



HELSINGIN KAUPUNKI
Kaupunkiympäristön toimiala
Maankäyttö ja kaupunkirakenne
Liikenne- ja katusuunnittelu

MÄKELÄNKADUN LIIKENNESUUNNITELMA VÄLILLÄ HÄMEENTIE KUMPULANTIE

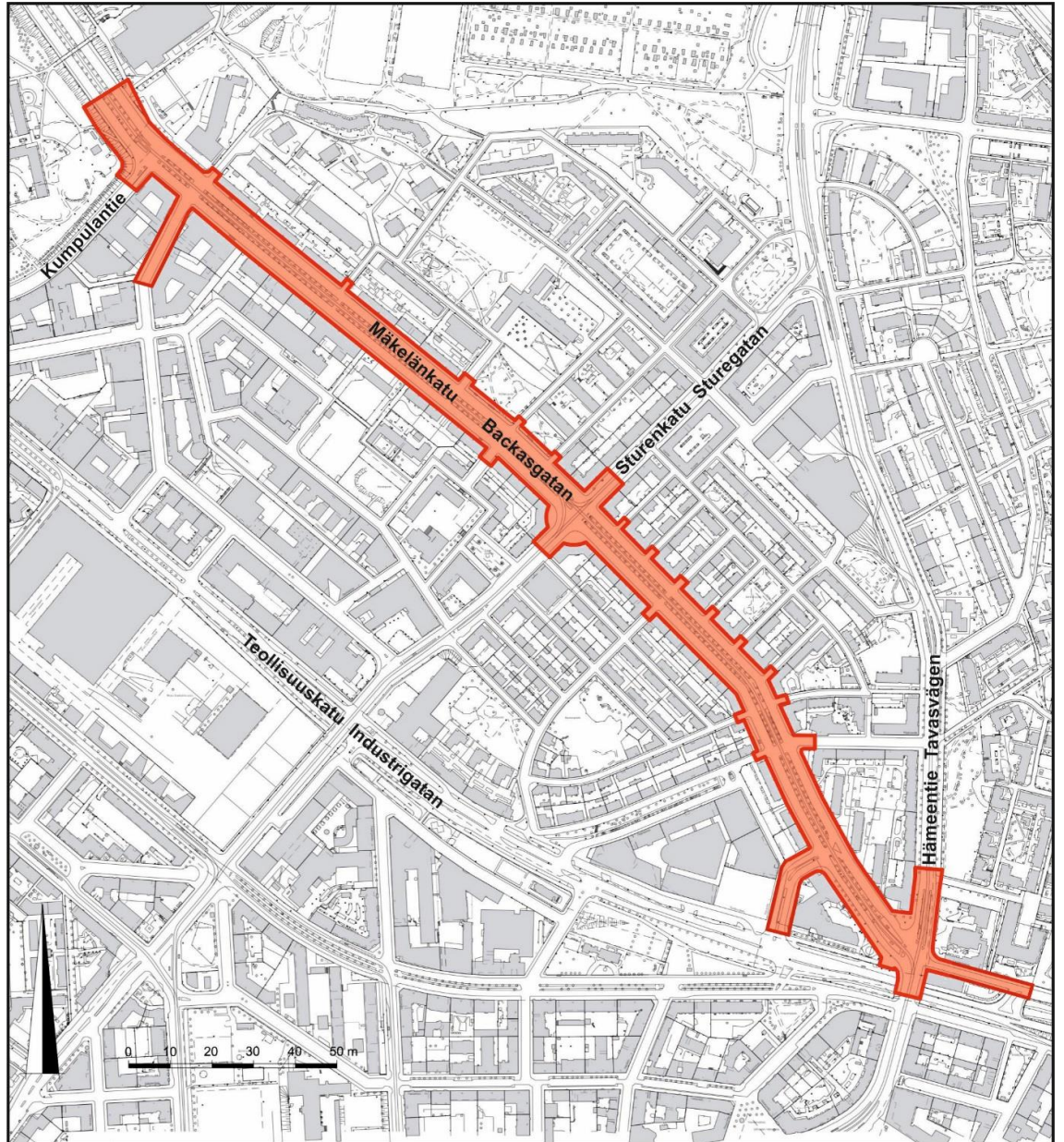
Suunnitelmaselostus ja vaikutusarviointi

Sisällys

1.	Suunnittelualue.....	3
2.	Suunnittelun lähtökohdat ja tavoitteet.....	4
3.	Mäkelänkadun nykytila.....	5
4.	Suunnitelmavaihtoehdot.....	8
4.1.	Aiemmin tutkitut vaihtoehdot	10
4.2.	Muutokset vuorovaikutuksessa esitelyihin luonnoksiin	10
4.3.	Suunnitelmien keskeiset toimenpiteet ja muutokset nykytilaan.....	11
5.	Vaikutusten arviointi.....	13
5.1.	Suunnitelmavaihtoehtojen vaikutukset nykytilaan verrattuna	13
5.2.	Suunnitelmavaihtoehtojen vahvuuksien ja heikkouksien vertaileminen toisiinsa	20
5.3.	Suunnitelman vaikutukset Helsingin kansainväliseen saavutettavuuteen	24

1. Suunnittelualue

Suunnittelukohteena on Kumpulantien ja Hämeentien välinen Mäkelänkadun osuus, jonka pituus on noin 1,3 km. Suunnittelualue sijaitsee Vallilan kaupunginosassa.



2. Suunnittelun lähtökohdat ja tavoitteet

Mäkelänkadulle ollaan toteuttamassa peruskorjausta. Remontissa uusitaan kadun rakenteita, kunnallistekniikkaa ja huonokuntoisia katupuita. Peruskorjauksen yhteydessä uusitaan myös kadun liikennejärjestelyitä vastaamaan kaupungin asettamia tavoitteita. Peruskorjauksen suunnittelun ensimmäinen vaihe on liikennesuunnitelman laatiminen.

Liikennesuunnitelman lähtökohtina ovat Helsingin kaupungin liikkumisen kehittämisohjelma (Kh 12.1.2015), raitioliikenteen kehittämisohjelma (Kh 21.1.2017), pyöräilyn edistämishjelma (Kh 27.1.2014), pyöräliikenteen tavoiteverkko (Kslk 22.5.2012), liikenneturvallisuuden kehittämisohjelma (Kh 5.10.2015), jalankulkijan kantakaupunki -raportti (Kslk 29.11.2016), Autoliikenteen verkkoselvitys (kslk 9.5.2017) sekä citylogistiikan toimenpideohjelma (Kh 23.3.2015) ja niissä mainitut liikenneverkon tavoitteet.

Mäkelänkadun suunnittelussa otetaan huomioon Hämeentien suunnitelma, joka rajoittaa henkilöautojen läpiajoa Hämeentiellä Helsinginkadun ja Hakaniementorin välisellä osuudella. Hämeentien rakentaminen on tarkoitus alkaa vuonna 2019 ja Mäkelänkadun rakentaminen Hämeentien remontin valmistumisen jälkeen.

Liikkumisen kehittämisohjelman tavoitteena on, että liikenteen kasvu pyritään ohjaamaan kestäviin kulkutapoihin ja niiden saavutettavuus nostetaan kilpailukykyiseksi autoliikenteen saavutettavuuden kanssa. Tavoitteena on myös, että matka-ajat ovat ennustettavia kaikilla kulkutavoilla ja liikennesuunnittelun valinnoilla vähennetään liikennejärjestelmän asukkaille aiheuttamia haittoja.

Pyöräilyn edistämishjelman mukaisesti Helsingin pyöräilyn edistämisen visiona on tukea kaupungin nousua maailman parhaaksi kestävästä liikkumisesta metropoliksi. Visio tukee Helsingin tavoitetta lisätä jalankulun, pyöräilyn ja joukkoliikenteen yhteenlaskettua kulkutapaosuutta ja käyttäjämääriä. Yksi pyöräilyn edistämishjelman tavoitteista on, että pyöräliikenteen järjestelyistä muodostuu saumaton ja kattava kokonaisuus, joka mahdollistaa matkan teon sujuvasti, vaivattomasti ja turvallisesti.

Kantakaupungin pyöräliikenteen tavoiteverkossa Mäkelänkatu on osa pyöräliikenteen pääverkkoa ja Mäkelänkadulle on pääverkossa esitetty rakennettavaksi yksisuuntaiset pyöräliikenteen järjestelyt.

Jalankulkijan kantakaupunki-raportin verkkokartassa Mäkelänkatua on ehdotettu kehitettävän pitkällä tähtäimellä jalankulkupainotteiseksi kaduksi.

Raitioliikenteen kehittämisohjelman mukaisesti raitioliikenteen kehittämistavoitteet ovat: raitioliikenteen keskinopeutta nostetaan, sujuvuustavoitteen mukaan raitiovaunut pysähtyvät vain pysäkeillä, luotettavuustavoitteen mukaan vaunut kulkevat aikataulussa ja häiriöttömyystavoitteen mukaan pysäköinti ja onnettomuudet eivät aiheuta häiriötä raitioliikenteelle.

Suunnittelun tavoitteena on parantaa Mäkelänkadun liikenneturvallisuutta sekä turvata riittävä henkilöauto- ja tavaraliikenteen pääsuuntien sujuvuus.

Esteettömyyden suhteen suunnittelun tavoitteena on parantaa erityisesti raitiovaunun pysäkkien esteettömyyttä sekä myös nykyisiä suojatiejärjestelyjä.

Suunnittelun tavoitteena on myös lisätä Mäkelänkadun viihtyisyyttä ja vaalia kadun keskellä kulkevan puukujanteen kaupunkikuvallista arvoa pitkällä tähtäimellä.

3. Mäkelänkadun nykytila

Mäkelänkadulla on nykyisin jalkakäytävät kadun molemmilla reunoilla ja jalkakäytävän tasossa pysäköintiä. Ajoradalla on pääsääntöisesti bussikaistat ja niiden vieressä kaksi ajokaistaa suuntaansa. Kadun keskellä on kaksi lehmusrivistöä, joiden välissä kulkee raitiotie.



Mäkelänkadun varren kiinteistöistä suurin osa on asumista. Kadun varrella on myös toimitiloja, varastotoimintaa ja paikoittain kohtalaisen paljon kivijalkaliikkeitä. Alueella on kaksi päivittäistavarakauppaa, apteekki, palveluita ja ravintoloita.

Mäkelänkadun itäpuolella Vallilantien pohjoispuolella sijaitsee Vallilan ala-asteen koulu ja Hollantilantien kohdalla Stadin ammattiopiston toimipiste. Mäkelänkadun länsipuolella Sturenkadun varressa sijaitsee myös Stadin ammattiopiston toimipisteitä. Hämeentien eteläpuolella Mäkelänkadun risteuksen tuntumassa sijaitsee hoiva- ja palvelukoti sekä senioritaloja.

Mäkelänkadun itäpuoli on pääosin asuinaluetta. Länsipuoli on asuinaluetta Päijänteentien ja Sturenkadun välissä. Päijänteentien eteläpuolella on työpaikkoja Vääksyntien molemmin puolin ja Teollisuuskadun varressa. Myös Sturenkadun pohjoispuoli on pääosin työpaikka- ja teollisuusaluetta.

Jalankulku

Jalkakäytävien leveys vaihtelee Mäkelänkadulla pääosin 3-4 metrin välillä. Jalankulku on melko vilkasta etenkin pysäkkien läheisyydessä ja alueilla, joissa liiketilaa kadun varressa. Mäkelänkadun ylittää suunnittelualueella 14 suojatietä, joista 11 on valo-ohjattuja ja kolme valo-ohjaamatonta.

Pyöräliikenne

Pyöräliikenteen paikka on nykyisin pääosin bussikaistalla. Vilkas bussiliikenne tekee pyöräilystä turvatonta. Kumpulantien ja Elimäenkadun välillä sekä Vääksyntien ja Hämeentien välillä kadun länsireunalla on kaksisuuntainen pyörätie jalkakäytävän tasossa.

Kesällä 2017 toteutetussa laskennassa suurin osa pyöräilijöistä ajoi jalkakäytävällä, mikä heikentää jalankulun turvallisuutta. Pyöräliikenteen määrä laskennan mukaan oli Mäkelänkadulla Ouluntien ja Suvannontien välissä 500 pp/vrk.

Joukkoliikenne

Mäkelänkadun bussiliikenne on vilkasta (Sturenkadun pohjoispuolella vilkkaimmillaan 74 vuoroa/h/suunta). Mäkelänkadulla kulkee HSL:n seutulinoja ja Helsingin sisäisiä bussilinoja. Sturenkadun pohjoispuoleisella osuudella kulkee myös kaukoliikenteen linjoja. Suunnittelualueella on kolme bussipysäkkialuetta suuntaansa. Pohjoisen suunnan pysäkkialueilla bussit pysähtyvät linjasta riippuen eri ajoratapysäkeille. Etelän suunnan pysäkit ovat yhdistettyjä. Näin ollen bussipysäkkejä yhteensä 10.

Mäkelänkatua kulkee raitiolinjat 1 ja 7. Raitiovaunu liikennöin ruuhkatunnin aikana 12 kertaa tunnissa suuntaansa. Suunnittelualueella sijaitsee viisi raitiovaunupysäkkiä.

Autoliikenne

Mäkelänkatu on katuluokituksestaan pääkatu. Nopeusrajoitus on 50 km/h, ja kadulla on yksi bussi- ja kaksi ajokaistaa suuntaansa. Bussikaistat ovat kuorma- ja pakettiautojen käytettävissä ruuhka-aikojen ulkopuolella.

Auto- ja raitioliikenteen määrät ovat Sturenkadun ja Elimäenkadun välillä 28 300 ajon./vrk, Sturenkadun ja Vääksyntien välillä 20 400 ajon./vrk ja Vääksyntien ja Hämeentien välillä 14 200 ajon./vrk (Liikennemäärät Helsingissä -kartta.2017).

Pysäköinti ja huoltoliikenne

Suunnittelualueella on yli 150 autojen pysäköintipaikkaa, joista yli 80 % on asukaspysäköintikäytössä ja loput maksullisia pysäköintipaikkoja.

Huoltoliikennettä varten Mäkelänkadun varressa on yhteensä viisi maksutonta lastauspaikkaa. Suunnittelualueella on kaksi päivittäistavara kauppa, joiden huoltoliikenne hoidetaan tontin lastauspaikalta tai kaupan edestä jalkakäytävältä.

Suurin osa pysäköinti- ja lastauspaikoista sijaitsee jalkakäytävän tasossa.

Liikenneturvallisuus

Vuosina 2012—2016 suunnittelualueella sattuneista liikenneonnettomuuksista (yhteensä 181 kpl) 27 johti loukkaantumiseen ja loput olivat omaisuusvahinko-onnettomuuksia. Jalankulki- ja tai pyöräilijä oli osallisena 15:sta onnettomuudessa, joista 9 johti loukkaantumiseen. Muut onnettomuudet koskivat moottoriajoneuvoliikennettä. Näistä raitiovaunut olivat osallisena 14 onnettomuudessa. Onnettomuuksista, joissa raitiovaunu oli osallisena, 12 onnettomuutta liittyi raitiovaunun ja kääntyvän ajoneuvon törmäykseen.

Eniten onnettomuuksia (43 kpl) sattui Mäkelänkadun ja Sturenkadun risteyksessä. Näistä kahdessa oli raitiovaunu osallisena.

Katuympäristö, puukujanteet ja viihtyisyys

Mäkelänkatu on kokonaisuudessaan arvoympäristökohde. Keskellä katua, raitiotien molemmin puolin on kaksirivinen näyttävä vanhojen puiden muodostama lehmuskujanne. Kujanne on koko pituudeltaan, Hämeentielle Pohjolankadulle, Helsingin pisin yhtäjaksoinen puukujanne. Suunnittelualueella on yhteensä 247 puuta. Puut ovat suurimmaksi osaksi alkuperäisiä istutuksia, ja ne on pääosin istutettu vuosien 1931-1941 välisenä aikana.

Raitiovaunupysäkkien kohdalla puut ovat pääosin huonokuntoisia. Myös pysäkkien väleillä on jaksoja, joissa puut ovat huonokuntoisia. Säilyvät ja huonokuntoiset puut on esitetty teemakartassa Katupuut – Säilyvät ja poistettavat.

Puilla ei juurikaan esiinny lahottajasieniä, joten on pääteltävissä, että huono kunto johtuu sekä yleisesti stressaavasta ympäristöstä että alueella tehdyistä kaivutöistä, joiden seurauksena juuria on vahingoittunut tai kokonaan katkaistu. Kujanteissa on siellä täällä yhden-kahden puun kokoisia aukkoja, joita on paikoitellen myös paikkausistutettu.

Puukujanteiden lisäksi Lääkäritalon edustalla (Mäkelänkatu 2) kadun länsireunalla on myöhemmin istutettuja puita, joiden väleissä on pysäköintiä.

Terveellisyys

Mäkelänkatu on yksi Helsingin vilkasliikenteisistä katukuiluista, joissa typpidioksidille asetettu vuosiraja-arvo (40 µg/m³) ylittyy (mallinnettu vuosipitoisuus vuodelle 2015 43 µg/m³). (Erihausten toimenpiteiden vaikutus typpioksidin pitoisuuksiin katukuiluissa. Mallilaskelmat vuosille 2015-2020. HSY 2014). Myös hengitettävien hiukkasten ja pienhiukkasten vuosiohjearvot ylittyvät Mäkelänkadulla. Ilmanlaatua heikentävät erityisesti autoliikenne, suuri raskaan liikenteen osuus sekä kadun kuilumainen rakenne.

Liikenne aiheuttaa alueelle myös meluhaittoja (katualueella tieliikenteen melu: päiväajan keskiäänitaso 65-75 LAeq, 7-22). (Meluselvitys, Helsingin kaupunki 2017)

4. Suunnitelmavaihtoehdot

Mäkelänkadulle laadittiin kaksi liikennesuunnitelmaluonnosta (VE1 ja VE2), joiden poikkileikkaukset sekä nykytilan poikkileikkaus Sturenkadun pohjoispuolelta on esitetty kuvassa 1. Vaihtoehdot ovat eteläosaltaan (välillä Hämeentie-Sturenkatu) samanlaiset. Vaihtoehdot on esitetty erillisissä suunnitelmapiirustuksissa ja niiden muutokset nykytilaan verrattuna on kuvattu erillisissä teemakartoissa.

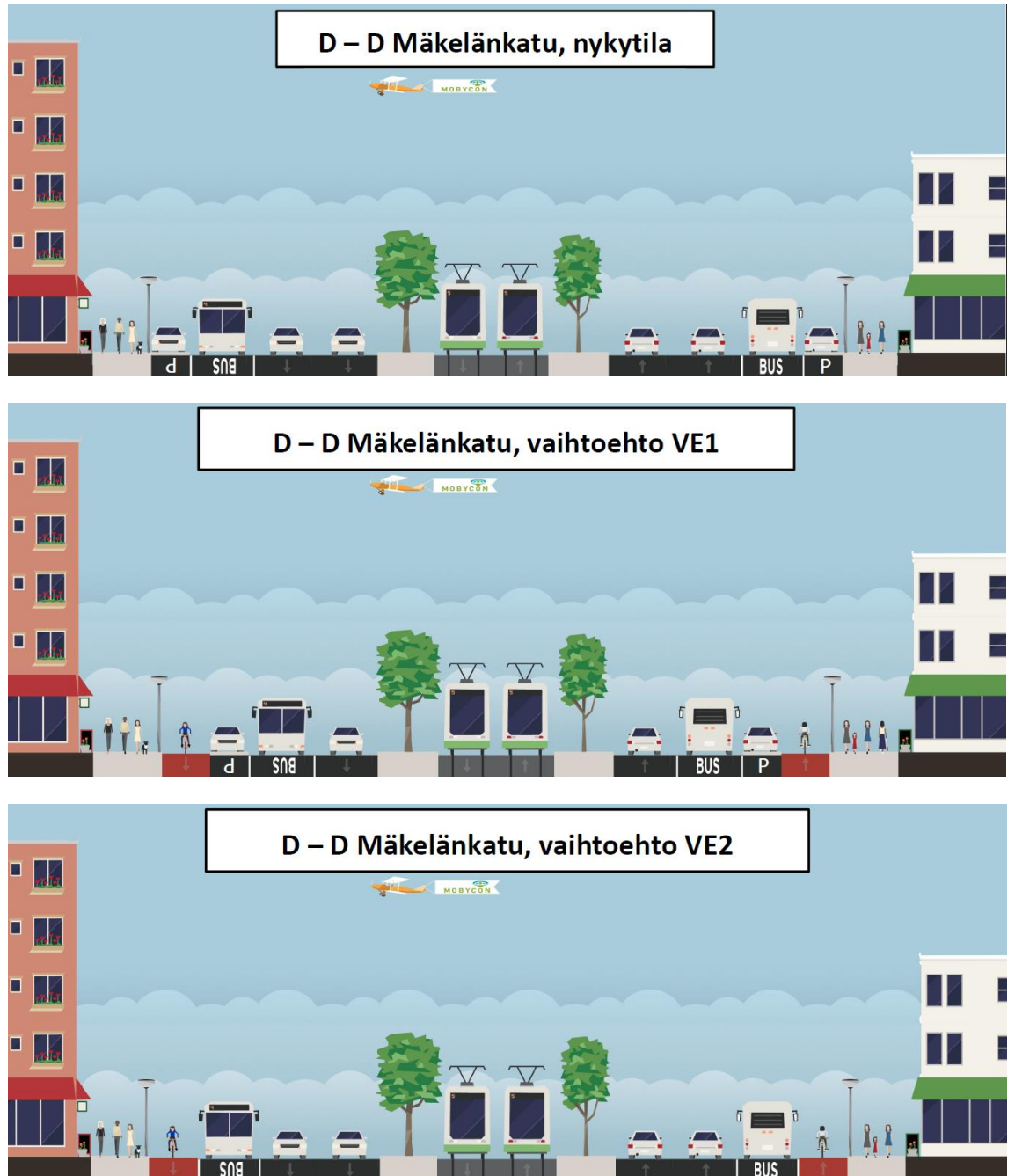
Mäkelänkadun liikennesuunnitelmaksi on valittu asiantuntija arvion, vaikutusten arvioinnin ja saadun yleisöpalautteen perusteella vaihtoehto 1. Alla ja seuraavissa kappaleissa on kuvattu ja vertailtu aiemmin laadittuja liikennesuunnitelmaluonnoksia.

Vaihtoehto 1 (VE 1)

Mäkelänkadulta poistetaan yksi ajokaista molempiin suuntiin koko suunnittelualueella. Pysäköinti- ja lastauspaikkoja säilyy pääosin koko kadun matkalla. Yksisuuntaiset pyörätiejärjestelyt rakennetaan kadunvarsipysäköinnin ja jalkakäytävän väliin.

Vaihtoehto 2 (VE 2)

Mäkelänkadulta poistetaan yksi ajokaista molemmilta ajosuunnilta Hämeentien ja Sturenkadun välisellä osuudella. Pysäköinti- ja lastauspaikkoja säilyy tällä osuudella. Sturenkadun ja Kumpulantien välisellä osuudella pysäköinti- ja lastauspaikat poistuvat. Tällä osuudella kummallakin ajosuunnalla säilyy kolme ajokaistaa. Yksisuuntaiset pyörätiejärjestelyt rakennetaan ajoradan ja jalkakäytävän väliin.



Kuva 1. Mäkelänkadun poikkileikkaus Sturenkadun pohjoispuolelta nykytilassa sekä vaihtoehtoissa 1 ja 2.

4.1. Aiemmin tutkitut vaihtoehdot

Aiemmin ennen näiden liikennesuunnitelmavaihtoehtojen laatimista tutkittiin vaihtoehtojen 1 ja 2 lisäksi myös seuraavia vaihtoehtoja:

Pysäköinti poistetaan molemmin puolin katua ja tilalle rakennetaan yksisuuntaiset pyöräliikenteen järjestelyt. Autoliikenteen järjestelyt säilyvät nykyisellään. Autoliikenteen välityskyky on paras tässä vaihtoehdossa, joka on autoliikenteen kannalta nykytilanteen mukainen. Tämä kuitenkin edellyttää merkittävän määrän pysäköinnin poistamista, vaikeuttaa jakeluliikennettä ja huonontaa bussipysäkkijärjestelyjä.

Mäkelänkadulta poistetaan yksi ajokaista pohjoisen suuntaan ja tila käytetään yksisuuntaiselle pyörätielle. Pysäköinti säilyy pohjoisen suunnan ajokaistojen vieressä. Etelän suunnalla ajokaistat säilyvät nykyisellään, pysäköinti poistuu ja tilalle rakennetaan yksisuuntainen pyörätie. Tässä vaihtoehdossa haitat etelän suunnalla ovat samanlaiset kuin edellä mainitussa vaihtoehdossa.

Kaikkien neljän vaihtoehdon vaikutuksia auto- ja joukkoliikenteen sujuvuuteen tutkittiin Dynameq – liikenteen simulointiohjelmalla. Simulointitarkasteluissa käytettiin nykyistä liikenneverkkoa täydennettynä Hämeentien eteläosan muutoksella joukkoliikennekaduksi, jolla henkilöautojen läpimeno on kielletty Helsinginkadun ja Hakaniementorin välillä (tonteille ajo sallittu). Tarkastelussa liikenteen kysyntä on määritetty nykytilan maankäytön ja liikennemäärien perusteella.

Vaihtoehdoista valittiin jatkosuunnitteluun VE 1 ja VE 2. Perusteena oli, että kyseiset vaihtoehdot toteuttavat parhaiten liikkumisen kehittämissuunnitelman mukaisia tavoitteita sekä vähentävät Mäkelänkadun asukkaille koituvia liikennehaittoja. Tarkastelujen perusteella todettiin, että katu-tilan eri toimintojen laadukkaalle järjestämiselle on näissä vaihtoehdoissa parhaimmat edellytykset.

Autoliikenteen sujuvuutta kaikissa vaihtoehdoissa on verrattu 0+ vaihtoehtoon, jossa Mäkelänkadun kaistajärjestelyt ovat nykyisellään, mutta Hämeentien eteläosan muuttaminen joukkoliikennekaduksi on huomioitu.

4.2. Muutokset vuorovaikutuksessa esiteltyihin luonnoksiin

Vaihtoehdoista VE 1 ja VE 2 laadittiin luonnokset vuorovaikutusta varten. Vuorovaikutuksen jälkeen saatuja palautteita ja kommentteja otettiin huomioon sekä tarkennettiin mm. autoliikenteen toimivuustarkasteluita.

VE 1-vaihtoehtoon tehtiin muutamia muutoksia. Toimivuustarkastelujen perusteella siirrettiin autoliikenteen vasemmalle kääntymisen kaista Hollolantietä Rautalammentielle, jossa on suunnitelmassa valo-ohjattu suojatie. Hollolantien liittymästä tehdään suuntaisliittymä ja suojatie poistetaan. Samalla voidaan kuitenkin lisätä Hattulantien risteykseen toinen suojatie risteuksen pohjoispuolelle. Järjestely parantaa Mäkelänkadun pohjoisen suunnan toimivuutta iltaruuhkassa merkittävästi.

VE 1 ja VE 2 -vaihtoehtoihin laadittiin myös muutos vuorovaikutuksessa esitetyn kommentin myötä kadun eteläosalle. Päijänteentien bussipysäkki siirretään kadun keskelle, mikä parantaa bussiliikenteen sujuvuutta sekä ohjaa henkilöautoliikenteen pääsuuntaa paremmin Vääksyntielle.

4.3. Suunnitelmien keskeiset toimenpiteet ja muutokset nykytilaan

Yksisuuntaiset pyörätiet lisätään koko suunnittelualueelle. Suunnitelman eteläisellä osalla tila pyöräteille järjestetään poistamalla yksi ajokaista suuntaansa. Suunnitelman pohjoisella osalla tila pyöräteille järjestetään vaihtoehto 1:ssä poistamalla yksi ajokaista suuntaansa ja vaihtoehto 2:ssa poistamalla kadun varren pysäköinti- ja lastauspaikat. Pyörätiet erotetaan reunatuella sekä jalkakäytävästä että ajoradasta / pysäköinnistä.

Joukkoliikenteen pysäkkijärjestelyjä muutetaan. Raitioliikennettä nopeutetaan kasvattamalla pysäkkivälejä raitioliikenteen kehittämissuunnitelman mukaisesti. Rautalammin tien ja Lautatarhankadun raitiovaunupysäkit poistuvat. Kyseiset pysäkit ovat käyttäjämääriltään suunnittelualueen pysäkeistä vähäisimmät ja viereiset pysäkit ovat hyväksyttävällä kävelyetäisyydellä.

Bussipysäkkejä siirretään ja yhdistetään. Bussipysäkkien yhdistämisellä ja bussikaistojen säilyttämisellä turvataan bussiliikenteen sujuvuus ja selkeytetään pysäkkijärjestelyitä matkustajan kannalta. Pysäkkien odotustilan leveydet muuttuvat. Pysäkeistä tehdään esteettömät ja kaikille raitiovaunupysäkeille istutetaan puurivit.

Risteysjärjestelyistä tehdään selkeämmät ja turvallisemmat. Turvallisuutta parannetaan lisäämällä liikennevalo-ohjaus Rautalammin tien, Suvannontien ja Vääksyntien risteyskohtiin (sisältäen suojatiet risteyksissä) vaihtoehdossa 1. Ajoneuvoliikenne ei enää ylitä raitiotietä ilman valo-ohjausta. Pysäkkeihin ja suojateihin kohdistuvat muutokset on esitetty teemakartoissa Suojatiet, liikennevaloristeukset, raitiovaunu- ja bussipysäkit VE 1 ja VE 2.

Liikennevalo-ohjattujen risteysten lisäämisen jälkeen Mäkelänkadun yli ei enää ole liikennevalo-ohjaamattomia suojateitä. Nokiankujan ja Sysmäkujan välinen suojatie poistetaan raitiovaunupysäkin poistamisen myötä.

Jalankulkijoiden turvallisuutta myös parannetaan ja samalla asuinalueiden läpiajoa hillitään rakenteellisilla järjestelyillä risteysalueilla jatkamalla jalkakäytävä yhtenäisenä sivusuunnan ajoradan kohdalla.

Keskeinen muutos nykytilaan on, että Mäkelänkadulta itään Sturenkadulle vasemmalle kääntyminen kielletään keskustaan suuntaan ajettaessa. Korvaava ajoreitti Sturenkadulle itään järjestetään Suvannontien risteuksen kautta tekemällä liikennevalo-ohjattu u-käännös. Vaihtoehdossa 1 myöskään Mäkelänrinteeseen ei pääse kääntymään suoraan pohjoisesta tullessa vaan kääntäjät ohjataan u-käännöksellä Rautalammin tien kautta.

Kääntyminen vasemmalle kielletään lisäksi seuraavissa risteyksissä pohjoissuunnalla: Päijänteentie, Suvannontie, Ensi-Kodin tie, Elimäenkatu. Etelänsuunnalla vaihtoehdossa 1 Hollolantielle vasemmalle kääntyminen on kielletty ja vaihtoehdossa 2 vasemmalle kääntyminen Rautalammin tielle. Lisäksi kielletään kääntyminen Ensi-Kodin tieltä vasemmalle Mäkelänkadulle. Kulkuleikkien alueelle säilyy kuitenkin muita kulkureittejä.

Vasemmalla kääntymiskaistoja rakennetaan seuraaviin risteyskohtiin keskustaan suuntaan kuljettaessa: Rautalammin tie (VE 1), Hollolantie (VE 2), Suvannontie ja Päijänteentie. Pohjoissuunnalla Mäkelänkadulla on nykyisellään vasemmalle kääntymiskaistat Vääksyntielle ja Kumpulantielle. Nämä jäävät paikoilleen myös tulevassa tilanteessa. Uudet kääntymiskiellot ja kääntymiskaistat on esitetty teemakartoissa Muuttuvat kaistajärjestelyt ja ajosuunnat VE 1 ja VE 2.

Vaihtoehto 1:ssä Mäkelänkadun varren pysäköintipaikat säilyvät pääosin nykyisellään ja lastauspaikkojen kokonaismäärä lisääntyy nykyisestä (5 -> 8 kpl). Sturenkadun ja Hattulantien väliin kadun itäreunalle on sijoitettu uusia pysäköintipaikkoja ja uusi lastauspaikka kummassakin vaihtoehdossa.

Mäkelänkadun varren pysäköinti- ja lastauspaikat poistuvat vaihtoehto 2:ssa Hollolantien pohjoispuolelta. Poistuneita lastauspaikkoja (4 kpl) korvaamaan sivukatujen varsille (Mäkelänrinne, Rautalammintie (nykyinen), Nokiankuja, Sysmänkuja, Ensi-Kodin tie, Somerontie (nykyinen)) sijoitetaan lastauspaikkoja, joista käsin tavarantoimitukset myös Mäkelänkadun varteen ovat mahdollisia. Tämän lisäksi Mäkelänkadun länsipuolella tavarantoimitukset ovat mahdollisia tonttien sisäpihojen kautta. Hollolantien eteläpuolella Mäkelänkadun varren lastauspaikat lisääntyvät nykyisestä molemmissa vaihtoehdoissa (1 -> 4 kpl). Pysäköinti- ja lastauspaikat on esitetty teemakartoissa Pysäköinti VE 1 ja VE 2.

Peruskorjauksen yhteydessä saneerataan maanalaista infrastruktuuria mm. vesihuolto- ja kaukolämpölinjoja. Saneerauksia suunniteltaessa varmistetaan, että nykyisillä ja istutettavilla puilla on tulevaisuudessa riittävästi kasvualustaa. Samalla ennakoidaan tulevat johtotyöt niin, että niitä tehtäessä joudutaan mahdollisimman vähän kaivamaan puiden juuristoalueilla.

Puukujanteiden huonokuntoisia osuuksia uusitaan kokonaisuksina. Poistettavia puita on yhteensä 105 kpl (VE 2: 101 kpl) ja istutettavia puita 107 kpl (VE 2: 111 kpl). Istutusten jälkeen puiden lukumäärä kasvaa nykytilanteeseen verrattuna. Yksittäisiä aukkoja nykyisissä puurivistöissä ei paikkausistuteta. Puita uusittaessa tullaan käyttämään suurikokoisia taimia (rym 25-30), jotta kujanveaikutelma saavutetaan mahdollisimman pian saneerauksen jälkeen. Jatko-suunnittelussa määritetään istutuksiin eri lehmukslajeja, jolla pyritään esimerkiksi vähentämään kasvitautien leviämisen riskejä. Lisäksi valitaan lajeja/lajikkeita, joilla on luonnostaan kapeahkot latvustot, jolla voidaan vähentää niiden leikkaustarvetta. Täydennysistutettaville puille rakennetaan kantavat kasvualustat päällystetyille alueille.

Pysäkkien kohdalle istutettavat uudet puurivistön osat sijoittuvat esteettömyyssiystä hieman kauemmas raiteesta kuin nykyiset osat.

Puiden tilanne suunnitelmassa on esitetty teemakartassa Katupuut – Säilyvät ja istutettavat.

5. Vaikutusten arviointi

Tässä kappaleessa on kuvattu suunnitelmavaihtoehtojen VE 1 ja VE 2 vaikutuksia ja verrattu niitä nykytilaan sekä toisiinsa.

5.1. Suunnitelmavaihtoehtojen vaikutukset nykytilaan verrattuna

VE 1

Jalankulku

Jalankulun olosuhteet osin paranevat ja osin heikkenevät suhteessa nykytilaan. Jalankulkijan käytössä oleva tila pääsääntöisesti lisääntyy. Koettu turvallisuus paranee, kun bussiliikenne siirtyy kauemmas jalankulusta.

Turvallisuutta parannetaan, kun kaikilla Mäkelänkadun ylittävillä suojateilla on liikennevalot. Heikkoutena ja saavutettavuuden heikentymisenä voidaan pitää yhden liikennevalo-ohjatun suojatieylityksen poistamista.

Pyöriteiden rakentaminen parantaa jalankulkijan turvallisuuden tunnetta ja miellyttävyyttä merkittävästi, koska jalkakäytäväpyöräily on nykyisin yleistä. Nykyisin jalkakäytävän tasossa tapahtuva autojen pysäköinti ja huoltoajo siirtyy ajoradalle, mikä parantaa jalankulun turvallisuutta.

Pyöräliikenne

Pyöräliikenteen järjestelyt paranevat merkittävästi. Koko suunnitteluosuudelle rakennetaan yksisuuntaiset pyörätiejärjestelyt. Risteysjärjestelyistä voidaan tehdä selkeät ja reittien jatkuvuus on hyvä joka suuntaan. Bussipysäkkien ohitusten kohdalla on tilaa erotella matkustajat ja pyöräilijät toisistaan, mikä parantaa turvallisuutta ja pyöräliikenteen sujuvuutta.

Joukkoliikenne

Raitioliikenne ja raitiovaunumatkustaja

Raitioliikennöinnin sujuvuus ja täsmällisyys paranevat nykytilaan verrattuna, kun risteysjärjestelyistä tehdään selkeämmät ja turvallisemmat. Suunnitelmassa poistetaan valo-ohjaamattomia suojateita ja järjestetään radan yli kääntyvälle autoliikenteelle liikennevalo-ohjaus ja kääntymiskaistat. Radan yli kääntymistä rajoitetaan myös osassa risteyksistä. Kahden nykyisin vähäisessä käytössä olevan pysäkkiparin poisto nopeuttaa raitioliikennettä.

Raitiovaunupysäkkien palvelutaso paranee nykytilaan verrattuna. Raitiotiepysäkkejä levennetään ja esteettömyyttä parannetaan. Pysäkeistä tulee nykyistä viihtyisämpiä, kun pysäkeille istutetaan uusia puita.

Kahden raitiovaunupysäkin poistaminen pidentää joidenkin matkustajien kävelymatkoja. Kuitenkin koko Vallilan alue säilyy suunnittelun perusteena olevan 400 metrin säteen sisällä pysäkeistä. Rautalammentien pysäkin poistaminen pidentää kävelymatkoja pysäkeille enintään 170 metriä. Näin suuri vaikutus on ainoastaan pysäkin kohdalla sijaitsevalla asuinkerrostalolla sekä Vallilan yritysalueella joissakin Nilsiänsäädän ja Lemuntien osoitteissa. Mäkelänkadun pohjoispuolisella alueella Karstulantien varrelta kävelymatkat pitenevät noin 100 metriä. Lautatarhankadun pysäkin Mäkelänkadun laiturien poistaminen ei käytännössä pidennä kävelymatkoja pysäkeille, koska

Hämeentiellä säilyy Lautatarhankadun pysäkki. Kävelymatka Vallilan kirjaston pysäkillä Hämeentien ja Mäkelänkadun risteyksestä on 250 metriä. Lisäksi Pasilan suuntaan on bussiyhteydet Junatieltä.

Bussiliikenne ja bussimatkustaja

Bussiliikenteen sujuvuus säilyy normaalitilanteessa nykyisellään. Yhden ajokaistan poistaminen voi aiheuttaa ajoittaisia sujuvuusongelmia liikenteen häiriötilanteissa, jolloin bussikaistan väärinkäyttö voi lisääntyä ja tämän seurauksena bussiliikenteen täsmällisyys voi häiriintyä.

Bussipysäkkien järjestelyitä on selkeytetty matkustajan näkökulmasta, kun peräkkäisiä eri linjoja palvelevia pysäkkejä on yhdistetty. Nykyistä pienempi pysäkkikapasiteetti saattaa ajoittain hidastaa liikennöintiä.

Pysäkkialueen, pyörätien ja jalkakäytävän selkeä erottelu lisää turvallisuutta ja matkustamismukavuutta. Kaikille bussipysäkeille voidaan sijoittaa katos.

Huoltoliikenne ja pysäköinti

Jakeluliikenteen olosuhteet paranevat. Lastauspaikkojen määrä lisääntyy ja lastauspaikkoja on mahdollista sijoittaa Mäkelänkadun varteen koko suunnittelualueelle.

Pysäköintipaikkojen kokonaismäärä säilyy nykyisellään. Paikkamäärät kortteliväleittäin muuttuvat nykyisestä hieman. Jatkosuunnittelussa osa pysäköintipaikkojen tilasta on mahdollista varata pyöräpysäköintiin.

Henkilöautoliikenne

Koko suunnittelualueella on yksi ajokaista vähemmän suuntaansa kuin nykytilanteessa. Toimivuustarkastelujen perusteella vaihtoehto on liikenteellisesti toimiva. Ajoajat pysyvät lähes samoina aamunhuipputunnilla. Iltanhuipputunnilla ajoajat hieman kasvavat keskustan suuntaan ajaessa ja pienentyvät Tuusulanväylän suuntaan ajaessa 0+ tilanteeseen verrattuna johtuen pienemmistä liikennemääristä.

Ajokaistat kapenevat nykyisestä, mutta ovat riittävän leveät kaupunkiympäristö ja kadun tuleva nopeusrajoitus (40 km/h) huomioon ottaen.

Sturenkadulle itään kääntyminen Mäkelänkadulta pohjoisesta kielletään. Toimenpide parantaa turvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta Mäkelänkadun ja Sturenkadun risteyksessä. Korvaava kiertoreitti Suvannontien kautta heikentää henkilöautoliikenteen reittien selkeyttä ja kyseisen suunnan sujuvuutta. Ratkaisu kuitenkin parantaa Mäkelänkadun ja Sturenkadun liikenteen kokonaissujuvuutta ja turvallisuutta.

Paikallinen saavutettavuus henkilöautolla heikkenee jonkin verran, koska raitiotien yli kääntymisiä on rajoitettu nykyistä enemmän.

Uudet liikennevalot hidastavat ajoittain autoliikenteen läpiajoaikoja, mutta parantavat turvallisuutta.

Tarkemmin suunnitelmavaihtoehdon vaikutuksista henkilöautoliikenteen sujuvuuteen on esitetty erillisessä toimivuustarkasteluraportissa.

Liikenneturvallisuus

Jalankulun ja pyöräliikenteen erottelu lisää jalankulkijoiden turvallisuutta. Myös autoliikenteen siirtyminen nykyistä etämmälle jalankulusta lisää turvallisuuden tunnetta. Pyöräilijöiden turvallisuus paranee huomattavasti, kun pyöräily siirtyy ajoradalta pyöräteille.

Kaikkien Mäkelänkadun ylittävien suojateiden valo-ohjaaminen lisää huomattavasti jalankulun ja pyöräilyn liikenneturvallisuutta. Liikenneturvallisuutta myös lisää suojatieylitysten lyheneminen koko suunnittelualueella yhden ajokaistan poistuttua.

Uudet vasemmalle kääntymiskaistat ja erillinen valo-ohjaus vasemmalle kääntyville parantavat henkilöautoliikenteen ja raitiovaunuliikenteen turvallisuutta. Risteysten kääntymissuunnat myös vähenevät, mikä vähentää konfliktipisteitä ja onnettomuusrisiä.

Ajokaistojen määrän vähentämisen ja kapenemisen myötä luodaan nykyistä kaupunkimaisempi ympäristö, joka ei houkuttele suuriin ajonopeuksiin ja siten se vaikuttaa positiivisesti liikenneturvallisuuteen.

Yritystoiminta

Lastauspaikkojen määrä lisääntyy nykyisestä, mikä mahdollistaa nykyistä sujuvamat tavarantoimitukset. Autopysäköintipaikkojen lukumäärä pysyy nykyisellään, joten myös tulevaisuudessa on mahdollista päästä autolla lähelle liiketiloja.

Pyöräteiden lisääminen tuo kadulle nykyistä enemmän pyörällä liikkuvia asiakkaita. Ajokaistojen määrän väheneminen ja puiden täydennysistutukset muokkaavat katu ympäristöä nykyistä viihtyisämmäksi, mikä luo mahdollisuuksia kadun elävöittämiselle. Nämä muutokset parantavat paikallisen yritystoiminnan edellytyksiä.

Yritysvaikutuksia on arvioitu tarkemmin erillisessä Yritysvaikutusten arviointi-raportissa.

Viihtyisyys ja terveellisyys

Suunnitelmassa vähennetään Mäkelänkadun kaistakapasiteettia, josta luonnollisena seurauksena liikennettä siirtyy muualle katuverkkoon. Liikennemäärän pieneneminen ja ajokaistojen määrän vähentäminen lisää kadun viihtyisyyttä. Suunnitelman toteutuksella ei oletettavasti ole merkittävää vaikutusta liikenteen kokonaispäästöihin. Pitkällä aikavälillä suunnitelman toteutuksella voi olla vaikutusta kulkutapajakaumaan ja liikenteen päästöihin kaupungin tasolla.

Suunnitelman myötä bussiliikenne on huomattavasti nykyistä etämmällä jalankulkijasta. Pyörätie ja pysäköinti ajoradan ja jalkakäytävän välissä parantavat jalankulkijan viihtyisyyttä mm. melun ja päästöjen näkökulmasta. Jalkakäytäväpyöräily loppuu suunnitelman toteuttamisen myötä. Jalankäytävät voidaan turvata melko laadukkaasti vain jalankululle ja oleskelulle.

Viihtyisyys lisääntyy, kun huonokuntoiset puut vaihdetaan uusiin. Raitiovaunupysäkeille voidaan leventämisen myötä istuttaa uusia puita. Nykyisten huonokuntoisten puiden lehtipinta-ala on hyväkuntoisempiin verrattuna pienentynyt. Uusimalla puita ja istuttamalla kokonaan uusia lisää happea tuottavaa lehtipintaa.

Nykyistä kapeammat ajokaistat saattavat hillitä ajonopeuksia ja siten parantaa viihtyisyyttä. Nopeusrajoituksen laskeminen (50 km/h -> 40 km/h) vähentää melua suunnitteluosuudella. Auto- ja bussiliikenne siirtyy monin paikoin n. 3 metriä nykyistä etämmälle talojen julkisivuista.

VE 2

Jalankulku

Jalankulun olosuhteet osin heikkenevät ja osin paranevat suhteessa nykytilaan. Jalkakäytävät osin kapenevat ja Mäkelänkadun suojatieyliitykset pitenevät. Turvallisuutta parannetaan, kun kaikilla Mäkelänkadun ylittävillä suojateilla on liikennevalot. Heikkoutena ja saavutettavuuden heikentymisenä voidaan pitää yhden liikennevalo-ohjatun suojatieyliityksen poistamista.

Pyöräteiden rakentaminen parantaa jalankulkijan turvallisuuden tunnetta ja miellyttävyyttä merkittävästi, koska jalkakäytäväpyöräily on nykyisin yleistä. Suunnitelman eteläisellä osalla bussiliikenteen siirtyminen nykyistä kauemmaksi jalankulusta parantaa turvallisuuden tunnetta.

Jakeluliikenne suunnittelualueen pohjoisella osalla merkittyjen lastauspaikkojen ulkopuolella vastoin pysäköinti- ja pysäyttämiskieltoja voi aiheuttaa nykytilannetta enemmän haittaa jalankululle. Pohjoisosalla myös jalkakäytävälle pysäköinti ja pysäyttäminen voi lisääntyä.

Pyöräliikenne

Pyöräliikenteen järjestelyt paranevat merkittävästi nykytilaan verrattuna, kun koko suunnitteluosueelle rakennetaan yksisuuntaiset pyörätiejärjestelyt. Pohjoisella osalla joudutaan toteuttamaan suunnitelmat ilman erillisiä kääntymistiloja, mikä vaikeuttaa ryhmittymistä. Myös puutteelliset liikennemerkit ja lumitilat vaikeuttavat talvikunnossapitoa.

Joukkoliikenne

Raitioliikenne ja raitiovaunumatkustaja

Raitioliikennöinnin sujuvuus ja täsmällisyys paranevat nykytilaan verrattuna, kun risteysjärjestelyistä tehdään selkeämmät ja turvallisemmat. Suunnitelmassa poistetaan valo-ohjaamattomia suojateitä ja järjestetään radan yli kääntyvälle autoliikenteelle liikennevalo-ohjaus ja kääntymiskaistat. Radan yli kääntymistä rajoitetaan myös osassa risteyksissä. Kahden nykyisin vähäisessä käytössä olevan pysäkkiparin poisto nopeuttaa raitioliikennettä.

Raitiovaunupysäkkien palvelutaso paranee nykytilaan verrattuna. Raitiotiepysäkkejä levennetään ja esteettömyyttä parannetaan. Pysäkeistä tulee nykyistä viihtyisämpiä, kun pysäkeille istutetaan uusia puita.

Kahden raitiovaunupysäkin poistaminen pidentää joidenkin matkustajien kävelymatkoja. Kuitenkin koko Vallilan alue säilyy suunnittelun perusteena olevan 400 metrin säteen sisällä pysäkeistä. Rautalammentien pysäkin poistaminen pidentää kävelymatkoja pysäkeille enintään 170 metriä. Näin suuri vaikutus on ainoastaan pysäkin kohdalla sijaitsevalla asuinkerrostalolla sekä Vallilan yritysalueella joissakin Nilsiänsäädän ja Lemuntien osoitteissa. Mäkelänkadun pohjoispuolisella alueella Karstulantien varrelta kävelymatkat pitenevät noin 100 metriä. Lautatarhankadun pysäkin Mäkelänkadun laiturien poistaminen ei käytännössä pidennä kävelymatkoja pysäkeille, koska Hämeentiellä säilyy Lautatarhankadun pysäkki. Kävelymatka Vallilan kirjaston pysäkeille Hämeentien ja Mäkelänkadun risteyksestä on 250 metriä. Lisäksi Pasilan suuntaan on bussiyhteydet Junatieltä.

Bussiliikenne ja bussimatkustaja

Bussiliikenteen sujuvuus säilyy normaalitilanteessa nykyisellään. Yhden ajokaistan poistaminen eteläisellä osalla voi aiheuttaa ajoittaisia sujuvuusongelmia liikenteen häiriötilanteissa, jolloin bussikaistan väärinkäyttö voi lisääntyä ja tämän seurauksena bussiliikenteen täsmällisyys voi häiriintyä.

Bussipysäkkien järjestelyitä on selkeytetty matkustajan näkökulmasta, kun peräkkäisiä eri linjoja palvelevia pysäkkejä on yhdistetty. Nykyistä pienempi pysäkkikapasiteetti saattaa ajoittain hidastaa liikennöintiä.

Pysäkkialueen, pyörätien ja jalkakäytävän selkeä erottelu lisää turvallisuutta ja matkustamiskavuutta. Kolmella bussipysäkillä joudutaan kuitenkin luopumaan katoksista tilanpuutteen vuoksi ja pysäkkijärjestelyt heikkenevät merkittävästi nykyiseen verrattuna.

Huoltoliikenne ja pysäköinti

Jakeluliikenteen olosuhteet heikkenevät suunnittelualueen pohjoisosalla. Lastaaminen ei ole enää mahdollista liikkeiden edessä Mäkelänkadun varressa vaan lastaus tapahtuu sivukaduilta ja tonttien sisäpihoilta.

Lastauspaikkoja on mahdollista sijoittaa suunnittelualueen eteläosalla Mäkelänkadun varteen. Suunnittelualueen eteläosalla jakeluliikenteen olosuhteet paranevat lastauspaikkojen määrän lisääntymisen myötä.

Autopysäköinnin edellytykset heikkenevät vaihtoehdossa 2. Nykyisin katuosuudella on noin 160 pysäköintipaikkaa, joista poistuisi vaihtoehdon 2 myötä n. 50 %, pääosin suunnittelualueen pohjoisosalla.

Kokonaisuutena asukaspysäköinnin tilanne säilyy melko hyvänä. Lunastettujen asukaspysäköintitunnusten määrä suhteessa tarjolla oleviin pysäköintipaikkoihin on nykyisin melko hyvä. Suhdeluku on 0,78, eli jokaista 100 asukaspysäköintipaikkaa kohden on lunastettu 78 asukaspysäköintitunnusta. Suunnitelman toteuttamisen myötä suhdeluku olisi 0,83, eli edelleen melko hyvä. Merkittävin ongelma kohdistuu suunnittelualueen pohjoisosan asuntoihin, jotka sijaitsevat K-asukaspysäköintialueen reunalla. Heidän tilanteensa heikkenee merkittävästi nykyisestä. Merkittävin haitta kuitenkin kohdistuu huoltoliikenteen vaikeutumiseen.

Jatkosuunnittelussa osa suunnittelualueen eteläosan pysäköintipaikkojen tilasta on mahdollista varata pyöräpysäköintiin. Suunnittelualueen pohjoisosalla pyöräpysäköinnin lisäämiseen on heikot mahdollisuudet.

Henkilöautoliikenne

Mäkelänkadun eteläosassa on yksi ajokaista vähemmän suuntaansa kuin nykytilanteessa. Toimivuustarkastelujen perusteella vaihtoehto on kuitenkin liikenteellisesti toimiva. Illanhuipputunnilta läpiajoaika pienenee pohjoissuuntaan ajaessa 0+ tilanteeseen verrattuna.

Ajokaistat kapenevat nykyisestä, mutta ovat riittävän leveät kaupunkiympäristö ja kadun tuleva nopeusrajoitus (40 km/h) huomioon ottaen.

Sturenkadulle itään kääntyminen Mäkelänskadulta pohjoisesta kielletään. Toimenpide parantaa turvallisuutta ja liikenteen sujuvuutta Mäkelänskadun ja Sturenkadun risteyksessä. Korvaava kiertoreitti Suvannontien kautta heikentää henkilöautoliikenteen reittien selkeyttä ja kyseisen suunnan sujuvuutta. Ratkaisu kuitenkin parantaa Mäkelänskadun ja Sturenkadun liikenteen kokonaissujuvuutta ja turvallisuutta.

Paikallinen saavutettavuus heikkenee jonkin verran, koska raitiotien yli kääntymisiä on rajoitettu nykyistä enemmän.

Uudet liikennevalot hidastavat ajoittain läpiajoaikoja, mutta parantavat turvallisuutta.

Tarkemmin suunnitelmavaihtoehdon vaikutuksista henkilöautoliikenteen sujuvuuteen on esitetty erillisessä toimivuustarkasteluraportissa.

Liikenneturvallisuus

Jalankulun ja pyöräliikenteen erottelu lisää jalankulkijoiden turvallisuutta. Myös autoliikenteen siirtyminen nykyistä etäämmälle jalankulusta lisää turvallisuuden tunnetta suunnittelualan eteläosalla. Pyöräilijöiden turvallisuus paranee huomattavasti, kun pyöräily siirtyy ajoradalta pyöräteille.

Kaikkien Mäkelänskadun ylittävien suojateiden valo-ohjaaminen lisää huomattavasti jalankulun ja pyöräilyn liikenneturvallisuutta. Liikenneturvallisuuden heikennys on kuitenkin suojatieylitysten piteneminen nykytilanteeseen verrattuna suunnittelualan pohjoisosalla.

Uudet vasemmalle kääntymiskaistat ja erillinen valo-ohjaus vasemmalle kääntyville parantavat henkilöautoliikenteen ja raitiovaunuliikenteen turvallisuutta. Risteysten kääntymissuunnat myös vähenevät, mikä vähentää konfliktipisteitä ja onnettomuusrisiä.

Suunnittelualan eteläosalla ajokaistojen määrän vähentämisen ja kapenemisen myötä luodaan nykyistä kaupunkimaisempi ympäristö, joka ei houkuttele suuriin ajonopeuksiin ja siten se vaikuttaa positiivisesti liikenneturvallisuuteen.

Yritystoiminta

Suunnittelualan pohjoisosalla lastauspaikkojen poistuminen Mäkelänskadulta liikkeiden edestä heikentää tavarantoimitusten mahdollisuuksia nykytilanteeseen verrattuna. Eteläosalla lastauspaikkojen määrän lisääntyminen parantaa tavarantoimitusten mahdollisuuksia nykyisestä. Kadunvarren autopysäköintipaikat poistuvat pohjoisosalla, joten liiketilöiden saavutettavuus autolla heikkenee huomattavasti.

Pyöräteiden lisääminen tuo kadulle nykyistä enemmän pyörällä liikkuvia asiakkaita. Ajokaistojen määrän väheneminen ja puiden täydennysistutukset muokkaavat katu ympäristöä nykyistä viihtyisämmäksi, mikä luo mahdollisuuksia kadun elävöittämiselle. Nämä muutokset parantavat paikallisen yritystoiminnan edellytyksiä.

Yritysvaikutuksia on arvioitu tarkemmin erillisessä Yritysvaikutusten arviointi-raportissa.

Viihtyisyys ja terveellisyys

Suunnitelman eteläisellä osalla bussiliikenne on huomattavasti nykyistä etäämmällä jalankulijasta. Pyörätie ja pysäköinti ajoradan ja jalkakäytävän välissä parantavat jalankulkijan viihty-

syyttä mm. melun ja päästöjen näkökulmasta. Jalkakäytäväpyöräily loppuu suunnitelman myötä. Jalankulkijan tila voidaan turvata melko laadukkaasti vain jalankululle ja oleskelulle.

Suunnitelman pohjoisella osalla viihtyisyys saattaa heiketä nykyisestä. Jalkakäytävän reuna on yhtä kaukana bussiliikenteestä kuin nykyisinkin, mutta jatkossa pyörätie ei tarjoa niin hyvää ”suojaa” liikenteeltä kuin pysäköidyt autot. Toisaalta jalkakäytäväpyöräilyn loppuminen parantaa viihtyisyyttä.

Suunnitelman toteutuksella ei oletettavasti ole merkittävää vaikutusta liikenteen kokonaispäästöihin. Pitkällä aikavälillä suunnitelman toteutuksella voi olla vaikutusta kulkutapajakaumaan ja liikenteen päästöihin kaupungin tasolla.

Viihtyisyys lisääntyy, kun huonokuntoiset puut vaihdetaan uusiin. Raitiovaunupysäkeille voidaan leventämisen myötä istuttaa uusia puita. Nykyisten huonokuntoisten puiden lehtipinta-ala on hyväkuntoisempiin verrattuna pienentynyt. Uusimalla puita ja istuttamalla kokonaan uusia lisää happea tuottavaa lehtipintaa.

Nykyistä kapeammat ajokaistat saattavat hillitä ajonopeuksia. Nopeusrajoituksen laskeminen vähentäisi melua suunnitteluosuudella.

Yhteenveto suunnitelmavaihtoehtojen vaikutuksista nykytilaan verrattuna

	VE 1	VE 2
Viihtyisyys ja terveellisyys	++	+
Jalankulku	++	+
Pyöräliikenne	+++	++
Raitiovaunumatkustaja	++	++
Raitioliikenne	+++	+++
Bussimatkustaja	+	--
Bussiliikenne	o	o
Huoltoliikenne	+	-
Pysäköinti	o	--
Henkilöautoliikenne	-	o
Liikenneturvallisuus	++	+
Yritystoiminta	+	-

Suunnittelun tavoitteiden täytyminen

- +++ / --- merkittävä parannus/heikennys nykytilaan
- ++ / -- kohtalainen parannus/heikennys nykytilaan
- + / - hieman parannusta/heikennystä nykytilaan
- o ei parannusta/heikennystä nykytilaan

5.2. Suunnitelmavaihtoehtojen vahvuuksien ja heikkouksien vertaileminen toisiinsa

Suunnitelmavaihtoehdon VE 1 keskeiset vahvuudet verrattuna verrokkivaihtoehtoon:

Jalankulku

Suunnitelmaratkaisussa voidaan rakentaa verrokkivaihtoehtoa lyhyemmät suojatiet Mäkelänkadun yli. Pohjoisella osalla bussikaista sijaitsee kauempana jalankulkijasta (pysäköinti pyörätien ja bussikaistan välissä). Jalkakäytävät ovat verrokkivaihtoehtoa leveämmät.

Pyöräliikenne

Pyöräliikenteen järjestelyt ovat selkeämmät, kun risteysalueilla voidaan järjestää paremmat liikennevalojen odotustilat. Mäkelänkadun ylitykset ovat lyhyempiä. Bussipysäkkien kohdalla on enemmän tilaa erotella matkustajat ja pyöräilijät toisistaan ja vähemmän häiriöitä pyöräliikenteelle.

Bussiliikenne ja bussimatkustaja

Bussikaistat ovat verrokkivaihtoehtoa leveämpiä. Bussipysäkit voidaan rakentaa huomattavasti laadukkaammin kaikilla pysäkeillä. Pyörätien ylittäminen noustessa ja poistuessa bussista on huomattavasti turvallisempaa. Kaikille bussipysäkeille saadaan mahtumaan katos.

Huoltoliikenne ja pysäköinti

Edellytykset toteuttaa laadukkaat jakeluliikenteen järjestelyt suunnittelualueen pohjoisosalla ovat paremmat kuin verrokkivaihtoehdossa, sillä jakelupaikkoja saadaan suoraan liikkeiden eteen Mäkelänkadulle. Autopysäköintipaikkojen määrä on suurempi kuin verrokkivaihtoehdossa. Pyöräpysäköintiä voidaan tarjota koko suunnittelualueella laadukkaasti.

Henkilöautoliikenne

Ajokaistat ovat pääsääntöisesti verrokkivaihtoehtoa hieman leveämpiä.

Liikenneturvallisuus

Autoliikenne on pohjoisosalla etäämmälle jalankulusta.

Suojatieylitykset ovat lyhyemmät koko suunnittelualueella.

Yritystoiminta

Tavarantoimitusten järjestämiselle suunnittelualueen pohjoisosalla on paremmat edellytykset. Lastauspaikkoja on mahdollista sijoittaa tarpeiden mukaan myös uusin sijainteihin. Auto-pysäköintipaikkojen säilymisen myötä suunnittelualueen pohjoisosan liiketilojen saavutettavuus on parempi. Mahdollisuudet asiakasmäärien kasvuun ovat paremmat

Viihtyisyys ja terveellisyys

Vaihtoehto 1 parantaa kokonaisuutena enemmän viihtyisyyttä ja terveellisyttä kuin verrokkivaihtoehto.

Suunnitelmavaihtoehdon VE 1 keskeiset heikkoudet verrattuna verrokkivaihtoehtoon:**Bussiliikenne**

Bussiliikenne on hieman hitaampaa kuin verrokkivaihtoehdossa. Yhden ajokaistan poistaminen voi aiheuttaa sujuvuusongelmia autoliikenteelle ruuhka-aikoina. Sujuvuusongelmista johtuen bussikaistan väärinkäyttö voi lisääntyä. Väärinkäytöstä johtuen liikennöinnin täsmällisyys voi häiriintyä. Pysäköinti kadun varressa aiheuttaa ajoittain häiriötä liikennöintiin.

Henkilöautoliikenne

Pohjoisosalla on yksi ajokaista vähemmän suuntaansa, mikä ruuhka-aikoina voi kasvattaa läpi-ajoaikoja hieman verrokkivaihtoehtoa enemmän.

Vaihtoehto 1 on hieman häiriöherkempi kuin vaihtoehto 2, mikä voi aiheuttaa jonoutumista Mäkelänkadun eteläosalla.

Suunnitelmavaihtoehdon VE 2 keskeiset vahvuudet verrattuna verrokkivaihtoehtoon:**Bussiliikenne**

Pohjoisosan kolme ajokaistaa suuntaansa tarjoavat paremman sujuvuuden ruuhka-aikana kuin verrokkivaihtoehdon kaksi ajokaistaa. Pysäköinnin puuttuminen pohjoisella osalla vähentää ajoittaisia pysäköimisestä johtuvia häiriöitä

Huoltoliikenne

Kaksi ajokaistaa suuntaansa tarjoavat paremman sujuvuuden ruuhka-aikana kuin verrokkivaihtoehdon yksi ajokaista.

Henkilöautoliikenne

Kaksi ajokaistaa suuntaansa tarjoavat paremman sujuvuuden ruuhka-aikana kuin verrokkivaihtoehdon yksi ajokaista.

Yritystoiminta

Autoliikenteen parempi sujuvuus mahdollistaa nopeammat autoliikenteen yhteydet yrityksille.

Suunnitelmavaihtoehdon VE 2 keskeiset heikkoudet verrattuna verrokkivaihtoehtoon:**Jalankulku**

Jalkakäytävät ovat verrokkivaihtoehtoa kapeammat. Jakeluliikenne suunnittelualueen pohjoisella osalla merkittyjen lastauspaikkojen ulkopuolella vastoin pysäköinti- ja pysähtymiskieltoja voi aiheuttaa haittaa jalankululle.

Pyöräliikenne

Jakeluliikenne suunnittelualueen pohjoisella osalla merkittyjen lastauspaikkojen ulkopuolella vastoin pysäköinti- ja pysähtymiskieltoja voi aiheuttaa haittaa pyöräliikenteelle.

Pohjoisella osalla joudutaan toteuttamaan risteysjärjestelyt ilman erillisiä pyöräliikenteen kääntymistiloja, mikä vaikeuttaa ryhmittymistä. Myös puutteelliset liikennemerkit ja lumitilat vaikeuttavat talvikunnossapitoa. Liikennevalo-ohjattujen suojateiden kohdalla pyöräliikenteen sujuvuus on heikompi kuin verrokkivaihtoehdossa. Niiden bussipysäkkien kohdalla, jossa pysäkillä on vain kyytiinastumistila, bussiliikenteen matkustajien ja pyöräilijöiden välille syntyy mahdollisesti enemmän konflikteja kuin verrokkivaihtoehdossa, jossa kyseiset bussipysäkit ovat leveämpiä.

Bussiliikenne

Bussikaistat ovat verrokkivaihtoehtoa kapeammat.

Kolmella bussipysäkin kohdalla bussiin nousevan tai sen kyydistä poistuvan matkustajan ja pyöräliikenteen yhteensovittaminen on haasteellista tilanpuutteesta johtuen. Pysäkeillä ei ole erillistä odotustilaa vaan kyytiinastumistila. Näille kolmelle pysäkillä ei myöskään saada mahtumaan katosta.

Huoltoliikenne ja pysäköinti

Jakeluliikenteen olosuhteet ovat heikommat suunnitelman pohjoisosalla kuin verrokkivaihtoehdossa. Lastaaminen ei ole mahdollista liikkeiden edessä Mäkelänkadun varressa vaan lastaus tapahtuu sivukaduilta ja tonttien sisäpihoilta. Autopysäköintipaikkojen määrä on pienempi kuin verrokkivaihtoehdossa. Pyöräpysäköinnin järjestämisen edellytykset ovat heikommat koko suunnittelualueella.

Yritystoiminta

Tavarantoimitukset suunnittelualueen pohjoisosalla ovat vaikeammin järjestettävissä kuin verrokkivaihtoehdossa. Autopysäköintipaikkojen puute suunnittelualueen pohjoisosalla heikentää yritysten saavutettavuutta.

Yhteenveto, kummassa vaihtoehdossa toteutuvat suunnittelun tavoitteet paremmin

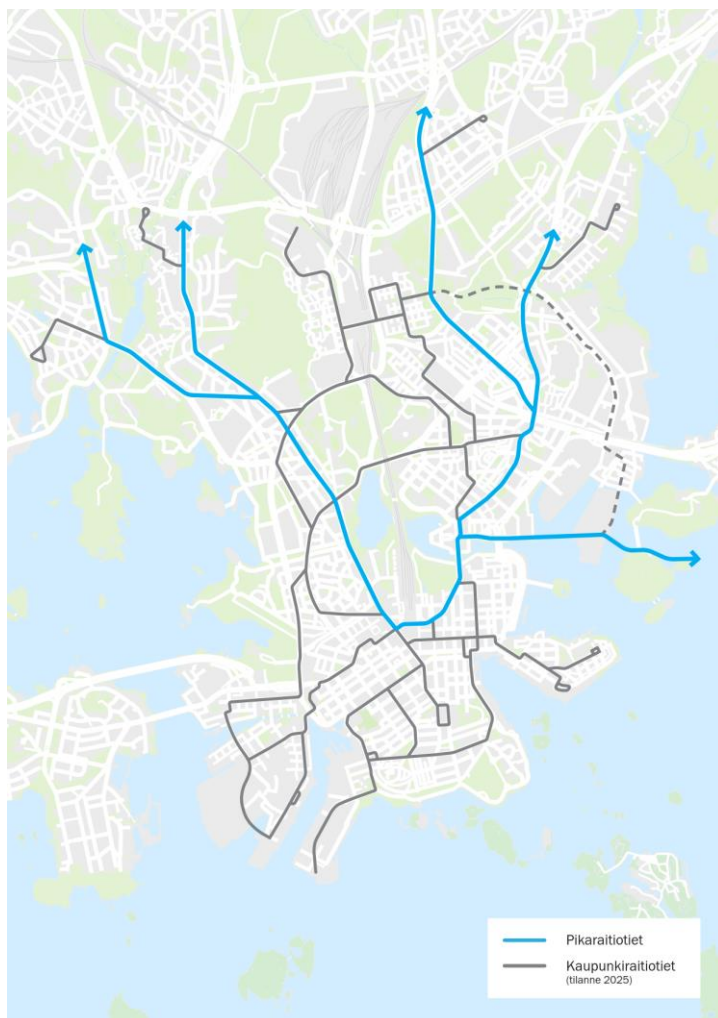
	VE 1	VE 2
Viihtyisyys ja terveellisyys	X	
Jalankulku	X	
Pyöräliikenne	X	
Raitiovaunumatkustaja	-	-
Raitioliikenne	-	-
Bussimatkustaja	X	
Bussiliikenne		X
Huoltoliikenne	X	
Pysäköinti	X	
Henkilöautoliikenne		X
Liikenneturvallisuus	-	-
Yritystoiminta	X	

5.3. Suunnitelman vaikutukset Helsingin kansainväliseen saavutettavuuteen

Joukkoliikenne

Mäkelänkadun raitioliikenne nopeutuu suunnittelualueen läpi. Kahden raitiovaunupysäkin poisto nopeuttaa raitiovaunun ajoaikaa n. 0,5-1 min. Bussiliikenteen ajoaika verrattuna 0+ vaihtoehtoon pysyy samana.

Mäkelänkatu on tulevaisuudessa osa pikaraitiotieverkkoa Käpylän aseman ja keskustan välillä. Raitiotieverkko laajenee myös Mäkelänkadun läheisyydessä Vallilanlaakson läpi kulkevalla raitiotiellä. Kuvassa 2 on esitetty raitiotieverkko vuodelle 2025.



Kuva 2. Raitiotieverkko vuonna 2025.

Moottoriajoneuvoliikenne

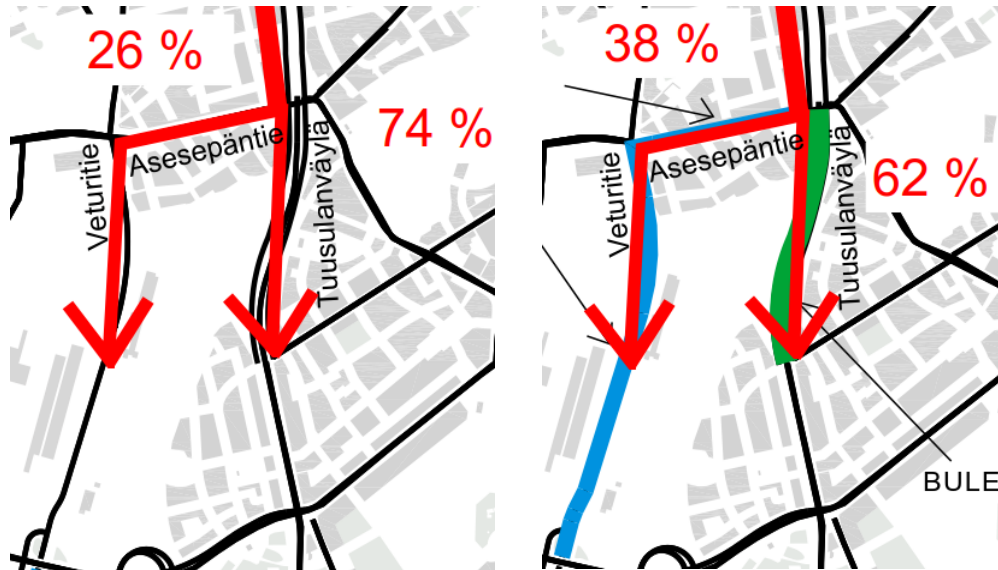
Pohjois-eteläsuunnassa Mäkelänkadun rinnakkaisyyhteydeksi on rakenteilla Veturitien uusi yhteys (kuva 3). Veturitie avautuu Keski-Pasilaan v.2019 ja se toimii yhteytenä Teollisuuskadulta sekä Nordenskiöldinkadulta Hakamäentielle. Yhteyttä sujuvoittava silta radan yli valmistuu arviolta v. 2022. Mäkelänkadun rakentaminen on suunniteltu alkavan noin vuonna 2021 ja valmistuvan v. 2023.

Liikenne pohjoisen suunnasta Tuusulanväylältä etelään tulee jatkossa jakaantumaan kahdelle reitille. Käpylän aseman seutua kehitetään ja yhteydestä Asesepäntie – Veturitie (Asesepäntien ja Hakamäentien välillä) rakennetaan 2+2-kaistainen. Samaan aikaan Tuusulanväylän varren maankäyttöä kehitetään ja Tuusulanväylä muutetaan kaupunkimaiseksi boulevardiksi Käpylän aseman ja Pohjolankadun välillä (kuva 3). Tällöin Mäkelänkadun merkitys Tuusulanväylän jatkeena pienenee, kun keskustaan suuntautuvalla on kaksi vaihtoehtoista reittiä.



Kuva 3. Katuverkko v. 2025 ja v. 2030 jälkeen.

Liikenteen jakautumista Mäkelänkadun ja Asesepäntien / Veturitien välillä on ennustettu Tuusulanväylän boulevardin liikenteellisten tarkastelujen yhteydessä. Kuvassa 4 on ennuste Tuusulanväylän liikenteen ruuhkasuunnan jakautumisesta aamuhuipputunnilla nykytilassa ja v. 2040. Ennusteen mukaan Mäkelänkadun liikenteellinen rooli sisääntuloväylänä pienenee Tuusulanväylän boulevardisoinnin ja Asesepäntien / Veturitien kapasiteetin lisäämisen myötä.

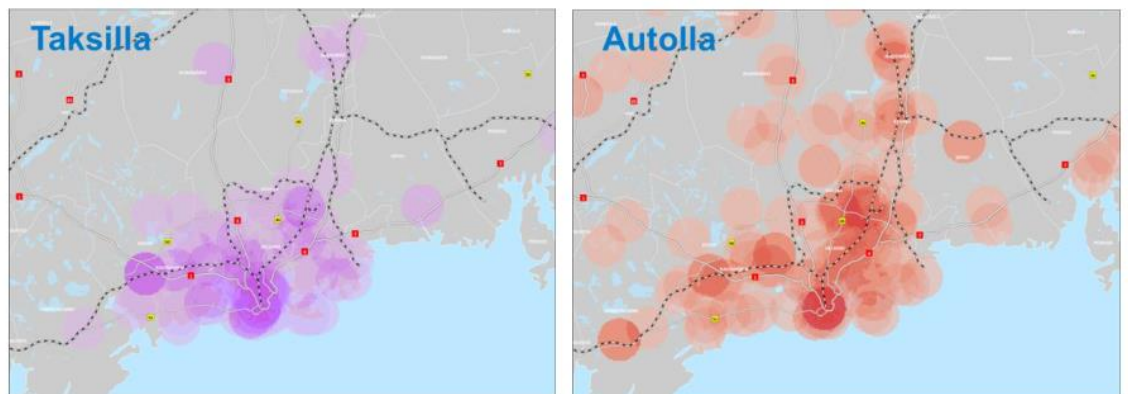


Kuva 4. Tuusulanväylän autoliikenteen matkojen jakautuminen nykytilanteessa (vas.) ja ennustevuonna 2040 (oik.) (AHT).

Lentokenttäliikenne

Mäkelänkadun kaistamäärien muutos ei hidasta merkittävästi suunnittelualueen läpiajoaikaa. Ajoaika kasvaa noin 0,5 min aamuhuipputunnilla Tuusulanväylän suunnalla ja 0,5 min iltahuipputunnilla keskustan suunnalla vaihtoehdossa 1 verrattuna 0+ tilanteeseen. Ajoaika lyhenee 3 min iltahuipputunnilla Tuusulanväylän suunnalla vaihtoehdossa 1 ja 4 min vaihtoehdossa 2 verrattuna 0+ tilanteeseen.

Aamun huipputuntina lentokentälle saapuvien henkilöautojen ja taksien kokonaismääräksi on ennustettu noin 1900 ajon./h vuonna 2035 (Helsinki airport masterplan phase III, Finavia corporation, 2014). Kuvassa 5 on esitetty lentokentälle saapuvien taksien ja henkilöautojen lähtöpaiikat. Saapumissuuntia lentokentälle on useita, joten Mäkelänkatua käyttävien ajoneuvojen osuus on kokonaismäärässä pieni. Näin ollen voidaan todeta, että Mäkelänkadun muutoksilla ei juuri ole muutoksia lentokenttäliikenteeseen.



Kuva 5. Lentoasemalle maitse saapuvien lähtöpaiikat matkan pääkuljutavan mukaan esitettyinä vuonna 2016 (Kehäradan liikenteelliset vaikutukset, HSL, 2017).

