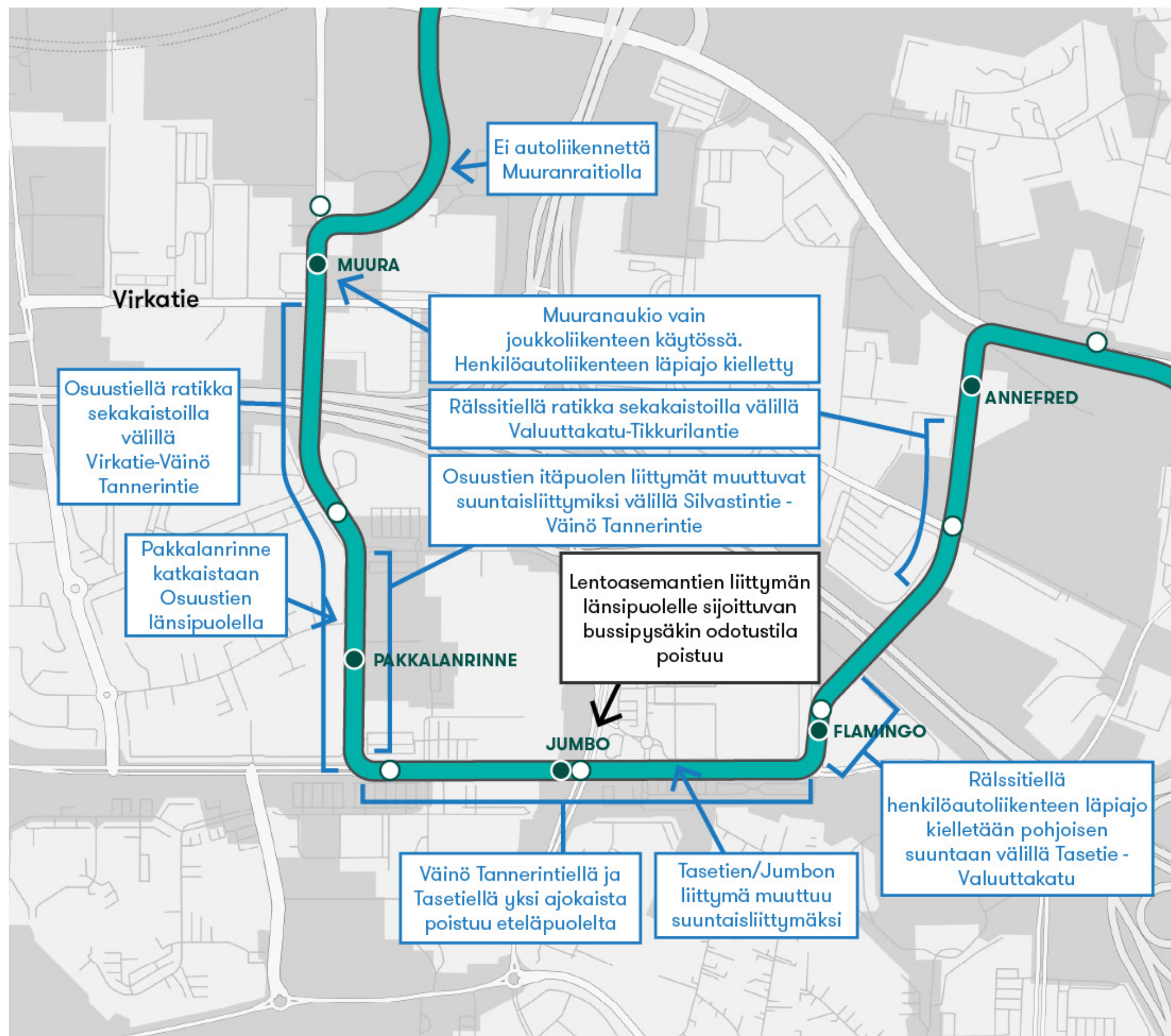
Suunnitelmaratkaisu: Toinensavu muutetaan joukkoliikennekaduksi, eli autoliikenne ohjataan muualle. Osuustien tonttiliittymistä pohjoisin, Pakkalanrinne, poistuu käytöstä. Kadulle rakennetaan kääntöpaikka. Kaksi Osuustien eteläisintä tonttiliittymää muutetaan edelleen suuntaisliittymiksi, jotta liikennettä saadaan rauhoitettua raitiovaunuille. Osuustien kaikki katuliittymät ovat liikennevalo-ohjattuja.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Ei muutoksia.



Joukkoliikenteen ja autoliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan

- raitiotielinja
- ratikkapysäkki
- bussipysäkki
- toteutetaan vuoden 2023 hankesuunnitelman mukaisesti
- muuttuu vuoden 2023 hankesuunnitelmasta



Kuva 2.7 Joukkoliikenteen ja autoliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan Aviapoliksen alueella.



Katuympäristö

Suunnitelmaratkaisu: Katuosuudelta kaadetaan nykyiset katupuut. Toisensavun pysäkkien yhteyteen toteutetaan puuistutukset kantaville kasvualustoille. Muuranaukion pinnat toteutetaan väliaikaisilla niitty-, sora- ja asfalttipinnoilla. Pysäkkiympäristön raitiotie ja laituri-alue kivetään ja rakennetaan esteettömyyden erikoistasoon.

Osuustien välikaistat ja reuna-alueet toteutetaan pääsääntöisesti niittyverhouksilla. Välikaistoille istutetaan katupuita. Kehä III:n alituksen eteläpuolella luiskaverhouksissa käytetään lehti- ja havupuuistutuksia. Sähkönsyöttöaseman läheisyyteen istutetaan uusia puita.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Muuranaukion pinnat, raitiotien pintaa lukuunottamatta, toteutetaan väliaikaisena ratkaisuna. Lopullinen toteutus tehdään myöhemmin korttelialueiden rakentuessa ja Muuran kaupunkikylät -hankkeen edetessä. Lopullinen toteutus ei kuulu allianssille, vaan toteutetaan kaupungin erillisinä investointeina.

Väinö Tannerin tie ja Tasetie

Liikenne



Raitiotie

Suunnitelmaratkaisu: Väinö Tannerin tiellä ja Tasetiellä ratikka kulkee kadun keskellä Osuustien ja Rälssitien välillä. Raitiotie on pääosin viherrataa katuosuudella. Liittymäalueilla, ylityspaikoilla ja silloilla raitiotien pinta on kiveystä tai asfalttia.

Jumbon pysäkin länsisuunnan laiturin on Lentoasemantien liittymän länsipuolella ja itäsuunnan laiturin liittymän itäpuolella. Pysäkin länsipuolella on puolenvaihtoraide, joka mahdollistaa raitiovaunujen kääntämisen poikkeustilanteissa.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Jumbon pysäkin laiturien sijainnit on muutettu siten, että länsisuunnan laiturin sijoittuu liittymän länsipuolelle ja itäsuunnan laiturin sijoittuu liittymän itäpuolelle. Ratkaisu mahdollistaa hankesuunnitelmaan verrattuna paremman joukkoliikenteen ajantasauksen pysäkillä sekä muun liikenteen sujuvuuden.



Jalankulku ja pyöräliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Kadun pohjoispuolelle toteutetaan hankesuunnitelman mukainen kävelyn ja pyöräliikenteen yhdistetty väylä. Eteläpuolella säilytetään tai parannetaan nykyiset jalankulun yhteydet.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Tasetien kohdalla pohjoispuolen jalankulun ja pyöräilyn väylä kapenee 4 metristä 3,5 metriin. Tasetieltä alas Jumbon markettitasolle johtavat portaat on mahdollista toteuttaa erillisenä hankkeena, kun aiemmin ne oli poistettu kokonaan suunnitelmista.



Auto- ja bussiliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Molemmilla kaduilla itään päin ajorata kaventuu kaksikaistaisesta yksikaistaiseksi. Väinö Tannerin tielle sijoittuu kolme bussipysäkkiä samaan sijaan kuin hankesuunnitelmassa. Länteen päin Väinö Tannerin tiellä pohjoisempi kaista muutetaan bussikaistaksi.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Lentoasemantien liittymän länsipuolelle sijoittuvan bussipysäkin katos siirtyy jalankulku- ja pyöräilyväylän takareunaan. Pysäkillä ei tule erillistä odotustilaa kadun varteen, vaan jalankulku- ja pyöräilyväylä kulkee pysäkin edessä.



Katuympäristö

Suunnitelmaratkaisu: Katuosiudelta kaadetaan nykyiset katupuut. Uusia katupuita ja pensasistutuksia toteutetaan Väinö Tannerin tien välikaistoille. Katujakson raidealueen viereisillä kapeilla erotuskaistoilla käytetään niitty- ja kenttäkiviverhouksia. Reuna-alueet tulevat Väinö Tannerin tiellä niittyverhoukselle ja Tasetiellä kenttäkiveykselle liittyttäessä nykyisiin muurirakenteisiin ja kenttäkivettyihin alueisiin. Pysäkkiympäristö kivetään ja se rakennetaan esteettömyyden erikoistasoon.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Väinö Tannerintien eteläreunalta jätetään toteuttamatta Pakkalankujan hulevesipainanteeseen liittyvät istutukset, jotka korvataan niityllä. Tasetiellä raidealueen viereiset kaistat ovat kaventuneet ja kasvillisuusalueet pienentyneet. Monilajisia perenna- ja maanpeitekasvillisuuksia korvataan yksinkertaisimmilla ratkaisuilla. Katujaksolla viherraidet toteutetaan avoraiteina, joka vähentää viherpinta-alaa.

Rälssitie

Liikenne



Raitiotie

Suunnitelmaratkaisu: Rälssitiellä Tasetien ja Valuuttakadun välillä ratikka kulkee pohjoiseen päin jaetulla joukkoliikennekaistalla bussiliikenteen kanssa. Etelän suuntaan ratikka kulkee omalla kaistallaan. Äyritien ja Tikkurilantien välillä ratikka kulkee kadun keskellä omilla kaistoillaan.

Raitiotiepysäkit sijaitsevat hankesuunnitelman mukaisissa paikoissa. Flamingon pysäkki on Rälssitien eteläpäässä Tasetien pohjoispuolella. Pysäkin viereen on mitoitettu tilaa liukuporrasyhteydelle suoraan Rälssitien ylittävään Jumbon ja Flamingon yhdyskäytävään. Porrasyhteys on erillisenä toteutettava Jumbon oma hanke.

Annefredin pysäkki on Rälssitien pohjoispäässä Tikkurilantien eteläpuolella.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Ei muutoksia.



Jalankulku ja pyöräliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Rälssitien itäpuolelle toteutetaan vuoden 2023 hankesuunnitelman mukaisesti koko kadun pituudella kävelyn ja pyöräliikenteen väylät, jotka ovat yhdistettyjä Kehä III:n sillan alapuolella ja muualla eroteltuja. Rälssitien länsipuolelle toteutetaan yhdistetty kävelyn ja pyöräliikenteen väylä Valuuttakadun pohjoispuolella.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Rälssitiellä välillä Äyritie-Tikkurilantie toteutetaan länsipuolen yhdistetty jalankulun ja pyöräliikenteen väylä väliaikaisella pintamateriaalilla, joka voi olla asfalttia tai murskettä. Rälssitien länsipuolella ja itäpuolella tonttien kaavoitus on käynnissä ja rakentaminen ajoittuu raitiotien rakentamisen jälkeen, minkä vuoksi ei ole järkevää toteuttaa lopullisia pintarakenteita.



Auto- ja bussiliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Ratikka kulkee välillä Tasetie – Valuuttakatu joukkoliikennekaistalla. Henkilöautolla ajo on kielletty Tasetieltä pohjoisen suuntaan Valuuttakadulle asti. Bussiliikenne kulkee pohjoiseen joukkoliikennekaistalla ratikan kanssa. Etelän suuntaan henkilöautot ja bussit ajavat Rälssitiellä välillä Valuuttakatu – Tasetie omalla ajoradallaan. Valuuttakadun ja Äyritien välillä ratikka kulkee sekaliikennekaistoilla. Ratikka kulkee siis samoilla kaistoilla kuin auto- ja bussiliikenne, koska ratikan omille kaistoille ei ole tilaa. Äyritien ja Tikkurilantien välillä Rälssitiellä autoliikenteellä on omat kaistat.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Ei muutoksia.



Katuympäristö

Suunnitelmaratkaisu: Kadun erotuskaistoille istutetaan monilajisia pensas- ja perennaistutuksia sekä erikokoisia puuistutuksia. Raitiotiepysäkin ja Tikkurilantien väliselle aukiomaiselle alueelle asennetaan köynnöspylväitä.

Rälssitien eteläosuudelta kaadetaan kaikki nykyiset katupuut. Uusia katupuita ja pensasistutuksia toteutetaan välillä Äyritie – Kehä III. Reuna-alueille istutetaan pensaita, puita ja niittyä. Kehä III:n ja Valuuttakadun väliselle alueelle toteutetaan erotuskaistoille niittyverhous ja reuna-alueille monilajinen pensasistutus. Valuuttakadun ja Tasetien välillä pysäkkiympäristö kivetään ja se rakennetaan esteettömyyden erikoistasoon.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Rälssitien pohjoisosassa länsipuolelle suunnitellun ajoradan ja jalankulun ja pyöräliikenteen väylän väliset istutukset jätetään toteuttamatta. Rälssitien eteläosassa ei ole muutoksia.

Tikkurilantie

Liikenne

Raitiotie

Suunnitelmaratkaisu: Tikkurilantiella ratikka kulkee kadun pohjoisreunassa Rälssitien ja Ohtolankadun välisellä osuudella. Ohtolankadun länsipuolella ratikka siirtyy kadun keskelle ja Niittytien liittymässä kadun eteläpuolelle. Uusia siltoja toteutetaan Tuusulanväylän ja Kylmäojan yli.

Nykyisen Tuusulanväylän ylittävän sillan pohjoispuolelle rakennetaan uusi silta raitioliikenteelle. Tuusulanväylän pysäkki on uuden sillan itäpuolella. Pysäkin länsipuolella on puolenvaihtoraide, joka mahdollistaa raitiovaunujen kääntämisen poikkeustilanteissa. Koivuhaan pysäkki on Puutarhatien kohdalla. Puutarhatie katkaistaan Tikkurilantien

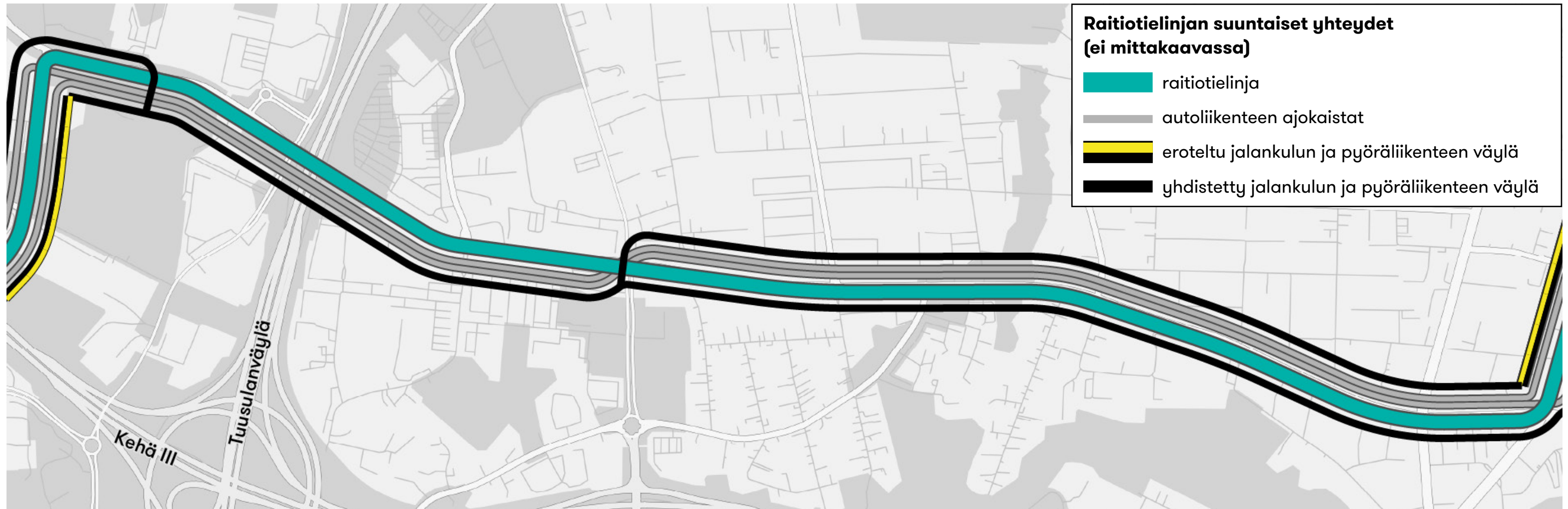
eteläpuoliselta osalta, sillä pysäkki on juuri nykyisen liittymäalueen kohdalla.

Viertolan pysäkki on Kaislapolun kohdalla Viertolan koulun eteläpuolella. Silkkitehtaan pysäkki on Talvikkitien ja Kielotien välisen katuosuuden puolivälissä. Länteen suuntaavien ratikoiden pysäkkilaiturin toisella puolella on itään liikennöivien bussien pysäkki. Pysäkin länsipuolella on puolenvaihtoraide, joka mahdollistaa raitiovaunujen kääntämisen poikkeustilanteissa.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Aiemmassa hankesuunnitelmassa ratikka oli linjattu Tikkurilantien eteläreunalle, ja nyt linjaus on pohjoispuolella Rälssitien ja Ohtolankadun välillä ja Tikkurilantien keskellä

välillä Ohtolankatu-Niittytie. Niittytie-Kielotie-välillä ratalinjaus noudattaa vuoden 2023 hankesuunnitelmaa ja kulkee kadun eteläpuolella.

Tuusulanväylän ylittävä silta toteutetaan vain raitiotiesillana nykyisen sillan pohjoispuolelle. Nykyinen silta säilyy ajoneuvoliikenteelle sekä jalankulku- ja pyöräliikenteelle. Tuusulanväylän pysäkki on Tuusulanväylän yli kulkevan sillan itäpuolella, kun aiemmassa hankesuunnitelmassa se sijaitsi Tuusulanväylän ylittävällä sillalla. Tuusulanväylän ja Tikkurilantien vaihtopysäkin pohjoisesta suunnasta tuleva vaihtoyhteys pitenee noin 50 metriä aiempaan hankesuunnitelmaan verrattuna. Muut raitiotiepysäkit toteutetaan hankesuunnitelman mukaisina.



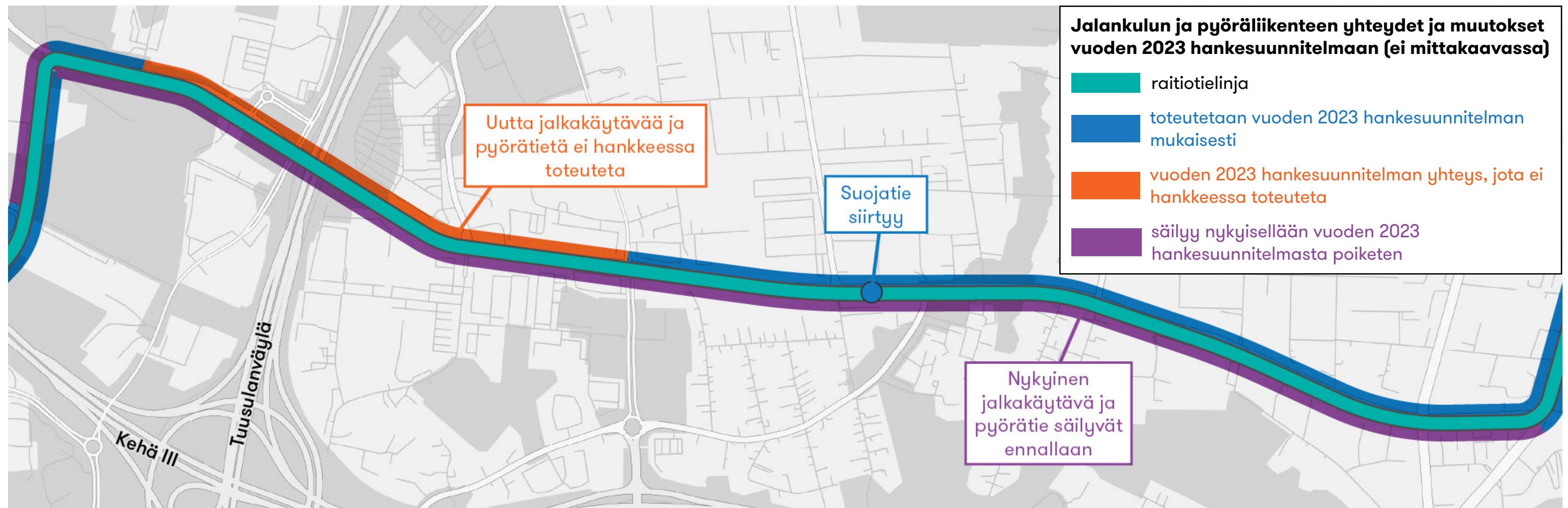
Kuva 2.8 Raitiotielinjan suuntaiset yhteydet Tikkurilantiella.

Jalankulku ja pyöräliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Jalankulun ja pyöräliikenteen ratkaisut säilyvät pääosin nykyisellään, ja baanayhteyden toteutukseen eteläpuolelle varaudutaan tilavarauksella. Sinikellontien ja Päivänkakkarakujan välinen suojatie siirtyy itään uuden katuliittymän yhteyteen. Mesikukantien kohdalla oleva nykyinen suojatieyhteys poistuu, mutta korvaavana yhteytenä on alikulku Kylmäojansillan ali.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Tikkurilantien eteläpuolella on nykyinen yhdistetty jalankulun

ja pyöräliikenteen yhteys, joka säilyy nykyisellään välillä Rälssitie - Kielotie. Pyöräliikenteen baanaa ei toteuteta hankkeen yhteydessä, mutta tulevaisuudessa yhteys on levennettävissä baanaksi. Tikkurilantien pohjoispuolella Manttaalitien ja Niittytien välille ei toteuteta jalankulun ja pyöräilyn väylää. Uuden raitiotiesillan kohdalla jalankulun ja pyöräilyn väylää ei myöskään tulevaisuudessa voida toteuttaa hankesuunnitelman mukaisena, vaan yhteys säilyy nykyisellä sillalla eteläpuolella. Tikkurilantien pohjoispuolella Niittytien ja Kielotien välillä rakennetaan erillinen jalankulun ja pyöräilyn väylä hankesuunnitelman mukaisena.

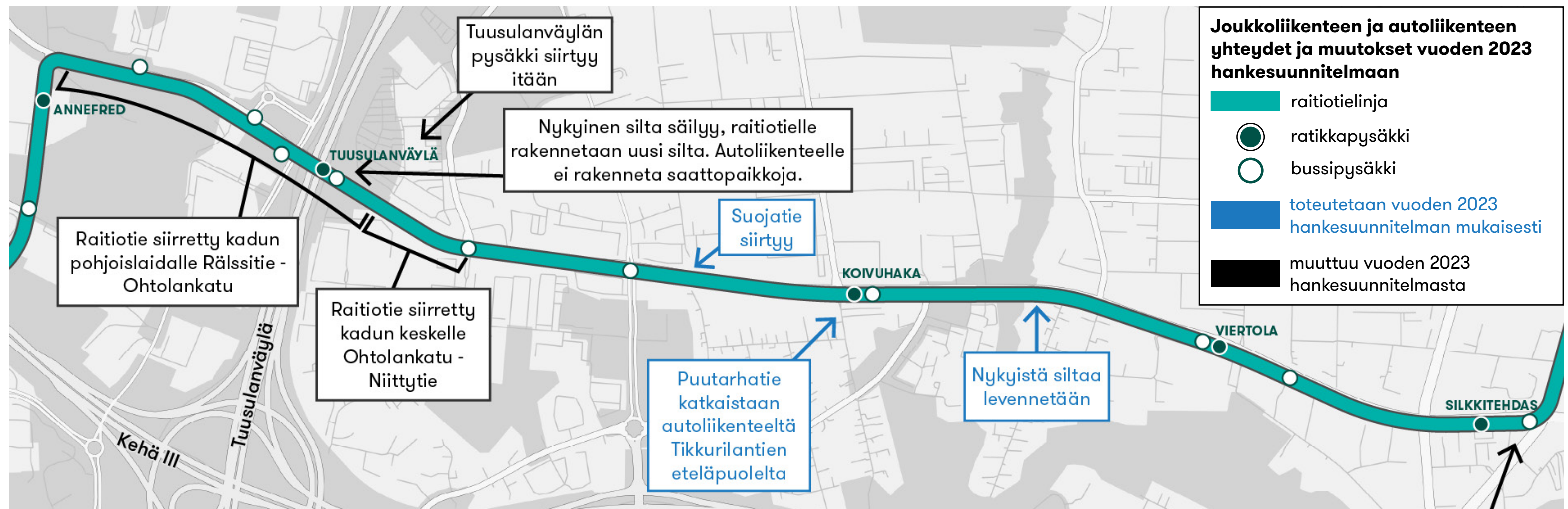


Kuva 2.9 Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan Tikkurilantiella.

Auto- ja bussiliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Tikkurilantiellä auto- ja bussiliikenteelle on yhteiset ajoradat. Bussipysäkkien sijainnit muuttuvat välillä Rälssitie-Päivänkakkarakantie. Etelästä Puutarhantieltä Tikkurilantielle ajo suljetaan.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Erilisiä vuoden 2023 hankesuunnitelmassa esitettyjä autoliikenteen saattopaikkoja ei toteuteta Tuusulanväylän tuntumaan. Ratalinjauksen siirtyminen aiheuttaa muutoksia Ohtolankadun ja Niittytien liittymäalueisiin. Kielotielle ei esitetä muutoksia välillä Tikkurilantie - Horsmakuja huoltoaseman liittymäjärjestelyitä lukuun ottamatta.



Kuva 2.10 Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan Tikkurilantiellä.



Katu ympäristö

Suunnitelmaratkaisu: Raitiotie toteutetaan suurimmaksi osaksi joko avoimena tai suljettuna viherraitiina. Katualueen nykyisiä puita joudutaan kaatamaan raitiotielinjauksen vuoksi. Katualueen pohjois- ja eteläreunalla oleva kasvillisuus säilyy kuitenkin suurimmaksi osaksi nykyisellään. Uusia katupuurivejä toteutetaan osittain raitiotien ja nykyisen ajoradan väliin ja osittain ajoradan ja jk/pp:n erottaville viherkaistoille. Ajoradan ja raitiotien tai jalankulku- ja pyöräilyväylän erottavat viherkaistat toteutetaan suurimmaksi osaksi niittyverhoiluun. Osalle matkaa istutetaan matalaa pensasistutusta tai monilajisia perennaistutuksia.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Tikkurilantien suunniteltuja puurivejä ja muita istutuksia toteutetaan alkuperäiseen hankesuunnitelmaan verraten vähemmän. Länsi- ja keskiosan katulinjauksen ja sen eteläpuolella olevan jalankulun ja pyöräilyn väylän ja sitä ympäröivän kasvillisuuden säilyessä pääpiirteittäin nykyisellään alkuperäisen hankesuunnitelman mukaisia istutuksia ja hulevesipainanteita ei toteuteta. Raitiotien ja kadun väliset viherkaistat sekä raitiotien pohjoispuoliset alueet toteutetaan suurimmaksi osaksi yksinkertaisemmilla niitty- ja pensasistutuksilla.

Idässä sijaitsevaa Bäckbynpuistoa tai Puutarharannan puistoa hulevesialtaineen ei toteuteta alkuperäisen hankesuunnitelman mukaan. Kylmäojaan ja sen ympäristöön kohdistuvat muutokset jäävät vähäisiksi.

Aiemmassa hankesuunnitelmassa esitetty baanatasoisen pyöräliikenteen yhteyden toteutus sekä siihen liittyvät hulevesialtaat ja katupuiden istuttaminen on mahdollistettu toteutettavaksi myöhemmin tilavarauksina.



Kuva 2.11 Havainnekuva Tikkurilantieltä Tuusulanväylän kohdalta, kuvakulma kohti länttä. Pysäkin taka-alalla näkyvän pään ylityspaikka toteutetaan todennäköisesti suojatienä



Kuva 2.12 Havainnekuva Tikkurilantieltä Liljatieen liittymästä kohti länttä.

Kielotie

Liikenne



Raitiotie

Suunnitelmaratkaisu: Kielotiellä Tikkurilantien ja Unikkotien välisellä katuosuudella ratikka kulkee kadulla sekaliikennekaistoilla. Raitiotien pinta on asfaltoitu.

Tikkuraitin pysäkki on Kielotiellä Unikkotien ja Tikkuraitin välisellä katuosuudella. Pysäkki on ajoratapysäkki, eli muu ajoneuvoliikenne kulkee ratikan seassa ja odottaa pysäkillä pysähtyneen ratikan takana. Raitiotien pinta on kivetty.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Ei muutoksia.



Jalankulku ja pyöräliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Kielontien molemmin puolin on erotellut jalankulun ja pyöräilyn väylät. Neilikkatien kohdalla on valo-ohjattu kävelyn ja pyöräliikenteen suojatie ja ylityspaikka Kielotien yli.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Sivukatuojen (Neilikkatie, Unikkotie ja Lehdokkitie) järjestelyt rakennetaan tässä vaiheessa vain niiltä osin, mitä ratikka-linjauksen toteutus vaatii.



Auto- ja bussiliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Ratikka kulkee samoilla kaistoilla kuin auto- ja bussiliikenne, koska ratikan omille kaistoille ei ole tilaa. Neilikkatie katkaistaan Kielotien molemmilta puolilta. Kielotiellä tunneliin johtavan rampin molemmilla puolilla on muun ajoneuvoliikenteen kaistat, jotka rampin eteläpäässä yhdistyvät raitiotien kanssa sekaliikennekaistoille.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Kielotien pohjoinen bussipysäkki siirtyy etelämmäksi Lehdokkitien kohdalle, joka on sijaintina keskeisempi ja palvelee siten käyttäjiä paremmin.



Katu ympäristö

Suunnitelmaratkaisu: Ajoinrata ja raideosuus on pääosin asfalttipintainen lukuun ottamatta väliä Unikkotie-Asema-tie, missä se on kivetty. Uusia katupuita ja aluskasvillisuutta istutetaan välillä Neilikkatie-Unikkotie sekä Lauri Laitalan aukio-Lummekuja.

Kielotien länsilaidalle sijoitetaan köynnöspylväitä välillä Neilikkatie-Unikkotie. Ennallistettavat reuna-alueet tehdään pensasistutuksina tai niittypintaisina. Alue on esteettömyyden erikoistasoa.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Kielotien pohjoisen bussipysäkin siirtyminen etelämmäs Lehdokkitien kohdalle aiheuttaa muutoksia kadun pintoihin, jalankulun ja pyöräilyn väylään ja ohjausraitoihin.



Kuva 2.13 Havainnekuva Kielotieltä Tikkurilantien liittymästä pohjoiseen.

Tikkurilanraitio, Tikkurilan tunneli

Liikenne

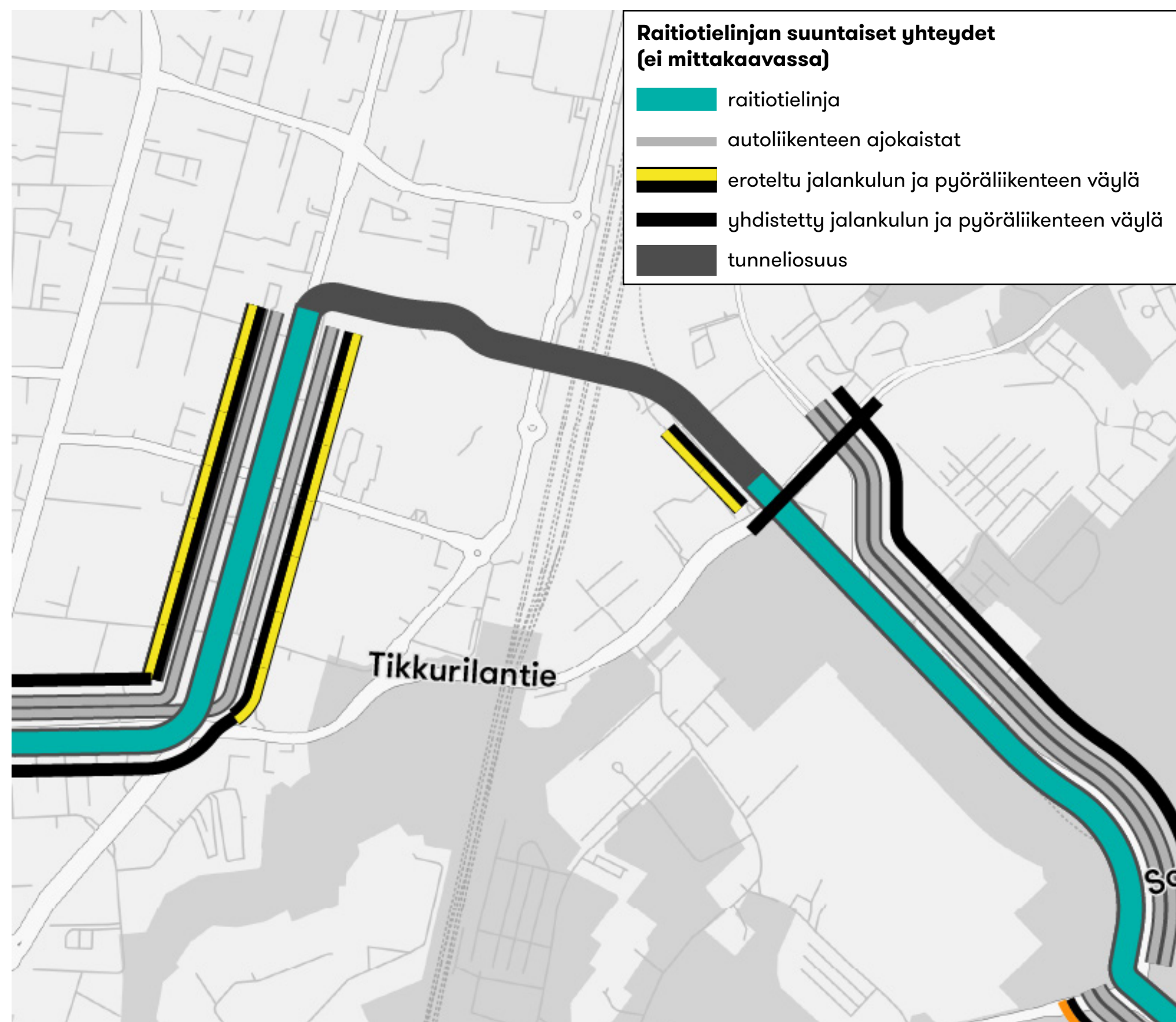
Raitiotie

Suunnitelmaratkaisu: Tikkurilanraitio on pääosin uusi maanalainen katu, joka sisältää joukkoliikennetunnelin ja maanalaisen pysäkin. Betonirakenteinen raitiotietunneli alittaa tiiviisti rakennetussa Tikkurilan keskustassa Lummekujan, Kirjastopuiston, Ratakujan, Kauppakeskus Dixin sekä Tikkurilan aseman ratapihan. Tunnelista on hätäuloskäynti Kirjastopuistoon porraskuilun kautta, sekä aseman porraskuiluista. Pysäkki sijaitsee ratapihan alapuolella. Tunnelin suuaukot sijaitsevat Kielotiellä Asematien pohjoispuolella sekä Santaradan ja Teatteripolun välissä Tikkurilantien pohjoispuolella. Tikkurilantiestä etelään katu sijaitsee maan pinnalla. Katu sijoittuu pääosin tiiviisti rakennetulle kaupunkialueelle.

Tikkurilan aseman pysäkki on rautatieaseman alla. Asemahalli on noin 16 metriä leveä ja noin 75 metriä pitkä. Raitiotien ja kävelyalueiden pinnat ovat kivettyjä. Raitiotien voi ylittää asemahallin kummassakin päässä. Asemahallista on liukuporrasyhteydet junalaitureille asemahallin eteläpuolella sekä porras- ja hissiyhteydet asemahallin pohjoispuolella. Bussiterminaaliin on liukuporras-, porras- ja hissiyhteydet.

Tikkurilan aseman pysäkiltä ratikan kulku jatkuu itään loivassa kaarteessa Teatteripolun alle. Teatteripolun alta ratikka nousee maan pintaan katetulla rampilla Lauri Korpi-sen kadun ja Tikkurilantien välisellä katuosuudella. Ratikka ylittää Tikkurilantien samassa tasossa Santaradan rinnalla. Ratikka jatkaa Santaradan rinnalla Jokiniemenkadulle viherratana. Ennen Jokiniemenkatua ratikalla on puolenvaihtoraide, joka mahdollistaa raitiovaunujen kääntämisen poikkeustilanteissa.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Ei muutoksia.



Kuva 2.14 Raitiotielinjan suuntaiset yhteydet Tikkurilan alueella.



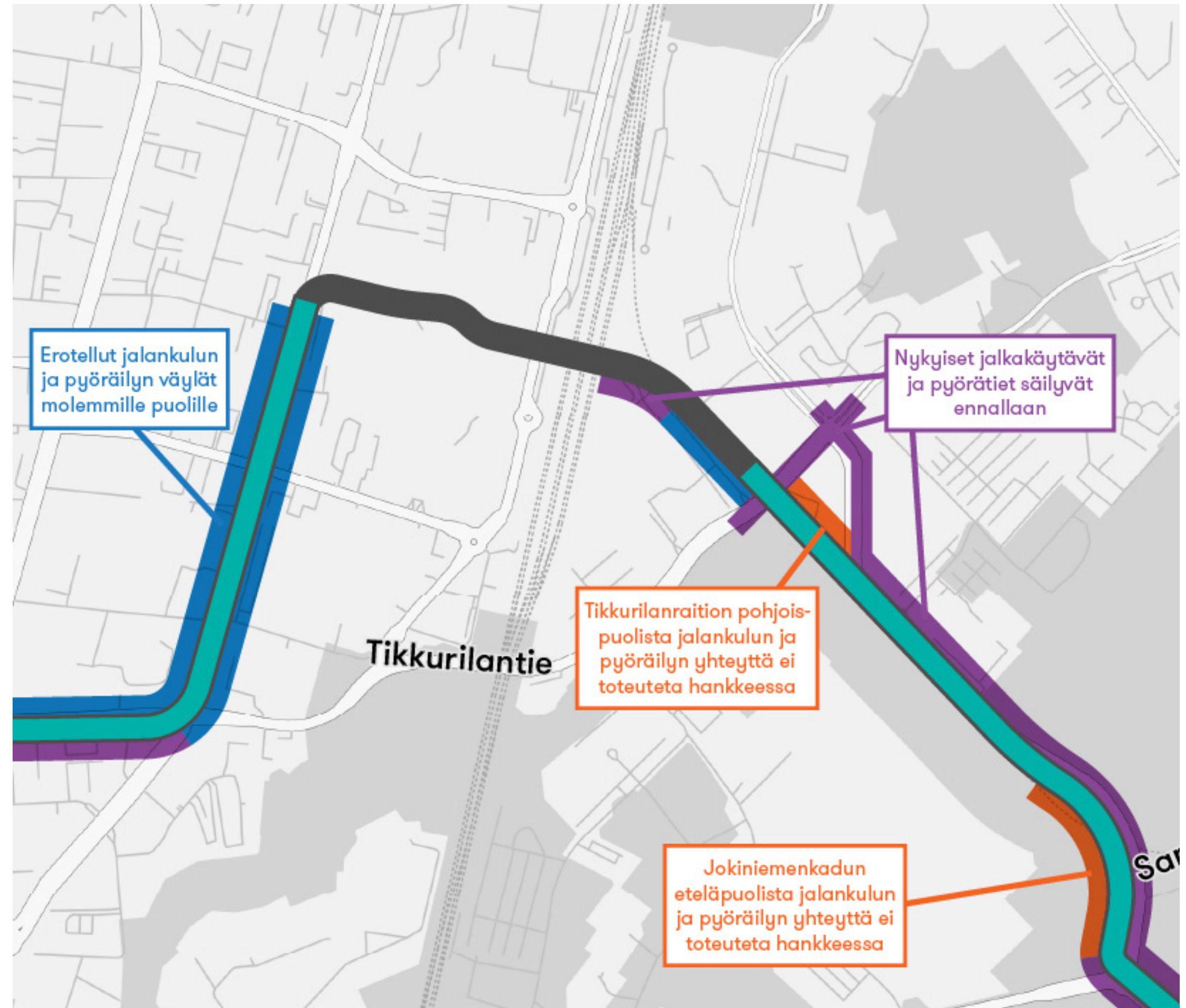
Jalankulku ja pyöräliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Värитеhtaankadun osuudella kulkee yhdistetty jalankulun ja pyöräilyn väylä kadun pohjoispuolella.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Tikkurilantien suuntaisia jalankulun ja pyöräilyn parannuksia toteutetaan vain Värитеhtaankadun, Teatteripolun, Tikkurilanraitin, Santaradan ja Tikkurilantien liittymän alueella raitiotien rakentamisen vaatimassa laajuudessa. Ratikan itäpuolella Tikkurilantien ja Jokiniemenkadun välillä ei hankkeen yhteydessä toteuteta kävelyn ja pyöräiliikenteen väylää, mutta sille jätetään tilavaraus ja tarvittava huolto-yhteys ratikan vaihteelle rakennetaan.

Jalankulun ja pyöräiliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan (ei mittakaavassa)

- raitiotielinja
- tunneliosuus
- toteutetaan vuoden 2023 hankesuunnitelman mukaisesti
- vuoden 2023 hankesuunnitelman yhteys, jota ei hankkeessa toteuteta
- säilyy nykyisellään vuoden 2023 hankesuunnitelmasta poiketen



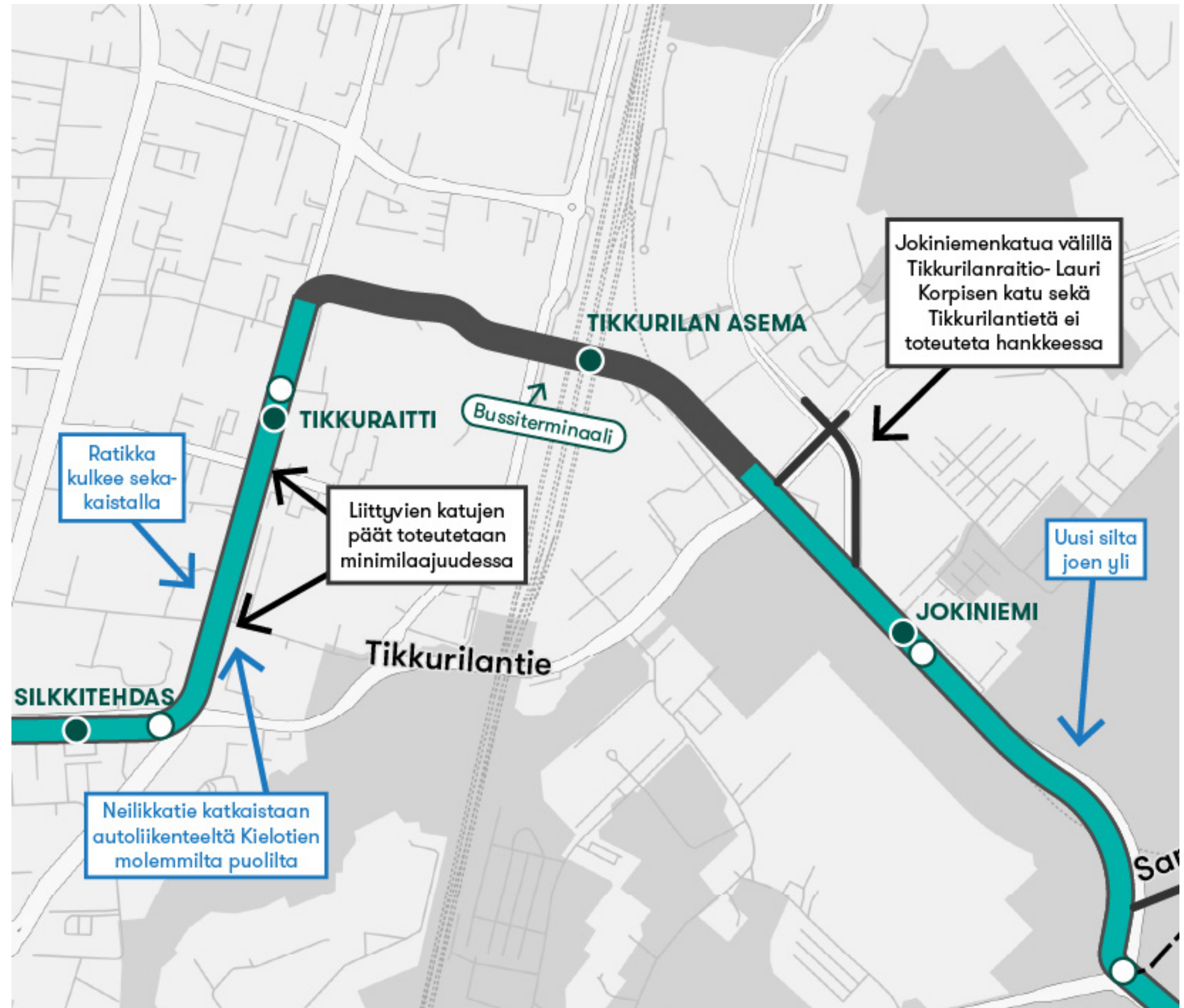
Kuva 2.15 Jalankulun ja pyöräiliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan Tikkurilan alueella.

Auto- ja bussiliikenne



Suunnitelmaratkaisu: Osa Tikkuparkin nykyisistä huolto-tiloista puretaan ja rakennetaan uuteen sijaan hieman lännempänä. Dixin bussiterminaalista poistuu kolme pysäkkitaskua. Alue ennallistetaan nykyisten periaatteiden mukaisesti.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Ratatien katujärjestelyjen saneeraus toteutetaan tunnelin rakentamisen tarvitsemassa laajuudessa, joka on pienempi kuin hankesuunnitelmassa oli esitetty. Tikkurilantien ja Jokiniemenkadun liittymän sekä Tikkurilantien bussipysäkkien muutoksia ei toteuteta. Santaradantien linjaus säilyy nykyisellään.



Kuva 2.16 Joukkoliikenteen ja autoliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan Tikkurilan alueella.



Katu ympäristö

Suunnitelmaratkaisu: Tikkurilan raition pysäkki sijaitsee maan alla Tikkurilan ratapihan alapuolella. Pysäkkiosuudella raitiotien pinta on luonnonkiveä, muuten tunneliosuudella raitiotie on betonipintainen. Tunnelin pysäkin laiturialue on myös kivetty. Esteettömyys on huomioitu pysäkkialueen reunalla sekä hisseille, portaille ja suojateille johtavilla ura- ja varoituslaatoilla. Radan ylittävillä suojateilla on liikennevalot ja äänitunnisteet. Pysäkkialueelle sijoitetaan kalusteita, opasteita ja varusteita.

Itäisen tunnelikatoksen länsipäätyyn on esitetty oleskelualue. Kulku oleskelualueelle tapahtuu Teatteripolun kautta kivettyä polkua pitkin.

Tunnelikatos-Tikkurilantie välinen raideosuus on asfalttipintainen.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Aseman pysäkin arkkitehtisuunnitelmiin on tehty vähäisiä muutoksia. Esteettömyysratkaisuja on selkeytetty.



Kuva 2.17 Havainnekuva Tikkurilan aseman pysäkiltä tunnelin länsipäästä.



Kuva 2.18 Havainnekuva Tikkurilan asemalta, jossa näkyvissä tunnelin liukuporras- ja hissirakennukset.

Jokiniemenkatu

Liikenne



Raitiotie

Suunnitelmaratkaisu: Jokiniemenkadulla ratikka kulkee kadun eteläpuolella ajoratojen ja Santaradan välissä, kunnes ratikka risteää Santaradan kanssa samassa tasossa. Santaradan risteämisen jälkeen ratikka jatkaa kulkuaan Jokiniemenkadun länsipuolella. Ratikalle rakennetaan uusi silta Keravanjoen yli. Raitiotien pinta on viherrataa muualta kuin vaihdepaikalla sekä pysäkkialueilla ja Keravanjoen sillalla, joissa raitiotien pinta on asfaltoitu. Jokiniemenkadulta ratikka jatkaa Kyytitielle valo-ohjatussa risteyksessä, joka korvaa nykyisen kiertoliittymän.

Jokiniemen pysäkki on Jokiniemenkadulla Jokiniemenkujan kohdalla. Lisäksi Jokiniemenkadulla on pysäkkivaraus Heidehofintien pohjoispuolella. Tätä pysäkkiä ei toteuteta ennen kuin ympäristön maankäyttö kehittyy.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Santaradantietä ei siirretä ratikkahankkeen yhteydessä.



Jalankulku ja pyöräliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Jokiniemenkadun pohjoispuolella on yhdistetty jalankulun ja pyöräilyn väylä.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Nykyiset jalkakäytävät ja pyörätiet säilyvät ennallaan Jokiniemenkadun pohjoispuolella. Jokiniemenkadun eteläpuolista jalankulun ja pyöräilyn yhteyttä ei toteuteta hankkeessa.



Auto- ja bussiliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Jokiniemenkadun, Tikkurilantien ja Jokiniemenkujan liittymät toteutetaan liikennevaloliittyminä. Ajokaistat perusparannetaan koko osuudella. Nykyiset linja-autopysäkit Jokiniemenkadun ja Tikkurilantien liittymän molemmin puolin säilyvät ja pysäkkiratkaisuja parannetaan. Nykyinen linja-autopysäkki Jokiniemenkujan itäpuolelta poistuu.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Raitiotien rakentamisen yhteydessä ei toteuteta Tikkurilantien ja Jokiniemenkadun liittymäalueen liikennejärjestelyjä, ja ajokaistoja ei perusparanneta välillä Lauri Korpisen katu - Tikkurilanraitio.

Keravanjoen itäpuolella ei toteuteta uusia liikennejärjestelyjä. Santaradantien erikoiskuljetusreittiä varten selvitetään ja toteutetaan tarvittavat järjestelyt.



Katuympäristö

Suunnitelmaratkaisu: Raideosuus on asfalttia tai viherraidetta. Santarata on sepelipäällysteinen. Raitiotien kasvitettavat reunat toteutetaan kukkivana niittynä tai matalilla pensaille. Raitiotiepysäkit ovat kivettyjä ja niiden katokset viherkattoa. Saarekkeet, ajoratojen reunat ja raitiotien ylityskohdat kivetään.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Jokiniemenkadun bussipysäkkiä ei toteuteta tässä vaiheessa. Tikkurilantien ja Tikkurilanraitio välinen osuus Jokiniemenkadusta säilyy nykyisellään.

Kyytitie

Liikenne

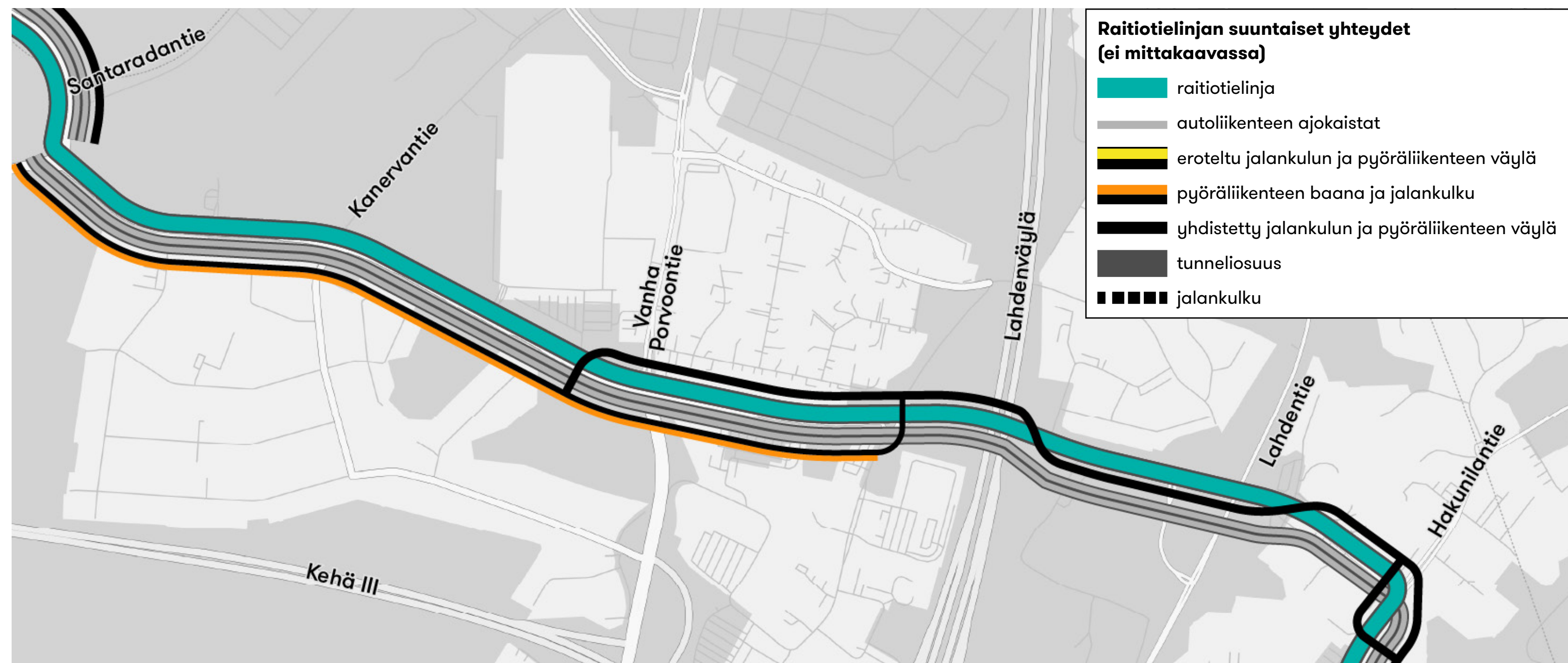
Raitiotie

Suunnitelmaratkaisu: Kyytitiellä ratikka kulkee tien pohjoisreunassa koko kadun pituudella Jokiniemenkadulta Hakunilantielle. Raitiotie on pääosin viherrataa koko katuosuudella, ja raitiotien pinta on kivetty tai asfaltoitu liittymäalueilla, ylityspaikoilla ja silloilla.



Kuusikon pysäkki on Kanervantien itäpuolella, Lahdenväylän pysäkki Peltto-ojantien länsipuolella ja Kaskelan pysäkki Lahdentien liittymän länsipuolella. Lahdentien kohdalla nykyinen silta säilytetään, ja raitiotie kulkee sillan pohjoispuolella omalla sillallaan.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Lahdenväylän pysäkki on siirretty Peltto-ojan tien itäpuolelta länsipuolelle. Lahdentien siirtoa ei tässä vaiheessa toteuteta, vaan ratikalle suunnitellaan oma erillinen silta Lahdentien yli ja muut kulkumuodot jäävät nykyiselle sillalle. Lahdentien siirto on ollut jo aiemmissa vaiheissa ratikasta erillinen hanke, josta ratikan rahoituksella olisi toteutettu vain raitiotien vaatima osuus Kyytitiellä.



Kuva 2.19 Raitiotielinjan suuntaiset yhteydet Kyytitiellä.

Jalankulku ja pyöräliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Kyytitien eteläreunalle toteutetaan baanatasoinen yhteys Jokiniemenkadulta Porttisuontielle kadun eteläreunaan. Muilta osin baanalle jätetään eteläreunalle tilavaraus mahdollista myöhempää toteutusta varten. Jalankululle ja pyöräliikenteelle ei toteuteta yhteyttä Kyytitien eteläreunaan Porttisuontien ja Hakunilantien välille, mutta myös sille jätetään tilavaraus.

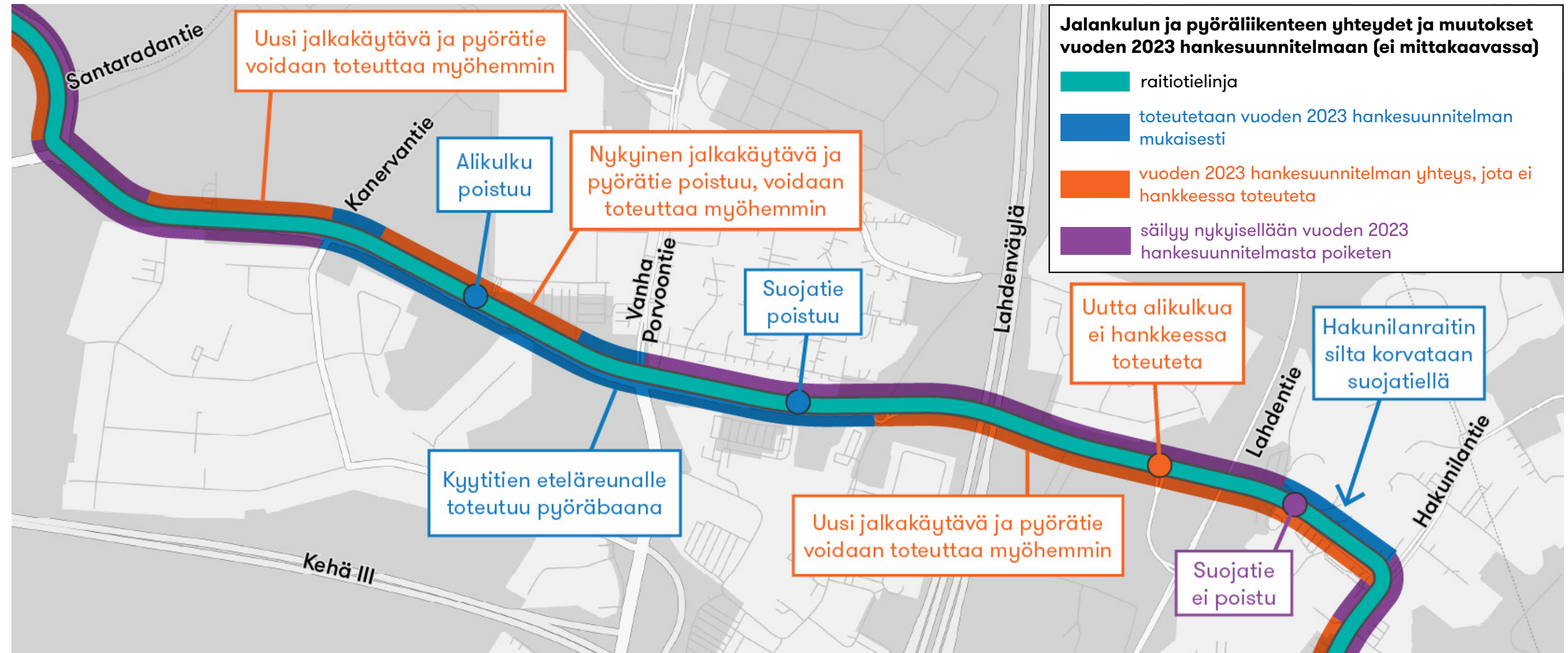
Kyytitien pohjoisreunalle toteutuu nykyisen kaltainen yhteys Jokiniemenkadulta virkistysreitillä alikululle saakka.



Noin 240 metriä Kanervantien itäpuolella oleva nykyinen alikulku poistetaan. Siitä Vanhalle Porvoontielle asti toteutetaan eroteltu jalankulun ja pyöräliikenteen väylä. Vanhasta Porvoontiestä itään säilyy nykyinen yhdistetty väylä Hakunilantielle saakka, joka voidaan tulevaisuudessa levittää erotelluksi väyläksi. Salpakujan kohdalta poistetaan nykyinen suojatieyhteys. Hakunilanraitin silta Kyytitien yli poistetaan ja korvataan suojatiellä.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Eteläreunan jalankulku- ja pyöräliikenteen yhteyksiä Porttisuontien ja Hakunilantien välillä ei toteuteta. Pohjoisreunan

yhteyksiä ei toteuteta kadun länsipään virkistysreitillä alikululta itään Keskon itäiselle ajoliittymälle saakka. Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteyksiä ei paranneta ja levennetä Vanhalta Porvoontieltä Hakunilantielle, vaan ne säilyvät nykyisen kaltaisina. Kyytitien ja Lahdentien liittymän länsipuolelle ei rakenneta uutta alikulkua kävelylle ja pyöräliikenteelle. Lahdentien ja Kyytitien liittymän muutosta eritasoliittymästä tasoliittymäksi ei toteuteta, jonka takia jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet säilyvät nykyisellä Lahdentien ylittävällä sillalla. Liinakkokujan kohdalle saadaan toteutettua hankesuunnitelmassa poistunut suojatie Kyytitien yli.



Kuva 2.20 Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan Kyytitiellä.

Auto- ja bussiliikenne

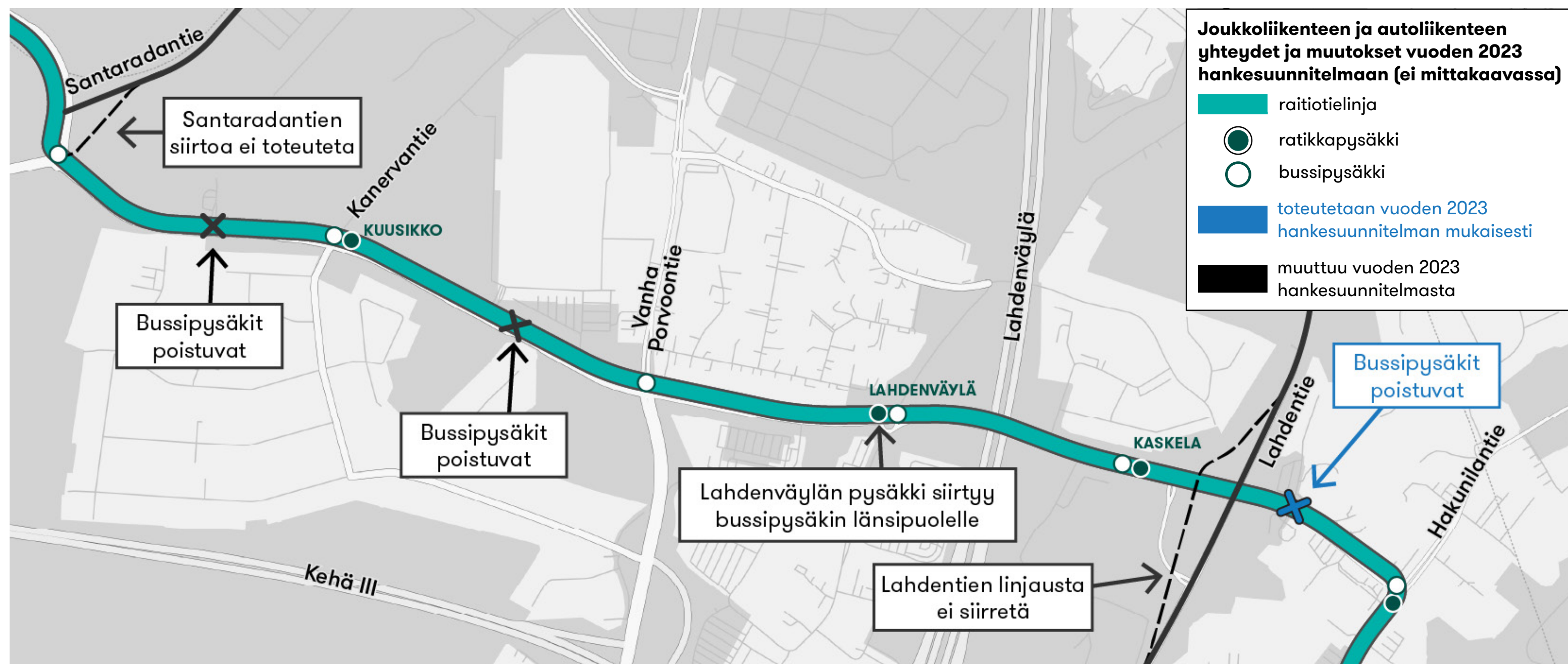
Suunnitelmaratkaisu: Kyytitien ja Jokiniemenkadun liittymä toteutetaan liikennevaloliittymänä ja nykyinen kiertoliittymä puretaan. Ajokaistat perusparannetaan lähes koko osuudella. Bussipysäkit osuudella sijaitsevat Jokiniemenkadun liittymässä, Kanervantien liittymässä, Vanhan Porvoontien liittymässä ja Porttisuontien liittymässä. Pelto-ojan tien liittymän nykyinen kiertoliittymä korvataan valo-ohjatulla risteyksellä. Liinakkokujan bussipysäkit poistuvat.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Lahdentien ja Kyytitien liittymän muutosta eritasoliittymästä tasoliittymäksi ei toteuteta, vaan nykyinen ajoneuvoliikenteen silta ja eritasoratkaisu säilytetään. Ajokaistoja ei perusparanneta kadun länsipäässä Tukkukaupankujan kohdalla sekä Pitkäsentien ja Liinakkokujan välissä.

Keskon ajoliittymän bussipysäkit poistetaan, ja Tukkukaupankujan kohdalla kadun eteläpuolella oleva bussipysäkki siirretään aiempiin suunnitelmiin nähden itään

Kanervantien kohdalle. Lahdenväylän bussipysäkit siirretään länteen Porttisuontien liittymän yhteyteen.

Vaihtopysäkkejä Lahdenväylälle ei toteuteta, sillä ne ovat valtion hanke, joka ei ole saanut rahoitusta toteuttamiselle raitiotiehankkeen yhteydessä. Lahdentietä ei siirretä, ja siksi Lahdentien bussipysäkit jäävät nykyisille paikoilleen Lahdentielle, ja Kyytitiellä ratikkapysäkit sijoittuvat Kaskelan asuinalueen kohdalle palvellen siihen liittyvää maankäyttöä.



Kuva 2.21 Joukkoliikenteen ja autoliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan Kyytitiellä.



Kuva 2.22 Havainnekuva Kyytitien pohjoispuolelta Kanervantien liittymään.



Katu ympäristö

Suunnitelmaratkaisu: Katuosuudelta kaadetaan suurin osa katupuista. Uusi raitiotien ja ajoradan välinen puuri toteutetaan välillä Tukku- ja Peltokujat sekä välillä Liinakujat - Säkäkuja. Raitiotien ympäristöstä tulee reunapuuston ja katupuiden kaatamisen jälkeen nykyistä avoimempaa. Pääosa välikaistoista ja reuna-alueista toteutetaan monilajisina niittynä, ruderaattina, väliaikaisina

istutuksina (esim. paju) tai avoimina murskepintoina. Kadun hulevedet ohjataan ympäröiville viheralueille. Kyytitien pohjoispuolelle Kaskelan pysäkin länsipuolinen viheralue säilyy tai ennallistetaan nykyisen kaltaiseksi.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Raitiotien ympärille suunniteltuja puurivejä ja muita istutuksia toteutetaan alkuperäiseen hankesuunnitelmaan verraten vähemmän koko katuosuudella. Raitiotien ja pohjoisen jalankulun ja pyöräliikenteen väylän välinen puuri jätetään toteuttamatta kauttaaltaan, kun jalankulun ja pyöräliikenteen väylä jätetään rakentamatta, ja Kyytitien eteläpuolelle suunniteltuja puita ei toteuteta lainkaan säilyvän kuusikon täydennysistutuksia lukuun ottamatta. Välillä

Kanervantie - Vanha Porvoontie nykyisiä katupuita pyritään säilyttämään aiempaa suunnitelmaa enemmän kadun eteläreunalla.

Raidealuetta ympäröivälle katualueelle suunniteltuja vehreitä ja monimuotoisia istutuksia jätetään hankkeessa toteuttamatta, ja ne korvataan väliaikaisilla, yksinkertaisemmilla ratkaisuilla. Lisäksi ajoradan välittömään läheisyyteen suunniteltuja monilajisia hulevesipainanteita ja Kaskelan uutta hulevesialuetta ei toteuteta tässä vaiheessa. Kaikki katuosuuden köynnöspylväät jätetään toteuttamatta. Kuusikon ja Kaskelan pysäkien ympäristöt jäävät alkuperäistä hankesuunnitelmaa vaatimattomammiksi.

Hakunilantie

Liikenne

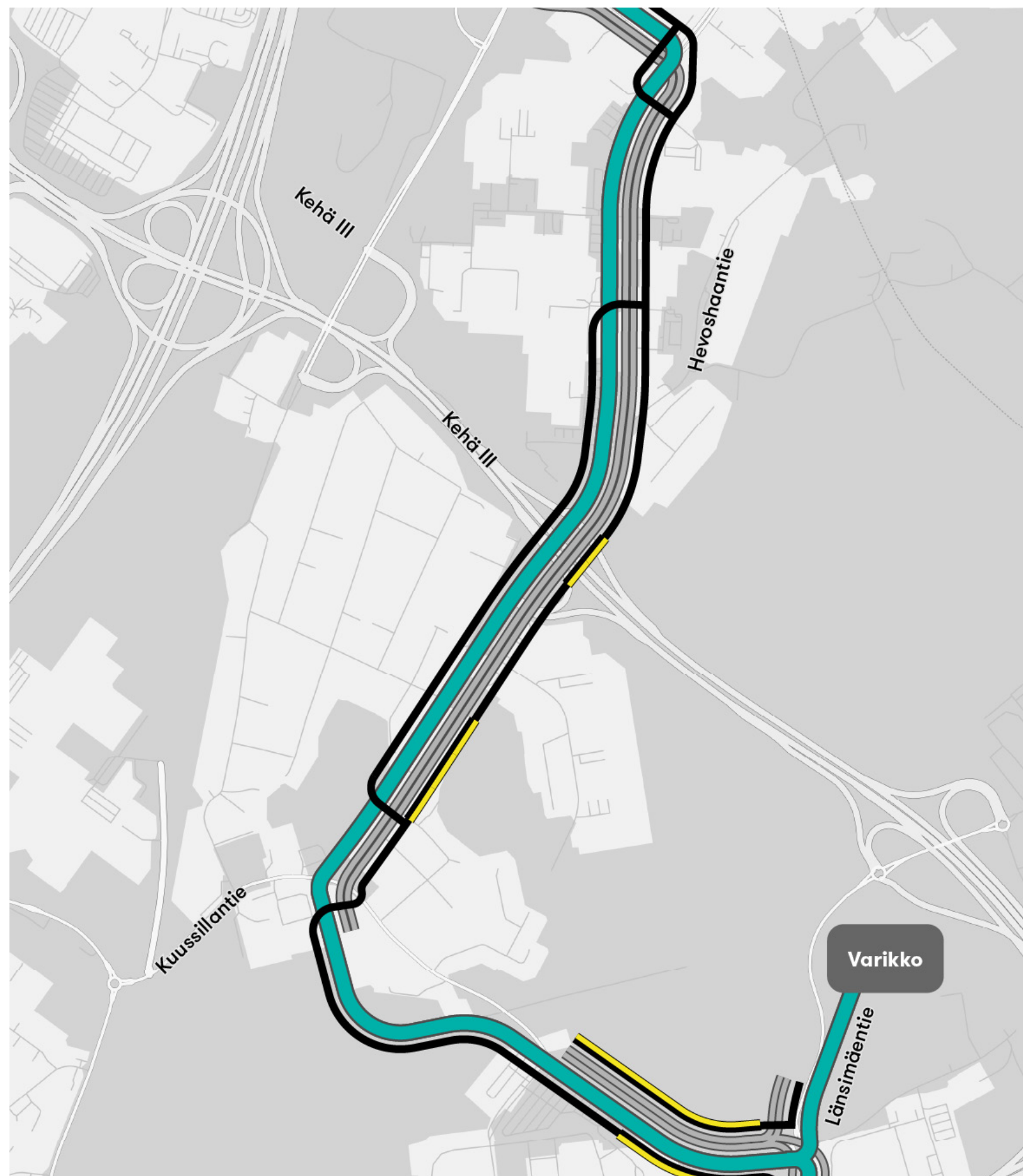
Raitiotie

Suunnitelmaratkaisu: Hakunilantiella ratikka kulkee kadun länsilaidassa koko kadun pituudella Kyytitieltä Kuussillantielle. Raitiotie on pääosin viherrataa koko katuosueella, ja raitiotien pinta on kivetty, betonoitu tai asfaltoitu liittymäalueilla, ylityspaikoilla ja silloilla. Hakunilan pysäkki on Kyytitien eteläpuolella. Hepokujan pysäkki on Hepokujan pohjoispuolella. Vaaralan pysäkki on Lähdepuiston tien pohjoispuolella.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Raitiotie on siirretty kadun keskeltä kadun länsireunaan. Ratikka kulkee kadun länsilaidassa koko kadun pituudelta Kyytitieltä Kuussillantielle. Pysäkit säilyvät pääpiirteittäin samoissa sijainneissa, mutta kadun länsireunassa.

Raitiotielinjan suuntaiset yhteydet (ei mittakaavassa)

-  raitiotielinja
-  autoliikenteen ajokaistat
-  eroteltu jalankulun ja pyöräliikenteen väylä
-  yhdistetty jalankulun ja pyöräliikenteen väylä



Kuva 2.23 Raitiotielinjan suuntaiset yhteydet Hakunilantiella.



Jalankulku ja pyöräliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Hakunilantien varrella jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet säilyvät pääosin nykyisinä. Yhteys kadun länsilaidalla aivan Hakunilantien eteläpäässä mahdollisesti poistuu. Hakunilantien itälaidan Kehä III:n ylittävän sillan osuus levennetään erotelluksi jalankulun ja pyöräliikenteen väyläksi.

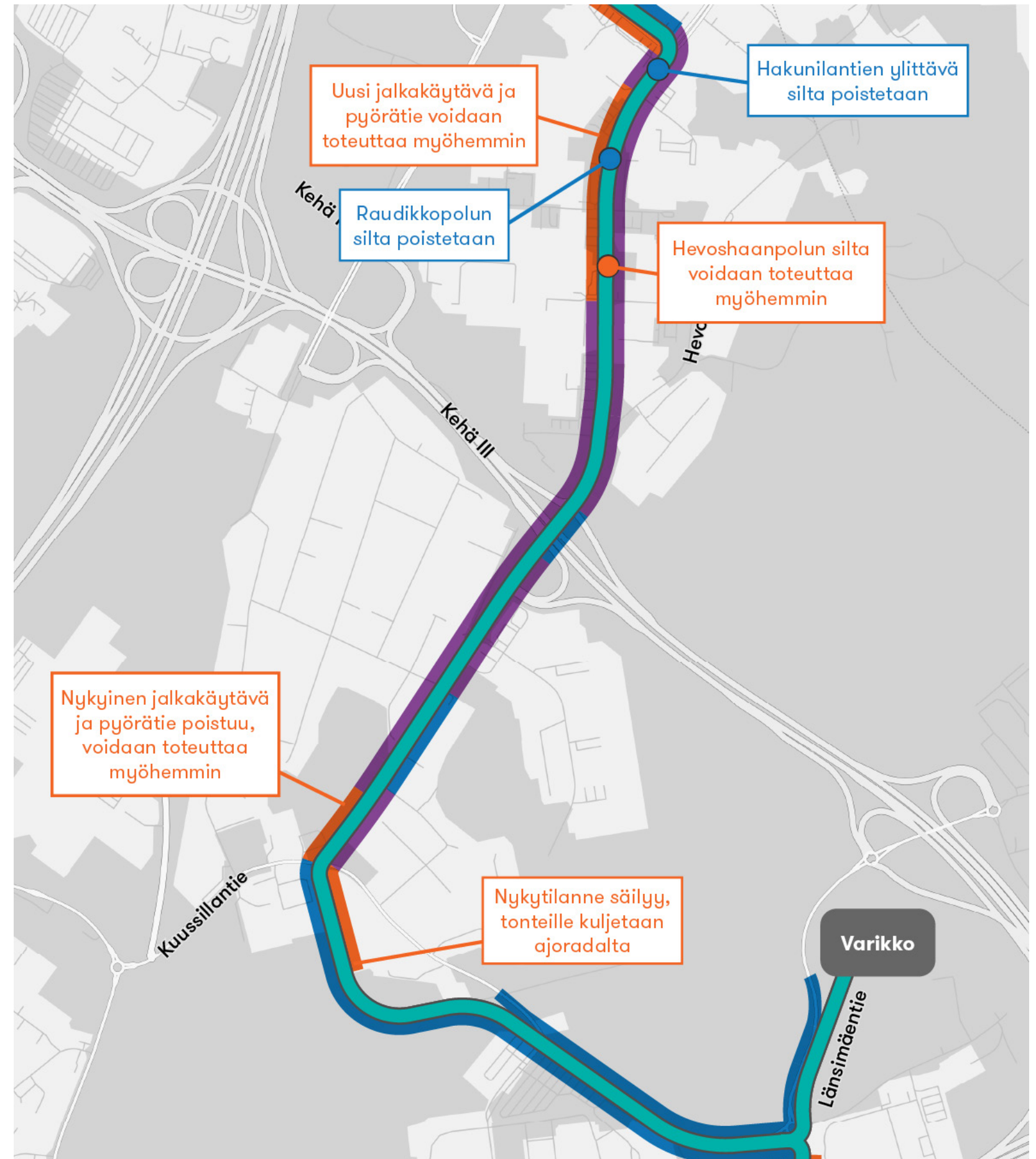
Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Kadun itälaidalla reitit säilyvät nykyisinä lukuun ottamatta Kehä III:n ylittävää siltaa, jossa toteutetaan eroteltu jalankulun ja pyöräliikenteen väylä. Muita osuuksia ei levennetä, vaan ne säilyvät nykyisinä yhdistettyinä väylinä.

Hakunilantien länsilaidalla jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet säilyvät nykytilan mukaisina, eli Hakunilan ostoskeskuksen jälkeen yhteyttä ei kadun länsilaidalla ole ennen Heporinteen liittymää. Kirkkokujan ja Kuussillantien välillä poistuu nykyinen jalankulun ja pyöräliikenteen yhteys kadun itälaidalta. Molemmat yhteydet voidaan toteuttaa tarvittaessa myöhemmin.

Hakunilantien yli kulkeva silta ostoskeskuksen kohdalta poistetaan hankesuunnitelman mukaisesti, jonka lisäksi Hevoshaanpolun silta puretaan ja uutta ei tässä hankelajudessa rakenneta. Yhteys korvataan suojatiellä Hakunilantien yli, mikä pidentää jalankulkijoiden yhteyttä. Vaaralan Talkootien ja Kirkkokujan välillä nykyinen Vaaralankuja poistuu autoliikenteeltä, ja jää jalankulun ja pyöräliikenteen käyttöön.

Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan (ei mittakaavassa)

- raitiotielinja
- toteutetaan vuoden 2023 hankesuunnitelman mukaisesti
- vuoden 2023 hankesuunnitelman yhteys, jota ei hankkeessa toteuteta
- säilyy nykyisellään vuoden 2023 hankesuunnitelmasta poiketen



Kuva 2.24 Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet ja muutokset 2023 hankesuunnitelmaan Hakunilantiella ja Fazerintiellä.



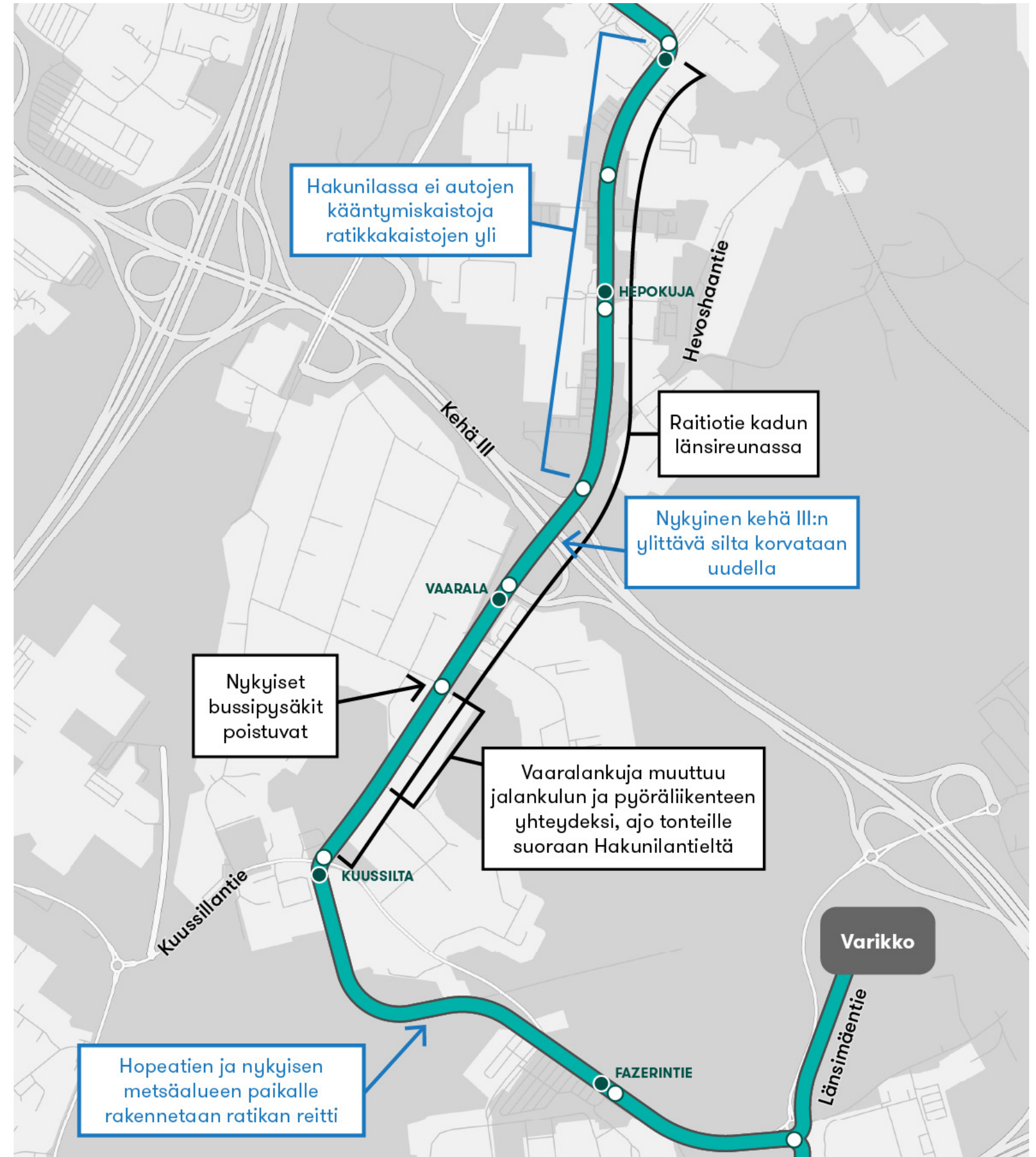
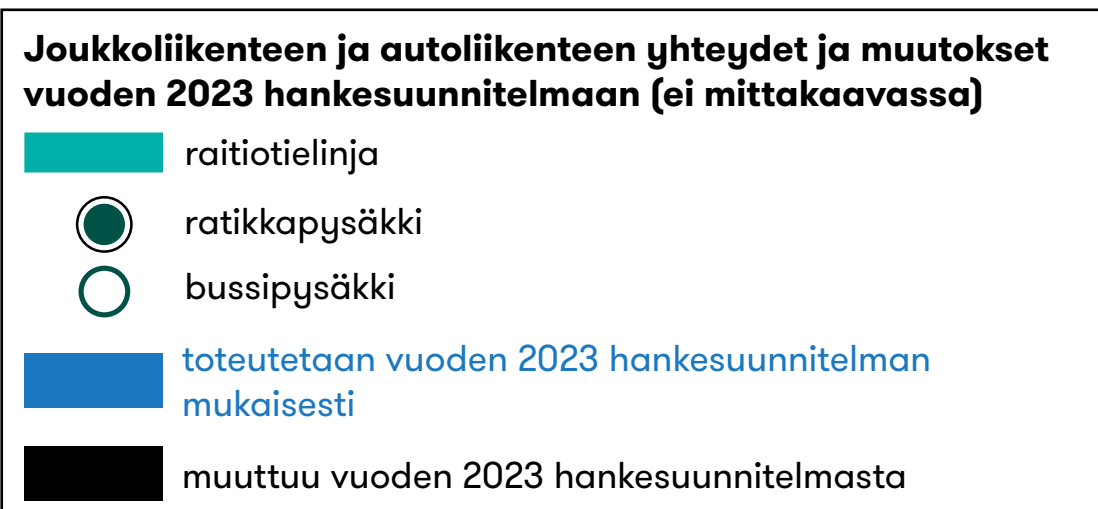
Auto- ja bussiliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Hakunilantiella autokaistat sijoituvat kadun itälaitaan, ja osa bussipysäkeistä on ajorata-pysäkkejä eli bussit pysähtyvät ajokaistoille. Hanksuunnitelman mukaisesti Hakunilantielle ei mahdu toteuttamaan kääntymiskaistoja raitiotien yli, joka johtaa ajoneuvoliikenteen viiveisiin liikennevaloissa. Tavoitteena onkin ollut vähentää läpikulkevaa autoliikennettä Hakunilantielta, ja ohjata sitä kulkemaan Lahdentien kautta. Tämä tavoite säilyy, vaikka Lahdentien suunnitelmien muutosten myötä sen saavuttaminen on vaikeampaa.

Ajokaistat perusparannetaan koko Hakunilantien matkalta. Bussipysäkit säilyvät hanksuunnitelman mukaisissa sijainneissa, pois lukien Vaaralan Talkootien kohdalla Hakunilantiella olevat bussipysäkit, jotka poistuvat. Hakunilantien eteläpäähän toteutetaan kiertoliittymä, jonka läpi ratikka jatkaa Tilustielle.

Muutokset hanksuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Autokaistat on siirretty raitiotien molemmilta puolilta kadun itäreunaan. Osa bussipysäkeistä siirtyy tämän myötä hieman vuoden 2023 hanksuunnitelmaan verrattuna. Muutos lisää auto- ja bussiliikenteen sujuvuutta poikkeustilanteissa, kun vastasuunnan kaistaa voidaan käyttää ajoneuvojen ohittamiseen. Vaaralan Talkootien kohdan bussipysäkkiä ei toteuteta lyhyen pysäkkivälin johdosta.



Kuva 2.25 Joukkoliikenteen ja autoliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hanksuunnitelmaan Hakunilantiella ja Fazerintieellä.



Katu ympäristö

Suunnitelmaratkaisu: Rakennustöiden yhteydessä nykyisiä katupuita joudutaan poistamaan ja missä kadun reuna-alueet säilyvät toiminnallisesti nykyisellään, siellä olevia puita pyritään säästämään. Samalla näiden kaistojen olemassa oleva muu kasvillisuus jää tai ennallistetaan nykyiselleen. Välillä Kyytitie-Kehä III osatoteutuksessa rakennettavien liikennealueiden väliset viherkaistat toteutetaan monilajisina pensas- ja puuistutuksina. Toteutuvien luiskien verhoitus ja kasvillisuus rakennetaan pääosin suunnitelmien mukaan. Välillä Kehä III – Kuussillantie Hakunilantien itäpuoli sekä osatoteutuksessa rakennettavien liikennealueiden väliset viherkaistat toteutetaan monilajisina pensas- ja puuistutuksina. Sähkönsyöttöasemien ympärille sekä Kehä III liittymän pohjoispuolelle toteutetaan monilajiset istutukset. Kormuniitynojaan laskeva luiska tehdään katu ympäristösuunnitelman mukaan hulevesien hallinnan lähtökohdat ja periaatteet huomioiden.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Raitiotien linjauksen muututtua katu ympäristösuunnitelma muuttuu merkittävästi. Todennäköisesti köynnös rakenteet ja puuistutukset vähenevät aiempaan suunnitelmaan verrattuna tai niitä ei toteuta täysimääräisesti. Kyytitien ja Hakunilantien risteyksen perennaistutuksia ei toteuteta. Siellä missä reuna-alueet säilytetään nykyisellään, ei tehdä uusia pensas- tai puuistutuksia. Hakunilantien pysäkin pintamateriaalit muuttuvat suunnitellusta luonnonkivestä edullisempaan ratkaisuun. Hakunilantien eteläosa toteutetaan mahdollisesti osittain avoviherraitena.

Tilustie ja Rivieranraitio

Liikenne



Raitiotie

Suunnitelmaratkaisu: Tilustiellä ratikka kulkee ajoradan länsipuolella. Tilustien eteläosassa raitiotien pinta on viherrataa. Tilustien eteläpäästä ratikka jatkaa hankesuunnitelman mukaisesti Rivieranraitio-kadulla Fazerintielle. Rivieranraitiolla raitiotien pinta on viherrataa.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Kuussillan pysäkki on edelleen Kuussillantien eteläpuolella, mutta keskilaituri on muutettu reunalaitureiksi. Pysäkin suunnittelussa on edelleen varauduttu siihen, että pysäkki toimisi Helsingistä Jakomäen suunnasta liikennöitävän raitiolinjan päätepysäkinä, mutta päätepysäkkiä ei tässä hankkeessa toteuteta.



Jalankulku ja pyöräliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Tilustien länsipuolelle toteutetaan yhdistetty kävelyn ja pyöräliikenteen väylä Fazerintielle saakka kivituhkapäällysteisenä. Itäpuolelle Tilustietä ei toteuteta uutta yhteyttä.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Tilustien itälaidan jalkakäytävää ei toteuteta hankkeessa, vaan yhteydet kadun varren taloihin ovat nykytilan mukaisesti ajoradalta. Hankesuunnitelman mukaista yhteyttä Vaaralan lampien suuntaan ei toteuteta tässä hankkeessa, vaan yhteys jää kaupungin myöhemmin toteutettavaksi.



Auto- ja bussiliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Tilustien ajoneuvoliikenteen yhteydet säilyvät nykytilan mukaisina, jonka lisäksi toteutetaan pysäköintipaikat kadun päähän.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Ei muutoksia.



Katuympäristö

Suunnitelmaratkaisu: Rakennustöiden yhteydessä Tilustien ympäristön puita joudutaan poistamaan ja niiden määrä vähenee, ja Rivieranraition tieltä kaadetaan metsää. Tilustien välikaistat toteutetaan monilajisina avoimina niittypintoina ja Rivieranraitiolla niittynä, ruderaattina tai metsityksenä. Rivieranraitiolla uusia katu-/puistopuuistutuksia toteutetaan ekologisen yhteyden kohdalle.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Tilustien raidepoikkileikkauksen kaventamisen myötä erotuskaistoista tulee leveämpiä, ja ne voidaan toteuttaa viherpintaisina. Rivieranraitio toteutetaan myös alkupe räistä hankesuunnitelmaa kapeampana, jolloin nykyistä metsänreunaa pyritään säästämään aiempaa enemmän. Raitiotien varrelle toteutetaan kuitenkin vähemmän uusia puuistutuksia.

Fazerintie

Liikenne



Raitiotie

Suunnitelmaratkaisu: Fazerintiellä ratikka kulkee kadun eteläreunassa. Raitiotien pinta on kivetty tai asfaltoitu liittymäalueilla ja ylityspaikoilla. Fazerintieltä ratikka haarautuu varikolle johtaviin raiteisiin Länsimäentietä pohjoiseen, ja linjaraiteisiin Mellunmäkeen Länsimäentietä etelään. Fazerilan pysäkki on Fazerilan liittymän itäpuolella.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Ei muutoksia.



Jalankulku ja pyöräliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Kadun molemmilla puolille toteutetaan hankesuunnitelman mukaisesti kävelyn ja pyöräliikenteen väylät, jotka ovat yhdistettyjä Fazerintien eteläpuolella Fazerilan pysäkestä länteen. Muilta osin ne ovat eroteltuja.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Ei muutoksia.



Auto- ja bussiliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Fazerintien ja Länsimäentien kiertoliittymä korvataan valo-ohjatulla liittymällä. Ratikan pysäkkilaituri lännen suuntaan on myös itään suuntaavien bussien pysäkkilaituri. Länsimäentien liittymän länsihaaralle toteutetaan kadun pohjoisreunaan nykytilaan verrattuna uusi bussipysäkki.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Ei muutoksia.



Katuympäristö

Suunnitelmaratkaisu: Raitiotie on pääosin viherrataa koko katuosuudella. Rakennustöiden yhteydessä Fazerintien molemmilta puolilta joudutaan poistamaan metsänreunan puita. Uusia katupuita istutetaan ajoradan keskikais-talle sekä ajoradan ja raitiotien väliin. Osa välikaistoista toteutetaan monilajisilla pensasistutuksilla, ja osa monilajisina niitypintoina. Fazerin vierailukeskuksen pohjoispuoli-nen tukimuuri säästetään. Reuna-alueet toteutetaan niitty-nä, ruderaattina tai metsityksenä.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Fa-zerintien poikkileikkaus on alkuperäistä kapeampi, jolloin reunapuustoa pyritään säilyttämään enemmän. Kadulle istutetaan merkittävästi vähemmän uusia katupuita kuin alkuperäisessä hankesuunnitelmassa, ja samassa yhteydessä kaikkia monilajia pensasistutuksia ja hulevesipai-nanteita ei toteuteta. Osa pensasistutuksista korvataan yksinkertaisemmilla ratkaisuilla kuten niityllä, eikä köynnö-sistutuksia tukimuuriin toteuteta.

Länsimäentie

Liikenne

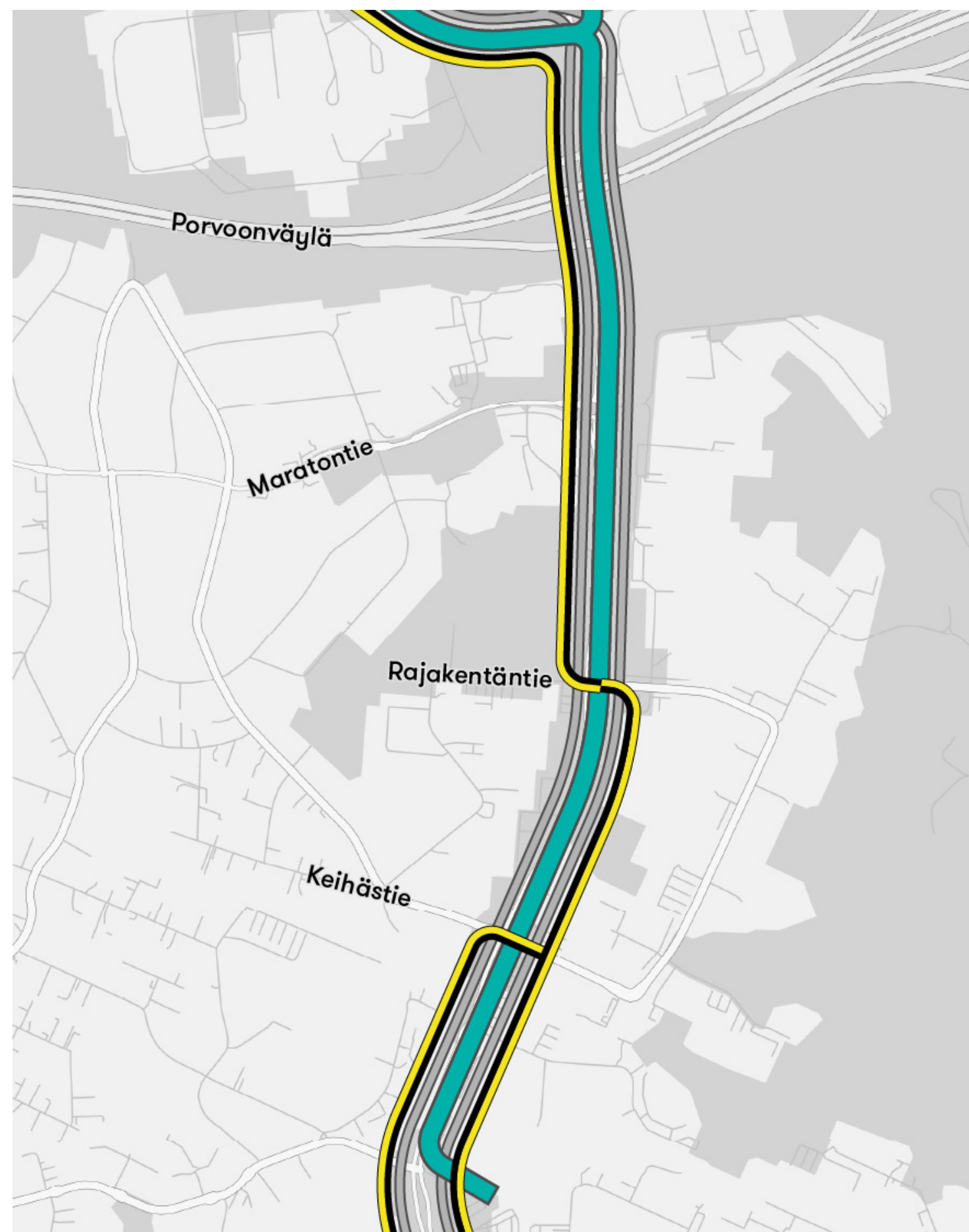
Raitiotie

Suunnitelmaratkaisu: Länsimäentiellä ratikka on kadun keskellä. Raitiotie on pääosin viherrataa koko katuosuudella. Raitiotien pinta on kivetty tai asfaltoitu liittymäalueilla, ylityspaikoilla ja silloilla. Länsimäen pysäkki on edelleen Kuulakujan eteläpuolella, ja Mellunmäen päätepysäkki sijoittuu Mellunmäen metroaseman länsipuolelle. Helsinki valmistelee parhaillaan kaupunkikehitystä Mellunmäen metroaseman ympäristössä, mikä saattaa vaikuttaa Vantaan raitiotiehen myöhemmin.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Rajakylän pysäkki on siirretty Maratontien liittymän pohjoispuolelta sen eteläpuolelle, jossa asukkaat saavuttavat sen paremmin. Toisaalta kävelyetäisyys Länsimäen kaavarungon suunnitellulle uudelle asuinalueelle Porvoonväylän eteläpuolella pitenee. Pysäkki siirtyy noin 70 metriä etelään, jolloin kävelymatka mahdollisille Porvoonväylän vaihtopysäkeille on noin 370 metriä.

Raitiotielinjan suuntaiset yhteydet (ei mittakaavassa)

-  raitiotielinja
-  autoliikenteen ajokaistat
-  eroteltu jalankulun ja pyöräliikenteen väylä



Kuva 2.26 Raitiotielinjan suuntaiset yhteydet Länsimäentiellä.



Jalankulku ja pyöräliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Länsimäentien itälaidalle Fazerintien pohjoispuolelle toteutetaan nykyisen kaltainen jalankulun ja pyöräliikenteen yhdistetty väylä kohti pohjoista. Fazerintietä etelään nykyiset jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet parannetaan erotelluiksi väyliksi. Yhteys toteutuu kadun länsilaidalla Fazerintiestä Rajakentäntielle, ja itälaidalla Rajakentäntieltä Mellunmäkeen saakka. Keihästiestä etelään toteutetaan uusi eroteltu jalankulun ja pyöräliikenteen yhteys Mellunmäkeen.

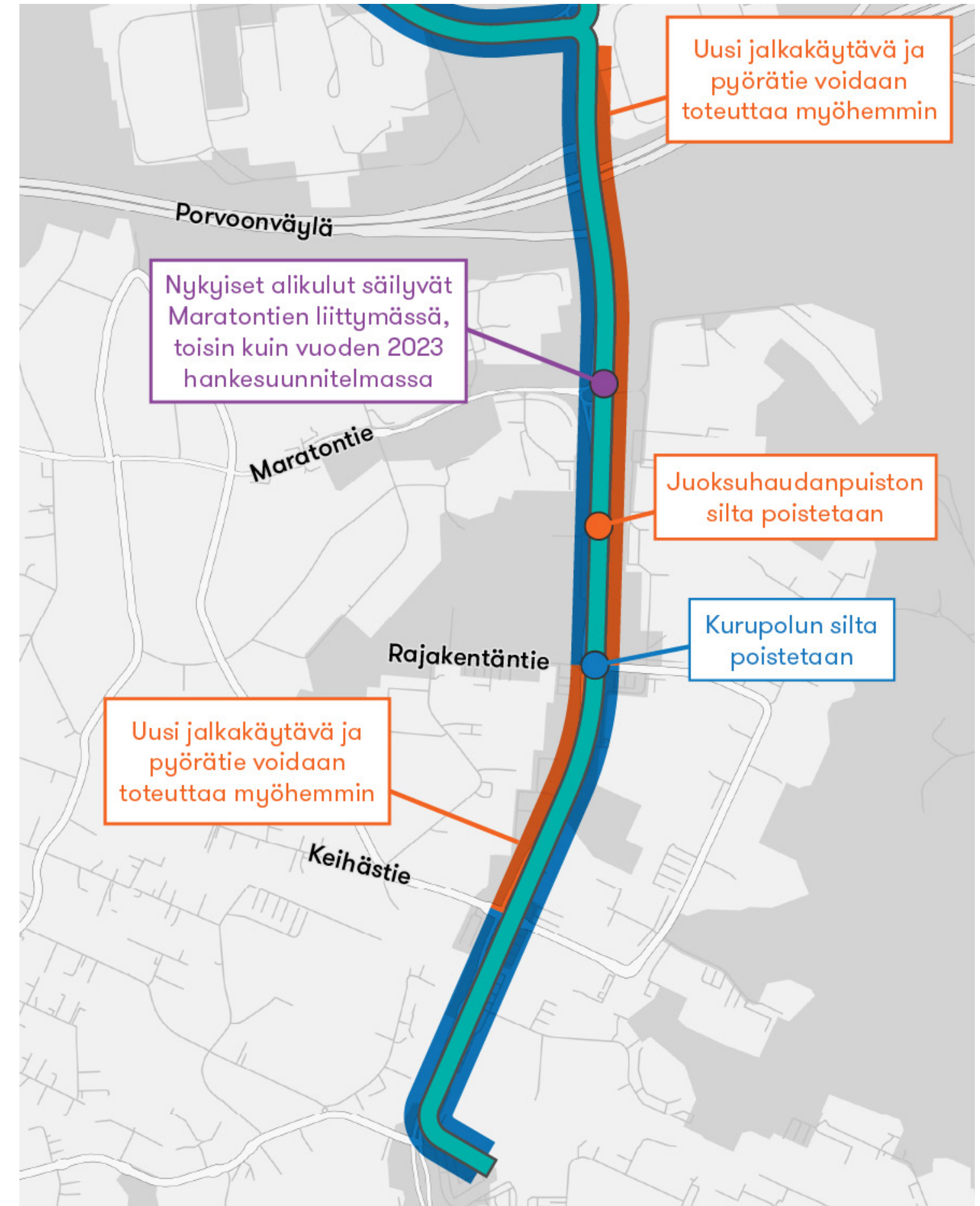
Rajakentäntien pohjoispuolella oleva kävelyn ja pyöräliikenteen silta poistetaan. Maratontien kiertoliittymän alikulusillat pyritään säilyttämään tai uusimaan nykyiselle paikalleen.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Länsimäentien itälaidalle ei toteuteta hankesuunnitelman mukaista jalankulun ja pyöräliikenteen yhteyttä Fazerintieltä etelään, eikä länsilaidalle Rajakentäntiestä Keihästielle. Yhteyksille jätetään tilavaraus, jotta ne voidaan toteuttaa tarpeen mukaan myöhemmin.

Juoksuhaudantien puiston ylikulkusiltaa ei uusita, vaan se korvataan suojatieyhteydellä. Maratontien kiertoliittymään ei toteuteta jalankulun ja pyöräliikenteen suojatieyli-tyksiä, vaan yhteydet säilyvät alikulkuina.

Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan (ei mittakaavassa)

- raitiotielinja
- toteutetaan vuoden 2023 hankesuunnitelman mukaisesti
- vuoden 2023 hankesuunnitelman yhteys, jota ei hankkeessa toteuteta
- säilyy nykyisellään vuoden 2023 hankesuunnitelmasta poiketen



Kuva 2.27 Raitiotielinjan suuntaiset yhteydet Länsimäentiellä.



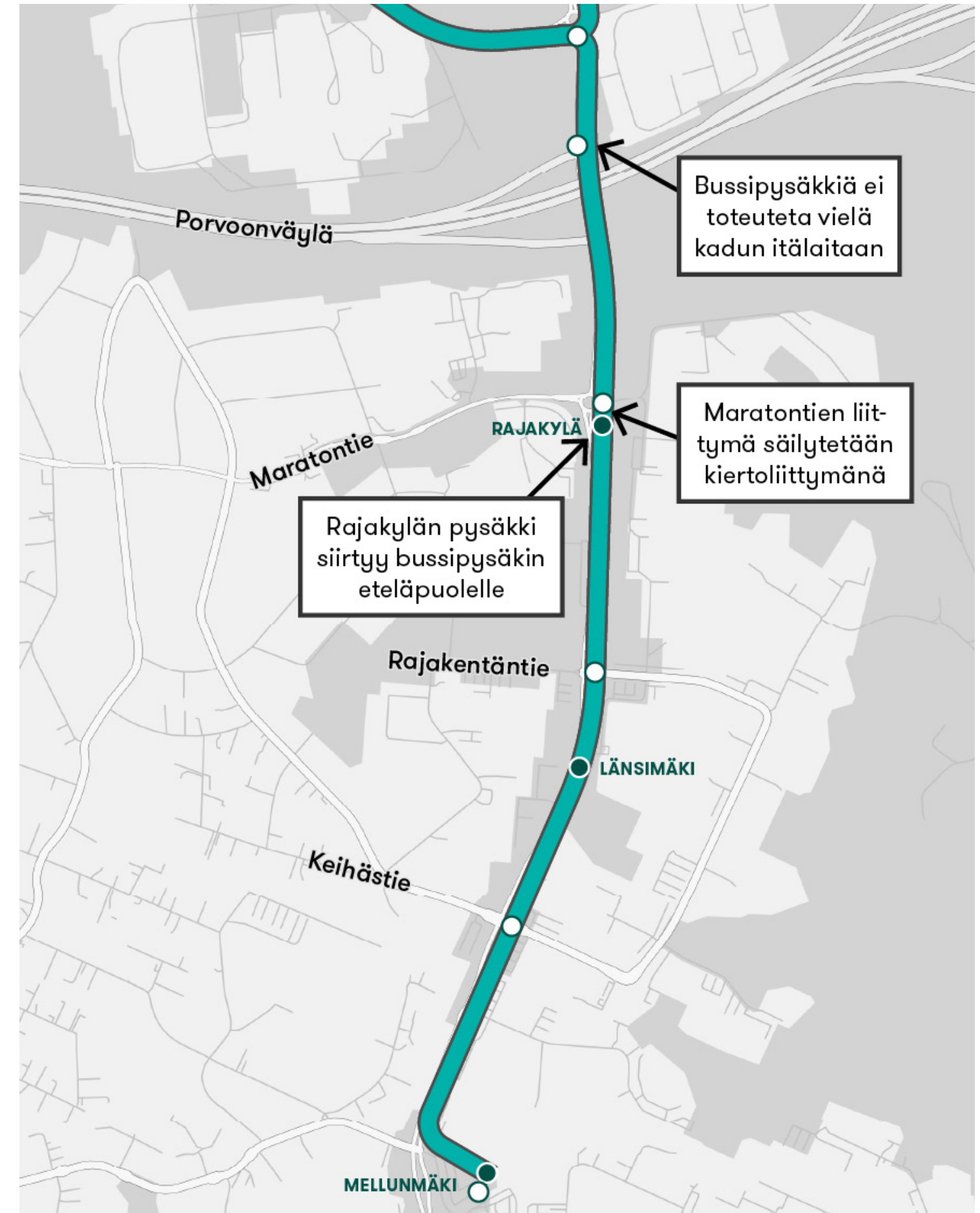
Auto- ja bussiliikenne

Suunnitelmaratkaisu: Ajokaistat sijoittuvat raitiotien molemmille puolille. Maratontien liittymän nykyisen kiertoliittymän rakenteita säästetään, eikä sen tilalle toteuteta valo-ohjattua nelihaaraliittymää. Kiertoliittymään toteutetaan valo-ohjaus, joka on käytössä silloin, kun raitiotie ylittää liittymän. Bussipysäkeistä etelän suunnan pysäkki sijoittuu Porvoonväylän pohjoispuolelle, ja pysäkkiparit Maratontien, Rajakentäntien ja Keihästien liittymiin.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Bussipysäkkiä Porvoonväylän pohjoispuolelle pohjoisen suuntaan ei hankkeessa toteuteta, sillä pysäkki oli yhteys Porvoonväylän vaihtopysäkeille, joille valtio ei ole löytänyt rahoitusta. Maratontien pohjoinen pysäkki siirtyy hankesuunnitelman ratkaisuun nähden hieman pohjoisemmaksi.

Joukkoliikenteen ja autoliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan (ei mittakaavassa)

- raitiotielinja
- ratikkapysäkki
- bussipysäkki
- muuttuu vuoden 2023 hankesuunnitelmasta



Kuva 2.28 Joukkoliikenteen ja autoliikenteen yhteydet ja muutokset vuoden 2023 hankesuunnitelmaan Länsimäentiellä.



Katu ympäristö

Suunnitelmaratkaisu: Rakennustöiden yhteydessä katupuut joudutaan uusimaan. Välillä Fazerintie – Rajakentäntie suurin osa raitiotien länsipuolelle suunnitelluista katupuista toteutetaan edelleen ja välillä Kuulapolku – Mellunmäen metroasema toteutetaan edelleen lähes kaikki suunnitellut katupuut. Välikaistat sekä kadun reuna-alueet toteutetaan edelleen pääasiassa avoimina monilajisina niittyrintoina.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Uusien istutettavien puiden määrä vähenee kauttaaltaan Länsimäentiellä. Erityisesti välillä Fazerintie – Rajakentäntie raitiotien itäpuolelle ei toteuteta uusia katupuuta, ja välillä Rajakentäntie – Kuulapolku ei istuteta yhtään uusia katupuuta tai muita monilajisia istuksia. Sen sijaan, kun hankelaajuudesta jää pois jalankulun ja pyöräliikenteen yhteyksien rakentamista, voidaan reunapuustoa pyrkiä säilyttämään enemmän työmaajärjestelyjen tilantarpeesta riippuen. Välikaistoille suunniteltuja hulevesipainanteita tai pysäkkien yhteyteen suunniteltuja köynnöspergoloita ei toteuteta.



Kuva 2.29 Havainnekuva Länsimäentieltä, kuvakulma Rajakentäntien kohdalta kohti etelää. Välillä Rajakentäntie - Kuulapolku kadun kummallekään laidalle ei toteuteta kuvan mukaisia ajoradan ja jalankulku sekä pyöräliikenteen väylän välisiä puuistutuksia.



Kuva 2.30 Havainnekuva Länsimäentieltä, kuvakulma Maratontien liittymän pohjoispuolelta etelään.

2.3 Muut muutokset

Pysäkkien liikkumispalvelut

Liikkumispalvelut sisältävät liittyvän liikenteen palvelut, joilla ratikka voidaan ottaa sujuvasti mukaan erilaisiin matkaketjuihin.

Suunnitelmaratkaisu: Suunnittelun tavoitteena on ollut, että jokaisella ratikkapysäkillä on pyöräpysäköintiä, kaupunkipyöräasema ja tilaa sähköpotkulaudoille. Lisäksi laadukas opastus ja matkustajainformaatio sekä sujuvat kävely- ja pyöräliikenneyhteydet lähiympäristöön ja vaihtopysäkeille ovat tärkeitä. Raitiotiepysäkkien yhteyteen ei toteuteta hankkeen yhteydessä pyörähuoltopalveluita, saatto- tai yhteiskäyttöautopysäköintiä, taksiasemia tai liityntäpysäköintipaikkoja autoille.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Pyöräpysäköintiä, kaupunkipyöräasemia ja sähköpotkulautaparkkeja sijoitettiin vuoden 2023 hankesuunnitelmasa raitiotiepysäkkien yhteyteen monin paikoin niin paljon kuin niitä alueelle mahtui. Nyt hankkeessa tavoitellaan toteutettavaksi 20 pyöräpysäköintipaikkaa ja 20 kaupunkipyöräpaikkaa per raitiotien pysäkipari, ja 40 kumpaakin keskusta-alueiden pysäkeille, joita ovat Aviapolis etelä, Flamingo, Silkkitehdas, Hakunila ja Länsimäki. Tikkurilan asemalla pyöräpysäköintiä on jo runsaasti nykyisen aseman yhteydessä. Sähköpotkulaudoille hankkeessa pyritään toteuttamaan pysäköintiä vähintään 12 potkulaudalle per raitiotien pysäkipari. Pysäköinnin toteutuvat määrät tarkentuvat suunnittelun edetessä.

Taide

Suunnitelmaratkaisu: Vantaan ratikan varrelle on suunniteltu toteutettavan erilaista julkista taidetta. Vantaan ratikan taiteen yleissuunnitelman (FCG 2023) periaatteiden mukaisesti on edelleen tarkoitus toteuttaa Vantaan ratikan varrelle ratikan reittiin ja käyttöön kytkeytyvä teoskokonaisuus, jossa vaihtelevat erilaiset taidelajit. Teosmäärä asetetaan vastaamaan ratikan julkiselle taiteelle alun perin varattua 3 miljoonan euron budjettia.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Taidkokonaisuus rahoitetaan kaupungin raitiotiehankkeesta erillisellä rahoituksella, eikä se kuulu raitiotiehankkeeseen. Julkisen taiteen ratkaisut yhteensovitetaan ratikan suunnitelmien kanssa. Ratikan suppeampi toteutuslaajuus saat- taa vähentää merkittävästi ratikan yhteydessä toteutettavan julkisen taiteen teospaikkojen vaihtoehtoja ja teosten kokoon liittyvää näytävyyttä katutilassa.

Voimalinjat

Vantaan ratikan reitin varrelle sijoittuu voimalinjoja useissa kohdissa. Kun raitiotie ja ilmajohtona toteutettu voimalinja risteävät, on raitiotien suunnittelussa otettu huomioon etäisyysvaatimukset raitiotien ajolankojen ja voimalinjojen välillä. Risteyskohtien lisäksi Vantaan ratikan reitillä on kaksi kohtaa, joissa voimalinja kulkee raitiotien vierellä. Näissä tilanteissa voimalinjoista voi mahdollisesti sekä induktiivisesti että kapasitiivisesti kytkeytyä raitiotien kiskoon ja ajojohtimeen hyvinkin suuria jänniteitä.

Suunnitelmaratkaisu

Raitiotien ja voimalinjojen risteämiskohdat on suunnitellussa ratkaistu toteuttamalla riittävät etäisyydet voimalinjojen ja raitiotien välille. Voimalinjojen kulkiessa raitiotien

vierellä voi syntyä enemmän haasteita, joita aiemmissa vaiheissa on ratkottu raitiovaunujen akkukäyttöisyydellä. Näitä kohtia on Pakkalassa sekä Länsimäentien varrella.

Pakkalassa Tasetien ja Väinö Tannerin tien eteläpuolelle sijoittuu sekä 400 kV voimajohto, että kaksi 110 kV voimajohtoa. Kadun keskellä oleva 110 kV voimajohto on suunniteltu maakaapeloitavaksi toiseen sijaintiin. Toinen 110 kV linja sijoittuu 400 kV voimajohtoa kauemmas ja on jännitteiltään pienempi, jolloin 400 kV voimajohdon aiheuttamat induktiivisesti ja kapasitiivisesti kytkeytyvät jännitteet ovat tässä kohdassa merkityksellisimmät.

Allianssi on selvittänyt akkuratikasta luopumisen edellytyksiä. Kiskoon indusoituva jännite alittaa selvitysten mukaan sähköstandardeissa asetetut raja-arvot, eli vaaraa henkilöille tai omaisuudelle ei ole. Kiskon ja virtajohtimen välisen etäisyyden tulee olla vähintään 10 metriä. Pakkalassa ratkaisuksi on linjattu raitiotietä hieman pohjoisemmaksi Tasetiellä. Väinö Tannerin tiellä raitiotie on vuoden 2023 hankesuunnitelman mukaisessa sijainnissa. Raitiotiepylväiden läheisyyteen asennetaan reduktiojohtimia pienentämään 400kV:n johdosta aiheutuvia vaikutuksia. Reduktiojohtimilla vähennetään ajojohtimeen siirtyvää jännitettä.

Myös Länsimäentien varren 110 kV voimajohtojen induktiivisesti ja kapasitiivisesti kytkeytyvät jännitteet ovat hallittavissa teknisillä ratkaisuilla. Raitiotie on sijoitettu kauemmas voimajohdoista keskelle katua ja ajolankojen molemmin puolin sijoitetaan reduktiojohtimia.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Vaunujen akkukäyttöisyydestä pyritään luopumaan siten, että raitiotietä siirretään Tasetiellä hieman pohjoisemmaksi ja raitiotiepylväiden läheisyyteen toteutetaan reduktiojohtimia. Länsimäentiellä ratkaisu säilyy vuoden 2023 hankesuunnitelman mukaisena.

Varikko

Suunnitelmaratkaisu: Vantaan ratikan varikko sijaitsee Vaaralassa. Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy on teettänyt varikosta erillisen hankesuunnitelman vuonna 2023 (Vaaran raitiovaunuvarikko, Arkkitehtityöhuone APRT, WSP Finland Oy, Ramboll Finland oy, Ratatek oy, Boost Brothers Oy). Varikko on osa pääkaupunkiseudun raitioteiden varikkokokonaisuutta. Kyseessä on raitiovaunuvarikkorakennus, johon keskitetään vantaan raitiovaunujen säilytys- ja huoltotoiminta. Vaunujen ajo varikolle tapahtuu linjaraiteilta Länsimäentieltä tontin lounaiskulmasta. Autojen ajoyhteys järjestetään Länsimäentieltä, tontin länsireunalta.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Varikon suunnittelun edetessä ratkaisuja kehitetään. Käynnissä on ehdotussuunnittelu, jonka tuloksena varikon suunnitelmia ja kustannusarviota tarkennetaan.

Liikennöinti

Suunnitelmaratkaisu: Vantaan ratikka liikennöi enimmäkseen omilla kaistoilla tai omilla väylillä ohittaen muun liikenteen aiheuttamat häiriöt. Tämän ansiosta ratikan liikennöinti on hyvin sujuvaa ja luotettavaa ja se kulkee täsmällisesti aikataulujen mukaan. Vantaan ratikan nopeus on hankesuunnitelmassa 2023 arvioitu OpenTrack-simuloinneilla, joissa on otettu huomioon linjan pituus, kaarteet, pystygeometria, pysäkkien sijainnit, pysäkkipysähdysten kesto ja nopeusrajoitukset. Lisäksi ratikan liittymäviiveitä on arvioitu Vissim-simuloinneilla.

Simulointeja ei ole päivitetty vielä allianssien toimesta, sillä suunnitelmia on kehitetty jatkuvasti. Suunnitelmamuutokset ratikan reitin varrella ovat kuitenkin luonteeltaan sellaisia, että niillä on pääosin vähäinen vaikutus ratikan matka-aikaan koko linjan pituudella. Hankesuunnitelmasa 2023 tunnistetut mahdollisuudet lyhentää matka-aikaa hyödynnetään allianssissa. Matka-ajaksi päätepysäkkien välillä arvioidaan 50 minuuttia, ja keskinopeudeksi 22 km/h.

Suunnitteluratkaisut mahdollistavat 5 minuutin välein tapahtuvan liikennöinnin. Ratikkaa on suunniteltu liikennöitävän 7,5 minuutin vuorovälillä ruuhka-aikoina. Päivällä ja iltaisin linjaa liikennöidään 10 minuutin vuorovälillä. Linjan liikennöinti arkisin on suunniteltu alkavan varhain aamulla puoli viideltä ja päättyvän myöhään yöllä puoli kahdelta. Viikonloppuisin linjan liikennöinti on suunniteltu alkavan puoli kuudelta. Viikonloppuillaisin linja voi liikennöidä pidempään. Linjan lopulliset liikennöintiajat, vuorovälit ja aikataulut päättää HSL. Ratikan kokonaisvaunumäärä varavaunuineen on 17 vaunua.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Ratikan matka-aika päätepysäkkien välillä lyhentyä 50 minuuttiin 54 minuutista linjan lyhentyessä. Hankkeen keskinopeus on edelleen 22 km/h.

Ratikkalinjan lyhentyminen pienentää linjan kalustotarvetta. Mellunmäen ja Aviapolis pohjoisen välisen linjan liikennöinti tarvitsee yhden raitiovaunun vähemmän (liikenteellinen tarve 15 vaunua + 2 varavaunua) kuin Mellunmäen ja Lentoaseman välinen linja (liikenteellinen tarve 16 vaunua + 2 varavaunua). Käynnissä olevaa kalustohankintaa, josta vastaa Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy, ei kuitenkaan ehditty pienentää vastavasti. Ensimmäiset linjaukset linjan lyhentämisestä tehtiin kalustohankinnan tarjouspyynnön julkaisun jälkeen. Kalustohankinnan ”ylimääräinen” vaunu, jota ei tarvitakaan Vantaalle, osoitetaan Helsingin kasvavalle raitiotieverkolle ja jätetään huomioimatta tämän hankesuunnitelman kustannuslaskelmissa.

Muutosten myötä arvio ratikan vuosittaisista liikennöintisuoritteista on pienentynyt 1 500 000 linjakilometristä 1 400 000 linjakilometriin, 79 000 linjatunnista 75 000 linjatuntiin ja 5 000 vaunupäivästä 4 700 vaunupäivään. Tämän vaikutusta liikennöintikustannuksiin on käsitelty luvussa 4.3.

Bussilinjasto

Suunnitelmaratkaisu: Vantaan ratikan toteutuessa bussilinjasto muuttuu vain maltillisesti. Muutoksia on suunniteltu yhdessä joukkoliikenteestä vastaavan HSL:n kanssa. Arvioidut muutokset bussilinjastoon ovat pieniä lukuun ottamatta linjan 570 poistumista. Muutokset varmistuvat vasta HSL:n linjastosuunnittelun myötä muutama vuosi ennen ratikan liikennöinnin aloittamista.

Ratikka korvaa runkobussilinjan 570. Niillä alueilla, joilla ratikka ei kulje linjan 570 reittiä, joukkoliikenteen palvelutaso varmistetaan muilla bussilinjoilla. Näitä muita bussilinjoja voivat olla nykyiset bussilinjat, nykyiset bussilinjat muutettuina tai kokonaan uudet bussilinjat.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna: Raitiolinja päättyy Aviapolis pohjoinen -pysäkillä. Bussiyhteydet varmistavat joukkoliikennedytydet Lentoasemalta Aviapolikseen ja Pakkalaan sekä siten myös ratikan varteen. Matkoihin sisältyy aina vaihto ratikasta bussiin, toisin kuin aikaisemmassa hankesuunnitelmassa. Tämä ei edellytä korvaavaa bussiyhteyttä, sillä lentoaseman ja Aviapoliksen välillä on vilkkaasti muuta bussiliikennettä. Lentoasemalta liikennöi Aviapoliksen ja Pakkalan suuntiin runkobussilinja 600 ja muutamia muita bussilinjoja. Runkobussilinja 600 liikennöi läpi vuorokauden vähintään puolen tunnin välein ja ruuhka-aikoina tiheimmillään 10 minuutin välein.

Ratikan uusi päätepysäkki sijoittuu katuosuudelle, jota on suunniteltu joukkoliikennekaduksi, jossa ratikalla ja busseilla on yhteiset kaistat. Katuosuuden käyttö ratikan päätepysäkinä estää bussien kulun Aviabulevardin läpi. Aviapoliksen keskustan ja Lentoaseman väliset bussiyhteydet siirretään kiertoreitille Aviakujan ja Turbiinitien kautta, mikä pidentää niiden matka-aikaa noin puolella minuutilla. Nykyinen Mekaanikontien bussipysäkipari korvataan Turbiinitalle toteutettavalla pysäkiparilla. Bussiliikenne palaa Aviabulevardille, jos ratikkaa jatketaan lentoaseman suuntaan.

3.VAIKUTUSTEN MUUTOSTEN KUVAUS

3.1 Kaupunkikehitys

Kaupunkirakenne, maankäyttö

Tässä luvussa kuvataan raitiotiehankkeen vaikutuksia, sekä muutosta verrattuna vuoden 2023 hankesuunnitelmaan. Vaikutuksia on kuvattu nykytilaan verrattuna otsikon ”Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna” alla, ja muutosta otsikon ”Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna” alla.

Vantaan ratikka luo ensisijaisesti varmuutta sille, että koko ratikkakäytävä kehittyy yleiskaavan ja ratikan kaavarungon tavoitteiden mukaisesti. Ratikan vaikutukset voidaan kiteyttää kolmen kohdan alle.

1. Ratikka lisää asuntojen ja työpaikkojen toteutumista

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Ratikan kaavarungon arvioiden mukaan alueen asukasmäärä yli kaksinkertaistuu nykytilanteesta asettuen noin 124 000 asukkaaseen vuonna 2050. Samoin työpaikkamäärä kasvaa arviossa pitkällä aikavälillä, ja alueella on ennusteiden mukaan noin 83 000 työpaikkaa vuonna 2050. Ratikka vaikuttaa asuinrakentamisen kysyntään koko ratikkakäytävällä, mutta erityisesti heikommin saavutettavilla alueilla kaupunkikeskustojen välillä kuten Kyyti-tien varrella Hakunilassa, Vaaralassa ja Kaskelassa. Näillä alueilla saavutettavuuden muutos on merkittävä, mikä johtaa suurempaan kysyntään myös maankäytön tehokkuudessa. Myös Pakkalassa ja Veromiehen alueella asuinrakentamisen määrän on arvioitu kasvavan huomattavasti ratikan myötä. Työpaikkojen osalta ratikka vaikuttaa keskeisesti Aviapoliksen ja Pakkalan työpaikkamäärän kehittymiseen, sekä myös Tikkurilan suuralueen itäpuoleisiin alueisiin.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Arvioitu asukasmäärä tasaantuu noin 122 500 asukkaaseen, ja työpaikkamäärä jää noin 82 500 työpaikkaan, eli muutos on 1500 asukasta vähemmän ja 500 työpaikkaa

vähemmän suhteessa vuoden 2023 hankesuunnitelmaan. Hankesuunnitelmaan nähden muutokset kaupunkikehitykseen ovat linjan länsipäässä Lentoaseman seudulla sekä Lahdentien kohdalla. Lännessä raitiotien päätepysäkki on lentoaseman sijaan Aviapolis pohjoinen. Tämän myötä raitiotien aiheuttaman kaupunkikehitysvaikutuksen arvioidaan poistuvan Lentoasemantien itäpuolelta Ilmakehän ympäristöstä. Vaikutuksen on arvioitu olevan noin 28 500 kerrosneliometriä, eli noin 510 työpaikkaa hankesuunnitelman tilannetta vähemmän. Alueelle ei ole suunniteltu asumista. Ratikkalinjan lyhentäminen päättymään pysäkillä Aviapolis pohjoinen vähentää ratikan rakentamiskustannuksia noin 35 miljoonaa euroa.

Lahdentien kohdalla hankkeessa ei enää toteuteta Lahdentien siirtoa ja muutosta eritasoliittymästä tasoliittymäksi. Tämän myötä maa-alueita ei vapaudu kaupunkikehitykseen, jonka takia noin 73 000 kerrosneliometriä rakentamista on arvioitu poistuvan. Tämä tarkoittaa noin 1 500 asukasta vähemmän. Lisäksi muutos voi vaikuttaa Kyyti-tien eteläpuolisen muun alueen toteuttamiskelpoisuuteen, kun aluetta ei voida enää kehittää yhtenä suurempana kokonaisuutena. Lisäksi rampilla on estevaikutus alueella. Lahdentien siirron ja tasoliittymäratkaisun poisjäänti vähentää ratikan rakentamiskustannuksia noin 30 miljoonaa euroa.

Uusia mahdollisuuksia kaupunkikehitykselle on avautunut Santaradan ja Hakkilan kuormausalueen poistumisen ja näiden alueiden Vantaan kaupungille luovuttamisen myötä osana MAL-sopimusta. Näiden alueiden kehittämisen tarkempaa suunnittelua ei ole vielä käynnistetty, mutta alueet luovat paljon mahdollisuuksia uusille asunnoille ja työpaikoille.

2. Kaupunkirakenne monipuolistuu ja mahdollistaa jalankulku- ja pyöräilykaupungin syntymisen

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Ratikan kaavarungon vaikutusarvion mukaan kaupunkirakenne kehittyy toiminnoiltaan nykyistä sekoittuneemmaksi ratikan reitin varrella paremman saavutettavuuden ja investoinnin pysyvyyden ansiosta. Samalla asunto- ja työpaikka-alueet muuttuvat aikaisempaa monipuolisemmiksi. Toiminnoiltaan sekoittunut ja tiivis kaupunkirakenne vähentää asiointimatkojen pituutta ja parantaa lähipalveluiden saavutettavuutta. Sekoittuneilla, riittävän tiiviisti asutuilla alueilla liikkumistarve ja etenkin autoliikenne vähenee kävelyn ja pyöräilyn lisääntyessä. Kaupunkirakenteen eheytyessä autokaupunkiympäristö muuttuu monin paikoin lyhyiden etäisyyksien ratikka- ja jalankulkukaupungiksi.

Kaavarungossa esitetyt kestävä liikumisen kadut, pyöräliikenteen baanat ja pääreitit, viherkadut sekä käveltävät kaupunkitilat parantavat osaltaan toimintojen saavutettavuutta kävelen ja pyöräillen. Lähes koko kaavarungon alue kehittyy entistä monipuolisempina palvelujen, asumisen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueina. Tilaa vaativia toimintoja siirtyy pysäkkiympäristöistä väljemmin rakennetuille reuna-alueille. Urbania elinympäristöä ja keskustaa-asumisen mahdollisuuksia syntyy lisää kaupunkimaista asumistapaa arvostaville.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Pyöräliikenteen baanoja ja yhteyksien parannuksia sekä katu ympäristön laadun kehittämistä toteutetaan vähemmän kuin vuoden 2023 hankesuunnitelmassa, jolloin saavutettavat pyöräily- ja jalankulkuyhteydet ovat vähemmän laadukkaita. Tämä ei kuitenkaan vaikuta kaupunkirakenteen monipuolistumisen tuomaan kehitykseen, jossa palvelut ovat pääsääntöisesti paremmin kävely- tai pyörämatkan päässä. Pyöräyhteyksiä voidaan jatkossa parantaa muissa ratikan varren hankkeissa ei rahoituksella.

3. Alueet vahvistuvat ja vahvistavat toisiaan

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Tiivistyvä kaupunkirakenne luo edellytykset joukkoliikenteeseen vahvasti tukeutuvan liikennejärjestelmän kehittämiseksi. Ratikka parantaa koko kasvukäytävän saavutettavuutta. Ratikka lyhentää vaikutusalueellaan matka-aikoja bussiin verrattuna, ja parantaa siten keskusten ja pysäkkiympäristöjen saavutettavuutta joukkoliikenteellä. Ratikan kilpailukykyä lisäävät matkustusmukavuus, täsmällinen ja tiheä liikennöinti sekä pysäkkien sijainti toimintojen ytimessä.

Alueet, jotka erityisesti hyötyvät saavutettavuuden paranemisesta:

- Keskusta-alueet ja lähikeskustojen alueet, jotka ovat tärkeitä työpaikkojen ja palveluiden keskittymiä sekä ratikkakaupungin toiminnallisia solmukohtia.
- Keskusta-alueiden ulkopuoliset työpaikkojen, kaupan ja palveluiden alueet (kuten Jumbo, Vantaanportti, Tammi ja Porttipuisto), jotka kytkeytyvät kaavarunkoratkaisussa raideliikenteen piiriin. Niiden merkitys työssäkäynti- ja asiointialueina lisääntyy nykyisestä.
- Nykyisen raideliikenteen katvealueet, joita ovat rautatie- ja metroasemien (Lentoasema, Aviapolis, Tikkurila, Mellunmäki) väliset alueet (kuten esimerkiksi Hakunila), jotka kytkeytyvät entistä paremmin lähimpiin kaupunki- ja palvelukeskuksiin ja seudulliseen raideverkkoon.

Lisäksi vaihtopysäkit ja liityntälinjat parantavat alueen ulkoista saavutettavuutta (joukkoliikenteen käytettävyyttä kauempaa). Kaavarungossa merkittäviä vaihtopysäkkejä ovat mm. Lentoasema, Tikkurilan asema, Tuusulanväylä, Lahdenväylä ja Porvoonväylä.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Vaihtoyhteyksiä ei toteudu ratikasta lentoasemalla, Lahdenväylällä eikä Porvoonväylällä, jolla on vaikutusta erityisesti pitkämatkaiseen liikenteeseen. Kahden viimeisen osalta yhteydet eivät toteudu, sillä valtiolla ei ole ollut osoittaa rahaa vaihtopysäkkien toteutukseen väylilleen. Aviapoliksessa, ratikan päätepysäkillä, on kuitenkin vaihtoyhteys Kehärataan, aivan kuten Lentoasemallakin olisi ollut.

Sosiaaliset vaikutukset (eriytyminen)

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Vantaan ratikan on arvioitu olevan tärkeä osa pitkäaikais- ta alueiden kehittämistä, jolla on merkityksellinen vaikutus alueellisten erojen kasvun hidastamiseen ja tasapainotta- miseen. Suuri osa eriytymiskehitystä hidastavasta vaiku- tuksesta syntyy raitiotien myötä alueiden välisen saavu- tettavuuden paranemisesta, eli esimerkiksi matkoilla, jotka suuntautuvat Hakunilasta Tikkurilaan. Paikallisen saavu- tettavuuden kasvu kävellen ja polkupyörällä tiivistyvän kaupunkirakenteen myötä, esimerkiksi Hakunilan sisällä, ei ole kuitenkaan suuri tekijä eriytymiskehityksen hidastami- sessa. Sen sijaan yksi osa ratikan vaikutusta on katuympä- ristön laatutason kehittäminen ja sen myötä alueiden hou- kuttelevuuden lisääminen eri väestöryhmille, millä taas on merkitystä eriytymiskehitykseen.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Katuja ja katuympäristöä ei kehitetä kaikilta osin hanke- suunnitelman tasolla, minkä myötä myös positiiviset sosi- aaliset vaikutukset pienentyvät. Hankkeen muutoksilla on vaikutusta erityisesti Itä-Vantaan nykyisten asukkaiden olosuhteisiin, mikä ei vastaa aiemmin suunnitellulla laa- juudella kaupungin alueiden eriytymisen hidastamisen ta- voitteisiin. Lahdentien siirto jätetään toteuttamatta, jolloin maa-alaa ei vapaudu rakentamiselle aiempien suunnitel- mien mukaisesti. Tämän myötä alueelle suunniteltu maan- käytön kehitys voi toteutua suunniteltua suppeampana ja näyttäytyä vähemmän kiinnostavana rakennuttajille. Tämä voi vaikuttaa siihen, toteutuuko alueen asuminen hal- lintamuodoiltaan sekoittuneena, vai lähinnä vuokra-asumi- sena. Tällä taas on vaikutusta alueen eriytymiskehitykseen.

Vetovoima, elinvoima, imago

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Vantaan ratikka lisää kaupungin elinvoimaa houkutte- lemalla investointeja, yrityksiä ja työpaikkoja hankkeen muutoksista huolimatta. Raidejärjestelmä on pitkäikäinen investointi, ja antaa ennakoitavuutta, jota sijoittajat ja yri- tykset arvostavat. Lisäksi raitiotien rakentamisella on mer- kittäviä vaikutuksia työllisyyteen. Rakennusteollisuus RT ry:n julkaiseman tiedon mukaan (lähteenä Tilastokeskus ja VTT) miljoonan euron investointi luo infrarakentamises- sa yhteensä 11 henkilötyövuoden kysynnän. Tämä sisältää itse rakentamisen lisäksi rakennuttamisen, suunnittelun, muut tarvittavat palvelut sekä työmaalle ostettavien tuot- teiden kautta syntyvän työn. Näin ollen 750 miljoonan eu- ron raitiotieinvestointi luo kysyntää yhteensä 8 250 henki- lötyövuoden verran.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Hankkeen muutokset eivät isossa kuvassa muuta hanke- suunnitelmassa arvioituja vetovoima-, elinvoima- ja imago- vaikutuksia. Katujen laatutason karsinta kuitenkin kehittää hieman vähemmän kaupunkikuvaa, ja sen kautta alueiden vetovoimaa ja imagoa hankesuunnitelmaan verrattuna. Lisäksi Lahdentien siirron toteuttamatta jättäminen ei va- pauta eritasoliittymien purun kautta maa-alaa, ja maan- käyttöä ei voida kehittää alueella aiemmin suunnitellussa mittakaavassa. Tämä voi vaikuttaa Hakunilan keskustan vetovoimaan ja imagoon, kun uusia alueita Lahdenväylän itäpuolella ei voida yhdistää maankäytöllä nykyiseen kes- kusta. Lisäksi se, että ratikalla ei pääse ensivaiheissa lentoaseman terminaalille saakka voi vaikuttaa hankkeen imagoon.

Elinkeinoelämä, kaupan rakenne, palvelujen saatavuus

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Ratikka mahdollistaa Vantaan kaupungin strategisia ta- voitteita asuin- ja työpaikka-alueiden kehittämisestä ja li- särakentamisesta ja luo huomattavia investointimahdolli- suuksia Vantaalle. Yritysten ja toimitilojen saavutettavuus joukkoliikenteellä paranee, mikä parantaa yritysten liiketoi- mintamahdollisuuksia ja houkuttelevuutta. Liike- ja toimiti- larakentaminen mahdollistaa sekä osaamis- ja tietointen- siivisten, palvelu-, majoitus- ja ravitsemustoiminnan että vähittäiskaupan toimialojen sijoittumisen alueelle. Asuinra- kentamisen myötä tarve julkisten palveluiden (päiväkodit, koulut) alueelliselle rakentamiselle kasvaa, mikä synnyttää myös julkisten palveluiden työpaikkapotentiaalia.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Vaikutukset työpaikkarakentamiseen ovat suurimmat Tieto- tien pysäkin puuttumisen myötä Lentoasemantien itäpuo- leisella alueella Ilmakehän ympäristössä, mistä raitiotie poistuu kokonaan ja siihen liittyvä työpaikkarakentaminen ei toteudu. Lentoaseman alue jää hankkeen muutosten jäl- keenkin erinomaisen juna- ja bussiliikenteen palvelutason piiriin.

Kaupunkikuva

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Ratikka mahdollistaa merkittävät kaupunkikuvalliset muutokset. Ratikka on itsessään uusi elementti kaupunkikuvassa, ja tuo ympäristöönsä kaupunkimaista tunnelmaa. Myös ratikan ympärillä kehittyvä kaupunkirakenne on merkittävä muutos kaupunkikuvaan. Suurimmat muutokset keskittyvät ratikkakäytävän länsiosaan, missä nykyisiä teollisuus- ja pienteollisuusalueita on osoitettu keskustamaisen alueen ja asumisen merkinnöillä, mutta myös idässä on merkittäviä kaupunkikuvallisia muutoksia. Ratikalla ja sen mahdollistamalla ratikan kaavarungolla tavoitellaan kaupunkikuvan tilojen jäsentymistä, liikenteellisiä solmukohtia, ympäristöä jäsentäviä ja mieleen jääviä, alueen identiteettiä vahvistavia maamerkkejä ja alueen kävely-ympäristöjen houkuttelevuuden lisäämistä.

Ratikka muovaa kaupunkikuvaa sekä pysäkkiympäristöissä että ratikkalinjalla. Kaikissa pysäkkiympäristöissä kaavarunkoluonnos kuitenkin mahdollistaa kaupunkikuvallisia muutoksia ratikan luodessa paineita kaupunkirakenteen tiivistymiseen. Tiivistyvä kaupunkirakenne muuttaa kaupunkikuvaa, mutta luo samalla mahdollisuuksia kaupunkikuvan kehittämiseen ja jäsentämiseen.

Ratikan rakentamisen myötä katukuva muuttuu kasvillisuuden poistuessa avoimemmaksi. Toisaalta ratasähköpylväiden, meluseinien, muuntajien ym. rakenteiden vuoksi uusia kaupunkikuvallisia elementtejä tulee lisää. Joitakin kaupunkikuvallisesti arvokkaita olevia katu ympäristön puita poistetaan.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Kaupunkitilan kehittyminen joiltakin osin hidastuu tai vaikeutuu. Keskeisiä uusia identiteettipaikkoja, Muuran ja Ilmailumuseon pysäkkien aukioita, ei toteuteta lopulliseen laajuuteen, ja alueiden houkuttelevuus jää vähäisemmäksi ympäristön keskeneräisyyden ja materiaalien muutoksien vuoksi. Hakunilan alueen kaupunkikuva ei kehity aikaisemman suunnitelman mukaiselle tasolle. Tämä johtuu Lahden tien siirtämättä jättämisestä, Kyytitien ja Hakunilantien suunnitteluratkaisujen muutoksista sekä Hakunilan keskustan laajennuksen rakentamisen viivästyttämisestä.

Kaupunkikuva ratikan yhteydessä toteutettavilla kaduilla jää paikoin keskeneräiseksi ja jäsentymättömäksi mm. puiden poistamisen ja katupintojen, siltaratkaisuihin ja meluaitojen muutoksien takia, mikä voi heikentää alueen houkuttelevuutta ja viihtyvyyttä. Toisaalta nykyisen kaupunki-infrastruktuurin saneeraustarpeen takia osa kaupunkirakenteen uudistumisesta voi toteutua, vaikka sitä ei raitiotien rakentamisen yhteydessä toteuttaisikaan. Silloin uusi katu ympäristö valmistuu viiveellä radan valmistumiseen nähden. Päivittyneen meluselvityksen myötä kaikkia aiemmin suunniteltuja meluseiniä ei tarvitse toteuttaa, mikä mahdollistaa monipuolisemman kaupunkikuvan luomisen meluseinien tilalle.

Kulttuuriympäristö ja maisema

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Ratikan rakentamisen myötä kulttuuriympäristön arvokohdet eivät vaarannu, vaikka tiivistymisen myötä kohteiden ympäristö voi muuttua. Merkittävin vaikutus alueen maisemaan on itse ratikan ja sen pysäkkiympäristöjen rakentaminen, mutta muutos on merkittävä vain silloin kun ratikka sijoittuu aiemmin harvaan rakennettuun tai rakentamattomaan ympäristöön.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Ei muutoksia verrattuna vuoden 2023 hankesuunnitelmaan.

Virkistys, viihtyisyys ja vapaa-aika

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Ratikka mahdollistaa nykyistä monipuolisemman kaupunkitilan kehittymisen, jossa on mahdollisuuksia kohtaamiseen ja oleskeluun. Kaupunkikehitys lisää mahdollisuuksia monenlaisiin vapaa-ajanviettomahdollisuuksiin esimerkiksi nuorille. Lisäksi ratikka mahdollistaa virkistyskohteiden nykyistä paremman saavutettavuuden kestäväillä kulkumuodoilla. Ratikka parantaa yhteyksiä muun muassa Jumbolle, Tikkurilan palveluihin, Fazerilan vierailukeskukseen, Hakunilan urheilupuistoon sekä Keravanjoen ulkoilualueelle.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Hankesuunnitelman alkuperäisestä tavoitteesta poiketen liikkumisympäristön viihtyisyyttä ei kaikkialla paranneta, vaan joidenkin katujen luonne, erityisesti raitiolinjan itäisellä osuudella, säilyy nykyisenlaisena, tai nykyistä jäsentyvät mättömämmäksi. Virkistyskohteiden saavutettavuus jalan tai pyörällä ei parane yhtä paljon kuin hankesuunnitelmavaiheessa, kun jalankulku- ja pyöräyhteyksiä jätetään toteuttamatta.

3.2 Liikkuminen ja liikenne

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Ratikan tärkein liikenteellinen vaikutus on parannus joukkoliikenteen palvelutasossa ja saavutettavuudessa. Tämä vaikuttaa tehtyjen matkojen kulkutapajakaumaan sekä välillisesti liikenneturvallisuuteen ja liikenteestä aiheutuviin päästöihin. Joukkoliikenteen lisäksi ratikan rakentaminen muuttaa myös muiden kulkutapojen (kävely, pyöräliikenne, ajoneuvoliikenne) olosuhteita.

Liikenteellisten vaikutusten arvioinnin ensisijaisena työvälineenä on vuoden 2023 hankesuunnitelmassa käytetty Helsingin seudun liikenne-ennustemallia (Helmet 4.1), jonka avulla on laadittu Vantaan ratikan matkustajamääräennusteet vuosille 2030, 2040 ja 2050 (WSP 2022).

Liikennemallin tarkastelualue kattaa koko Helsingin seudun, mutta tässä työssä sitä on tarkennettu Vantaan ja erityisesti ratikkakäytävän osalta. Aikaisemmissa ennusteissa on huomioitu Covid-19 pandemian ennakoituja pitkäaikaisvaikutuksia HSL:n tekemän selvityksen mukaisesti (HSL 2021). HSL:n selvityksen mukaan henkilöiden päivittäinen matkamäärä pysyy samana, mutta painottuu työ- ja opiskelumatkoista enemmän vapaa-ajan matkoihin sekä ostos- ja asiointimatkoihin.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Liikennemallia on päivitetty kesäkuussa 2025 hankkeen merkittävimmillä muutoksilla niin, että raitiotien reitti päättyy Aviapolis pohjoinen -pysäkillle. Lisäksi mallista on vähennetty maankäyttöä luvussa 3.1 esitetyn mukaisesti Aviapoliksesta ja Lahdentien varrelta, ja raitiotiepysäkkejä siirretty suunnitelmamuutosten mukaisesti Tuusulanväylällä, Lahdenväylällä ja Rajakylässä.

Liikennemallia päivitettiin niin, että koronan pitkäaikaisvaikutuksia ei oteta erikseen huomioon. Koronapandemian pitkäaikaisvaikutukset liikenteelle ovat jääneet arvioitua pienemmiksi, eikä tätä lisäoletusta enää liikenne-ennusteissa käytetä. Päivityksellä mallin tulokset vastaavat paremmin odotettua kehitystä vuosille 2030 – 2050.

Ratikan matkustajamääräennuste

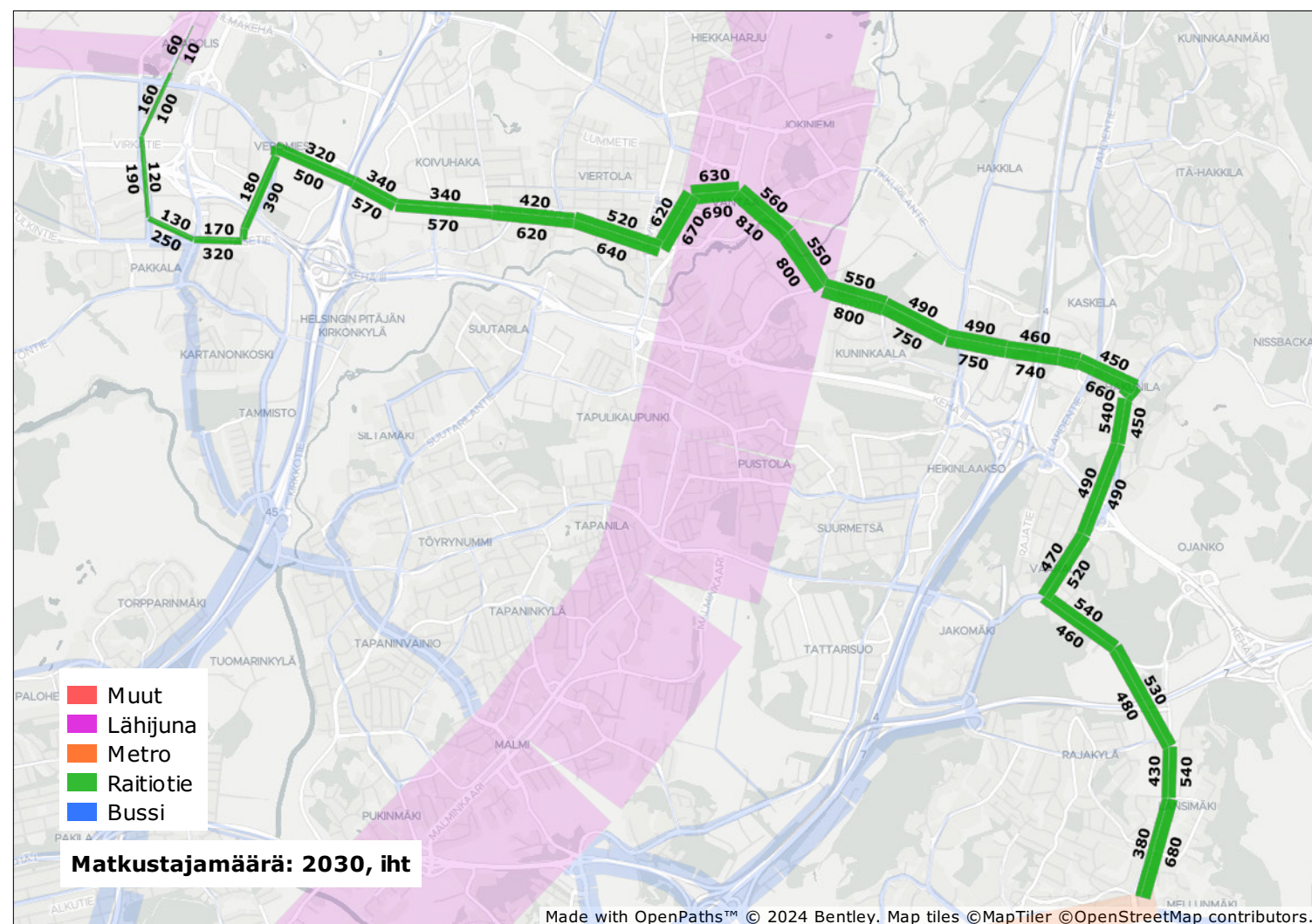
Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Ratikan matkustajamääräennuste on noin 31 000 matkustajaa vuorokaudessa vuonna 2030, ja noin 47 000 matkustajaa vuorokaudessa vuonna 2050. Ratikan kuormitus on ennusteessa vuonna 2050 korkeimmillaan noin 1220 matkustajaa iltapäivän vilkkaimman tunnin aikana, mikä tarkoittaisi noin 150 matkustajaa vuoroa kohden.

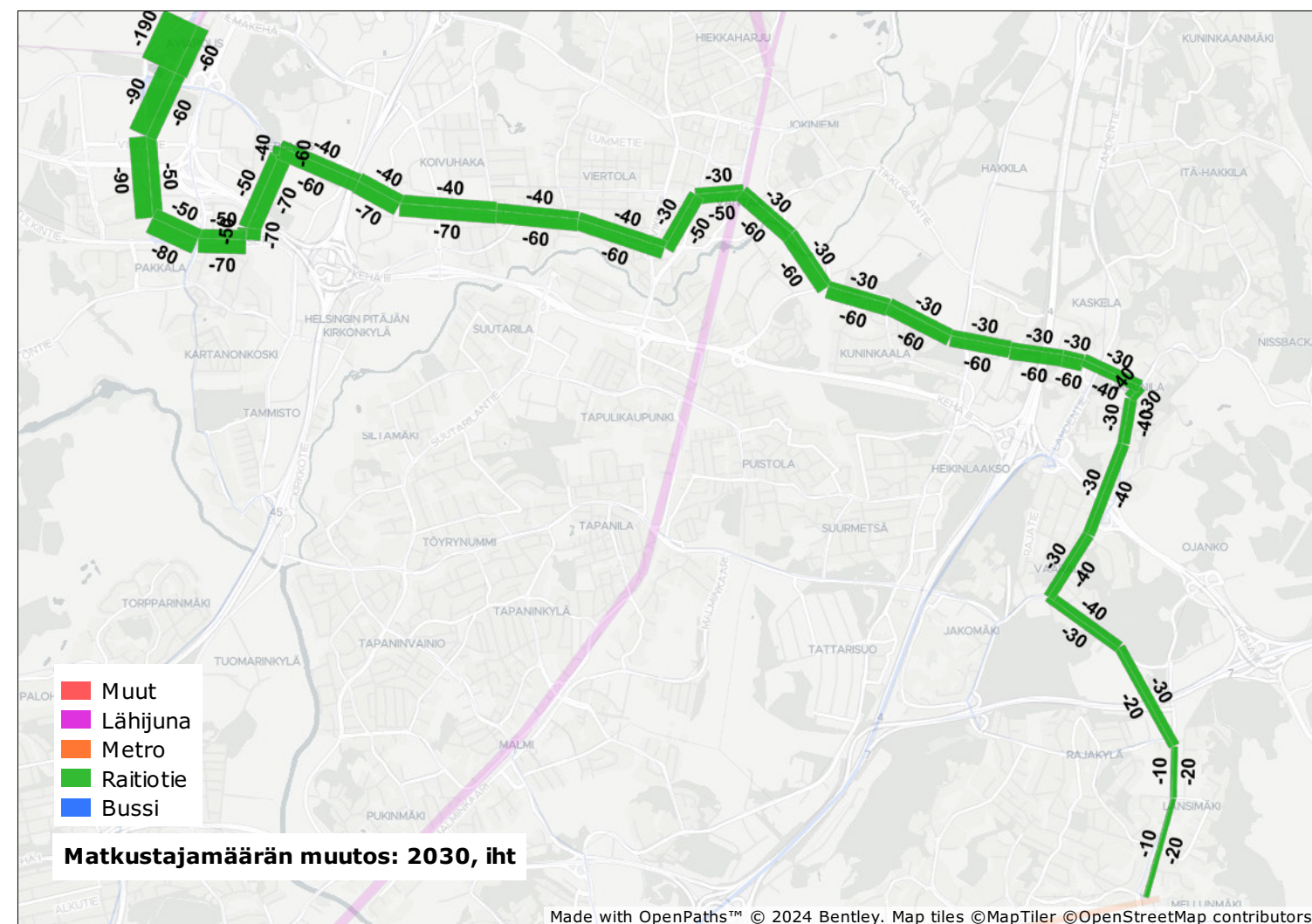
Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Hankkeen päivityksen yhteydessä mallinnuksesta poistettiin koronan pitkäaikaisvaikutukset, minkä myötä ratikan matkustajamäärät ovat kasvaneet noin 8 % sekä 2023 hankesuunnitelman mukaisessa lentokentälle asti menevässä linjauksessa, että nykyisessä Aviapolis pohjoinen -pysäkillle päättyvässä linjauksessa. Koronan vaikutuksen poisto ei kuitenkaan varsinaisesti näy alla ilmoitetuissa muutoksissa, koska koronan vaikutus on poistettu sekä hanke- että vertailuvaihtoehdosta, jolloin alla ilmoitettu muutos kuvaa linjan lyhentämisen vaikutuksia.

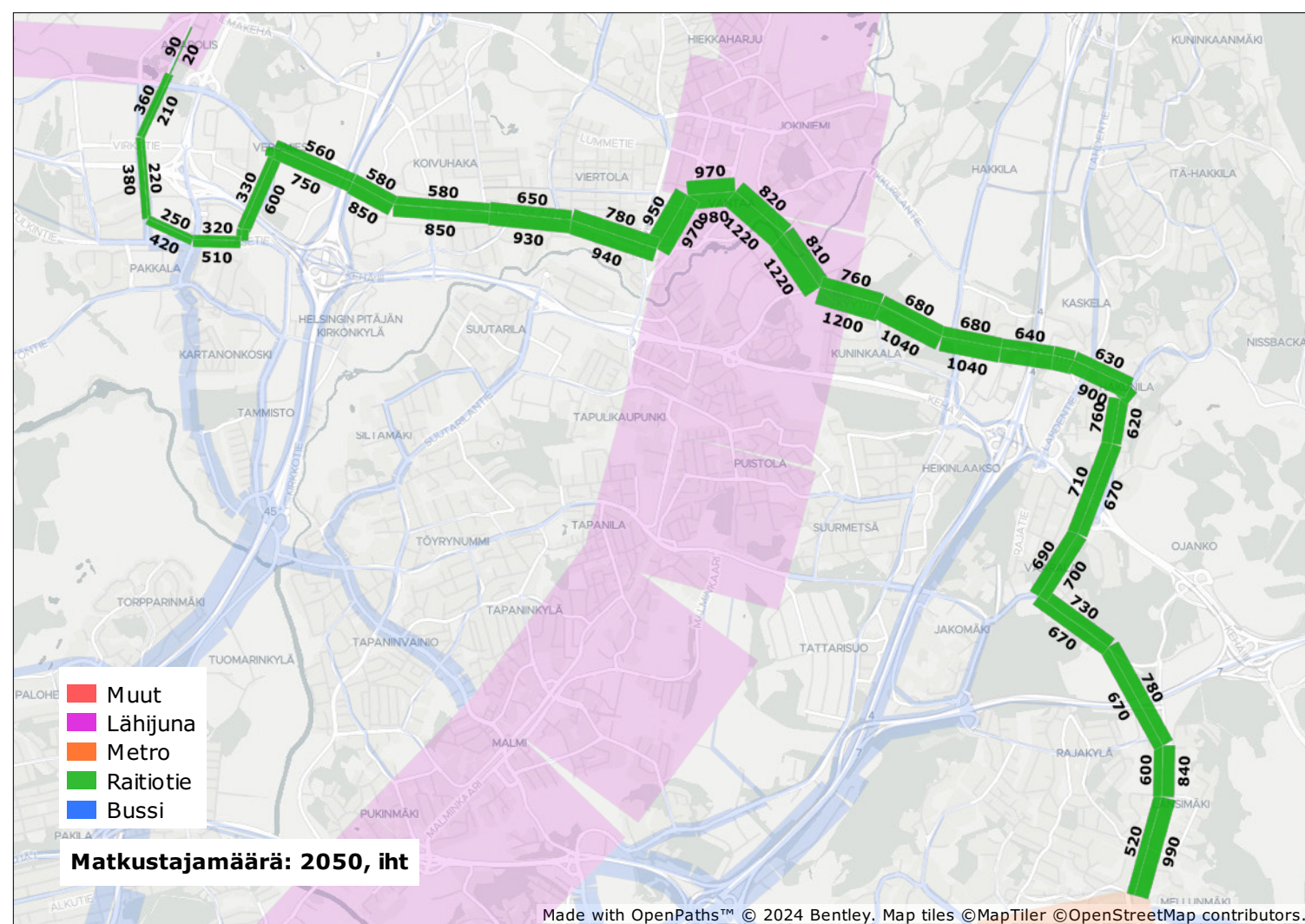
Matkustajat vähenevät linjan lyhentämisen takia 2700 matkustajalla vuorokaudessa vuonna 2030 suhteessa hankesuunnitelmaan 2023, ja 3700 matkustajalla vuorokaudessa vuonna 2050 suhteessa hankesuunnitelmaan 2023. Kuormitus huipputuntina vuonna 2050 väheni 60 matkustajalla, eli 10 matkustajalla per vuoro vilkkaimman tunnin aikana.



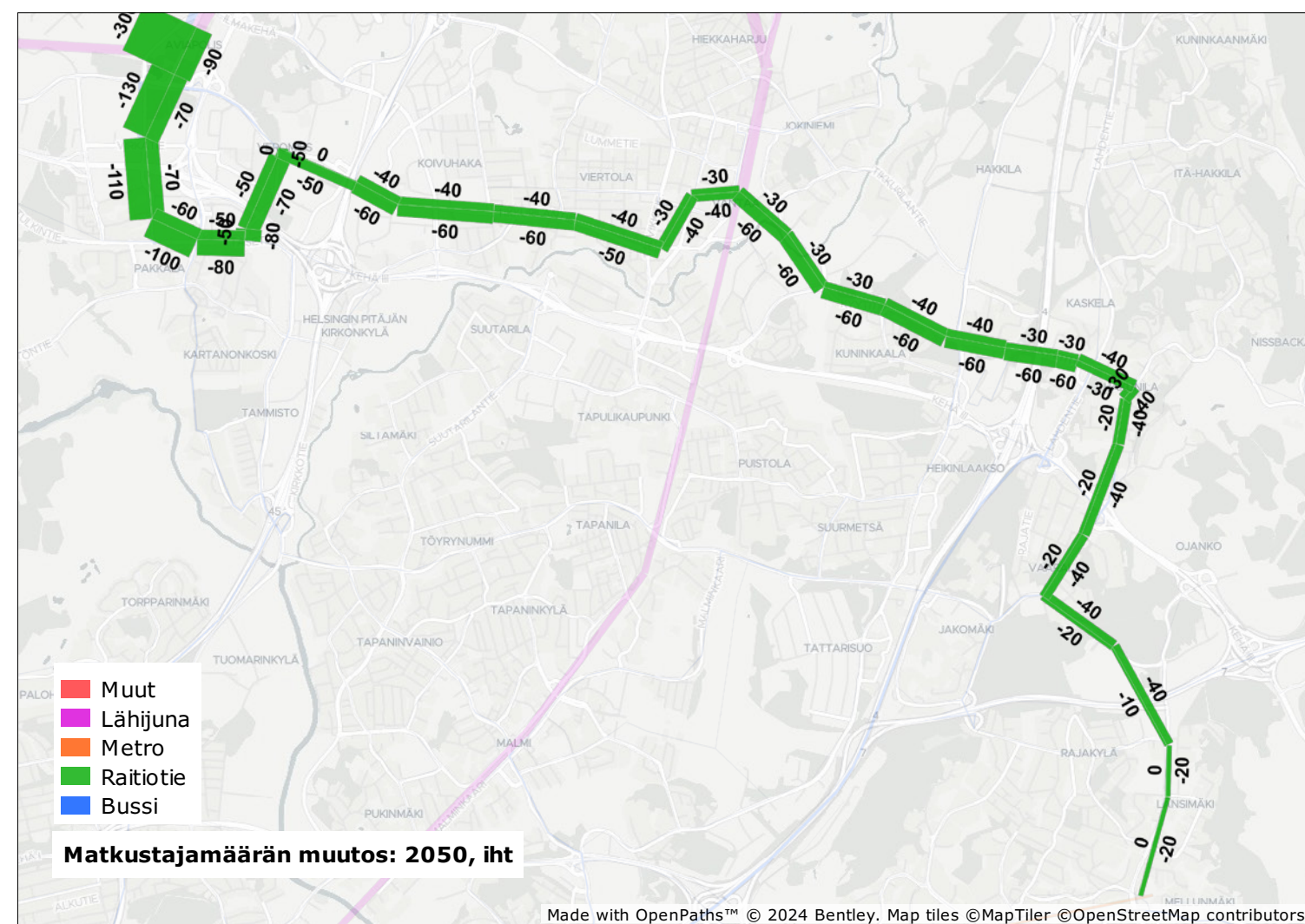
Kuva 3.1 Ennustetut matkustajamäärät ratikalle iltahuipputunnille vuonna 2030.



Kuva 3.2 Ennustettu matkustajamäärien muutos iltahuipputunnille vuonna 2030 verrattuna hankesuunnitelmaan 2023.



Kuva 3.3 Ennustetut matkustajamäärät iltahuipputunnille vuonna 2050.



Kuva 3.4 Ennustettu matkustajamäärien muutos iltahuipputunnille vuonna 2050 verrattuna hankesuunnitelmaan 2023.

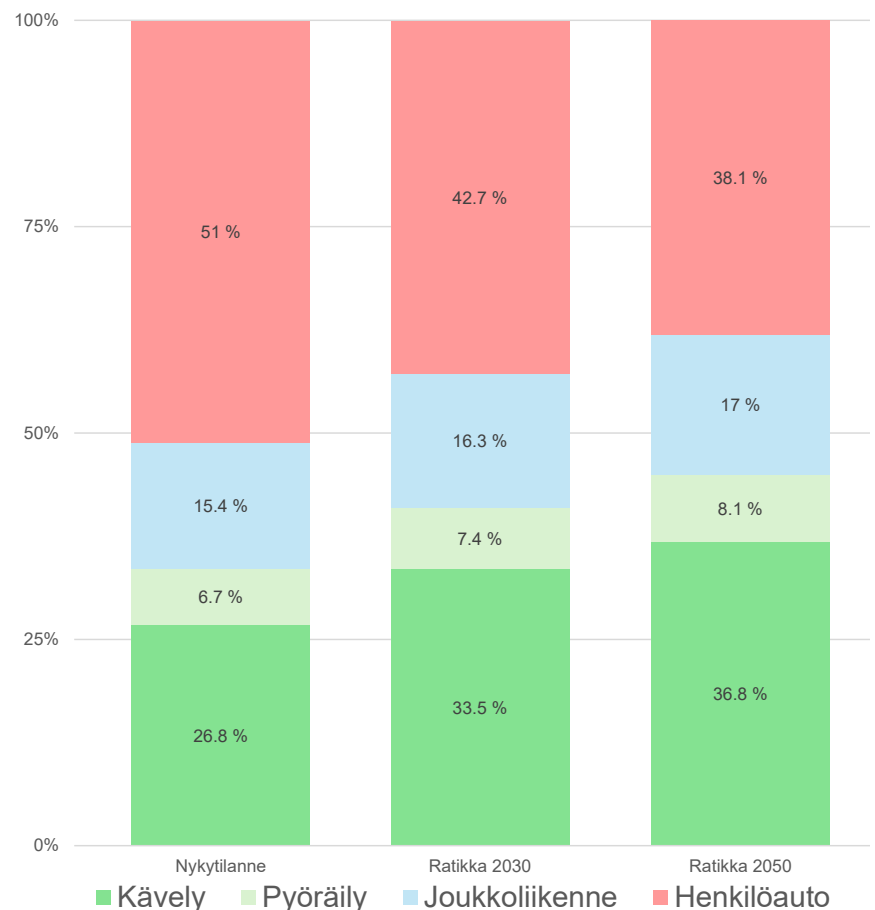
Kulikutapajakauma

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Ratikan myötä matkat ratikan varrella painottuvat kes-täviin kulkutapoihin (kävely, pyöräily, joukkoliikenne). Kä-velyn ja pyöräilyn osuudet tehdyistä matkoista kasvavat maankäytön tiivistyessä, koska useammalle matkalle on tarjolla kohteita lähellä kotia tai työpaikkaa. Joukkoliiken-teen kulkutapaosuus kasvaa edelleen palvelutason paran-tuessa. Kulkutapaosuuksien muutos on nähtävissä kuvas-sa 3.5.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Hankkeen muutokset ovat kulkutapajakaumaan prosentin sadasosia, eivätkä ne muuta vuoden 2023 hankesuunnitel-man arvioita kulkutapajakaumasta.



Kuva 3.5 Ratikan kaavarunkoalueen (noin 800 m etäi-syydellä linjauksesta) matkojen kulkutavat. Matkoihin sisältyvät tarkastelussa kaikki kaavarungon alueelta läh-tevät ja muualta Helsingin seudulta saapuvat matkat.

Saavutettavuus

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Saavutettavuus paranee nykytilaan nähden hankkeen myötä sekä maankäytön tiivistymisen kautta että raitiotien tarjoamien parempien yhteyksien ja palvelutason kautta. Toimintojen sekoittuneisuus ja erilaisten palveluiden mää-rän kasvu parantaa saavutettavuutta. Tiivistyminen, hyvät liikenneyhteydet ja laadukas ympäristö yhdessä mahdol-listavat enemmän erilaisia toimintoja lähelle. Työvoiman saavutettavuus kasvaa; raitiotien myötä joukkoliikenne on luotettavampaa ja nopeampaa, minkä vuoksi työmat-ka-ajat lyhenevät ja yritykset voivat saada työntekijöitä laajemmalta maantieteelliseltä alueelta. Työvoimasaavu-tettavuuden parantuminen on merkittävä tekijä erityises-ti työvoimaintensiivisten alojen näkökulmasta. Raitiotien tuottamalla hyödyillä on siten vaikutusta raitiotiekäytävän vetovoimaisuuteen yritystoiminnan sijaintipaikkana suh-teessa muuhun Helsingin seutuun.

Joukkoliikenteen palvelutason ja yhteyksien näkökulmasta raitiotie parantaa erityisesti joukkoliikenteen matka-aikaa, liikennöinnin luotettavuutta ja kapasiteettia. Samalla rai-tiotie pidentää kävelymatkoja pysäkillä siellä, missä pysäk-kivälit harvenevat. Suurin matka-aikahyöty syntyy Tikkuri-lassa, jossa tunneli säästää noin 5 minuuttia matka-ajassa nykytilaan verrattuna. Suurimmat saavutettavuushyödyt taas saadaan niillä alueilla, jotka jäävät raskaan raideli-i- kenteen pysäkkien väliin. Näillä alueilla raitiotieliikenteen nopeus ja parantunut täsmällisyys helpottavat erityisesti vaihdollisten matkojen tekemistä, ja mahdollistavat yhä useampien eri kohteiden saavuttamisen joukkoliikenteel-lä. Saavutettavuutta on kuvattu tarkemmin vuoden 2023 hankesuunnitelmassa.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Vaikutukset saavutettavuuteen ovat suurimmat Tietotiellä, jossa raitiotiepysäkki jää aiempaa kauemmas, sekä len-toaseman alueella, mistä raitiotie poistuu kokonaan. Rai-tiotien käyttö on kuitenkin liikenne-ennusteen perusteella näillä alueilla muita alueita vähäisempää, vaikka alueen olikin arvioitu kehittyvän ratikan vaikutuksesta voimak-kaasti. Saavutettavuus lentokentälle, joka on tärkeä kohde myös kansallisella tasolla, heikkenee ratikan poistumisen myötä. Tietotie ja lentoaseman alue jäävät hankkeen muu-tosten jälkeenkin kuitenkin erinomaisen juna- ja bussiliiken-teen palvelutason piiriin.

Hakunilassa Langiksennitty (ent. bussivarikon alue) jää edelleen muusta kaupunkirakenteesta eriytyneeksi Lah-dentien siirron jäädessä toteutuksesta pois. Nykyinen Lah-dentie rampeineen ja Kyytitien silta muodostavat estevai-kutuksen alueen ja Hakunilan keskustan välille.

Rajakylän pysäkin siirto Maratontien eteläpuolelle pa-rantaa pysäkin saavutettavuutta nykyisiltä asuinalueilta. Tuusulanväylän pysäkin siirto parantaa saavutettavuutta viereisille asuin- ja työpaikka-alueille. Toisaalta Tuusulan-väylän pysäkkien siirto sekä Lahdenväylän ja Porvoonväy-län vaihtopysäkkien jääminen ilman valtion budjettia ja to-teutusta heikentää seudullista kytkeytyvyyttä ja matkoja kehyskunnista ratikan alueelle. Kokonaisuudessaan saa-vutettavuuden painopisteet muuttuvat pysäkkien siirtojen myötä, jolloin pysäkit ovat lähempänä osaa asuinalueista ja kauempana muista asuinalueista.

Liikkumisen turvallisuus ja esteettömyys

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Hankkeella on laajoja positiivisia vaikutuksia liikkumisen turvallisuuteen, kun pyöräliikenteen ja jalankulun olosuhteita kehitetään ja kulkumuotojen erottelua parannetaan. Ratikan myötä suojatieylitysten turvallisuus paranee, kun ajoneuvoliikenteen nopeuksia hillitsevien keskisaarekkeiden ja kavennusten määrä suojateilla lisääntyy. Liikennevalo-ohjattujen risteysten määrä lisääntyy ratikan myötä. Liikennevalo-ohjaus on suunniteltu lähes kaikkiin sellaisiin risteyskohtiin, joissa raitiotie risteää autotien kanssa, mikä vähentää liikenneonnettomuuksien riskiä. Liikennevalo-ohjatut suojatiet tulevat myös jokaisen ratikkapysäkin yhteyteen.

Liikennemallinnuksen mukaan ratikan rakentaminen vähentää ajoneuvoliikenteen määrää seudullisesti verrattuna tilanteeseen ilman ratikkaa ja siirtää sitä vähemmän onnettomuusherille väylätyypeille, jonka myötä myös liikenneonnettomuuksien määrää vähenee. Onnettomuuksien määrä vähenee ennusteiden mukaan noin 0,5 onnettomuudella vuodessa vuonna 2030 ja 3,5 onnettomuudella vuodessa vuonna 2050. Määrät perustuvat Helmet-liikenne-ennustemallilla arvioituun ajoneuvoliikennemäärän pienemiseen. Ajoneuvoliikenteen määrän väheneminen vähentää myös terveydelle haitallisia ajoneuvoliikenteen päästöjä. Nämä hyödyt myös jakautuvat seudullisesti, sillä itse ratikkakäytävässä asukasmäärä ja sitä myötä automatkat lisääntyvät.

Ratikka parantaa liikkumisen esteettömyyttä, kun pysäkit ja niiden läheisyydessä olevat bussipysäkit ja suojatiet rakennetaan esteettömyyden erikoistason mukaisesti. Liikuntarajoitteisille ja esimerkiksi lastenrattaiden kanssa kulkeville ratikkaan siirtyminen ja ratikasta poistuminen on helpompaa kuin bussiin nouseminen tai sieltä poistuminen. Ratikka pysähtyy aivan reunakiven viereen, jolloin siihen on aidosti esteetön kulku.

Ratikan ympäristö paranee muiltakin osin, kun ympäristöä rakennetaan laajemminkin nykyisten esteettömyyskriteerien mukaisesti. Näköesteiset huomioidaan ääniopasteilla ja pysäkeillä kulkua ohjaavilla raidoilla ja pysäkkialueen reunasta varoittavilla betonikiviraidoilla. Ratikka siis edistää edelleen useiden ihmisryhmien itsenäistä liikkumista julkisilla kulkuvälineillä ja parantaa kaupunkilaisten yhdenvertaisia liikkumismahdollisuuksia. Ratikan pysäkkikuulutukset, jokaiselle pysäkille suunnitellut aikataulunäytöt ja solmu- ja keskushubien pysäkkien yhteyteen suunnitellut vaihtoaikataulunäytöt helpottavat ratikalla matkustusta ja lisäävät esteettömyyttä. Lisäksi ratikkapysäkit ovat helposti havaittavia, ja ratikan reitti selkeä ja helposti hahmotettava.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Nyt hankkeeseen tehty muutokset pienentävät positiivisia turvallisuusvaikutuksia. Muutokset ovat alueellisesti erilaisia, eli joillakin alueilla on päivitettyssäkkin hankesuunnitelmassa erinomaiset yhteydet, kun taas toisilla niitä on karstittu enemmän. Hankkeen laajuutta supistetaan niin, että olosuhteita kehitetään vähemmän, jolloin kulkumuotojen erittelyä on vähemmän ja kulkureitit risteävät useammin ajoradan tai raitiotien kanssa. Tällä on vaikutusta erityisesti niihin ihmisryhmiin, joilla on liikkumisen haasteita. Kaikki hankesuunnitelman 2023 mukaiset yhteydet ja parannukset on kuitenkin mahdollista toteuttaa myöhemmin, vaikka niitä ei tämän hankkeen yhteydessä toteutettaisi. Näille ratikkahankkeesta erillisille kokonaisuuksille ei kuitenkaan ole laskettu kustannuksia.

Ajoneuvoliikenteen turvallisuutta lisäävä vaikutus pienenee liikennemallinnuksen mukaan hankkeen muutosten takia noin 0,4 onnettomuudella vuodessa vuonna 2030 ja 0,5 onnettomuudella vuodessa vuonna 2050. Tämä johtuu pienemmästä siirtymästä autoilusta muihin turvallisempiin kulkumuotoihin sekä maankäytön muutoksen vaikutuksesta: kun asutus on vähemmän keskittynyttä, kasvaa autoilun suori-

Tuusulanväylän ratikkapysäkki siirtyy Tuusulanväylän päältä sen itäpuolelle. Muutos pidentää kävelymatkaa Tuusulanväylän länsipuolella olevalle eteläsuunnan bussipysäkille noin 50 metriä ja lyhentää matkaa Koivuhaan työpaikka-alueille vastaavan metrimäärän. Tuusulanväylän pysäkin siirto mahdollistaa ratikkahankkeen edullisemat toteutuskustannukset.

Lahdenväylän ratikkapysäkki siirtyy noin 100 metriä länteen. Pysäkin siirto mahdollistaa paremman palvelun Porttipuiston ja Hakkilankallion alueille, joilla on suurempi käyttäjäpotentiaali kuin mahdollisella bussivaihtoyhteydellä. Muutos pidentäisi kävelymatkaa mahdollisille Lahdenväylän bussipysäkeille, jos ne päätetään toteuttaa. Lahdenväylän bussipysäkit ovat valtion hanke, joka ei ole saanut rahoitusta toteuttamiselle raitiotiehankeeseen yhteydessä.

Lahdentietä ei siirretä, ja siksi Lahdentien bussipysäkit jäävät nykyisille paikoilleen Lahdentielle, ja Kyytitiellä ratikkapysäkit sijoittuvat Kaskelan asuinalueen kohdalle palvelun siihen liittyvää maankäyttöä. Tämä pidentää vaihtomatkaa Kyytitien suuntaisilta linjoilta Lahdentien suuntaisille. Vaihtoyhteys pitenee hankesuunnitelman mukaisesta 50 – 70 metristä vaihtosuunnasta riippuen 330 – 480 metriin. Myös vaihdot ratikasta Lahdentien suuntaisiin busseihin pitenevät samassa suhteessa.

Rajakylän pysäkki, joka on Porvoonväylää lähin ratikkapysäkki, on päätetty siirtää noin 150 metriä etelään. Pysäkin siirto mahdollistaa paremman palvelun Länsimäen ja Rajakylän alueille, joilla on suurempi käyttäjäpotentiaali kuin bussivaihtoyhteydellä. Muutos pidentäisi kävelymatkaa mahdollisille Porvoonväylän bussipysäkeille, jos ne päätetään toteuttaa myöhemmin. Muutos pidentää myös kävelyetäisyyttä Länsimäen kaavarungossa suunnitellulle uudelle asuinalueelle Porvoonväylät bussipysäkit ovat valtion hanke, joka ei ole saanut rahoitusta toteuttamiselle raitiotiehankeeseen yhteydessä.

Seuraavilla osuuksilla on tunnistettavissa heikennyksiä liikenneturvallisuuteen ja esteettömyyteen verrattuna vuoden 2023 hankesuunnitelmaan:

- **Tietotie ja Aviabulevardi:** Yhteyksiä Turbiinitiestä pohjoiseen ei kehitetä. Aviabulevardin länsireunan yhteydet säilyvät nykyisinä ja erottelua jalankulun ja pyöräliikenteen välillä ei tehdä.
- **Muura ja Pakkala:** Muuranraitin itäpuolen ja Väinö Tannerin tien eteläpuolen yhteydet toteutetaan yhdistettyinä jalankulun ja pyöräliikenteen väylänä. Tasetien eteläpuolelle ei toteuteta uutta jalankulun ja pyöräliikenteen yhteyttä.
- **Rälssitie ja Tikkurilantie:** Rälssitien länsilaita Äyritiestä pohjoiseen säilyy nykyisenä yhdistettynä jalankulun ja pyöräliikenteen väylänä. Tikkurilantien eteläpuolella jalankulun ja pyöräliikenteen yhteys säilyy nykyisenä, ja pohjoispuolelle toteutetaan hankesuunnitelman mukainen yhdistetty jalankulun ja pyöräliikenteen väylä.
- **Tikkurilan keskusta:** Ratikan itäpuolella Tikkurilantien ja Jokiniemenkadun välillä ei hankkeen yhteydessä toteuteta kävelyn ja pyöräliikenteen väyliä, vaan nykyiset yhteydet säilyvät ennallaan.
- **Kyytitie:** Kyytitien pohjoislaidan länsiosassa säilyy nykyinen yhteys ulkoilureitin alikululle. Ulkoilureitin alikululta lähes Vanhalle Porvoontielle saakka Kyytitien pohjoispuolen yhteyksiä ei toteuteta, ja nykyinen yhteys Kanervantien ja Vanhan Porvoontien välillä poistuu. Tämä lisää ylitystarpeita ajokaistojen ja raitiotien yli. Vanha Porvoontie – Liinakkokuja -väli jää Kyytitien pohjoisreunalla nykyiselle tasolle.
- **Hakunilantie:** Yhteyttä Hakunilantien länsipuolelle ostoskeskukselta Hepokujalle ei toteuteta. Tämä lisää ylitystarpeita ajokaistojen ja raitiotien yli. Hakunilantien länsipuolelle toteutetaan vain lyhyille osuuksille eroteltua jalankulun ja pyöräliikenteen väylää. Hakunilantien länsipuolen eteläpäässä nykyinen yhteys poistuu, joka lisää ylitystarpeita ajokaistojen ja raitiotien yli. Hakunilantien itäpuolella säilytetään pääosin nykyistä jalankulun ja pyöräliikenteen väylää.
- **Tilustie ja Länsimäentie:** Tilustien itälaidan yhteyttä ei toteuteta, eli nykytila säilyy. Uutta yhteyttä ei toteuteta kadun itäpuolelle Fazerintiestä Rajakentäntielle, ja länsipuolelle Rajakentäntiestä Keihästielle. Yhteyksien puuttuminen lisää ylitystarpeita ajokaistojen ja raitiotien yli. Maratontien eteläpuolen ylikulkusilta poistetaan.

Pyöräliikenne ja kävely

Pyöräliikenteen yhteydet

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Maankäytön kehittyminen ratikkakäytävän varrella entistä monipuolisempina palvelujen, asumisen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueina luo edellytykset kävelen ja pyörällä tehtävien matkojen lisääntymiselle sekä parantaa lähipalveluiden saavutettavuutta kävelen ja pyörällä. Hankkeessa toteutetaan uusia baanayhteyksiä sekä pyöräliikenteen tavoiteverkon parannuksia.

Pyöräliikenteen baanaa toteutuu Toisellesavulle, Osuustielle ja Kyytitielle välille Heidehofintie – Porttisuontie. Baanaa toteutetaan hankkeessa yhteensä 2,3 kilometriä. Baanojen lisäksi ratikan myötä toteutuu tavoiteverkossa määritettyjä pääpyöräreittejä I ja II, jotka ovat myös laadultaan korkeatasoisia ja käyttäjämääriltään suhteellisen korkeita pyöräliikenteen reittejä. Ratikan myötä rakennettavat tai parannettavat pääpyöräreitit I ja II sijaitsevat Rälssitiellä, Kielotielä, Jokiniemenkadulla, Fazerintiellä sekä Länsimäentiellä Rajakentäntieltä etelään. Näille reiteille eroteltua pyörätietä ja jalkakäytävää rakentuu noin 2,7 km ja yhdistettyä pyörätietä ja jalkakäytävää noin 0,5 km. Fazerintien pohjoisreuna on näistä uusi yhteys, ja kaikki muut ovat laatusoltaan parannettavia, jo olemassa olevia yhteyksiä.

Eroteltuja jalankulun ja pyöräliikenteen osuuksia toteutetaan Toisellesavulle ja Osuustielle, Rälssitielle, Kielotielle, Kyytitielle Jokiniemenkadun ja Porttisuontien välille, pienille osuuksille Hakunilantietä, Fazerintielle ja Länsimäentielle. Näistä Kielotielle ja Fazerintielle toteutetaan erotellut väylät molemmille puolille katuja, ja muilla osuuksilla vain toiselle puolelle.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Osa pyöräliikenteen ja kävelyn yhteyksistä jää erikseen toteutettavaksi. Pyöräliikenteen ja kävelyn yhteyksiä jätetään hankkeessa toteuttamatta niin, että hankesuunnitelman mukaiset vaikutukset eivät pyöräliikenteen ja kävelyn

osalta koko laajuudessaan toteudu. Muutokset heikentävät pyörällä liikkumisen sujuvuutta sekä kävelyn turvallisuutta ja miellyttävyyttä. Osa reiteistä jää katkonaisiksi, eikä hankkeella saavuteta aikaisemmin suunniteltuja yhtenäisiä pyöräilyreittejä. Valtio ei MAL-sopimusneuvotteluissa hyväksynyt 12 miljoonan euron edestä hankesuunnitelman kustannuksia pyöräliikenteen baanoihin ja taiteeseen liittyen. Osa suunnitelmaratkaisuihin tehdyistä muutoksista siis suoraan johdu allianssin säästötoimista.

Pyöräliikenteen baanaa ei toteuteta hankkeessa Tietotielle, Tikkurilantielle eikä Kyytitielle välille Porttisuontie - Hakunilantie. Tämä vähentää siirtää baanaverkoston toteutusta tulevaisuuteen noin 5,8 kilometrillä vuoden 2023 hankesuunnitelmaan verrattuna. Kyytitien eteläpuolella ei ole nykytilassakaan pyörätietä välillä Porttisuontie-Lahdentie, eli 600 metrin osuus kadun toisella laidalla jää kokonaan ilman pyöräily-yhteyttä, kun baanaa ei toteuteta.

Baanojen lisäksi hankesuunnitelman mukaisia muita pääpyöräreittejä ei toteuteta Väinö Tannerin tiellä, Tasetiellä, Hakunilantiella, Kuussillantiella eikä Länsimäentiellä välillä Fazerintie-Rajakentäntie. Näistä Tasetien eteläpuoli, Kyytitien eteläpuoli sekä Länsimäentien itäpuoli ovat osuuksia, joilla ei nykyään ole yhteyttä, ja joille sitä ei hankkeen myötä toteuteta. Tämä siirtää baanojen lisäksi pääpyöräverkoston toteutusta tulevaisuuteen noin 8,6 kilometrillä vuoden 2023 hankesuunnitelmaan verrattuna.

Nykyisistä pyöräliikenteen ja jalankulun yhteyksistä poistuvat hankkeen toteutuksen myötä Kyytitien pohjoispuolen yhteys Kanervantien ja Keskon itäisen ajoliittymän välillä, sekä Hakunilantien länsipuolen yhteys Kirkkokujan ja Kuussillantien välillä. Molemmat yhteydet voidaan palauttaa myöhemmin. Kyytitien osalta syynä yhteyden poistolle on Keskon ajoliittymä, jossa on vilkasta tavaraliikennettä. Raitiotien toteutuksen myötä jalankulun ja pyöräliikenteen yhteys siirtyisi lähemmäs Keskon porttia, jolloin kuorma-autot voivat välillä jäädä odottamaan portista pääsyä pyörätielle aiheuttaen mahdollista kulkua raitiokiskojen yli ja liikenneturvallisuusriskin.

Pyöräpysäköinti, kaupunkipyörät ja sähköpotkulautojen pysäköintialueet

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Lähes jokaiselle ratikan pysäkillä muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta on suunniteltu pyöräpysäköintipaikkoja, kaupunkipyöräasema sekä sähköpotkulautojen pysäköintialue. Hankkeessa on määritelty, että jokaisen raitiotiepyräkin yhteyteen pyritään toteuttamaan pysäköintitilat 20 polkupyörälle, 20 kaupunkipyörälle sekä vähintään 12 potkulaudalle.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Pysäköintiä toteutetaan vähemmän. Kaikkea vuoden 2023 hankesuunnitelmassa esitettyä pysäköintiä ei ole järkevä toteuttaa ennen kuin ympäristön maankäyttö on kehittynyt. Osalle pysäkeistä pysäköinnin toteuttaminen ei todennäköisesti ole tilan tai kustannusten takia mahdollista, ja pysäköintipaikat jäävät kaupungin suunniteltavaksi ja toteutettavaksi myöhemmin. Pysäköinti voidaan tilan salliessa suunnitella jatkossa myös risteäville kaduille. Tämä tarkentuu suunnittelun edetessä.

Maankäytön kehittyessä pysäkkien ympärillä on syytä varmistaa riittävät tilat pyöräpysäköinnille ja liikkumisen palveluille. Hankesuunnitelmaa pienemmän pysäköintipaikkamäärän vaikutuksena voi olla matkaketjujen heikentyminen siellä missä pysäköintitilat eivät riitä, pysäkin vaikutusalueen pieneneminen jos esim. pyöräpysäköinnin riittävyyteen ei voi kauempaa tullessa luottaa, sekä liikenneturvallisuusongelmat, kun polkupyöriä ja potkulautoja pysäköidään esimerkiksi pyöräteille. Osaltaan toimivat matkaketjut myös mahdollistavat maankäytön kehittymisen, jolloin pyöräpysäköintiä voi olla mielekästä toteuttaa myös ennen sen tarpeen realisoitumista.

Ajoneuvoliikenne

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Ajoneuvoliikenteen osalta raitiotien vaikutukset johtuvat liikennejärjestelyiden muutoksista ja autoliikenteen matkamäärien sekä ruuhkautumisen muutoksista. Raitiotie sijoittuu edelleen pääsääntöisesti omille kaistoilleen, jolloin autot ja ratikat kulkevat toisistaan erillään. Sekaliikennekaistat autojen kanssa toteutetaan Osuustielle, Rälssitielle ja Kielotielle. Bussipysäkkien parantaminen ratikkapysäkkien rinnalla luo laadukkaampia ja esteettömpiä bussipysäkkejä.

Autoliikenteen järjestelyt muuttuvat nykytilaan nähden vähäisesti. Autoliikenteen kaistamäärät säilyvät pääosin nykyisellään. Poikkeuksia ovat Kielotie Lummekujan ja Tikkurilantien välillä sekä Tikkurilantie Osmankäämintien ja Kielotien välillä, jotka kaventuvat nykyisestä 2+2-kaistasta 1+1-kaistaan. Joissakin paikoissa autoliikenteen reitit muuttuvat. Henkilöautoliikenteen läpiajo kielletään Aviabulevardin pohjois- ja eteläosassa, Toinen savu -kadun eteläosassa sekä Tasetieltä pohjoiseen Rälssitielle. Puutarhatie katkaistaan autoliikenteeltä Tikkurilantien eteläpuolella ja Neilikkatie katkaistaan Kielotien molemmilta puolilta. Liikennevalojen määrä ratikan varrella kasvaa nykyisestä, kun ratikkareitin liittymät ovat pääsääntöisesti valo-ohjattuja. Hakunilantien autoliikenteen kaistat kapenevat Kehä III:n pohjoispuolella.

Autoliikenteen matkamäärien ja ruuhkautumisen osalta raitiotien vaikutukset riippuvat valitusta tarkastelualueesta. Vantaalla ja ratikkakäytävällä asukas- ja työpaikkamäärien oletetaan kasvavan raitiotien myötä, mikä kasvattaa samalla autoliikenteen kokonaismääriä kulkutapasiiirtymistä huolimatta. Sen sijaan liikennemallinnuksen mukaan seudullisesti autoilu vähenee verrattuna tilanteeseen ilman ratikkaa, mikä johtuu mm. kaupunkirakenteen tiivistymisestä, jolloin matkat suuntautuvat lähemmäs. Automatkojen määrän kasvu aiheuttaa autoliikenteen vähäistä ruuhkautumista. Ajonopeudet laskevat hieman iltapäivän ruuhkaimman tunnin aikana. Ruuhkautuminen kattaa vain hyvin

pienen osuuden tie- ja katuverkosta, mutta viiveet kasvavat näillä rajatulla alueella ilmenevillä ruuhkautuneilla osuuksilla merkittävästi. Autoliikenteen paikallinen ruuhkautuminen vaikuttaa myös bussien matka-aikaan ruuhkatunteina.

Helsingin seudun laajemmassa tarkastelussa ratikka vaikuttaa ajoneuvoliikenteen kulkutapaosuuteen ja sitä kautta ruuhkien vähenemiseen. Tämä johtuu kaupunkirakenteen tiivistymisestä ja joukkoliikenteen palvelutason paranemisesta. Seudullisella tasolla autoliikenteen suorite pienenee vuodessa 4,2 miljoonaa ajoneuvokilometriä vuonna 2050 ja automatkoja tehdään vuorokausitasolla noin 1300 matkaa vähemmän, jolloin myös autoliikenteen ruuhkautuminen on vähäisempää.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Liikennemallinnuksen mukaan henkilöautoliikenne ei vähenen niin paljon kuin vuoden 2023 hankesuunnitelmassa. Ajoneuvosuoritteen vähenemä vuonna 2050 on 0,8 miljoonaa kilometriä vuodessa pienempi kuin hankesuunnitelmassa 2023 verrattuna tilanteeseen ilman ratikkaa. Vuorokaudessa automatkoja on vuonna 2050 noin 100 enemmän kuin hankesuunnitelmassa 2023 verrattuna tilanteeseen ilman ratikkaa.

Lisäksi ajoneuvoliikenteelle aiheutuu seuraavassa kuvattuja vaikutuksia verrattuna 2023 hankesuunnitelmaan. Vaikutukset on tehty asiantuntija-arvioina, eikä esimerkiksi liikennemallin perusteella.

- Liikenne sujuvoituu Tietotielä ja Teletielä, kun raitiotien linjan lyhentämisen myötä kadulle ei toteuteta lisää liikennevaloja. Toisaalta liikenteen sujuvuus sivukaduilta voi tämän myötä heiketä.
- Tikkurilantien ja Aviabulevardin liittymään toteutetaan nelihaaraliittymä kiertoliittymän sijaan. Muutos ei vaikuta liittymän toimivuuteen.

- Tikkurilantiella Tuusulanväylän itäpuolella autokaistoihin tulee nykyistä enemmän mutkia raitiotielinjan siirtymässä kadun puolelta toiselle.
- Plootukadun varren pysäköintipaikkoja ei toteuteta hankkeessa, mutta ne voidaan toteuttaa muulla rahoituksella myöhemmin.
- Tikkurilantiella ajoneuvoliikenteelle aiheutuu hidastusta siitä, kun raitiotie siirtyy lännestä tullessa kadun pohjoisreunasta keskelle Ohtolankadun liittymässä, ja siitä eteläreunaan Niittytien liittymässä. Tällä on vaikutusta myös erikoiskuljetuksiin.
- Lahdentien siirtoa ja siihen liittyvää uutta valo-ohjausta ei toteuteta. Tämä johtaa viiveisiin Kyytitietä suoraan kulkevilla, kun kääntymiskaistoja Lahdentien suuntaan ei toteuta, ja viiveisiin kääntyvillä suunnilla idästä ja etelästä. Nämä viiveet voivat vaikuttaa myös Hakunilantiella liikennettä lisäävästi, kun yhteys Kehä III:lle Hakunilan pohjoisosista ei ole sujuvin Lahdentien kautta vaan Hakunilantietä etelään. Lahdentietä suoraan kulkeva ajoneuvoliikenne on sujuvampaa, kun tasoliittymä Kyytitien kanssa ei toteuteta. Liikenteen ohjaaminen esimerkiksi Hakunilantielta on vaikeampaa, kun Lahdentien muutokset eivät toteudu. Lahdentien siirto voidaan toteuttaa myöhemmin kaupungin muulla rahoituksella.
- Hakunilantiella autoliikenne voi sujuvoitua vuoden 2023 hankesuunnitelmaan nähden, kun ajokaistat on sijoitettu vierekkäin ja raitiotie kadun reunaan. Tällöin esimerkiksi ajoratapysäkillä jäävien bussien ohittaminen on helpompaa.
- Hankesuunnitelman mukaisessa ratikkahankkeessa perusparannettiin kaikki ratikkakadut. Hankkeen muutosten mukaan joitain osuuksia ei paranneta, joka johtaa uusiin työmaihin ja työnaikaisiin viiveisiin tulevaisuudessa, kun katujen perusparannus on tarpeen.

- Länsimäentien ja Maratontien kiertoliittymä pyritään säilyttämään, eikä sen tilalle toteuteta valo-ohjattua nelihaaraliittymää kuten vuoden 2023 hankesuunnitelmassa. Muutos voi sujuvoittaa ajoneuvoliikennettä etenkin niinä aikoina, kun liittymää ei suljeta valoin raitiovaunun kulkiessa liittymän läpi.
- Autoliikenteen liityntäpysäköintiä suunniteltiin hankkeen ulkopuolella Lahdenväylälle suunniteltujen vaihtopysäkkien yhteyteen, mutta tällä hetkellä vaihtopysäkit ja pysäköinti eivät ole toteutumassa.

Bussiliikenteelle asiantuntija-arvioina aiheutuvia vaikutuksia ovat edellä kuvattujen lisäksi:

- Lentoaseman bussiterminaalin toimivuus ei häiriinny raitiotien rakennustöistä.
- Bussit kiertävät matkalla lentoasemalle Turbiinitien kautta heikentäen palvelutasoa.
- Tuusulanväylän bussipysäkkien vaihtoyhteys ratikkapysäkillä pidentyy hieman.
- Kyytitiellä Keskon ajoliittymän bussipysäkit poistetaan, ja Tukkukaupankujan kohdalla kadun eteläpuolella oleva bussipysäkki siirretään aiempiin suunnitelmiin nähden itään Kanervantien kohdalle. Keskon ajoliittymän pysäkit ovat vähäkäyttöisiä ja niiden maankäytön saavutettavuus on heikko, jonka myötä pysäkkien poiston vaikutus on liikenteellisesti pieni. Keskon alueen saavuttaa hyvin myös Vanhan Porvoontien liittymän pysäkeiltä. Tukkukaupankujan pysäkin siirto Kanervantien itäpuolelle kokoaa alueen bussipysäkit samaan paikkaan selkeyttäen pysäkkien käyttöä ja helpottaen vaihtoja.
- Lahdenväylän länsipuolen bussipysäkit siirretään Porttisuontien liittymän länsi- ja itähaaroille, kun ne vuoden 2023 hankesuunnitelmassa olivat molemmat itähaaralla. Tämä sujuvoittaa bussiliikennettä, ja lyhentää kävelymatkaa pysäkillä esim. Ikean suunnasta.
- Valtio ei ole osoittanut budjettia Lahdenväylälle ja Porvoonväylälle suunnitelluille vaihtopysäkeille, joten niitä ei toistaiseksi toteuteta. Tämä heikentää vaihtoyhteyksiä ja seudullista joukkoliikenneverkostoa.
- Lahdentietä ei siirretä, jonka takia vaihtopysäkit säilyvät Lahdentien varrella. Nykyiset näitä pysäkkejä lähimmät pysäkit Kyytitiellä Liinakkokujan kohdalla poistuvat, joten vaihtoyhteys Lahdentielle toteutuu Kaskelan kohdan bussipysäkkien kautta. Vaihtoyhteys muodostuu nykyistä pidemmäksi.
- Bussipysäkkiä Länsimäentielle Porvoonväylän pohjoispuolelle ei hankkeessa toteuteta, sillä pysäkki oli yhteys Porvoonväylän vaihtopysäkeille, jotka eivät ole vielä toteutumassa.
- Länsimäentien ja Maratontien liittymän pohjoinen pysäkki siirtyy hankesuunnitelman ratkaisuun nähden hieman pohjoisemmaksi, jolla on pieni kävelymatkaa pidentävä vaikutus pysäkin käyttäjille.

Saavutettavuus ja sosiaalinen kestävyys

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Vantaan ratikan myötä kestävien kulkumuotojen saavutettavuus paranee sekä maankäytön muutosten että liikenneyhteyksien laadun paranemisen myötä. Kaupunkirakenne tiivistyy, jolloin muun muassa lähipalvelut ovat usein saavutettavissa helpommin kävellen. Vantaan ratikkakäytävällä esimerkiksi Hakunila, Veromies, Jokiniemi ja Länsimäki ovat alueita, joissa haavoittuvien ryhmien osuus on suuri ja saavutettavuusparannukset ovat merkittäviä. Haavoittuviksi ryhmiksi on Helsingin seudulla tunnistettu mm. vanhukset, lapset, pienituloiset, liikuntarajoitteiset ja autottomat kotitaloudet (Pakkanen 2020). Toisaalta joillain alueilla kävelymatkat ratikkapysäkeille pitenevät verrattuna kävelymatkoihin nykyisiin runkolinjapysäkkeihin, mikä heikentää saavutettavuutta paikallisesti. Bussipysäkkejä on kuitenkin pyritty suunnittelemaan ratikan varrelle siten, että joukkoliikenne on myös lyhyempien kävelymatkojen kautta saavutettavissa.

Luotettavamman joukkoliikennetarjonnan lisäksi myös kävelyn ja pyöräilyn laadullisia olosuhteita parannetaan katusuunnitelman yhteydessä. Kulkumuotojen erottelu ja parannukset esteettömyydessä parantavat turvallisuutta ja helpottavat paikallista liikkumista. Aktiivisten kulkumuotojen käytön lisääntyminen tuottaa terveyshyötyjä lisääntyvän arkiliikunnan myötä. Kävelyn ja pyöräilyn on laskettu lisäävän elinuosia ja tuottavan hyvinvointia erityisesti nuorimmalle ikäryhmälle (Liikenteen terveysvaikutukset Suomessa ja suurimmissa kaupungeissa, SYKE 2021). Vantaan ratikka edistää liikkumismahdollisuuksien tasavertaisuutta ja tasoittaa väestöryhmien välisiä saavutettavuuseroja. Autoriippuvuus Vantaalla vähenee, ja liikkumisen helppous ja saavutettavuus paranee ratikan päätavoitteiden mukaisesti. Ratikan myötä aktiivinen liikkuminen lisääntyy, mikä tukee kaupunkilaisten terveyttä, elinoloja ja viihtyisyyttä.

Ratikkahankkeella vähennetään pakokaasu- ja pienhiukkaspäästöjä sekä autoliikenteen vähenemisen myötä myös onnettomuuksia. Kokonaisuudessaan seudulla autoilun suorite vähenee verrattuna tilanteeseen ilman ratikkaa, vaikka se väestönkasvusta johtuen kasvaakin ratikkakäytävässä. Pienhiukkaspäästöjä syntyy renkaista ja katupölystä myös liikenteen sähköistyessä. Hyödyt päästövähennyksessä kohdistuvat erityisesti hengitystievaikkeitä kärsiville. Hyödyt jakautuvat seudullisesti, ja ne eivät sijoitu ratikkakäytävään. Onnettomuuksia voivat vähentää myös nykyperiaattein suunnitellut turvallisemmat suunnitteluratkaisut. Onnettomuuksien vähenemähyödyt ovat merkittävimmät yli 64-vuotiaiden ikäryhmässä, jossa liikennekuolemia tapahtuu eniten (Liikenneturva 2022).

Ratikkainvestointi osaltaan lisää paineita nostaa joukkoliikenteen lippuhintoja, millä olisi sosiaalisesta näkökulmasta negatiivisia vaikutuksia. Lippuhintojen muodostumiseen vaikuttaa kuitenkin myös hyvin moni muu asia, kuten niiden subventioaste. Päätökset lippuhinnoista tekee HSL:n hallitus.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Kävelyn ja pyöräilyn laadullisia olosuhteita kehitetään pienemmässä laajuudessa, kuin mitä on esitetty vuoden 2023 hankesuunnitelmassa. Muutokset on kuvattu luvussa 3.2 otsikoiden Liikkumisen turvallisuus ja esteettömyys sekä Pyöräiliikenne ja kävely alla. Tällöin sosiaalinen kestävyys tai haavoittuvien ryhmien tai arkiliikunnan terveyshyödyt paranevat maltillisemmin kuin oli ajateltu vuoden 2023 hankesuunnitelmassa. Pieni osa yhteyksistä myös heikenee nykyisestä.

3.3 Ympäristö

Katu ympäristö

Katu ympäristö käsittää kadun näkyvät elementit eli pintarakenteet ja katuvihreän. Katu ympäristön eri elementtien valinnat ja sommittelu muodostavat kulkijalle kokemuksen tilasta ja paikasta. Hankkeen katu ympäristömuutosten johdosta aihe on nostettu tähän raporttiin omaksi otsikokseen.

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Ratikka muuttaa katu ympäristöä huomattavasti. Raitiotie on uusi näkyvä elementti kadulla, ja katujen pintarakenteita uusitaan laajasti. Katu ympäristön laatu raitiotien varrellä tulee vaihtelevaan sen mukaan, miten laajasti aiemmin suunniteltuja ratkaisuja toteutetaan.

Tikkurilasta länteen ratikan katukuva kehittyy edelleen design manualissa määritetyn urbaanin sydämen vyöhykkeillä lisäten kaupunkimaista tunnelmaa. Jokiniemestä itään katu ympäristö säilyy pääosin nykyisenlaisena. Ratikan reitin varrelle toteutetaan edelleen julkista taidetta kaupungin erillisenä, raitiotieallianssin ulkopuolisena investointina.

Raidealueille on suunniteltu kasvullinen viherpinta ja raiteiden varteen toteutetaan puurivejä mahdollisuuksien mukaan. Raidealueen monilajinen viherpinta tuo uuden viher-elementin katutilaan. Kaikkiin ratikan pysäkkikatoksiin on suunniteltu kaltevat viherkatot, jotka näkyvät myös katutilaan, ja pysäkkien kalustus on ilmeeltään yhtenäistä.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Katu ympäristön ratkaisuilla voidaan vahvistaa alueiden paikallista ilmettä ja imagoa, sekä lisätä esimerkiksi jalan kulun ja pyöräliikenteen viihtyisyyttä. Hankkeen muutokset vähentävät näitä vaikutuksia. Ratikan toteutuslaajuuden vaihdellessa katu ympäristö jää paikoitellen vuoden 2023 hankesuunnitelman ratkaisua tai nykyistä tilannetta jäsentymättömämmäksi ja laatutaso kaduilla matalammaksi.

Vaihtelevan ja monipuolisen katu ympäristön sijaan raitiotien välittömästä ympäristöstä tulee yksipuolisempaa, mikä heikentää paikkojen identiteetin vahvistamista sekä liikkumisen orientoituvuutta. Monien pysäkkien ympäriltä on karsittu köynnösrakennelmia ja istutuksia, mikä heikentää pysäkkien tunnistettavuutta ja pysäkkiympäristöissä odottamisen mielekkyyttä.

Alueilla, joilla katu ympäristön toteutusta on karsittu, pyritään säilyttämään tulevaisuuden kehittämismahdollisuudet siten, että laadukkaaseen ympäristöön voidaan päästä myöhemmin kaupungin erillisin, ratikan allianssin ulkopuolisin investoinnein.

Luonto, ekologiset verkostot

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Ratikan alueelle ei osu kohteita, jotka täyttävät luonnon-suojelulain suojeltavan luontotyyppin tai metsälain erityisen tärkeän elinympäristön kriteereitä. Luontovaikutuksia on arvioitu laajemmin vuoden 2023 hankesuunnitelmassa.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Ei muutoksia verrattuna hankesuunnitelmaan.

Ilmastovaikutukset

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Raitiotien rakentaminen aiheuttaa huomattavan määrän CO₂ -päästöjä, kuten kaikki rakentaminen. Toisaalta ajoneuvoliikenteen suoritteet ja vastaavasti liikenteen lähipäästöt muuttuvat ratikan myötä maankäytön kasvusta ja kulkutapamuutoksista johtuen. Yhdyskuntarakenteen tiivistyminen ja suoritteiden pienentyminen vähentävät päästöjä. Kaikkiaan päästöhyödyt jäävät ennustevuosina suhteellisen pieneksi auto- ja bussiliikenteen voimakkaan sähköistymisen myötä, jolloin ratikka ei verrannollisesta näytä yhtä vaikuttavalta.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Liikenteen lähipäästöihin hankkeen muutoksilla ei liikennemallinnuksen perusteella ole merkittävää vaikutusta, sillä hanke ei koko laajuudessaankaan vähennä autoilun päästöjä merkittävästi. Sen sijaan hankkeen muutokset vähentävät rakentamisen päästöjen määrää huomattavasti. Nykyisiä rakenteita säästämällä myös päästöjä vähennetään, kun vältetään purkamista ja esimerkiksi ajokaistojen uudelleen rakentamista. Toisaalta esimerkiksi jalankulun ja pyöräliikenteen yhteyksien toteuttaminen myöhemmin hankkeesta erillään voi aiheuttaa enemmän päästöjä kuin silloin, jos ne toteutettaisiin hankkeen yhteydessä. Toisaalta kohteiden, joissa kadun perustusten paalulaattaa on muutettu edullisemmaksi stabiloinniksi, rakentaminen voi tuottaa aiempaa enemmän päästöjä. Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita ei tässä hankelaajuudessa paranneta yhtä laajasti kuin hankesuunnitelmassa, joka vaikuttaa liikenteen ilmastovaikutuksiin.

Hankelaajuuden muutosten vuoksi ilmastomuutoksen sopeutumiseen liittyviä ratkaisuja (katupuusto, istutukset, luontopohjainen hulevesien hallinta) toteutetaan vähemmän kuin vuoden 2023 hankesuunnitelmassa. Tämä asettaa paineita muulle ympäristön katusuunnittelulle. Lisäksi näiden ratkaisujen väheneminen ratikan välittömässä läheisyydessä tuo mm. kuumuuden ja tulvimisen vuoksi

riskejä tulevaisuuden raitioliikenteen käyttäjille. Hankelaajuuden muutosten jälkeen ilmastomuutokseen sopeutumiseen ja luonnon monimuotoisuuteen liittyvät ratkaisut perustuvat ratikan toteutuksessa nykyisen kasvillisuuden (väliaikaiseen) säilyttämiseen. Ratkaisuja voidaan kuitenkin kehittää tulevaisuudessa hankesuunnitelman mukaisesti kaupungin toimesta erikseen.

Esimerkkejä resurssiviisaista ja päästöjä säästävistä muutoksista hankkeeseen:

- Lentoaseman pään raitiotietä ja pääte pysäkille suunniteltua siltaa ei toteuteta. Vaikutus resurssien käyttöön ja päästöihin on merkittävä.
- Tuusulanväylän ja Lahdentien ylittäviä siltoja ei pureta ja uusia ei rakenneta, mikä säästää merkittävän määrän materiaaleja ja vähentää päästöjä. Siltojen viereen toteutetaan ainoastaan uudet sillat raitiotielle.
- Tikkurilantiellä, Jokiniemenkadulla ja Kyytitiellä säästetään paljon nykyistä katurakennetta, jolloin vältetään purku ja uusien materiaalien käyttö rakentamisessa.
- Nykyistä puustoa säilytetään mahdollisimman paljon.
- Olemassa olevia materiaaleja hyödynnetään (esimerkiksi maamassat, reunakivet).

On kuitenkin hyvä huomioda, että joidenkin infrahankkeiden toteutuksen poistaminen tästä hankkeesta ei suoraan vähennä niiden päästöjä, koska hankkeet joudutaan saneeraustarpeen takia toteuttamaan joskus myöhemmin omina hankkeinaan. Näiden päästölaskelmista ei kuitenkaan ole tarkempia laskelmia.

Pohjavedet

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Nykyisellään Hopeatien ja varikon asemakaava-alueet ovat pääsääntöisesti rakentamatonta metsä- ja puistoaluetta. Hopeatien alueelle suunniteltujen asuinrakennusten sekä varikolle suunniteltujen halli- ja piha-alueen myötä päällystetyn alueen pinta-alamäärä kasvaa. Tämä vähentää sadevesien luonnollista imeytymistä pohjavedeksi sekä lisää alueella syntyvien hulevesien määrää. Pohjavesivaikutukset muodostuvat lähinnä rakentamisen aikana. Pohjaveden muodostuminen pyritään säilyttämään nykyisen kaltaisena rakentamisesta huolimatta ensisijaisesti hulevesien imeytyksellä. Ratikkavarikon alueella tulee erityisesti kiinnittää huomioita imeytettävien hulevesien laatuun lähellä sijaitsevan vedenottamon vuoksi.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Luontopohjaisen hulevesienhallinnan määrää on vähennetty, mikä lisää tulvimisen ja vesistöjen laadun riskejä.

Luontokompensaatio

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Vantaan ratikan suunnittelussa ja toteutuksessa pyritään ensisijaisesti välttämään luontohaittojen aiheuttamista ja säilyttämään olemassa oleva luonto mahdollisimman laajasti. Vaikka ratikkalinja kulkee pääasiassa nykyisillä katualueilla, aiheutuu rakentamisesta väistämättä luontohaittoja linjan varrella oleville katupuille, viheralueille sekä metsäisille alueille, minkä vuoksi haittoja hyvitetään näitä osa-alueita tarkastellen.

Käytännössä rakentamisen haitta korvataan vahvistamalla luonnon monimuotoisuutta esimerkiksi ennallistamis- ja hoitotoimenpiteillä valituilla luontoalueilla Vantaalla. Ratikan varikkotontilla pyritään toteuttamaan luonnonsuojelun mukaista ekologista kompensatiota. Kaadettujen katu- ja puistopuiden tilalle istutetaan uusia puita vähintään samassa suhteessa, eli kunkin kaadetun puun tilalle istutetaan vähintään yksi uusi puu.

Luontohaittojen hyvittäminen toteutetaan kaupungin toimesta erillisenä, ratikkahankkeeseen liittyvänä hankkeena ja tiiviissä yhteistyössä allianssin kanssa. Ratikan luontohaittojen hyvittäminen on osa toimia, joilla Vantaan kaupunki tähtää luontoposiitivisuuteen vuodesta 2030 alkaen.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Hankesuunnitelmavaiheessa 2023 luontohaittoja ei suunniteltu korvattavan, eli kaikki yllä kuvattu on positiivista muutosta aiempaan hankesuunnitelmaan verrattuna.

Melu

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Nykytilanteessa tie- ja katuliikenteen melutilanne on paikoin erittäin huono ja ohjearvot ylittyvät laajalti oleskelupihoilla. Erityisesti katujen, Tuusulanväylän ja Kehä III:n läheisyydessä sijaitsevat omakotitalo- ja rivitaloalueet ovat huonosti suojattuja melulta, koska matalat rakennusmasat eivät torju niin tehokkaasti melua kuin kerrostalomasat. Ennustetilanteessa raitioliikenteen keskiäänitasot ovat ulko-oleskelualueilla lähes kauttaaltaan alle melun raja-arvojen, ja ylittyvät vain alle 10 metrin päässä ratikasta. Vantaan ratikka muuttaa paikoin merkittävästi katulinjauksia, joten katuliikenteen melutilanne voi olennaisesti muuttua nykytilanteeseen verrattuna. Tie- ja katuliikenteen ja raitioliikenteen yhteismelu on huomioitu melunsuojaustarpeen arvioinnissa ja meluntorjunnan mitoituksessa.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Vantaan ratikasta aiemmassa suunnitteluvaiheessa laadittuun melumalliin on päivitetty tarkentuneet raidegeometriat sekä pysäkkien ja vaihteiden sijainnit. Päivitetyn melunleviämislaskennan perusteella on tarkistettu melulta suojaamisen tarve. Lisäksi kohteissa, jotka on aiemmassa meluselvityksessä määritetty suojattavaksi sisämelun ohjearvon ylittymisriskin vuoksi, on suoritettu julkisivun ääneristävyyden mittauksia. Mikäli suojattavaksi arvioidun kohteen julkisivun ääneneristys mittauksen perusteella riittää suojaamaan sisämelun ohjearvon ylittymiseltä, esitetään kohteen melusuojauksesta luopumista.

Melusuojauksen tarve arvioidaan hankkeessa edelleen samoin periaattein kuin aiemmissakin vaiheissa. Toteutuslaajuuden muutokset muuttavat raitioratahankkeessa toteutettavaa meluntorjuntaa siten, että mikäli osuuden autokaistojen muutoksia ei hankkeessa toteuteta, niistä johtuvaa autoliikenteen melun torjuntaa ei myöskään toteuteta hankkeessa.

Toteutettavien meluesteiden sijoittaminen yhteensovitetään katusuunnittelussa meluntorjunnan lisäksi mm. liiketurvallisuuden, kunnallistekniikan, kuivatuksen ja kunnossapidon näkökulmista, ja esteiden korkeus mitoitetaan lopuksi tarkan sijainnin perusteella.

Tärinä ja runkomelu

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Raitiovaunuliikenteen aiheuttama tärinä ylittää raja-arvot vain hyvin paikallisesti, ja näihin tilanteisiin voidaan puuttua vaimennustoimenpitein. Tarkemmin tärinä- ja runkomelusuojauksesta voi lukea vuoden 2023 hankesuunnitelmasta.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Ei muutoksia verrattuna hankesuunnitelmaan.

3.4 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Vantaan ratikan rakentamisen arvioitiin hankesuunnitelmassa kestävän noin viisi vuotta. Päivitetty arvio on noin neljä vuotta, josta ainoastaan tunneliosuuden rakentaminen kestää todennäköisesti koko rakentamisajan. Muilla osuuksilla rakentaminen kestää tyypillisesti muutaman vuoden.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Hankkeen laajuuden muutokset voivat vaikuttaa rakentamisen aikaisiin haittoihin vähentävästi. Aviapoliksessa ratikan päätepysäkin siirto lentoasemalta Aviapolis pohjoiseen poistaa haitat liikenteelle ja liikkumiselle lentoaseman alueella ja Tietotiellä. Tämä helpottaa suuresti etenkin lentoaseman bussiterminaalin toimintaa. Muilla osuuksilla hankkeessa nykyiselleen jäävät jalankulun ja pyöräliikenteen yhteydet voivat helpottaa työnaikaista kulkua, kun koko katua ei kaiveta auki reunasta reunaan. Toisaalta hankkeesta on irrotettu pienempiä infrakokonaisuuksia omiksi hankkeiksi toteuttavaksi omalla rahoituksellaan, jolloin paikoin rakentaminen voi pitkittyä, kun isojen kokonaisuuksien toteuttamisen sijaan alueella toteutuu useammin pienempiä työmaita.



3.5 Vantaan ratikan tavoitteiden toteutuminen

Vantaan ratikan tavoitteet ovat edelleen samat kuin hankkeen aiemmissa vaiheissa kuvan mukaisesti. Jatkossa on lyhyesti analysoitu näiden tavoitteiden toteutumista, sekä verrattu toteutumista vuoden 2023 hankesuunnitelmaan.

Kaupunkiympäristö kehittyy ja Vantaan vetovoima kasvaa

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Ratikka luo ensisijaisesti varmuutta sille, että koko ratikkakäytävä kehittyy yleiskaavan ja kaavarungon tavoitteiden mukaisesti. Ratikka mahdollistaa asuntojen ja työpaikkojen toteutumisen pitkällä aikavälillä. Ratikka lisää kaupungin elinvoimaa houkuttelemalla investointeja, yrityksiä ja työpaikkoja. Ratikan yleissuunnitelmassa asetettiin kaupunginhallituksen määrittämille teemoille tavoitteiksi, että vuonna 2050 noin 800 metrin säteellä asemista asuu yli 100 000 asukasta ja on yli 85 000 työpaikkaa. Nämä tavoitteet toteutuvat päivitetystä hankesuunnitelmasta edelleen samalla tasolla kuin edellisessäkin hankesuunnitelmassakin.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Tavoite toteutuu, mutta hieman heikommin kuin 2023 hankesuunnitelmassa. Ratikan kaavarungon alueen asukasmäärä yli kaksinkertaistuu nykytilanteesta asettuen arviolta noin 122 500 asukkaaseen vuonna 2050. Työpaikkojen määrä kasvaa noin 82 500 työpaikkaan. Tämä tarkoittaa noin 1 500 asukasta ja 500 työpaikkaa vähemmän kuin alkuperäisessä hankesuunnitelmassa (Vantaan ratikan kaavarunko). Lisäksi katujen laatutason heikennyksillä voi olla vaikutusta tuleviin rakennus- ja kaavahankkeisiin ja alueiden kehittymiseen. Jos katujen laatu ei kehity riittävän voimakkaasti, saattaa tämä näkyä arvonnousun, investointien ja eriytymisen lieventymisenä, jolloin täysi potentiaali voi jäädä hyödyntämättä.



Liikkumisen helppous ja saavutettavuus paranevat

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Saavutettavuus paranee ratikan myötä kahdella tavalla. Ensimmäiseksi maankäytön tiivistyminen tarjoaa yhä useammalle asukkaalle ja työntekijälle palveluja lähietäisyydellä. Toiseksi ratikka parantaa joukkoliikenteen tarjoamia yhteyksiä ja palvelutasoa, jolloin matkustaminen eri sijaintien välillä helpottuu. Ratikan myötä joukkoliikenteen kulkutapaosuus kasvaa palvelutason parantuessa. Myös kävelyn ja pyöräilyn osuus tehdyistä matkoista kasvaa maankäytön tiivistyessä, koska useammalle matkalle on tarjolla kohteita lähellä kotia. Ratikalla on myös positiivisia vaikutuksia liikkumisen helppouteen ja turvallisuuteen. Ratikka edistääkin useiden ihmisryhmien itsenäistä liikkumista julkisilla kulkuvälineillä. Ratikan liikennejärjestelyjen muutoksilla on pieniä heikentäviä vaikutuksia autolla ajamiseen Vantaalla.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Tavoite toteutuu, mutta hieman heikommin kuin 2023 hankesuunnitelmassa. Vaikutus liikkumisen helppouteen ja saavutettavuuteen ovat pienempiä, kun ylikulkusiltoja, uusia yhteyksiä ja eroteltuja jalankulun ja pyöräliikenteen väyliä toteutetaan vähemmän. Tavoite ratikan vaihtoyhteydestä lentoasemalla ei toteudu, sillä raitiotielinja päättyy jo Aviapolis pohjoinen -pysäkillä. Vaihtamisen helppous ei toteudu myöskään vt 7:n ja vt 4:n osalta, sillä valtio ei toteuta hankkeen yhteydessä vaihtopysäkkejä kyseisille väylille.

Kaupunki on hiilineutraali ja ympäristöystävällinen

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Ratikalla on sekä tavoitetta edistäviä että tavoitettava heikentäviä vaikutuksia. Tavoitetta edistävät muun muassa kulkumuotojakauman painottuminen kestäviin vaihtoehtoihin sekä alue- ja yhdyskuntarakenteen monipuolistuminen, mikä vähentää pidempimatkaista liikkumistarvetta. Kaikkiaan päästöhyödyt jäävät kuitenkin ennustevuosina suhteellisen pieneksi. Tavoitetta heikentää erityisesti rakentamisen määrä ja sen mahdollinen hiili-intensiivisyys, sekä hulevesien hallintaa heikentävä rakennetun maa-alan lisääntyminen. Toisaalta katujen peruskorjaus aiheuttaa huomattavan määrän päästöjä myös ilman raitiotietä. Uusiomateriaalien, kuten betonimurskeen ja kierrätettyjen maa-ainesten ja kasvualustojen käytöllä voidaan kuitenkin rakentamisen päästöjä vähentää kaikissa kohteissa. Lisäksi Vantaan ratikassa noudatetaan valtakunnallista Green Deal -sopimusta, jonka mukaan työkoneissa ja kuljetuksissa ei käytetä fossiilisia polttoaineita.

Ratikan yleissuunnitelmassa vuonna 2019 asetettiin kaupunginhallituksen määrittämille teemoille tavoitteiksi, että vuonna 2050 ratikan ansiosta liikenteen kasvihuonepäästöjen vähenemä on yli 6 000 CO₂ -tonnia. Tavoitteesta jäädään kummassakin hankesuunnitelmassa huomattavasti johtuen muun muassa auto- ja bussiliikenteen voimakkaasta sähköistymisestä, jonka myötä ratikka ei korostu merkittävästi vähäpäästöisempänä kulkumuotona riippumatta sen linjan pituudesta.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Tavoite toteutuu hieman paremmin kuin 2023 hankesuunnitelmassa. Katujen peruskorjauksia tehdään vähemmän, ja esimerkiksi uusien siltöjen rakentamista vähennetään hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna. Hankkeen päästövaikutukset ovat siten muutosten myötä selvästi pienemmät kuin aiemmin. Toisaalta päästöjä muodostuu myös näistä hankkeelta pois jätetyistä osuuksista, jos ne myöhemmin päätetään toteuttaa.

Hankkeen muutosten myötä raiteen nurmipintoja on muutettu niittypinnoiksi. Niittypintojen avulla voidaan tukea nurmipintoja paremmin monimuotoisuutta ja helpottaa katuvihreän kunnossapitoa. Kun katuja ei paranneta koko leveydeltään, voidaan osassa kohteista säästää olemassa olevaa puustoa, ottaen kuitenkin huomioon rakennustöiden vaatima tilantarve. Lisäksi poistettavat katupuut inventoidaan ja ne kompensoidaan Vantaan alueella ratikkahankkeesta erillisenä hankkeena, jos niitä ei voida istuttaa ratikkalinjalle. Toisaalta puurivejä, katuvihreää ja istutuksia toteutetaan huomattavasti vähemmän, minkä vuoksi katu ympäristön laatu, lämpösaarekeliön hillitseminen ja hulevesien luontopohjainen hallinta toteutuvat heikommin. Tämän lisäksi erillisiä hulevesirakenteita jätetään toteuttamatta.

Alueellinen hyvinvointi ja työllisyys lisääntyvät

Hankkeen vaikutukset nykytilaan verrattuna:

Ratikka luo paremmat edellytykset alueiden välisten erojen vähentymiselle ja alueellisen tasa-arvon lisääntymiselle. Vaikka yksittäisten alueiden eriytyminen ei kokonaan käännä Vantaan ratikkahankkeen seurauksena, voidaan kehitystä hidastaa. Ratikkaa voidaankin pitää yhtenä tärkeänä osana pitkäaikaista alueiden kehittämistä, joilla on merkityksellinen vaikutus alueellisten erojen kasvun hidastamiseen ja tasapainottamiseen. Lähes koko ratikan kaavarungon alue kehittyy entistä monipuolisempina palvelujen, asumisen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueina. Ajoneuvoliikenteen määrän väheneminen seudullisesti vähentää terveydelle haitallisia ajoneuvoliikenteen päästöjä samalla kun lisääntyvä kestävien liikkumismuotojen käyttö puolestaan lisää terveysvaikutuksia. Ratikan yleissuunnitelmassa 2019 on määritetty kaupunginhallituksen tavoitteeksi, että eriytyminen vähenee. Tavoite toteutuu osittain, sillä ratikan myötä eriytymiskehitystä saadaan hidastettua. Alueiden eriytyminen ei kuitenkaan pelkästään raitiotiehankkeen myötä vähene, vaan siihen tarvitaan lisäksi laaja kirjo muita toimia.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Tavoite toteutuu, mutta hieman heikommin kuin 2023 hankesuunnitelmassa. Hakunilan alueen kehitys ja laajeneminen hidastuvat hankesuunnitelmaan verrattuna, sillä Lahdentien siirrosta vapautuvaa maa-alaa ei voida kehittää. Tällä voi olla myös eriytymisen hidastamisen kannalta suuri paikallinen merkitys. Uusien työpaikkojen määrän arvioidaan laskevan Aviapoliksessa Lentoasemantien itäpuolella Ilmakehän ympäristössä. Lisäksi jalankulkuetäisyydet kasvavat siellä, missä uusia yhteyksiä toteutetaan vähemmän tai nykyisiä poistetaan suhteessa alkuperäiseen hankesuunnitelmaan. Ajoneuvoliikenteen määrä vähenee aiempaa hieman vähemmän. Ratikkakatuja viihtyisyyttä ei kaikin osin paranneta niin paljon kuin hankesuunnitelmassa oli esitetty. Liikkumisen viihtyisyys paraneekin vain osalla reitistä, kun ratikan yhteydessä toteuttavan katuvihreän määrä pienenee.

4. RATIKAN TALOUSVAIKUTUKSET

4.1 Ratikan investointikustannukset

Radan investointikustannukset

Hankkeen vaikutukset:

Tässä raportissa esitetyn hankelaajuuden toteuttamisen investointikustannukset on tuottanut Vantaan ratikan alianssi. Kustannuslaskenta perustuu vuoden 2025 hintatasoon. Raitiotiehankkeen investointikustannus on 750 miljoonaa euroa. Vantaan rahoitusosuus on 541 miljoonaa euroa, kun valtion MAL-rahoitus 144,1 miljoonaa euroa huomioidaan. Helsingin 15 miljoonaa euroa, ja HSY:n kustannus on Vantaalla noin 49 miljoonaa euroa sekä Helsingissä 4 miljoonaa euroa. HSY:n hallitus päättää HSY:n budjetin osuudesta. Radan investointikustannus ilman vesihuoltoa on 697 miljoonaa euroa.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Vantaan ratikan radan ja katujen investointikustannukset laskettiin hankesuunnitelmavaiheessa Ihku-laskentapalvelussa. Kustannukset laskettiin rakennusosakohtaisesti, ja lisäksi määriteltiin riskivaraukset sekä työmaa- ja tilaajatehtävät. Kustannukset laskettiin vuoden 2023 hankesuunnitelmassa elokuun 2022 hintatasossa, ja maanrakennuskustannusindeksin mukainen hintataso on noussut 2 % tuoreimpaan saatavilla olevaan indeksiin verrattuna (heinäkuu 2025). Raitiotiehankkeen investointikustannus oli noin 606 miljoonaa euroa, jakautuen Vantaan osuuteen (591 M€) ja Helsingin kaupungin osuuteen (15 M€). Lisäksi HSY:n kustannus oli Vantaalla noin 49 M€ ja Helsingissä 4 M€. Radan investointikustannus on siis noussut yhteensä 91 miljoonaa euroa.

Koska yleinen kustannustaso on merkittävästi noussut, hanketta ei voida enää toteuttaa hankesuunnitelman laajuudessa vuoden 2023 kustannusarviolla. Kustannusten

nousun yksi pääsyistä on yleinen kustannustason nousu. Ihku-kustannusarvio on laadittu katukohtaisesti optimoiden pienemmän rakennuskohteen toteutuksen, ja tämä laskentatapa ei ota huomioon suuren hankkeen toteuttamiseen liittyviä erityispiirteitä. Tämä on johtanut erityisesti hankkeen yleiskustannusten ja riskien alihinnoitteluun. Myös lähtötiedot ja ratkaisut ovat tarkentuneet hankesuunnitelmavaiheesta tarkemman suunnittelutason edetessä. Maaperä- ja pohjatutkimusten sekä mittauksen laajuutta on allianssivaiheessa kasvatettu ja tuloksia saatu lisää: suunnitelmat ovat muuttuneet ja tarkentuneet katusuunnitelmavaiheen jälkeen. Tarkentuneiden suunnitelmien myötä työnaikaisten järjestelyjen ja rakentamisen keston aiheuttamat kustannukset ovat kasvaneet toteutukseltaan tiiviissä kaupunkiympäristössä.

Hankkeen suurimmat kustannusnousujen kohteet ovat:

- Materiaalien kustannusnousu
- Aiemmassa hankesuunnitelman kustannuslaskelmassa ei ole huomioitu vaiheittaista rakentamista: tehot ja yksikköhinnat eivät vastaa tämän hetken hintatasoa
- Työnaikaiset liikennejärjestelyt arvioitu aiemmin yleispiirteisesti prosentteina rakentamiskustannuksista, nyt laadittu työnaikaisten järjestelyjen suunnitelmia ja kustannukset tarkentuneet ja nousseet.
- Siltojen ja taitorakenteiden materiaalit ja työn hinnat
- Kuljetuskustannukset ovat tarkentuneet huomattavasti vuoden 2023 arvioista, mikä näkyy niiden kasvuna.

- Yhteiskustannukset ovat huomattavasti suuremmat kuin alkuperäisessä hankesuunnitelmassa on arvioitu. Yhteiskustannukset kuitenkin vastaavat muiden allianssihankkeiden tasoa. Yhteiskustannuksia ovat työmaista syntyvät kustannukset, kuten esimerkiksi varastoalueet, työnjohtokustannukset, työmaan sisäiset kuljetukset ja työmaa-aitaukset.
- Tikkurilanraitin tunnelissa raudoitusmäärä on kasvanut alkuperäisestä ja väliaikaiset tukirakenteet ovat alkuperäistä kustannusarviota huomattavasti kalliimmat
- Tunnelin työnaikaisen vedenhallinnan hinta on noussut alkuperäisestä arviosta
- Hankelaajuuteen lisätty kiskonvoitelujärjestelmä
- Pienjännite- ja keskijänniteliittymien hinnat nousseet verrattuna hankesuunnitelmaan
- Sähkönsyöttöasemien kojeistojen ja muuntajien hinnat nousseet
- Raitiotiejärjestelmä kokonaisuutena sekä sen rakentamiseen liittyvä käyttöönotto, joiden hinnoittelu Ihku-kustannuslaskentajärjestelmässä ei ole täysin kattava

Merkittävimpiä kustannussäästöjä on saatu seuraavissa asioissa:

- Päätepysäkkiä lännessä on siirretty Lentokentältä Aviapolis pohjoiseen, jolloin ratikkalinja on 1,4 kilometriä lyhyempi. Ratikkalinjan lyhentäminen päättymään pysäkillä Aviapolis pohjoinen vähentää ratikan rakentamiskustannuksia noin 35 miljoonaa euroa.
- Vanhoja olemassa olevia katurakenteita on säästetty mahdollisimman paljon.
- Lahdentien siirron jättäminen pois toteutuksesta.
- Katujen poikkileikkausta on kavennettu.
- Tikkurilantiella Tuusulanväylän ja Kyytitiellä Lahdentien ylittäviä siltoja ei uusita kokonaisuudessaan. Viereen rakennetaan uudet ratikkasillat.
- Edullisemmilla pintamateriaalivalinnoilla on saatu merkittävä säästö.
- Päätepysäkin ratkaisua on optimoitu idässä Mellunmäessä.
- Jalankulun ja pyöräliikenteen yhteyksiä jätetään erikseen kaupungin toteutettavaksi.
- Tikkurilantien laajempien hulevesialtaiden toteutus jätetään erikseen kaupungin toteutettavaksi.
- Raitiotien teknisten järjestelmien putkireitityksen ja kuitukaapelien rakentamisessa on saavutettu 20 kilometrin säästö

- Vaihteenohjaus- ja lämmitysjärjestelmiä on saatu vähennettyä vaihdealueiden poistamisella
- Ajojohtimen nostojärjestelmät erikoiskuljetusreiteillä on poistettu kustannustehottomana ratkaisuna. Yli 6 metriä korkeille erikoiskuljetuksille myönnettyjä lupapäätöksiä on todettu olevan vähän, jolloin tarve nostolaitteelle on hyvin satunnaista. Ajolanka puretaan ja rakennetaan takaisin erikoiskuljetuksen mentyä ohitse.
- Syöttöasemien muuntajamuutokset
- Sähköratapylväiden määrää on vähennetty sijoitussuunnittelun optimoinnilla

Ratikkalinjan välittömässä läheisyydessä toteutetaan merkittävä määrä liittyviä hankkeita kuten siltojen ja katujen uusimista, joiden toteutus ratikkahankkeen yhteydessä tuo synergiaetuja ja kustannussäästöjä Vantaan kaupungin muuhun infrarahoitukseen. Näiden töiden arvo allianssissa on noin 40 M€.

Katusuunnitelmien ratkaisuja ei toteuteta kaikin osin koko laajuudessaan, vaan osa kaduista ja katuosuuksien kustannuksista on rajattu ulos, koska ratikan toteuttaminen ei niitä edellytä. Nämä osuudet jäävät erillisinä hankkeina toteutettaviksi sitten, kun niille on kaupunkirakenteen kehityessä tarvetta.

Varikon Investointikustannukset

Hankkeen vaikutukset:

Kaupunkiliikenne Oy on teettänyt varikosta erillisen hankesuunnitelman Vaaralan raitiovaunuvarikko (Arkkitehtityöhuone APRT, WSP Finland Oy, Ramboll Finland Oy, Rata-tek Oy, Boost Brothers Oy 2023), jossa on laskettu varikon investointikustannukset. Varikon kustannuslaskenta on suoritettu tilapohjaisena ja sitä on tarkennettu tarvittavilta osin rakennusosapohjaisilla tarkasteluilla.

Varikon kokonaiskustannus on noin 79 M€ sisältäen vaunuvarikon, ratainfran, rahoituskulut ja riskivaruksen. Optiot ovat yhteensä noin 30 M€. Varikon investointikustannukset ovat HSL:n käytäntöjen mukaisesti osa liikennöintikustannuksia (pois lukien varikon raideinfra) lukujen 4.3-4.4 talouslaskelmissa.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Varikosta on käynnissä ehdotussuunnittelu, jonka myötä kustannukset tulevaisuudessa päivittyvät.

4.2 Radan kunnossapitokustannukset ja varikon käyttökustannukset

Rata

Radan kunnossapidolla tarkoitetaan tässä yhteydessä ratainfrastruktuurin (ratarakenteet, järjestelmät sekä pysäkkirakenteet) hoitoa ja korjausta. Työt pitävät sisällään talvihoidon ja puhtaanapidon, rakenteiden hoidon ja korjauksen, varusteiden ja kalusteiden hoidon ja korjauksen, kasvillisuuden hoidon, sekä laitteiden ja järjestelmien hoidon ja korjauksen.

Hankkeen vaikutukset:

Radan kunnossapitokustannukset arvioitiin hankesuunnitelmassa karkealla tasolla Raide-Jokerin ja Tampereen raitiotien kunnossapitosopimusten perusteella, ja niitä on nyt päivitetty avoimen nurmiradan kunnossapitokustannusten osalta sekä toteutettavan radan pituuden vähenemisen johdosta. Vantaan ratikan kunnossapitokustannus on arviolta 190 000 euroa/km/vuosi, jonka lisäksi kunnossapitokustannuksista on vähennetty avonurmiradan myötä saatava säästö. Vuodessa kunnossapitokustannukset ovat noin 3,7 miljoonaa euroa. Radan kunnossapitokustannukset ovat 40 vuoden aikana yhteensä noin 148,3 miljoonaa euroa, eli noin 144,3 miljoonaa euroa Vantaalle ja noin 4 miljoonaa euroa Helsingille.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Raitiotielinjan lyheneminen 1,4 kilometrillä lentoaseman päästä vähentää kunnossapitokustannuksia noin 266 000 euroa vuodessa. 40 vuoden aikana tämä tarkoittaa noin 10,64 miljoonaa euroa vähemmän kuin vuoden 2023 hankesuunnitelmassa.

Kehitysvaiheessa on suunnitelmaratkaisuja kehitetty muuttamalla osa nurmirasteista avonurmiradaksi. Avonurmiradan kunnossapitokustannuksen on arvioitu olevan 49% prosenttia pienempi kuin suljettuun nurmirataan verrattuna (Raitiotien elinkaarikestävät laatutasomääritykset – raportti, Ramboll 2025). Vuosittainen kunnossapitokustannus on suljetulla nurmiradalla noin 2070 euroa per sata ratametriä, ja avoimella nurmiradalla noin 1400 euroa per ratametri. Koska avoviherrataa on suunniteltu toteutettavan noin 4,1 kilometriä, kunnossapitokustannus on noin 27 500 euroa edullisempi vuosittain. 40 vuoden tarkastelujaksolla tämä tarkoittaa 1,1 miljoonaa euroa vähemmän kunnossapitokustannuksia kuin vuoden 2023 hankesuunnitelmassa.

Viherrasteen kunnossapitokustannuksiin voidaan vaikuttaa myös kasvilajivalinnoilla. Nurmikko on kunnossapidon kannalta kallis vaihtoehto, sillä se vaatii leikkuuta ja kastelua. Niittymäisillä, paahdetta kestäväällä lajistolla voidaan jatkosuunnittelussa leikkuun ja kastelun tarvetta poistaa, jolloin kustannussäästö on merkittävä.

Yhteensä kunnossapitokustannukset vähenevät 11,7 miljoonaa euroa 40 vuoden aikana vuoden 2023 hankesuunnitelmaan verrattuna.

Varikko

Hankkeen vaikutukset:

Varikon raitiotieinfran käyttökustannukseksi on arvioitu vuonna 2023 noin 230 000 euroa vuodessa sisältäen ylläpidon, maanvuokran ja kiinteistöveron. Varikkorakennuksen käyttökustannukseksi arvioitiin noin 835 000 euroa vuodessa sisältäen ylläpidon, maanvuokran ja kiinteistöveron. Varikon raitiotieinfran käyttökustannusten vaikutus 40 vuoden aikana on noin 11,6 miljoonaa euroa, josta 11,3 miljoonaa kohdistuu Vantaalle ja 0,3 miljoonaa euroa Helsinkiin. Varikkorakennuksen käyttökustannus sisältyy raportissa seuraavaksi kuvattuihin liikennöintikustannuksiin.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Varikosta on käynnissä ehdotussuunnittelu, jonka myötä kustannukset tulevaisuudessa päivittyvät.

4.3 Liikennöintikustannukset

Liikennöintikustannukset ovat kokonaisuus, joka sisältää ratikkaliikenteen operoinnin kustannukset sisältäen kaluston ja varikon käyttökustannukset, kaluston investointikustannukset ja varikkorakennuksen sekä -laitteiston investointikustannukset. Liikennöintikustannukset eivät sisällä radan (linjaraitteet, yhdysrata ja varikon raiteisto) kunnossapitokustannuksia.

Vantaan ratikan liikennöintikustannusten laskentamalli perustuu ratikan tunti- ja kilometrisuoritteiden laskentaan ja niiden kertomiseen liikennöinnin yksikköhinnoilla. Ratikan kiinteät kustannukset on arvioitu erikseen kustannuserittäin. Liikennöintikustannuksiin on pyritty sisällyttämään kaikki raitiojärjestelmän aiheuttamat vuosittaiset kustannukset, pois lukien radan kunnossapitokustannukset.

Hankkeen vaikutukset:

Ratikan liikennöintikustannukset ovat vuonna 2030 noin 17,8 miljoonaa euroa, ja 40 vuoden aikana liikennöintikustannukset ovat noin 609,1 miljoonaa euroa. Pidemmällä aikavälillä vuosittaiset liikennöintikustannukset laskevat, kun varikon pääomakustannukset laskevat lainapääoman pienentyessä.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Liikennöintikustannuslaskelman sisällä on tapahtunut sekä kustannuksia kasvattavia että pienentäviä muutoksia. Nämä erisuuntaiset muutokset ovat yhtä suuria, jolloin kokonaissumma ei ole muuttunut. Liikennöintikustannukset ovat kasvaneet, kun arviota raitiovaunun hankintahinnasta on päivitetty 3,5 miljoonasta eurosta per raitiovaunu 4,6 miljoonaan euroon. Uusin arvio perustuu Vantaan kaupunginhallituksen tammikuussa 2024 hyväksymään kalustohankinnan hankesuunnitelmaan. Liikennöintikustannukset ovat pienentyneet ratikkalinjan lyhentyessä (yksi vaunu vähemmän ja vähemmän suoritteita), sekä sen myötä että akkukäyttöisyyden on laskelmassa oletettu poistuvan.

4.4 Kaupunkitaloudelliset vaikutukset

Ratikan kaupunkitaloudelliset vaikutukset on koottu kolmeen kokonaisuuteen: liikenteen pääomatalous, liikenteen käyttötalous ja muut vaikutukset, sisältäen kiinteistötalouden, verovaikutukset ja uusien asukkaiden palveluiden tuottamisen kustannukset. Liikenteen käyttötalous sisältää aiemmassa luvussa kuvattuja kustannuksia, kuten liikennöinti- ja kunnossapitokustannukset. Vantaan kaupunkitaloudellisista vaikutuksista on arvioitu kaikki erät, kun taas Helsingin osalta on arvioitu kattavasti vain liikenteen käyttötalous. Ratikan talousvaikutukset on kerätty taulukoituna Vantaan kaupunkitaloudellisten vaikutusten koonti-lukuun.

Liikenteen pääomatalous

Liikenteen pääomatalous koostuu ratikan rakentamiskustannuksista ja rahoituskustannuksista. Ratikan kustannukset Vantaalle ja Helsingille ovat niiden osuuksia ratikan rakentamiskustannuksesta, josta on vähennetty HSY:n osuus ja valtion MAL-avustus.

Hankkeen vaikutukset:

Käynnissä olevalla MAL-sopimuskaudella valtio osallistuu hankkeen rakentamiskustannusten rahoitukseen 144,1 miljoonalla eurolla. MAL-tukien jaosta ei ole vielä virallista päätöstä, mutta niiden on hankesuunnitelmassa arvioitu määräytyvän rakennuskustannusten suhteen. Vantaan arvioidut rakennuskustannukset ovat 682 miljoonaa euroa (98 prosenttia kokonaiskustannuksesta), ja, jolloin Vantaan tuki olisi 141,2 miljoonaa euroa. Helsingin rakennuskustannus puolestaan on 15 miljoonaa euroa (2 prosenttia), jolloin tuki olisi 2,9 miljoonaa euroa. Lisäksi valtio luovuttaa maita pois siirtyvän Santaradan alueelta. Tähän liittyvät tulot on käsitelty kiinteistötaloudellisten tulojen alla.

Ratikan rahoituskustannukset on arvioitu alun perin ratikan vuosittaisten talousvaikutusten arvioinnin yhteydessä

(Capex, 2023), ja arviota on nyt päivitetty. Ratikan rahoituskuluja on arvioitu ottaen huomioon hankkeesta Vantaan kaupungille aiheutuvan rahoitustarpeen sekä kaupungille tyypilliset lainarahoituksen ehdot. Helsingin rahoituskustannuksia ei ole arvioitu.

Lainan nostot on arvioitu ottaen huomioon ratikan rakentamisesta aiheutuvat kustannukset sekä kaupungille tehtävien MAL-avustuksien ajoittuminen. Käytännössä lainojen nostot tapahtuvat osana kaupungin muuta pitkäaikaista varainhankintaa. Rakennusaikaisesta lainarahoituksesta on arvioitu koituvan kaupungille korkokuluja, jotka on oletettu pääomitettavaksi osaksi lainalla rahoitettavaa kokonaismäärää.

Lainalla rahoitettava kokonaismäärä on oletettu maksettavaksi takaisin 25 vuodessa tasalyhennyksin alkaen ratikan valmistumisesta. Korkojen maksun on oletettu tapahtuvan 4 kertaa vuodessa. Korko-oletuksena on käytetty sekä rakentamis- että lyhennysjaksolle 3,50 % vuosittaista kokonaiskorkoa, joka sisältää 0,50 % marginaalin, perustuen arviointihetken pitkien korkojen tasoon sekä arvioon lainarahoituksen marginaalista ja muista mahdollisista rahoituskuluista.

Taloudellisen mallin ollessa reaaliarvoinen, lainoja nostetaan Vantaalla yhteensä 541 miljoonaa euroa. Lainojen kokonaisnostot kattavat ratikan rakentamiskustannuksen 682 miljoonaa euroa MAL-avustuksen 141 miljoonaa euroa jälkeen. Rahoituslaskelmassa on huomioitu tämän osuuden rahoittamisesta aiheutuvat kulut.

Korkokustannukset ovat yhteensä rakentamisjaksolta sekä 25 vuoden laina-ajalta 292 miljoonaa euroa. Näistä korkokustannuksista 56 miljoonaa euroa ajoittuu rakentamisjaksolle vuosien 2025–2029 ja 236 miljoonaa euroa lyhennysjaksolle 2030–2054.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Vantaan ratikan päivitetty rakentamiskustannus on 91 miljoonaa euroa vuoden 2023 hankesuunnitelmaa suurempi eli se on yhteensä 697 miljoonaa euroa, josta Vantaan osuus on 682 miljoonaa euroa ja Helsingin osuus 15 miljoonaa euroa.

MAL-avustus kattaa rakentamiskustannuksista 38 miljoonaa euroa vähemmän kuin vuoden 2023 laskelmissa. Avustuksen jaosta ei ole sovittu, mutta tässä avustuksen on oletettu jakautuvan investointikustannusten suhteessa. Tällöin avustuksesta kohdistuu Vantaalle 35,8 miljoonaa euroa vähemmän ja Helsingillä 1,6 miljoonaa euroa vähemmän kuin vuoden 2023 hankesuunnitelmassa.

Rahoituskustannukset Vantaalle nousevat arviolta 70 miljoonaa euroa rakentamiskustannusten nousun sekä MAL-avustuksen laskun myötä.

Liikenteen käyttötalous

Ratikka vaikuttaa Vantaan kaupungin liikenteen käyttötalouslouteen ratikan kunnossapitokustannusten (sisältäen linjaraiteet ja varikon raiteet) ja HSL:n kautta kulkevien korvausten ja kustannusten kautta. HSL-alueella raideinvestointien kustannuksia kierrätetään HSL:n kautta, jolloin hankkeista koituvat kustannukset jaetaan käyttäjien suhteessa useille kunnille. Vantaan kaupunki jakaa kunnossapitokustannukset ja HSL:n kautta kulkevat korvaukset Helsingin kaupungin kanssa. HSL:n kautta kulkevat kustannukset jakautuvat kaikille HSL:n jäsenkunnille.

Vantaan ja Helsingin kaupungit saavat HSL:ltä infrakorvauksia joukkoliikenneinvestoinneista. HSL korvaa kaupungeille puolet joukkoliikenneinvestointien pääoman poistosta 40 vuoden aikana tasapoistoilla, poistamattomalle pääomalle 5 % korkoa vuosittain ja radan hallinto- ja ylläpitokustannukset täysimääräisesti. Poistoihin ei lasketa valtion tukea. Hankesuunnitelman päivityksen yhteydessä on arvioitu, että ratikan 697 miljoonan euroa investointikustannuksesta 440 miljoonaa euroa on HSL:n infrakorvausjärjestelmään sisällytettävää pääomaa. Muu 206 miljoonaa euroa on muuhun kuin ratikkaan kohdistuvaa investointia, kuten samalla tehtäviä katujen peruskorjauksia, muiden liikennemuotojen väylien kehittämistä tai katutilojen yleistä kehitystä. Laskennalliset korot lasketaan rakentamisen ajalta ja 40 vuoden poistoajalta.

HSL:n kautta jaettavia kustannuksia ja tuloja ovat Helsingille ja Vantaalle maksettavat infrakorvaukset, liikennöintikustannuksien kasvu ja lipputulojen kasvu. Infrakorvaukset jaetaan HSL:n jäsenkunnille niiden asukkaiden tekemien ratikkamatkojen määrän suhteessa. Liikennöintikustannuksien kasvu jaetaan jäsenkunnille niiden asukkaiden matkustamien ratikkakilometrien suhteessa. Kuntien maksuosuuksia pienentävät lipputulot, jotka kohdistetaan kunnille matkustajien kuntalaisuuden perusteella. Helsingin lipputulovaikutuksia ei ole arvioitu.

Lipputulojen ja matkustajamäärien muutoksia ei ole arvioitu vuotta 2050 pidemmälle, vaikka 40 vuoden

tarkastelujakso ulottuu vuoteen 2069. Tarkastelujakson viimeisillä 19 vuodella lipputulojen osalta sovelletaan vuoden 2050 tietoja. Vuoden 2050 jälkeen lipputulot olisivat todennäköisesti suurempia, kun kaupunki jatkaisi ratikan varteen kasvamista.

Hankkeen vaikutukset:

Radan ja varikon kunnossapitokustannukset ovat -4,0 miljoonaa euroa vuodessa, sisältäen linjaraiteet, varikon yhdysradan ja varikon raiteiston. Kun kunnossapitokustannukset jaetaan Vantaan ja Helsingin välillä kummankin kunnan alueella olevan ratojen pituuksien suhteessa, Vantaan osuus on -3,7 miljoonaa euroa vuodessa ja Helsingin osuus -0,1 miljoonaa euroa vuodessa.

Vuonna 2030 ratikan arvioidaan kasvattavan vuosittaisia HSL:n Vantaalle maksamia infrakorvauksia +18,0 miljoonaa euroa ja Helsingille +0,4 miljoonaa euroa. Infrakorvausten määrä pienentyy ajan kuluessa korvattavan pääoman pienentyessä.

Vuonna 2030 ratikan arvioidaan kasvattavan Vantaan HSL:lle maksamaa kuntaosuutta -20,7 miljoonaa euroa. Vantaan kuntaosuuteen sisältyy -14,4 miljoonaa euroa infrakustannuksien kasvua, -9,2 miljoonaa euroa liikennöintikustannuksien kasvua ja +2,9 miljoonaa euroa lipputulojen kasvua. Vuonna 2030 Helsingin kuntaosuuden kokonaismuutos riippuu Helsingille tilitettävien lipputulojen kehitymisestä, mitä ei ole arvioitu. Vantaan ratikan vaikutus kuntaosuuksiin pienentyy ajan kuluessa, kun lipputulot kasvavat ja infrakustannukset pienentyvät.

Liikenteen käyttötalous eli kunnossapitokustannukset ja HSL-talousvaikutukset ovat kokonaisuutena Vantaan osalta noin -6,4 miljoonaa euroa vuonna 2030.

40 vuoden tarkastelujaksolla Vantaan ratikan vaikutus liikenteen käyttötalouslouteen on Vantaalla yhteensä -71,7 miljoonaa euroa. Tästä kustannuksesta

kunnossapitokustannusten osuus on -144,3 miljoonaa euroa ja HSL-talousvaikutusten osuus +72,6 miljoonaa euroa. HSL-talousvaikutukset koostuvat -465,4 miljoonan euron kuntaosuuksista, jotka Vantaa maksaa HSL:lle, sekä 538,0 miljoonan euron infrakorvauksista, jotka HSL maksaa Vantaalle.

40 vuoden aikana Helsingin osuus kunnossapitokustannuksista on -4 miljoonaa euroa ja kaupunki laskuttaa HSL:ltä 12 miljoonaa euroa infrakorvauksia.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Radan vuosittaiset kunnossapitokustannukset ovat pienentyneet 0,3 miljoonaa euroa radan lyhentyessä. Tämä tuo noin 11,7 miljoonan euron säästön Vantaalle 40 vuoden aikana.

Arvioon lipputulojen kasvusta on kohdistunut kaksi erisuuntaista muutosta. Toisaalta lipputuloarvio on hieman pienentynyt, kun raitiotie on lyhyempi. Toisaalta lipputuloarvio on Vantaan osalta kasvanut, kun on otettu käyttöön uusi HSL:n liikenne-ennustemalliin kehitetty menetelmä kuntakohtaisten lipputulojen arvioimiseen. Näistä jälkimmäisen suuruusluokka on suurempi, minkä seurauksena lipputuloarvio on kokonaisuutena kasvanut Vantaan lipputulojen osalta. Arvio ratikan lipputulovaikutuksesta vuonna 2030 on kasvanut 0,8 miljoonaa euroa ja vuoden 2050 arvio on kasvanut 2,2 miljoonaa euroa. 40 vuoden kumulatiivisella tarkastelujaksolla muutos on yhteensä 78,2 miljoonaa euroa.

Aiemmassa hankesuunnitelmassa kuntakohtaiset lipputuloarviot laskettiin liikenne-ennusteen perusteella koko HSL-alueen keskimääräisiin lipputuloihin perustuen. Uudella HSL:n liikenne-ennustemalliin kehitetyllä menetelmällä kuntakohtaiset lipputuloarviot lasketaan siten, että ennustettujen matkojen lipputulot perustuvat matkan pituuteen. Laskentamenetelmän päivitys kasvattaa Vantaalle arvioitua lipputulojen kasvua, koska Vantaalla tehdään

pidempiä matkoja kuin muualla HSL-alueella. Laskentamenetelmän päivytyksellä ei ole vaikutuksia liikenne-ennusteen arvioon koko seudun lipputulojen kasvusta.

Ratikan vaikutus HSL:n infrakorvauksiin on kasvanut. Vuonna 2030 HSL:n infrakorvaukset Vantaalle ovat +5,8 miljoonaa euroa vuodessa suurempia. 40 vuoden kumulatiivisella tarkastelujaksolla infrakorvaukset ovat kasvaneet +155 miljoonaa euroa. Aiemmassa hankesuunnitelmassa oletettiin, että HSL:n infrakorvausjärjestelmään sisältyisi noin puolet ratikkahankkeen investointikustannuksista valtion tuen jälkeen (212 miljoonaa euroa). Tarkemmassa suunnittelussa arvio on tarkentunut 63 % hankkeen investointikustannuksista (440 miljoonaa euroa). Hankkeen investoinneista aiempaa suurempi osa on HSL:n infrakorvausjärjestelmän piiriin sisältyviä raitiotieinvestointeja, kun muihin liikenne-
muotoihin kohdistuvia hankeosia on karsittu. Lisäksi raitiotieinvestoinnin hinnan nousu itsessään kasvattaa HSL:n infrakorvausjärjestelmän piiriin sisällytettävää pääomaa.

Vantaan kuntaosuuteen HSL:n taloudesta sisältyvät lipputulot, eri luvussa esitetyt liikennöintikustannukset sekä Vantaan osuus infrakorvausjärjestelmän kuluista. Vantaan kuntaosuus HSL:n taloudesta on kasvanut vuoden 2030 osalta 3,8 miljoonaa euroa ja 40 vuoden tarkastelujakson osalta 61,4 miljoonaa euroa.

Kiinteistötalous

Hankkeen vaikutukset:

Vantaan raitiotien kiinteistötaloudellisen analyysin päivityksessä (Newsec Advisory Finland 2022) laadittiin ratikalinjan vaikutusalueella sijaitsevien tarkastelualueiden arvonmuutoksen analyysi Aviapoliksesta Tikkurilan ja Hakunilan kautta Länsimäkeen. Lähtökohtana oli tarkastella raitiotielinjauksesta johtuvaa arvonmuutosta kaupungin omistamilla alueilla sekä yksityisten omistamilla alueilla, joista kaupungille on odotettavissa maankäyttösopimustuloja kaavam muutoksen seurauksena. Kultakin tarkasteltavalta osa-alueelta saatavat kokonaistulot määritettiin ottaen huomioon kaupungin maanomistuksen osalta tonttien luovutuksesta saatavat tulot, yksityisen maanomistuksen osalta maankäyttösopimuskorvauksina perittävät tulot, tulojen arvioitu toteutumisaikataulu sekä hintojen ajallinen kehitys.

Newsec Advisory Finland päivitti arvionsa vuonna 2025 niiltä alueilta, joille on arvioitu aiheutuvan muutoksia verrattuna aikaisemman hankesuunnitelman arvioon. Näitä alueita ovat lentoaseman pää sekä Lahdentien ympäristö. Ratikka tuo kiinteistötaloudellista tuloa yhteensä arviolta 29,5 miljoonaa euroa vähemmän näiden alueiden muutosten johdosta.

Vuoden 2022 selvityksessä tarkasteltiin niitä alueita, jotka Vantaan yleiskaavan ja Vantaan ratikan kaavarungon mukaan olivat potentiaalisia alueita kehittyviksi vuoteen 2050 mennessä. Vantaan ratikan vaikutuksen maankäytön kehitykseen arvioidaan kuitenkin jatkuvan myös vuoden 2050 jälkeen. Näitä tulevia potentiaalisia alueita arvioitiin Newsecin toimesta keväällä 2023, ja arvioinnin tulokset on nyt otettu huomioon tässä hankesuunnitelmassa. Tämän myötä myös kiinteistötalouden ja verovaikutusten arvioinnit on voitu ulottaa vuoteen 2069, jonne asti hankkeen HSL-talouseläskelmat on HSL:n infrakorvausjärjestelmän mukaisesti jo aiemmin tehty. Kiinteistötaloudellisten tulojen kasvupotentiaalin on arvioitu olevan vuoden 2050 jälkeen noin 119 miljoonaa euroa.

Tämän lisäksi MAL-sopimuksen kautta on syntynyt uusia kiinteistökehityksen mahdollisuuksia Santaradan ja Hakkilan alueille, tavaraliikenteen radan siirtyessä Hosantielle. Santaradan maa-alueiden nykyarvo on noin 5 miljoonaa euroa, mutta kaavoitettuna sen arvioidaan nousevan 35–45 miljoonaan euroon. Vantaan kustannusvastuulla olevan uuden kuormauspaikan kustannusarvio on 5–7,2 miljoonaa euroa (alv 0 %). Tämän tuloksena taloudellisen hyödyn arvioidaan olevan kaupungille noin 30 miljoonaa euroa.

Ratikan lisävaikutus kiinteistötaloudellisiin tuottoihin on reaaliarvossa näiden muutosten myötä yhteensä noin 526,5 miljoonaa euroa vuoteen 2050 mennessä, koko ratikkakäytävän kiinteistötaloudellisten tulojen ollessa yhteensä 913,5 miljoonaa euroa. Reaaliarvossa ei huomioida aikatekijän vaikutusta eli hintojen nousua nykyhetkestä myyntihetkeen eikä vastaavasti myöskään diskontata myyntihetkestä nykyhetkeen. Tulokset on arvioitu vuoden 2022 hintatasossa.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Lentoaseman alueella raitiotien päätepysäkin ollessa Aviapolis pohjoinen on arvioitu, että Lentoasemantien itäpuoliset alueet Ilmakehän ympäristössä eivät kehity ratikan vaikutuksesta. Tämän johdosta vuoden 2022 selvityksen arviointitavalla noin 28 500 kerrosneliömetriä työpaikkarakentamista jäisi toteutumatta. Tämän kiinteistötaloudellinen vaikutus on reaaliarvona noin -13,8 miljoonaa euroa. Lahdentien alueella kadun siirtoa eritasoliittymästä tasoliittymäksi ei tehdä, jonka takia tilaa maankäytölle ei vapaudu. Tämän myötä arviolta 73 000 kerrosneliömetriä asuntorakentamista jää toteutumatta. Tämän vaikutus on reaaliarvossa -15,7 miljoonaa euroa.

Toisaalta Santaradan ja Hakkilan alueiden kehitys näkyy positiivisena muutoksena hankkeelle, lisäten tuloja arviolta 30 miljoonalla eurolla. Lentoasemantien ja Lahdentien ympäristöjen maankäyttötulojen vähenemän ollessa

yhteensä 29,5 miljoonaa euroa, on näiden yhteisvaikutus +0,5 miljoonaa euroa kiinteistötaloudellisia tuloja.

Lisäksi vuoden 2050 jälkeen aiheutuvat kiinteistötaloudelliset tulot on nyt saatu arviointiin mukaan, tuottaen noin 119 miljoonaa euroa lisätuloa. Yhteensä kiinteistötaloudelliset tulot kasvavat muutosten myötä 119,5 miljoonaa euroa vuoteen 2069 mennessä. Arviot on tehty vuoden 2022 hintatasossa.

Hankesuunnitelman kiinteistötaloudellisessa laskelmassa ei ole otettu huomioon sitä lisätuloa, joka syntyy valtiolta saatavan Santaradan maapohjan ympäristössä olevien muiden alueiden maankäyttökorvauksista, joiden suuruus on nykyisen yleiskaavan mukaisen maankäytön perusteella laskettuna 34 milj. euroa. Tämä lisätulo muodostuu Vantaan ratikan kaavarungon ulkopuolisilta alueilta eikä sitä tästä syystä ole otettu mukaan hankesuunnitelman hyötylaskelmaan. Hakkilan alueelle tullaan laatimaan osayleiskaava, jonka myötä edellä kuvatun tulon arvioidaan kasvavan.

Rakentamisesta palautuva kunnallisvero

Hankkeen vaikutukset:

Rakentamisesta palautuva kunnallisvero arvioitiin raportissa Vantaan ratikka – Asukasluvun muutoksesta aiheutuvat tuotot ja kulut (FGC 2023). Palautuva kunnallisvero arvioitiin Vantaan ratikan aiheuttamien lisäinvestointien perusteella eli 459 miljoonan euron arvosta. Asuin- ja toimitilarakentamisen palautuvan kunnallisveron laskelma perustui Vantaan raitiotien kiinteistötaloudellisen analyysin (Newsec Advisory Finland 2022) arvioihin ratikan vaikutuksesta rakentamiseen: noin 1,7 miljoonaa kerrosneliometriä enemmän asuinrakentamista ja noin 0,6 miljoonaa kerrosneliometriä enemmän toimitilarakentamista.

Laskelmassa rakentamisen hintana käytettiin ARA:n rakentamisen hintatilastoa. Laskelmassa hyödynnettiin VTT:n arvioita rakentamisesta palautuvan kunnallisveron osuudesta rakennusinvestoinneista, mutta muutettuna sote-uudistuksen jälkeisen verorakenteen mukaiseksi. Vantaalaisien osuudeksi hankkeisiin osallistuvista työntekijöistä ja siten Vantaalle palautuvista kunnallisveroista oletettiin 20 %.

Laskelmaa on päivitetty sen osalta, kuinka paljon ratikan rakentamiskustannukset ovat nousseet, kuinka paljon maankäyttöä jää toteutumatta ja kuinka paljon sitä toteutuisi lisää vuoden 2050 jälkeen. Rakentamisesta palautuva kunnallisvero on hankkeen muutosten myötä yhteensä +51,2 miljoonaa euroa vuoteen 2050 mennessä.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Päivitetyn laskelman perusteella ratikan rakentamisesta Vantaalle palautuva kunnallisvero on rakentamisaikana noin 0,5 miljoonaa euroa enemmän kuin hankesuunnitelmassa 2023 johtuen nousseista rakennuskustannuksista.

Asuin- ja toimitilarakentamisesta palautuu noin 6,8 miljoonaa euroa enemmän. Maankäytön kehityksen vähenemä Aviapoliksessa ja Lahdentien alueella vähentää verotuloja noin 1,8 miljoonaa euroa, ja arvion ulottaminen vuoden 2050 jälkeiseen maankäytön kehityspotentiaaliin lisää verotuloja noin 8,6 miljoonaa euroa. Kokonaismuutos verovaikutuksiin on noin +7,3 miljoonaa euroa vuoteen 2050 mennessä verrattuna vuoden 2023 hankesuunnitelmaan.

Uusien asukkaiden ja työpaikkojen vaikutukset

Hankkeen vaikutukset:

Raitiotie luo edellytyksiä asuin- ja toimitilarakentamiselle, mikä mahdollistaa asukas- ja työpaikkamäärien kasvun. Uusien asukkaiden ja työpaikkojen kustannusvaikutuksia on arvioitu hankesuunnitelman yhteydessä (FCG 2023).

Kaupunkiin muuttavien asukkaiden iällä ja sosioekonomisella taustalla on merkittävä vaikutus talousvaikutuksiin kaupungin talouden kannalta. Vuoden 2023 arvio tehtiin parhaalla arviolla kaupunkiin muuttavasta väestöstä, mutta lopullinen vaikutus voi silti vaihdella kumpaan tahansa suuntaan arvioon nähden.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Tämän hetken hankkeen laajuuden muutosten ei nähdä vaikuttavan merkittävästi uusien asukkaiden ja työpaikkojen verovaikutusten arvioon.

Taulukko 4.1 Laskelma ratikan vaikutuksesta Vantaan kaupunkitalouteen vuoteen 2069 mennessä. Luvut ovat diskonttaamattomia ja ilman inflaatiokorjausta.

RATIKAN VAIKUTUS VANTAAN KAUPUNGIN TALOUTEEN, MILJOONAA EUROA		LASKENTAPERIAATE
Investointikustannukset	-540,8	Rakentamiskustannus, josta vähennetty MAL-avustus
Rahoituskustannukset	-292,0	Korot viiden vuoden rakennusajalta ja 24 vuoden takaisinmaksuajalta
Liikenteen pääomatalous yhteensä	-832,8	
Kunnossapitokustannukset	-144,3	40 vuoden ajalta 2030-2069
HSL-talous	72,6	40 vuoden ajalta 2030-2069
Liikenteen käyttötalous yhteensä	-71,7	
Kiinteistötaloudelliset tulot	913,5	Kumulatiiviset tulot vuoteen 2069 mennessä
Verovaikutukset	51,2	Kumulatiiviset tulot vuoteen 2069 mennessä
Kiinteistötalous ja verovaikutukset yhteensä	964,7	
Kaikki yhteensä	60,2	

Vantaan kaupunkitaloudellisten vaikutusten koonti

Hankkeen vaikutukset:

Ratikan kumulatiiviset taloudelliset vaikutukset Vantaan kaupungin talouteen 40 vuoden ajalta ovat +60,2 miljoonaa euroa reaaliarvoisina. Kaupunkitaloudellisen laskelman erien suuruus ja yhteenvedo on esitetty taulukossa 4.1. Esitetyt kaupunkitalousvaikutukset ovat diskonttaamattomia ja ilman inflaatiokorjausta. Rakentamiskustannukset, rahoituskustannukset ja kiinteistötaloudelliset tulot on esitetty kumulatiivisina vaikutuksina 40 vuoden ajalta. Muut erät, eli kunnossapitokustannukset, HSL-talous ja verovaikutukset on esitetty hankkeen vaikutuksena verrattuna siihen, että sitä ei toteutettaisi.

Kaupunkitalouden kannalta ratikan suurimmat vaikutukset ovat ratikan kiinteistötaloudelliset tulot, rakentamis- ja rahoituskustannukset, liikennöintikustannukset ja lipputulot. Ratikan myötä kasvavan asukasmäärän myötä verotulot kasvavat merkittävästi, mutta uusien asukkaiden palveluiden tuottamisesta aiheutuvat kustannukset kasvavat

yhä paljon. HSL:n kautta kulkevat infrakorvaukset ja infrakustannukset ovat muihin kustannuseriin verrattuna suuria. Toisaalta Vantaa maksaa näitä pääosin itselleen HSL:n kautta, koska suurin osa ratikkamatkustajista olisi vantaalaisia.

Kaupunkitalouslaskelmaan sisältyy merkittäviä epävarmuuksia monien olettamusten ja pitkän tarkasteluajavälin vuoksi. Ratikan myötä kaupunkiin muuttavien asukkaiden iällä ja sosioekonomisella taustalla on merkittävä vaikutus kuntalaisten verovaikutuksiin. Ratikan rakentamis- ja rahoittamiskustannukset riippuvat huomattavasti korkotasosta ja rakentamisen hinnan kehittymisestä. HSL:n kautta kulkevat liikennöintikustannukset ja lipputulot riippuvat HSL:n tulevista linjastoista, lippujen hinnoista ja lippuvyöhykkeistä koskevista päätöksistä. Kiinteistötaloudellisten tuottojen suuruus riippuu kaupungin väestönkasvun nopeudesta, rakentamisen määrästä ja kiinteistöjen hintojen kehityksestä.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Ratikan kumulatiiviset taloudelliset vaikutukset Vantaan kaupungin talouteen ovat kokonaisuudessaan muuttuneet noin 50 miljoonaa euroa suuremmiksi, ja ovat nyt +10 miljoonan euron sijasta noin +60,2 miljoonaa euroa.

Helsingin kaupunkitaloudellisten vaikutusten koonti

Helsingin kaupunkitaloudellisia vaikutuksia ei ole arvioitu yhtä laajasti kuin Vantaan kaupunkitaloudellisia vaikutuksia. Helsingin kaupunkitaloudellisten vaikutusten arviointi edellyttää erillistä arviota ratikan vaikutuksesta Helsingille tilitettäviin lipputuloihin, Länsimäentien peruskorjauskustannuksesta ilman ratikkaa, kiinteistötaloudellisista tuloista ja verovaikutuksista.

Hankkeen vaikutukset:

Helsingin osuudeksi ratikan rakentamiskustannuksesta on oletettu 12,1 miljoonaa euroa valtion MAL-avustuksen jälkeen. Helsingille ei välttämättä muodostu rahoituskustannuksia, jos kaupunki ei nosta lainaa investoinnin rahoittamiseksi.

Ratikka todennäköisesti tuottaa Helsingille kiinteistötaloudellisia tuottoja Mellunmäessä, jos ratikan olettaa kasvattavan kiinteistöjen arvoja ja vauhdittavan kiinteistökehittämistä samalla tavalla kuin Vantaalla. Ratikan verovaikutukset Helsingille riippuvat ratikan rakentamiseen osallistuvien helsinkiläisten määrästä, kaupungin asukasluvun muutoksista, muuttajien iästä ja sosioekonomisista taustoista ja asukkaiden palveluiden tuottamisen kustannuksista.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Helsingin osuus ratikan rakentamiskustannuksista on kasvanut 1,6 miljoonaa euroa, kun MAL-avustus on aiempaa pienempi ja sen oletetaan kohdistuvat aiempaan verrattuna hieman enemmän Vantaan hyväksi.

4.5 Taloudelliset herkkyystarkastelut

Aviapolis pohjoinen -pysäkille päättyvän raitiotielinjan lisäksi on tarkasteltu taloudellisia vaikutuksia sille, jos raitiotie päättyisi lentoasemalle Teletien pohjoispäähän, tai Jumbolle Rälssitien eteläpäähän.

Herkkyystarkasteluissa on oletettu, että Helsingin ja HSY:n investoinnit pysyvät samoina. Valtion osuuden eli MAL-avustuksen on oletettu pysyvän muuttumattomana, ja HSL:n infrakorvattavaa osuutta on muutettu radan pituuden suhteessa. Infrakorvattava osuus on herkkyystarkasteluissa 63 % investointikustannuksista, kuten se on Aviapolis pohjoinen -pysäkille päättyvällä hankkeellakin.

Lentoasemalle päättyvä linja

Tässä herkkyystarkastelussa raitiotie päättyy Teletien pohjoispäähän ilman Lentäjätien siltaa. Investointikustannuksen on arvioitu olevan 25 miljoonaa euroa suurempi kuin Aviapolis pohjoinen -pysäkille päätettäessä. Tämän myötä rahoituskustannukset kasvavat. Kunnossapitokustannukset nousevat raidekilometrien suhteessa, eli 1,2 kilometrin verran. Tämä lisää kustannuksia 228 000 euroa vuodessa. Kiinteistötaloudelliset tulot kasvavat 13,8 miljoonaa euroa, kun raitiotien tuomat tulot Lentoasemantien läheisyydessä voidaan laskea mukaan.

HSL-talouden osalta muutokseen vaikuttaa investointikustannuksen muutos, infrakorvattavan osuuden muutos sekä kunnossapitokustannusten kasvu. Lisäksi lipputulot kasvavat, koska linja on pidempi ja maankäyttöä on enemmän, ja liikennöintikustannukset kasvavat, sillä linja on pidempi ja vaunuja tarvitaan enemmän. Kokonaisvaikutukset talouteen on esitetty taulukossa 4.2.

Taulukko 4.2 Lentoasemalle päättyvän linjan taloudellisen herkkyystarkastelun tulokset.

RATIKAN VAIKUTUS VANTAAN KAUPUNGIN TALOUTEEN, MILJOONAA EUROA		LASKENTAPERIAATE
Investointikustannukset	-565,8	Rakentamiskustannus, josta vähennetty MAL-avustus
Rahoituskustannukset	-306,0	Korot viiden vuoden rakennusajalta ja 24 vuoden takaisinmaksuajalta
Liikenteen pääomatalous yhteensä	-871,8	
Kunnossapitokustannukset	-153,4	40 vuoden ajalta 2030-2069
HSL-talous	75,4	40 vuoden ajalta 2030-2069
Liikenteen käyttötalous yhteensä	-78,1	
Kiinteistötaloudelliset tulot	927,3	Kumulatiiviset tulot vuoteen 2069 mennessä
Verovaikutukset	51,9	Kumulatiiviset tulot vuoteen 2069 mennessä
Kiinteistötalous ja verovaikutukset yhteensä	979,2	
Kaikki yhteensä	29,4	

Jumbolle päättyvä linja

Tässä herkkyystarkastelussa raitiotie päättyy Rälssitien eteläpäähän Jumbon rakennusten väliin. Investointikustannuksen on arvioitu olevan 35 miljoonaa euroa pienempi kuin Aviapolis pohjoinen -pysäkillä päätettäessä. Tämän myötä rahoituskustannukset vähenevät. Kunnossapitokustannukset laskevat raidekilometrien suhteessa, eli 2,9 kilometrin verran. Tämä vähentää kustannuksia 551 000 euroa vuodessa. Kiinteistötaloudelliset tulot vähenevät 153,8 miljoonaa euroa, kun kaikki raitiotien tuoma maankäytön tulo Jumbolta kohti lentoasemaa poistuu.

HSL-talouden osalta muutokseen vaikuttaa investointikustannuksen muutos, infrakorvattavan osuuden muutos sekä kunnossapitokustannusten vähenemä. Lisäksi lipputulot vähenevät, koska linja on lyhyempi ja maankäyttöä on vähemmän, ja liikennöintikustannukset vähenevät, sillä linja on lyhyempi ja vaunuja tarvitaan vähemmän. Kokonaisvaikutukset talouteen on esitetty taulukossa 4.3.

Taulukko 4.3 Jumbolle päättyvän linjan taloudellisen herkkyystarkastelun tulokset.

RATIKAN VAIKUTUS VANTAAN KAUPUNGIN TALOUTEEN, MILJOONAA EUROA		LASKENTAPERIAATE
Investointikustannukset	-505,8	Rakentamiskustannus, josta vähennetty MAL-avustus
Rahoituskustannukset	-272,0	Korot viiden vuoden rakennusajalta ja 24 vuoden takaisinmaksuajalta
Liikenteen pääomatalous yhteensä	-777,8	
Kunnossapitokustannukset	-122,2	40 vuoden ajalta 2030-2069
HSL-talous	88,7	40 vuoden ajalta 2030-2069
Liikenteen käyttötalous yhteensä	-33,5	
Kiinteistötaloudelliset tulot	780,8	Kumulatiiviset tulot vuoteen 2069 mennessä
Verovaikutukset	32,8	Kumulatiiviset tulot vuoteen 2069 mennessä
Kiinteistötalous ja verovaikutukset yhteensä	813,6	
Kaikki yhteensä	2,3	

4.6 Vaikutukset HSL:n talouteen

HSL:n tilannekuvan ja rahoituspohjan arviointi -raportissa (HSL, 2023) on laajemmin tarkasteltu HSL:n talouden kehityskuvaa. Sekä Vantaan ratikka että muutkin samassa aikaikkunassa toteutuvat seudun joukkoliikennehankkeet lisäävät HSL:n kuluja. Raportin mukaan HSL:n kokonaistaloudellinen tilannekuva on haastava seuraavat 15–20 vuotta johtuen pääosin rakenteilla olevien ja suunnitelmis- sa olevien raidehankkeiden infra- ja liikennöintikuluista. Li- säksi raportissa kiinnitetään huomiota siihen, että raideinf- rahankkeiden myötä lisääntyvän matkustaminen ja sen myötä lipputulojen kasvu saavutetaan vasta usean vuo- den päästä hankkeen valmistumisesta, mutta hankkeiden infrakulut ovat suurimmillaan ensimmäisinä käyttöönotto- vuosina. Raideinfrahankkeiden myötä kasvavat lipputulot eivät todennäköisesti riitä kattamaan hankkeista aiheutu- via liikennöinti- ja infrakuluja.

Hankkeen vaikutukset:

Taulukossa 4.4 havainnollistetaan Vantaan ratikan vaiku- tusta HSL:n kuluihin, tuloihin ja subventioon vuonna 2030. HSL:n viimeisimmän tiedon mukaan HSL:n kulut ilman Van- taan ratikkaa ovat 1 101 miljoonaa euroa vuonna 2030. Vantaan ratikan arvioidaan lisäävän vuonna 2030 HSL:n kuluja yhteensä 30,2 miljoonaa euroa. Kasvaneet kulut katetaan lisääntyneillä lipputuloilla ja kuntien maksamilla kuntaosuuksilla.

Tulojen osalta vuonna 2030 HSL:n lipputulojen on arvioitu olevan 445 miljoonaa ja Vantaan ratikan arvioidaan lisää- vän lipputuloja 0,3 miljoonaa euroa. HSL:n tavoite on kat- taan puolet menoista lipputuloilla. Jotta tähän päästäisiin, ratikan myötä lipunhintojen nostopaine kasvaa 14,8 mil- joonaa euroa. Tämä vastaa 3,3 % korotusta lipunhintoihin. Käytännössä lippuhintoja pitäisi nostaa hieman enemmän, koska hintakorotukset vähentävät matkustamista jonkin verran. Mahdolliset avustukset pienentävät lipunhinnan korotuspaineita. Lippuhintojen korotuksista päättää HSL:n hallitus.

Kunnat maksavat kuntaosuutta HSL:lle joukkoliikenteen jär- jestämisestä. Vuonna 2030 kuntien maksaman kuntaosuu- den on arvioitu olevan 656 miljoonaa euroa ilman ratikkaa. Vantaan ratikka lisäisi HSL:lle maksettavia kuntaosuuksia yhteensä 29,9 miljoonaa euroa, jolloin kuntaosuudet olisi- vat yhteensä 685,9 miljoonaa euroa. Kuntien HSL:lle mak- sama kuntaosuus koostuu kuluista, joista vähennetään lip- putulot sekä avustukset. Vantaan ratikan myötä Vantaan kuntaosuus kasvaisi noin 20,7 miljoonaa euroa ja Helsingin kuntaosuus noin 5,7 miljoonaa euroa. Muiden kuntien kun- taosuus kasvaisi yhteensä noin 3,4 miljoonaa euroa vuon- na 2030.

Ilman korjaus- ja parannusinvestointeja Vantaan ratikan infrakulut laskevat vuosittain. Infrakulujen lasku johtuu kor- kokululaskennassa käytettävän pääoman vuosittaisesta pienentymisestä. Mikäli samalla maankäyttöä voidaan te- hostaa ratikan reitin varrella, niin voidaan hyvällä syyllä olettaa, että myös matkustusmäärät ja sitä kautta lipputu- lokertymä kasvavat. Edellä mainituilla perusteilla Vantaan ratikan vaikutus HSL:n kustannuksiin, HSL-kuntaosuuksiin ja subventiotasoon on korkeimmillaan ratikan liikennöinnin alkaessa, ja vaikutus vähenee tulevana vuosina.

Muutokset hankesuunnitelmaan 2023 verrattuna:

Linjan lyhentyminen pienentää koko HSL-alueen arvioituja lipputuloja 0,1 miljoonaa euroa vuonna 2030. Lisäksi hank- keen investointikustannusten kasvu, ja erityisesti juuri rai- tiotiehen liittyvien investointikustannusten kasvu lisää inf- rakorvausjärjestelmän kustannuksia 5,6 miljoonaa euroa vuonna 2030.

Kokonaisuutena muutokset kasvattavat hankkeen vaiku- tusta HSL:n kuntaosuuksiin 5,8 miljoonaa euroa vuodessa ja lipunkorotuspainetta 0,7 % vuonna 2030.

Taulukko 4.4 Vantaan ratikan vaikutus HSL:n talouteen vuonna 2030.

	ILMAN RATIKKAA	RATIKAN KANSSA	RATIKAN VAIKUTUS	RATIKAN VAIKUTUKSEN MUUTOS 2023 HANKESUUNNITELMAAN VERRATTUNA
Kulut	1101 M€	1131,2 M€	+30,2 M€	+5,7 M€
Lipputulot	445 M€	445,3 M€	+0,3 M€	-0,1 M€
Kuntaosuus	656 M€	685,9 M€	+29,9 M€	+5,8 M€
Subventio	59,6 %	60,6 %	+1,1 %	-0,0 %
Lipunkorotuspaine	105,5 M€	120,3 M€	+14,8 M€	+3,2 M€
Lipunkorotuspaine	23,7 %	27,0 %	+3,3 %	+0,7 %

5. RISKIENHALLINTA

Vantaan ratikan kehitysvaiheessa riskienhallintaa on toteutettu systemaattisesti allianssihankeeseen toimijoiden kesken. Aiemmissa suunnitteluvaiheissa tehtyä riskienhallintaa on jatkettu sekä tunnistettu aktiivisesti uusia riskejä ja mahdollisuuksia. Riskien käsittelypalavereita on pidetty säännöllisesti 2–4 viikon välein tekniikkaryhmien, osaprojektien sekä projektinjohdon kesken. Lisäksi on pidetty osaprojekteittain yhteenvetotyöpajat, joihin on osallistunut kattavasti eri suunnittelun tekniikka-alueiden ja rakentajan asiantuntijoita. Länsi- ja itä-allianssit ovat tehneet riskienhallintaa molemmat omien hankealueidensa osalta ja tätä on yhteensovitettu. Koko hanketta koskevaa riskienhallintaa on tehty yhteistyössä. Riskejä on pienennetty ja poistettu kehitysvaiheessa määrittämällä ja toteuttamalla riskienhallintatoimenpiteitä. Mahdollisuuksia on tunnistettu koko kehitysvaiheen ajan ja edistetty niiden toteutumista.

Kehitysvaiheessa tunnistetut merkittävimmät riskit ovat yllättävät olosuhteet ja niiden aiheuttamat muutokset suunniteltuihin ratkaisuihin ja määriin, yhteensovitus nykyisiin rakenteisiin, lupiin liittyvät epävarmuudet ja liittyvien hankkeiden aiheuttamat vaikutukset. Lisäksi hankkeen ulkopuolisten tekijöiden aiheuttama merkittävä riski on maailman geopolitiittinen tilanne ja sen vaikutus materiaalien saatavuuteen sekä hintoihin. Allianssi hankemuotona tuo merkittäviä mahdollisuuksia ratkaisujen kehittämiseen toteutusvaiheen aikana, mahdollistaen mm. rakenteiden työnaikaisen optimoinnin, maamassojen kierrättämisen sekä uusiomateriaalien käyttämisen tavanomaista laajemmin.

Riskienhallinta on jatkuva prosessi. Riskienhallintaa jatketaan toteutusvaiheessa systemaattisesti. Riskejä tunnistetaan ja arvioidaan niiden toteutumisen todennäköisyys ja kuinka suuri haittavaikutus riskillä on toteutetussaan. Työskentelytapana jatketaan riskipalavereita ja riskienhallintatyöpajoja eri teemoilla.

Lähdeluettelo

Kaikki Vantaan ratikan selvitykset ja aineistot

Vantaan ratikan selvityksiä ja aineistoja: <https://www.vantaa.fi/fi/asuminen-ja-ymparisto/liikenne/vantaan-ratikka/vantaan-ratikan-selvityksia-ja-aineistoja>

Aihekohtaiset linkit, joihin tässä raportissa on viitattu

Arkkitehtityöhuone APRT, WSP Finland Oy, Ramboll Finland oy, Ratatek oy, Boost Brothers Oy. 2023. Vaaralan raitiovaunuvarikko. Saatavilla: <https://ratikka.vantaa.fi/sites/default/files/document/Vaaralan-varikon-hankesuunnitelmaselostus-vantaan-ratikka-2023.pdf>

Capex. 2023. Vantaan ratikka: Taloudellinen mallinnus. Raportti 31.3.2023. Saatavilla: <https://ratikka.vantaa.fi/sites/default/files/document/Vantaan-ratikan-taloudellisen-mallinnus-2023.pdf>

FCG. 2023. Vantaan ratikan taiteen yleissuunnitelma

FCG. 2023. Vantaan ratikka. Vantaan ratikan verovaikutukset <https://ratikka.vantaa.fi/sites/default/files/document/Vantaan-ratikan-verovaikutukset-2023.pdf>

Helsingin seudun kuntien ja valtion välinen maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimus 2024–2035. 2024. Saatavilla: [https://ym.fi/documents/1410903/40122839/Helsingin+seudun+MAL-sopimus+2024-35+allekirjoitus-versio+\(1\).pdf/7d2f1dff-e34e-b6d4-e81f-b86f84a957a9/Helsingin+seudun+MAL-sopimus+2024-35+allekirjoitus-versio+\(1\).pdf?t=1737624685716](https://ym.fi/documents/1410903/40122839/Helsingin+seudun+MAL-sopimus+2024-35+allekirjoitus-versio+(1).pdf/7d2f1dff-e34e-b6d4-e81f-b86f84a957a9/Helsingin+seudun+MAL-sopimus+2024-35+allekirjoitus-versio+(1).pdf?t=1737624685716)

HSL. 2020. Helsingin seudun työssäkäyntialueen liikenne-ennustejärjestelmän kysyntämallit. HSL Helsingin seudun liikenne. 10.12.2020

HSL. 2021. Muuttuvat liikkumisen tarpeet – Korona ja etätyö. HSL Helsingin seudun liikenne. 11.10.2021.

HSL. 2023. HSL:n tilannekuvan ja rahoituspohjan arviointi. Saatavilla: https://hslfi.azureedge.net/globalassets/hsl/uutisten-pdf-liitteet/hsln-tilannekuvan-ja-rahoituspohjan-arviointi_loppuraportti.pdf

Kaupunkiliikenne. 2023. Raitiojärjestelmän suunnitteluohje: raiotieohje.fi

Liikenneturva. 2022. Jalankulkijoiden henkilövahingot tieliikenteessä. Saatavilla: <https://www.liikenneturva.fi/tutkimukset/jalankulkijoiden-henkilovahingot-tieliikenteessa/>

Newsec Advisory Finland Oy. 2022. Vantaan raitiotien kiinteistötaloudellinen analyysi. Saatavilla: <https://www.vantaa.fi/sites/default/files/document/Vantaan-ratikka-kiinteistoanalyysi-raportti-12-12-2022.pdf>

Pakkanen, T. 2020. Liikenteen sosiaaliset vaikutukset ja vaikutusten jakautuminen Helsingin seudulla.

Ramboll. 2025. Raitiotien elinkaarikestävät laatutasomääritykset – raportti.

SYKE. 2021. Liikenteen terveysvaikutukset Suomessa ja suurimmissa kaupungeissa. Saatavilla: https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/329273/SYKEra_16_2021_Liikenteen-terveysvaikutukset.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Vantaan kaupunki. Vantaan ratikan kaavarunko. <https://www.vantaa.fi/fi/asuminen-ja-ymparisto/kaupunkisuunnittelu/kaavoitus/yleiskaavoitus/vantaan-ratikan-kaavarunko>

Vantaan ratikan hankesuunnitelma 2023. Saatavilla: <https://ratikka.vantaa.fi/sites/default/files/document/Vantaan-ratikan-hankesuunnitelma-3.4.2023.pdf>

WSP. 2022. Design manual – Vantaan ratikkakatuja materiaalit ja kalusteet. Revisio C 30.3.2022. Saatavilla: <https://www.vantaa.fi/sites/default/files/document/Vantaan-ratikan-design-manual-30032022.pdf>

WSP. 2022. Vantaan ratikan matkustajamääräennusteet. Raportti. 28.10.2022 Saatavilla: <https://www.vantaa.fi/sites/default/files/document/Vantaan-ratikan-matkustajamaaraennusteet-28-10-2022.pdf>

