

# Linnainmaan katuverkosta ja vaihtopysäkeistä Mäentakusenkadulla

**Kaupungin johtoryhmä 20.2.2024**

**Kaupunginhallitus 4.3.2024**



**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA

# **Raitiotien hanke suunnitelman ratkaisu Linnainmaalla**



**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA

# Raitiotie Linnainmaan aluekeskuksessa

Valtuuston huhtikuussa 2024 hyväksymän Pirkkala-Linnainmaa-raitiotien hankesuunnitelman mukaisesti uusi allianssi suunnittelee raitiotietä Linnainmaan aluekeskukseen seuraavin periaattein

1. rata Heikkilänkadulle ja Mäentakusenkadulle sisältäen uuden itäisen ohikulkutien ylittävän sillan
2. raitiovaunupysäkki Heikkilänkadulle Pappilan asuinalueen, raitiovaunujen säilytysvarikon varauksen, asemakaavoitettavana olevan uuden uimahallin ja liityntäpysäköintialueen kohdalle
3. kiertoliittymä Heikkilänkadun, Aitolahdentien ja Mäentakusenkadun liittymään
4. raitiovaunupysäkki Mäentakusenkadulle, pysäkestä tulee erittäin merkittävä bussi- ja raitiotieliikenteen vaihtopysäkki
5. uusi itä-länsisuuntainen Mäentakusenkadun pohjoispuolinen rinnakkainen katuyhteys, jonka kustannukset on hankesuunnitelmassa laskettu osaksi raitiotieinvestointia



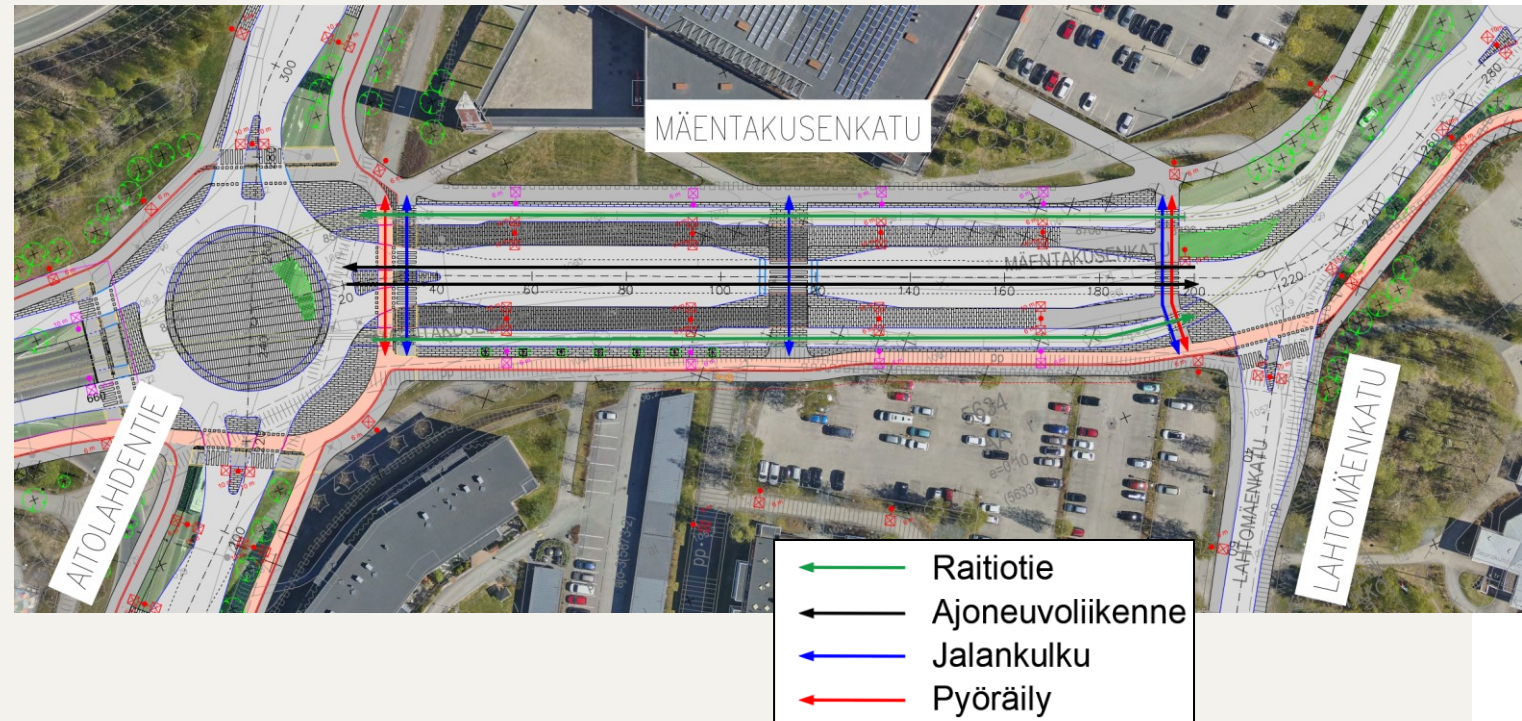
**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA



# Mäentakusenkadun vaihtopysäkki, liikennemuodot kohteessa

- Linnainmaan vaihtopysäkki Mäentakusenkadulla sijaitsee Aitolahdentien ja Lahtomäenkadun liittymien välisellä osuudella
- kohteessa raitiotien raiteet on linjattu kadun reunoille, näin saadaan "laiturin yli" -vaihtomahdollisuus bussi- ja raitiotieliikenteen välille samaan tapaan kuin on toteutettu Kaupin kampuksen ja Hervannan Opiskelijan pysäkeillä
- vaihtopysäkin kohdalla Mäentakusenkadun ylittää kolme vilkasta suojatietä, joista reunimmaisets ovat valo-ohjattuja ja keskimmäinen toteutettu jalankulkijoiden turvallisuuden varmistamiseksi korotettuna
- raitiovaunupysäkit ovat kohteen länsipäässä, lähimpänä Aitolahdentien kiertoliittymää
- kohteessa on linja-autojen laituritilaa kymmenelle yhtäaikaaiselle linja-autolle
- vaihtopysäkin eteläreunalla kulkee nykyisestä parannettava seudullinen pyöräilyn pääreitti



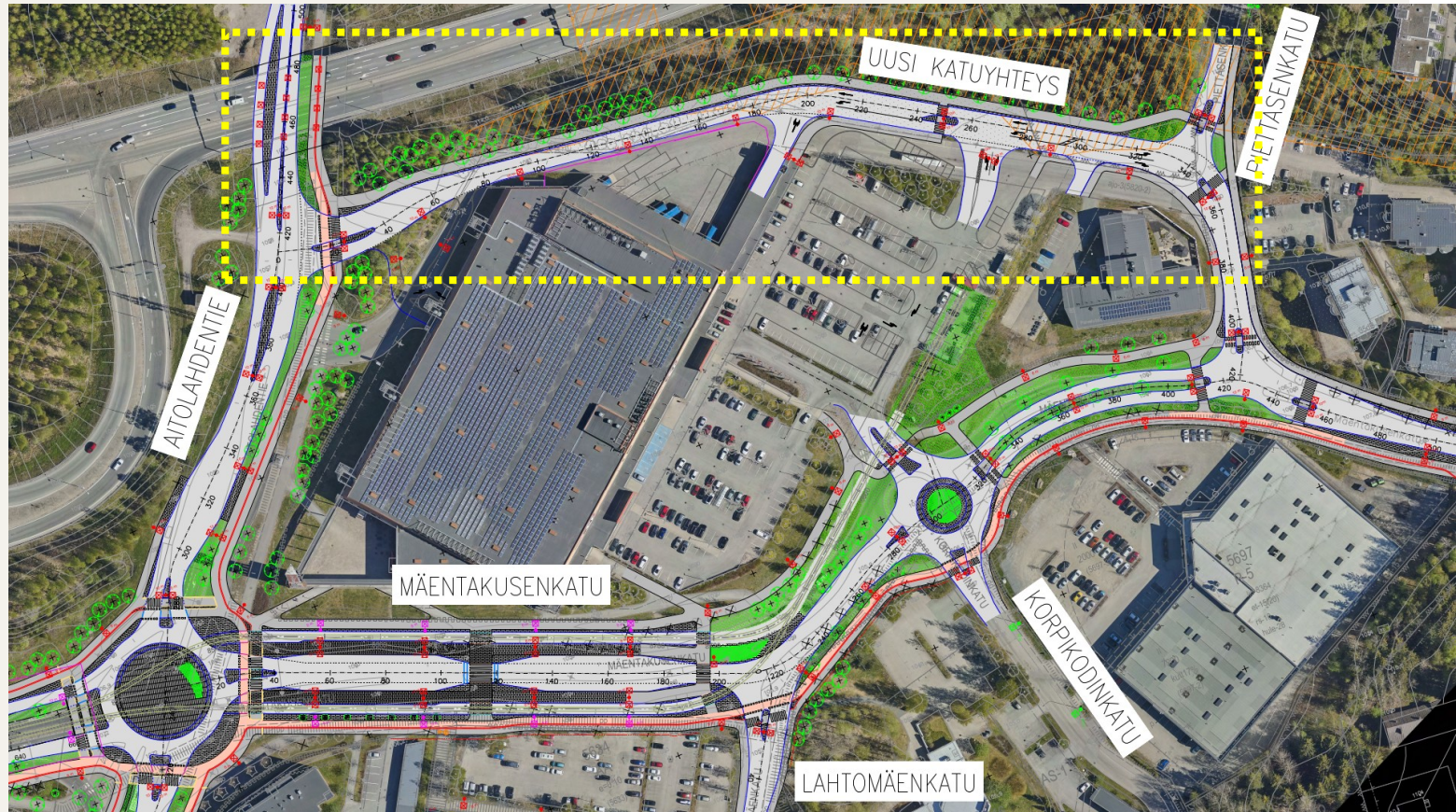
**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA



# Uusi itä-länsisuuntainen katuyhteys

- Pirkkala–Linnainmaan-raitiotien hankesuunnitelmassa on esitetty uusi itä-länsisuuntainen katuyhteys, joka tasaa Linnainmaan aluekeskuksen liikenneverkon kuormitusta
- uusi katuyhteys on tarkoitus toteuttaa raitiotien rakentamiseen ryhdyttäessä alueelle ensimmäisenä, jotta raiteiden ja vaihtopysäkkialueen rakentaminen Mäentakusenkadulla häirtää vähemmän ajoneuvoliikennettä
- uuden katuyhteyden tarve aiheutuu raitiotieradasta ja vaihtopysäkeistä ja siksi se sisältyy raitiotieinvestoinnin kustannusarvioon



**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA

# **Katuverkon vaihtoehdot ja yhteenvedot niiden vaikutuksista**



**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA

# Vaihtoehtotarkastelut Linnainmaalla

Linnainmaan aluekeskuksen liikenneverkon toimivuutta raitiotieradan rakentamisen jälkeisessä tilanteessa on tarkasteltu kahtena vaihtoehtona:

- Ve A, Mäentakusenkatu sekaliikennekatuna vaihtopysäkin kohdalla, uusi katuyhteys toteutettu
- Ve B, Mäentakusenkatu joukkoliikennekatuna vaihtopysäkin kohdalla, uusi katuyhteys toteutettu

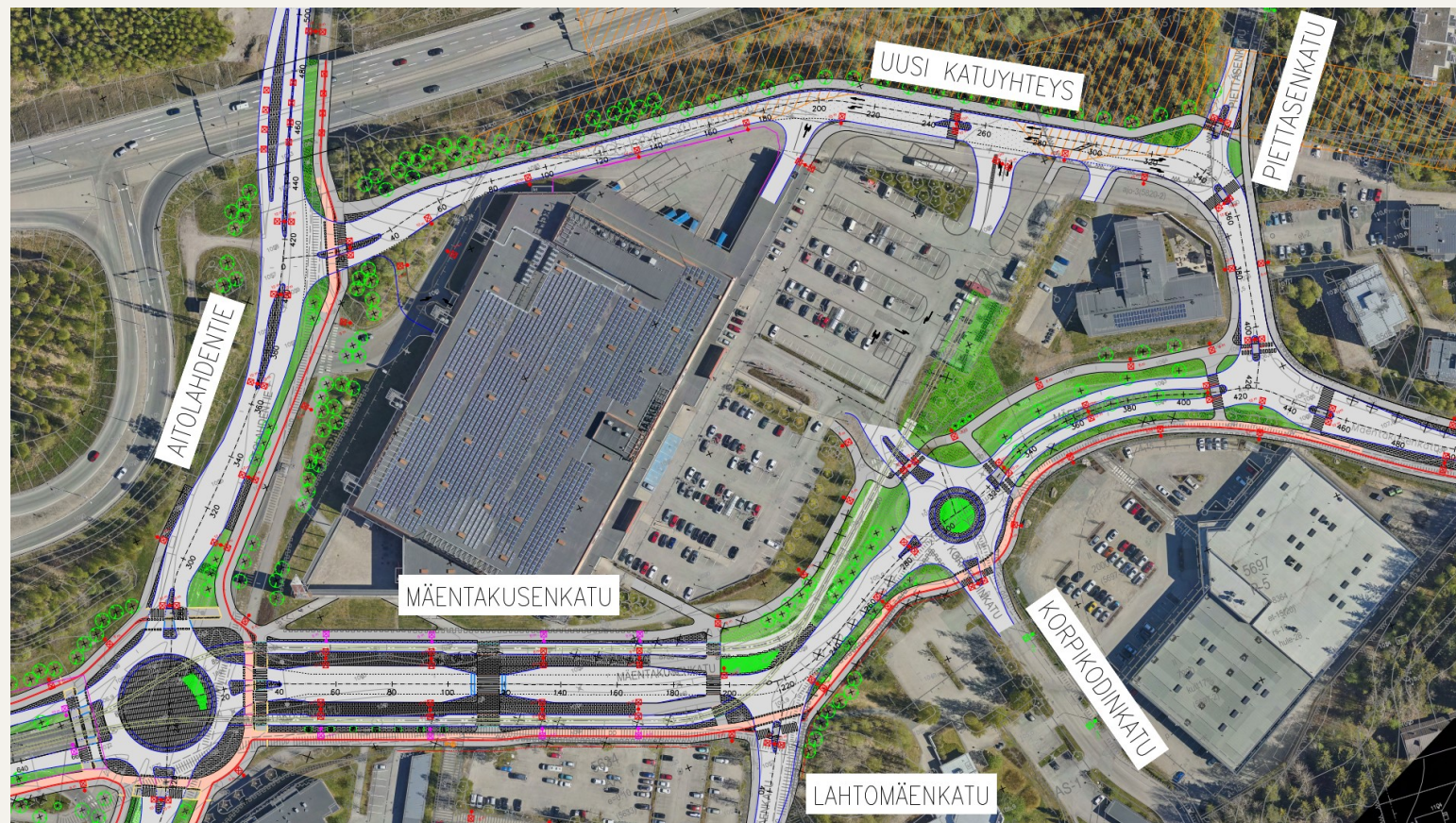
Lisäksi on herkkyystarkasteluna tutkittu skenaariota, että uutta Mäentakusenkadun rinnakkaista itä–länsisuuntaista katuyhteyttä ei olisi toteutettu.



# Ve A, Mäentakusenkatu sekaliikennekatuna ja pohjoinen katuyhteys toteutettu

Mäentakusenkatu sekaliikennekatuna vaihtopysäkin kohdalla, osuudella Aitolahdentie - Lahtomäenkatu

Uusi katuyhteys rakennettu ennen Mäentakusenkadun vaihtopysäkin rakentamista



**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA

# Ve A, Mäentakusenkatu sekaliikennekatuna ja pohjoinen katuysteys toteutettu

- Edut
  - + Ajoneuvoliikenteelle suora ajoreitti nykyisen Mäentakusenkadun katulinjauksen mukaisesti.
  - + Useita ajoreittimahdollisuuksille ajoneuvoliikenteelle.
- Haitat
  - Vaihtopysäkin alueella, vilkkaan bussiliikenteen pysäkkitoimintojen seassa ajava muu ajoneuvoliikenne lisää katua risteävien jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden onnettomuusriskiä.
  - Aitolahdentien kiertoliittymän häiriöherkkyys kasvaa liikennemäärän kasvaessa. Lisääntynyt liikenne ruuhkauttaa kiertoliittymän kiertotilaa. Kiertoliittymän ruuhkautuminen hidastaa raitio- ja bussiliikenteen kulkua liittymässä.
  - Bussien mahdollisuudet päästä pysäkkilaitureille ja liittymismahdollisuudet pysäkiltä takaisin Mäentakusenkadulle heikkenevät pysäkkialueen muun ajoneuvoliikenteen vuoksi. Tämä
    - heikentää joukkoliikenteen vaihtoyhteyksien sujuvuutta,
    - aiheuttaa matkustajille matka-ajan pitenemisen riskiä ja
    - aiheuttaa bussi- ja ratikkalinjoille aikataulussa pysymättömyyden riskiä.



**Tampereen  
Ratikka**

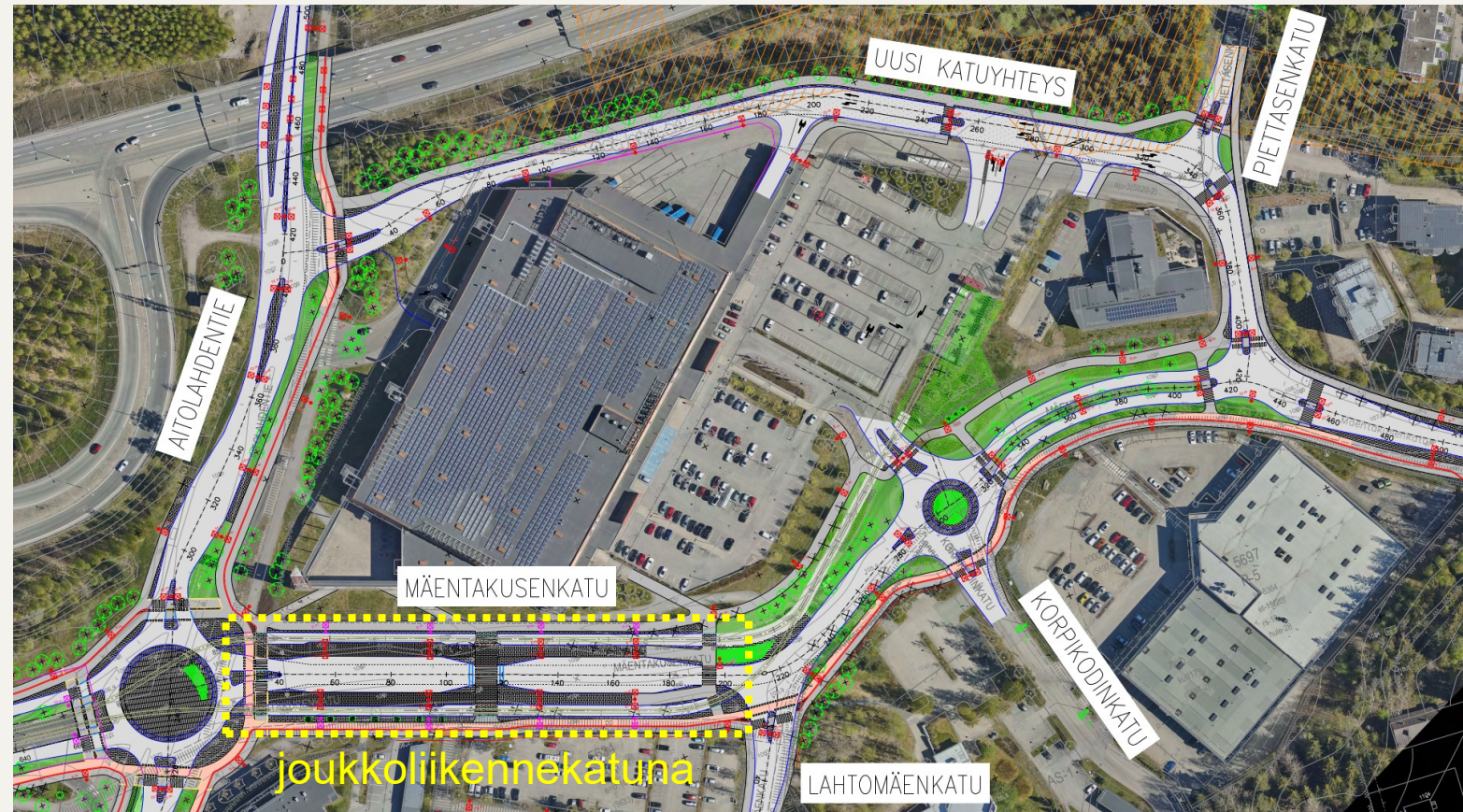
PIRKKALA // LINNAINMAA



# Ve B, Mäentakusenkatu joukkoliikennekatuna ja pohjoinen katuyhteys toteutettu

Mäentakusenkatu joukkoliikennekatuna vaihtopysäkin kohdalla, osuudella Aitolahdentie - Lahtomäenkatu

Uusi katuyhteys rakennettu ennen Mäentakusenkadun vaihtopysäkin rakentamista



**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA



# Ve B, Mäentakusenkatu joukkoliikennekatuna ja pohjoinen katuyhteys toteutettu

- Edut
  - + Parantaa Aitolahdentien kiertoliittymän toimintavarmuutta iltahuipputunnin aikana.
  - + Mahdollistaa Mäentakusenkadun vaihtopysäkin luotettavamman toiminnan.
- Haitat
  - Muu itä-länsisuuntainen ajoneuvoliikenne joutuu kiertämään uuden katuyhteyden kautta.
  - ± Uusi katuyhteys alueen katuverkolle ensimmäiseksi rakennettuna, ennen raitiotieradan rakentamisen aloittamista, totuttaa kulkijoita käyttämään uutta katua raitiotieradan ja vaihtopysäkin rakentamisen aikana. Mutta kiertävä katuyhteys ei jatkossa kokonaan poista riskiä, että osa muusta ajoneuvoliikenteestä harhautuu edelleen ajamaan suurempaa ajoreittiä läpi Mäentakusenkadun vaihtopysäkkialueen.



**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA

# Herkkyystarkastelu: Mäentakusenkatu sekaliikennekatuna ja pohjoinen katuyhteys toteuttamatta

Mäentakusenkatu sekaliikennekatuna vaihtopysäkin kohdalla, osuudella Aitolahdentie - Lahtomäenkatu

Uutta Mäentakusenkadun rinnakkasta itä-länsi-suuntaista katuyhteyttä ei ole toteutettu. Linnainmaan Citymarketin tontilla säilyy nykyiset tontin sisäiset ajoyhteydet, joiden kunnossapidosta vastaa ja liikenteen reunaehdoista päättää tontin omistaja.



**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA

# Herkkyystarkastelu: Mäentakusenkatu sekaliikennekatuna ja pohjoinen katuyhteys toteuttamatta

- Edut

- + Nykyinen ajoneuvoliikenteen ajoreitti Mäentakusenkadun kautta säilyy.
- + Raitiotien rakentamiskustannukset pienenevät, kun uutta katuyhteyttä ei rakenneta osana raitiotieinvestointia.
- + Kaupungin katuverkon kunnossapitokustannukset pienenevät, kun uutta katuyhteyttä ei toteuteta. Tontin omistaja vastaa tontin sisäisten ajoyhteyksien kunnossapidosta.

- Haitat

- Vaihtopysäkin alueella pysäkillä pyrkivien ja pysäkiltä lähtevien bussien seassa ajava muu ajoneuvoliikenne kasvattaa vaihtoehtoa A enemmän jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden onnettomuusriskiä.
- Aitolahdentien kiertoliittymän häiriöherkkyys entisestään kasvaa liikennemäärän kasvaessa ja muodostaa jonoja kiertotilaan. Kiertoliittymän ruuhkautuminen hidastaa raitiotie- ja bussiliikenteen kulkua liittymässä.
- Mäentakusenkadun ja Lahtomäenkadun liittymä kuormittuu enemmän.
- Bussien mahdollisuudet päästä pysäkkilaitureille ja bussien liittymismahdollisuudet pysäkiltä takaisin Mäentakusenkadulle heikkenevät entisestään pysäkkialueen muun ajoneuvoliikenteen vuoksi. Tämä entisestään
  - heikentää joukkoliikenteen vaihtoyhteyksien sujuvuutta,
  - aiheuttaa matkustajille matka-ajan pitenemisen riskiä ja
  - aiheuttaa bussi- ja ratikkalinjoille aikataulussa pysymättömyyden riskiä.



**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA



# Liikenteelliset toimivuustarkastelut



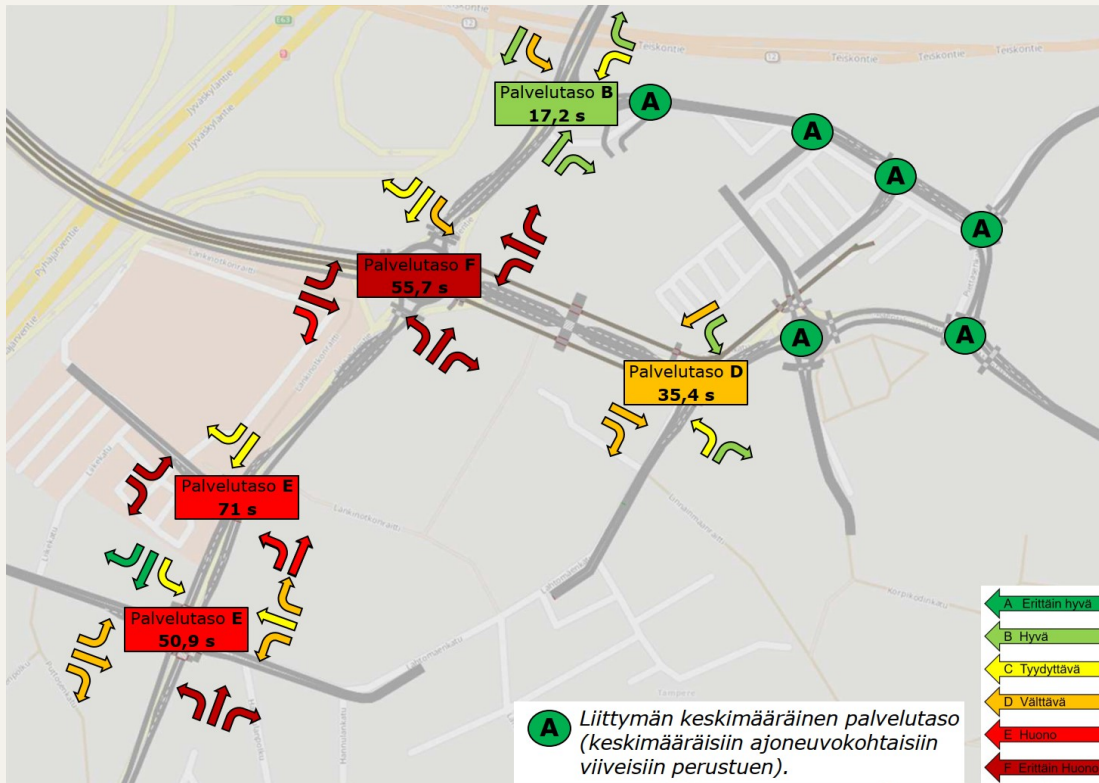
**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA

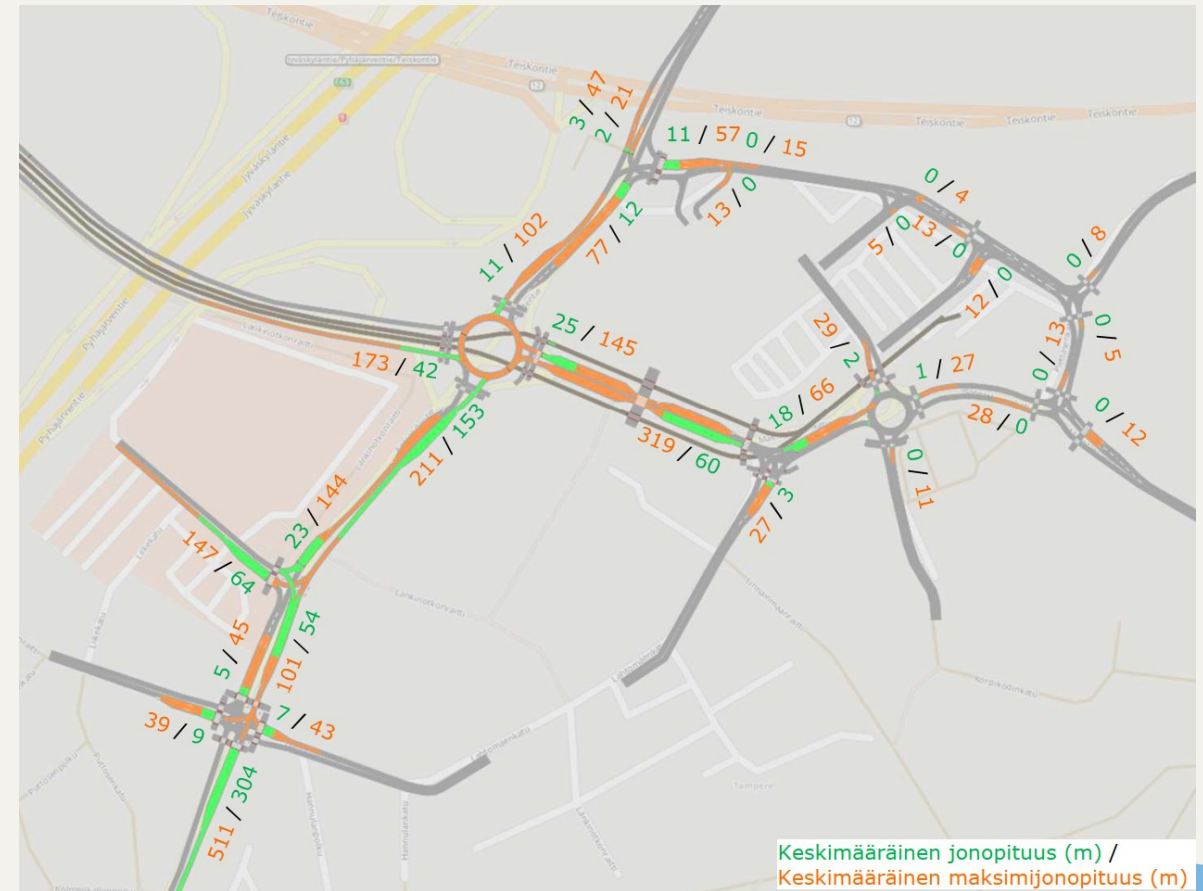


# Ve A, Mäentakusenkatu sekaliikennekatuna ja pohjoinen katuyhteys toteutettu, iltahuipputunti 2040

Palvelutaso, kun ajoneuvoliikenne reitittyy pääasiassa vaihtopysäkkialueen läpi:



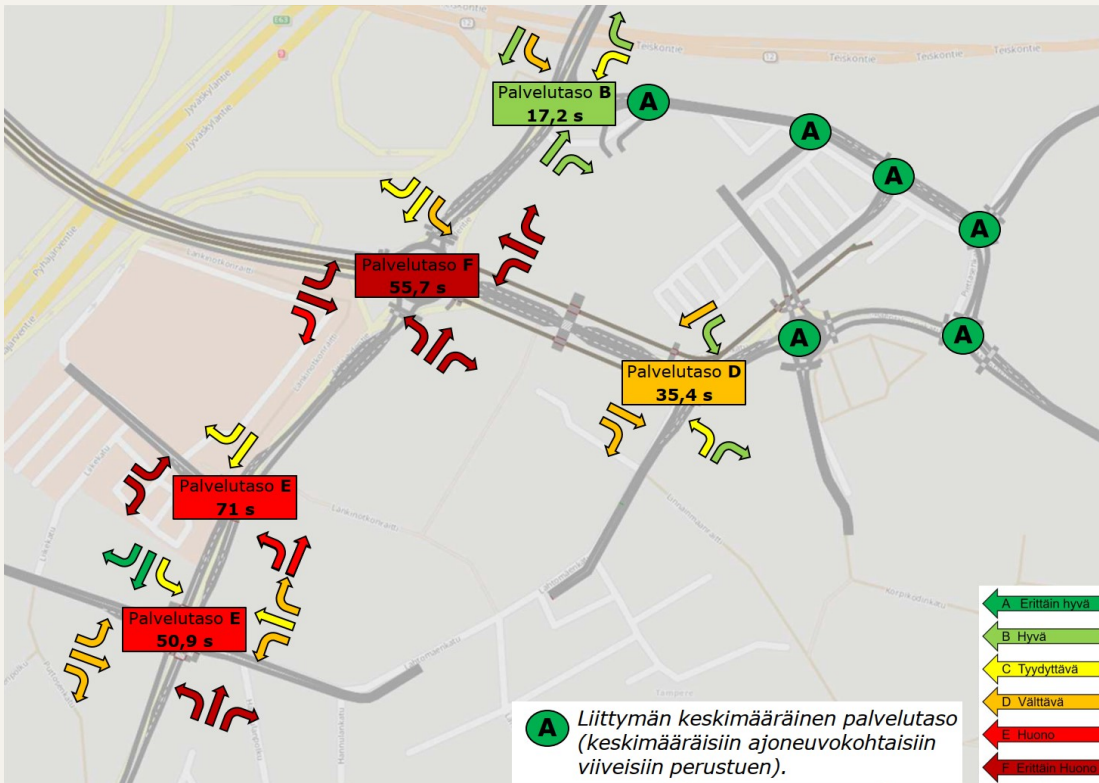
Jonopituus, kun ajoneuvoliikenne reitittyy pääasiassa vaihtopysäkkialueen läpi:





# Ve A, Mäentakusenkatu sekaliikennekatuna ja pohjoinen katuyhteys toteutettu, iltahuipputunti 2040

Palvelutaso, kun ajoneuvoliikenne reitittyy pääasiassa vaihtopysäkkialueen läpi:



- Aitolahdentien kiertoliittymän palvelutaso on huono tai erittäin huono läntisellä, eteläisellä ja itäisellä liittymähaaralla. Koko liittymän palvelutaso on F, erittäin huono.
- Aitolahdentien ja Lielahden Prismän katuliittymän palvelutaso on huono tai erittäin huono itäisellä ja eteläisellä liittymähaaralla. Koko liittymän palvelutaso on E, huono.
- Aitolahdentien ja Hannulankadun (johtaa Lahtomäenkadulle) katuliittymän palvelutaso on erittäin huono eteläisellä liittymähaaralla. Koko liittymän palvelutaso on E, huono.
- Uudella pohjoisella katuyhteydellä liittymien toimivuus on A tai B, erittäin hyvä tai hyvä.

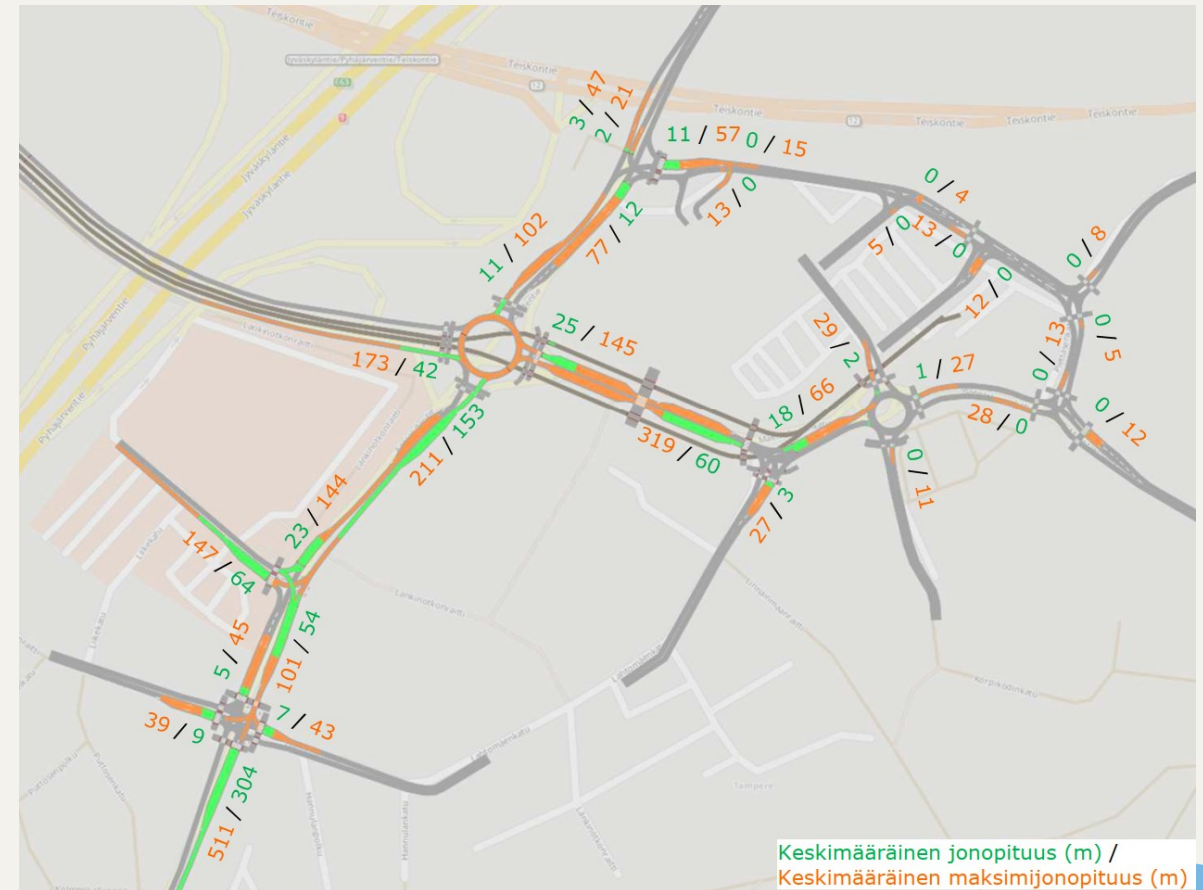
# Ve A, Mäentakusenkatu sekaliikennekatuna ja pohjoinen katuyhteys toteutettu, iltahuipputunti 2040

Jonopituudet, kun ajoneuvoliikenne reitittyy pääasiassa vaihtopysäkkialueen läpi:

Keskimääräinen jonopituus on erityisen pitkä:

- Aitolahdentiellä lähestyttäessä etelästä Hannulankadun liittymää (304 m)
- Aitolahdentiellä lähestyttäessä etelästä Heikkilänkadun ja Mäentakusenkadun kiertoliittymää (153 m)
- Mäentakusenkadulla vaihtopysäkin kohdalla, lähestyttäessä lännestä Lahtomäenkadun liittymää (60 m)

Pohjoisella katuyhteydellä jonopituudet ovat hyvin maltillisia.

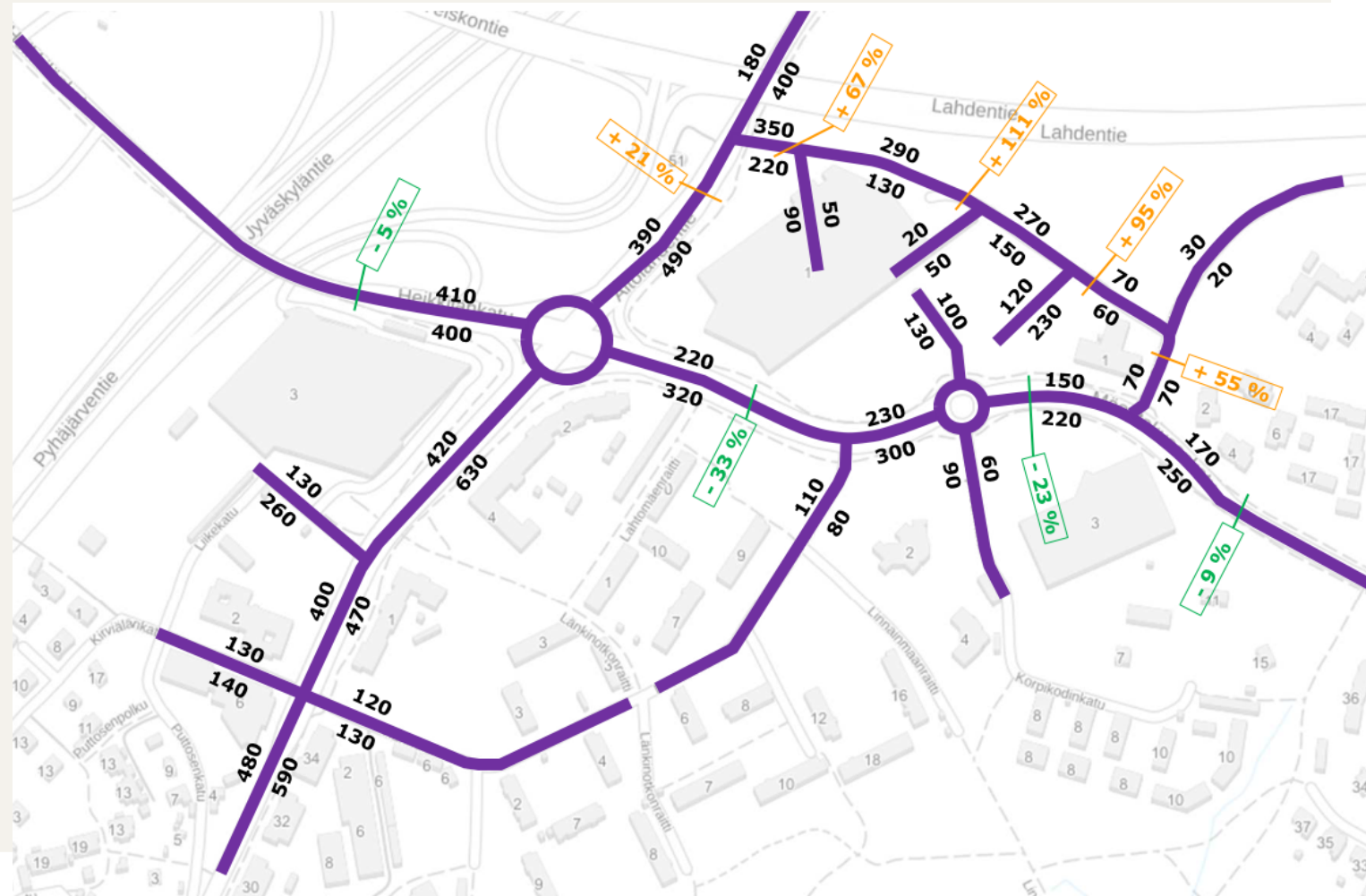


# Ve A, Mäentakusenkatu sekaliikennekatuna ja pohjoinen katuyhteys toteutettu, iltahuipputunti 2040

Pohjoinen uusi katuyhteys vähentää Mäentakusenkadulla liikennettä vaihtopysäkin kohdalla kolmanneksen nyky määrästä.

Myös Heikkilänkadun liikennemäärä vähenee hieman nykyisestä.

Liikenteen suuntautuminen:



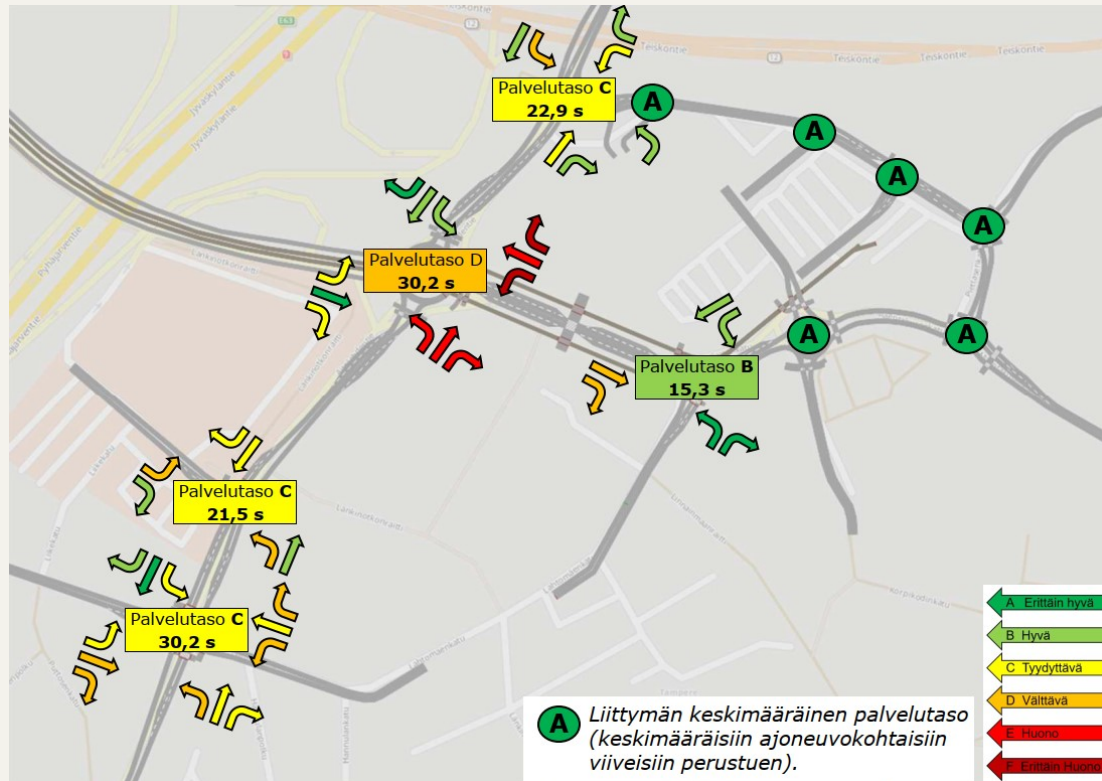
**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA

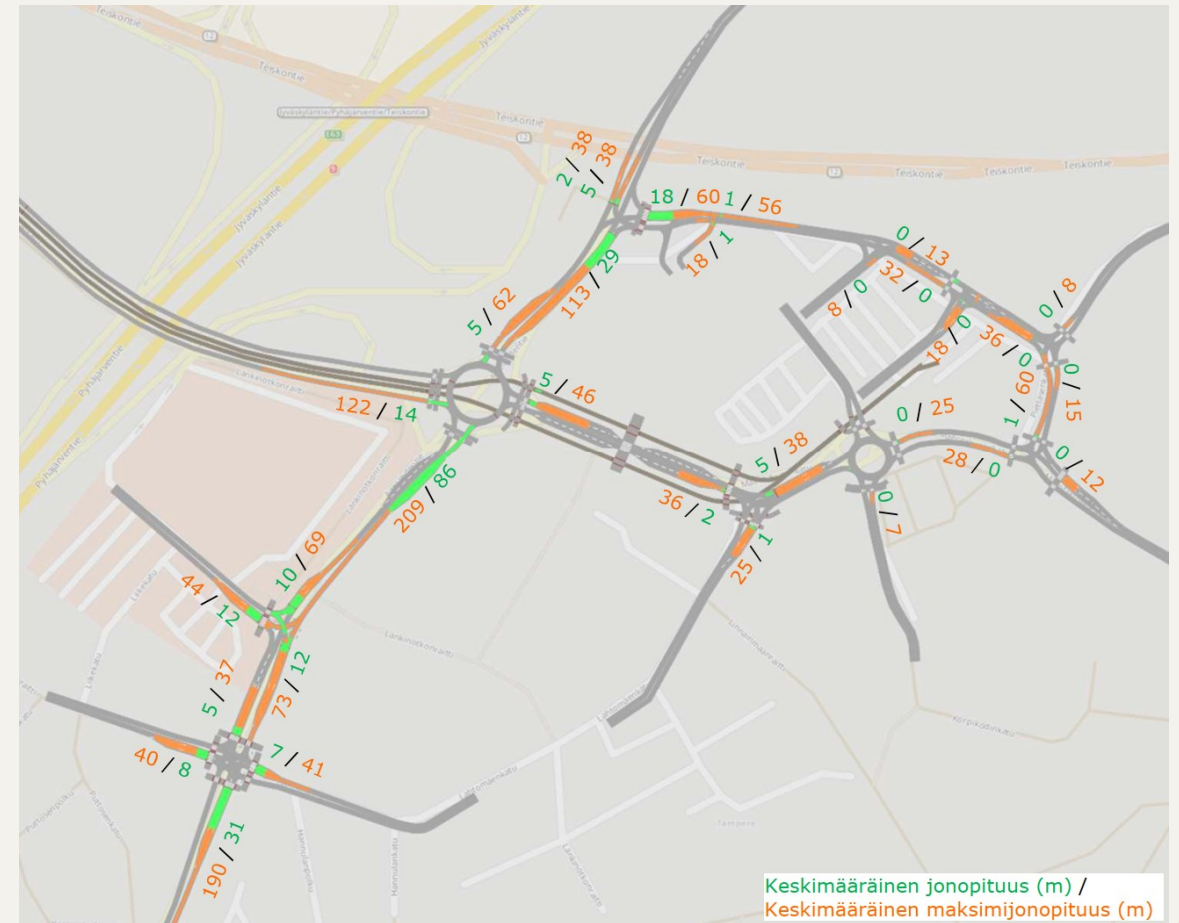


# Ve B, Mäentakusenkatu joukkoliikennekatuna ja pohjoinen katuyhteys toteutettu, iltahuipputunti 2040

Palvelutaso:

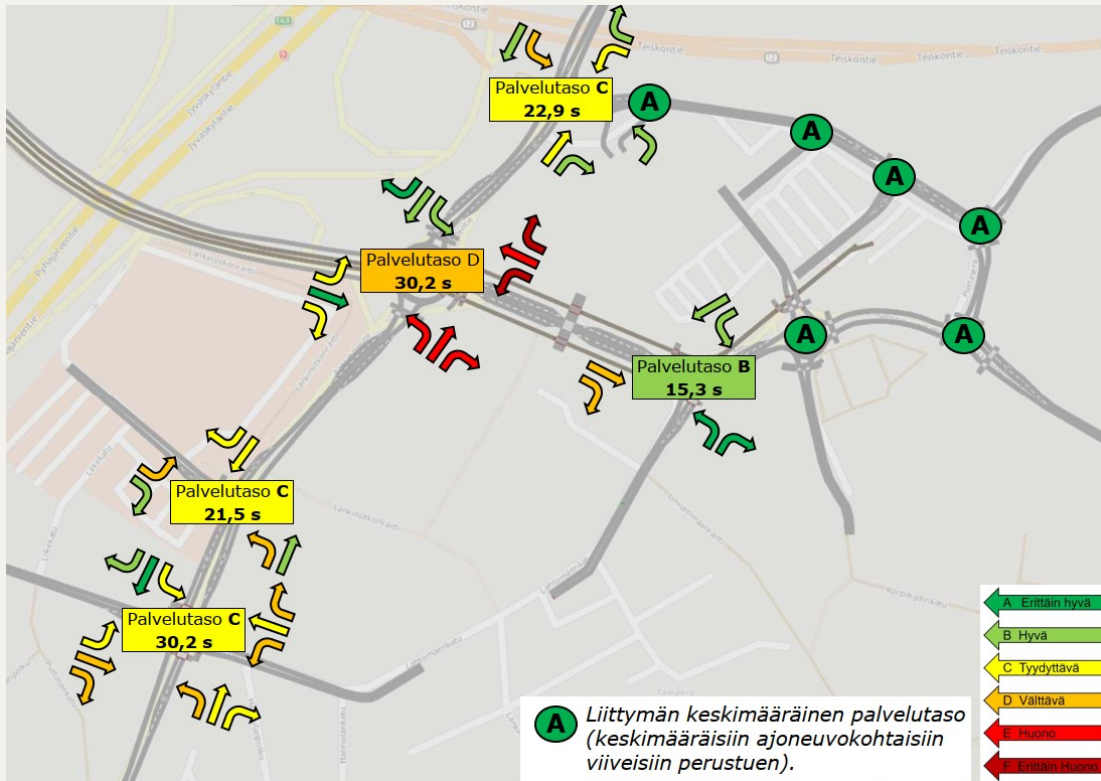


Jonopituudet:



# Ve B, Mäentakusenkatu joukkoliikennekatuna ja pohjoinen katuyhteys toteutettu, iltahuipputunti 2040

Palvelutaso:

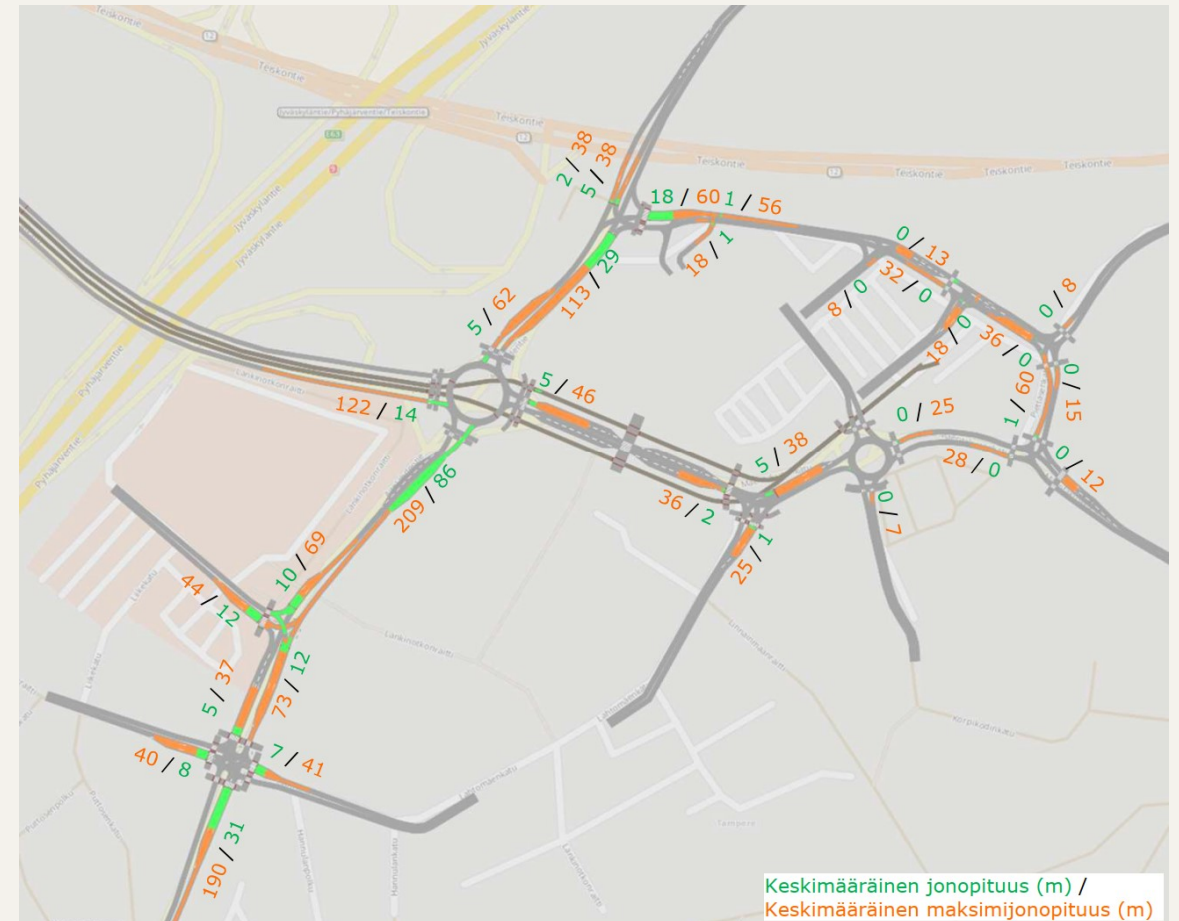


- Aitolahdentien kiertoliittymän palvelutaso on huono tai erittäin huono eteläisellä ja itäisellä liittymähaaralla. Koko liittymän palvelutaso on D, välttävä. Kiertoliittymä toimii paremmin kuin vaihtoehdossa A.
- Aitolahdentiellä Lielahden Prisman ja Hannulankadun liittymien toimivuus on tyydyttävä. Liittymien toimivuus on parempi kuin vaihtoehdossa A.
- Uudella pohjoisella katuyhteydellä liittymien toimivuus on A ,erittäin hyvä. Aitolahdentien ja uuden katuyhteyden liittymän palvelutaso on C, tyydyttävä.

# Ve B, Mäentakusenkatu joukkoliikennekatuna ja pohjoinen katuyhteys toteutettu, iltahuipputunti 2040

Iltahuipputunnin 2040 keskimääräiset jonopituudet ovat selvästi maltillisemmat kuin vaihtoehdossa A, jossa Mäentakusenkadun vaihtopysäkkialue on sekaliikennekatuna.

Jonopituudet:



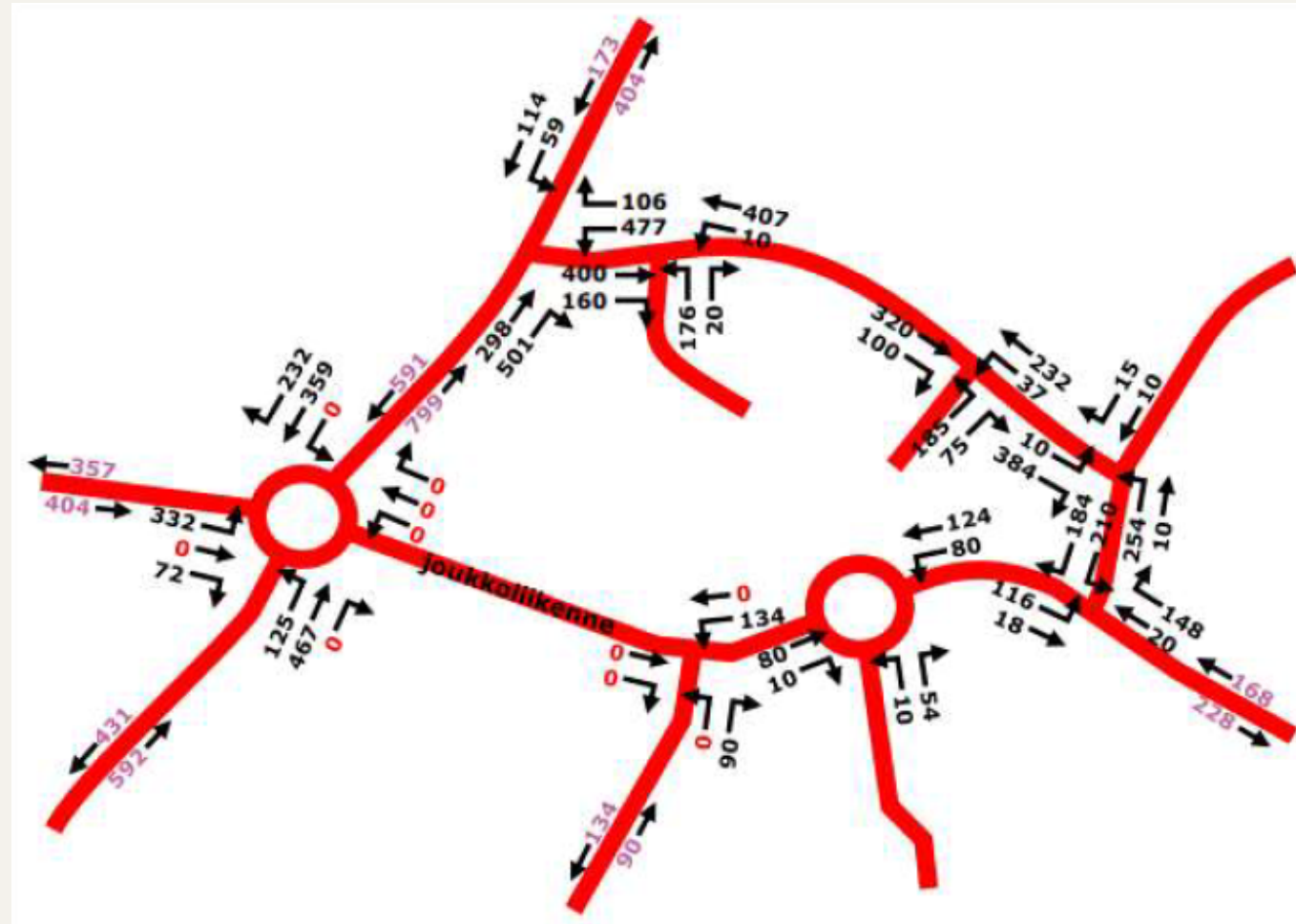
**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA



# Ve B, Mäentakusenkatu joukkoliikennekatuna ja pohjoinen katuyhteys toteutettu, iltahuipputunti 2040

Liikenteen suuntautuminen:

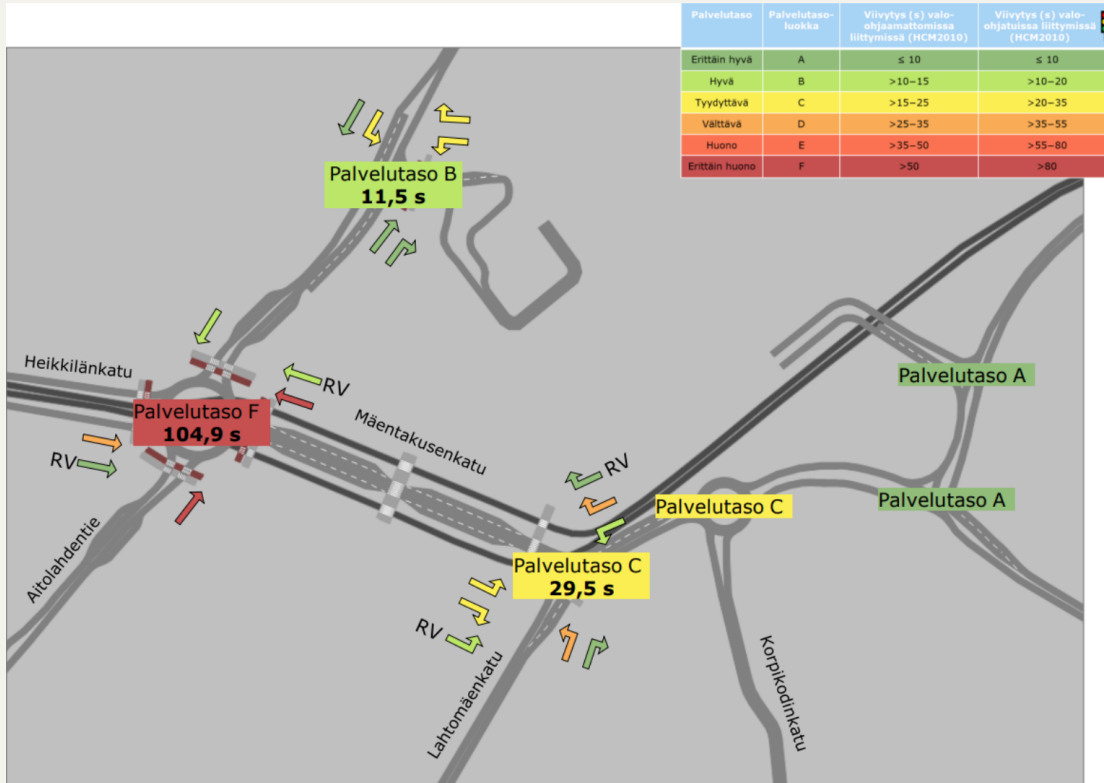


**Tampereen  
Ratikka**

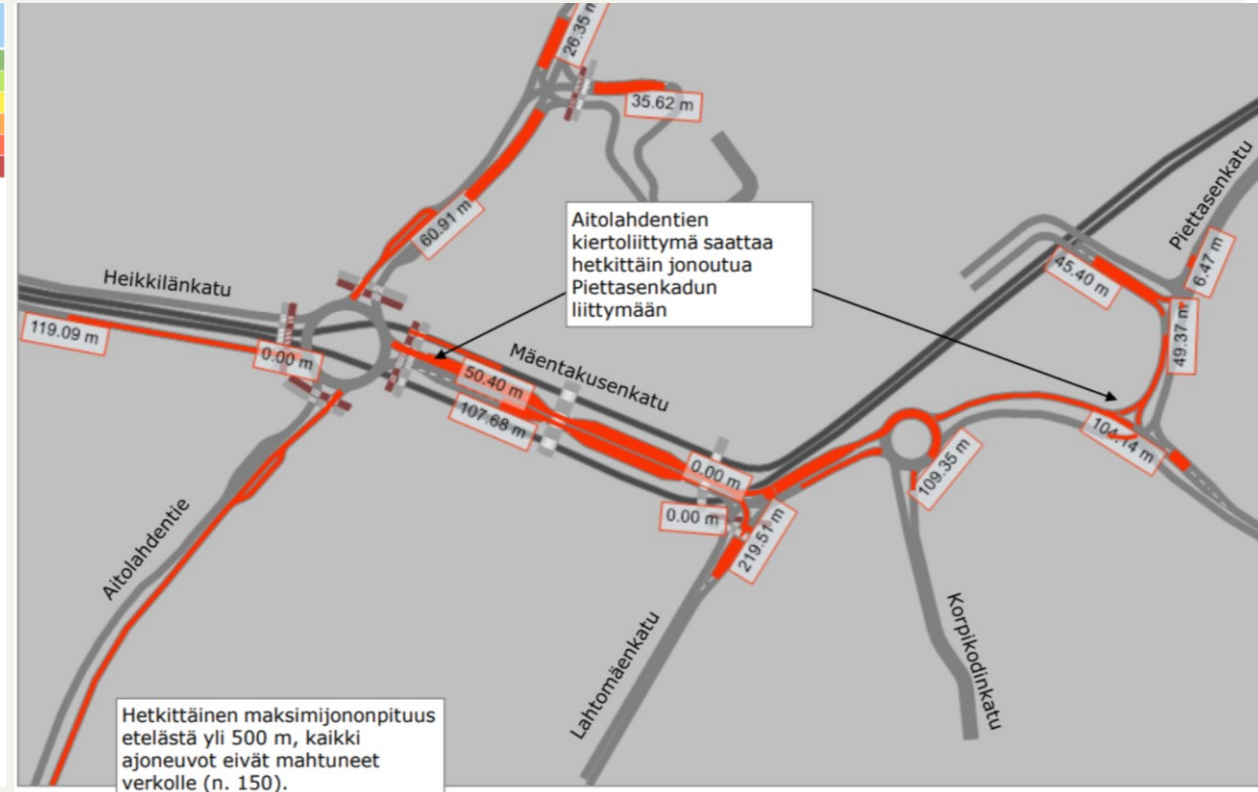
PIRKKALA // LINNAINMAA

# Herkkyystarkastelu: Mäentakusenkatu sekaliikennekatuna ja pohjoinen katuyhteys toteuttamatta, iltahuipputunti 2040

Palvelutaso:



Maksimijonopituudet:

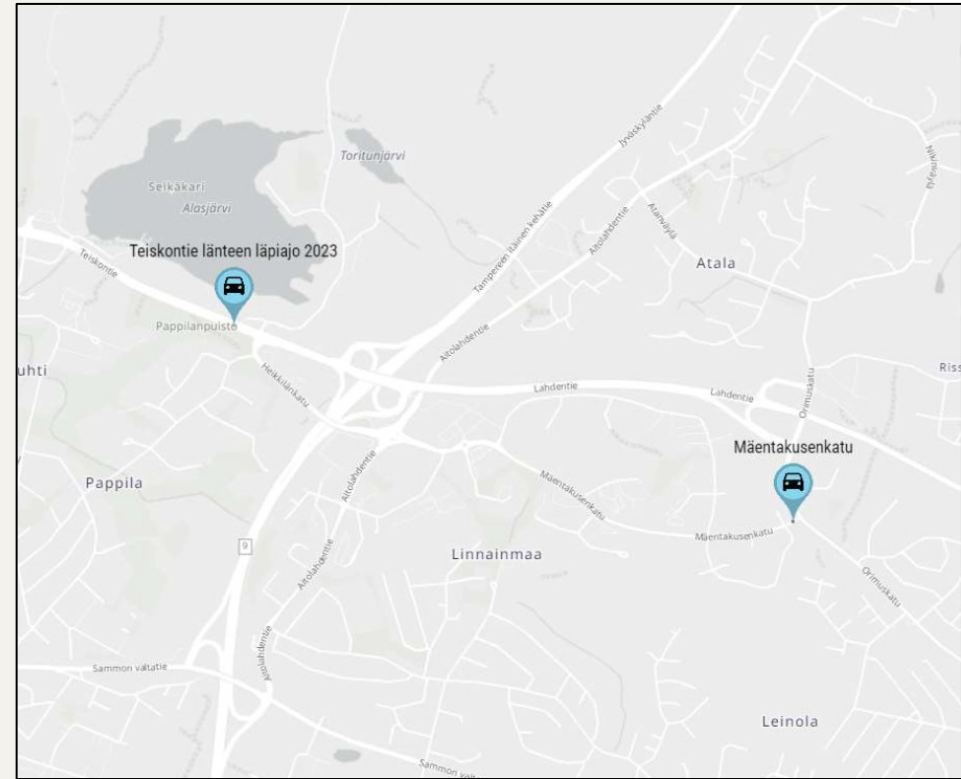


Mikäli pohjoista uutta katuyhteyttä ei toteutettaisi

- Aitolahdentien kiertoliittymässä ajoneuvojen keskimääräinen viive lähes kaksinkertaistuisi vaihtoehdosta A: 55,7 s → 104,9 s
- Mäentakusenkatu jonoutuisi pahasti iltahuipputunnin aikaan. Vuonna 2040 Mäentakusenkatu saattaa hetkittäin jonoutua Aitolahdentien kiertoliittymästä Piettäsenskadun liittymään asti.

# Toimivuustarkastelujen lähtökohtaoletukset

- Vuoden 2040 iltahuipputunnin toimivuustarkasteluissa on oletettu, että Tasanteen kokonaan uusi eritasoliittymä ja Alasjärven uudistettu eritasoliittymä ovat toteutuneet.
- Nykyisin käytössä oleva, alkujaan huoltorampiksi tarkoitettu, ajoyhteys Linnainmaan Prismalta Heikkilänkadulle lännen suuntaan on poistettu käytöstä.
- Mäentakusenkadun läpiajoliikennettä Teiskontielle on mitattu rekisterikilpiskannauksilla 6.11.-12.11.2023.
  - Mikäli rekisterikilpi tunnistettiin Mäentakusenkadulla ja Teiskontiellä tunnin aikaikkunan sisällä, se on laskettu läpiajoliikenteeksi.
  - Iltahuipputunnin aikana reitin läpi ajavia ajoneuvoja tunnistettiin 10–48 kpl päivästä riippuen.
  - Keskiarvoksi mittausten perusteella arvioitiin 39 läpiajavaa ajoneuvoa iltahuipputunnin aikana.



**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA



**NYSSE**

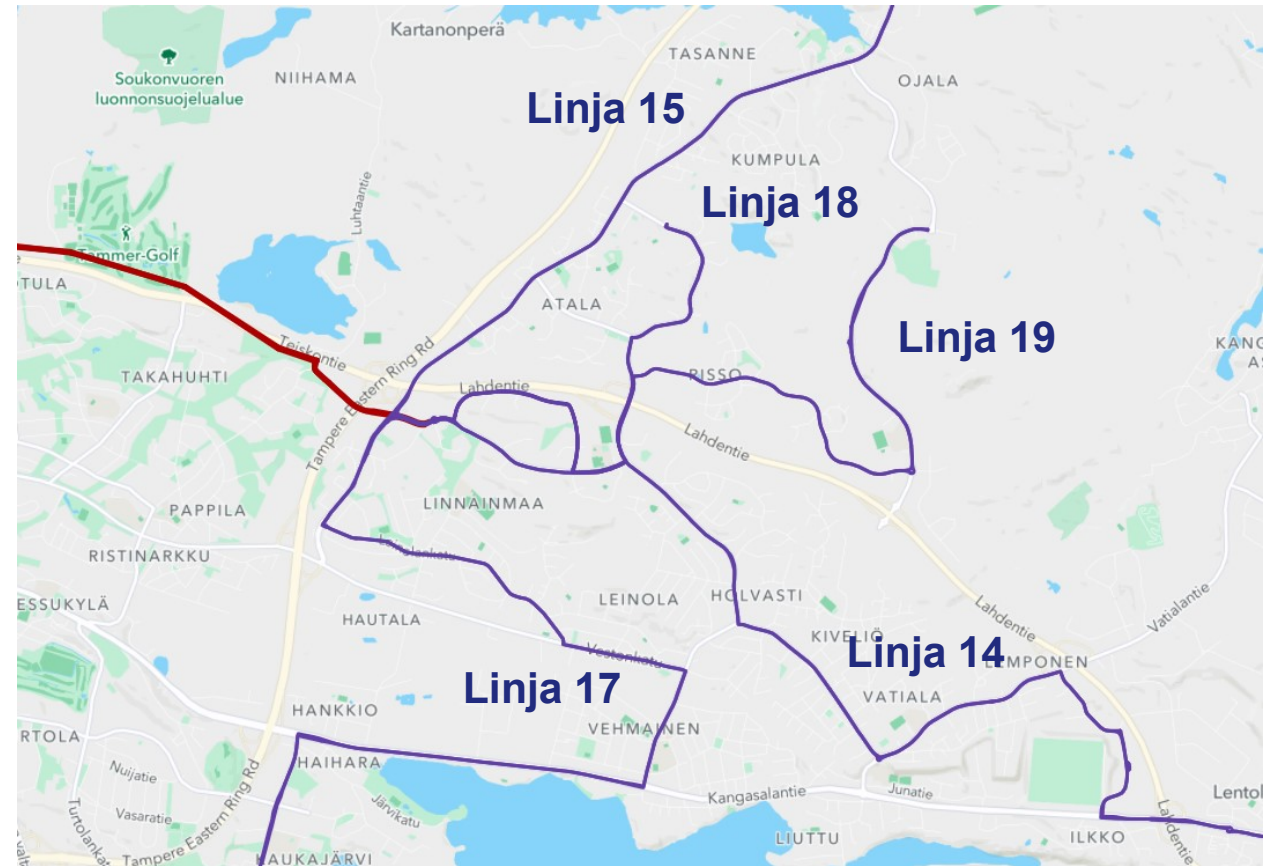
**Joukkoliikenteen  
liityntäliikenteestä  
Linnainmaalla**

# Linnainmaan liityntäliikenne

Joukkoliikenteen bussi/raitiotie -vaihtoja suunnitellaan Linnainmaalle viidestä eri suunnasta ja laajoilta alueilta. Linnainmaan Mäentakusenkadun vaihtopysäkki on erittäin merkittävä Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikennejärjestelmässä ja se eroaa kysynnältään merkittävästi esimerkiksi Kaupin kampuksen nykyisestä vaihtopysäkistä.

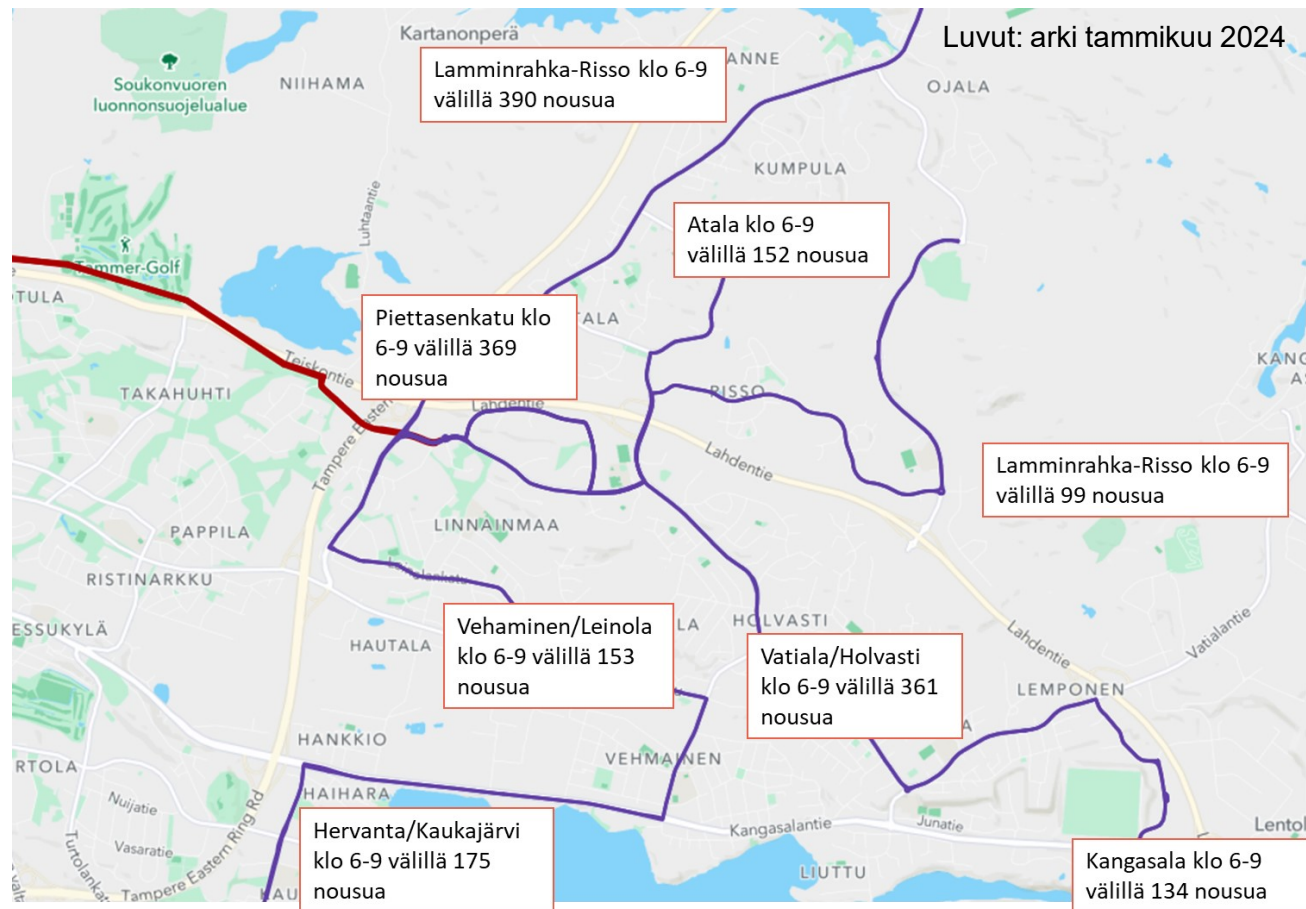
Alustavat linjareitit ja vuorovälit:

- **Ratikkalinja** Linnainmaa-keskusta
- **Bussien liityntälinjat:**
  - 14 Kangasala-Vatjala-Linnainmaa //joka toiseen ratikkaan
  - 14 Vatjala-Linnainmaa //joka toiseen
  - 15 Sorila-Linnainmaa //jokaiseen
  - 17 Hervanta-Vehmainen-Linnainmaa //joka toiseen
  - 18 Atala-Piettasenkatu- Linnainmaa //joka toiseen
  - 19 Ojala-Lamminrahka-Piettasenkatu-Linnainmaa //joka toiseen
  - Bussivuoroja ruuhkatunnissa 28 kpl suuntaansa Mäentakusenkadun vaihtopysäkillä



# Liityntäliikenteen matkustajamääriä

- Aamulla klo 6-9 nykyisten matkustajamäärien perusteella:
  - keskimääräinen matkustajamäärä bussilinjoilta Linnainmaalle **1 800 matkustajaa**
  - toisessa suunnassa ratikalla keskustasta Linnainmaalle tai bussilinjojen varren maankäyttöön noin **750 matkustajaa**
  - Linnainmaan vaihtopysäkin lähiympäristön maankäytöstä **300 matkustajaa**
- **Matkustajamäärä Mäentakusenkadun vaihtopysäkin läpi yhteensä arviolta 2 850 matkustajaa arkena klo 6–9 välisenä aikana, eli noin 16 matkustajaa joka minuutti**
- Mäentakusenkadun vaihtopysäkillä vaihtavia matkustajia on ruuhkasuuntaan (keskusta tai keskusta poispäin) lähes 100 matkustajaa per raitiovaunu





# Vertailu Kaupin kampusen vaihtopysäkkiin

- Kaupin kampus on ollut onnistunut ja suosittu vaihtopysäkki ratikan ja bussien välillä
  - Asiakastyytyväisyys 2023: liityntälinjojen NPS-luku 48,4 ja yleisarvosana 4,3; muiden bussilinjojen NPS 42,1 ja yleisarvosana 4,2
- Kaikki pysäkille tulevat bussit on aikataulutettu toimimaan yhteen ratikan kanssa, jotta vaihto aika olisi enintään 3 minuuttia. Asiakas tietää, että pysäkillä on aina jatkoyhteys odottamassa
- Onnistuminen liityntäliikenteen suunnittelussa vaatii busseilta täsmällistä liikennöintiä, 30 sekunnin myöhästymisen jatkoyhteydestä aiheuttaa seuraavan vuoron ja 7–8 minuutin odottelun
- Jos täsmällistä liikennöintiä ei ole mahdollista toteuttaa, ei liityntäliikennettä saa toimimaan korkealaatuisena
- Nousut
  - Arjen ruuhkatunnissa klo 6-9 välillä **620 nousua, joista vaihtoja 470**
  - Arvio Linnainmaalle **2 100 nousua, joista vaihtoja 1 800**
- Vuoromäärät:
  - Arjen ruuhkatunnissa 20 bussivuoroa suuntaansa
  - Linnainmaalla arviolta 28 bussivuoroa suuntaansa



# Liityntälinjojen matka-aikaerot vaihtoehdoissa Mäentakusenkatu joukkoliikennekatuna tai sekaliikennekatuna

- Mikäli Linnainmaan Mäentakusenkadun vaihtopysäkin katuverkko ruuhkautuu eikä bussien liikennöinti ole täsmällistä, on bussien aikatauluihin varattava lisäaikaa sekä kasvatettava vaihtoaikamarginaalia.
- Oheen on laskettu 5 minuutin matkajan lisäyksen vaikutus asiakkaan kokonaismatka-aikaan.

Matkasuunta	Arvioitu matka-aika	Arvioitu matka-aika +5 min	Matka-ajan kasvu-%
Kangasala - Koskipuisto	53	58	9 %
Vatiala - Koskipuisto	38	43	13 %
Sorila - Koskipuisto	39	44	13 %
Vehmainen - Koskipuisto	30	35	17 %
Atala - Koskipuisto	32	37	16 %
Lamminrahka - Koskipuisto	30	35	17 %

# Liityntäliikenteen liikennöintikustannukset vaihtoehdoissa Mäentakusenkatu joukkoliikennekatuna tai sekaliikennekatuna

- Mikäli liityntälinjojen aikatauluihin on varattava 5 minuuttia lisää aikaa, nostaa se bussilinjojen liikennöintikustannuksia arviolta 1,54 miljoonaa euroa vuodessa

Reitti	Tarjonta	Liikennöinti (hankinta€) päätepysäkiltä Linnainmaalle, joukkoliikennekatu (sis. 3 min siirtymän bussista ratikkaan)	Liikennöinti (hankinta€) päätepysäkiltä Linnainmaalle, ilman joukkoliikennekatua (sis. 3 min siirtymän bussista ratikkaan)	
14 Kangasala-Linnainmaa	Joka toiselle ratikalle	1 704 724 €	1 822 785 €	
14 Vatiala-Linnainmaa	Joka toiselle ratikalle	991 576 €	1 232 556 €	
15 Sorila-Linnainmaa	Jokaiselle ratikalle	2 134 156 €	2 613 816 €	
17 Hervanta-Linnainmaa	Joka toiselle ratikalle	1 668 832 €	1 903 690 €	
18 Atala-Linnainmaa	Joka toiselle ratikalle	875 587 €	1 110 446 €	
19 Ojala-Linnainmaa	Joka toiselle ratikalle	977 597 €	1 212 455 €	
		<b>8 352 472 €</b>	<b>9 895 748 €</b>	<b>118,5 %</b>

+ 1 532 276 €/v



# Nyssen tavoitteet Linnainmaan terminaalille

(Nyssen suunnitteluperiaatteet linjattu Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikennelautakunnassa 15.6.2022)

## 3. Liityntäliikenne suunnitellaan runkoliikennettä tukevana

- a. Alueen pääasiallinen yhteys voidaan toteuttaa liityntäliikenteenä, jos alueelle voidaan tarjota vahvistetun palvelutasomäärittelyn edellyttämää tasoa suurempi vuoromäärä.
- b. Liityntäliikenteen vaihtojen suunnittelussa huomioidaan vaihtopaikkojen toimivuus. Vaihtopaikan suunnittelussa toteutuu vähintään toinen palvelutasoa parantava tekijä: vaihto tapahtuu palveluiden välittömässä läheisyydessä, vaihto tapahtuu samalla pysäkkialueella esteettömästi.
- c. **Liityntäliikenteen vaihtojen aikataulut suunnitellaan ja toteutetaan tiheästi liikennöidyn runkolinjan aikatauluun täsmäyttynä.** Vaihdon suunniteltu odotusaika on enintään 6 minuuttia. Liityntälinjat noudattelevat lähes samoja liikennöintiäikoja runkolinjan kanssa.
- d. Liityntälinja toimii myös yhteytenä aluekeskukseen, kuntarajasta riippumatta, tai poikittaisyhteytenä.
- e. Liityntäliikenteen reitti suunnitellaan mahdollisimman suoraviivaiseksi edeten kohti vaihtopysäkkiä.
- f. Vaihtopysäkeille suunnitellaan riittävä informaatio vaihdon toteuttamiseen ja vaihtopysäkeillä pyritään aina tarjoamaan reaaliaikaista informaatiota.

# Johtopäätöksiä



**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA

# Johtopäätöksiä Linnainmaan katuverkosta

- Raitiotien toteutussisältöön ja kustannusarvioon sisältyy, että Mäentakusenkadulle rakennetaan rinnakkainen katuyhteys Linnainmaan Citymarketin pohjoispuolelle.
  - Uusi katuyhteys on tarkoitus rakentaa ensimmäisenä. Näin raitiotietä rakennettaessa, Mäentakusenkadun ajoneuvoliikenteelle on vaihtoehtoinen itä-länsi-suuntainen ajoyhteys koko radan ja vaihtopysäkkialueen rakentamistyön ajan.
  - Uusi katuyhteys on ensiarvoisen tärkeä Linnainmaan liikenneverkon toimivuudelle, riippumatta siitä, mitä liikennettä Mäentakusenkadulla vaihtoterminaalien kohdalla sallitaan.
- Mäentakusenkadun vaihtoterminaalien sekä sen viereisen Aitolahdentien kiertoliittymän katujärjestelyt eivät fyysisesti eroa toisistaan vaihtoehtoisissa, joissa Mäentakusenkadulla vaihtoterminaalien kohdalla sallitaan vain joukkoliikenne tai kaikki ajoneuvoliikenne. Mäentakusenkadulla sallittava liikenne on osoitettavissa liikennemerkein.



**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA



**Kiitos**



**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA



# Muutakin kuin matka



**Tampereen  
Ratikka**

PIRKKALA // LINNAINMAA