



TAMPEREEN KAUPUNKI
YLEISKAAVOITUS



Kantakaupungin yleiskaava [2040]



Maankäytöltään muuttuvien alueiden selvitykset

Turtolan liikenne- ja maankäyttötarkastelu 2017

Ramboll Finland Oy

Riikka Salli
Jukka Niilo-Rämä
Elina Tamminen
Juho Suolahti
Jouni Lehtomaa

Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik

Trevor Harris
Annamari Löfgren
Iines Karkulahti
Panu-Petteri Kujala
Sofia de Vocht

Tampereen kaupunki

Kaupunkiympäristön suunnittelu
Yleiskaavoitus
PL 487
33101 Tampere

www.tampere.fi/kaavatjakiinteistot/kaavoitus/yleiskaavoitus

Taitto: Birgitta Helsing

Kannen kuva: ©Blom2015

ID 1733897



ARKKITEHTITOIMISTO
HARRIS - KJISIK
ARCHITECTS

Sisällysluettelo

Johdanto	5
Liikenteelliset lähtökohdat	7
Nykyinen autoliikenneverkko ja liikennemäärät.....	7
Lähipalvelut.....	8
Erikoiskuljetusreitit	8
Bussiliikenteen reitit ja pysäkit	8
Raitiotie, pysäkit ja niiden saavutettavuus	9
Jalankulku ja pyöräily	10
Liikenneturvallisuus.....	10
Nykyliikenneverkon kehittämismahdollisuudet ja -tarpeet.....	11
Liikenneverkko vaihtoehdot	12
Liikennejärjestelmän kehittämistavoitteet	12
Tutkitut verkko vaihtoehdot.....	12
Liikenne-ennuste ja liikenteen suuntautuminen	16
Verkkovaihtoehtojen toimivuus	17
Vaihtoehtojen vertailu	18
Yhdyskuntarakenteen lähtökohdat	20
Maankäyttövisiot	22
VE1 "Kansi"	22
VE2 "Postimerkki"	26
VE3 "Leima".....	30
Vaikutusten arviointi	34
Liikenteen vaikutusten arviointi	34
Yhdyskuntarakenteen vaikutusten arviointi	35
Johtopäätökset	39
Liikenne	39
Yhdyskuntarakenne	39
Kaavatalous.....	39

LIITTEET

Liite 1 Toimivuustarkasteluiden tulokset

Liite 2 Vaihtoehdon VE1 pituusleikkaus

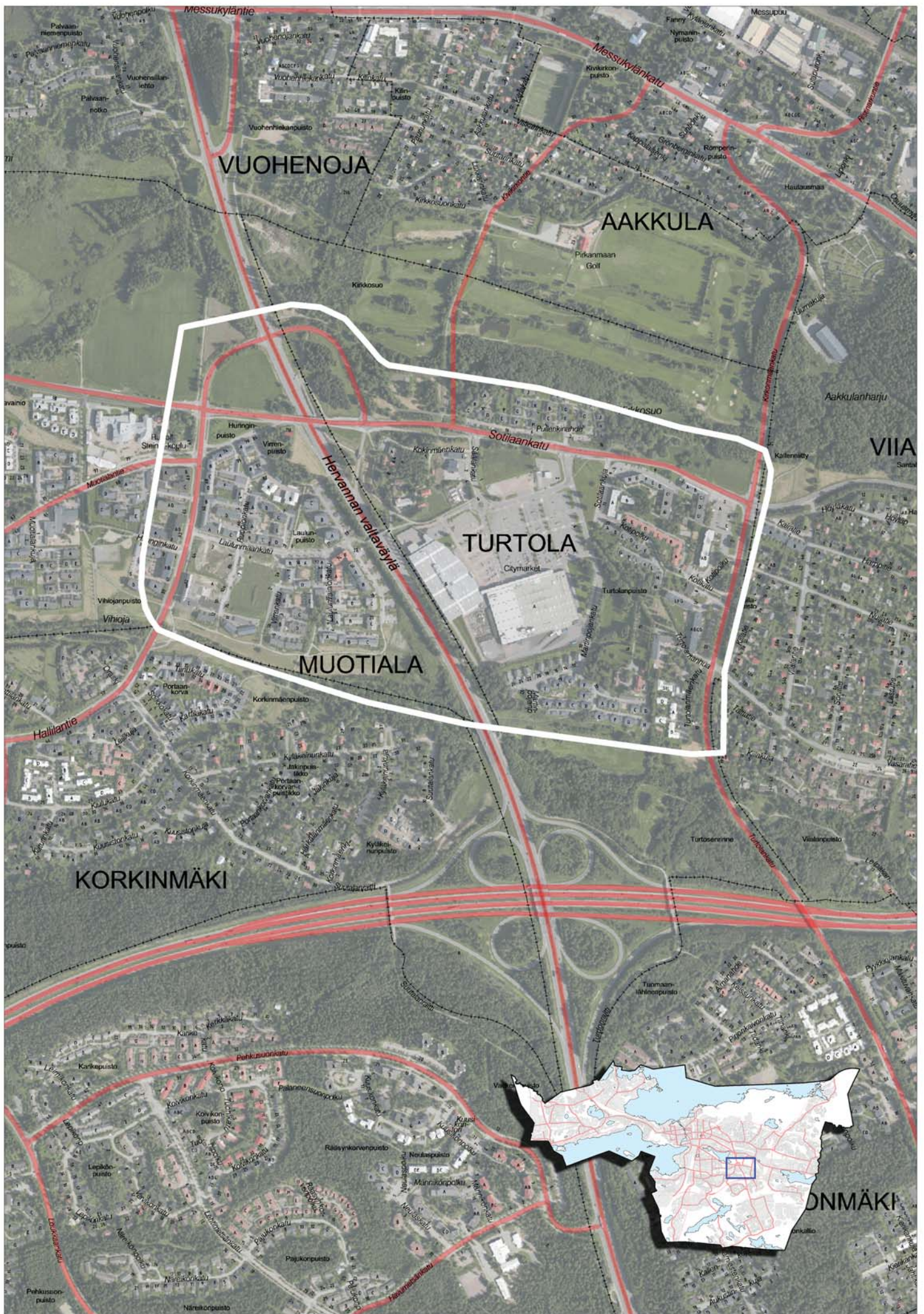
Johdanto

Tampereen kantakaupungin yleiskaava 2040 luonnos oli nähtävillä elo-syyskuussa 2016. Yleiskaavan teemoja ovat mm. energiatehokkuus, kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen kehittäminen, täydennysrakentamisen laadulliset vaikutukset, elinkeinoelämän kehittämistarpeet sekä palveluverkon ja viheralueiden kehittäminen. Yleiskaavaratkaisussa Turtolaa esitetään maankäytöltään muuttuvana alueena. Yhdyskuntarakenteen täydentymisen ja liikennejärjestelmän kehityksen seurauksena Turtolan kehittäminen kaupungin sisäistä palveluverkkoa tukevana keskustatoimintojen alueena on perusteltua. Alueelle sijoittuisi nykyisen kaupallisen palvelutarjonnan lisäksi täydentävää asuntorakentamista. Alue on itä-länsisuunaisen joukkoliikenteen vyöhykkeen ja Hervannan valtavyölle sijoittuvan raitiotien risteämisalueella. Eri joukkoliikenneväylien risteysten tuntumaa on kaavaluonnoksessa osoitettu joukkoliikenteen vaihtopysäkin paikka, jossa tulee varautua pyöräpysäköintiin.

Tämän selvityksen tavoitteena on ollut havainnollisen vision laatiminen Turtolan alueen tavoitellusta muutoksesta kasvavan ja tiivistyvän kantakaupungin yhtenä tärkeänä liikenteellisenä ja toiminnallisena keskittymänä. Alueen kehittämisen keskeinen lähtökohta on joukkoliikennetarjonnan merkittävä kasvu. Raitiotie tukee tehokkaampaa ja monipuolisempaa maankäyttöä. Tarkastelussa on tutkittu, kuinka raitiotie ja muu joukkoliikenne muodostavat toimivan kokonaisuuden niin, että raitiotiestä saatavat hyödyt jakaantuvat mahdollisimman laajalle alueelle ja houkuttelevat käyttäjiä. Lisäksi on tutkittu mitä uusia toimintoja sekoittuneella ja monipuolisella keskusta-alueella voisi sijaita, kuinka paljon asuntorakentamista alueelle voidaan sijoittaa ja kuinka muutokset vaikuttavat lähialueen asukkaiden turvallisuuteen ja viihtyisyyteen. Eri vaihtoehtojen vaikutuksia on arvioitu mm. pohjimalla alueen asemaa yhdyskuntarakenteessa ja joukkoliikennejärjestelmässä.

Liikenne- ja maankäyttötarkastelun ovat laatineet Ramboll Finland Oy ja Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik Oy. Työhön liittyvät kustannuslaskelmat on tehnyt Tampereen kaupungin erikoissuunnittelija Jaana Suittio. Tampereen kaupungin puolesta työtä ovat ohjanneet yleiskaavapäällikkö Pia Hastio, liikenneinsinööri Timo Seimelä, joukkoliikenteen suunnittelupäällikkö Juha-Pekka Häyrynen, projektiarkkitehti Kaisu Kuusela, erikoissuunnittelija Jukka Aaltonen ja projektiarkkitehti Lotta Kauppila.

Pia Hastio
Yleiskaavapäällikkö.



Tarkastelualan sijainti ja rajaus.

Liikenteelliset lähtökohdat

Liikenteellisen tarkastelun tavoitteena on ollut laatia Turtolan alueen liikenneverkollinen analyysi ja vaihtoehtotarkastelu kaikkia kulkutapoja koskien maankäytöllisen tarkastelun lähtökohdiksi.

Liikennetarkastelussa

- laadittiin liikenteellinen nykytila-analyysi kaikkia kulkutapoja koskien
- määritettiin alueen liikenteelliset kehittämistavoitteet
- tutkittiin vaihtoehtoisia liikenneverkkoja
- laadittiin jatkotarkasteluihin valituista vaihtoehdoista suunnitelmakartat sillä tarkkuudella, että voidaan varmistua niiden toteuttamisedellytyksistä ja reunaehdoista.

Liikenteellinen tarkastelualue rajautuu Hallilantiehen, Sotilaankatuun, Korkinmäen asuinalueeseen ja Turtolankatuun sekä Sotilaankadun rampeihin Hervannan valtavyylällä. Alue sijaitsee noin 5 kilometrin etäisyydellä Tampereen keskustasta.

Nykyinen autoliikenneverkko ja liikennemäärät

Tarkastelualueen pohjois-etelä -suuntainen autoliikenteen pääyhteys on Hervannan valtavyylä, alueellinen päävyylä, joka yhdistää Tampereen keskustan Hervannan läpi kulkien Tampereen kehävyylään (vt 9) ja edelleen Ruskontiehen. Nopeusrajoitus Hervannan valtavyylällä on 70 km/h. Sotilaankatu, Hallilantie ja Turtolankatu ovat pääkokoajakatuja, joiden nopeusrajoitus on 50 km/h. Muotialan ja Turtolan alueiden sisäisellä katuverkolla on voimassa 40 km/h aluenopeusrajoitus. Alueen katujen liikenneverkollinen hierarkia on selkeä eikä maankäyttöä palvelevien liityntäkatujen kautta kulje alueellista liikennettä.

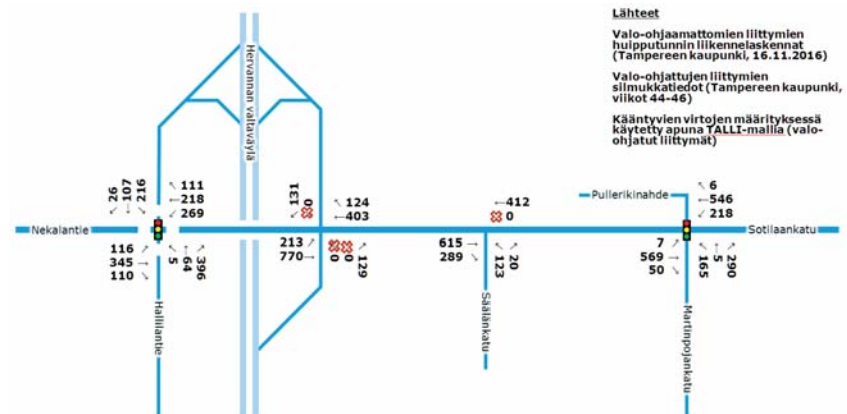
Sotilaankadun liittymistä tehtyjä liikennelaskentoja, liikennevalojen ilmaisintietoja sekä osittain Tampereen seudun liikennemallin (TALLI-malli) liittymien suuntautumistietoja soveltaen laadittu nykytilanteen liikennemääräkarta iltahuipputunnin aikana on esitetty al-

la olevista kuvista keskimmaisessa. Sotilaankadulla autoliikenteen vuorokausiliikennemäärä on Hervannan valtavyylän ja Turtolankadun välillä 13 000-16 000 ajoneuvoa vuorokaudessa. Hallilantien liikennemäärä on vajaa 10 000 ajon./vrk ja

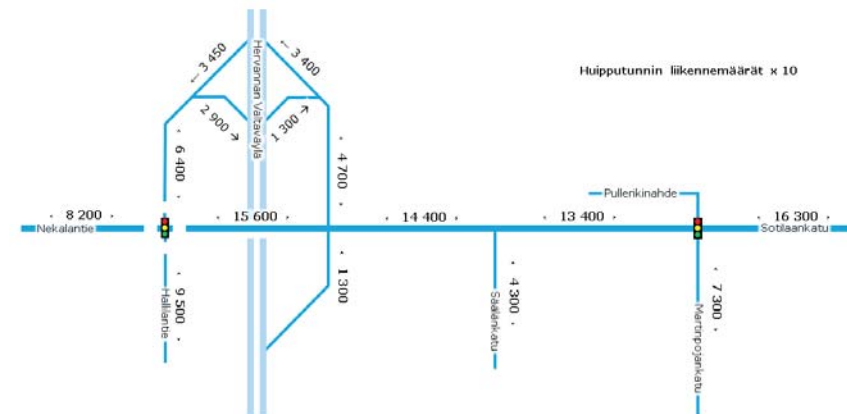
Nekalantien noin 8 000 ajon./vrk. Turtolan kauppakeskuksen alueelle johtavista väylistä Martinpojankatu on Säälänkatua vilkkaampi noin 7 000 ajon./vrk liikennemäärällä.



Tarkastelualueen nykyinen liikenneverkko.



Tarkastelualueen nykytilanteen liikennemäärät iltahuipputunnin aikana (ajon./h).
 ☒ kääntyminen kielletty nykyisin



Tarkastelualueen nykytilanteen liikennemäärät (ajon./vrk).

Lähipalvelut

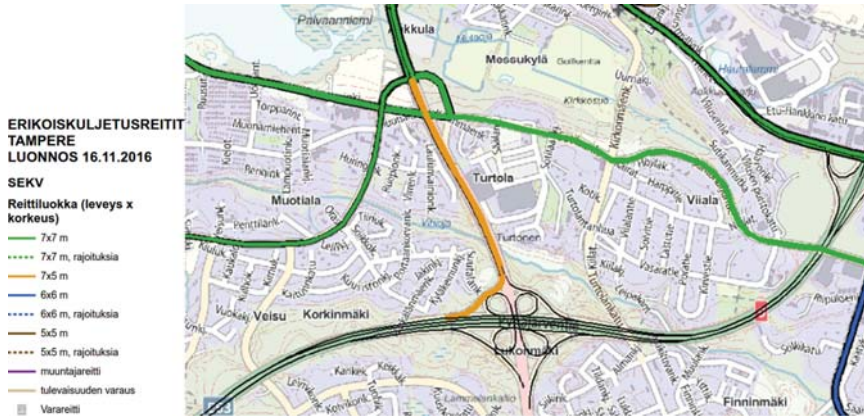
Tarkastelualue sijaitsee erittäin hyvällä etäisyydellä lähistön asuinalueisiin nähden. Kaukajärvi sijaitsee alueesta lyhyellä, noin 2 km etäisyydellä, joten Turtolan alue tukeutuu tiettyjen palveluiden osalta Kaukajärveen, ja toisaalta Kaukajärvi tukeutuu Turtolan kaupallisiin palveluihin. Turtolan aluetta lähimmät koulut sijaitsevat Muotialassa ja lähin päiväkoti kävelyetäisyydellä Turtolan alueesta, Turtolantanhuan varrella.



Tarkastelualueen lähipalvelut.

Erikoiskuljetusreitit

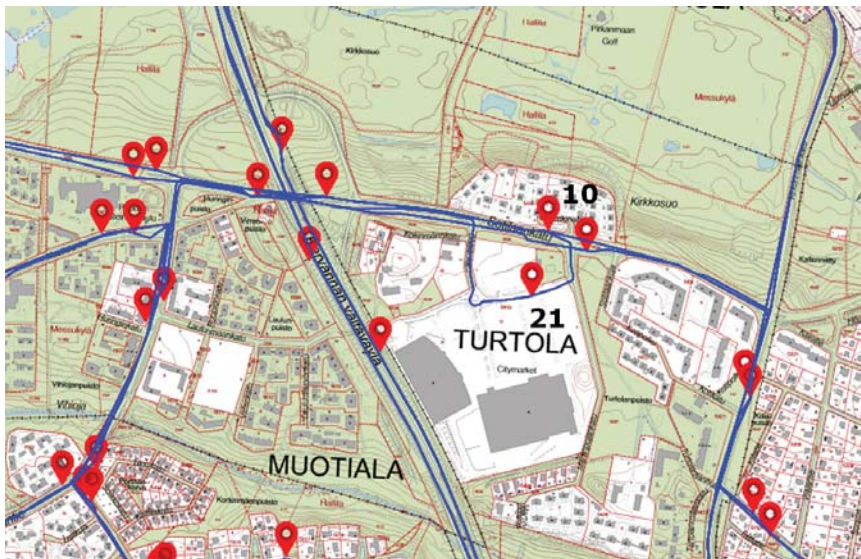
Nekalantie, Sotilaankatu ja Hervannan valtavyölyän rampit Sotilaankadulle kuuluvat suurten erikoiskuljetusten reitti-verkostoon, jossa tulee mahdollistaa 7 metriä leveät ja 7 metriä korkeat kuljetukset. Hervannan valtavyölyällä Sotilaankadun ja vt 9 välillä tulee mahdollistaa 7 metriä leveät ja 5 metriä korkeat kuljetukset.



Tarkastelualueen erikoiskuljetusreitit.

Bussiliikenteen reitit ja pysäkit

Turtolan alue kuuluu tehokkaan joukkoliikenteen vyöhykkeeseen. Turtolan Citymarketille liikennöi nykyisin heilurilinja 21, joka kulkee Martinpojangkadun ja Sotilaankadun kautta Hallilantielle ja edelleen Hatanpään ja keskustan kautta Tesomalle 20 min vuorovälillä. Sotilaankatua pitkin liikennöi linja 10 Kaukajärveltä keskustaan Nekalantien kautta 15 min vuorovälillä. Jalankulkuyhteydet pysäkeille ovat hyvät. Hervannan valtavyölyällä on pysäkipari, joka raitiotien valmistumisen jälkeen palvelee lähinnä yöbussi- ja häiriöajan liikennettä.



Tarkastelualueen bussiliikenteen reitit ja pysäkit © Tampereen karttapalvelu.

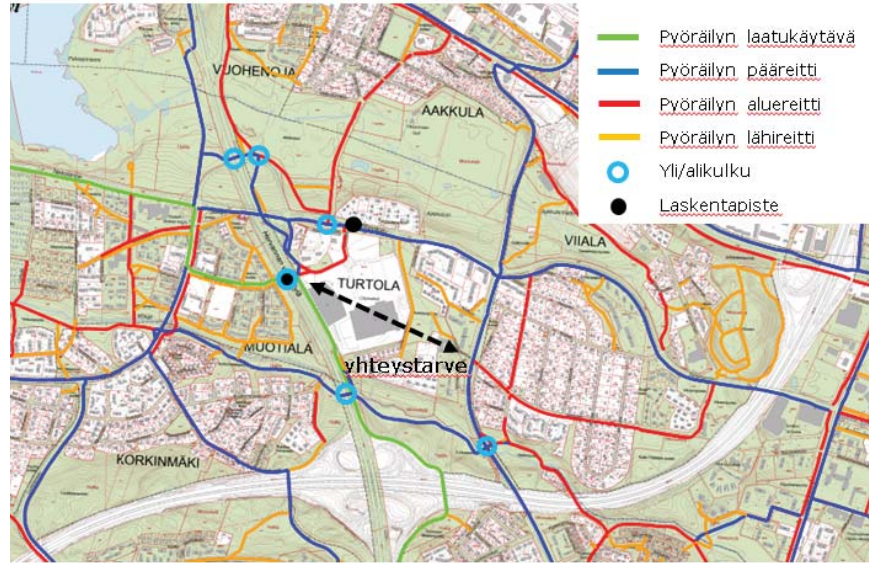
Jalankulku ja pyöräily

Hervannan valtavyölyän itäpuolella kulkee pyöräilyn laatuikäytävä, joka ylittää valtavyölyän Laulunmaansillan kautta ja jatkuu Laulunmaankadun ja Hallilantien kautta Nekalantielle keskustan suuntaan. Sotilaankadun eteläpuolella kulkee pyöräilyn pääreitti Kalevan suunnasta Sotilaankadun ja Santaharjuntien kautta Kaukajärvelle. Santaharjunkadulla reitillä on melko suuret korkeuserot, minkä vuoksi Vasaratien kautta kulkeva pyöräilyn aluereitti voi Turtolan suunnasta Kaukajärvelle kulkevalle pyöräilijälle olla houkuttelevampi. Turtolan alueen läpi ei kulje yhtenäistä pyöräilyreittiä.

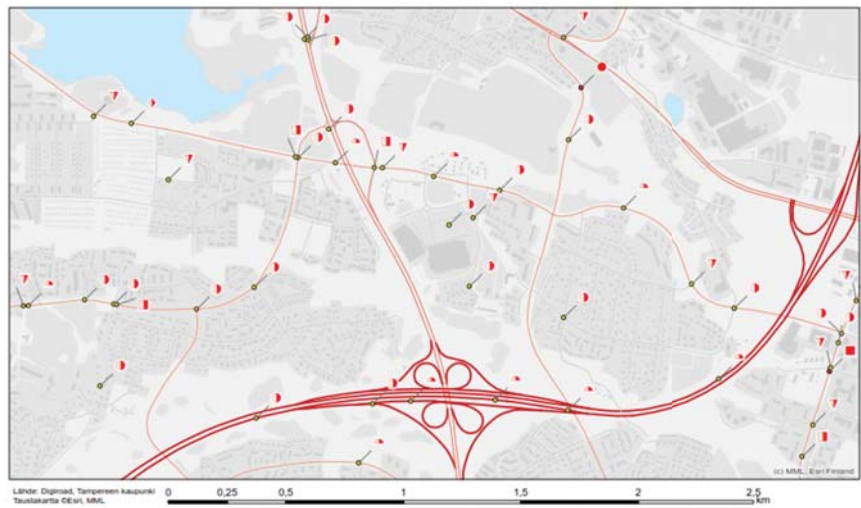
Tampereen kaupungin jalankulkijaja pyöräilijälaskentojen mukaan Laulunmaansillalla kulki kesäkuussa 2015 il-tahuipputuntin aikana 45 jalankulkijaa ja 76 pyöräilijää. Sotilaankadulla juhannuksen jälkeisellä viikolla vuonna 2015 tehdyissä laskennoissa laskettiin 50 jalankulkijaa ja 310 pyöräilijää vuorokaudessa.

Liikenneturvallisuus

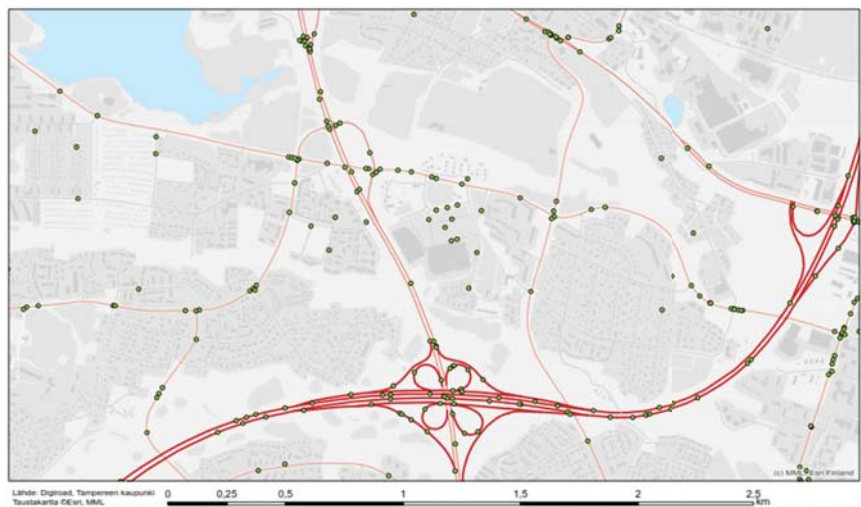
Tarkastelualueella viimeisen viiden vuoden aikana raportoidut, poliisin tietoon tulleet henkilövahinko-onnettomuudet ovat tapahtuneet Sotilaankadulla, erityisesti Hervannan valtavyölyän ramppi liittymissä. Sekä Hervannan valtavyölyän läntisen että itäisen rampin päässä Sotilaankadulla on tapahtunut loukkaantumiseen johtanut jalankulkijaonnettomuus. Omaisuusvahinko-onnettomuuksia on tapahtunut erityisesti Sotilaankadun liittymissä sekä Citymarketin pysäköintialueen väylillä. Erityisen vaarallisia onnettomuuskasauksia ei aineiston perusteella ole havaittavissa tarkastelualueella.



Tarkastelualueen jalankulku- ja pyöräilyväylät © Tampereen karttapalvelu.



Tarkastelualueen henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet vuosina 2011-2015.



Tarkastelualueen omaisuusvahinko-onnettomuudet vuosina 2011-2015.

Nykyliikenneverkon kehittämissämahdollisuudet ja -tarpeet

Kantakaupungin yleiskaavaluonnoksessa (4.8.2016) Turtolan alue on osoitettu voimakkaasti tiivistyväksi ympäristöksi, jota kehitetään kävelyn ehdoilla. Kaavaluonnoksessa Turtola on osoitettu Keskustatoimintojen alueeksi (C), johon sijoittuu joukkoliikenteen vaihtopysäkki. Pysäkin välittömässä läheisyydessä tulee kaavaluonnoksen mukaan varautua pyöräpysäköintiin.

Tarkastelualan liikenneverkko palvelee hyvin C-alueeksi kehittämistä. Katuverkon hierarkia tukee autoliikenteen ohjautumista niille tarkoitetuille pääväylille ja alueelta on myös hyvät seudulliset autoliikenteen yhteydet. Kaupungin liikenteenrahoittamispolitiikassa (25.11.2016) Turtolassa ja Muotialassa aluenopeusrajoitus ollaan laskemassa 40²30 km/h:iin ja Muotialassa Laulunmaankadun sivukadut muutetaan pihakaduiksi. Tämä muutos tukee ja parantaa alueen sisäisen katuverkon turvallisuutta.

Alueen bussiliikenteen palvelutaso on nykyisin erittäin hyvä. Lähitöllä liikennöi useita joukkoliikennelinjoja, joiden vuoroväli on vähintään 3 vuoroa/h. Kävelyetäisyys pysäkeille on 100 - 400 metriä. Yleiskaavaluonnoksessa Sotilaankadun suuntaisesti on osoitettu joukkoliikenteen runkolinja Kaukajärven suuntaan. Hervannan valtavyylälle rakennettavan raitiotien myötä Muo-

tialan ja Turtolan yhteydet keskustaan ja Hervantaan paranevat merkittävästi. Raitiotien pysäkki Hervannan valtavyylällä sijoittuu kävelyetäisyydelle C-alueesta. Raitiotiepysäkin ja nykyisen Citymarketin bussipysäkin välillä on noin 350 m etäisyys, joten joukkoliikenteen solmupisteinä järjestely ei nykytilanteessa ole toimiva. Myös bussiliikenteen yhteydet Kaukajärven suunnasta Turtolan alueen läpi raitiotiepysäkillä edellyttävät kehittämistä, jotta ne palvelisivat tehokkaasti myös raitiotien syöttöliikenteenä ja tukisivat joukkoliikenteen edistämisen tavoitteita.

Tarkastelualan pyöräily-yhteydet ovat kattavat. Yleiskaavaluonnoksessa Hervannasta Nekalantien kautta

keskustan suuntaan kulkee pyöräilyn erityinen laatukäytävä eli seudullista pyöräliikennettä palveleva pääreitti, jota yleiskaavaluonnoksen mukaan kehitetään korkeatasoisena, jatkuvana ja nopeana yhteytenä. Sotilaankadun varteen on myös osoitettu pyöräilyn runkoreitti Kaukajärven suuntaan, joka on jo nykyisin osoitettu pyöräilyn pääreitiksi. Pyöräilyn pääväylillä tavoitteena tulee olla jalankulun ja pyöräilyn erottaminen toisistaan. Turtolan alueen läpi on tarve yhtenäiselle jalankulun ja pyöräilyn reitille Turtolankadulta Laulunmaankadulle sekä sillan tuntumaan rakennettavalle raitiotiepysäkillä. Raitiotien rakentuminen edellyttää myös pyöräpysäköinnin järjestämistä pysäkin yhteyteen.



Ote kantakaupungin yleiskaavaluonnoksesta 4.8.2016 (Tampereen kaupunki 2016).

Liikenneverkko vaihtoehdot

Liikennejärjestelmän kehittämistavoitteet

Työn aikana muodostettiin alueen liikennejärjestelmän kehittämistavoitteet, jotka perustuvat kestävästä liikkumisesta tukevan liikennejärjestelmän kehittämiseen. Liikenneverkon kehittämistavoitteita ovat:

- Alue on hyvin saavutettavissa kestäväillä liikkumismuodoilla (joukkoliikenne, kävely ja pyöräily)
- Alueen liikenneturvallisuus paranee
- KytKentä raitiotien ja bussin välillä on korkealaatuinen, mielellään "saman katon alla"

- Bussiliikenteen runkolinjan sujuvuus alueella on hyvä
- Pitkämatkaisen pyöräilyn sujuvuus on hyvä
- Jalankulku ja pyöräily-yhteydet alueen sisällä ja joukkoliikennepysäkeille ovat sujuvat ja turvalliset
- Autoliikenneverkon saavutettavuus autoliikenteellä säilyy nykyisellään
- Liikenneverkon toimivuus v. 2040 iltahuipputunnin aikana säilyy tyydyttävänä
- Liikennejärjestelymuutokset eivät aiheuta haitallisia liikennevaikutuksia lähialueen nykyiseen asumiseen

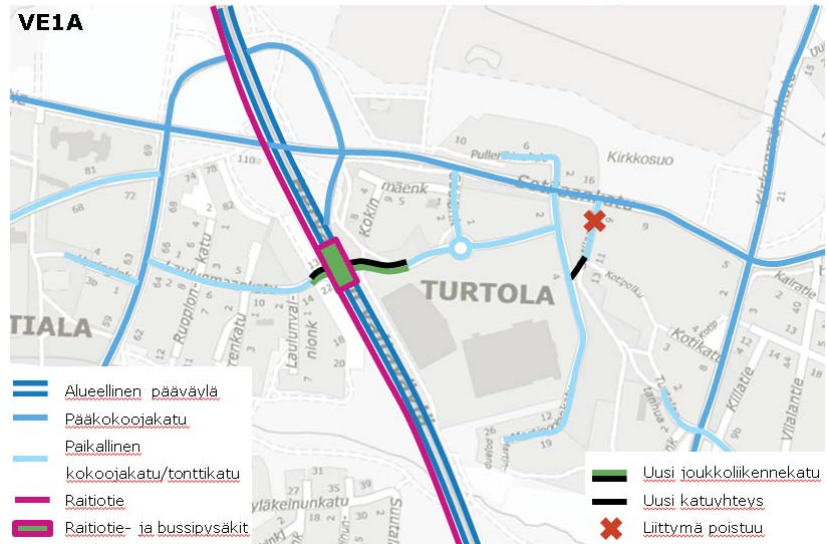
Kehittämistavoitteiden perusteella päädyttiin liikenneverkon neljään päävaihtoehtoon, jotka eroavat tarkastelualueella erityisesti bussiliikenteen linjauksen ja raitiotiepysäkkikytkennän osalta.

Kaikissa vaihtoehdoissa on esitetty Sotilaankujan liittymän katkaisemista ja ohjaamista Martinpojankadun kautta Sotilaankadulle liikenneverkon selkeyttämiseksi ja ajoneuvoliikenteen toimivuuden parantamiseksi. Sotilaankujan valo-ohjaamaton liittymä sijaitsee hyvin lähellä Martinpojankadun valo-ohjattua liittymää, ja liikennemäärän kasvaessa Sotilaankujalta olisi entistä vaikeampi kääntyä erityisesti Sotilaankadulle länteen.

Tutkitut verkko vaihtoehdot

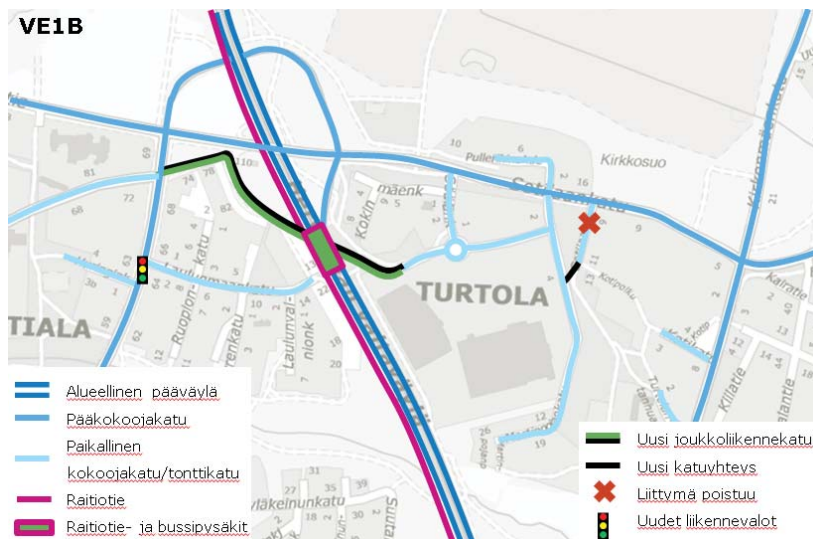
VE1A: Uusi joukkoliikennesilta Laulunmaansillan viereen

Verkkovaihtoehdossa VE1A rakennetaan uusi joukkoliikennesilta nykyisen Laulunmaansillan viereen, muilta osin liikennejärjestelyt ovat nykyiset. Ratkaisulla saavutetaan erinomainen kytKentä raitiotien ja bussin välillä. Haasteena on erityisesti Laulunmaankadun sillan länsipuolella sijaitseville pysäköintialueille ajo. Lisäksi sillan ja kadun välillä on suuri korkeusero, mikä johtaa suureen, noin 10 % pituuskaltevuuteen. Tasausta voidaan alentaa tuomalla siltaa pidemmälle länteen, mutta siinä tapauksessa se aiheuttaisi näkymähaitan kadun varren asukkaille.



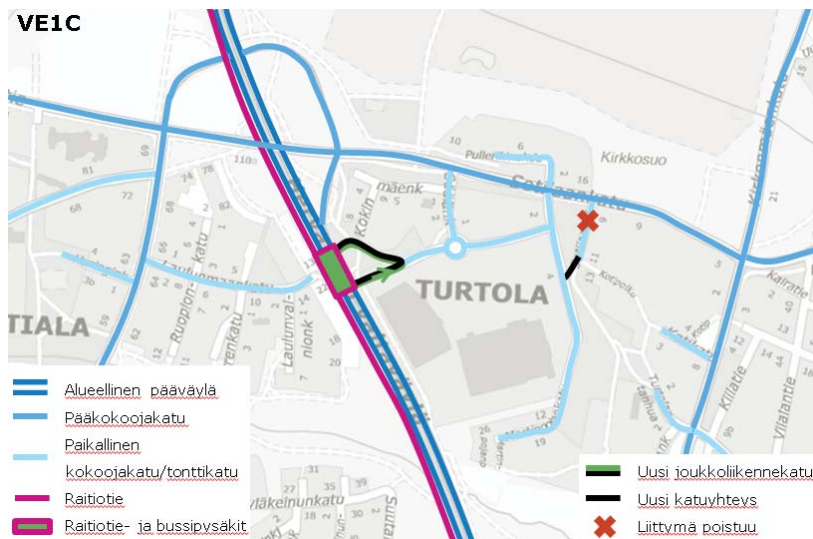
VE1B: Uusi joukkoliikennesilta Laulunmaansilta pohjoisemmaksi, yhteys Muotialantielle

Verkkovaihtoehdossa VE1B rakennetaan uusi joukkoliikennesilta Hervannan valtavyylän yli viistoon nykyisen Laulunmaansillan pohjoispuolelle. Joukkoliikennekatu hyödyntää Hallilantien itäpuolella Muotialantietä, joka toimii nykyisin ajoyhteytenä pysäköintialueelle. Hallilantien ja Muotialantien (porrastettuun) liittymään rakennetaan liikennevalot, jolloin liittymät saadaan kytkettyä yhteen. Muilta osin liikennejärjestelyt säilyvät nykyisellään. Ratkaisulla saavutetaan vaihtoehdon VE1A tapaan erinomainen kytkentä raitiotien ja bussin välillä ja se on mahdollista toteuttaa myös kansiratkaisuna.



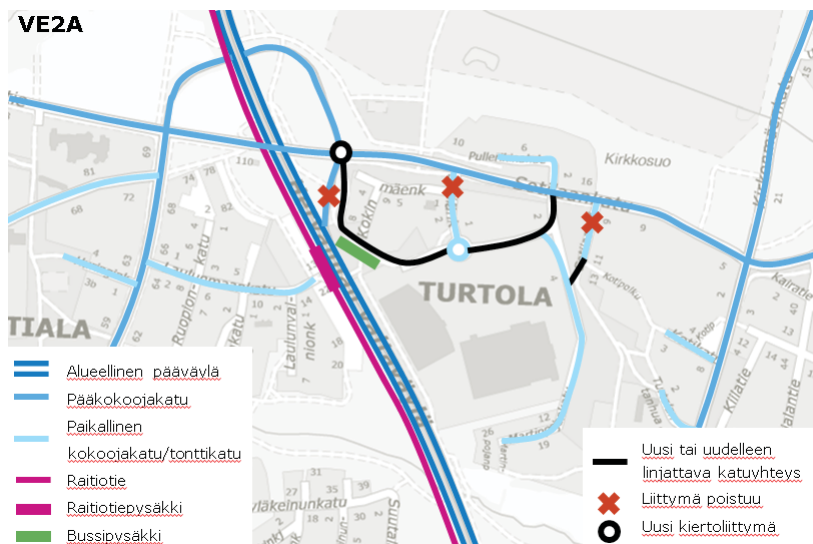
VE1C: Liityntäliikenteen joukkoliikenneterminaali ratikkapysäkin yhteyteen

Verkkovaihtoehdossa VE1C bussiliikenne käy kääntymässä Hervannan valtavyylän raitiotiepysäkin tuntumassa, jolloin on mahdollista muodostaa korkeatasoinen joukkoliikenteen solmupiste. Ratkaisu soveltuu esimerkiksi Kaukajärveltä tulevaan ratikan syöttöliikenteeseen. Heilurimaista bussiliikennettä kierto raitiotiepysäkin kautta hidastaa. Ratkaisu mahdollistaa Hervannan valtavyylän kansiratkaisun ja maankäytön/palveluiden kytkemisen terminaalin ympärille.



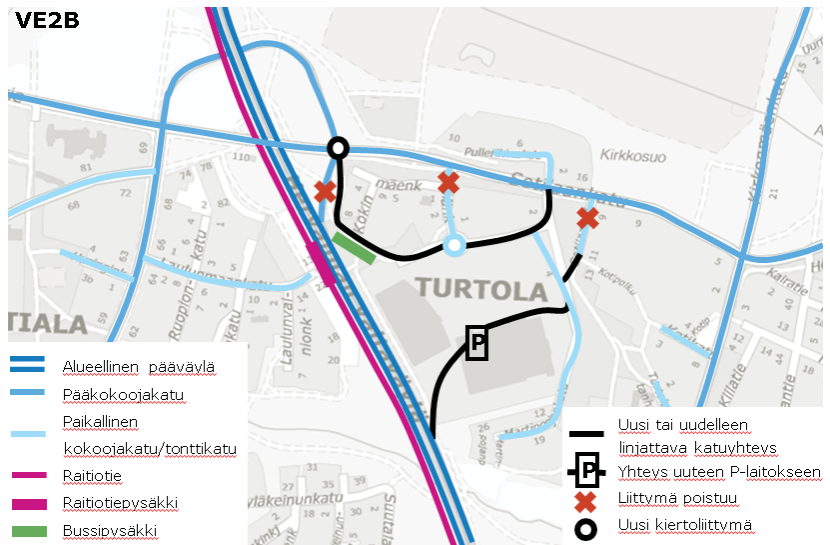
VE2A: Joukkoliikennepysäkki lähelle Hervannan valtavyylää, uusi katuyhteys Sotilaankadun/Hervannan valtavyylän itäisen rampin pään liittymään

Verkkovaihtoehdossa VE2A rakennetaan uusi katuyhteys Turtolan alueelta Sotilaankadulle sekä kiertoliittymä Sotilaankadun/Hervannan valtavyylän itäisen rampin pään liittymään. Säälänkadun yhteys Sotilaankadulle poistuu. Bussipysäkit saadaan sijoitettua aivan Laulunmaansillan tuntumaan, jolloin kävelytöisyys raitiotiepysäkillä on lyhyt.



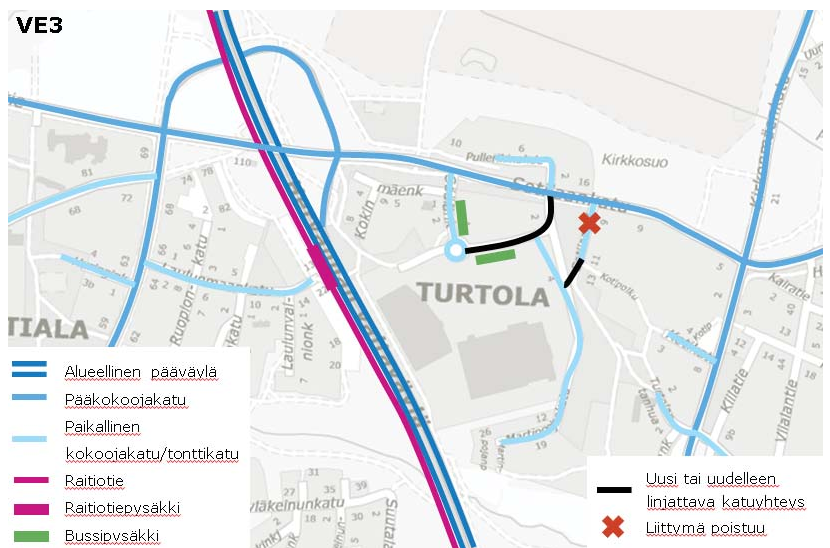
VE2B: Joukkoliikennepysäkki lähelle Hervannan valtaväylää, uusi katuyhteys Sotilaankadun/Hervannan valtaväylän itäisen rampin pään liittymään, lisäksi uusi suuntaisrampppi Hervannan valtaväylältä

Verkkovaihtoehdon ratkaisu on kuten VE2A, mutta Turtolan C-alueen saavutettavuutta autoliikenteellä parannetaan uudella suuntaisrampilla Hervannan valtaväylältä etelästä pysäköintilaitokseen. Pysäköintilaitoksesta poisajo tapahtuu nykyisen katuverkon kautta. Sisäänajorampille rakennetaan noin 100 m pituinen erkanemiskaista Hervannan valtaväylältä. Kaistaa on mahdollista pidentää yhdistämällä se sekoittumiskaistana vt 9 rampin liittymiskaistaan. Sisäänajoramppi alittaa Hervannan valtaväylän varren pyörätien, joka linjataan uudelleen korkeammalla kulkevan nykyisen polun paikalle ja pyörätien tasaus säilyy hyvänä.



VE3: Joukkoliikennepysäkki Säälänkadun tuntumaan

Verkkovaihtoehdossa VE3 bussiliikenne kiertää Turtolan alueella nykyiseen tapaan Säälänkadun ja Martinpojangkadun kautta ja Martinpojangkatu linjataan uudelleen bussiliikenteen sujuvuuden parantamiseksi. Vaihtoehdossa kävelyetäisyys raitiotien ja bussipysäkkien välillä on noin 300 m ja kytkentä raitiotien ja bussin välillä jää heikoksi.



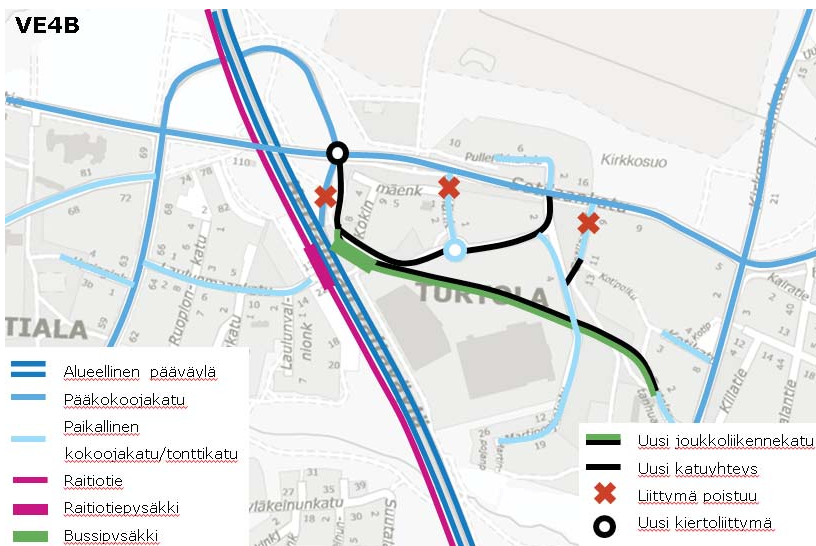
VE4A: Uusi joukkoliikennekatu Turtolankadulta Citymarketille

Verkkovaihtoehdossa VE4A Turtolankadulta rakennetaan joukkoliikennekatu Turtolantanhuan jatkeeksi Martinpojankadulle ja Turtolan alueen sisäistä katuverkkoa linjataan osin uudestaan. Raitiotien ja bussiliikenteen kytkentä on parempi kuin VE3:ssa, mutta kävelytäsäisyys raitiotien ja bussipysäkin välillä muodostuu melko pitkäksi. Turtolantanhuan kohdalla joukkoliikennekatu kulkee nykyisen päiväkodin ohitse ja katutilan kapeudesta johtuen nykyiseen tilaan ei mahdu erillinen jkpp-väylä.



VE4B: Uusi joukkoliikennekatu Turtolankadulta Citymarketille, joukkoliikennepysäkki lähelle Hervannan valtaväylää ja uusi autoliikenteen yhteys Hervannan valtaväylän itäisen rampin liittymään

Verkkovaihtoehdossa VE4B rakennetaan uusi joukkoliikennekatu Turtolantanhuan jatkeena ja linjataan katu C-alueen läpi kuten vaihtoehdossa 2A eli Hervannan valtaväylän raitiotiepysäkin kautta Sotilaankadun/Hervannan valtaväylän rampin pään kiertoliittymään. Säälänkatu poistuu ja Sotilaankuja yhdistetään Martinpojankatuun. Vaihtoehdossa voidaan muodostaa sujuva raitiotien ja bussiliikenteen solmukohta. C-alueen rakenteen sisällä kulkeva joukkoliikennekatu mahdollistaa Kaukajärven suunnasta sujuvan joukkoliikenteen erillään henkilöautoliikenteestä. Uusi katulinjaus mahdollistaa myös sujuvan pyöräily-yhteyden muodostamisen Turtolankadulta C-alueen läpi Laulunmaansillalle.



Liikenne-ennuste ja liikenteen suuntautuminen

Tutkittujen verkkoaihtoehtojen liikenne-ennusteet laadittiin hyödyntäen Tampereen seudun liikennemallia (TALLI-malli) ja sen vuoden 2040 liikenne-ennustetta, jota muokattiin selvitystä varten. Turtolan alueelle on kantakaupungin yleiskaavaluonnoksessa osoitettu yleiskaavavarantoa 104 000 kem², josta arviolta 60 % asumiseen (62 400 kem²) ja 40 % (41 600 kem²) kaupallisiin toimintoihin, mikäli alue uudistuisi C-aluemerkinnän mukaisesti. Työn lähtökohtana on ollut C-merkinnän mukainen maankäyttö.

Tarkastelualue on liikennemallissa kuvattu osa-alueille 282 (nykyinen Citymarket) ja 283 (ympäröivä alue). Nykytilanteen ennustetta tarkennettiin Turtolan CM-alueen autoliikenteen tuotosten osalta vastaamaan paremmin liikennelaskennoissa havaittuja liikennemääriä eli kasvatettiin osa-alueiden autoliikenteen tuotoksia. Vastaava korjaus tehtiin myös vuoden 2040 ennusteeseen.

Työssä päivitettiin TALLI-mallin maankäyttöennusteita Turtolan C-alueelle alla olevantaulukon mukaisin oletuksin väestöstä ja työpaikoista v. 2040.

Liikennemallin iltahuipputunnin liikennesuorite osa-alueilta 282 ja 283 yhteensä vuodelle 2040 on

- 913 lähtevää ajon./h
- 884 saapuvaa ajon./h

Osa-alueen 282 (nykyisen Citymarketin alue) saapuvasta ja lähtevästä autoliikenteestä liikennemallin nykytilanteen arki-iltahuipputunnin sijoittelun mukaan suuri osa suuntautuu Hervannan valtavyylän suuntaan, mutta vain noin 20 % Tampereen kehälle. Suurin osa liikenteestä suuntautuu liikennemallin mukaan lähialueen asuinalueille eikä ole seudullista, mikä perustelee alueen kehittämistä keskustamaisena C-alueena.

Liikennelaskennoissa havaitut liikennevirrat eivät vastanneet kaikilta osin liikennemallin liittymien kääntyviä virtoja. Tämän vuoksi toimivuustarkasteluja varten laadittiin ennuste hyödyntäen sekä liikennemallia että liikennelaskentoja, jolloin nykytilanteen liikennemääriä korotettiin noin 20%:lla.

TALLI-mallin maankäyttöoletusten muokkaus tämän työn maankäyttöennusteiksi Turtolan alueelle.

Osa-alue	Väestö 2015 TALLI	Väestö 2040 TALLI	Väestö 2040 muokattu	Työpaikat 2015 TALLI	Työpaikat 2040 TALLI	Työpaikat 2040 muokattu
282	3	497	1203	280	580	580
283	827	2036	2036	65	88	88



Autoliikenteen suuntautuminen osa-alueelta 282 nykytilanteessa TALLI-mallin mukaan.

Verkkovaihtoehtojen toimivuus

Verkkovaihtoehtojen toimivuustarkastelut tehtiin VISSIM-simulointiohjelmalla. Liittymien valo-ohjelmat mallinnettiin kiinteillä kiertoajoilla siten, että Nekalantien/Hervannan valtavyälän läntisen rampin liittymässä kiertoaika on 120 s ja Sotilaankadun/Martinpojankadun liittymässä 80 s nykyisen 60 sekunnin sijaan.

Liitteessä 1 on esitetty tutkittujen verkkovaihtoehtojen toimivuus palvelutasoluokkina sekä liittymien jononpitaukset.

Nykytilanteessa liikenne on arkipäivän iltahuipputunnin aikana sujuvaa nykyisillä kaistaratkaisuilla. Liikenneverkko on kuitenkin herkästi jonoutuva, jos liikennemäärä kasvaa vähänkin korkeammaksi. Nekalantien/Hervannan valtavyälän läntisen rampin liittymässä palvelutaso on lännestä Nekalantieltä suoraan ajavalla virralla hetkittäin erittäin huono. Jononpituudet ovat liittymissä keskimäärin enintään 70 metrin luokkaa. Jonot ovat Sotilaankadulla hetkittäin useiden satojen metrien pituisia, erityisesti Hallilantien ja Hervannan valtavyälän itäisen ramppiliittymän välillä.

Vuoden 2040 ennustetilanteessa liikenneverkolle on Nekalantien/Hervannan valtavyälän läntiseen ramppiliittymään lisätty itä- ja länsisuuntiin kääntymiskaistat parantamaan liittymän kapasiteettia. Vaihtoehdoissa liikenne on sujuvaa ja jonot purkautuvat va-

lo-ohjatuissa liittymissä yhden kierron aikana. Ilman lisäkaistoja Nekalantien liittymässä liikenneverkko jumiutuisi noin puolen tunnin sisällä iltahuipputunnin aikana. Perusennusteverkko vastaa verkkovaihtoehtoja VE1A, VE1C, VE3 ja VE4A, joissa Sotilaankadulle ei tehdä muita muutoksia kuin Sotilaankujan liittymän katkaiseminen.

Verkkovaihtoehdoissa VE1B ja VE2A/4B Nekalantien/Hervannan valtavyälän läntiseen ramppiliittymään lisättiin lisäksi pohjoissuuntiin kääntymiskaista varmistamaan, ettei rampin liikenne jonoudu Hervannan valtavyälälle saakka ja aiheuta häiriötä raitiotien kululle. Vaihtoehdossa VE1B verkolle kuvattiin myös uusi liikennevaloliittymä Hallilantien/Muotialantien liittymiin varmistamaan Muotialantieltä idästä tulevan joukkoliikenteen sujuvuus.

Vaihtoehdossa VE1B liikenne on sujuvaa. Jonoutumista esiintyy, mutta jonot purkautuvat nopeasti. Martinpojankadun liittymä on kuitenkin herkkä ruuhkautumaan liikennemäärän kasvaessa Sotilaankadulla.

Vaihtoehdoissa VE2A/B ja 4B Hervannan valtavyälän itäinen ramppiliittymä on mallinnettu yksikaistaisena kiertoliittymänä, jossa on vapaa oikea kääntymiskaista Sotilaankadulta idän tulosuunnasta Hervannan valtavyälälle. Vaihtoehdossa VE2B pysäköintihallista poistuva liikenne on mallinnettu kulkemaan Martinpojankadun kautta Sotilaankadulle. Vaihtoehdoissa VE2A ja 4B liikenne on sujuvaa ja muodostu-

vat jonot purkautuvat nopeasti myös Sotilaankadun/Hervannan valtavyälän itäisen rampin kiertoliittymässä. Kiertoliittymän pohjoinen tulosuunta on kuitenkin herkkä jonoutumaan, jos liikennemäärä kasvaa. Jos liikenneverkolle lisätään Hervannan valtavyälältä etelästä suuntaisramppi pysäköintilaitokseen (VE2B), vähenee erityisesti sivusuuntainen (pohjoinen tulosuunta) liittymien kiertoliittymään ja liikenne on verkolla sujuvaa. Jonot purkautuvat nopeasti ja liittymien viivytykset aiheutuvat lähinnä liikennevaloista.

Toimivuustarkasteluissa havaitut valo-ohjattujen liittymien korkeat viivytykset ja jononpituudet aiheutuvat osittain liikennevalojen kiinteästä kiertoajasta. Liittymien välityskykyä on mahdollista hiukan parantaa kysynnän mukaisilla liikennevaloilla.

Toimivuustarkasteluissa tutkittiin myös Nekalantien/Hervannan valtavyälän läntisen rampin liittymän toimivuutta kiertoliittymänä. Liikennevirtojen vuoksi liittymä olisi tarpeen toteuttaa turbokiertoliittymänä, mutta tällöin myös itäisen ramppiliittymän kiertoliittymän kapasiteettia täytyisi kasvattaa. Kahden kiertoliittymän kanssa liikenne virtaa tasaisesti, jolloin sivusuuntaisen liikenteen liittyminen hankaloituu. Nekalantien liittymän liikennevalot rytmittävät liikennettä Sotilaankadun kiertoliittymälle, jolloin sen kiertoliittymä yksikaistaisena toimii paremmin.

Vaihtoehtojen vertailu

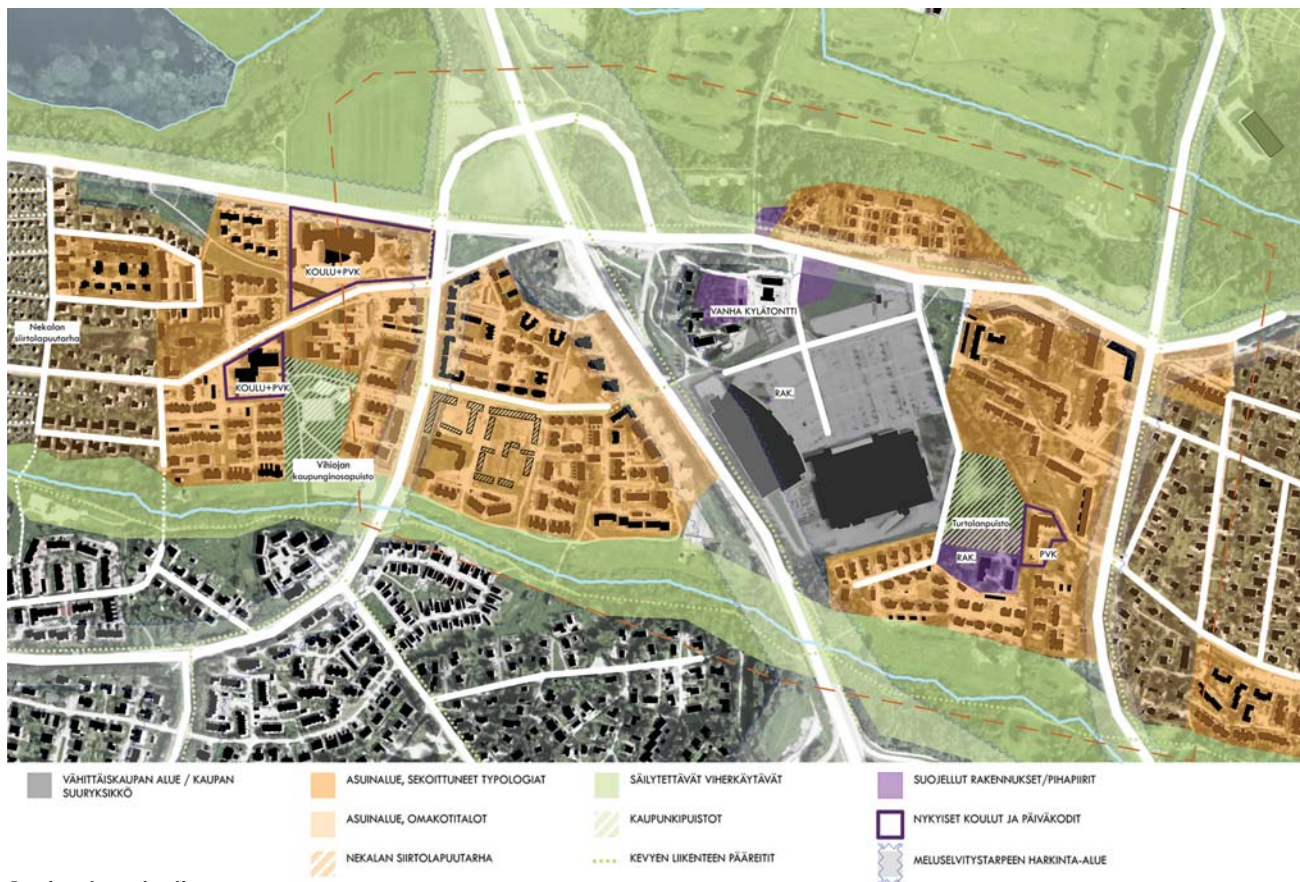
Taulukossa on esitetty tutkittujen verkkovaihtoehtojen vertailu. Vertailun perusteella jatkotarkasteluihin valittiin vaihtoehdot VE1B, VE2A ja VE4B. Edellä mainitut vaihtoehdot vastaavat parhaiten asetettuihin liikennejärjestelmän kehittämistavoitteisiin. Jatkossa vaihtoehdot on nimetty VE1, VE2 ja VE3.

ARVIOITAVA TEKIJÄ	TAVOITE	VE 1A	VE 1B	VE 1C
				
Alueen saavutettavuus kestävillä liikkumismuodoilla	Hyvä	+++	+++	++
Liikenneturvalisuus	Paranee	-	0	-
Kytkenä raitiotie/bussi	Korkealaatuinen, "saman katon alla"	+++	+++	+++
Bussiliikenteen runkolinjan sujuvuus alueella	Hyvä	++	++	paitsi jos pelkkää liityntäliikennettä
Pitkämatkaisen pyöräilyn sujuvuus	Hyvä	0	+	0
Jalankulku ja pyöräilyyhteydet alueen sisällä ja joukkoliikennepysäkeille	Turvalliset ja sujuvat yhteydet	+++	+++	+++
Alueen saavutettavuus autoliikenteellä	Säilyy nykyisellään	+++	+++	+++
Liikenneverkon toimivuus v. 2040 IHT	Tyydyttävä	Nekalantien/Hervannan vv. liittymään kääntymiskaistat	Nekalantien/Hervannan vv. liittymään kääntymiskaistat	Nekalantien/Hervannan vv. liittymään kääntymiskaistat
Liikennevaikutukset lähialueen nykyiseen asumiseen	Säilyy nykyisellään tai vähenee	---	-	+++

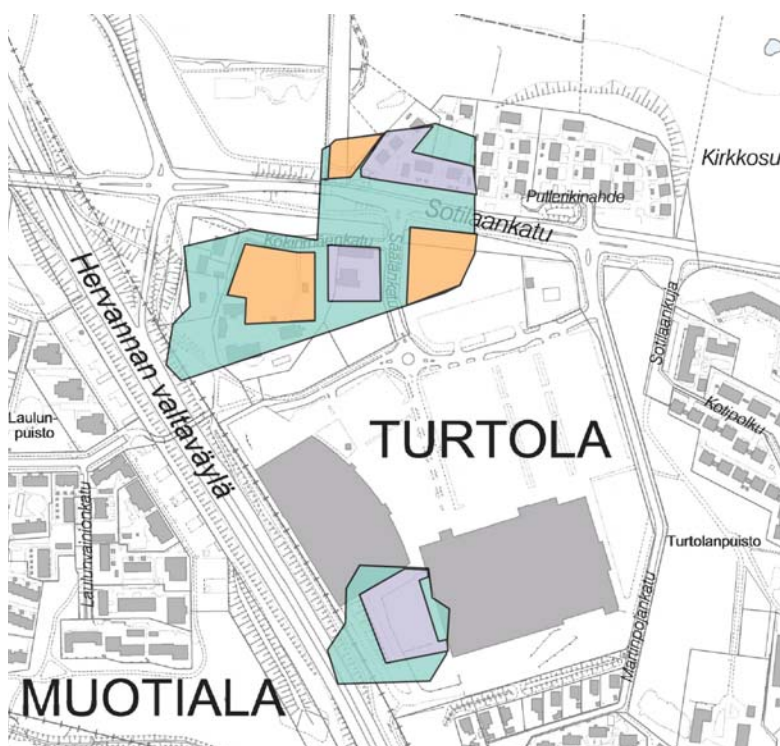
↓
VE1

VE 2A	VE 2B	VE 3	VE 4A	VE 4B
+++	+++	++	++	+++
++	+++	-	-	++
++	++	--	-	++
+	++	-	++	+++
+	+	0	0	+
++	++	--	-	++
+	++	+++	+++	+
Kiertoliittymään vapaa oikea idästä	Kiertoliittymään vapaa oikea idästä	Nekalantien/Hervannan vv. liittymään kääntymis kaistat	Nekalantien/Hervannan vv. liittymään kääntymis kaistat	Kiertoliittymään vapaa oikea idästä
++	++	+++	--	--
↓ VE2				↓ VE3

Yhdyskuntarakenteen lähtökohdat



Analyysi - nykytilanne.



Turtolan kylätontin rajaus.

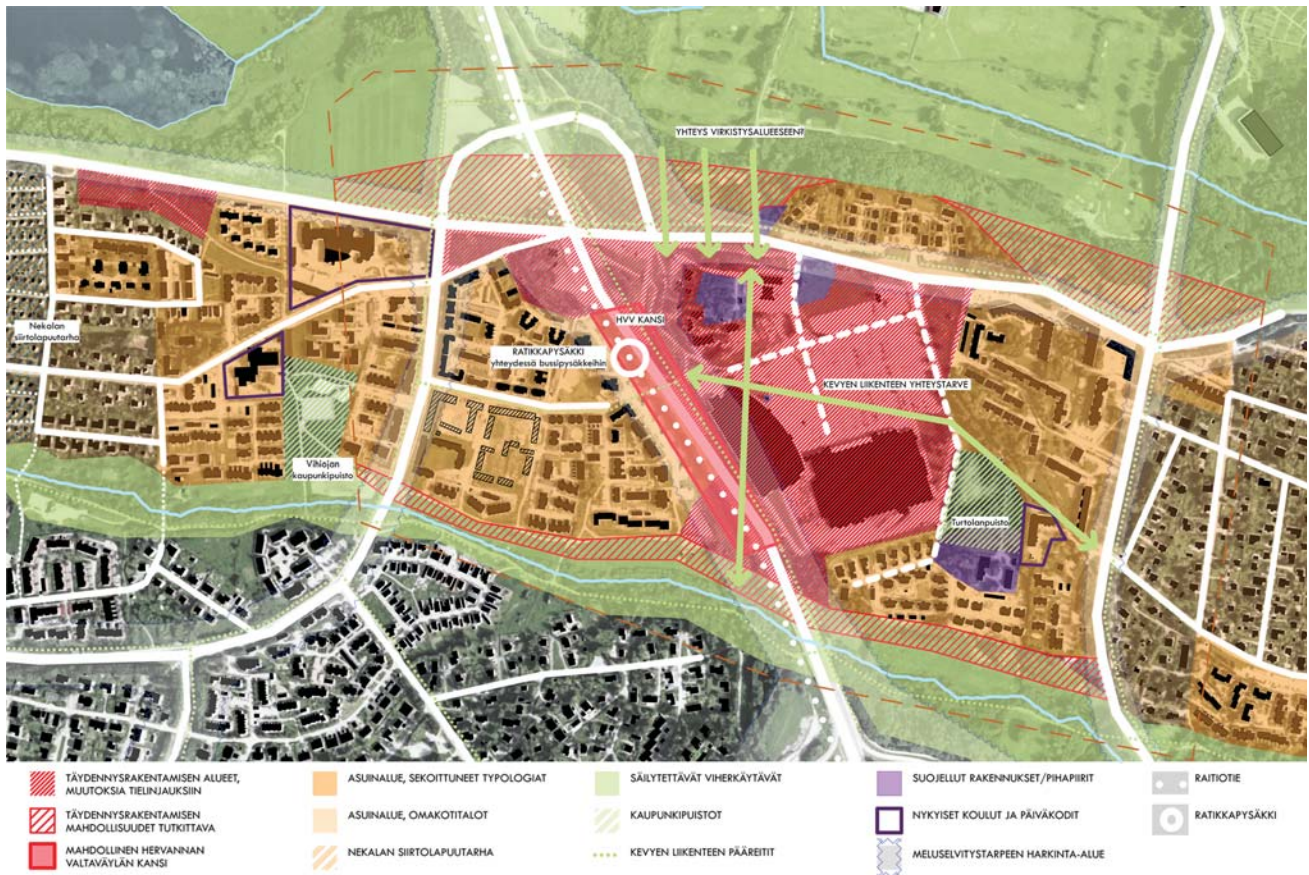
TURTOLAN KYLÄTONTTI

Turtolan keskustatoimintojen alueella on merkittäviä muinaisjäännöksiä. Alue on tunnettu asuin- ja kyläpaikkana jo keskiajalla. Kyläkeskuksessa on ollut v. 1693 kartan mukaan 15 taloa. Tämä on merkinnyt huomattavaa asukasmäärää ja vilkasta maataloustoimintaa. Kylän lounaisosassa sijaitsee edelleen yksi alueen kantatiloista, Penttilä. Suojeluviranomainen päättää maankäytön edellyttämistä arkeologisista toimenpiteistä (valvonnat, koekaivaukset, pelastuskaivaukset).

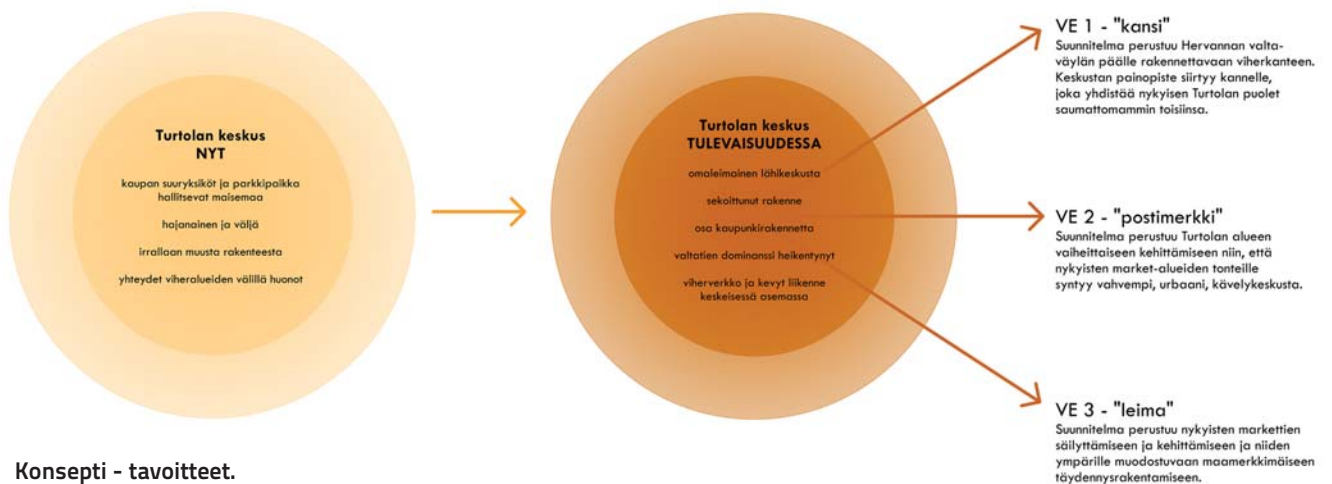
1600-luvun maakirjakartan perusteella asemoidun kylätontin laajuus. Alueet ovat muokattuja, mutta eivät välttämättä perusteellisesti tuhottuja, jolloin niihin kohdistuu lievempää arkeologista intressiä.

Rakentamisen vaikutuksilta pääosin säästynyt alue, johon kohdistuu voimakas suojeluintressi. Arkeologisesti merkittävien kulttuurikerrosten ja rakenteiden löytyminen ainakin joistakin tämän alueen osista on todennäköistä, jolloin rakentaminen edellyttää pelastuskaivausta.

Inventoija on arvioinut alueet tuhoutuneiksi tai ne ovat jo arkeologisesti tutkittuja.



Analyysi - tavoitteet.



Konsepti - tavoitteet.

Maankäyttövisiot

VE1 "Kansi"

Suunnitelma perustuu Hervannan valtaväylän päälle rakennettavaan viherkanteen. Turtolan keskustan painopiste siirtyy kannelle, joka yhdistää nykyisen kaupunkirakenteen puolet saumattomammin toisiinsa.

Kaupunkirakenne kehitty vaiheittain järjestyksessä: uudet tiet, kansi ja sen myötä keskusaukio ja -korttelit sekä kannen länsipuolen korttelit, vanhat kaupan suuryksiköt jatkavat toimintaansa kunnes uudet suuryksiköiden korttelit vuorollaan valmistuvat, itä-länsisuuntainen uusi viherreitti ja sitä ympäröivät korttelit sekä Sotilaankadun varren korttelit, reuna-alueiden asuinkorttelit.



RAKENNETTU PINTA-ALA n. 23 ha

ASUMISTA 250 000 k-m²

2084 ap (1 ap/120 k-m²)

UUSIA ASUKKAITA 4300

LIIKETILAA 45 000 k-m²

450 ap (1 ap/120 k-m²)

TOIMISTOTILAA 15 000 k-m²

150 ap (1 ap/100 k-m²)

PALVELUT (päiväkoti yms.) 1 000 k-m²

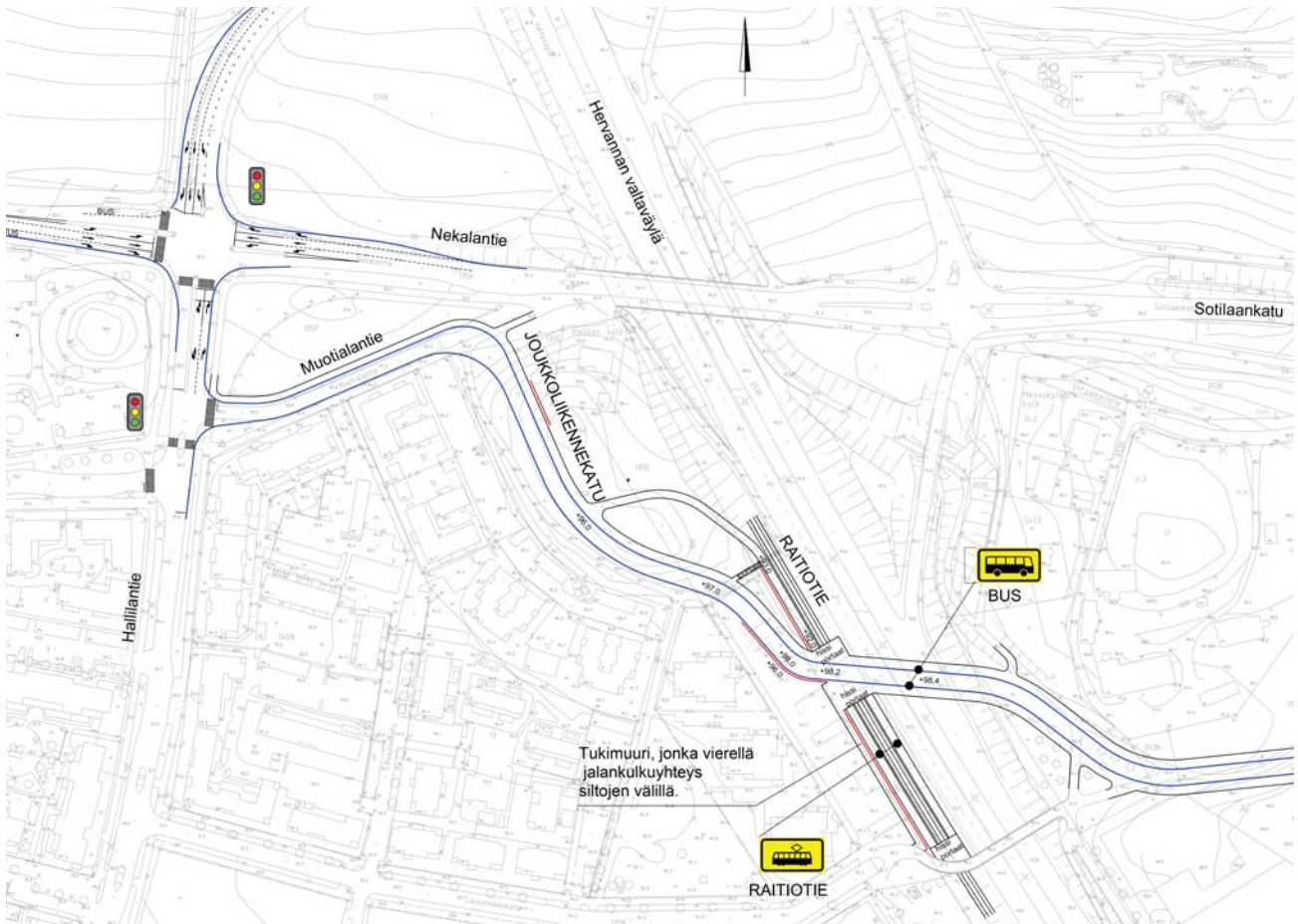
7 ap (1 ap/150 k-m²)

YHTEENSÄ 316 000 k-m²

2691 ap



VE1. Yleissuunnitelma.



Ote vaihtoehto 1 liikennesuunnitelmakartasta.

Vaihtoehdossa VE1 rakennetaan joukkoliikennekatu Turtolan alueelta Hervannan valtavyylän yli, tulevan raitiotiepysäkin kohdalta, Muotialan alueelle. Muotialan alueella joukkoliikennekatu kulkee asuinalueen sivuitse Muotialantielle ja liittyy sitä kautta Hallilantielle.

Joukkoliikennekatu ylittää viistosti Hervannan valtavyylän uutta siltaa myöten. Sillan kannelle sijoitetaan bussien vaihtopysäkit, joista on lyhyt kävely-yhteys raitiotiepysäkillä. Pysäkkien välinen kulkuyhteys varustetaan hissillä ja portailla. Raitiotiepysäkki sijoitetaan uuden sillan ja nykyisen jalankulku- ja pyörätiesillan, Laulunmaansillan, väliselle alueelle. Laulunmaansillalta rakennetaan myös hissi- ja porrasyhteys raitiotiepysäkillä.

Muotialassa joukkoliikennekatu kaartuu Hervannan valtavyylän ylittävän sillan jälkeen pohjoiseen kulkien nykyisen pysäköintialueen pohjoispään ja Virrenpuiston kautta nykyiselle Muotialantielle. Muotialantien ja Hallilantien liittymä varustetaan liikennevaloilla, joilla turvataan bussiliikenteen sujuvuus sekä Hallilantien että Nekalantien kautta kohti keskustaa. Joukkoliikennesillan korkeus-

asema on noin 2 metriä Muotialan puolella sijaitsevaa pysäköintialuetta korkeammalla, joten pysäköintialueen kohdalle rakennetaan tukimuuri joukkoliikennekadun reunaan. Pysäköintialueelta poistuu osa pysäköintipaikoista, jotka ovat korvattavissa tiivistämällä pysäköintiruutujen sijoittelua nykyisillä jäljelle jäävillä pysäköintialueilla. Virrenpuiston kohdalla joukkoliikennekatu kulkee suurimmillaan noin 5 metriä syvässä leikkauksessa ja vaatinee maaperästä riippuen tukimuurin rakentamista puiston vierellä olevan pientalotontin kohdalla. Pituuskaltevuudeltaan joukkoliikennekatu voidaan toteuttaa alle 2 % kaltevuudella (pituusleikkaus liitteessä 2).

Joukkoliikennekadun vierelle rakennetaan jalkakäytävä ja pyörätieyhteys bussipysäkeille sekä raitiotiepysäkillä. Joukkoliikenteen pysäkkien yhteyteen tehdään myös polkupyörien pysäköintipaikat.

Nekalantien ja Hallilantien / Hervannan valtavyylän rampin valo-ohjattuun liittymään rakennetaan lisäkaistoja liikenteen sujuvuuden turvaamiseksi. Nekalantieltä liittymään tulevat molemmat

suunnat sekä Hervannan valtavyylältä tuleva ramppi varustetaan kolmella kaistalla (suoraan ajavat sekä vasemmalle ja oikealle kääntyvät kaistat).

Kaavatalouslaskelma VE1

- Katualueet 5 200 000€
- Vesihuolto 1 060 000€
- Energia ja sähköverkko 740 000€
- Erikoisrakenteet; kansi ja kevyen liikenteen silta 42 000 000€
- Purkutyöt 620 000€
- Hanketehtävät 9 700 000€
- Yhteensä 59 320 000€

Alueen muutokset kustantavat laskennallisesti noin 14 000€/uusi asukas. Kustannukset on esitetty nykyarvossa ja arvonlisäverottomina. Turtolan maanomistus on pääosin yksityisen maanomistajan, joten hankkeen toteutuessa kustannukset ja lisärakentamisesta saatavat tulot jakautuvat kaupungin ja yksityisen sektorin välille.



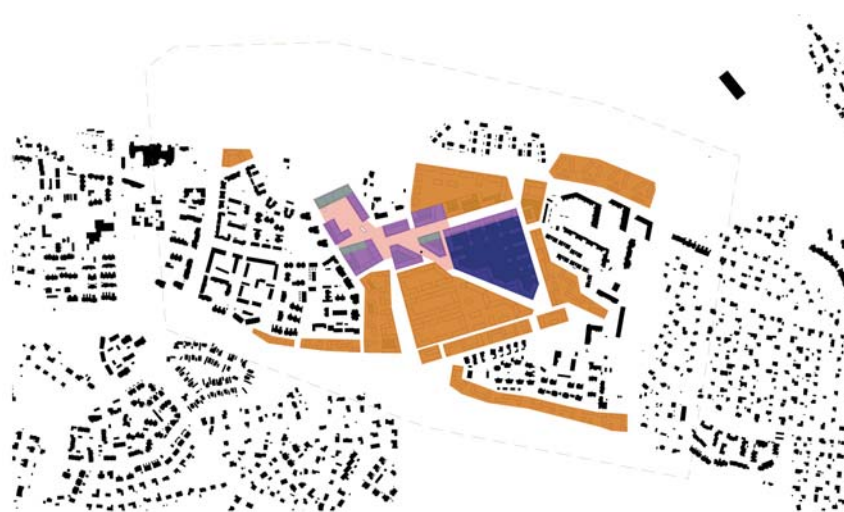
VE1. Ilmakuva lounaasta.



VE1. Referenssit.



VE1. Ilmakuva luoteesta.



VE1. Maankäyttökaavio.

- asumista
- asumista
kaupan suuryksikkö
- asumista
liiketilaa
- toimistotilaa
- keskusalue



VE1. Pysäköinti- ja liikennekaavio.

- kansipysäköinti
- maanalainen
pysäköinti
- robottipysäköinti
- autokatos/
kadunvarsipysäköinti
- kevytliikenne
- bussi
- auto
- ratikka
- shared
space

VE2 "Postimerkki"

Suunnitelma perustuu Turtolan alueen vaiheittaiseen kehittämiseen niin, että nykyisten market-alueiden tonteille syntyy vahvempi, urbaani kävelykeskusta.

Kaupunkirakenne kehittyy vaiheittain järjestyksessä: uudet tiet, raitiovaunupysäkin myötä valtatie länsipuolen toimistokorttelit sekä kaupan ensimmäinen suuryksikkö ja uusi keskuskaukio sekä Sotilaankadun varren korttelit, valtatie itäpuolen suurkorttelit (toisen kaupan suuryksikön kortteli) sekä eteläosan korttelit sekä valtatie länsipuolen asuinkorttelit.



RAKENNETTU PINTA-ALA n. 18 ha

ASUMISTA 100 000 k-m²

834 ap (1 ap/120 k-m²)

UUSIA ASUKKAITA 1600

LIIKETILAA 45 000 k-m²

450 ap (1 ap/100 k-m²)

TOIMISTOTILAA 12 000 k-m²

120 ap (1 ap/100 k-m²)

PALVELUT (päiväkoti yms.) 1 000 k-m²

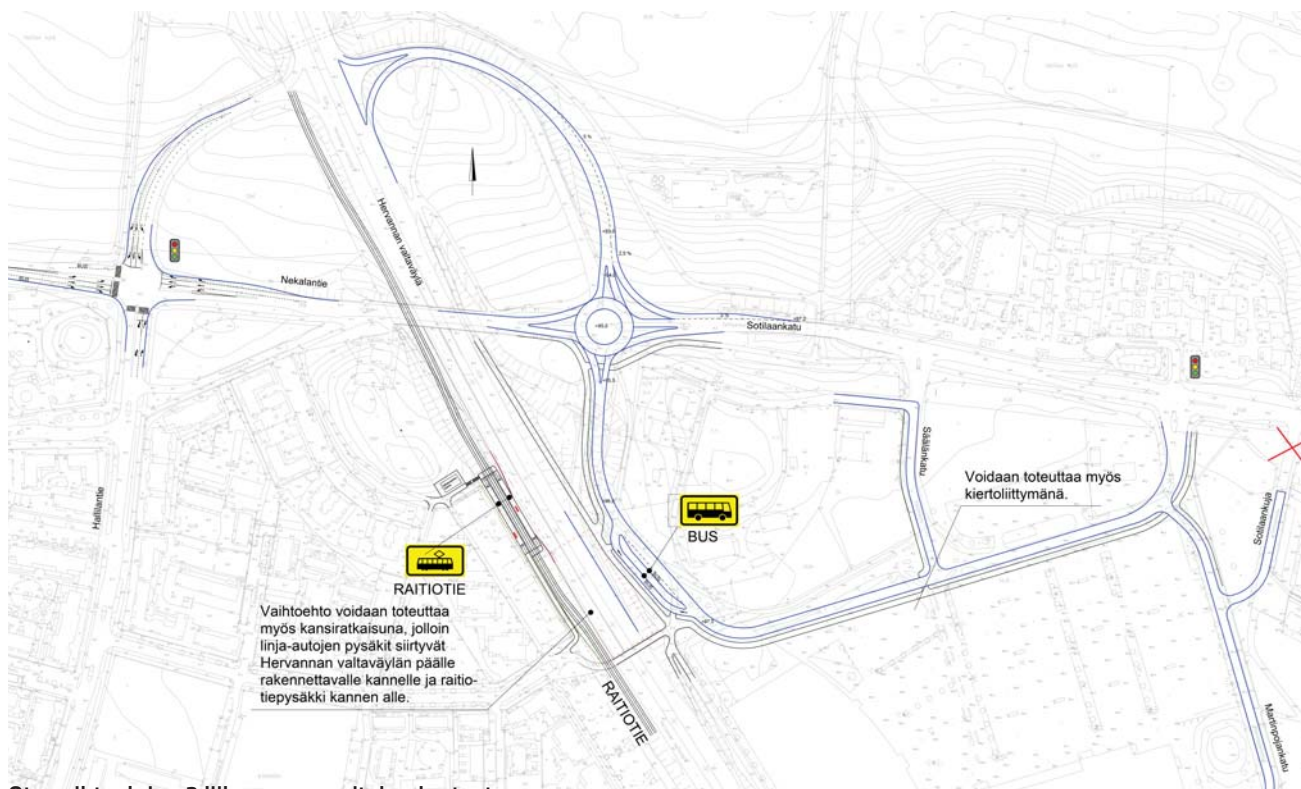
7 ap (1 ap/150 k-m²)

YHTEENSÄ 158 000 k-m²

2691 ap



VE2. Yleissuunnitelma.



Ote vaihtoehdon 2 liikennesuunnitelmakartasta.

Vaihtoehdossa VE2 Hervannan valtavyylältä Sotilaankadulle johtava Sotilaankadun eteläpuoleinen ramppi poistuu käytöstä ja yhteys korvataan Sotilaankadun pohjoispuolella olevaa ramppia pitkin. Poistuvan rampin kohdalle rakennetaan uusi katuyhteys Turtolan alueelle. Samalla ajoyhteys Sotilaankadulta Säämäntien kautta poistuu.

Sotilaankadun ja Hervannan valtavyylän itäisen rampin / uuden katuyhteyden liittymään rakennetaan kiertoliittymä varustettuna oikealle kääntyvien kaistalla Sotilaankadulta idästä Hervannan valtavyylän rampille kääntyville. Hervannan valtavyylän rampin pituuskaltevuudesta johtuen (kaltevuus nykyisin yli 5 % ja Sotilaankadun liittymään tullessa noin 8 %) joudutaan Sotilaankadun tasausta laskemaan noin 1,5 metriä edes välttävän odotustilan (pituuskaltevuus 2,5 % noin 30 m matkalla) saavuttamiseksi kiertoliittymään tullessa. Sotilaankadun korko kiertoliittymän kohdalla tulee lähes samaan tasoon Hervannan valtavyylän ylittävän sillan kanssa. Kiertoliittymästä itään päin mentäessä Sotilaankatu saavuttaa nykyisen tasausten 2 %:n pituuskaltevuudella noin 120 metrin matkalla ennen jalankulun ja pyöräilyn alikulku-

siltaa. Kiertoliittymän rakentaminen ja Sotilaankadun tasausten lasku aiheuttavat Sotilaankadun vierellä kulkevan Tampereen Sähkölaitoksen omistaman maakaasuputken siirtotarpeen. Sotilaankatua pitkin kulkee erikoiskuljetusreitti 7 x 7 metriä, mikä on huomioitava kiertoliittymän mitoituksessa.

Hervannan valtavyylälle johtava ramppi linjataan osittain uudelleen, jotta liittymiskulma kiertoliittymään ei jää liian jyrkäksi. Ramppi varustetaan saarekkeella sen liittyessä Hervannan valtavyylään. Rampin kasvavien liikennemäärien myötä ratkaisulla parannetaan liittymän toimivuutta ja liikenneturvalisuutta.

Uusi Turtolaan johtava katuyhteys toimii bussiliikenteen reittinä ja sille rakennetaan vaihtopysäkit raitiotiepysäkkien kohdalle Hervannan valtavyylän itäpuolelle. Kulku raitiotiepysäkillä hoidetaan nykyistä Laulunmaansiltaa pitkin. Vaihtoehtoisesti vaihtopysäkit voidaan toteuttaa kansiratkaisuna, jolloin Hervannan valtavyylän päälle rakennetaan kansi, jonka päälle bussien vaihtopysäkit sijoitetaan ja raitiotiepysäkki sijaitsee kannen alla Hervannan valtavyylän tasossa.

Nekalantien ja Hallilantien / Hervan-

nan valtavyylän rampin valo-ohjattuun liittymään rakennetaan lisäkaistoja liikenteen sujuvuuden turvaamiseksi. Nekalantieltä liittymään tulevat molemmat suunnat sekä Hervannan valtavyylältä tuleva ramppi varustetaan kolmella kaistalla (suoraan ajavat sekä vasemmalle ja oikealle kääntyvät kaistat).

Kaavatalouslaskelma VE2

- Katualueet 4 900 000€
- Vesihuolto 1 060 000€
- Energia ja sähköverkko 740 000€
- Erikoisrakenteet; kevyen liikenteen silta 290 000€
- Purkutyöt 620 000€
- Hanketehtävät 1 400 000€
- Yhteensä 9 010 000€

Alueen muutokset kustantavat laskennallisesti noin 5 500€/uusi asukas. Turtolan maanomistus on pääosin yksityisen maanomistajan, joten hankkeen toteutuessa kustannukset ja lisärakentamisesta saatavat tulot jakautuvat kaupungin ja yksityisen sektorin välille.



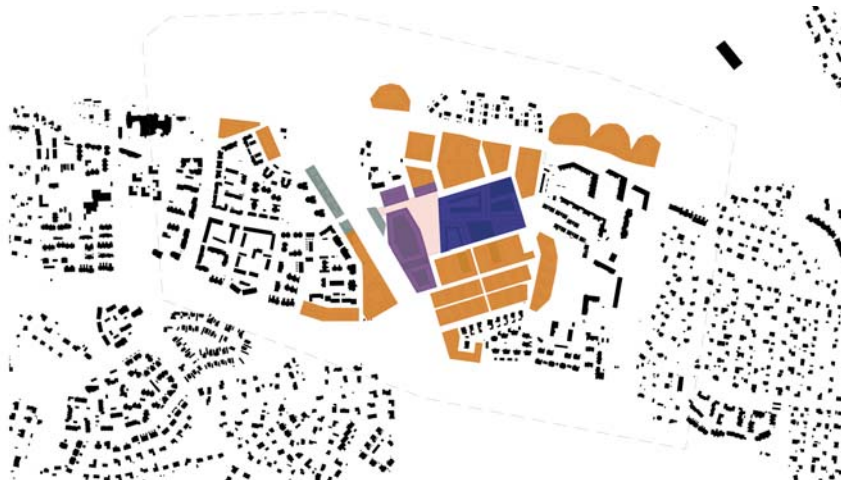
VE2. Ilmakuva lounaasta.



VE2. Referenssit.



VE2. Ilmakuva luoteesta.



VE2. Maankäyttökaavio.

- asumista
- asumista, liiketilaa
kaupan suuryksikkö
(maan alla)
- asumista
liiketilaa
- toimistotilaa
- keskusalue



VE2. Pysäköinti- ja liikennekaavio.

- kansipysäköinti
- maanalainen
pysäköinti
- robottipysäköinti
- autokatos/
kadunvarsipysäköinti
- kevytliikenne
- bussi
- auto
- ratikka
- shared
space

VE3 "Leima"

Suunnitelma perustuu nykyisen markket-alueen ympärille rakennettavaan, vahvaan, maamerkkimäiseen keskustaan.

Kaupunkirakenne kehitty vaihteittain järjestyksessä: uudet tiet, uusi keskuskortteli sekä uuden joukkoliikennekadun ympäristön korttelit ja aseman toimistokorttelit (valtatien molemmin puolin), kaupan suuryksikköjen kehittäminen ja niihin yhteydessä olevat uudet liiketilakorttelit sekä etelä- ja pohjoispuolen asuinkorttelit ja radan länsipuolen korttelit. Nykyisten kaupan suuryksikköiden uusi harkinta rakennusten elinkaaren lopussa.



RAKENNETTU PINTA-ALA n. 20 ha

ASUMISTA 182 000 k-m²

1517 ap (1 ap/120 k-m²)

UUSIA ASUKKAITA 3000

LIIKETILAA 45 000 k-m²

(olemassa oleva 30 000, uusi 15 000)

450 ap (1 ap/100 k-m²)

TOIMISTOTILAA 30 000 k-m²

300 ap (1 ap/100 k-m²)

PALVELUT (päiväkoti yms.) 1 000 k-m²

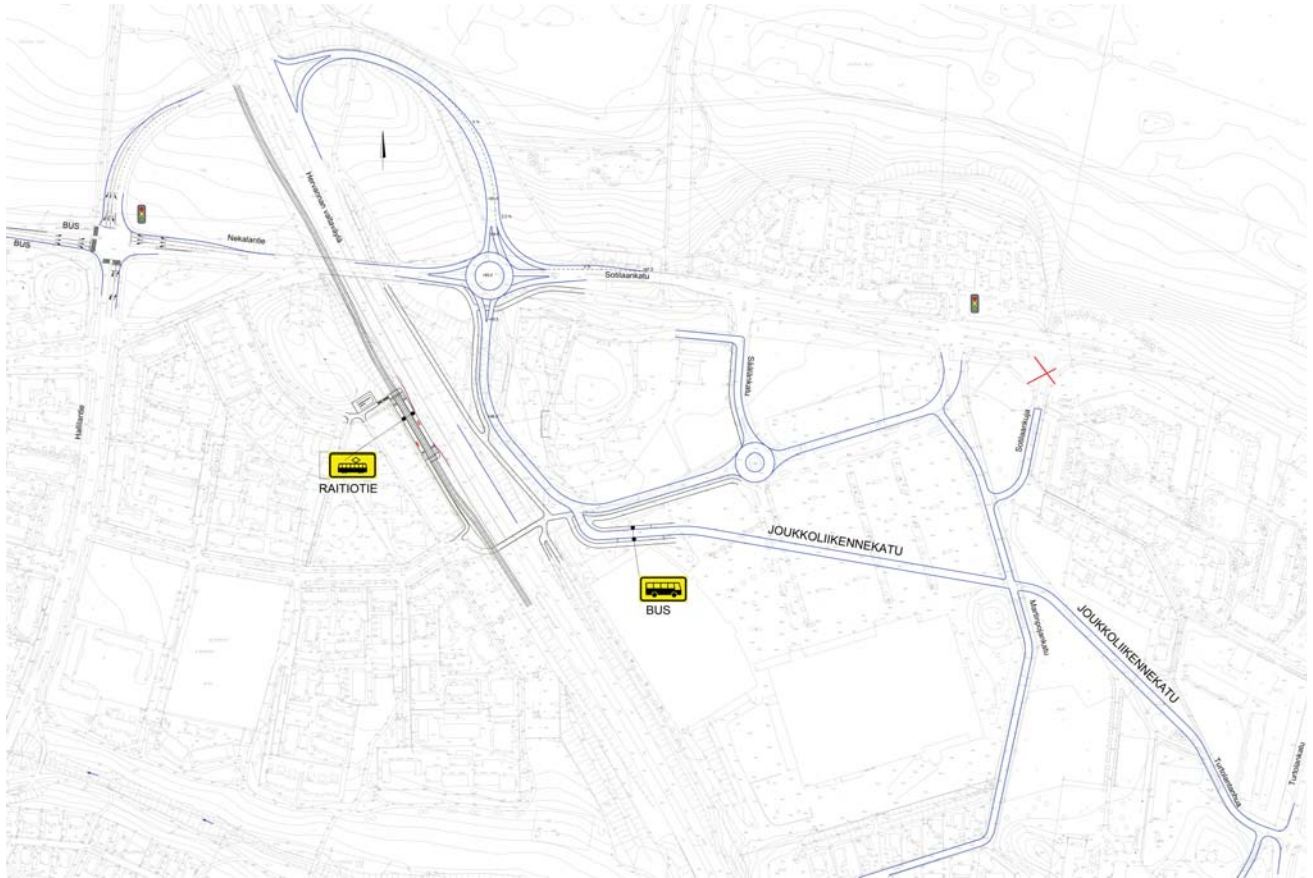
7 ap (1 ap/150 k-m²)

YHTEENSÄ 258 000 k-m²

2274 ap



VE3. Yleissuunnitelma.



Ote vaihtoehdon 3 liikennesuunnitelmakartasta.

VE3 on sama kuin vaihtoehto VE2, täydennettynä Turtolankadulta Turtolantanhuan jatkeena rakennettavalla joukkoliikennekadulla.

Turtolankadun ja Turtolantanhuan liittymäaluetta muotoillaan siten, että bussien kääntäminen on mahdollista. Liittymäaluetta ja katuysytettä suunniteltaessa tulee huomioida jalankulun ja pyöräilyn vaatimukset liittymäalueella ja läheiselle päiväkodille. Turtolantanhulla sijaitsevan päiväkodin jälkeen katu jatkuu joukkoliikennekatuna Turtolan alueen läpi liittyen uuteen Sotilaankadulle johtavaan väylään. Busseille rakennetaan liityntäpysäkit joukkoliikennekadulle ennen kadun liittymistä Sotilaankadulle johtavalle väylälle. Pysäkeiltä on kulkuyhteys raitiotiepysäkillä nykyistä Laulunmaansiltaa myöten. Joukkoliikennekadun tarkempi linjaus ja kadun muoto suunnitellaan tarkemmin alueen kaavoituksen yhteydessä.

Kaavatalouslaskelma VE3

- Katualueet 3 600 000€
- Viheralueet 400 000€
- Vesihuolto 1 060 000€
- Energia ja sähköverkko 740 000€
- Erikoisrakenteet; kevyen liikenteen silta 290 000€
- Purkutyöt 390 000€
- Hanketehtävät 1 200 000€
- Yhteensä 7 680 000€

Alueen muutokset kustantavat laskennallisesti noin 2500€/uusi asukas. Turtolan maanomistus on pääosin yksityisen maanomistajan, joten hankkeen toteutuessa kustannukset ja lisärakentamisesta saatavat tulot jakautuvat kaupungin ja yksityisen sektorin välille.



VE3. Ilmakuva lounaasta.



VE3. Referenssit.



VE3. Ilmakuva luoteesta.



VE3. Maankäyttökaavio.

- asumista
- kaupan suuryksikkö
- asumista liiketilaa
- toimistotilaa
- keskusalue



VE3. Pysäköinti- ja liikennekaavio.

- kansipysäköinti
- maanalainen pysäköinti
- robottipysäköinti
- autokatos/
kadunvarsipysäköinti
- kevytliikenne
- bussi
- ratikka
- auto
- shared space

Vaikutusten arviointi

Liikenteen vaikutusten arviointi

Taulukossa on esitetty jatkokatkeluihin valittujen vaihtoehtojen vaikutusten arviointi peilaten niitä asetettuihin liikenneverkon kehittämistavoitteisiin.

ARVIOITAVA TEKIJÄ	TAVOITE	VE 1	VE 2	VE 3
Alueen saavutettavuus kestäväillä liikkumismuodoilla	Hyvä	+++ Tarkastelualue on erittäin hyvin saavutettavissa joukkoliikenteellä, kävelen ja pyörällä	+++ Tarkastelualue on erittäin hyvin saavutettavissa joukkoliikenteellä, kävelen ja pyörällä	+++ Tarkastelualue on erittäin hyvin saavutettavissa joukkoliikenteellä, kävelen ja pyörällä
Liikenneturvalisuus	Paranee	0 Liikennemäärän kasvaessa autoliikenteen/ristevän pyörätien liikenneturvalisuus heikkenee hieman erityisesti Sotilaankadun/Säälänkadun valo-ohjaamattomassa liittymässä, mutta Sotilaankujan liittymän katkaiseminen parantaa tällä kohdalla turvallisuutta. Turtolan alueen sisällä jalankulun ja pyöräilyn turvallisuus säilyy ennallaan.	++ Liikenneturvalisuus paranee erityisesti Sotilaankadun/Hervannan valtavyälän itäisen rampin liittymässä kiertoliittymän ansiosta. Säälänkadun ja Sotilaankujan valo-ohjaamattomien liittymien poistuminen parantaa Sotilaankadun turvallisuutta.	++ Liikenneturvalisuus paranee erityisesti Sotilaankadun/Hervannan valtavyälän itäisen rampin liittymässä kiertoliittymän ansiosta. Säälänkadun ja Sotilaankujan valo-ohjaamattomien liittymien poistuminen parantaa Sotilaankadun turvallisuutta.
Kytkeä raitiotie/bussi	Korkealaatuinen, "saman katon alla"	+++ Uusi joukkoliikennesilta mahdollistaa raitiotien ja bussiliikenteen saumattoman yhteyden.	++ Uusi katuyhteys Turtolan alueelle mahdollistaa joukkoliikenteen linjaamisen mahdollisimman läheltä Hervannan valtavyälää ja lyhyen kävelytäisyyden raitiotie- ja bussipysäkkien välillä. Ratkaisu mahdollistaa myös kansiratkaisun Hervannan valtavyälällä.	++ Uusi katuyhteys Turtolan alueelle mahdollistaa joukkoliikenteen linjaamisen mahdollisimman läheltä Hervannan valtavyälää ja lyhyen kävelytäisyyden raitiotie- ja bussipysäkkien välillä. Ratkaisu mahdollistaa myös kansiratkaisun Hervannan valtavyälällä.
Bussiliikenteen runkolinjan sujuvuus alueella	Hyvä	++ Bussiliikenteen sujuvuus Turtolasta Muotialan suuntaan paranee huomattavasti, kun bussiliikenne on eriytetty Sotilaankadun autoliikenteestä.	+ Kiertoliittymä Sotilaankadun/Hervannan valtavyälän itäisessä ramppiliittymässä parantaa bussiliikenteen sujuvuutta nykytilanteeseen verrattuna.	+++ Bussiliikenteen sujuvuus paranee merkittävästi, kun se linjataan täysin erilleen Sotilaankadun autoliikenteestä Turtolankadun jatkeen kautta.
Pitkämatkaisen pyöräilyn sujuvuus	Hyvä	+ Uuden joukkoliikennekadun varteen rakennettava jkpp-väylä parantaa Laulunmaan sillan kautta kulkevan pyöräilyväylän sujuvuutta.	+ Säälänkadun liittymän poistuminen ja Sotilaankadun/Hervannan valtavyälän itäisen rampin kiertoliittymä parantavat Sotilaankadun suuntaisen pyöräilyn sujuvuutta.	+ Säälänkadun liittymän poistuminen ja Sotilaankadun/Hervannan valtavyälän itäisen rampin kiertoliittymä parantavat Sotilaankadun suuntaisen pyöräilyn sujuvuutta.
Jalankulku ja pyöräily-yhteydet alueen sisällä ja joukkoliikennepysäkeille	Turvalliset ja sujuvat yhteydet	+++ Turtolan alueelle on muodostettavissa hyvin turvalliset jalankulun ja pyöräilyn yhteydet erillään autoliikenteestä.	++ Turtolan alueelle on muodostettavissa hyvin turvalliset jalankulun ja pyöräilyn yhteydet, mutta uusi katuyhteys alueelle tuo joitakin risteämisiä autoliikenteen kanssa.	++ Turtolan alueelle on muodostettavissa hyvin turvalliset jalankulun ja pyöräilyn yhteydet, mutta uusi katuyhteys alueelle tuo joitakin risteämisiä autoliikenteen kanssa.
Alueen saavutettavuus autoliikenteellä	Säilyy nykyisellään	+++ Alueen saavutettavuus autoliikenteellä säilyy nykyisellään.	+ Alueen saavutettavuus autoliikenteellä heikkenee hieman Hervannan valtavyälältä etelästä tulevan suuntaisrampin poistuessa, mutta kiertoliittymä parantaa liikenneverkon toimivuutta.	+ Alueen saavutettavuus autoliikenteellä heikkenee hieman Hervannan valtavyälältä etelästä tulevan suuntaisrampin poistuessa, mutta kiertoliittymä parantaa liikenneverkon toimivuutta.
Liikenneverkon toimivuus v. 2040 IHT	Tyydyttävä	++ Liikenneverkon toimivuus ennustetilanteessa säilyy tyydyttävänä liikenteen kasvusta huolimatta, mutta Nekalantien/Hervannan valtavyälän läntiseen ramppiliittymään tarvitaan kääntymiskaistat idän, lännen ja pohjoisen suuntiin.	++ Liikenneverkon toimivuus ennustetilanteessa säilyy tyydyttävänä liikenteen kasvusta huolimatta, mutta Nekalantien/Hervannan valtavyälän läntiseen ramppiliittymään tarvitaan kääntymiskaistat idän, lännen ja pohjoisen suuntiin sekä Sotilaankadun/Hervannan valtavyälän itäisen rampin kiertoliittymään vapaa oikea idästä.	++ Liikenneverkon toimivuus ennustetilanteessa säilyy tyydyttävänä liikenteen kasvusta huolimatta, mutta Nekalantien/Hervannan valtavyälän läntiseen ramppiliittymään tarvitaan kääntymiskaistat idän, lännen ja pohjoisen suuntiin sekä Sotilaankadun/Hervannan valtavyälän itäisen rampin kiertoliittymään vapaa oikea idästä.
Liikennevaikutukset lähialueen nykyiseen asumiseen	Säilyy nykyisellään tai vähenee	- Uusi joukkoliikennekatu lisää hieman liikennettä Muotialantiellä.	++ Ratkaisu ei aiheuta negatiivisia vaikutuksia lähialueen nykyiseen asumiseen, mutta parantaa huomattavasti mm. Muotialan asuinalueen bussiliikenteen yhteyksiä.	-- Uusi joukkoliikennekatu lisää liikennettä Turtolantanhalla.

Yhdyskuntarakenteen vaikutusten arviointi

NIMI	"ei uudistuksia"	Vaihtoehto 1 "Kansi"	Vaihtoehto 2 "Postimerkki"	Vaihtoehto 3 "Leima"
JOUKKOLIIKENNERATKAISU, JOHON SUUNNITELMA PERUSTUU				
	Raitiovaunu + bussiliikenne, vaihtoehtäisyys n. 400 m	Raitiovaunu + raitiolinjan yli joukkoliikennekadulla kulkeva bussiliikenne, vaihtoehtäisyys vertikaalisesti n. 30 m. (Ramboll VE 1B)	Raitiovaunu + uutta tielinjausta myöten kulkeva bussiliikenne, vaihtoehtäisyys n. 200 m. (Ramboll VE 2A)	Raitiovaunu + uutta joukkoliikennekatua myöten kulkeva bussiliikenne, vaihtoehtäisyys n. 100 m. Bussiliikenne idän suuntaan sujuvoituu uuden joukkoliikennekadun myötä. (Ramboll VE 4B)
SEUTU JA KAUPUNKIRAKENTEEN KASVU				
Toimiva, eheytyvä seudullinen yhdyskuntarakenne, olemassa olevien alueiden hyödyntäminen. Hyviin liikenneyhteyksiin perustuva kokonaisuus osana Tampereen seudun aluerakennetta. Raideyhteyksien hyödyntäminen.	Turtolan alueelle on rakentunut hieman nykyistä suurempi asuinalue. Kaupungiosa on kytkeytynyt Tampereen keskusta-alueeseen raitiotien ja sujuvien liikenneyhteyksien avulla. Turtola ei välttämättä palvele laajempaa aluetta joukkoliikenteen vaihtopaikkana, koska vaihtoyhteys on vaivalloinen.	Turtolasta muodostuu edullisen sijaintinsa ja hyvien joukkoliikenneyhteyksiensä puolesta omaleimainen lähikeskusta. Turtolaan syntyy merkittävä joukkoliikenteen vaihtopaikka, johon rakennettavat uudet liiketilat palvelevat niin kasvavaa Turtolan kaupunginosaa kuin laajemmin joukkoliikenteen käyttäjiä. Työpaikkarakentamisen sisällyttäminen osaksi aluetta tuo alueelle elämää myös päiväsaikaan. Olemassa olevia ja tulevia joukkoliikenneyhteyksiä voidaan hyödyntää nykyistä paremmin. Kevyen liikenteen yhteyksien parantumisella on suora yhteys raitiotien houkuttelevuuteen liikkumismuotona. Esitetyn mukainen sekoittunut rakenne takaa kestävän yhdyskuntarakenteen muodostumista ja edistämistä. Sekoittunut rakenne palvelee myös sijainniltaan hyvien yhteyksien varrella olevaa uutta lähikeskusta houkuttelevana asuin- ja työpaikka-alueena sekä kaupallisena alueena.		
Riittävä tonttimaan määrä asuin- ja työpaikkarakentamiselle.	Nykyiset tontit voivat saada maltillisesti lisää rakennusoikeutta.	Tonttimaan lisäämisellä asemakaava-alueiden sisällä turvataan Tampereen kaupungin kasvu tulevaisuudessa. Merkittävä vaikutus myös alueen työpaikkatarjontaan.		
RAKENNUSKANTA, TEKNISEN HUOLLON VERKOSTOT, LIIKENNEVÄYLÄT JA TAAJAMATOIMINNOT				
Nykyisen rakennuskannan ja täydennysrakentamisen mahdollisuuksien hyödyntäminen.	Jos tukeudutaan nykyiseen asemakaavaan, täydennysrakentamisen kaikkia mahdollisuuksia ei päästä hyödyntämään.	Kansirakentaminen avaa paljon täydennysrakentamisen mahdollisuuksia Turtolan alueella. Muita täydennysrakentamistontteja on suunniteltu runsaasti, kuitenkin siten, ettei nykyisiä asuinrakennuksia jouduta purkamaan. Rakentaminen tapahtuu vaiheittain, niin että alue säilyy koko rakentamisen ajan houkuttelevana kaupanpaikkana ja asuinalueena.	Nykyiseen tonttijakoon perustuvan suunnitelman vuoksi suunnitelmassa purettavaksi esitetyt suuret liikerakennukset voidaan myös säilyttää. Tontteja täydennysrakentamiselle on suunniteltu runsaasti, kuitenkin siten, ettei nykyisiä asuinrakennuksia jouduta purkamaan. Rakentaminen tapahtuu vaiheittain, niin että alue säilyy koko rakentamisen ajan houkuttelevana kaupanpaikkana ja asuinalueena.	Market-alueen rakennukset säilytetään aluksi osana uutta keskustaa, jolloin niitä voidaan hyödyntää entistä paremmin. Rakennusten elinkaaren loppussa vapautuu merkittävä alue tulevaisuuden täydennysrakentamiselle. Tontteja täydennysrakentamiselle on suunniteltu runsaasti, kuitenkin siten, ettei nykyisiä asuinrakennuksia jouduta purkamaan. Rakentaminen tapahtuu vaiheittain, niin että alue säilyy koko rakentamisen ajan houkuttelevana kaupanpaikkana ja asuinalueena.
Aiheuttaako vaihtoehdon toteuttaminen merkittäviä liikenteen, teknisen huollon tai palvelujen investointeja?	Nykyiseen asemakaavaan tukeutuva vaihtoehto ei aiheuta merkittäviä investointeja.	Kansirakentaminen on merkittävä investointi, mutta samalla Hervannan valtavyölin yhdyskuntarakenteen jakava vaikutus vähenee ja kannen uusi täydennysrakentamisen alue tuo taloudellista tuottoa sekä kestävän yhdyskuntarakenteen kasvua. Kasvava asukasmäärä edellyttää lisää kunnallisia palveluita alueelle sekä uusia liikenteellisiä tarkasteluja liikenteen toimivuuden ja sujuvuuden takaamiseksi.	Uusien kaupunkitilojen, aukioiden ja liikenneyhteyksien toteuttaminen aiheuttaa jonkin verran investointeja. Kasvava asukasmäärä edellyttää lisää kunnallisia palveluita alueelle, sekä uusia liikenteellisiä tarkasteluja liikenteen toimivuuden ja sujuvuuden takaamiseksi.	Uusien kaupunkitilojen, aukioiden, liikenneyhteyksien ja joukkoliikennekadun toteuttaminen aiheuttaa jonkin verran investointeja. Kasvava asukasmäärä edellyttää lisää kunnallisia palveluita alueelle sekä uusia liikenteellisiä tarkasteluja liikenteen toimivuuden ja sujuvuuden takaamiseksi.

NIMI	"ei uudistuksia"	Vaihtoehto 1 "Kansi"	Vaihtoehto 2 "Postimerkki"	Vaihtoehto 3 "Leima"
KESKUS- JA PALVELUVERKKO SEKÄ PALVELUIDEN SAAVUTETTAVUUS				
Vaikutus kunnan osan keskustan tai lähialueen palveluihin	Palvelurakenne pysyy nykyisen kaltaisena.	Turtolaan syntyy keskustamaisen rakentamisen myötä uusia liikerakennuksia ja kaupallisia palveluita. Uuden rakentamisen myötä toteutetaan tarpeelliset uudet julkiset palvelut. Erinomaisen vaihtoyhteyden vuoksi Turtolan olemassa olevat ja uudet liikerakennukset voivat houkuttaa asiakkaitseen ympäröivien kaupunginosien asukkaita, jotka käyttävät uutta keskustaa joukkoliikennevälineen vaihdon yhteydessä, mikä voi osaltaan vähentää ostovoimaa lähialueiden keskuksissa. Työpaikkarakentamisen sisällyttäminen osaksi aluetta tuo alueelle kuluttajia myös päiväsaikaan. Turtolan toimiva kytkös viherreitteihin voi lisätä (ulko)vapaa-ajanpalveluiden tarjontaa reittien saavutusalueella.	Turtolaan syntyy keskustamaisen rakentamisen myötä uusia liikerakennuksia ja kaupallisia palveluita, jotka palvelevat laajasti Tampereen itäisiä kaupunginosia. Uuden rakentamisen myötä toteutetaan tarpeelliset uudet julkiset palvelut. Työpaikkarakentamisen sisällyttäminen osaksi aluetta tuo alueelle kuluttajia myös päiväsaikaan. Turtolan toimiva kytkös viherreitteihin voi lisätä (ulko)vapaa-ajanpalveluiden tarjontaa reittien saavutusalueella.	
Lähipalvelujen säilyminen ja kehittäminen	Keskitetty, yksipuolinen ja autoriippuvainen palvelurakenne ei tue lähipalvelujen kehittymistä.	Palvelurakenne täydentyy automarket-valtaisesta kivijalkaliiketilöiden ja keskustamaisen palvelurakenteen suuntaan.		
Tukeeko vaihtoehto viihtyisän ja turvallisen katutilan ja kohtaamispaikkojen muodostumista?	Asuinalueelta puuttuu viihtyisä, turvallinen keskusta, jossa olisi katutilaa ja kohtaamispaikkoja.	Suunnitelman tavoitteena on ollut kaupunkimaisen kävelykeskustan, aukoiden ja kohtaamispaikkojen luominen Turtolaan, sekä kevyen liikenteen yhteyksien parantaminen lähialueilla/-alueilta. Valtaväylän kattaminen vaikuttaa merkittävästi myös nykyisten alueiden katutilan viihtyvyyteen.	Suunnitelman tavoitteena on ollut kaupunkimaisen kävelykeskustan, aukoiden ja kohtaamispaikkojen luominen Turtolaan, sekä kevyen liikenteen yhteyksien parantaminen lähialueilla/-alueilta.	
MAANKÄYTÖN JA LIIKENTEEN VUOROVAIKUTUS				
Onko alueen sisäinen ja alueiden välinen jalankulku- ja pyöräverkko yhdistävä, kattava ja laadukas?	Hervannan valtaväylän varteen rakennettu kevyen liikenteen väylä on sujuva yhteys itä-länsisuuntaisten kevyen liikenteen reittien välillä, mutta vilkkaasti liikennöidyn väylän ympäristö on ankea.	Viherkannen myötä pohjois- ja eteläpuolisissa puistovyöhykkeissä kulkevat kevyen liikenteen reitit yhdistyvät miellyttävästi ja laadukkaasti. Kannen myötä kevyenliikenteen yhteydet itä-länsisuunnassa parantuvat huomattavasti. Uusi viheryhteys luo miellyttävän reitin alueen itäpuolelta keskustan halki Laulumankadun sillalle.	Suunnitelmissa on luotu uusia pohjois-eteläsuuntaisia ja itä-länsisuuntaisia reittejä kaupunkimaisen keskusta-alueen läpi. Uusi etelä-pohjoisuuntainen kevyen liikenteen reitti kulkee rakennusten lomassa uuden keskusta-aukion läpi. Uusi kevyen liikenteen silta alueen eteläpuolella parantaa kevyen liikenteen verkostoa ja vähentää valtatiejakavaa vaikutusta.	
Tukeeko vaihtoehdon korttelirakenne jalankulkua?	Keskustan ympäristöön autoiluun tarkoitettua eikä tue jalankulkua.	Suunnitelmissa luodaan kaupunkimaista, jalankulkuun perustuvaa keskusta-alueita Turtolaan.	Suunnitelmissa luodaan kaupunkimaista, jalankulkuun perustuvaa keskusta-alueita Turtolaan. Kaupan suuryksikön sijoittaminen maan alle mahdollistaa ihmisläheisemmän korttelimittakaavan	Suunnitelmissa luodaan kaupunkimaista, jalankulkuun perustuvaa keskusta-alueita Turtolaan.

NIMI	"ei uudistuksia"	Vaihtoehto 1 "Kansi"	Vaihtoehto 2 "Postimerkki"	Vaihtoehto 3 "Leima"
Joukkoliikenteen sujuva toiminta ja joukkoliikenteen kysyntä	Alue on raitiovau- ja bussiliikenteen avulla hyvin kytketty ympäröiviin kaupunginosiin ja keskustaan, mutta vaihtoyhteys eri liikennemuotojen välillä on heikko. Kevyen liikenteen yhteydet joukkoliikennepysäkeille heikot.	Erinomainen vaihtoyhteys raitioliikenteen ja linja-autoliikenteen välillä. Kevyen liikenteen yhteyksien parantamisella suora yhteys joukkoliikenteen houkuttelevuuteen.	Hyvä vaihtoyhteys raitioliikenteen ja linja-autoliikenteen välillä. Kevyen liikenteen yhteyksien parantamisella suora yhteys joukkoliikenteen houkuttelevuuteen.	Hyvä vaihtoyhteys raitioliikenteen ja linja-autoliikenteen välillä: vaihto tapahtuu uuden rakennusmassan yhteyteen rakennetulla kevyen liikenteen sillalla. Uusi joukkoliikennekatu sujuvoittaa linja-autoliikennettä. Kevyen liikenteen yhteyksien parantamisella suora yhteys joukkoliikenteen houkuttelevuuteen.
Liikenneturvallisuus, pysäköintiedellytykset, huoltoliikenne ja muut liikenteelliset tekijät	Jos katualueita ei uudisteta, voi alueella syntyä liikenneuuhkia. Huoltoliikenteelle on varattu riittävästi tilaa.	Merkittävän lisärakentaminen myötä on luontevaa parantaa myös liikennejärjestelyjä. Kasvava asukasmäärä edellyttää uusia liikenteellisiä tarkasteluja liikenteen toimivuuden ja sujuvuuden takaamiseksi. Kevyen liikenteen verkoston selkeyttäminen lisää liikenneturvallisuutta. Lisärakentamisen myötä keskustan pysäköinti täytyy järjestää rakenteellisena- ja robottipysäköintinä. Reuna-alueilla pysäköinti järjestetään maanpäällisenä ja autokatoksiin. Koko alueella on kadunvarsipysäköintiä. Suurten liiketila-keskittymien yhteyteen on suunniteltu pysäköintilaitoksia. Kaupan yksiköiden huoltoalueille on varattava riittävästi tilaa, sijoittaminen kansipihan alle tai maanalaiseen halliin (VE3) lisää säänsuojaa ja vapauttaa tonttialaa. Jotta logistiikka toimii sujuvasti, on harkittava lisäramppeja Hervannan valtavylylältä aluetta etelästä päin lähestyttäessä. Asuinrakennusten pysäköinti järjestetään osin kootusti ja osin tonttikohtaisesti. Hervannan valtavylylän länsipuolella olemassa olevien rakennusten pysäköinti integroidaan uusiin rakennusmassoihin.		
VAPAA-AJAN ALUEET JA VIRKISTYS				
Onko vaihtoehdossa varattu riittävästi lähivirkistykseen sopivia alueita?	Alueella on eri tyyppisiä lähivirkistysalueita.	Suunnitelmassa on luotu useita uusia lähivirkistysalueita, joista merkittävin on Hervannan valtavylylän päälle rakennettava viherkansi.	Suunnitelmissa on luotu useita uusia pieniä lähivirkistysalueita.	Suunnitelmissa on luotu useita uusia pieniä lähivirkistysalueita. Uusi keskusta sisältää useita urheilukenttiä.
Kytkeytyvätkö virkistysalueet ympäröiviin viheralueisiin?	Virkistysalueet kytkeytyvät heikosti toisiinsa tai ympäröiviin viheraluelaksoihin.	Virkistysalueet muodostavat kattavaa ja yhtenäistä verkostoa, joka yhdistyy olemassa oleviin viheraluelaksoihin.	Viheralueet yhdistyvät toisiinsa ja luovat alueen sisäisen viheralueverkoston, joka yhdistyy kevyen liikenteen reitein sujuvasti ympäröiviin viheralueisiin.	
KULTTUURIYMPÄRISTÖ, KAUPUNKIKUVA, MAISEMA JA SUOJELU				
Miten kulttuuriympäristön, kaupunkikuvan ja maiseman kannalta merkittävien aluekokonaisuuksien säilyminen ja muodostuminen on huomioitu yhdyskuntarakenteeseen liittyviä valintoja tehtäessä?	Turtolan alue on kehittänyt asuinalueeksi omalla painollaan, eikä kaupunkirakenteessa ole kokoavaa keskeistä ajatusta.	Suunnitelmissa on pyritty vahvistamaan Turtolan asemaa maisemallisesti harjun laelle rakennettuna kaupunginosana ja luomaan uudisrakentamisen avulla keskustasta uutta maamerkkiä alueelle. Turtolan kylän tontti säilyy kaikissa vaihtoehdoissa omana kokonaisuutenaan uudisrakentamisalueen ulkopuolella.		
Suojelukohtaiden säilyminen	Suojelukohteet säilyvät kaikissa vaihtoehdoissa.			
KESTÄVÄ KEHITYS				
Ekologinen kestävyys	Tehokkaan joukkoliikenteen parempi hyödyntäminen lisärakentamisen avulla jää hyödyntämättä. Alue jää joukkoliikenteen kannalta liian pieneksi.	Turtolan alueen kehittäminen on liikenteen päästöjen vähentämisen kannalta järkevää, sillä alue on hyvin tukeutunut Tampereen joukkoliikenneverkostoon. Suunnitelmissa kaupunkirakennetta tiivistämällä saadaan parannettua joukkoliikenteen saavutettavuutta, sekä alueellisten palveluiden tarjontaa.		

NIMI	"ei uudistuksia"	Vaihtoehto 1 "Kansi"	Vaihtoehto 2 "Postimerkki"	Vaihtoehto 3 "Leima"
Sosiaalinen kestävyys	Alue on rakentunut kahden pääasiallisen toiminnon, automarkettien ja asuinkortteleiden varaan. Asuntojakauma on sosiaalisesti sekoittunut, sillä kaupunginosassa on monen ikäisiä rakennuksia ja asuinrakennustyyppijakoa kerrostalosta pientaloon.	Suunnitelmassa on esitetty useita erilaisia rakennustyyppijakoa sekä liike- ja työpaikkarakentamista, jotta voitaisiin saavuttaa sosiaalisesti sekoittunut kaupunginosa. Tavoitteena on itsenäinen pikkukaupunkimainen keskus, joka välttää lähiölle tyypilliset ongelmat (yksipuolinen kaupunkirakenne ja asuntotyyppijakauma, segregatio eli sosiaalinen epätasapaino, työpaikkojen ja palveluiden puute).		
Taloudellinen kestävyys	Paikalle rakennettu infrastruktuuri voisi palvella suurempaa asukasjoukkoa. Potentiaali jää hyödyntämättä.	Olemassa oleva infrastruktuuri ja liikenneyhteydet saadaan täydennysrakentamisen myötä hyödynnettyä tehokkaammin.		
Toimiva energiahuolto, energian säästäminen ja uusiutuvien energiamuotojen käytön parantamisen ja kaukolämmön käytön edellytykset	Rakennusten energiatehokkuus on suunnitelmien mukaan mahdollista järjestää, mutta edellyttää kattavaa ja tietoista strategiaa myöhemmässä vaiheessa.			

Johtopäätökset

Liikenne

Nykytila-analyysin perusteella tarkastelualueen liikenneverkko palvelee hyvin C-alueeksi kehittämistä. Katuverkon hierarkia tukee jo nykyisellään autoliikenteen ohjautumista niille tarkoitetuille pääväylille. Liikennemallin saavutettavuustarkasteluiden perusteella alueen nykyisten kaupallisten toimintojen autoliikenne suuntautuu pääasiassa lähialueille. Alueen bussiliikenteen palvelutaso on erittäin hyvä ja alueen saavutettavuus joukkoliikenteellä paranee merkittävästi Hervannan valtaväylälle rakennettavan raitiotien ja Laulunmaansillan tuntumaan suunnitellun raitiotiepiäkin myötä.

Jatkotarkasteluun valituista vaihtoehtoista kaikki toteuttavat tavoitteen C-alueen hyvästä saavutettavuudesta kestävällä liikkumismuodoilla, joten vaihtoehdot tukevat kaupungin tavoitteita joukkoliikenteen, kävelyn ja kulkutapaosuuksien kasvattamisesta. Vaihtoehdot VE2 ja VE3 parantavat erityisesti Sotilaankadun ja sen varrella kulkevan jalankulku- ja pyöräilyväylän turvallisuutta vaihtoehtoa VE1 enemmän Sotilaankadun/Säälänkadun liittymän poistussa. Kaikissa vaihtoehdoissa voidaan muodostaa korkealaatuinen joukkoliikenteen solmukohta, mahdollisesti kansirakenteena Hervannan valtaväylälle. Bussiliikenteen sujuvuus on paras vaihtoehdossa VE3, jossa joukkoliikennekatu

kulkee Turtolan maankäyttörakenteen sisällä erillään henkilöautoliikenteestä. Pitkämatkaisen pyöräilyn sujuvuus on hyvä kaikissa vaihtoehdoissa. Jalankulku- ja pyöräily-yhteyksien toimivuus alueen sisällä ja joukkoliikennepysäkeille riippuvat alueen maankäytöstä, mutta vaihtoehdossa VE1 ne on muodostettavissa liikenteellisesti selkeimmiksi. Alueen saavutettavuus autoliikenteellä säilyy nykyisenkaltaisena vaihtoehdossa VE1, jossa Hervannan valtaväylältä etelästä Sotilaankadulle liittyvä suuntaisramppi säilyy. Vaihtoehdoissa 2 ja 3 saavutettavuus on hieman vaihtoehtoa VE1 huonompi Hervannan valtaväylän eteläsuunnasta, kun suora ramppi etelästä Sotilaankadulle poistuu. Liikenneverkon toimivuus on kaikissa vaihtoehdoissa kuitenkin hyvä. Vaihtoehdossa VE2 verkko muutokset aiheuttavat lähialueen nykyiselle asutukselle vähiten muutoksia ja liikenteellisiä vaikutuksia.

Yhdyskuntarakenne

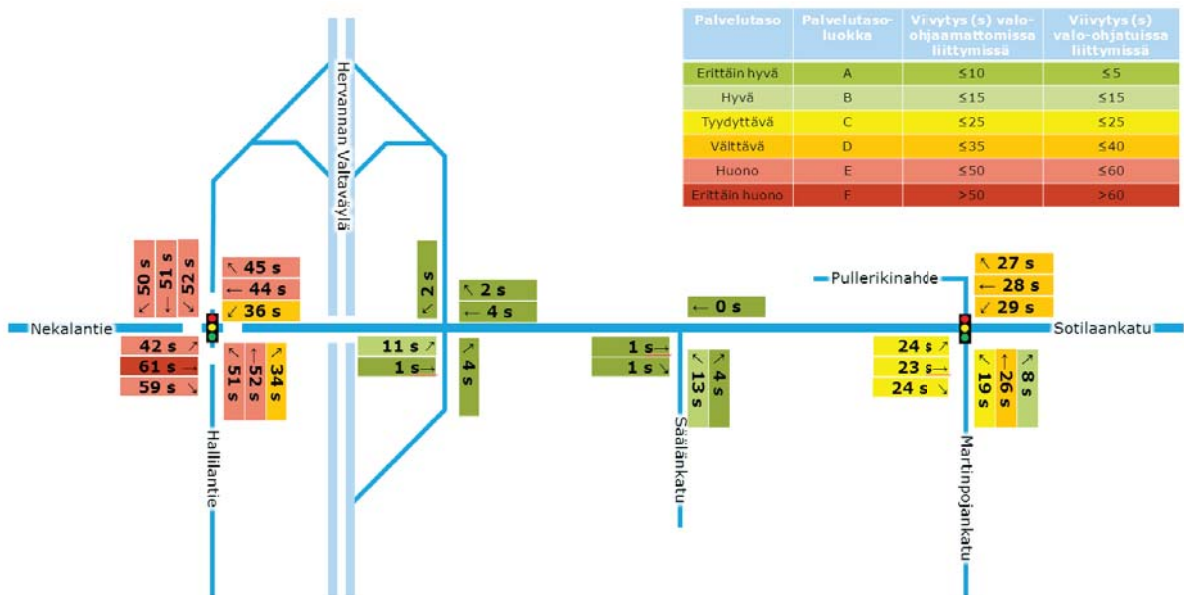
Turtolasta muodostuu edullisen sijaintinsa ja hyvien joukkoliikennedyhteyksiensä puolesta omaleimainen lähikeskusta. Turtolaan syntyy merkittävä joukkoliikenteen vaihtopaikka, johon rakennettavat uudet liiketilat palvelevat niin kasvavaa Turtolan kaupunginosaa kuin laajemmin joukkoliikenteen käyttäjiä. Työpaikkarakentamisen sisällyttä-

minen osaksi aluetta tuo alueelle elämää myös päiväsaikaan. Olemassa olevia ja tulevia joukkoliikennedyhteyksiä voidaan hyödyntää nykyistä paremmin. Kevyen liikenteen yhteyksien parantumisella on suora yhteys raitiotien houkuttelevuuteen liikkumismuotona. Esitetyn mukainen sekoittunut rakenne takaa kestävä yhdyskuntarakenteen muodostumista ja edistämistä. Sekoittunut rakenne palvelee myös sijainniltaan hyvien yhteyksien varrella olevaa uutta lähikeskusta houkuttelevana asuin- ja työpaikka-alueena sekä kaupallisena alueena.

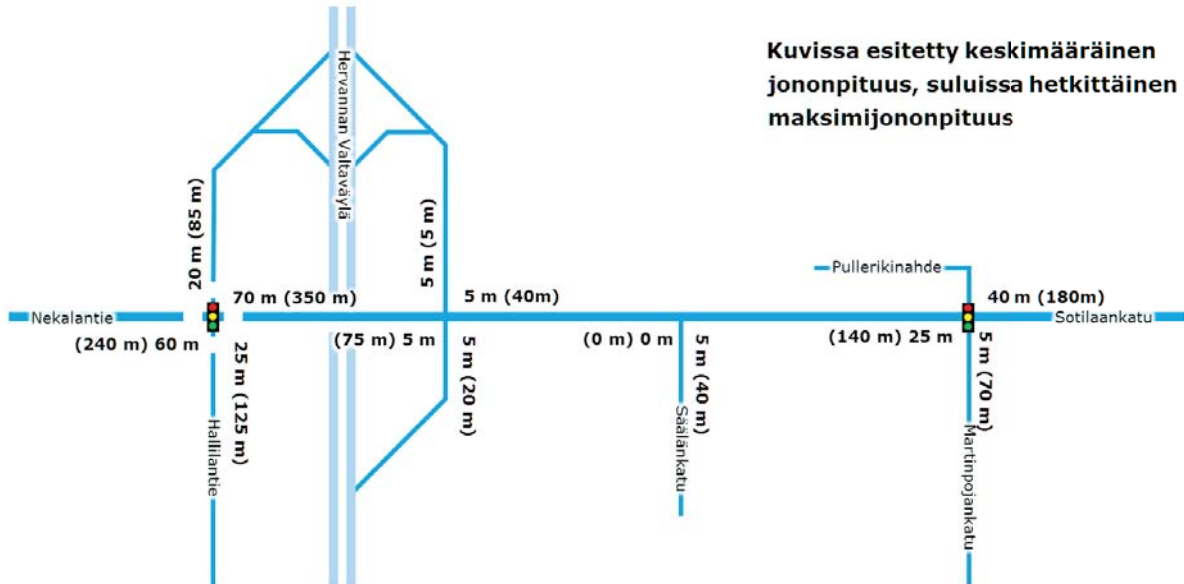
Kaavatalous

Infrakustannuksiltaan eri vaihtoehdot ovat 7,7 - 59,3 miljoonaa euroa. Kalteimmassa vaihtoehdossa hintaa nostaa Hervannan valtaväylän päälle rakennettava laaja kansirakenne. Uusia asukkaita alueelle on eri vaihtoehdoissa 1600 - 4300 asukasta.

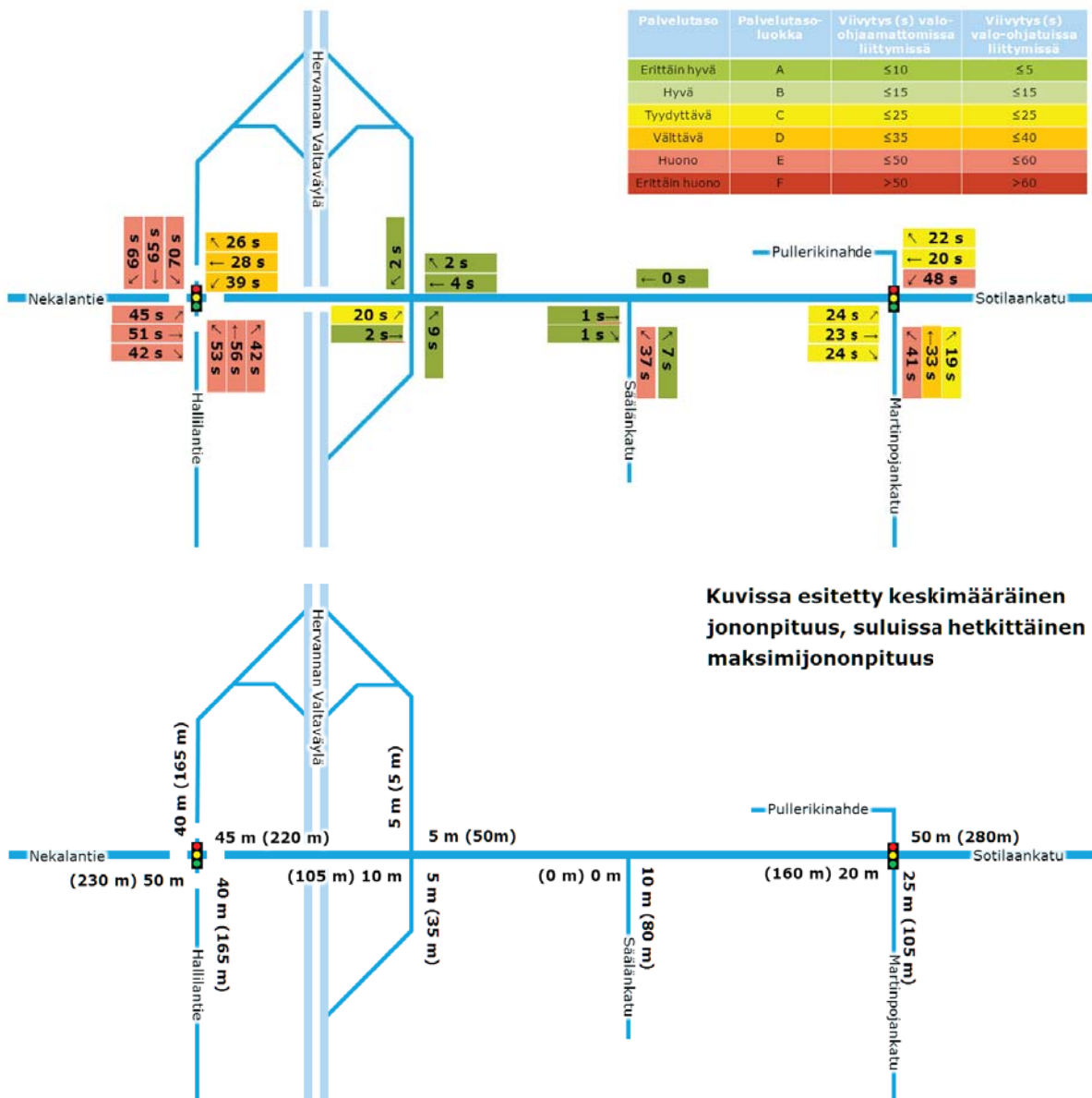
Liikenneverkon toimivuus nykytilanteessa



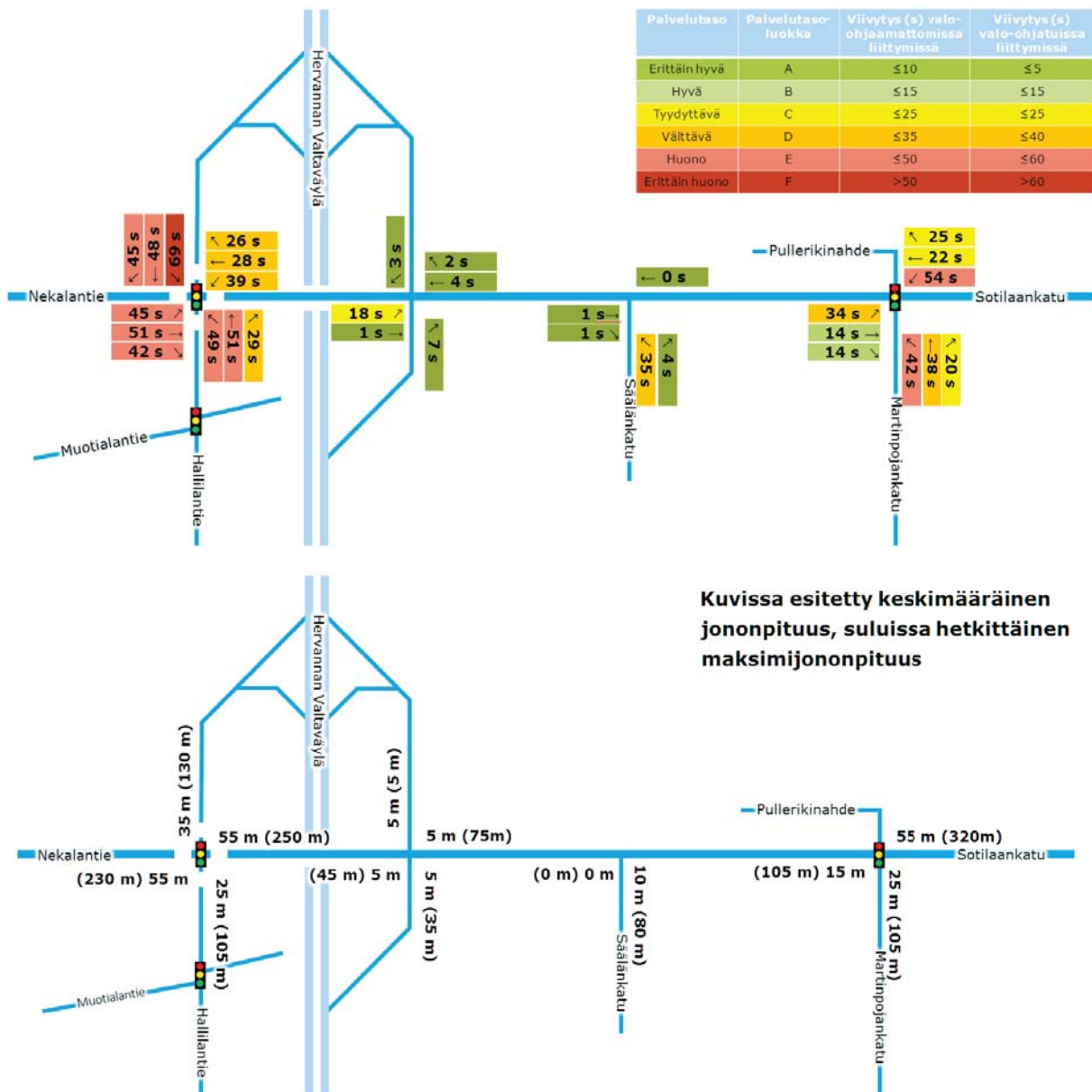
Kuvissa esitetty keskimääräinen jononpituus, suluissa hetkittäinen maksimijononpituus



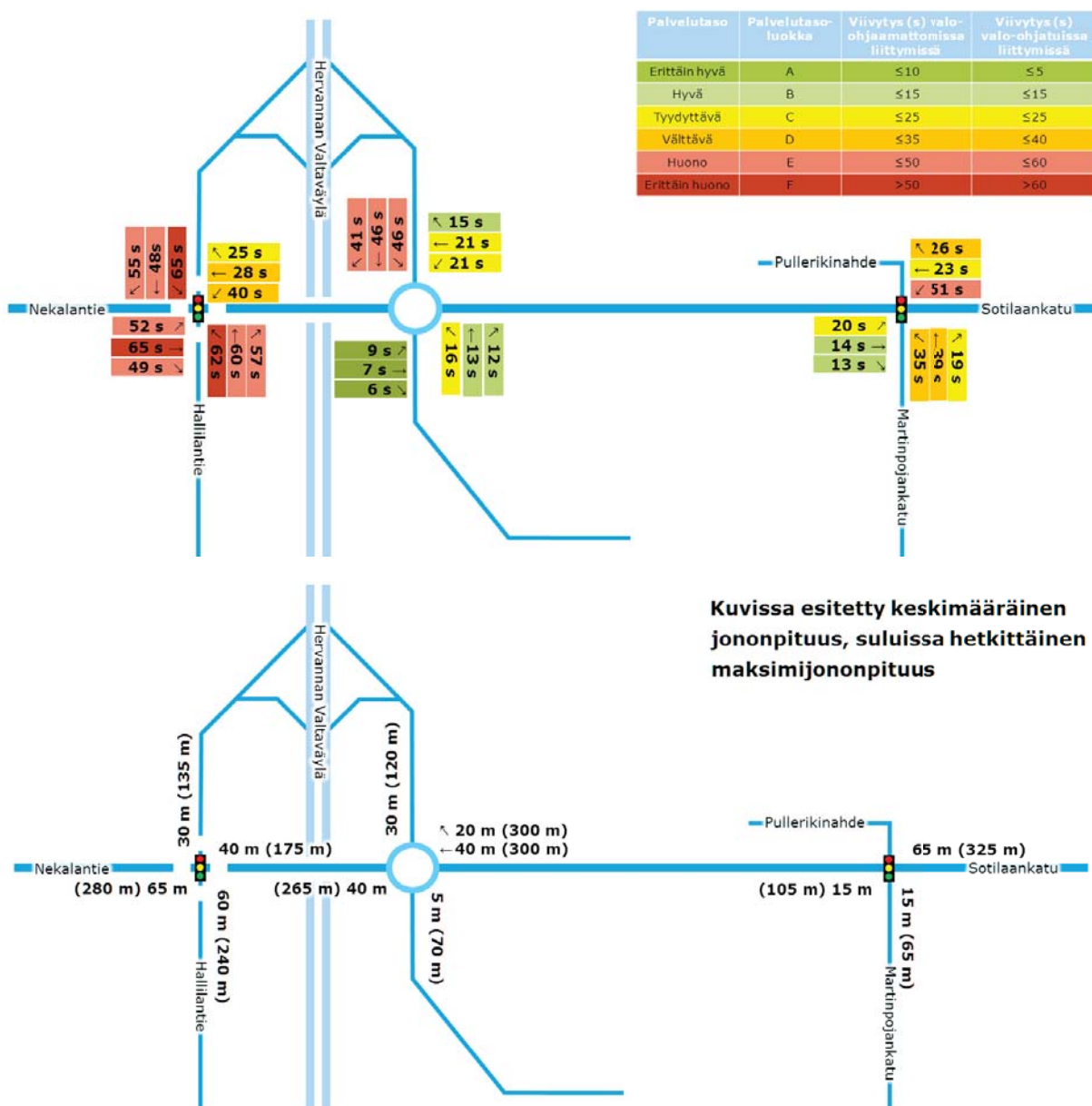
VE1A/VE1C/VE3/VE4A toimivuus ennustevuonna 2040



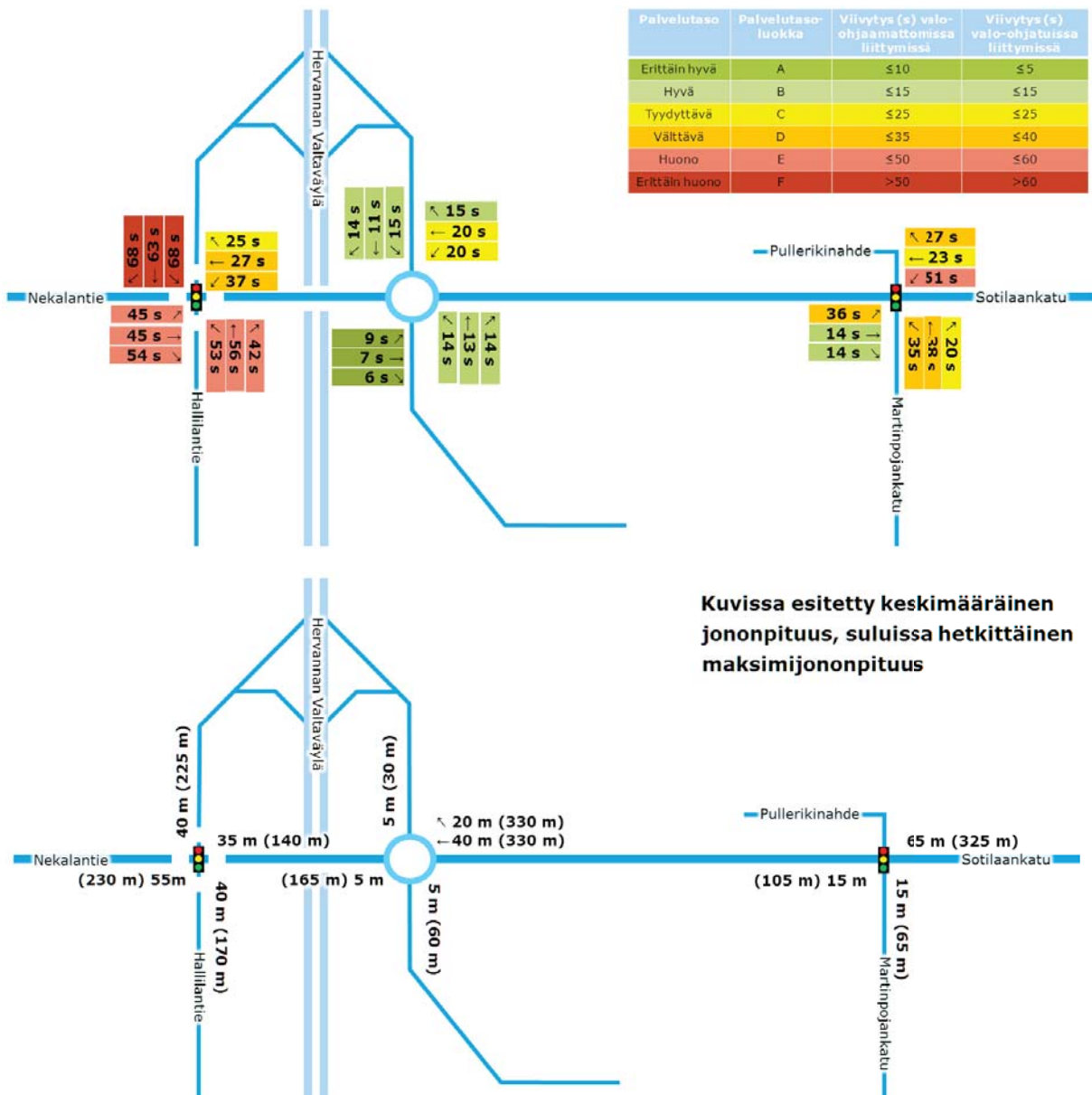
VE1B toimivuus ennustevuonna 2040



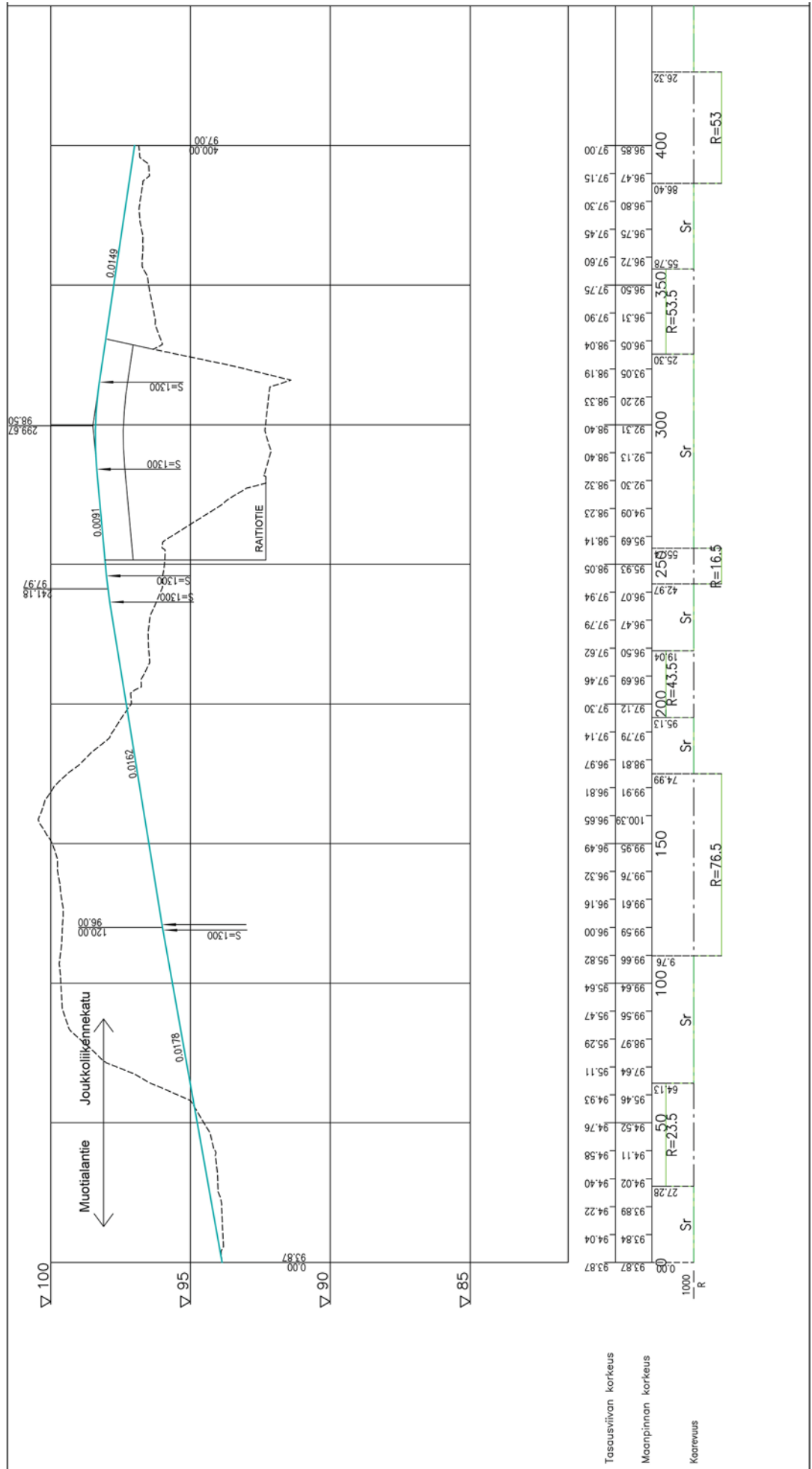
VE2A/VE4B toimivuus ennustevuonna 2040



VE2B toimivuus ennustevuonna 2040



LIITE 2 Vaihtoehdon VE1 pituusleikkaus





TAMPEREEN KAUPUNKI

