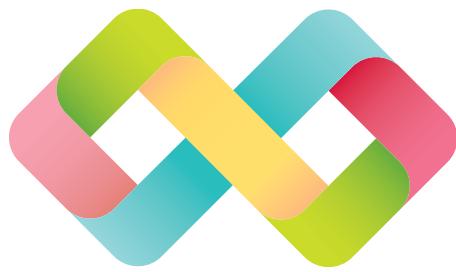




TAMPEREEN KAUPUNKI
YLEISKAAVOITUS



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 liikennemääritä.....	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
Liikenneverkkovaihtoehdot	12
Liikennejärjestelmän kehittämistavoitteet	12
Tutkitut verkkovaihtoehdot.....	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

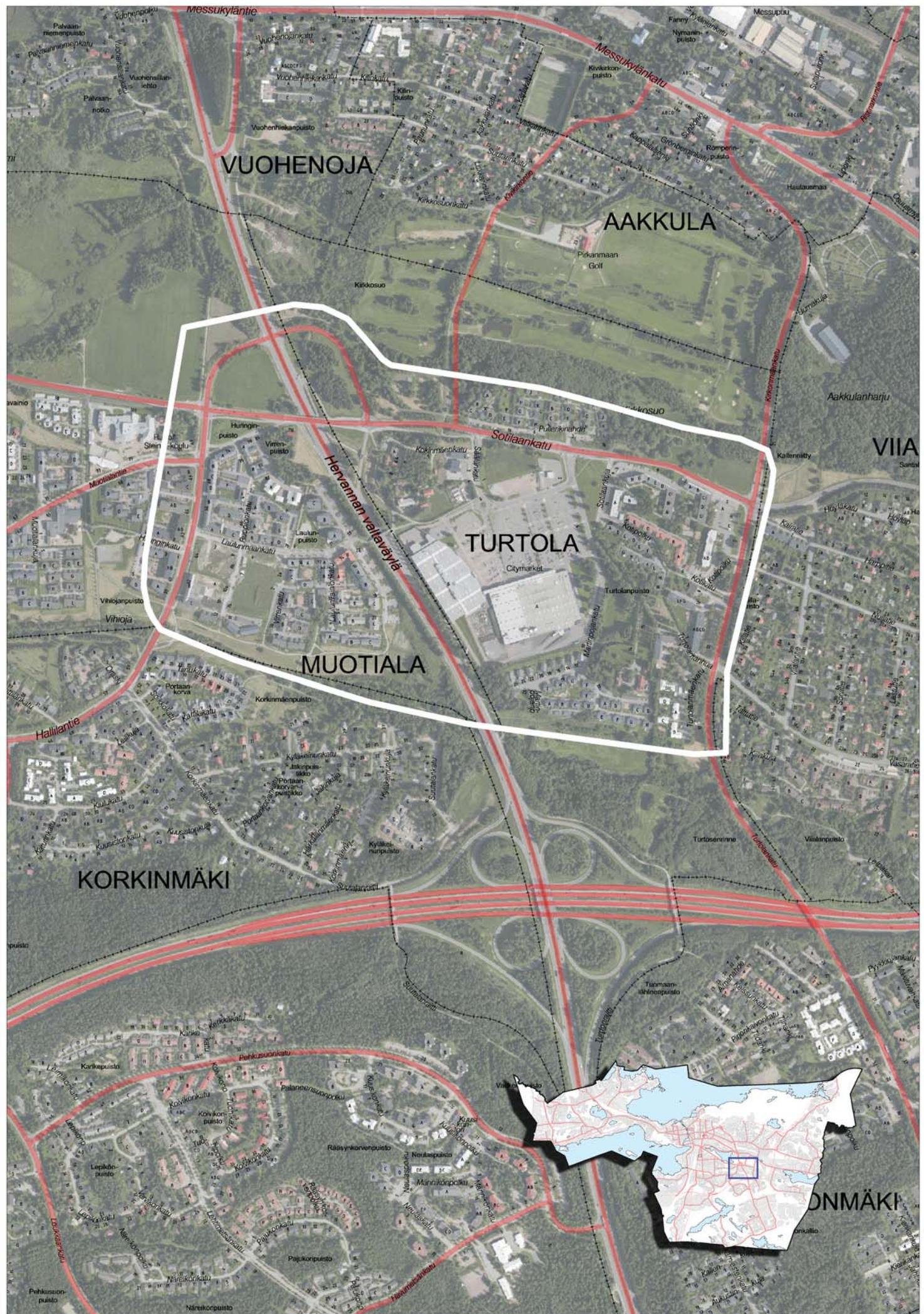
Tampereen kantakaupungin yleiskaava 2040 luonnos oli nähtävillä elo-syyskuussa 2016. Yleiskaavan teemoja ovat mm. energiatehokkuus, kevyen liikenteen ja joukkoliikenteen kehittäminen, täydennysrakentamisen laadulliset vaikutukset, elinkeinoelämän kehittämistarpeet sekä palveluverkon ja viheralueiden 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 täydentävä asuntorakentamista. Alue on itä-länsisuunaisen joukkoliikenteen vyöhykkeen ja Hervannan valtaväylälle sijoittuvan raitiotien risteämisalueella. Eri joukkoliikenneväylien risteyksen tunnumaan on kaavaluonnonkossa osoitettu joukkoliikenteen vaihtopysäkin paikka, jossa tulee varautua pyöräpysäköintiin.

Tämän selvityksen tavoitteena on ollut havainnollisen vision laatiminen Turtolan alueen tavoitellusta muutoksesta kasvavan ja tiivistyneen kantakaupungin yhtenä tärkeänä liikenteellisenä ja toiminallisena 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 sekotunnellella 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. pohdimalla 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 yleiskaavapääällikkö Pia Hastio, liikenneinsinööri Timo Seimelä, joukkoliikenteen suunnittelupääällikkö Juha-Pekka Häyrynen, projektitarvikkehti Kaisu Kuusela, erikoissuunnittelija Jukka Aaltonen ja projektitarvikkehti Lotta Kauppila.

Pia Hastio

Yleiskaavapääällikkö.



Tarkastelualueen sijainti ja rajaus.

Liikenteelliset lähtökohdat

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

Liikennetarkastelussa

- laadittiin liikenteellinen nykytilaanalyysi kaikkia kulkutapoja koskien
- määritettiin alueen liikenteelliset kehittämistavoitteet
- tutkiittiin vaihtoehtoisia liikenneverkkoja
- laadittiin jatkotarkasteluihin valitusta vaihtoehdosta suunnitelmat sille tarkkuudella, että voidaan varmistua niiden toteuttamisedellytyksistä ja reunaehdosta.

Liikenteellinen tarkastalue rajautuu Hallilantiehen, Sotilaankatuun, Korkinmäen asuinalueeseen ja Turtolankatuun sekä Sotilaankadun ramppeihin Hervannan valtaväylällä. Alue sijaitsee noin 5 kilometrin etäisyydellä Tampereen keskustasta.

Nykyinen autoliikenneverkko ja liikennemäärät

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

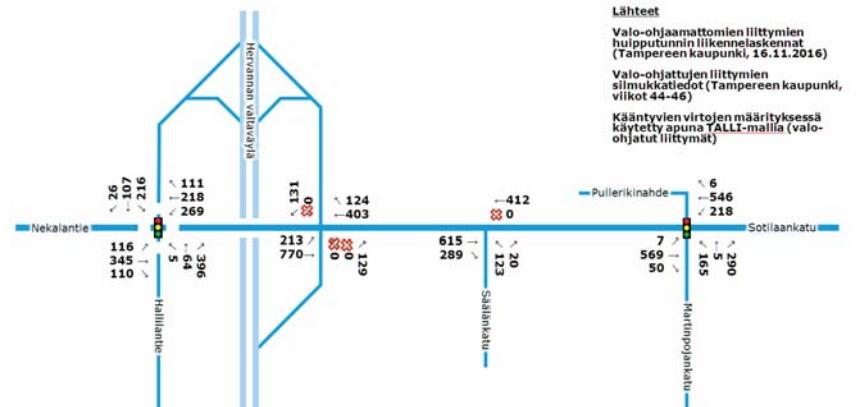
Sotilaankadun liittymistä tehtyjä liikennelaskentoja, liikennevalojen ilmaisintietoja sekä osittain Tampereen seudun liikennemallin (TALLI-malli) liittymien suuntautumistietoja soveltaen laadittu nykytilanteen liikennemääräkartta iltahuipputunnin aikana on esitetty al-

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

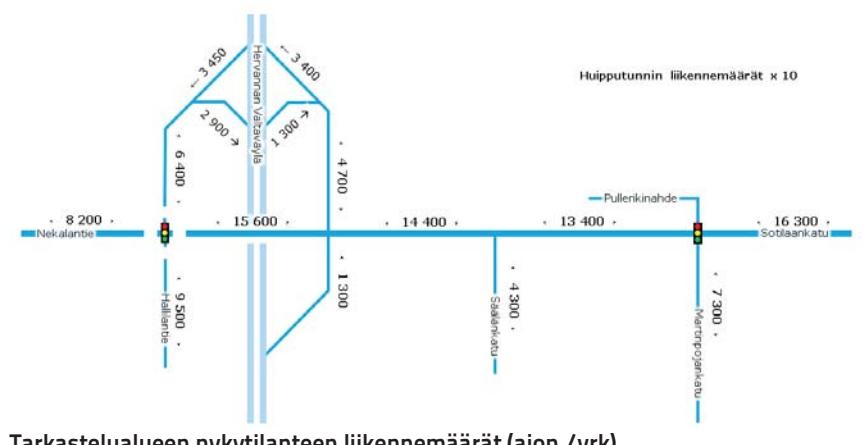
Nekalantien noin 8 000 ajon./vrk. Turton kauppakeskuksen alueelle johtavista väylistä Martinpojankatu on Säälänskatua vilkkaampi noin 7 000 ajon./vrk liikennemäärällä.



Tarkastalueen nykyinen liikenneverkko.



Tarkastalueen nykytilanteen liikennemäärät iltahuipputunnin aikana (ajon./h).



Lähipalvelut

Tarkastelalue 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, Turtolantahan varrella.



Tarkastelalueen lähipalvelut.

Erikoiskuljetusreitit

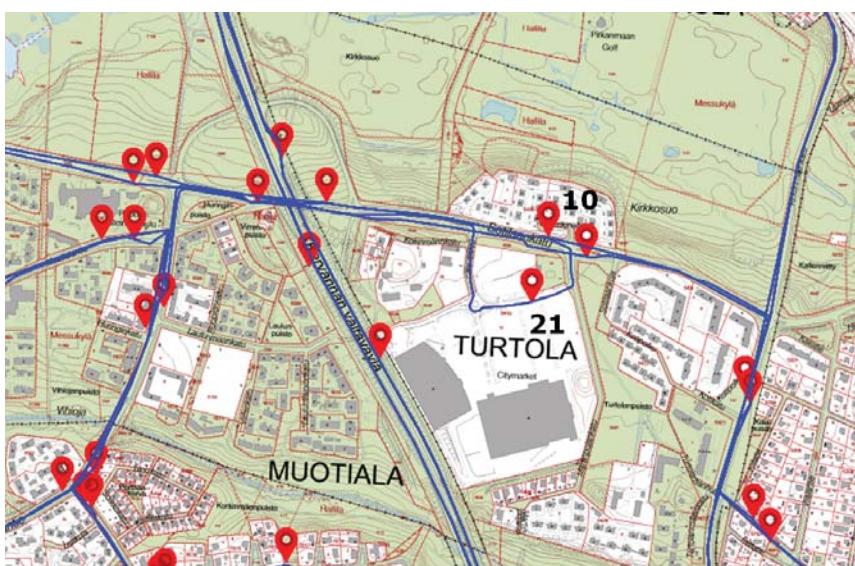
Nekkalantie, Sotilaankatu ja Hervannan valtaväylän rampit Sotilaankadulle kuuluvat suurten erikoiskuljetusten reitti-verkostoon, jossa tulee mahdollistaa 7 metriä leveät ja 7 metriä korkeat kuljetukset. Hervannan valtaväylällä Sotilaankadun ja vt 9 välillä tulee mahdollistaa 7 metriä leveät ja 5 metriä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



Tarkastelalueen erikoiskuljetusreitit.

Bussiliikenteen reitit ja pysäkit

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



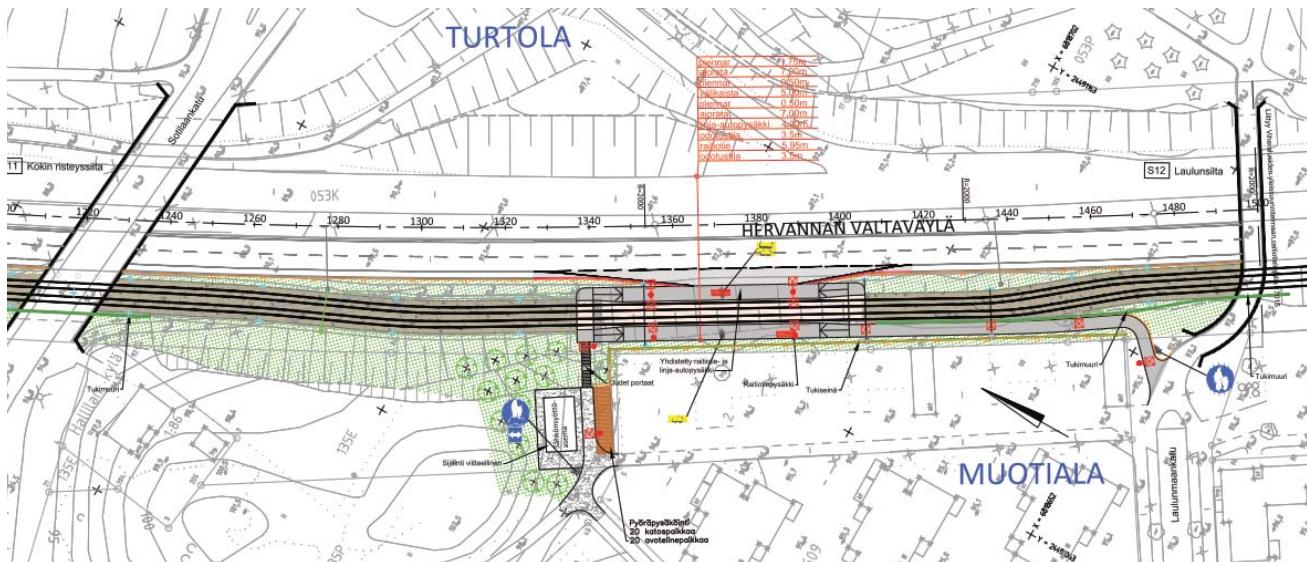
Tarkastelalueen bussiliikenteen reitit ja pysäkit © Tampereen karttapalvelu.

Raitiotie, pysäkit ja niiden saavutettavuus

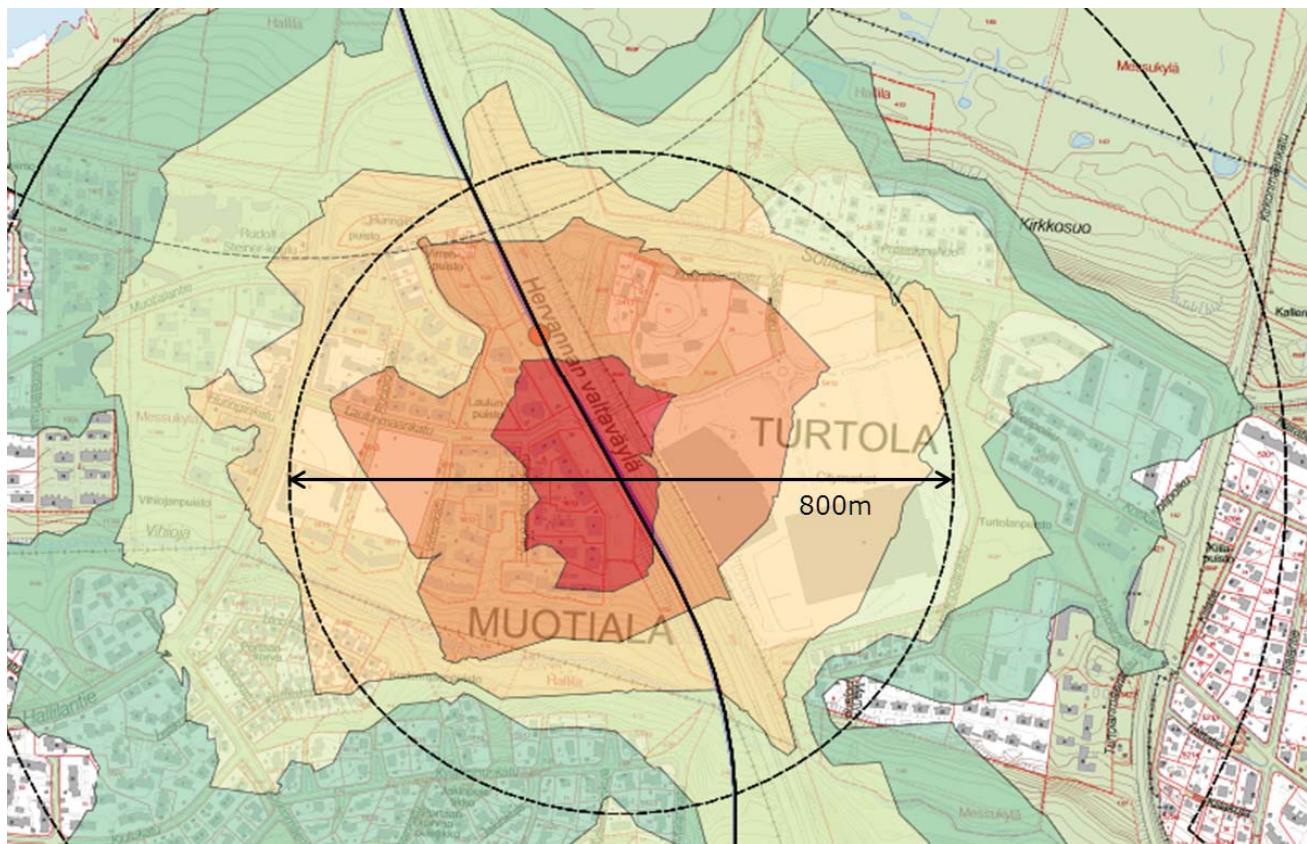
Tampereen kaupunginvaltuusto päätti marraskuussa 2016, Tampereen raitiotien ensimmäisen vaiheen rakentamisesta välille Hervanta - keskusta - TAYS.

Raitiotien Hervannan suunnan linjaus sijoittuu Hervannan valtaväylän länsipuolelle ja raitiotiepysäkki on suunniteltu sijoittuvaksi Laulunmaansillan pohjoispuolelle. Turtolan alue on siis erittäin hyvin raitiotien saavutettavissa. Pysäkin 800 metrin saavutettavuusalue ulottuu

Muotialassa Hallilantiehen ja Turtolas- sa Martinpojankatuum. Pysäkin sijainti Laulunmaansillan pohjoispuolella on hyvä erityisesti bussiliikenteen sujuvaa kytkeentää ajatellen.



Raitiotiepysäkki Turtolan kohdalla (Tampereen kaupunki 2016).



Turtolan raitiotiepysäkin 800 metrin saavutettavuusalue © Tampereen karttapalvelu.

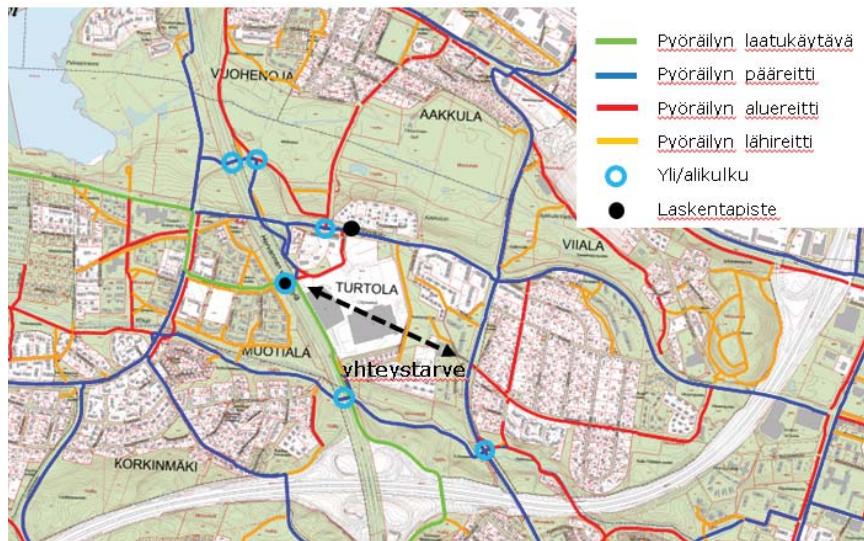
Jalankulku ja pyöräily

Hervannan valtaväylän itäpuolella kulkee pyöräilyn laatuksävy, joka ylittää valtaväylän 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.

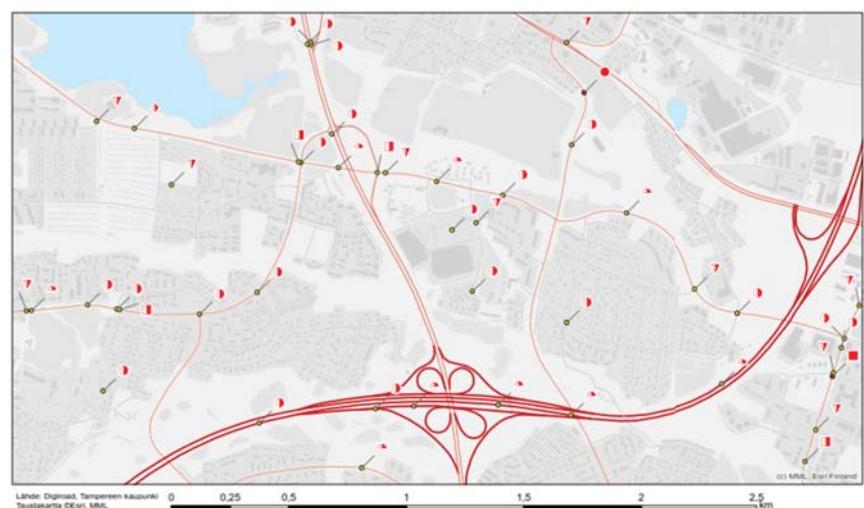
Tampereen kaupungin jalankulkija- ja pyöräilijälaskentojen mukaan Laulunmaansillalla kulki kesäkuussa 2015 il-tahuipputunnin aikana 45 jalankulkijaa ja 76 pyöräilijää. Sotilaankadulla juhannuksen jälkeisellä viikolla vuonna 2015 tehdyissä laskennissa laskettiin 50 jalankulkijaa ja 310 pyöräilijää vuorokaudessa.

Liikenneturvallisuus

Tarkastalueella viimeisen viiden vuoden aikana raportoidut, poliisin tietoon tulleet henkilövahinko-onnettomuudet ovat tapahtuneet Sotilaankadulla, erityisesti Hervannan valtaväylän ramppiittymissä. Sekä Hervannan valtaväylän läntisen että itäisen rampin päässä Sotilaankadulla on tapahtunut loukkaantumiseen johtanut jalankulki-jaonnettomuus. Omaisuusvahinko-onnettomuuksia on tapahtunut erityisesti Sotilaankadun liittymissä sekä Citymarketin pysäköintialueen väyllä. Erityisen vaarallisia onnettomuuksia ei ai-neiston perusteella ole havaittavissa tarkastalueella.



Tarkastalueen jalankulku- ja pyöräilyväylät © Tampereen karttapalvelu.



Tarkastalueen henkilövahinkoon johtaneet onnettomuudet vuosina 2011-2015.



Tarkastalueen omaisuusvahinko-onnettomuudet vuosina 2011-2015.

Nykyliikenneverkon kehittämismahdollisuudet ja -tarpeet

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

Tarkastelualueen 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 40@30 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. Lähistöllä 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 valtaväylälle rakennettavan raitiotien myötä Muo-

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

Tarkastelualueen pyöräily-yhteydet ovat kattavat. Yleiskaavaluonnoksessa Hervannasta Nekalantien kautta

keskustan suuntaan kulkee pyöräilyn erityinen laatuksytävä eli seudullista pyöräliikennettä palveleva pääreitti, jota yleiskaavaluonnon 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 raitiotiepysäkille. Raitiotien rakentuminen edellyttää myös pyöräpysäköinnin järjestämistä pysäkin yhteyteen.



Ote kantakaupungin yleiskaavaluonnoksesta 4.8.2016 (Tampereen kaupunki 2016).

Liikenneverkkovaihtoehdot

Liikennejärjestelmän kehittämistavoitteet

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

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

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

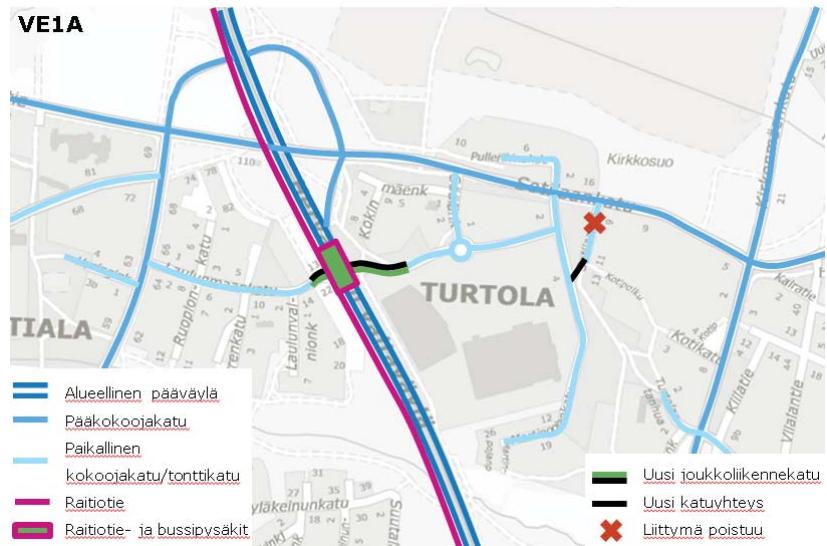
Kehittämistavoitteiden perusteella päädyttiin liikenneverkon neljään päävaihtoehtoon, jotka eroavat tarkastelualueella erityisesti bussiliikenteen linjaus ja raitiotiepysäkkikyltikennän osalta.

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 liikeninemääärän kasvaessa Sotilaankujalta olisi entistä vaikeampi kääntyä erityisesti Sotilaankadulle länteen.

Tutkitut verkkovaihtoehdot

VE1A: Uusi joukkoliikennesilta Laulunmaansillan viereen

Verkkovaihtoehdossa VE1A rakennetaan uusi joukkoliikennesilta nykyisen Laulunmaansillan viereen, muilta osin liikennejärjestelyt ovat nykyiset. Ratkaisulla saavutetaan erinomainen kytkenkä 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.



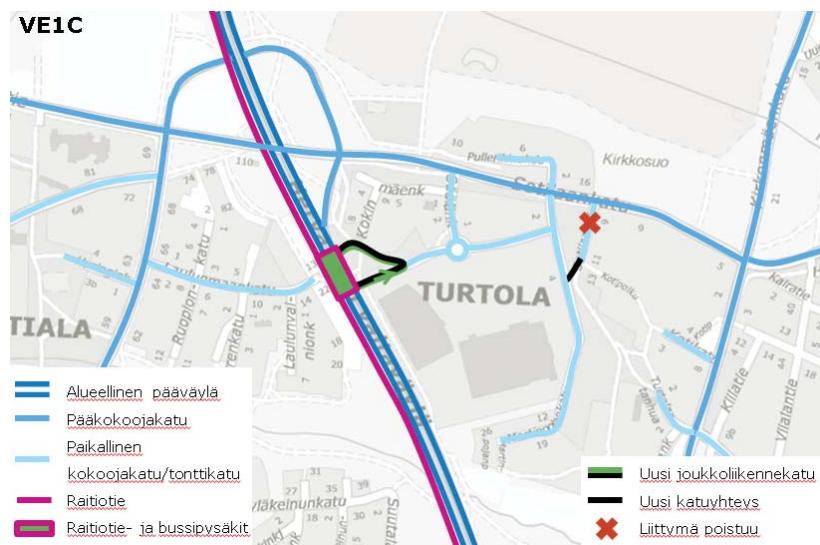
VE1B: Uusi joukkoliikennesilta Laulunmaansiltaa pohjoisemmaksi, yhteys Muotalantieelle

Verkkovaihtoehdossa VE1B rakennetaan uusi joukkoliikennesilta Hervannan valtaväylän yli viistoon nykyisen Laulunmaansillan pohjoispuolelle. Joukkoliikenekatu hyödyntää Hallilantien itäpuolella Muotalantietä, joka toimii nykyisin ajohteytenä pysäköintialueelle. Hallilantien ja Muotalantien (porrastettuun) liittymään rakennetaan liikennevalot, jolloin liittymät saadaan kytettyä yhteen. Muulta osin liikenneyjärestelyt säilyvät nykyisellään. Ratkaisulla saavutetaan vaihtoehdon VE1A tapaan erinomainen kytkentä raitiotien ja bussin välillä ja se on mahdollista toteuttaa myös kansiratkaisuna.



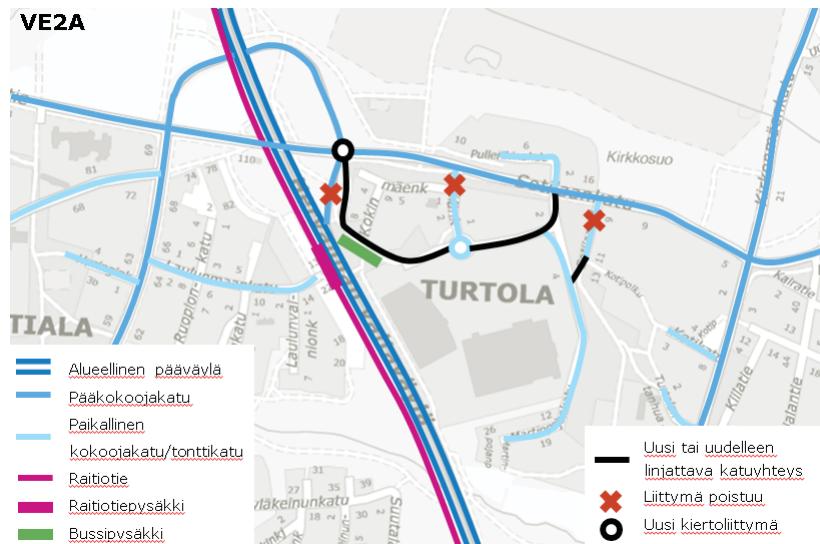
VE1C: Liityntäliikenteen joukkoliikenneterminaali ratikkapysäkin yhteyteen

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



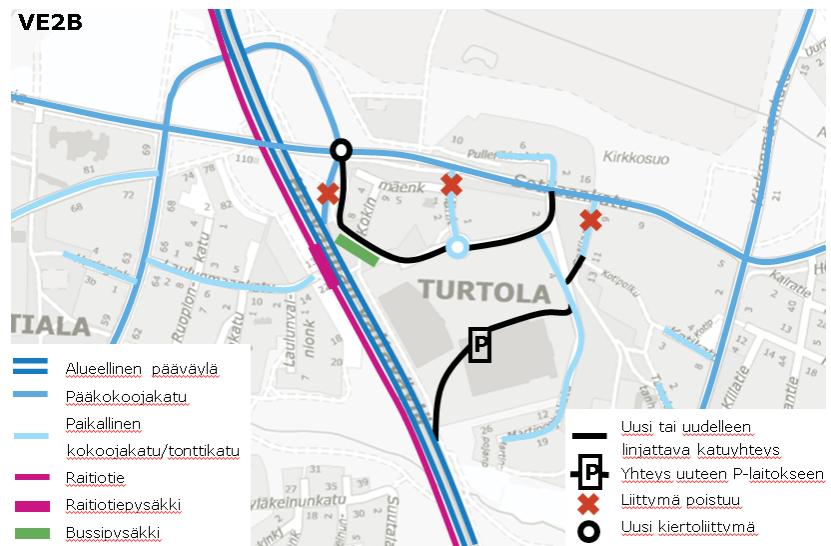
VE2A: Joukkoliikennepysäkki lähelle Hervannan valtaväylää, uusi katuyhteys Sotilaankadun/Hervannan valtaväylän itäisen rampin pään liittymään

Verkkovaihtoehdossa VE2A rakennetaan uusi katuyhteys Turtolan alueelta Sotilaankadulle sekä kiertoliittymä Sotilaankadun/Hervannan valtaväylän itäisen rampin pään liittymään. Säälänkadun yhteyks Sotilaankadulle poistuu. Bussipysäkit saadaan sijoitettua aivan Laulunmaansillan tuntumaan, jolloin kävelyetäisyyys raitiotiepysäkkeille on lyhyt.



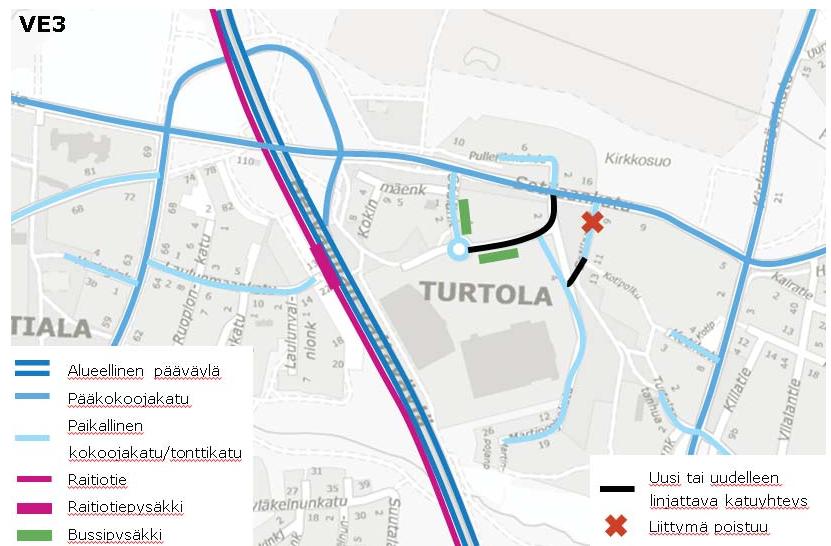
VE2B: Joukkoliikenneympäälki lähelle Hervannan valtaväylää, uusi katuuhuhts Sotilaankadun/Hervannan valtaväylän itäisen rampin pään liittymään, lisäksi uusi suuntaisrampi Hervannan valtaväylältä

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



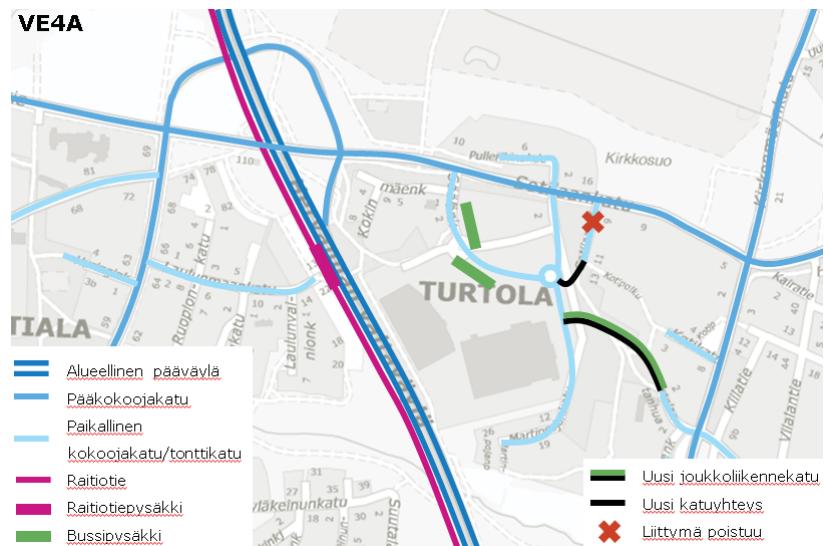
VE3: Joukkoliikenneympäälki Säälänkadun tuntumaan

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



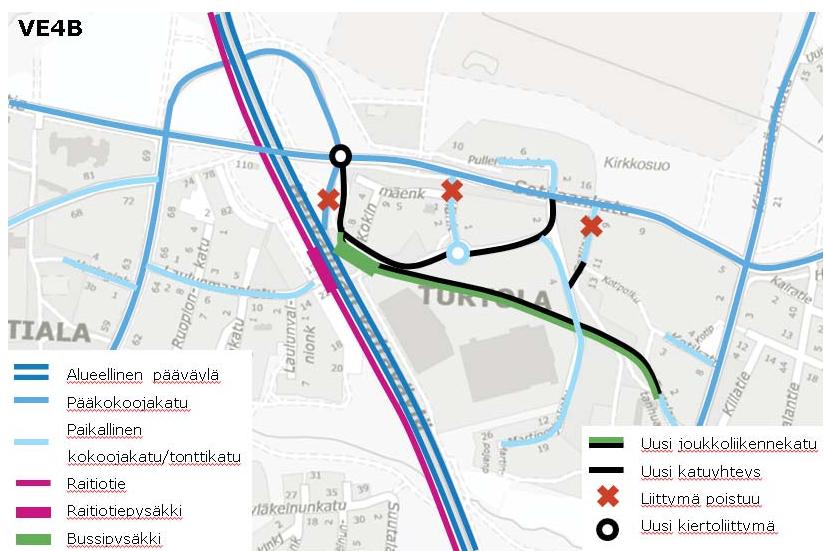
VE4A: Uusi joukkoliikennekatu Turtolankadulta Citymarketille

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



VE4B: Uusi joukkoliikennekatu Turtolankadulta Citymarketille, joukkoliikenepysäkki 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. Säälänskatu poistuu ja Sotilaankuja yhdisteetään Martinpojankatuaan. 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 verkkovaihtoehtojen liikenne-ennusteet laadittiin hyödyntäen Tampereen seudun liikennemallia (TALLI-malli) ja sen vuoden 2040 liikenne-ennustetta, jota muokattiin selvitystä varten. Turtolan alueelle on kantakauungin yleiskaavaluonnoksessa osoitettu yleiskaavavarantoa 104 000 kem², josta arviolta 60 % asumiseen (62 400 kem²) ja 40 % (41 600 kem²) kaupallisiin toimintoihin, mikäli alue uudistuisi C-aluemerkin mukaisesti. Työn lähtökohtana on ollut C-merkin mukainen maankäyttö.

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

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

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

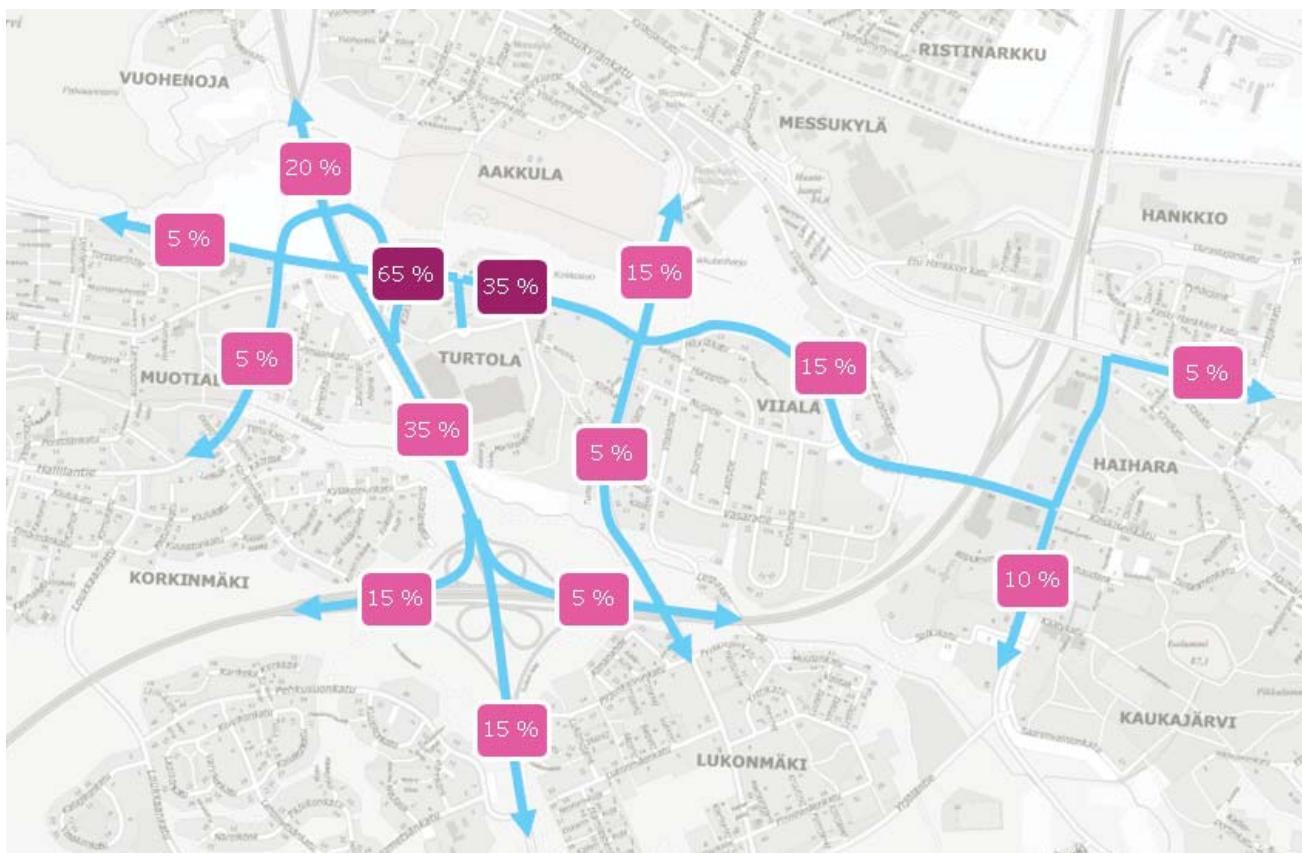
- 913 lähtevää ajon./h
- 884 saapuvaa ajon./h

Osa-alueen 282 (nykyisen Citymarketin alue) saapuvasta ja lähtevästä autoliikenteestä liikennemallin nykytilanteen arki-iltahuipputunnin sijoittelun mukaan suuri osa suuntautuu Hervannan valtaväylän 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 käentyviä virtuja. Tämän vuoksi toimivuustarkasteluja varten laadittiin ennuste hyödyntäen sekä liikennemallia että liikennelaskentoja, jolloin nykytilanteen liikennemääriä korotettiin noin 20%:lla.

TALLI-mallin maankäyttööletusten 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 valtaväylän 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 jononpituudet.

Nykytilanteessa liikenne on arkipäivän iltahuipputunnin aikana sujuvaa nykyisillä kaistaratkaisuilla. Liikennerkko on kuitenkin herkästi jonoutuva, jos liikenemäärä kasvaa vähänkin korkeammaksi. Nekalantien/Hervannan valtaväylän 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 valtaväylän itäisen ramppiliittymän välillä.

Vuoden 2040 ennustetilanteessa liikenneverkolle on Nekalantien/Hervannan valtaväylän läntiseen ramppiliittymään lisätty itä- ja länsisuuntiin käännytymiskaistat parantamaan liittymän kapasiteettia. Vaihtoehdossa 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.

Verkkovaihtoehdossa VE1B ja VE2A/4B Nekalantien/Hervannan valtaväylän läntiseen ramppiliittymään lisättyin lisäksi pohjoissuuntiin käännytymiskaista varmistamaan, ettei rampin liikenne jonoudu Hervannan valtaväylälle saakka ja aiheuta häiriötä raitiotien kululle. Vaihtoehdossa VE1B verkolle kuvattiin myös uusi liikennevaloliittymä Hallilantien/Muotalantien liittymiin varmistamaan Muotalantieltä idästä tulevan joukkoliikenteen sujuvuus.

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

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

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

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

Toimivuustarkasteluissa tutkittiin myös Nekalantien/Hervannan valtaväylän läntisen rampin liittymän toimivuutta kiertoliittymänä. Liikennevirojen 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 kes-tävillä liikkumismuodoilla	Hyvä	+++	+++	++
Liikenneturvalisuus	Paranee	-	0	-
Kytkentä raitiotie/bussi	Korkealaatuinen, "samana katon alla"	+++	+++	+++
Bussiliikenteen runkolinjan sujuvuus alueella	Hyvä	++	++	paitsi jos pelkkää liityntäliikennettä
Pitkämatkaisen pyöräilyn sujuvuus	Hyvä	0	+	0
Jalankulku ja pyöräily-yhteydet alueen sisällä ja joukkoliikenneyksäkeille	Turvalliset ja suju-vat yhteydet	+++	+++	+++
Alueen saavutettavuus autoliikenteellä	Säilyy nykyisellään	+++	+++	+++
Liikenneverkon toimivuus v. 2040 IHT	Tyydyttävä	Nekalantien/Hervannan vv. liittymään käännytymis kaistat	Nekalantien/Hervannan vv. liittymään käännytymis kaistat	Nekalantien/Hervannan vv. liittymään käännytymis kaistat
Liikennevaikutukset lähi-alueen nykyiseen asumi-seen	Säilyy nykyisellään tai vähenee	---	-	+++

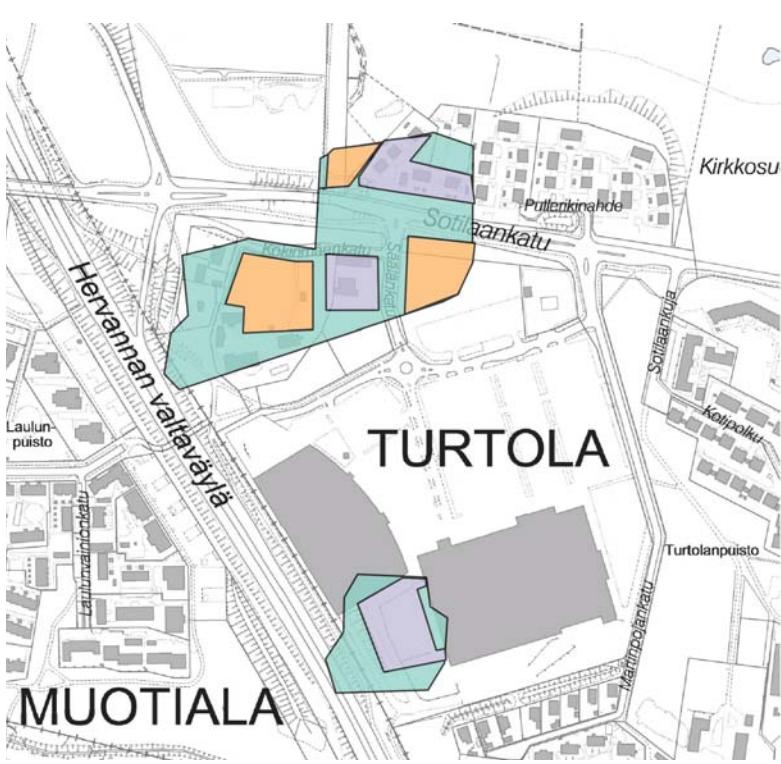
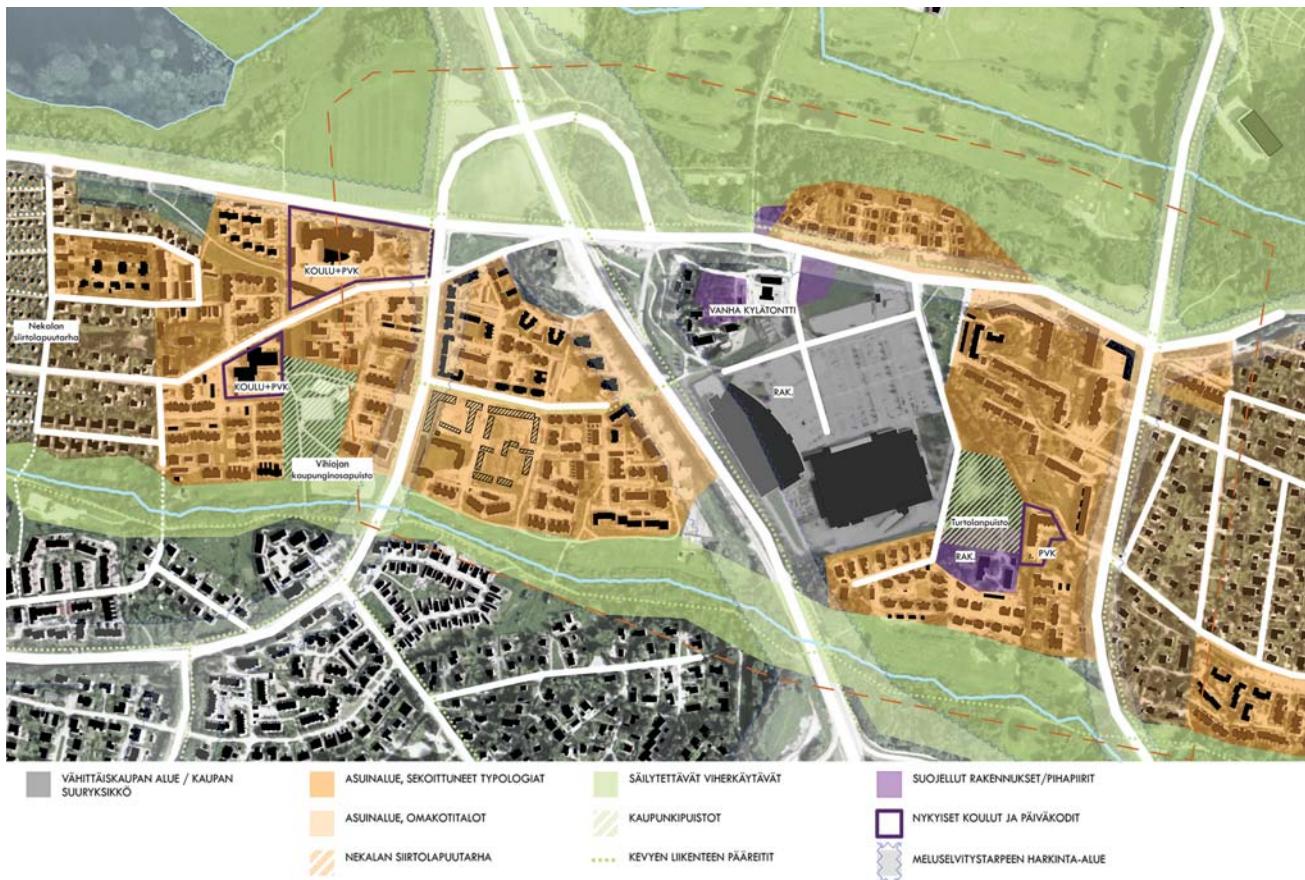
↓
VE1

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

↓
VE2

↓
VE3

Yhdyskuntarakenteen lähtökohdat



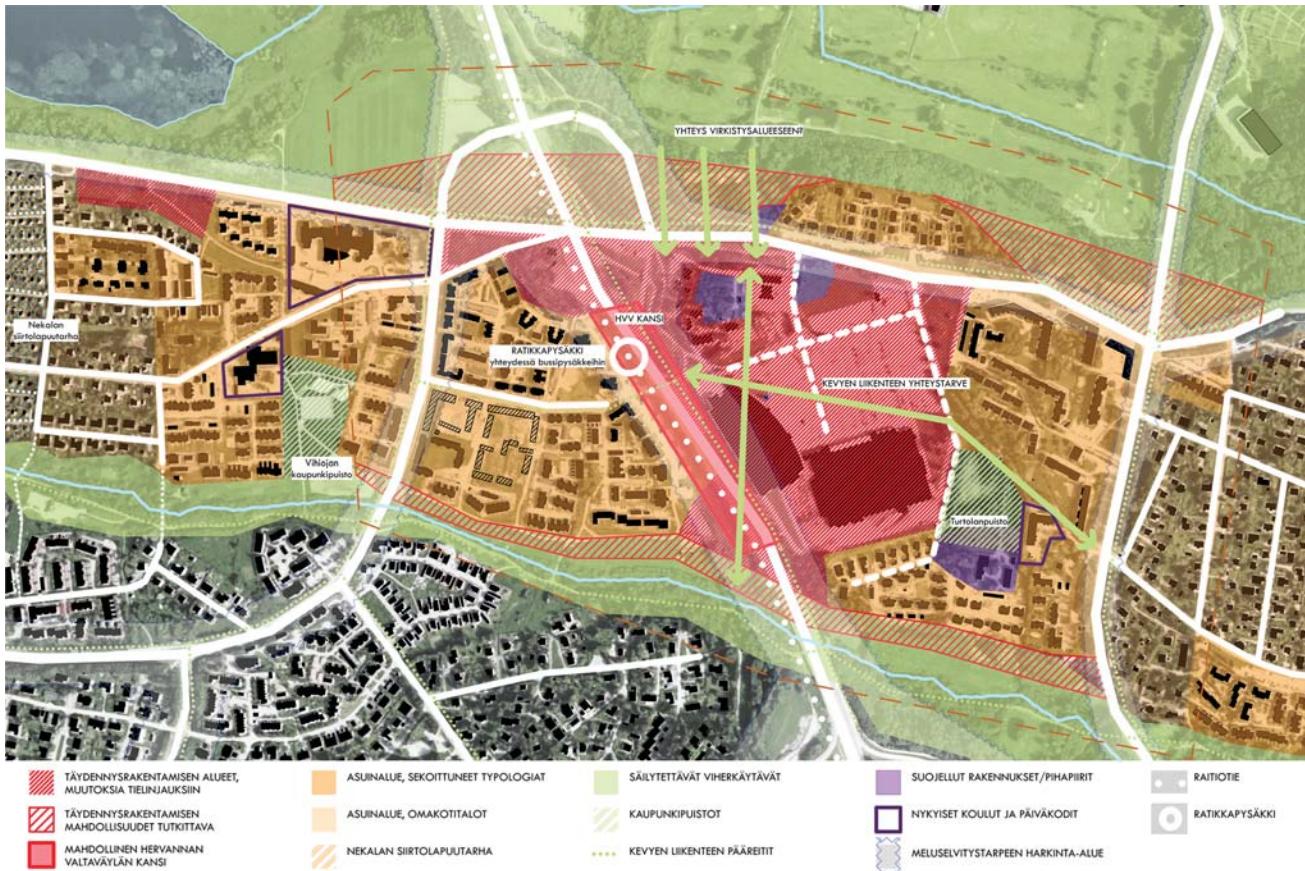
TURTOLAN KYLÄTONTTI

Turtolan keskustatoimintojen alueella on merkitäviä muinaisjäännöksiä. Alue on tunnettu asuin- ja kylänpaikkana 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).

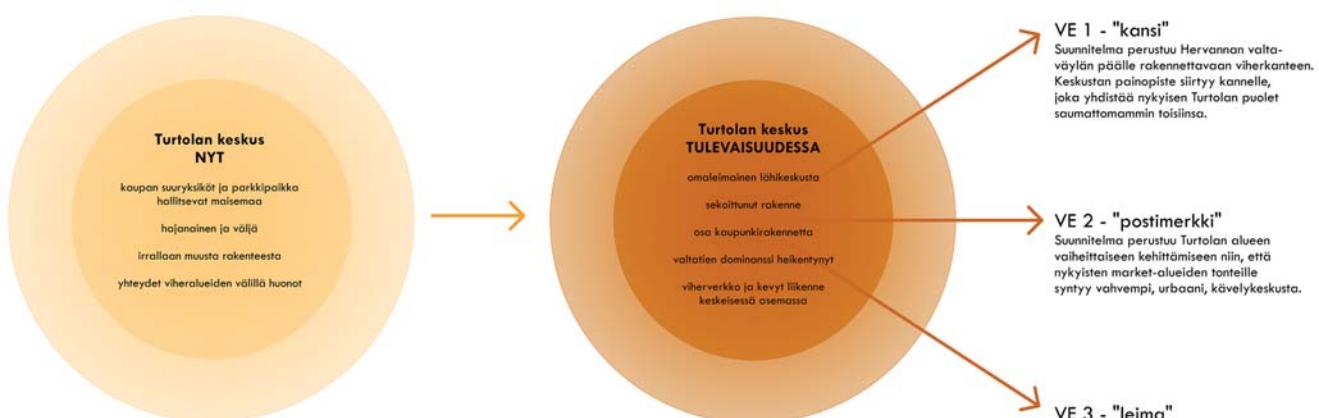
■ 1600-luvun maakirjakartan perusteella asemoidun kylätontin laajuus. Alueet ovat muokkattuja, mutta eivät välttämättä perusteellisesti tuhottuja, jolloin niihin kohdistuu lievempää arkeologista intressiä.

■ Rakentamisen vaikutuksilta pääosin säästynyt alue, johon kohdistuu voimakkain suojeleumisessa. Arkeologisesti merkittävien kulttuurikerrostosten 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 pääälle rakennettavaan viherkanteen. Turtolan keskustan painopiste siirtyy kannelle, joka yhdistää nykyisen kaupunkirakenteen puolel saumattomammin toisiinsa.

Kaupunkirakenne kehittyy 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-aluiden 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

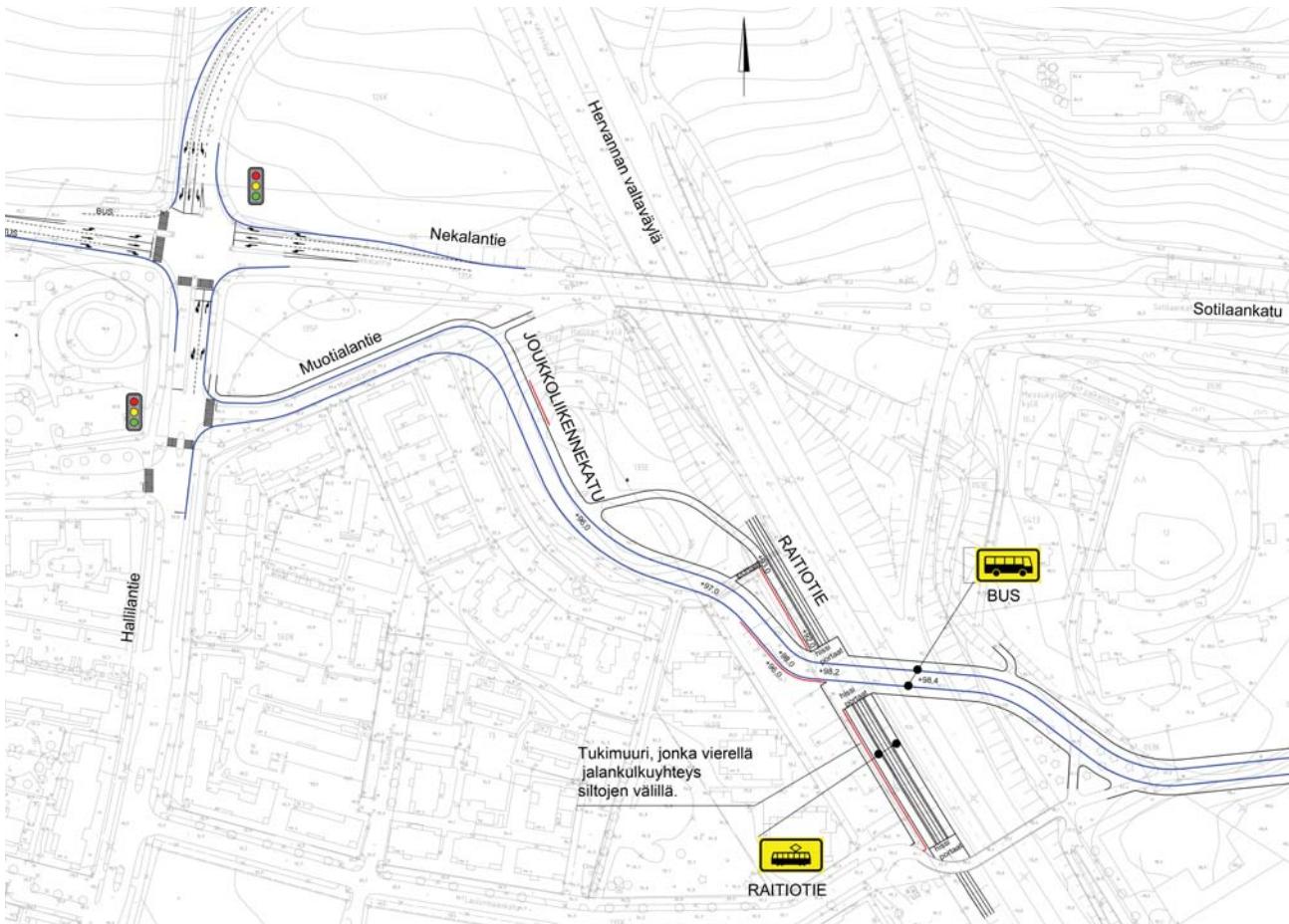
7 ap (1 ap/150 k-m²)

YHTEENSÄ 316 000 k-m²

2691 ap



VE1. Yleissuunnitelma.



Ote vaihtoehdon 1 liikennesuunnitelmakartasta.

Vaihtoehdossa VE1 rakennetaan joukkoliikennekatu Turtolan alueelta Hervannan valtaväylän yli, tulevan raitiotiepysäkin kohdalta, Muotilan alueelle. Muotilan alueella joukkoliikennekatu kulkee asuinalueen sivutse Muotialantielle ja liittyy sitä kautta Hallilantielle.

Joukkoliikennekatu ylittää viistosti Hervannan valtaväylän uutta siltaa myöten. Sillan kannelle sijoitetaan bussien vaihtopysäkit, joista on lyhyt kävely-yhteyts raitiotiepysäkille. Pysäkkien välinen kulkuyhteys varustetaan hisillä ja portilla. Raitiotiepysäkki sijoitetaan uuden sillan ja nykyisen jalankulku- ja pyörätiesillan, Laulunmaansillan, väliselle alueelle. Laulunmaansillalta rakennetaan myös hissi- ja porrasyhteys raitiotiepysäkille.

Muotialassa joukkoliikennekatu kaartuu Hervannan valtaväylän 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 Muotilan puolella sijaitsevaa pysäköintialuetta korkeammalla, joten pysäköintialueen kohdalle rakennetaan tukimuuri joukkoliikennekadun reunaan. Pysäköintialueelta poistuu osa pysäköintipaikoista, jotka ovat korvattavissa tiivistämällä pysäköintiruutujen sijoittelu 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 raitiotiepysäkille. Joukkoliikenteen pysäkkien yhteyteen tehdään myös polkupyörien pysäköintipaikat.

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

suunnat sekä Hervannan valtaväylältä tuleva ramppi varustetaan kolmella kais talla (suoraan ajavat sekä vasemmalle ja oikealle käännyvät 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 arvonlisäverottominna. Turtolan maanomistus on pääosin yksityisen maanomistajan, joten hankkeen toteutuessa kustannukset ja lisärakentamisesta saatavat tulot jakautuvat kaupungin ja yksityisen sektorin välille.



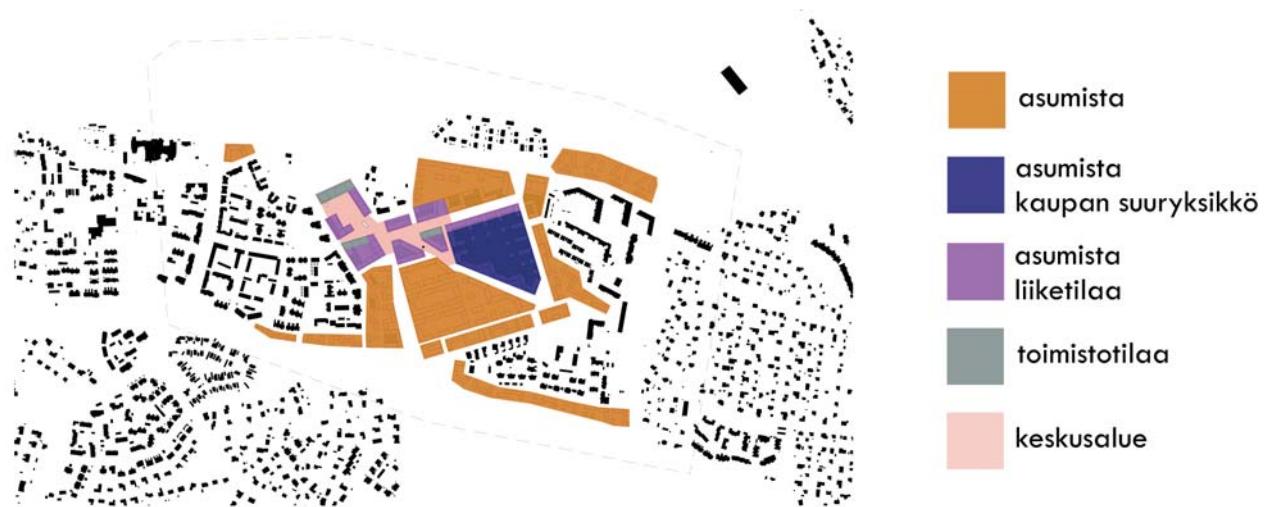
VE1. Ilmakuva lounasta.



VE1. Referenssit.



VE1. Ilmakuva luoteesta.



VE1. Maankäyttökaavio.



VE1. Pysäköinti- ja liikennekaavio.

VE2 "Postimerkki"

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

Kaupunkirakennus kehittyy vaiheittain järjestyksessä: uudet tiet, raitiovau-nupysäkin myötä valtatien länsipuolen toimistokorttelit sekä kaupan ensimmäinen suuryksikkö ja uusi keskusau-kio sekä Sotilaankadun varren korttelit, valtatien itäpuolen suurkorttelit (toisen kaupan suuryksikön kortteli) sekä eteläosan korttelit sekä valtatien 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

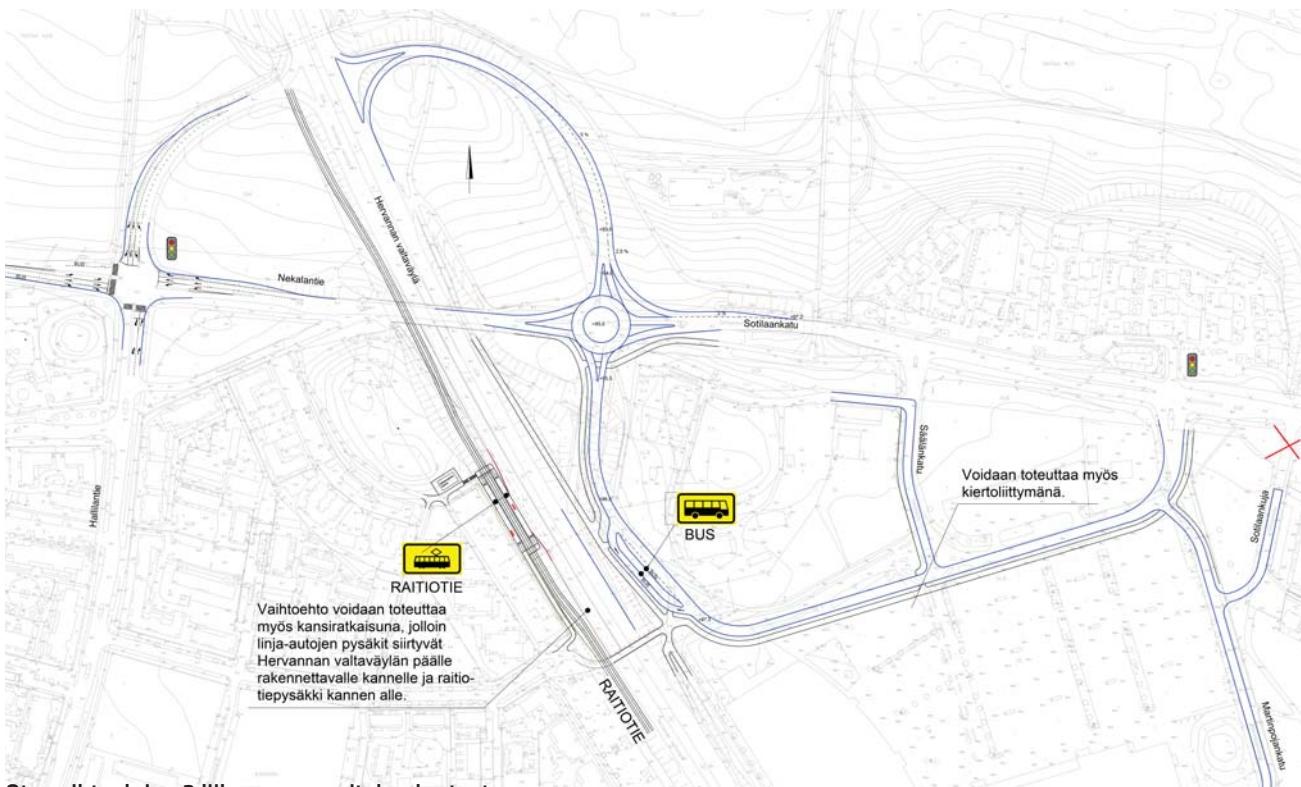
7 ap (1 ap/150 k-m²)

YHTEENSÄ 158 000 k-m²

2691 ap



VE2. Yleissuunnitelma.



Ote vaihtoehdon 2 liikennesuunnitelmakartasta.

Vaihtoehdossa VE2 Hervannan valtaväylältä Sotilaankadulle johtava Sotilaankadun eteläpuoleinen ramppi poistuu käytöstä ja yhteys korvataan Sotilaankadun pohjoispulle olevaa ramppia pitkin. Poistuvan rampin kohdalle rakennetaan uusi katuyhteys Turtolan alueelle. Samalla ajoyhteys Sotilaankadulta Sää-länskadun kautta poistuu.

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

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

Hervannan valtaväylälle johtava rampi linjataan osittain uudelleen, jotta liittymiskulma kiertoliittymään ei jää liian jyrkäksi. Rampi varustetaan saarekkeella sen liityessä Hervannan valtaväylään. Rampin kasvavien liikenemmärien myötä ratkaisulla parannetaan liittymän toimivuutta ja liikenneturvalisutta.

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

Nekalantien ja Hallilantien / Hervan-

nan valtaväylän rampin valo-ohjattuun liittymään rakennetaan lisäkaistoja liikenteen sujuvuuden turvaamiseksi. Nekalantielä liittymään tulevat molemmat suunnat sekä Hervannan valtaväylältä tuleva ramppi varustetaan kolmella kaisalla (suoraan ajavat sekä vasemmalle ja oikealle käännyvät 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.



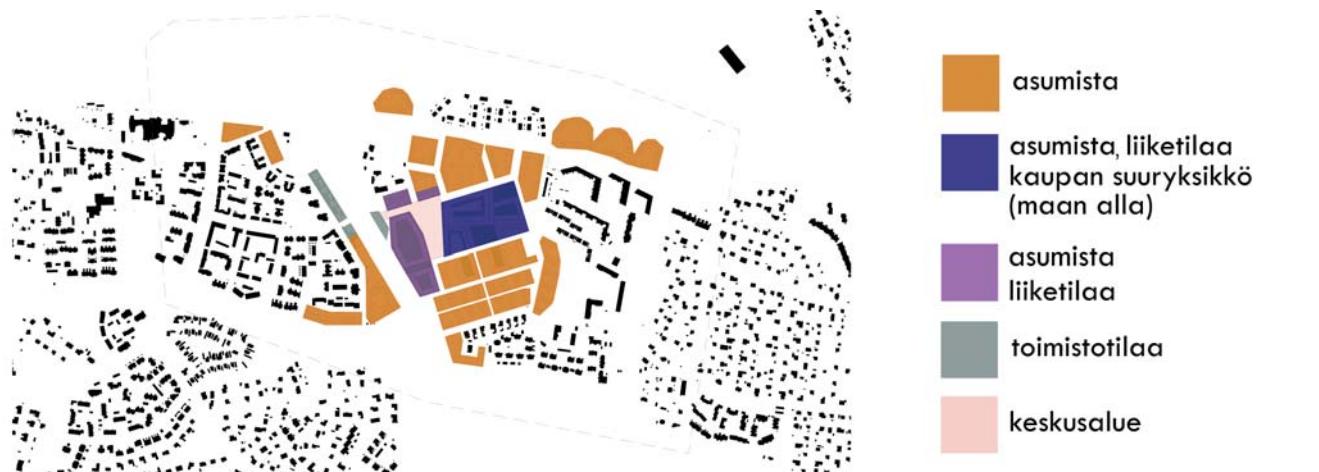
VE2. Ilmakuva lounasta.



VE2. Referenssit.



VE2. Ilmakuva luoteesta.



VE2. Maankäyttökaavio.



VE2. Pysäköinti- ja liikennekaavio.

VE3 "Leima"

Suunnitelma perustuu nykyisen market-alueen ympärille rakennettavaan, vahvaan, maamerkkimäiseen keskustaantaa.

Kaupunkirakenne kehittyy vaihtain järjestyksessä: uudet tiet, uusi keskuskortteli sekä uuden joukkoliikennekadun ympäristön korttelit ja aseman toimistokorttelit (valtatienvälin molemmilla puolin), kaupan suuryksikköjen kehittäminen ja niihin yhteydessä olevat uudet liiketilakorttelit sekä etelä- ja pohjoispuolen asuinkorttelit ja radan länsipuolen korttelit. Nykyisten kaupan suuryksiköiden 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

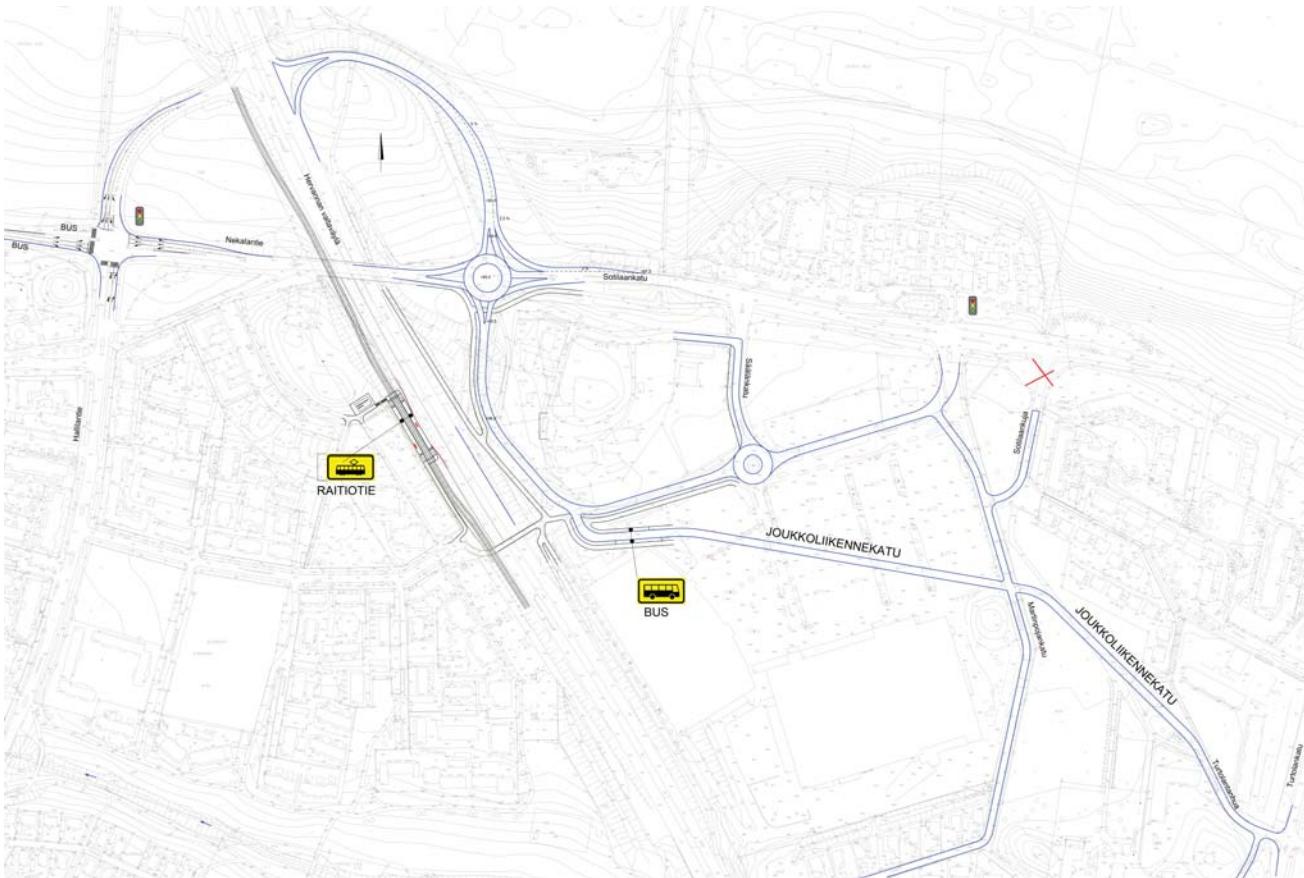
7 ap (1 ap/150 k-m²)

YHTEENSÄ 258 000 k-m²

2274 ap



VE3. Yleissuunnitelma.



Ote vaihtoehdon 3 liikennesuunnitelmakartasta.

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

Turtolankadun ja Turtolantahan liittymäaluesta muotoillaan siten, että bussien kääntyminen on mahdollista. Liittymäalue ja katuyhteyttä suunniteltaessa tulee huomioida jalankulun ja pyöräilyn vaatimukset liittymäalueella ja läheiselle päiväkodille. Turtolantahanalla sijaitsevan päiväkodin jälkeen katu jatkuu joukkoliikennekadun tuntumassa. Turtolan alueen läpi liittyen uuteen Sotilaankadulle johtavaan väylään. Busseille rakennetaan liityntäpysäkit joukkoliikennekadulle ennen kadun liittymistä Sotilaankadulle johtavalle väylälle. Pysäkeiltä on kulkuyhteys raitiotiepysäkille 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.



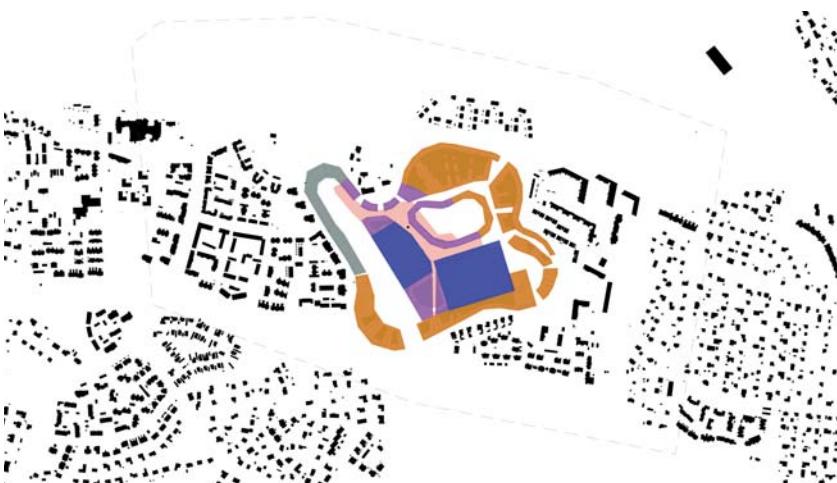
VE3. Ilmakuva lounaasta.



VE3. Referenssit.



VE3. Ilmakuva luoteesta.



VE3. Maankäyttökaavio.

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



VE3. Pysäköinti- ja liikenneykaavio.

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

Vaikutusten arvointi

Liikenteen vaikutusten arvointi

Taulukossa on esitetty jatkokasteluihin valittujen vaihtoehtojen vaikutusten arvointi peilaten niitä asetettuihin liikenneverkon kehittämistavoitteisiin.

ARVIOITAVA TEKIJÄ	TAVOITE	VE 1	VE 2	VE 3
Alueen saavutettavuus kestävillä liikkumismuodoilla	Hyvä	+++ Tarkastelualue on erittäin hyvin saavutettavissa joukkoliikenteellä, kävelien ja pyörällä	+++ Tarkastelualue on erittäin hyvin saavutettavissa joukkoliikenteellä, kävelien ja pyörällä	+++ Tarkastelualue on erittäin hyvin saavutettavissa joukkoliikenteellä, kävelien ja pyörällä
Liikenneturvalisuus	Paranee	0 Liikennemäärään kasvaessa autoliikenteen/risteävän pyörätien liikenneturvalisuus heikkenee hieman erityisesti Sotilaankadun/Säälänsiemeniä ja Sotilaankadun valo-ohjaamattomassa liittymässä, mutta Sotilaankujan liittymän katkaiseminen parantaa tällä kohdalla turvalisuutta. Turtolan alueen sisällä jalankulun ja pyöräilyn turvalisuus säilyy ennallaan.	++ Liikenneturvalisuus paranee erityisesti Sotilaankadun/Hervannan valtaväylän itäisen rampin liittymässä kiertoliittymän angosta. Säälänsiemeniä ja Sotilaankujan valo-ohjaamattomien liittymien poistuminen parantaa Sotilaankadun turvalisuutta.	++ Liikenneturvalisuus paranee erityisesti Sotilaankadun/Hervannan valtaväylän itäisen rampin liittymässä kiertoliittymän angosta. Säälänsiemeniä ja Sotilaankujan valo-ohjaamattomien liittymien poistuminen parantaa Sotilaankadun turvalisuutta.
Kytkenkä raitiotie/bussi	Korkealaatuinen, "samman katon alla"	+++ Uusi joukkoliikennesilta mahdollistaa raitiotien ja bussiliikenteen saumattoman yhteenkyrkinnän.	++ Uusi katuyhteys Turtolan alueelle mahdollistaa joukkoliikenteen linjaamisen mahdollisimman läheltä Hervannan valtaväylää ja lyhyen kävelyetäisyysden raitiotie- ja bussipysäkkien välillä. Ratkaisu mahdollistaa myös kansiratkaisun Hervannan valtaväylällä.	++ Uusi katuyhteys Turtolan alueelle mahdollistaa joukkoliikenteen linjaamisen mahdollisimman läheltä Hervannan valtaväylää ja lyhyen kävelyetäisyysden raitiotie- ja bussipysäkkien välillä. Ratkaisu mahdollistaa myös kansiratkaisun Hervannan valtaväylällä.
Bussiliikenteen runkolinjan sujuvuus alueella	Hyvä	++ Bussiliikenteen sujuvuus Turtolasta Muotialan suuntaan paranee huomattavasti, kun bussiliikenne on eriytetty Sotilaankadun autoliikenteestä.	+ Kiertoliittymä Sotilaankadun/Hervannan valtaväylän itäisessä rampibiliittymässä 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 pyöräilyn väylän sujuvuutta.	+ Säälänsiemeniä ja Sotilaankadun/Hervannan valtaväylän itäisen rampin kiertoliittymä parantavat Sotilaankadun suuntainen pyöräilyn sujuvuutta.	+ Säälänsiemeniä ja Sotilaankadun/Hervannan valtaväylän itäisen rampin kiertoliittymä parantavat Sotilaankadun suuntainen pyöräilyn sujuvuutta.
Jalankulku ja pyöräilyn-yhteydet alueen sisällä ja joukkoliikennepysäkeille	Turvalliset ja sujuvat yhteydet	+++ Turton alueelle on muodostettavissa hyvin turvalliset jalankulun ja pyöräilyn yhteydet erillään autoliikenteestä.	++ Turton alueelle on muodostettavissa hyvin turvalliset jalankulun ja pyöräilyn yhteydet, mutta uusi katuyhteys alueelle tuo joitakin risteämisiä autoliikenteen kanssa.	++ Turton 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 valtaväylältä etelästä tulevan suuntaisrampin poistuessa, mutta kiertoliittymä parantaa liikenneverkon toimivuutta.	+ Alueen saavutettavuus autoliikenteellä heikkenee hieman Hervannan valtaväylältä etelästä tulevan suuntaisrampin poistuessa, mutta kiertoliittymä parantaa liikenneverkon toimivuutta.
Liikenneverkon toimivuus v. 2040 IHT	Tyydyttävä	++ Liikenneverkon toimivuus ennustetilanteessa säilyy tyydyttävästi liikenteen kasvusta huolimatta, mutta Nekalantien/Hervannan valtaväylän läntiseen rampibiliittymään tarvitaan käännytämisaikeita idän, lännen ja pohjoisen suuntiin sekä Sotilaankadun/Hervannan valtaväylän itäisen rampin kiertoliittymään vapaan oikean idästä.	++ Liikenneverkon toimivuus ennustetilanteessa säilyy tyydyttävästi liikenteen kasvusta huolimatta, mutta Nekalantien/Hervannan valtaväylän läntiseen rampibiliittymään tarvitaan käännytämisaikeita idän, lännen ja pohjoisen suuntiin sekä Sotilaankadun/Hervannan valtaväylän itäisen rampin kiertoliittymään vapaan oikean idästä.	++ Liikenneverkon toimivuus ennustetilanteessa säilyy tyydyttävästi liikenteen kasvusta huolimatta, mutta Nekalantien/Hervannan valtaväylän läntiseen rampibiliittymään tarvitaan käännytämisaikeita idän, lännen ja pohjoisen suuntiin sekä Sotilaankadun/Hervannan valtaväylän itäisen rampin kiertoliittymään vapaan oikean idästä.
Liikennevaikutukset lähialueen nykyiseen asumiseen	Säilyy nykyisellään tai vähenee	- Uusi joukkoliikennekatu lisää hieman liikennettä Muotialtiellä.	++ Ratkaisu ei aiheuta negatiivisia vaikutuksia lähialueen nykyiseen asumiseen, mutta parantaa huomattavasti mm. Muotialan asuinalueen bussiliikenteen yhteyksiä.	-- Uusi joukkoliikennekatu lisää liikennettä Turton-tanhua.

Yhdyskuntarakenteen vaikutusten arvointi

NIMI	"ei uudistuksia"	Vaihtoehto 1 "Kansi"	Vaihtoehto 2 "Postimerkki"	Vaihtoehto 3 "Leima"
JOUKKOLIIKENNERATKAISU, JOHON SUUNNITELMA PERUSTUU				
	Raitiovaunu + bussiliikenne, vaihtoetäisyys n. 400 m	Raitiovaunu + raitiolinjan yli joukkoliikennekadulla kulkeva bussiliikenne, vaihtoetäisyys vertikaalisesti n. 30 m. (Ramboll VE 1B)	Raitiovaunu + uutta tielinjausta myöten kulkeva bussiliikenne, vaihtoetäisyys n. 200 m. (Ramboll VE 2A)	Raitiovaunu + uutta joukkoliikennekadua myöten kulkeva bussiliikenne, vaihtoetäisyys n. 100 m. Bussiliikenne idän suuntaan sujuvoittuu uuden joukkoliikennekadun myötä. (Ramboll VE 4B)
SEUTU JA KAUPUNKIRAKENTEEN KASVU				
Toimiva, eheytyvä seudullinen yhdyskuntarakenteen, olemassa olevien alueiden hyödyntäminen. Hyviin liikenneyhteyksiin perustuva kokonaisuus osana Tampereen seudun seudun aluerakennetta. Raideyhteyksien hyödyntäminen.	Turtolan alueelle on rakentunut hieman nykyistä suurempi asuinalue. Kaupungiosa on kytkeytynyt Tampereen keskustaan raitiotien ja sujuvien liikenneyhteyksien avulla. Turtola ei vältämättä palvele laajempaa aluetta joukkoliikenteen vaihtopaiikkana, koska vahityteys on vaivalloinen.	Turtolasta muodostuu edullisen sijaintinsa ja hyvien joukkoliikenneyhteyksienä puolesta omaleimainen lähipaikka. Turtolaa syntyy merkittävä joukkoliikenteen vaihtopaiikka, 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 lähipaikkaa houkuttelevana asuin- ja työpaikka-alueena sekä kaupallisena alueena.		
Riittävä tonttimaan määrä asuin- ja työpaikkarakentamiselle.	Nykyiset tontit voivat saada matallisesti lisää rakennusoikeutta.	Tonttimaan lisäämisellä asemakaava-alueiden sisällä turvataan Tampereen kaupungin kasvu tulevaisuudessa. Merkittävä vaikuttus myös alueen työpaikkat tarjontaan.		
RAKENNUSKANTA, TEKNISEN HUOLLON VERKOSTOT, LIIKENNEVÄYLÄT JA TAAJAMATOIMINNOT				
Nykyisen rakennuskannan ja täydennysrakentamisen mahdollisuuksien hyödyntäminen.	Jos tukeudutaan nykyiseen asemakaavaan, täydennysrakentamisen kaikilla mahdollisuuksilla ei päästää hyödyntämään.	Kansirakentaminen avaa paljon täydennysrakentamisen mahdollisuuksia Turtolan alueella. Muita täydennysrakentamistonteja on suunniteltu runsaasti, kuitenkin siten, ettei nykyisiä asuinrakennuksia jouduta purkamaan. Rakentaminen tapahtuu vaiheittain, niin että alue säilyy koko rakentamisen ajan houkuttelevana kaupanpaikkana ja asuinalueena.	Nykypäisen tonttijakoon perustuvan suunnitelman vuoksi suunnitelmassa purettavaksi esitetty 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 lopussa 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 vaihtoehtoden toteuttaminen merkittäviä liikenteen, teknisen huollon tai palvelujen investointeja?	Nykyiseen asemakaavaan tukeutuva vaihtoehto ei aiheuta merkittäviä investointeja.	Kansirakentaminen on merkittävä investointi, mutta samalla Hervannan valtaväylän yhdyskuntarakenteen jakava vaikuttus 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 kunnanosan 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 olvat ja uudet liikerakennukset voivat houkutella asiakkaikseen ympäröivien kaupunginosien asukkaita, jotka käyttävät uuttaa keskustaa joukkoliikennevälilineen vaihdona yhteydessä, mikä voi osaltaan vähentää ostovoimaa lähialueiden keskuksissa. Työpaikkarakentamisen sisällyttäminen osaksi aluetta tuo alueelle kuluttajia myös päiväsaikaan. Turtolan toimiva kytös 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 kytös 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 kivijalkaliiketilojen ja keskustamaisen palvelurakenteen suuntaan.		
Tukeeko vaihtoehto viihtyisän ja turvallisen katutilan ja kohdaamispaijkojen muodostumista?	Asuinalueelta puuttuu viihtyisä, turvallinen keskusta, jossa olisi katutilaa ja kohdaamispaijkoja.	Suunnitelman tavoitteena on ollut kaupunkimaisen kävelykeskustan, aukioiden ja kohtaamispaijkojen luominen Turtolaan, sekä kevyen liikenteen yhteyksien parantaminen lähialueilla/-alueilta. Valtaväylän kattaminen vaikuttaa merkittävästi myös nykyisten alueiden katutilan viihtyyteen.	Suunnitelman tavoitteena on ollut kaupunkimaisen kävelykeskustan, aukioiden ja kohtaamispaijkojen luominen Turtolaan, sekä kevyen liikenteen yhteyksien parantaminen lähi-/alueilta.	
MAANKÄYTÖN JA LIIKENTEEN VUOROVAAIKUTUS				
Onko alueen sisäinen ja alueiden välinen jalankulkua- ja pyöräverkko yhdistävä, kattava ja laadukas?	Hervannan valtaväylän varteen rakennettu kevyen liikenteen väylä on sujuva yhteys itä-länsisuuntaisten kevyen liikenteen reittiin yhdystyvästi ja laadukkaasti. Kannen myötä kevyenliikenteen yhteydet itä-länsisuunnassa parantuvat huomattavasti. Uusi viheryhteys luo miellyttävän reitin alueen itäpuolelta keskustan halki Laulumaankadun sillalle.	Viherkanne myötä pohjois- ja eteläpuolisissa puistovyöhykeissä 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 Laulumaankadun 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 valtatien jakavaa vaikutusta.	
Tukeeko vaihtoehdon korttelirakennet jalankulkua?	Keskustan ympäristöön autoiluun tarkoitettua eikä tue jalankulkua.	Suunnitelmissa luodaan kaupunkimaista, jalankulkun perustuvaa keskusta-aluetta Turtolaan.	Suunnitelmissa luodaan kaupunkimaista, jalankulkun perustuvaa keskusta-aluetta Turtolaan. Kaupan suuryksikön sijoittaminen maan alle mahdollistaa ihmisläheisemmän korttelimittakaavan	Suunnitelmissa luodaan kaupunkimaista, jalankulkun perustuvaa keskusta-aluetta Turtolaan.

NIMI	"ei uudistuksia"	Vaihtoehto 1 "Kansi"	Vaihtoehto 2 "Postimerkki"	Vaihtoehto 3 "Leima"
Joukkoliikenteen sujuva toiminta ja joukkoliikenteen kysyntä	Alue on raitiovau- nu- ja bussiliikenteen avulla hyvin kytketty ympäröivin kaupunginosiin ja keskus- taan, mutta vaihtoy- teys eri liikennemuotojen välillä on heikko. Kevyen liikenteen yhteydet joukkoliiken- nepysäkeille heikot.	Erinomainen vaihtoyhteys raitiolii- kenteen ja linja-autoliiken- teen välillä. Kevyen liikenteen yh- teyskien parantamisella suora yhteys joukkoliikenteen hou- kuttelevuuteen.	Hyvä vaihtoyhteys raitiolii- kenteen ja linja-autoliikenteen välillä. Kevyen liikenteen yh- teyskien parantamisella suora yhteys joukkoliikenteen hou- kuttelevuuteen.	Hyvä vaihtoyhteys raitiolii- kenteen ja linja-autoliikenteen välillä: vaihto tapahtuu uuden rakennusmassan yhteyteen rakennetulla kevyn liikenteen sillalla. Uusi joukkoliikennekatu sujuvoittaa linja-autoliikennet- tä. Kevyen liikenteen yh- teyskien parantamisella suora yh- teys joukkoliikenteen houkut- televuuteen.
Liikenneturvalli- suus, pysäköintiedellytykset, huoltoliikenne ja muut liikenteelliset tekijät	Jos katalueita ei uu- disteta, voi alueella syntyä liikeneruuh- kia. Huoltoliikenteelle on varattu riittävästi tilaa.	Merkittävän lisärakentaminen myötä on luonteva parantaa myös liikennejärjestelyjä. Kasvava asukasmäärä edellyttää uusia liikenteellisiä tarkasteluja liikenteen toimivuuden ja sujuvuuden takaamiseksi. Kevyen liikenteen verkoston selkeyttäminen lisää liikenneturvallisuutta. Lisära- kentamisen myötä keskustan pysäköinti täytyy järjestää rakenteellisena- ja robottipysäköintinä. Reuna-alueilla pysäköinti järjestetään maanpällisenä 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 säänsuoja ja vapauttaa tonttialaa. Jotta logistiikka toimii su- juvasti, on harkittava lisäramppia Hervannan valtaväylältä aluetta etelästä pään lähestyttäessä. Asuinrakennusten pysäköinti järjestetään osin kootusti ja osin tonttikohtaisesti. Hervannan val- taväylän länsipuolella olemassa olevien rakennusten pysäköinti integroidaan uusiin rakennus- massoihin.		
VAPAA-AJAN ALUEET JA VIRKISTYS				
Onko vaihtoehdossa varattu riittävästi lähi- virkistyseen sopivia alueita?	Alueella on eri tyyp- pisiä lähivirkistysalu- eita.	Suunnitelmassa on luotu usei- ta uusia lähivirkistysalueita, joista merkittävin on Hervan- nan valtaväylän pääälle raken- nettava viherkansi.	Suunnitelmissa on luotu useita uusia pieniä lähivirkistysalu- eita.	Suunnitelmissa on luotu useita uusia pieniä lähivirkistysalueita. Uusi keskusta sisältää useita urheilukenttiä.
Kytkeytyvätkö virkistysalueet ympäröivin vihe-alueisiin?	Virkistysalueet kyt- keytyvät heikosti toi- siinsa tai ympäröivin viheralueaksoihin.	Virkistysalueet muodostavat kattavaa ja yhtenäistä verkos- toa, joka yhdistyy olemassa oleviin viheralueaksoihin.	Viheralueet yhdistyvät toisiinsa ja luovat alueen sisäisen vihe-alueverkoston, joka yhdistyy kevyn liikenteen reitein sujuvasti ympäröivin viheralueisiin.	
KULTTUURIYMPÄRISTÖ, KAUPUNKIKUVA, MAISEMA JA SUOJELU				
Miten kulttuuriympäristön, kaupunkikuvan ja maiseman kannalta merkitävien alueekonaisuuksien säilyminen ja muodostuminen on huomioitu yhdyskuntarakenteeseen liittyviä valintoja tehtäessä?	Turtolan alue on ke- hittynyt asuinalueeksi omalla painollaan, eikä kaupunkirakenteessa ole kokoavaa keskeistä ajatusta.	Suunnitelmissa on pyritty vahvistamaan Turtolan asemaa maisemallisesti harjun laellerakennetulla kaupunginosana ja luomaan uudisrakentamisen avulla keskustasta utta maamerkiä alueelle. Turtolan kylän tontti säilyy kaikissa vaihtoehdissa omana kokonaisuutenaan uudisrakentamis-alueen ulkopuolella.		
Suojelukohteiden säilyminen	Suojelukohteet säilyvät kaikissa vaihtoehdissa.			
KESTÄVÄ KEHITYS				
Ekologinen kes- tävyys	Tehokkaan joukkoliikenteen parempi hyödyntäminen lisä- rakentamisen avulla jää hyödyntämät- tä. Alue jää joukkoliikenteen kannalta liian pieneksi.	Turtolan alueen kehittäminen on liikenteen päästöjen vähentämisen kannalta järkevä, sillä alue on hyvin tukeutunut Tampereen joukkoliikenner verkostoon. Suunnitelmissa kaupunkirakennetta tiivistämällä saadaan parannettua joukkoliikenteen saavutettavuutta, sekä alueellisten palvelui- den tarjontaa.		

NIMI	"ei uudistuksia"	Vaihtoehto 1 "Kansi"	Vaihtoehto 2 "Postimerkki"	Vaihtoehto 3 "Leima"
Sosialinen kestävyys	<p>Alue on rakentunut kahden pääasialisen toiminnon, automarkettien ja asuin- kortteleiden varaan.</p> <p>Asuntojakauma on sosiaalisesti sekoittunut, sillä kaupunginosassa on monen ikäisä rakennus- sia ja asuinrakennus- tyyppejä kerrostalos- ta pienaloon.</p>	<p>Suunnitelmassa on esitetty useita erilaisia rakennustyyppejä sekä liike- ja työpaikkarakentamista, jotta voitaisiin saavuttaa sosiaalisesti sekoittunut kaupunginosa. Tavoitteena on itsenäinen pikkukaupunkimainen keskus, joka välttää lähiölle tyypilliset ongelmat (yksipuolin kaupunkirakenne ja asuntotyypijakauma, segregatio eli sosiaalinen epätasapaino, työpaikkojen ja palveluiden puute).</p>		
Taloudellinen kestävyys	<p>Paikalle rakennettu infrastruktuuri voi- si palvella suurempaa asukasjoukkoa. Po- tentiaali jäi hyödyn- tämättä.</p>	Olemassa oleva infrastrukturi ja liikenneyhteydet saadaan täydennysrakentamisen myötä hyödynnettyä tehokkaammin.		
Toimiva energia- huolto, energian säästämisen ja uusiutuvien energiamuotojen käytön paranta- misen ja kauko- lämmön käytön edellytykset		Rakennusten energiatehokkuus on suunnitelmiin 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 raitiotiepysäkin myötä.

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

kulkee Turtolan maankäyttöön rakenteen sisällä erillään henkilöautoliikenteestä. Pitkämatkaisen pyöräilyn sujuvuus on hyvä kaikissa vaihtoehdissa. Jalankulku- ja pyöräily-yhteysien toimivuus alueen sisällä ja joukkoliikennepysäkeille riippuvat alueen maankäytöstä, mutta vaihtoehdossa VE1 ne on muodostetavissa liikenteellisesti selkeimmiksi. Alueen saavutettavuus autoliikenteellä säilyy nykyisen kaltaisena vaihtoehdossa VE1, jossa Hervannan valtaväylältä etelästä Sotilaankadulle liittyvä suuntasiramppi säilyy. Vaihtoehdossa 2 ja 3 saavutettavuus on hieman vaihtoehtoa VE1 huonompi Hervannan valtaväylän eteläsuunnasta, kun suora ramppi etelästä Sotilaankadulle poistuu. Liikenneverkon toimivuus on kaikissa vaihtoehdissa kuitenkin hyvä. Vaihtoehdossa VE2 verkkomuutokset aiheuttavat lähialueen nykyiselle asutukselle vähiten muutoksia ja liikenteellisiä vaikuttuksia.

Yhdyskuntarakenne

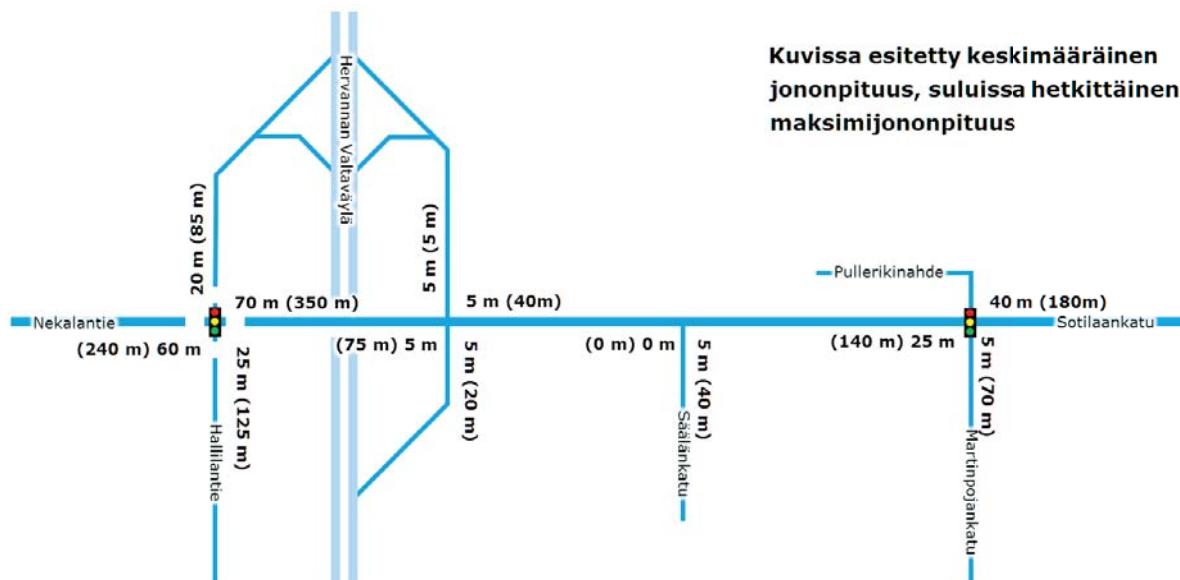
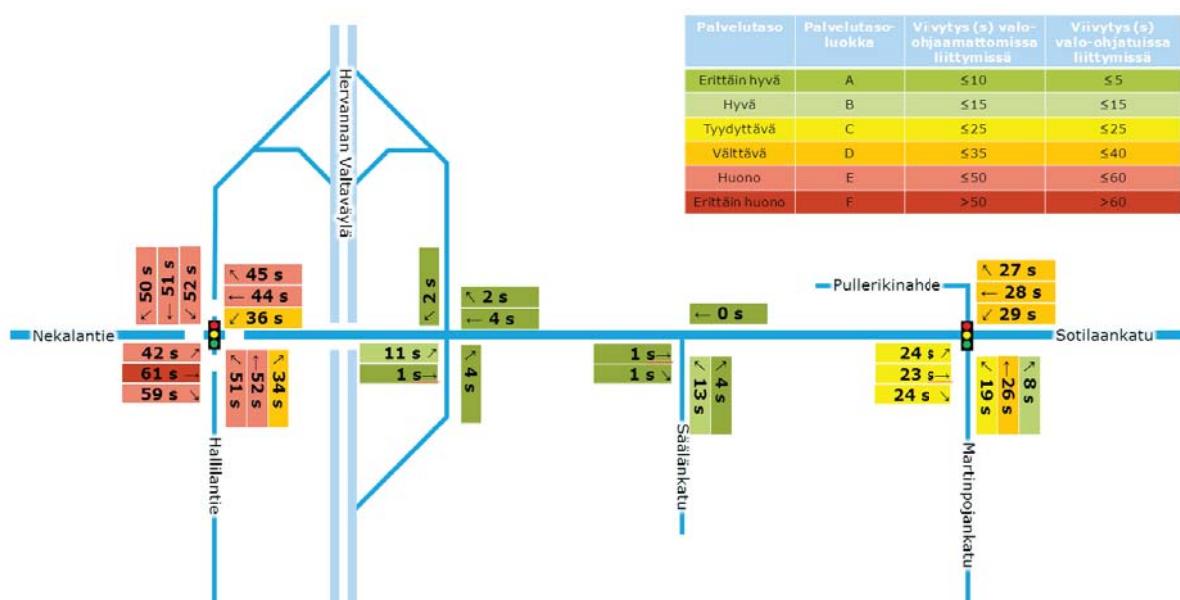
Turtolasta muodostuu edullisen sijaintinsa ja hyvien joukkoliikenneyhteysiensä puolesta omaleimainen lähikeskusta. Turtolaan syntyy merkittävä joukkoliikenteen vaihtopaikka, johon rakennettavat uudet liiketilat palvelevat niin kasvavaa Turtolan kaupunginosaa kuin laajemmin joukkoliikenteen käyttäjiä.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

minen osaksi aluetta tuo alueelle elämää myös päiväsaikaan. Olemassa olevia ja tulevia 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.

Kaavatalous

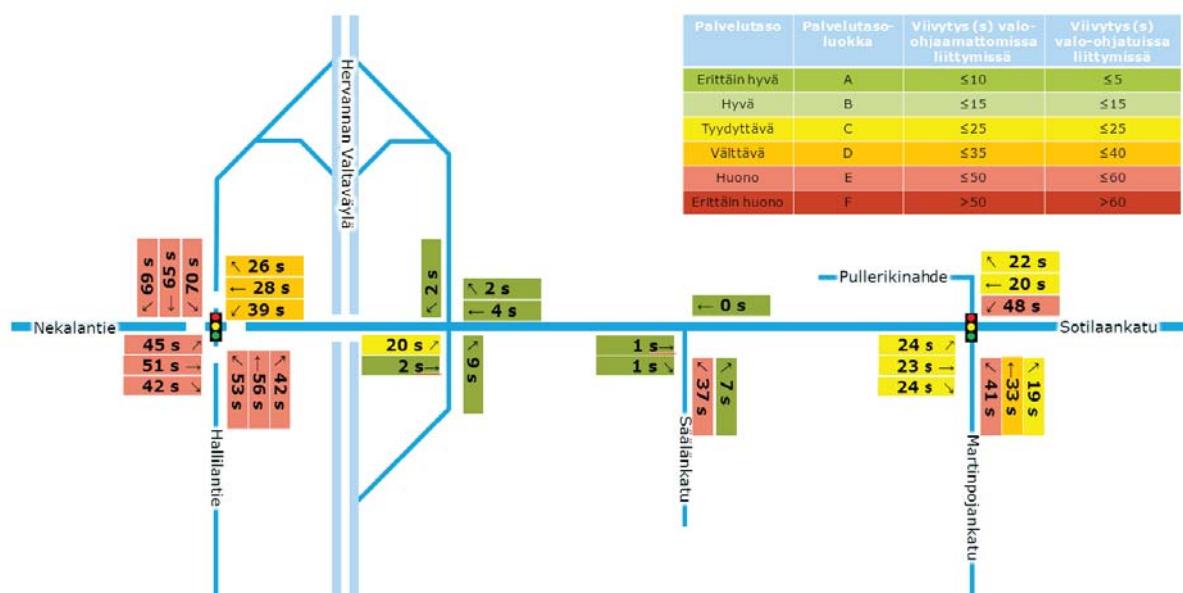
Infrakustannuksiltaan eri vaihtoehdot ovat 7,7 - 59,3 miljoonaa euroa. Kalteimmassa vaihtoehdossa hintaa nostaa Hervannan valtaväylän pääle rakennettava laaja kansirakenne. Uusia asukkaita alueelle on eri vaihtoehdossa 1600 - 4300 asukasta.

Liikenneverkon toimivuus nykytilanteessa

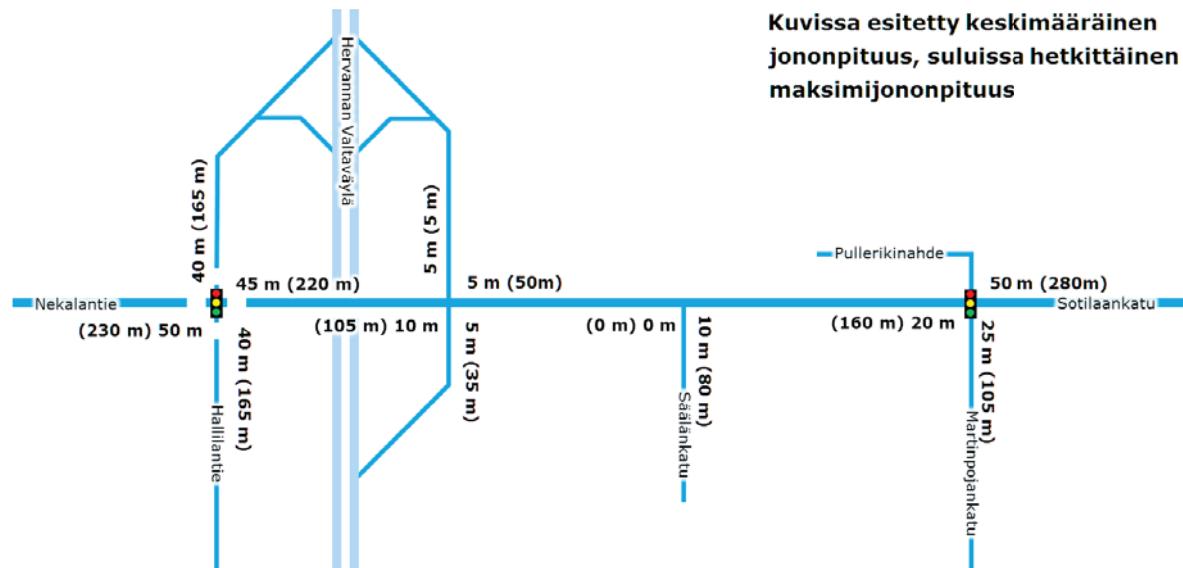


LIITE 1 TOIMIVUUSTARKASTELUIDEN TULOKSET (2/5)

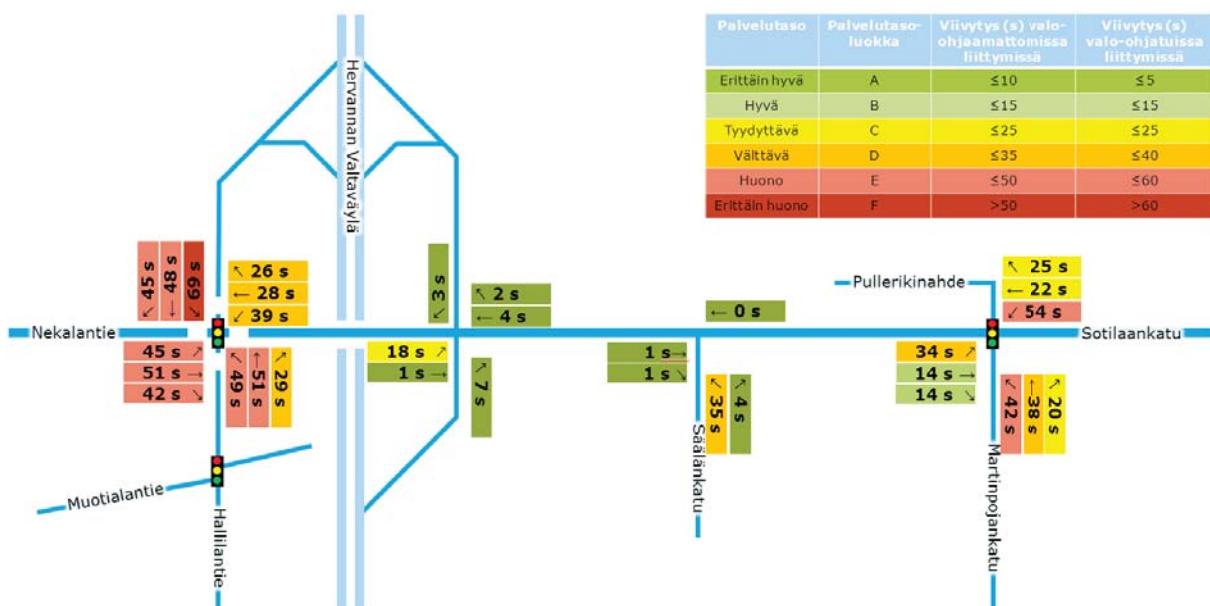
VE1A/VE1C/VE3/VE4A toimivuus ennustevuonna 2040



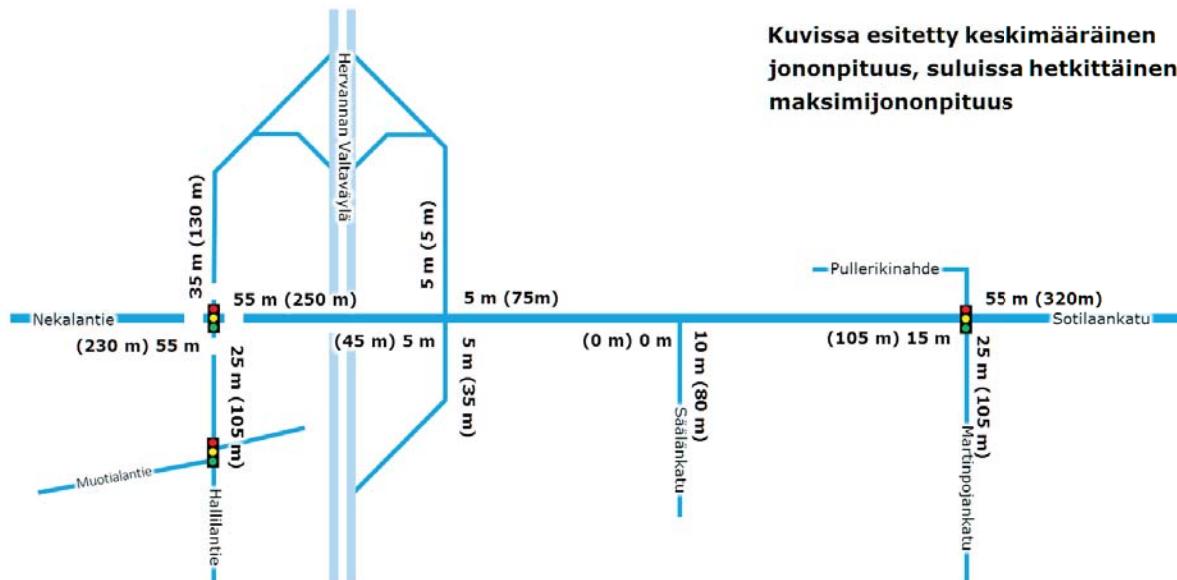
Kuvissa esitetty keskimääräinen jononpituuus, suluissa hetkittäinen maksimijononpituuus



VE1B toimivuus ennustevuonna 2040

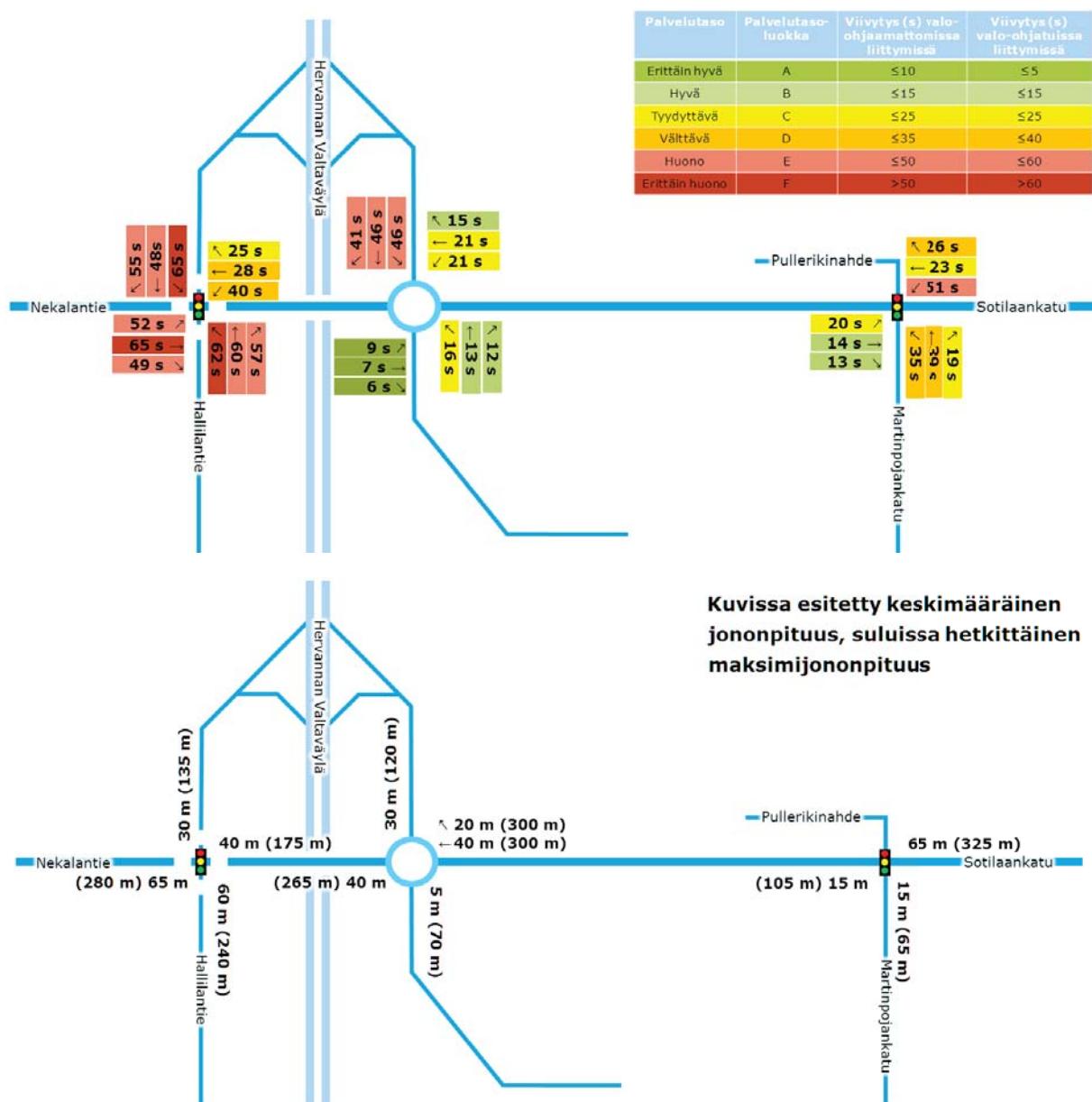


Kuvissa esitetty keskimääräinen jononpituus, suluissa hetkittäinen maksimijononpituus



LIITE 1 TOIMIVUUSTARKASTELUIDEN TULOKSET (4/5)

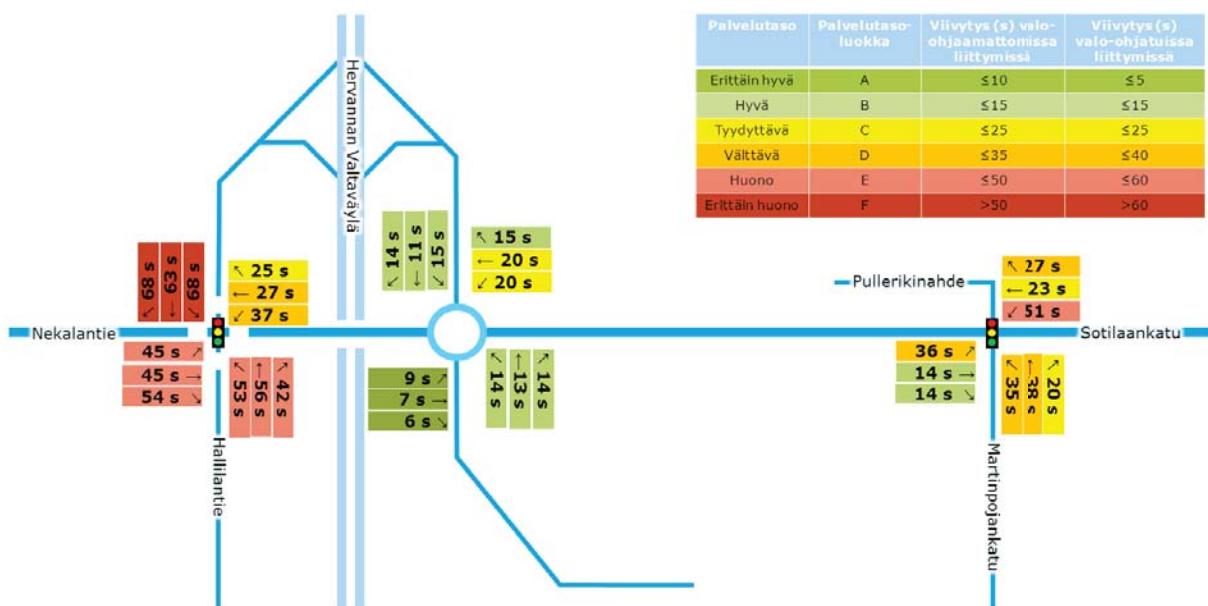
VE2A/VE4B toimivuus ennustevuonna 2040



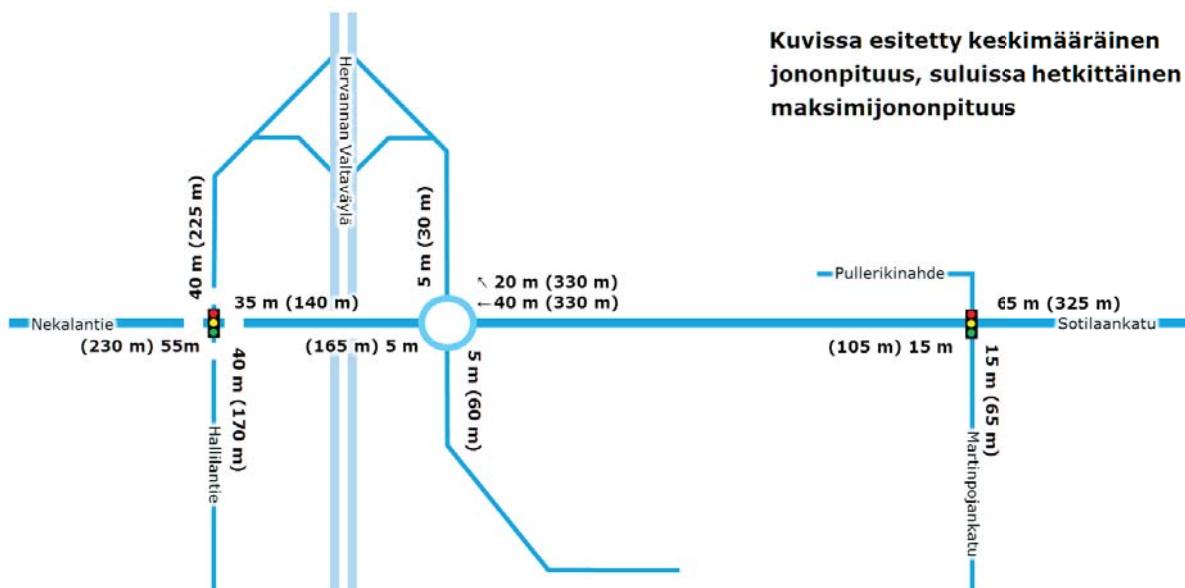
VE2B toimivuus ennustevuonna 2040



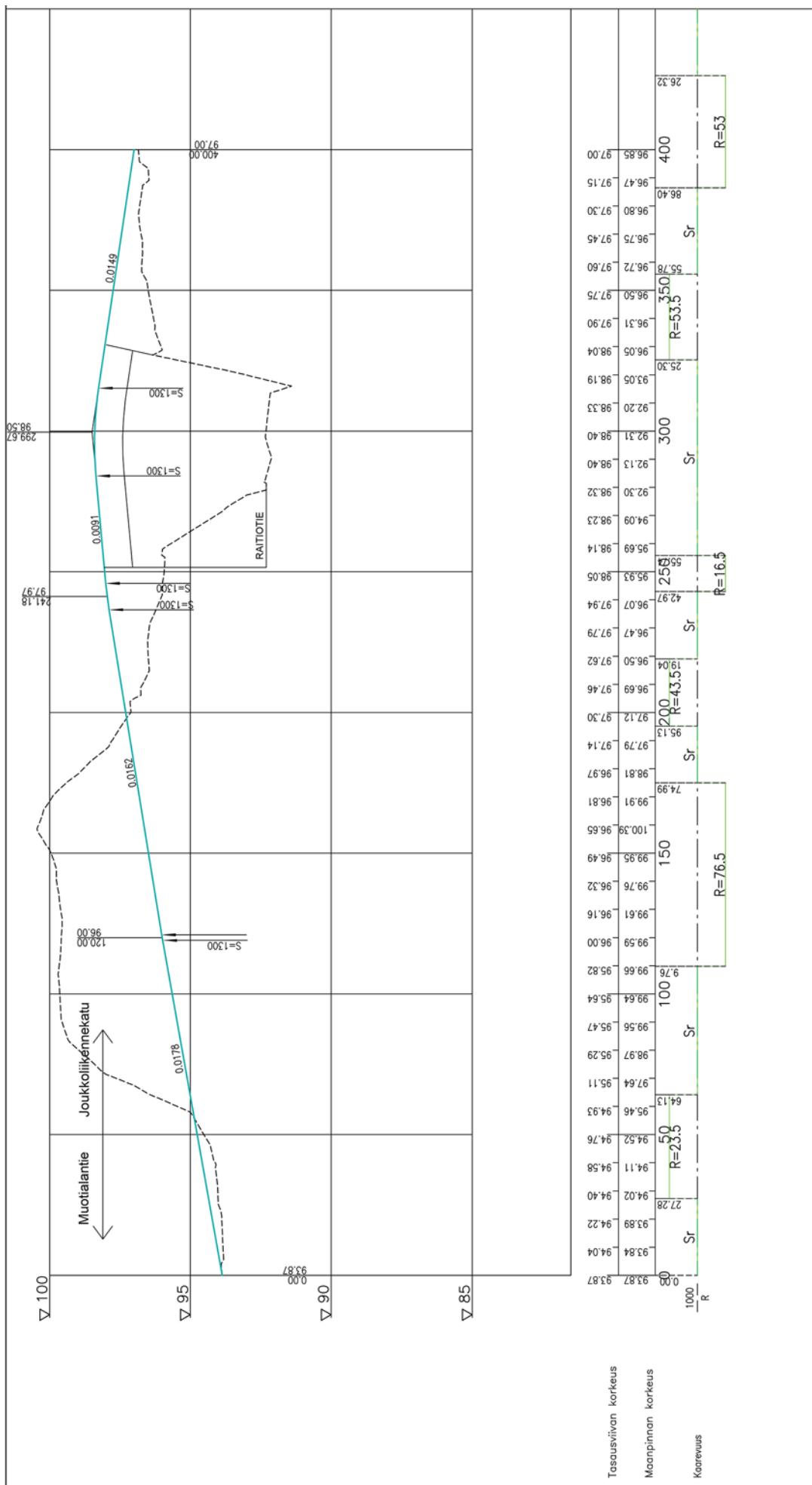
Palvelutaso	Palvelutaso- luokka	Vilvytys (s) valo- ohjaamattomissa liitymissä	Vilvytys (s) valo-ohjausissa liitymissä
Erittäin hyvä	A	≤10	≤5
Hyvä	B	≤15	≤15
Tyydyttävä	C	≤25	≤25
Välttävä	D	≤35	≤40
Huono	E	≤50	≤60
Erittäin huono	F	>50	>60



Kuvissa esitetty keskimääräinen
jononpituus, suluissa hetkittäinen
maksimijononpituus



LIITE 2 Vaihtoehdon VE1 pituusleikkaus





TAMPEREEN KAUPUNKI

