



**Tampereen  
Ratikka**

# **Vaikutusarviointi vaihe 2**

Lielahti-Ylöjärvi tarkentava yleissuunnitelma

13.5.2022

# Tarkentavan yleissuunnitelman tavoitteet

## Raitiotie tukee kestävän kaupunkirakenteen kehittämistä

- Raitiotiellä on riittävä käyttäjäpotentiaali. Uudistuva maankäyttö tukee tiivistyvää yhdyskuntarakennetta ja edistää ilmastotavoitteiden saavuttamista. \*) Vaunujen keskiuormitus ruuhka-aikana on 50...70%.
- Raitiotie tukee kaupunkiseudun elinkeinoelämän kasvua, kehittymistä, kilpailukykyä ja vetovoimaisuutta.
- Raitiotiellä edistetään asuin- ja elinympäristön laatua.
- Raitiotien toteuttaminen on taloudellisesti kestävä.

## Raitiotie mahdollistaa sujuvan arjen

- Raitiotien matka-aika Tampereen keskustaan on kilpailukykyinen henkilöauton matka-aikaan verrattuna. \*) Keskinopeus välillä Hiedanranta-Leijapuisto on vähintään 30 km/h.
- Raitiotie palvelee aluekeskuksia ja merkittäviä asiointikohteita.
- Matkaketjujen palvelutaso on hyvä ja kilpailukykyinen henkilöautoon verrattuna.
- Raitiotieratkaisuilla edistetään laadukkaita jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita.

## Raitiotien suunnitteluratkaisuissa yhteensovitetään ympäristön erityisarvot

- Turvataan riittävät ekologiset yhteydet ja säilytetään yhtenäiset luontokokonaisuudet
- Säilytetään direktiivilajien suotuisa suojelutaso
- Kulttuurihistorialliset ja maisemallisesti arvokkaat kohteet otetaan huomioon

# Vaikutusten arviointi vaiheittain

- 1. vaihe siltakohtat → **2.vaihe alustavat suunnitelmat** 3. loppuraportti ja ratikan vaikutukset
- 2. vaiheen vaikutusarviointi
  - arvioinnit mukaan lausuntokierrokselle
  - mahdollisuus vielä muuttaa ratkaisuja alustavien vaikutusten johdosta

# **Arviointiteemat vaikutusarvioinnin 2. vaiheessa**



**Tampereen  
Ratikka**

# Raitiotie tukee kestävän kaupunkirakenteen kehittämistä

Alatavoitteet	Arviointikriteerit vaiheessa 2
Raitiotiellä on riittävä käyttäjäpotentiaali. Uudistuva maankäyttö tukee tiivistyvää yhdyskuntarakennetta ja edistää ilmastotavoitteiden saavuttamista.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Tekninen toteutettavuus (sillat, johtosiirrot, radan geometria, pohjanvahvistukset), kaavatilanteen riskit ja epävarmuudet</li><li>• Pysäkkien suhde ympäröivään kaupunkirakenteeseen</li></ul>
Raitiotie tukee kaupunkiseudun elinkeinoelämän kasvua, kehittymistä, kilpailukykyä ja vetovoimaisuutta.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ympäröivän liikenneverkon ja liittymien toimivuus</li><li>• Autoliikenneverkon merkittävät muutokset (henkilöautot, raskas liikenne, erikoiskuljetukset)</li></ul>
Raitiotiellä edistetään asuin- ja elinympäristön laatua.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Virkistysreittien ja ulkoilualueiden saavutettavuus</li><li>• Häiriöt asukkaille: alustavat värinä- ja runkomeluvaikutukset, kaarrekirskunta (mm. raitiotiegeometrian ja maaperätietojen perusteella), meluvaikutukset</li></ul>
Raitiotien toteuttaminen on taloudellisesti kestävä.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Vaihtoehtojen erot kustannustasossa</li></ul>



# Raitiotie mahdollistaa sujuvan arjen

Alatavoitteet	Arviointikriteerit vaiheessa 2
Raitiotien matka-aika Tampereen keskustaan on kilpailukykyinen henkilöauton matka-aikaan verrattuna.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Raitiotien matka-aika ja keskinopeus välillä Hiedanranta-Leijapuisto (vrt. tavoite)</li><li>• Liikennöinnin ja matka-ajan luotettavuuden riskit</li></ul>
Raitiotie palvelee aluekeskuksia ja merkittäviä asiointikohteita.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Aluekeskusten, merkittävien asiointikohteiden ja asukaskeskittymien saavutettavuus</li></ul>
Matkaketjujen palvelutaso on hyvä ja kilpailukykyinen henkilöautoon verrattuna.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Matkaketjujen loogisuus käyttäjän näkökulmasta, pysäkkien saavutettavuus ja havaittavuus, koettu matkan eteneminen oikeaan suuntaan.</li><li>• Matkustusmukavuus (pysty- ja vaakageometrian vaihtelut)</li></ul>
Raitiotieratkaisuilla edistetään laadukkaita jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Pysäkkien viihtyisyys, kadunlitysten turvallisuus ja koettu turvallisuus</li><li>• Laadukkaat ja jatkuvat jalankulun ja pyöräliikenteen reitit ja raitiotien estevaikutus raitiotiekäytävässä.</li><li>• <i>Suunnitelmaluonnosten alustava liikenneturvallisuusauditointi (tehty erikseen/Stephan Besier)</i></li></ul>



# Raitiotien suunnitteluratkaisuissa yhteensovitetetaan ympäristön erityisarvot

Alatavoitteet	Arviointikriteerit vaiheessa 2
Turvataan riittävät ekologiset yhteydet ja säilytetään yhtenäiset luontokokonaisuudet	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ekologiset yhteydet ja luontokokonaisuudet: merkittävät muutokset ja mahdolliset riskit</li></ul>
Säilytetään direktiivilajien suotuisa suojelutaso	<ul style="list-style-type: none"><li>• Direktiivilajit: merkittävät muutokset ja mahdolliset riskit</li></ul>
Kulttuurihistorialliset ja maisemallisesti arvokkaat kohteet otetaan huomioon	<ul style="list-style-type: none"><li>• Kulttuurihistorialliset ja maisemallisesti arvokkaat kohteet: merkittävät muutokset ja mahdolliset riskit</li></ul>



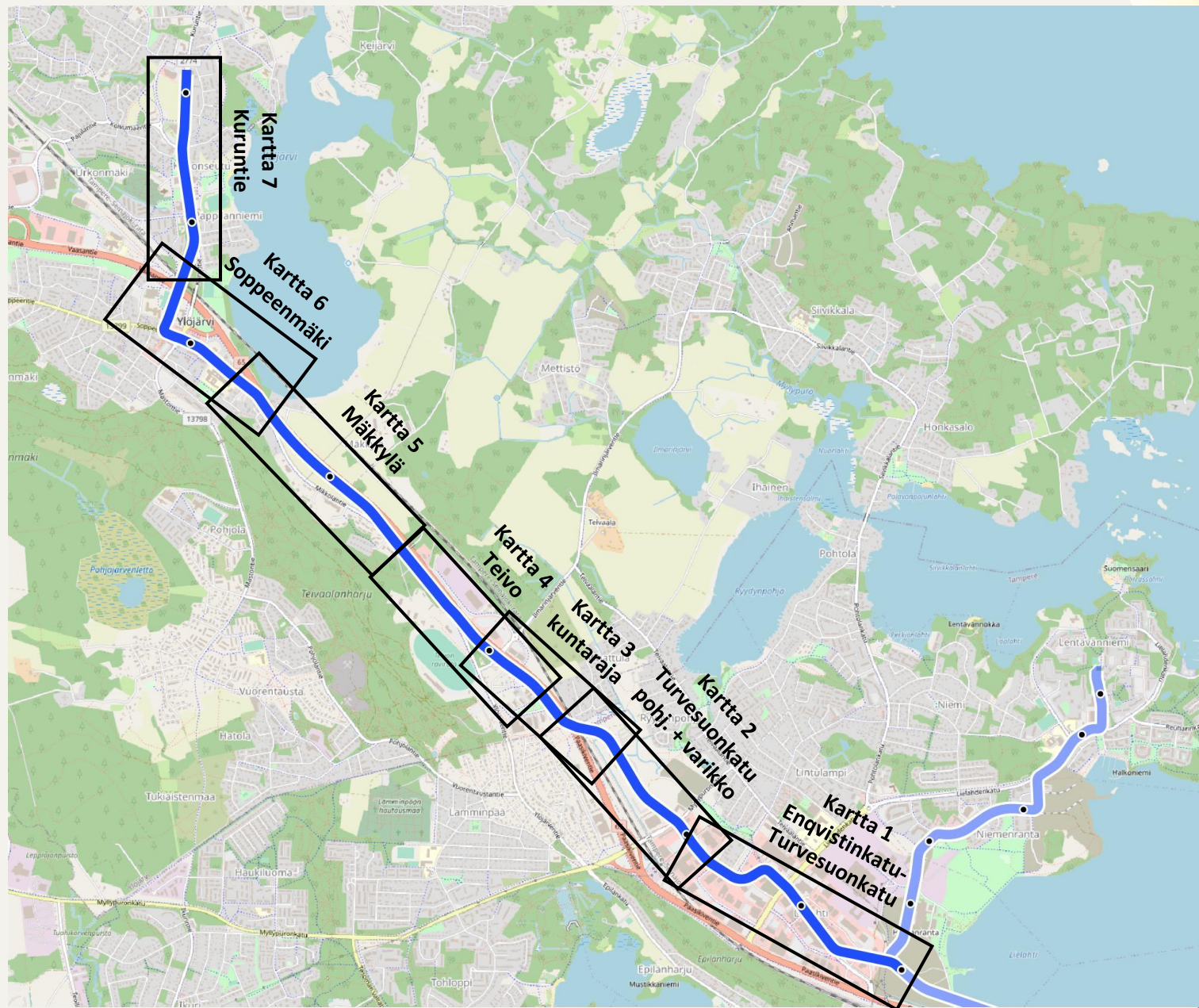
# Alustavien suunnitelmien vaikutusarviointi



Tampereen  
Ratikka



# Yleiskartta, karttalehtijako



**Tampereen  
Ratikka**

# Raitiotie tukee kestävästä kaupunkirakenteen kehittämistä

Arvioitava osuus	Tekninen toteutettavuus: Raitiotie, radan geometria, Johtosiirrot, Pohjanvahvistukset, sillat
<b>Enqvistinkatu-Turvesuonkatu E (kartta 1)</b>	110 kV johtosaneeraus huomioitava myös jatkosuunnittelussa. Kadun ja maankäytön uudistamisen vaiheistus voi aiheuttaa haasteita. Turvesuonkadun nykyinen vesihuolto ja kaukolämpö on siirrettävä raitiotien alta. Pehmeikköalueilla pohjanvahvistustoimenpiteinä käytetään paalulaattaa ja betoniarinaa.
<b>Turvesuonkatu pohjoinen + varikko (kartta 2)</b>	Turvesuon alueen (raitiotie, silta, varikko, lämpövoimala) toteutus haastavaa pohjaolosuhteiden takia. Raitiotien pohjanvahvistustoimenpiteenä käytetään paalulaattaa ja betoniarinaa. Turvesuonkadun nykyinen vesihuolto ja kaukolämpö on siirrettävä raitiotien alta.
<b>Kuntaraja (kartta 3)</b>	Raitiotien toteutus edellyttää asemakaavamuutoksia ennen raitiotien toteutusta. Pohjaolosuhteet varmistettava Vaasantien alittavan jalankulun ja pyöräilyn alikulkukäytävän kohdalla. Vaasantien varressa on veden jakelun ja jäteveden kannalta merkittäviä siirtolinjoja, jotka eivät voi jäädä raitiotien alle.
<b>Teivo (kartta 4)</b>	Vaasantien varressa on veden jakelun ja jäteveden kannalta merkittäviä siirtolinjoja, jotka eivät voi jäädä raitiotien alle. Tiealueelle joudutaan menemään osittain, mihin on alustava lupa ELY-keskukselta.
<b>Mäkkylä (kartta 5)</b>	Pehmeikköalueita, pohjanvahvistustoimenpiteinä käytetään betoniarinaa. Vaasantien varressa on veden jakelun ja jäteveden kannalta merkittäviä siirtolinjoja, jotka pitää siirtää. Tiealueelle joudutaan menemään osittain, mihin on alustava lupa ELY-keskukselta.
<b>Soppeenmäki (kartta 6)</b>	Sillan tulopenkereellä pohjanvahvistustoimenpiteinä käytetään betoniarinaa. Mikkolantien nykyinen vesihuolto on suunniteltava ja osin rakennettava uusiksi. Rakentamisessa on huomioitava riskinä Mikkolantien alla kulkevat johdot: valokuitu, sähkölinja, kaukolämpö ja maakaasu.
<b>Kuruntie (kartta 7)</b>	Sillan tulopenkereellä pohjanvahvistustoimenpiteinä käytetään paalulaattaa ja betoniarinaa.

# Raitiotie tukee kestävän kaupunkirakenteen kehittämistä

Arvioitava osuus	Pysäkkien sijainti suhteessa kaupunkirakenteeseen ja tulevaan maankäyttöön
<b>Enqvistinkatu-Turvesuonkatu E (kartta 1)</b>	Tukee tiivistyvän yhdyskuntarakenteen kehittymistä. Edistää Lielahden kehittymistä joukkoliikenteeseen tukeutuvaksi, nykyisen autoliikenteeseen ohjaavan kaupunkirakenteen sijaan. Molemmat pysäkit sijoittuvat maakuntakaavan taajama-alueeseen ja tiiviiseen joukkoliikennevyöhykkeeseen. Molemmat pysäkit sijoittuvat kantakaupungin yleiskaavassa keskustatoimintojen alueelle uudistuvaan keskusta. Molempien pysäkkien ympäristössä on potentiaalia sekä uudelle asumiselle, työpaikoille että liiketiloille. Vahvistaa Lielahden aluekeskusta. Molempien pysäkkien ympäristö on Lielahden ja Hiedanrannan yleissuunnitelmissa suunniteltu raitiotiehen tukeutuvaksi, suunnitelmissa pysäkkien tuntumassa sijaitsee sekä asumista että liiketiloja. Lielahden yleissuunnitelma pohjautuu vahvasti Turvesuonkadun E -pysäkin toteutumiseen (tiiviit korttelit, asuminen ja kivijalkakauppa, jalankulkureitit pysäkillä).
<b>Turvesuonkatu pohjoinen (kartta 2)</b>	Nykytilassa lähialueella sijaitsee tilaa vaativaa kauppaa, kehittämättömiä alueita sekä etäämmällä pientaloasumista. Hiedanrannan ja Lielahden kaupallisen selvityksen mukaan pysäkin ympärillä sijaitsevaan alueeseen kohdistuu paine säilyttää ja tiivistää kaupallista toimintaa Hiedanrannan kehittyessä. Nykyisen kantakaupungin yleiskaavan mukaisesti alueella ei Lielahden yleissuunnitelmassa sijaitse asumista tai tiivistä kaupunkirakennetta, raitiotiepysäkistä huolimatta. Raitiotien rakentaminen Lielahdesta Ylöjärvelle saattaa tulevaisuudessa lisätä kiinnostusta ja painetta muuttaa Lielahden tilaa vaativan kaupan alueita asuntorakentamiseen. Alueen kehittämistä on arvioitava osana Hiedanrannan ja Lielahden aluekeskuksen kokonaisuutta siten, että myös kaupallisen toiminnan tarpeeseen voidaan vastata. Turvesuon pysäkki on lähin pysäkki Lamminpään ja kaavaillun Nauhatehtaan alueen asukkaille. Pysäkin lähelle pohjoispuolelle suunnitellut toiminnot (lämpökeskus, varikko, jäteasema) hyötyvät raitiotiepysäkistä vähäisesti. Pysäkin tarkalla sijainnilla (kummalla puolella Myllypuronkatua, kuinka etelässä Myllypuronkadusta) ei ole merkittävää vaikutusta Lielahden yleissuunnitelman maankäyttöön.
<b>Kuntaraja (kartta 3)</b>	Kunnan rajalla (Vaasantien ylitys) ei ole nykytilanteessa ja alueen suunnitelmiin pohjautuen tarvetta tai tilaa pysäkillä Tampereen puolella.
<b>Teivo (kartta 4)</b>	Pysäkin sijainti on hyvä nykyiseen urheilutoimintojen alueeseen (ravirata ym.) nähden. Maakuntakaavassa alue kuuluu taajamatoimintojen alueeseen ja tiiviiseen joukkoliikennevyöhykkeen aluekokonaisuuteen. Sijoittuu Teivo-Mäkkylän osayleiskaavan alueelle, jonne suunnitellaan uutta, joukkoliikennereittiin tukeutuvaa noin 4500 asukkaan asuinaluetta ja 500-1000 työpaikan työpaikka-alueita, sekä merkittävää liityntäpysäköintialuetta.
<b>Mäkkylä (kartta 5)</b>	Pysäkki tukee uuden kaupunginosan toteuttamista Mäkkylä-Teivaalan alueelle. Aluetta ollaan kehittämässä erityisesti asumiseen. Alueen sijainti Tampereen ja Ylöjärven keskusten välillä tukee luontevasti yhdyskuntarakenteen tiivistämisen tavoitetta ja perustelee raitiotien johtamista Ylöjärven keskustaan. Ylöjärven yhdyskuntarakenteen painopiste siirtyy kohti Tamperetta.
<b>Soppeenmäki (kartta 6)</b>	Pysäkki tukee Ylöjärven keskustaa ja tiivistyvän yhdyskuntarakenteen kehittymistä ydinkeskustan osayleiskaavan sekä kaupunkistrategian tavoitteiden mukaisesti. Pysäkin lähetyillä on käynnissä uudisrakentaminen, ja pysäkit tukevat hyvin keskustan kehittämishankkeita. Vahvistaa nauhamaisen keskustan kehittymistä ja yhdistää Soppeenmäen ja Kuruntien varren palveluja toisiinsa.
<b>Kuruntie (kartta 7)</b>	Sijoittuu maakuntakaavan taajama-alueeseen ja tiiviiseen joukkoliikennevyöhykkeeseen ja osayleiskaavan keskustatoimintojen alueeseen. Tukeutuu hyvin kaupungin keskustaan. Vahvistaa nauhamaisen keskustan kehittymistä ja yhdistää Soppeenmäen ja Kuruntien varren palveluja toisiinsa. Pohjoisen pysäkin vierelle on tehty kaavaluonnos Prismasta, Prismen ajoneuvopysäköinti sijaitsee pysäkin vieressä ja siihen on kaavassa osoitettu myös liityntäpysäköintiä.

# Raitiotie tukee kestävän kaupunkirakenteen kehittämistä

Arvioitava osuus	Riskit ja epävarmuudet liittyen kaavatilanteeseen
<b>Enqvistinkatu-Turvesuonkatu E (kartta 1)</b>	Lielahden yleissuunnitelma pohjautuu vahvasti Lielähtikeskuksen pysäkin toteutumiseen (tiivit korttelit, asuminen ja kivijalkakauppa, jalankulkureitit pysäkiltä). Raitiotie tulisi jossain määrin menemään alueen nykyisen asemakaavan korttelialueille. Raitiotiepysäkin ympäristöä on tarkoitus kehittää keskustamaisena, asuin- ja liikerakennusten alueena, mikä myös vaatii useita kaavamuutoksia alueella (nyk. KTT-8 Liike-, toimisto- ja teollisuus).
<b>Turvesuonkatu pohjoinen + varikko (kartta 2)</b>	Hiedanrannan ja Lielahden kaupallisen selvityksen mukaan pysäkin ympärillä sijaitsevaan alueeseen kohdistuu paine säilyttää ja tiivistää kaupallista toimintaa Hiedanrannan kehittyessä. Raitiotien rakentaminen Lielahdesta Ylöjärvelle saattaa tulevaisuudessa lisätä kiinnostusta ja painetta muuttaa Lielahden tilaa vaativan kaupan alueita asuntorakentamiseen. Alueen kehittämistä on arvioitava osana Hiedanrannan ja Lielahden aluekeskuksen kokonaisuutta siten, että myös kaupallisen toiminnan tarpeeseen voidaan vastata. Pysäkin pohjoispuolelle suunnitellut toiminnot (lämpökeskus, varikko, jäteasema), jotka hyötyvät raitiotiepysäkistä vähäisesti, ovat lähellä. Varikon (ja siihen liittyvien luiskien) ja raiteiden sijoittelussa on erittäin tärkeää huomioida viereinen viheralue, kosteikko sekä viitasammakot. Nykyisellään alueella on suurelta osin kaavoitettua katualueita sekä kaupungin omistamia tontteja, mikä tuo enemmän joustavuutta muutoksiin. Nykyisessä kaavassa on alueella teollisuusrakennusten tontteja. Lielahden yleissuunnitelmassa viheralueille on varattu alueita myös ajantasaisen kaavan teollisuusrakennusten tonteilla, jotka ovat jääneet rakentumatta.
<b>Kuntaraja (kartta 3)</b>	Vaasantien ylityskohdassa on maakuntakaavassa tavoitteellinen viheryhteys valtatie poikki. Pohjoisen osan yhteys on vaarassa heikentyä raitiotien vuoksi, kohtaan on kiinnitettävä huomiota. Yhteyttä tulee pyrkiä vahvistamaan. Nykyisessä kaavassa raitotielinjauksen kohdalla on viheralueita, kävely-yhteys, rautatiealuetta ja tiealuetta, kohta siis tarvitsee useita kaavamuutoksia.
<b>Teivo (kartta 4)</b>	Alueen voimakkaan kasvun toteuttaminen vaatii asemakaavamuutoksen. Teivon alueella on osayleiskaavan muutos vireillä. Alue on maakuntakaavassa osoitettu taajamatoimintojen alueeksi ja se kuuluu tiiviiseen joukkoliikennevyöhykkeen aluekokonaisuuteen. Maankäyttöpotentiaali perustuu alustaviin ja yleispiirteisiin maankäyttöluonnoksiin. Alue on potentiaalista yhdyskuntarakenteen tiivistämisaluetta, mutta todellista käyttäjäpotentiaalia on tässä vaiheessa vaikea arvioida.
<b>Mäkkylä (kartta 5)</b>	Alueen voimakkaan kasvun toteuttaminen vaatii asemakaavamuutoksen. Osayleiskaavan muutos vireillä. Alue on maakuntakaavassa osoitettu taajamatoimintojen alueeksi ja se kuuluu tiiviiseen joukkoliikennevyöhykkeen aluekokonaisuuteen. Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelmassa alue kuuluu raitiotiehen tukeutuvaan alueeseen. Maankäyttöpotentiaali perustuu alustaviin ja yleispiirteisiin maankäyttöluonnoksiin. Alue on potentiaalista yhdyskuntarakenteen tiivistämisaluetta, mutta todellista käyttäjäpotentiaalia on tässä vaiheessa vaikea arvioida. Käyttäjäpotentiaalista vain noin 20 % perustuu nykyisiin asukkaisiin ja työpaikkoihin.
<b>Soppeenmäki (kartta 6)</b>	Alueella on osayleiskaava, joka tukee yhdyskuntarakenteen tiivistämistä. Raitiotie sijoittuu olevaan tiiviiseen yhdyskuntarakenteeseen ja useissa kohdissa yksityiselle maalle, mikä vaatii neuvotteluja maanomistajien kanssa. Haasteena on useiden asuin- ja liikekiinteistöjen saavutettavuus raitiotien hankaloittaessa tonttiliittymien käyttöä. Tarvitaan rinnakkaistieratkaisuja. Alueen vaihtoehtotarkasteluun, yleissuunnitteluun ja asemakaavoitukseen tarvitaan aikaa ja resursseja.
<b>Kuruntie (kartta 7)</b>	Leijapuiston alueella on osayleiskaava, joka tulee yhdyskuntarakenteen tiivistämistä. Käyttäjäpotentiaalın toteutuminen vaatii osittain asemakaavojen muuttamista, mutta alueella on myös merkittävää asemakaavavarantoa. Asemakaavamuutosten osalta epävarmuutta lisää viheralueiden muuttaminen muuhun käyttöön. Leijapuiston pysäkin vierelle on tehty kaavaluonnos Prismasta, Prismen ajoneuvopysäköinti sijaitsee pysäkin vieressä, joista 30 % pysäköintilaitoksessa ja liityntäpysäköintiin kaavassa osoitettava 63 ap. Räkän pysäkin alueella on myös olemassa olevaa asemakaavavarantoa, jolla on käynnissä uudisrakentamista.

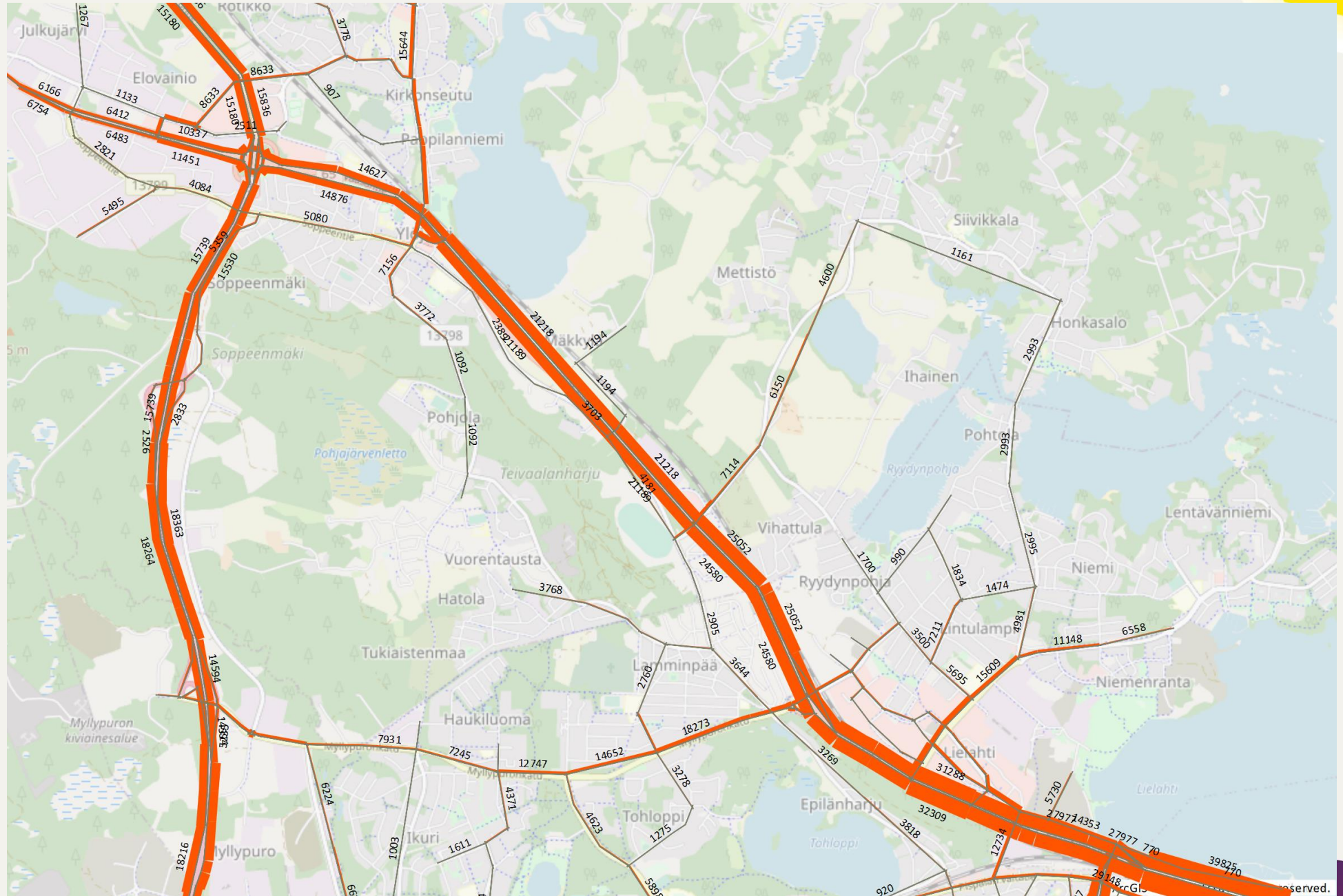
# Raitiotie tukee kaupunkiseudun elinkeinoelämän kasvua, kehittymistä, kilpailukykyä ja vetovoimaisuutta

Arvioitava osuus	Vaikutukset autoliikenteen verkkoon ja keskeisten liittymien toimivuuteen
Enqvistinkatu-Turvesuonkatu E (kartta 1)	Raitiotien sijoittaminen kadun keskelle heikentää hieman liikenteen toimivuutta, ja muuttaa tonttiliittymiä suuntaisliittymiksi tai katkaisee niitä. Maankäytön uudistuessa tonteille ajoa voidaan muutenkin siirtää rinnakkaiskaduille. Taninkadun liittymä esitetään katkaistavaksi ja uusi yhteys kulkee Linjakadun kautta. Sellukadun liittymä esitetään katkaistavaksi ja Harjunsivun liittymä muuttuu valo-ohjatuksi nelihaaraliittymäksi. Turvesuonkadulta poistuu erikoiskuljetusreitti, sillä tarve erikoiskuljetusreitille poistuu Lielahden/Hiedanrannan uudistuessa. Raitiotie hillitsee liikenteen kasvua ja parantaa siten etenkin Lielahdenkadun liittymien sujuvuutta.
Turvesuonkatu pohjoinen + varikko (kartta 2)	Pysäkki Myllypuronkadun liittymän eteläpuolella voi heikentää hieman liittymän toimivuutta. Turvesuonkadun erikoiskuljetusreitin status selviää hankesuunnitelmassa: joko mitoitus kavennetaan 5 metriin tai erikoiskuljetusreitti siirtyy Lielahdenkadulle. Tarve suurille erikoiskuljetuksille vähenee Lielahden/Hiedanrannan uudistuessa ja raskaan teollisuuden siirtyessä pois alueelta.
Kuntaraja (kartta 3)	Raitiotie kulkee pääosin täysin erillään autoliikenteestä, eikä vaikuta autoliikenteen verkkoon.
Teivo (kartta 4)	Raitiotie risteää valo-ohjattuna Ravitien kanssa, jolloin Ravitielle ei enää ole vapaata oikeaa Vaasantien liittymästä. Keijärventien alitus voidaan toteuttaa kaventamalla Vaasantietä. Liittymä on hyvin kuormittunut ennustetilanteessa, mikä johtuu pääosin pääsuunnan sekä sivusuunnan merkittävästi lisääntyneestä liikenteestä (ennuste). Raitiotie pidentää Ravitien suunnan odotusaikoja, mutta vaikutus pääsuuntaan vähäinen.
Mäkkylä (kartta 5)	Raitiotie kulkee kantatien varressa eikä sillä ole vaikutusta kantatien liikenteeseen. Mäkkylän uudelle maankäytölle tulee kantatielle liittymä, mikä parantaa alueen liikenneyhteyksiä. Raitiotie ei edellytä liittymää vaan se liittyy uuteen maankäyttöön. Liittymä kannattaa kuitenkin toteuttaa samassa yhteydessä.
Soppeenmäki (kartta 6)	Soppeenmäen kohdalla raitiotie heikentää liittymien toimivuutta sekä katkaisee tonttiliittymiä. Raitiotien rakentaminen vaikeuttaa useiden korttelien ajoneuvoliikenteen saavutettavuutta, mikä vaatii tarkempaa suunnittelua ja rinnakkaisatiejärjestelyjä. Nykyinen kiertoliittymä Mikkolantien päässä muuttuu valo-ohjatuksi, minkä johdosta jonot ja odotusajat kasvavat. Esitetty ratkaisu, jossa osa liikenteestä käyttää Rantajätkäntietä ja rampin kiertoliittymään on lisätty vapaa oikea, varmistavat liikenteen sujuvuuden. Osin tähän liittyy myös uusi Pallotien liittymä Vaasantielle, joka tulisi toteuttaa ennen raitiotietä ja vähentää Soppeenmäen rampin liikennettä. Raitiotie hillitsee liikenteen kasvua Mikkolantiellä, ja parantaa siten sujuvuutta.
Kuruntie (kartta 7)	Kuruntieltä kiertoliittymät muutetaan valo-ohjatuiksi liittymiksi, kun raitiotie sijoitetaan ajoratojen väliin. Tällä on negatiivisia vaikutuksia liikenteen toimivuuteen lisäten jonoja ja odotusaikoja. Elinkeinoelämän kuljetuksiin vaikutus on vähäinen.

Toimivuustarkasteluista on tehty erillinen raportti.

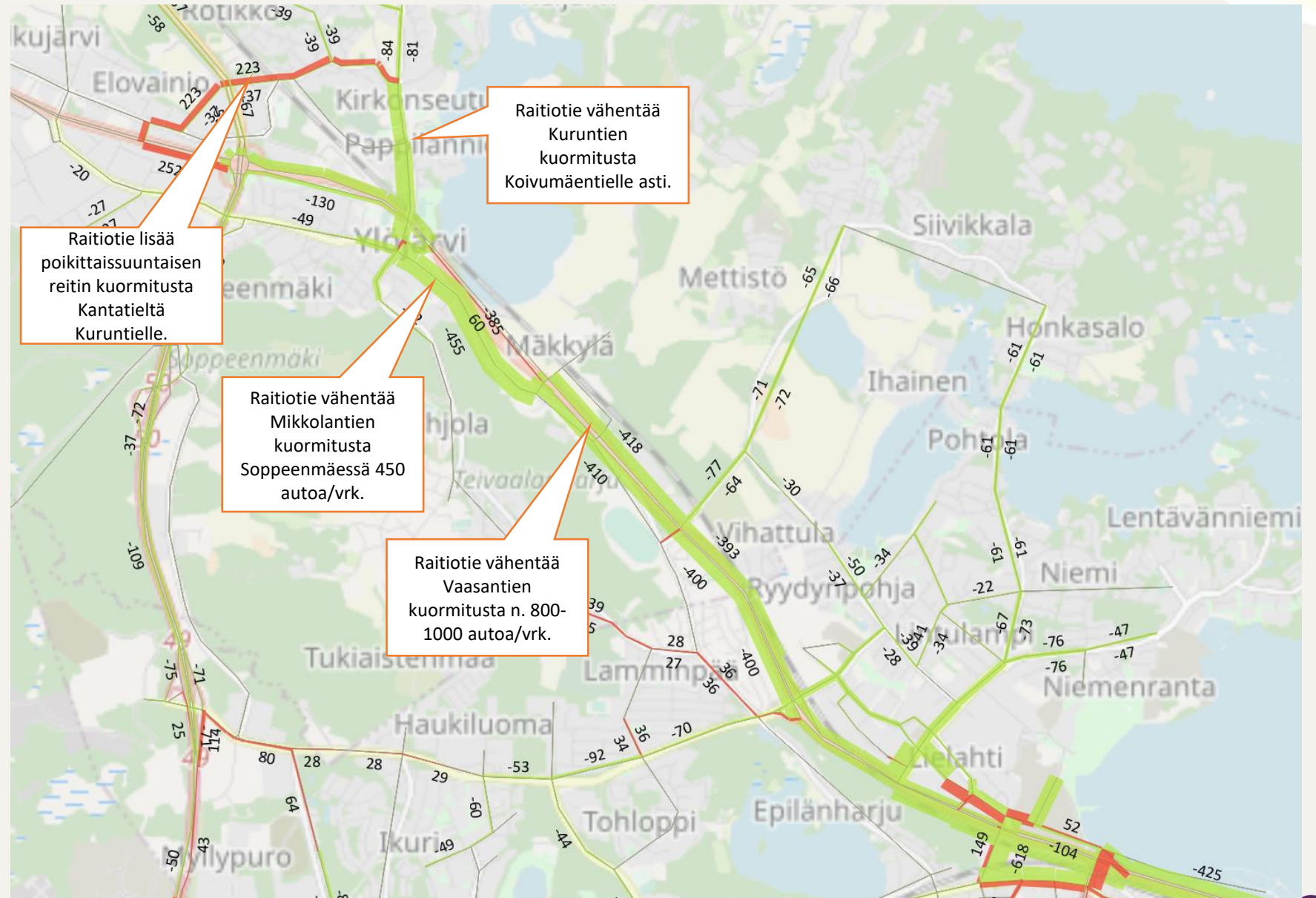
## KVL 2040

Tampereen seudun kasvusta johtuen liikenne-ennusteessa suunnittelualueen pääväylien liikennemäärät kasvavat merkittävästi, jopa yli 50% vuoteen 2040. Raitiotie vähentää hieman tätä vaikutusta.



## Väylien kuormitus vuonna 2040 verrattuna tilanteeseen ilman ratikkaa.

Kuvan tekstilaatikoissa on huomiot liikennemäärien muutoksista VEO verrattuna.

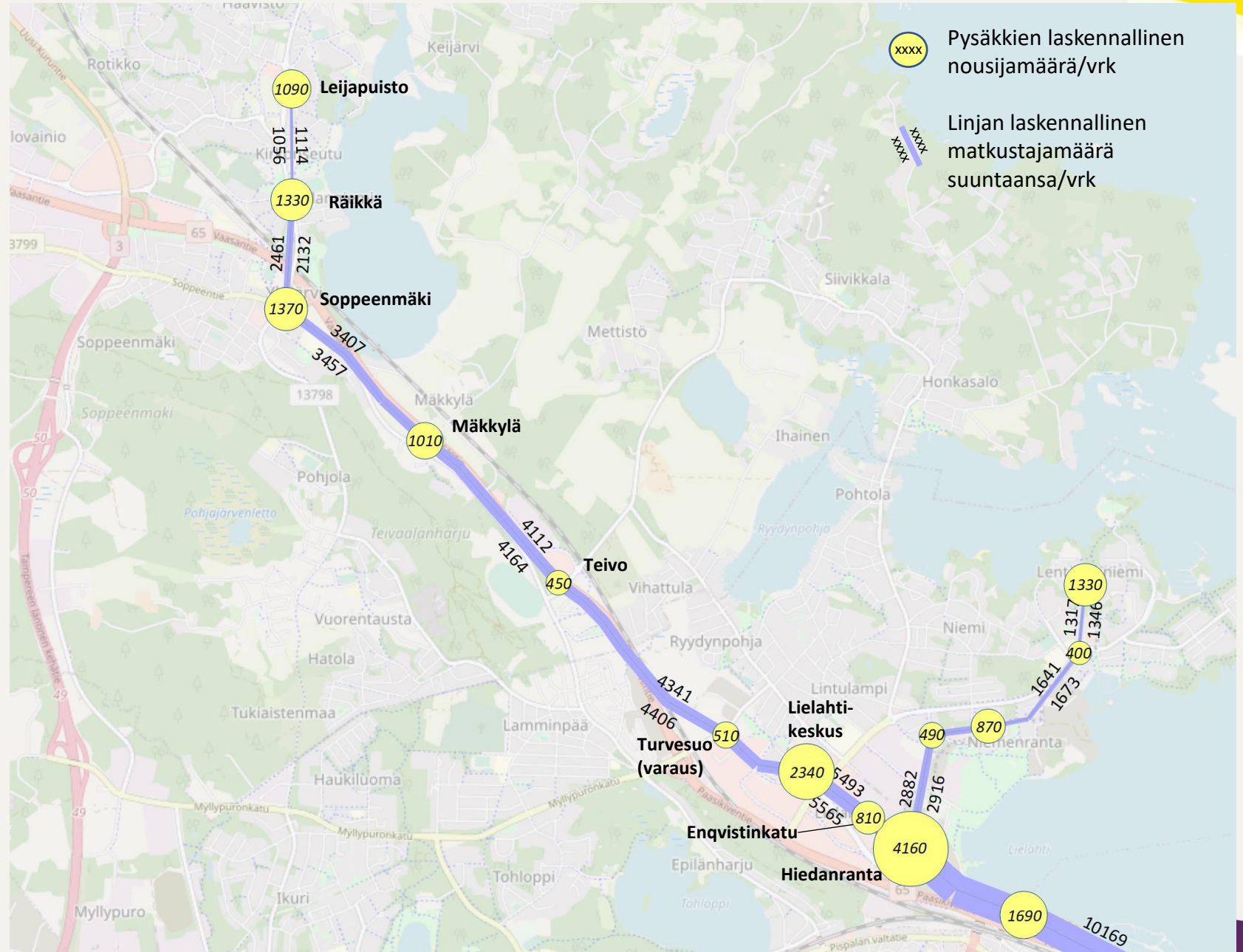


**Tampereen  
Ratikka**

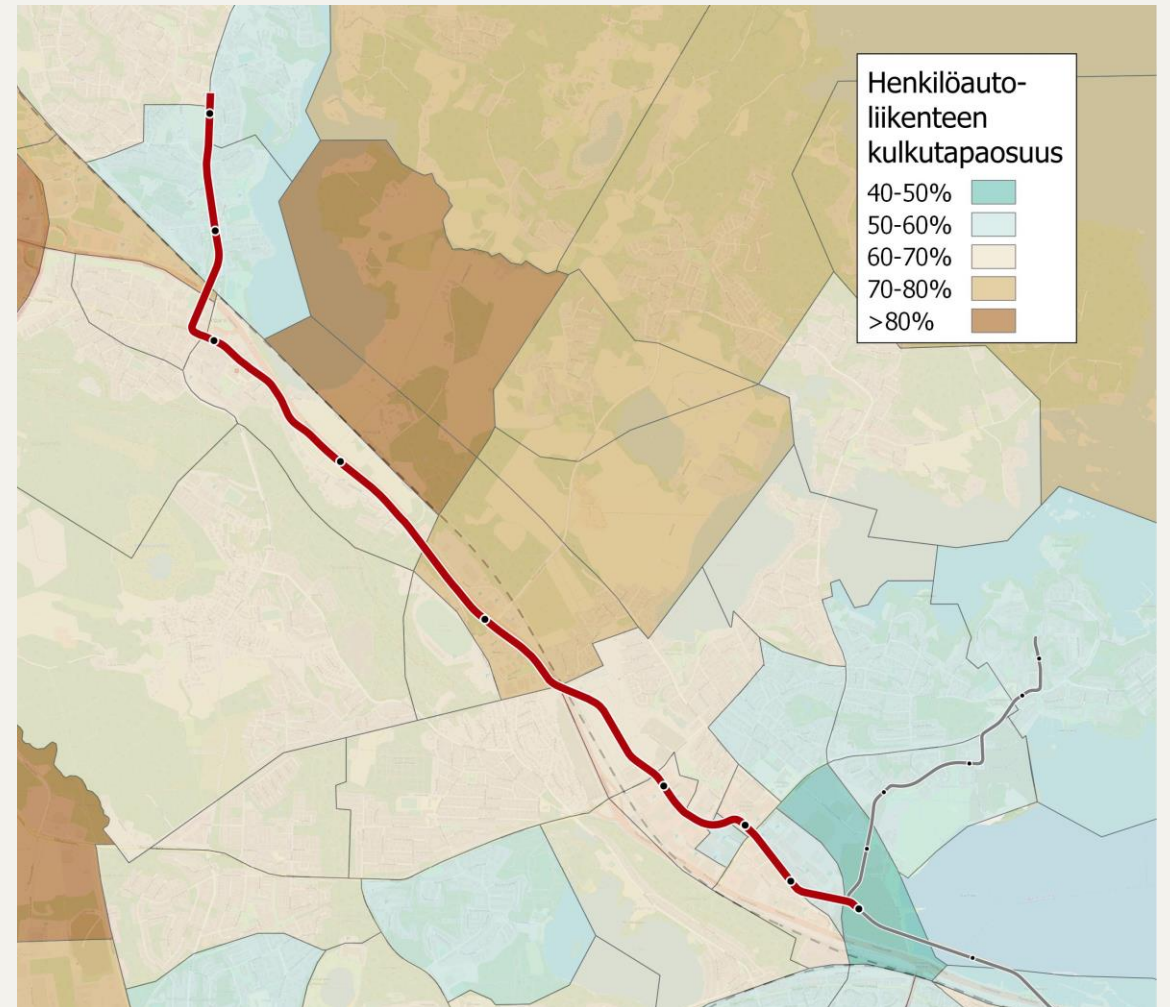
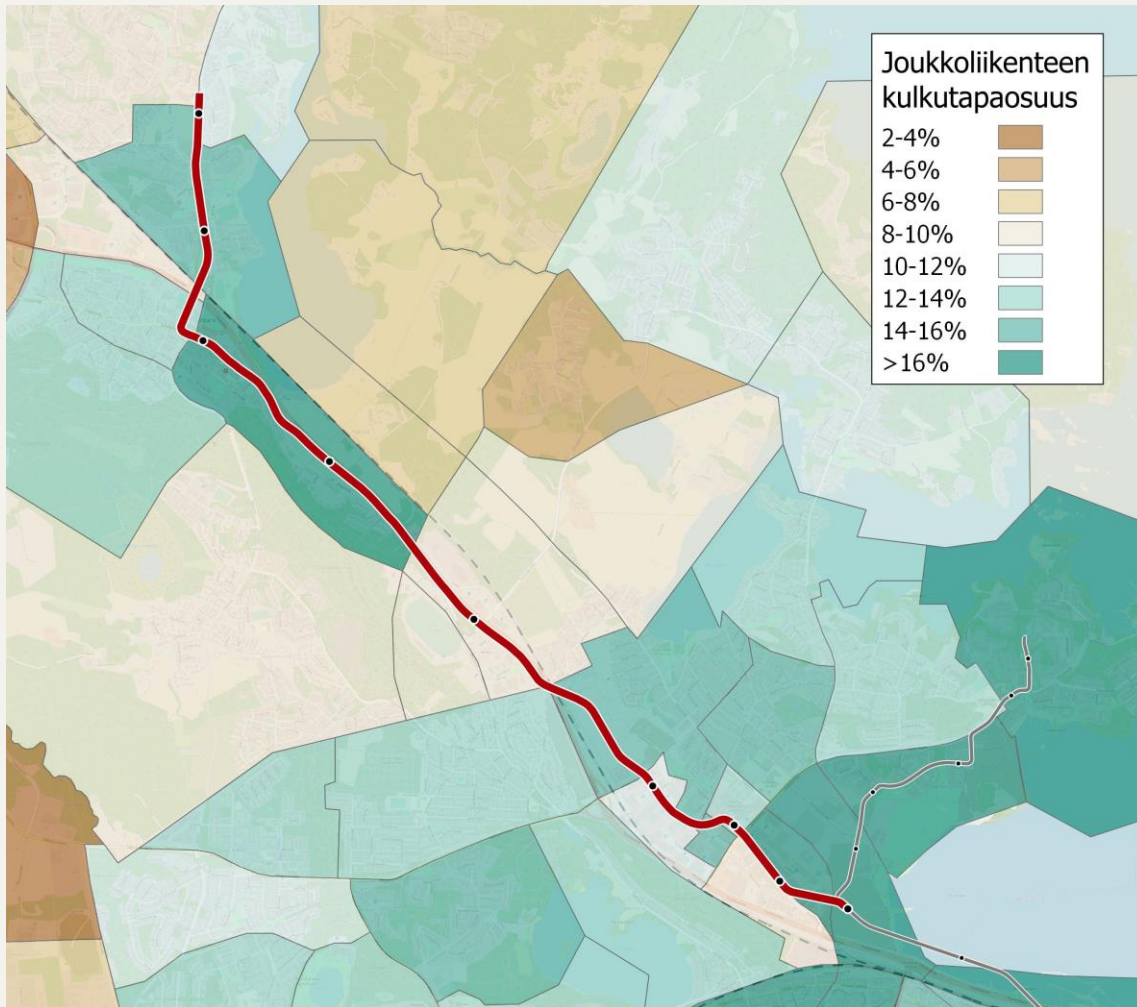
Raitiotien matkustajamäärät ja pysäkkien nousijat vuorokaudessa vuonna 2040/2050.

Raitiotie kasvattaa joukkoliikenteen käyttäjämääriä raitotiekäytävässä 13% ja vähentää auton käyttöä 1,6 %.

TALLI-malliin pohjautuva raitiotien käyttäjämääräarvio vuorokaudessa vuonna 2040.







# Raitiotiellä edistetään asuin- ja elinympäristön laatua

Arvioitava osuus	Virkistysreittien ja ulkoilualueiden saavutettavuus
Enqvistinkatu-Turvesuonkatu E (kartta 1)	Raitiotie ei katkaise virkistysreittejä. Raitiotie parantaa saavutettavuutta Hiedanrannan tulevaan keskuspuistoon.
Turvesuonkatu pohjoinen + varikko (kartta 2)	Turvesuon alue kehittyy puistoksi maankäytön kehittyessä. Puiston ulkoilureitit ovat hyvin saavutettavissa raitiotien varren jkpp-väylältä. Varikko vie jonkin verran tilaa kehittyvältä puistoalueelta.
Kuntaraja (kartta 3)	Raitiotie ei katkaise ulkoilureittejä, kuntarajan jkpp-alikulku säilyy nykyisellä paikallaan.
Teivo (kartta 4)	Raitiotien lähistöllä on Teivon ravirata, ulkoilureitti sekä Teivaalanharju virkistysreitteineen ja urheilukenttä. Raitiotie parantaa virkistysalueille pääsyä joukkoliikenteellä.
Mäkkylä (kartta 5)	Lähistöllä Teivaalanharju virkistysreitteineen, ulkoilureitti, sekä rautatien takana hevostalleja. Raitiotie ei häiritse virkistyskäyttöä enempää kuin nykyinen tiekään, vaan parantaa virkistysalueille pääsyä joukkoliikenteellä.
Soppeenmäki (kartta 6)	Raitiotien vieressä ulkoilureitti ja Keijärven rannalla viheralue. Lähistöllä urheilutalo pelikenttineen ja Aron ja Räikän rannoilla mm. uimaranta ja urheilukenttiä. Raitiotie ei häiritse virkistyskäyttöä enempää kuin nykyinen tiekään, vaan parantaa virkistysalueille pääsyä joukkoliikenteellä.
Kuruntie (kartta 7)	Raitiotien vieressä on puistoja, ulkoilureitti ja Keijärven rannalla viheralueita. Räikänpuistossa on mm. uimaranta ja urheilukenttä. Raitiotie ei häiritse virkistyskäyttöä enempää kuin nykyinen tiekään, mutta parantaa virkistysalueille sekä kirkon ja kaupungintalon alueelle pääsyä joukkoliikenteellä.



# Raitiotiellä edistetään asuin- ja elinympäristön laatua

Arvioitava osuus	Häiriöt asukkaille: kaarekirskunta, alustavat tärinä- ja runkomeluvaikutukset
<b>Enqvistinkatu-Turvesuonkatu E (kartta 1)</b>	Raitiotiellä ei ole tiukkoja alle R50-kaarteita, jolloin kaarekirskuntaa ei todennäköisesti esiinny. Raitiotieosuus sijoittuu alueelle, jossa on pääosin pehmeitä maa-aineksia. Runkomelun vaikutusalueet jäävät suppeiksi maaperäominaisuuksien vuoksi. Raitiovaunujen värähtelystä aiheutuvat runkomelutasot asuinkohteissa jäävät todennäköisesti vähäiseksi. Possilanrinteen varrella sijaitsevat asuinrakennukset sijoittuvat pehmeälle maaperälle ja etäisyys raitiotielinjaukseen on yli 70 m, lähimmät piharakennukset sijoittuvat noin 35 metrin etäisyydelle. Riski tärinän aiheuttamalle haitalle on vähäinen suhteellisen suuren etäisyyden vuoksi.
<b>Turvesuonkatu pohjoinen + varikko (kartta 2)</b>	Raitiotiellä ei ole tiukkoja alle R50-kaarteita, jolloin kaarekirskuntaa ei todennäköisesti esiinny. Turvesuonkadulle sijoittuvalla raitiotieosuudella välillä Taninkatu - Vaasantie maaperä on pehmeitä turve-, siltti- hiekkamaita. Raitiotielinjaukseen läheisyyteen ei sijoitu olemassa olevia asuinrakennuksia, eikä linjauksen lähellekään ole kaavoitettu asuinkäyttöön tarkoitettuja alueita. Tällä rataosuudella ei todennäköisesti muodostu tärinää tai runkomelusta aiheutuvia haittoja.
<b>Kuntaraja (kartta 3)</b>	Raitiotiellä ei ole tiukkoja alle R50-kaarteita, jolloin kaarekirskuntaa ei todennäköisesti esiinny. Vaasantien ja Ravtien risteyksen kaakkoispuolella lähimmät asuinrakennukset sijoittuvat 15 - 20 metrin etäisyydelle lähimmästä raiteesta. Nämä kohteet sijoittuvat kallioalueen reunamilla. Kohteisiin tulee laatia tarkempiin maaperätietoihin perustuvat arviot raitiovaunuliikenteen aiheuttamasta tärinän ja runkomelun tasoista mahdollisen vaimennustarpeen arvioimiseksi.
<b>Teivo (kartta 4)</b>	Raitiotiellä ei ole tiukkoja alle R50-kaarteita, jolloin kaarekirskuntaa ei todennäköisesti esiinny. Ravtien pohjoispuolella raitiotielinjaus sijoittuu paalulta 3600 eteenpäin Mikkolantien itäpuolelle. Raitiotie sijoittuu paaluvälillä 3600 - 4400 kallioalueelle, jolla maapeite on ohut. Mikkolantien läheisyyteen sen länsipuolelle on suunniteltu asuinrakentamista ja rakennukset sijoittuvat myös kallioalueelle. Tämä paaluväli (3600 - 4400) on mahdollinen runkomelun riskialue. Runkomelua voidaan vaimentaa ratarakenteeseen sijoitettavalla vaimennusmateriaalilla.
<b>Mäkkylä (kartta 5)</b>	Raitiotiellä ei ole tiukkoja alle R50-kaarteita, jolloin kaarekirskuntaa ei todennäköisesti esiinny. Raitiotielinjaus sijoittuu paaluvälillä 4400 - 5300 Vaasantien läheisyyteen ja etäisyys Mikkolantien länsipuolella sijoittuviin asuinrakennuksiin on 60 - 120 metriä. Maaperä muodostuu pääosin pehmeistä maalajeista. Tällä paaluvälillä tärinä- ja runkomelusta ei arvioida aiheutuvan haittoja. Paaluvälillä 5300 - 5800 asuinrakennukset ja raitiotielinjaus sijoittuvat pehmeille maa-alueille. Lähimmät asuinrakennukset sijoittuvat alle 20 metrin etäisyydelle raitiotiestä ja rataosuudella on riski tärinän aiheuttamille haitoille. Asuinrakennuksiin kohdistuvia tärinävaikutuksia tulee tarkastella tarkempien maaperätietoihin perustuen.
<b>Soppeenmäki (kartta 6)</b>	Raitiotiellä on Soppeentien ja Rantajätkäntien liittymässä tiukka R40-kaarre, jossa kaarekirskuntaa todennäköisesti esiintyy. Mikkolantielle sijoittuva raitiotielinjaus sijoittuu Sauriontien ja Soppeentien välisellä osudella (paaluväli 5600 - 6200) Mikkolantien katualueen keskikaistalle. Yksi pientalo sijoittuu noin 20 metrin etäisyydelle raitiotielinjauksesta. Muut asuinrakennukset sijoittuvat yli 50 metrin etäisyydelle raitiotiestä. Asuinrakennuksiin ei arvioida perusteella kohdistu merkittäviä tärinä ja runkomelutasoja. Raitiotieosuus ja lähimmät asuinrakennukset sijoittuvat pehmeille maa-alueille. Raitiotielinjauksen välittömään läheisyyteen sijoittuu julkisia rakennuksia ja liikehuoneistoja, joihin kohdistuvat tärinä ja runkomeluvaikutukset on syytä arvioida laskennallisesti.
<b>Kuruntie (kartta 7)</b>	Raitiotiellä ei ole tiukkoja alle R50-kaarteita, jolloin kaarekirskuntaa ei todennäköisesti esiinny. Paaluvälillä 4800 - 5800 raitiotielinjaus sijoittuu Kuruntien keskikaistoille. Lähimmät asuinrakennukset sijoittuvat noin 20 metrin etäisyydelle lähimmästä kiskosta. Rataosuuden maaperä on hiesua ja hiekkamaata. Riski tärinä ja runkomeluhaitoille on vähäinen. Lähimpiin rakennuksiin kohdistuvat tärinä ja runkomelutasot on syytä arvioida laskennallisesti.

# Meluvaikutukset

- Raitiotieliikenteen meluvaikutus on merkittävästi pienempi kuin arvioitiin yleissuunnitelmavaiheessa
  - o Tampereen ratikalle määritetty päästöarvojen mukainen melun lähtötaso on noin 6 dB pienempi kuin aikaisemmassa suunnitteluvaiheessa käytetty Helsingissä määritetty Artic-raitiovaunun melupäästö
- Laskennallisesti arvioidut melutasot on alhaisia, eikä raitiovaunuliikenteen arvioida aiheuttavan ohjearvotasojen ylityksiä.

Arvioitava osuus	Häiriöt asukkaille: Raitiotien melu
<b>Enqvistinkatu-Turvesuonkatu E (kartta 1)</b>	Raitiovaunuliikenteen aiheuttama melu ulottuu alle 45 dB (L <sub>Aeq</sub> 7-22) tasoisena Possilanrinteen tonttien eteläreunalle. Melutasot ovat alhaisia..
<b>Turvesuonkatu pohjoinen + varikko (kartta 2)</b>	Raitiovaunuliikenteen aiheuttama melu ulottuu noin 45 dB (L <sub>Aeq</sub> 7-22) tasoisena Pyrytien lounaiskulmassa sijaitsevien asuinrakennusten piha-alueille. Melutasot alittavat selvästi ohjearvojen mukaiset tasot.
<b>Kuntaraja (kartta 3)</b>	Raitiovaunuliikenteen aiheuttama melu ulottuu noin 50 dB (L <sub>Aeq</sub> 7-22) tasoisena Seritien koillispuolella sijaitsevien asuinrakennusten julkisivuilla. Melutasot alittavat ohjearvojen mukaiset tasot.
<b>Teivo (kartta 4)</b>	Raitiovaunuliikenteen aiheuttama melu ulottuu noin 45 dB (L <sub>Aeq</sub> 7-22) tasoisena lähimpien asuinrakennusten julkisivuilla. Melutasot alittavat ohjearvojen mukaiset tasot.
<b>Mäkkylä (kartta 5)</b>	Mikkolantien varrella Sepänharjuntie molemmin puolin raitiovaunuliikenne aiheuttaa lähimpien asuinrakennusten julkisivuille noin 50 dB (L <sub>Aeq</sub> 7-22) melutason. Melutasot alittavat ohjearvojen mukaisen tason.
<b>Soppeenmäki (kartta 6)</b>	Raitiovaunuliikenteen aiheuttamat melutasot asuinrakennusten julkisivuilla ovat suurimmillaan noin 50 dB (L <sub>Aeq</sub> 7-22). Melutasot alittavat ohjearvojen mukaiset tasot.
<b>Kuruntie (kartta 7)</b>	Kuruntien varrella lähimpiin asuinrakennuksiin kohdistuu raitiovaunuliikenteen aiheuttama noin 50 dB (L <sub>Aeq</sub> 7-22) melutaso

Melukartat on esitetty erillisessä liitteessä.

# Raitiotien toteuttaminen on taloudellisesti kestävä.

## Liikennöintikustannukset

	Vuoroväli ma-la	Liikennöintikustannukset / vuosi (ei sis. vaunupäivät)	Liikennöintikustannukset / vuosi (sis. vaunupäivät)	Vaunumäärä minimi ma-la	Käytettävä kierrosaika*	Linja-km / vuosi	Linja-h / vuosi
Leijapuisto-Hervantajärvi	5 min	13,8 M€	20,6 M€	27 kpl	135 min	2,8 milj. km	144 000 h
Leijapuisto-Hervantajärvi	7,5 min	10 M€	14,7 M€	18 kpl	135 min	2,0 milj. km	105 000 h
Leijapuisto-Hervantajärvi	10 min	8,1 M€	11,8 M€	14 kpl	135 min	1,6 milj. km	85 000 h

\* = Kierrosajassa huomioitu ajoaikojen ja kääntöaikojen lisäksi ajoajan pelivara 8 %.

Käytetyt yksikkökustannukset:

Linja-km	2,30 €
Linja-h	50,90 €
Vaunupäivä	785 €

Yksikkökustannukset ovat nykyisten kustannusten perusteella laskettu ennuste, kun toteutusosat 1+2A ovat käytössä. Yksikkökustannukset sisältävät liikennöinnin kustannukset (kuljettajat, ajoenergia, liikenteenohjaus) sekä varikon ja kaluston hallintokulut, pääomien poistot ja korot.



**Tampereen  
Ratikka**

# Raitiotien matka-aika Tampereen keskustaan on kilpailukykyinen henkilöauton matka-aikaan verrattuna.

Arvioitava osuus	Raitiotien matka-aika ja keskinopeus verrattuna tavoitteeseen, sekä matka-ajan luotettavuus ja liikennöinnin riskit
<b>Hiedanranta – Lielahdikeskus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matka-aika 2min 20s (ilman Enqvistinkadun pysäkkiä 1min 50s).</li> <li>Keskinopeus 23,7 km/h (ilman Enqvistinkadun pysäkkiä 30,7 km/h).</li> <li>Tavoitenopeus 40 km/h. Tavoitenopeudella edetty osuus 24 % (ilman Enqvistinkadun pysäkkiä 41 %).</li> </ul> <p>Tarkasteltavalla osuudella on liikennöintinopeutta rajoittavia kaarteita ja liikennevalo-ohjattuja liittymiä ja suojateitä. Raitiotie on omalla väylällä ajoratojen keskellä. Keskimääräinen pysäkkiväli on lyhyt (n. 460 m), jos Enqvistinkadulla pysähdytään. Keskinopeus jää osuudella alle tavoitteen, jos Enqvistinkadun pysäkki toteutetaan. Matka-ajan luotettavuus on hyvä, mutta useat liittymät sekä kaarteet aiheuttavat riskiä.</p>
<b>Lielahdikeskus – Soppeenmäki</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matka-aika 8min 50s.</li> <li>Keskinopeus 35,4 km/h.</li> <li>Tavoitenopeus 40 km/h ja 70 km/h (Vaasantien varsi). Tavoitenopeudella edetty osuus 58 %.</li> </ul> <p>Raitiotie on pääosin suora, mutta osuudella on loivia kaarteita esimerkiksi Vaasantien ylityksen kohdalla. Raitiotie on koko matkalta omalla väylällä eroteltuna muusta liikenteestä, Lielahden päässä ajoratojen keskellä. Osuudella on vähän liittymiä (lukuunottamatta Lielahden ja Soppeenmäen päätyjä) ja suojateitä. Keskimääräinen pysäkkiväli on todella pitkä (n. 1295 m). Varikolla ja sen vaihteilla voi olla vaikutusta matka-ajan hajontaan, ja voi aiheuttaa riskiä. Muutoin ajoajan luotettavuus on osuudella hyvä, ja mahdollistaa tavoitellun liikennöintinopeuden. Keskinopeus ylittää tavoitteen ja Vaasantien varressa on mahdollista saavuttaa pysäkkiväleillä 50 km/h keskinopeuksia.</p>
<b>Soppeenmäki - Leijapuisto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matka-aika 3min 40s.</li> <li>Keskinopeus 27,5 km/h.</li> <li>Tavoitenopeus 40 km/h. Tavoitenopeudella edetty osuus 69 %.</li> </ul> <p>Raitiotie on pääosin suora. Kaarresäde Soppeenmäen jälkeen R=40 rajoittaa liikennöintinopeuden 15 km/h, mutta muilta osin osuus mahdollistaa tavoitellun liikennöintinopeuden. Raitiotie on omalla väylällä ajoratojen keskellä, Vaasantien ylitys omalla sillalla. Osuudella on useita liikennevalo-ohjattuja liittymiä ja suojateitä. Kaupungintalon kohdalla on lisäksi ylityspaikka. Keskimääräinen pysäkkiväli on pitkä (n. 850 m). Keskinopeus ei saavuta tavoitetta. Matka-ajan luotettavuus on hyvä, mutta useat liittymät sekä kaarteet aiheuttavat riskiä.</p>
<b>Hiedanranta – Leijapuisto (koko Ylöjärven haara)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Matka-aika 15min 25s (ilman Enqvistinkadun pysäkkiä 14min 55s).</li> <li>Keskinopeus 30,4 km/h (ilman Enqvistinkadun pysäkkiä 31,4 km/h)</li> <li>Tavoitenopeudella edetty osuus 56 % (ilman Enqvistinkadun pysäkkiä 59 %).</li> </ul> <p>Keskinopeus ja matka-aika ovat tavoitteiden mukaisia. Kaarrenoikeuksien vaikutuksen, liikennevaloviiveiden ja pysäkkiaikojen hajonnan vuoksi koko osuudella tulee varautua 5-8 % pelivaraan.</p>

Keskinopeudet pysäkkiväleittäin:

	Keskinopeus
Hiedanranta-Enqvistinkatu	26,6 km/h
Enqvistinkatu-Lielahdikeskus	27,9 km/h
Lielahdikeskus-Turvesuo	29 km/h
Turvesuo-Teivo	40,2 km/h
Teivo-Mäkkylä	50,8 km/h
Mäkkylä-Soppeenmäki	37,4 km/h
Soppeenmäki-Räikkä	27,5 km/h
Räikkä-Leijapuisto	33,1 km/h

# Raitiotien matka-aika Tampereen keskusta on kilpailukykyinen henkilöauton matka-aikaan verrattuna.

Matka-ajat Ylöjärven haaran pysäkeiltä Koskipuistoon, TAYSille ja Hervannan kampukselle:

Pysäkki	Hiedanranta	Koskipuisto	TAYS (ei sis. vaihtoon kuluva-aikaa)	Hervannan kampus
Enqvistinkatu	1 min	15 min	24 min	45 min
Lielahतिकeskus	2 min	16 min	25 min	46 min
Turvesuonkatu	3 min	17 min	26 min	48 min
Teivo	6 min	20 min	29 min	51 min
Mäkkylä	8 min	22 min	31 min	53 min
Soppeenmäki	11 min	25 min	34 min	55 min
Räikkä	13 min	27 min	36 min	57 min
Leijapuisto	15 min	29 min	38 min	59 min

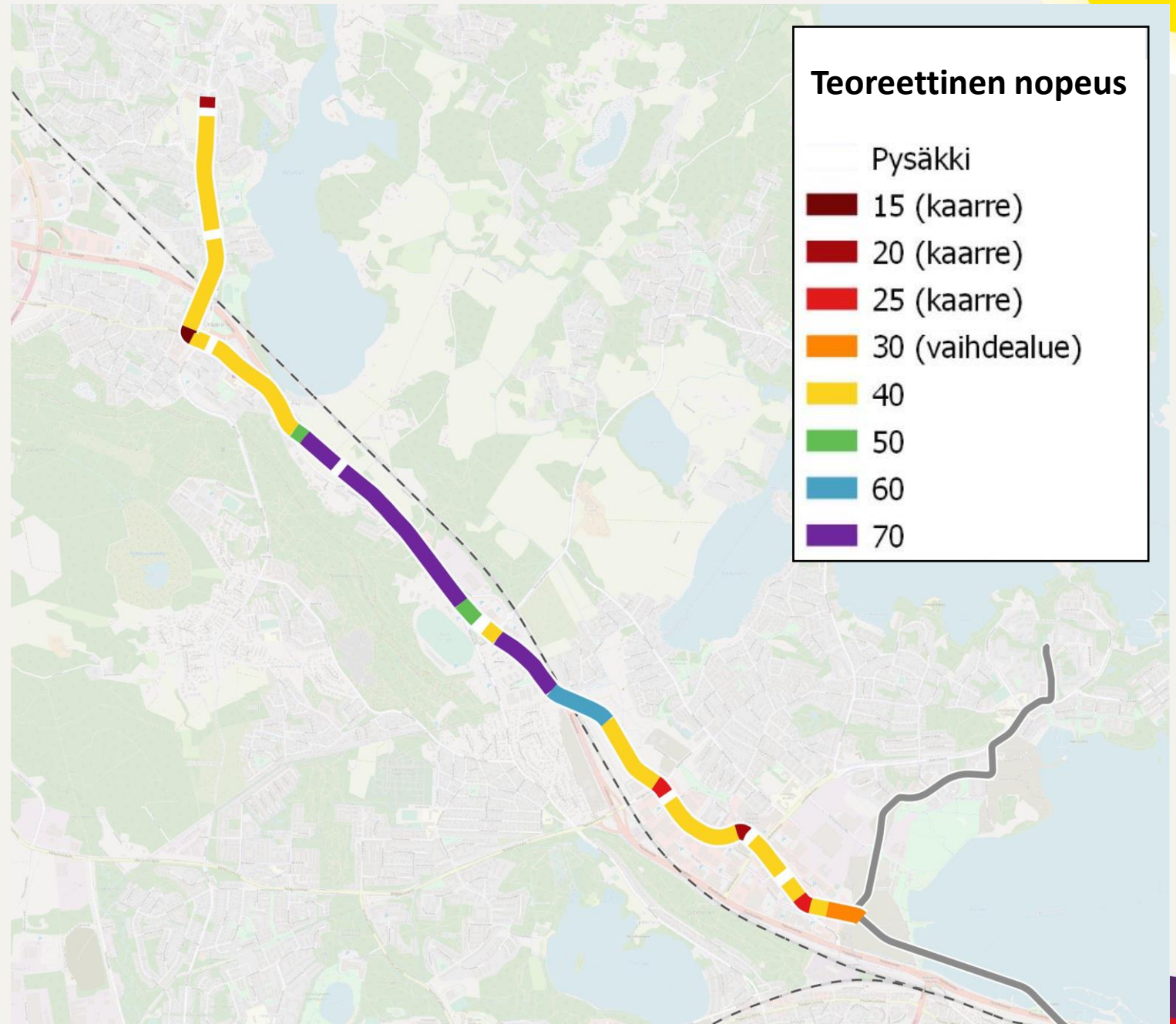
Vertailu muihin liikennemuotoihin Leijapuiston pysäkiltä				
	Hiedan-ranta	Koski-puisto	TAYS	Hervannan kampus
<b>Pikavuoron bussi (2022)</b>	15 min	30 min	48 min (josta vaihto 9 min)	59 min
<b>Henkilö-auto</b>	12 min	25 min	17 min	26 min



Matka-ajat on pyöristetty lähimpään tasaminuuttiin.

Matka-ajoissa on mukana Enqvistinkadun pysäkki, eli jos sitä ei toteuteta vähennetään n. 0,5 min.

# Raitiotielinjan teoreettiset nopeudet



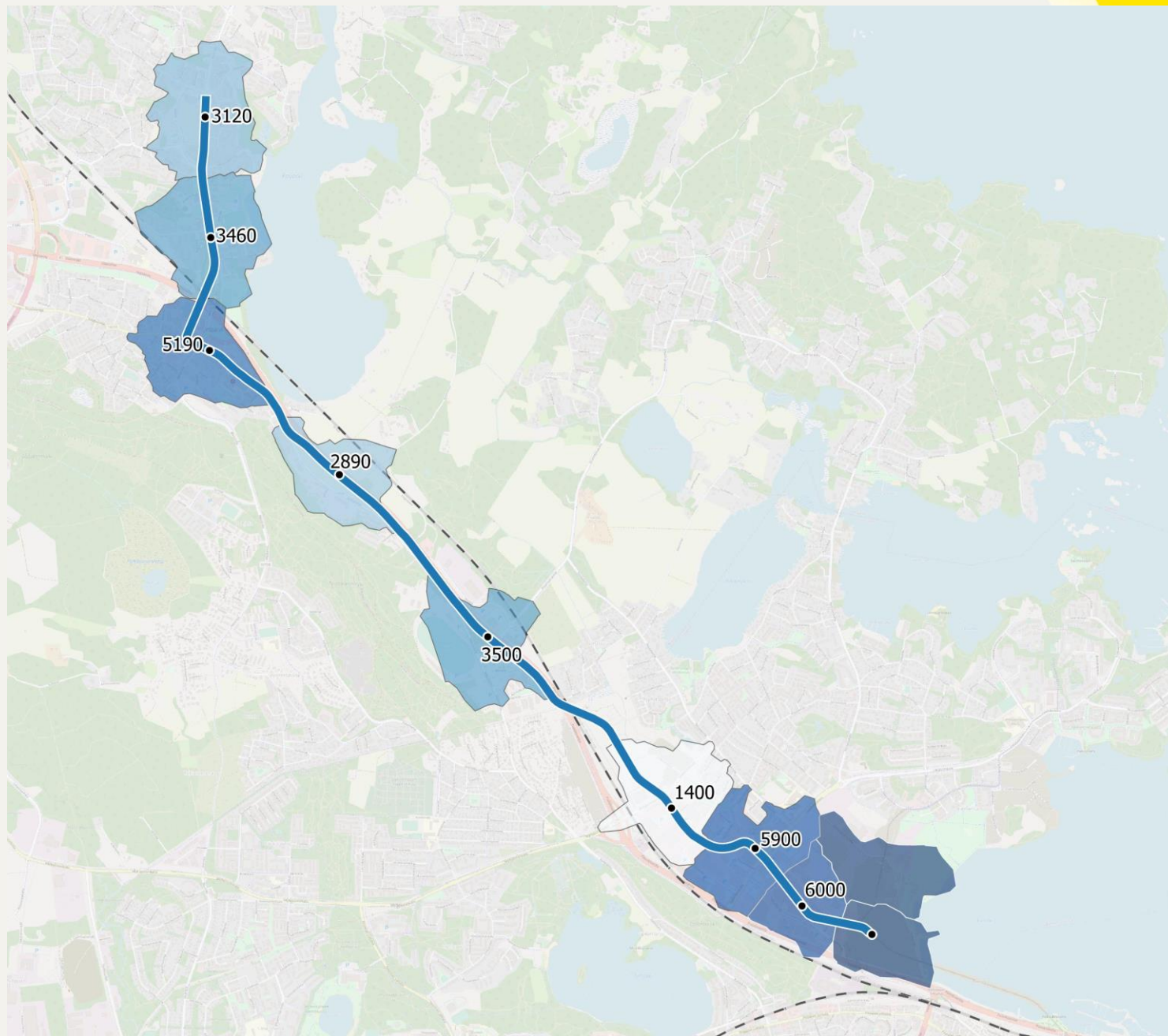
**Tampereen  
Ratikka**



# Raitiotie palvelee aluekeskuksia ja merkittäviä asiointikohteita

Arvioitava osuus	Aluekeskusten, merkittävien asiointikohteiden ja asukaskeskittymien saavutettavuus. Tavoitteena 3000 asukasta tai työpaikkaa 600 metrin saavutettavuusalueella vuonna 2050.
<b>Enqvistinkatu-Turvesuonkatu E (kartta 1)</b>	Pysäkkien saavutettavuusalueet kattavat hyvin uuden kehittyvän Hiedanranta-Lielahden aluekeskuksen. Lielahden aluekeskuksen pysäkki sijoittuu merkittävälle asiointikohteelle Prismalle ja lähelle kauppakeskus Likeä. Saavutettavan väestön ja työpaikkojen määrä saavutettavuusalueella on Enqvistinkadun pysäkillä 6 000 ja Lielahden aluekeskuksen pysäkillä 5 900. Molemmat pysäkit täyttävät tavoitteen.
<b>Turvesuonkatu pohjoinen (kartta 2)</b>	Turvesuon pysäkin saavutettavuusalue kattaa Lielahden uuden maankäytön, mutta Nauhatehtaan uusi asuinalue jää saavutettavuusalueen ulkopuolelle. Saavutettavan väestön ja työpaikkojen määrä saavutettavuusalueella on 1400 Turvesuon pysäkillä. Pysäkki ei täytä tavoitetta, eikä pysäkki palvele merkittäviä asiointikohteita mitkä olisivat käyttäjämäärää. Pysäkillä voidaan kuitenkin odottaa lisää Myllypuronkatua pitkin pyörällä saapuvia käyttäjiä Nauhatehtaan alueelta, Ryydynpohjan omakotitaloalueelta sekä Lamminpäästä.
<b>Kuntaraja (kartta 3)</b>	Ei pysäkkejä suunnittelualueella.
<b>Teivo (kartta 4)</b>	Pysäkin 600 m saavutettavuusalue kattaa yli puolet Teivon alueelle sijoittuvasta uudesta rakentamisesta. Saavutettavan väestön ja työpaikkojen määrä laskennallisen saavutettavuusalueen sisällä on noin 3500, ja lisäksi pysäkin voi olettaa keräävän merkittävästi lisää käyttäjiä kauempaakin koko 5000 asukkaan Teivon asuinalueelta, Vihattulasta ja Ilmarinjärventielle sijoittuvilta uusilta alueilta, sekä Nauhatehtaan alueen pohjoisosista. Lisäksi pysäkki palvelee merkittävää vierailukohdetta Teivon ravirataa, josta on tavoitteena kehittää vetovoimainen tapahtumakeskus.
<b>Mäkkylä (kartta 5)</b>	Pysäkin viereen sijoittuu uusi koulu sekä lähistölle nykyinen Rinteen päiväkotikoti. Suurin osa Mäkkylänrinteen nykyisistä asukkaista sijoittuu pysäkin saavutettavuusalueelle. Uudesta rakentamisesta kaikki kantatien ja Mäkkyläntien väliin sijoittuva rakentaminen sijoittuu saavutettavuusalueelle, ja kantatien ja pääradan välisestä rakentamisesta noin puolet. Saavutettavan väestön ja työpaikkojen määrä saavutettavuusalueella on noin 2900, mutta tulee tarkentumaan kaavoituksen etenemisen ja suunnittelun tarkentumisen myötä. Pysäkin saavuttama käyttäjäpotentiaali jää hieman tavoitteesta.
<b>Soppeenmäki (kartta 6)</b>	Pysäkki palvelee hyvin Soppeenmäen asiointikohteita: terveyskeskusta, yhtenäiskoulua, urheilutaloa sekä päivittäistavarakauppoja. Saavutettavan väestön ja työpaikkojen määrä saavutettavuusalueella on 5200. Pysäkki täyttää tavoitteen.
<b>Kuruntie (kartta 7)</b>	Saavutettavan väestön ja työpaikkojen määrä saavutettavuusalueella on Räkän pysäkiltä 3100 ja Leijapuiston pysäkiltä 3500. Pysäkit täyttävät käyttäjäpotentiaalitavoitteen. Lisäksi käyttäjäpotentiaalia lisäävät Räkän pysäkillä kirkko ja seurakuntakeskus, kaupungintalo, urheilukenttä ja tapahtumapuisto, ja Leijapuiston pysäkillä Prismaksi laajeneva nykyinen S-market ja kirjasto.

**Pysäkkien 600m  
saavutettavuusalueet +  
väestön ja työpaikkojen  
määrä laskennallisten  
saavutettavuusalueiden  
sisällä vuonna 2050.**



**Tampereen  
Ratikka**

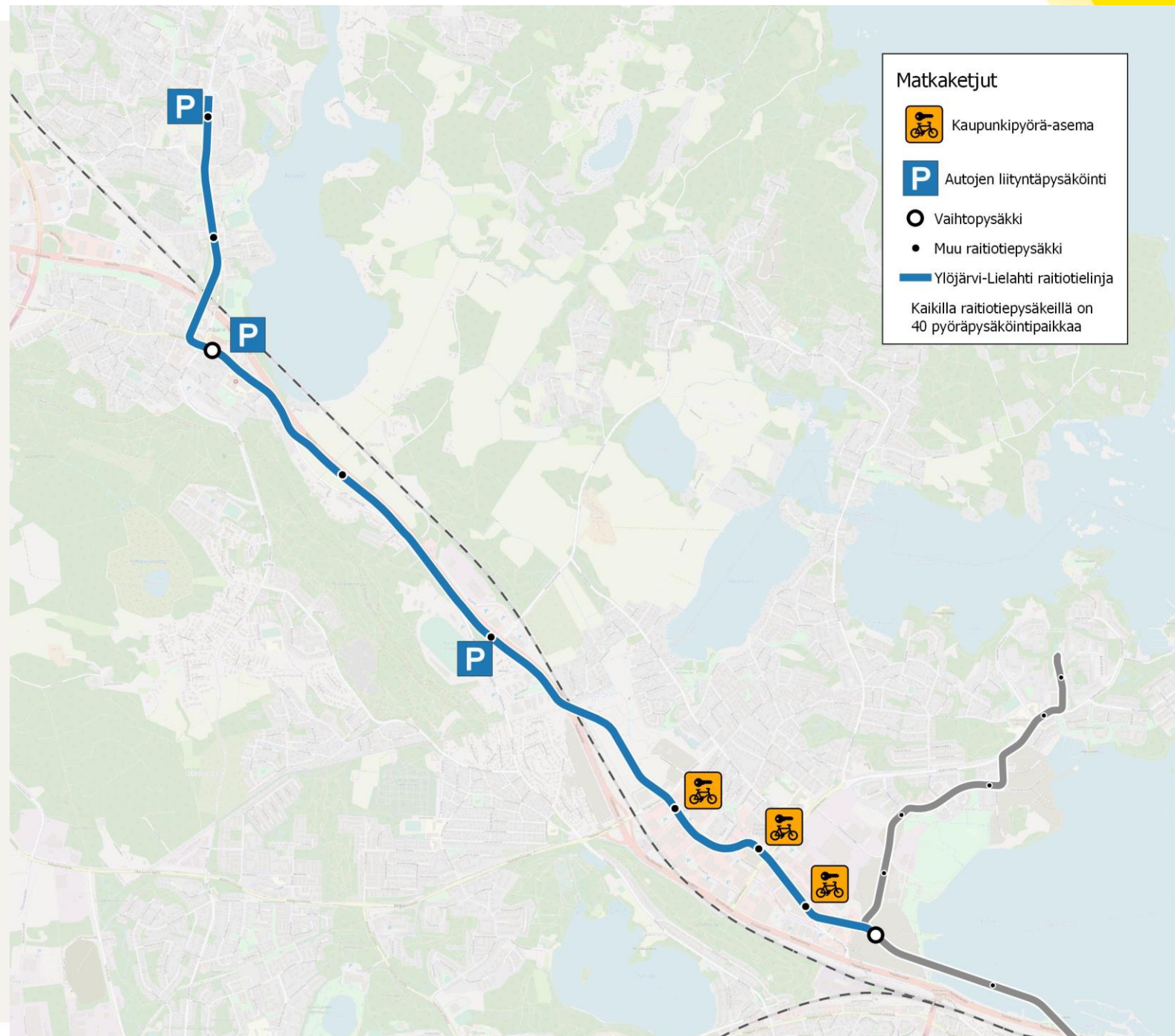
# Matkaketjujen palvelutaso on hyvä ja kilpailukykyinen henkilöautoon verrattuna

Arvioitava osuus	Matkaketjujen loogisuus käyttäjän näkökulmasta, pysäkkien saavutettavuus ja havaittavuus, koettu matkan eteneminen oikeaan suuntaan.
<b>Enqvistinkatu-Turvesuonkatu E (kartta 1)</b>	Pysäkit ovat hyvin saavutettavissa pyörällä sijoittuen pyöräilyn pääreitit varrelle. Molemmille pysäkeille tulee 40 pyöräpysäköintipaikkaa sekä kaupunkipyöräasema. Lielahikeskuksen pysäkki on hyvin saavutettavissa useimmista lähialueen kortteleista, mutta Prisman taakse sijoittuva kerrostalokortteli jää Prisman estevaikutuksen katveeseen, ja korttelin asukkaille muodostuu merkittävä kiertotie. Saavutettavuutta voisi hieman helpottaa tekemältä Teivaalankujalta oikoreitin Viirapuistonkadulle sekä reitin kauppakeskus Liken ja Prisman välistä. Enqvistinkadun pysäkin viereisiä kortteleita suunniteltaessa tulee pyrkiä muodostamaan kulkureitit kortteleiden välistä myös koillisen ja lounaan suuntaan.
<b>Turvesuonkatu pohjoinen (kartta 2)</b>	Pysäkit ovat hyvin saavutettavissa kävellen ja pyörällä sijoittuen pyöräilyn pääreitit varteen ja lähelle Myllypuronkadun liittymää. Pysäkeille tulee 40 pyöräpysäköintipaikkaa sekä kaupunkipyöräasema. Toteutuessaan Myllypuronkadun alikulku parantaisi saavutettavuutta Nauhatehtaan suunnasta. Yleissuunnitelma-alueen koillispuolisen omakotitaloalueen saavutettavuutta tulisi parantaa luomalla katujen päistä mahdollisimman suorat polut Linjakadulle. Raitiotie etenee suoraviivaisesti.
<b>Kuntaraja (kartta 3)</b>	Ei pysäkkejä osuudella. Raitiotien matka etenee suoraviivaisesti ja loogisesti oikeaan suuntaan.
<b>Teivo (kartta 4)</b>	Pysäkki sijoittuu pyöräreitin varrelle ja on hyvin saavutettavissa esim. Nauhatehtaan alueelta, Lamminpäästä ja Vihattulasta. Raitiotiepysäkeille tulee 40 pyöräpysäköintipaikkaa, sekä pysäkin viereiseen kortteliin 100 autojen liityntäpysäköintipaikkaa rakenteellisena pysäköintinä. Kohde on looginen autojen liityntäpysäköintialueeksi, sillä Teivon alue on helppo saavuttaa esim. Ilmarinjärventieltä tuleville tai kauempaakin kantatietä pitkin saapuville. Teivossa on myös mahdollista vaihtaa Vaasantietä kulkevaan pitkämatkaiseen linja-autoliikenteeseen, vaikka varsinainen vaihtopysäkki ei ole kyseessä.
<b>Mäkkylä (kartta 5)</b>	Pysäkki on hyvin saavutettavissa kävellen ja pyöräillen kantatien lounaispuolelta, ja kaakkoispuolen saavutettavuutta parantaa pysäkin sijainti heti alikulun vieressä. Raitiotiepysäkillä on 40 pyöräpysäköintipaikkaa. Raitiotie etenee suoraviivaisesti.
<b>Soppeenmäki (kartta 6)</b>	Soppeenmäki on looginen vaihtopysäkki kunnan keskuksessa. Pysäkki sijaitsee keskeisellä paikalla ja on helppo havaita. Soppeenmäkeen tulee bussilinjoja monesta eri suunnasta, ja sijainti toimii erittäin hyvin bussilinjojen pääteasemana. Soppeenmäki sopii keskeisen sijaintinsa puolesta myös liityntäpysäköintialueeksi. Pysäkeille tulee 40 pyöräpysäköintipaikkaa ja pysäkin lähelle on suunniteltu 50 autopaikan liityntäpysäköintialuetta. Raitiotielinjaus kääntyy Soppeenmäessä 90 astetta, mutta pieni mutka kokonaismatkassa on hyväksyttävä, sillä matka etenee Soppeenmäen aluekeskukseen suoraan, ja sieltä suoraan Tamperetta kohti.
<b>Kuruntie (kartta 7)</b>	Pysäkit sijoittuvat pyöräilyn pääreitit varrelle, ja pysäkeille tulee 40 pyöräpysäköintipaikkaa. Räikän pysäkki on hyvin saavutettavissa Kuruntietä pitkin, ja pysäkin sijainti kaupungintalolla on looginen myös Asemantietä ja Räikän puistosta saapuville. Leijapuiston pysäkin sijainti on hyvä ja looginen pohjoisesta saapuville. Sen sijaan suoraan pysäkin itäpuolelle sijoittuville asuinrakennuksille muodostuu merkittäviä kiertoteitä, sillä tontit ovat kiinni toisissaan eikä kerrostalotonttien välistä mene jalankulku- ja pyörävyliä. Saavutettavuutta voitaisiin parantaa muodostamalla pysäkin viereisten tonttien väliin kulkuväylä nykyisen suojatien jatkeeksi. Kun nykyiselle Leijapuiston pellolle aletaan rakentamaan, suunnittelussa on huomioitava mahdollisimman suoraviivaiset jalankulkureitit pysäkeille. Leijapuisto on suunniteltu liityntäpysäköintikohteeksi, jossa hyödynnetään asukkaiden ja työntekijöiden vuorottaispysäköintiä. Sijainti on erittäin looginen Kuruntietä pohjoisesta saapuville.

## Raitiotien matkaketjut: Liityntäpysäköinti ja vaihtopysäkit



**Tampereen  
Ratikka**



# Matkaketjujen palvelutaso on hyvä ja kilpailukykyinen henkilöautoon verrattuna

Arvioitava osuus	Matkustusmukavuus (pysty- ja vaakageometrian vaihtelut)
Enqvistinkatu-Turvesuonkatu E (kartta 1)	Raitiotien vaakageometria täyttää 40 km/h nopeuden suunnitteluohjeiden minimiarvot muualla, paitsi Enqvistinkadun itäpäässä ja Lielahतिकeskuksen länsipuolella. Pystygeometrian mäet ovat loivia ja pyöristyskaaret suuria.
Turvesuonkatu pohjoinen (kartta 2)	Raitiotien vaakageometria täyttää 40 km/h nopeuden suunnitteluohjeiden minimiarvot muualla, paitsi Myllypuronkadun liittymässä.
Kuntaraja (kartta 3)	Raitiotien vaaka- ja pystygeometria täyttää 40 km/h nopeuden suunnitteluohjeiden minimiarvot. Pystygeometrian mäet ovat loivia ja pyöristyskaaret suuria, paitsi radan ja Vaasantien ylittävän sillan päissä, jossa erityisesti sillan itäpuolen mäki on melko jyrkkä (5 %). Vaasantien varrella vaaka- ja pystygeometria sallivat ajon 70 km/h nopeudella.
Teivo (kartta 4)	Raitiotien vaaka- ja pystygeometria täyttää 70 km/h nopeuden suunnitteluohjeiden minimiarvot.
Mäkkylä (kartta 5)	Raitiotien vaakageometrian muutokset ovat Mäkkylän pysäkiltä Sauriontielle asti loivia ja täyttävät suunnitteluohjeiden minimiarvot. Raiteen pystygeometria on Mäkkylän alueella suositusarvojen puitteissa ja pyöristyskaaret täyttävät suositusarvot 50km/h nopeudelle asti. Pystygeometrian ja vaakageometrian taitteet eivät sijoudu samalle kohtaa.
Soppeenmäki (kartta 6)	Raiteen vaakageometrian muutokset ovat Sauriontieltä Rantajätkäntielle 40km/h mitoitusnopeuden minimiarvoja paremmat, pois lukien Soppeentien ja Rantajätkäntien liittymäalue, jossa raiteen kaarresäde on R40, mikä on kuitenkin pienintä ääriarvoa parempi. Raiteen vaakageometriassa on S-mutka terveysaseman edustalla, joka aiheuttaa sivuttaishuojuntaa matkustajille. Raiteen pystygeometria on suunnitteluohjeiden normaaliarvojen puitteissa ja pyöristyskaaret täyttävät suositusarvot 60km/h nopeudelle asti. Pystygeometrian ja vaakageometrian taitteet eivät sijoitu samalle kohtaa.
Kuruntie (kartta 7)	Raiteen vaakageometrian muutokset ovat 40km/h mitoitusnopeuden minimiarvot täyttävät. Vaasantien ylittävältä sillalta siirtyminen Kuruntielle toteutetaan R250-kaarella, joka täyttää vain 50km/h nopeuden ääriarvon. Raiteen vaakageometriassa on Ylöjärven kirjaston kohdalla loiva S-mutka, joka saattaa aiheuttaa sivuttaishuojuntaa. Tämän lisäksi mittaraiteella on S-mutkia Leijapuiston pysäkin yhteydessä sekä ennen Räikän pysäkki, jotta raideväliä saadaan levennettyä keskipylyväärtä varten. Raiteen pystygeometria on suunnitteluohjeiden normaaliarvojen puitteissa, pois lukien Kirkkotanhuantien ja Koivumäentien väli, jossa pituuskaltevuus on 0,2%. Pystygeometrian pyöristyskaaret täyttävät ääriarvot kaikissa tilanteissa ja suositusarvot kahta pyöristyskaarta lukuun ottamatta.

# Raitiotieratkaisuilla edistetään laadukkaita jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita

Arvioitava osuus	Pysäkkien viihtyisyys ja koettu turvallisuus
Enqvistinkatu-Turvesuonkatu E (kartta 1)	Pysäkit sijoittuvat tiiviin maankäytön keskelle. Uudistuva maankäyttö mahdollistaa pysäkkiympäristöjen rakentamisen erittäin viihtyisiksi. Kivijalkaliikkeit ja sekoittunut maankäyttö tuovat kadulle eloa suurimman osan vuorokaudesta, mikä parantaa merkittävästi koettua turvallisuutta.
Turvesuonkatu pohjoinen (kartta 2)	Pysäkki sijoittuu tilaa vaativan kaupan alueelle, mikä on vaikeampi rakentaa viihtyisäksi. Etenkin kauppohen aukioloaikojen ulkopuolella tila voi tuntua autiolta ja kolkolta, mikä heikentää koettua turvallisuutta.
Kuntaraja (kartta 3)	Ei pysäkkejä osuudella.
Teivo (kartta 4)	Pysäkki sijoittuu tiiviin maankäytön reunaan. Uudistuva maankäyttö mahdollistaa pysäkkiympäristön rakentamisen kohtuullisen viihtyisäksi, mutta sijoittuminen kantatien varteen heikentää pysäkkiympäristön kehittämisen mahdollisuuksia. Sekä kaupan että asumisen sijoittuminen pysäkin lähelle tuo pysäkillä käyttäjiä ja alueelle eloa suuren osan päivästä, mikä parantaa koettua turvallisuutta, mutta pysäkki jää hieman syrjään.
Mäkkylä (kartta 5)	Pysäkki sijoittuu tiiviin maankäytön reunaan. Uudistuva maankäyttö mahdollistaa pysäkkiympäristön rakentamisen kohtuullisen viihtyisäksi, mutta sijoittuminen kantatien varteen heikentää pysäkkiympäristön kehittämisen mahdollisuuksia ja liikennealue levenee entisestään. Asumisen ja koulun sijoittuminen pysäkin lähelle tuo pysäkillä käyttäjiä ja alueelle eloa suuren osan päivästä, mikä parantaa koettua turvallisuutta.
Soppeenmäki (kartta 6)	Pysäkit sijoittuvat melko tiiviin maankäytön keskelle. Ympäröivien rakennusten sisäänkäynnit avautuvat kadun ja pysäkin puolelle. Sekoittunut maankäyttö sekä keskeinen sijainti tuo alueelle eloa suurimman osan vuorokaudesta, mikä parantaa koettua turvallisuutta.
Kuruntie (kartta 7)	Räikän pysäkki sijoittuu keskeiselle paikalle kirkon ja kaupungintalon väliin, mikä on sijaintina viihtyisä. Leijapuiston pysäkin sijainti suurkaupan vieressä ei ole erityisen viihtyisä, joten tila voi tuntua mittakaavaltaan suurelta ja siten autiolta ja kolkolta etenkin aukioloaikojen ulkopuolella. Pysäkin itäpuolelle sijoittuu pienkerrostaloja, mutta ne jäävät hieman etäälle pysäkistä ja aukeavat rakennuksen taakse sisäpihalle, eivätkä siten tuo eloa heti pysäkkiympäristöön. Viihtyisyyteen tulee kiinnittää huomiota Leijapuiston pellon uusia asuinalueita suunniteltaessa.



# Raitiotieratkaisuilla edistetään laadukkaita jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita

Arvioitava osuus	Jalankulun ja pyöräiliikenteen reittien laatu ja esteettömyys, raitiotien muodostama estevaikutus jalankulun ja pyöräilyn reiteille, kadunylitysten turvallisuus
<b>Enqvistinkatu-Turvesuonkatu E (kartta 1)</b>	Enqvistinkadulla jalankulku ja pyöräiliikenne on eroteltu kadun molemmilla puolilla. Pyöräväylät ovat kaksisuuntaiset, mikä tukee myös maankäytön kehittämistä kadun molemmin puolin. Seudullisen pyöräväylän poikkileikkausmitoitus kadun pohjoispuolella (2,5m) ei täytä uusimpia suosituksia (väljästi rakennettu ympäristö 3,5..4,0m). Kadunylityksissä on huomioitu jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden odotustilat. Raitiotien estevaikutus ei kasva nykytilanteeseen verrattuna, koska kadunylityksessä ylitettävien väylien kokonaismäärä säilyy liittymissä samana autoliikenteen kaistojen vähenemisen vuoksi. Kadunylitys jakaantuu raitiotien vuoksi kolmeen osaan (nykyisin kaksi), mikä helpottaa hitaasti liikkuvien jalankulkijoiden kadunylitystä. Näkövammaisten osalta kadunylityksen jakautuminen useampaan osaan lisää rajapintojen osuutta. Raitiotiepysäkeillä vähintään toinen kadunylitys on toteutettu valo-ohjattuna suojatienä, mikä mahdollistaa näkövammaiselle esteettömämmän pääsyn pysäkille.
<b>Turvesuonkatu pohjoinen + varikko (kartta 2)</b>	Turvesuon raitiotiepysäkki on saavutettavissa esteettömästi ja turvallisesti valo-ohjattujen suojateiden kautta. Katutilan uudistamisen (jalankulun ja pyöräilyn erottelu linjaosuuksilla ja kadunylityksissä) myötä jalankulun ja pyöräiliikenteen asema katujaksolla paranee nykyisestä. Raitiotie kasvattaa kadunylitysmatkaa ja tätä kautta estevaikutusta nykyiseen verrattuna. Seudullisen pyöräilyn pääreitit pyörätien leveys ei täytä uusimpia suosituksia.
<b>Kuntaraja (kartta 3)</b>	Katuosuudella on jalkakäytävän ja pyörätien puolenvaihto, joka on toteutettu eritasoon raitiotien kanssa nykyistä Vaasantien alikäytävää hyödyntäen. Nykyisen alikulun mitoitus ei mahdollista kävelyn ja pyöräilyn erottelua: kohta on laadullisesti muuta reittiä heikompi tasoinen. Arvioitavalla osuudella ei ole raitiotiepysäkkejä. Ylöjärven puolella seudullinen pyöräilyn pääväylä erkaneeraitiotien linjauksesta ennen uutta ylikulkusiltaa. Raitiotien vieressä jatkuva pyöräväylä on alueraitiasoinen, mutta laadultaan korkeatasoisempi kuin seudullinen pääreitti. Loogisuuden vuoksi seudullisen pääpyöräreitin laadun parantaminen samassa yhteydessä raitiotien toteuttamisen kanssa ohjaisi pyöräilijät käyttämään seudullista väylää eikä pysäkille johtavaa alueraitia.
<b>Teivo (kartta 4)</b>	Teivon pysäkki on saavutettavissa esteettömästi ja turvallisesti. Ravitien ylitys toteutetaan tasossa valo-ohjattuna. Vaasantien ali toteutetaan uusi jalankulun ja pyöräilyn alikulku, joka parantaa pysäkin saavutettavuutta pohjoisen suunnasta. Lännen suunnasta pysäkille on esitetty jalkakäytävä, jonka linjaus tarkentuu maankäytön myötä. Jalkakäytävän toteutukseen tulee kiinnittää huomiota. Riskinä on, että jalkakäytävää käytetään myös pyöräilyyn pysäkin läpi molemmista suunnista.
<b>Mäkkylä (kartta 5)</b>	Mäkkylän pysäkki on saavutettavissa turvallisesti, mutta alikulun muodostama korkeusero ja pieni kierto voivat heikentää saavutettavuutta, vaikka alikulukäytävä on esitetty esteettömäksi. Esteettömyys tarkentuu jatkosuunnittelussa. Esteettömyys ja liikenneturvallisuus paranevat kadun eteläpuolella, jossa jalankulku ja pyöräily erotellaan toisistaan. Seudullinen pyöräilyn pääreitti siirtyy arvioitavalla osuudella Mikkolantieltä Vaasantien varteen, joka on reittinä nykyistä suorempi. Lisäksi uusi raitiotiehen kytkettyvä maankäyttö ja uusi kantatien alitus parantavat jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita.
<b>Soppeenmäki (kartta 6)</b>	Mikkolantien länsipuolen eroteltu jalkakäytävä ja pyörätie parantavat väylän esteettömyyttä sekä jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden asemaa. Tilanpuutteen vuoksi joissakin erotelluissa kadunylityksissä ei ole ohjeiden mukaisia odotustiloja kävelijöille ja pyöräilijöille. Kadun itä-/pohjoispuolella oleva yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie ei ole optimaalinen ratkaisu liikkumis- ja toimimiseisille. Soppeenmäen pysäkki on saavutettavissa turvallisesti. Pysäkin yhteydessä on liikennevalot. Raitiotien estevaikutus näkyy kadunylityksissä pidentyneinä ylitysmatkoina sekä Kuruntien liittymässä lisäkaistoina nykytilaan verrattuna.
<b>Kuruntie (kartta 7)</b>	Molemmat pysäkit ovat saavutettavissa turvallisesti valo-ohjatun kadunylityksen kautta. Kadun itäpuolella oleva yhdistetty jalkakäytävä ja pyörätie ei ole optimaalinen ratkaisu liikkumis- ja toimimiseisille. Kadun länsipuolella jalankulun ja pyöräilyn erottelu on parannus nykytilaan. Seudullisen pyöräväylän poikkileikkausmitoitus (2,5m) ei täytä uusimpia suosituksia (väljästi rakennettu ympäristö 3,5..4,0m). Raitiotien estevaikutus näkyy valo-ohjatuissa kadunylityksissä pidentyneinä ylitysmatkoina ja lisääntyneinä kaistoina liittymissä nykyisiin kiertoliittymiin verrattuna. Valo-ohjaus parantaa kuitenkin esteettömyyttä näkövammaisten osalta. Autoliikenteen nopeustaso Kuruntielle saattaa kasvaa nykyisestä kiertoliittymien poistamisen seurauksena. Valo-ohjaamattomiin kadunylityspaikkoihin esitetyt uudet korotukset kuitenkin hidastavat autoliikenteen nopeuksia ko. ylitysten kohdalla.

# Raitiotien suunnitteluratkaisuissa yhteensovitetään ympäristön erityisarvot

Arvioitava osuus	Merkittävät muutokset ja mahdolliset riskit ekologisiin yhteyksiin ja luontokokonaisuuksiin, sekä direktiivilajeihin.
Enqvistinkatu-Turvesuonkatu E (kartta 1)	Lähtöaineiston perusteella alueelle ei sijoitu huomionarvoisia ekologisia yhteyksiä tai luontoarvoja. Linjaus sijoittuu rakennettuun ympäristöön.
Turvesuonkatu pohjoinen + varikko (kartta 2)	Esitetty raitiotien linjaus kulkee viitasammakoselvityksessä todetun elinympäristön (nro. 16) läpi varikon kohdalla ja sivuaa toista todettua elinympäristöä (nro. 9). Keväällä 2022 toteutettiin 2. seuranta, jossa raitiotielinjalla oli edelleen havaintoja viitasammakoista. Elinympäristön läpi kulkeva linjaus on viitasammakon suojelumääräysten kannalta mahdollinen vain, jos alue ylitetään sillalla siten, ettei elinympäristöön aiheudu muuttavia vaikutuksia suoraan rakentamisesta tai epäsuorasti heikentäviä vaikutuksia esim. veden laatuun tai määrään, tai mikäli osoitetaan vaihtoehdottomuus, minkä myötä myönnetään poikkeuslupa. Numeroidut viitasammakkojen elinympäristöt on esitetty Lielahden yleissuunnitelman nro 8832 viitasammakoselvityksissä. Muun muassa Ryydynojan tuntumassa maaperä on savi/silttipainotteista. Ympäristönsuojelun lausunnon mukaan rakentamisen aikaisten vaikutusten hillintä sekä hallinta erittäin olennaisia kokonaisuuksia, koska on jo vedenlaatuongelmia, ja jatkosuunnittelussa on edellytettävä yhtenäistä suunnitelmaa rakentamisen aikaista vesien käsittelyä koskien. Lielahden alueella suunnitelmassa on pyritty säilyttämään nykyisiä luonto/viheraluekokonaisuuksia, ja jäljelle jäävillä alueilla reunavaikutuksen määrä ei lisäännä merkittävästi nykyisestä. Jatkosuunnittelun yhteydessä suunnitellaan toimintojen tarkempia sijaintipaikkoja ja maisemanhoitoa ja voidaan myös suunnitella reuna-alueiden varmentamista lisääntyvään valoisuuteen ja tuulisuuteen. Alueen vaiheittainen toteutuminen voi osaltaan helpottaa myös tilanvaraamista rakentamisen aikaisille hulevesirakenteille tulevan tonttialueen hyödyntämisen myötä.
Kuntaraja (kartta 3)	Alueelle sijoittuu ekologisen verkoston yhteys. Seuturaitiotien suunnittelun yhteydessä (2019) tehdyn maastotarkastelun perusteella yhteys on kuitenkin nykyisellään heikko, joten linjauksella ei katsota olevan vaikutusta ekologiseen yhteyteen. Raitiotie sijoittuu direktiivilajeista liito-oravan aiemmin todettujen tai niille soveltuviin elinympäristöihin ja/tai niiden läheisyyteen. Maastotarkastuksilla kohteista ei löytynyt merkkejä liito-oravasta. Ympäristönsuojelun lausunnon mukaan yhteyttä valtatie ylitse tulee vahvistaa (keskusuistomerkintä/viherverkoston yhteystarve). Tavoitteena on ollut jättää mahdollisimman leveä ja laadukas viheralue alueen pohjoisosaan. Poikittaiselle viheryhteydelle lisätään istutuksia ja sen reitistöä parannetaan nykyisestä, jolloin yhteydensaavutettavuus paranee. Myös raitiotiesilta tukee tätä paremmin kuin alittava vaihtoehto. Asemakaavoituksessa ja raitiotien suunnittelussa tavoite tulee huomioida myös. Alikulun suunnitteluun ja kehittämiseen avaraksi ja viihtyisäksi tulee kiinnittää jatkosuunnittelussa erityistä huomiota.
Teivo (kartta 4)	Lähtöaineiston perusteella alueelle ei sijoitu huomionarvoisia ekologisia yhteyksiä tai luontoarvoja. Linjaus sijoittuu rakennetun tien yhteyteen.
Mäkkylä (kartta 5)	Lähtöaineiston perusteella alueelle ei sijoitu huomionarvoisia ekologisia yhteyksiä tai luontoarvoja. Linjaus sijoittuu rakennetun tien yhteyteen.
Soppeenmäki (kartta 6)	Lähtöaineiston perusteella alueelle ei sijoitu huomionarvoisia ekologisia yhteyksiä tai luontoarvoja. Alueelle sijoittuu liito-oravalle ja viitasammakolle jokseenkin soveltuvaa elinympäristöä ja lajien esiintyminen on hyvä selvittää ennen rakentamista.
Kuruntie (kartta 7)	Lähtöaineiston perusteella alueelle ei sijoitu huomionarvoisia ekologisia yhteyksiä tai luontoarvoja. Linjaus sijoittuu rakennettuun ympäristöön.



# Raitiotien suunnitteluratkaisuissa yhteensovitetään ympäristön erityisarvot

Arvioitava osuus	Merkittävät muutokset ja mahdolliset riskit kulttuurihistoriallisesti ja maisemallisesti arvokkaisiin kohteisiin
<b>Enqvistinkatu-Turvesuonkatu E (kartta 1)</b>	Osuudella tai sen vaikutuspiirissä ei ole rakennetun kulttuuriympäristön tai maiseman arvoja. Ympäristö on nykyisin paikoin voimakkaasti muokattua ja hallimaiset rakennukset määrittelevät kaupunkikuvaa. Raitiotie ja siihen liittyvä uusi tiiviimpi maankäyttö mahdollistavat kaupunkikuvan laadullisen kehittämisen. Osuuden alkuun rakennetaan uusi katulinjaus, joka on osa Hiedanrannan alueen kehitystä. Hiedanrannan muutokset vaikuttavat tällä osuudella kaupunkikuvaan enemmän kuin raitiotielinjaus.
<b>Turvesuonkatu pohjoinen + varikko (kartta 2)</b>	Osuudella tai sen vaikutuspiirissä ei ole rakennetun kulttuuriympäristön tai maiseman arvoja. Ympäristö on nykyisin paikoin voimakkaasti muokattua ja hallimaiset rakennukset määrittelevät kaupunkikuvaa. Raitiotie ja siihen liittyvä uusi tiiviimpi maankäyttö mahdollistavat kaupunkikuvan laadullisen kehittämisen. Turvesuon varikosta ei aiheudu kielteisiä vaikutuksia kaupunkikuvaan.
<b>Kuntaraja (kartta 3)</b>	Osuudella tai sen vaikutuspiirissä ei ole rakennetun kulttuuriympäristön tai maiseman arvoja. Vaasantien ja junaradan ylittävät siltarakenteet muuttavat tiemaisemaa ja saattavat vaikuttaa kaukonäkyymiin ja harjumuodostuman hahmottumiseen kaupunkimaisemassa. Raitiotiesilta toimii ympäristön uutena maamerkinä, jonka suunnittelussa on huomioitava maamerkin edustavuus.
<b>Teivo (kartta 4)</b>	Osuudella tai sen vaikutuspiirissä ei ole rakennetun kulttuuriympäristön tai maiseman arvoja. Raitiotiellä ei ole vaikutuksia Teivon ravirataan eikä läheiseen Teivaalanharjuun, koska raide sijoittuu kiinni Vaasantiehen.
<b>Mäkkylä (kartta 5)</b>	Keijärven – Mäkkylän kulttuurimaisema-alue ja Teivaalanharjun maisema-alueet sijaitsevat raitiotielinjauksen vaikutusalueella. Raitiotielinja tukeutuu kantatiehen ja sijoittuu sen viereen. Raitiotielinjan rakenteet ja johtimet lisäävät jonkin verran väylämaisemasta kulttuurimaisemaan kohdistuvia vaikutuksia. Raitiotiellä itsellään ei ole erityistä vaikutusta maisemarakenteen hahmottumiseen ja maisemakuvaan, mutta maankäytön (Teivo-Mäkkylän oyk) kehittämispotentiaali kohdistuu kaupunki- ja maisemarakenteen hahmottamisen kannalta keskeisille avoimille alueille ja lisäksi Mäkkylän kartanoalueen tuntumaan. Maankäytön vaikutuksia maisemarakenteen ja maisemakuvan ominaispiirteisiin tulee arvioida tarkemmin käynnissä olevan osayleiskaavan muutoksen yhteydessä.
<b>Soppeenmäki (kartta 6)</b>	Soppeenmäessä raitiotielinjaus kulkee Mikkolan kiinteän muinaisjäännealueen välittömässä läheisyydessä. Kadun pieni leveneminen alueella ja etenkin muinaisjäännealueen suuntaan vaikuttaa kielteisesti muinaisjäännealueen arvoihin, vaikka katua ei levenetä Kalmiston alueelle. Mikkolantien raitiotielinjaus noudattelee historiallista Kyrönkankaantien linjausta. Tien luonne on jo muuttunut tien modernisoinnin yhteydessä, joten raitiotien linjaus ei vaikuta tien nykyarvoihin. Soppeenmäessä maisema- ja kaupunkikuvaa hallitsee nykyisin suurelta osin tiemaisema ja Vaasantien ylittävä silta. Maisemarakenteen lähtökohdilla ei ole erityistä roolia nykyisessä kaupunki- ja maisemakuvassa, vaikka Keijärvi ja harju ovat osa alueen näkymiä. Raitiotie ja siihen liittyvä maankäyttöpotentiaali mahdollistaa kaupunkikuvan laadullisen kehittämisen. Soppeenmäestä raitiotie ylittää Vaasantien siirtyen uudella sillalla Kuruntielle, mikä muuttaa maisemaa hieman, mutta vieressä oleva nykyinen Kuruntien silta vähentää vaikutusta. Uusi järjestely vaatii muutoksia nykyiselle puistoalueelle Kuruntien varteen, mikä heikentää puiston maisemallisia arvoja ja käytettävyyttä virkistysalueena.
<b>Kuruntie (kartta 7)</b>	Kuruntielle raitiotielinjaus sijoittuu Ylöjärven kirkon ja sen ympäristön maakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön, jonka yksittäisiä arvorakennuksia sijoittuu aivan raitiotielinjauksen tuntumaan. Lisäksi linjan lähistöllä sijaitsee Siukolan ja Loilon historialliset kylätontit ja historiallinen Ylöjärvi-Kuru-Ruovesi -tielinja. Raitiotien linjauksesta ei arvioida kohdistuvan suoria vaikutuksia rakennetun kulttuuriympäristön arvokohteisiin, lukuun ottamatta makasiinirakennusta, jota ehdotetaan siirrettäväksi entistä keskeisemmälle sijainnille Makasiinipuistoon. Makasiini säilyy edelleen tärkeänä kiintopisteenä väylän varrella. Ympäristön laatu on huomioitu sijoittamalla viherkaistat (puurivit) erottamaan jalkakäytävä/pyörätie ajoradasta. Vähäiset haitalliset vaikutukset rajautuvat johdinpylväiden ja -lankojen aiheuttamaan visuaaliseen häiriöön kirkon, Pietilän maatalon pihapiirin ja Räikän välisessä suhteellisen avoimessa ja perinteisiä maaseutupitäjän ominaisuuksia sisältävässä kaupunkimaisemassa. Raitiotielinjalla ei ole suoraa vaikutusta maisema- ja kaupunkikuvan keskeisiin ominaisuuksiin. Raitiotiehen liittyvä maankäytön kehittämispotentiaali kohdistuu maisemarakenteen hahmottamisen kannalta keskeisille avoimille alueille, minkä vuoksi maankäytön vaikutus voi olla kielteinen. Toisaalta esimerkiksi Leijapuiston osalta raitiotie ja siihen liittyvä tiiviimpi maankäyttö mahdollistaa kaupunkikuvan laadullisen kehittämisen.