



Raitiotien infoklinikka kaupunginvaltuutetuille 31.10.2016 klo 16–17 Yhteenveto kysymyksistä ja vastauksista

Osallistuneet valtuutetut

Alppi Ulla-Leena
Heinivaho Matti
Höyssä Matti
Ivanoff Antti
Jäntti Aleks
Kaleva Lassi
Kampman Ulla
Koskinen Riitta
Liimola Anne
Oksanen Lasse
Rauhala Leena
Rostila Ilmari
Salminen Seppo
Sasi Ilkka
Schafeitel Yrjö
Silvennoinen Seppo
Virtanen Pertti
Virtanen Sirkka-Liisa

Osallistuneet varavaltuutetut

Aho Ossi
Järvinen Matti
Laaksonen Raimo
Porttikivi Ilkka
Rainio Matti
Sirén Antti
Tervo Anne

Osallistuneet virkamiehet ja asiantuntijat

Nurminen Mikko	Tampereen kaupunki (pj)
Tuominen Ville-Mikael	Tampereen kaupunki
Periviita Mika	Tampereen kaupunki
Salonen Janne	Tampereen kaupunki
Vuojolainen Arto	Tampereen kaupunki
Haukka Antti	Tampereen kaupunki
Räsänen Elli	Tampereen kaupunki
Kyöttälä-Vettenranta Tiina	Tampereen kaupunki
Nyhä Mikko	VR Track Oy
Lukkarinen Harri	VR Track Oy





Sisällysluettelo

1	RAITIOTIEN JA BUSSIEN OMINAISUUDET	2
1.1	Raitiotien liikennöinti.....	2
1.2	Raitiovaunujen ja bussien vertailu.....	3
2	VAIKUTUKSET	5
2.1	Vaikutukset bussiliikenteeseen ja joukkoliikennejärjestelmään	5
2.2	Muut vaikutukset.....	6
3	TALOUS	7
3.1	Raitiotien rakentamiskustannukset	7
3.2	Kaupungin talous.....	8
4	HANKKEEN ETENEMINEN.....	9
4.1	Raitiotien rakentaminen ja rinnakkaishankkeet.....	9
4.2	Raitiotien ylläpito.....	10
4.3	Päätöksentekoaikataulu ja mahdolliset jatkohaarat.....	11





1 Raitiotien ja bussien ominaisuudet

1.1 Raitiotien liikennöinti

1. Onko raitiotieradalle suunniteltu pysäkkitaskuja?

Raitiovaunuille ei tule pysäkkitaskuja tai -levikkeitä. Raide on pysäkin kohdalla aina suora. Raitiovaunut pysähtyvät aina kaikilla pysäkeillä. Tällä varmistetaan raitiovaunujen aikataulussa pysyminen ja se, että raitiovaunut eivät tule pysäkille samaan aikaan. Hämeenkadulla, Insinöörinkadulla ja Tekunkadulla raitiovaunut kulkevat sekakaistoilla, joten pysäkille pysähtynyt raitiovaunu estää liikenteen kyseisellä kaistalla. Tästä on se etu, että raitiovaunun lähtiessä pysäkiltä kaista on vapaana. Raitiovaunuihin on suunniteltu avorahastus, joka tarkoittaa sitä, että raitiovaunuun voi nousta esittämättä kuljettajalle matkalippua. Avorahastuksen odotetaan lyhentävän merkittävästi pysähtymisaikaa pysäkeillä.

2. Voivatko palvelubussit, taksit ym. käyttää raitiotierataa?

Bussit ja taksit voivat käyttää raitiotierataa silloin, kun rata on rakennettu sekakaistaksi. Sekakaistoilla käytetään ajoradan pinnan tasoon upotettua urakiskoa, joka mahdollistaa radan päällä ajamisen. Sekakaistaosuuksia ovat Hämeenkatu, osittain Insinöörinkatu ja Tekunkatu. Muissa kohteissa raitiotierataa ei pääsääntöisesti pysty kumipyöräajoneuvoilla ajamaan.

3. Miten hoidetaan tulipalot esimerkiksi Hämeenkadulla raitiotien rakentamisen jälkeen?

Tulipalo- ja onnettomuustilanteessa pelastuslaitoksen toiminta on etusijalla. Tarvittaessa raitiotieliikenne keskeytetään Hämeenkadulla pelastustöiden ajaksi ja sähköturvallisuus varmistetaan katkaisemalla sähköjännite raitiotien ajojohtimesta. Pelastustöiden aikana raitiotieliikenteessä noudatetaan ennakkoon suunniteltuja ja harjoiteltuja poikkeusjärjestelyitä. Hämeenkadun suuremmissa onnettomuustilanteissa Hervannasta ja Taysin suunnalta tuleva raitiotieliikenne käännetään Itsenäisyydenkadun raiteenvaihtopaikalla ja Lentävänniemen suunnasta tuleva raitiotieliikenne käännetään Pyynikintorin raiteenvaihtopaikalla. Pelastuslaitokselle annetaan koulutusta raitiotien järjestelmästä, mm. sähköturvallisuuden varmistamisesta poikkeustilanteissa, jotta tarvittavat pelastustyöt voidaan hoitaa turvallisesti.

Raitiotien ja Hämeenkadun suunnittelijat ja pelastusviranomaiset ovat käyneet läpi Hämeenkadun ratkaisuja useampaan kertaan. Suunnittelukokouksissa pelastuslaitoksen edustajat ovat suunnitelmien tarkastelun lisäksi esitelleet pelastuslaitoksen toimintaa erilaisissa onnettomuus- ja hälytystilanteissa sekä erilaisten toimintojen edellyttämää tilantarvetta katu ympäristössä.

Pelastuslaitos on antanut lausunnon sekä raitiotiehankeesta että Hämeenkadun katusuunnitelmasta. Hämeenkatua koskevassa lausunnossaan pelastuslaitos on todennut, että esitetyt tilajärjestelyt mahdollistavat pelastuslaitoksen toiminnan erilaisissa onnettomuus- ja hälytystilanteissa. Hämeenkadun katusuunnitelmassa tilaa pelastuslaitoksen ajoneuvoille on varattu siten, että esimerkiksi lääkinnällisissä pelastustehtävissä sekä automaattisten paloilmottimien aiheuttamissa hälytystilanteissa pelastuslaitoksen ajoneuvot saadaan pysäköityä siten, että raitiotieliikennettä ei todennäköisesti jouduta katkaisemaan. Liikenne jouduttaisiin mahdollisesti katkaisemaan ainoastaan ison rakennuspalon yhteydessä, jolloin palopaikalla on useita pelastuslaitoksen ajoneuvoja ja palonsammuttaminen edellyttää puomitikasauton käyttöä.





4. Pitääkö paikkansa, että Tampereen raitiotien linjakilometrin hinta on yli 50 % pienempi kuin Helsingissä nykyisin toteutuva kustannus?

Helsingin raitiotien toteutunut kustannus ajettua linjakilometriä kohden on 8,62 euroa/km. Tampereen raitiotien vastaava kustannus on liikenne-ennusteen perusteella arvioitu olevan 5,74 euroa/km.

Helsingin raitiotien ja Tampereelle suunnitellun raitiotien välillä on useita eroja, jotka johtavat siihen, että raitiovaunujen liikennöinti Tampereella tulee olemaan kustannustehokkaampaa kuin Helsingissä. Eroja aiheuttaa mm. seuraavista syistä:

- Keskimääräinen pysäkki- ja pysähtymisväli on Tampereella noin kolminkertainen Helsinkiin verrattuna. Tämä vähentää energiankulutusta, vaunujen kunnossapidon määrää ja kuljettajakustannusta, koska linjanopeus on Helsingin nykyistä raitiotieliikennettä suurempi.
- Linjanopeus Helsingissä on noin 14 km/h ja Tampereella se tulee olemaan 21–23 km/h. Tämä vähentää kuljettajakustannusta ja osin kunnossapitokustannusta.
- Tampereen 37-metriset vaunut ovat 10 metriä pidempiä kuin Helsingissä tällä hetkellä liikennöivät pisimmät uusimmat raitiovaunut. Silti vaunut ovat rakenteellisesti samanlaiset Tampereella kuin Helsingin uusimmat vaunut. Tämä vähentää kaikkia vaunukustannuksia laskettuna matkustajapaikkaa kohden.
- Tampereen raitiovaunut ovat uusia ja uusinta tekniikkaa käyttäviä. Helsingissä vanhimmat liikenteessä olevat vaunut ovat yli 40 vuotta vanhoja ja niiden tekniset ratkaisut edellyttävät nykytekniikkaa enemmän kunnossapitoa. Tämä vähentää kunnossapitokustannuksia Tampereella.
- Helsingissä on 40 sellaista raitiovaunua (vaunujen kokonaismäärä noin 120), joiden tekniset ratkaisut eivät sovellu Helsingin raitiotierataverkolle. Näiden vaunujen kunnossapito Helsingissä on erittäin kallista, mikä nostaa Helsingin raitioliikenteen keskimääräistä kustannusta.
- Tampereen raitiotie rakennetaan nykyaikaisin periaattein ja teknisin ratkaisuin. Siten Tampereella vältetään useita sellaisia tekijöitä, joilla rata kuormittaa raitiovaunuja ja lisää raitiovaunujen käyttökustannuksia.
- Tampereella raitiotietä ei rakenneta yhtä vaativaan katutilaan kuin Helsingin vanhassa ydinkeskustassa. Tällä vältetään erittäin jyrkät kaarteet ja mäet sekä näiden yhdistelmät, jotka nostavat liikennöintikustannuksia Helsingissä.

1.2 Raitiovaunujen ja bussien vertailu

5. Millainen ero istumapaikoissa ja niiden määrässä on sähköbussien ja raitiovaunujen välillä?

Bussin käyttövoimalla ei ole vaikutusta sen kapasiteettiin, vaan istumapaikkojen määrä määräytyy kaluston pituuden mukaan. Bussien istumapaikkamäärissä on pieniä kalustovalmistajasta ja pohjaratkaisuista johtuvia eroja. Joitakin esimerkkejä:

- Tänä vuonna Tampereelle liikenteeseen tulevissa n. 12-metrisissä sähköbusseissa on yhteensä 35 istumapaikkaa.
- Tampereella käytössä olevissa 15-metrisissä dieselillä kulkevissa telibusseissa on noin 50 istumapaikkaa.
- 18-metrisissä nivelbusseissa on yleensä noin 55 istumapaikkaa.
- 25-metrisissä tuplanivelbusseissa on yleensä noin 60 istumapaikkaa, mutta mm. Malmössä käytössä olevissa 24-metrisissä tuplanivelbusseissa on noin 50 istumapaikkaa.





- Tampereelle suunnitelluissa 37-metrisissä raitiovaunuissa on hieman yli 100 istumapaikkaa.

Busseissa, myös sähköbusseissa, käytetään usein istuimissa paksumpaa pehmustetta kuin raitiovaunussa. Bussissa matkustajaan kohdistuu istuimen kautta enemmän tärinää ja iskuja. Kiskoilla kulkevassa raitiovaunussa iskuja ja tärinää on vähemmän tai ei juuri ollenkaan. Koska raitiovaunu on 10 cm bussia leveämpi, rinnakkaiset istuimet voidaan raitiovaunussa haluttaessa asettaa hieman väljemmin kuin bussissa.

6. Raitiovaunun kapasiteetti on kolminkertainen verrattuna sähköbussiin. Miksei Tampere ole harkinnut yhtä pitkiä sähköbusseja kuin raitiovaunut?
Suomen tieliikennelaki rajoittaa moninivelisen linja-auton maksimipituudeksi 25,25 metriä. Laissa bussille ja muille ajoneuvoille asetettu pituusraja perustuu sekä liikenneturvallisuuteen että katu- ja tieverkon mitoittamiseen. Esimerkiksi linja-autopysäkkilevikkeiden mitoituksessa ei ole varauduttu nykyistä pidempien ajoneuvojen tilantarpeeseen.
Pisin maailmassa valmistettu bussi on saatavilla olevien tietojen mukaan Dresdenissä 2012 valmistettu prototyyppi, jonka pituus on 30,7 metriä. Esimerkiksi Malmön moninivelbussit ovat 24 metrisiä ja niihin mahtuu 150 matkustajaa. Suomea vastaavista olosuhteista tätä suuremmista busseista ei ole kokemusta. Tampereella nivelbusseista on luovuttu niiden korkeiden käyttökustannusten vuoksi.
7. Kuinka montaa linja-autoa raitiovaunu matkustajakapasiteetiltaan vastaa?
Tampereella bussiliikenteen tarjouskilpailuissa käytetään 2-akselisella linja-autolla kapasiteettivaatimusta 70 matkustajaa ja 3-akselisella telibussilla 90 matkustajaa. Telibussi on Tampereella käytössä olevista busseista suurin ja liikennöintikustannuksiltaan optimaalisin. Lyhyempien tai pidempien bussien liikennöinti tulee kalliimmaksi suhteessa matkustajamäärään.
Tampereelle tuleviin 37-metrisiin raitiovaunuihin mahtuu noin 260 matkustajaa. Raitiovaunu vastaa kokonaiskapasiteetiltaan lähes kolmea telibussia.
8. Ovatko raitiotien kulutus- ja päästöluvut kolminkertaisia busseihin verrattuna, koska raitiovaunut ovat kolme kertaa bussia painavampia?
37 metriä pitkä raitiovaunu kuluttaa energiaa enemmän kuin 12–15 metriä pitkä bussi. Mutta yhden raitiovaunun matkustajapaikkamäärää vastaavat kolme bussia kuluttavat yhteensä energiaa enemmän kuin yksi raitiovaunu. Energian tarpeeseen ja päästömäärään vaikuttavat massan lisäksi mm. ajoneuvon vierintävastus, tehonsäädön ratkaisu, pysähtymisväli, reitin geometria, matkustamon lämmitys- ja ilmastointilaitteet ja sekä energian talteenottojärjestelmät. Sähköenergian päästöt riippuvat sähkön tuotantotavasta.
9. Voitaisiinko saada vielä yksi puolueettoman tahon tekemä kokonaisvaltainen raitiotie vs. sähköbussi - laskelma?
Raitiotiehanke on merkittävä kaupunkikehityshanke, jolla on liikennepalvelun tuoman arjen sujuvuuden lisäksi vaikutuksia kaupunkirakenteeseen, elinvoimaan ja imagoon. Eri joukkoliikennevälineillä (juna, metro, raitiovaunu, bussi) on erilainen kapasiteetti ja käyttötarkoitus. Raitiotietä on verrattu aiemmissa suunnitteluvaiheissa erilaisiin bussijärjestelmiin.
Joukkoliikennevälineen käyttövoimakysymys ei edellytä tällä hetkellä erityisiä laskelmia. Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikennettä sähköistetään parhaillaan ja tämän hetken vision mukaisesti nykyiset dieselbussit korvautuvat sähköbusseilla vuoteen 2040 mennessä.



Tampereelle on tulossa ensimmäiset ladattavat sähköbussit liikenteeseen vuoden 2016 aikana. Pääsemme aitiopaikalta seuraamaan sähköbussien toimintaa ja varmentamaan sähköbussivision toteutusedellytyksiä.

Raitioliikenteen kustannukset perustuvat nyt sitoviin tarjouksiin. Jotta sähköbussista olisi käytävissä yhtä luotettava tieto, raitiotietä vastaavan sähköbussikonaisuuden liikennöinti pitäisi kilpailuttaa. Tampere etenee harkiten aloittaen ensimmäisestä sähköbussilinjasta.

2 Vaikutukset

2.1 Vaikutukset bussiliikenteeseen ja joukkoliikennejärjestelmään

10. Pystytäänkö Rantatunnelia hyödyntämään bussiliikenteessä siten, että muodostuisi suora linja idästä länteen, eikä tarvitsisi kourata keskustan kautta?

Tunnelin hyödyntäminen aikataulun mukaisen joukkoliikenteen reittinä on mahdollista, mutta ei yksinkertaista. Tunnelin rakenne mahdollistaa linja-autoliikenteen, mutta käytännössä tämänkaltaisen liikenne vaatisi suuren matkakysynnän linjan päästä toiseen. Ainoastaan Tays on tällä hetkellä niin iso yksittäinen pistemäinen työpaikka-alue, että tällaista express-linjaa voitaisiin Länsi-Tampereelta harkita ajettavaksi työssäkäyntiaikaan.

Jotta keskustan ohittava linja voisi toimia taloudellisesti myös tiheimmällä vuorovälillä liikennöitäessä, tulisi sitä voida syöttää länsipuolelta useilta eri alueilta, kuten Kalkusta, Tesomalta, Haukiluomasta, Pohtolasta, Lentävänniemestä ja Niemenrannasta. Nykyiset linjareitit ja pysäkki-infra eivät tue tällaista toimintaa.

11. Miksi ihmiset opetettiin juuri käyttämään pitkiä linjoja, kun niitä ollaan nyt jälleen lyhentämässä liityntälinjoilla ja lisääntyvällä vaihtotarpeella?

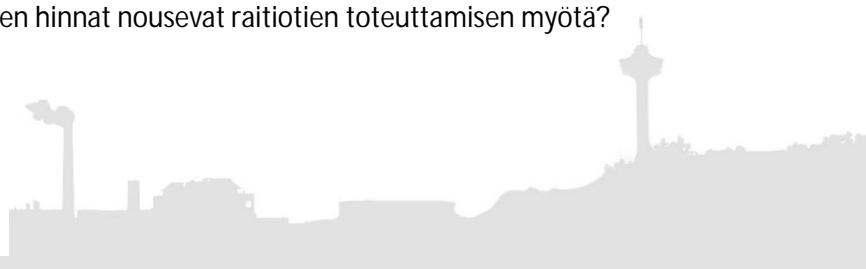
Tampereen joukkoliikennelinjasto perustuu pääosin kaupungin keskustan ylittäviin heilurilinjoin. Heilurilinjat ovat tehokas tapa järjestää joukkoliikennettä ja Tampereen maantiede antaa tähän hyvät edellytykset. Raitiotie ei vähennä heilureiden tarvetta joukkoliikennelinjastossa. Tulevaisuuden joukkoliikenteen runkolinjasto pohjautuu ydinkeskustan ylittäviin heilureihin nykyistä enemmän. Liityntäliikenteen käyttö perustuu järjestettyihin vaihtoihin, jotka ovat osa toimivaa ja sujuvaa joukkoliikennepalvelua.

Tällä hetkellä Tampereen joukkoliikenne painottuu selkeästi ydinkeskustaan suuntautuvana palveluna. Tavoitteena on raitiotiestä riippumatta kehittää joukkoliikennettä monikeskuksista kaupunkirakennetta paremmin tukevaksi lisäämällä ns. poikkitaalisliikennettä eri aluekeskusten välille esim. Länsi-Tampereella sekä Tampereen itä- ja eteläosien välille.

12. Onko Lentävänniemi–Lielahden bussiliikenteen reititys mietitty loppuun asti, jos ratikkareitti menee Hiedanrannan kautta, vaikka siellä ei ole vielä asutusta?

Siivikkalan, Pohtolan, Rydympohjan ja Niemen alueiden joukkoliikennepalvelut on suunniteltu toteutettavaksi liityntäliikenteenä raitiotiehen. Liityntäterminaalien sijoittuminen Lielahden/Hiedanrannan alueelle selviää Hiedanrannan alueen suunnittelun myötä, kuten myös raitiotien linjaus alueella. Liityntälinjat tarjoavat suoran yhteyden lähimmän aluekeskuksen Lielahden/Hiedanrannan palveluihin sekä liityntäkeskustaan vievään raitiotiehen. Tarkka joukkoliikenteen linjasto voidaan suunnitella vasta yksityiskohtaisemman maankäytön suunnittelun yhteydessä.

13. Kuinka paljon joukkoliikenteen lippujen hinnat nousevat raitiotien toteuttamisen myötä?





Raitiotiehankkeen vaikutusten arvioinnin laskelmat perustuvat oletukseen, että joukkoliikenteen lippujen hinnat ovat samalla tasolla sekä raitiotievaihtoehdossa että bussivaihtoehdossa. Tehokas joukkoliikennejärjestelmä alentaa käyttökustannuksia ja parhaimmillaan lisää matkustuskysyntää eli lipputulota ja subvention tarve on näin pienempi. Joukkoliikenteen subventiotarve eli käyttökustannusten ja lipputulon erotus on arvioitu olevan raitiotievaihtoehdossa pienempi kuin bussivaihtoehdossa.

Joukkoliikenteen subventiotarve ei kasva raitiotien myötä. Se, kuinka paljon kaupunki tulevaisuudessa subventoi joukkoliikennettä, kuuluu kaupunginvaltuuston toimivaltaan. Subvention määrä vaikuttaa joukkoliikennepalvelujen tarjontaan ja hinnoitteluun. Tehokas ja laadukas joukkoliikennejärjestelmä sekä maankäytön kasvun ohjaaminen laadukkaasti joukkoliikenteen palvelun varteen vähentävät paineita joukkoliikenteen asiakashintojen korotuksille.

2.2 Muut vaikutukset

14. Onko hankkeen yhteydessä tehty lapsivaikutustenarviointi?

Arviointi raitiotien vaikutuksista lapsiin, nuoriin ja heidän perheisiinsä on tehty yhteistyönä Lasten Parlamentin ja kaupungin lapsiasiamiehen kanssa huhti–kesäkuussa 2016. Yhteenveto arvioinnista löytyy raitiotien vaikutusten arvioinnin yhteenvetoraportista sivulta 25 osana ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia.

15. Miten yrittäjät suhtautuvat siihen, että Hämeenkatu menee remonttiin ja täten heidän tilanteensa huononee?

Yrittäjät ovat huolissaan raitiotien rakennustöiden aikaisista vaikutuksista yritystoiminnalle erityisesti Hämeenkadulla. Huolta lisää raitiotien rakentamisen kanssa samanaikainen Ratinan kauppakeskuksen rakennustyömaa ja sen aiheuttamat liikenteen poikkeusjärjestelyt.

Rakentamisen aikaisia haitallisia vaikutuksia ehkäistään ja lievennetään kaupungin, Raitiotieallianssin ja yrittäjien yhteistyöllä, joka on aloitettu raitiotien kehitysvaiheen aikana. Yhteistyössä tullaan suunnittelemaan Hämeenkadun rakentamisen aikaisia liikenne- ja työmaaajärjestelyjä sekä tiedottamisen ja vuorovaikutuksen menettelytapoja.

Yrittäjätapaamisten, keväällä 2016 tehdyn yrittäjäkyselyn sekä raitiotiestä syyskuussa 2016 saatujen lausuntojen perusteella moni taho näkee raitiotien valmistuttuaan lisäävän keskustan vetovoimaa, elinvoimaa ja kaupallisten toimintojen kannattavuutta. Yrittäjäkyselyn perusteella erityisesti keskustan länsiosan yrittäjät ennakoivat raitiotien hyödyttävän alueen elinkeinoelämää.

16. Miksei raitiotiestä ole tehty virallista ympäristövaikutusten arviointimenettelyä, YVA-selvitystä?

YVA-menettelystä on oma lakinsa. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä sovelletaan hankkeisiin, joista saattaa aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia luonnon ja muun ympäristön erityispiirteisiin. Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus tekee päätöksen arviointimenettelyn soveltamisesta. Pirkanmaan ELY-keskus on lausunut sekä Tampereen raitiotien alustavan yleissuunnitelman (2011) että yleissuunnitelman (2014) valmistumisen jälkeen, että raitiotiehankeessa ei ole tarvetta tehdä lain mukaista YVA-menettelyä.

17. Miksi kaupunkitaloudellisesta hyöty–kustannuslaskelmasta puuttuu kaupungin subventio joukkoliikenteeseen?

Joukkoliikenteen subventio eli julkinen tuki on käyttökustannusten ja lipputulon erotus. Sekä käyttökustannukset että lipputulot sisältyvät hyöty–kustannuslaskelmaan, joten myös subventio tulee niissä huomioon otetuksi. Raitiotievaihtoehdossa kaupungin subventiotarve on vuoden





2025 tasolla arviolta 4 miljoonaa euroa pienempi kuin bussivaihtoehdossa. Raitiotien pienempi subventiotarve johtuu lähinnä kasvaneen matkustajakysynnän myötä syntyvistä lisälipputulosta verrattuna bussivaihtoehtoon.

3 Talous

3.1 Raitiotien rakentamiskustannukset

18. Onko Hiedanrannan rakentamiskustannuksia sisällytetty raitiotiehankeeseen?

Raitiotien kustannuksiin sisältyvät radan rakentamiseen välittömästi liittyvät maarakennus- ja katutyöt, silta- ja taitorakenteet sekä johtosiirrot. Hiedanrannan alueelle tavoitellaan 15 000–25 000 asukasta ja 12 000–14 000 työpaikkaa. Alueen rakentamiskelpoiseksi saattamisen, kuten pilaantuneiden maiden puhdistamisen ja mahdollisten täyttöjen tai muun infran kustannuksia ei sisälly raitiotien kustannuksiin.

Raitiotieallianssi on syyskuussa 2016 julkaistussa toteutussuunnitelmassa arvioinut viittä erilaista reittivaihtoehtoa raitiotielle Lielahden ja Hiedanrannan alueen läpi. Näiden reittivaihtoehtojen pituus vaihtelee 6,7–8,1 km välillä ja kustannusarvio 44,1–59,4 miljoonan euron välillä.

19. Kuinka tarkka Hämeensillan kustannusarvio on? Kuuluuko Hämeensillan uudistamisen kustannus allianssin kustannuksiin?

Siltasuunnittelijan laskema kustannusarvio on tällä hetkellä 5,02 miljoonaa euroa. Kustannusarvio sisältää Hämeensillan länsipuolelle rakennettavan uuden jalankulkijoille tarkoitetun alikulun kustannuksen. Kustannusarvion tarkkuus voi tässä suunnitteluvaiheessa parhaimmillaan olla +/- 10 %. Lopullinen rakennuskustannus määräytyy urakkakilpailun tarjousten perusteella markkinatilanteen ja urakoitsijalle säilytettävien vastuiden perusteella. Hämeensillan uusiminen ei sisälly allianssiurakkaan eikä allianssin kustannusarvioon.

20. Jos hankittaisiin kevyempiä vaunuja, olisiko silloin mahdollista tehdä kevyempi raideverkosto ja täten alentaa hankkeen kustannuksia?

Raitiovaunut ovat busseja raskaampia siksi, että raitiovaunun suunnittelun lähtökohta on, että vaunun kori suojaa kolarissa sisällä olevat matkustajat puristumiselta. Bussien rakenteilta ei vaadita matkustajien suojaamista.

Raitiovaunun katurakenteeseen kohdistuvaa kuormitusta jakaa ja tasaa rataakseli. Asfaltti tai kivetys katupintana ei tasaa bussin akselikuormaa. Raitiovaunun pyörän vieriminen rataakselilla ei aiheuta iskukuormia, kuten epätasainen katupinta aiheuttaa bussissa.

Raitiotien ratarakenteiden mitoituksessa pitää ottaa huomioon myös rakentamisessa ja kunnossapitotoissa sekä pelastuslaitoksen tehtävissä tarvittava kalusto. Lisäksi raitiotieradan sekakaistaosuuksilla ja ajoneuvoliikenteen risteämiskohdissa tulee ottaa huomioon katuverkolla sallittavien ajoneuvojen mitoituskuormat. Raitiovaunujen kokonais- ja akselipainot ovat näihin verrattuna niin pieniä, ettei raitiovaunujen keventämisellä ole mahdollista säästää radan rakentamiskustannuksissa.

21. Mikä on hankkeen tämän päivän tarkka hinta eli se, mistä valtuusto on päättämässä? Minkä indeksin mukaan hinta on laskettu?

Osan 1 tavoitekustannus on 229 518 462 €. Siihen lisätään Tampereen kaupungin kustannukset, eli tilaajan hankinnat, tilaajan riskivaraus ja bonuspoolin budjettivaraus, jolloin osan 1 rakentamiskustannukset ovat yhteensä 238 793 462 €.





Raitiotieallianssin toteutussuunnitelmassa ja toteutusvaiheen allianssisopimuksessa esitetty tavoitekustannus on laskettu elokuun 2016 hintatasossa. Tavoitekustannus perustuu osittain kehitysvaiheen aikana pyydettyihin alihankintatarjouksiin, jotka ovat hinnoiltaan pääosin sitovia maaliskuuhun 2017 saakka. Indeksikorjauksia ei tehdä hankintoihin, jotka tehdään kehitysvaiheessa annettujen sitovien tarjousten perusteella.

Pääosa Raitiotieallianssin materiaali- ja alihankinnoista tehdään vuoden 2017 aikana. Vuonna 2017 ei ole odotettavissa merkittävää maa- ja vesirakennusalan indeksien nousua. Näin voidaan päätellä mm. Infra ry:n lokakuussa 2016 koostaman suhdannekatsauksen perusteella. Suhdannekatsauksen lähteenä olevat Rakennusteollisuus RT ry, Maarakennusalan neuvottelukunnan MANK ry ja Valtiovarainministeriön Raksu-ryhmä ennustavat maa- ja verirakentamisen kasvun hidastuvan vuonna 2017 tai olevan korkeintaan vuoden 2016 tasolla.

Indeksikehitykseen liittyvä suurin epävarmuus liittyy vuosiin 2018–2021, mutta näiden vuosien indeksikehitys ei vaikuta koko hankkeen kustannusarvioon, vaan ainoastaan näinä vuosina tehtäviin alihankintoihin ja allianssiosapuolten omiin kustannuksiin allianssisopimuksen indeksimallin mukaisesti. "Open book" -periaatteeseen perustuva allianssisopimus mahdollistaa avoimen ja jatkuvan indeksien vaikutuksen seurannan hankkeen aikana.

22. Onko maanalainen rakentaminen budjetoitu allianssin tavoitekustannukseen?

Kyllä on. Myös maanalainen rakentaminen, kuten putki- ja johtosiirrot sekä pohja- ja maarakennustyöt kuuluvat tavoitekustannukseen, johon kaikki allianssin osapuolet, myös palveluntuottajat, ovat sitoutuneet.

3.2 Kaupungin talous

23. Kaupungin talousarviokirjassa 2017 on mainittu raitiotiehankeksen kustannusarvio 460 miljoonaa euroa. Mitä tämä sisältää?

Luku sisältää raitiotieinfran rakentamisen ja suunnittelun kustannukset, kalustohankinnan, raitiotien rakentamisen yhteydessä tehtävän katurakentamisen ja hallintokuluja. Valtiontukea ei ole vähennetty summasta. Lukuun sisältyvät kustannuserät eivät ole yhteismitallisia.

Raitiotieinfran rakentamisen kustannusarvio osista 1 ja 2 on 282,9 milj. euroa. Kyseessä on investointi, jonka raitiotieosakeyhtiön on suunniteltu maksavan lainarahalla. Kaupunki korvaisi investoinnin yhtiölle vuosien saatossa maksettavina ratamaksuina. Talousarviokirjan luvusta ei ole vähennetty 71 miljoonan euron valtionosuutta raitiotieinfran toteutuskustannuksiin.

Raitiovaunujen kalustohankinnan kustannusarvio osista 1 ja 2 on 97,5 milj. euroa. Raitiovaunujen hankintainvestointi ja ylläpitokustannukset sisältyvät joukkoliikenteen operointikustannuksiin ja ne katetaan kokonaan tai pääosin lipputulolla. Myös raitiovaunujen investoinnin kustantajaksi on suunniteltu raitiotieosakeyhtiötä lainarahalla. Yhtiö lyhentäisi lainaa raitiotieliikenteen operoinnista saatavalla tulolla.

Raitiotiekatujen raitiotien rakentamisen ulkopuolisen katu- ja ympäristörakentamisen kustannuksiksi on arvioitu 56,6 milj. euroa. Nämä ovat kustannuksia, jotka eivät ole raitiotien rakentamisesta johtuvia. Nämä kustannukset katetaan kaupunkiympäristön palvelualueen vuosibudjeteista.

Ohjelmatoimiston käyttötalouskustannuksiksi on arvioitu vuosille 2017–2021 noin 7,5 milj. euroa. Talousarviokirjan lukuun on laskettu mukaan aiempien suunnitteluvaiheiden kustannuksia 14 miljoonaa euroa, joihin on myös saatu runsaat 3 miljoonaa euroa valtiontukea.

24. Kuinka kallis on raitiotielainan korkosuojaus?





Korkosuojaus voidaan tehdä sopimalla laina kiinteäkorkoiseksi tai saada vastaava vaikutus johdannaisella tehtävällä koronvaihtosopimuksella. Sopimus hinnoitellaan aina sen hetkisen markkinahinnan mukaan. Viisi vuotta ja sitä pidemmät markkinakorot ovat nousseet syksyn 2016 aikana, mutta ovat edelleen historiallisesti poikkeuksellisen matalalla tasolla. Raitiotiehankeen rahoitukseen tarvitaan vähintään kaksi pankkia, koska Euroopan Investointipankki voi antaa korkeintaan puolet rahoituksesta. Saatujen tämän hetkisten hintojen perusteella kiinteä korko asettuisi 1,20 ja 1,30 prosentin väliin 30 vuoden kiinteälle lainalle. Näin suuren lainapääoman kanssa voidaan suunnitella erilaisia ratkaisuja esimerkiksi suojausajankohdan alkamisesta ja suojausasteesta alimman korkokustannuksen saamiseksi, koska esimerkiksi rakentamisen ajan korkokustannuksilla on merkittävä rooli.

4 Hankkeen eteneminen

4.1 Raitiotien rakentaminen ja rinnakkaishankkeet

25. Kuinka syvälle katukaivauksissa joudutaan menemään?

Kadulla raitiotien rakenteita varten kaivetaan keskimäärin 0,9 metrin syvyyteen. Heikosti kantavilla osuuksilla kaivut ulottuvat noin 1,5 metrin syvyyteen. Raitiotien alta poistettavan kunnallistekniikan johdosta tehdään syvempiä kaivantoja. Kunnallistekniikan johtosiirtotarpeet ja kaivantojen syvyydet vaihtelevat eri katuosuuksilla. Syvimmät johtosiirtokaivannot ovat Itsenäisyydenkadulla ja Sammonkadulla, jossa ne ovat noin 5 metriä syviä. Raitiotiehankeessa ei ole tämänhetkisen tietämyksen mukaan tarvetta tehdä työnaikaisia eikä pysyviä pohjaveden alentamistoimia.

26. Toteuttaako Raitiotieallianssi osan rinnakkaishankkeista ja onko jotain niistä jo sovittu? Voiko kaupunki kilpailuttaa rinnakkaishankkeiden toteutusta?

Raitiotieallianssi toteuttaa todennäköisesti osan rinnakkaishankkeista. Minkään rinnakkaishankkeen toteuttamisesta ei ole vielä allianssin kanssa sovittu. Ensimmäiset suunnitelmat ja niiden perusteella rinnakkaishanke hinnoitellaan tilaajan asettaman ulkopuolisen kustannusasiantuntijan valvonnassa. Kustannusarvion perusteella kaupunki päättää, toteutetaanko rinnakkaishanke raitiotien rakentamisen yhteydessä ja tilataanko toteutus Raitiotieallianssilta.

Kaupungille voi olla kannattavaa teettää allianssilla osa rinnakkaishankkeista kustannussyistä tai rakentamisen aiheutuvien haittojen minimoimiseksi. Näitä voivat olla kohteet, jotka olisivat toteutettavissa samalla työmaa-alueella tai samoilla työnaikaisilla liikennejärjestelyillä. Kustannusmielessä ja liikenteen haittojen minimoimiseksi mm. kuntalaisille ja yrityksille voi olla edullista, että katua ei avata uudestaan toisen työn takia heti Raitiotieallianssin rakennustöiden perään.

Kaupunki voi kilpailuttaa raitiotiehanke ulkopuolisia rinnakkaishankkeita, joita raitiotien toteuttaminen ei sinällään vaadi, mutta ne on järkevä tehdä raitiotien rakentamisen yhteydessä, kuten Hämeensillan korjaus/uusiminen. Tällaisten rinnakkaishankkeiden suunnittelun ja rakentamisen kaupunki kilpailuttaa ja tilaa allianssista erikseen.

27. Allianssin periaatteena on hyvä vuorovaikutus. Eikö allianssilla ole vuorovaikutusta muiden urakoitsijoiden kanssa? Eli voidaanko raitiotien rakennustöitä teettää kolmannella osapuolella, jos se on kaupungille edullisempaa?

Raitiotieallianssin vuorovaikutus erilaisten sidosryhmien kanssa on aloitettu kehitysvaiheessa ja tätä toimintaa tullaan jatkamaan tiiviisti myös toteutusvaiheessa. Kehitysvaiheessa vuoropuhelua



on käyty kiinteistönomistajien, taloyhtiöiden, elinkeinoelämän, kaupunkilaisten, virkamiesten ja päättäjien kanssa muun muassa neuvotteluissa, työpajoissa, yleisötilaisuuksissa, suunnittelupäivystyksissä, katukävelyillä, bussikierroksilla, verkkokyselyin, oppilaitosyhteistyönä ja yrittäjien aamukahveilla.

Toteutusvaiheessa Raitiotieallianssi vastaa raitiotien rakentamiseen liittyvästä vuoropuhelusta, kaupunki vastaa yleisestä raitiotiehen liittyvästä ja kaupungin normaalien toimintojen vuoropuhelusta. Hämeenkadun osalta vuoropuhelusta vastaavat yhdessä kaupunki, Raitiotieallianssi sekä Hämeenkadun ja Hämeensillan toteuttajiksi valittavat suunnittelijat ja rakentajat.

Raitiotieallianssi voi aina teettää työsisältöönä kuuluvia tehtäviä kolmannella osapuolella, mikäli se katsotaan hankkeen parhaaksi ja eniten arvoa rahalle tuottavaksi ratkaisuksi. Raitiotieallianssi on tehnyt kehitysvaiheessa lukuisia urakkakyselyjä erilaisista alihankinnoista osan 1 tavoitekustannuksen määrittämiseksi. Kaupunki tulee kilpailuttamaan Raitiotieallianssin urakan ulkopuolisia rinnakkaishankkeita.

4.2 Raitiotien ylläpito

28. Kuinka usein raitiotiekiskot tulee uusia?

Suorat raiteet ja erittäin loivat kaarteet uusitaan 30–40 vuoden sisällä. Loivat kaarteet uusitaan 10–20 vuoden päästä. Jyrkät kaarteet uusitaan 5–15 vuoden välein. Vaihteiden käyttöikä on 10–30 vuotta käyttömäärästä riippuen. Kiskojen kestävyttä ja muotoa tarkistetaan uusimisten välissä myös jyrsimällä ja hitsaamalla.

29. Onko Hämeensillan painorajoitus 60 tonnia? Voidaanko Hämeensillan painorajoitusta laskea 30–40 tonniin, jolloin sillalle saataisiin lisää käyttöikää?

Hämeensillalla on nykyisin 60 tonnin painorajoitus. Silta on joka tapauksessa korjauksen tarpeessa ja painorajoituksen alentamisella ei voida pidentää sillan käyttöikää merkittävästi. Mikäli silta päätetään tietoisesti ajaa loppuun ja uusia kokonaan, niin painorajoitusta täytyy alentaa määrävälein seuraavan 5–15 vuoden aikana.

Painorajoitus voidaan säilyttää nykyisellään seuraavat 15–20 vuotta, mikäli sillan alapuolisia havaittuja vaurioita korjataan pienin toimenpitein. Näiden töiden kustannusarvio on 1,0–1,2 milj. euroa. Tässä kehityspolussa sillan uusimistarpeen arviointi olisi edessä noin 20 vuoden päästä. Hämeensillan uusiminen raitiotien toteuttamisen jälkeen olisi kalliimpaa ja hankalampaa, koska työnaikaiset liikennejärjestelyt olisivat monimutkaisempia ja haitat joukkoliikenteelle suurempia.

Joka tapauksessa Hämeensillan korjauspäätös täytyy tehdä nopeasti, noin vuoden sisällä. Sillan alapuolisten rakenteiden betonin rapautuminen ja runsas halkeilu edesauttaa teräksien korroosiovaurioita. Teräksiä suojaava betonikerros on huonossa kunnossa. Kun vauriotekijät pääsevät teräsiin kiinni, niin korjauskustannukset nousevat. Rapautuneen, karbonisoituneen ja kloridipitoisen betonin poistaminen ja uusiminen on kallista, mutta raudoituksen puhdistaminen ja uusiminen on erittäin kallista. Mitä enemmän teräkset ehtivät nyt ruostumaan, sitä enemmän maksaa myös sillan korjaus.

30. Hämeensilta: kun väitetään, että uusi silta kestää 100 vuotta, tämä ei pidä paikkansa, sillä 20–30 vuoden kuluessa pitää tehdä ylläpitokorjauksia.

Siltojen kestoikänä pidetään suunniteltua sillan elinkaarta. Kaikki sillat edellyttävät jatkuvaa ylläpitoa pysyäkseen toimintakuntoisena. Silta edellyttää vuosittain tehtäviä hoitotoimia, kuten pesua, laakerien ja liikuntasauvojen puhdistamista ja vastaavia toimia.





Kaikkien sillan osien ei ole mahdollista tai kustannuksiltaan perusteltua kestää koko sillan elinkaaren pituista aikaa. Tällaisia ovat mm. sillan vesieristys, pintarakenteet ja varusteet kuten kaiteet ja liikuntasauamat. Näiden osalta sillalle on tehtävä peruskorjaukset noin 40 ja 80 vuoden päästä rakentamisesta. Joissain tapauksissa myös peruskorjausten välissä tehdään pienempiä korjauksia. Silloille tehdään ylläpitoon kuuluvia kunnan seurantaan liittyviä yleistarkastuksia noin viiden vuoden välein, joissa todetaan että silta on kunnossa.

Hämeensilta on valmistunut vuonna 1929. Sillan kantavat osat ovat teräsbetonia, joka on verhoiltu Kalvolan punagraniitilla.

31. Onko puhdistuksen ja ylläpidon kalusto mukana allianssin tai vaunukaluston kustannusarviossa? Paljonko harjavaunuja tarvitaan?

Raitiovaunujen siivous ja puhtaanapito sisältyvät raitiovaunujen kunnossapitosopimukseen. Kunnossapitosopimuksen hinta ei ole kustannusarvio, vaan tarjoukseen perustuva sitova hinta. Sellaiset työkalut ja koneet, joiden käyttöikä on pidempi kuin 10 vuotta, eivät sisälly raitiovaunujen kunnossapitosopimukseen, vaan kaupunki ostaa ne omistukseensa ja ne kuuluvat varikon varustukseen.

Raitiotien infran ylläpitokaluston hankinta ei sisälly allianssin tavoitekustannukseen. Raitiotien toteutussuunnitelmassa on esitetty arvio raitiotien vuosittaisista ylläpitokustannuksista, jotka ovat 3,5 milj. euroa vuodessa osista 1 ja 2. Radan ylläpitokustannuksiin sisältyy arvio radan ylläpitokaluston kustannuksista. Ylläpidosta vastaa raitiotieinfran omistaja. Raitiotieallianssiin kuuluu optio ylläpidon toteuttamisesta allianssimallilla. Option käytöstä päätetään rakentamisvaiheen aikana. Radan hoito- ja ylläpitokustannukset sisältyvät vaikutusarvioinnin hyötykustannuslaskelmaan.

Raitiotieradan ylläpidossa tarvittavan kaluston määrää on alustavasti kartoitettu ja kaluston määrittelyä jatketaan toteutusvaiheessa. Radan ylläpitokalustossa pyritään ns. kaksitieajoneuvoihin, joilla voidaan liikennöidä sekä kadulla että kiskoilla. Radan ylläpitokalustoa ovat:

- Monitoimivaunu (kiskojen ylläpitoihontaan ja mm. lumitöihin)
- Nostokoriajoneuvo (sähköradan kunnossapito)
- Imu- ja pesuauto (urakiskojen uran puhdistukseen ja vaihteiden puhdistukseen)
- Unimog-monitoimikone
- Huoltoautot
- Pyöräkuormaaja
- Kiskopyöräkaivinkone
- Muut ylläpitokoneet.

4.3 Päätöksentekoaikataulu ja mahdolliset jatkohaarat

32. Kuinka paljon tulisi kuluja siitä, jos hankkeesta pidettäisiin neuvoo-antava kansanäänestys vuoden 2017 kuntavaalien yhteydessä ja hankkeen toteuttamisesta päätettäisiin siten vasta ensi vuonna?

Kunnallista kansanäänestystä ei saa määrätä toimitettavaksi kuntavaalien yhteydessä (laki neuvoo-antavissa kunnallisissa kansanäänestyksissä noudatettavasta menettelystä 2 §). Kunnallisen kansanäänestyksen kustannukset olisivat noin 500 000–600 000 euroa. Kustannusten arviointi on hankalaa, koska muista säännönmukaisista vaaleista poikkeavia lisäkustannuksia syntyy ennen kaikkea siitä, että äänestykseen voi osallistua ennakolta myös kirjeitse. Kunnan maksettaviksi tulevat äänestyslippujen lisäksi kirjeäänestysasiakirjojen painattaminen sekä postituskulut. Näistä aiheutuvat kustannukset riippuvat kilpailutuksista ja tehtävistä sopimuksista. Joka tapauksessa myös kaikki muut kansanäänestyksestä aiheutuvat





kulut, kuten äänestys oikeusrekisterin perustaminen ja tiedottaminen, suoritetaan kunnan varoista.

Allianssihankinnan toteutuksen aloituksen siirtäminen kesään tai syksyyn 2017 aiheuttaisi omat kustannuksensa, joita ei ole tässä yhteydessä arvioitu. Mahdollisia kuluja ovat esimerkiksi rakentamiskauden 2017 menettäminen, alihankintojen uuden kilpailuttamisen myötä mahdollisesti noussut kustannustaso sekä mahdollinen valtiontuen menettämisen riski.

33. Jos seuraava valtuusto ei päättää rakentaa osaa 2, mitä sitten tapahtuu? Voidaanko osan 2 rakentamisessa odottaa vaikka 5 vuotta?

Raitiotiehanke osat 1 ja 2 muodostavat yhdessä toimivan ja taloudellisesti perustellun kokonaisuuden. Osan 2 toteuttamatta jättäminen tämän hetkisen tietämyksen perusteella vähentää hankkeen hyötyjä selvästi enemmän kuin säästää kustannuksia.

Mikäli osan 2 toteuttaminen lännessä kuitenkin viivästyy merkittävästi, on järkevää tutkia mahdollisuutta raitiotien jatkamista seuraavana laajenuksena Koskipuistosta Härmälän suuntaan. Lyhimmillään jatkaminen voisi toteutua Ratinan kauppakeskukselle asti, jolloin raitiotien vaikutusalue ydinkeskustassa laajenisi, kun mm. kansi ja keskusareena kytkeytyisivät raitiotiehen myös Hatanpään valtatie raitiotiepysäkeiltä. Hämeenkadun katusuunnitelmassa on esitetty varaukset raitiotieradan haaroittamisesta Koskipuistossa Hämeenkadulta Hatanpään valtatie suuntaan.

Osan 1 molempien raitiotielinjojen päättäminen Pyynikintorille on suunniteltu väliaikaiseksi ratkaisuksi ja mikäli väliaikainen tilanne pitkittyisi, on joukkoliikennejärjestelmän tehokkuuden näkökulmasta perusteltua kääntää Taysin haaran raitiotieliikenne Hatanpään valtatie suuntaan. Tämä ratkaisu parantaisi lisäksi joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä Hämeenkadun länsipäässä tilanteessa, jossa Länsi-Tampereelta keskusta suuntautuva bussitarjonta ei vähene.

Taysin linjan jatkaminen itäpäässä esimerkiksi Koilliskeskukselle on myös perusteltua tutkia joukkoliikennejärjestelmän tehokkuutta lisäävänä toimenpiteenä, mikäli läntisen osan 2 toteutus viivästyy merkittävästi. Tähän varaudutaan mm. valmisteilla olevassa kantakaupungin yleiskaavassa.

34. Onko raitiotien jatkoreiteistä olemassa jonkinlaista alustavaa listaa? Onko jatkolinjojen kannattavuutta ja kustannuksia tutkittu? Voiko raitiotiejärjestelmän laajentaminen olla kannattamatonta?

Kaupunkiseudun kuntien ja valtion välisessä MAL-sopimuksessa on sovittu, että sopimuskaudella 2016–2019 kunnat laativat alustavan suunnitelman seudullisesta raitiotiestä. Suunnittelu perustuu kaupunkiseudun kuntien valtuustoissa vuonna 2015 hyväksymään

Rakennesuunnitelmaan 2040, jossa jatkoreitit ja toteutusaikataulut on esitetty seuraavasti:

- TAYS-Koilliskeskus aikavälillä 2021–2030
- keskusta-Hatanpää aikavälillä 2021–2030
- Hatanpää-Pirkkala aikavälillä 2031–2040
- Lielähti-Ylöjärvi aikavälillä 2031–2040

Rakennesuunnitelmassa todetaan, että raitiotien seudullinen kokonaisuus voidaan toteuttaa suunniteltua nopeamminkin, mikä tukisi monipuolista asuntotuotantoa, erityisesti kohtuuhintaisten vuokra-asuntojen rakentamista, myös kehyskunnissa. Lisäksi rakennesuunnitelmassa tarkennetaan, että eri suuntien toteutusjärjestys ja aikataulu tarkentuvat suunnittelun edetessä.

Jokaisen jatkolinjan tarve arvioidaan toteutettujen linjojen kokemusten, kustannustietämyksen ja toteutuneen matkustajakysynnän ja muiden havaittujen vaikutusten perusteella. Jatkolinjojen



rakentaminen voi osoittautua kannattamattomaksi tai rakennesuunnitelmassa esitetty laajenemisaikataulu voi osoittautua myös liian tavoitteelliseksi. Jatkolinjoista laaditaan yksityiskohtaiset suunnitelmat, joiden myötä saatavien luotettavien kustannusarvioiden perusteella Tampereen kaupunki ja kehyskunnat tekevät valtuustoissaan investointipäätökset. Lähtökohtana on, että kukin kunta kustantaa omalla alueellaan olevan raitiotieradan investoinnin ja radan ylläpitokustannukset.

Raitiotien em. laajentumisvaiheiden kustannusarvioksi on Rakennesuunnitelmassa 2040 arvioitu Tampereen raitiotien yleissuunnitelman kilometrihintaan perustuen 147 M€ raiteiden kustannuksiksi ja 35 M€ toisen varikon kustannukseksi. MAL-sopimuskaudella kustannusarviota tarkennetaan seudullisen raitiotien suunnittelun yhteydessä.

Tampereen kantakaupungin yleiskaava 2040 luonnoksessa raitiotie on esitetty 1. vaiheen linjojen sekä rakennesuunnitelmassa esitettyjen jatkolinjojen osalta. Yleiskaavaluonnoksen ratkaisu pohjautuu pitkälti kaupunkirakenteen täydentämiseen ja uudistamiseen sekä sitä tukevaan joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn roolin vahvistamiseen liikennejärjestelmässä.

Tampere ja Pirkkala ovat käynnistäneet MAL-sopimukseen kirjatun, Härmälä-Partola-Lakalaiva, rakennetarkastelun, jossa mm. tutkitaan raitiotien linjauksen sijaintia Tampereen keskustasta Pirkkalan suuntaan. Pirkkalassa raitiotiehen on varauduttu mm. vuonna 2012 laaditussa Naistenmatkantien (mt 3022) aluevaraussuunnitelmassa, jossa on tutkittu alustavasti mahdollisen raitiotien sijaintia ja aluevarauksia Naistenmatkantien länsipään osalta.

Ylöjärven suunnalla raitiotielinjan linjausvaihtoehtoja on suunniteltu alustavasti Tampereelta Ylöjärven keskusta ja siitä edelleen Siltatien alueelle. Ylöjärven ydinkeskustan osayleiskaavan luonnokseen on merkitty joukkoliikenteen kehittämiskäytävät, jotka voidaan toteuttaa aluksi bussireittinä ja myöhemmin raitiotienä. Raitiotie on huomioitu Siltatien keskuksen alueen asemakaavassa sekä alueen katusuunnitelmissa huomioimalla raitiotie kadun poikkileikkauksen ja liittymien mitoituksessa. Mäkkylä-Teivaalan osayleiskaavan laatiminen on tarkoitus käynnistää vielä vuoden 2016 aikana. Kaavoituksen yhteydessä tarkennetaan myös raitiotien mahdollista linjausta.

Raitiotien laajentumisen kannattavuudessa on kyse yhdyskuntarakenteen täydentymisestä koituvista julkisista ja yksityisistä hyödyistä, kaupunkiseudun toiminnallisuuden ja vetovoiman kohentamisesta, kaupallisten ja julkisten palvelujen hyvästä saavutettavuudesta yli kuntarajojen ja tehokkaista liikkumisen ratkaisuista. Kun raitiotie rakennetaan uuteen kaupunkiin, ensimmäinen rakennusvaihe on aina suhteellisesti kallein ja sen kannattavuus siten suhteellisesti huonoin. Tämä johtuu siitä, että ensimmäisen vaiheen yhteydessä on maksettava tietty peruskustannus siitä, että raitiotie on olemassa. Esimerkiksi vaunukorjaamo ja pääosa muista varikkorakenteista on tällainen peruskustannus, joita jatko-osien yhteydessä ei tule rakennettavaksi. Laajennusten kannattavuus riippuu siitä, miten paljon niiden palvelualueella on ja tulee rakennettavaksi asumista, työpaikkoja ja palveluita. Kannattavuus on siten osin Tampereen kaupungin ja naapurikuntien itse kaavoituksella vaikutettavissa.

Rakennesuunnitelmassa on arvioitu, että 50 % kaupunkiseudun ja 70 % Tampereen kaupungin uudesta asuntotuotannosta vuoteen 2040 mennessä kohdistuu raitiotiehen tukeutuville alueille. Tampereen raitiotien vaikutusten arvioinnin mukaan laajentuva raitiotiejärjestelmä nostaisi merkittävästi koko kaupunkiseudun joukkoliikenteen kulkutapaosuutta vuoteen 2040 mennessä.

