

Yht.
876-9-



Ratapihankadun yleissuunnitelma välillä Itsenäisyydenkatu - Lapintie

Tampereen kaupunki

Syyskuu 2006

Tampereen kaupunki

Ratapihankadun yleissuunnitelma välillä Itsenäisyydenkatu - Lapintie

Syyskuu 2006

Ramboll Finland Oy
PL 718, Aleksanterinkatu 21A
33101 TAMPERE

Puhelin: 020 755 6800

Tiivistelmä

Ratapihankatu on uusi etelä–pohjoissuuntainen keskustan pääkatu. Se toimii pitkänmatkan liikennettä palvelevana läpiajokatuna ja keskustan kehäkatuna. Valmistuttuaan sille siirtyy Tammelan puistokadun ja Kalevan puistotien liikennettä. Tällöin Tammelan ja Kalevan alueen liikenne rauhoittuu nykyisestään ja liikenteen aiheuttamat haitat vähenevät.

Liikenteelliset tavoitteet ovat liikenteen sujuvuus, liittymien toimivuus, hyvät yhteydet muuhun katuverkkoon osana keskustan kehää, keskustan läpiajavan liikenteen vähentäminen, pysäköinnin järjestäminen ja liikenteen turvallisuus.

Ympäristölliset tavoitteet ovat kadun sopiminen olevaan rakenteeseen, kaupunkikuvan eheyttäminen ratapihan alueella, haittojen mm. melun ja päästöjen hallinta ja yleinen hyväksyttävyys.

Taloudellisesti suunnitteluratkaisujen tulee olla kustannustehokkaita, tarkoituksenmukaisia ja toteutettavissa olevia.

Nykyisin alue on osa ratapihan vierustaa. Alue on ollut pitkään hoitamatta ja varastorakennukset ovat erittäin huonokuntoisia. Yleisilme on nuhjuinen ja epäsiisti. Ratapihankadun rakentaminen mahdollistaa alueen ilmeen kohotuksen ja ympäristön rakentamisen keskustamaiseksi ja korkealuokkaiseksi alueeksi.

Ratapihankadun suunnittelu on tehty tiiviissä yhteistyössä alueen maankäytön suunnittelun kanssa. Itsenäisyysdenkadun, Murtokadun, Peltokadun PMK:n rakennuksen ja ratapihan väliselle alueelle on laadittu samanaikaisesti Ratapihankadun yleissuunnittelun kanssa maankäytön yleissuunnitelmaa asemakaavoituksen pohjaksi.

Nykyliikennemäärät vaihtelevat suuresti. Itä-länsisuuntaisista kaduista vilkkain on Itsenäisyyskatu Hämeenkatu akseli, jonka liikennemäärät ovat 13 000 – 18 000 ajon/vrk. Erkkilänkadun ja Kullervonkadun liikennemäärät ovat 6 000 – 7 000 ajon/vrk. Etelä-pohjoissuuntaisista kaduista Rautatienkadun liikennemäärät ovat 12 000 – 16 000 ajon/vrk. Yliopistonkadun ja Tammelan puistokadun liikennemäärät ovat 6 000 – 8 000 ajon/vrk.

Työn aikana tarkasteltiin eri verkkovaihtoehtoja ja arvioitiin niiden aiheuttamia muutoksia liikenteen sijoittumiseen ja eri väylien liikennemääriin. Suunnittelun aikana tutkittiin seuraavat verkkovaihtoehdot:

1. Satakunnankadun tunnelin jatkeeksi itäpäähän rakennetaan pysäköintilaitos
2. Satakunnankadun tunnelin jatkeeksi itäpäähän ei rakenneta pysäköintilaitosta.
3. Ratapihan alittavaa Satakunnankadun tunnelia ei rakenneta.
4. Satakunnankadun tunneli rakennetaan pitkänä tunnelina Tuomiokirkonkadulle saakka.

Tavoiteverkoksi hankkeen ohjausryhmä valitsi 2.3.2006 hyväksytyn Tampereen keskustan liikenneosayleiskaavan mukaisen katuverkon. Keskustan liikenneosayleiskaavan mukaan Ratapihankatu toteutetaan Viinikasta Kekkosentielle ja Satakunnankadun jatkeena toteutetaan tunneli ratapihan ali Ratapihankadulle. Tunnelin toteutuminen mahdollistaa keskustan kehän toteuttamisen tavoitteen mukaisesti toimivana kokonaisuutena. Samalla on mahdollista tehdä uusi Tammelan aluetta ja tarvittaessa rautatiematkustajaliikennettä palvelevan pysäköintilaitos.

Ratapihankadulle suunniteltiin kaksi linjausvaihtoehtoa Tavaras- aseman toimistorakennuksen kohdalle. Vaihtoehtodessa yksi Ratapihankatu on suunniteltu suorana, jolloin toimistorakennus joudutaan purkamaan. Vaihtoehdossa kaksi Ratapihankatu kiertää toimistorakennuksen ja se voidaan säilyttää, jolloin toimistorakennuksen kehittäminen ja saneeraaminen on mahdollista. Suunnittelun aikana käydyissä keskusteluissa kaupunki totesi toimistorakennuksen olevan tärkeä osa alueen kaupunkikuvaa eikä sen purkamiselle ole perusteita. Tämän johdosta päädyttiin linjauksen osalta toimistorakennuksen säilyttävään vaihtoehtoon kaksi.

Pikaraitiotievaraus on huomioitu suunnittelussa niin Ratapihankadun sijoittelussa, Erkkilänkadun sillan varauksessa kuin Satakunnankadun tunnelin suunnittelussa.

Suunnittelujaksolla Ratapihankadun mitoitusnopeus on 40 km/h. Tämä mahdollistaa tarvittaessa pienimuotoisen geometrian, mikä omalta osaltaan tukee alhaisempia nopeuksia. Ratapihankadun ajoradan leveys on 7,0 m. Peltokadun kohdalla Vellamonkadun ja Naistenlahdenkadun välissä Ratapihankatu kulkee leikkauksessa, jossa katu on suurimmillaan 6,0 m ratapihaa ja 9,0 m Peltokatua alempana.

Ratapihankadun varteen tehdään eroteltu jalankulku ja pyöräväylä Vellamonkatuun sakka. Tästä eteenpäin väylä liittyy osaksi sekä Tampereen länsi-itäsuuntaista pääreittiä että Tammelan alueen kevyen liikenteen verkkoa. Vellamonkadulle suunniteltu pääreitti menee ratapihan ali Rongankadun alikäytävänä. Reitillä jalankulku- ja pyöräliikenne on eroteltu toisistaan.

Satakunnankadulta rakennetaan ajotunneli ratapihan ali Ratapihankadulle. Ajoradan leveys on 8,0 m ja lisäksi reunoilla on 1,0 m:n levyiset suoja-alueet. Tunnelin länsipää tulee kahden asuinkerrostalon väliin. Liittyminen Rautatienkatuun edellyttää tunnelin suuaukon hyvää toteutusta, jotta voidaan minimoida syntyvä meluhaitta ja toisaalta huomioida tarvittavat näkemät. Tunnelin suuaukko sijaitsee herkässä ympäristössä, jossa sen sopeuttaminen arvokkaaseen ympäristöön on tärkeää. Alueella sijaitsee Tuomiokirkko puistoineen ja Klassillinen lyseo.

Suunnittelun aikana tehtiin kaksi osaraporttia, joissa selvitettiin pilaantuneita maita sekä melutasoja. Pilaantuneiden maiden osalta alueella havaittiin pieniä määriä polttoaineperäisiä öljyhiilivetyjä ja PAH yhdisteitä. Lisäksi havaittiin myös ohjearvojen ylittäviä määriä useita raskasmetalleja.

Ratapihankadun melutaso on suunnittelujakson eteläpäässä

60 – 68 dB ja pohjoispäässä 58 – 65 dB. Peltokadun puolella melutasot olivat välillä 55 – 60 dB. Tämä edellyttää muurimaista massoittelua Ratapihankadun varrelle.

Hankkeen kustannusarvio on tehty Rapal Oy:n kehittämällä Uudisrakentamisen hankeosahinnaston perusteella. Ratapihankadun, Satakunnankadun ja Naistenlahdenkadun rakentamiskustannukset ovat yhteensä 14 150 000 €.

Ratapihankadun rakentuminen vaikuttaa merkittävästi alueen liikenneverkkoon. Satakunnankadun jatkeen tunnelin rakentamisen jälkeen Rautatienkadun merkitys muuttuu enemmän kadun varren maankäyttöä ja liiketoimintaa palvelevaksi kaduksi, jolle voidaan osoittaa pysäköintiä ja kevyttä liikennettä. Vellamonkadun merkitys korostuu: sen kautta Ratapihankatu liittyy Tammelan alueeseen ja Itsenäisyydenkatuun. Kalevan puistotien liikenteen odotetaan vähentyvän merkittävästi läpiajoliikenteen siirtymässä Ratapihankadulle. Tällöin liikenneturvallisuus paranee etenkin Tammelan ja Kalevan alueilla.

Liikennemelu tulee alueella lisääntymään jonkin verran. Ratapihankadun varrella melutasot ovat noin 58–65 dB. Peltokadun puolella meluhaittoja voidaan vähentää sijoittamalla Ratapihankadun ja Peltokadun väliin tulevat uudet rakennukset Ratapihankadun suuntaisesti. Tällöin Peltokadun melutasot ovat 55–60 dB. Maankäyttövaihtoehtoista riippuen on mahdollisuus päästä paikoitellen alle 55 dB:n.

Alueen ilme tulee muuttumaan merkittävästi. Korkeatasoisella keskustamaisella rakentamisella ympäristö huomioiden alue liittyy myös ilmeeltään osaksi keskustaa. On mahdollisuus luoda viihtyisää liikenneympäristöä ja korostaa katupäätteitä ja yksityiskohtia.

Hankkeen myötä muodostuu täydennysrakentamisen korttelialueita Veturipuiston kohdalle ja Ratapihankadun ja Peltokadun väliin. Kohteen yksityiskohtainen rakennustapa määräytyy maankäyttösuunnittelussa.

Hanke on teknisesti toteutettavissa. Taloudellisesti ajatellen se on mittava ja perinteistä katurakentamista kalliimpaa. Rakentaminen on mahdollista toteuttaa vaihteittain.

Hankkeen riskitekijät ovat pääasiassa teknisiä ja taloudellisia. Kustannusarvioiden pitävyys riippuu raidetöiden, sähköradan jännitekatkojen, työrajojen ja liikennehaittojen hallitsemisesta. Lukuisten kunnallisteknisten johtojen ja putkien sekä kaapeleiden siirrot muodostavat oman lisäriskinsä.

Ratapihankadun suunnittelu jatkuu katusuunnitelmien laatimisella asemakaavan laatimisen yhteydessä.

Sisältö

	Tiivistelmä	4
	Sisältö	6
	Alkusanat	6
1	Tavoitteet	7
	1.1 Liikenteelliset tavoitteet	7
	1.2 Maankäytölliset ja ympäristölliset tavoitteet	7
	1.3 Taloudelliset tavoitteet	7
2	Lähtökohdat	8
	2.1 Suunnittelualue ja nykyinen katuverkko	8
	2.2 Aikaisemmat suunnitelmat	8
	2.3 Keskustan liikenneosayleiskaava ja asemakaavat	9
	2.4 Kevyen liikenteen väylät	9
	2.5 Joukkoliikenne	10
	2.6 Huoltoliikenne	10
	2.7 Ympäristö	10
	2.8 Suojelukohteet ja muut merkittävät rakennukset	12
3	Tavoiteverkko ja liikenne	14
	3.1 Nykyinen liikenne ja liikennemäärät	14
	3.2 Tarkastellut vaihtoehdot	15
	3.3 Liikenne-ennusteet	16
	3.4 Liikenteellinen toimivuus	17
	3.5 Valittu tavoiteverkko	18
4	Suunnitelma	19
	4.1 Yleistä	19
	4.2 Katujärjestelyt	19
	4.3 Kevyen liikenteen yhteydet	20
	4.4 Pysäköintiyhteydet	21
	4.5 Pohjaolosuhteet	21
	4.6 Siltarakenteet	22
	4.7 Ympäristö	23
	4.8 Kustannukset	24
5	Vaikutukset	25
	5.1 Liikenne	25
	5.2 Liikenneturvallisuus	25
	5.3 Ympäristövaikutukset	25
	5.4 Maankäytön vaikutukset	26
	5.5 Toteuttamiskelpoisuus ja taloudelliset vaikutukset	26
	5.6 Riskit	26
6	Hankkeen eteneminen ja jatkotoimenpiteet	25
7	Liitteet	27

Alkusanat

Ratapihankadun yleissuunnitelma välillä Itsenäisyydenkatu – Lapintie on tehty Tampereen kaupungin Yhdyskuntapalveluiden toimeksiannosta. Suunnittelu alkoi maaliskuussa 2004. Yleissuunnitelmaa on laadittu kiinteässä yhteistyössä alueen maankäytön suunnittelun kanssa.

Työn aikana tehtiin kaksi lisäselvitystä:

- Maaperän pilaantuneisuusselvitys Ratapihankadun kohdalla
- Ratapihankadun meluselvitys

Molemmista selvityksistä on laadittu omat erilliset raportit.

Suunnittelutyötä on ohjannut ohjausryhmä:

Jouni Sivenius	Tampereen kaupunki, puheenjohtaja 30.4.2005 asti
Risto Laaksonen	Tampereen kaupunki
Reijo Väliharju	Tampereen kaupunki, puheenjohtaja 1.5.2005 alkaen
Milko Tietäväinen	Tampereen kaupunki
Kristiina Jääskeläinen	Tampereen kaupunki
Hanna Montonen	Tampereen kaupunki
Simo Kariluoma	Ratahallintokeskus
Matti Mäkinen	VR-Yhtymä
Juha Sammallahhti	Tiehallinto, Hämeen tiepiiri
Minna Huttunen	Tiehallinto, Hämeen tiepiiri

Suunnittelu on tehty Ramboll Finland Oy:n Tampereen toimistossa, jossa työstä ovat vastanneet ins. Jouni Lehtomaa (projektipäällikkö), ins.AMK Janne Koskinen (projektitishteeri ja katusuunnittelija) DI Ilkka Vilonen (siltasuunnittelu), DI Hannu Kaleva (geosuunnittelu), DI Mika Periviita ja DI Juha Jokela (liikenne-ennusteet ja simuloinnit) ja artenomi Jouko Lehtomäki (virtuaalimallit ja raportointi). Maisema-arkkitehtinä on suunnittelussa toiminut I&D tmi Gunnar Suikki (kaupunkikuva ja ympäristö).

1 Tavoitteet

1.1 Liikenteelliset tavoitteet

Ratapihankadun liikenteellinen merkitys on suuri, sillä se on osa ydinkeskustan kiertävää kehää. Sillä on myös merkittävä asema etelä-pohjoissuuntaisena katuyhteytenä ja valmistuttuaan se yhdistää valtatie 3 jatkeen (Lempääläntie) Viinikasta valtatielle 12 (Kekkosentie). Ratapihankatu luo uuden yhteyden Viinikankadun ja Kalevan puistokadun rinnalle Viinikasta Kekkosentille mahdollistaen tällöin Viinikankadun ja Kalevan puistokadun läpikulkuliikenteen vähentämisen. Samalla se syöttää Tammelan alueen liikennettä ulkosityöttöisesti ja mahdollistaa siten Tammelan alueen katujen rauhoittamisen.

Liikenteelliset tavoitteet ovat:

- Pääkatujen hyvä liikenteellinen toimivuus
- Liittymien toimivuus ruuhkatilanteissa
- Hyvät yhteydet muuhun katuverkkoon osana keskustan kehää
- Keskustan läpiajavan liikenteen vähentäminen
- Pysäköinnin järjestäminen
- Liikenteen turvallisuus

1.2 Maankäytölliset ja ympäristölliset tavoitteet

Ratapihankadun suunnittelu on tehty tiiviissä yhteistyössä alueen maankäytön suunnittelun kanssa. Ratapihankadun ja Peltokadun väliselle alueelle muodostuu keskustan täydennysrakentamisen korttelialue. Ratapihankadun ja korttelialueen kehittäminen ja rakentaminen vaikuttavat Tammelan ja ratapihan alueen kaupunkikuvaan ja rakenteeseen.

Maankäytön tavoitteena on ollut tutkia niitä edellytyksiä, joilla alueelle voidaan sijoittaa asuin-, liike- ja toimistorakentamista.

Ympäristölliset tavoitteet ovat:

- Kadun sopiminen olevaan kaupunkirakenteeseen
- Kaupunkikuvan eheyttäminen ratapihan alueella
- Liikenteen aiheuttamien haittojen mm. melun ja päästöjen hallinta
- Hankkeen toteuttamisen yleinen hyväksyttävyys

1.3 Taloudelliset tavoitteet

Hanke kokonaisuudessaan on kustannuksiltaan suuri. Ratapihankatu toteutuu todennäköisesti vaiheittain jolloin myös kustannukset jakaantuvat pidemmälle aikavälille.

Löytää toteuttamiskelpoinen ja kustannus-tehokas liikenneratkaisu.

2 Lähtökohdat

2.1 Suunnittelualue ja nykyinen katuverkko

Suunnittelualue sijoittuu Tampereen keskustan itäosaan henkilöliikenteen ratapihan välittömään läheisyyteen ja yhteyteen. Aluetta rajaa lännessä ratapiha idässä Peltokatu ja Naistenlahdenkatu. Etelässä alue rajautuu Itsenäisyydenkatuun ja pohjoisessa Lapintiehen. Lisäksi suunnitteluun kuuluu Satakunnankadun jatke Rautatienkadulta ratapihan ali Tammelan puolelle ja Naistenlahden voimalaitokselle johtava ratakanjoni.

Suunnittelualue on selkeästi ruutukaava-alueella. Kadut kulkevat länsi-itäsuuntaisesti ja etelä-pohjoissuuntaisesti. Merkittäviä itä-länsisuuntaisia katuja ovat Itsenäisyydenkatu, Erkkiläncatu-Kullervonkatu ja Lapintie-Pohjolankatu. Nämä yhdistävät Tammelan alueen keskustaan. Etelä-pohjoissuuntaisista kaduista merkittävimmät ovat Rautatienkatu, Murtokatu-Peltokatu-Naistenlahdenkatu akseli ja Tammelan puistokatu. Lisäksi Tammelan puolella ovat poikittaiskadut Vellamonkatu, Väinölänkatu ja Ainonkatu.

2.2 Aikaisemmat suunnitelmat

Aikaisemmin on tehty seuraavat Ratapihankatuun liittyvät selvitykset ja suunnitelmat:

- Keskustan liikenneosayleiskaava, 2006 (Tampereen kaupunki, yhdyskuntapalvelut)
- Rongankadun alikäytävä ja kevyen liikenteen väylän yleissuunnitelma (Tampereen kaupunki, Ramboll Finland Oy 2005)
- Tampereen keskustan liikenneverkko, luonnos (LT-konsultit 2004)
- Rongankadun alikäytävän rakennettavuusselvitys, 2003 (Oy VR-Rata Ab)
- Rongankadun kevyen liikenteen väylän vaihtoehtojen vertailu välillä Rautatienkatu - Peltokatu, selvitys, 2003 (Tampereen kaupunki)
- Keskustan kevyen liikenteen kehittämissuunnitelma, 2002 (Tampereen kaupunki, tekninen toimi)
- Ratapihankatu välillä Viinikankatu - Erkkilän silta, yleissuunnitelma, 1999 (Tampereen kaupunki, A-tie Oy)
- Kevyen liikenteen yhteys Rongankadulta ratapihan ali Tammelaan, yleissuunnitelman tarkistus, 1999 (Tampereen kaupunki, A-tie Oy)
- Kevyen liikenteen yhteys välille Rongankatu - Tammela, yleissuunnitelma, 1997 (Tampereen kaupunki, A-tie Oy)
- Tampereen kaupunkiseudun liikennejärjestelmäsuunnitelma TASE 2010 (Tampereen kaupunki 1998)



Kuva 1. Suunnittelualue ja nykyinen katuverkko

2.3 Keskustan liikenneosayleiskaava ja asemakaavat

Suunnittelualueella on voimassa oleva asemakaava. Vanhin voimassa oleva asemakaava on vuodelta 1897 ja se koskee rautatiealuetta. Itsenäisyydenkadun ja Murtokadun kulmaus on osoitettu puisto- ja rautatiealueeksi. Vellamonkadun ja Tammelankadun välinen alue on osoitettu liike- ja asuinkerrostalojen korttelialueeksi. Vellamonkadun ja Ilmarinkadun välinen kortteli on osoitettu asuinkerrostalojen korttelialueeksi. Peltokadun varrella oleva kortteli, jossa sijaitsee PMK:n toimisto- ja varistorakennus on osoitettu yhdistettyjen varasto- ja teollisuusrakennusten ja -laitosten korttelialueeksi.

Keskustaan on hyväksytty 18.1.2006 keskustan liikenneosayleiskaava, joka on liikenteeseen keskittyvä vaihekaava. Kaavan tarkoituksena on ollut tarkistaa vuoden 1995 osayleiskaavan kartoissa esitetyt ratkaisut liikenteen osalta. Kaava on tullut voimaan 2.3.2006 ja se on oikeusvaikutteinen.

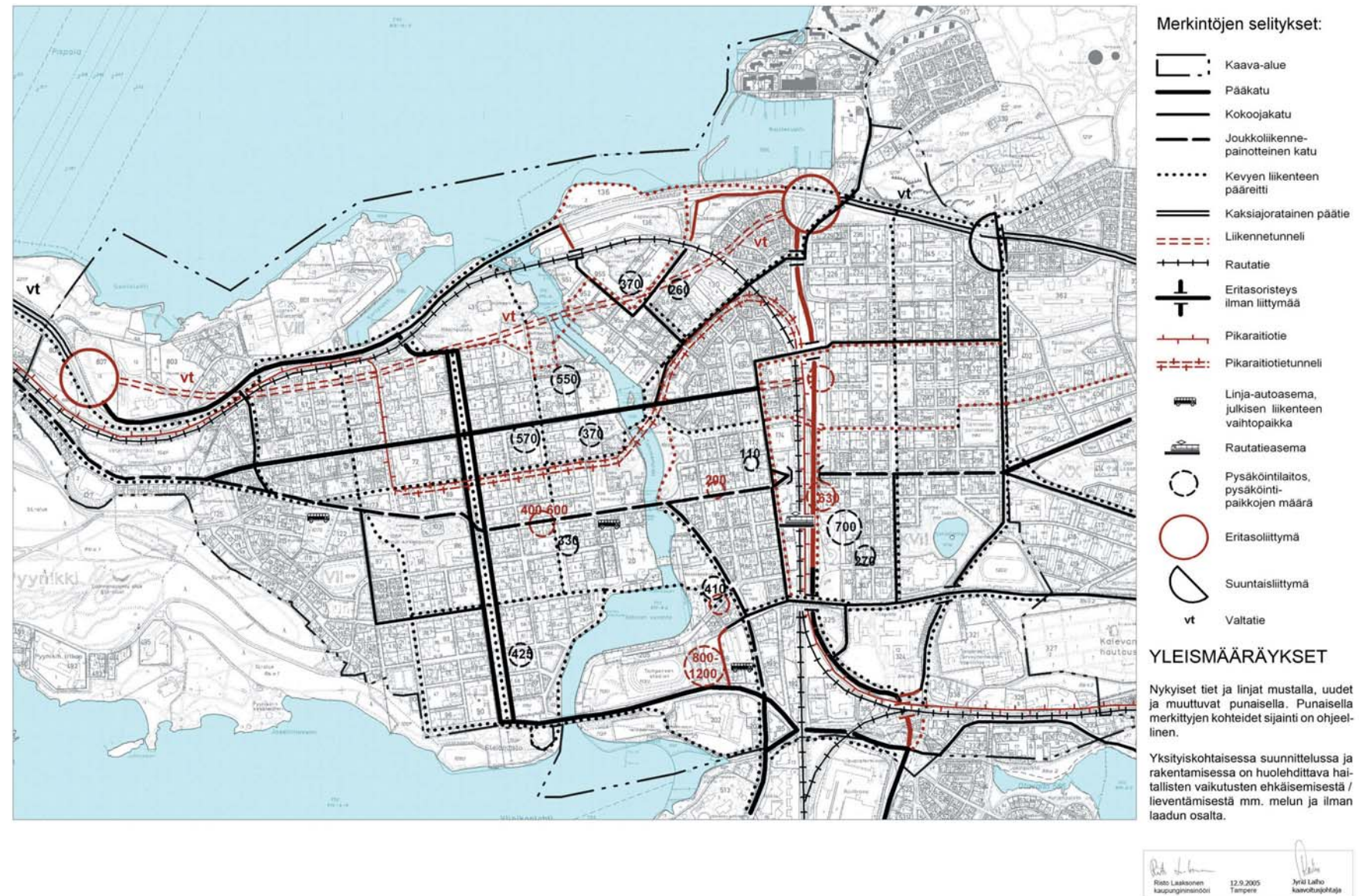
Liikenneosayleiskaavan yleistavoitteita ovat liiketoiminnan tukeminen keskustassa, keskustan vetovoiman ja viihtyvyyden lisääminen, liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen, turvallisuuden parantaminen sekä varautuminen kaupunkiseudun väestönkasvuun.

Kaavan myötä keskusta-alueen katuverkko jäsentyy parantaen keskustapalvelujen saavutettavuutta erityisesti ydinkeskustan alueella ja edistään ohittavan liikenteen suuntautumista keskustaa sivuaville pääväylille. Erityiskysymyksiä ovat mm. Ratapihankadun kytkeytyminen Kekkosen tiehen, tunnelivaraukset, pikaraitiotie ja Tammelan liikenneverkko. Toisaalta kaavalla pyritään luomaan korkeatasoista katutilaa ja parantaa kevyen liikenteen asemaa kävely- ja kävelypainotteisilla kaduilla sekä pyöräyhteyksillä. Kaavassa on määriteltä myös pysäköintiperiaatteet ja osoitettu pysäköintikeskittymät.

Itsenäisyydenkadun, Murtokadun, Peltokadun PMK:n rakennuksen ja ratapihan väliselle alueelle on laadittu samanlaisesti Ratapihankadun yleissuunnittelun kanssa maankäytön yleissuunnitelmaa asemakaavoituksen pohjaksi. Kaavoitusohjelmassa on arvioitu, että alueelle voitaisiin osoittaa 20 000 k-m², joista 12 000 k-m² olisi asuinrakentamista ja 8 000 k-m² muita toimintoja.

2.4 Kevyen liikenteen väylät

Yhdistetyt kevyen liikenteen väylät on Itsenäisyydenkadun pohjoispuolella, Naistenlahdenkadun itäpuolella ja Erkkilänkadun eteläpuolella. Tammelan länsiosan tonttien läpikulkeva väylä on osoitettu vain jalankulkijoille.



Kuva 2. Ratapihankatu ja Satakunnankadun tunneli on esitetty 2.3.2006 hyväksytyssä keskustan liikenneosayleiskaavassa.

2.5 Joukkoliikenne

Itsenäisyydenkadulla, Lapintiellä ja Naistenlahdenkadulla kulkee useita liikennelaitoksen linjoja. Sen lisäksi Itsenäisyydenkatua käyttävät sekä seutuliikenteen että kaukoliikenteen linja-autot.

2.6 Huoltoliikenne

Huoltoliikennettä on kaikilla suunnittelualueen kaduilla. Eri-tyisen vilkasta huoltoliikenne on Kullervonkadulla ja Peltokadulla PMK:n talon läheisyydessä. Jatkossakin huoltoliikenteelle on varattava kulkumahdollisuus alueella sijaitseville liikkeille ja kaupoille.

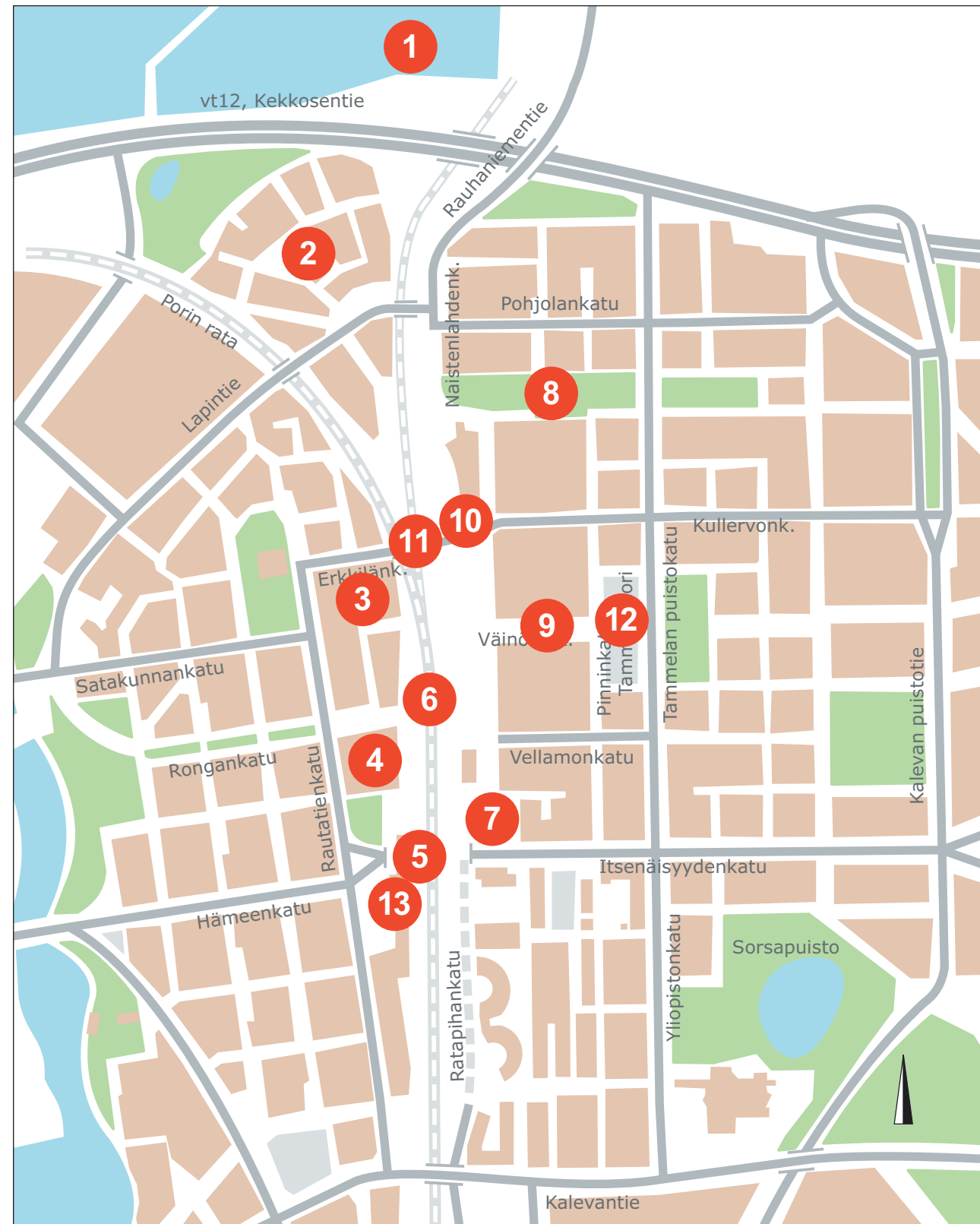
2.7 Ympäristö

Alueen pohjoisosassa on Naistenlahti, venesatama ja voimalaitos. Voimalaitokselle menee kolme junaraidetta, jotka ovat tärkeitä voimalaitoksen toiminnalle. Liikenne on kuitenkin vähäistä. Raiteet menevät syvässä kallioleikkauksessa Kastinsillan ja Kekkosen tien ali. Huoltoraiteen länsipuolella on Armonkallion kaupunginosa. Radan länsipuolella sijaitsevat myös mm. Johanneksen koulu ja postitalo. Etelässä on asematunneli, jonka pituus on noin 100 m. Se on kaksiaukkoinen, jonka eteläaukossa on ajorata ja jalkakäytävä ja pohjoisaukossa on ajorata ja kevyenliikenteen väylä. Alueen itäpuolella on Tammelan kaupunginosa.

Alue on kaksijakoinen. Ratapiha muodostaa voimakkaan, selkeän ja vilkkaan liikennealueen, jonka estevaikutus on suuri. Itäpuoli on selkeästi asuinkerrostaloaluetta, jossa luonnontilaista aluetta on vähän. Veturipuisto sijaitsee Ukkopekankadun ja Murtokadun kulmauksessa. Siellä on koirapuisto ja paikoitusalue. Sen lisäksi alueen pohjoisosassa sijaitsee Osmonpuisto. Väinölänkatu muodostaa omaleimaisen bulevardimaisen katujakson, jonka ajorataa reunustaa molemmin puolin puurivi ja nurmetettu viherkaista. PMK:n rakennuksen eteläpäässä on oma kokonaisuus. Se muodostaa tammiryhmineen selkeän päätteen Kullervonkadulle idästä päin ja Peltokadulle etelästä päin.

Istutuksia on lähinnä tonttien rajoilla ja välialueilla. Pääsääntöisesti alue on asfalttipintaista. Radan varressa olevat välialueet sekä PMK:n kiinteistön laaja paikoitusalue ovat sorapinnalla.

Maaston korkeussuhteiltaan alue on vaihteleva. Maanpinta nousee Itsenäisyydenkadulta pohjoiseen Osmonpuistoon. Itsenäisyydenkatu on tasossa +90,00 asematunnelin kohdalla. Ratapiha on tasossa +96,00. Peltokatu nousee Väinölänkadulta Osmonpuistoon tasosta +96,00 tasolle +100,00. Naistenlahdenkatu on Kastinsillan kohdalla tasolla +101,00



- 1 Naistenlahti
- 2 Armonkallio
- 3 Johanneksen koulu
- 4 postitalo
- 5 asematunneli
- 6 ratapiha
- 7 Veturipuisto
- 8 Osmonpuisto
- 9 Väinölänkatu
- 10 PMK:n pääty
- 11 Erkkilänsilta
- 12 Tammelantori
- 13 Rautatieasema

Kuva 3. Ympäristökohteet



Kuva 4. Ratapiha



Kuva 6. Erkkilänsilta



Kuva 5. PMK:n talon edusta. Tammet toimivat päätteenä sekä Peltokadulle että Kullervonkadulle



Kuva 7. Väinölänkatu

2.8 Suojelukohteet ja muut merkittävät rakennukset

Alueella sijaitsee useita vanhoja rakennuksia, jotka kaupunki on määritellyt kaupunkikuvallisesti merkittäviksi. Varsinaisesti kaavalla suojeltuja kohteita on yksi: Lidmanin talo osoitteessa Väinölänkatu 1. Muita alueen läheisyydessä olevia suojeltuja rakennuksia ovat Schreckin talo (Huhtimäenkatu 5), Johanneksen koulu ja Tampereen Tuomiokirkko.

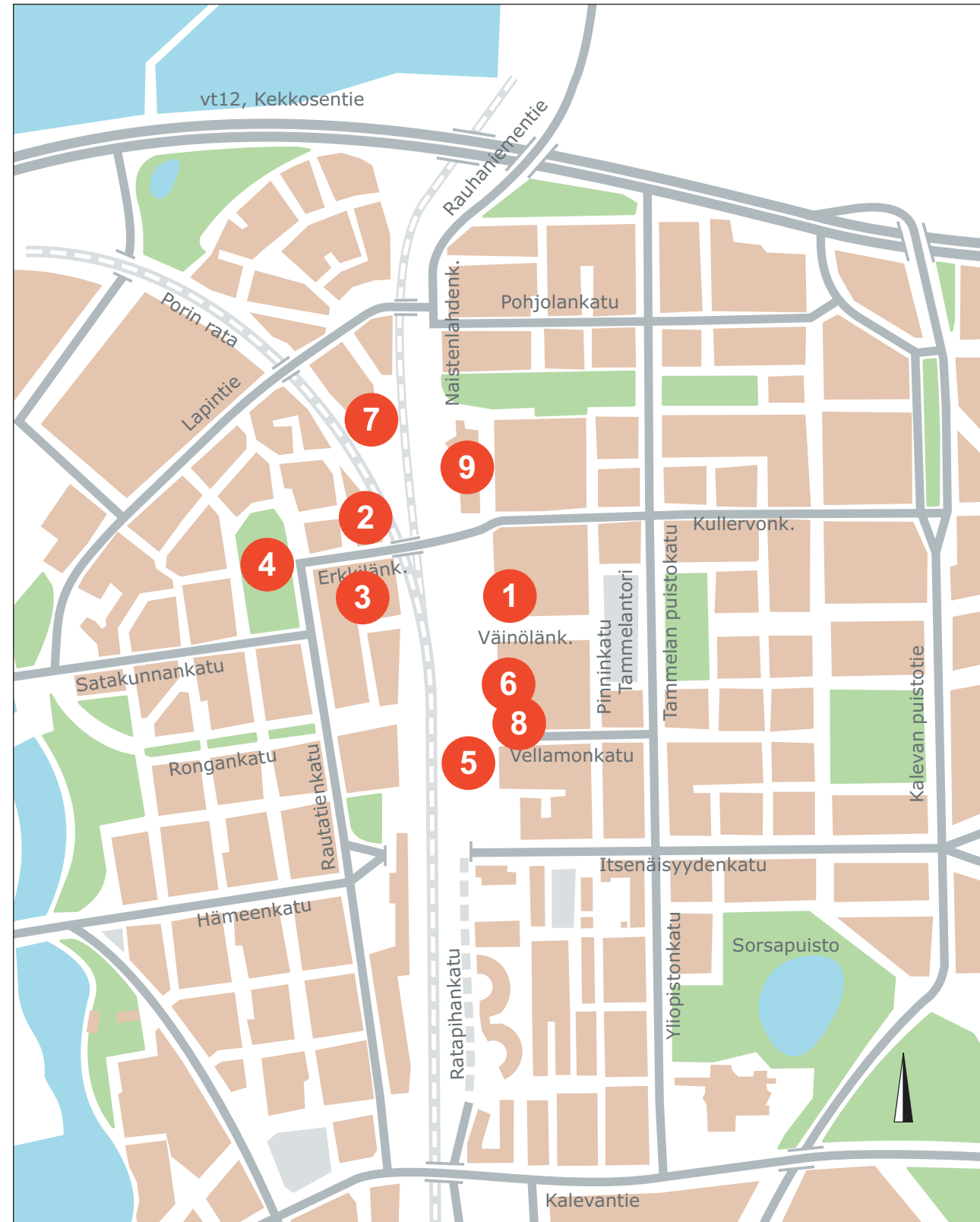
Alueen eteläosassa sijaitsee entinen tavara-aseman toimistorakennus. Se on tiilirakenteinen ja säilynyt ulkoapain lähes alkuperäisessä asussaan.

Lompanlinna on VR-Yhtymän omistama 1920-uvulla rakennettu kolmikerroksinen asuinkerrostalo. Rakennus on puhtaaksimuurattu punatiilinen ja nousee selkeästi esiin alueen muuten vaaleasta rakennuskannasta. Rakennus on tutkimuksissa todettu erittäin huonokuntoiseksi. Vuonna 1981 vahvistetussa asemakaavassa Lompanlinnan tilalle on kaavoitettu 7-kerroksinen asuinkerrostalo. Lompanlinnaa vastaava asuinkerrostalo löytyy Porin radan ja Naistenlahteen vievän radan risteyskohdasta. Tämä asuinkerrostalo on peruskorjattu 1985 ja 1993. Lompanlinnaa ei tarvitse suojella ja sen tilalle voidaan osoittaa uudisrakentamista.

Vellamonkadun ja Peltokadun risteyksessä sijaitseva puinen rakennus on rakennettu 1950-luvulla VR:n henkilökunnan terveysasemaksi. Se on 1½-kerroksinen ja muistuttaa paljolti asuinpientaloa. Rakennus tulee purettavaksi Rongankadun alikulkukäytävän ja Ratapihankadun rakentamisen yhteydessä.

PMK:n rakennus on sijaintinsa ja kokonsa puolesta merkittävä rakennus. Se on toiminut alun perin Suomen Puuvillatehtaiden Myyntikonttorina. Punatiilinen massiivinen teollisuusrakennus muodostaa selvän kontrastin alueen asuinkerrostaloihin. Rakennuksen kaareva radan puoleinen julkisivu noudattaa osin radan kaarevaa geometriaa. Samaa kaarevaa muotoa on haettu myös Ratapihankadun linjaukseen.

Väinölänkadun ja Peltokadun risteyksessä on Lidmanin talo. Rakennus on kaksikerroksinen kivitalo. Alunperin rakennuksessa on toiminut 1899 perustettu G. E. Lidmanin leipomo. Rakennus näkyy Satakunnankadulta muodostaen selkeän ja kauniin päätteen.



- 1 Lidmanin talo
- 2 Schreckin talo
- 3 Johanneksen koulu
- 4 Tampereen Tuomiokirkko
- 5 entinen tavara-aseman toimisto
- 6 Lompanlinna
- 7 Lompanlinnaa vastaava rakennus
- 8 VR:n entinen terveysasema
- 9 PMK

Kuva 8. Suojelukohteet ja muut merkittävät rakennukset



Kuva 9. Lidmanin talo



Kuva 11. Tavara-aseman toimistorakennus



Kuva 10. Lompanlinna



Kuva 12. Lompanlinnaa vastaava rakennus

3.2 Tarkastellut vaihtoehdot

Suunnittelun alussa lähtökohtana oli katuverkko, jossa Satakunnankatu liittyy tunnelin kautta Ratapihankatuun. Suunnittelun edetessä tuli esille mahdollisuus toteuttaa pysäköintilaitos Ratapihankadun ja Peltokadun väliin. Pysäköintilaitos palvelisi hyvin alueen nykyisen maankäytön tarpeita ja olisi erityisen tarpeellinen uuden maankäytön vuoksi. Lisäksi tutkittiin myös vaihtoehtoa, jossa Satakunnankadun tunnelia ei rakennettaisi. Satakunnankadun tunnelin osalta tutkittiin kahta eri paikkaa tunnelin länsipään suuaukon sijoittumiseksi.

Työn aikana tutkitut vaihtoehdot olivat seuraavat.

1. Satakunnankadun tunnelin jatkeeksi itäpäähän rakennetaan pysäköintilaitos
2. Satakunnankadun tunnelin jatkeeksi itäpäähän ei rakenneta pysäköintilaitosta.
3. Ratapihan alittavaa Satakunnankadun tunnelia ei rakenneta.
4. Satakunnankadun tunneli rakennetaan pitkänä tunnelina Tuomiokirkonkadulle saakka.

Vaihtoehdossa 3 joudutaan katuverkon toimivuuden vuoksi rakentamaan Ratapihankadulta yhteys Peltokadun, Kullervonkadun, Erkkilänsäntien liittymään. Yhteys pienentää oleellisesti uuden maankäytön potentiaalia verrattuna muihin vaihtoehtoihin.

Vaihtoehdon 4 (Satakunnankadun pitkä tunneli) osalta ei tehty erillisiä liikenne-ennusteita eikä liikenteellistä toimivuutta tarkasteltu. Vaihtoehdon myötä olisi keskustan itäpään liikenne tunneliin johdettu osin Rongankadun ja Tuomiokirkonkadun kautta. Erityisesti Tuomiokirkonkadun asema verkossa olisi muuttunut suuntaan, johon sitä ei ole suunniteltu. Myöskään kaupunkikuvalliset arvot eivät puoltaneet tätä vaihtoehtoa. Tunnelin suuaukko olisi sijainnut Tuomiokirkon puiston ja Klassillisen lyseon välisellä alueella. Tunneli olisi myös muodostanut selkeän estevaikutuksen Satakunnankadun eri puolien välille. Näiden seikkojen vuoksi vaihtoehdosta päätettiin luopua.



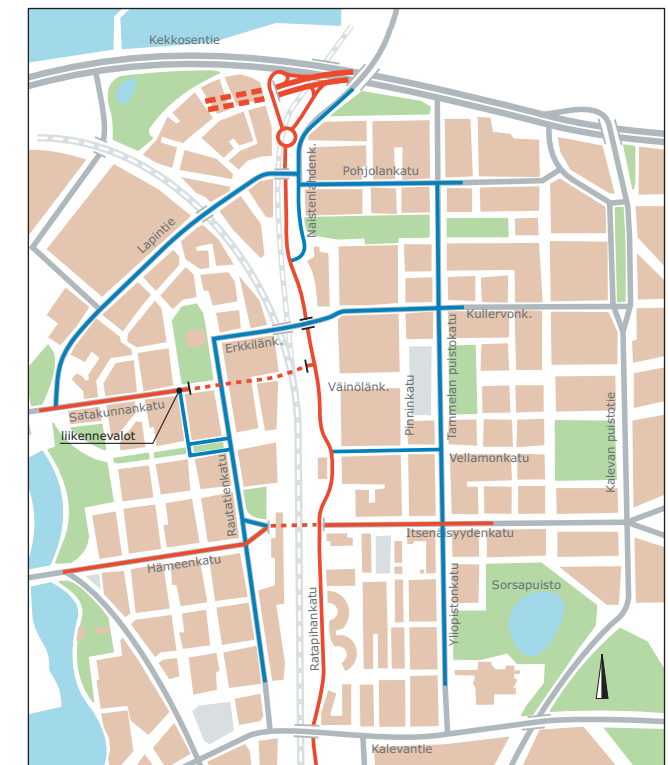
Kuva 14. Verkkovalikoima 1



Kuva 16. Verkkovalikoima 3



Kuva 15. Verkkovalikoima 2



Kuva 17. Verkkovalikoima 4

3.3 Liikenne-ennusteet

Liikenne-ennusteena on käytetty Tampereen teknillisen yliopiston laatimaa Tampereen seudun liikennemallia, joka kuvaa arkivuorokauden iltahuipputunnin liikennemääriä vuonna 2020. Liikenne-ennusteessa Tampellan pitkä tunneli ja pikaraitiotie on rakennettu ja Rautatienkatu on henkilöauto-liikenteen käytössä kuten nykytilanteessakin.

Ratapihankadun liikennemääräksi ennustetaan noin 6 500-10 500 ajon./vrk. Suurimmillaan Ratapihankadun liikennemäärä on Satakunnankadun ja Vellamonkadun välillä sekä pohjoispäässä Kekkosen tietä lähestyttäessä. Satakunnankadun tunnelia (~10 100 ajon./vrk) lukuun ottamatta sivusuuntien liikennemäärät ovat Ratapihankatua pienempiä (3 000-6 000 ajon./vrk). Erkkilänsillan liikennemääräksi ennustetaan 4 500 ajon./vrk.

1. Satakunnankadun tunnelin jatkeeksi itäpäähän rakennetaan pysäköintilaitos.

Vaihtoehtoon 1 mukaisella liikenneverkolla Ratapihankadun liikennemäärät ovat suurimmat noin 280 autopaikan pysäköintilaitoksen houkutteleman liikenteen johdosta. Ratapihankadun ja Satakunnankadun liittymän kohdalla liikennemäärien arvioidaan olevan noin 8 700-10 500 ajon./vrk eli 300-500 ajon./vrk suurempia kuin ilman pysäköintilaitosta. Pysäköintilaitoksen 280 autopaikasta noin puolet arvioidaan vaihtuvan iltahuipputunnin aikana.

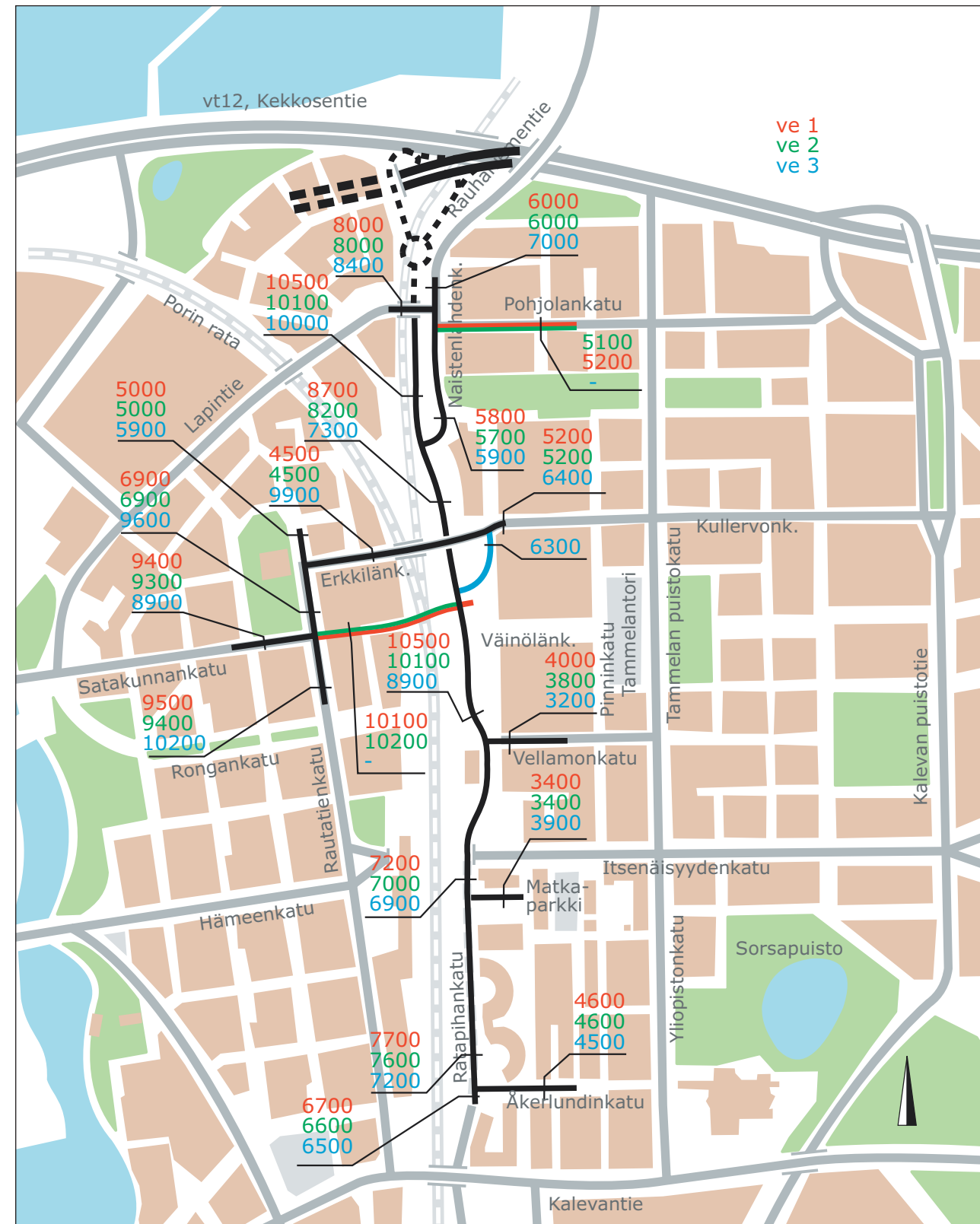
2. Satakunnankadun tunnelin jatkeeksi itäpäähän ei rakenneta pysäköintilaitosta.

Mikäli Satakunnankadun itäpäähän ei rakenneta pysäköintilaitosta, on Ratapihankadun ja Satakunnankadun liittymä kolmihaarainen. Pysäköintilaitoksen rakentamatta jättäminen vähentää lähiliittymien liikennemääriä ja kuormitusta.

3. Ratapihan alittavaa Satakunnankadun tunnelia ei rakenneta.

Satakunnankadun tunnelin rakentamatta jättäminen siirtää liikennettä reitille Satakunnankatu/Rautatienkatu-Erkkilänsillan, jolloin Erkkilänsillan Rautatienkadun ja Peltokadun liittymiin tulee rakentaa valo-ohjaus. Erkkilänsillan liikennemäärät kasvavat yli kaksinkertaisiksi, noin 10 000 ajoneuvoon vuorokaudessa. Lisäksi liikennemäärät kasvavat 2000-3000 ajon./vrk Itsenäisyydenkadulla. Liikennemäärät vastaavasti pienenevät (1000-1800 ajon./vrk) Ratapihankadulla (eniten Vellamonkadun ja Naistenlahdenkadun välillä) ja Tammelan puistokadulla.

Toimenpide vaatii myös Pohjolankadun ja Naistenlahdenkadun välisen yhteyden katkaisemista. Merkittävin vaikutus toimenpiteillä on Tammelan ja Juhannuskylän kokoojkatujen liikennemääriin.



4. Satakunnankadun tunneli rakennetaan pitkänä tunnelina Tuomiokirkonkadulle saakka.

Vaihtoehto vähentää liikennettä Rautatienkadulla, josta vaihtoehdon myötä poistuu suora yhteys Satakunnankadulle. Vaihtoehdon seurauksena liikennemäärät Rongankadulla ja Tuomiokirkonkadulla kasvavat merkittävästi. Liikenne Rautatienkadulta Satakunnankadulle kulkee Rongankadulle ja sieltä joko suoraan tai Tuomiokirkonkadun kautta Satakunnankadulle.

3.4 Liikenteellinen toimivuus

Ratapihankadun ennusteliikennemäärillä suurin osa liittymistä (Naistenlahdenkatu, Vellamonkatu, Matkaparkki, Åkerlundinkatu) voidaan toteuttaa vaihtoehdoissa 1-3 sivusuunnasta kärkikolmiolla väistövelvollisina. Poikkeuksena on Ratapihankadun ja Satakunnankadun liittymä, jossa tarvitaan valo-ohjaus lähtötilanteessa. Rautatienkadulla Satakunnankadun liittymässä tarvitaan niin ikään valo-ohjaus sekä toimivuuden että turvallisuuden kannalta.

Liikenteen sujuvuuden kannalta vaihtoehtojen suurin ero on Satakunnankadulla Rautatienkadun ja Ratapihankadun liittymissä. Pysäköintilaitoksen rakentaminen heikentää liikenteen sujuvuutta tunnelin kohdalla. Satakunnankadun tunnelin toteuttamatta jättäminen siirtää liikennettä Erkkilänsillalle siirtäen myös liikenteen sujuvuusongelmat sinne.

Ve 1 Satakunnankadun tunnelin jatkeeksi itäpäähän rakennetaan pysäköintilaitos.

Ratapihankadun liittymistä suurin osa voidaan toteuttaa sivusuunnasta kärkikolmiolla väistövelvollisena. Ratapihankadun ja Satakunnankadun liittymä tulee toteuttaa valo-ohjattuna.

Pysäköintilaitoksen rakentaminen Satakunnankadun jatkeeksi itäpäähän tuo Ratapihankadun ja Satakunnankadun liittymään uuden tulohaaran, lisää liittymän liikennemääriä ja lisää valo-ohjauksen vaiheiden määrää. Tästä johtuen liittymän palvelutasot muuttuvat osittain huonoksi ja jonopituudet ylittävät ajoittain lisäkaistojen pituuksia.

Tulosuuntien palvelutasot ovat pääosin tyydyttäviä. Ongelmallisin suunta on Ratapihankadulta etelästä vasemmalle kääntyvät, joiden jonopituus ylittää ajoittain lisäkaistan pituuden estäen myös suoraan ja oikealle pyrkivää liikennettä.

Satakunnankadun ja Rautatienkadun valo-ohjattu liittymä toimii välityskykynsä äärirajoilla palvelutasojen ollessa pääosin huonoja tai välttäviä. Ongelmallisin suunta on tunnelin tulosuunta, jonne ei saada rakennettua riittävän pitkiä ryhmittymiskaistoja. Vaarallisia tilanteita syntyy jonojen kasvaessa tunnelissa Ratapihankadun suuntaan. Pahimmillaan jonopituudet täyttävät tunnelin heikentäen merkittävästi myös Ratapihankadun ja Satakunnankadun liittymän toimivuutta. Liittymässä ei ole kasvunvaraa.

Ve 2 Satakunnankadun tunnelin jatkeeksi itäpäähän ei rakenneta pysäköintilaitosta

Ratapihankadun liittymistä suurin osa voidaan vaihtoehdon 1 tavoin toteuttaa sivusuunnasta kärkikolmiolla väistövelvollisena.

Satakunnankadun ja Ratapihankadun valo-ohjatussa liittymässä jonopituudet ylittävät ajoittain lisäkaistojen pituuden. Tulosuuntien palvelutasot ovat vähintään tyydyttäviä.

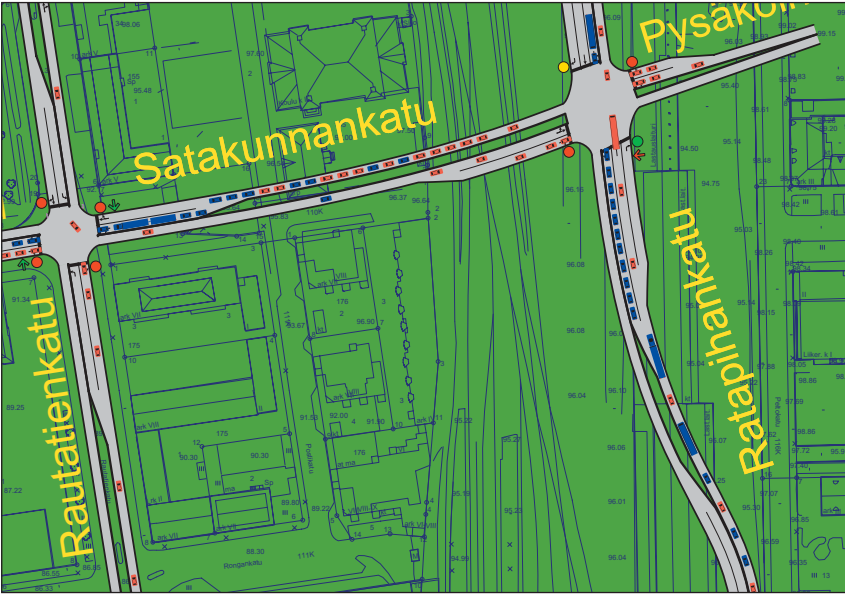
Satakunnankadun ja Rautatienkadun valo-ohjattu liittymä toimii välityskykynsä äärirajoilla palvelutasojen ollessa pääosin välttäviä tai huonoja. Vaarallisin tilanne syntyy jonojen kasvaessa tunnelissa Ratapihankadun suuntaan. Liittymässä ei ole kasvunvaraa.

Ve 3 Ratapihankadun alittavaa Satakunnankadun tunnelia ei rakenneta.

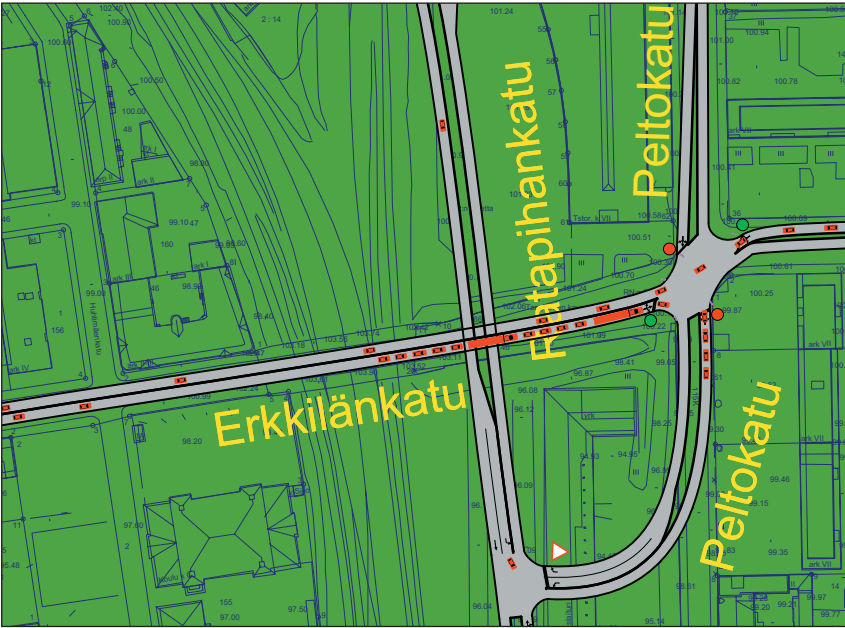
Ratapihankadun osalta liikenteen sujuvuus ei merkittävästi eroa vaihtoehdoista 1 tai 2.

Satakunnankadun ja Rautatienkadun liittymän säilyessä kolmihaaraisena, sen toimivuus on vaihtoehtoja 1 ja 2 parempi. Liittymän palvelutasot ovat vähintään tyydyttäviä.

Erkkilänsillan uusien Rautatienkadun ja Peltokadun valoliittymien toimivuus on osittain välttävä tai jopa huono ryhmittymiskaistojen puutteen vuoksi. Myös jonopituudet kasvavat useiden kymmenien metrien pituisiksi.



Kuva 19. Pysäköintilaitoksen rakentaminen lisää suunnitellualueiden ruuhkaisimpien liittymien liikennemääriä lisäten myös liikenteen sujuvuusongelmia. Kuvassa Satakunnankadun tunnelin tulosuunnan vasemmalle kääntyvien jonopituus ylittää lisäkaistan, jolloin vaikutukset heijastuvat nopeasti Satakunnankadun ja Ratapihankadun liittymään estäen molemmissa myös suoraan ja oikealle pyrkivää liikennettä. Kuvassa vasemmalle kääntyvät ajoneuvot näkyvät sinisinä.



Kuva 20. Erkkilänsillan liikennemäärien ennustetaan kasvavan jopa 2,2-kertaisiksi vaihtoehtoihin 1 ja 2 verrattuna, mikäli Satakunnankadun tunnelia ei rakenneta. Tällöin Rautatienkadun ja Peltokadun valo-ohjatuissa liittymissä palvelutasot ovat välttäviä ja jonopituudet pitkiä.

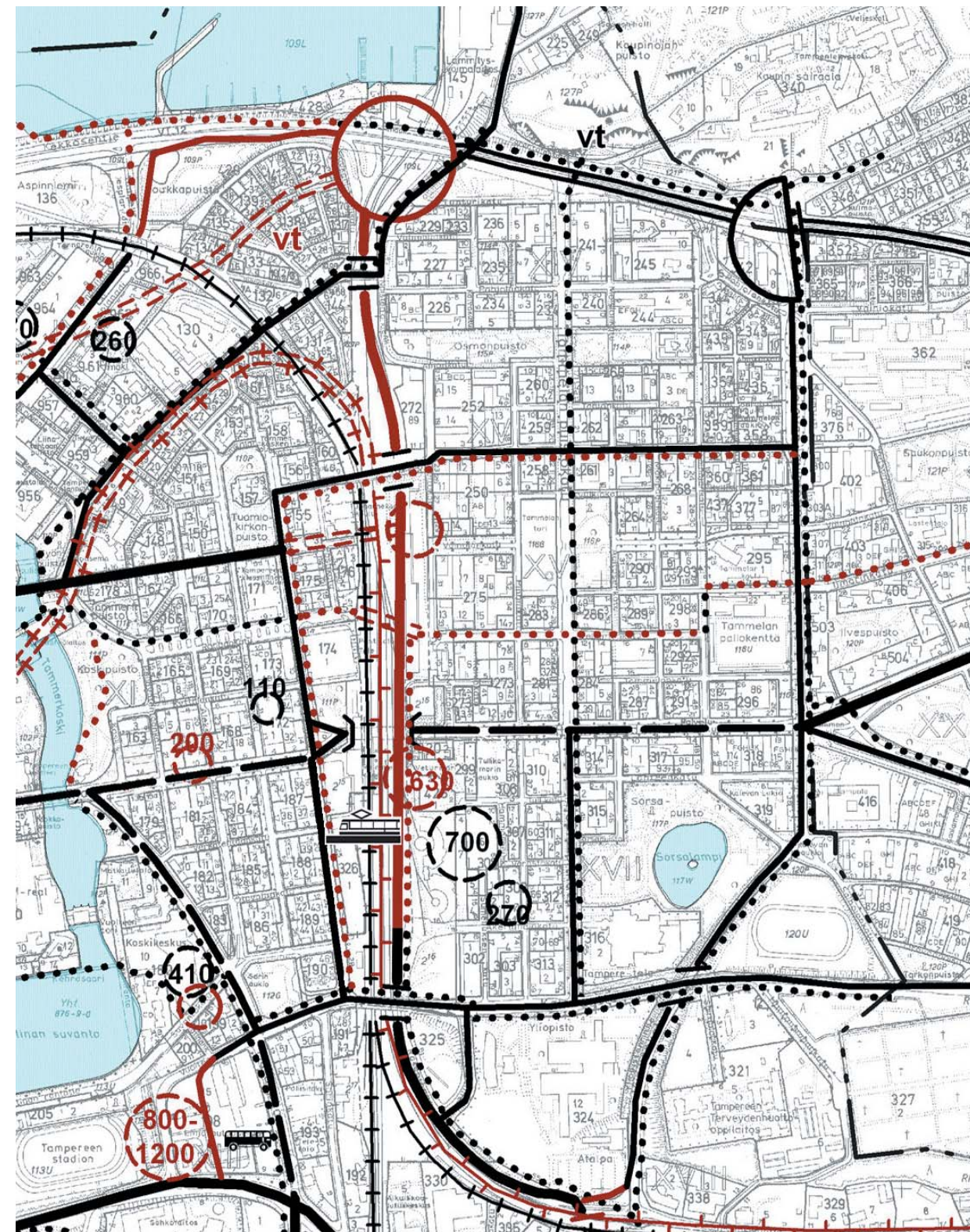
3.5 Valittu tavoiteverkko

Ohjausryhmä on valinnut toteutettavaksi tavoiteverkoksi liikenneosayleiskaavan mukaisesti vaihtoehdon 1, jossa rakennetaan sekä Satakunnankadun tunneli että sen itäpuolinen pysäköintilaitos. Pysäköintilaitokseen rakennetaan tilaa noin 280 autopaikalle, jotka ovat pääasiassa asiointi-, asunto- sekä työmatkaliikenteen käytössä.

Keskustan kehän toimivuuden kannalta Satakunnankadun tunneli on tärkeässä asemassa. Se täydentää kehän verkollista asemaa ja parantaa sen toimivuutta. Satakunnankadun tunneli mahdollistaa uuden pysäköintilaitoksen liittämisen katuverkkoon luontevasti. Pysäköintilaitoksen paikka kehän kulmauksessa on sijaintinsa puolesta houkutteleva.

Katuverkon osalta Ratapihankatu yhdistyy eteläpäässä Kanslerinrinteeseen ja edelleen Kalevantiehen valo-ohjatun liittymän kautta sekä pohjoispäässä Kekkosen tien ja Tampellan pitkään tunneliin kahden kiertoliittymän avulla. Itä-länsi -suunnassa Ratapihankatu yhdistyy suoraan Satakunnankadun tunnelin avulla keskustan kehään sekä Vellamonkadun kautta Itsenäisyydenkatuun-Hämeenkatuun. Ratapihankadun sekä siihen pohjoispäässä liittyvän Tampellan pitkän tunnelin odotetaan siirtävän merkittävästi keskustan itä-länsi sekä etelä-länsi -suuntaista läpikulkuliikennettä kyseisille väylille.

Kevyen liikenteen itä-länsi -suuntainen pääreitti kulkee reittiä Vellamontie-Rongankatu. Radan alittava tunneli sekä Vellamonkadun kevyen liikenteen reitit ovat rakentamatta. Pohjois-etelä -suunnassa kevyen liikenteen pääreitit rakennetaan Rautatienkadun sekä Ratapihankadun itäpuolelle. Ratapihankadun kevyen liikenteen pääreitti on välillä Viinikan liittymä - Vellamontie. Ratapihankadun tasossa ylittävät kevyen liikenteen virrat ovat hyvin pieniä.



Merkintöjen selitykset:

- Kaava-alue
- Pääkatu
- Kokoojakatu
- Joukko liikenne-painotteinen katu
- Kevyen liikenteen pääreitti
- Kaksiajoratainen päätie
- Liikennetunneli
- Rautatie
- Eritasoristeys ilman liittymää
- Pikaraitiotie
- Pikaraitiotietunneli
- Linja-autoasema, julkisen liikenteen vaihtopaikka
- Rautatieasema
- Pysäköintilaitos, pysäköintipaikkojen määrä
- Eritasoliittymä
- Suuntaisliittymä
- Valtatie

YLEISMÄÄRÄYKSET

Nykyiset tiet ja linjat mustalla, uudet ja muuttuvat punaisella. Punaisella merkittyjen kohteiden sijainti on ohjeellinen.

Yksityiskohtaisessa suunnittelussa ja rakentamisessa on huolehdittava haitallisten vaikutusten ehkäisemisestä / lieventämisestä mm. melun ja ilman laadun osalta.

Risto Laaksonen
kaupungininsinööri
12.9.2005
Tampere

Jyri Laiho
kaavatuojaja

Kuva 21. Ratapihankatu ja Satakunnankadun tunneli on esitetty keskustan liikenneosayleiskaavassa. Kuva on ehdotuksesta, joka on hyväksytty 2.3.2006.

4 Suunnitelma

4.1 Yleistä

Suunnitteluratkaisu perustuu valittuun tavoiteverkkoon. Ratapihankadun linjauksessa oli kaksi vaihtoehtoa Tavara-aseman toimistorakennuksen kohdalla. Ensimmäisessä linjausvaihtoehdossa Ratapihankatu kiertää toimistorakennuksen. Toisessa linjausvaihtoehdossa Ratapihankatu on linjattu toimistorakennuksen kohdalla suoraksi, jolloin toimistorakennus joudutaan purkamaan. Suunnittelun aikana käydyissä keskusteluissa kaupunki on todennut toimistorakennuksen olevan tärkeä osa alueen kaupunkikuvaa eikä sen purkamiselle ole perusteita. Tämän johdosta päädyttiin linjauksen osalta toimistorakennuksen säilyttävään vaihtoehtoon yksi. Sen vuoksi Ratapihankadun geometria on melko pienimuotoista toimistorakennuksen kohdalla. Keskusteluissa todettiin, että nopeusrajoituksen ollessa riittävän alhainen 40 km/h ei pienimuotoinen geometria ole liikenteen toimivuuden kannalta haitta, vaan toimii enemmänkin liikennettä rauhoittavana tekijänä.

Pikaraitiotievaraus on huomioitu suunnittelussa niin Ratapihankadun sijoittelussa, Erkkilänsillan varauksessa kuin Satakunnankadun tunnelin suunnittelussa.

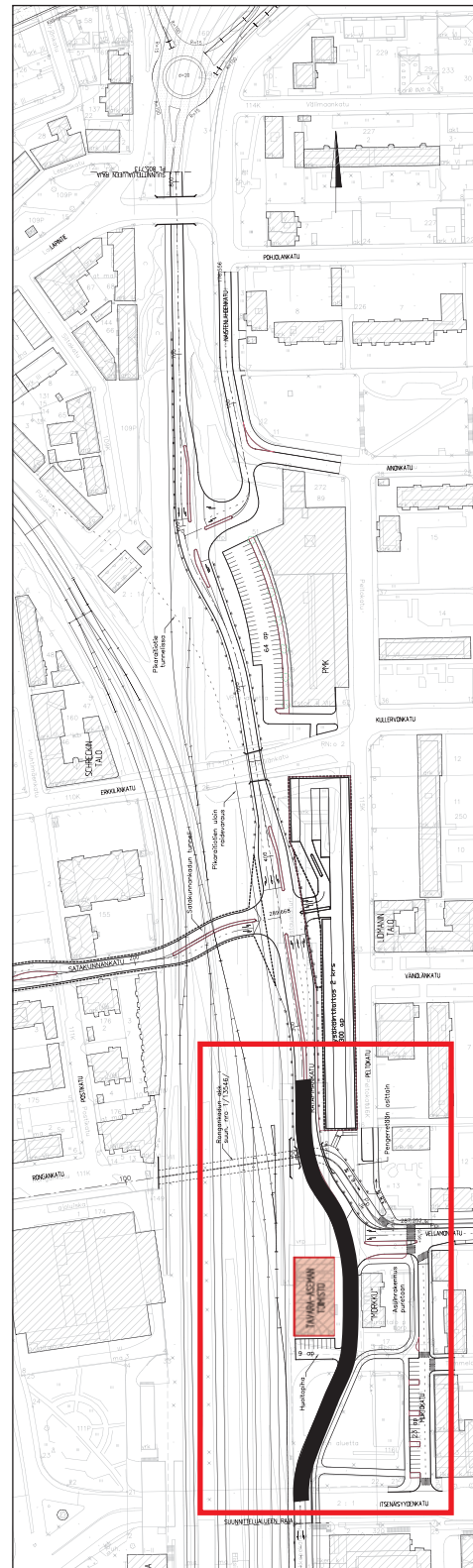
4.2 Katujärjestelyt

Linjaus

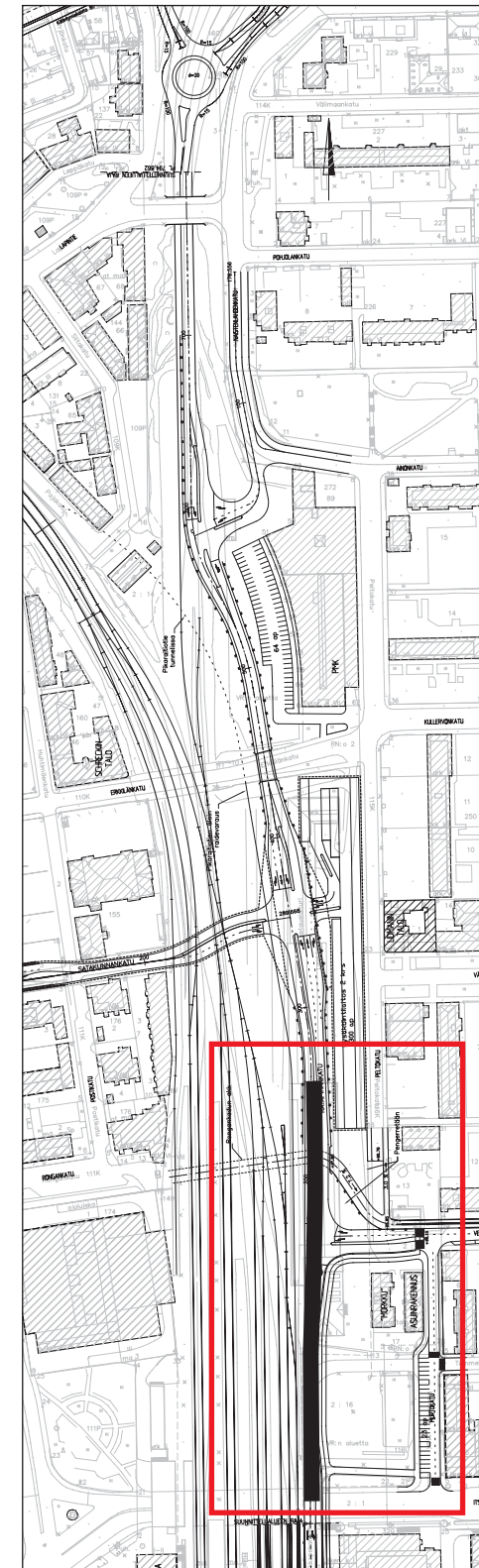
Itsenäisyydenkadun jälkeen Ratapihankatu kiertää Tavara-aseman toimistorakennuksen. Toimistorakennuksen eteen on varattu tila leveälle jalkakäytävälle. Heti toimistorakennuksen pohjoispuolella on Vellamonkadun liittymä, jossa kaistajärjestelyjen osalta varaudutaan mahdolliseen valo-ohjaukseen. Ensimmäisessä vaiheessa liittymä toimii valo-ohjaamattomana väistämisvelvollisuutta osoittavalla liikennemerkillä. Liittymässä on tarvittavat erilliset kääntymiskaistat.

Vellamonkadun pohjoispuolella Ratapihankatu ylittää Rongankadun alikäytävän, jonka jälkeen kadun taseus laskee kohti Satakunnankadun liittymää. Satakunnankadun liittymä tulee rakentaa valo-ohjattuna toimivuuden ja turvallisuuden vuoksi. Siihen ei ole mahdollista saada riittävän pitkiä näkemiä, minkä vuoksi valo-ohjaus on turvallisuutta parantava elementti. Liittymä on täysin kanavoitu, jolloin jokaisella ajosuunnalla on oma kaistansa.

Satakunnankadun pohjoispuolella Ratapihankatu alittaa Erkkilänsillan ja ohittaa PMK:n kiinteistön. PMK:n kiinteistön jälkeen on Naistenlahdenkadun liittymä, jossa Ratapihankadulla on vasemmalle kääntyville omat kaistansa.



Kuva 22. Vaihtoehto 1



Kuva 23. Vaihtoehto 2

Naistenlahdenkadun liittymän jälkeen Ratapihankatu on linjattu Naistenlahden voimalaitokselle menevään rataleikkaukseen ja Lapintien sillan alle. Tämän jälkeen Ratapihankadun linjaus ja liittyminen Kekkosen tiehen on Kekkosen tielle tehdyn Tampellan tunneliselvityksen mukainen.

Poikkileikkaus
Ratapihankatu on suunniteltu yksiajorataisena katuna, jonka ajoradan leveys on 7,0 m. Eroteltu jalankulku ja pyöräliikenteen väylä kulkee rinnalla Veturipuistoon saakka. Sen leveys on 5,0 m.

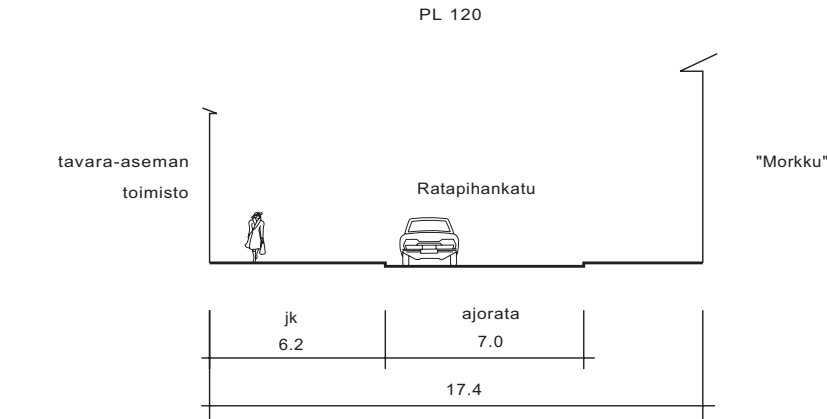
Rongankadun alikäytävän jälkeen katu on tukimuurien rajaamassa leikkauksessa, jolloin poikkileikkaukseen on lisätty molemmin puolin ajorataa 1,5 m leveät reuna-alueet. Nämä toimivat tilapäisenä lumen varastointialueina. Levennyksellä saadaan myös tilan tuntua leikkaukseen. Tilan tuntua lisää myös katu rajaavien tukimuurien rakentaminen esim. 5:1 kaltevuuteen.

Pituusleikkaus
Itsenäisyydenkadun jälkeen Veturipuiston kohdalla tasaus- ta lasketaan noin metrin verran. Tavara-aseman toimistorakennuksen kohdalla tasaus on nykyisen maanpinnan tasolla. Rongankadun alikäytävän kohdalla kadun tasau- sta siten myös Rongankadun kevyen liikenteen väylän tasau- ta on pyritty nostamaan mahdollisimman korkealle, jotta kevyen liikenteen väylän pituuskaltevuus saadaan riittävän loivaksi. Rongankadun alikäytävän jälkeen laskeudutaan Satakunnankadun jatkeelle kaltevuudella 5,8 %. Liittymä- alueella pituuskaltevuus on 3,4 %. Satakunnankadun liitty- mäalue on noin 6,0 m ratapihaa alempana ja 9,0 m Peltokadua alempana. Satakunnankadun jatkeen jälkeen tasaus nousee 4,4 % kaltevuudella kohti Naistenlahdenkatua. Ra- tapihankatu on noin 1,0 m viereistä rataa ylempänä, jolla pyritään pienentämään Naistenlahdenkadun pituuskalte- vuutta, jolloin sen pituuskaltevuus on 8,6 %.

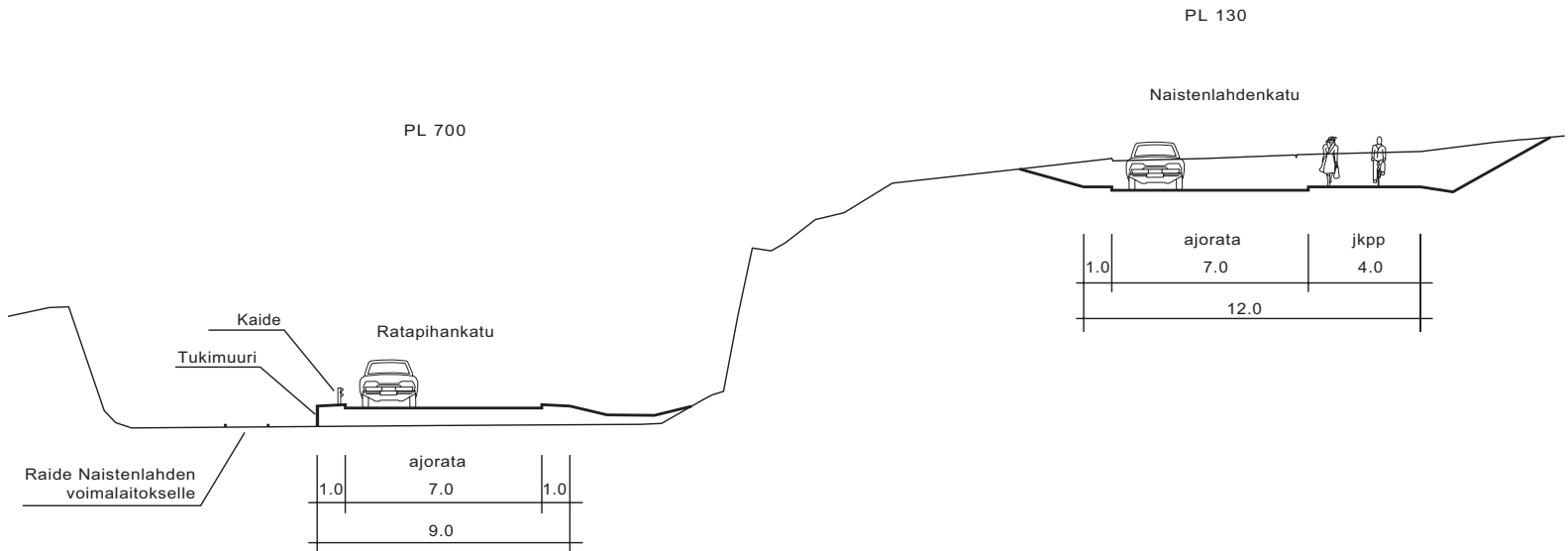
4.3 Kevyen liikenteen yhteydet

Ratapihankadun varteen tulee etelän suunnasta eroteltu kevyen liikenteen väylä tavara-aseman toimiston kohdalle saakka. Tästä alkaen väylä siirtyy Murtokadun varrelle. Ta- vara-aseman toimistorakennuksen edustalle tulee jalkakäy- tävä. Vellamonkadusta pohjoiseen kevyt liikenne ohjataan Tammelan nykyiselle verkolle. Pohjoiseen menevä pyörä- liikenne ohjataan Peltokadulle ajoradalle ja jalankulku joko Peltokadun varteen tai Tammelan kortteleiden läpi kulkeval- le jalankulkuväylälle.

Vellamon kadulle on suunniteltu itä – länsisuuntaista kevy- en liikenteen pääreittiä, joka alittaa ratapihan Rongankadun alikäytävänä. Reitillä jalankulku ja pyöräliikenne on erotel- tu toisistaan. Väylä laskee alikäytävään noin 6,7 % pituus- kaltevuudessa. Tämän kohdan ongelmana ovat kohtuullisen jyrkkä alamäki ja tiukka vaakageometria (R=20m), joka vastaa palvelutasoltaan välttävää tasoa, mutta jota voidaan



Kuva 24. Poikkileikkaus Tavara-aseman toimistorakennuksen kohdalla



Kuva 25. Poikkileikkaus Naistenlahden voimalaitokselle menevän raiteen kohdalla

perustellusti käyttää kohtuuttomien kustannusten välttämiseksi ja ympäristön säästämiseksi. Ongelmaksi muodostuu pyöräliikenteen korkeaksi kasvava ajonopeus ja kaarteissa oikominen.

4.4 Pysäköintiyhteydet

Peltokadun varteen syntyvälle uudelle alueelle on mahdollisuus korkeussuhteiden puolesta saada useampikerroksinen pysäköintilaitos. Laitos on erittäin hyvien yhteyksien varrella keskustan kehän koilliskulmauksessa. Laitos liittyy katuverkkoon saumattomasti Satakunnankadun jatkeen valo-ohjatun liittymän kohdalta sen yhtenä tulohaarana. Siitä on lyhyt matka rautatieasemalle, jonne on mahdollisuus saada hyvät jalankulkuyhteydet suoraan Rongankadun alikäytävän kautta. Tammelan tori sijaitsee noin 100 m päässä pysäköintilaitoksesta, jonka kapasiteetti helpottaa torin alueen pysäköintiongelmia. Lisäksi se tarjoaa alueen uusille kiinteistöille työpaikka- ja asukaspysäköintipaikkoja.

4.5 Pohjaolosuhteet

Nykyinen maanpinta, lähirakennukset, putkijohdot ja kaapelit
Rongankadulla maanpinta on noin tasolla +89 m. Ratapiha sijoittuu jyrkän luiskan päälle noin 6 m ylemmäksi tasolle +95,0 m. Autolastausraiteen kohdalla maanpinta on noin tasolla +94. Ratapihan itäpuolella on maanpinta nousee Peltokadulle tasolle +96 - +98.

Rongankadun pohjoispuolella lähinnä rataa olevan tontin kerrostaloista eteläisimmät ovat paaluperustuksella. Satakunnankadun pääntien kohdalla kerrostalot on perustettu kallion varaan. Satakunnankadun pohjoispuolella koulurakennukset ovat maanvaraisia.

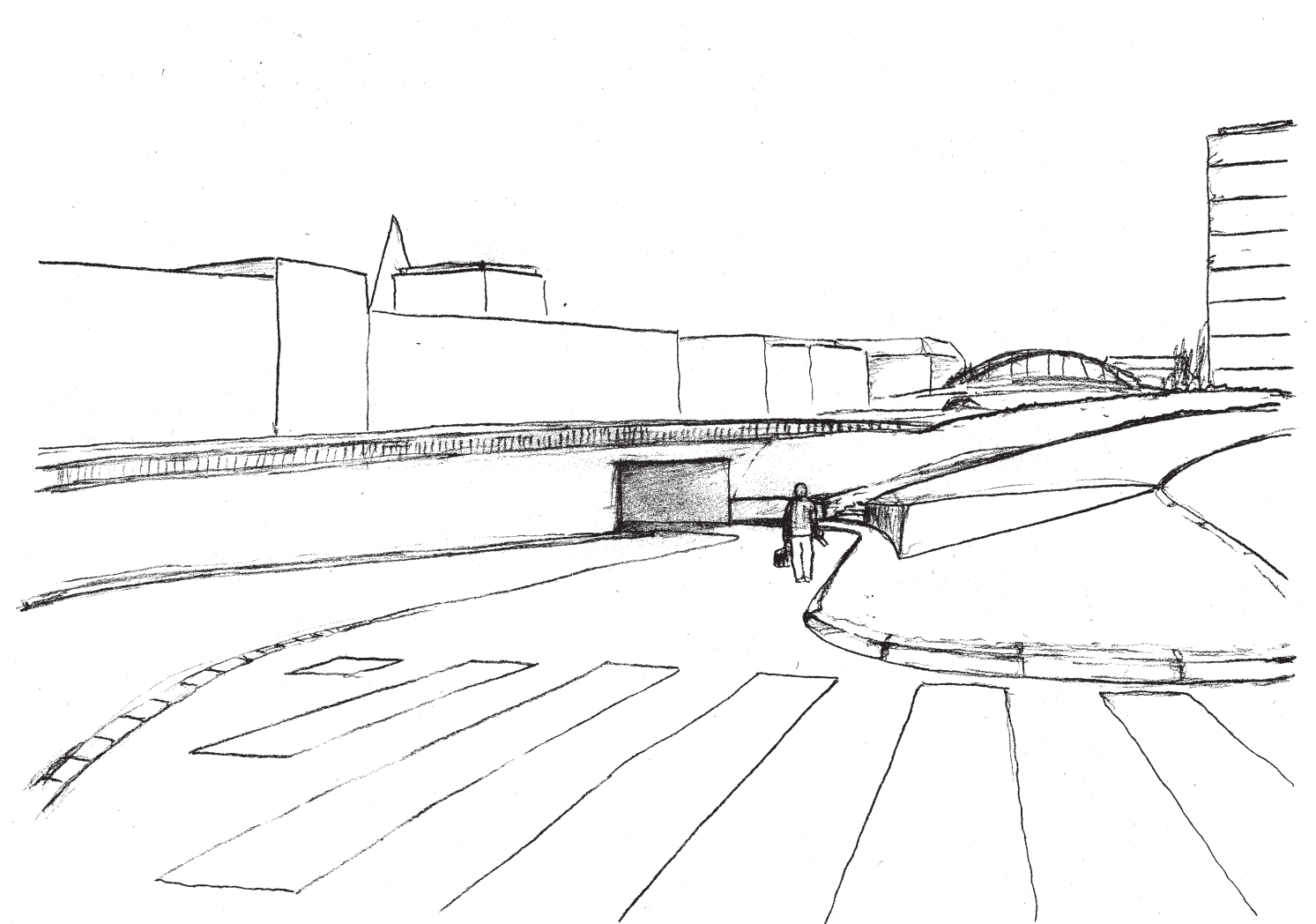
Radan itäpuolella Rongankadun ja Erkkilänselän välillä on RHK:n ja VR:n alueella maanvaraisia varastorakennuksia. Peltokadun itäpuolella kerrostaloja, jotka on perustettu paaluilla.

Ratapihan poikki kulkee 1,2 m halkaisijaltaan oleva vanha tiilirakenteinen viemäri noin 50 m pohjoiseen Rongankadusta.

Pohjasuhteet

Rongankadun kohdalla, ratapihalla on 4-5 m paksuisen täytemaakerroksen alla savista silttiä ja laihaa savea. Siltti- ja savikerroksen kokonaispaksuus on 3-5 m. Saven alla on tiivis, lohkareinen moreeni. Kalliopinta on Rongankadun puoleisessa päässä noin tasolla +75 nousten itään päin mentäessä tasolle +80 ja Peltokadulla tasolle +84.

Entinen Ronganojan uoma on sijainnut suunnilleen Rongankadun eteläreunalla ja sen pohja on ilmeisesti ollut noin tasolla +85-+86. Tästä syystä alueelta saattaa paikoin löytyä myös turvetta ja liejuisia maita.



Kuva 26. Rongankadun kevyen liikenteen väylä laskeutuu Ratapihankadun ali keskustan suuntaan

Pohjoiseen päin mentäessä maakerrospaksuus pienenee niin, että Satakunnankadun kohdalla kallion pinta on noin tasolla +93. Maakerrokset muuttuvat silttisemmiksi ja hiekkaisemmiksi ja niiden tiiviys kasvaa.

Erkkilän sillan pohjoispuolella kallio nousee edelleen ylemmäksi ja ratapiha on louhittu kallioon.

Kallioleikkaukset ovat näkyvillä radan vierustoilla.

Pohjavesi

Pohjaveden pinta on havaintoputkessa tavattu Rongankadun kohdalla ylimmillään noin tasolta +89 eli hyvin lähellä Rongankadun pintaa ja alimmillaan noin tasolta +87,5.

Pohjoiseen päin mentäessä pohjaveden havaintoputkia ei ole asennettu, mutta pohjavedenpinta nousee hiljalleen lähelle Näsijärven vedenpintaa eli noin tasolle +93...+95.

Routasuojaus ja kuivatus

Rakenteet on routasuojattava, koska moreeni ja siltti ovat routivia. Rakenteet salaojitetaan. Salaojitus alentaa pohjavedenpintaa alueella noin 1.0 m. Kuivatuksen ja pohjaveden alentamisen ympäristövaikutukset on syytä arvioida vielä erikseen.

4.6 Siltarakenteet

Asematunneli

Ratapihan alittavaa asematunnelia joudutaan leventämään n. 4,5 m eli tulevan Ratapihankadun rinnalla kulkevan kevyen liikenteen väylän verran.

Ratapihankadun ylikulkusilta

Rongankadun alikulun ylittävä silta rakennetaan samantyyppisenä kuin Rongankadun alikulkukäytävä, johon se liittyy kiinteästi erillisenä rakenteena. Sillan ja alikulun tulee olla ilmeeltään yhtenevät. Vaihtoehtoisia rakenteita ovat ulokelaattasilta tai kehäsilta. Siltatyyppi ratkaistaan myöhemmin. Sillan alikulkukorkeus on 3,2 m.

Erkkilänsillan risteyssilta

Siltarakenteen vaihtoehtoina ovat ulokelaattasilta ja kehäsilta. Ulokelaattasilta on mahdollista rakentaa vaihteittain, jolloin työnaikainen liikenne voidaan järjestää. Tarvittaessa ajoneuvoliikenne Erkkilänsillalla voidaan katkaista. Kevyen liikenteen yhteys tulee järjestää mahdollisuuksien mukaan. Sillan vapaan aukon korkeus on 4,7 m. Silta rakennetaan aivan nykyisen Erkkilänsillan itäpuoleisen maatuen viereen. Uuden sillan haasteena on nykyisen maatuen tukeminen uuden sillan rakentamisen aikana.

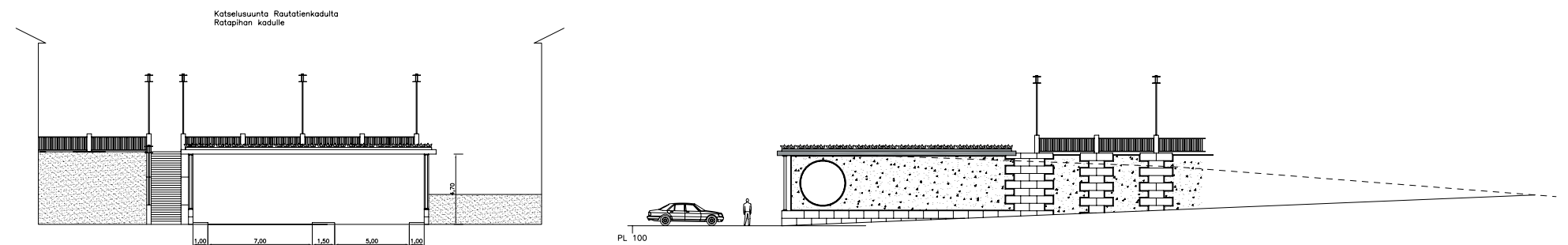
Satakunnankadun tunneli

Satakunnankadun jatkeen tunneli on pääosin betonirakenteinen. Lähdettäessä Rautatiekadulta tasaus laskee saavuttaen kalliopinnan Postikadun kohdalla. Tämän jälkeen tunneli sijaitsee osin kallioleikkauksessa. Ajoradan leveys on 8,0 m. Lisäksi reunoilla on 1,0 m leveät suoja-alueet. Tunnelin ja ratapihan välissä on varattu tilaa noin 1,5 m radan ja tunnelin rakenteille. Satakunnankadun pituuskaltevuus on 2,0 % - 3,6 %, lähellä Ratapihankatua 1,0 %.

Ongelmallinen kohta on heti Postikadun jälkeen, jossa tunneli sijaitsee kahden toisiaan lähellä olevan rakennuksen välissä. Rakennusten väli on noin 14,0 m. Tähän väliin pitää sovittaa tunnelin rakenteet 1,7 m ja ajorata suoja-alueineen 10,0 m. Tämän jälkeen työvaraksi jää noin 1,2 m puolellensa.

Tunnelin Ratapihankadun puoleinen pää on ongelmallinen pikaraitiotievarauksen vuoksi. Tullessa tunnelista liittymään tarvittava näkemäalue kasvattaa tunnelin suuaukon jännemittaa. Tämä tulee ratkaistavaksi, mikäli pikaraitiotie rakennetaan tässä suunnitelmassa varaudutulla tavalla.

Tunnelin Rautatiekadun puoleinen suuaukko sijaitsee kahden asuinkerrostalon välissä. Suuaukon sijaintiin on vaikuttanut näkemäalue Rautatiekadun suuntaan ja syntyvän melu. Viemällä suuaukko riittävän lähelle Rautatiekatua voidaan melun suuntautumista ohjata rakennuksista pois päin.



Kuva 27. Satakunnan jatkeen tunnelin läntinen suuaukko, alustava ehdotus

Tunnelin suuaukko sijaitsee herkässä ympäristössä, joten suuaukon sopeuttaminen arvokkaaseen ympäristöön on tärkeää. Alueella sijaitsee Tuomikirkko puistoineen sekä Klassillinen lyseo.

Tunnelin suuaukosta on pyritty saamaan mahdollisimman kevyt ja ilmava sekä rakenteiltaan paikkaansa sopiva. Tähän on pyritty aukotuksella sekä seinien alussa olevilla pylväillä. Pohjoispuolelta on porrasyhteys katoksen päälle, jonne on mahdollisuus sijoittaa pysäköintiä.

4.7 Ympäristö

Yleistä

Ratapihankadun osalta tehtiin kaksi erillistä ympäristöselvitystä: meluselvitys ja Pilaantuneiden maiden selvitys. Molemmista on julkaistu omat raportit, joita on tässä referoitu.

Melu

Melutarkastelun tarkoituksena oli selvittää laskennallisesti Ratapihankadun pohjoispään melutasot eri maankäyttö- ja linjausvaihtoehtojen osalta ja tutkia alueen soveltuvuutta asuinkäyttöön.

Valtioneuvosto on antanut päätöksen yleisistä melutason ohjearvoista v. 1992 (VNp 993/92). Sen mukaisia meluarvoja ei saa ylittää.

Ohjearvojen määrittely tarkoittaa melun ekvivalenttitasoa eli keskimelutasoa koko ohjearvon aikavälillä. Mikäli melu on luonteeltaan impulssimaista tai kapeakaistaista, siihen lisätään 5 dB. Tutkittava alue tulkittaneen uudeksi alueeksi, jolloin yöajan ohjearvoja on 45 dB.

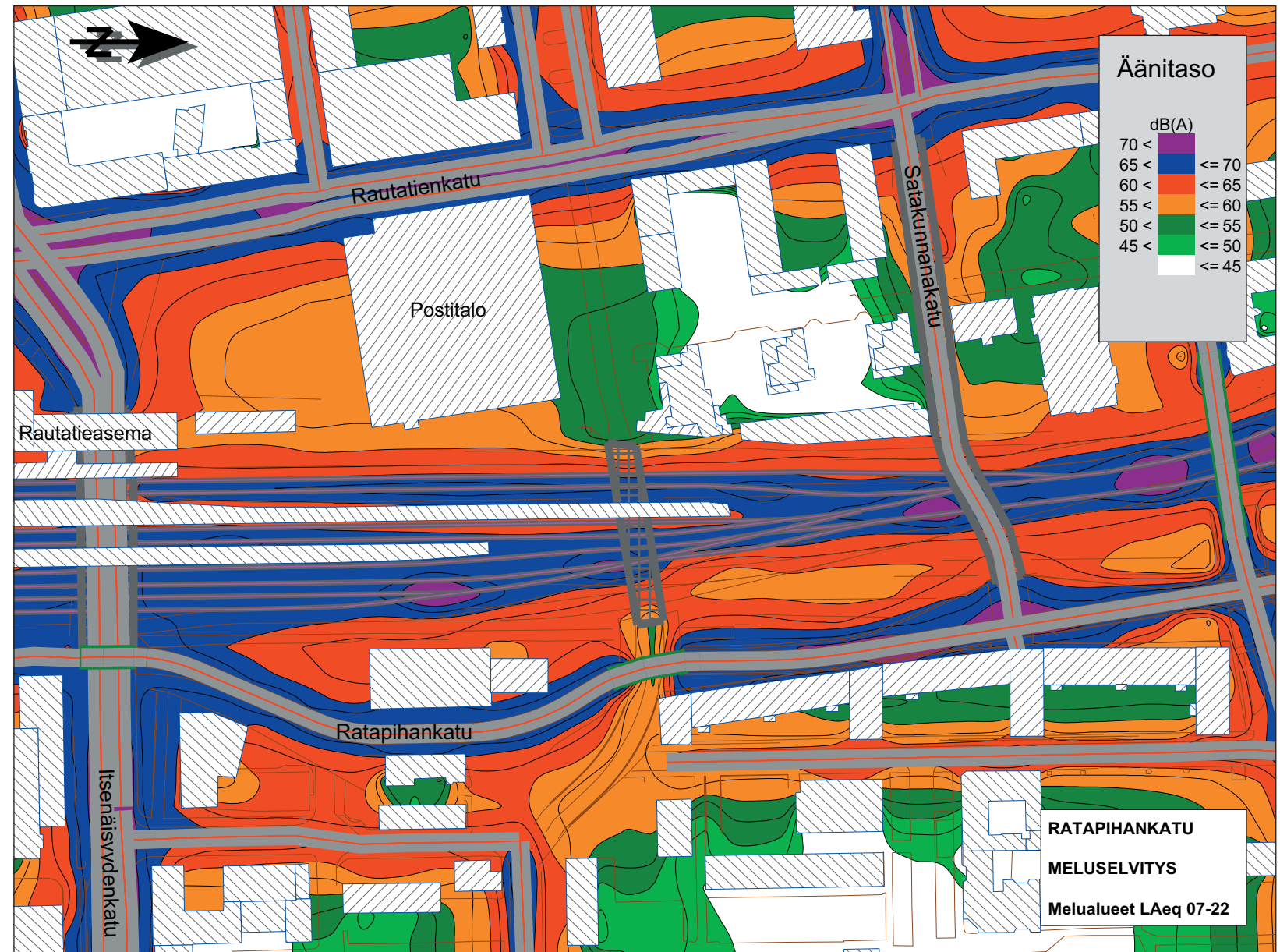
Melulaskennat on tehty 3d-maastomallin huomioivalla SoundPlan-laskentaohjelmalla. Lähtötietoina on käytetty maastomallia, joka on laadittu suoritettujen kartoitusten perusteella. Sitä on täydennetty Ratapihankadun osalta kahdella eri linjausvaihtoehdolla, sekä kuudella erilaisella Tampereen kaupungin laatimalla maankäyttövaihtoehdolla.

Meluselvityksessä käytetyt liikennelähtötiedot perustuvat Tampereen kantakaupunkialueen liikennemeluselvityksen lähtötietoihin, joita on täydennetty Ratapihankadun liikenne-ennusteilla.

Raideliikenteen osalta käytetyt liikennemäärät perustuvat vuosina 2001 - 2003 VR:n erinäisten kaavoituskohteiden melulaskentoja varten ilmoittamiin junatietoihin. Junien nopeustasona asemapiha-alueella on käytetty 40 km/h.

Melulaskennat on tehty 10 x 10 metrin laskentapisteverkoon. Laskentapisteen korkeus on ollut vakiintuneen tavan mukaan 2 m maanpinnasta. Sen lisäksi laskettiin yhdelle maankäyttövaihtoehdolle melualueet laskentakorkeuksilla 5, 8, 14 ja 17 m maanpinnan yläpuolella.

Eri maankäyttövaihtoehdoissa melutaso pysäköintikannen päällä olevien rakennusten Ratapihankadun puoleisella julkisivulla on yli päiväajan ohjearvoajan. Pysäköintikannen eteläpäässä melutaso Ratapihankadun puolella on n. 60 – 68 dB ja pohjoispäässä maankäyttövaihtoehdosta riippuen n. 58 – 65 dB.



Kuva 28. Esimerkki melulaskennan tuloksesta. Ratapihankadun varrella on uudet pistemäiset korkeat rakennukset ja niiden välissä matalammat Ratapihankadun suuntaiset rakennukset.

Pysäköintikannella rakennusten itäpuolella melutasot ovat suureksi osaksi 55 – 60 dB välillä, mutta maankäyttövaihtoehdoista on löydettävissä myös pysäköintikannen päällä alle 55 dB melualueita. Pysäköintikannen päällä yhtenäinen rakennusmassoittelu antaa melusuojaa pihan puolelle Ratapihankadun ja raideliikenteen melua vastaan.

”Liikennemelun huomioon ottaminen kaavoituksessa” – ohjeen mukaisesti parvekkeet tulisi lasittaa, mikäli keskiäänitaso päivällä on yli 55 dB. Normaalilla parvekelasituksella voidaan melutasoja alentaa noin 7-9 dB. Paksummalla lasivahvuudella ja tiiviillä lasitusratkaisulla saavutetaan n. 2 dB parempi eristävyys.

Pilaantuneet maat

Alueella ei ole aiemmin tehty maaperätutkimuksia. Puiset ratapölkkyt sisältävät PAH-yhdisteitä ja raidekalusto käyttää öljy-yhdisteitä poltto- ja voiteluaineina, joten haitta-aineita on voinut hyvin pitkän käyttöhistorian aikana joutua maaperään. Tutkimusten tavoitteena oli selvittää onko maaperässä mahdollisesti haitallisessa määrin poltto- tai voiteluaineperäisiä hiilivetyjä, polyaromaattisia hiilivetyjä tai raskasmetalleja. Lisäksi tavoitteena oli selvittää rajoittavatko maaperän haitta-ainepitoisuudet kaivumassojen sijoittamista.

Tutkimuspisteitä oli seitsemän kappaletta, joista kolme sijaitsee lähellä Ratapihankadun ja Satakunnankadun suunniteltua liittymää ja yksi Erkkilänskadun eteläpuolella. Loput kolme pistettä sijaitsevat Naistenlahden voimalaitokselle menevässä rataleikkauksessa.

Näytteenotto suoritettiin kairaamalla 0,5 m osanäytteinä pohjaveden tai tiiviin luonnonmaan pintaan asti. Jokaisesta näytepisteestä pyrittiin ottamaan näyte kolmesta kerroksesta:

- Pinta 0 – 0,5 m (esim. sora)
- Välikerros (rata-alueella hiekkakerros)
- Tiiviin luonnonmaan yläpinta

Näytepisteistä tehtiin tutkimuksen yhteydessä aistinvaraiset havainnot kerrospaksuuksista, täyttömateriaaleista, pohjaan maalajeista ja mahdollisista vesihavainnoista.

Kentällä tehtiin ensin kenttämittauksia, joissa selvitettiin kokonaishiilivetypitoisuudet ja raskasmetallispitoisuudet. Tämän ja aistinvaraisen arvioinnin perusteella näytteet lähetettiin jatkotutkimuksiin laboratorioon.

Tutkimuksessa alueen maaperässä havaittiin pieni määrä polttoaineperäisiä öljyhiilivetyjä. Kenttä- ja laboratoriomittausten ero on kuitenkin huomattava, todennäköisesti PAH-yhdisteiden takia. PAH-yhdisteitä havaittiin vähäisiä pitoisuuksia koko alueelta. Alueelta havaittiin myös ohjearvojen ylityksiä useissa raskasmetalleissa, joten alue on lievästi raskasmetalleilla pilaantunut. Havaitut antimoni-, arseeni-, kadmium-, lyijy- ja sinkkipitoisuudet rajoittavat kaivumassojen sijoittamista.

4.8 Kustannukset

Kustannukset on laskettu Rapal Oy:n tekemän Uudisrakentamisen hankeosahinnaston perusteella. Ratapihankatu on jaettu poikkileikkauksen mukaisesti eri hankeosiin. Sen lisäksi erillisiä hankeosia ovat esim. sillat ja liittymät. Hankeosien mittayksikkönä on käytetty kutakin osaa kuvaavaa yksikköä, esim. kadut metreinä ja sillat / liittymät kappaleina. Hankeosien määrät on mitattu suunnitelmakuvista.

Taulukko 4.1 Ratapihankadun, Satakunnankadun ja Naistenlahdenkadun kustannusarviot

Ratapihankatu	7 300 000 €
Satakunnankatu	6 450 000 €
Naistenlahdenkatu	400 000 €
Yhteensä	14 150 000 €

Rongankadun akk kustannukset ovat 5 100 000 €

5 Vaikutukset

5.1 Liikenne

Ratapihankatu on merkittävässä asemassa keskustan liikenneverkkoa. Valmistuttuaan se muodostaa uuden pääväylän etelästä keskustan läpi Kekkosen tielle. Samalla se on osa keskustan kehää. Liittymät on suunniteltu toimiviksi ja sujuviksi kanavoinnein. Ensimmäisessä vaiheessa vain Satakunnankadun liittymä on varustettava liikennevaloin. Muut liittymät toimivat myös kirkkolmiolla varustettuina. Tosin liikenneturvallisuus ja sivusuunnan toimivuussyistä voidaan muutkin liittymät varustaa liikennevaloin. Kevyen liikenteen tasoyhteydet on minimoitu.

Ratapihankadun ja Satakunnankadun tunnelin myötä Rautatienkadun asema liikenneverkossa muuttuu enemmän paikalliseksi liikeyksiköksi. Kadun ajorataa voidaan kaventaa ja varata enemmän tilaa pysäköinnille ja kevyelle liikenteelle. Samalla se palvelee paremmin kadun varren liiketoimintaa. Tavoitteena on alhainen nopeustaso ja miellyttävä liikennenympäristö.

Tammelan alueella Vellamonkadun merkitys muuttuu sillä sen kautta Tammelan alue liittyy Ratapihankatuun. Vellamonkadun ja Murtokadun kautta on myös lyhin yhteys rautatieasemalle. Katujen liikennejärjestelyjä joudutaan tarkastelemaan muuttuvaa tilannetta vastaavaksi.

Kalevan puistotien liikenne muuttuu Ratapihankadun myötä: etelästä tulevan läpiajoliikenteen poistuminen vähentää sen liikennettä ja vähentää estevaikutusta.

5.2 Liikenneturvallisuus

Liikenteen toimivuuden ja sujuvuuden ohella liikenneturvallisuus on merkittävä tekijä ratkaisuja mietittäessä. Suunnittelualueella kevyt liikenne erkanee nykyisen Ukkopekankadun kohdalla Ratapihankadusta ja liittyy osaksi Tammelan kevyen liikenteen verkkoa. Ainoa poikittainen suojatie on Vellamonkadun risteyksessä. Muualla kevyt liikenne ylittää Ratapihankadun eritasossa.

Ratapihankadun mitoitusnopeutena Tavara-aseman toimistorakennuksen kohdalla on käytetty 40 km/h. Tästä johtuen kadun geometria on pienipiirteistä, mikä tukee alhaista nopeusrajoitusta. Satakunnankadun liittymän tulee olla liikennevalo-ohjattu. Liittymän poikittaiset tulosuunnat tulevat tunnelista ja pysäköintilaitoksesta, jolloin riittävien näkemien saavuttaminen on vaikeaa.

Kalevan puistotien läpikulkuliikenteen siirtyminen Ratapihankadulle parantaa kevyen liikenteen turvallisuutta, samalla sen estevaikutus pienenee.

Rautatienkadun mahdolliset muutokset luovat mahdollisuuden rakentaa erillinen kevyen liikenteen väylä. Samalla ajoradan kaventaminen lyhentää suojatieyliityksiä. Myös alhaisemmat nopeudet parantavat liikenneturvallisuutta.

5.3 Ympäristövaikutukset

Ratapihankatu rakentuu liikennekäytävään, jossa on jo rautatieliikennettä. Ratapiha muodostaa itsessään jo suuren estevaikutuksen, joten kadun rakentuminen tähän ympäristöön ei lisää estevaikutusta. Kevyen liikenteen yhteydet paranevat Rongankadun alikäytävän rakentumisen myötä. Alikulkukäytävästä muodostuu keskustan länsi-itä-suuntaiselle kevyen liikenteen pääreitille tärkeä uusi yhteys.

Alueen melu tulee lisääntymään Ratapihankadun rakentumisen myötä. Sen lisäksi alueella on jo olemassa olevaa ratapihatoiminnoista johtuvaa melua. Melun vaikutusta voidaan vähentää rakenteellisin ratkaisuin uudisrakentamisessa. Nykyisten rakennusten suojaaminen on vaikeaa. Peltokadun kohdalla uusi maankäyttö voidaan suunnitella niin, että se suojaa olevia asuinkerrostaloja melua vastaan. Toisaalta läpiajoliikenteen poistuminen Kalevan puistotieltä oletettavasti vähentää melua sen varrelta.

Ratapihan alueen nykyinen nuhjuinen ja epäsiisti ilme tulee muuttumaan merkittävästi. Kadun rakentamisen myötä alueen ympäristö siistiytyy. Katuympäristön tulee olla korkealuokkaisesti ja keskustamaisesti rakennettu. Samalla ympäristörakentamisen keinoin on mahdollisuus luoda viihtyisää ympäristöä. Sitä kautta on mahdollisuus hakea kadulle hyväksyttävyyttä ja vähentää tunnetasolla kadun tuomia mahdollisia haittavaikutuksia. Katuympäristössä voidaan korostaa yksittäisiä kohteita ja katupäätteitä, tällaisia ovat mm. Väinölänkadun länsipääte, Rongankadun alikulkukäytävän ja Ratapihankadun muodostama alue sekä Satakunnankadun itäpääte.

5.4 Maankäytön vaikutukset

Ratapihankadun rakentaminen luo vielä rakentumattomille alueille uusia mahdollisuuksia. Työn aikana on tehty maankäytön yleissuunnitelmaa asemakaavoituksen tarpeisiin. Ratapihankadun myötä muodostuu selkeät korttelialueet nykyisen Veturipuiston kohdalle sekä Ratapihankadun ja Peltokadun väliin nykyisen tavara-aseman kohdalle.

Toteutuessaan Ratapihankatu ja uusi maankäyttö luo uuden julkisivun Tammelan kaupunginosalle keskustan suuntaan. Purettavan Lompanlinnan ja Terveysaseman kohta sekä ratapihan avaruus kestää massiivisenkin rakentamisen, jolloin on mahdollisuus luoda jäntevää ja näyttävää, jopa rohkeaa radan varren tilaa.

Uuden maankäytön pysäköinti on ratkaistavissa pysäköintilaitoksin. Veturipuiston kohdalla pysäköinti voidaan järjestää maantasossa ja maanalaisissa tiloissa. Peltokadun varren uuden maankäytön pysäköinti voidaan ohjata Ratapihankadun kautta laitokseen, joka on mahdollista rakentaa kahteen kerrokseen.

Maankäytön kehittymisen myötä Peltokatu katkaistaan Lompanlinnan kohdalta. Katkaisun myötä Peltokatu muuttuu nykyistä enemmän maankäyttöä palvelevaksi tonttikuksi, jossa tilaa voidaan osoittaa enemmän pysäköinnille ja kevyelle liikenteelle.

5.5 Toteuttamiskelpoisuus ja taloudelliset vaikutukset

Hanke on teknisesti toteutettavissa. Tosin liikennejärjestelyjen ratkaisusta johtuen sen rakentaminen on perinteistä katurakentamista kalliimpaa. Alueella on lukuisa määrä kunnallistekniikkaa, johtoja ja kaapeleita. Satakunnankadun tunneli ratapihan alitse on vaativa kohde. Ratapihalla on huomioon otettavia rakenteita: mm. sähkörataportaaleja, kaapeleita ja turvatekniikkaa.

Ratapihankatu voidaan toteuttaa erilaisissa kokonaisuuksissa. Ensimmäisessä vaiheessa katu voidaan rakentaa Ukkopekankadun kautta Murtokadulle tai Vellamonkadulle saakka. Tästä eteenpäin seuraava osuus ulottuu Naistenlahdenkadulle, josta Ratapihankatu on mahdollisuus liittää nykyiseen katuverkkoon. Viimeiseksi osuudeksi jää yhteys Kekkosen tielle. Satakunnankadun tunneli voidaan rakentaa omana erillisenä kokonaisuutenaan.

Toteutumisen yhtenä tärkeänä näkökohtana on hankkeen hyväksyttävyyden saaminen alueen asukkailta. Hyväksyttävyyteen liittyy tekniset ratkaisut ja taloudelliset vaikutukset. Hanke tulee muuttamaan alueen ympäristöä voimakkaasti. Muutosvastaisuutta voidaan vähentää riittävällä tiedottamisella ja vuorovaikutteisella suunnittelulla.

Veturipuiston kohdalle sekä Ratapihankadun ja Peltokadun väliin muodostuu uusia korttelialueita. Näiden alueiden toteuttamiskelpoisuuteen vaikuttaa mitä kortteleihin kaavoitetaan, toimisto- vai asuinrakentamista. Myös näiden moneimpien yhdistäminen on mahdollista.

5.6 Riskit

Hankkeen toteuttamiseen liittyviä riskitekijöitä ovat mm.:

- Raideliikenteen vaikutus Satakunnankadun jatkeen tunnelin toteutukseen ja vaiheittain rakentamiseen (liikenneraot, jännitekatkot) sekä toteutuskustannuksiin, mahdolliset ratapihan sähköistyksen muutokset
- Radan turvalaitteiden muutostyöt
- Paalutustyöt, tukiseinien rakentaminen
- Rata-alueella olevat kaapeloinnit
- Kunnallistekniikan muutostyöt
- Kaapeleiden ja johtojen siirrot
- Tunnelin kuivatusratkaisut ja sadevesiviemäröinnin rakentaminen
- Pohjamaan laatu, pohjavesi ja sen alentamisen vaikutukset
- Saastuneet maa-ainekset
- Työnaikainen liikenne
- Rakentamisesta aiheutuva melu, pöly ym. muut haitat

Kustannusarvioiden pitävyys muodostaa riskin mm. raide-
töiden, jännitekatkojen, työrakojen ja liikennehaitoista aiheutuvien kustannusten osalta.

Tukimuurien laajuudet, korkeudet ja liittyminen nykyisiin rakenteisiin, ympäristöön ja tulevaan rakentamiseen tunnet-
lin molemmissa päissä on syytä varmistaa.

Pohjaveden alenemisen ympäristövaikutukset on syytä tutkia ja arvioida erikseen.

6 Hankkeen eteneminen ja jatkotoimenpiteet

Hankkeen eteneminen liittyy ensimmäisessä vaiheessa maankäytön suunnitteluun ja asemakaavoitukseen. Asemakaavoituksen valmistumisen myötä voidaan laatia tarkemmat rakentamiseen tähtäävät suunnitelmat.

Jatkosuunnittelun yhteydessä tarkennetaan tässä yleissuunnitelmassa esitettyjen ratkaisujen lisäksi mm. seuraavat asiat:

- Ratapihankadun silta ja Erkkilänpään risteyssilta
- Satakunnankadun tunneli
 - ilmanvaihto
 - turvallisuus
 - tunnelin suuaukot
- Rongankadun alikulkukäytävän itäpään aukio
- Ratapihankadun tukimuurit
- ympäristö- ja viherrakenteet
- valaistus
- Tammelan liikennejärjestelyt mm. Vellamonkatu ja Murtokatu
- Ratapihankadun liittyminen Kekkosen tiehen

Näiden kohtien lisäksi suunnittelussa avoimiksi jäivät seuraavat ratapihaan liittyvät asiat:

- huoltolaituri
- kolmas välilaituri
- pikaraitiotie
- Naistenlahden voimalaitokselle kulkevan raiteen korvaaminen putkella

7 Liitteet

1. Ratapihankatu yleissuunnitelma välillä Itsenäisyydenkatu Naistenlahden eritasoliittymä, asemapiirustus, 1:1000
2. Satakunnankatu yleissuunnitelma välillä Rautatienkatu Ratapihankatu, asemapiirustus, 1:1000
3. Ratapihankatu yleissuunnitelma välillä Itsenäisyydenkatu Naistenlahden eritasoliittymä, pituusleikkaus, 1:100/1000
4. Satakunnankatu yleissuunnitelma välillä Rautatienkatu Ratapihankatu, pituusleikkaus, 1:100/1000

