

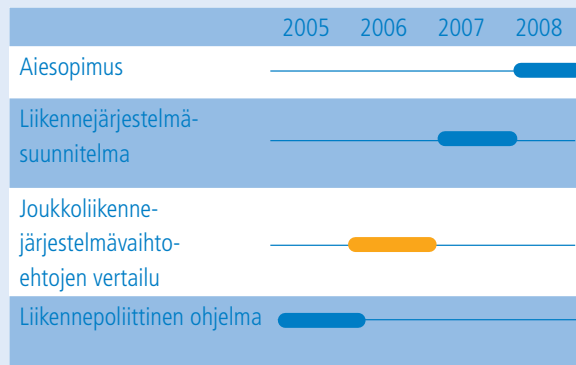


## TASE 2025

Joukkoliikennejärjestelmävaihtoehdot  
 Vaikutusten arviointi ja suositus Tampereen  
 kaupunkiseudun joukkoliikennejärjestelmäksi

Tiivistelmä, maaliskuu 2007

## Tase 2025



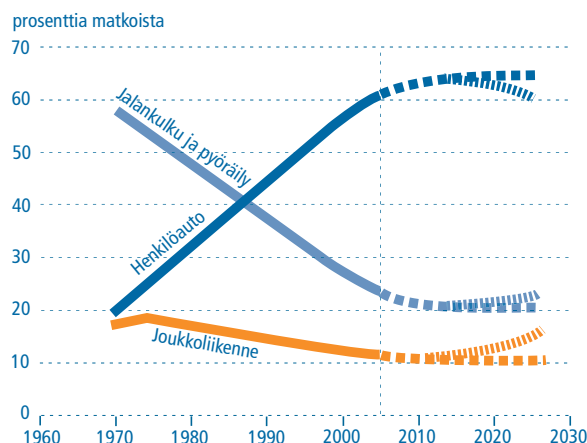
Tampereen kaupunkiseudun kasvu ja samanaikaisesti vireillä olevat liikenne- ja maankäyttöhankkeet ovat tehneet nykyisen liikennejärjestelmäsuunnitelman (TASE 2010) uusimisen ajankohtaiseksi. TASE 2025 – työn ensimmäisenä vaiheena vuonna 2005 laadittiin seudullinen liikennepoliittinen ohjelma, johon seudun kunnat ovat sitoutuneet.

Liikennepoliittinen ohjelma luo yleiset kehykset Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikennejärjestelmävaihtoehtojen vertailulle. Joukkoliikennejärjestelmävaihtoehtojen vertailua seuraava vaihe on Tampereen seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma ja aiesopimus.

## Joukkoliikennevisio ja liikennepoliittiset tavoitteet

Tampereen kaupunkiseudun liikennepoliittisen ohjelman visiona on saattaa joukkoliikenne positiiviselle kasvu-uralle. Vähimmäistavoitteena on vuoteen 2025 mennessä pysäyttää henkilöautoliikenteen osuuden kasvu koko seudun tasolla. Vastaavasti tämä tarkoittaa, että joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen kulkutapaosuuksien lasku pysäytetään.

Tavoitteena on kehittää joukkoliikennedyhteyksiä sekä Tampereen kaupungin alueella että Tampereen ja seudun keskusten välillä lyhentämällä matka-aikoja ja lisäämällä vuorotarjontaa.

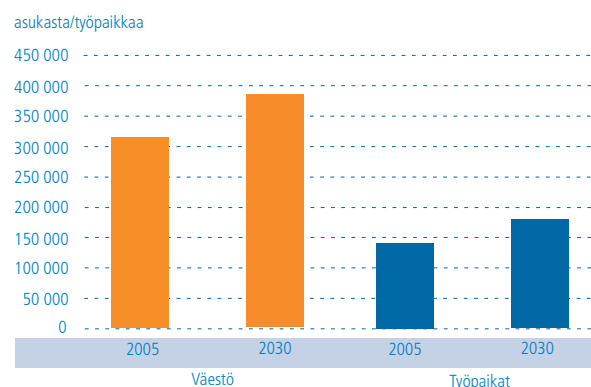


Lähde: Tampereen kaupunkiseudun liikennepoliittinen ohjelma 2025  
Kulkutapaosuuksien toteutunut ja mahdollinen tuleva kehitys

## Tampereen kaupunkiseudun muutokset tulevana vuosikymmeninä

Tarkasteltava Tampereen kaupunkiseutu käsittää Tampereen, Nokian ja Ylöjärven kaupungit sekä Kangasalan, Lempäälän, Pirkkalan ja Vesilahden kunnat. Seutu on ollut voimakkaasti kasvavaa aluetta ja kasvun oletetaan jatkuvan vielä tulevana vuosikymmeninä. Väestön on ennustettu kasvavan noin 67 000 asukkaalla ja työpaikkojen 36 000:lla nykyhetkestä vuoteen 2030 mennessä. Tämä kasvu on ollut liikenne-ennusteiden lähtökohtana.

Seutustrategian mukaan kaupunkiseutua tulee kehittää monimuotoisen asumisen ja työssäkäynnin alueena, jossa eläminen on turvallista ja liikkuminen helppoa. Liikenne



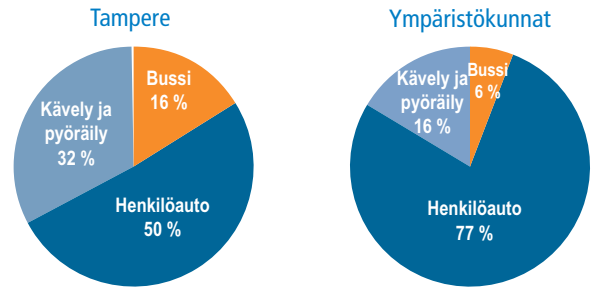
Väestö- ja työpaikkamäärät Tampereen kaupunkiseudulla nykyisin ja vuonna 2030

kytkee erilaiset toiminnot yhteen vaikuttaen asukkaiden hyvinvointiin sekä kaupunkiseudun vetovoimaisuuteen ja taloudelliseen kehitykseen. (Tampereen kaupunkiseudun strategia 2016). Näiden tavoitteiden kannalta joukkoliikenteen ja maankäytön yhteissuunnittelu on oleellisessa asemassa. Tasapainoinen liikennejärjestelmä syntyy kokonaisvaltaisessa suunnittelussa, jossa otetaan samanaikaisesti huomioon sekä liikenne että maankäyttö ja kaupunkirakenne.

Tampereen seudulla on nähtävissä erityinen tarve joukkoliikenteen liikennejärjestelmäpäätokekselle. Täällä maankäytön rakenteellisten muutosten ja elintason nousun johdosta liikenne on voimakkaassa kasvussa. Kasvu on suurempaa kuin muilla suurilla kaupunkiseuduilla ja se on ohjautunut erityisesti henkilöautoiluun.

Tampereen työssäkäyntialueen laajentuessa työmatkat pitenevät seutuistumisen myötä. Työmatkoille tarvitaan lisää nopeita suoria vuoroja, jotta joukkoliikenne pystyisi kilpailemaan henkilöautojen matka-aikojen kanssa. Nopeat joukkoliikennetyhteydet palvelevat myös elinkeinoelämää parantamalla työvoiman saatavuutta.

Tampereen kaupunkiseudun henkilöautoliikenteen oletetaan vuoteen 2025 mennessä kasvavan noin 35 prosenttia. Pääosa liikenteen kasvusta ohjautuukin henkilöautoliikenteeseen, ellei joukkoliikennettä kehitetä tilannetta ennakoivasti.



Lähde: Tampereen kaupunkiseudun liikennetutkimus 2005

Kulkutapaosuudet Tampereen kaupunkiseudulla 2005

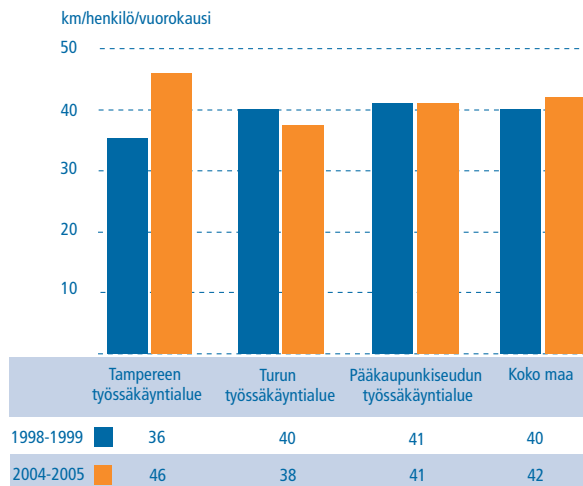
Tampereen kaupunkiseudun väestön kasvaessa joukkoliikenne sopii hyvin urbaaniin elämäntapaan. Asukkaiden alueellinen keskittyminen luo käyttäjäpohjan tiheälle joukkoliikenteen vuorotarjonnalle. Toimiva ja palvelutasoltaan laadukas joukkoliikenne on kaupunkiseudun elinvoimaisuuden perusedellytyksiä.

Toiminnallisen ja alueellisen hajautumisen ehkäisemiseen tarvitaan liikenteen ja maankäytön saumatonta yhteispeliä. Yhteispelin onnistuessa kaupunkiseudulla liikkuminen on helppoa ja turhalta liikenteeltä vältytään. Palvelut ja työpaikat ovat saavutettavissa joustavasti. Tiiviin yhdyskunnan rakentamisen ja ylläpidon kustannukset ovat edullisemmat kuin hajautuvan.

### Maankäytön ja joukkoliikennejärjestelmävaihtoehtojen välinen suhde

Vertailtavia perusvaihtoehtoja oli neljä: bussiliikenteeseen, katuraitiotiehen, pikaraitiotiehen ja lähijunaliikenteeseen perustuvat joukkoliikennevaihtoehdot. Kuhunkin vertailuvaihtoehtoon liittyy sille ominainen alue- ja yhdyskuntarakenne.

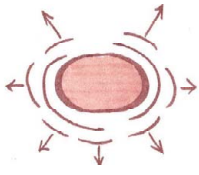
Vertailukelpoisuuden säilyttämiseksi maankäytön erot eri vaihtoehtojen välillä on pidetty pieninä. Kaikissa vaihtoehdoissa väestön ja työpaikkojen kokonaismäärät ovat samat. Pitkällä aikavälillä erot maankäytön tiivistymisessä voivat kuitenkin olla huomattavia eri vaihtoehdoissa.



Lähde: Valtakunnalliset henkilöliikennetutkimukset

Suomalaisten kekimääräinen matkasuorite vuosina 1998-1999 ja 2004-2005

## Bussiliikenteeseen perustuva järjestelmä



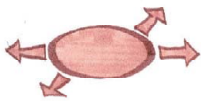
Bussiliikenteeseen perustuva järjestelmä sopii tasaisesti eri suuntiin kasvavaan kaupunkirakenteeseen. Se suosii myös luonnonläheistä pientalorakentamista ja on joustava mukautuen muuttuviin asuntomarkkinoihin ja työpaikkojen sijoittumispreferensseihin.

## Katuverkossa kulkeva raitiotie



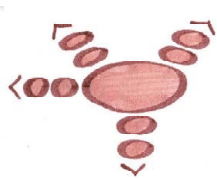
Katuverkossa kulkeva raitiotie tukee yhtenäistä, toiminnallisesti monipuolista kaupunkiympäristöä. Painopiste on keskustassa ja linjaston varsilla. Järjestelmä edistää osa-alueiden profiloitua. Raitiovaunu kulkee pääosin omilla kaistoillaan katuverkossa.

## Rataverkon hyödyntämiseen perustuva pikaraitiotie



Pikaraitiotie vahvistaa länsi-itäsuuntaista sormirakennetta ja luo kehityspotentiaalia kantakaupungin ulkopuolellekin edistäen muutaman uuden kaupunkiyksikön rakentamista. Pikaraitiovaunun kalusto on samankaltainen kuin katuraitiotievaihtoehdossa. Pikaraitiotie hyödyntää osittain rataverkkoa.

## Lähijunaliikenteeseen perustuva järjestelmä



Lähijunaliikenteeseen perustuva joukkoliikennejärjestelmä vahvistaa seudun "puutarhakaupunkirakennetta". Se luo edellytyksiä virkeille asemaseuduille. Tässä vaihtoehdossa uusia asemapaikkoja tarvitaan myös kantakaupungissa.

Vaihtoehtoja on tarkasteltu sekä itsenäisinä ratkaisuin että mahdollisesti rinnakkain toteutettavina. Kaikkiin vaihtoehtoihin sisältyy bussiliikenteen kehittäminen. Katuverkossa kulkevaa raitiotietä voidaan kehittää rinnakkain lähijunaliikenteen kanssa. Edelleen lähijunaliikenteen ja katuraitiotien kehittäminen voidaan toteuttaa yhdessä niin, että ne ovat myöhemmin osa pikaraitiotiejärjestelmää.

Joukkoliikennejärjestelmävaihtoehdoista on vaikutusten arvioinnin pohjalta muodostettu sellainen kokonaisuus, joka on yhteiskuntataloudellisesti tehokas, toteuttaa liikennejärjestelmän kehittämisen visiota, tästä johdettuja liikennepoliittisia tavoitteita ja aiheuttaa samalla mahdollisimman vähän haittoja ympäristölle ja ihmisten elinoloille.

Suosittelavassa joukkoliikennejärjestelmässä yhdistyvät bussiliikenteen, katuraitiotien ja lähijunaliikenteen kehittäminen. Suositeltava järjestelmä on seudullinen ratkaisu.

## Suositus TASE 2025 joukkoliikennejärjestelmäksi

### Joukkoliikennejärjestelmä

Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikennejärjestelmä tukeutuu ensimmäisessä vaiheessa bussiliikenteen kehittämiseen. Lähivuosina kehitetään erityisesti bussiliikenteen laatukäytäviä, joilla bussiliikenteen sujuvuutta ja nopeutta lisätään erillisten bussikaistojen ja muiden etuisuuksien avulla. Bussiliikenteen vuorotarjontaa tiennetään vaiheittain. Laatukäytäviä täydentävät muualla katu- ja tieverkolla kulkevat bussilinjat nykyiseen tapaan.

Vuoden 2015 jälkeen joukkoliikennejärjestelmää täydennetään katuverkossa kulkevalla raitiotielinjastolla Vuoreksesta ja Hervannasta Lentävänniemeeseen ja lähijunaliikenteen vuoroilla Nokian ja Lempäälän välillä. Myöhemmin katuraitiotielinjastoa voidaan jatkaa Koilliskeskuksen ja Ojala-Laminrahkan suuntaan. Toinen optio on Pirkkalan linja.

Bussiliikenteen lisäksi lähijunat palvelevat seudun etäisimpiä kuntakeskuksia Nokiaa ja Lempäälää sekä reiteillä olevia väliasemia. Asemapaikkoja voidaan lisätä esimerkiksi Tampellan, Viinikan–Nekalan ja Kuljun–Sääksjärven–Marjamäen alueille ja kehittää esikaupunkivyöhykkeen asemaseuduista puutarhakaupunkiperiaatteen mukaisia lähilyhdyskuntia. Myös Vesilahden joukkoliikenneyhteydet nojautuvat bussiliikenteeseen.

Nokian, Lempäälän, Ylöjärven, Pirkkalan ja Kangasalan suuntiin bussiliikenteen laatukäytävät huolehtisivat nopeasta yhteydestä Tampereelle. Näin valtaosa tiiviini asumisen alueista ja kaupallisista keskittymistä olisi tehokkaan joukkoliikenteen piirissä; pientalovaltaisia alueita ja pääosaa keskustojen ulkopuolisista työpaikka-alueista palvelisi edelleen nykyisen kaltainen bussilinjasto. Joukkoliikennemuotojen yhteistyö varmistetaan suunnittelemalla liityntäyhteydet ja siirtymät vaihto- ja risteysasemissa joustaviksi.

## Seudun lippujärjestelmä

Lippujärjestelmää kehittämällä lisätään joukkoliikenteen houkuttelevuutta. Tavoitteena on luoda kaupunkiseudulle yhtenäinen joukkoliikennemuodosta riippumaton lippujärjestelmä.

Kyse on merkittävästä seudullisesta uudistuksesta, jossa etäisyysperusteisesta tariffista siirrytään vyöhykejärjestelmään. Vyöhykerajana voi olla muukin kuin kuntaraja.

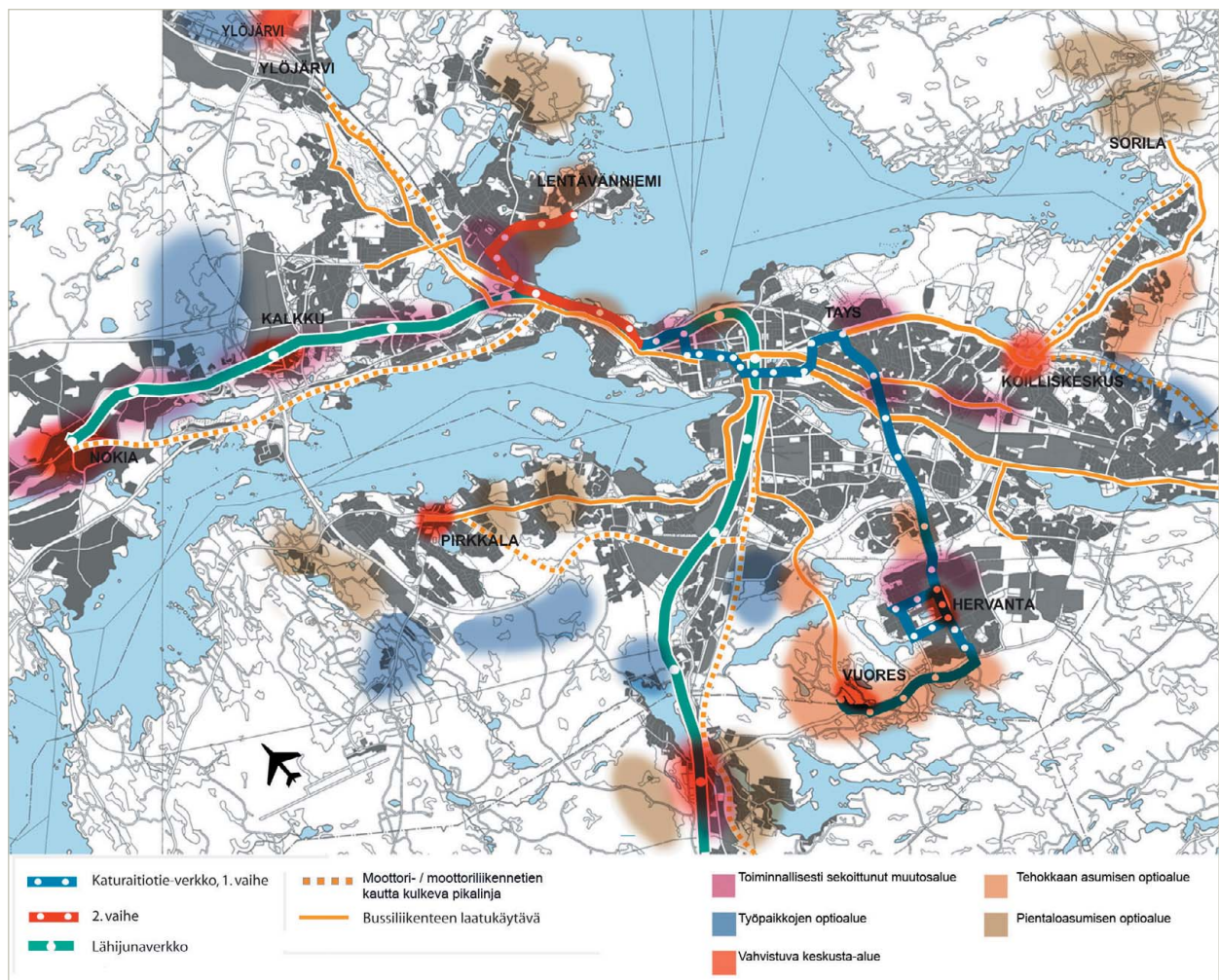
Lippujärjestelmän uudistamisella vaikutetaan merkittävästi joukkoliikenteen kysyntään. Seudulle laadittujen ennusteiden mukaan parhaimmillaan sen vaikutus joukkoliikenteen kysyntään on yhtä suuri kuin infrastruktuurin kehittämisen.

## Maankäyttövaraukset

Maankäyttösuunnitelmissa on tarkoituksenmukaista pitää esillä lähiliikennettäkin mahdollistava rautatieverkko asemapaikkoinen ja mahdollisine lisäraiteineen. Suositeltavaa on tehdä varaukset keskeisille nopean joukkoliikenteen käytävälle – liikennöitiinpä niillä sitten raide- tai bussiliikenteellä. Edelleen on tarpeen yksityiskohtaisessa kaava-, liikenne- ja katusuunnittelussa varautua bussiliikenteen sujuvuutta parantaviin toimenpiteisiin. Joukkoliikennejärjestelmän toteutuksen myötä turhiksi käyvät rinnakkaisvaraukset ja kaavavalmiudet voidaan ja kannattaa aikanaan poistaa.

Raideliikenteen toteutus kannattaa yhdistää merkittävien uusien tai uudistettavien, raideliikenteen ehdoilla suunniteltujen alueiden rakentamiseen, vaikka käyttöönotto tarvittaessa porrastettaisiin tuleville vuosille.

Tässä esitetty maankäyttövaihtoehto on kannanotto joukkoliikenteen näkökulmasta. Se voi olla eräs lähtökohta myös seudun rakennemallityölle.



Suositus TASE 2025 joukkoliikennejärjestelmäksi ja tätä tukeva ydinalueen maankäyttövaihtoehto



## Ensimmäisellä kaudella (2007-2015) aloitettavat joukkoliikennehankkeet

1. bussiliikenteen kehittämisinvestoinnit, 45 milj. euroa
2. katuraitiotie välillä Vuores-Hervanta-Amuri, 133 milj. euroa
3. nykyisen lähijunaliikenteen kehittäminen, 15 milj. euroa (asemakustannukset)

## Toisella kaudella (2015-2025) aloitettavat joukkoliikennehankkeet

4. katuraitiotie välillä Amuri-Lentävänniemi, 49 milj. euroa
5. lähijunaliikenne välillä Nokia-Lempäälä, 168 milj. euroa (sisältää asemajärjestelyjä sekä Nokian suunnan lisäraiteen)

## Myöhempien ajankohtien optiot

6. katuraitiotieyhteys Koilliskeskukseen ja Ojala-Laminrahkan suuntaan
7. katuraitiotieyhteys Pirkkalaan

# Tavoitteiden toteutuminen suositusvaihtoehdossa

## Keskustan vetovoima ja seudun imago

Tuleva joukkoliikennetarkaisu vaikuttaa kaupunkikuvan kehittymiseen. Kaupunkikeskustalla on merkitystä koko seudun identiteetille. Keskusta on kaikkien oma. Joukkoliikennejärjestelmä ja keskustan kehittäminen liittyvät keskeisellä tavalla toisiinsa.

Suosituksen mukainen joukkoliikennetarkaisu tuo uuden matkustamisen muodon kaupunkikuvaan. Tästä hyötyvät kaikki: liikkumisen mahdollisuudet monipuolistuvat, liiketointa vilkastuu ja kaupunki elävöityy.



Katuraitiotien mahdollinen linjaus Tampereen keskustassa

Monet kaupungit tunnetaan kävelykeskustoistaan, mutta Tampereelta tällainen puuttuu. Suosituksen mukainen liikennejärjestelmä tukee uudenlaisten kävely-ympäristöjen syntymä. Näistä tulee ostamisen ja kohtaamisen paikkoja. Kävelyn kahviloiden, kulttuuripaikkojen ja liikkeiden välillä tulee olla helppoa. Myös saapuminen keskustaan sujuu joustavasti ja keskustan elinvoimaisuus on turvattu, kun keskustapysäköintiä kehitetään.

## Alue- ja yhdyskuntarakenne

Raideliikenteen voimakkaat liikkumisakselit ovat houkuttelevia ympäristöjä työpaikoille ja palveluille, jotka voivat toimia osana tiivistä, sekoitettua kaupunkirakennetta.

Pääkeskustan ohella myös kuntakeskusten ja tärkeimpien alakeskusten saavutettavuus paranee ja samalla niiden elinvoimaisuus sekä kaupallinen vetovoimaisuus lisääntyvät.

Asumisen ja työpaikkojen keskittyminen ja painottuminen raideliikenneyhteyksien varteen on edullista työmatkojen, työvoiman saatavuuden ja palvelujen saavutettavuuden kannalta.

## Sosiaalinen kestävyys

Suosituksen mukainen joukkoliikennejärjestelmä edistää Tampereen ydinkeskustan sekä työpaikka-alueiden saavutettavuutta eri ikäryhmien ja mm. yhden auton kotitalouksien sekä autottomien näkökulmasta. Joukkoliikenne turvaa eri elämäntilanteissa olevien ihmisten tasavertaiset mahdollisuudet liikkua kaupunkiseudulla. Se mahdollistaa osaltaan erilaiset elämäntavat ja liikkumistapojen monimuotoisuuden.

Raitiotien vaikutusalueella kehitetään toimintoiltaan monipuolisia alueita, joilla on erityisen tehokkaat ja luotettavat yhteydet ja mahdollisesti myös sisäisesti useampia toimintoja.

Lähijunayhteys luo edellytykset pikkukaupunkimaisten asemayhdyskuntien vahvistamiselle, joissa perheet voivat elää autottomasti tai yhden auton varassa rauhallisessa, luonnonläheisessä ympäristössä.

## Ympäristö

Liikenteestä aiheutuva melu ja päästöt ovat keskeisimpiä elinympäristön laatua ja viihtyisyyttä heikentäviä tekijöitä. Henkilöautoliikenteen kasvaessa liikenteen melulle altistuvien kokonaismäärä kasvaa, vaikka joukkoliikenteen kehittäminen vähentääkin henkilöautoilun kasvua. Liikenteen meluhaitat vähenevät nykyisestä Tampereen ydinkeskustassa. Lisäksi uusia maankäyttöalueita voidaan suunnitella nykyistä enemmän joukkoliikenteen varaan ja kohdistaa voimavarat olemassa olevien ongelma-alueiden melutorjuntaan.

Ajoneuvotekniikan kehittyessä liikenteen päästöt vähenevät nykyisestä hiilidioksidipäästöjä lukuun ottamatta. Liikenteen tuottamien hiilidioksidipäästöjen määrään vaikutetaan tehokkaimmin suoraan henkilöauto- ja raskaaseen liikenteeseen kohdistuvilla päästöveroilla.

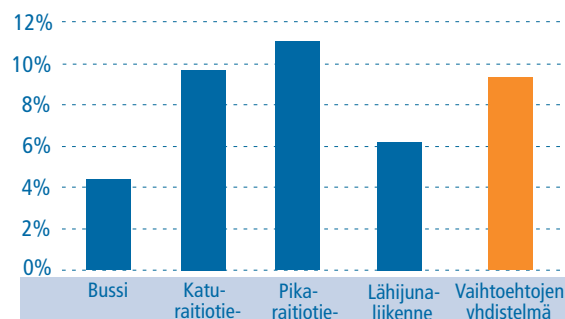
Seutasolla ilmanlaatuun keskeisimmin vaikuttavat päästöt, kuten typen oksidit ja hiukkaset vähenevät perusennusteeseen verrattuna vain vähän. Paikallisesti ilmanlaatu voi parantua kuitenkin merkittävästi. Joukkoliikenteen kehittäminen vaikuttaa positiivisesti erityisesti Tampereen ydinkeskustassa, jos aluetta rauhoitetaan samanaikaisesti henkilöautoliikenteeltä.

## Liikenteelliset vaikutukset

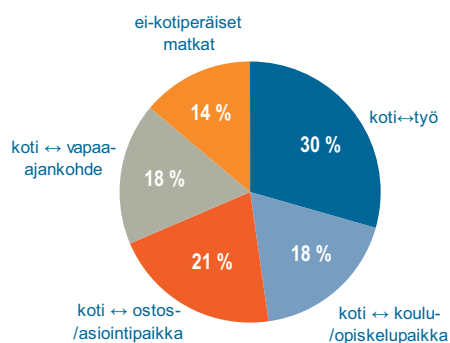
Joukkoliikenteen matka-aika nopeutuu koko seudun tasolla keskimäärin 10 prosenttia. Tampereen sisäisillä runkoyhteyksillä joukkoliikenteen matkanopeus nousee 20 prosenttia.

Vuoroväli kunta- ja aluekeskustoista Tampereelle on 10 minuuttia. Joukkoliikenteen kehittämisen myötä entistä laajempi osa seudusta on hyvien joukkoliikenneyhteyksien piirissä.

Joukkoliikenteen käyttö lisääntyy ja sen kulkutapaosuuden lasku voidaan pysäyttää, jos samanaikaisesti hyödynnetään liikkumisen hallinnan keinoja.



Joukkoliikenteen kasvu perusennusteeseen nähden vuonna 2030 vertailuvaihtoehdoissa ja vaihtoehtojen yhdistelmässä



Lähde: Tampereen kaupunkiseudun liikennetutkimus 2005

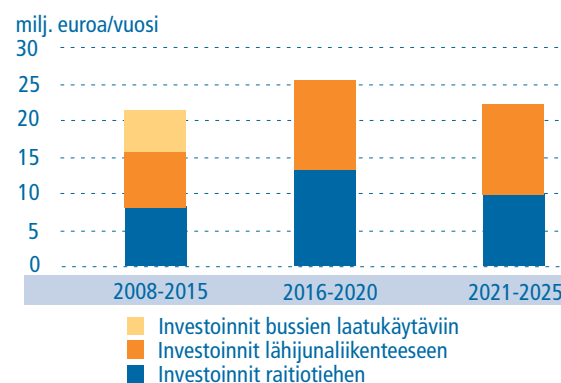
Matkat joukkoliikenteellä

## Yhteiskuntatalous

Yhteiskuntataloudellista tehokkuutta mittaa hyöty-kustannussuhde, joka ottaa huomioon matkustajien saavuttamat hyödyt, liikennepalvelun tuottajien hyödyt, onnettomuus- ja ympäristökustannukset. Vaihtoehtojen yhdistelmän hyöty-kustannussuhde on 1,7. Tällöin suositeltavan hankekokonaisuuden nettohyödyn nykyarvo, eli hyötyjen ja kustannusten erotus, on 182 miljoonaa euroa. Vaihtoehtojen yhdistelmän hyödyt ovat suuremmat kuin bussiliikenteen, katuraitiotien tai lähijunaliikenteen toteuttaminen erillisinä kokonaisuuksina.

## Joukkoliikennejärjestelmän kehittämisen rahoitustarve

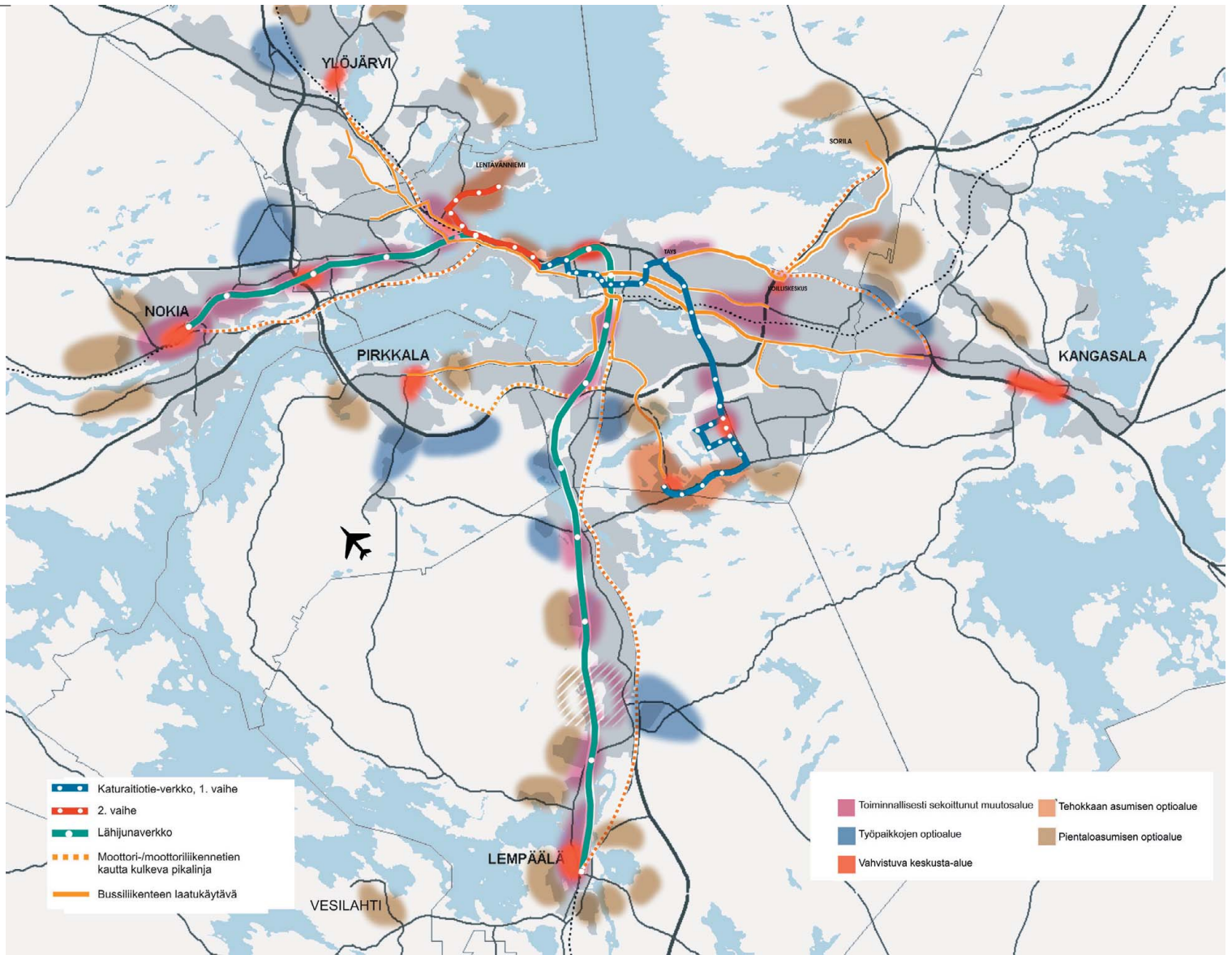
Joukkoliikennejärjestelmän kehittämishankkeisiin Tampereen kaupunkiseudulla tarvitaan kuntien ja valtion panostusta vuositasolla keskimäärin alle 25 miljoonaa euroa. Summa kattaa väyläinvestoinnit. Kalustoinvestoinnit ovat noin 20 - 25 prosenttia infrastruktuurin investoinneista. Kalustoinvestointien tarve koskee niin bussiliikennettä, raitiotieliikennettä kuin lähijunaliikennettäkin.



### Joukkoliikenteen väyläinvestoinnit

Valtion osallistuminen seudullisiin joukkoliikennejärjestelmän kehittämishankkeisiin voisi olla suuruusluokaltaan 30 prosenttia ja lähijunaliikenteessä 50-70 prosenttia, jos tilannetta verrataan esimerkiksi pääkaupunkiseudun hankkeisiin. Valtion sitoutuminen rahoituspäätöksiin on kuitenkin luonnollisesti erillinen neuvottelukysymys.

Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikennejärjestelmävaihtoehtojen vertailua seuraa liikennejärjestelmäsuunnitelman laatiminen ja päätös suunnitelman toteuttamisesta. Päätökseen sitoudutaan aiesopimuksella. Aiesopimuksen tavoitteena on varmistaa pitkällä aikavälillä hankkeiden toteuttaminen. Valtion ja kuntien tulisi sitoutua toteuttamaan ensimmäisen kauden hankkeet ja huolehtia, että tarvittavat määrärahat saadaan budjetteihin.



Suositus TASE 2025 joukkoliikennejärjestelmäksi ja tätä tukeva maankäyttövaihtoehto

Tämä esite on tiivistelmä julkaisusta "Tampereen kaupunkiseudun joukkoliikennejärjestelmävaihtoehtojen vertailu".  
Raportti on nähtävillä Internet-sivuilla [www.tase2025.fi](http://www.tase2025.fi).

### TASE 2025 ohjausryhmä:

Tampere, Nokia, Ylöjärvi, Kangasala, Lempäälä, Pirkkala ja Vesilahti  
Pirkanmaan liitto  
Tampereen kaupunkiseudun aluekeskusohjelma  
Liikenne- ja viestintäministeriö  
Ratahallintokeskus  
Tiehallinto  
Länsi-Suomen lääninhallitus

### Selvityksen laatijat:

WSP Finland Oy, A-Insinöörit Oy, A-Konsultit Oy  
TTY - liikenne- ja kuljetustekniikan laitos  
TTY - yhdyskuntasuunnittelun laitos / Edge

### Suunnitteluryhmän puheenjohtaja:

Risto Laaksonen, puh. (03) 565 611  
Tampereen kaupunki  
etunimi.sukunimi@tampere.fi  
<http://www.tase2025.fi/>