



Valtatie 12 (Tampereen Rantaväylä) välillä Santalahti–Naistenlahti

Yleissuunnitelma

Tampere

Valtatie 12 (Tampereen Rantaväylä) välillä Santalahti–Naistenlahti

Yleissuunnitelma

Tampere

2010

Tampereen kaupunki
Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus

Pohjakarttojen julkaisu- ja käyttöoikeudet:

© Kaupunkimittaus, Tampere 2009

© Karttakeskus, Lupa 4356

© Maanmittauslaitos 2009 ja 2010 lupa nro 20/MYY/09 ja 20/MML/10

Aineiston kopiointi ilman Maanmittauslaitoksen lupaa on kielletty.

Kansikuva: Armonkallion edustan Soukanlahtea ennen Kekkosen tietä ja

Soukkapuiston maatäyttöä. Vapriikin kuva-arkisto, kuvaaja Ensio Kauppila 1957.

Valokuvat: Sito Oy ellei toisin mainita

Ulkoasu ja taitto: Minna Hakola, Sito Oy

Paino: Kopijyvä Oy, Mikkeli, 2010

Tiivistelmä

Valtatie 12 toimii Tampereella merkittävänä kaupungin sisääntuloväylänä sekä valtakunnallisen ja seudullisen liikenteen yhteytenä. Valtatie sijoittuu kaupungin ydin-keskustan pohjoispuolella Näsijärven rantaan ja sitä kutsutaan Rantaväyläksi (Paasikiventie–Kekkosentie). Tieosuus on Suomen vilkkain maantie pääkaupunki-seudun ulkopuolella.

Rantaväylällä on ollut jo vuosia sujuvuus- ja liikenne-turvallisuusongelmia, jotka aiheutuvat suuresta liikennemäärästä, tien paikoin pienipiirteisestä pysty-geometriasta ja erityisesti tieosuudelle sijoittuvista liikennevalo-ohjatuista tasoliittymistä. Tieosuuden kehittämiskäytännöt on tutkittu 1980-luvulta ja tunneliratkaisuja 1990-luvun alusta lähtien. Vuonna 2006 Tampereen kaupunki teki keskustan liikenneosayleiskaavan hyväksymisen yhteydessä päätöksen, jonka mukaan Rantaväylän jatkosuunnittelu tuli perustua ns. pitkään tunnelivaihtoehtoon. Vuonna 2008 aloitettiin ns. pitkään tunnelivaihtoehtoon perustuvan tiesuunnitelman laadinta. Tiesuunnitelman laatiminen keskeytettiin, kun suunnittelun jatkamisen edellytykseksi nähtiin lakisääteinen ympäristövaikutusten arviointi (YVA). Vuosien 2009 ja 2010 aikana toteutettiin YVA-menettely, jonka päätyttyä hankkeessa siirryttiin käsillä olevan maantielain mukaisen yleissuunnitelman laadintaan.

Yleissuunnitelman lähtökohtana ovat olleet kaikki suunnittelualuetta käsitelleet ja edeltäneissä suunnitteluvaiheissa valmistuneet suunnitelmat sekä YVA-menettelyn aikana tuotetut raportit ja selvitykset.

Yleissuunnitelma koskee noin neljän kilometrin pituista Rantaväylän tieosuutta Santalahden ja Naistenlahden välissä. Suunnittelujakso alkaa lännessä Paasikiventiellä Santalahden venesataman kohdalta ja päättyy Kekkosentiellä Kalevan puistotien ramppi liittymien länsipuolelle. Suunnittelujakso on osa Tampereen kaupungin sisäistä liikenneverkkoa ja sijaitsee kokonaisuudessaan Tampereen kaupungin alueella.

Nykytila ja ongelmat

Rantaväylä on nelikaistainen kaupunkipääväylä, jota rajaa pohjoispuolelta Näsijärvi ja eteläpuolelta Pispalan harju ja kaupunkikeskusta. Rantaväylä on ajoneuvoliikenteen tärkein yhteys kaupunkiseudun luoteis- ja koil-

lisosista Tampereen keskusta. Rinnakkaisväylinä ja vaihtoehtoisina yhteyksinä kaupunkiseudun länsiosista keskustaan toimivat Pispalan valtatie ja valtatie 3, Tampereen läntinen kehätie. Rantaväylän nopeusrajoitus vaihtelee suunnitteluosuudella välillä 50–70 km/h. Santalahden ja Naistenlahden väliselle tieosuudella sijoittuu kuusi liikennevalo-ohjattua tasoliittymää: Simp-poonkatu, Sepänkatu, Onkiniemenkatu, Laiturikatu, Näsijärvenkatu ja Tampellan esplanadi.

Rantaväylä on nykyisellään vilkasliikenteinen, ruuhkainen ja häiriöaltis. Rantaväylällä kulkee paljon erityisesti työmatka- ja asiointiliikennettä. Liikenteen ruuhkautumisesta syntyy ongelmia varsinkin arkiaamuisin ja il-tapäivisin työmatkaliikenteen aikana. Ruuhkautumista aiheuttavat erityisesti Sepänkadun ja Mustalahden tasoliittymät. Vuosittain Santalahden ja Kalevan puistotien välisellä osuudella tapahtuu keskimäärin 40 onnettomuutta, jotka onnettomuuden osapuolten kärsimysten ohella lisäävät myös osaltaan liikenteen ruuhkia. Rantaväylää käyttää arviolta 20 % kaupungin ja kaupunkiseudun länsiosiin suuntautuvasta joukkoliikenteestä. Linja-autoliikenne on sekoittunut muuhun ajoneuvoliikenteeseen ja kärsii muun ajoneuvoliikenteen tavoin ajoittain ruuhkista.

Vuonna 2010 Rantaväylän keskimääräinen vuorokausiliikenne on vaihdellut välillä 32 800–44 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskasta liikennettä on ollut tästä keskimäärin 3,3 %:a. Yleissuunnitelman laadinnan aikana päivitettyjen liikenne-ennusteiden mukaan nykyisen Rantaväylän keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät tulevat kasvamaan vuoteen 2030 mennessä tieosuudesta riippuen 15–28 %. Liikennemäärän arvioidaan kasvavan merkittävästi myös Rantaväylän rinnakkaisella yhteydellä, Tampereen läntisellä kehätiellä.

Rantaväylän vilkas läpikulkuliikenne aiheuttaa melua ja ilmansaasteita sekä viihtyvyshaittoja ja turvattuutta lähialueiden asukkaille. Rantaväylän rinnalla kulkee yhtenäinen itä-länsisuuntainen yhdistetty kevyen liikenteen väylä, joka on pitkämatkaisen pyöräilyn pääreitti Tampereen keskustan ja Pispalan kannaksen yli. Rantaväylän liikenteen haitat heikentävät merkittävästi reitin käytettävyyttä ja houkuttelevuutta. Liikenteen melu- ja ilmansaasteet haittaavat myös nykyisen Santalahden rantapuiston ja Näsinpuiston virkistyskäyttöä.

Rantaväylä rajaa Näsijärven ranta-alueen, tien pohjoispuoliset asuinalueet ja Särkänniemen huvipuistoalueen keskustasta ja on esteenä kaupunkialueen maankäytön laajentamiselle Näsijärven rantavyöhykkeelle. Väylä pirstoo ympäristöä ja vaikeuttaa maankäytön ja yhdyskuntarakenteen kehittämistä. Rantaväylän ratkaisut ovat kiinteästi kytköksissä maankäytön kehittämissuunnitelmiin muun muassa Onkiniemessä, Santalahden ja Mustalahden satama-alueilla sekä Ranta-Tampellassa. Rantaväylän liikenteellisellä toimivuudella on vaikutusta myös Tampereen kaupungin luoteisten kaupunginosien, muun muassa Lentävänniemen, Lielahden ja Niemenrannan, maankäytön kehittämismahdollisuuksiin. Rantaväylän suunnitelmilla on myös yhteys tien eteläpuolelle sijoittuvan Tampere-Seinäjoki–Oulu-pääradan kehittämiseen ja Tampereen katuraitiotien suunnitteluun.

Vaihtoehtotarkastelut

YVA-menettelyssä ja tässä yleissuunnitelmassa on tarkasteltu ensisijaisesti seuraavia Rantaväylän kehittämisvaihtoehtoja:

- Vaihtoehto 0+, nykyinen väylä parannettuna tasoliittymien
- Vaihtoehto 1, Onkiniemen lyhyt tunneli ja eritasoliittymät
- Vaihtoehto 2, tiesuunnitelman mukainen pitkä tunneli.

Näiden lisäksi yleissuunnitelmassa on tarkasteltu tunneliratkaisujen jatkamista Santalahdessa, Sepänkadun eritasoliittymän ja pitkän tunnelin keskelle sijoitettavan eritasoliittymän tai suuntaisliittymän toteuttamismahdollisuuksia, Santalahden eritasoliittymän toteutustapaa sekä valtatieen kattamista Ranta-Tampellan kohdalla.

Suunnitelman kuvaus

Valtatielle 12 rakennetaan Tampereen Rantaväylän tunneli välillä Santalahti–Naistenlahti tarvittavine tie- ja liittymäjärjestelyineen. Tien nopeusrajoitus on 60 km/h. Tie erkanee nykyisestä linjauksesta Santalahden eritasoliittymässä, ohittaa Tampereen keskustan ja alittaa Tammerkosken noin 2,3 kilometrin mittaisena tunnelina ja liittyy nykyiseen valtatiehen Armonkallion asuinalueen ja Naistenlahden eritasoliittymän itäpuolella.

Rantaväylä on nelikaistainen eritasoliittymien varustettu kaupunkipääväylä, jolla sallitaan vain ajoneuvoliikenne. Suunnitteluosuuden pituus on 4,2 kilometriä. Hankkeeseen sisältyy seuraavat toimenpiteet:

- Santalahden eritasoliittymä, joka sijoittuu tunnelin läntiselle suuaukolle Onkiniemen asuinalueen ympäristöön.
- Rantaväylän tunneli, joka muodostuu kahdesta erilisestä tunneliputkesta, joissa on kaksi ajokaistaa ja leveä piennar turvakaistana suuntaansa. Kalliotunnelin pituus on 2 220 metriä ja tunnelin länsipäässä on noin 100 metrin mittainen betonitunneli.
- Naistenlahden eritasoliittymä, joka sijoittuu tunnelin itäiselle suuaukolle nykyiseen Armonkallion ja Tam-melan kaupunginosien väliseen ratakanjoniin.
- Tarvittavat katujärjestelyt liittymiseen ja risteyssiltoineen.
- Uusia kevyen liikenteen yhteyksiä.
- Meluntorjuntatoimenpiteitä eritasoliittymissä.
- Tunnelin suuaukoille ilmanvaihdon konehuoneet ja poistoilmapiiput.
- Ympäristörakentamista korkeatasoisena ja alueen ominaispiirteet huomioon ottaen.

Yleissuunnitelmassa esitetyn ratkaisun kokonaiskustannuksiksi on arvioitu Santalahden ja Naistenlahden välillä 173,2 miljoonaa euroa. Suunnitelmassa on esitetty järjestelyt varauksesta, joka mahdollistaa liittymän toteuttamisen myöhemmässä vaiheessa tunnelin keskelle. Varauksen lisäkustannus edellä esitettyyn kustannusarvioon on 3,0 miljoonaa euroa. Alueet, joille liikennealueen laajenee suunnitelmassa esitettyjen ratkaisujen vaikutuksesta, ovat joko Tampereen kaupungin tai valtion omistuksessa. Kustannusarvio ei sisällä korvauskustannuksia vuokra- ja käyttöoikeuksien haltijoille. Hankkeen kokonaiskustannuksista arviolta 67 % maksaa Tampereen kaupunki. Tunnelin varustamisesta automaattisella sammutusjärjestelmällä ei ole päätöstä. Järjestelmän kustannusarvio on 8–10 miljoonaa euroa ja sen kustannuksista 67 % kohdistuisi Tampereen kaupungille.

Keskeisimmät vaikutukset

Rantaväylän kehittäminen esitetyn kehittämisvaihtoehdon mukaisesti tukee hankkeelle asetettuja tavoitteita muun muassa seuraavassa esitetyllä tavalla.

Liikennejärjestelmätavoite

- Hanke edistää Tampereen kaupunkiseudun tasavertaisia liikkumismahdollisuuksia ja parantaa Tampereen keskustan saavutettavuutta huolimatta siitä, että kaupunkiseutu kasvaa ja liikennemäärät nykyisestä kasvavat.
- Hankkeen vaikutuksesta nykyisen Paasikiventien liikennemäärä vähenee merkittävästi Sepänkadun, Laiturikadun ja Näsijärvenkadun liittymissä. Hanke puolittaa nykyisen Paasikiventien liikennemäärän Santalahden eritasoliittymän ja Sepänkadun välisellä osuudella sekä pudottaa liikennemäärän lähes kolmasosaan nykyisestä Sepänkadun ja Näsijärvenkadun välisellä osuudella.
- Hanke ei merkittävästi vaikuta Tampereen keskustan katuverkon liikennekuormitusta vähentävästi tai lisäävästi, mutta hankkeella on paikoin positiivinen ja paikoin negatiivinen vaikutus Tampereen keskustan sisäisen katuverkon osien liikennemääriin ja sitä kautta keskusta-asumisen elinympäristön laatuun.
- Hankkeen myötä Rantaväylä liikenteellinen palvelutaso säilyy houkuttelevana ja liikennejärjestelmä selkeytyy. Hanke vaikuttaa raskaan liikenteen sujuvuuden paranemiseen sekä matka-aikojen ennustettavuuteen. Liikenteellisen sujuvuuden paraneminen palvelee lisäksi Paasikiventiellä kulkevaa linja-autoliikennettä ja välillisesti Pispalan valtatiellä liikennöivää linja-autoliikennettä.
- Hankkeen myötä Rantaväylän liikenneturvallisuus paranee, kun liikennettä siirtyy pois kaupunkirakenteen keskeltä korkeatasoisemmalle yhteydelle. Hankkeella on liikenneonnettomuuksien määrän ja vakavuusasteen alentamiseen positiivinen vaikutus.
- Hankkeen toteuttaminen mahdollistaa viihtyisämmän jalankulku- ja pyöräily-yhteyden ja -ympäristön toteuttamisen nykyisen Rantaväylän rinnalle välille Santalahti–Naistenlahti. Hanke luo myös mahdollisuuksia kehittää Tampereen keskustan Näsijärven rantavyöhykettä sivuvaa pitkämatkaista pyöräily- ja virkistysyhteyttä. Myös valtatien kanssa poikittaiset

jalankulun ja pyöräilyn yhteydet välillä Santalahti–Naistenlahti paranevat merkittävästi.

Maankäyttötavoite

- Hankkeen myötä Näsijärven rantavyöhykkeen maankäytön suunnittelu ja kaavoitus on kokonaisuutena mahdollista. Kaupungin pohjoisosa voidaan liittää Mustalahden, Särkänniemen ja Onkiniemen alueisiin sekä edesauttaa Ranta-Tampellan maankäytön kehittämistä.
- Hankkeen toteuttaminen mahdollistaa Paasikiventien muuttamisen kaksikaistaiseksi kaduksi Santalahden ja Tammerkosken välisellä osuudella. Hankkeen vaikutuksesta Paasikiventien tilantarve vähenee nykyisestä, millä on positiivinen vaikutus mahdollisten rautatien lisäraiteiden toteuttamiselle ja Tampereen katuraitiotien toteuttamismahdollisuuksille.
- Ajoneuvoliikenne väheneminen merkittävästi nykyisellä tiellä luo mahdollisuuksia parantaa Onkiniemen ja Särkänniemen alueiden kevyen liikenteen yhteyksiä kaupungin keskustan suuntaan. Naistenlahden eritasoliittymä ja sen mahdollistamat uudet kevyen liikenteen ratkaisut parantavat yhteyksiä keskikaupungista ja kaupungin ulkopuolelta Lapinniemeen ja Kauppiin sekä uudelle Ranta-Tampellan alueelle.
- Hanke parantaa Rantaväylän pohjoispuolella olevien alueiden saavutettavuutta ja mahdollistaa rantavyöhykkeen kehittämisen osana keskustan kaupunkirakennetta. Santalahden eritasoliittymän vaatima tilantarve rajoittaa ja kaventaa rantavyöhykettä, mutta samassa yhteydessä toteutettavat melusteet mahdollistavat myös nykyisen suojaviheralueen hyödyntämiseen virkistysalueena.

Keskustan elinvoimaisuustavoite

- Hanke tukee Pirkanmaan aluerakenteen painopisteen keskittymistä Tampereen kaupunkiseudulle ja Tampereen kehittämistä valtakunnanosakeskuksena. Keskustan kehittyminen valtakunnanosakeskuksena parantaa myös mahdollisuuksia kaupunkiseudun aluekeskusten kaupunkirakenteen tiivistämiseen.
- Hanke parantaa työmatkaliikenteen sujuvuutta ja keskustan saavutettavuutta. Väylän kehittäminen tukee keskustan elinvoimaisuutta sekä palveluiden,

työpaikkojen ja asumisen monipuolista tarjontaa ja saavutettavuutta.

Ympäristötavoite

- Tunnelin suuaukkojen ympäristöä lukuun ottamatta hanke parantaa lähialueen asumisviihtyisyyttä ratkaisujen vähentäessä melu- ja päästöhaittoja mm. Onkiniemen, Amurin, Näsinpuiston ja Armonkallion alueilla. Myös väylän estevaikutus vähenee ja liikenneturvallisuus paranee liikenteen siirtyessä kaupunkirakenteen keskeltä tunneliin.
- Melun ohjearvojen ylityksille tulee altistumaan päivällä 645 asukasta ja yöaikana 395 asukasta. Meluhaittoja voidaan vähentää ja lieventää monin paikoin toteuttamalla esitettyjä meluntorjuntatoimenpiteitä.
- Hankkeen vaikutuksesta altistuminen liikenteen päästöille Rantaväylän yhteydessä olevilla kevyen liikenteen väylillä vähenee. Hankkeen toteuttamisen myötä aiheutuu kuitenkin korkeiden typpidioksidi- ja pienhiukkaspitoisuuksien muodostumista tunnelin suuaukkojen alueille Onkiniemeen ja Naistenlahteen. Haittojen hallintaan voidaan vaikuttaa jatkosuunnittelussa tunneliin valittavilla ilmastointiratkaisuilla.
- Hankkeen merkittävimmät vaikutukset maisemaan ja kaupunkikuvaan ovat tunnelin suuaukot rakenteineen, niiden edustalla olevat eritasoliittymät ja ilmanvaihdon poistoilmapiiput. Uudet rakenteet paikoin muuttavat nykyistä maisemaa mutta myös osaltaan mahdollistavat joidenkin viheralueiden, maiseman ja kaupunkikuvan kehittämisen nykyisestä.
- Hankkeesta aiheutuvat luonnonympäristöön kohdistuvat vaikutukset ovat suhteellisen vähäisiä. Hanke saattaa aiheuttaa kalliopohjaveden pinnan alenemista tunnelin lähialueilla, mutta tästä ei odoteta aiheutuvan haitallisia vaikutuksia. Maapohjaveden pinnan aleneminen saattaa kuitenkin aiheuttaa painumia. Vaikutuksiin voidaan varautua mm. laatimalla rakentamisen ajaksi pohjaveden ja painumien hallintaohjelma.
- Hankkeessa on pyritty ottamaan huomioon kaupunkiseudun ilmastostrategia, hankkeen aiheuttama muutos liikenteen energiankulutuksessa, hiilidioksidipäästöjen muutokset sekä varautuminen vedenpinnan äkillisiin tai pitkäaikaväliisiin muutoksiin sekä rankkasateisiin ja koviin tuuliin. Ratkaisussa on muun muassa huomioitu Näsijärven vedenpinnan tulvarajat.

Valtatietavoite

- Hankkeen toteuttamisen myötä valtatien 12 standardi osuudella Santalahti–Naistenlahti on selvästi nykyistä korkeatasoisempi. Rantaväylän osuus voi toimia Tampereen läntisen kehätien kanssa parina välittäen pitkämatkaista valtakunnallista liikennettä. Pääsuunnan liikenteen sujuvuus on vuoden 2030 ennustetilanteessa parempi kuin nykytilanteessa.
- Hankkeen toteuttamisen jälkeen merkittävä osa nykyisen valtatien liikenteestä ohjautuu tunneliin. Nykyisen tien maanpäälliselle osuudelle jää nykyistä vähemmän liikennettä. Liikenteen väheneminen parantaa kevyen liikenteen kulkuympäristön viihtyisyyttä ja kehittämismahdollisuuksia. Liikennemäärän väheneminen mahdollistaa myös maanpäälle jäävän, kaduksi muutettavan tien luonteen muuttamisen tai kokonaan uudelleen rakentamisen.
- Hankkeen toteuttaminen muuttaa tieverkon hallinnollista luokitusta.

Hankkeesta on myös alustavasti arvioitu aiheutuvan seuraavia rakentamisen aikaisia vaikutuksia:

- Rakentamisen aikana on hankealueella varauduttava väliaikaisiin liikennejärjestelyihin. Naistenlahden eritasoliittymän kohdalla rakentaminen muuttaa tilapäisesti kulkuyhteyksiä Lapin ja Lapinniemen asuinalueille ja Koukkuniemen vanhainkotiin ja Kaupin sairaalaan. Haasteita liikennejärjestelyille tuovat myös Naistenlahden voimalaitoksen toiminta.
- Rakentamisen aikana kallion louhinnasta syntyy louhetta, jolle on järjestettävä kuljetus ja jatkosijoituspaikka. Louhekuljetuksista aiheutuu Rantaväylän liikennemääriin verrattuna hyvin vähän. Rakentamisen suunnittelussa varaudutaan kuitenkin ottamaan huomioon, että kuljetusten ohjautuessa lähiympäristön katuverkolle, niistä voi olla haittaa lähialueen viihtyisyyteen ja katuverkon toimivuuteen.
- Tunnelien louhinnasta syntyy värinävaikutuksia. Hankkeen edetessä on varauduttu tekemään riskianalyysi, jossa selvitetään värinän osalta kriittiset kohteet. Tunnelien louhinnalle tullaan asettamaan värinäarvot, joita ei saa ylittää.
- Edeltävien selvitysten perusteella on pidetty selvänä, että pitkän tunnelin kalliorakentamisesta ei aiheudu patomuurien sortumisen tai rakenteiden vaurioitu-

misen vaaraa. Tästä huolimatta patoturvallisuuden varmistamiseen varaudutaan siten, että hankkeesta vastaava laatii patoturvallisuuslain 13§ mukaisen työnaikaisen tehostetun tarkkailuohjelman ennen loushintatyön aloittamista.

Hankkeen tavoiteasetteluun ei sisältynyt taloudellista tavoitteiden asettelua. Yleisesti väyläinvestointien tulee kuitenkin olla yhteiskunta- ja liikennetaloudellisesti kannattavia ottaen huomioon tekninen korkeatasoinen toteutus ja ympäristön arvoja kunnioittavat ratkaisut taloudellisesti realistisella tavalla. Hankkeelle laskettu laskennallinen hyötykustannussuhde on 2,38. Hanke vähentää liikenteelle aiheutuvia kustannuksia, mutta sillä on todettu olevan myös monia yhteiskuntatalouteen ja elinkeinoelämään kohdistuvia vaikutuksia, joille ei voida mitata rahallista arvoa.

Jatkotoimenpiteet

Tämä yleissuunnitelma on maantielain mukainen suunnitelma, josta tehdään päätös. Suunnitelma asetetaan marraskuussa 2010 nähtäville 30 päivän ajaksi. Nähtäville asettamisesta tullaan erikseen kuuluttamaan. Nähtävilläolon aikana suunnitelmasta on mahdollista jättää muistutuksia Tampereen kaupungille. Kaupunki laatii lausunnon suunnitelmasta ja ottaa siinä kantaa tehtyihin muistutuksiin ja toimittaa muistutukset oman lausuntonsa ohella tienpitäjälle, Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskukselle (ELY-keskukselle). Pirkanmaan ELY-keskus pyytää suunnitelmasta lausunnon myös Pirkanmaan liitolta.

Kaikki muistutukset sekä saadut lausunnot käsitellään ELY-keskuksessa ja niiden perusteella voidaan tehdä muutoksia suunnitelmaan. Muistutuksen tehneille, jotka ovat sitä kirjallisesti pyytäneet ja ilmoittaneet osoitteensa, tienpitäjä ilmoittaa perustellun kannanoton esitettyyn muistutukseen.

Saamiensa muistutusten ja lausuntojen perusteella Pirkanmaan ELY-keskus laatii suunnitelmasta Liikennevirastolle hyväksymispäätösesityksen. Lopullisen päätöksen yleissuunnitelman hyväksymisestä tekee Liikennevirasto. Hyväksymispäätös tehdään yleissuunnitelman, YVA-selostuksen ja siitä saadun yhteisviranomaisen lausunnon, muiden lausuntojen, muistutusten

ja niihin Pirkanmaan ELY-keskuksen laatimien vastineiden perusteella.

Yleissuunnitelman hyväksymispäätös asiakirjoineen asetetaan kunnassa nähtäväksi. Hyväksymispäätöseen voi hakea muutosta valittamalla hallinto-oikeuteen ja/tai tarvittaessa korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

Pirkanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri-vastuualue on 15.10.2010 hyväksynyt yleissuunnitelmassa esitetyt ratkaisut. Yleissuunnitelmassa on tarkasteltu tunnelin keskelle toteutettavan liittymän toteuttamismahdollisuuksia. Siinä ei esitetä tunnelin keskelle suunnitellun liittymän rakentamista ensimmäisessä toteuttamisvaiheessa, mutta suunnitelmassa osoitetaan varaukset mahdollistamaan liittymän toteuttamisen tunnelin myöhemmässä kehittämisvaiheessa.

Liikenneviraston hyväksymispäätöksen jälkeen on mahdollista aloittaa päätöksen mukainen tie- ja rakennussuunnittelu. Tiesuunnitelman ja hankkeen edellyttämien asemakaavamuutosten laatiminen käynnistyvät tai jatkuvat yleissuunnitelman valmistuttua. Aiemmin laadittua tiesuunnitelmaluonnosta täydennetään ja se asetetaan omaan hyväksymismenettelyyn. Rakennussuunnittelu voi käynnistyä aikaisintaan vuonna 2011 ja rakentaminen voi alkaa vuonna 2012.

Liikenneviraston ja Tampereen kaupungin välillä on käyty virkamiestasolla neuvottelut hankkeen kustannusarvion jakoperusteista. Neuvotteluissa valtio on sitoutunut maksamaan hankkeen 175 miljoonan euron kustannusarviosta ja mahdollisen automaattisen sammuksjärjestelmän kustannuksista 33 %.

Lisätietojen antajat

Lisätietoja yleissuunnitelmasta antavat

- Liikennevirastossa Pekka Petäjäniemi (p. 0400 238 167, pekka.petajaniemi@liikennevirasto.fi)
- Pirkanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksessa Mauri Mäkiäho (p. 040 733 4801, mauri.makiaho@ely-keskus.fi)
- Tampereen kaupungilla Risto Laaksonen (p. 050 552 6625, risto.laaksonen@tampere.fi)
- Sito Oy:ssä Ville-Mikael Tuominen (p. 044 753 2511, ville-mikael.tuominen@sito.fi).

Alkusanat

Tampereen kaupunki ja Pirkanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue käynnistivät yleissuunnitelman laatimisen huhtikuussa ja työ päättyi marraskuussa 2010. Yleissuunnitelman lähtökohtana ovat olleet kaikki suunnittelualueita käsitelleet ja edeltäneissä suunnitteluvaiheissa valmistuneet suunnitelmat sekä YVA-menettelyn aikana tuotetut raportit ja selvitykset. Yleissuunnitelman liitteenä on suunnittelun yhteydessä päivitetty hankekortti.

Yleissuunnitelma koskee noin neljän kilometrin pituista Rantaväylän tieosuutta Santalahden ja Naistenlahden välissä. Suunnittelujakso alkaa lännessä Paasikiventielle Santalahden venesataman kohdalta ja päättyy Kekkosen tiellä Kalevan puistotien ramppi liittymien länsipuolelle. Suunnittelujakso on myös osa Tampereen kaupungin sisäistä liikenneverkkoa ja sijaitsee kokonaisuudessaan Tampereen kaupungin alueella.

Yleissuunnitelman tilaajina ovat olleet Tampereen kaupunki ja Pirkanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue. Suunnitelman on laatinut konsulttiryhmä, jossa päävastuullisina ovat olleet Sito Oy ja Pöyry Finland Oy. Alikonsultteina ovat toimineet liikenne-ennusteiden osalta Tampereen Teknillinen Yliopisto, tunnelien turvallisuussuunnittelun osalta Traficon Oy ja päästötarkastelujen osalta Ilmatieteen laitos.

Tampereella marraskuussa 2010

Pirkanmaan ELY-keskus, liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue



Tampereen kaupungin opaskartta.

Sisällysluettelo

Tiivistelmä	3	4	Vaihtoehtojen keskeiset vaikutukset ja vertailu	37
Alkusanat	6	4.1	YVA-menettelyn johtopäätökset	37
1 Hankkeen taustat ja prosessikuvaus	9	4.2	Vaihtoehtojen liikennetaloudellinen vertailu	40
2 Lähtökohdat ja nykytilanne	13	4.3	Vaikuttavuuden arviointi	41
2.1 Suunnittelukohde	13	4.3.1	Vaihtoehtojen vertailu	42
2.2 Rantaväylän rakentamishistoria	13	4.3.2	Tavoitteiden toteutuminen vaihtoehtojen kesken	44
2.3 Liikenneverkollinen asema	13	4.3.3	Vaihtoehtojen vertailun tulokset	45
2.4 Muut kohdetta koskevat suunnitelmat	13	4.4	Johtopäätökset vaihtoehtojen vertailusta ja ratkaisuehdotus	46
2.5 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet	14	5 Yleissuunnitelma	47	
2.6 Nykyinen liikenne ja liikenne-ennusteet	16	5.1	Liikenteelliset ja tekniset perusratkaisut	47
2.7 Liikenneturvallisuus	17	5.1.1	Ajoneuvoliikenteen järjestelyt	47
2.8 Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja kaavoitus	19	5.1.2	Jalankulun ja pyöräilyn järjestelyt	48
2.9 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys	21	5.1.3	Joukkoliikenteen järjestelyt	49
2.10 Luonnonolot ja pohjavedet	22	5.1.4	Erikoiskuljetukset	49
2.11 Päästöt ja ilmanlaatu	23	5.1.5	Vaarallisten aineiden kuljetukset	49
2.12 Maisema ja kulttuuriperintö	23	5.1.6	Tieliikenteen palvelualueet	49
2.13 Maaperä- ja pohjaolosuhteet	23	5.1.7	Alustavat pohjanvahvistustoimenpiteet	49
2.14 Hankkeen tavoitteet ja perustelut	24	5.1.8	Rantaväylän tunneli	49
3 Vaihtoehdot	25	5.1.9	Sillat ja taitorakenteet	50
3.1 Aiemmin tutkitut vaihtoehdot	25	5.1.10	Valaistus	52
3.2 YVA-menettelyn perusvaihtoehdot	25	5.1.11	Liikenteen hallinta	52
3.3 Yleisövaihtoehdot	26	5.1.12	Johto- ja laitesiirot	52
3.4 Tunnelin jatkaminen Santalahdessa	26	5.1.13	Meluntorjunta	52
3.5 Sepänkadun eritasoliittymä	27	5.1.14	Ympäristön käsittelyn periaatteet	53
3.6 Pitkän tunnelin keskelle toteutettava liittymä	29	5.2	Rakentamiskustannukset	53
3.6.1 Näsinkallion suuntaisliittymä	30	5.3	Vaiheittain toteuttaminen	53
3.6.2 Näsinkallion eritasoliittymä	31			
3.7 Santalahden eritasoliittymävaihtoehdot	33			
3.8 Valtatien kattaminen Ranta-Tampellassa	35			

6	Valitun vaihtoehdon vaikutukset ja tavoitteiden toteutuminen	55
6.1	Liikenteelliset vaikutukset	55
6.1.1	Verkolliset vaikutukset	55
6.1.2	Vaikutukset liikenteen sujuvuuteen	56
6.1.3	Vaikutukset jalankulkuun ja pyöräilyyn	56
6.1.4	Vaikutukset joukkoliikenteen toimintaedellytyksiin	57
6.1.5	Vaikutukset raskaalle liikenteelle ja erikoiskuljetuksille	57
6.1.6	Rakentamisen aikainen vaikutus liikenteelle	57
6.2	Vaikutukset liikenneturvallisuuteen	58
6.3	Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja liikkumiseen	58
6.4	Vaikutukset maankäyttöön ja yhdyskuntarakenteeseen	61
6.5	Ympäristövaikutukset	61
6.6	Patoturvallisuus	62
6.7	Yhteysviranomaisen lausunnon huomioon ottaminen	63
6.8	Jatkosuunnittelun lupatarpeet ja sovellettava lainsäädäntö	64
6.9	Taloudelliset vaikutukset	64
6.10	Tieverkon hallinnolliset muutokset	65
7	Jatkotoimenpiteet	66
7.1	Maantielain mukainen yleissuunnitelman käsittely	66
7.2	ELY-keskuksen hyväksymispäätösesitys	66
7.3	Jatkosuunnittelussa huomioon otettavat asiat ja keskeiset riskit	66
7.4	Seuranta	67
	Lähteet	69
	Liitteet	71
	Piirustukset	89

1 Hankkeen taustat ja prosessikuvaus

Tien merkitys ja hankkeen taustat

Valtatie 12 (Paasikiventie–Kekkosentie, Rantaväylä) on Suomen vilkkain maantie pääkaupunkiseudun ulkopuolella. Rantaväylä on osa päätieverkkoa ja merkittävää seudullisen liikenteen läpikulkuverkostoa. Maantie toimii sekä sisääntuloväylänä Tampereen kaupunkiin että pitkämatkaisen liikenteen läpikulkuväylänä Vaasan, Turun, Lahden ja Jyväskylän suuntiin.

Rantaväylä palvelee sekä paikallista että seudullista työmatka- ja asiointiliikennettä. Liikenteen ruuhkautumisesta on syntynyt ongelmia erityisesti työmatkaliikenteen aikana Mustalahden ja Sepänkadun tasoliit-
tymissä. Ruuhkat vaikeuttavat myös joukkoliikennettä

Teiskonttiellä ja Paasikiventien rinnakkaisella kadulla. Ruuhkautumisen ja sujuvuusongelmien lisäksi Rantaväylä on altis onnettomuuksille.

Rantaväylän liikenteelliset ongelmat on tiedostettu jo 1970–1980-luvuilla. Kehittämistarpeita on tutkittu 1980-luvun lopulta alkaen ja soveltuvia tunneliratkaisuja 1990-luvun alusta lähtien. Suunnitteluprosessi on ollut pitkä ja sisältänyt lukuisia teknisiä näkökohtia punnitsevia esisuunnitelmia ja -selvityksiä. Tämä raportti on hankkeen maantielain mukainen yleissuunnitelma, joka sisältää esityksen Rantaväylän osuudelle Santalahti–Naistenlahti jatkossa valittavasta kehittämisvaihtoehdosta.



Kuva 1. Rantaväylä toimii osana valtakunnallista päätieverkostoa ja Tampereen kaupungin ja kaupunkiseudun sisäistä liikenneverkkoa.

Aikaisemmat suunnitelmat ja päätökset

Rantaväylän yleissuunnitelmavaihetta edeltää poikkeuksellisen monivaiheinen suunnittelu- ja päätösten tekohistoria. Tienpitäjä ja Tampereen kaupunki ovat laatineet 1980-luvun lopulta alkaen lukuisia suunnitelmia Rantaväylän kapasiteetin parantamiseksi ja suunnittelualueen kehittämiseksi. Näistä keskeisimpiä ovat:

- *Paasikiventien yleissuunnitelma välillä Santalahti–Näsinsilta. Tampereen kaupunki. 1990.*
- *Paasikiventie (vt 12) Onkiniemen ja Mustalahden kohdalla, Kytkentä Tampellan tunneliin, ideasuunnitelma. Tampereen kaupunki ja Tiehallinto. 2003.*
- *Tampereen Rantaväylän (vt 12 ja kt 65), Ylöjärvi, Tampere – Kehittämisselvitys. Tiehallinto, Tampereen kaupunki ja Pirkanmaan liitto. 2004.*
- *Rantaväylän tunneli, esisuunnitelma. Tampereen kaupunki ja Tiehallinto. 2004.*
- *Tampereen Rantaväylän kehittämisvaihtoehtoja, kooste aikaisemmista selvityksistä: pintavaihtoehto, Onkiniemen lyhyt tunneli ja Mustalahden eritasoliittymä, Tampellan ja Naistenlahden liittymät. Tampereen kaupunki ja Tiehallinto. 2007, tarkistettu 2008.*
- *Vt 12 Joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantaminen, tiesuunnitelma. Tampereen kaupunki ja Tiehallinto. 2009.*
- *Vt 12, Rantaväylän tunneli, Tampere, tiesuunnitelma, esikopio 16.12.2009. Tampereen kaupunki ja Tiehallinto. 2009.*
- *Ratapihankadun yleissuunnitelmaluonnos. Tampereen kaupunki. 2010.*

Vuosikymmeniä kestäneen suunnittelun myötä on muodostunut käsitys kehittämisvaihtoehdoista, jotka ovat teknisesti ja taloudellisesti mahdollisia. Suunnitteluratkaisuista ei kuitenkaan ole tehty oikeusvaikutteisia maantielain mukaisia päätöksiä.

Vuonna 2006 Tampereen kaupunki teki keskustan liikenneosayleiskaavan hyväksymisen yhteydessä päätöksen, jonka mukaan Rantaväylän kehittämisratkaisu kaupunkikeskustan kohdalla ja jatkosuunnittelu tuli perustua niin sanottuun pitkään tunnelivaihtoehtoon. Vuonna 2008 aloitettiin tiesuunnitelman laadinta, joka keskeytettiin, kun Hämeenlinnan hallinto-oikeus katsoi Pirkanmaan ympäristökeskuksen vaatimuksen lakisää-

teisen ympäristövaikutusten arvioinnin (YVA) laatimisesta hankkeen toteuttamisen edellytykseksi.

Vuosien 2009 ja 2010 aikana toteutetussa YVA-menettelyssä tarkasteltiin aiemmissa suunnitelmavaiheissa toteuttamiskelpoisimmaksi arvioidut kehittämisvaihtoehdot. Kesällä 2010 YVA-menettely päättyi yhteysviranomaisen lausuntoon arviointiselostuksesta ja hankkeessa siirryttiin käsillä olevan yleissuunnitelman laadintaan.

Yleissuunnitelman ja esityksen jatkosuunnitteluun valittavasta kehittämisvaihtoehdosta hyväksyy Liikennevirasto. Jos päätös puoltaa pitkän tunnelivaihtoehdon valitsemista, voidaan vuoden 2009 lopussa laadittua tiesuunnitelman esikopiota täydentää ja asettaa loppuun saakka valmisteltu tiesuunnitelma hyväksyttäväksi. Muussa tapauksessa on tarpeen laatia valittua vaihtoehtoa koskeva uusi maantielain mukainen tiesuunnitelma. Rakennussuunnittelu voi käynnistyä aikaisintaan vuonna 2011 ja rakentaminen alkaa vuonna 2012. (Kuva 2)

Yhteydet maankäytön suunnitteluun ja kaavoitukseen

Hankkeen eteneminen on kytköksissä sekä seudullisiin että Tampereen kaupungin maankäytön suunnitelmiin ja kaavoitukseen. Suunnittelualueella on voimassa:

- Pirkanmaan maakuntakaava (VN 29.3.2007).
- Tampereen keskustan osayleiskaava (KV 4.10.1995).
- Keskustan liikenneosayleiskaava (KV 18.1.2006, lainvoima 2.3.2006).
- Santalahden osayleiskaava (KV 22.6.2006).

Edellä mainituista Rantaväylän kehittämisratkaisuja on käsitelty maakuntakaavassa ja keskustan osayleiskaavassa sekä keskustan liikenneosayleiskaavassa, jonka linjausten mukaisesti alkujaan käynnistettiin pitkän tunnelin tiesuunnittelu vuonna 2008. Tiesuunnittelun kanssa yhtäaikaisesti Tampereen kaupunki aloitti asemakaavojen tarkistamisen ja maanalaisen asemakaavan laadinnan, mutta työ keskeytettiin tiesuunnitelman laadinnan keskeydyttyä. Tarvittavien asemakaavojen tarkistamista tai laatimista jatketaan, mikäli tässä yleissuunnitelmassa päädytään pitkä tunneli -ratkaisuun.



Kuva 2. Rantaväylän suunnittelun vaiheet.

Maantielain mukaista tiesuunnitelmaa ei voida hyväksyä ennen esitettyjen ratkaisujen mukaisten asemakaavojen hyväksymistä.

Yllä esitetyn lisäksi hanke kytkeytyy erityisesti maankäytön suunnitteluun Ranta-Tampellan alueella sekä Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelmaan 2030.

Alustavat rahoituspäätökset

Rantaväylä-hanke on ollut esillä pääministeri Matti Vanhasen II hallituksen vaalikauden 2007–2011 liikennepoliittiseen selontekoon sisältyneessä väyläinvestointiohjelmassa. Rantaväylä oli myös mukana liikenne- ja viestintäpoliittisen ministerityöryhmän rahoitusesityksessä vuosiksi 2009–2011 vaalikaudella 2007–2011 alikavana hankkeena.

Hankkeen toteuttamisesta on tehty Tampereen kaupungin ja Tiehallinnon välillä 18.12.2008 sopimus, jonka mukaan hankkeessa päävastuullisena toimijana on Tampereen kaupunki. Hankkeen projektinhallinnasta, urakan valmistelusta ja valvonnasta vastaa Tiehallinto (1.1.2010 alkaen Liikennevirasto) Tampereen kaupungin valtuuttamana. Rahoittamiseen tarvitaan Tampereen kaupunginvaltuuston päätös sekä eduskunnan päätös.

Hanke on Liikenneviraston investointipilottina valtakunnallisessa rakennusalan tuottavuuden kehittämisohjelmassa. Hankkeeseen on myös tarkoitus soveltaa Suomessa ensimmäisenä kansainvälisesti hyviä kokemuksia antaneita allianssimallin hankintaperiaatteita ja Lean-mallin toteutusperiaatteita.

Rantaväylän kehittämisvaihtoehdot

Siirryttäessä ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn hankkeen suunnittelussa palattiin askel taaksepäin, kun tarkasteltaviksi kehittämisvaihtoehdoiksi valittiin edellisistä suunnitelmavaiheissa toteuttamiskelpoisimmiksi osoittautuneet vaihtoehdot. YVA-menettelyssä ja tässä yleissuunnitelmassa on tarkasteltu seuraavia kehittämisvaihtoehtoja:

- Vaihtoehto 0+, nykyinen väylä parannettuna tasoliittymän.
- Vaihtoehto 1, Onkiniemen lyhyt tunneli ja eritasoliittymät.
- Vaihtoehto 2, tiesuunnitelman mukainen pitkä tunneli.

YVA-menettelyn yhteydessä yleisöltä saatiin runsaasti palautetta vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuudesta ja uusia kehittämisehdotuksia. Yleisöpalautteissa esitetyt ratkaisut olivat pääasiassa edellä mainittujen perusratkaisujen alavaihtoehtoja. Yleisöpalautteiden ja tehtyjen vaikutustarkastelujen perusteella yleissuunnitelmassa on päädytty tarkastelemaan tunnelivaihtoehtojen Santalahden eritasoliittymän toteutustapaa ja arvioimaan pitkän tunnelin keskelle sijoitettavan eritasoliittymän tai suuntaisliittymän toteuttamismahdollisuuksia. Näiden lisäksi yleissuunnitelmassa on tarkasteltu tunnelien jatkamismahdollisuuksia tunnelien läntisellä suuaukolla, Sepänpäädän eritasoliittymän ja tien Ranta-Tampellan kohdalla tapahtuvan kattamisen toteuttamismahdollisuuksia ja vaikutuksia.

Yleissuunnitelman tarve

YVA-menettelyn jälkeen hankkeen kehittämisvaihtoehtojen tarkastelua jatkuu yleissuunnitelmassa, joka sisältää ehdotuksen jatkosuunnitteluun valittavaksi vaihtoehdoksi. Uuden yleissuunnitelman laadinta Rantaväylälle tuli tarpeen mukaiseksi viimeistään sen jälkeen, kun tehtiin päätös YVA-menettelyn soveltamisesta hankkeeseen.

Tampereen kaupunki ja Pirkanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri-vastuualue käynnistivät käsillä olevan yleissuunnitelman laatimisen 27.4.2010. Yleissuunnitelman lähtökohtana ovat olleet kaikki suunnittelualuetta käsitelleet ja edeltäneissä suunnitteluvaiheissa valmistuneet suunnitelmat 1980-luvulta saakka sekä YVA-menettelyn aikana tuotetut raportit ja selvitykset.

Maantien yleissuunnitelmassa selvitetään tien likimääräinen sijainti, tien kytkennät nykyiseen sekä tulevaan tiestöön ja maankäyttöön, tekniset ja liikenteelliset perusratkaisut sekä ympäristöhaittojen torjumisen periaatteet. Suunnittelutarkkuus sovitetaan siten, että suunnitelman tekninen, taloudellinen ja ympäristöllinen toteuttamiskelpoisuus tulee varmistetuksi. Yleissuunnitelmasta tekee hyväksymispäätöksen Liikennevirasto, jonka jälkeen hanke voidaan sisällyttää lähivuosien toteuttamishelmiin.

Yleissuunnittelu on tiehankkeeseen vaikuttamisen kannalta tärkein suunnitteluvaihe. Yleissuunnitelmassa määräytyvät tien liikenteellinen perusratkaisu, tien likimääräinen sijainti sekä hankkeen vaikutukset muun muassa ihmisiin ja ympäristöön. Hyväksytty yleissuun-

nitelma voi rajoittaa muuta rakentamista ja velvoittaa tienpitäjää myös alueiden lunastamiseen. Yleissuunnitelmassa päätettyjä periaatteellisia asioita ei myöhemmässä tiesuunnitelmavaiheessa enää käsitellä eikä niihin tiesuunnitelman käsittelyn yhteydessä siten voi saada muutosta muistuttamalla tai valittamalla.

Suunnitteluorganisaatio ja työtap

Yleissuunnitelman laatiminen aloitettiin huhtikuussa ja työ päättyi marraskuussa 2010. Sekä YVA-menettelyn että yleissuunnitelman laadinnan aikana hankkeen ohjauksesta on vastannut hankeryhmä, johon on kuullunut Liikenneviraston, Pirkanmaan ELY-keskuksen liikenne- ja infrastruktuuri -vastualueen ja Tampereen kaupungin sekä suunnittelukonsulttien edustajia. Hankeryhmän kokoonpano on ollut vaihteleva, ryhmän vakinaisina jäseninä ovat olleet:

- | | |
|---------------------------|--------------------------------|
| • Pekka Petäjäniemi | Liikennevirasto, puheenjohtaja |
| • Risto Laaksonen | Tampereen kaupunki |
| • Ari Vandell | Tampereen kaupunki |
| • Jouko Seppänen | Tampereen kaupunki |
| • Mauri Mäkiäho | Pirkanmaan ELY-keskus |
| • Marketta Hyvärinen | Pirkanmaan ELY-keskus |
| • Mikko Inkala | Pöyry Finland Oy |
| • Sakari Grönlund | Sito Oy |
| • Ville-Mikael Tuominen | Sito Oy |
| • Katja Hyökki-Kotilainen | Sito Oy, sihteeri |

Hankeryhmän työskentelyyn ovat myös tarpeen mukaisesti osallistuneet:

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| • Juha Sammallah | Pirkanmaan ELY-keskus |
| • Eeva-Liisa Ären | Pirkanmaan ELY-keskus |
| • Anna-Leea Hyry | Tampereen kaupunki |
| • Pirkko Öhberg | Pöyry Finland Oy |
| • Markus Kytölä | Sito Oy |

Suunnittelua on tehty eri viranomaisten, sidosryhmien, Sito Oy:n ja Pöyry Finland Oy:n sekä eri alikonsulttien yhteistyönä. Yleissuunnitelman laatimisesta on kokonaisuutena vastannut Ville-Mikael Tuominen Sito Oy:sta. Pöyry Finland Oy:stä suunnitelman laadinnassa ovat olleet mukana Mikko Inkala ja Pirkko Öhberg. Liikenne-ennusteista on vastannut alikonsulttina toiminut Hanna Kalenoja Tampereen teknillisestä yliopistosta. Liikennetelematiikan ja tunnelien turvallisuussuunnitte-

lun alikonsulttina on toiminut Traficon Oy ja päästöjen leviämistarkasteluissa Ilmatieteen laitos.

Sito Oy:ssä suunnitteluun ovat lisäksi osallistuneet erityisosaamisalueensa mukaan:

- Reino Pusa ja Markus Kytölä, tiensuunnittelu
- Jannis Mikkola ja Timo Myyryläinen, kalliosuunnittelu
- Juha Mäkinen, liikenteelliset vaikutukset, liikenneonnettomuustarkastelut
- Tuomo Pynnönen, melutarkastelut
- Marja Oittinen ja Kaisa Niilo-Rämä, ympäristösuunnittelu, maisema-analysit
- Pekka Mantere ja Jukka-Pekka Vikholm, siltasuunnittelu
- Mirka Härkönen ja Taina Klinga, sosiaaliset vaikutusarviot
- Jenni Karjalainen, liikenteen ohjaus ja liikenneturvallisuus
- Pentti Hautala, valaistus
- Minna Hakola, raportin taitto ja ulkoasu
- Tenho Aarnikko, laadunvarmistus

Suunnitteluavustajina Sito Oy:ssä ovat toimineet Ville Pöysti, Anna Korpinen, Teija Jortama, Annika Jalonen, Janne Vartiainen, Antti Haukka ja Mikko Voipio.

Pöyry Finland Oy:stä ovat suunnitteluun lisäksi osallistunut erityisosaamisalueensa mukaan:

- Elina Anttonen, pohjavesien hallinta
- Ilkka Puustinen, tiesuunnittelu
- Helena Halonen, tiesuunnittelu
- Jorma Kemppinen, geosuunnittelu
- Matti Venelampi, tunnelin tekniset järjestelmät
- Mika Kovanen, tunnelin tekniset järjestelmät
- Teemu Eeva, tunnelin tekniset järjestelmät

Tiedottaminen ja vuorovaikutus

Vuoden 2008 alusta lähtien hankkeesta on järjestetty useita tilaisuuksia, joihin yleisöllä ja suunnittelualueen asukkailla on ollut mahdollisuus osallistua. Yleisötilaisuuksista on kuulutettu paikallisissa lehdissä sekä viranomaisten ja kaupungin internet-sivuilla. Tarpeen mukaisin väliajoin on julkaistu myös lehdistötiedotteita. Yleisötilaisuuksien lisäksi suunnittelun aikana on käyty vuoropuhelua suunnittelualueen asukkaille ja eri toimijoille suunnatuissa kutsutilaisuuksissa.



Kuva 3. Rantaväylä ja päärata Koskenniskalla ja Ranta-Tampellassa.

Yleisö- ja asukastilaisuuksia on järjestetty yhteensä 10.

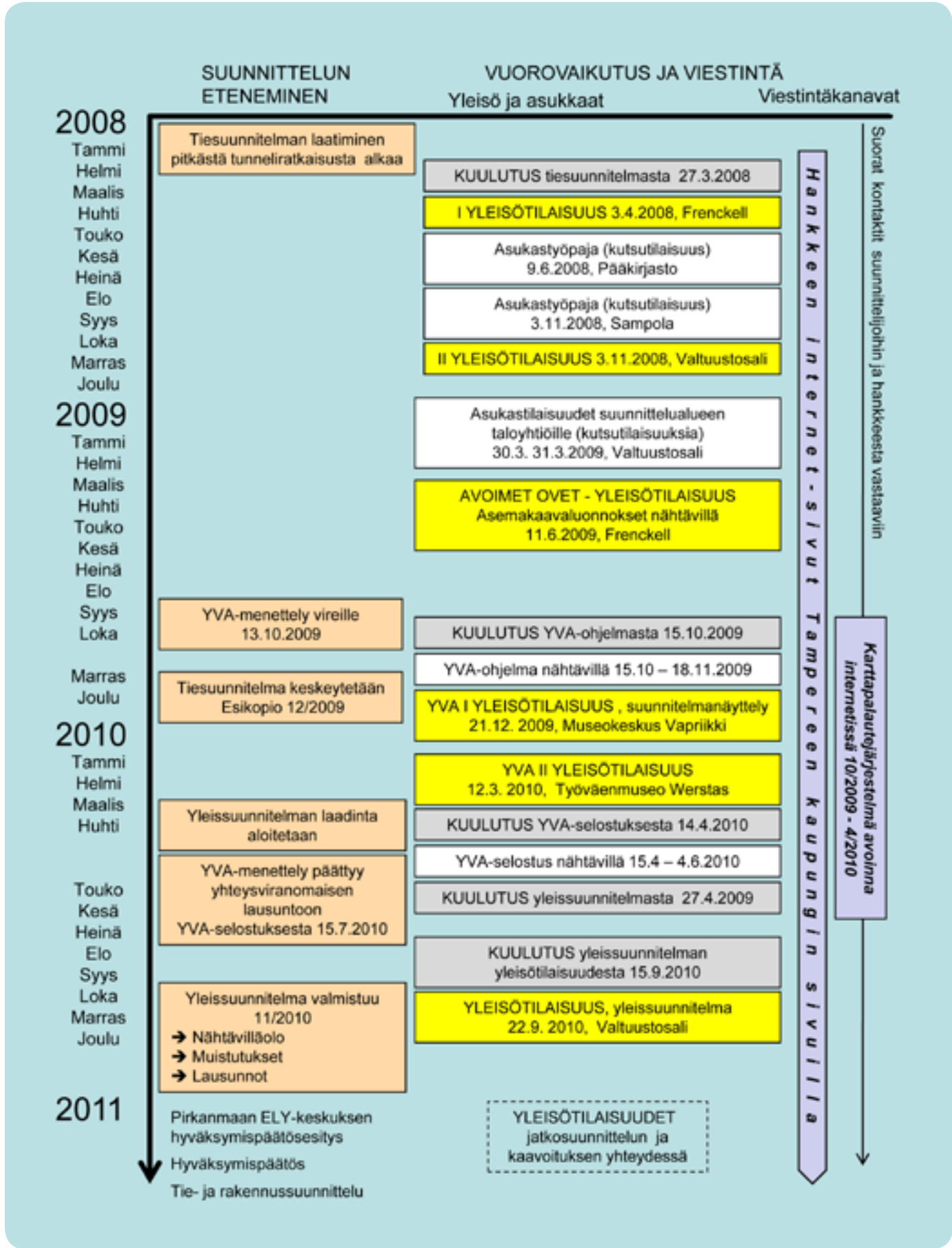
- Pitkän tunneliratkaisun mukaisen tiesuunnitelman laatimisen yhteydessä järjestettiin kaksi yleisötilaisuutta (3.4.2008 ja 2.12.2008) ja neljä hankealueen asukkaille kohdennettua asukkaille ja maanomistajille suunnattua tilaisuutta (9.6.2008, 3.11.2008, 30.3.2009, 31.3.2009). Hanketta käsiteltiin myös asemakaavaluonnosten esittelytilaisuudessa 11.6.2009.
- YVA-menettelyn aikana järjestettiin kaksi yleisötilaisuutta, suunnitelmanäyttely Museokeskus Vapriikissa 21.12.2009 ja perinteisempi yleisötilaisuus 12.3.2010 Työväenmuseo Werstaalla.
- Yleissuunnitelman laadinnan aikana järjestettiin yksi kehittämisvaihtoehtojen vaikutusten vertailusta ja suunnitteluprosessin etenemistä informoiva tilaisuus 22.9.2010.

Yleisö- ja asukastilaisuuksissa on kerrottu hankkeen etenemisestä, esitelty suunnitelmavaihtoehtoja sekä pyydetty palautetta suunnittelun tueksi. Tilaisuuksissa käyty keskustelu on kirjattu muistioihin ja kaikki yleisö-palaute kerätty käsiteltäväksi suunnittelun yhteydessä.

Yleisön kiinnostus hanketta kohtaan on ollut suurta. Yleisötilaisuuksien lisäksi Rantaväylän kehittämisestä on keskusteltu vilkkaasti niin painetussa kuin sähköisessä mediassa. Kansalaisvaikuttaminen on ollut myös aktiivista suoraan hankkeen päättäjiä ja suunnittelijoiden suuntaan. Suoria kontakteja suunnittelijoihin ja hankkeesta vastaaviin on otettu kymmeniä. Suunnittelumateriaaliin on saanut käydä tutustumassa suunnittelukonsultin luona.

Hankkeessa on käytetty useita tiedottamisen ja viestinnän kanavia. Maaliskuusta 2008 lähtien hankkeesta on saanut tietoa Tampereen kaupungin palvelimella toimivilta internet-sivuilta: www.tampere.fi/liikennejakadut/projektit/rantavaylantunneli. YVA-menettelyn aikana yleisöllä oli myös mahdollisuus antaa palautetta näiden internet-sivujen välityksellä toimineen karttapalautejärjestelmän avulla. (Kuva 4)

Hankkeessa etenemisestä tiedotetaan vastaavalla tavalla myös seuraavien suunnitteluvaiheiden aikana. Yleissuunnitelman hyväksymisen jälkeen Rantaväylän suunnitelmia tullaan esittelemään seuraavan kerran jatkosuunnittelun ja asemakaavamuutoksia käsittelevien yleisötilaisuuksien yhteydessä.



Kuva 4. Hankkeen vuorovaikutus ja viestintä vuoden 2008 alusta lähtien.

2 Lähtökohdat ja nykytilanne

2.1 Suunnittelukohde

Suunnittelukohde on valtatie 12, Tampereen Rantaväylä Näsijärven etelärannalla ja Tampereen kaupungin ydinkeskustan pohjoispuolella. Valtatien 12 katunimi on suunnittelualueella lännestä Tammerkosken ylittävälle Näsinsillalle Paasikiventie ja sillalta valtatie jatkuu itään päin Kekkosen-tienä. Suunnittelualue alkaa lännessä Paasikiventiellä Santalahden venesataman kohdalta ja päättyy Kekkosen-tiellä Kalevan puistotien ramppi-liittymien länsipuolelle. Suunnittelukohteen tierekisteriosioite on 12/127/1260–12/127/5425. Suunnittelukohteen nykytilaa ja ongelmia on kuvattu seuraavissa luvuissa ja esitetty tiivistettynä raportin lopussa olevassa *piirustuksessa 0.1*.

2.2 Rantaväylän rakentamishistoria

Tampereen Rantaväylän Paasikiventien ja Kekkosen-tien osuus on toteutunut nykyiseen muotoonsa vaiheittain kaupunkiseudun ja ajoneuvoliikenteen kasvun myötä. Paasikiventie valmistui lännestä Nokian moottoritiltä Mustanlahteen, Näsijärvenkadun liittymään vuoteen 1973 mennessä. Samana vuonna valmistui

rakennussuunnitelma tien jatkamisesta Kekkosen-tienä Tammerkosken yli 1-ajorataisena ja 2-kaistaisena Kalevan puistotielle asti. Tämä osuus otettiin liikenteen käyttöön vuonna 1975. Tammerkosken ylityksessä, Naistenlahden sillan tilavarauksessa ja Rauhaniementien risteyssillassa varauduttiin tien leventämiseen myöhemmin 2-ajorataiseksi. Vuonna 1973 Kekkosen-tien rakennussuunnitelman rinnalla valmistui myös yleissuunnitelma tien jatkamisesta 2-ajorataisena, 4-kaistaisena ja eritasoliittymän varustettuna Kalevan puistotieltä Petsamon kaupunginosan läpi Messukyläntielle asti. Yleissuunnitelman ennustevuotena oli vuosi 1985. Vuosina 1987–1989 Kekkosen-tie rakennettiin avoleikkauksena Petsamon kaupunginosan läpi, tällöin Kekkosen-tie yhdistyi Hervannan rantaväylään ja eritasoliittymän välityksellä Teiskontiehen.

Vuonna 1994 valmistui tiesuunnitelma Paasikiventien, Kekkosen-tien ja Teiskontien muuttamisesta Vaitinaronkadun ja Luhtaankadun väliltä kaupungin kadusta valtion ylläpitämäksi yleiseksi tieksi. Kyseinen tiesuunnitelma sisälsi tien välityskykyä parantavia toimenpiteitä. Tiesuunnitelman ratkaisujen pohjalta toteutettiin Simp-poonkadun liittymä Paasikiventielle, Paasikiventien jakaminen keskikaistalla 2-ajorataiseksi Sepänkadun

liittymän länsipuolella sekä ramppi-järjestelyjä Kalevan puistotien ja Teiskontien eritasoliittymissä. Hallinnollinen muutos kaupungin kadusta valtion tieksi toteutui vuonna 1995 asemakaavojen vahvistuttua.

Lopulta vuonna 1997 Kekkosen-tie levennettiin 2-ajorataiseksi ja 4-kaistaiseksi Mustalahden ja Naistenlahden väliseltä Kekkosen-tien osuudelta. Samassa yhteydessä uusi Kanta-Tampellan alueen katuyhteys, Tampellan esplanadi yhdistettiin uudella liikennevalo-ohjatulla tasoliittymällä Kekkosen-tiehen.

2.3 Liikenneverkollinen asema

Valtatie 12 (Paasikiventie–Kekkosen-tie, Rantaväylä) toimii Tampereen merkittävänä sisääntuloväylänä ja seudullisen liikenteen läpikulkuväylänä. Valtatie palvelee sekä paikallista että seudullista työmatka- ja asiointiliikennettä sekä toimii pitkämatkaisen liikenteen läpikulkuväylänä Vaasan suunnasta Lahden ja Jyväskylän suuntaan. Tieosuus on Suomen vilkain maantie pääkaupunkiseudun ulkopuolella. Rantaväylän rinnakkaisväylinä keskustan itäpuolella toimivat Pispalan valtatie sekä valtatie 3, Tampereen läntinen kehätie.

2.4 Muut kohdetta koskevat suunnitelmat

Maakuntakaava

Pirkanmaan 1. maakuntakaava on esitelty tarkemmin *luvussa 2.8*.

Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma

Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma on esitelty tarkemmin *luvussa 2.8*.

Keskustan liikenneosayleiskaava

Tampereen keskustan 18.1.2006 hyväksytyssä liikenneosayleiskaavassa on tarkistettu keskustan osayleiskaavaan vuodelta 1995 liittyvät liikenteelliset ratkaisut. Liikenneosayleiskaavassa on esitetty Tampereen kes-

kusta-alueen liikenneverkolliset ratkaisut sekä varaukset muun muassa Rantaväylän tunnelille ja siihen liittyville eritasoliittymille. Keskustan liikenneosayleiskaava on esitetty tarkemmin *luvussa 2.8 Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja kaavoitus*. (Keskustan liikenneosayleiskaava)

Santalahden osayleiskaava

Santalahteen hyväksyttiin osayleiskaava 22.6.2006, jossa esitettiin nykyisen Rantatie-kadun ja rautatien väliin jäävän teollisuusalueen muuttamista kerrostaloväylyksi asuinalueeksi. Kaavassa on huomioitu Rantatie ja Santalahden eritasoliittymä liikennealueeksi. Santalahden alueella on parhaillaan vireillä asemakaavoitusprosessi. Myös Santalahden osayleiskaavaa on kuvattu tarkemmin *luvussa 2.8*. (Santalahden osayleiskaava)

Santalahden venesataman kehittäminen

Santalahden osayleiskaavaan liittyy Santalahden venesataman kehittäminen. Satama-alueella on laajennettu idän suuntaan uudella aallonmurtajalla ja satamaa on tarkoitus kehittää tulevaisuudessa. Santalahden satama voisi vastata järvimatkojen ja virkistyslaajen-tuviin tarpeisiin Mustalahden sataman rinnalla. Tampereen kaupungin maankäytön suunnittelussa on laadittu alustava suunnitelma Santalahden satama-alueen kehittämisestä. (Santalahden osayleiskaava)

Pyynikin sosiaali- ja terveysasema

Santalahden eritasoliittymän alueen eteläpuolelle, junaradan ja Pirkankadun väliselle alueelle on laadittu asemakaava Pyynikin sosiaali- ja terveysaseman uudelle sijainnille. Tipotien kohdalla sijaitsevalta tontilta on mahdollista toteuttaa kevyen liikenteen yhteys radan yli Santalahden alueelle ja edelleen Rantaväylälle. Terveysaseman tontin asemakaavatyön perustana oli terveysaseman rakennuksesta järjestetyn arkkitehtuurikilpailun voittanut suunnitelma. (Tampereen kaupunki, maankäytön suunnittelu ja tilakeskus)

Ranta-Tampellan asemakaavoitus

Ranta-Tampellan alueen asemakaavoitus aloitettiin vuonna 2000, sen vaihtoehtotarkastelujen, Ranta-



Kuva 5. Rantaväylän suunnittelu- ja rakentamisvaiheet 1970-, 80- ja 90-luvuilla.

väylän vuonna 2004 kehittämisselvityksen ja keskustan liikenne-osayleiskaavan perusteella kaupunginvaltuusto päätyi Ranta-Tampellan osalta niin sanottuun pitkän tunnelin vaihtoehtoon 15.8.2007. Asemakaavavaihtoehto mahdollistaa Näsijärven ranta-alueen maankäytön muuttamisen asuinrakentamiselle, Rantaväylän pitkän tunnelivaihtoehtoon toteutuessa. Ranta-Tampellan alueen maankäytön suunnittelukilpailun pohjalta tehtiin alueelle yleissuunnitelma. Yleissuunnitelmaehdotus oli nähtävillä 7.10.–8.11.2010 välisen ajan.

Ratapihankatu ja sen varren maankäyttö

Ratapihankadulle on tehty asemakaavoitukseen liittyvä yleissuunnitelma vuonna 2006. Ratapihankatu etelä-pohjoissuuntaisena pääkatuna liittyy pohjoispäästään kiinteästi Rantaväylän Naistenlahden liittymän liikenne-ratkaisuihin. Ratapihankadun yleissuunnitelma-alue kattaa Itsenäisyydenkadun ja Lapintien välisen radan itäpuoleisen alueen. (Tampereen kaupunki)

Katuraitiotien kehittäminen

Katuraitiotiejärjestelmää on yksi seudullisen liikennejärjestelmäsuunnitelman, TASE 2025, joukkoliikennevaihtoehtoista. Vuoteen 2025 mennessä katuraitiotien suunnitellaan kulkevan Hervannan ja Lentävänniemen välillä, Rantaväylän rinnakkaisyyhteytenä. Katuraitiotien suunnittelussa on parhaillaan käynnissä sen ensimmäisen vaiheen alustava yleissuunnitelma, mikä pitää sisällään Vuoreksen, Hervannan, Amurin ja Lentävänniemen välisen yhteyden.

Keskustan osayleiskaava

Voimassa oleva keskustan osayleiskaava hyväksyttiin oikeusvaikutuksettomana kaupunginvaltuustossa 4.1.1995. Kaavassa on esitetty maankäyttövaraus Onkiniemen tunnelin maanpäällisistä osista. Armonkalio–Kortelahti-tunnelivaraus on esitetty yleiskaavaan kuuluvassa liikenneverkkokartassa. Tunneleihin liittyvät maanpäälliset liittymävaraukset sisältyvät kaavan liikennealuevarauksiin. Yleiskaavassa Ranta-Tampellan alue on merkitty teollisuusalueeksi, jonka maankäyttö tulee muuttumaan. Keskustan osayleiskaava on esitetty tarkemmin *luvussa 2.8 Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja kaavoitus*. (Keskustan osayleiskaava)

Keskustan kehittäminen

Tampereen keskustan kehittämisen tavoitteena on sen elinvoimaisuuden varmistaminen tulevaisuudessa. Keskustan kehittäminen on hyvin moninainen hanke, jonka osa-alueita ovat muun muassa keskustan kaupallisen ja kulttuurillisen tarjonnan laajentaminen sekä kaupunkiympäristön ja liikenneympäristön kehittäminen. Lisäksi eri alueiden kehittäminen (muun muassa Ratina, Ranta-Tampella, Kytätälä) kuuluu kiinteästi keskustan kehittämiseen. Liikenteellisistä huomiopisteistä keskeisimpiä ovat joukkoliikenteen kehittäminen, alueiden liikenteellinen rauhoittaminen ja keskittyminen kevyen liikenteen houkuttelevuuden parantamiseen. Esimerkiksi maanalaisten pysäköintilaitosten ja kävelykatujen suunnittelu liittyvät kiinteästi keskustan kehittämiseen.

Tampereen luoteisten kaupunginosien täydennysrakentaminen

Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelmassa on esitetty Tampereen kaupungin luoteisille alueille vuoteen 2019 mennessä 4 000 uutta asukasta ja vuosien 2020–2030 aikana toiset 4 000 uutta asukasta. Niemenrannan osayleiskaava ja yleissuunnitelma on tehty ja asemakaavoitus aloitettu, alueelle tulee noin 4 000 asukasta. Lentävänniemen keskustan asemakaavamuutos on päätöksenteossa ja Lentävänniemen eteläosasta on tehty yleissuunnitelma. Yhteensä Lentävänniemeen on kaavailtu 1 000 uutta asukasta. Lielahden liikekeskuksesta on tehty osayleiskaava. Lielähti on määritelty osayleiskaavassa ja maakuntakaavassa alakeskukseksi. Lisäksi M-Realin tehdasalue Lielahdessa on vapautunut teollisuustoiminnalta ja sen osayleiskaavatyö on alkamassa. Tampereen katuraitiotiestä on syksyllä 2010 käynnistynyt alustava yleissuunnittelu. Katuraition ensimmäisen toteutusvaiheen on tarkoitus ulottua Lentävänniemeen. Tampereen luoteisten kaupunginosien kehittämiseen kytkeytyy lisäksi Rantaväylän Vaitinaron liittymän kehittäminen. (Tampereen kaupunki, maankäytön suunnittelu)

Vaitinaron liittymä

Hämeen tiepiiri, Pirkanmaan liitto ja Tampereen kaupunki laativat vuonna 2004 selvityksen nimeltä Tampereen Rantaväylän kehittämisselvitys, tutkien kantatien 65 kehittämistarpeita. Ensimmäisen vaiheen hankkeiksi määriteltiin selvityksessä joukkoliikennekaistat Paasikiventielle mukaan lukien Vaitinaron liittymän kohdan.

Toisen vaiheen toimenpiteisiin lukeutui Vaitinaron eritasoliittymisen rakentaminen. Liittymän parantamisen taustalla on joukkoliikenteen toimintaedellytysten parantamistavoitteet valtatiellä 12. (Tampereen kaupunki)

Kuntokadun kiertoliittymä

Valtatien 12 Teiskontien osuudelle Kuntokadun ja Kissanmaankadun liittymään Tampereen yliopistollisen keskussairaalan (TAYS) kohdalle on suunniteltu kiertoliittymäratkaisua ja siihen liittyen on tehty katusuunnitelma vuonna 2009. Kiertoliittymän tavoitteena on sujuvoittaa alueen sisäistä liikenneverkkoa liittymämuutoksen ja Kuntokadulle rakennettavien lisäkaistojen avulla. Lisäksi valtatielle 12 liittyvälle liikenteelle toteutetaan vapaan oikean ratkaisut, millä on osaltaan merkittävä vaikutus valtatie 12 liikenteen sujuvuuteen Tampereen itäisellä sisääntulosuunnalla. (Tampereen kaupunki)

2.5 Nykyinen tieverkko ja sen ominaisuudet

Tieverkko ja sen ominaisuudet

Tampereen keskustan kohdalla valtatie 12, Rantaväylä on nelikaistainen kaupunkipääväylä, jota rajaa pohjoispuolelta Näsijärvi ja eteläpuolelta Pispalan harju ja kaupunkikeskusta. Suunnitteluosuudella on kuusi liikennevalo-ohjattua tasoliittymää: Simppoonkatu, Sepänkatu, Onkiniemenkatu, Laiturikatu, Näsijärvenkatu ja Tampellan esplanadi.

Suunnittelualueen länsipäässä Paasikiventie myötäilee Pispalan harjua Näsijärven rantavyöhykkeellä. Onkinie-messä valtatiehen liittyy liikennevalo-ohjattuina liittiminä Rantatie ja Simppoonkatu. Keskustan läntisenä ensimmäisenä sisääntuloliittymänä toimii Sepänkadun liikennevalo-ohjattu liittymä, jonka yhteydessä on Sahanteränkadun liittymä Onkiniemen asuntoalueelle ja Särkänniemen pysäköintialueille. Mustalahdessa satama-alueen tuntumassa on Laiturikadun ja Näsijärvenkadun liikennevalo-ohjatut liittymät. Laiturikatu on pääyhteys Särkänniemen huvipuistoon. Näsijärvenkatu toimii yhteytenä Amurin kaupunginosaan ja Hämeenpuiston kautta Tampereen keskustaan.

Paasikiventie muuttuu katunimeltään Kekkosen-tieksi Tammerkosken ylittävillä Näsinsilloilla. Kekkosen-tielle

on liikennevalo-ohjattu Tampellan esplanadin katuliittymä, joka johtaa keskustan pohjoispuolisiin kaupungin-osiin muun muassa Kanta–Tampellaan ja Juhannuskylään.

Kekkosen-tien pohjoispuolelle jää Naistenlahden voimalaitos, jonka kohdalla Kekkosen-tie ylittää Naistenlahden ylikulkusilloilla voimalaitokselle johtavan ratakanjonin ja Laivakadun. Kekkosen-tieltä on ramppi lännen suunnasta Laivakadulle ja Laivakadulta ramppi Kekkosen-tielle lännen suuntaan. Laivakadun kautta on yhteys Armonkalliolle, Lapintielle, Tammelan pohjoisosiin ja Lapin-niemen suuntaan. Naistenlahden voimalaitoksen polttoai-nekuljetukset tapahtuvat Naistenlahden risteys-siltojen alta. Voimalaitokselle on lämmityskaudelle keskimäärin 50 rekkakuljetusta vuorokaudessa puuta ja turvetta. Lisäksi voimalaitokselle kulkee arviolta 1–2 öljyrekkaa vuorokaudessa. Voimalaitoksen raskaan liikenteen nykyiset ajoreitit kulkevat asutuksen keskellä Naisten-lahdenkadulla, Pohjolankadulla ja Soukanlahdenkadulla. Voimalaitoksen nykyiset polttoainekuljetusten ajoreitit on esitetty *liitepiirustuksessa 0.3*.

Rauhaniemen risteys-sillalla Naistenlahdenkatu ylittää Kekkosen-tien ja vaihtuu Lapin-niemen suuntaan kuljettaessa Rauhaniementieksi. Rauhaniemen risteys-sillan itäpuolella on ramppi Kekkosen-tieltä lännestä Tamme-lan puistokadulle. Kekkosen-tietä itään päin kuljetta-essa seuraavaksi valtatie ylittää kevyelle liikenteelle tarkoitettu Marjatan ylikulkukäytävä. Suunnittelualueen itäpäässä on Kaupin risteys-silta, jonka yhteydessä on rampit Kekkosen-tieltä lännestä Pohjolankadulle ja Kale-van puistotielle, ramppi Kalevan puistotieltä Kekkosen-tielle länteen sekä ramppi Kekkosen-tieltä idästä Parantolankadun kautta Rauhaniementielle.

Rauhaniemen risteys-silta ja Marjatan ylikulkukäytävä ovat suunnittelualueella ainoat Rantaväylän ylittävät sil-lat. Muita Rantaväylän läheisyyteen sijoittuvia ja siihen liittyviä alikulkuja ja siltoja ovat:

- Simppoonkadun liittymän itäpuolelle on Paasikiven-tien alittava kevyelle liikenteelle varattu Santalahden alikulkukäytävä.
- Sepänkatu ylittää Tampere–Seinä-joki/Pori -rautatien heti Paasikiventien liittymän jälkeen Sepänkadun ylikulkusillalla.
- Laiturikadun liittymän länsipuolelle on Tampere–Seinä-joki/Pori -rautatien alittava kevyelle liikenteelle varattu Amurin alikäytävä Näsijärvenkadulta Paasiki-

ventien varteen.

- Näsijärvenkatu alittaa Tampere–Seinäjoki/Pori -rautatien heti Paasikiventien liittymän jälkeen Mustalahden alikulkusillalla.
- Rantaväylä ylittää Tammerkosken Näsinsilloilla, joiden eteläpuolella kosken ylittää myös Tammerkosken ratasilta. Tammerkosken länsirannalla, Mältinrannan puolella on kevyelle liikenteelle mahdollisuus alittaa Rantaväylä ja rautatie.
- Verstaankatu alittaa Kekkosen tien Myllysaaren alikulkukäytävässä.
- Tampellan esplanadi alittaa Tampere–Seinäjoki/Pori -rautatien Kekkosen tien eteläpuolella Tampellan alikulkusillalla.
- Kekkosen tie ylittää Naistenlahden voimalaitokselle johtavan ratakanjonin Naistenlahden ylikulkusilloilla ja Lapintie saman kanjonin Kastin ylikulkusillalla.
- Kekkosen tie alittaa suunnittelualueen itäpuolella Kalevan puistotien Kaupin risteysillalla.

Rantaväylä on vilkasliikenteinen, ruuhkainen ja häiriöaltis valtatie. Erityisesti Sepänkadun ja Näsijärvenkadun liittymien välisellä osuudella liikennevaloliittymien kapasiteetti on ruuhka-aikoina kuormittunut ja liittymäalueille muodostuu helposti liikenteellisiä pullonkauloja. Rantaväylä tarjoaa nopeimman yhteyden keskustakannaksen yli, mutta valtatie liikenteestä aiheutuu myös turvallisuus- ja ympäristöongelmia. Tie aiheuttaa yhdessä rautatien kanssa estevaikutuksen, rajaten Näsijärven ranta-alueen, tien pohjoispuoliset asuinalueet ja Särkänniemen huvipuistoalueen keskustasta. Rantaväylä on muun muassa Ranta-Tampellassa esteenä kaupunkialueen maankäytön laajentamiselle Näsijärven rantavyöhykkeelle.

Kevyt liikenne

Rantaväylän rinnalla kulkee yhtenäinen itä-länsisuuntainen yhdistetty kevyen liikenteen väylä, joka on pitkämatkaisen pyöräilyn pääreitti Tampereen keskustan ja Pispalan kannaksen yli. Pääreitti lännestä, Lielahden suunnasta kulkee Paasikiventien eteläpuolella Näsijärvenkadun liittymään asti. Paasikiventien ja Kekkosen tien pohjoispuolinen kevyen liikenteen väylä alkaa lännen suunnasta Sahanteränkadun liittymästä jatkuen idässä Kaupin risteysillalle asti. Sahanteränkadun ja Näsijärvenkadun liittymien välisellä osuudella on siis kevyen liikenteen väylä molemmin puolin Rantaväylää.

Tarkastelualueella on liikennevalo-ohjatut suojatiet Rantaväylän yli Rantatien, Sepänkadun, Sahanteränkadun, Laiturikadun ja Näsijärvenkadun liittymissä. Lisäksi kevyellä liikenteellä on nykytilanteessa mahdollisuus ristetä Rantaväylä eritasossa Santalahden alikulkukäytävässä, Näsinsillan alta Näsinpuiston puolella Tammerkoskea, Tampellan alueella Verstaankadun kohdalta, Naistenlahdessa Laivakadun kautta sekä ylittäen Kekkosen tien Rauhaniementien, Marjatan ylikulkukäytävän ja Kalevan puistotien siltojen kautta.

Joukkoliikenne

Rantaväylän koko suunnittelualueen läpi ei ole yhtenäistä aikataulun mukaista linja-autoliikenteen yhteyttä. Linja-autoliikenteen säännölliset yhteydet Rantaväylällä ovat keskustasta Näsijärvenkadun ja Sepänkadun liittymistä Paasikiventielle länteen päin ja Tammelan esplanadin liittymästä Kekkosen tielle itään päin.

Suunnittelualueen linja-autoliikenteen hoidosta vastaa Tampereen kaupungin liikennelaitos ja joukko yksityisiä liikenteen harjoittajia. Pispalan kannaksen ylittävistä linja-autoliikenteistä pääosa on Tampereen tai kaupunkiseudun sisäistä liikennettä. Kannaksella on myös pitkämatkaista vakio- ja pikavuoroliikennettä. Seudullisen lähiliikenteestä noin 80 % käyttää Pispalan valtatieä ja 20 % Rantaväylää. Pispalan kannaksella Tampereen sisäisestä liikenteestä linja 16 käyttää Rantaväylää ja yhteensä yhdeksän muuta linjaa Pispalan valtatieä yhteytenä Tampereen keskusta kaupungin läntisiin kaupunginosiin.

Rantaväylän suunnitteluosuudella muuta aikataulun mukaista säännöllistä joukkoliikennettä ovat Tampereen sisäinen linja 4 kesäaikaan rautatieasemalta Särkänniemeen ja linja 24 Tampellan esplanadin liittymästä Kekkosen tien kautta Hervantaan. Suunnittelualueeseen liittyy keskeisesti myös Tampereen sisäiset linjat 2 Rauhaniemeen ja 32 Kaupin sairaalaan, jotka risteävät Rantaväylän Rauhaniementien risteysillalla. Lisäksi Rantaväylällä on tilausajoliikennettä, jonka yhtenä merkittävänä kesäaikaisena kohteena on Särkänniemen huvipuisto.

Nykytilanteessa Rantaväylää käyttävä linja-autoliikenne on sekoittunut muuhun ajoneuvoliikenteeseen ja kärsii ajoittain ruuhkista, jotka johtavat pidempiin matka-aikoihin ja säännöllisiin aikataulusta poikkeamisiin.

Päärata Helsingistä Tampereen kautta Pohjois-Suomeen kulkee suunnittelualueella Rantaväylän rinnalla, sen eteläpuolella. Pääradasta erkanee suunnittelualueen länsipuolella Porin rata, joka palvelee myös rautateiden lähiliikennettä Nokian kaupungista Tampereelle. Suunnittelualueella ei ole junaliikenteen seisakkeita. Lähimmät henkilöjunien pysähtymispaikat ovat Tampereen rautatieasema ja Nokian asema.

Liikenteen hallinta

Nykyisellä Rantaväylällä on käytössä kiinteä liikenteen ohjaus liittymittäin ja valtatie 12 liikenteen ohjaus perustuu liikennetieto-ohjauksella toimiviin liikennevaloihin. Suunnittelualueella Rantatien ja Tampellan esplanadin liittymien välillä kaikissa liittymissä on liikennevalo-ohjaus.

Poliisi suorittaa liikenteen automaattista nopeudenvontaa valtatiellä 12. Suunnittelualueella on yksi automaattinen nopeuden mittauspiste väylän molemmin puolin, Näsijärvenkadun liittymän kohdalla.

Tievalaistus

Nykytilanteessa Rantaväylä on valaistu sen koko matkalta. Myös Rantaväylän rinnalla kulkeva kevyen liikenteen väylä on valaistu omalla valaistuksella niiltä osin, missä ajoradan valaistus ei palvele sitä.

Pysäköinti- ja palvelualueet

Suunnittelualueen länsipäässä Santalahden venesatamaa vastapäätä on Tampereen keskustan lähestymissuunnassa levähdyspaikka, jolla on Tampereen kaupungin opastustaulu. Tämän lisäksi Särkänniemeen johtavan Laiturikadun liittymässä on huoltoasema ja Näsijärvenkadun liittymän pohjoispuolisella Mustalahden satama-alueella erilaisia ravintola- ja sisävesiliikenteeseen liittyviä matkailullisia palveluja.

Erikoiskuljetusreitit

Rantaväylä ei kuulu valtakunnalliseen erikoiskuljetusten runkoverkkoon. Rantaväylällä suunnitteluosuudella on rajoituksin mahdollisia 5 m x 6 m -poikkileikkausmitaltaan olevat kuljetukset.

Vaarallisten aineiden kuljetukset

Tampereen keskustakannaksella on vaarallisten aineiden kuljetusten läpiajokielto. Nykyisellä Rantaväylällä on vain kaupunkialueelle saapuvia ja sieltä poistuvia vaarallisten aineiden jakelukuljetuksia.



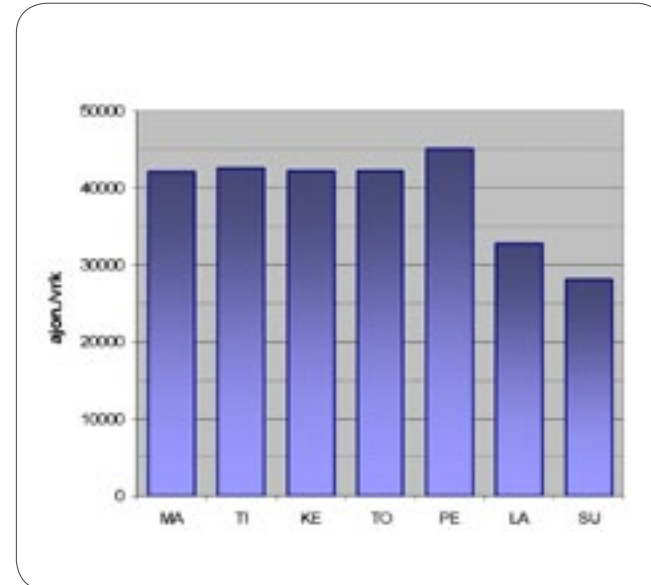
Kuva 6. Paasikiventietä Mustalahden liittymän ja Tammerkosken väliseltä osuudelta.

2.6 Nykyinen liikenne ja liikenne-ennusteet

Nykyiset liikennemäärät

Liikenneviraston liikenteen automaattisten mittauspisteiden tietojen mukaan Paasikiventie–Kekkosentien keskimääräinen vuorokausiliikenne suunnittelualueella on vuonna 2010 vaihdellut välillä 32 800–44 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskasta liikennettä tieosuudella on keskimäärin 3,3 %. Vaitinaron ja Sepänkadun liittymien välisellä osuudella keskimääräinen vuorokausiliikenne on vuonna 2010 ollut keskimäärin 44 500 ajoneuvoa vuorokaudessa, Sepänkadun ja Näsijärvenkadun liittymien välisellä osuudella 38 000–40 000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Näsijärvenkadun ja Kalevan puistotien liittymien välisellä osuudella 32 800 ajoneuvoa vuorokaudessa.

Sivusuunnalta vilkkaimmat suunnitteluosuuden liittymät ovat Sepänkadun ja Näsijärvenkadun liittymät. Liikennevalokojen laskentatietojen perusteella Sepänkadun liittymässä runsaat 20 % on kääntyvää liikennettä ja lähes 80 % valtatie suuntaista liittymän ohikulkevaa liikennettä. Näsijärvenkadun liittymässä runsas 30 % on kääntyvää liikennettä ja 70 % valtatie suuntaista liittymän läpikulkevaa liikennettä.



Kuva 8. Rantaväylän liikennemäärän keskimääräinen päivävaihtelu Onkiniemen mittauspisteessä. Tiedot perustuvat vuoden 2009 LAM-pistetietoihin.

Rantaväylän liikenne on vilkkaimmillaan perjantai-ilta-päiväisin. Lauantai-ilta-päivää lukuun ottamatta viikonloppuina liikenne on arkipäiviä vähäisempää. Vilkkain liikennevirta painottuu arkena aamulla lännestä itään ja ilta-päivällä idästä länteen.

Liikennemäärien kausi- ja päivävaihtelut

Rantaväylällä on paljon työmatkaliikennettä ja asiointiliikennettä, jotka suuntautuvat Tampereen keskustaan. Nämä aiheuttavat vaihtelua niin päivä- kuin tuntiliikenteeseen.

Viikonpäivistä vilkkain on perjantai ja viikonloppuna on vähiten liikennettä. Tämä osoittaa kuinka merkittävää roolia työmatka- ja asiointiliikenne esittää Rantaväylällä. Heinä- ja joulukuussa on muita kuukausia vähemmän liikennettä. Kuukausivaihtelu on suurempaa Sepänkadun mittauspisteessä kuin Mustanlahden mittauspisteessä. Tähän vaikuttaa muun muassa Mustanlahdessa sijaitsevan Särkänniemen huvipuiston toiminta kesäaikaan.

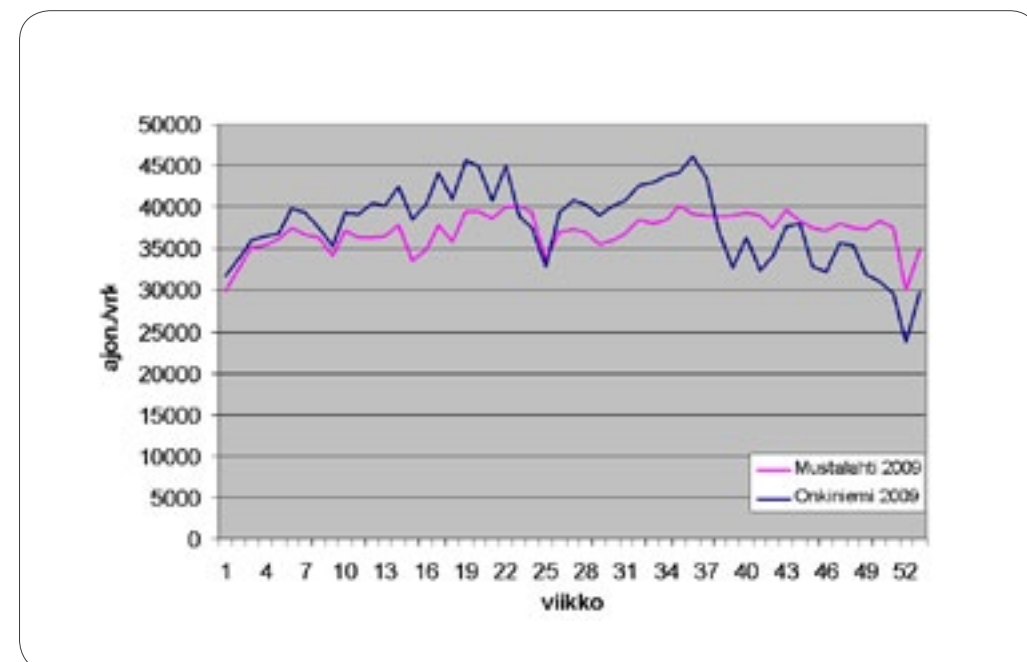
Rantaväylän huipputuntiliikenne sijoittuu ilta-päivään kello 15–17 välille, myös aamulla erottuu selvä ruuhka-huippu klo 7–9 välillä, mutta tämä ei ole aivan yhtä vilkas kuin ilta-päivällä. Merkittävää liikenteen suuntautumisessa ja vaihtelussa on, että aamulla liikennettä on selvästi enemmän lännestä itään, mutta ilta-päivän huipputunnin liikenne on erittäin vilkasta molempiin suuntiin. Iltahuipputunnin liikenne on noin 10 % koko vuorokausiliikenteestä, kuva 9.

Nykyisen tien liikenne-ennuste vuodelle 2030

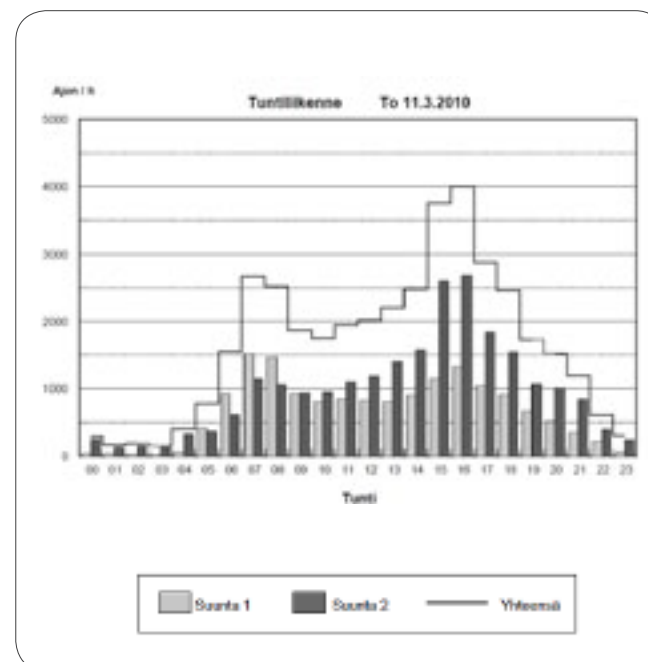
Liikenteen tapahtunut kehitys

Rantaväylän liikennemäärien muutoksiin vaikuttavat vaihtoehtoisten ohikulkuyhteyksien, kuten Tampereen läntisen kehätien (valtatie 3) ja itäisen kehätien (valtatie 9) toimivuus ja välityskyky. Koska Tampere on asukasluvultaan voimakkaasti kasvava kaupunki, myös kaupungin sisäisiin liikennevirtoihin on odotettavissa kasvua ja täten muodostuu paineita paremmin toimivien liikennejärjestelyiden toteuttamiseksi.

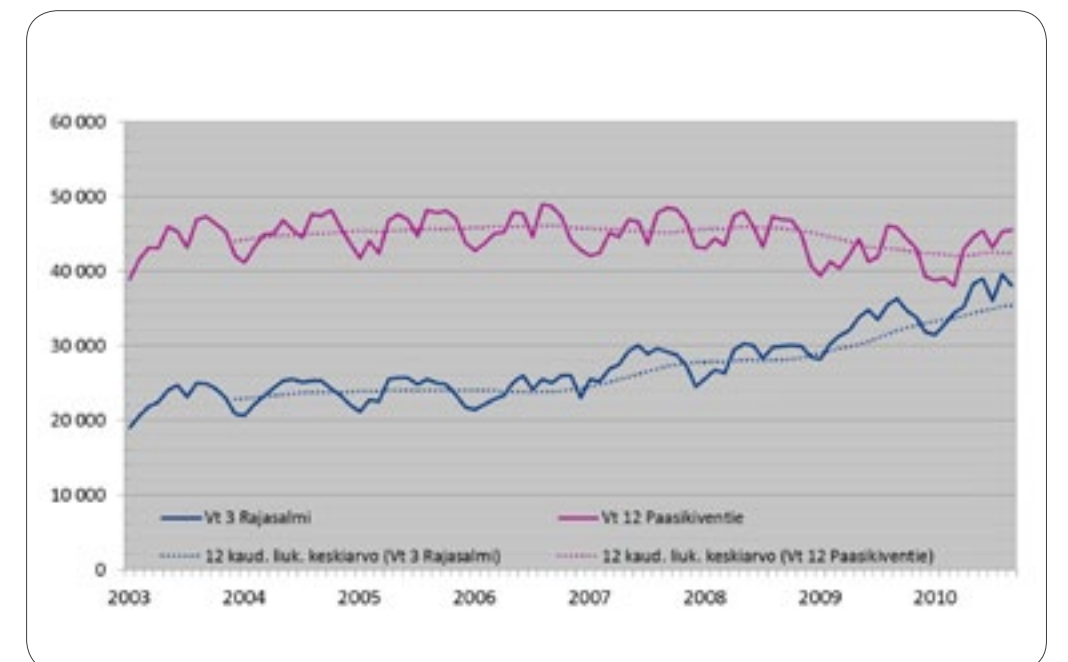
Rantaväylän liikennemäärä on kasvanut kymmenessä vuodessa reilut 11 %. Raskaan liikenteen ajoneuvomäärä on laskenut samalla ajanjaksolla 8 %. Heti Tampereen läntisen kehätien (valtatie 3) avaamisen jälkeen havaittiin Rantaväylän liikenteen vähentyneen noin 4 000 ajoneuvolla vuorokaudessa. Liikenteen kasvun painopiste on siirtynyt kehätielle ja sen liikennemäärä on lähentymässä Rantaväylän liikennemääriä. Tämä näkyy hyvin kuvassa 10, jossa on tarkasteltu valtatie 3 läntisen kehätien Rajasalmen sillan kohdan liikennemääriä sekä Paasikiventien (valtatie 12) osuuden Vaitinaro–Sepänkatu liikenteen kehitystä vuoden 2003 alusta syyskuuhun 2010.



Kuva 7. Rantaväylän keskimääräisen vuorokausiliikenteen kausivaihtelu vuonna 2009 Mustanlahden ja Onkiniemen liikenteen automaattisissa mittauspisteissä (LAM).



Kuva 9. Esimerkki tuntiliikennekäyrästä Rantaväylällä, jossa korostuu hyvin aamu- ja iltahuipputunnit. Lähde Onkiniemen liikenteen automaattinen mittauspiste.



Kuva 10. Liikenteen kehitys Tampereen läntisellä kehätiellä (valtatie 3 Rajasalmi) sekä Rantaväylällä (valtatie 12 Paasikiventie, osuus Vaitinaro–Sepänkatu). Tiedot perustuvat vuosien 2003–2010 liikenteen automaattisten mittauspisteiden kuukausittaisiin keskimääräisiin vuorokausiliikennemääriin.

Paasikiventiellä Vaitinaron ja Sepänkadun liittymien välisellä osuudella liikenne oli ennen läntisen kehätien avaamista noin 46 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Syksyyn 2010 mennessä tapahtuneesta Paasikiventien liikenteen 4 000 ajon./vrk vähenemisestä noin puolet on palautunut ollen vuonna 2010 Rantaväylällä keskimäärin 44 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Mikäli vuoden 2010 keväällä alkanut liikenteen kasvu jatkuu, ylittää Rantaväylän liikennemäärä kolmen vuoden kuluessa ennen kehätien avaamista olleen tason.

Liikenne-ennuste vuodelle 2030

Nykyisen tien liikenne-ennuste vuodelle 2030 on laadittu Tampereen teknillisen yliopiston seudullisella TALLI-liikennemallilla. Liikenne-ennusteen taustalla on Tampereen seudun rakennemallityön maankäyttömalli. Tampereen kaupunkiseudun liikennemallin ennusteet perustuvat arvioon, että Tampereen kaupunkiseudun väkiluku kasvaa vuodesta 2007 vuoteen 2030 mennessä 26 %:lla 418 500 asukkaaseen ja työpaikkojen määrä kasvaa samalla aikavälillä 36 %:lla.

Nykyisen tien vuoden 2030 liikenne-ennusteeseen sisältyy Paasikiventien kolmannet kaistat lännestä Sepänkadun liittymään asti ja Sepänkadun leventäminen 4-kaistaiseksi sekä Ratapihankadun kytkentä Kekkosentiehen Naistenlahdessa.

Laaditun liikenne-ennusteen perusteella nykyisen Rantaväylän keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät vuonna 2030 ovat:

- Paasikiventiellä Vaitinaron ja Sepänkadun liittymien välisellä osuudella 51 100 ajoneuvoa vuorokaudessa (+15 % vuodesta 2010),
- Paasikiventiellä Sepänkadun ja Näsijärvenkadun liittymien välisellä osuudella 43 900 ajoneuvoa vuorokaudessa (+16 % vuodesta 2010) ja
- Kekkosen tiellä Näsijärvenkadun ja Kalevan puistotien liittymien välisellä osuudella 42 500 ajoneuvoa vuorokaudessa (+28 % vuodesta 2010).

2.7 Liikenneturvallisuus

Rantaväylän suunnittelualueella, Rantatien-kadun läntisen suuntaisliittymän ja Kalevan puistotien eritasoliittymän välillä, on tapahtunut viiden vuoden tarkastelujaksolla (vuodet 2005–2009) aikana 203 liikenneonnettomuutta. Näistä henkilövahinkoihin johti 32 onnettomuutta, *taulukko 1*. Tämä on keskimäärin 6,4 henkilövahinkoihin johtanutta onnettomuutta vuodessa. Yhtään liikennekuolemaa ei ole tapahtunut tarkastelujaksolla tarkasteltavalla tieosuudella. Viimeisimmät Rantaväylän tarkasteluosuuden kuolemaan johtaneet liikenneonnettomuudet ovat tapahtuneet vuonna 2002.

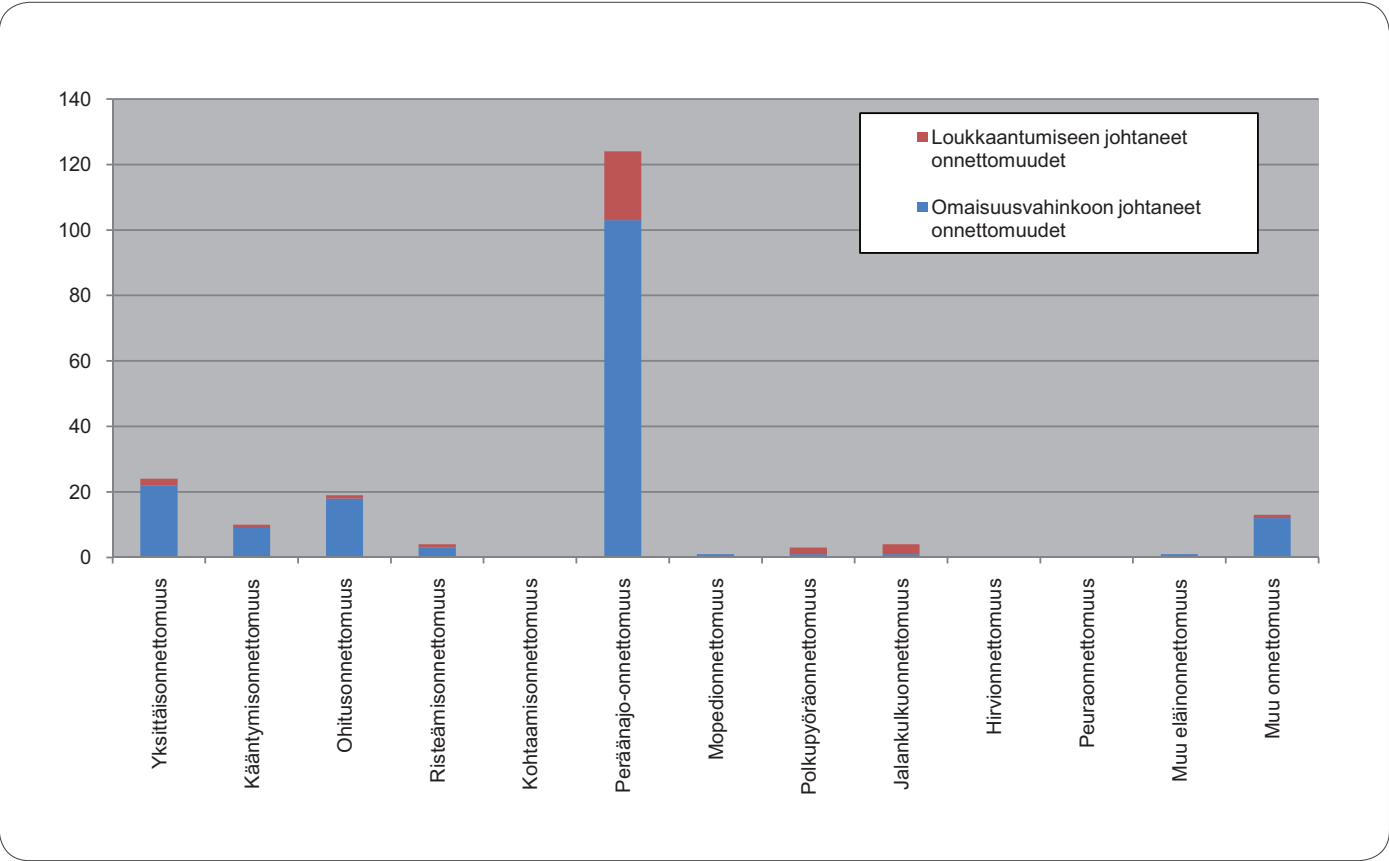
Rantaväylän tarkasteluosuuden onnettomuustyypeistä yleisin oli peräänajo-onnettomuus (124 kappaletta), joita oli yli 60 % kaikista onnettomuuksista ja noin kaksi kolmasosaa henkilövahinkoihin johtaneista onnettomuuksista, *kuva 11*. Peräänajoista suurin osa tapahtui risteysalueilla, joissa on liikennevalo-ohjaus. Kevyen liikenteen edustaja loukkaantui viidessä onnettomuudessa. Kappalemääräisesti omaisuusvahinkoihin johtaneita onnettomuuksia oli noin viisinkertainen määrä loukkaantumiseen johtaneisiin onnettomuuksiin verrattuna. Suurimmat onnettomuusalueet olivat Sepänkadun sekä Näsijärvenkadun liittymäalueet, *kuva 12*.

Suunnittelujakson onnettomuudet ovat kasaantuneet liikennevaloliittymiin, vuosina 2005–2009 seuraavasti:

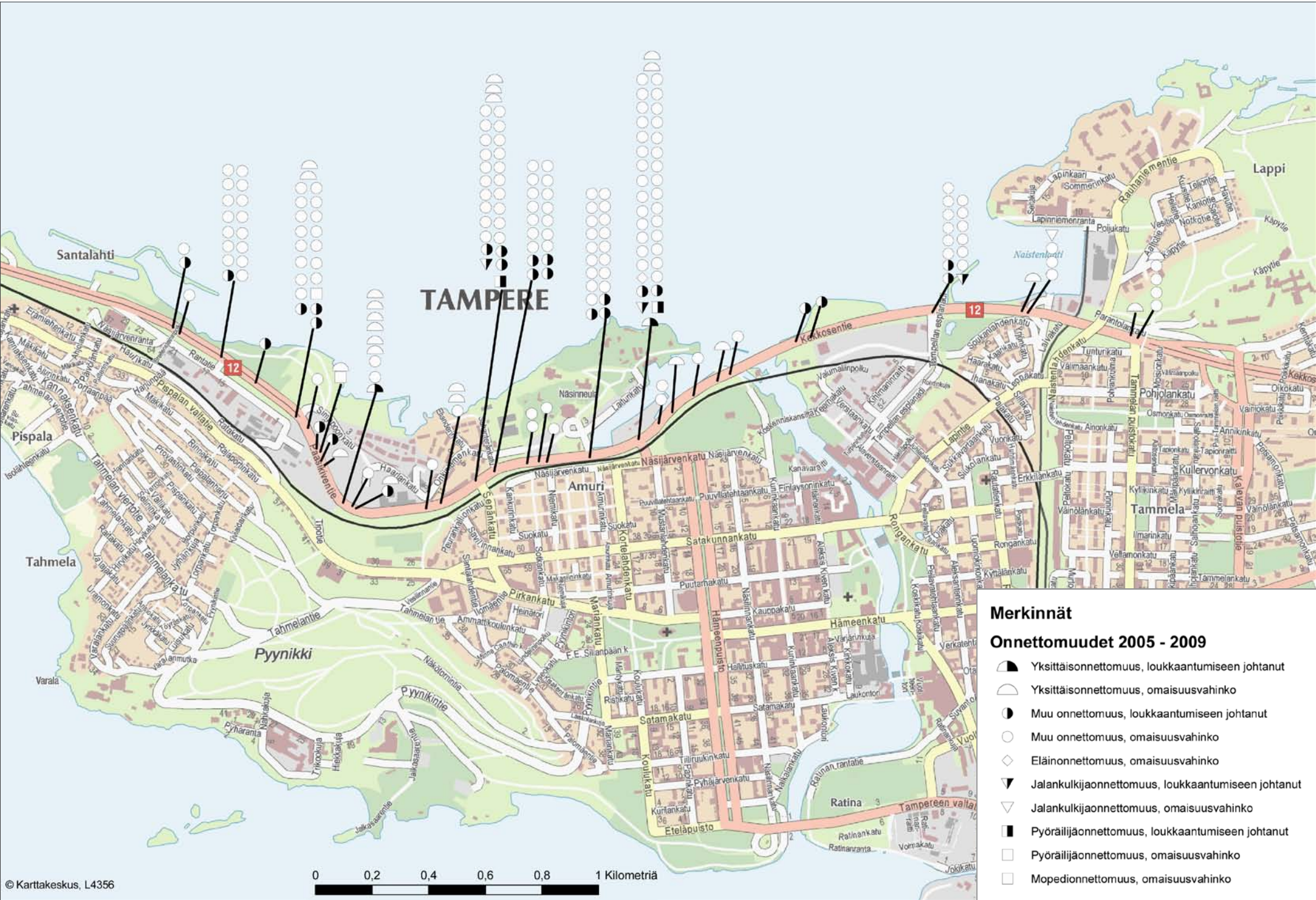
- Rantatien liittymä, 16 onnettomuutta, joista yksi johti henkilövahinkoihin
- Simppoonkadun liittymä, 21 onnettomuutta, joista kolme johti henkilövahinkoihin
- Sepänkadun liittymä, 28 onnettomuutta, joista viisi johti henkilövahinkoihin ja niistä kahdessa osallisena oli jalankulkija tai polkupyöräilijä
- Sahanteränkadun liittymä, 18 onnettomuutta, joista neljä johti henkilövahinkoihin
- Laiturikadun liittymä, 20 onnettomuutta, joista kolme johti henkilövahinkoihin
- Näsijärvenkadun liittymä, 37 onnettomuutta, joista viisi johti henkilövahinkoihin ja niistä kahdessa oli osallisena jalankulkija tai pyöräilijä
- Tampellan esplanadin liittymä, 15 onnettomuutta, joista kolme johti henkilövahinkoihin ja niistä yhdessä oli osallisena jalankulkija.

Taulukko 1. Valtatien 12 tarkasteluosuudella vuosina 2005–2009 tapahtuneet onnettomuudet ja niiden jakautuminen onnettomuusluokittain.

Vt12 Tampereen Rantatie	Kuolemaan johtaneet onnettomuudet	Loukkaantumiseen johtaneet onnettomuudet	Omaisuuksivahinkoon johtaneet onnettomuudet	Yhteensä
Yksittäisonnettomuus	-	2	22	24
Kääntymisonnettomuus	-	1	9	10
Ohitusonnettomuus	-	1	18	19
Risteämisonnettomuus	-	1	3	4
Kohtaamisonnettomuus	-	-	-	-
Peräänajo-onnettomuus	-	21	103	124
Mopedionnettomuus	-	-	1	1
Polkupyöräonnettomuus	-	2	1	3
Jalankulkuonnettomuus	-	3	1	4
Hirvionnettomuus	-	-	-	-
Peuraonnettomuus	-	-	-	-
Muu eläinonnettomuus	-	-	1	1
Muu onnettomuus	-	1	12	13
Yhteensä	0	32	171	203



Kuva 11. Valtatien 12 tarkasteluosuudella vuosina 2005–2009 tapahtuneiden onnettomuuksien jakautuminen onnettomuusluokittain.



Kuva 12. Valtatien 12 tarkasteluosuudella vuosina 2005–2009 tapahtuneiden onnettomuuksien sijainti kartalla.

Onnettomuushistoria kuvaa hyvin Rantaväylän luonnetta suunnittelualueella. Rantaväylällä on runsas, ajoittain ruuhkautuva liikenne, useita liikennevalo-ohjattuja liittymiä ja matalahko keskinopeus. Kaupunkijakso ja ajosuuntien rakenteellinen erottaminen toisistaan ovat ehkäisseet vakavat vastakkaisten ajosuuntien kohtausonnettomuudet. Vuosittain tarkasteluosuudella tapahtuu keskimäärin 40 onnettomuutta, jotka aiheuttavat onnettomuuden osapuolten kärsimysten lisäksi liikenteen ruuhkautumista häiriöherkällä tieosuudella.

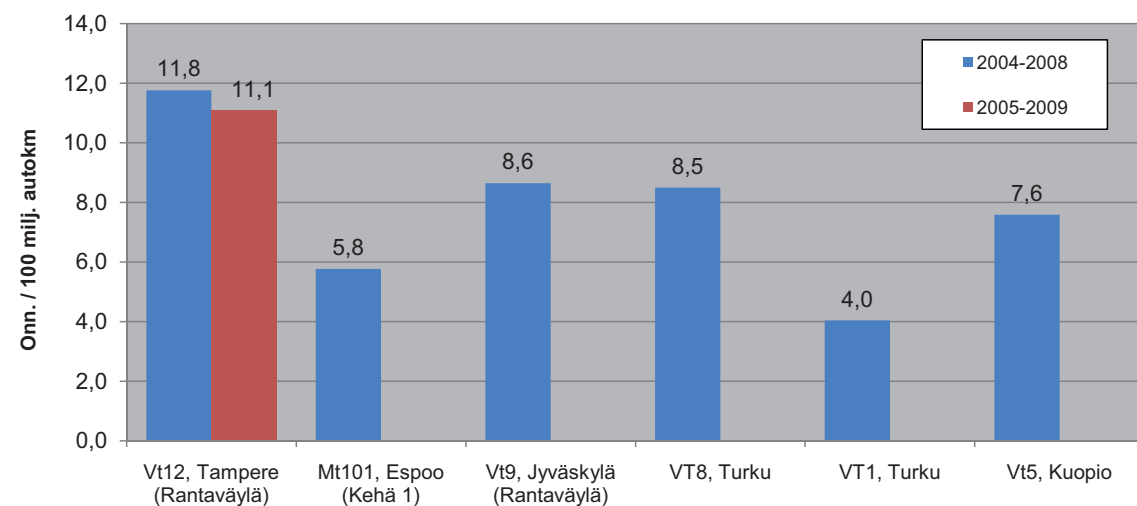
Turvallisuustilanteen vertailu vastaaviin väyliin

Nykyisen Rantaväylän onnettomuusriski on tarkasteluosuudella 11,1 henkilövahinkoon johtanutta onnettomuutta / 100 milj. auto-kilometriä kohden (vuosina 2005–2009). Vastaava onnettomuusriski Tampereen läntisellä ja itäisellä kehätiellä on 4,7 (2005–2009) ja Suomen valtateillä oli vuonna 2008 keskimäärin 7,0.

Rantaväylän henkilövahinkoon johtaneiden onnettomuuksien määrä on korkea myös muihin vastaaviin suomalaisiin väyliin verrattaessa. Taulukossa 2 on vertailu viiteen vastaavaan alueelliseen pääväylään. Vertailuista väylistä Rantaväylä tarkastelualueella on keskiavuokausliikenteen viikkain ja tiheimmin liittymiä sisältävä. Henkilövahinko-onnettomuuksien määrä autokilometriä kohden vuosina 2004–2008 oli Rantaväylällä jopa 2–2,5-kertainen määrä vertailtuihin väyliin nähden, taulukko 2 ja kuva 13. Vertailuväylät on esitetty kartalla liitteessä 2.

Taulukko 2. Tampereen Rantaväylää vastaavien teiden onnettomuushistoriaa vuosilta 2004–2008. Vertailut väylät on esitetty kartoilla liitteessä 2.

	Tie	Aosa	Aet	Losa	Let	Pituus (km)	Nopeus- rajoitus	Kaista lkm	Liittymien lkm	liikennevalo- liittymien lkm	KVL (ajon. / vrk)	Onnetto- muuksia yhteensä	HEVA	KUOL	HEVA/v	km/v [suorite]	HEVA-onn./ 100 milj.km
2004-2008																	
Vt12, Rantaväylä, Tampere	12	127	1260	127	5425	4,165	50-70	4	11	7	38037	231	34	0	6,8	57 824 798	11,8
Mt101, Kehä 1, Espoo	101	2	0	2	4229	4,229	60-70	6	3	3	31474	71	14	0	2,8	48 582 794	5,8
Vt9, Rantaväylä, Jyväskylä	9	235	3632	235	7668	4,036	60-80	4	6	2	29855	128	19	1	3,8	43 980 595	8,6
VT8, Turku	8	102	2330	102	6575	4,245	60-100	4	4	1	19753	66	13	0	2,6	30 605 792	8,5
VT1, Turku	1	35	1070	36	2785	4,18	60-80	4	6	3	22742	78	7	0	1,4	34 697 469	4
Vt5, Kuopio	5	160	0	201	1369	4,392	100	4	3	3	27968	66	17	1	3,4	44 834 941	7,6



Kuva 13. Valtatie 12 tarkasteluosuudella ja vertailuväylillä riski joutua henkilövahinkoon johtaneeseen onnettomuuteen (onnettomuutta/100 miljoonaa autokilometriä).

2.8 Yhdyskuntarakenne, maankäyttö ja kaavoitus

Yhdyskuntarakenne

Tampereen kaupunkiseutuun kuuluvat Tampere, Ylöjärvi, Pirkkala, Nokia, Lempäälä ja Kangasala. Tampereen seudun rakennettu ympäristö leviää Tampereen keskustan ydinalueilta sormimaisesti eri liikenneväylien suuntaan. Seudun yhdyskuntarakenteen kehittymistä rajaavat laajat järvalueet ja harjuselänteet. Tampere on myös valtakunnanosakeskus, jonka vaikutuspiiri ulottuu kaupunkiseutua ja Pirkanmaan maakuntaa laajemmalle alueelle.

Tampere on väestöltään ja työpaikoiltaan yksi Suomen nopeimmin kehittyvistä alueista. Tampereen kaupungissa on asukkaita runsaat 200 000 ja työpaikkoja noin 100 000. Koko Tampereen seudun asukasmäärä on noin 300 000. Vuoteen 2020 mennessä ollaan varautumassa 40 000–50 000 asukkaan ja 20 000–25 000 työpaikan kasvuun.

Tampereen kaupungin alue jakautuu kahden puolen Näsijärveä ja Pyhäjärveä. Puoliskoita yhdistää kaksi kaapeaa yhteyttä, Pispalan harjukannas ja läntinen kehätie. Ydinkeskusta sijoittuu hyvin pienelle alueelle Näsijärven ja Pyhäjärven väliin, mikä asettaa yhdyskuntarakenteen

kehittämislle rajoitteita. Keskusta on rakentunut osin hyvin tiiviiksi ja kaupunkimaiseksi. Keskustan rakentamattomana viheralueena erottuu valtakunnallisesti merkittävä Pyynikin harjualue. Rantaväylän ja rautatien liikennekäytävä on rajannut keskustan laajentumismahdollisuudet pohjoiseen. Keskustan tiivistämistarpeet ja liikenteen lisääntyminen aiheuttavat erikoisratkaisuja vaativia haasteita kaupunkisuunnitteluun. Tampereen Rantaväylä on nykytilanteessa kolmijakoisessa roolissa. Se on selkeä Tampereen kaupunkiseudun sisään-tulotie, mutta myös osa valtakunnallista päätieverkkoa ja kulkee kaupungin läpi kuormittavana osana kaupunkirakennetta.

Tampereen keskustan sijainti kapealla kannaksella kahden järven välissä on vaikuttanut maankäytön ja liikenneverkon rakentumiseen. Kannaksen merkitys korostuu erityisesti kaupungin länsipuolen liikenneverkossa, jonka kuormittuminen näkyy myös kaupunkirakenteen kehityksessä. Tampereen kaupunkiseutu laajenee yhä enemmän itään ja etelään. Uusia kasvualueita ovat Tampereen kaupungin puolella Vuores etelässä, Koilliskeskus ja Ojala–Lamminrahka idässä, Nurmi–Sorila pohjoisessa sekä Ranta–Tampella kaupungin keskustassa. Keskustan länsipuolisen alueen kaupunkirakenteen kehittyminen ei ole ollut tasapainossa muun kaupunkiseudun kehittymisen kanssa.

Maakuntakaavoitus

Suunnittelualueella on voimassa Pirkanmaan maakuntakaava, jonka valtioneuvosto on vahvistanut 29.3.2007. Korkein hallinto-oikeus hylkäsi kaavasta tehdyt valitukset 20.3.2008. Maakuntakaavassa on osoitettu Rantaväylä merkittävästi parannettavana tienä ja Vaitinaron, Naistenlahden ja Santalahden eritasoliittymät on merkitty uusina eritasoliittyminä.

Maakuntakaavan Rantaväylän varaukset perustuvat vuoden 2004 Tampereen Rantaväylän kehittämisselvitykseen, jossa Santalahden ja Naistenlahden välille on esitetty kaksi toteuttamisvaihtoehtoa. Päävaihtoehto käsittää pitkän tunnelin rakentamisen Santalahden liittymästä Naistenlahden liittymään. Toisena vaihtoehtona on Onkiniemen tunneli ja Kekkosen tien parantaminen pintavaihtoehtona. Jälkimmäisessä vaihtoehdossa sekä Mustanlahden että Tampellan kohdalla on eritasoliittymävaraukset. Maakuntakaavassa merkintä merkittävästi parannettavana tieyhteytenä mahdollistaa kumman tahansa ratkaisun toteuttamisen. Kaavaselvityksessä on kuitenkin todettu, että maankäytöllisistä syistä Pirkanmaan liitto pitää pitkän tunnelin sisältämää päävaihtoehtoa parempana ratkaisuna.



Kuva 14. Ote Pirkanmaan 1. maakuntakaavasta (VN 20.3.2007/KHO 20.3.2008).

Kunnan maankäytön suunnitelmat

Tampereen kaupunkiseudun rakennesuunnitelma 2030, ehdotus 24.2.2010

Tampereen kaupunkiseudun kuntien – Tampere, Kangasala, Lempäälä, Nokia, Orivesi, Pirkkala, Vesilahti ja Ylöjärvi – yhteistyössä laatima rakennesuunnitelma 2030 on ratkaisu kaupunkiseudun vahvan kasvun ylläpitämiseksi ja ohjaamiseksi edistämään seudun kilpailukykyä ja kestävä kehitystä. Suunnittelussa ratkaistavina kysymyksinä ovat olleet erityisesti:

- Voimakas muuttoliike ja yhdyskuntarakenteen hajautuminen.
- Liikkumistarpeiden lisääntyminen ja henkilöautoriippuvuus.
- Keskuskaupungin vetovoima ja kyky luoda uusia mahdollisuuksia.
- Alueen voimavarojen hyödyntäminen kuntarajoista riippumatta.

Vuonna 2030 seudulla asuu 435 000 asukasta, eli noin 90 000 asukasta nykyistä enemmän. Kaupungistuminen kiihtyy ja kasvusta noin puolet sijoittuu Tampereelle. Väestökasvun ja asumisväljyyshäviökehityksen seurauksena uusia asuntoja rakennetaan yli 70 000. Päiväkoteja, kouluja ja terveystalvia tarvitaan vastaavasti lisää. Elinkeinot ovat uudistuneet ja seudulle on mahdollistettu yli 60 000 uuden työpaikan syntyminen. Väestön ja työpaikkojen kasvu lisää myös liikkumista ja seudun sisäisiä matkoja kertyy arviolta 43 % nykyistä enemmän.

Rakennesuunnitelma on ratkaisu kaupunkiseudun sisäisen eheyden ja toiminnallisuuden edistämiseksi. Siinä on kuvattu linjaratkaisut, jotka koskevat asumista, keskustojen kehittämistä, työpaikka-alueita, viherverkostoa ja liikennejärjestelmää. Rakennesuunnitelma osoittaa ne yhteisesti hyväksytyt periaatteet, joilla kaupunkiseudun kehitys voi toteutua asetettujen tavoitteiden mukaisesti. Toimenpiteet ratkaistaan kuitenkin yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä kuntien omilla päätöksillä.

Rakennesuunnitelman yhdyskuntarakenteen tiivistämistavoitteen mukaan:

Rakennetta eheytetään ja tiivistetään

- Tiivistetään nykyisten taajamien ja keskusta-alueiden maankäyttöä.

- Vahvistetaan joukkoliikennekäytävien maankäyttöä ja sijoitetaan tiivistä asutusta, kaupan alueita, palveluja ja toimistotyöpaikkoja joukkoliikennevyöhykkeille.
- Parannetaan haja-asutuksen hallintaa.
- Laaditaan yhteiset maapoliittiset periaatteet.

Arjen sujuvuutta edistetään

- Lomitetaan asumisen, palvelujen ja työpaikkojen toimintoja.
- Luodaan viihtyisää ja esteetöntä kävely- ja pyöräilyympäristöä.
- Parannetaan seudun eri toimintojen saavutettavuutta.

Tampereen keskustassa mahdollisia tiivistämisalueita ovat Amurin, Tammelan ja Kalevan asuinalueet, Hatanpään ja Nekalan työpaikka-alueet sekä Ranta-Tampella.

Tampereen keskustaa kehitetään valtakunnan osakeskuksena, jonne lisätään kerrostaloasumista sekä keskustahakuisia palveluja ja työpaikkoja seuraavasti:

- Vuoteen 2019 mennessä asukkaita lisää 4 000.
- Vuosina 2020–2030 asukkaita lisää 6 000.
- Vuoteen 2030 mennessä työpaikkoja lisää 15 000.

Lisäksi Rantaväylän vaikutusalueelle mm. Lielahden, Lentävänniemen ja Niemenrannan suuntaan on rakennesuunnitelmassa esitetty vuoteen 2019 mennessä 4000 uutta asukasta ja aikaväillä 2020–2030 lisää toiset 4000 asukasta.

Maankäytön tavoitteet ja laajenemisalueet

Tampereen kaupungin maankäytön keskeisenä tavoitteena on tiivistää kaupungin ydinalueen maankäyttöä ja vastata lisääntyvään kaupunkiasumisen kysyntään. Kantakaupungissa on aloitettu loppuvuodesta 2008 yhdyskuntarakenteen eheyttämisen mahdollisuuksia tutkiva selvitys, sillä alueella on käytetty lähes loppuun vuonna 2003 voimaan tulleen yleiskaavan asuntoalueiden varanto.

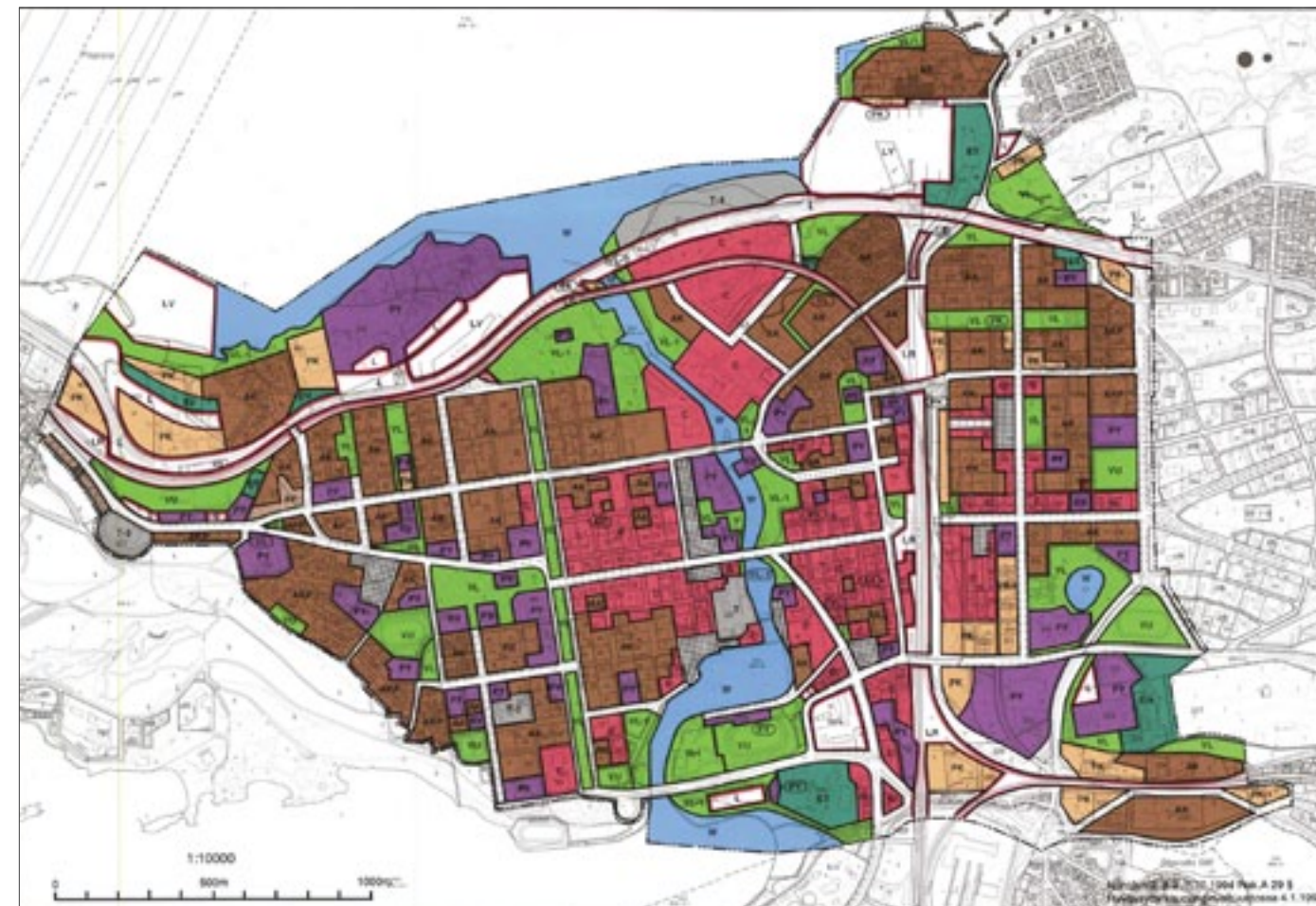
Tampereen kaupungin pitkäaikaisena tavoitteena on Ranta-Tampellan suunnittelu asuinalueeksi. Ranta-Tampella sijoittuu rautatien pohjoispuolelle nykyisen Rantaväylän molemmille puolille ja on ollut menneinä vuosikymmeninä teollisuuskäytössä. Aluetta on laajennettu Näsijärveä täyttämällä. Ranta-Tampellan toteuttamisen vaihtoehtoja on tutkittu useassa vaiheessa. Monivaiheinen suunnitteluprosessi on linkittynyt Rantaväylän liikennehankaisuun. Lähtökohtana suunnittelussa

on ollut, että Rantaväylän toteuttaminen pitkän tunnelin vaihtoehtona mahdollistaisi ranta-alueen maankäytön asuinrakentamiselle. Ranta-Tampella on kaupunkirakenteellisesti keskeisellä paikalla ja sen sijainti on edullinen asuntorakentamiselle. Suunnittelualue on Tammerkosken ympäristön viimeinen laaja uudisrakentamisalue.

Tampereen kaavoitusohjelman mukaan Ranta-Tampellan asuinalueen asemakaavoitus on ajankohtainen heti, kun Rantaväylän ratkaisuperiaate on selvillä.

Yleiskaavat

Tampereen keskustan alueelle on tehty **Tampereen keskustan osayleiskaava** (KV 4.10.1995), kuva 15. Yleiskaava on oikeusvaikutukseton, johon sisältyy kaavakartalla esitetty maankäyttövaraus Onkiniemen tunnelin maanpäällisistä osista. Armonkallio–Korte-



Kuva 15. Keskustan osayleiskaava (KV 4.10.1995).



Kuva 16. Ote Kantakaupungin yleiskaavasta (KV 16.3.2003).

lahti-tunnelivaraus on esitetty yleiskaavaan kuuluvassa liikenneverkkokartassa. Tunneleihin liittyvät maanpäälliset liittymävaraukset sisältyvät kaavan liikennealuevarauksiin. Yleiskaavassa Tampereen keskustan kokonaisrakenne on esitetty vyöhykkeisenä. Sen keskeisimpänä osana on palvelu- ja liikekeskusalue Hämeenkadun toimiessa kokoavana akselina. Tätä osaa ympäröi julkisten palveluiden ja asuntoalueiden vyöhyke, joka kytkeytyy ranta-alueita myötäilevään viheraluevyöhykkeeseen. Keskeiseen alueeseen rajautuvat muuttuvat teollisuusalueet ovat keskustatoimintojen laajentumisalueita. Ranta-Tampellan alue on merkitty teollisuusalueeksi, jonka maankäyttö tulee muuttumaan (T-4). Keskustan osayleiskaava-alueita ympäröi itä- ja länsipuolella **Kantakaupungin osayleiskaava** (KV 16.3.2003).

Edellä mainittuja yleiskaavoja täydentää **Keskustan liikenneosayleiskaava** (KV 18.1.2006, lainvoimainen 2.3.2006). Liikenneosayleiskaavassa esitetään nimensä mukaisesti keskustan liikenneverkon ratkaisut, ja siihen on merkitty varaukset Rantaväylän ”pitkälle” liikennetunnelille sekä niihin liittyville Santalahden ja Naistenlahden eritasoliittymille. Kaavassa on myös esitetty Ratapihankatu ja sen liittyminen Rantaväylään Naistenlahden eritasoliittymässä.



Kuva 17. Ote keskustan liikenneosayleiskaavasta (KV 18.1.2006).



Kuva 18. Santalahden osayleiskaava (KV 22.6.2006).

Santalahden alueella on voimassa **Santalahden osayleiskaava** (KV 22.6.2006), kuva 18. Paasikiventie ja Santalahden eritasoliittymä on osoitettu tässä osayleiskaavassa liikennealueena. Liikennealueiden varaukset perustuvat Rantaväylän kehittämisselvityksiin sekä rautatien lisäraiteen ja mahdollisen pikaraitiotien suunnitelmiin. Osayleiskaavassa on osoitettu uusia kerrostalovaltaisia korttelialueita toteutettujen asuin-kortteleiden jatkeeksi. Lisäksi kaavassa on osoitettu varauksia Santalahden työpaikka-alueelle, virkistysalueille ja satamalle. Santalahden teollisuusalueesta on käynnissä asemakaavan valmistelutyö.

Rantaväylään liittyviä vireillä olevia maankäytön suunnitelmia ovat:

- Vt 12, Rantaväylän tunnelin ja Naistenlahden sekä Santalahden eritasoliittymät (Paasikiventie–Kekkosentie), kaupunginosat I, IV, VIII, IX, Lappi, Santalah-ti. Asemakaavan muutos ja maanalainen asemakaava, kartat nro 8156, 8305 ja 8306.
- Ranta-Tampellan alueen muuttaminen asuinalueeksi, kaupunginosat I ja IX, korttelit 136, 420, 429, 428-4 ym. alueita, yleissuunnitelma, kartta nro 8300.
- Ratapihankadun asemakaavoituksen yleissuunnitelma, kartta no 7877.

- Ratapihankadun asemakaava välillä Itsenäisyydenkatu–Ainonkatu, kaupunginosat XV-272, XVI-275-13, XVI-273-5, rautatie- ja katualuetta, kartta nro 8330 VII, IV ja Santalahti, Rantaväylän joukkoliikennekaiset reitillä Lielahdenkatu–Sepänkatu, Sepänkatu 9, Sepänkadun rautatiesilta ja Rantatie 3-31, kaava, nro 8247.
- Tonttien Santalahti (221) – 1008-2, 9, 10, 12,16,19 ja 21, 1009-1 sekä 1225-4, 5, 6, 7, 8 ja 9 sekä VIII-808-2 muuttaminen asunto- ja virkistysalueiksi sekä Santalahden (221) Rantatien, Tikkutehtaanrinne-kadun, Ratakadun katualueen osan ja Breitensteininpolun sekä Paasikiventien liikennealueenosan, Rautatiealueen osan sekä Näsijärven Vesialueen ja Ylä-Pispalan(213) Pöllipuiston osan, Haulipuiston osan ja Haulitorninraitin muuttaminen, Rantatie 3-33 ja Tikkutehtaanrinne 1-4, kartta 8048.

Santalahden osayleiskaavan yhteydessä vuonna 2005 on teetetty niin kutsuttu yön yli liikennetarkastelu. Tarkastelun perusteella Rantatien liikennevaloliittymän ruuhkautuminen on vältettävissä toteuttamalla suuntaisliittymä Rantatien itäpäähän keskustan suuntaan. Tällöin Rantatien nykyisestä liikennevaloliittymästä ei ole tarvetta kääntyä Paasikventielle idän, keskustan suuntaan.

2.9 Ihmisten elinolot ja viihtyvyys

Asutus ja elinympäristö

Valtatien 12 Rantaväylän suunnittelujakso sijoittuu Tampereen keskeisimpään osaan, jonka alueelle on sijoittunut lähes viidennes kaupungin asukkaista. Väylän läheisyydessä asutus on Näsijärven rantavyöhykettä lukuun ottamatta tiivistä, ja alle sadan metrin etäisyydellä tiestä asuintaloja on Santalahdessa, Onkiniemessä, Amurissa Näsijärvenkadun ja Sepänkadun ympäristössä, Armonkalliolla Soukanlahdenkadun ympäristössä sekä Tammelassa.

Aivan Rantaväylän välittömässä läheisyydessä ei ole niin sanottuja herkkiä kohteita. Herkkinä kohteina pidetään toimintoja, joissa oleskelevat väestöryhmät ovat muuta väestöä herkempiä liikenteen ympäristöhäiriöiden haittavaikutuksille. Näihin luetaan yleisimmin päiväkodit, koulut, vanhusten palvelut ja sairaalat. Rantaväylän lähialueella on kuitenkin monia toimintoja, joissa oleskelee ja liikkuu monenlaisia väestöryhmiä. Asuintalojen ja puistojen yhteydessä on leikkipaikkoja lapsille.

Nykyisen Rantaväylän ja katuverkoston läheisyys aiheuttaa lähialueen asukkaille melu-, päästö- ja viih-

tyvyys- ja estevaikutushaittoja sekä turvattomuutta. Rantaväylän vilkas läpikulkuliikenne lisää melua ja ilmansaasteita. Väylä myös pirstoo ympäristöä ja vaikeuttaa maankäytön ja yhdyskuntarakenteen kehittämistä.

Virkistys ja ulkoilu

Hankealueella on useita kaupunkipuistoja ja muita virkistys- ja viheralueverkoston osia. Tampereen viheralueohjelma 2005–2014 ja Tampereen kantakaupungin ympäristö- ja maisemaselvitys 2008 (KYMS) muodostavat viheralueiden pitkän aikavälin tavoite- ja kehittämissuunnitelman, jossa viheralueverkosto on jaettu merkittäviin, toiminnallisesti merkittäviin ja kehitettäviin osiin sekä toiminnallisiin yhteyksiin. Luonnontalouden, maiseman, historian, kaupunkikuvan sekä virkistystoimintojen kannalta merkittävimpiin osiin kuuluvat Tammerkosken rannat, Hämeenpuisto ja Näsipuisto ympäristöineen sekä Kauppi–Niihaman läntinen alue ja Osmonpuisto.

Santalahden rantapuisto on Rantaväylän hankealueen ainoa kehittämisen tarpeessa oleva viheralue. Muut nykyisen Paasikiventie–Kekkosentien läheisyyteen sijoittuvat viheralueet ovat luonnonmukaisia lähivirkistysalueita tai suojaviheralueita. Näsijärven rantaan (Lielahdesta Naistenlahteen) on osoitettu toiminnallinen viheryhteystarve, jonka luonne ja sijoittuminen on toivottu voitavan määritellä tarkemman maankäytön suunnittelun yhteydessä.

Näiden lisäksi Rantaväylän läheisyydessä on muutamia ulkoiluun ja virkistykseen liittyviä kohteita, joista tärkeimpinä voidaan mainita Santalahden ja Onkiniemen uimarannat sekä Santalahden, Mustalahden ja Naistenlahden pienvenesatamat.

Melu – ohjearvot ja nykytilanne

Melutason ohjearvoina käytetään valtioneuvoston päätöksen 993/92 (Valtioneuvosto 1992) mukaisia melun ohjearvoja. Melun ohjearvot on annettu meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi. Ohjearvot (*taulukko 3*) on tarkoitettu käytettäväksi maankäytön ja rakentamisen suunnittelussa sekä eri liikennemuotoja koskevassa liikenteen suunnittelussa.

Valtioneuvosto on todennut vuonna 2006 tekemässään meluntorjunnan periaatepäätöksessä, että mikäli edellä

Taulukko 3. Melutason ohjearvot ulko- ja sisätiloissa (993/1992).

	Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), L _{Aeq} , enintään	
	Päivällä klo 7-22	Yöllä klo 22-7
Ulkona		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	45 - 50 dB ^{1) 2)}
Loma-asumiseen käytettävät alueet, leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB ³⁾
Sisällä		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

¹⁾ Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.
²⁾ Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.
³⁾ Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

mainittujen ohjearvojen saavuttaminen jo rakennetuilla alueilla kustannusten tai paikallisten olojen vuoksi ei ole mahdollista, voidaan meluntorjunta toteuttaa niin, että yöllä melutaso on korkeintaan 55 dB. Päivämelutaso puolestaan ei vastaavanlaisissa tapauksissa saa ylittää 60 dB (Valtioneuvosto 2007).

Nykytilanteessa valtioneuvoston päiväajan ohjearvon 55 dB ylittävä melu leviää suunnittelualueella noin 70–140 metrin etäisyydelle valtatiestä 12. Valtatien tie-liikenteen aiheuttamat meluhaitat ovat suurimmat valtatien välittömässä läheisyydessä sijaitsevilla asuin- ja virkistysalueilla.

Santalahden alueella Rantaväylän aiheuttamat meluhaitat ulottuvat etelässä Pispalan harjun pientaloalueelle, lievinä päiväajan yli 55 dB ylityksinä valtatienpuoleisilla alueilla. Suunnittelualueen länsiosassa valtatien eteläpuolelle kohdistuvat meluhaitat ovat päiväajalla yli 60 dB, kohdistuen pääasiallisesti alueen toimitilakiinteistöihin ja yksittäisiin asuinrakennuksiin. Merkittävä meluhaitta aiheutuu valtatien pohjoispuolen virkistysalueelle, jossa tieliikenteen päiväajan melutasot ylittävät selvästi 55 dB ohjearvon. Simppoonkadun asuinkäytössä olevat kerrostalot ovat nykytilanteessa tyydyttävästi suojattuna, sisäpihan melutasojen ollessa hieman yli 45 dB päiväajalla.

Naistenlahden alueella merkittävimmät tieliikenteen ympäristömelun ohjearvojen ylitykset ovat Soukanlahdenkadun kerrostalojen valtatien 12 tienpuoleisilla julkisivualueilla, sekä Naistenlahdenkadun itäpuoleisilla kerrostaloalueilla. Kriittisin kohta on Soukanlahdenkadun kerrostaloalue, jossa alueen pohjoispuolelta kulkevalta Rantaväylältä kantautuu kerrostaloalueen sisäpiha-alueelle yli 55 dB melutasoja. Soukanlahdenkadun kerrostalojen valtatienpuoleisilla julkisivuedustoilla melutasot ovat kaikkialla yli 55 dB ja huonoimmillaan yli 65 dB.

Onkiniemenkadun ja Sepänkadun alueilla väyliä lähimpänä sijaitsevat asuinrakennukset altistuvat päiväaikaan osittain 65 dB ylittävälle melulle. Myös usea asuinrakennus sekä valtatien 12 pohjois- että eteläpuolella altistuu 55 dB ylittävälle melulle. Osissa kohteista 55 dB ylittyy myös yöaikaan.

Melulaskentojen mukaan nykytilanteessa päiväajan ohjearvon 55 dB ylittävälle melulle altistuu 879 asukasta ja yöajan ohjearvon 50 dB ylittävälle melulle 634 asukasta

Taulukko 4. Valtatien 12 tieliikenteen melulle altistuvien asukkaiden määrät nykytilanteessa välillä Santalahti–Naistenlahti.

	50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	yli 65 dB	Yhteensä yli 55/50 dB
Päivä		430	306	143	879
Yö	343	213	78	0	634

valtatie 12 vaikutusalueella. Melulle altistuvien asukkaiden määrät suunnittelualueella päivä- ja yöaikaan on esitetty taulukossa 4. Ohjearvot ylittävälle melulle altistuvien asukkaiden lisäksi myös useat valtatien 12 läheisyydessä sijaitsevat virkistysalueet sijaitsevat 55 dB ylittävällä melualueella.

Nykytilanteen meluvyöhykekartat on esitetty piirustuksissa Y5.1.

2.10 Luonnonolot ja pohjavedet

Yleiskuvaus

Rantaväylän lähivaikutusalueella ei ole luonnonsuojelualueita tai suojeluohjelmien kohteita. Suunnittelualue sijoittuu lähes kokonaisuudessaan rakennettuun ympäristöön, jossa ei esiinny täysin luonnontilaista ympäristöä. Kasvillisuutta esiintyy liikenneväylien varsien muuttuneissa ympäristöissä sekä läheisissä puistoissa.

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä esiintyy kuitenkin muun muassa huomionarvoisia kasvilajeja sekä luontodirektiivin liitteen IV lajeista lepakoita.

Arvokkaat luontokohteet

Rantaväylän suunnittelualueella ei ole Natura 200 -veroston kohteita, valtakunnallisiin luonnonsuojeluohjelmiin kuuluvia alueita tai suojeltuja luontotyypejä. Rantaväylän asemakaavoituksen pohjatyönä on tehty Kekkosen tien tunnelin asemakaava-alueen kasvistoselvitys (04/2009), minkä mukaan tutkimusalue ei ole myöskään kasvilajistoltaan erityisen merkittävä. Alue on ollut jo kauan ihmisen vaikutuspiirissä, eikä luonnontilaista luontoa enää löydy.

Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

Rantaväylän suunnittelualueen läheisyydessä esiintyy luontodirektiivin liitteen II ja IV lajeista ainoastaan lepakoita.

Kaikki Suomessa esiintyvät lepakot ovat suojeltuja EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV mukaisesti. Rantaväylän läheisyydessä sijaitsevia lepakoiden esiintymisalueita on Naistenlahdessa ja Rauhaniemessä sekä Finlaysonin Tallipihalla. Näistä Tallipiha on luokiteltu II luokan lepakkoalueeksi, kun taas Naistenlahdesta

on tehty lähinnä yksittäisiä havaintoja. Todennäköisesti Naistenlahdenkin alueella on merkitystä lepakoiden ravinnonhankinnalle. Alkuvuodesta 2010 tehdyn maastokäynnin perusteella hankealueella ei ole edellä esitettyjen lisäksi kohteita, jotka voisivat olla erityisen merkittäviä lepakoille. Suunniteltujen väyläratkaisujen alueet ovat pääasiassa avointa ympäristöä, jossa on yksittäisiä istutettuja puita tai puuryhmiä. Erityisiä lepakojen suosimia laajempia puustoisia ympäristöjä ei ole.

Muut suojeltavat eliölajit, huomionarvoiset kasvilajit

Asemakaavoituksen pohjatyönä on tehty Kekkosen tien tunnelin asemakaava-alueen kasvistoselvitys (04/2009). Selvityksen mukaan tutkimusalue ei ole kasvilajistoltaan erityisen merkittävä. Alue on ollut jo kauan ihmisen vaikutuspiirissä, eikä luonnontilaista luontoa enää löydy. Alueella on kuitenkin runsaasti kasvillisuutta, joka koostuu osittain alkuperäisistä ja osittain ihmisen vaikutuksesta alueelle siirtyneistä kasvilajeista. Huomionarvoisimpia Naistenlahdessa, Santalahdessa ja Näsinkalliolla havaittuja kasvilajeja ovat lilulaukka, kyläkellukka, ratakrassi, keltaängelmä ja vuorijalava. Edellä mainituista vuorijalavalla ja kyläkellukalla on jonkin verran luonnonsuojelullista arvoa. Muut mainitut lajit ovat tyyppillisiä rata- ja joutomaa-alueilla esiintyviä lajeja, joita tavataan myös muualla Tampereen alueella. Santalahden alueelta on löydetty lisäksi muun muassa volganpernaruohon ja ketokäenmintun ainoat Tampereella todetut kasvupaikat. Lisäksi on havaittu ketokau-nokin toinen Tampereella oleva esiintymä.

Vuorijalava on luontaisilla kasvupaikoillaan rauhoitettu ja luokiteltu vaarantuneeksi lajiksi. Tampere ei kuulu vuorijalavan luontaiseen kasvuympäristöön, mutta laji on löytänyt otollisen kasvuympäristön Naistenlahden ja Santalahden ratapenkoilta. Esiintymää ei voi pitää sen luonnonsuojelullisen statuksen osoittamassa arvossa. Vuorijalavaa esiintyy myös istutettuna Näsinkalliolta.

Kyläkellukka on määritelty alueellisesti uhanalaiseksi lajiksi, mutta vain Tampereen pohjoisella osa-alueella. Laji saattaa olla luontaista alkuperää, mutta siirtynyt ihmisen mukana tahattomasti nykyiselle paikalleen.

Pintavedet ja pohjavesialueet

Suunnittelualueen suurimmat pintavedet ovat Näsijärvi ja Tammerkoski. Näsijärven vedet laskevat Tammer-

kosken kautta Pyhäjärveen ja edelleen vesistöreittejä pitkin Kokemäenjokeen. Tammerkosken vesistöalue on säännöstelty ja pudotus Näsijärven ja Pyhäjärven välillä on 18 metriä. Näsijärvi kuuluu Näsijärven–Ruoveden vesistöalueeseen.

Alueen vesiä kuormittavat eniten metsäteollisuuden ja jätevedenpuhdistamoiden jätevedet. Näsijärven veden laatuluokitus on kuitenkin hyvä. Näsinselän keskiosissa ja Koljonselällä vesi täyttää jopa erinomaisen laatuluokan kriteerit, mutta talviaikana esiintyneet alusveden laadun häiriöt aiheuttavat laatuluokan laskun tyydyttäväksi Lielahden alueella. Tammerkosken veden laatu on hyvä, parhaimmillaan jopa erinomainen (Perälä 2009).

Rantaväylän varsinaisella suunnittelualueella ei ole pohjavesialueita. Lähin pohjavesialue on Epilänharjun–Villilän I-luokan pohjavesialue, jonka itäreuna ulottuu noin kilometrin päähän suunnittelualueen länsiosasta. Suunnittelualueelta ei kuitenkaan tapahdu pohjaveden virtausta pohjavesialueelle vaan pääosa alueen pohjavedestä purkautuu Näsijärven suuntaan.

2.11 Päästöt ja ilmanlaatu

Tampereen kaupunki seuraa säännöllisesti ilmanlaadun kehitystä. Ilmanlaadun mittaukset on aloitettu vuonna 1969 ja niistä raportoidaan vuosittain. Keskustan ilmanlaatu on ollut indeksillä arvioituna useimpina päivinä tyydyttävä, mutta keväisin muutamina päivinä erittäin huono. Seuranta perustuu yhteistarkkailusopimukseen, johon osallistuvat kaupungin lisäksi noin kaksikymmentä ympäristölupavelvollista yritystä. Liikenteen osalta merkittävimpiä ilmanlaadun heikkenemiseen vaikuttavia tekijöitä ovat pakokaasujen typen oksidit ja pienhiukkaset. Ilmanlaatua on Tampereella kuvattu ilmanlaatuindeksillä, jossa erityisesti typpidioksidien ja pienhiukkasten pitoisuudet on huomioitu.

Tampereen kaupungin Ilmatieteen laitoksella teettämien selvitysten mukaan typpidioksidipitoisuudet ovat olleet keskustassa merkittäviä jo vuonna 2000. Vuodesta 2001 Tampereella mitatut typpidioksidin vuosikeskiarvopitoisuudet ovat vaihdelleet 13–39 µg/m³ välillä, raja-arvon ollessa 40 µg/m³. Vastaavasti vuorokausikeskiarvopitoisuudet ovat vaihdelleet 15–80 µg/m³ välillä, ohjearvon ollessa 70 µg/m³.

2.12 Maisema ja kulttuuriperintö

Tiemaisema

Rantaväylä erottaa Tampereen kaupungin Näsijärven rannasta. Maisema-alueena Rantaväylän ympäristö on hyvin kapea ja järvimaiseman ohella suurelta osin monimuotoista rakennettua kaupunkimaisemaa, jota paikoitellen värittävät viheralueet. Jyrkästi nousevat rinteet ja korkeat rakennukset rajaavat näkymiä tehokkaasti etelään levittäytyvälle keskusta-alueelle. Väylän pohjoispuolella näkymää hallitsevat Näsijärven järvimaisema sekä rantavyöhykkeen viheralueet.

Tiejakson itäpäässä Naistenlahdessa väylän pohjoispuoleisen rannan läheisyydessä sijaitsee venesatama, Naistenlahden voimalaitos ja Lapinniemen kylpylä (Lapinniemen tehdasrakennus). Tien eteläpuolella kohoaa Armonkallion asuinalue. Tiejakson keskiosassa rantavyöhyke on hyvin kapea ja pohjoispuolella järvimaisema on tärkein maisemaelementti. Särkänniemi ja Mustalahti muodostavat myös selkeän ja monimuotoisen reunan pohjoiseen. Eteläpuolella on Tammerkosken ylittävä rautatiesilta, Tampellan ja Finlaysonin entiset tehdasalueet sekä korkealle kalliolle kohoava Näsipuisto, joka jää muurimaisen ratapenkereen taakse. Länsipuolella avoimet ja puoliavoimet joutomaat ja Santalahden rantapuiston viheralueena toimivat alavat täyttömaat muodostavat liukuvan reunan tiemaisemalle pohjoisen suunnassa. Eteläpuolella Pispalan pientalojen täyttämä rinne nousee jyrkkänä ylös muodostaen voimakkaan rajan näkymille.

Kulttuuriperintö

Tampereen keskusta on laajalti valtakunnallisesti merkittävää kulttuurihistoriallisesti merkittävää aluetta (RKY 1993, RKY 2000), Tammerkosken rannan tehdasrakennuksineen ollessa maamme ensimmäinen ja tunnetuin teollisuusmaisema. Rantaväylä ylittää Tammerkosken sen pohjoispäässä, Näsijärven ja kosken yhtymäkohdassa, jossa myös Tammerkosken teollisuusmaiseman pohjoisin osa sijaitsee. Tällä alueella kosken itäpuolta hallitsee entinen Tampellan tehdasalue ja länsipuolta Näsipuisto. Tammerkoski on myös luokiteltu kansallismaisemaksi, joka ilmentää maamme edustavimpia teollisuuskulttuuripiirteitä.



Kuva 19. Rantaväylä ja rautatie hallitsevat Mustalahden satamaympäristöä. Arkistolähde: Vapriikin kuva-arkisto, Janita Korpi 2009.

Paikallisesti arvokkaita kohteita ovat lähinnä asemakavalla suojellut rakennukset. Lisäksi paikallisesti arvokkaiksi kohteiksi voidaan lukea rakennuksia, jotka eivät ole varsinaisesti suojeltuja, mutta niillä on rakennustaiteellisesti, maisemallisesti tai paikallishistorian kannalta huomattavaa arvoa.

Särkänniemi ei nykyisessä käytössään ole kuin 30 vuotta vanha, mutta sillä on Tampereen kaupungin matkailun ja tunnettavuuden kannalta suuri merkitys. Myös Särkänniemen Näsinneula on yksi Tampereen merkittävimmistä maamerkeistä.

Santalahden alueella on useita paikallisesti merkittäviä kulttuurihistoriallisia kohteita. Näistä osa on merkitty Santalahden osayleiskaavaehdotuksessa (2006) suojeltaviksi tai esitetty tulevassa asemakaavatyössä säilytettäväksi.

Muinaisjäännökset

Rantaväylän hankealueen läheisyydestä on tiedossa vähän muinaijäännöksiä. Museoviraston muinaijäännösrekisterin mukaan Rantaväylän lähimpiä ovat Lapin historiallinen louhos, uuden ajan teollisuuskohde Tampellan masuuni sekä uuteen aikaan sijoittuva Pispalan pulterialta, jotka kaikki kuuluvat rauhoitusluokkaan 2 eli rauhoitusasteen tarkempi määrittely edellyttää lisätutkimuksia. Näistä yksikään ei kuitenkaan sijaitse Rantaväylän välittömässä läheisyydessä.

2.13 Maaperä- ja pohjaolosuhteet

Pohjatutkimukset ja maaperä

Suunnittelualue kuuluu Tampereen liuskekivijaksoon. Alueen kallio koostuu metasedimenteistä (kiillegneissi, kvartsimaasälpagneissi sekä grafiittipitoinen kiillegneissi) ja metavulkaniiteista (amfiboliitti). Kallio on seoksista, jossa graniittiset ja gneissimäiset kivilajit vuorottelevat limittäin siten, että pääkivilajina on paikoin graniitti ja paikoin kiillegneissi. Graniittia ja kiillegneissiä esiintyy myös sellaisenaan, ja niiden lisäksi on jonkin verran myös tonaliittia, dioriittia sekä kvartsi-maasälpagneissia. Kaikki mainitut kivilajit ovat hyvin yleisiä koko Suomessa. Kallio on paikoin näkyvissä sekä nykyisen Paasikiventien–Kekkosentien läheisyydessä että suunnitelluilla tunnelilinjilla.

Alueen maaperä on suhteellisen ohut, yleisesti keskimäärin 2–5 metriä paksu, paikoin 5–10 metriä. Kohouma-alueilla kallio on paljastuneena tai sitä peittää muutamista senttimetreistä noin kahteen metriä paksu moreeni-/hiekkakerros. Länsiosassa Onkiniemen länsipuolella maaperän paksuus on kuitenkin paikoin yli 20 metriä. Yli 10 metrin maakerrospaksuuksia on paikoin myös Sepänkadun ja Näsijärvenkadun liittymien välisellä alueella. Aivan läntisimmässä päässä Pispalanharjun kupeessa vallitseva maalaji on soraa, muualla pohjalla olevan moreenikerroksen päällä on vaihtelevanpaksuinen savi- tai silttikerros. Nykyinen tie on paikoin täytömaan päällä.

2.14 Hankkeen tavoitteet ja perustelut

Tampereen Rantaväylän kehittämisessä on tarkoitus löytää ympäristön, kaupunkirakenteen, liikenneturvallisuuden ja liikenteen sujuvuuden kannalta pitkälle tulevaisuuteen kestävä ratkaisu. Rantaväylän liikenteellinen toimivuus Tampereen sisääntulotienä ja osana valtakunnallista päätieverkkoa pyritään ylläpitämään niin, että olosuhteet eivät tulevaisuudessa huonone nykyisestä. Rantaväylällä toteutettavien kehittämisratkaisujen tulee parantaa Tampereen keskustan elinvoimaisuuden edellytyksiä, mahdollistaa Näsijärven rantavyöhykkeen kehittäminen osana kaupunkirakenteen tehokkuuden, toiminnallisuuden, viihtyvyyden ja esteettömyyden parantamista sekä tukea monipuolista, terveellistä ja turvallista kaupunkielämää. Rantaväylän ratkaisut eivät saa rajoittaa julkisen liikenteen tai yleisesti rautatieliikenteen kehittämisedellytyksiä.

YVA-menettelyn yhteydessä hankeryhmä on asettanut Rantaväylän kehittämiselle välillä Santalahti–Naistenlahti seuraavassa esitetyt tavoitteet. Tavoitteet on muodostettu Tampereen kaupungin, tienpitäjän, Tampereen kaupunkiseudun, Pirkanmaan maakunnan tavoitteista sekä valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista.

Liikennejärjestelmätavoite

- Edistetään tasavertaisia liikkumismahdollisuuksia kaupunkiseudulla. Saavutettavuus Tampereen keskustaan ja keskustasta säilytetään vähintään nykyisellä tasolla huolimatta kaupunkiseudun väestökasvusta.
- Liikennejärjestelmän tulee olla selkeä, matkojen suunnittelu ja liikkuminen tulee olla helppoa.
- Ohjataan Tampereen keskustaa sivuava liikenne mahdollisimman paljon pois keskustan katuverkolta.
- Vähennetään todennäköisyyttä joutua liikenneonnettomuuteen Rantaväylällä. Erityishuomio on kevyen liikenteen onnettomuusriskin vähentämisessä.
- Tuetaan julkisen liikenteen ja kevyen liikenteen toiminta- ja kehittämismahdollisuuksia ja houkuttelevuutta.
- Pyritään ratkaisuihin, jotka eivät heikennä rautatieliikenteen kehittämismahdollisuuksia.

Keskustan elinvoimaisuustavoite

- Säilytetään Tampereen keskusta-alue kilpailukykyisenä asumisen, työskentelyn, kulttuurin ja kaupan alueena.
- Luodaan Näsijärven rantavyöhykkeelle korkeatasoinen viihtyisä kevyen liikenteen pääyhteys ja oleskeluympäristö Santalahden ja Naistenlahden satama-alueiden välille.
- Varmistetaan Särkänniemen toiminta- ja kehittämisedellytykset yhtenä Suomen merkittävimmistä matkailukohteista. Tuetaan mahdollisuuksia kytkeä Särkänniemi nykyistä tiiviimmin Tampereen ydinkeskustaan ja sen muihin matkailullisesti merkittäviin kohteisiin.
- Tuetaan Mustalahden satama-alueen kulttuurihistoriallisen luonteen säilyttämistä.

Valtatietavoite

- Säilytetään Rantaväylä valtakunnallisen pitkämatkaisen liikenteen yhteytenä.
- Turvataan valtakunnallisesti merkittävän tien välityskyvyllinen jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet. Rantaväylä (valtatie 12) toimii kehätien (valtatie 3, valtatie 9) parina Tampereen kaupunkiseudulla. Rantaväylä ei saa ruuhkautua edes työmatkaliikenteen huipputunteina.
- Kehitetään Rantaväylää luonteeltaan kaupunkiväylänä.

Maankäyttötavoite

- Tuetaan Tampereen kaupunkiseudun rakennemallisuunnitelma 2030:n tavoitetta tiivistää keskusta-alueen maankäyttöä.
- Vähennetään Rantaväylän kaupunkirakennetta erottavaa estevaikutusta. Pyritään kytkemään muun muassa Onkiniemen, Särkänniemen ja Lapinniemen asutus ja toiminnot nykyistä paremmin kävelen saavutettavina Tampereen keskusta-alueeseen.
- Pyritään yhdistämään Tampereen keskusta ja Näsijärven rantavyöhyke nykyistä tiiviimmin toisiinsa avaamalla uusia mahdollisuuksia Näsijärven rannan käyttöön.

Ympäristötavoite

- Ennaltaehkäistään ja vähennetään asumis- ja oleskeluviihtyisyyttä heikentäviä ja ihmisten terveydelle aiheuttavia liikennemeluun ja päästöihin liittyviä haittoja ja riskejä.
- Mahdollistetaan viihtyvyyttä lisäävien, esteettömien toimintojen ja ratkaisujen toteuttamista Näsijärven rantaan.
- Pyritään vähentämään pohjaveden haitallisia muutoksia.
- Varaudutaan ennaltaehkäisemään poikkeuksellisiin luonnonoloihin liittyviä riskejä.
- Tavoitellaan suunnitelmaratkaisuja, jotka vähentävät kasvihuonepäästöjä.
- Säilytetään valtakunnallisesti merkittävät kulttuuriympäristöt ja luonnonperinnön arvot.

Suunnittelutyölle asetetut tavoitteet

Yleissuunnitelman laatimiselle on asetettu seuraavat tavoitteet. Tehtävänä on ollut laatia valtatielle 12, Tampereen Rantaväylälle välille Santalahti–Naistenlahti maantielain mukainen yleissuunnitelma. Yleissuunnitelman lähtökohtina ovat vuonna 2004 valmistunut kehittämisselvitys, Tampereen keskustan liikenneosayleiskaava ja vuonna 2010 päättynyt ympäristövaikutusten arviointimenettely. Yleissuunnitelman laatimisessa otetaan huomioon YVA-selostuksesta saadussa yhteysviranomaisen lausunnossa esiin tulleet asiat. Tavoitteena on löytää Tampereen Rantaväylän toimenpiteille toimiva periaateratkaisu, jolla on laaja yhteiskunnallinen ja ympäristöllinen hyväksyttävyyys. Monipuolisilla osallistumismahdollisuuksilla ja vuoropuhelulla on tarkoitus luoda pohja tarvittaville keskusteluille, neuvotteluille ja toisinaan myös ristiriitojen sovittelulle. Yleissuunnitelmassa varmistetaan suunnitteluvaihe huomioon ottaen kaikkien ratkaisujen toteuttamiskelpoisuus sekä niiden kustannukset.

3 Vaihtoehdot

3.1 Aiemmin tutkitut vaihtoehdot

Paasikiventien ja Kekkosen tien kokonaisratkaisuksi Tampereen keskustan kohdalla on vuosikymmenien saatossa tarkasteltu erilaisia pinta-, kattamis- ja tunneliratkaisuja. Vuonna 1990 valmistuneessa yleissuunnitelmassa ratkaisuna esitettiin Onkiniemen lyhyttä tunnelia ja Mustalahden eritasoliittymää. Tuoreimmat Rantaväylän ratkaisuperiaatteiden vaihtoehtovertailua sisältäneet tarkastelut ovat vuonna 2004 valmistunut Tampereen Rantaväylä (vt 12 ja kt 65), Ylöjärvi, Tampere -kehittämisselvitys ja Tampereen keskustan liikenneosayleiskaava. YVA-menettelyn vaihtoehtoasetelma vastasi vuoden 2004 kehittämisselvityksen vaihtoehtoja.

Tampereen keskustan liikenneosayleiskaavan valmistelutyössä vuosina 2002–2003 tarkasteltiin laajasti keskustan läpikulkuväylien ja pääverkkovaihtoehtojen vaikutuksia. Liikenneosayleiskaavan valmisteluvaiheessa oli mukana viisi pääverkkovaihtoehtoa:

- Onkiniemen lyhyt tunneli Santalahdesta Mustalahden ja Kekkosen tien maanpinnalla
- Rantaväylällä kaksiosainen tunneli: Onkiniemen tunneli ja Tampellan tunneli Mustalahdesta Naistenlahteen
- Rantaväylän pitkä tunneli välillä Santalahti–Naistenlahti
- Pyynikin tunneli Tampereen valtatieltä Eteläpuolesta Paasikiventielle Santalahteen
- Keskustatunneli Hatanpään valtatieltä Paasikiventielle Santalahteen.

Rantaväylän pitkä tunneli Santalahdesta Naistenlahteen valittiin liikenneosayleiskaavaan Paasikiventien ja Kekkosen tien tavoitetilaksi. Ratkaisun eduksi nähtiin liikenteellinen toimivuus sekä liikenteen estevaikutuksen ja haittojen vähäisyys Santalahden ja Naistenlahden välisellä osuudella.

3.2 YVA-menettelyn perusvaihtoehdot

Rantaväylän välin Santalahti–Naistenlahti YVA-menettelyssä vuosina 2009–2010 arvioitiin neljää vaihtoehtoa:

- Ve 0, nykyinen väylä
- Ve 0+, nykyinen väylä parannettuna tasoliittymin
- Ve 1, Onkiniemen lyhyt tunneli ja eritasoliittymät
- Ve 2, tiesuunnitelmaesikopion 12/2009 mukainen pitkä tunneli.

YVA-menettelyn perusvaihtoehtojen esisuunnitelmat ja seuraavaa tarkemmat sanalliset kuvaukset ovat raportissa *Tampereen Rantaväylä (valtatie 12) välillä Santalahti–Naistenlahti, Ympäristövaikutusten arviointinettiely, Ympäristövaikutusten arviointiselostus (2010)*.

Nollavaihtoehto (Ve 0) kuvaa ennustevuoden 2030 tilannetta, jossa Rantaväylän ongelmien ratkaisemiseksi ei tehdä merkittäviä investointeja. Maankäyttö, muu liikennejärjestelmä ja liikenteen kysyntä kehittyvät ennusteiden mukaisesti. Muun liikennejärjestelmän kehittämiskäsitteiksi, jotka sisältyvät vaihtoehtoon 0, kat-

sotaan Paasikiventien ja Sepänkadun joukkoliikennekaistat Lielahdesta Pirkankadulle sekä Ratapihankadun jatkorakentaminen Åkerlundinkadulta Kekkosen tielle asti ja siihen liittyvä Naistenlahden eritasoliittymän täydentäminen. Vaihtoehto 0 on vertailuvaihtoehto, johon verrataan varsinaisia kehittämisehtoja 0+, 1 ja 2.

Nollaplusvaihtoehto (Ve 0+) kuvaa ennustevuoden 2030 tilannetta, jossa Rantaväylälle ei ole toteutettu merkittävää investointihanketta, mutta tien liikenteelliseen toimivuuteen, turvallisuuteen ja ympäristöön liittyvien ongelmien lieventämiseksi on tehty varsinaisiin



Kuva 20. YVA-menettelyn vaihtoehto 0.



Kuva 22. YVA-menettelyn vaihtoehto 1.



Kuva 21. YVA-menettelyn vaihtoehto 0+.



Kuva 23. YVA-menettelyn vaihtoehto 2.

investointihankkeisiin verrattuna kustannuksiltaan vähäisiä parannuksia. Vaihtoehdossa 0+ Rantaväylä säilyy suunnittelualueella nykyisellä paikallaan pintaväylänä. Vaihtoehdossa 0+ suunnitteluosuudelta on kaikki Rantaväylän ylittävät suojatiet korvattu ali- tai ylikulkukäytävillä. Rantaväylän keskeisiä katuliittymiä on kehitetty tasoliittyminä toteuttamalla pääsuunnalle liittymän ohittavia kaistoja, sivusuunnille vapaita oikeita ja poistamalla liittymistä vasemmalle kääntymismahdollisuuksia tai tehostamalla niitä lisäkaistoilla. Ve 0+:n toimenpiteet tehdään vain, jos varsinaista investointihanketta Rantaväylän suunnitteluosuudella ei toteuteta.

Hankevaihtoehto 1 (Ve 1) on investointihanke, jonka toimenpitein turvataan Rantaväylän liikenteellisen toimivuus myös vuoden 2030 ennustetilanteessa. Vaihtoehdossa 1 toteutetaan Onkiniemen lyhyt tunneli Santalahdesta Mustalahteen ja eritasoliittymät Santalahteen, Mustalahteen ja Ranta-Tampellaan.

Hankevaihtoehto 2 (Ve 2) on investointihanke, jossa tien uudelleen linjaamisella turvataan Rantaväylän liikenteellisen toimivuuden myös vuoden 2030 ennustetilanteessa. Vaihtoehdossa 2 Rantaväylä ohjataan 2,3 kilometriä pitkään tunneliin Tampereen keskustan kohdalla ja toteutetaan tunnelin päihin Santalahden ja Naistenlahden eritasoliittymät. Lähtökohtaisesti hankevaihtoehdolla 2 tavoitellaan mahdollisuuksia kaupunkirakenteen kehittämiseksi Näsijärven rantavyöhykkeellä Tampereen keskustan tuntumassa.

3.3 Yleisövaihtoehdot

YVA-menettelyn aikana saatiin runsaasti yleisömielipiteitä, joissa ehdotettiin edellisessä luvussa esitetyille perusvaihtoehdoille vaihtoehtoisia ratkaisuja Rantaväylän kehittämiseksi. Nämä vaihtoehdot on käsitelty YVA-selostuksen raportissa. Yleisön ratkaisuehdotuksilla ei nähty niin merkittäviä ympäristövaikutuksia, että niistä jotakin olisi ollut tarve nostaa YVA-menettelyssä arvioitavaksi perusvaihtoehdoksi.

Yleisön ratkaisuehdotukset jaettiin YVA-selostuksessa kolmeen ryhmään:

- Perusvaihtoehtojen kehitysideoita, joita on syytä tarkastella tarkemmin, mikäli kyseiseen perusvaihtoehtoon päädytään.

- Ratkaisuja, jotka ovat aiemmissa suunnitteluvaiheissa perustellusti hylättyjä.
- Ehdotuksia uusista ratkaisuista, jotka yleispiirteisen tarkastelun perusteella arvioitiin teknisesti, liikenteellisesti, taloudellisesti tai ympäristövaikutuksiltaan hyväksymiskelvottomiksi.

Luvuissa 3.4–3.8 on esitetty tässä yleissuunnitelmassa tarkasteltuja kehittämisvaihtoehtoja. Tunnelin jatkaminen Santalahdessa, Sepänkadun eritasoliittymä, tunnelin keskelle toteutettava liittymä, Santalahden eritasoliittymän supistaminen ja valtatie kattaminen Ranta-Tampellassa ovat kaikki myös yleisöpalautteissa esillä olleita kehittämisratkaisuja.

3.4 Tunnelin jatkaminen Santalahdessa

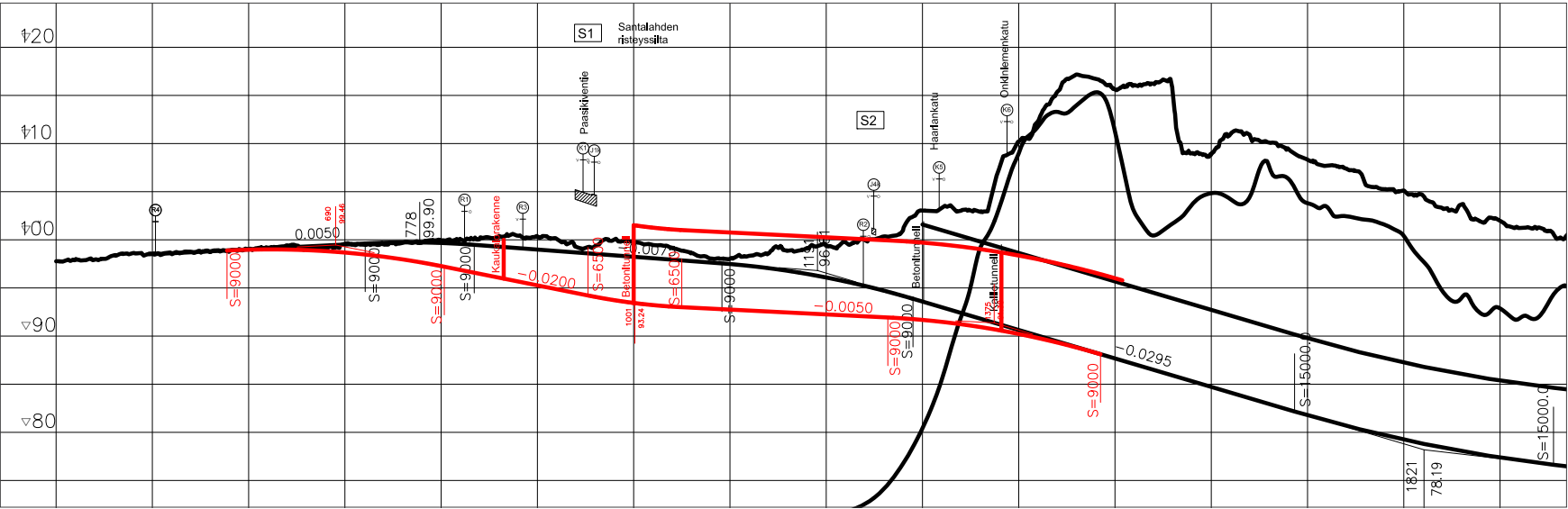
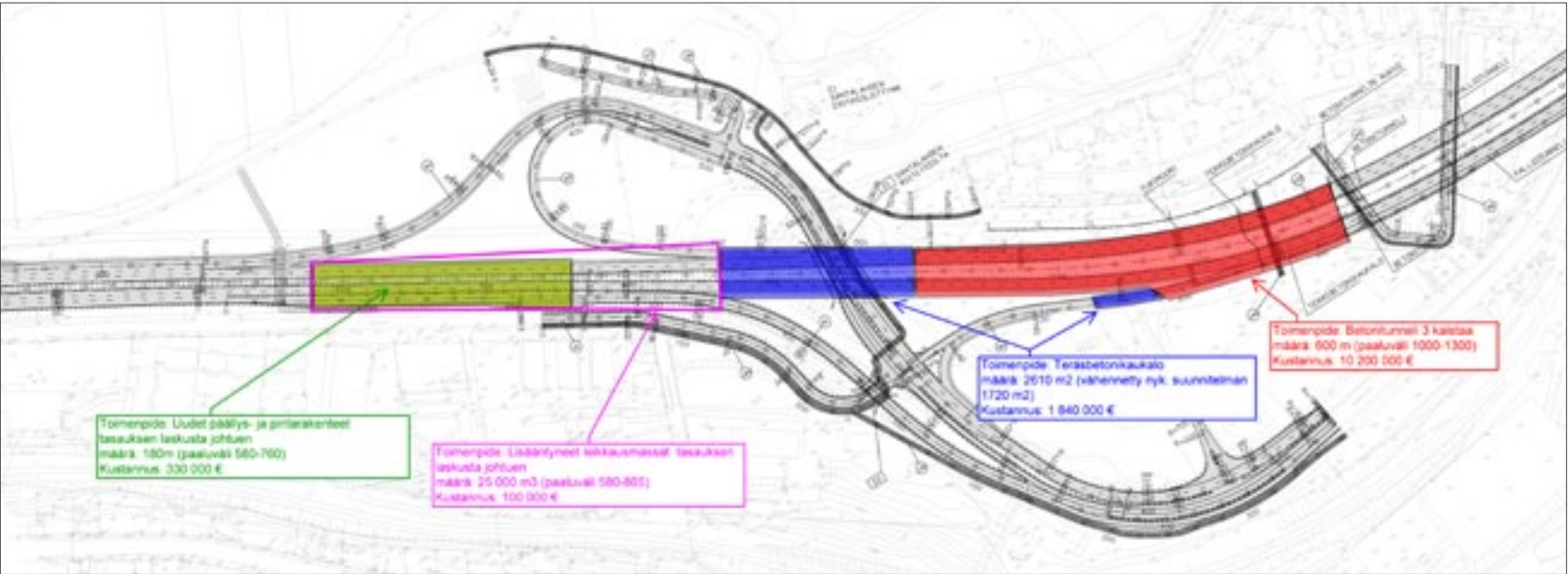
YVA-menettelyn tunnelivaihtoehtojen läntisen suuaukon sijainti keskellä asutusta on koettu ongelmalliseksi ilmanlaadun, melun, maiseman ja estevaikutuksen näkökulmista. Tunnelien, Rantaväylän pitkän tunnelin tai Onkiniemen lyhyen tunnelin, jatkamista läntisellä suuaukolla on tarkasteltu sekä molemmat ajoradat että vain pohjoista ajorataa koskevina.

Ilmanlaatuselvitysten perusteella varsinkin Rantaväylän pitkä tunneli -ratkaisun ilmanlaatu Santalahden suuaukolla muodostuu ongelmaksi. Päästöt suuaukolle

tulevat pohjoisesta ajoneuvotunnelista. Santalahden suuaukkoalueesta on tarvetta tehdä jatkosuunnittelussa lähimittakaavaisia päästötarkasteluja. Mikäli päästötarkastelut osoittavat jatkotoimenpiteet tarpeellisiksi, on tunnelin jatkaminen mahdollista ottaa vielä mukaan tiesuunnitelmavaiheessa.

Tunnelin jatkaminen Santalahdessa molempien ajoratojen osalta

Tunnelin jatkamista on tarkasteltu molempien ajoratojen osalta teräsbetonirakenteisena 600 metrin pituisena. Ratkaisuun sisältyy, että Rantaväylän tasausta laskeaan noin 800 metrin matkalla. Ratkaisun kustannusar-



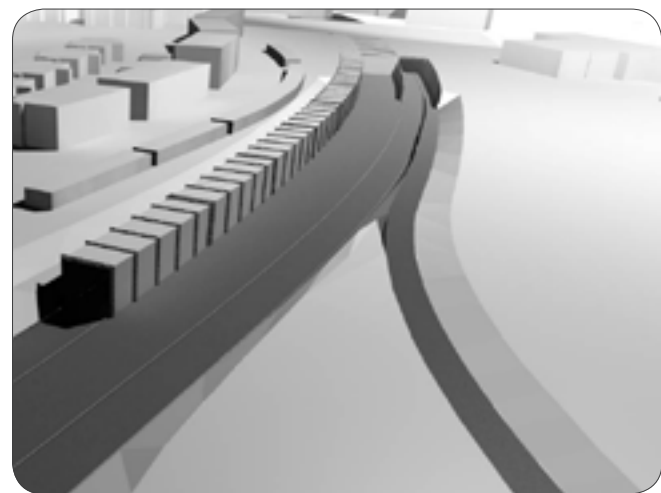
Kuva 24. Suunnitelmaluonnos Rantaväylän pitkän tunnelin jatkamisesta sen läntisellä suuaukolla, kehitysajatus YVA-menettelyn vaihtoehtoon 1 (Onkiniemen lyhyt tunneli) ja vaihtoehtoon 2 (Rantaväylän pitkä tunneli).

vio päätien järjestelyjen osalta on 12,5 miljoonaa euroa. Rantaväylän pitkän tunnelin tunnelipituus kasvaa ratkaisussa noin neljänneksellä ja Onkiniemen lyhyessä tunnelissa tunnelipituus yli kaksinkertaistuu.

Kansiratkaisu Santalahdessa vähentää tunnelivaihtoehtojen melu- ja ilmanlaatuhaittoja sekä estevaikutusta tunnelin suunnitellun suuaukon lähiympäristössä. Tunnelin pidentäminen Santalahden risteyssillalle asti parantaa nykyisen Paasikiventien ja uuden tunneliin johtavan Rantaväylän linjauksen väliin jäävän alueen maankäytön kehittämismahdollisuuksia. Betonirakenteisen tunnelin päällinen on hyödynnettävissä esimerkiksi kadun ja kevyen liikenteen väylän pohjana sekä pysäköintiin.

Lisäkattaminen lisää tunnelipituutta ja sikäli lisää tunnelin pistemäisiä päästöjä tunnelin uudella suuaukolla. Tunnelipituuden kasvattaminen lisää myös tunnelin teknisten järjestelmien tarvetta muun muassa liikenteen ohjauksen ja ilmanvaihdon puhaltimien osalta. Tunnelin lisäkattaminen ja Santalahden eritasoliittymän risteys sillan madaltaminen lisäävät merkittävästi tunnelivaihtoehtojen kustannuksia.

Johtopäätös: Tiesuunnitteluvaiheessa harkittava kehittämisratkaisu, mikäli jatkosuunnitteluun valitaan YVA-menettelyn vaihtoehto 1 tai 2.



Kuva 25. Havainnekuva tunnelin jatkamisesta vain pohjoisen ajoradan osalta Santalahdessa, kehitysajatus YVA-menettelyn vaihtoehtoon 1 (Onkiniemen lyhyt tunneli) ja vaihtoehtoon 2 (Rantaväylän pitkä tunneli).

Tunnelin jatkaminen Santalahdessa pohjoisen ajoradan osalta

Päästöjen purkautumispistettä voidaan siirtää kauemmas lähialueiden kiinteistöistä jatkamalla vain pohjoisen ajoradan tunnelia kevytrakenteisena. Tunnelin jatkaminen noin 250 metrillä edellyttää impulssipuhaltimien määrän lisäämistä ja lisää suuaukolle muodostavia päästöjä arviolta 10 %:lla. Jatkaminen voidaan toteuttaa myös myöhemmin liikennemäärien ja päästöjen kasvaessa, mikäli siihen varaudutaan Rantaväylän tunnelin toteutusvaiheessa. Jatkaminen kasvattaa pitkä tunneli -vaihtoehdossa teknisten järjestelmien kustannuksia enintään 5 %:lla. Rakennuskustannukset riippuvat voimakkaasti tavoiteltavasta laatutasosta. Pohjoisen ajoradan kattamisen alustava kustannusarvio on 2,5–4,5 miljoonaa euroa.

Johtopäätös: Tiesuunnitteluvaiheessa harkittava kehittämisratkaisu, mikäli jatkosuunnitteluun valitaan YVA-menettelyn vaihtoehto 1 tai 2.

3.5 Sepänpäädun eritasoliittymä

Useassa YVA-menettelyn aikana annetussa mielipiteessä esitettiin Paasikiventien parantamista nykyisen Sepänpäädun liittymän kohdalla siten, että tien päävirta on leikkauksessa tai tunnelina nykyisen tien paikalla ja päällä on Sepänpäädun liittymä. Ratkaisumallissa Sepänpäädun kohdalle muodostuu eritasoliittymä, jossa on rampein yhteydet Sepänpäädulta ja Onkiniemenkadulta alla kulkevalle Paasikiventielle.

Vuoden 1990 Paasikiventien yleissuunnitelmassa välille Santalahti–Näsinsilta ei ole nähty tarpeelliseksi tarkastella Sepänpäädun eritasoliittymän toteuttamista. Sepänpäädun eritasoliittymää on tarkasteltu vuonna 2003 laaditussa ideasuunnitelmassa. Ratkaisusta tällöin luovuttiin tilanpuutteen ja työnaikaisten liikennejärjestelyiden vaikeuden johdosta. Tässä yleissuunnitelmassa ratkaisun toteuttamismahdollisuuksia päätettiin vielä tarkastella tarkemmin.

Laadittu suunnitelma

Yleissuunnitelmassa tutkitussa ratkaisussa Paasikiventien linjaus pysyy lähes nykyisellä sijainnillaan, kuva 26. Valtatien tasausta lasketaan nykyisestä enimmillään kahdeksan metriä välillä Haarlan tehdas–Niemikatu (Amurissa radan eteläpuolella) siten, että Sepänpäädun ja Onkiniemenkadun liittymät pystytään rakentamaan eritasoliittymäksi. Eritason ramppijärjestelyihin ei ole esitetty erillisiä joukkoliikennekaistoja tilanpuutteen takia. Niemikadun kohdalla länteen Paasikiventie liittyy YVA-menettelyn vaihtoehdossa 1 esitettyyn Mustalahden eritasoliittymään, jossa Paasikiventie on esitetty ylittämään siltarakenteena Laiturikadun ja Näsijärvenkadun liittymät. Paasikiventien eteläpuolelle on esitetty kevyen liikenteen väylä.

Paasikiventien poikkileikkaus on leikkausosuudella esitetty kaksiajorataisena 2 x 8/7 metrin levyisenä väylänä, jossa ajosuunnat on erotettu toisistaan korotetulla kahden metrin välikaistalla. Ramppien poikkileikkauksen leveytenä on käytetty 5,5 metriä, joka mahdollistaa tarvittaessa rampille pysähtyneen ajoneuvon ohittamisen.

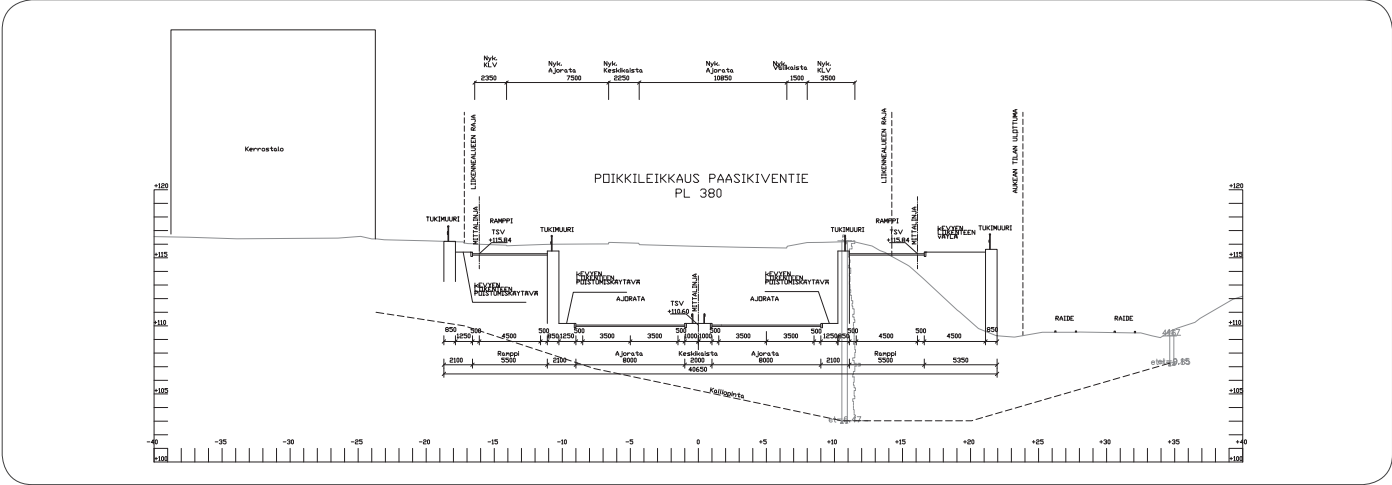
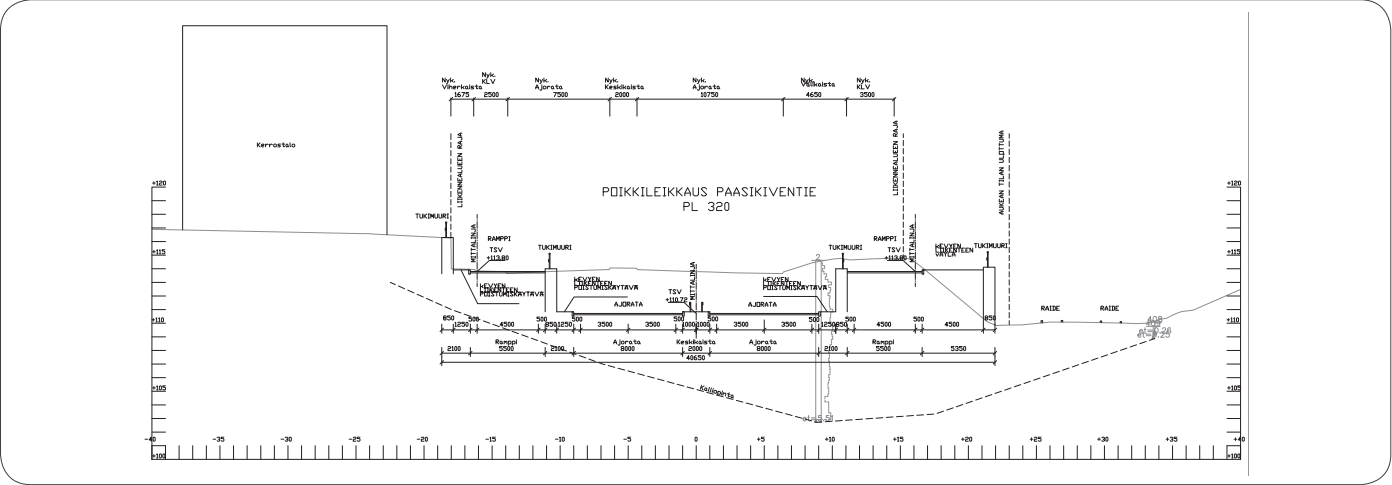
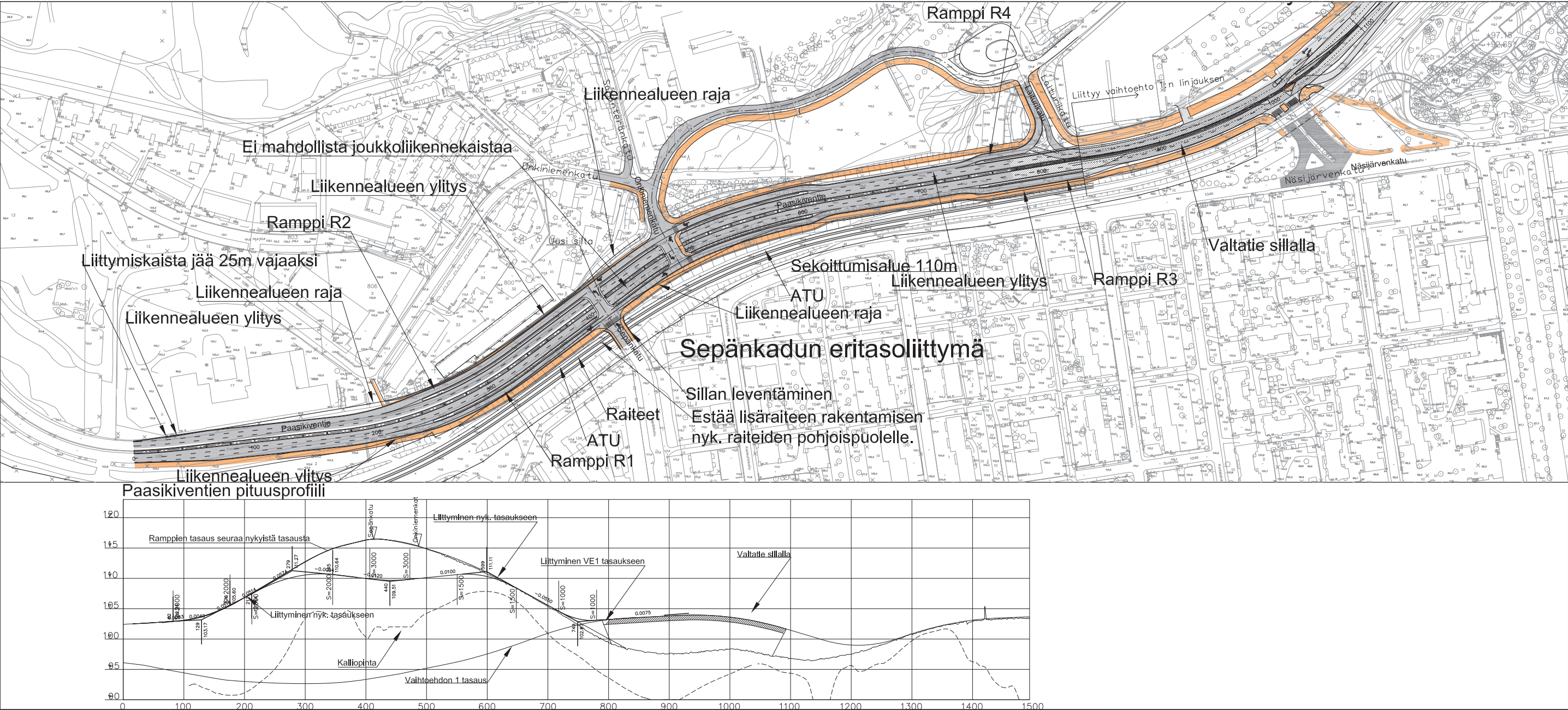
Tilanpuutteen takia eritasoliittymän korkeuserojen tasamiseen on esitetty tukimuurirakenteita, joilla vältetään tilaa vievät luiskaukset. Väyliä kulkiessa tukimuurien välissä, on jokaiselta väylältä mahdollistettava turvallinen poistuminen jalan onnettomuustilanteessa.

Tähän tarkoitukseen on esitetty leikkausosuudelle ajoratojen reunoihin 1,25 metriä leveät kevyen liikenteen poistumiskäytävät, jotka turvaavat onnettomuuden sattuessa turvallisen poistumisen tukimuurien välistä. Paasikiventien eteläpuolella kulkee kevyen liikenteen väylä, joka toimii kevyen liikenteen runkoyhteytenä lännen suuntaan. Väylä on esitetty 4,5 metriä leveäksi.

Edellä esitettyjen mitoitusperiaatteiden mukaisesti valtatie, ramppien sekä kevyen liikenteen järjestelyiden rakenteiden leveydeksi tulee ilman joukkoliikennekaistoja yli 40 metriä. Nykyinen liikennealue on kohteessa leveydeltään 31,5–35,0 metriä. Kapeimmillaan liikennealue on Sepänpäädun liittymän länsipuolella, jossa liikennealue rajautuu etelässä rautatiealueeseen ja pohjoisessa kerrostalokiinteistöön. Tiealueen leviäminen on esitetty tien eteläpuolelle, joten nykyinen rautatiealue kaventuu tarkastelualueella enimmillään 8,5 metriä. Pohjoispuolelle tiealuetta ei voida levittää läheisen kerrostalokiinteistön takia.

Ratkaisussa rautatien aukean tilan ulottuma on lähimmillään 1,5 metrin päässä tierakenteiden reunimmaisesta tukimuurista. Tukimuurin anturoiden osalta joudutaan toimimaan työnaikaisesti rautatien aukean tilan ulottuman alueella, joten työnaikaiset turvallisuusjärjestelyt ovat mittavia. Samalla estyy lisäraiteiden rakentaminen nykyisten raiteiden pohjoispuolelle.

Erillisten joukkoliikennekaistojen toteuttaminen Sepänpäädun eritasoliittymään vaatisi esitettyyn ratkaisuun lisätilaa noin kahdeksan metriä. Käytännössä tämä vaatisi nykyisen rautatien linjauksen siirtämistä etelän suuntaan tai pohjoispuolella sijaitsevan kerrostalon osittaista purkamista. Näin ollen erillisten joukkoliikennekaistojen toteuttaminen Sepänpäädun eritasoliittymän yhteyteen ei ole mahdollista.



Kuva 26. Suunnitelma Sepänkadun eritasoliittymästä, vaihtoehto 1 kehitysvaihtoehto.

Arvioidut vaikutukset

Kallioleikkauksena tai tunnelina Paasikiventien liikenteen meluhaitat ovat nykyistä tietä vähäisempiä. Ratkaisu vähentää liikenteen energiankulutusta ja päästöhaittoja pääliikennevirran korkeuserojen pienentyessä, mutta ei siinä määrin kuin Onkiniemen tunnelivaihtoehto, jossa päätieyhteys on myös selvästi nykyistä lyhyempi Santalahden ja Mustalahden väliseltä osuudelta.

Paasikiventien toteuttaminen leikkauksena Sepänkadun kohdalla lisää valtatie estevaikutusta Onkiniemen asuinalueen kohdalla ja aiheuttaa pysyvän maisemahaitan. Tunnelina toteutettuna Paasikiventien estevaikutus Sepänkadun kohdalla vähenisi merkittävästi nykyisestä.

Paasikiventien kehittäminen Sepänkadun liittymän ympäristössä on erittäin haastavaa tilanpuutteen ja rakentamisesta Rantaväylän liikenteelle aiheutuvan haitan vuoksi. Sepänkadun liittymässä, Paasikiventien pohjoispuolella on hyvin lähellä tietä asuinrakennuksia. Rakentamisen aikana Sepänkadun eritasoliittymä toteuttaminen aiheuttaisi merkittäviä sujuvuusongelmia Rantaväylällä, ohjaisi liikennettä katuverkolle ja rajoittaisi Särkänniemen toimintamahdollisuuksia.

Rataosalla Tampere–Lielähti on varauduttava neljään pääradan raiteeseen. Tällä hetkellä Tammerkosken ratasillan ja Lielahden välillä on kaksi raidetta. Rantaväylän kehittämisessä on varauduttava rautatiealueen leviämiseen nykyisten raiteiden pohjoispuolelle, joka osaltaan rajoittaa merkittävästi ratkaisuehdotuksen toteuttamismahdollisuuksia. Sepänkadun eritasoliittymän toteuttaminen estäisi rautatiealueen levittämisen pohjoisen suuntaan.

Rantaväylälle Lielahdesta Sepänkadun liittymään asti on tehty vuonna 2010 valmistunut tiesuunnitelma Paasikiventien joukkoliikennekaistoista. Suunnitelmassa on esitetty erillisiä joukkoliikennekaistoja Paasikiventielle välille Enqvistinkatu–Sepänkatu. Sepänkadun eritasoliittymäratkaisussa erillisiä joukkoliikennekaistoja ei voida toteuttaa.

Vaihtoehdon kokonaiskustannusarvio on 45 miljoonaa euroa avoleikkauksena, sisältäen Mustalahden ja Ranta-Tampellan kohdille toteutettavat eritasoliittymät YVA-menettelyn vaihtoehdon 1 mukaisesti. Kustannusarvioon ei sisälly mahdolliset kiinteistöjen lunastuskor-

vaukset ja rautatielle aiheutuvat muutostarpeet. Lisäksi rakentamistyön aikaisia haittoja kaupunkiseudun liikenteeseen ei ole arvioitu tarkemmin.

Johtopäätökset

Sepänkadun eritasoliittymä-ratkaisusta on luovuttu aiemmissa selvityksissä ja myös tässä yleissuunnitelmassa tehdyn tarkastelun perusteella lähinnä kolmesta syystä:

- 1) Sepänkadun eritasoliittymän rakentaminen haittaa merkittävästi erittäin vilkasliikenteisen tien liikennettä. Päätien korkeusaseman muutoskohteessa, jossa ei ole vaihtoehtoisia reittejä, olisi merkittävää haittaa Tampereen keskustan saavutettavuuteen kaupunkiseudun länsiosista. Rakentamisen aikainen haitta heijastuisi myös Pispalan valtatielle ja siten myös erittäin haitallisesti Tampereen länsiosia palvelevan linja-autoliikenteen toimintaedellytyksiin. Vastaavaa ongelmaa ei ole Onkiniemen lyhyen tunnelin tai Rantaväylän pitkän tunnelin rakentamisesta.
- 2) Ratkaisun tilantarve heikentää lähijunaliikenteen ja katuraitiotien kehittämismahdollisuuksia nykyisellä rata-alueella nykyisen Paasikiventien rinnalla. Myös suunniteltuja Paasikiventien joukkoliikennekaistoja ei ole mahdollista tilanpuutteen vuoksi eritasoliittymän rampeille toteuttaa.
- 3) Avoleikkauksena Rantaväylän ja rata-alueen kaupunkirakennetta hajauttava estevaikutus kasvaisi. Betonitunnelina toteutettuna investointikustannukset eivät vastaa saavutettavaa hyötyä siinä määrin, mitä Onkiniemen lyhyellä tunnelilla saavutetaan.

3.6 Pitkän tunnelin keskelle toteutettava liittymä

YVA-menettelyn vaihtoehdon 2 pitkän tunnelin kyky palvella Tampereen keskustaa Rantaväylältä idän suunnalta on koettu ongelmalliseksi. Yhteys Rantaväylältä idästä Tammerkosken länsipuoliseen keskustaan tunnelin ja Santalahden eritasoliittymän kautta on takaperoinen, *kuvat 27 ja 28*.

Pitkän tunnelin keskelle on tarkasteltu tässä yleissuunnitelmassa sekä suuntaisliittymää Rantaväylältä idän suunnasta että täyttää kaikki ajosuunnat mahdollistavaa eritasoliittymää.



Kuva 27. YVA-menettelyn vaihtoehdon 2 pitkä tunneli -ratkaisussa ajoreitit Rantaväylältä lännestä keskustaan ovat Sepänkadun kautta ja Mustalahden liittymän kautta Hämeenpuistoon.



Kuva 28. Rantaväylän pitkä tunneli -ratkaisussa ajoreitti idästä tunnelin ja Santalahden eritasoliittymän kautta keskustaan on takaperoinen. Liikennettä ohjautuu idän suunnasta Rantaväylän tunnelin sijaan keskustan katuverkolle.

3.6.1 Näsinkallion suuntaisliittymä

YVA-menettelyn aikana tarkasteltiin pitkän tunnelin keskelle toteutettavaa suuntaisliittymää. Tarkastelun lähtökohtina oli ratkaista Tampereen keskustan saavutettavuusongelmat Rantaväylältä pitkästä tunnelista idän suunnasta sekä keventää pitkän tunnelin läntisen suuaukon päästökuormitusta.

Niin kutsutussa Näsinkallion suuntaisliittymässä on ramppi tunnelista idän suunnasta Tammerkosken länsipuoliseen keskustaan ja keskustasta ramppi tunneliin idän suuntaan. Rampit erkanevat ja liittyvät päätunnelista Finlaysonin palatsin puiston alla ja päätunnelien erkanemis- ja liittymiskaistat sijoittuvat Tammerkosken alle.

Reunaehdot

Tarkastelun reunaehtoina olivat, että Tammerkosken kohdalle ei toteuteta päätunnelin lisäksi uusia tunneliputkia. Tammerkosken alituksen kohdalla tunnelin leventäminen pyritään pitämään mahdollisimman vähäisenä siten, että rampit liitetään selvästi kosken länsipuolella päätunneleihin. Toisena reunaehtona oli Näsinkallion puiston alla oleva Nääshallin väestösuoja, jonka paineistettuihin tiloihin pidettiin tavoitteena vähintään kahdeksan metrin kalliokattoa. Kahdeksan metrin kalliokaton minimiä käytettiin reunaehtona myös rakennusten alla ja rautatien alituksessa.



Kuva 29. Rantaväylän pitkä tunnelin Näsinkallion suuntaisliittymällä.

Vaihtoehtotarkastelut

Suuntaisliittymän ramppien maanpinnalle tulon sijaintia tarkasteltiin Hämeenpuiston molemmille ajoradoille välille Näsijärvenkatu–Satakunnankatu, Näsijärvenkadulle sekä nykyisen Paasikiventien liikennealueelle Näsinkallion ja Mustalahden satama-altaan väliselle alueelle. Teknisesti toteuttamiskelpoisimmaksi, liikennettä parhaiten palvelevaksi ja ympäristövaikutuksiltaan hyväksyttävimmäksi ratkaisuksi nähtiin viimeksi mainittu suuaukkovaihtoehto. Ratkaisussa suuaukko sijoittuu nykyiselle liikennealueelle heikentämättä välittömästi tuntumassa olevaa asutuksen olosuhteita. Ratkaisun ongelmana on, että suuaukkoa ei ole mahdollista toteuttaa ennen kuin Rantaväylän liikenne on ohjattu pää-tunneliin.

Laadittu suunnitelma

Suunnitellussa ja YVA-selostuksessa pitkän tunnelin perusratkaisun alavaihtoehtona 2B esitetyssä ratkaisussa suuntaisliittymän rampit nousevat maanpinnalle

nykyisen Paasikiventien liikennealueelle Näsinkallion pohjoispuolelle. Ramppi keskustasta tunneliin ylittää valtatie 12 päätunnelit maan alla siltarakenteella. Rampit alittavat rautatien ja Nääshallin väestösuojan itäisen kulkuyhteyden. Rampit liittyvät yhtenäisenä suuaukko-na Ranta-Tampellaan johtavan kadun keskelle.

Rampit on esitetty toteutettavaksi toisistaan erilleen kahtena tunneliputkena. Ramppitunneleiden välille on esitetty päätunnelien tapaan yhdyskäytäviä. Päätunnelien välinen ajoneuvoliikenteen yhdyskäytävä on esitetty sijoitettavaksi ramppien päätunnelista erkanemis- ja liittymiskohtaan.

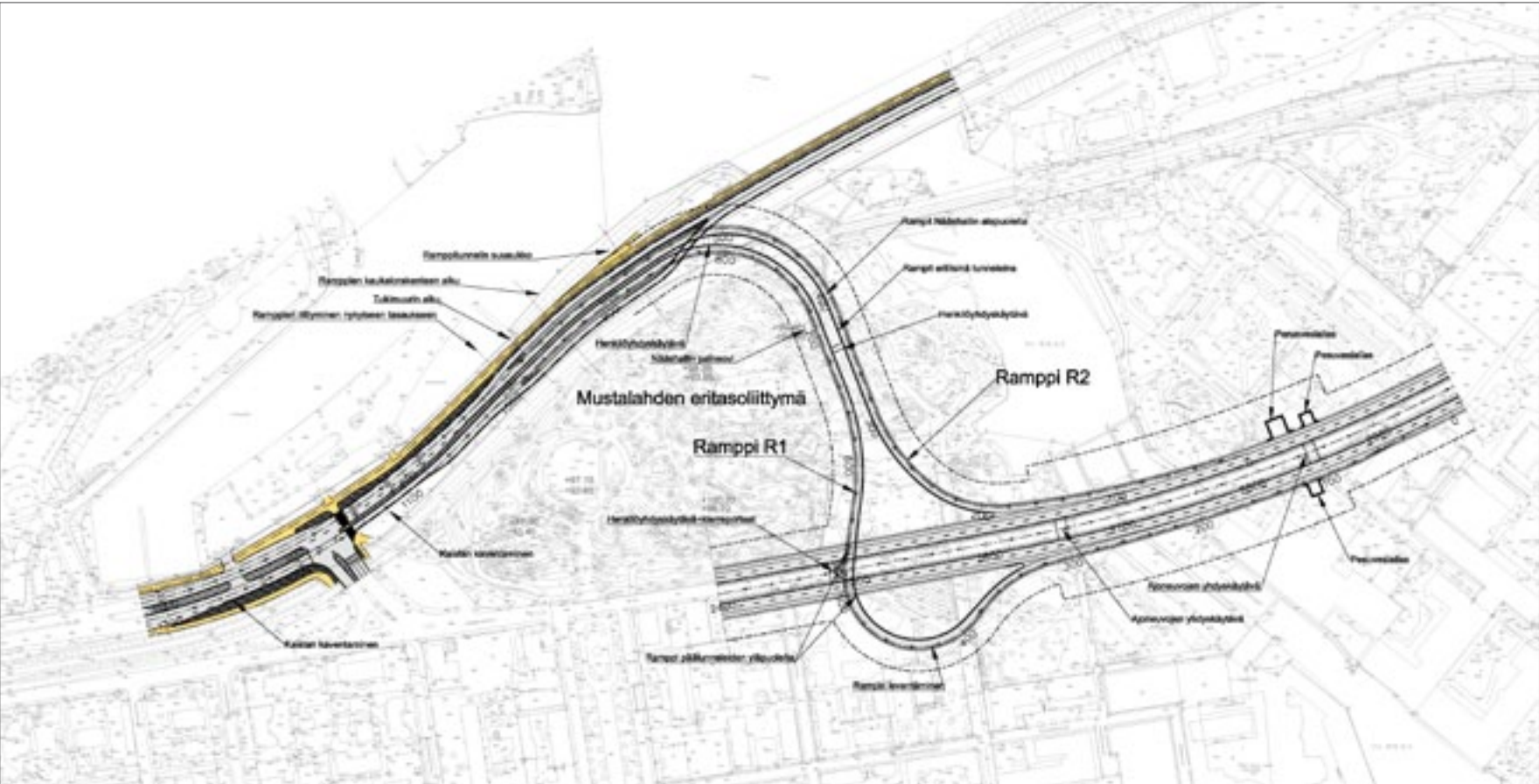
Ulostuloaukko Mustalahteen nykyisen tien paikalle on rakennettavissa valmiiksi vasta Rantaväylän liikenteen siirryttyä pitkään tunneliin.

Tunnelista maan pinnalle johtavalla rampilla on lyhyellä matkalla 6,5 %:n pituuskaltevuus. Muuten ramppien pituuskaltevuus on enintään 6,0 %. Rampeilla minimikaarresäde R=53 m ja pyöristyskaaren säde S=1500 m.

Vaikutukset

Näsinkallion suuntaisliittymän keskeisiä vaikutuksia ovat:

- Palvelee tunnelin perusratkaisua paremmin yhteyksiä Rantaväylältä idästä keskustan länsiosiin ja Särkänniemeeseen.
- Ratkaisu vähentää liikennettä tunnelin länsiosassa arviolta 3 200 ajon./vrk (-7 %) ja lisää liikennettä tunnelin itäosassa 5 200 ajon./vrk (+11 %) vuoden 2030 ennustetilanteessa.
- Idästä keskustaan tuleva liikenne jakautuu Lapintien ja uuden Näsinkallion suuntaisliittymän välillä. Tämä vähentää liikenteestä johtuvia haittoja etenkin Lapintiellä.
- Liikenne-ennusteen perusteella suuntaisliittymä palvelee kosken länsipuolista keskusta-aluetta, Amuria, Finlaysonin aluetta, Särkänniemeä ja Onkiniemen aluetta pitkän tunnelin perusratkaisua paremmin, liikenne ohjautuu enemmän tunneliin ja vähentää liikennettä keskustakaduilla. Keskustan katuverkol-



Kuva 30. Suunnitelma Näsinkallion suuntaisliittymästä, YVA-selostuksessa esillä ollut pitkän tunnelin alavaihtoehto 2B.

la liikennemäärä vähenee muun muassa Lapintiellä 19 %, Satakunnansilla 13 % ja Hämeensillalla 11 % vuoden 2030 ennustetilanteessa.

- Tunnelin läntisellä suuaukolla saavutetaan 30 % vähennys liikenteen päästöissä, sillä suuntaisliittymän ramppia tunnelista Mustalahden voidaan käyttää poistoilmapiippuna ja liikennemäärä tunnelin länsiosalla vähenee perusratkaisusta.
- Tunnelin itäisellä suuaukolla päästökuormitus kasvaa 12 %, mutta itäisen suuaukon ilmanlaatuilannetta ei nähdä niin kriittisenä kuin läntisellä suuaukolla. Suuntaisliittymän tunneliin liittyvän rampin kautta on mahdollista ottaa korvausilmaa eteläiseen ajoneuvotunneliin.
- Suuntaisliittymä on liikenteellisesti selkeä ratkaisu. Tunnelin keskelle tulee päävirrasta erkanemista ja päävirtaan liittymistä, mutta nämä järjestelyt on toteutettavissa korkeatasoisina lisäämättä merkittävästi tunnelin onnettomuusriskiä.
- Uusi ulostuloaukko tunnelin keskeltä tuo uuden pelastautumisreitit ja uuden hyökkäystien pelastusviranomaisille onnettomuustilanteissa.

- Onnettomuustilanteessa savukaasut on osittain ohjattavissa ulos tunnelista uuden suuaukon kautta alueelle, jossa ei ole asutusta välittömässä läheisyydessä.
- Tunnelin läntisen osan poikkeustilanteissa esimerkiksi huoltotöiden aikana tunnelin itäistä osaa on mahdollista liikennöidä Naistenlahden ja Näsinkallion väliseltä osuudelta. Näin vältetään osassa poikkeustilanteista keskustan idänsuunnan katuverkon kuormittuminen.
- Jyrkät ramppiyhteydet voivat aiheuttaa ongelmia etenkin raskaalle liikenteelle.
- Suuntaisliittymän kustannusarvio on 15,5 miljoonaa euroa. Suuntaisliittymän toteuttamisen myötä Santalahden eritasoliittymässä voidaan luopua tunneliin ja tunnelista johtavista rampeista ja saavuttaa arviolta 1,5 miljoonan euron säästö rakentamiskustannuksissa sekä mahdollisesti maankäytöllisiä etuja Santalahden eritasoliittymän tilantarpeen vähentyessä. Lisäksi Santalahden eritasoliittymässä on mahdollista toteuttaa Haarlankadun liittymä liikenteellisesti tunnelin perusratkaisua toimivampaan paikkaan.

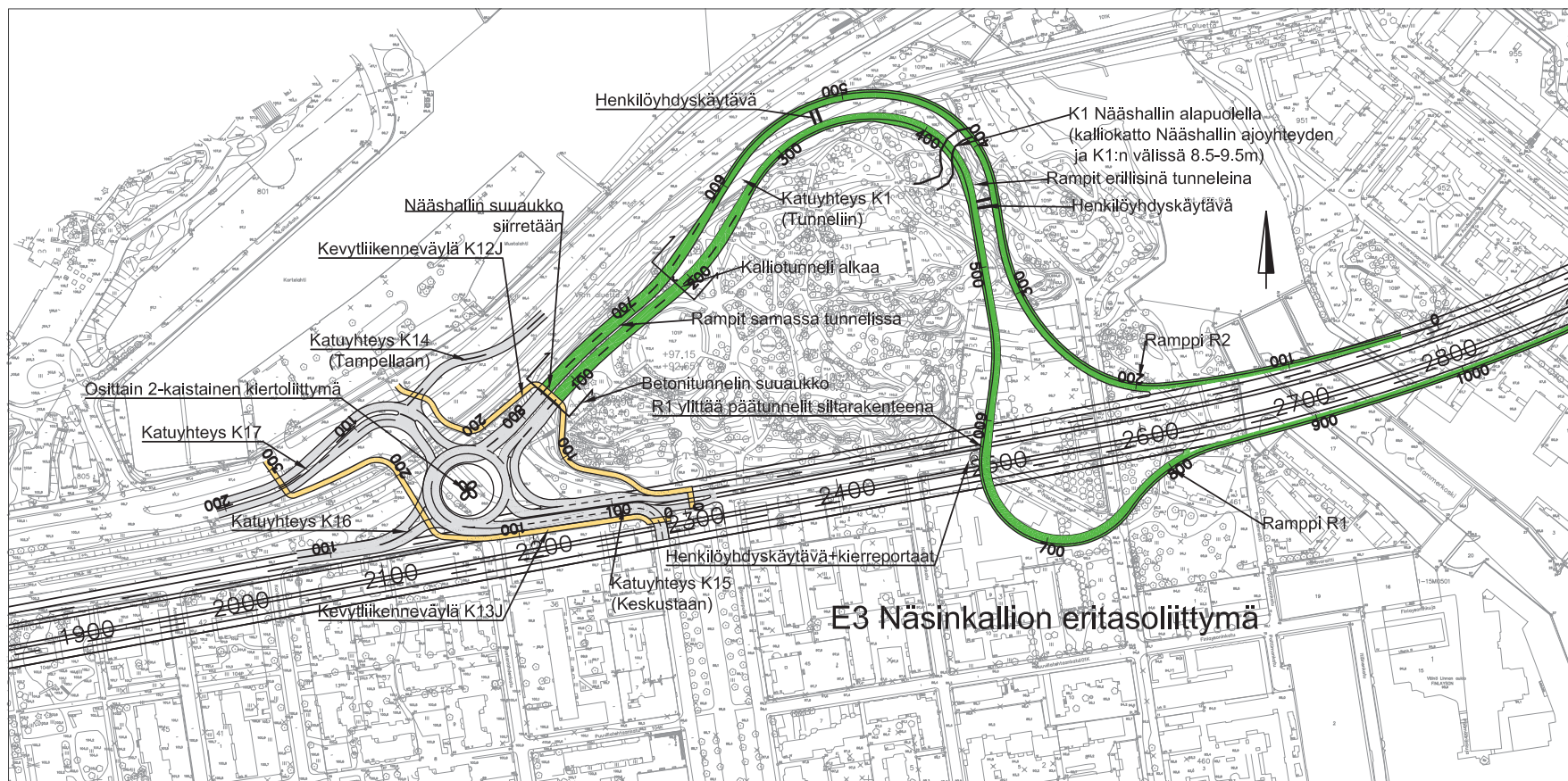
YVA-selostuksen nähtävilläoloaikana tarkasteltiin pitkän tunnelin keskelle toteutettavan täyden eritasoliittymän toteuttamismahdollisuuksia. Tarkastelussa parhaimmaksi suuaukon sijainniksi osoittautui Näsijärvenkatu Mustalahden liittymässä Nääshallin nykyisen pääsisäänkäynnin kohdalla. Näsinkallion suuntaisliittymän suunnitelma sovitettiin myös tähän uuteen suuaukko-paikkaan, *kuva 31*.

Johtopäätökset

Mikäli jatkosuunnitteluun valitaan YVA-menettelyn vaihtoehto 2, esitetään tunnelin ensimmäisessä rakentamisvaiheessa tehtäväksi varaukset, jotka mahdollistavat tunnelin keskelle toteutettavan suuntais- tai eritasoliittymän myöhemmän toteuttamisen valtateliikenteen ollessa jo tunnelissa.

3.6.2 Näsinkallion eritasoliittymä

YVA-selostuksen nähtävilläoloaikana Tampereen kaupungin keskustan kehittämisprojektin suunnalta esitettiin vielä toive tarkastella uudelleen Näsinkallion suuntaisliittymän suuaukon paikka ja mahdollisuudet toteuttaa tunnelin keskelle täysi eritasoliittymä, jossa on yhteydet kaikkiin tunnelin ajosuuntiin. Täyden eritasoliittymän tarkasteluun oli erityisesti kaksi motiivia, toisaalta pyrittiin mahdollisimman paljon vähentämään kaduksi jäävän Paasikiventien osuuden ajoneuvoliikennettä Mustalahden satama-alueella ja toisaalta luomaan tulevaisuuden varaus toteuttaa mahdollinen maanalainen katuyhteys eritasoliittymästä Tampereen keskustan maanalaisiin pysäköintilaitoksiin ja mahdollisesti keskustan eteläosiin, esimerkiksi Hämeenpuistoon.



Kuva 31. Näsinkallion suuntaisliittymä, suuaukko Mustalahden liittymässä, nykyisen Nääshallin suuaukon kohdalla. Kiertoliittymä suuaukon edustalla on mahdollista toteuttaa suuntaisliittymäratkaisussa kuvassa esitettyä kevyempänä.



Kuva 32. Rantaväylän pitkä tunnelin täydellä Näsinkallion eritasoliittymällä.



Kuva 33. Koskenniskaa Näsijärven suunnasta, kuvasta edelleen pystyssä vasemmalla oleva Purjehdusseuran paviljonki ja taustalla oleva Näsinslinna. Arkistolähde: Vapriikin kuva-arkisto, Hannu Rantakallio 1928.

Vaihtoehtotarkastelut

Pitkän tunnelin keskelle toteutettavan eritasoliittymän ramppien ulostulokohtaa maanpinnalle tarkasteltiin neljässä kohteessa, *kuva 34*:

- a) Nykyisen Paasikiventien paikalle Mustalahden sataman kohdalle
- b) Hämeenpuistoon
- c) Näsijärvenkadulle, Hämeenpuiston itäpuoleiselle osuudelle
- d) Mustalahden liittymään, ratasillan eteläpuolelle, Nääshallin pääsisäänkäynnin kohdalle

Vaihtoehtovertailun perusteella parhaaksi suuaukko-vaihtoehdoksi arvioitiin Nääshallin pääsisäänkäynnin kohta (*kuva 34, d*). Vaihtoehdon etuina ovat suuaukon sijoittuminen nykyiselle liikennealueelle, ei välittömästi asutuksen keskelle, mahdollisuus rakentaa suuaukko häiritsemättä nykyisen Paasikiventien liikennettä sekä ranta-alueen vapautuminen verrattuna Mustalahden sataman vaihtoehtoon (*kuva 34, a*). Valittu sijainti palvelee hyvin myös Särkänniemen suuntaa, johon erityisesti Hämeenpuiston suuaukkovaihtoehto (*kuva 34, b*) ei hyvin soveltunut.



Kuva 34. Tarkastellut suuaukkovaihtoehdot Näsinkallion eritasoliittymään liittyen.

Laadittu suunnitelma

Näsinkallion täysi eritasoliittymä on tyypiltään rombinen. Ramppien liittymiskaistojen pituus on 125 metriä ja erkanemiskaistojen pituus on 275 metriä. Suurim-pana pituuskaltevuutena on käytetty 6.5 %. Ramppien minimikaarresäde on R =80 m ja pyöristyskaaren säde S=1500 m. Ramppien poikkileikkauksena on yksikais-taisilla osuuksilla 5,5 metriä ja kaksikaistaisilla osuuk-silla 8/7 metriä. Rampit ovat yhteydessä maanalaiseen katuyhteyteen K1 kahdella kiertoliittymällä, joiden kier-tosaarekkeiden halkaisijat ovat 25 metriä.

Kiertoliittymät on esitetty päätunnelin molemmin puo-lin, siten että päätunnelin ylitys voidaan toteuttaa silta-rakenteena. Pohjoispuolen kiertoliittymään on esitetty vapaa-oikea-järjestelyt riittävän välityskyvyn turvaami-seksi. Tampereen katuverkkoon liitytään maanalaisen katuyhteyden K1 kautta. Maanalaisella katuyhteydellä K1 on suurimmillaan 6,5 % pituuskaltevuus. Katuyhtey-dellä K1 minimikaarresäde R=55 m ja minimipyöristys-kaaren säde S=1500 m. Katuyhteyden kaistamäärä on 2+2 ja ajoratojen väliin on esitetty 2 metrin kaiteellinen

välikaista, jolla estetään kohtaamisonnettomuudet. Ka-tuyhteydelle tarvitaan kaarrelevitys minimikaarresäteen kohdassa.

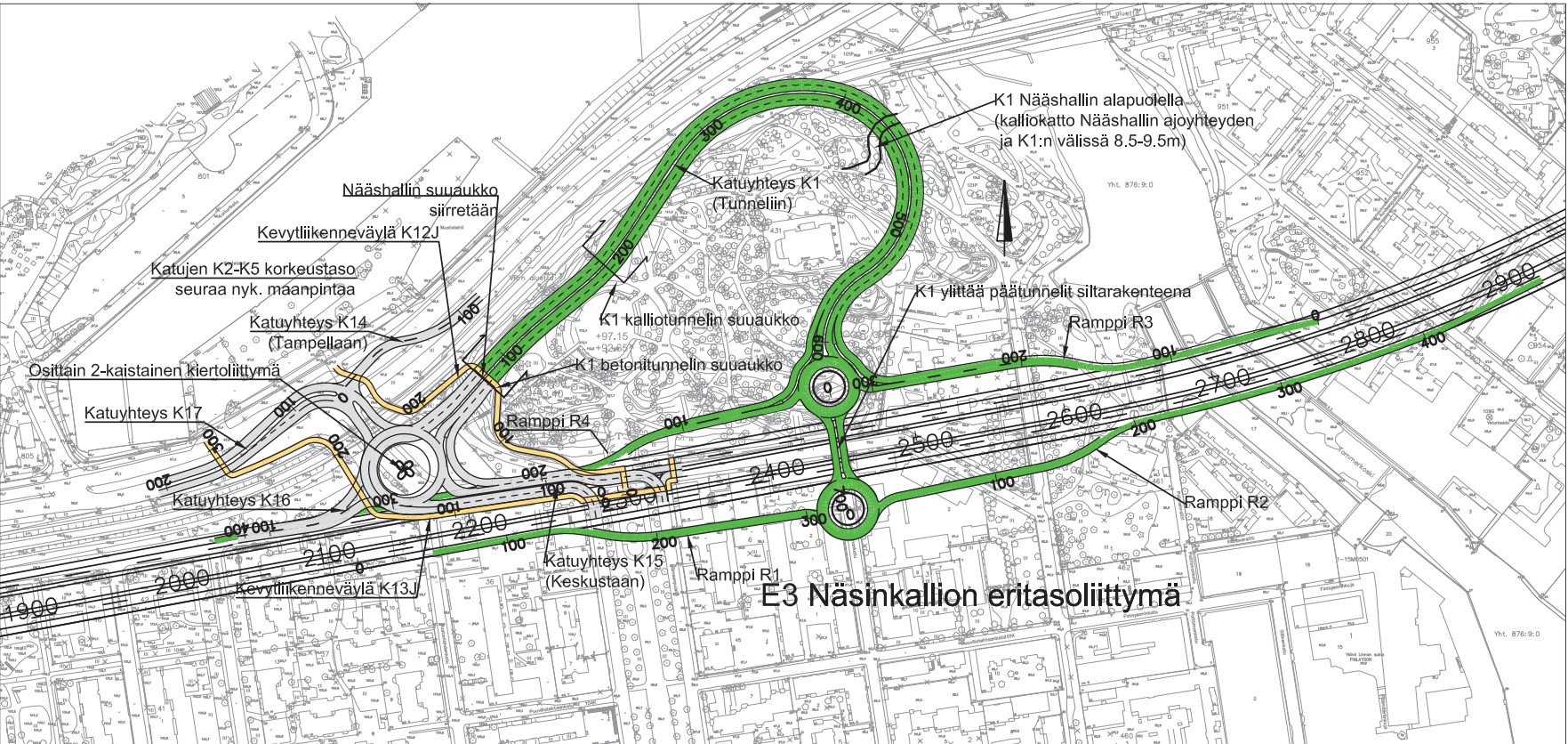
Suunnittelun linjauksen lähellä sijaitsevia kohteita ovat väestönsuoja Nääshalli sekä Tampere–Seinäjoki-rata. Linjauksen vähimmäisetäisyys väestönsuojaan on kah-deksan metriä. Tunneleihin on esitetty ajoratojen yhtey-teen 1,25 metriä leveät korotetut pelastuskäytävät, joilla turvataan tunnelista poistumista.

Nykyinen jalankulun ja pyöräilyn pääyhteys keskustan ja Särkänniemen välillä joudutaan ohjaamaan uuden suuaukon yläpuolelta. Esteetön pääyhteys on toteutet-tavissa kiertoliittymän etelä- ja länsipuolelta.

Maanalaisen eritasoliittymän katuyhteydellä K1 ja poh-joisessa kiertoliittymässä yhdistyy molemmista suun-nista keskustaan tulevat virrat, jolloin muodostuu yli 1 000 ajon/h katuverkkoon liittyvä suurvirta, mikä vaatii toimiakseen järeitä ratkaisuja, muun muassa 2-kaistai-nen kiertoliittymän Näsinkallion suuaukolle.

Ratkaisussa Hämeenpuiston kasvaneet liikennemäärät vaativat Näsijärvenkadulle neljä kaistaa, mikä tekee Hä-meenpuiston suunnan selväksi pääsuunnaksi ja vaatii toimenpiteitä Näsijärvenkadun ja Hämeenpuiston liitty-mäalueella. Osa Hämeenpuistoon ennustetusta liiken-teestä on mahdollista ohjata Korttelahdenkadulle.

Päätunnelin suuaukkojen ilmanlaatuilanteen kohenta-minen edellyttää Näsinkallion eritasoliittymään kaksi ilmanvaihdon konehuonetta ja pystynousua maan pin-nalle. Maanalaisen eritasoliittymän pohjoisesta kierto-liittymästä on toteuttavissa poistoilmapiippu Näsinkal-liolle. Maanalaisesta eteläisestä kiertoliittymästä on toteutettavissa tuloilmakanava maan päältä tai kanava voidaan toteuttaa pohjoisen kiertoliittymän yhteyteen. Ilmanvaihtojärjestelmä maanalaisessa eritasoliittymäs-sä edellyttää kanavoiteja, jotka tuottavat lisälouhinta-tarvetta.



Kuva 35. Näsinkallion täysi eritasoliittymä, suuaukko Mustalahden liittymässä, nykyisen Nääshallin suuaukon kohdalla.

Vaikutukset

Näsinkallion täyden eritasoliittymän keskeisiä vaikutuksia ovat:

- Parantaa keskustan länsiosa saavutettavuutta Rantaväylän pitkästä tunnelista niin idästä kuin lännestä, vähentäen siten Santalahden ja Naistenlahden eritasoliittymien kuormitusta.
- Tunnelin liikennemäärä kasvaa perusratkaisusta tunnelin läntisellä osuudella arviolta 10 % ja itäisellä osuudella 4 %.
- Hämeenpuiston pohjoisosassa liikennemäärä lähes 1,6-kertaistuu nykyisestä ja tunnelin perusratkaisun liikennemäärästä.
- Paasikiventiellä Santalahden eritasoliittymän ja Sepänkadun liittymän välisellä kaduksi jäävällä osuudella liikennemäärä vähenee 5 100 ajon./vrk (-21 %) ja Sepänkadun ja Näsijärvenkadun liittymän välisellä osuudella 6 000 ajon./vrk (-44 %) tunnelin perusratkaisun liikennemääristä. Ratkaisu parantaa Mustalahden alueen maankäytön kehittämismahdollisuuksia nykyisen Paasikiventien liikennemäärien vähentyessä.
- Keskustan katuverkolla saavutetaan suuntaisliittymää vastaavia positiivisia vaikutuksia Lapintiellä, Satakunnansillalla ja Hämeensillalla.
- Ilman tunnelin keskelle toteutettavaa ilmanvaihdon piippua tunnelin läntisellä suuaukolla saavutetaan 19 % vähennys liikenteen päästöissä ja itäisellä suuaukolla 10 % lisäys. Alustavien laskelmien mukaan päätunnelin molempien suuaukkojen päästötilanne paranee edellä mainitusta merkittävästi, mikäli tunnelin keskelle toteutetaan poistoilmapiippu.
- Ratkaisuun sisältyvät maanalaiset ajoneuvojen risteämistarpeet lisäävät tunnelin onnettomuusriskiä ja tarvetta varotoimenpiteisiin. Maanalainen eritasoliittymä suositellaan varustettavaksi automaattisella sammuksjärjestelmällä.
- Maanalainen liittyminen ja erkaneminen eritasoliittymästä heikentää päätunnelin sujuvuutta suuntaisliittymävaihtoehtoa enemmän.
- Santalahdessa on mahdollista toteuttaa tunnelin perusratkaisua kevyempi kaupunkimainen, Näsinkallion ja Naistenlahden eritasoliittymien kaltainen kiertoliittymiin perustuva ratkaisu.
- Eritasoliittymä tuo uusia mahdollisuuksia onnettomuustilanteiden pelastusreitteihin ja pelastusviranomaisten hyökkäysreitteihin. Toisaalta täysi

- eritasoliittymä edellyttää suuntaisliittymäratkaisua huomattavasti enemmän palo-osastointijärjestelyjä.
- Näsinkallion väestösuojan / Nääshallin liikuntakeskuksen pääsisäänkäynti on tarvetta rakentaa ajoneuvotunnelin suuaukon tieltä uuteen paikkaan. Nykyisen pääsisäänkäynnin edustalla on 60 autopaikkaa, joista pääosa tai kaikki jäävät uuden kiertoliittymän alle.
 - Lisääntynyt liikenne ja rakentamistoimenpiteet työn aikaisine haittoineen ovat merkittävästi suuremmat Näsijärvenkadulla ja Hämeenpuiston pohjoispäässä kuin tunnelin perusratkaisussa.
 - Edellyttää tunnelin maanalaisen asemakaava-alueen laajentamista ja uuden asemakaavamuutoksen laatimista Nääshallin pääsisäänkäynnin edustalle.
 - Täydestä eritasoliittymästä on mahdollista tulevaisuuden varauksena toteuttaa maanalainen yhteys keskustan länsiosan katuverkkoon ja mahdollisiin maanalaisiin pysäköintilaitoksiin. Tällöin keskustan pysäköintilaitokset olisivat helposti opastettavissa suoraan Rantaväylältä.
 - Maanalaisella katuyhteydellä K1 on jyrkkä pituuskaltevuus, joka voi aiheuttaa ongelmia etenkin raskaalle liikenteelle.
 - Täyden eritasoliittymän kustannusarvio on 25,5 miljoonaa euroa. Eritasoliittymän toteuttamisen myötä Santalahden eritasoliittymässä voidaan luopua tunneliin ja tunnelista johtavista rampeista sekä toteuttaa Santalahden eritasoliittymän vähemmän tilaa vievänä kiertoliittymäratkaisuna. Santalahden eritasoliittymässä saavutettavat säästöt ovat arviolta 1,1 miljoonaa euroa.

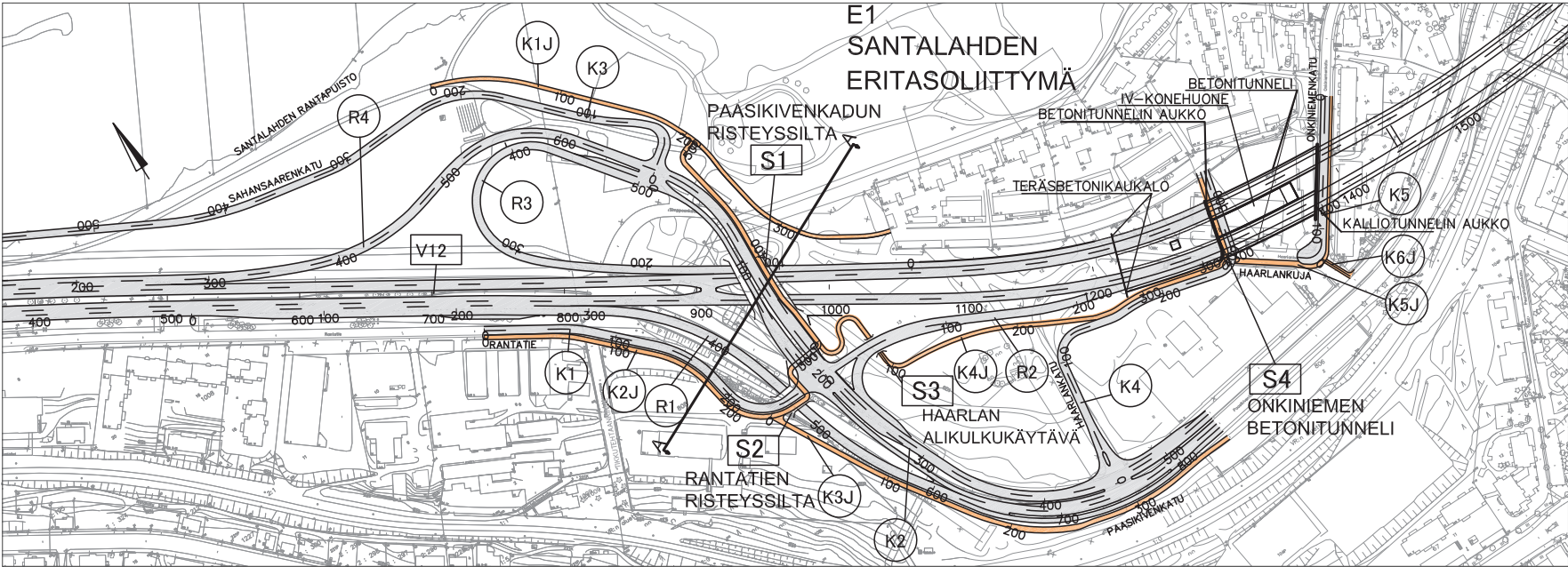
3.7 Santalahden eritasoliittymävaihtoehdot

Pitkän tunnelin esisuunnitelma 2004

Vuoden 2004 pitkän tunnelien esisuunnitelmassa Santalahden eritasoliittymässä tunnelin suuaukko sijoittuu Haarlan tehtaan pohjoispuolelle. Kalliotunneli päättyy Onkiniemenkadun länsipuolella ja tunneli jatkuu länteen päin noin 100 metriä pitkänä betonitunneli. Betonitunnelin jälkeen Rantaväylä on betonikaukalossa niin pitkällä osuudella, että saavutetaan pohjavedenpinnan yläpuolinen taso. Santalahden eritasoliittymässä kaduksi muuttuva keskustaan johtava Paasikiventien osuus, ”Paasikivenkatu”, ylittää sillalla tunneliin johtavan Rantaväylän uuden linjauksen. Tunnelista on silmukkaramppi Paasikivenkadulle Näsijärven rannan puolella ja tunneliin on ramppi Paasikivenkadulta risteyssillan eteläpuolelta samasta liittymästä, jossa Rantatie-katu liittyy Paasikivenkatuun. Paasikivenkadulta, keskustan suunnasta on suora ramppi Rantaväylälle länteen silmukkarampin pohjoispuolitse. Rantaväylältä lännestä Paasikivenkadulle keskustan suuntaan on vastaavasti suora ramppi, joka alittaa sillalla Rantatie-kadun ja ohittaa Rantatiekadun ja Paasikivenkadun liittymän.

Tiesuunnitelman esikopio, joulukuu 2009

Vuosina 2008–2009 laaditun pitkän tunnelin tiesuunnitelman esikopioon (12/2009) Santalahden eritasoliittymä kehittyi siten, että rampit eritasoliittymästä länteen ja lännestä keskustaan suunniteltiin 2-kaistaisiksi. Samalla lännestä keskustaan suuntaavan rampin ja Rantatie-kadun linjausta pyrittiin muuttamaan niin, että Santalahden teollisuusalueella entisen Tikkutehtaan tontille jäisi esisuunnitelman ratkaisua enemmän tilaa. Tiesuunnitelmassa eritasoliittymään lisättiin 2-suuntainen katuyhteys Santalahden venesatamaan ja Haarlankadun yhteys Onkiniemen alueelle. Onkiniemen alueen liikenteen rauhoittamiseksi Haarlankadun ja Onkiniemenkadun välinen ajoyhteys katkaistiin. Tiesuunnitelmaluonnoksessa tarkentui myös muun muassa eritasoliittymän pysäkkijärjestelyt, kevyen liikenteen yhteydet ja meluntorjuntaratkaisut.



Kuva 36. Vuoden 2009 pitkän tunnelin tiesuunnitelman esikopiokansion mukainen Santalahden eritasoliittymä.

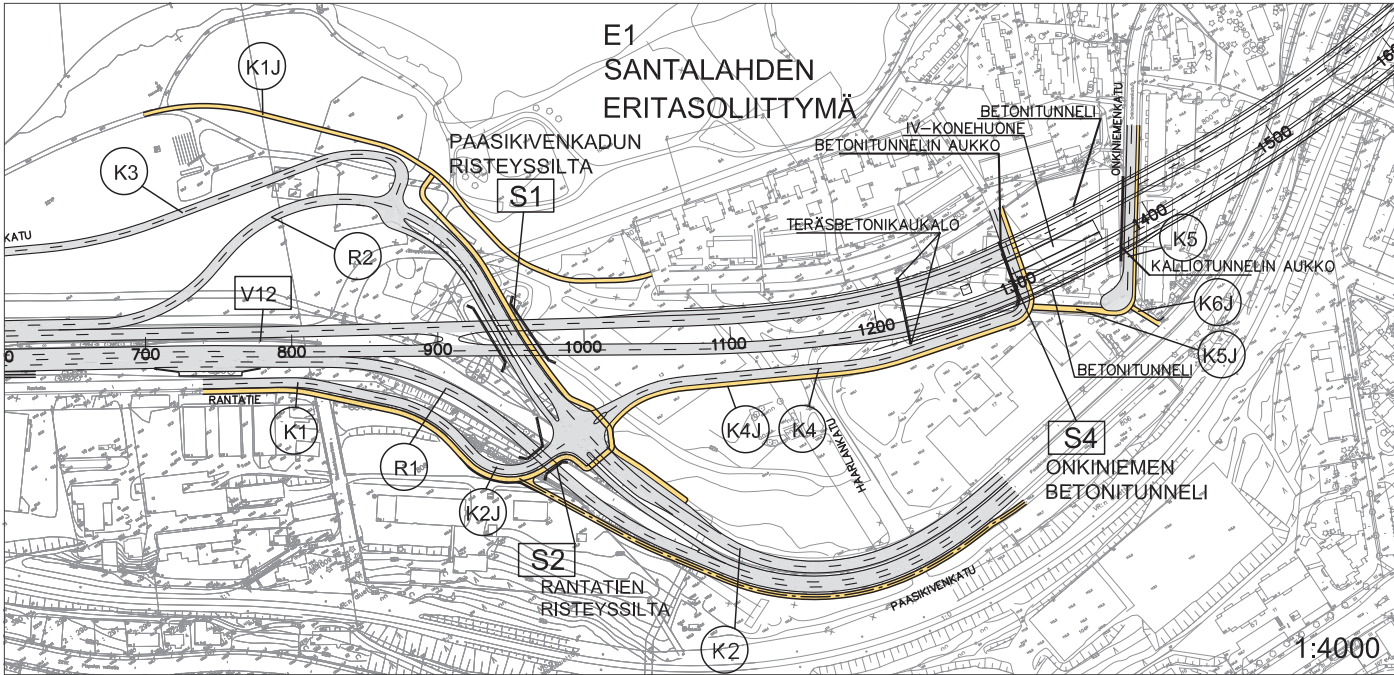
Turboliittymä-vaihtoehto 2008

Tiesuunnitelman laatimisen 2008–2009 aikana tarkasteltiin myös Santalahden eritasoliittymän vaihtoehtoista ratkaisuperiaatetta, jossa Rantatie-katu ja Haarlankatu liittyvät kiertoliittymällä Paasikivenkatuun, tunneliin johtava ramppi on silmukkaramppi kiertoliittymästä ja Rantatie-katu alittaa Paasikivenkadun sillalla ja liittyy Haarlankadun kautta Paasikivenkatuun. Järjestelyllä tavoiteltiin siirtää Haarlankadun liittymä Paasikivenkadulla liikenteellisesti parempaan paikkaan ongelmalliseksi koetusta kaarteesta ja mäen alta. Lisäksi tunneliin johtavan rampin sijoittelulla tavoiteltiin tunnelin suuaukon kohdalla kaukalarakenteen ja betonitunnelin kaventamishyötyä. Kiertoliittymä todettiin osittain 2-kaistaisena liikenteellisesti toimivaksi, mutta suurimpana ongelmana nähtiin ratkaisun merkittävä tilantarve Tulittikkutehtaan tontilla Rantatie-kadun sijoituessa hyvin lähellä suojeltua tehdasrakennusta.

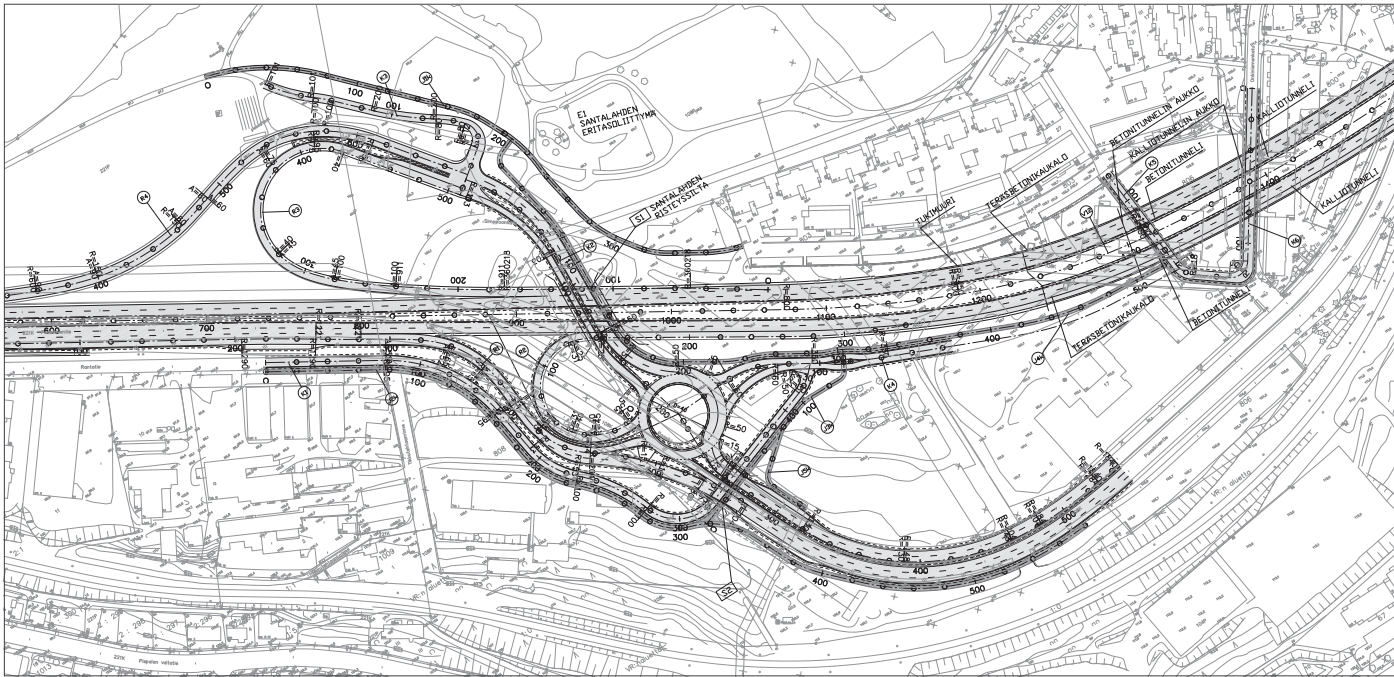
Santalahden suuntaisliittymä, liittyen Näsinkallion suuntaisliittymävaihtoehtoon

YVA-menettelyn aikana Santalahden eritasoliittymän ratkaisu avattiin uudelleen tarkasteltavaksi Näsinkallion suuntaisliittymäratkaisun myötä. Liikenne-ennusteen perusteella Santalahden eritasoliittymän tunneliin ja tunnelista johtavat rampit ovat hyvin vähällä käytöllä ja keskustaan tullaan idän suunnasta lähes kokonaan katuverkon kautta sen sijaan, että ajettaisiin tunnelin läpi ja palattaisiin Santalahden eritasoliittymästä keskustaan. Näiden näkökohtien perusteella tarkasteltiin Santalahden eritasoliittymän karsimista siten, että eritasoliittymä on vain suuntaisliittymä lännen suuntaan, ramppeja tunneliin ja tunnelista ei toteutettaisi. Tällöin Santalahden suuntaisliittymä toimisi parina tunnelin keskelle kaavaillun Näsinkallion suuntaisliittymän kanssa.

Santalahden eritasoliittymän työstämisellä pyrittiin ensisijaisesti vähentämään liittymäratkaisun tilantarvetta Näsijärven rantavyöhykkeeltä sekä saamaan Haarlankadun liittymisen Paasikivenkatuun Rantatie-kadun kanssa samaan liittymään. Laadittu suunnitelma esitettiin YVA-selostuksessa vaihtoehtojen 1 ja 2 mahdollisena kehitysratkaisuna 1B, joka pitkän tunnelin vaihtoehdossa olisi mahdollinen, mikäli tunnelin keskelle toteutetaan Näsinkallion suuntaisliittymä.



Kuva 37. Karsittu Santalahden eritasoliittymä, YVA-selostuksessa esitetty kehitysvaihtoehto 1B. Järjestely soveltuu pitkä tunneli Näsinkallion suuntaisliittymällä -ratkaisuun.



Kuva 38. Vuonna 2008 pitkän tunnelin tiesuunnitelman yhteydessä tarkasteltu Santalahden eritasoliittymän turbokiertoliittymävaihtoehto.

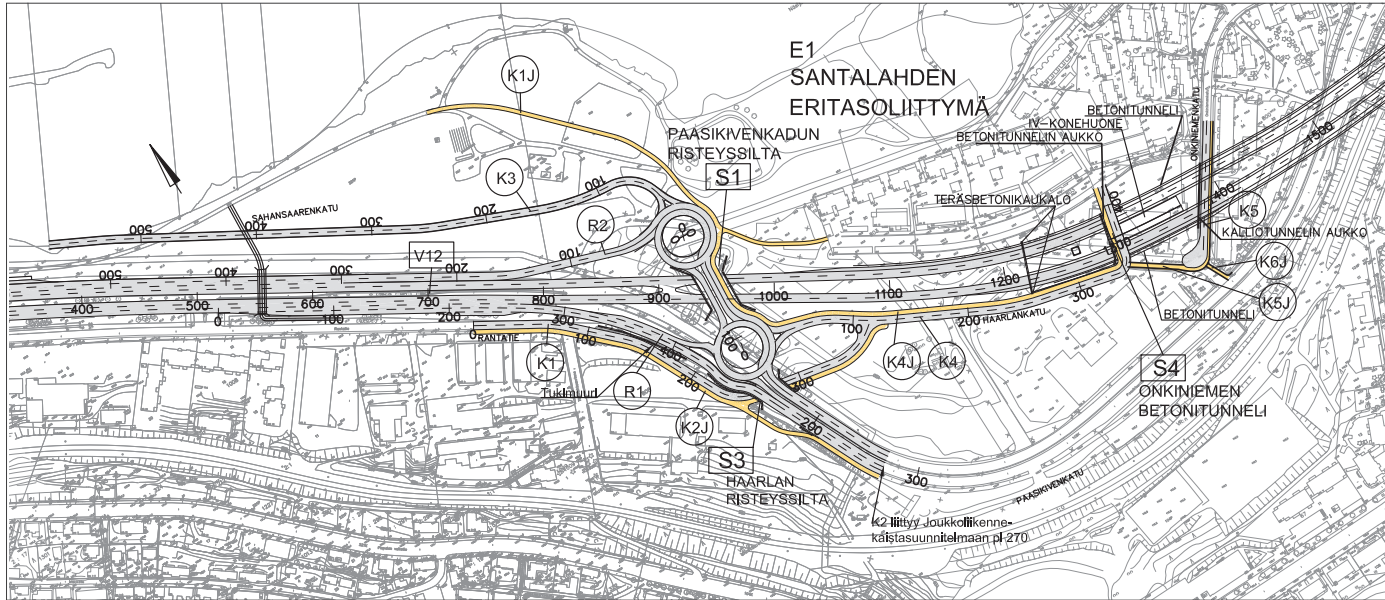
Santalahden eritasoliittymä kiertoliittymillä, liittyen Näsinkallion eritasoliittymävaihtoehtoon

Santalahden eritasoliittymän kehittämiseen palattiin vielä YVA-menettelyn jälkeen Näsinkallion täyden eritasoliittymän tarkastelun yhteydessä. Tunnelin keskelle toteutettavan täysi eritasoliittymä palvelee Santalahden eritasoliittymän rinnalla yhteyksiä Rantaväylältä lännen suunnasta keskustaan. Laaditun liikenne-ennusteen perusteella Näsinkallion eritasoliittymä vähentäisi tunnelin perusratkaisusta Santalahden eritasoliittymästä keskustaan ohjautuvaa liikennettä arviolta 5 100 ajon./vrk (-21 %).

Santalahden eritasoliittymän lännen suunnan ramppien kuormituksen vähentyessä, ne voidaan toteuttaa eritasoliittymän perusratkaisua vähemmän joustavina. Ramppien ja Paasikivenkadun liittymiskohtia tarkasteltiin toteuttamalle ne osittain 2-kaistaisilla kiertoliittymillä. Kiertoliittymien halkaisija on 36 metriä ja kiertotilan leveys 2-kaistaisella osuudella 11 metriä. Mitoitusajoneuvona on käytetty moduulirekkaa. Ramppien suurin pituuskaltevuus on 4,5 % ja minimikaarresäde R=60 m. Minimipyöristyssäde S=1500 m.

Liittymätyyppi todettiin alustavien toimivuustarkastelujen perusteella kapasiteetiltään riittäväksi Näsinkallion täyden eritasoliittymän mukaisilla ennustetuilla liikennemäärillä ja varauksin myös tunnelin perusratkaisussa ja Näsinkallion suuntaisliittymän sisältävässä ratkaisussa.

Kiertoliittymäratkaisulla Santalahden eritasoliittymän tilantarve erityisesti Näsijärven suuntaan vähenee muihin eritasoliittymän toteuttamisvaihtoehtoihin nähden. Liittymätyyppi on myös muita Santalahden ratkaisuvaihtoehtoja eniten vastaavatyypinen Näsinkallion täyden eritasoliittymän ja Naistenlahden eritasoliittymän kanssa.



Kuva 39. Santalahden eritasoliittymän toteuttamisperiaate, kun pitkän tunnelin keskellä on täysi Näsinkallion eritasoliittymä.

Johtopäätökset Santalahden eritasoliittymän vaihtoehtoista

Santalahden eritasoliittymän toteuttamiseen on vaihtoehtoisia ratkaisuja pitkän tunnelin vaihtoehdossa. Pitkän tunnelin toteutuessa Näsinkallion suuntaisliittymällä Santalahden eritasoliittymä on toteutettavissa ilman tunneliin johtavia rampeja ja Haarlankatu toteutettavissa tunnelin perusratkaisua liikenteellisesti parempaan paikkaan. Pitkän tunnelin toteutuessa Näsinkallion eritasoliittymällä Santalahden eritasoliittymä on toteutettavissa ilman tunneliin johtavia rampeja ja vähemmän tilaa vievänä ratkaisuna, jossa on kiertoliittymät rampien päissä.

3.8 Valtatien kattaminen Ranta-Tampellassa

Valtatien kattamista Ranta-Tampellan alueella on tutkittu 2000-luvun alun maankäytön kehittämiseen liittyvässä selvityksissä sekä sitä esitettiin edelleen YVA-menettelyn yleisöpalautteissa. Yleissuunnitelmassa on tarkasteltu katetun tien toteuttamismahdollisuuksia ja vaikutuksia, kuva 42.

Suunnitelmaratkaisu

Valtatie on katettu Tammerkosken ylittävien Näsinsiltojen itäpuolelta Tampellan esplanadin eritasoliittymälle asti. Katettu osuus toteutetaan teräsbetonirakenteisena siten, että tien ympärillä on molemmilla sivuilla seininä sekä kattona teräsbetonirakenne. Tunnelipituus on 490 metriä. Tunnelin alikorkeutena on muiden Rantaväylän tunneliratkaisujen tapaan 5,0 metriä, jonka päälle tunneliin on varattava tila ilmanvaihdon impulsiopuhaltimille ja liikenteen ohjauksen laitteille.

Rantaväylä kulkee nykytilanteessa penkereellä Ranta-Tampellan alueella korkeusasemassa +97,5—+103,0. Vastaavasti ympäröivän maa-alue on tasolla +96,1—+101,0. Kuvan 44 suunnitelmassa valtatie tasausta on laskettu kulkemaan alimmillaan tasolla +96,5. Tämä korkeusasema ei edellytä vielä pohjaveden pinnan vuoksi kaukalarakennetta päätien alle.

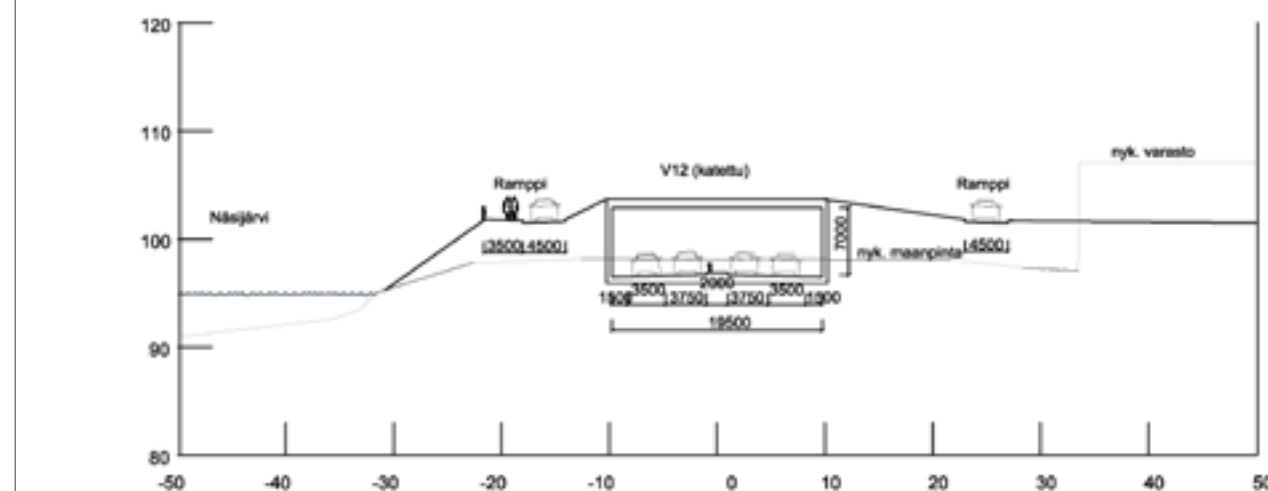
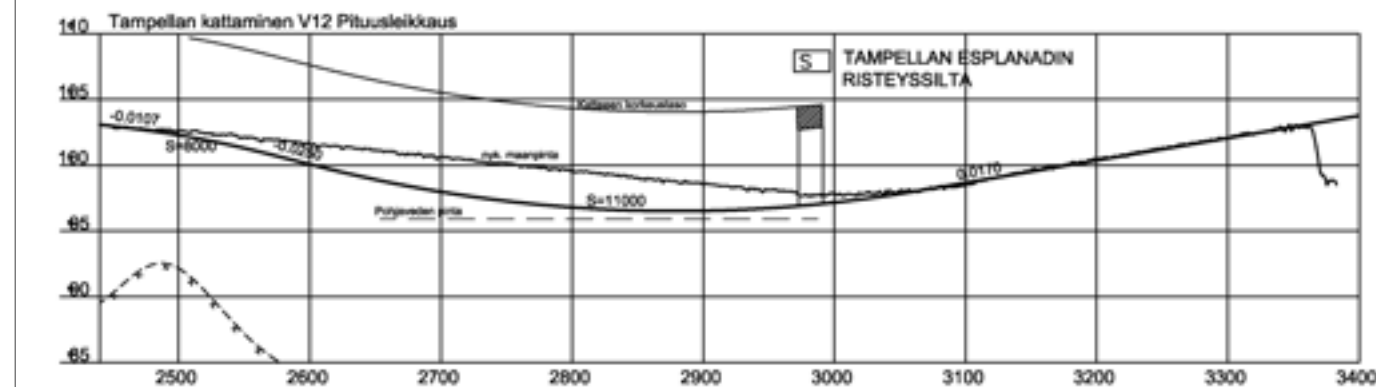
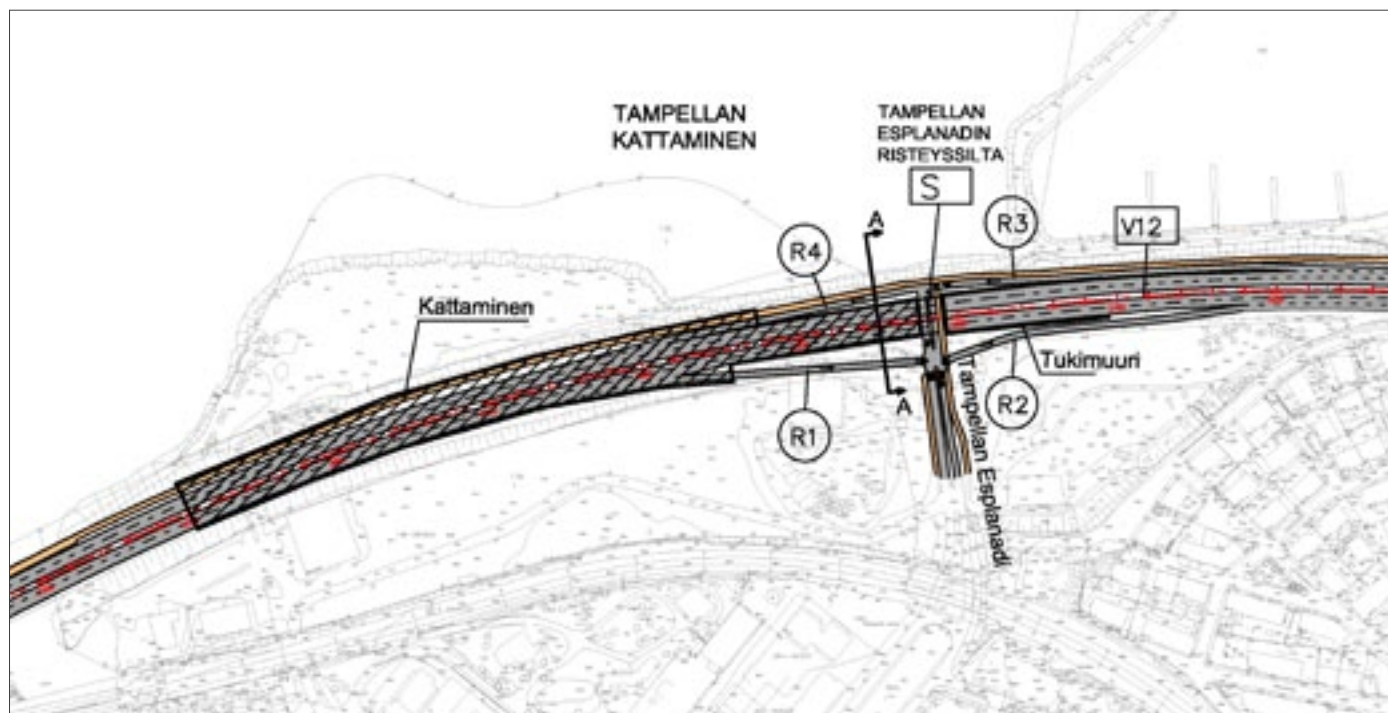
Katetussa ratkaisussa Tampellan esplanadin eritasoliittymä on esitetty muodossa, jossa valtatie alittaa Tampellan esplanadin.



Kuva 40. Santalahden Tulitikkutehdas sijaitsi ennen Paasikiventietä välittömästi Näsijärven rannassa. Arkistolähde: Vapriikin kuva-arkisto, kuvaaja Teuvo Mäkinen 1943.



Kuva 41. Onkiniemen asuinalue ja suunnittelun Santalahden eritasoliittymän ympäristöä. Kuvassa keskellä Tulitikkutehdas.



Vaikutukset

Valtatien 12 kattamisen kustannusarvio Ranta-Tampel-
lan kohdalla on arviolta 33 miljoonaa euroa.

Katetun tieosuuden etuna on nykyisen tien meluhaittojen väheneminen Ranta-Tampellan alueella. Katetun tien päälle on mahdollista rakentaa, mutta rakennuksia ei saa perustaa liikennetunnelin rakenteiden varaan. Katetun tien suurin haitta on merkittävä Ranta-Tampellan maankäyttöä rajoittava estevaikutus – tierakenne on selvästi nykyistä maanpintaa korkeammalle ulottuva elementti, joka rajoittaa muun muassa nykyisen maanpinnan tason kulkuyhteyksiä.

Johtopäätökset

Valtatien kattaminen Ranta-Tampellan alueella on nähty jo aiemmissa tarkasteluissa kustannuksiin nähden vähän hyötyjä tuovana ja vaikutuksiltaan osittain negatiivisena ja sen jatkosuunnittelusta on siksi luovuttu.

4 Vaihtoehtojen keskeiset vaikutukset ja vertailu

4.1 YVA-menettelyn johtopäätökset

Seuraavassa on kerätty YVA-menettelyn vaihtoehtojen vaikutusarviointien johtopäätökset teemoittain. Vaikutusarviot tehtiin YVA-selostuksessa vaihtoehtoista:

- Ve 0, nykyinen väylä
- Ve 0+, nykyinen väylä parannettuna tasoliittymän
- Ve 1, Onkiniemen lyhyt tunneli ja eritasoliittymät
- Ve 2, tiesuunnitelmaesikopion 12/2009 mukainen pitkä tunneli.
- Ve 2B, vaihtoehdon 2B pitkä tunneli varustettuna keskivaiheen suuntaisliittymällä ja Santalahden eritasoliittymän supistaminen lännen suunnan suuntaisliittymäksi.

Liikenne ja liikenneturvallisuus

Liikenteellinen saavutettavuus ja toimivuus

Vaihtoehdossa 0 ja 0+ ruuhka-aikaan keskustan saavutettavuus heikkenee etenkin kaupunkiseudun länsiosista. Ruuhka-aika pitenee Rantaväylällä vaihtoehdossa 0 useaan tuntiin ja vaihtoehdossa 0+ se on aamulla 1–2 tuntia ja iltapäivällä 2-3 tuntia. Vaihtoehdossa 1 Rantaväylän liikenne on sujuvaa myös ruuhka-ai-
puina. Vaihtoehdossa 2 keskustan saavutettavuus lännestä on nykytilannetta parempi, mutta Rantaväylältä idästä vaihtoehtoa 1 huonompi. Rantaväylä ei ruuhkaudu vaihtoehdossa 2. Alavaihtoehdossa 2B, jossa pitkässä tunnelissa on Näsinkallion suuntaisliittymä, keskustan saavutettavuus on merkittävästi vaihtoehtoa 2 parempi ja lähes samalla tasolla vaihtoehdon 1 kanssa.

Vaihtoehdossa 0 ja 0+ on riskinä liikenteen ruuhkautuminen Rantaväylällä. Vaihtoehdossa 0 ja 0+ tarvitaan Rantaväylän kehittämisen lisäksi muita keinoja, jotta Tampereen keskustan saavutettavuus, varsinkin kaupunkiseudun länsiosista, ei heikkenisi merkittävästi nykyisestä. Kevyen liikenteen yhteyksiä ja houkuttelevuutta kulkumuotona on mahdollista kehittää voimakkaasti, mutta jalankulkua ja pyöräilyä ei voida nähdä kaikkien väestöryhmien ympärivuotisena kulkumuotona esimer-

kiksi Lentävänniemen ja Tampereen keskustan välisellä etäisyydellä. Joukkoliikenteen voimakas kehittäminen katuraitiotien ja lähijunaliikenteen muodossa on osaan matkatarpeista houkutteleva vaihtoehto henkilöautolle, mutta merkittävästi investointeja vaativien raideliikennejärjestelmien toteuttamisessa on vähintään ajallista epävarmuutta, joka saattaa heikentää kaupunkiseudun länsiosien kehittymismahdollisuuksia lähivuosikymmeninä.

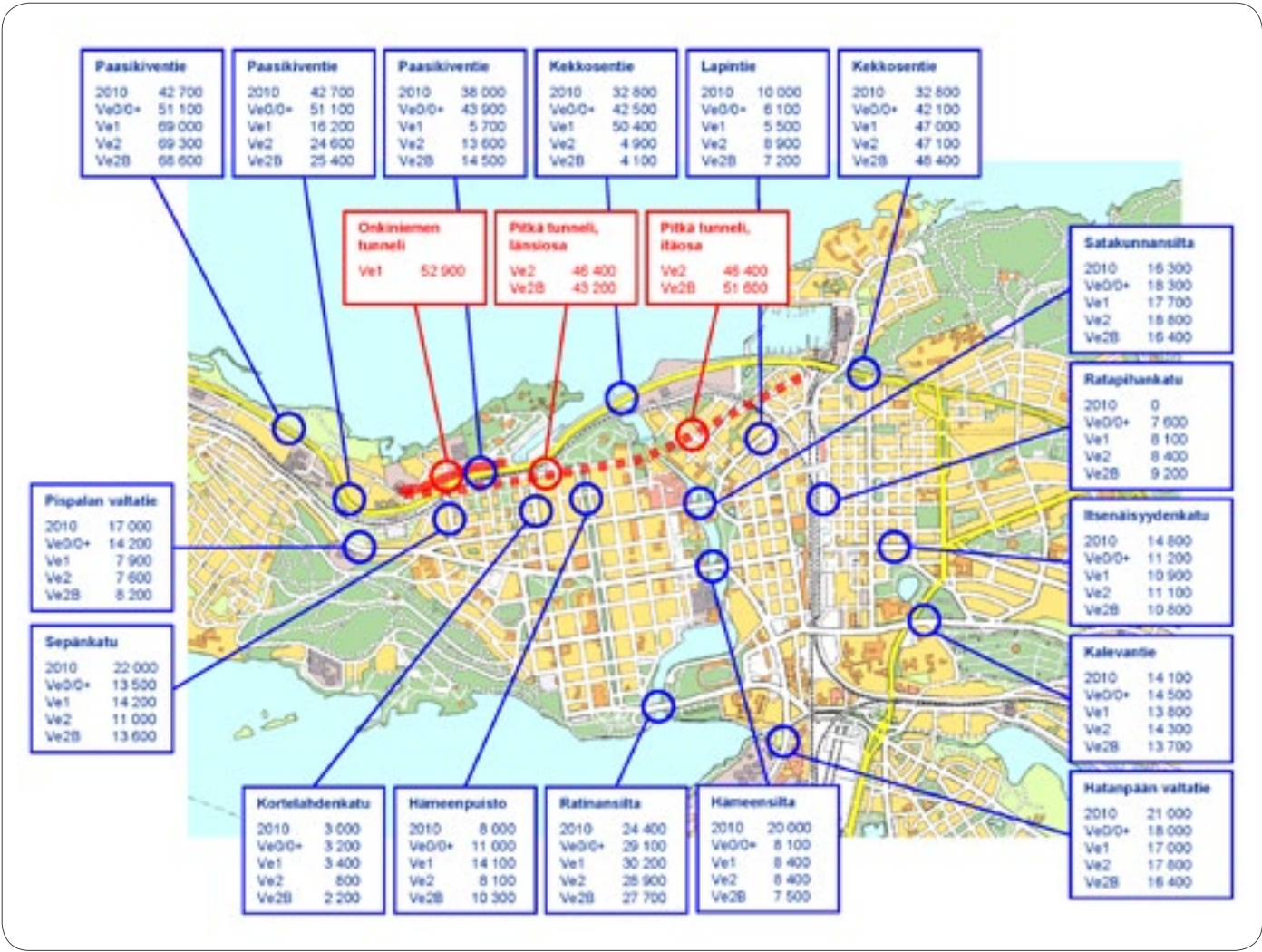
Liikenteen suuntautuminen

Vaihtoehdot 0 ja 0+ ohjaavat liikennettä tunnelivaihtoehtoja enemmän Pispalan valtatielle, läntiselle kehätielle ja Pirkkalan Naistenmatkantielle. Vaihtoehto 1 vähentää vaihtoehtoista eniten liikennettä Paasikiventiellä Haarlan tehta-
an kohdalla ja Sepänkadun liittymässä. Vaihtoehdon 2 pitkä tunneli puolittaa Paasikiventien nykyisen liikennemäärän Haarlan tehta-
an kohdalla ja Sepänkadun liittymässä. Pitkä tunneli -ratkaisussa on vaihtoehtoista vähäisin liikenne nykyisellä tiellä Sepänkadun ja Mustalahden liittymien välisellä osuudella. Lisäksi se on vaihtoehtoista ainoa, jossa Ranta-Tampellassa ei ole läpikulkevaa liikennettä. Vaihtoehdossa 2 maanpäälle jäävällä katuverkolla liikenneturvallisuutta on mahdollista parantaa merkittävästi nykyisestä. Alavaihtoehdolla 2B on vaihtoehdosta 2 verrattuna positiivinen ajoneuvoliikennettä vähentävä vaikutus keskustan katuverkolla. Pitkä tunneli suuntaisliittymällä -ratkaisussa on vähiten liikennettä muun muassa Lapintiellä, Satakunnansillalla ja Ranta-Tampellassa.

Joukkoliikenteen toimintaedellytykset

Vaihtoehdossa 0 ja 0+ Rantaväylän liikenne ajoittain ruuhkautuu, mikä ohjaa liikennettä myös Pispalan valtatielle heikentäen myös joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä kaupunkiseudun länsiosista. Vaihtoehdossa 1 ja 2 Rantaväylän liikenteellinen toimivuus myös ruuhka-
aikoina tukee joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä sekä Rantaväylällä että Pispalan valtatiellä.

Vaihtoehdossa 0 säilyy nykyisen kaltaiset mahdollisuudet toteuttaa rautatien lisäraiteita ja kehittää katuraitiotietä. Vaihtoehto 0+ saattaa rajoittaa rautatien lisäraiteiden toteuttamismahdollisuuksia Sepänkadun ja Näsijärvenkadun liittymien välisellä osuudella. Vaih-



Kuva 46. Nykyiset liikennemäärät ja YVA-menettelyn vaihtoehtojen ennustetut keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät vuonna 2030.

toehto 1 saattaa rajoittaa rautatien lisäraiteiden toteuttamista Näsijärvenkadun liittymän ja Tammerkosken välisellä osuudella. Muilta osin vaihtoehdossa 1 lisäraiteiden toteuttamismahdollisuudet tilantarpeen puolesta ovat nykyisen kaltaiset tai paikoin nykytilaa paremmat. Vaihtoehdon 2 toimenpiteet eivät rajoita rautatien lisäraiteiden toteuttamismahdollisuuksia. Valtatien tilantarve vähenee Mustalahden liittymän ja Tammerkosken välisellä osuudella, joka saattaa parantaa lisäraiteiden toteuttamismahdollisuuksia muihin vaihtoehtoihin nähden. Alavaihtoehdossa 2B lisäraiteiden toteuttamismahdollisuudet Mustalahden liittymän ja Tammerkosken siltojen välillä ovat nykyisen tien kaltaiset.

Suunnistettavuus

Vaihtoehdossa 0 suunnistettavuus säilyy nykyisellä tasolla. Vaihtoehdossa 0+ opastus Särkänniemeeseen vaikeutuu ja liittymäjärjestelyt ovat tiellä liikkujalle nykyistä monimutkaisempia. Vaihtoehdossa 1 liittymäjärjestelyt monimutkaistuvat erityisesti Mustalahdessa. Opastus Särkänniemeeseen muuttuu kokonaan nykyisestä. Vaihtoehdossa 2 suunnistettavuus lännestä on lähes nykyistä tasoa, idästä keskustaan ja Särkänniemeeseen suunnistaminen on nykyistä hankalampaa. Pitkässä tunnelissa on tarve karsia nykyisiä opastuskohteita.

Liikenneturvallisuus

Vaihtoehdossa 0 nykyiset liikenneturvallisuuden ongelmat säilyvät ja korostuvat liikennemäärän ja ruuhkautumisen kasvaessa. Peräänajojen riski kasvaa. Vaihtoehdossa 0+ Rantaväylää risteävän kevyen liikenteen turvallisuus paranee ali- ja ylikulkukäytävien myötä. Vaihtoehdossa 0+ uudet liittymäjärjestelyt vaativat kuljettajalta erityistä tarkkaavaisuutta ja voivat nostaa ajonopeuksia ja siten nostaa onnettomuuksien vakavuusastetta. Onnettomuuksien hallinta on vaihtoehdoissa 0 ja 0+ nykytilanteen kaltaista, liikennemäärien kasvaessa hankalampaa.

Vaihtoehtojen 1 ja 2 eritasoliittymät ovat lähtökohtaisesti turvallinen liittymätyyppi. Eritasoliittymien valaistusolosuhteiden muutokset tunnelin suuaukoilla ja vaihtoehdossa 1 Mustalahdessa risteyssillan alla lisäävät onnettomuusriskiä. Rantaväylän nopeusrajoitus säilyy kaikissa vaihtoehdoissa alhaisena. Vaihtoehdoissa 1 ja 2 tien standardi on korkealuokkainen, joka voi nostaa ajonopeuksia ja onnettomuuksien vakavuusastetta nykyisestä.

Erityisesti raskaan ajoneuvon palo voi tunnelissa kehittyä avotietä vakavammaksi. Vaihtoehdossa 1 tunneliin liittyvät riskit ovat merkittävästi pienemmät kuin vaihtoehdossa 2. Vaihtoehdon 2 toteuttaminen edellyttää huolellisesti toteutettuja teknisiä järjestelmiä. Onnettomuudet, joissa vapautuu nestemäisiä kemikaaleja, ovat tunnelissa avotietä hallitumpia. Vaihtoehto 2B joiltain osin vähentää tunnelionnettomuuksien riskejä vaihtoehtoon 2 verrattuna.

Kevyen liikenteen olosuhteet ja tien estevaikutus

Vaihtoehdossa 0 ennustettu liikennemäärien kasvu heikentää kevyen liikenteen viihtyisyyttä nykyisestä ja lisää tien estevaikutusta. Kevyen liikenteen kehittämismahdollisuudet ovat nykyisen kaltaiset. Vaihtoehdossa 0+ liittymäjärjestelyt vievät nykyistä enemmän tilaa, joka heikentää Rantaväylän suuntaisen kevyen liikenteen väylien kehittämismahdollisuuksia ja lisää tien estevaikutusta. Vaihtoehdossa 1 kevyen liikenteen kehittämismahdollisuudet paranevat nykyisen tien varrella osuudella Santalahti–Laiturikatu ja muuttuvat haasteellisemmiksi välillä Laiturikatu–Naistenlahti. Vaihtoehdossa 1 tien estevaikutus vähenee Haarlantehtaan kohdalla ja Sepänkadun alueella, mutta lisääntyy nykyisestä Mustalahdessa ja Ranta-Tampellan alu-



Kuva 47. Kehä I:n Vallikallion tunnelin työmaata, tulevan kalliotunnelin suuaukko.

eilla. Vaihtoehdossa 2 on parhaimmat mahdollisuudet kehittää suunnittelualueella sekä itä-länsi- että pohjois-etelä -suuntaisia kevyen liikenteen yhteyksiä. Kaikissa vaihtoehdoissa kevyen liikenteen olosuhteet heikkenevät Rantaväylän varrella Santalahdesta länteen päin johtavalla yhteydellä ajoneuvoliikenteen liikennemäärien kasvusta johtuen.

Rakentamisen aikaiset vaikutukset liikenteelle

Vaihtoehdossa 0 ei ole merkittäviä rakentamisen aikaisia vaikutuksia liikenteeseen. Vaihtoehdossa 0+ liittymien lisäkaistojen toteuttaminen aiheuttaa merkittävää rakentamisen aikaista haittaa liikenteelle. Vaihtoehdossa 1 Mustalahden eritasoliittymän ja tunnelin itäisen suuaukon toteuttaminen aiheuttavat merkittävää rakentamisen aikaista haittaa liikenteelle. Vaihtoehtoon 1 sisältyvä rinnakkaiskatuyhteys Laiturikadun ja Sahanteränkadun välillä auttaa rakentamisen aikaisissa liikennejärjestelyissä. Vaihtoehdon 2 pitkän tunnelin rakentaminen on pääosin mahdollista haittaamatta Rantaväylän liikennettä. Vaihtoehdossa 2 on tarvetta uusia Rauhaniemen risteysilta, minkä vuoksi tarvitaan tilapäisiä kulkujärjestelyjä Lapinniemen suuntaan.

Alue- ja yhdyskuntarakenne, maankäyttö

Vaihtoehdoissa 0 ja 0+ liikenteen ruuhkautuessa kaupunkiseudun itä-länsisuuntaiset yhteydet Tampereen keskustaan vaikeutuvat, mikä osaltaan heikentää kaupunkiseudun kuntien houkuttelevuutta ja kehittymismahdollisuuksia. Rantaväylän erottaa Näsijärven rantavyöhykkeen kaupunkirakenteellisesti ja toiminnallisesti nykyisestä keskustasta.

Vaihtoehdoissa 1 ja 2 Rantaväylän kehittäminen parantaa työmatkaliikenteen sujuvuutta ja palveluiden saavutettavuutta. Toimiva liikenneverkko parantaa maankäytön kehittämismahdollisuuksia ja lisää koko kaupunkiseudun houkuttelevuutta.

Vaihtoehdon 1 lyhyt tunneli parantaa poikittaisia yhteyksiä kaupungin pohjoisosista Särkänniemen, Onkinien ja Mustalahden alueelle.

Vaihtoehdon 2 pitkä tunneli mahdollistaa parhaiten maankäytön kehittämisen ja nykyisen kaupunkirakenteen laajentamisen Näsijärven rantavyöhykkeelle.

Maisema, kaupunkikuva ja rakennettu ympäristö

Maanpäällisten rakentamistoimenpiteiden alueella ei sijaitse yhtään suojeltua muinaismuistoa. Rakennushistoriallisesti merkittävien ja heikosti perustettujen rakennusten vaurioitumisen välttämiseksi on kuitenkin asetettava kohdekohtaisia tärinärajoituksia louhintatöille.

Vaihtoehdoissa 0 ja 0+ leveä liikennetila säilyy eivätkä toimenpiteet siten kohenna rannan liikenteen hallitsemaa lähimaisemaa nykyisestä. Ranta-Tampellan nykyisin joutomaana olevan alueen maankäyttöä ei juurikaan ole mahdollista kehittää ja siten kaupunkikuvaa ei saada kohennettua mahdollisimman hyväksi.

Vaihtoehdoissa 1 ja 2 Santalahdessa rampit ja sillat vievät tilaa puistoalueesta ja siten muuttavat Pispalanrinteen ja Onkinien asukkaiden lähimaisemaa oleellisesti rakennetummaksi. Uusi risteysilta Santalahden eritasoliittymässä näkyy kaukomaisemassa Näsijärveltä pohjoisen suunnasta tarkasteltuna. Varsinaisia kulttuuriympäristökohteita ei ole tarpeen purkaa.

Vaihtoehdossa 1 leveä liikennetila säilyy Mustalahdesta Naistenlahteen eikä ratkaisu siten kohenna rannan liikenteen hallitsemaa lähimaisemaa nykyisestä. Ranta-Tampellan nykyisin joutomaana olevan alueen maankäyttöä ei juurikaan ole mahdollista kehittää ja siten kaupunkikuvaa ei saada kohennettua mahdollisimman hyväksi. Eritasoratkaisu Mustalahdessa voimistaa nykyisen ratapenkereen muodostamaa voimakasta rajapintaa rannan ja keskustan välissä. Vaihtoehdossa 1 liikennetila levenee Särkänniemestä länteen, jolloin lähimaisema muuttuu yhä enemmän liikenteen hallitsemaksi.

Vaihtoehdossa 2 leveä liikennetila kapenee Sepänkadun liittymän ja Naistenlahden välisellä osuudella. Siten rannan nykyisin liikenteen ja väylän hallitsema lähimaisema kohenee. Ranta-Tampellan nykyisin joutomaana olevan aluetta voidaan kehittää kaupunkikuvaltaan laadukkaaksi rakennetuksi ympäristöksi. Myös viheryhteydet tien poikki paranevat.

Vaihtoehdossa 2 tunnelin poistoilmapiiput nousevat kerroksen verran lähimpien talojen räystäskorkeuden yläpuolelle.

Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyisyys; ilmanlaatu

Vaihtoehdoissa 0 ja 0+ typpidioksidille määritetyt rajat tai ohjearvot eivät ylity ja pienhiukkasten pitoisuudet eivät ylitä raja-arvoja. Vaihtoehdoissa 0 ja 0+ ihmiset altistuvat eniten epäpuhtauspitoisuuksille tiheästi rakennetuilla alueilla keskustassa ja Tammelassa. Typpidioksidialtistus on koko tutkimusalueen väestölle 460 021 µg/m³*v ja pienhiukkasaltistus 285 498 µg/m³*v. WHO:n pienhiukkasten vuosiohjearvon ylittävälle pitoisuuksille altistuu noin 12 000 henkilöä. Altistumista typpidioksidin vuorokausiohjearvon ylittävälle pitoisuuksille ei tapahdu.

Vaihtoehdossa 1 typpidioksidille määritetyt raja-arvot eivät ylity. Typpidioksidin vuorokausipitoisuudelle asetettu ohjearvo ylittyy tunnelin suuaukolla yksittäisissä pisteissä. Pienhiukkasten pitoisuudet eivät ylitä raja-arvoja. Ihmiset altistuvat epäpuhtauspitoisuuksille eniten tiheästi rakennetuilla alueilla keskustassa ja Tammelassa. Lyhyen tunnelin tapauksessa altistumisessa on pitkän tunnelin tapausta vähäisempiä pääsääntöisesti altistusta vähentäviä muutoksia. Koko tarkastellulla alueella altistumisluku on typpidioksidille lähes sama kuin vaihtoehdossa 0. WHO:n pienhiukkasten vuosiohjearvon ylittävälle pitoisuuksille altistuu noin 7 000 henkilöä. Altistumista typpidioksidin vuorokausiohjearvon ylittävälle pitoisuuksille ei tapahdu.

Vaihtoehdossa 2 typpidioksidille määritelty raja-arvo ylittyy suppealla alueella tunnelin suuaukkojen ympäristössä. Raja-arvo ei ylity asumiseen tai oleskeluun varsinaisesti tarkoitettulla alueella. Typpidioksidin vuorokausi- ja tuntipitoisuuksille asetetut ohjearvot ylittyvät tunnelin suuaukkojen läheisyydessä. Pienhiukkasille asetettu raja-arvo ylittyy tunnelin suuaukkojen välittömässä ympäristössä. Raja-arvo ei ylity asumiseen tai oleskeluun varsinaisesti tarkoitettulla alueella.

Vaihtoehdossa 2 ihmiset altistuvat epäpuhtauspitoisuuksille eniten tiheästi rakennetuilla alueilla keskustassa ja Tammelassa. Pitkän tunnelin tapauksessa altistuminen lisääntyisi tunnelien suuaukkojen läheisyydessä ja vähenisi keskusta-alueella. Koko tarkastellulla keskusta-alueella altistumisluku on typpidioksidille lähes sama kuin vaihtoehdossa 0. WHO:n pienhiukkasten vuosiohjearvon ylittävälle pitoisuuksille altistuu noin 9 000 henkilöä ja typpidioksidin vuorokausiohjearvon ylittävälle pitoisuuksille noin 400 henkilöä.

Vaihtoehdon 2 pitkässä tunnelissa on kaksi poistoilmapiippua, jotka on sijoitettu ilmanvaihdon kannalta optimaalisesti kummankin tunnelin ”poistuspäähän”. Poistoilmapiippujen lisäämisellä tunnelin keskelle ei alustavan arvion mukaan katsottu olevan olennaista vaikutusta ilmanlaatuun suuaukkoalueilla, mutta jatko-suunnittelussa ennen hankkeen toteuttamista asia on tarpeen tutkia tarkemmin.

Vaihtoehdon 2 mukaisen ratkaisun jatkosuunnittelussa on tunnelin suuaukkoalueiden ilmanlaadun parantamiseksi kehitettävä suuaukkoratkaisuja etenkin Santalahdessa ja laadittava suuaukkoalueiden lähimittakaavaiset päästötarkastelut ratkaisujen varmistamiseksi.

Tunnelien käyttöönoton jälkeen suositellaan mitattavaksi ilmanlaadun pitoisuuksia suuaukkojen kriittisimmillä lähialueilla.

Typpidioksidille määritellyt kansalliset raja-arvot ovat 40 µg/m³ (vuosikeskiarvopitoisuus) ja 200 µg/m³ (tuntipitoisuus, 18 sallittua ylitystä vuodessa). Pienhiukkaspitoisuuden raja-arvo on 25 µg/m³ (vuosikeskiarvopitoisuus).

Terveysvaikutusperusteisesti annetut raja-arvot eivät saa ylittyä alueilla, missä asuu ja oleskelee ihmisiä. Ne eivät sellaisenaan sovellu tunnelien suuaukoille tai autoliikenteen väylille muodostuvien pitoisuuksien arviointiin.

Typpidioksidille määritellyt kansalliset ohjearvot ovat 70 µg/m³ (kuukauden toiseksi suurin vuorokausiarvo) ja 150 µg/m³ (kuukauden tuntiarvojen 99. prosenttipiste).

Kansalliset ohjearvot eivät ole yhtä sitovia kuin raja-arvot, mutta niitä käytetään esimerkiksi kaupunkisuunnittelun tukena ja ilman pilaantumisen vaaraa aiheuttavien toimintojen sijoittamisessa. Maailman terveysjärjestö WHO on lisäksi antanut terveysperusteiset suositukset ja välitavoitteet pienhiukkasten vuorokausi- ja vuosipitoisuuksille.

Altistumisluku kuvaa tietyn ihmismäärän tietyssä ilman epäpuhtauksien pitoisuudessa viettämää aikaa vuosissa (µg/m³*v).

Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyisyys; rakentamisen aikainen ääriä, pölyäminen ja melu

Vaihtoehdoissa 0 ja 0+ rakentamisen yhteydessä tehtävät räjäytykset, louhinta, ponttiseinien iskeminen tai paaluttaminen eivät aiheuta sellaista ääriä, jolla voisi olla vaikutuksia läheisten rakennusten painumisriskiin tai Särkänniemen delfiineihin.

Vaihtoehdon 1 lyhyt tunneli sijaitsee melko lähellä delfinaariota. Tunnelin rakentaminen voi aiheuttaa ääriä, joka esteettömästi välittyessään delfiinien altaisiin voi aiheuttaa haittoja Särkänniemen delfiineille.

Vaihtoechojen 1 ja 2 tunnelien louhinnasta aiheutuvaa ääriä voidaan rajoittaa panostuksen suunnittelulla sellaiseksi, ettei rakennuksille tai niissä sijaitseville ääriäle herkille laitteille tai esineistöille aiheudu vaurioita.

Nopeimmillaan varsinainen louhinta on tehtävissä vaihtoehdossa 2 noin vuodessa ja 6–7 kuukaudessa vaihtoehdossa 1. Rakentamisen nopeus on vaihtoehdoissa erilainen, sillä pitkä tunneli voidaan louhia kahdesta suunnasta, mutta lyhyt vain yhdestä. Tunnelin rakentamisen vaiheistus ja ajoitus sidotaan vasta rakennus-suunnitteluvaiheessa, joten aivan tarkkoja tietoja häiriöiden kohdistumisesta tietyille alueille tai yksittäisiin rakennuksiin ei pitävästi voi yleissuunnitteluvaiheessa antaa. Epämiellyttäväksi koettava häiriö kestää yhdesä paikassa 1–3 kuukautta.

Ihmisten terveys, elinolot ja viihtyisyys; liikennemelu

Melutason ohjearvoina käytetään valtioneuvoston päätöksen 993/92 (Valtioneuvosto 1992) mukaisia melun ohjearvoja. Lisäksi melutilanteen arvioinnissa ja meluntorjuntatarpeen määrittelyssä voidaan huomioida Valtioneuvoston meluntorjunnan periaatepäätös (Valtioneuvosto 2007).

Tieliikenteen aiheuttamia meluhaittoja voidaan lieventää eri meluntorjuntatoimenpiteiden avulla ja vähentää melulle altistuvien asukkaiden määrää huomattavasti.

Vaihtoehdoissa 0 ja 0+ tieliikenteen aiheuttaman melun kannalta ongelmalliset kohteet säilyvät nykytilannetta vastaavina. Liikennemäärien kasvu heikentää ongelmallisten kohteiden melutilannetta edelleen sekä altistaa uusia alueita ohjearvot ylittävälle melulle. Melulle altistuvien asukkaiden määrä kasvaa nykytilanteeseen verrattuna.

Vaihtoehdossa 1 melutilanne paranee vain rajallisella alueella tieliikenteen siirtyessä lyhyeen tunneliin. Vaihtoehdon muut muutokset väylässä, sen geometriassa tai muissa liikennejärjestelyissä eivät merkittävästi rajoita tieliikennemelun leviämistä. Melulle altistuvien asukkaiden määrä kasvaa nykytilanteeseen verrattuna.

Vaihtoehdossa 2 tieliikenteen siirtyessä pitkään tunneliin nykyisen valtatie läheisyydessä sijaitsevien asuin-alueiden ja herkkien kohteiden melutilanne paranee. Melulle altistuvien asukkaiden määrä vähenee nykytilanteeseen verrattuna.

Taulukko 5. Rantaväylän liikennemelulle altistuvien asukkaiden määrät nykytilassa ja ennustetilanteissa välillä Santalahti–Naistenlahti.

Päiväajan melutasot (klo 7-22)		55-60 dB	60-65 dB	yli 65 dB	yhteensä yli 55 dB	
Nykytilanne		430	306	143	879	
Ennustetilanne vaihtoehdolla 0+, ei meluntorjuntaa		546	406	178	1130	
Ennustetilanne vaihtoehdolla 0+, esteet		599	21	0	620	
Ennustetilanne vaihtoehdolla 1, ei meluntorjuntaa		652	425	124	1201	
Ennustetilanne vaihtoehdolla 1, esteet		564	81	0	645	
Ennustetilanne vaihtoehdolla 2, ei meluntorjuntaa		521	117	78	716	
Ennustetilanne vaihtoehdolla 2, esteet		530	0	0	530	
Yöajanajan melutasot (klo 22-7)		50-55 dB	55-60 dB	60-65 dB	yli 65 dB	yhteensä yli 55 dB
Nykytilanne		343	213	78	0	634
Ennustetilanne vaihtoehdolla 0+, ei meluntorjuntaa		435	191	143	0	769
Ennustetilanne vaihtoehdolla 0+, esteet		482	0	0	0	482
Ennustetilanne vaihtoehdolla 1, ei meluntorjuntaa		602	165	21	0	788
Ennustetilanne vaihtoehdolla 1, esteet		395	0	0	0	395
Ennustetilanne vaihtoehdolla 2, ei meluntorjuntaa		457	78	0	0	535
Ennustetilanne vaihtoehdolla 2, esteet		223	0	0	0	223

Maa- ja kallioperä

Kallion louhinnasta vapautuvan louheen mahdollisia sijoituspaikkoja ovat satamarakenteet, tie- ja katurakenteet ja murskaus. Louheen kuljetusetäisyys on tarkoituksenmukaisinta pitää mahdollisimman lyhyenä ja mikäli louhe sijoitetaan kohteisiin, jotka vaativat erillisen luvan, sellainen hankitaan sopivassa vaiheessa suhteessa suunnitteluun ja rakentamiseen.

Todennäköisiä Rantaväylän rakentamisesta syntyvän louheen sijoittamispaikkoja ovat Santalahden satama-alueen laajentaminen ja louhinnan aikana vireillä olevat Tampereen kaupungin alueella sijaitsevat muut rakentamiskohteet.

Tehtyjen analyysien mukaan arseeni ei ole ongelmana Rantaväylän tunnelien louhinnassa.

Louhetta syntyy myös avovaihtoechojen 0 ja 0+ toteuttamisesta, mutta selvästi tunnelivaihtoechoja vähemmän.

Vaihtoehdossa 1 louhetta syntyy arviolta 130 000 kiintokuutiometriä (m³ktr). Louhinta kestää arviolta 6–7 kuukautta. Louhetta syntyy myös avo-osuuksilla, mutta selvästi tunnelilouhinta vähemmän. Vaihtoehdon 1 kohteissa kohteessa louhintateho ei todennäköisesti ole sama kuin vaihtoehdossa 2.

Vaihtoehdossa 2 louhetta syntyy arviolta 600 000 m³ktr ja vaihtoehdossa 2B arviolta 60 000 m³ktr lisää. Louhinta kestää runsaan vuoden.

Pohja- ja pintavedet

Pohjaveden tilaa ja painumia seurataan suunnittelun aikana. Tarkentavia selvityksiä tehdään seuraavissa suunnitteluvaiheissa. Rakentamisen ajaksi laaditaan tarkempi pohjaveden ja painumien hallintaohjelma sekä tarvittaessa varaudutaan imeytysjärjestelmiin.

Vaihtoehdossa 0 ei ole vaikutuksia pohjaveden pinnan tasoon nykytilaan verrattuna.

Vaihtoehdossa 0+ pohjaveden pinta saattaa alentua alikulkujen kohdalla.

Vaihtoehdossa 1 pohjaveden pinta saattaa alentua alikulkujen kohdalla. Kalliopohjaveden pinta alenee lyhyen tunnelin lähialueella, mutta ei todennäköisesti aiheuta haitallisia vaikutuksia. Maapohjaveden pinnan aleneminen saattaa aiheuttaa painumia.

Vaihtoehdossa 2 kalliopohjaveden pinta alenee pitkän tunnelin lähialueella, mutta ei todennäköisesti aiheuta haitallisia vaikutuksia. Maapohjaveden pinnan aleneminen saattaa aiheuttaa painumia.

Luonnon monimuotoisuus, kasvillisuus ja eläimistö

Vaihtoehdoissa 0 ja 0+ väylätila ei juuri muutu nykytilanteeseen nähden eikä luonnonympäristöön kohdistu laajoja vaikutuksia. Ratapihankadun alle jää rata-alueille tyypillistä lajistoa sekä vuorijalavia.

Vaihtoehdoissa 1 ja 2 vaikutuksia kohdistuu Santalahden alueelle sekä Ratapihankadun alueelle muuttuvien tiejärjestelyjen seurauksena. Santalahden eritasoliittymän alle jää puoliavointa kulttuurivaikutteista ympäristöä, jonka kasvilajistosta osa häviää tiejärjestelyjen seurauksena. Vaihtoehdoissa 1 ja 2 esitetyt ratkaisut vähentävät kulttuurilajiston esiintymisalueita Santalahdessa sekä Ratapihankadun alueella.

Vaihtoehdoilla 0, 0+, 1 ja 2 ei ole haitallisia vaikutuksia lepakoiden elinolosuhteisiin.

Patoturvallisuus

Tammerkosken patojen kunnostustyö on käynnissä. Lähtökohtana on, että kaikki patoturvallisuuden kannalta olennaiset korjaukset on tehty ennen mahdollista

tunnelin rakentamisajankohtaa. Vaihtoehdoissa 0, 0+ ja 1 Tammerkosken patoturvallisuudella ei ole olennaista merkitystä. Vaihtoehdossa 2 pitkän tunnelin louhinnalle tulee asettaa tärinäarvot, joita ei saa ylittää ja tärinämitauksia on tarve tehdä louhintatyön aikana.

Pitkän tunnelin linjaus lävistää kallion ruhjevyöhykkeen kolmessa kohdassa: Sepänkadun ja Paasikiventien ris-teys, Kortelahden eteläpuoli Amurissa ja Tammerkoski. Näillä kohdin kallionpinta sijaitsee muuta ympäristöä alempana, jolloin myös tunnelin linjausta on jouduttu painamaan alemmas kallioperään. Heikkouskohdat eivät tutkimusten perusteella kallionlaadun puolesta aiheuta merkittäviä erityistoimenpiteitä tunnelin rakentamiseen. Heikkousvyöhykkeet lävistetään normaalein kallion tiivistys-, ennakkolujitus- ja varovaisen louhinnan menetelmin.

Pitkän kalliotunnelin vaihtoehdossa tunnelia louhitaan siten, että louhittavan tunnelin ja kalliopinnan välinen etäisyys on vähintään 10–15 metriä. Lähimpien patomuurien etäisyys louhintakohteisiin on siten aina yli 10 metriä. Poraamisen, räjäytysten ja kiviaineksen irrottamisen aiheuttama tärinä voidaan rajoittaa sellaiseksi, etteivät tärinäarvot lähimmissä patomuurikohteissa ylitä varmuusrajoja.

Ilmastonmuutos

Liikenteen aiheuttamien kasvihuonekaasupäästöjen määrään vaikuttaa ajoneuvoliikenteen suori-te, ajoneu-peudet sekä ajoneuvojen ominaisuudet. Kansallinen tavoite liikenteen kasvihuonepäästöissä on -20 %:n vähennys vuoden 1990 määrästä. Mikään Rantaväylän kehittämisvaihtoehdoista ei saavuta lähellekään tätä tavoitetta. Eniten hiilidioksidipäästöjä syntyy vuonna 2030 vaihtoehdoissa 0 ja 0+, joissa liikenteen jonoutuminen

ja tyhjäkäynti ruuhkissa nostavat liikenteen päästöjä nykytilanteesta. Vaihtoehto 1 on liikenteen sujuvuuden kannalta paras vaihtoehto ja siinä aiheutuu vaihtoehdoista vähiten liikenteestä johtuvia kasvihuonepäästöjä.

Tulvariskiä on tarkasteltu Näsijärven vedenpinnan korkeuden näkökulmasta. Tulvaraja +97,6 ei aiheuta ongelmia missään Rantaväylän kehittämisvaihtoehdoissa. Tulvaraja perustuu Näsijärven vedenpinnan korkeuteen +95,9 metriä, joka saavutetaan kerran 250 vuodessa ja aallokon 1,6 metrin korkeuteen.

Liikenteen päästöt riippuvat pitkälti liikennesuoritteen muutoksista. Tunnelivaihtoehdoilla 1 ja 2 on koko tarkastellun liikenneverkon kokonaissuoritteeseen vähentävä vaikutus. Vaihtoehtojen vaikutuksia päästöjen määriin on IVAR-ohjelmalla, *taulukko 6*.

4.2 Vaihtoehtojen liikennetaloudellinen vertailu

Investointikustannukset ja hyöty-kustannussuhde

YVA-menettelyn perusvaihtoehtojen 0+–2 investointikustannukset vaihtelevat 13–173 miljoonan euron välillä. Vaihtoehdossa 1 saavutetaan suurimmat liikennetaloudelliset hyödyt. Liikennetaloudellisia tunnuslukuja ja investointikustannuksia vertaavan hyöty-kustannuslaskelman perusteella vaihtoehto 1 on kannattavin. Laskelma ei ota huomioon näkökohtia, joiden mittaaminen rahassa on vaikeaa tai mahdotonta. Näitä näkökulmia ovat muun muassa maankäytön kehittämismahdollisuudet, tien vaikutus maisemaan ja kaupunkikuvaan, tien estevaikutus ja keskustan kehittämismahdollisuudet.

Hoito- ja ylläpitokustannukset

Rantaväylän 4,2 kilometriä mittaisen tarkastelujakson nykyiset hoito- ja ylläpitokustannukset ovat arviolta 70 000 euroa vuodessa. Nykyiset hoito- ja ylläpitokustannukset muodostuvat talvihoidon aurauksesta ja liukauden torjunnasta, liikenteen ohjauksen ja tievalaistuksen käytön ja kunnossapidon kustannuksista sekä liikenneympäristön hoidon kustannuksista.

Arvioidut hoito- ja ylläpitokustannukset ovat 100 000 euroa/vuosi vaihtoehdossa 0+, 1,0 miljoonaa euroa/vuosi vaihtoehdossa 1 ja 2,0 miljoonaa euroa/vuosi vaihtoehdossa 2. Tunneliratkaisuissa muodostuu lisäkustannuksia tunnelirakenteiden käytöstä, hoidosta ja ylläpidosta muun muassa energian kulutuksen, hallinnoinnin, valvonnan ja tarkastusten henkilökulujen ja teknisten järjestelmien kunnostamisen ja uusimisen muodossa. Eri rakenteiden ja järjestelmien käyttöikinä laskelmissa on käytetty tunnelirakenteille 100 vuotta, tunnelin sisustusrakenteille 50 vuotta, sidotuille tierakenteille 10–15 vuotta, sähköjärjestelmille 25 vuotta, LVIA-järjestelmille 20 vuotta ja liikenteen hallinnan järjestelmille 10 vuotta.

Taulukko 6. Laskennalliset päästömäärät nykytilanteessa ja YVA-menettelyn kehittämisvaihtoehdoissa vuosina 2020, 2030 ja 2040 (lähde: IVAR-laskentaohjelma).

	v. 2010 Nykytilanne	v. 2020 VE 0+	VE 1	VE 2	v. 2030 VE 0+	VE 1	VE 2	v. 2040 VE 0+	VE 1	VE 2
Ajoneuvosuorite (milj. km/vuosi)										
	667,374	826,213	800,1	809,392	964,141	930,852	941,158	1020,86	985,48	996,333
Laskennalliset päästömäärät (tonnia/vuosi)										
CO	1756	1540	1490	1505	1038	1006	1014	782	762	767
CO2 (1000 t/v)	159	180	170	172	202	191	193	214	202	205
HC	264	214	206	208	115	110	111	67	64	65
NOx	793	615	592	599	286	276	279	138	134	135
Hiukkaset	25	23	23	23	18	17	18	16	15	15

Taulukko 7. Rantaväylän YVA-menettelyn mukaisten kehittämisvaihtoehtojen hyöty-kustannussuhteet (lähde: IVAR-laskentaohjelma).

	VE0+	VE1	VE2	VE2B
Lähtötiedot Laskenta-ajanjakso 30 vuotta (2010-2040) Käyttöönottovuosi 2015 Laskentakorko 5% Diskonttaustekijä (30 v) 0,231377449 Kuoletusaika 40 vuotta Jäännösarvo 25%				
Investointikustannukset	13,250 M€	103,200 M€	173,170 M€	184,000 M€
Laskelmaan sisältyvät hyödyt ja haitat 1)				
Väylänpitäjän hyödyt / kustannukset Kunnossapitokustannukset (30 vuoden ajalta)	-1,6 M€	-16,4 M€	-32,7 M€	-34,4 M€
Väylän käyttäjien hyödyt / kustannukset Ajoneuvokustannukset - Henkilöliikenne - Tavaraliikenne	2,9 M€ 1,0 M€	52,8 M€ 45,4 M€	41,8 M€ 37,1 M€	39,8 M€ 36,4 M€
Aikakustannukset - Henkilöliikenne - Tavaraliikenne	27,3 M€ 2,3 M€	296,8 M€ 99,7 M€	249,1 M€ 87,8 M€	230,2 M€ 86,4 M€
Onnettomuuskustannukset	4,0 M€	47,2 M€	47,6 M€	38,3 M€
Ulkopuolisten hyödyt / kustannukset Ympäristökustannukset / melu Ympäristökustannukset / päästöt	0,05 M€	9,4 M€	6,4 M€	6,2 M€
Jäännösarvo / diskontattuna 30 v	0,8 M€	6,0 M€	-10,0 M€	10,6 M€
Hyödyt / kustannukset yhteensä	36,7 M€	540,9 M€	447,2 M€	413,6 M€
Laskelmaan sisältyvät investointikustannukset Rakentamiskustannukset Rakentamisen aikaiset korot	13,3 M€ 1,0 M€	103,2 M€ 7,9 M€	173,2 M€ 13,3 M€	184,0 M€ 14,1 M€
H-K -laskelmassa käytettävä investointi	14,3 M€	111,1 M€	186,5 M€	198,1 M€
Tunnusluvut H-K-suhde	2,57	4,87	2,4	2,09

1) plus-merkkinen luku tarkoittaa hyötyä (säästöä), miinus-merkkinen kustannuksien lisäystä

4.3 Vaikuttavuuden arviointi

YVA-menettelyn perusvaihtoehtoja verrattiin Tiehankkeiden arviointiohjeen mukaisella vaikuttavuuden arviointi -menetelmällä sekä liikennetaloudellisella kannattavuuslaskennalla.

Vaikuttavuuden arvioinnin tausta-aineistoja olivat hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä tuotetut selvitykset vaihtoehtojen ympäristövaikutuksista, vaihtoehtojen esisuunnitelmat ja liikenne-ennusteet. Vaikuttavuuden arviointi tehtiin rakentamis- ja kunnossapitokustannusten arviointia lukuun ottamatta hankkeen tavoitteista johdettujen 16 indikaattorin avulla.

Vaikuttavuuden arvioinnin kriteerit, indikaattorit ja niiden painotukset valitsi yleissuunnittelun hankeryhmä. Numeerisissa arvioissa on käytetty yleisesti hyväksytyjä tiehankkeissa käytettäviä laskenta- ja arviointiohjelmia. Viiden laadullisen ja asiantuntijanäkemyksiin perustuvan indikaattorin arvioinnin teki 9-henkinen asiantuntijaryhmä, jossa oli edustettuna sekä liikenteen että maankäytön asiantuntijoita.

Hankkeen vaikuttavuuden arvioinnissa käytettiin seuraavia 16 indikaattoria:

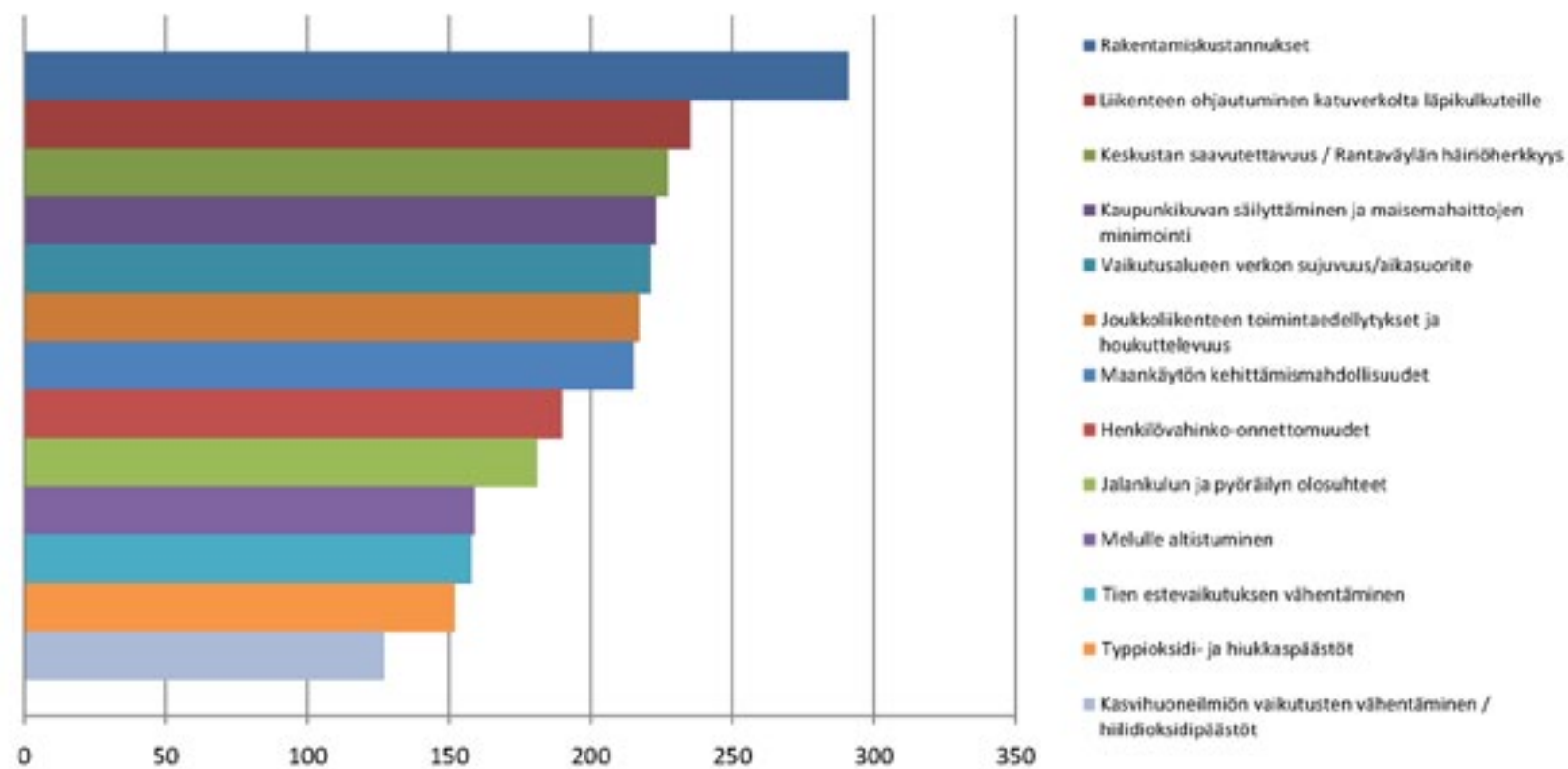
- Keskustan saavutettavuus, Rantaväylän häiriöherkkyys
 - > Liikenteellinen palvelutaso, pisteytys
- Vaikutusalueen liikenneverkon sujuvuus, aikakustannukset
 - > Miljoonaa euroa/vuosi, verkko vuonna 2030
- Liikenteen ohjautuminen katuverkolta läpikulkuteille
 - > Ajoneuvoa/vuorokausi Tammerkosken ylittävillä katusilloilla
- Henkilövahinko-onnettomuudet
 - > Onnettomuudet/vuosi, verkko
- Joukkoliikenteen toimintaedellytykset ja houkuttelevuus
 - > Asiantuntija-arvio, pisteytys
- Maankäytön kehittämismahdollisuudet
 - > Asiantuntija-arvio, pisteytys
- Kaupunkikuvan säilyttäminen ja maisemahaittojen minimointi
 - > Asiantuntija-arvio, pisteytys
- Tien estevaikutuksen vähentäminen
 - > Asiantuntija-arvio, pisteytys
- Jalankulun ja pyöräilyn olosuhteet
 - > Asiantuntija-arvio, pisteytys

10. Typpioksidin ja hiukkaspäästöt, altistuminen vuosipitoisuuksina
 - > Asukasmäärä, keskusta-alueella
11. Typpioksidin ja hiukkaspäästöt, altistuminen ohjearvot ylittävillä pitoisuuksille
 - > Asukasmäärä
12. Kasvihuoneilmiön vaikutusten vähentäminen, hiilidioksidipäästöt
 - > Tonnia/vuosi, vuonna 2030, verkko
13. Melulle altistuminen, Rantaväylän liikenteestä aiheutuva
 - > Asukasmäärä
14. Rakentamisen aikaiset haitat ja riskit, louhekuljetusten haitat ja painumaherkät rakennukset
 - > Rakennusten lukumäärä
15. Rakentamiskustannukset (miljoonaa euroa)
16. Kunnossapitokustannukset (milj. euroa/30 vuotta).

Vaikuttavuuden arvioinnin menetelmää ja alustavia tuloksia esiteltiin yleisölle 22.9.2010 järjestetyssä yleisötilaisuudessa. Tilaisuuteen paikalle saapunutta yleisöä pyydettiin asettamaan arvioitaviksi valitut indikaattorit eli vertailutekijät tärkeysjärjestykseen ja antamaan palautetta mahdollisten puutteiden korjaamiseksi. Yleisöarviot koottiin erillisiksi taulukoiksi ja kuvamuotoon. Palautteiden yhteenvedosta (kuva 48) oli nähtävissä että tärkeimpänä vertailutekijänä pidettiin hankkeen rakentamiskustannuksia. Kärkipäässä arvioitaviksi asioiksi koettiin myös liikenteen ohjautumiseen ja keskustan saavutettavuuteen liittyvät tekijät. Jonkin verran merkitystä nähtiin olevan lisäksi muun muassa maankäytön kehittämismahdollisuuksien, henkilövahinko-onnettomuuksien ja kevyen liikenteen olosuhteiden kehittämisen arvioinnilla. Vähiten tärkeänä pidettiin typpioksidin, pienhiukkas- ja hiilidioksidipäästöjen vähenemistä kuvaavien tekijöiden arviointia.

Yleisötilaisuuden yhteydessä kerätty yhteenveto yleisönäkemyksistä ei ollut palautteiden vähäisen lukumäärän vuoksi yleistettävissä koskemaan yleistä kansalaismielipidettä, mutta yhteenvedon antia pidettiin tärkeänä muun muassa vaikuttavuuden arvioinnin kehittämisen näkökulmasta. Tilaisuuden jälkeen arviointimenetelmää täydennettiin ja arviointeja tarkennettiin muun muassa yleisötilaisuudessa annetun palautteen perusteella.

Yleissuunnitelmaan sisältyneestä vaikuttavuuden arvioinnista ja aikaansaaduista tuloksista on laadittu erillinen muistio, joka on myös liitetty osaksi suunnitteluaineistoa.



Kuva 48. Yleisön arvio vertailutekijöiden painotuksesta. Lähde 22.9.2010 järjestetyn yleisötilaisuuden palautelomakkeet.

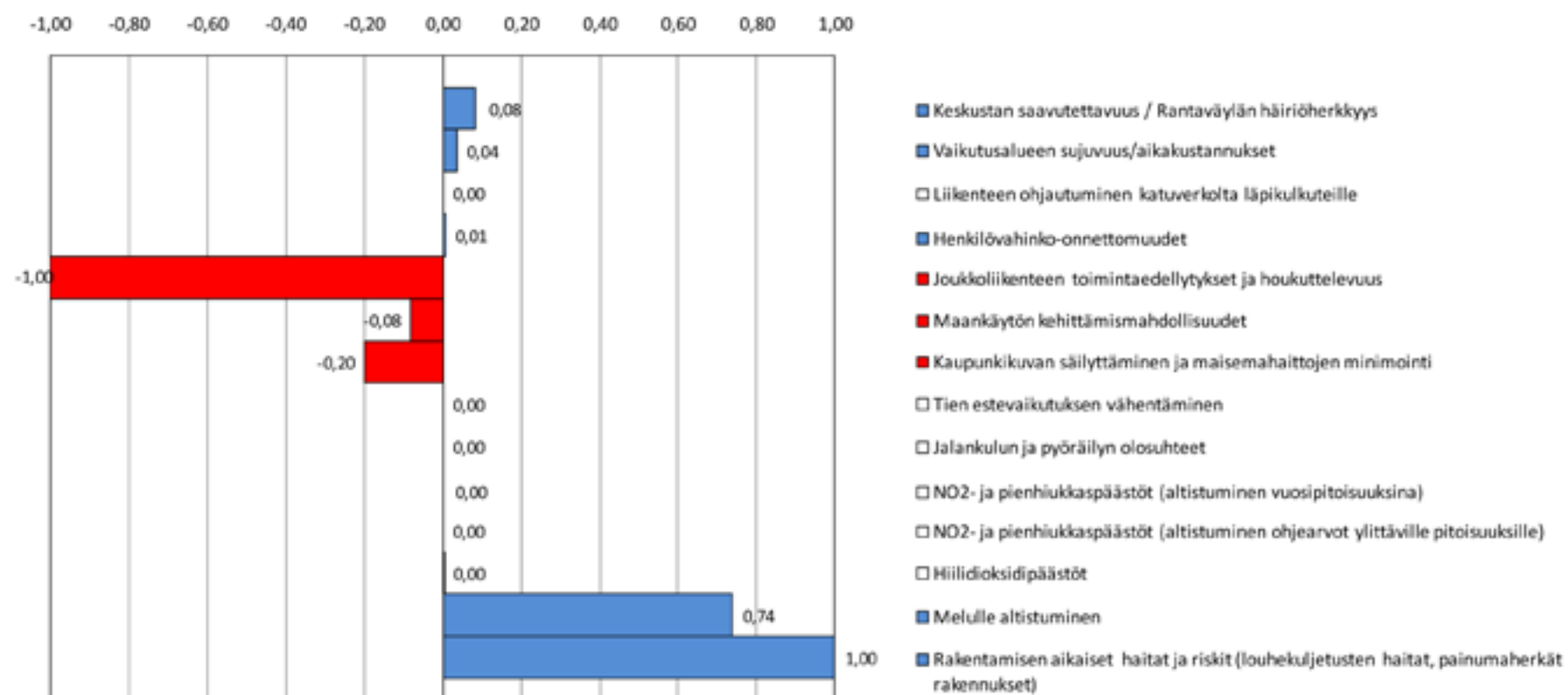
4.3.1 Vaihtoehtojen vertailu

Vaikuttavuuden arvioinnissa jokaisen kehittämisvaihtoehdon 0+, 1 ja 2 potentiaalia toteuttaa asetetut tavoitteet verrattiin arvioon tavoitteiden toteutumisesta 0-vaihtoehdon mukaisessa tilanteessa.

Tavoitteiden toteutuminen vaihtoehdossa 0+

Positiiviset vaikutukset

Vaihtoehdon 0+ toimenpiteet vaikuttavat positiivisesti liikenteen sujuvuuteen, vaikka ne eivät merkittävästi paranna keskustan saavutettavuutta tai vähennä Rantaväylän häiriöherkkyttä. Vaihtoehdon 0+ meluntorjuntatoimenpiteet vähentävät selvästi melulle altistuvien määrää. Vaihtoehdossa 0+ ei aiheudu tunnelilouhinnan louhekuljetuksista suuaukoille aiheutuvaa haittaa eikä vaihtoehdon toimenpiteiden rakentaminen aseta asuinrakennuksia työnaikaisille painumariskeille. Vaihtoehdon 0+ liittymien parantamistoimenpiteiden rakentaminen saattaa kuitenkin haitata jonkin verran Rantaväylän liikennettä niiden rakentamisen aikana.



Kuva 49. Tavoitteiden toteutuminen vaihtoehdossa 0+ verrattuna tilanteeseen 0-vaihtoehdossa.

Negatiiviset vaikutukset tai ei vaikutusta

Arvioinnin mukaan vaihtoehdolla 0+ on negatiivisia vaikutuksia joukkoliikenteen toimintaedellytyksiin, maankäytön kehittämismahdollisuuksiin ja kaupunkikuvaan. Joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä heikentävät erityisesti vaihtoehtoon sisältyvät kaistajärjestelyt Mus-talahden liittymässä. Vaihtoehdon 0+ toimenpiteillä ei ole merkittävää vaikutusta liikenneturvallisuuteen, tien estevaikutuksen vähentämiseen, jalankulun ja pyöräilyn kehittämismahdollisuuksien parantamiseen eikä käsihuonekaasupäästöihin. Vaihtoehdossa 0+ ei ole typpi-dioksidin vuorokausiohjearvopitoisuudelle ylittymiselle altistumista Tampereen keskusta-alueella. Vaihtoehto 0+ ei vähennä liikenteen pienhiukkasten vuosiohjearvon ylittävälle pitoisuuksille altistumista, pitoisuuksille altistuu Tampereen keskusta-alueella noin 12 000 henkilöä.

Taloudelliset vaikutukset

Vaihtoehto 0+ ei merkittävästi lisää Rantaväylän kunnossapitokustannuksia nykyisestä tiestä. Liikennetalou-

dellisesti tarkasteltuna vaihtoehto 0+ on kannattava toimenpide, liikennetaloudellinen hyöty-kustannussuhde on 2,57. Investointikustannukset ovat vähäiset, mutta myös liikennetaloudelliset hyödyt ovat selvästi pienemmät kuin kehittämisvaihtoehdoissa 1 ja 2.

Tavoitteiden toteutuminen vaihtoehdossa 1

Positiiviset vaikutukset

Arvioinnin mukaan vaihtoehto 1 säilyttää hyvin Tampereen keskustan saavutettavuuden ja Rantaväylän häiriöttömyys on lähes tavoitteiden mukaisella tasolla. Vaihtoehto 1 turvaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä tavoitteiden mukaisesti Rantaväylällä ja vähentää selvästi liikenteen melulle altistuvien määrää. Vaihtoehto 1 vähentää tarkastelluista vaihtoehdoista eniten liikenteen typpioksideille ja hiukkaspäästöille altistumista Tampereen keskusta-alueella. Vaihtoehdossa 1 ei ole typpidioksidin vuorokausiohjearvopitoisuuden ylittymiselle altistumista Tampereen keskusta-alueella. Vaihtoehto 1 vähentää liikenteen pienhiukkasten vuosiohjearvon ylittyvälle pitoisuudelle altistumista Tampereen keskusta-alueella noin 5 000 asukkaan osalta.

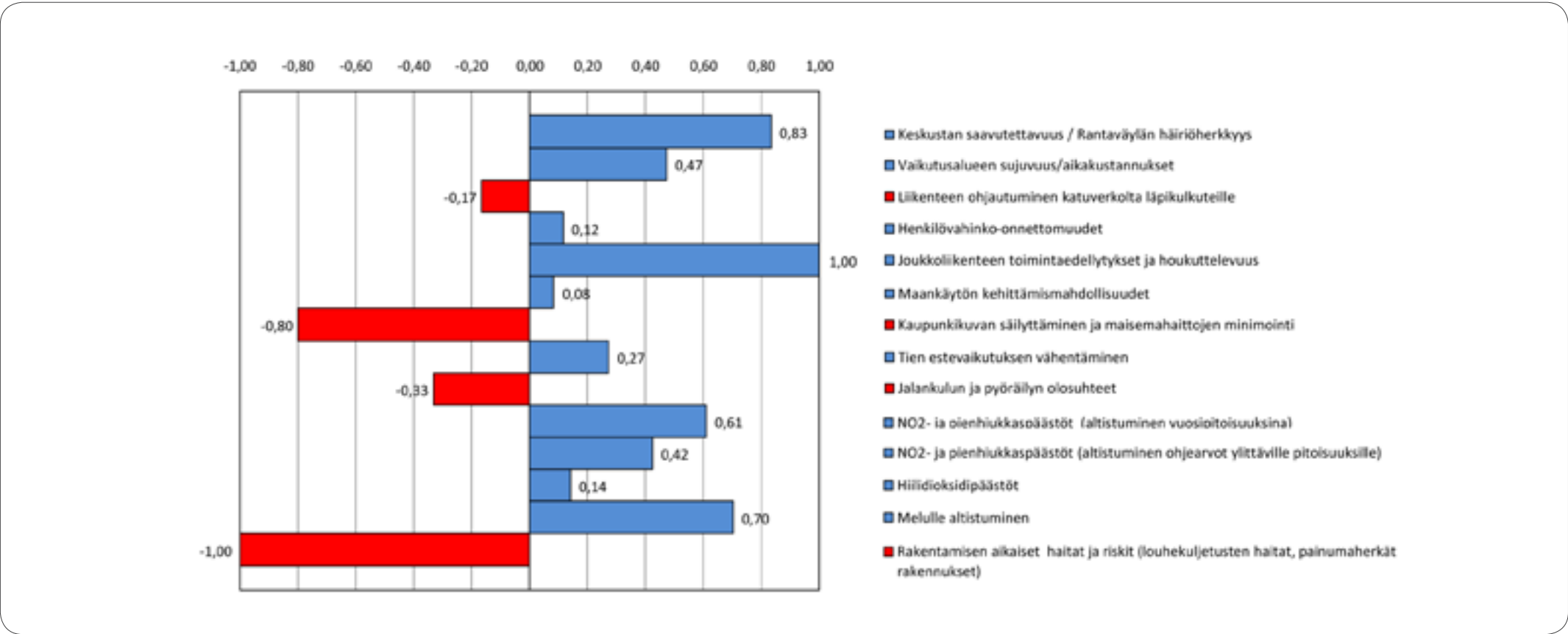
Negatiiviset vaikutukset

Vaihtoehto 1 ei vähennä keskustan katuverkon liikennettä tavoitteiden mukaisesti. Vaihtoehdon 1 toimenpiteillä on monin paikoin merkittävä kaupunkikuvaa heikentävä vaikutus sekä jalankulun ja pyöräilyn olosuhteita heikentävä vaikutus. Vaihtohtoon 1 sisältyvän Onkiniemen lyhyen tunnelin rakentamisen vaikutuksesta alustavasti painumaherkiksi määritetyillä alueilla, mahdollisilla painumaherkillä alueilla sekä tunnelilouhinnan kuljetuksille häiriöherkällä alueilla sijaitsee 63 rakennusta.

Vaihtoehto 1 ei merkittävästi paranna liikenneturvallisuutta ja maankäytön kehittämismahdollisuuksia eikä vähennä tien estevaikutusta ja verkkotasolla liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä.

Taloudelliset vaikutukset

Vaihtoehto 1 edellyttää merkittäviä investointeja, joiden toteuttamisesta olisi merkittävää rakentamisen aikaista haittaa lähiympäristölle ja liikenteelle. Vaihtoehdon 1 ratkaisut lisäävät merkittävästi Rantaväylän vuosittaisia kunnossapitokustannuksia.



Kuva 50. Tavoitteiden toteutuminen vaihtoehdossa 1 verrattuna tilanteeseen 0-vaihtoehdossa.

Liikennetaloudellisesti tarkasteltuna vaihtoehto 1 on kehittämisvaihtoehdoista kannattavin, liikennetaloudellinen hyöty-kustannussuhde on 4,56. Liikennetaloudelliset hyödyt ovat vaihtoehdossa 1 vaihtoehtoa 2 suuremmat samalla kuin Rantaväylän kunnossapitokustannukset, investointikustannukset ja rakentamisen aikaiset korot pienemmät kuin vaihtoehdossa 2.

Tavoitteiden toteutuminen vaihtoehdossa 2

Positiiviset vaikutukset

Arvioinnin mukaan vaihtoehto 2 säilyttää hyvin Tampereen keskustan saavutettavuuden ja Rantaväylän häiriöttömyys on lähes tavoitteiden mukaisella tasolla. Vaihtoehto 2 turvaa tavoitteiden mukaisesti joukkoliikenteen toimintaedellytykset Rantaväylällä. Vaihtoehto 2 parantaa hankevaihtoehdoista parhaiten maankäytön kehittämismahdollisuuksia, vähentää tien estevaikutusta kaupunkirakenteessa sekä luo edellytykset jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden parantamiselle. Vaihtoehto 2 vähentää vaihtoehdoista eniten liikenteen melulle altistumista. Vaihtoehto 2 vähentää liikenteen typpioksideille

ja hiukkaspäästöille altistumista Tampereen keskusta-alueella, mutta ei siinä määrin kuin vaihtoehto 1. Vaihtoehto 2 vähentää liikenteen pienhiukkasten vuosiohjearvon ylittyvälle pitoisuudelle altistumista Tampereen keskusta-alueella noin 2 000 asukkaan osalta.

Vaihtoehdolla 2 on sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia kaupunkikuvaan ja maisemaan.

Negatiiviset vaikutukset

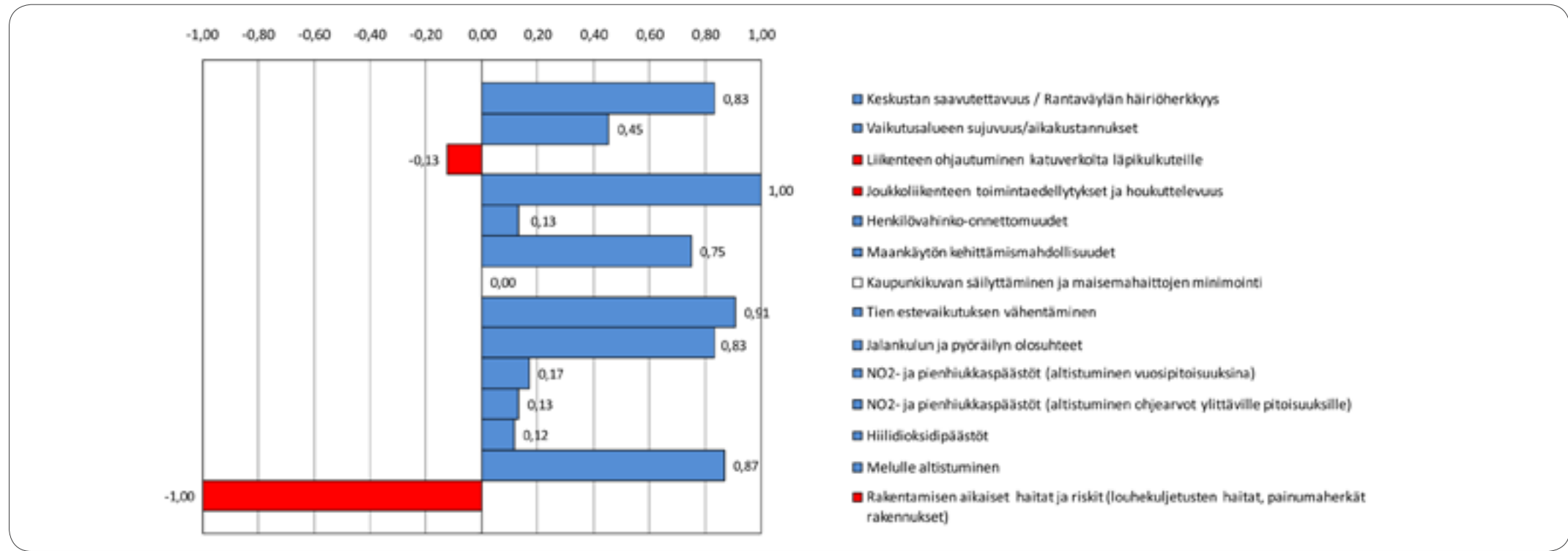
Vaihtoehto 2 ei vähennä keskustan katuverkon liikennettä tavoitteiden mukaisesti. Vaihtoehto 2 ei merkittävästi paranna liikenneturvallisuutta tai liikenneverkon tasolla vähennä liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä. Vaihtoehto 2 edellyttää eniten rakentamista, joka on tosin vaihtoehdoista parhaiten toteuttavissa nykyisen tien liikennettä häiritsemättä. Vaihtoehdon 2 tunnelilouhinta aiheuttaa muita vaihtoehtoja merkittävästi enemmän lyhytaikaista häiriötä nykyisen tien ulkopuolisille alueille. Vaihtohtoon 2 sisältyvän tunnelin rakentamisen vaikutuksesta alustavasti painumaherkiksi arvioituilla alueilla, mahdollisilla painumaherkillä alueilla sekä tunneli-

louhinnan kuljetuksille häiriöherkällä alueilla sijaitsee yhteensä 193 rakennusta.

Vaihtoehto 2 on ainoa vaihtoehto, jossa ihmisiä altistuu typpidioksidin vuorokausiohjearvon ylittävälle pitoisuudella. Altistuvien määrä on arviolta 424 ihmistä vuonna 2020. Vaihtoehdon 2 pitkän tunnelin suuaukoille muodostuu ilmanlaadun kannalta kriittiset alueet, joiden ongelmien ratkaisuun on panostettava jatkosuunnittelussa. Tunnelin suuaukkojen ilmanlaatuongelman kanssa ristiriitaisena tavoitteena on saada vielä enemmän liikenne ohjautumaan keskustan katuverkolta tunneliin.

Taloudelliset vaikutukset

Vaihtoehdossa 2 Rantaväylän vuosittaiset kunnossapitokustannukset ovat suurimmat. Vaihtoehto 2 on myös investointikustannuksiltaan kallein hankevaihtoehto. Liikennetaloudellisesti tarkasteltuna vaihtoehto 2 on kuitenkin selvästi kannattava hanke, liikennetaloudellinen hyöty-kustannussuhde on 2,38.



Kuva 51. Tavoitteiden toteutuminen vaihtoehdossa 2 verrattuna tilanteeseen 0-vaihtoehdossa.

Vaihtoehdossa 1 kaupunkikuvan sekä jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden kehittämisen kannalta tavoitteet toteutuvat heikosti. Vaihtoehdon 2 valinnalla ei voida tavoitteiden mukaisesti vähentää keskustan katuverkon liikennettä, mutta sillä saavutetaan parhaimmat edellytykset toteuttaa maankäytön kehittämistavoitteet ja vähentää tien hallitsevaa asemaa yhdyskuntarakenteessa. Vaihtoehdossa 2 on suurimmat rakentamisen aikaiset haitat asutukselle, vaihtoehto heikentää ilmanlaatua suuaukkojen ympäristössä ja lisää eniten Rantaväylän vuosittaisia kunnossapitokustannuksia.

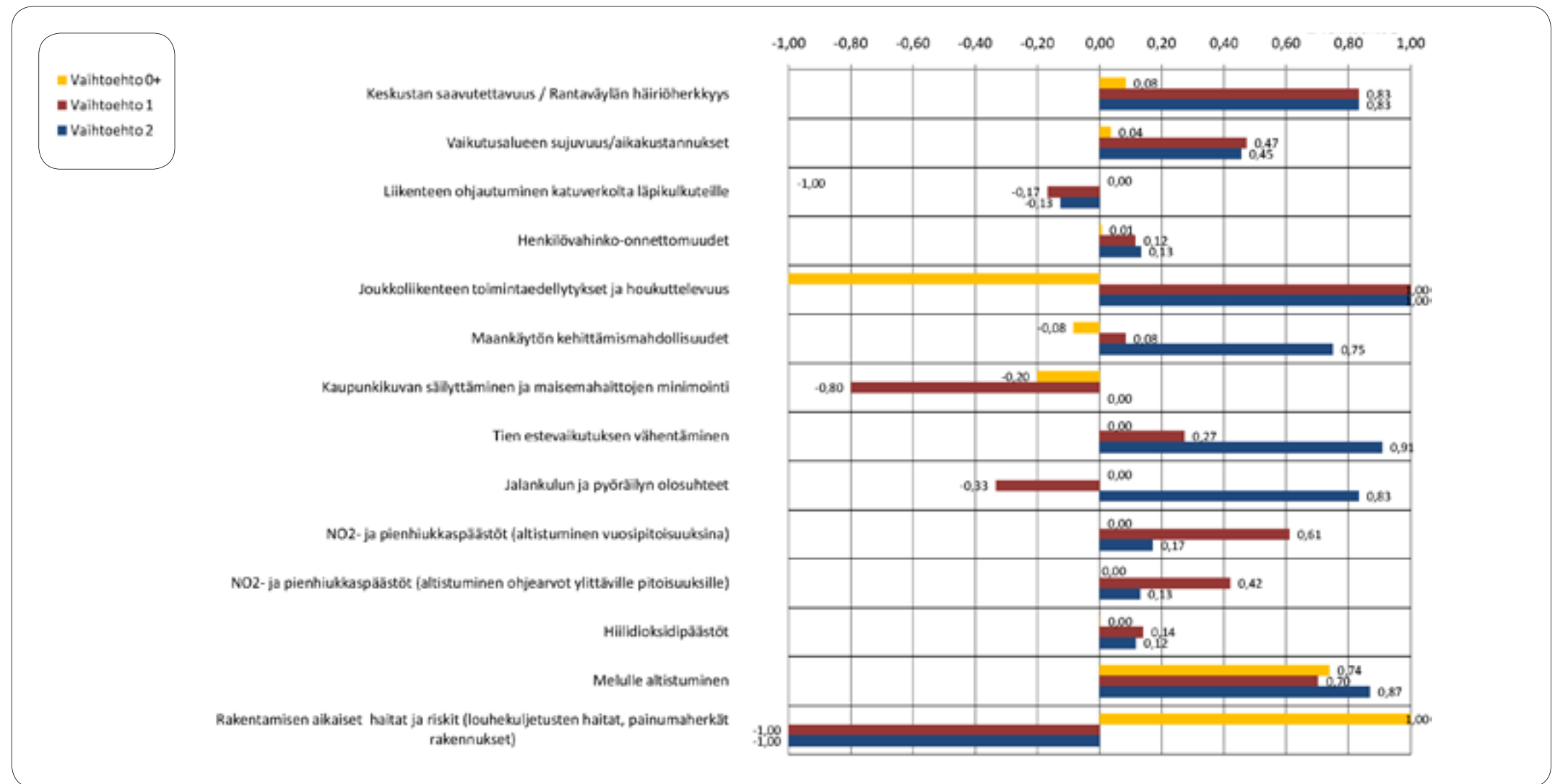
Kuva 53. Tavoitteiden toteutuminen vaihtoehtojen 1 ja 2 kesken.

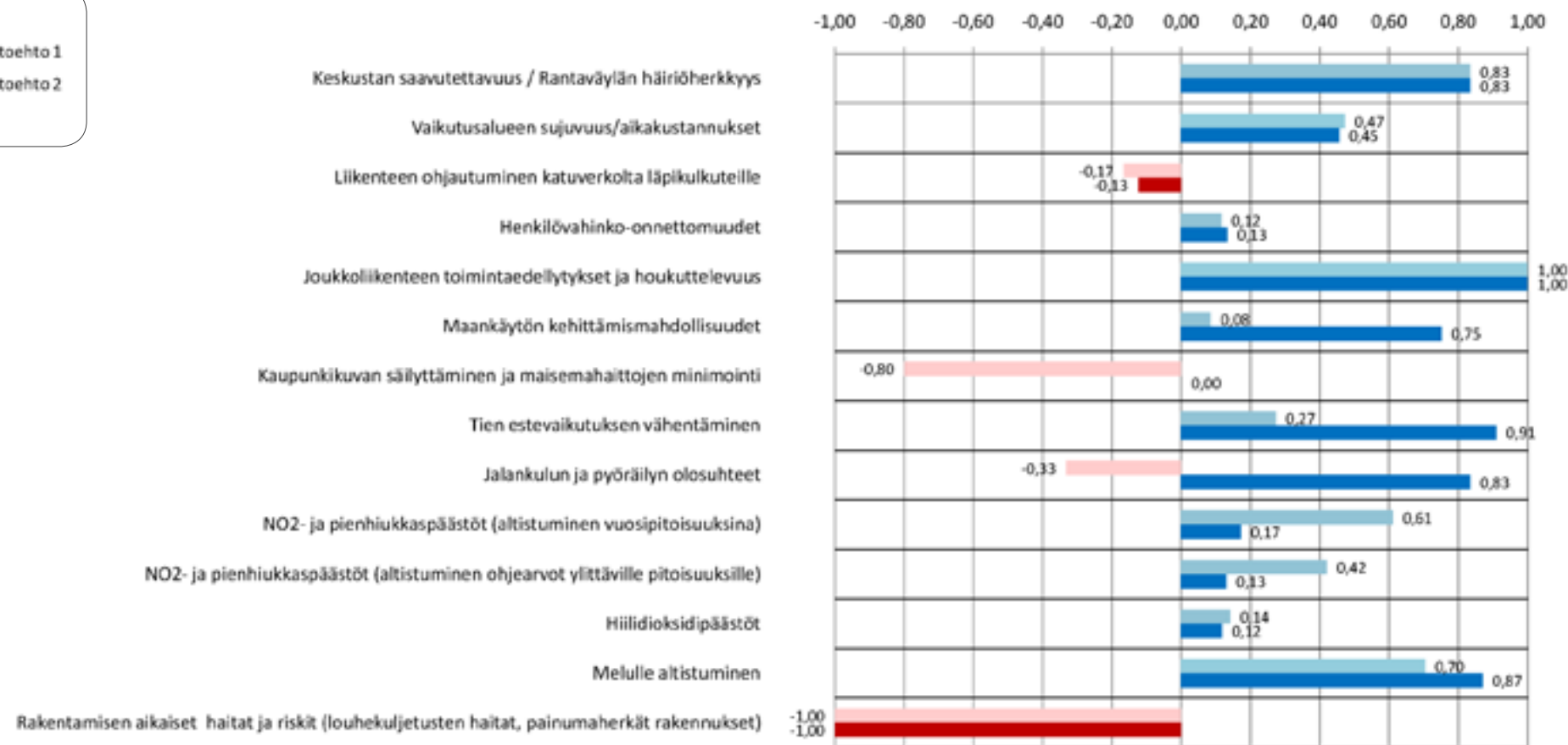
4.3.2 Tavoitteiden toteutuminen vaihtoehtojen kesken

Vaihtoehtokohtaisen tarkastelun jälkeen hankkeelle asetettujen tavoitteiden toteutumisesta tehtiin vertailu vaihtoehtojen kesken. Jatkotarkastelun perusteella voitiin todeta, että tavoitteiden toteutuminen vaihtoehdossa 0+ on useimmiten vähäinen tai vaihtoehtoja 1 ja 2 selvästi heikompi (kuva 52).

Vaihtoehto 0+ karsittiin tarkastelusta pois ja verrattiin tarkemmin tavoitteiden toteutumista kehittämisvaihtoehtojen 1 ja 2. Todettiin, että vaihtoehdolla 2 on useimpien indikaattoreiden osalta vaihtoehtoa 1 enemmän edellytyksiä toteuttaa asetetut tavoitteet.

Kuva 52. Tavoitteiden toteutuminen vaihtoehtojen kesken verrattuna tilanteeseen 0-vaihtoehdossa.

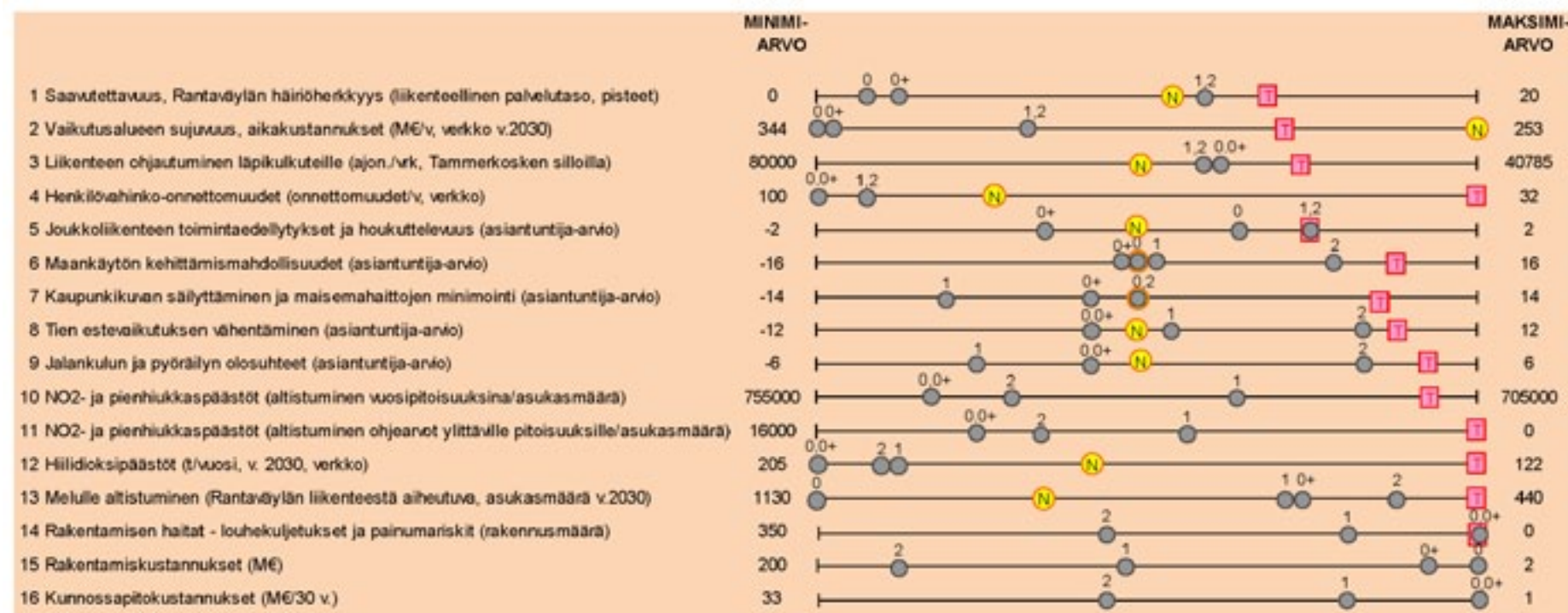




Kuva 54. Vaikuttavuuden arvioinnin yhteenveto, vaikutusakseli.

4.3.3 Vaihtoehtojen vertailun tulokset

Vaihtoehtojen vaikuttavuuden välisten erojen havainnollistamiseksi vaihtoehdot asetettiin vertailuakseleille indikaattorien osoittamien arvojen perusteella. Tarkastelusta kävi ilmi, miten vaihtoehdot sijoittuvat kunkin indikaattorin vaikuttavuuden osalta suhteessa toisiinsa, nykytilaan ja asetettuihin tavoitteisiin. Reilusti yli puolessa tapauksissa vaihtoehto 2 oli lähimpänä asetettua tavoitetta ja vaihtoehdot 0 ja 0+ lähimpänä tilaa, jossa vaikuttavuus on minimissä. Kuvassa 54 on esitetty yhteenveto vaihtoehtojen vaikuttavuuden arvioinnin tuloksista vaikutusakseleittain.



4.4 Johtopäätökset vaihtoehtojen vertailusta ja ratkaisuehdotus

YVA-menettelyn ja vaihtoehtojen vaikuttavuuden arvioinnin tulosten perusteella hankeryhmä teki seuraavat johtopäätökset:

YVA-menettelyn vaihtoehtoa 0+ ei esitetä valittavaksi jatkosuunnitteluun, sillä tehtyjen arviointien mukaan se ei täytä Rantaväylän kehittämiseksi asetettuja tavoitteita riittävästi ja se on maakuntakaavan vastainen ratkaisu.

YVA-menettelyn vaihtoehtoa 1 ei esitetä valittavaksi jatkosuunnitteluun, sillä edellä kuvattujen arviointien mukaan se ei tuo tavoitteiden mukaisia merkittäviä kaupunkirakenteen, kaupunkikuvan ja jalankulun ja pyöräilyn olosuhteiden kehittämismahdollisuuksia. Nämä ovat keskeisiä tavoitteita hankkeen sijaitessa Tampereen ydinkeskustan välittömässä tuntumassa ja Näsijärven rantavyöhykkeellä.

Jatkosuunnittelun kehittämisvaihtoehdoksi esitetään YVA-menettelyn vaihtoehtoa 2. Vaihtoehto 2 ratkaisee Rantaväylän liikenteelliset ongelmat vaihtoehdon 1 tapaan, mutta tuo myös hankevaihtoehdoista ainoana merkittävät mahdollisuudet maankäytön kehittämiseen, tien kaupunkikuvaa hallitsevan vaikutuksen vähentämiseen sekä jalankulun ja pyöräilyn edistämiseen. Vaihtoehdon 2 jatkosuunnittelussa tulee erityisesti kiinnittää huomiota tunnelin suuaukkojen ilmanlaatuongelmiin ja työnaikaisten asutukselle kohdistuvien haittojen ja riskien minimointiin.

Luvuissa 3.4, 3.5 ja 3.7 on tarkasteltu pitkän tunnelin kehittämisratkaisuja, joiden sisällyttäminen hankkeen ensimmäiseen tai myöhempään toteuttamisvaiheeseen edellyttää tarkempaa tietoa tunnelin suuaukkojen ilmanlaatutilanteesta ja Mustalahden satama-alueen maankäytön kehittämismahdollisuuksista. Vastaavasti Näsinkallion liittymäratkaisuihin vaikuttaa Tampereen keskustan kehittämissuunnitelma, jossa ratkaistaan muun muassa Tammerkosken länsipuolisten pysäköintilaitosten tarve. Keskustan kehittämishanke käynnistyy varsinaisesti vuoden 2011 alussa.

Ratkaisuehdotus on YVA-menettelyn vaihtoehto 2, pitkän tunnelin tiesuunnitelmaluonnoksen (2009) mukainen ratkaisu, jossa varaudutaan tunnelin keskelle toteutettavan eritasoliittymän tai suuntaisliittymän myöhemmän vaiheen toteuttamiseen. Mikäli tunnelin keskelle toteutetaan liittymä, on Santalahden eritasoliittymää mahdollista typistää.