

SISÄLLYSLUETTELO

Kaupunginhallitus pöytäkirja 09.12.2019

Pöytäkirjan kansilehti	1
1 § Kokouksessa saadut selostukset	3
2 § Kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus	4
3 § Pöytäkirjan tarkastaminen	5
4 § Kuntalain 92 §:n mukaista ottomenettelyä varten saapuneet päätökset	6
5 § Eron myöntäminen Saba Ayubille sosiaali- ja terveyslautakunnan jäsenen ja sosiaali- ja terveyslautakunnan jaoston jäsenen tehtävästä ja täydennysvaalin toimittaminen / (kvalt) RV	8
6 § Oikaisuvaatimuksen vastine vahingonkorvausta koskevaan vahinkorahaston asiamiehen päätökseen § 30 / 2019	10
7 § Maankäyttösopimuksen muutos / A. Kunnallistekniikan rakentamissopimus ja B. Esisopimus määräalan luovutuksesta / Yksityinen maanomistaja / Asemakaavamuutos 002206	12
- Liite A1: kartta sopimusalueesta	15
- Liite B1: kartta luovutettavasta määräalasta	16
8 § Vantaan ratikan yksityiskohtaisesta suunnittelusta päättäminen	17
- Lummetien tunnelin vertailuraportti	27
- Selvitys Vantaan ratikan omistusmalleista	43
- Toteutusmalliselvitys	50
- Superbussiselvitys	55
- Kuntataloudellinen arviointi	82
- Väyläviraston lausunto Vantaan ratikan yleissuunnitelmasta	96
- ELY-keskuksen lausunto Vantaan ratikan yleissuunnitelmasta	100
- HSL:n lausunto Vantaan ratikan yleissuunnitelmasta	105
- Finavia Oy:n lausunto Vantaan ratikan yleissuunnitelmasta	111
- Ote: Tekninen lautakunta 19.11.2019 § 5 Vantaan ratikan yleissuunnitelman hyväksyminen/HP	116
- Kuntataloudellinen arviointi – verotulojen herkkyystarkastelu	122
- Helsingin kaupungin lausunto Vantaan ratikan yleissuunnitelmasta	133
- Taloudellisten laskelmien tiivistelmä ja herkkyystarkasteluja	142
Muutoksenhakuohje 1. Oikaisuvaatimus	149
Muutoksenhakuohje 2. Kunnallisvalitus oikaisuvaatimuksesta annettuun päätökseen	150
Muutoksenhakuohje 3. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto	151
Muutoksenhakuohje 4. Hankintaoikaisuohje ja valitusosoitus	152
Muutoksenhakuohje 5. Valitus asemakaavan muutosta koskevassa asiassa	157
Muutoksenhakuohje 6. Valitus rakennuskieltoa koskevassa asiassa	158
Muutoksenhakuohje 7. Valitus etuusto-oikeuden käyttämistä koskevassa asiassa	159



Kaupunginhallituksen kokous

Aika 9.12.2019 klo 19.40 – 21.05 (osallistujat kutsuttu paikalle klo 19.00)
Paikka Kaupungintalo, Tikkurila

Osallistujat

Jäsenet	Läsnä	Varajäsenet	Läsnä
Multala Sari, puheenjohtaja	x	Kortesalmi Marilla	-
Tahvanainen Säde, I varapuheenjohtaja	x	Nieminen Irja	-
Norrena Vaula, II varapuheenjohtaja	x	Hölttä Heikki	-
Abdi Faysal	x	Kähkönen Osmo	-
Jääskeläinen Jouko	x	Ansalehto-Salmi Irja	-
Kaira Lauri	x	Weckman Markku	-
Kaukola Ulla	x	Hämäläinen Anu	-
Niikko Mika	19.00 – 19.45	Kärki Niilo	19.45 – 21.05
Orpana Anitta	-	Sieviläinen Marianne	x
Pajunen Sirpa	x	Kuusela Minna	-
Puoskari Pentti	x	Särkelä Jussi	-
Rokkanen Sakari	x	Sami Kanerva	-
Tyystjärvi Kati	x	Karinen Ville	-
Muut osallistujat			Läsnä
Lindtman Antti, valtuuston puheenjohtaja			x
Orlando Carita, valtuuston I varapuheenjohtaja			x
Kauppinen Sirpa, valtuuston II varapuheenjohtaja			x
Viljanen Ritva, kaupunginjohtaja			x
nues Van Pirjo, apulaiskaupunginjohtaja vs.			x
Kalo Ilkka, apulaiskaupunginjohtaja vs.			x
Penttilä Hannu, apulaiskaupunginjohtaja			x
Salminen Jukka T, apulaiskaupunginjohtaja			-
Niinistö Jaakko, apulaiskaupunginjohtaja			x
Rainio Päivi, viestintäjohtaja			x
Ruusula Matti, talousjohtaja			x
Kolju Niina, lakimies			x
Vottonen Janina, hallintosihteeri			x
Lyly Laura, pöytäkirjanpitäjä			x



Kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus

Todettiin

Allekirjoitukset

Puheenjohtaja Sari Multala

Pöytäkirjanpitäjä Laura Lyly

Pöytäkirjan tarkastus

Aika ja paikka 16.12.2019, Kaupungintalo, Asematie 7, 01300 Vantaa (Tikkurila)

Pykälät 5 ja 8, tarkastettiin ja hyväksyttiin heti kokouksessa.

Pöytäkirja on yleisesti nähtävänä

Aika ja paikka 18.12.2019, Vantaan kaupungin internetsivuilla paatokset.vantaa.fi.



1 §

Kokouksessa saadut selostukset

Kaupunginhallitus 9.12.2019 § 1

Käsittely:

Kokouksen alussa ratikkan liittyviin kysymyksiin oli paikalla vastaamassa suunnittelupäällikkö Markus Holm ja liikenneinsinööri Tiina Hulkko.

Päätös:

Merkittiin tiedoksi saatu selostus ja käyty keskustelu.



2 § Kokouksen laillisuus ja päätösvaltaisuus

Kaupunginhallitus 9.12.2019 § 2

Kaupunginjohtajan esitys:

Todetaan kokous lailliseksi ja päätösvaltaiseksi.

Päätös:

Hyväksyttiin esitys.



3 §

Pöytäkirjan tarkastaminen

Kaupunginhallitus 9.12.2019 § 3

Kaupunginjohtajan esitys:

Päätetään tarkastaa ja hyväksyä kaupunginhallituksen 25.11.2019 pitämän kokouksen pöytäkirja nro 19/2019.

Päätös:

Hyväksyttiin esitys.



4 § Kuntalain 92 §:n mukaista ottomenettelyä varten saapuneet päätökset

RV/BI

Kaupunginhallitukselle on kuntalain 92 §:n mukaista ottomenettelyä varten lähetetty seuraavat päätökset:

Kaupunginjohtajan päätökset

- § 88 "Vantaa Education Infrastructure II" -rahoituksen puitesopimuksen allekirjoittaminen Euroopan Investointipankin kanssa
- § 89 Vantaa -mitalin myöntäminen vuonna Meconet Oy:lle 2019
- § 90 Palveluesimiehen työsopimussuhteisen vakanssin perustaminen kuntademokratian palvelualueelle
- § 91 Sosiaali- ja terveydenhuollon toimialan palvelualueiden jakaminen palveluyksiköihin 1.1.2020 alkaen

Konsernipalveluiden apulaiskaupunginjohtajan päätös

- § 168 Palvelusetelien asiointi- ja hallinnointipalvelun väliaikainen hankinta markkinaoikeuskäsittelyn ajaksi (45 238 euroa)

Asukaspalveluiden apulaiskaupunginjohtajan päätös

- § 17 Työllisyyspalveluiden johtajan sijaiset 2.12.2019 alkaen

Viestintäjohtajan päätös

- § 1 Vantaan promootioratikan hankinta

Hankintajohtajan päätökset

- § 91 Option käyttöönotto kuumajuoma-automaattien kokonaispalveluratkaisun hankinnassa (30 000 €, alv 0 %)
- § 93 Ajoneuvojen hankinta Keski-Uudenmaan pelastuslaitokselle (687 027,17 euroa, alv. 0 %, ilman autoveroa)
- § 94 Optiopäätös sairaalakalusteiden, kuntosalilaitteiden ja fysioterapian mittausvälineiden hankinnassa (480 000 € / alv 0 %)
- § 95 Optiopäätös henkilöhygieniatuotteiden hankinnassa (79 000 € (alv 0 %)
- § 96 Paino- ja tulostustöiden hankinta (1 180 000,00 € alv 0%)

Työllisyyspalveluiden johtaja päätös

- § 191 Asiantuntijapalvelu; Työllisyyspalveluiden kehittäminen

Kaupunginhallitus 9.12.2019 § 4

Kaupunginjohtajan esitys:

Päätetään olla ottamatta kaupunginhallituksen käsiteltäväksi esittelyosassa mainittuja ottamiskelpoisia päätöksiä.

Käsittely:

Kaupunginjohtaja täydensi esitystään seuraavalla päätöksellä:

- 93 § Asfalttikartellioikeudenkäyntiä koskeva sovintosopimus

Päätös:

Hyväksyttiin täydennetty esitys.



Täytäntöönpano: kaupunginkanslia



5 § **Eron myöntäminen Saba Ayubille sosiaali- ja terveyslautakunnan jäsenen ja sosiaali- ja terveyslautakunnan jaoston jäsenen tehtävästä ja täydennysvaalin toimittaminen / (kvalt) RV**

VD/4947/00.00.01.00/2017

RV/LL

Saba Ayub on 21.11.2019 saapuneella kirjeellään pyytänyt eroa sosiaali- ja terveyslautakunnan jäsenen tehtävästä ja sosiaali- ja terveyslautakunnan jaoston jäsenen tehtävästä.

Sosiaali- ja terveyslautakunnan tehtävä:

Hallintosäännön 10 luvun 11 §:n mukaan sosiaali- ja terveyslautakunta huolehtii kaupungin tehtäväksi säädetystä sosiaalihuollosta ja terveydenhuollosta sikäli kuin näistä tehtävistä ei ole erikseen määrätty sekä kaupunginvaltuuston hyväksymän Vantaan kaupungin sosiaalisen luototuksen rahaston säännön mukaisista tehtävistä.

Hallintosäännön 8 luvun 4 §:n mukaan kaupunginvaltuusto valitsee lautakuntaan kaupunginvaltuuston toimikaudeksi kerrallaan vähintään yhdeksän jäsentä ja yhtä monta henkilökohtaista varajäsentä. Lautakunnan varsinaisista jäsenistä vähintään 40 prosenttia tulee olla valtuutettuja.

Kuntalain 74 §:n mukaan vaalikelpoinen lautakuntaan on henkilö, joka on vaalikelpoinen valtuustoon, ei kuitenkaan:

- 1) asianomaisen lautakunnan alainen kunnan palveluksessa oleva henkilö;
- 2) henkilö, joka on asianomaisen lautakunnan tehtäväalueella toimivan, kunnan määräysvallassa olevan yhteisön tai säätiön palveluksessa;
- 3) henkilö, joka on hallituksen tai siihen rinnastettavan toimielimen jäsenenä taikka johtavassa ja vastuullisessa tehtävässä tai siihen rinnastettavassa asemassa liiketoimintaa harjoittavassa yhteisössä, jos kysymyksessä on sellainen yhteisö, jolle asianomaisessa lautakunnassa tavanomaisesti käsiteltävien asioiden ratkaisu on omiaan tuottamaan olennaista hyötyä tai vahinkoa.

Tasa-arvolain 4 a §:n 1 momentin mukaan kunnallisissa ja kuntien välisen yhteistoiminnan toimielimissä lukuun ottamatta kunnanvaltuustoja tulee olla sekä naisia että miehiä kumpiakin vähintään 40 prosenttia.

Kaupunginvaltuusto valitsi 12.6.2017 § 8 sosiaali- ja terveyslautakuntaan toimikaudeksi 2017-2021 seuraavat henkilöt:

Sosiaali- ja terveyslautakunta:

Jäsen	Henkilökohtainen varajäsen
Pirkko Letto, puheenjohtaja	Eeva Pitkänen
Maarit Raja-Aho (kv 17.12.2018 § 5), varapuheenjohtaja	Ann-Christine Teir
Markus Lustig (kv 17.12.2018 § 6)	Kullervo Ahlroth
Anniina Pylsy	Sirpa Peura
Matti Virkkunen	Janne Rahikka (kv 17.12.2018 § 6)



Aadan Ibrahim	Miikka Nieminen
Kari Välimäki	Jorma Nokkala
Saba Ayub	Sirkka Laaksonen
Joel Linnainmäki	Juha Luodeslampi
Eva Tawasoli	Minna Varpula
Tanja Vahvelainen	Lasse Eva
Tiina Tuomela	Loviisa Kaartokallio
Antero Eerola	Elina Nykyri

Sosiaali- ja terveyslautakunnan jaoston jäsenen tehtävä:

Hallintosäännön 8 luvun 8 §:n mukaan sosiaali- ja terveyslautakunnassa on jaosto. Kaupunginvaltuusto valitsee sosiaali- ja terveyslautakunnan jäsenistä tai varajäsenistä jaostoon toimikaudekseen vähintään viisi jäsentä ja yhtä monta henkilökohtaista varajäsentä.

Kaupunginvaltuusto valitsi 12.6.2017 § 9 sosiaali- ja terveyslautakunnan jaostoon toimikaudeksi 2017-2021 seuraavat henkilöt:

Jäsen	Henkilökohtainen varajäsen
Sirpa Peura, puheenjohtaja	Maarit Raja-Aho (kv 17.12.2018 § 5)
Miikka Nieminen, varapuheenjohtaja	Jorma Nokkala
Markus Lustig	Matti Virkkunen
Saba Ayub	Eeva Pitkänen
Minna Varpula	Eva Tawasoli
Lasse Eva	Juha Luodeslampi

Kaupunginhallitus 9.12.2019 § 5

Kaupunginjohtajan esitys:

Päätetään esittää kaupunginvaltuustolle

- myönnettäväksi ero Saba Ayubille sosiaali- ja terveyslautakunnan jäsenen tehtävästä sekä sosiaali- ja terveyslautakunnan jaoston jäsenen tehtävästä, ja
- toimitettavaksi sosiaali- ja terveyslautakunnan jäsenen sekä sosiaali- ja terveyslautakunnan jaoston jäsenen täydennysvaali jäljellä olevaksi ajaksi toimikaudesta 2017-2021.

Tarkastetaan ja hyväksytään pöytäkirja tämän pykälän osalta heti kokouksessa.

Päätös:

Hyväksyttiin esitys.

Pöytäkirja tarkastettiin ja hyväksyttiin tämän pykälän osalta heti kokouksessa.

Täytäntöönpano: esitys valtuustolle

Muutoksenhakuohje: 3.1 Oikaisuvaatimus- ja valituskielto



6 §

Oikaisuvaatimuksen vastine vahingonkorvausta koskevaan vahinkorahaston asiamiehen päätökseen § 30 / 2019

VD/1947/03.01.02.01/2019

ML/HN

Hakija on 6.4.2019 toimittanut Vantaan kaupungille vaatimuksen, jolla hakija vaatii vahinkorahaston asiamiehen päätöksen 30 § 2019 oikaisemista.

Vahingonkorvauksen esittäjä on vaatinut etu- ja takapuskurissa hinauksen (21.2.2019) jäljiltä olevien jälkien korvaamista. Samassa yhteydessä hänen mukaansa ajoneuvon pakoputki on lommoontunut. Korjauksien summaksi hän arvioi 2 000 euroa. Vaatimus on tullut Vantaan kaupungille 26.2.2019.

Vantaan kaupunki on hylännyt korvausvaatimuksen 26.3.2019. Etulokasuojan osalta on todettu, että ennen hinausta otetuissa kuvissa näkyy siinä oleva jälki.

Muiden vahinkojen osalta, ajoneuvon hinauksen suorittanut Inter-hinaus on antanut lausunnon, jonka mukaan ajoneuvon siirto suoritettiin lava-autolla, eikä ajoneuvo ole tässä yhteydessä voinut vaurioitua hakijan esittämällä tavalla.

Varastosiirto on suoritettu laki ajoneuvojen siirtämisestä mukaisesti.

Vahingonkorvauslain 2 luvun 1 §:n mukaan korvausvelvollisuus syntyy sille, joka tahallaan tai huolimattomuudellaan aiheuttaa toiselle vahinkoa. Korvauksen hakijan tulee osoittaa aiheutunut vahinko, vahingonaiheuttajan tuottamus sekä näiden välinen syy-yhteys.

Etupuskurin osalta on vaadittu korvausta siinä olevan jäljen osalta. Hakija esittää, että ko. vahinko on syntynyt ajoneuvon hinauksen yhteydessä. Vantaan pysäköinnintarkastajan ennen hinausta ottamissa kuvissa ko. jälki näkyy. Näin se ei ole voinut syntyä hinauksen yhteydessä. Vantaan kaupungin hylättyä korvausvaatimuksen, ei oikaisuvaatimuksessa enää vaadita korvausta etupuskurin osalta.

Takapuskurin / helman ja pakoputken osalta tulee tulkittavaksi kuvat sekä onko hinauksessa voinut syntyä ko. vahingot. Korvausvaatimuksen esittäjä on lähettänyt kuvia, mutta ei yksilöinyt mitä vahinkoja niillä esitetään. Kuvista käy ilmi, että takapuskurissa on kuraa / muuta likaa. Hinauksen suorittaneen Inter-hinauksen ja sen kuljetuksen suorittaneen kuljettajan lausuntojen perusteella ko. vahingot eivät edes teoriassa ole voineet syntyä hinauksen yhteydessä. Ajoneuvon varikolta noudon yhteydessä ei mistään ole reklamoitu. Ajoneuvo on vuosimallia 2008. Vahingonkorvauksen vaatija esittää 24.4.2019, että takapuskuri on vaihdettu viime talvena. Näyttötaakan ollessa väitteen esittäjällä, tulee harkittavaksi, onko se näytetty toteen. Takapuskurin vaihto on varsin tuore väitteen esittäjän mukaan. Ei ole kohtuutonta, että hän olisi esittänyt tästä dokumentaatiota, esim. laskun. Näin ollen väitteelle ei voida antaa painoarvoa, vaan takapuskuria tulee tulkita ajoneuvon vuosimallin mukaan (2008). Helman osalta on havaittavissa vaurio, mutta se ei ole voinut syntyä hinauksen yhteydessä. Pakoputken osalta ei esitetä mitä vahinkoa sille on aiheutunut hinauksen yhteydessä.

Ottaen huomioon esitetty kuvamateriaali, itse oikaisuvaatimuksessa esitetty sekä hinauksen suorittajan lausunto, ei vahingonkorvaukselle ole mitään osin perusteita. Lisäksi tulee ottaa huomioon, että vahingonkorvausta on haettu myös etupuskurin osalta, joka on toteen näytetty olleen ennen hinausta,



on se otettava kokonaisharkinnassa huomioon oikaisun vaatijan vaatimusten totuudenperäisyyttä arvioitaessa.

Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimialan lakimies esittää, että vahingonkorvausvaatimus hylätään.

Oikaisuvaatimus, vahinkorahaston asiamiehen päätös sekä vahinkorahaston päätöksen valmisteluvaiheessa käytössä ollut lausunto ja muu asiaan vaikuttanut materiaali ovat nähtävänä kokouksessa.

Kaupunginhallitus 9.12.2019 § 6

Konsernipalveluiden apulaiskaupunginjohtajan esitys:

Päätetään edellä esitetyin perustein hylätä hakijan oikaisuvaatimus vahinkorahaston asiamiehen päätökseen 30 § 2019.

Päätös:

Hyväksyttiin esitys.

Täytäntöönpano: kaupunginkanslia

Muutoksenhakuohje: 2. kunnallisvalitus oikaisuvaatimukseen annettuun päätökseen

Lisätiedot:

Vahinkorahaston asiamies Hannele Nordman (etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)



7 §

Maankäyttösopimuksen muutos / A. Kunnallistekniikan rakentamissopimus ja B. Esisopimus määräalan luovutuksesta / Yksityinen maanomistaja / Asemakaavamuutos 002206

VD/9612/10.00.01.05/2018

HP/AK /AVP/JK/MV/LL

Esitetään jatkettavaksi kiinteistön 92-401-4-44 Koivumäki omistajan kanssa 13.5.2019 allekirjoitettua maankäyttösopimusta kahdella vuodella 31.12.2021 asti, koska nykyisen maankäyttösopimuksen voimassaolo päättyy 31.12.2019. Muuten maankäyttösopimuksen ehdot säilyvät ennallaan.

Vantaan kaupungin ja yksityisen maanomistajan hakemassa asemakaavan muutoksessa 002206 osoitetaan senioriasumista ja pientalorakentamista Pohjois-Nikinmäkeen. Asemakaavamuutoksella yksityisen maanomistajan omistamalle kiinteistölle osoitetaan uutta rakennusoikeutta senioriasumiselle 1763 kerrosneliömetriä kaavamerkinnällä YSAA. Yksityinen maanomistaja maksaa kaupungille yhdyskuntarakentamisen kustannusten korvauksena 214 710 euroa. Esisopimuksella määräalan luovutuksesta varmistetaan asemakaavamuutoksen mukaisten maankäyttöratkaisujen toteutuminen.

Asemakaavamuutoksella 002206 mahdollistetaan muun ohella Harrikujan päiväkodin eteläpuolelle senioriasumista. Alueelle osoitetaan 2700 k-m² uutta rakennusoikeutta asemakaavamerkinnällä YSAA (sosiaalitointa palvelevien laitosten ja asuntoloiden sekä asuinrakennusten korttelialue). Uudesta YSAA-rakennusoikeudesta 1763 k-m² kohdistuu yksityisen maanomistajan omistamalle kiinteistölle 92-401-4-44 Koivumäki ja loput 937 k-m² kohdistuvat Vantaan kaupungin omistamalle maalle.

Kiinteistö 92-401-4-44 Koivumäki on voimassa olevassa asemakaavassa osoitettu katu- ja lähivirkistysalueiksi eikä sillä ole lainkaan rakennusoikeutta. Asemakaavamuutoksen 002206 kaavaehdotuksessa kiinteistöstä 92-401-4-44 on osoitettu YSAA-korttelialueeksi 4259 m² suuruinen alue (rakennusoikeus 1763 k-m²) ja lähivirkistysalueeksi (VL) 164 m² suuruinen alue. Asemakaavamuutos 002206 ei ulotu Harrikujan katualueelle. Asemakaavamuutoksen yhteydessä kiinteistön 92-401-4-44 omistaja luovuttaa asemakaavamuutoksen 002206 mukaisen lähivirkistysalueen ja voimassaolevan asemakaavan 860800 mukaisen Harrikujan katualueen kaupungille vastikkeetta. Maankäyttösopimusalue on osoitettu liitteessä A1.

A. Kunnallistekniikan rakentamissopimus

Asemakaavan muutokseen 002206 liittyen Vantaan kaupunki ja kiinteistön 92-401-4-44 Koivumäki omistaja ovat maankäyttö- ja rakennuslain 12 a luvun nojalla neuvotelleet ja sopineet alueen kunnallistekniikan rakentamisesta ja yksityisen maanomistajan osallistumisesta kunnallistekniikan korvauksiin. Osapuolet ovat sopineet mm. seuraavaa:

- Sopimusaluetta palveleva kunnallistekniikka on jo toteutettu.
- Kiinteistön 92-401-4-44 omistaja maksaa kaupungille maankäyttö- ja rakennuslain 91 a §:n mukaisena yhdyskuntarakentamisen kustannusten korvauksena yhteensä **214 710 euroa**.
- Yhdyskuntarakentamisen kustannusten korvaus erääntyy maksettavaksi asemakaavamuutoksen voimaantullessa. Sopimuksen velvoitteiden suorittamisen vakuudeksi kiinteistön 92-401-4-44 omistaja luovuttaa kaupungille yhdyskuntarakentamisen kustannusten korvauksen suuruisen pankkilaitoksen omavelkaisen takauksen.

B. Esisopimus määräalan luovutuksesta



Esisopimuksella määräalan luovutuksesta varmistetaan asemakaavamuutoksen mukaisten maankäyttöratkaisujen toteutuminen. Esisopimuksella määräalan luovutuksesta osapuolet sopivat seuraavaa:

- Kiinteistön 92-401-4-44 omistaja luovuttaa kaupungille kiinteistöstä 92-401-4-44 noin 1228 m² suuruisen määräalan. Määräalasta on asemakaavamuutoksessa 002206 osoitettu lähivirkistysalueeksi (VL) 164 m² ja voimassa olevassa asemakaavassa 860800 Harrikujan katualueeksi 1064 m². Luovutus on **vastikkeeton**. Luovutuksen kohde on osoitettu liitteessä B1.
- Lopullisen luovutuskirjan tekemisen edellytyksenä on, että asemakaavamuutos 002206 on tullut voimaan.

Toimivalta maankäyttösopimuksista päätettäessä

Vantaan kaupungin hallintosäännön 9. luvun 1 §:n kohdan 36 nojalla kaupunginhallitus päättää maankäyttösopimuksista.

Kaupunkisuunnittelulautakunta 10.12.2018 § 14

Kiinteistöjohtajan esitys:

Päätetään esittää kaupunginhallitukselle, että

- a) kaupunki tekee ja allekirjoittaa kiinteistön 92-401-4-44 omistajan (yksityinen maanomistaja) kanssa liitteenä olevan Maankäyttösopimuksen / A. Kunnallistekniikan rakentamissopimus ja B. Esisopimus määräalan luovutuksesta
- b) kaupunki tekee ja allekirjoittaa lopullisen luovutuskirjan, kun asemakaavanmuutos nro 002206 on tullut voimaan.
- c) valtuutetaan Kiinteistöt ja asuminen -tulosalueen lakimies allekirjoittamaan maankäyttösopimus sisältäen kunnallistekniikan rakentamissopimuksen ja esisopimuksen määräalan luovutuksesta, sekä lopullisen luovutuskirjan, sekä tekemään em. sopimukseen teknisluonteisia tarkennuksia.

Päätös:

Hyväksyttiin esitys.

Kaupunginhallitus 17.12.2018 § 39

Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimialan apulaiskaupunginjohtajan esitys:

Päätetään, että

- a) kaupunki tekee ja allekirjoittaa kiinteistön 92-401-4-44 omistajan (yksityinen maanomistaja) kanssa liitteenä olevan Maankäyttösopimuksen / A. Kunnallistekniikan rakentamissopimus ja B. Esisopimus määräalan luovutuksesta,
- b) kaupunki tekee ja allekirjoittaa lopullisen luovutuskirjan, kun asemakaavanmuutos nro 002206 on tullut voimaan,
- c) valtuutetaan kiinteistöt ja asuminen -tulosalueen lakimies allekirjoittamaan maankäyttösopimus sisältäen kunnallistekniikan rakentamissopimuksen ja esisopimuksen määräalan luovutuksesta, sekä lopullisen luovutuskirjan, sekä tekemään em. sopimukseen teknisluonteisia tarkennuksia.

Päätös:

Hyväksyttiin esitys.



Kaupunginhallituksen päätöksen 17.12.2018 § 39 mukainen maankäyttösopimus (A. Kunnallistekniikan rakentamissopimus ja B. Esisopimus määräalan luovutuksesta) on allekirjoitettu 13.5.2019. Sopimuksen mukaan sopimus lakkaa olemasta voimassa, ellei kaupunginvaltuusto ole hyväksynyt asemakaavan muutosehdotusta nro 002206 31.12.2019 mennessä.

Maankäyttösopimuksessa on ollut lähtökohtana, että asemakaavamuutos 002206 hyväksytään 31.12.2019 mennessä, mutta asemakaavan käsittely on viivästynyt alueella tehtävien luontoselvitysten vuoksi (lahokaviosammal). Kaupunginhallitus palautti asemakaavan valmisteluun päätöksellään 3.6.2019 § 19. Edellä mainitun vuoksi kiinteistön 92-401-4-44 maanomistajan kanssa allekirjoitettua maankäyttösopimusta on tarpeen muuttaa siten, että se on voimassa 31.12.2021 asti.

Kaupunginhallitus 9.12.2019 § 7

Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimialan apulaiskaupunginjohtajan esitys:

Päätetään, että

- a) muutetaan kiinteistön 92-401-4-44 maanomistajan kanssa 13.5.2019 allekirjoitettua maankäyttösopimusta siten, että se on voimassa 31.12.2021 asti.
- b) kaupunki tekee ja allekirjoittaa lopullisen luovutuskirjan, kun asemakaavamuutos nro 002206 on tullut voimaan,
- c) valtuutetaan kaupunkiympäristön toimialan lakimies allekirjoittamaan maankäyttösopimus sisältäen kunnallistekniikan rakentamissopimuksen ja esisopimuksen määräalan luovutuksesta, sekä lopullisen luovutuskirjan, sekä tekemään em. sopimuksiin teknisluonteisia tarkennuksia.

Päätös:

Hyväksyttiin esitys.

Liitteet:

- liite A1: kartta sopimusalueesta
- liite B1: kartta luovutettavasta määräalasta

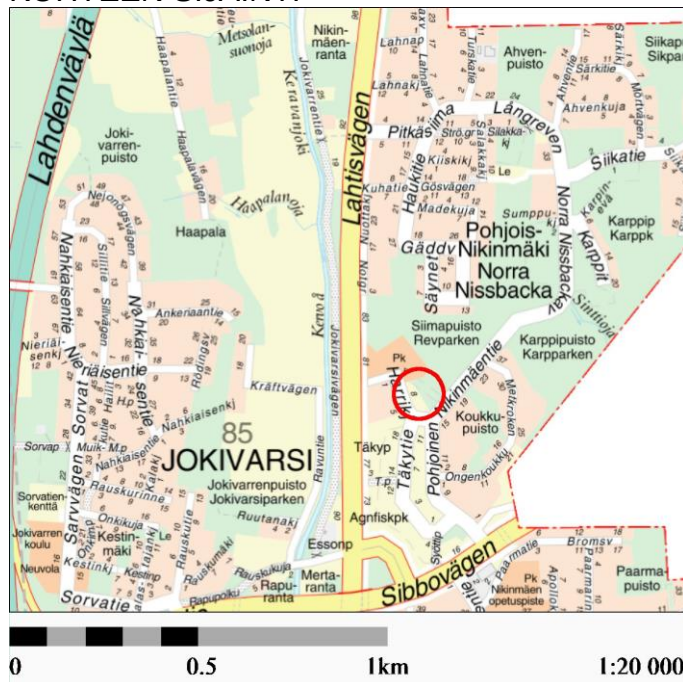
Täytäntöönpano: Maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimiala

Muutoksenhakuohje: 1. Oikaisuvaatimus

Lisätiedot:

maankäyttöinsinööri Jouni Kahila, puh. 043 826 6116, etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi

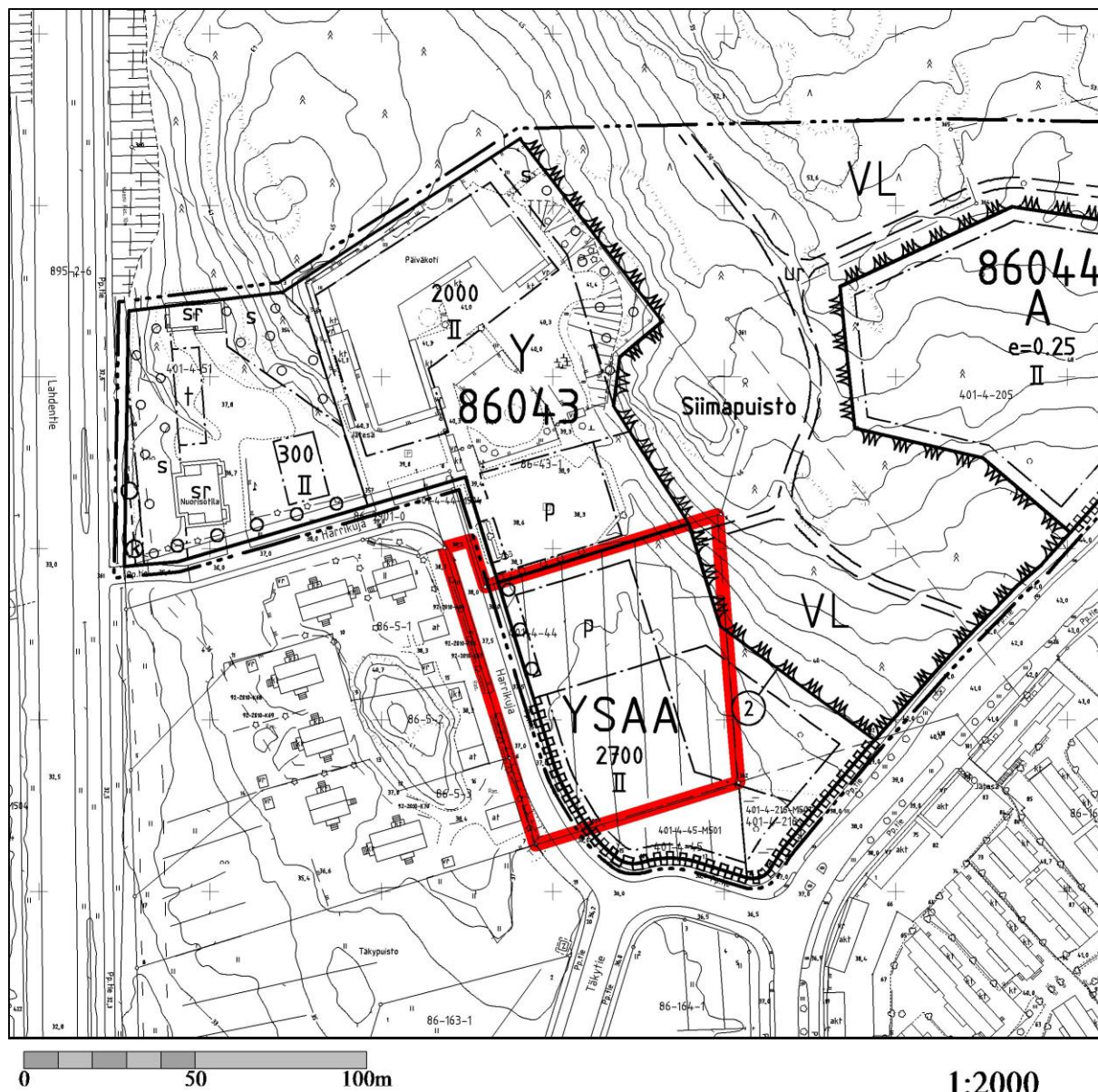
KOHTEEN SIJAINTI



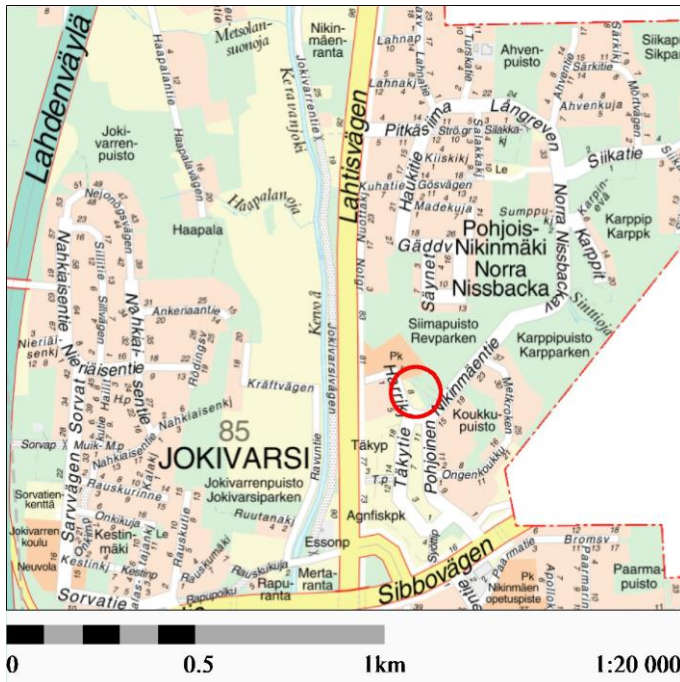
SOPIMUSALUE
(punaisella rajattu alue)

Asemakaavan muutos nro 002206

Alue tilasta 92-401-4-44

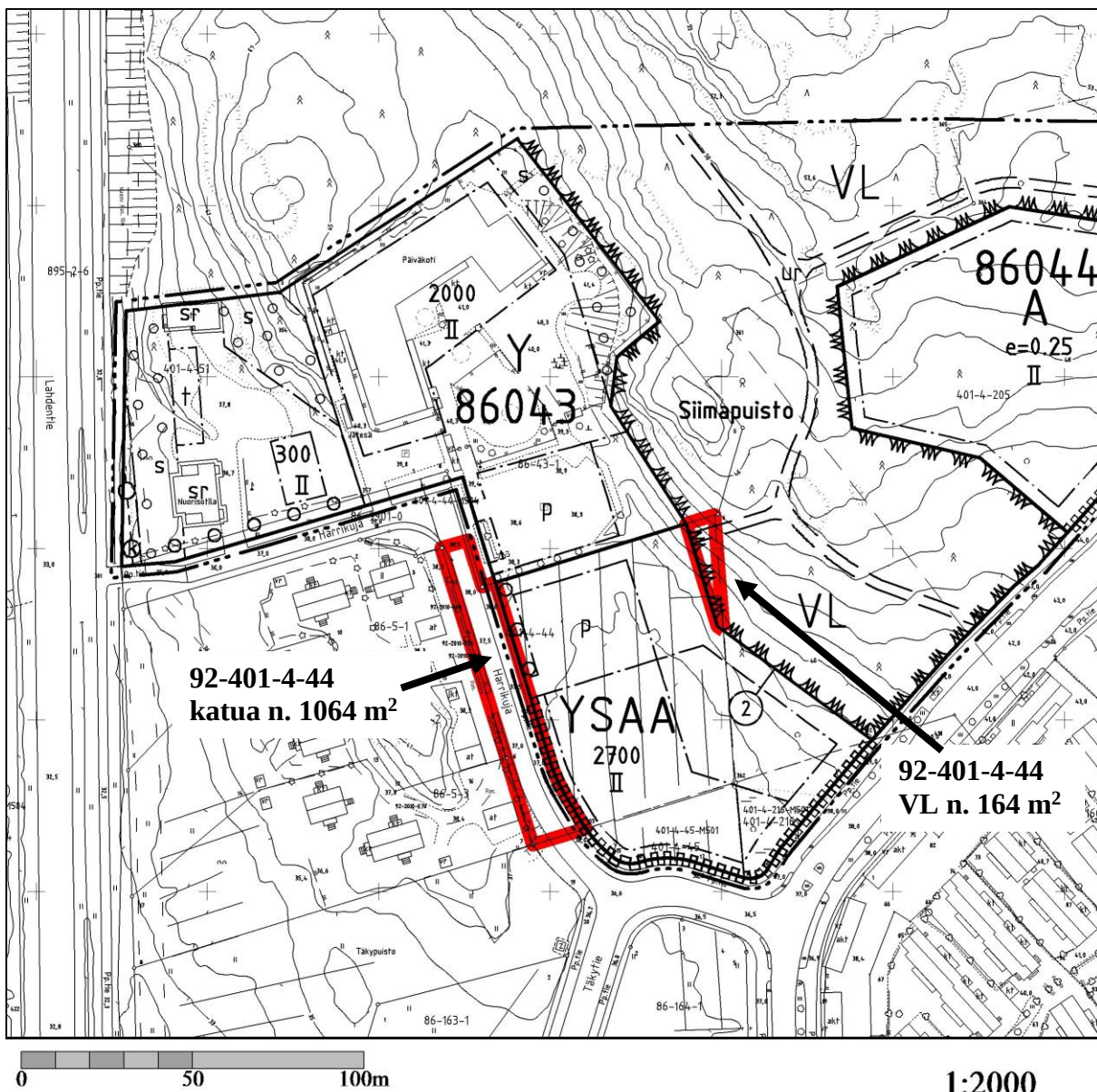


KOHTEEN SIJAINTI

ESISOPIMUS MÄÄRÄALAN
LUOVUTUKSESTA /

Kaupunginosa: NIKINMÄKI (86)

Kylä: ALIKERAVA (401)

n. 1228 m²:n suuruinen
määräala tilasta: 92-401-4-44



VD/8690/08.00.00.03/2018

HP/HW/MH/THu/SP/LL

Ehdotus Vantaan ratikan yleissuunnitelmaksi on valmistunut. Vantaan ratikka on noin 19 kilometriä pitkä raitiotielinja, jonka on suunniteltu kulkevan lentoasemalta Jumbon ja Tikkurilan kautta Hakunilaan ja siitä Länsimäen kautta Mellunmäen metroasemalle. Ratikan rakentamisen yhteydessä parannetaan koko katualueen laatutasoa. Ratikka kehittää kaupunkiympäristöä ja houkuttelee rakentamisinvestointeja linjan varrelle. Ratikan rakentamisen on arvioitu maksavan 393 miljoonaa euroa. Tekninen lautakunta on kokouksessaan 19.11.2019 hyväksynyt yleissuunnitelman, ja kaupunginhallitus ja -valtuusto päättävät toteutukseen tähtäävästä jatkosuunnittelusta.

Vantaan tavoitteena on kasvaa kestävästi ja sijoittaa kaupungin kasvu vahvojen joukkoliikenneyhteyksien varteen. Vantaan kaupungin strategian painopistealueet sisältävät tavoitteet kaupungin tiivistämisestä sekä kaupungin elinvoiman ja vetovoiman lisäämisestä. Vantaan ratikka toteuttaa näitä tavoitteita. Lisäksi ratikan suunnittelu ja toteuttaminen on yksi resurssiviisauden tiekartan toimenpiteistä. Vantaan ratikka ohjaa Vantaan maankäytön kehittämissuuntia seuraaviksi vuosikymmeniksi yhdessä vireillä olevan yleiskaavan kanssa vastaavasti kuin Kehärata 2010-luvulta alkaen.

Vantaan ratikasta tulee merkittävä ja ensimmäinen osa seudullista raitiotieverkostoa. Helsingin yleiskaavan raitiotievaraukset jatkuvat Vihdintien kautta Myyrmäkeen, Tuusulanväylän kautta Tammistoon ja Viikki-Malmi -raitiotien kautta Hakunilaan. Puoli kilometriä Vantaan ratikasta sijaitsee Helsingin puolella Mellunmäessä, josta raitiotie voisi jatkaa tulevaisuudessa Vuosaareen. Vantaan uudessa yleiskaavassa varaudutaan myös ratikan jatkamiseen Vantaan Aviapoliksesta Länsi-Vantaalle. Seudullisen yhteistyön tarve korostuu, kun varikoiden, ylläpidon ja operoinnin tarpeita on koko pääkaupunkiseudulla.

Yleiskaavan tavoitteet

Vantaan ratikka on yhtenä perustana luonnosvaiheessa olevalle koko kaupungin yleiskaavalle. Yleiskaavan suurina tavoitteina on kasvaa sisäänpäin tiivistämällä nykyistä kaupunkirakennetta ja sijoittaa uusi maankäyttö hyviin joukkoliikenneyhteyksiin tukeutuen. Kasvu on yleiskaavassa sijoitettu suurelta osin Vantaan ratikan tuottaman laadukkaan joukkoliikennepalvelun varteen. Vuonna 2030 ratikan varressa on arvioitu olevan 87 000 asukasta ja 83 000 työpaikkaa.

Vantaan ratikka toteuttaa useita muitakin yleiskaavan tavoitteita. Saavutettavuuden kasvaessa ratikan pysäkkien ympärille syntyy tiivistä kaupunkia, jossa monipuoliset lähipalvelut ovat helposti ja lihasvoimin liikkuen saavutettavissa. Ratikan myötä lisääntyvä kiinnostus kiinteistökehitykseen myös Itä-Vantaalla tukee aluekeskusten tasapainoista kehittämistä ja torjuu eriytymistä. Saavutettavuuden kasvu vahvistaa paikalliskeskuksia, tukee palveluverkon kehittymistä ja lisää työvoiman saavutettavuutta.

Hiilineutraaliustavoitteet

Kaupungin tiivistyminen joukkoliikenteen varteen on ehdoton edellytys hiilineutraaliuden saavuttamisessa. Sujuva joukkoliikenne vähentää autoilun tarvetta ja viihtyisä katutila kannustaa liikkumaan lihasvoimalla. Pysäkkien ympäristöt kehittyvät ja tiivistyvät eikä auto ole aina välttämätön



useimpien päivittäisten palveluiden saavuttamisessa. Ratikka vetää puoleensa myös henkilöauton yleensä valitsevia miehiä.

Vantaan ratikan tavoitteet

Vantaan ratikalle on asetettu tavoitteita kaupungin, yleiskaavan ja MAL 2019 -suunnitelman tavoitteiden pohjalta. Tavoitteet on hyväksytty teknisessä lautakunnassa (6.11.2018 §10) ja kaupunginhallituksessa (12.11.2018 §19). Päättävöitteinä ovat joukkoliikenteen verkoston ja kansainvälisen saavutettavuuden parantaminen, autoriippumattoman elintavan edistäminen, kaupunkikeskustojen kehittäminen, houkuttelevien asuin- ja työpaikka-alueiden lisääminen sekä liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen.

Vantaan ratikan yleissuunnitelma

Vantaan ratikan ensimmäinen esiselvitys valmistui 1990-luvun alussa ja yleiskaavaan raitiotielinjaus merkittiin 2007. Merkintä käynnisti tarpeen useisiin alueellisiin selvityksiin sekä tilavarauksiin reitin varren asemakaavoissa. Vuonna 2018 valmistuneessa ratikan alustavassa yleissuunnitelmassa määriteltiin ratikan tarkennettu linjaus ja hahmoteltiin pysäkkien määrää ja paikkoja.

Kaupunginvaltuuston hyväksymässä taloussuunnitelmassa 2018-2021 ja talousarviossa 2018 (30.10.2017 §9) on määritetty teknisen lautakunnan erääksi taloussuunnitelmakauden keskeiseksi tavoitteeksi "Joukkoliikenteen palvelukyvyn parantamiseksi päätetään pikaraitiotien yleissuunnitelman laatimisesta välille Mellunkylä-Hakunila-Tikkurila-Aviapolis. Tämä tehdään yleiskaavatyön yhteydessä." Edellä mainitulla perusteella Kuntatekniikan keskus on käynnistänyt Vantaan ratikan yleissuunnitelman laatimisen konsulttitoimeksiantona keväällä 2018. Yleissuunnitelma hyväksyttiin teknisessä lautakunnassa 19.11.2019.

Yleissuunnitelma sisälsi asukasvuorovaikutusta sekä yleisötilaisuuksina että nettikyselynä. Yleisötilaisuuksia järjestettiin neljä (Länsimäki, Hakunila, Tikkurila ja Aviapolis), ja ne pidettiin syksyn 2018 aikana. Ratikan nettikysely oli avoinna lokakuussa 2018, ja siihen saatiin yli 600 vastausta. Avoimia kommentteja saatiin 359, joista 83 % oli hankkeen kannalla ja 13 % hanketta vastaan. Ratikkaa esiteltiin kevään 2019 aikana myös yleiskaavaluonnoksen esittelytilaisuuksissa sekä useissa muissa avoimissa asukastilaisuuksissa. Kaikki kommentit ja palautteet otettiin huomioon mahdollisuuksien mukaan suunnitelmissa.

Vantaan ratikan yleissuunnitelma on laajin ja monialaisin Suomen tähän mennessä tehdyistä pikaratikoiden yleissuunnitelmista. Se sisältää raitiotien infran ja liikennöinnin ratkaisut, mutta myös koko kaupunkitilan uudistamisen sekä vahvan yhteyden maankäytön suunnitteluun. Suunnittelu on tehty tiiviissä yhteistyössä maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimialan tulosalueiden kesken keskittyen toimivuuteen, laatuun ja visioon tulevaisuuden kaupungista. Erityistä huomiota on kiinnitetty myös kustannusarvioon ja riskiarviointiin, jotka ovat laadittu huomattavasti tarkemmalle tasolle kuin yleissuunnitelmavaiheessa yleensä.

Tikkurilan tunneli

Teknisessä lautakunnassa (6.11.2018 §10) ja kaupunginhallituksessa (12.11.2018 §19) päätettiin valita ratikan Tikkurilan reittivaihtoehdoista jatkosuunnitteluun Ratakujan kautta kulkeva tunneli. Vantaan ratikan yleissuunnitelma ja sen vaikutustenarviointi on tehty Ratakujan tunnelin mukaisesti. Ratakujan sujuvuus koko reitin suurimpana vaihtoasemana on kuitenkin ylivoimainen verrattuna muihin vaihtoehtoihin. Tämä merkitsee sitä, että Ratakujassa käyttäjämäärät olisivat arvioiden mukaan 20 000 – 40 000 matkustajaa vuorokaudessa suuremmat kuin muissa vaihtoehtoisissa.



Ratakujan tunnelissa on useita riskejä ja epävarmuuksia, jonka johdosta on tutkittu vielä kerran muita vaihtoehtoja. Lummetien kohdalla pääradan alittavan tunnelin osalta suunnittelun reunaehtojen todettiin muuttuneen, jonka johdosta vaihtoehto otettiin uudestaan tarkasteluun.

Lummetien tunnelivaihtoehdossa vaihtoyhteys junaan kulkee aseman pohjoisen alikulun kautta. Tunneli on lyhyempi, ja se ei alita pääradan raiteiden lisäksi muita haastavia rakenteita. Lummetien vaihtoehdossa joudutaan joko purkamaan osa Lummetien varressa sijaitsevasta opistotalosta, tai muuttamaan Kielotien länsipuolen voimassa olevaa asemakaavaa. Lummetien vaihtoehdon investointikustannukset ovat suunnilleen samat kuin Valkoisenlähteentien vaihtoehdossa, mutta vaihtoyhteys on lännestä junaan vaihtaville huomattavasti parempi. Myös ratikan vuosittaisissa liikennöintikustannuksissa saadaan säästöjä reitin ollessa lyhyempi.

Superbussiselvitys

Vantaan ratikan yleissuunnitelmassa ratikkaa on verrattu liikennöintiin yksinivelisellä sähköbussilla. Tämän lisäksi on laadittu erillinen superbussiselvitys, jossa ratikkaa on verrattu erittäin korkealaatuiseen bussijärjestelmään. Ns. superbussi liikennöisi kaksinivelisellä sähköbussilla, johon mahtuisi 120 matkustajaa (30 vähemmän kuin ratikalla). Omia kaistoja olisi rakennettu lähes samalla laajuudella kuin ratikalle, mutta tunnelia Tikkurilaan ei olisi toteutettu. Selvityksen tuloksena investointikustannukset olisivat superbussille noin 155 miljoonaa euroa, ja liikennöintikustannukset vuonna 2050 ovat noin 5,7 miljoonaa euroa pienemmät kuin ratikalla. Nousijoita on vuonna 2050 arvioitu olevan noin 69 000 vuorokaudessa, mikä on 35 000 vähemmän kuin ratikalla.

Selvityksen perusteella superbussi olisi ratikkaa edullisempi toteuttaa sekä operoida. Superbussin tarvitsema kunnallistekniikka olisi teknisesti kevyemmin toteutettavissa mm. johtosiirtojen ja pohjanvahvistusten osalta, mikä lyhentäisi osaltaan rakennustöiden aikaista haittaa. Superbussilla liikenteellisten häiriöiden sietokyky on korkeampi, ja reitti olisi tarvittaessa muutettavissa. Bussijärjestelmästä ei ole mahdollista rakentaa yhtä esteetöntä kuin ratikasta.

Ratikan myönteisistä vaikutuksista kaupungin vetovoimaan ja kiinteistökehitykseen on kuitenkin enemmän näyttöä ja kokemusta, minkä lisäksi ratikka houkuttelee kyytiin enemmän matkustajia. Ongelma on, että superbussilinjasta muodostuisi Vantaan oma, aivan erillinen joukkoliikennejärjestelmä. Sen sijaan ratikka on osa seudullista yhteensopivaa raidejärjestelmää, joka on jatkettavissa Helsingin suuntaan. Jos Vantaan ratikkaa ei toteuteta, jatkossa Helsingin suunnan raitioteiden jatkeet Vantaalle ovat epätodennäköisempiä.

Valtion tueksi raidehankkeiden infran toteutuskustannuksiin on vakiintunut 30 prosenttia. Valtio ei ole aikaisemmin tukenut vastaavasti bussijärjestelmiä. Samoin HSL:n infrakorvaukset kattavat kaiken raitiotien infran, mutta bussijärjestelmistä infrasopimuksen mukaan korvaus kattaa ainoastaan terminaalit, tunnelit, sillat ja joukkoliikennekadut. Siten superbussi saisi todennäköisesti HSL:n infrakorvausta vain rajallisesta kokonaisinvestoinnin osasta, ja loppuosa jäisi kaupungin vastuulle. Erilaiset liikennöintiratkaisut on syytä pitää mukana keinovalikoimassa pohdittaessa tulevaisuuden joukkoliikennetarkaisuja.

Vaikutustenarviointi

Yleissuunnitelmassa on arvioitu laajasti ratikan teknisiä, taloudellisia ja kaupunkirakenteellisia vaikutuksia. Suurimmat hyödyt syntyvät pitkällä aikavälillä kaupungin ja sen vetovoiman myönteisestä kehityksestä. Tiiviin ja kiinnostavan ratikkakaupungin rakentaminen vetää puoleensa miljardien arvosta



yksityisiä investointeja, synnyttää uusia eläviä työpaikkakeskittymiä ja houkuttelee uusia asukkaita ympäryskunnista. Kaikki tämä yhdessä käynnistää vuosikymmenien mittaisen myönteisen kehityksen kierteen.

Väyläviraston liikennehankkeiden vertailuun käytetyn arvioinnin mukainen hyöty-kustannussuhde ratikalle on 0,78. Laskelman hyödyt koostuvat suurelta osin matkustajien palvelutaso- ja aikahyödyistä, sekä kulkutapajakauman muutoksen aiheuttamista hyödyistä. Tämä tarkoittaa autoliikenteen vähenemisestä aiheutuvia hyötyjä eli esimerkiksi pienempiä onnettomuus- ja päästömääriä sekä lyhyempää matka-aikaa autoilijoille.

Ratikka luo pysyvän, laadukkaan ja esteettömän joukkoliikennepalvelun, joka parantaa merkittävästi Itä- ja Keski-Vantaan saavutettavuutta. Ratikka kulkee pääosin omilla kaistoillaan, joten sen kulku ei hidastu kaupungin kasvaessa. Ratikalla tehtävät matkat ovat tyypillisesti melko lyhyitä, ja suuri osa vaihtaa ratikasta esimerkiksi junaan tai metroon. Ratikan vaikutukset luontoon, ympäristöön, meluun ja tärinään on arvioitu pieniksi. CO₂-päästöjen on arvioitu olevan vuoden 2050 tilanteessa 6 100 tonnia vuodessa yksinivelistä sähköbussivaihtoehtoa pienemmät, vaikka asukasmäärä on 10 900 ja työpaikkamäärä 4 700 vertailuvaihtoehtoa suurempi. Ratikan rakentamisen ja katutilan parannusten CO₂-päästöiksi on arvioitu yhteensä 120 000 tonnia. Tätä on kuitenkin vaikea suhteuttaa muihin vaihtoehtoihin, sillä uusien asukkaiden ja työpaikkojen muualle sijoittamista ei ole suunniteltu eikä siitä aiheutuvia päästöjä arvioitu.

Vantaan ratikan investointikustannuksiksi on yleissuunnitelmassa arvioitu 393 miljoonaa euroa. Investointikustannuksista noin 40 prosenttia on raitiotien infraa, ja loput esimerkiksi koko katutilan laatutason parannusta, putki- ja johtosiirtoja, pyöräilyn laatuikäviä sekä katuvihreää ja valaistusta. Summa sisältää arviolta 60 miljoonan euron edestä esimerkiksi katujen ja muun kunnallistekniikan peruseräparannushankkeita, jotka on katsottu välttämättömiksi toteuttaa infran korjausvelan kasvun taittamiseksi. Koska hanke on MAL-suunnitelman mukainen, Vantaan kaupunki edellyttää valtion osallistuvan Vantaan ratikan suunnittelu- ja toteutuskustannuksiin vähintään 30 prosentilla. MAL-sopimus allekirjoitetaan vuonna 2020, ja sen jälkeen valtion kustannuksiin osallistumisesta tehdään vielä erillinen päätös ja sopimus.

Varikon ja vaunujen kustannus sisältyy vuotuisiin operointi- ja liikennöintikustannuksiin. Ratikkavaihtoehdon vuotuisen liikennöintikustannusten on arvioitu vuonna 2030 olevan 25,7 miljoonaa euroa, eli 6,2 miljoonaa enemmän kuin yksinivelisessä sähköbussivaihtoehdossa. Vertailu sisältää myös ratikan tai sähkönivelbussin myötä muuttuvan bussilinjaston kustannukset. Ratikalla tehdään 47 000 matkaa enemmän vuorokaudessa kuin yksinivelisellä sähköbussivaihtoehdolla. Liikennöintikustannuksissa on otettu huomioon HSL:n kanssa alustavasti suunnitellut bussilinjaston muutostarpeet. Seudullisen raitiotieyhteistyön myötä operointikustannuksiin olisi mahdollista saavuttaa merkittäviä säästöjä esimerkiksi varikon, kaluston, kunnossapidon sekä liikennöinnin osalta. Parhaillaan on käynnissä pääkaupunkiseudun kaupunkien yhteistyössä tilaama Raitiotieverkkojen seudullinen organisointi -selvitystyö, jossa selvitetään edellä mainittuja yhteistyömalleja.

Kuntataloudellinen arviointi

Ratikan toteuttamisen kuntataloudelliset vaikutukset 40 vuoden ajalle on arvioitu erillisessä selvityksessä. Kuntatalouteen vaikuttavat:

- kiinteistötalous,
- rakentamisen verotus,



- uusien asukkaiden ja työpaikkojen verotulot sekä nettokäyttökustannukset,
- infrainvestointi, sen hoito- ja ylläpitokustannukset sekä rahoituskulut,
- valtion osallistuminen investointikustannuksiin,
- HSL:n kuntaosuudet ja infrakorvaukset (sisältäen joukkoliikenteen lipputulot ja liikennöintikustannukset).

Ratikkavyöhykkeen kiinteistötaloudelliset kokonaishyödyt Vantaalle ovat arviolta noin 680 miljoonaa euroa, josta pelkän bussivaihtoehdon kokonaishyödyt ovat arviolta noin 480 miljoonaa euroa ja ratikan tuottama lisähyöty varovaisesti arvioituna noin 200 miljoonaa euroa. Ratikan on arvioitu tuottavan 30 % lisää asumista ja 15 % lisää toimitilarakentamista, sekä 3 % maan arvonnousua bussivaihtoehtoon nähden. Rahallisia hyötyjä kaupungille tuovat maanluovutustulot ja maankäyttösopimustulot. Kiinteistötaloudellisessa arvioinnissa maankäytön toteutumisen epävarmuutta on huomioitu 20 prosentin vähennyksellä maankäytön potentiaalista. Jos kaikki maankäyttö toteutuu, ovat ratikan kiinteistötaloudelliset hyödyt 40 miljoonaa euroa suuremmat bussivaihtoehtoon verrattuna. Rakentamisen työllisyysvaikutuksista arvioidaan palautuvan Vantaan kaupungille noin 35 miljoonaa euroa.

Verotulovaikutukset sisältävät tuloina asukkaiden maksamat kunnallisverot, kiinteistöverot, valtionosuudet, yhteisöverot sekä menoina kasvun myötä kunnalle kohdistuvat nettokäyttökustannukset. Arviot maankäytön kasvun myötä kehittyvistä verotuloista sisältävät epävarmuuksia etenkin uusien asukkaiden osalta. Verotulovaikutusten vaihteluväliksi arvioidaan - 101 ... + 790 miljoonaa 40 vuoden aikana. Työpaikkojen verokehitykseen ei arvioida liittyvän yhtä suurta epävarmuutta. Valtion verotulot ovat moninkertaiset kohteeseen osoitettuun valtion tukeen (30 % investointikustannuksista) verrattuna.

Kuntatalouteen vaikuttavat olennaisesti 30 % valtion osuus ratikan toteutuskustannuksista, kasvavat lipputulot ja HSL:n infrakorvaus. HSL:n infrasopimuksen mukaisessa mallissa kustannuksista vähennetään ensin saadut lipputulot, jonka jälkeen jaetaan investointikustannuksia 40 vuoden aikana myös muiden kuntien maksettavaksi matkustajien kuntalaisuuden perusteella.

Vantaalle kohdistuviksi infran pääoma-, hallinnointi- ja ylläpitokustannuksiksi on arvioitu 368 miljoonaa euroa. Tästä on vähennetty valtion 30 prosentin osuus, ja siihen on lisätty lainan korot. Tämän kustannuksen lisäksi Vantaa maksaa HSL:lle kuntaosuutta, joka tulisi ratikan myötä kasvamaan 314 miljoonalla eurolla 40 vuoden aikana verrattuna yksiniveliseen sähköbussiin. Kuntaosuus sisältää myös liikennöintikustannukset sekä varikon ja vaunujen investoinnin. Toisaalta HSL:n Vantaalle ratikasta maksamien infrakorvausten määrä kasvaisi 337 miljoonalla eurolla yksiniveliseen sähköbussiin verrattuna, mikä vaikuttaa positiivisesti kuntatalouteen.

Vaikutukset Vantaan talouteen

Kustannuserät kohdistuvat eri aikajaksoille ja eri ajankohtiin. Hanke todennäköisesti rahoitetaan kokonaisuudessaan vieraalla pääomalla, jolloin ensimmäisinä vuosina lainan korkokulut ovat korkeimmillaan ja toisaalta maankäytön toteutumisen myötä kehittyvät lipputulot pienimmillään. Ensimmäisinä käyttövuosina Vantaan ratikan investointi lisää vuotuisia Vantaan rahoituskustannuksia hankkeeseen otetun lainan hoitokulujen kautta 12,1 miljoonaa euroa verrattuna yksiniveliseen sähköbussivaihtoehtoon.



Kiinteistotaloudellisten hyötyjen eli maanluovutustulojen ja sopimustulojen on arvioitu olevan ratikan käytävässä yhteensä 31 miljoonaa euroa vuodessa. Hyödyt ovat ratikalla 9 miljoonaa euroa vuodessa enemmän kuin bussivaihtoehdossa.

Vantaan käyttotaloudessa ratikka vähentää suoraan kaupungin vuotuisia joukkoliikenteen kustannuksia HSL:n kuntaosuuden ja infrakorvauksen jälkeen noin 0,4 miljoonaa euroa. Tämä johtuu lipputulosten kasvusta ja muille kunnille kohdistuvista ratikan infrakustannuksista. Nykyisin ratikan investointia vastaavan Kehäradan infrakustannusten ja -korvausten vaikutukset ovat pitkälti samat.

Rahoitus

Vantaan ratikka on osa keväällä 2019 hyväksyttyä seudullista MAL-suunnitelmaa. Tulevassa MAL-sopimuksessa Vantaa edellyttää valtion sitoutumista hankkeen kustannuksiin 30 % osuudella. Alustavien EU-komission virkamiesten kanssa käytyjen keskustelujen perusteella Vantaan ratikka olisi myös tukikelpoinen CEF (Connecting Europe Facility) -ohjelman rahoitushauissa. Tukikelpoisuutta puoltavat monipuoliset yhteydet nykyiseen ja laajentuvaan TEN-T ydinverkkoon (Lentoasema, Tikkurilan asema, vt 4, vt 7). Rahoitusta haetaan suunnitteluvaiheen kustannuksiin vuoden 2020 alussa.

Muilta osin ratikan rahoitus hoidetaan osana Vantaan kaupungin pitkäaikaista varainhankintaa, joka on tutkituista vaihtoehdoista edullisin. Kaupunki voi mahdollisesti hankkeen rahoituksessa hyödyntää erityisluottolaitoksia kuten Euroopan Investointipankkia. Raideinfran rakentaminen ja siten hankkeen rahoitus on kokonaistaloudellisesti edullisinta ja riskienhallinnan näkökulmasta järkevintä hoitaa kaupungin taseen kautta.

Seudullisen yhteistyön tarve

Pääkaupunkiseudun raitiotieverkko kehittyy voimakkaasti. Nykyisen Helsingin raitiotieverkon laajuus on noin 50 kilometriä, ja se voi laajentua jopa 100 kilometrillä vuoteen 2050 mennessä. Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunginjohtajat linjasivat 16.8.2019, että seudullisen raitiotieverkon toteuttamiseen, ylläpitoon, varikkotoimintaan ja kalustoon liittyvät yhteistyömahdollisuudet selvitetään. Selvitystä on tehty syksyn 2019 aikana ja siinä on tunnistettu laajenemisen mahdollista aikataulua, kaupunkien reunaehtoja yhteistyölle, saavutettavien hyötyjen mittaluokkia sekä yhteistyön mahdollisia toteutusmalleja. Muut kuin Raide-Jokerin kanssa yhteensopivat joukkoliikennetarkaisut eivät tuo seudullisia yhteistyöetuja.

Toteutusmalli

Kaupunki on syksyllä 2019 teettänyt erillisen selvityksen ratikan toteutusmalleista. Selvityksen yhteydessä on haastateltu sekä suurimpien infraurakoitsijoiden että suunnittelukonsulttitoimistojen edustajia, jotta markkinoiden näkemys ratikan infratöiden hankintaan saadaan selvitettyä riittävän aikaisessa vaiheessa.

Selvityksessä on päädytty esittämään ratikan infrahankinnan pilkkomista neljään erilliseen urakkaan. Sekä Mellunkylä-Tikkurila-osuus että Tikkurila-Lentoasema-väli esitetään kilpailutettavaksi omina yhteistoiminnallisina projektinjohtourakoina sisältäen välin kaikki työt radan päällysrakenteeseen asti. Toiseen urakoista on mahdollista sisällyttää Tikkurilan tunnelin päällysrakennetyöt ja itäosan urakkaan varikon maanrakennustyöt. Tikkurilan tunneli esitetään toteutettavaksi joko yhteistoiminnallisella projektinjohtourakkana tai suunnittele-toteuta-urakkana (ST-urakka) sisältäen kehitysvaiheen. Koko ratapituuden läpi jatkuva sähkö-, turvalaite- ja liikenteenohjausurakka esitetään kilpailuttavaksi erillisenä kokonaisurakkana.



Ehdotettu projektinjohtomalli toteuttaa parhaiten tilaajan toteutusmuodolle asettamia kriteereitä sekä markkinoilla esitettyjä näkemyksiä. Ehdotettu ositus puolestaan varmistaa riittävän kilpailun ja joustavuuden sekä minimoi haitalliset rajapinnat. Projektinjohtomalli lisättynä kehitysvaiheella vähentää suunnitelmapuutteista aiheutuvia haasteita ja yhteistoiminnalliset tavoitteet puolestaan parantavat yhteistyötä.

Projektinjohtomallilla tarjousvaihe on allianssiin verrattuna kevyehkö ja samalla hankinnan kustannustehokkuus saadaan varmistettua. Projektinjohtomallin tavoitehinta jakaa osapuolten riskejä kuten allianssimallissa. Erona on kattohinta, joka tuo tilaajalle varmuutta budjetin pysyvyydestä. Allianssimallissa tuottajaosapuolet vastaavat kohonneista kustannuksista vain ennalta sovittuun palkkioonsa saakka, ja sen ylittyessä kustannuksista vastaa tilaaja. Projektinjohtomallissa kattohinnan ylittävät lisäkustannukset ovat urakoitsijan vastuulla.

Tikkurilan tunneliosuudelle eri urakoitsijoilla saattaa olla käytössään sellaista osaamista ja menetelmiä, jotka saataisiin parhaiten hyödyttämään tilaajaa ST-urakamallilla. ST-urakassa urakoitsija vastaa sekä hankkeen suunnittelusta että itse rakennustöiden tekemisestä. Urakaan on mahdollista kytkeä yhteinen kehitysvaihe sekä yhteistoiminnallisia tavoitteita kuten allianssimallissa.

Lausunnot yleissuunnitelmasta

Vantaan ratikan yleissuunnitelmasta on saatu lausunto Väylävirastolta, Uudenmaan ELY-keskukselta, Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymältä (HSL), Helsingin kaupungilta sekä Finavia Oy:ltä. Väylävirasto toteaa Vantaan ratikalla olevan vaikutuksia valtakunnalliseen ja seudulliseen joukkoliikennejärjestelmään, ja korostaa vaihtoyhteyksien sujuvuuden tärkeyttä. Uudenmaan ELY-keskus toteaa Vantaan ratikan toteuttamisen edistävän kestävän yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän muodostumista. HSL toteaa Vantaan ratikan kytkeytyvän vahvasti seudulliseen raideliikenteen runkoverkkoon, ja lisäksi korostaa etenkin Tikkurilan ja lentoaseman vaihtoyhteyksien keskeisyyttä koko hankkeen kannalta. Finavia Oy toteaa, että Vantaan ratikan päätepysäkin sijainti on sovitettava Finavian tulevaisuuden suunnitelmiin. Helsingin kaupunki toteaa suunnittelun jatkamisen olevan perusteltua ja Helsingillä olevan valmius jatkaa suunnittelua alueellaan hankkeen aikataulussa.

Jatkosuunnittelu

Seuraavat suunnitteluvaiheet ovat asemakaavoitus, katusuunnittelu ja toteutussuunnittelu. Suunnitteluvaiheen arvioidaan kestävän kolmesta neljään vuotta. Tämän hetkisen käsityksen mukaan Vantaan ratikan rakentaminen alkaisi aikaisintaan vuonna 2024 ja raitiotien liikennöinti vuonna 2028. Rakentamisen käynnistämisestä tehdään erillinen päätös arviolta vuonna 2023. Ennen rakentamispäätöstä laaditaan ratikkavyöhykkeen maankäytöstä kaavarunko tai useampia kaavarunkoja koko käytävästä. Näiden avulla ohjelmoidaan tulevien vuosien asemakaavoitus ja kaupunkikehityksen kokonaiskuva sekä varmistetaan maankäyttöpotentiaalin riittävyys. Ratikka-hankkeen tilannekatsaus tuodaan säännöllisesti kaupunginhallitukseen esimerkiksi osavuositarkastusten yhteydessä.

Osallisuus- ja viestintäsuunnitelma

Vantaan ratikka -hankkeeseen laaditaan osallisuus- ja viestintäsuunnitelma. Suunnitelmassa kuvataan, miten kaupunkilaiset voivat osallistua ja vaikuttaa hankkeeseen ja kuinka hankkeen etenemisestä viestitään.



Kaupunginjohtajan esitys:

Päätetään

- a) merkitä tiedoksi teknisen lautakunnan päätös Vantaan ratikan yleissuunnitelman hyväksymisestä ja siitä annetut lausunnot
- b) että Tikkurilassa ratikan reitin päävaihtoehdoksi valitaan Ratakujan linjaus ja varavaihtoehdoksi Lummetien linjaus, mikä poikkeaa kaupunginhallituksen aiemmasta päätöksestä (12.11.2018 §19)

Lisäksi kaupunginhallitus esittää kaupunginvaltuustolle, että:

- c) jatketaan Vantaan ratikan toteutukseen tähtäävää suunnittelua teknisen lautakunnan hyväksymän yleissuunnitelman pohjalta
- d) raitiotien toteutusta valmistellaan esityslistassa kuvatulla tavalla, ja raitiotien rakentamisesta päätetään eri päätöksellä
- e) Vantaan kaupunki edellyttää ennen jatkosuunnittelun käynnistämistä, että valtio osallistuu 30 prosentin osuudella hankkeen suunnittelu- ja toteutuskustannuksiin
- f) ratikkakäytävän maankäytöstä laaditaan kaavarunko tai useampia kaavarunkoja koko käytävästä ennen toteutuspäätöksen tekoa.

Tarkastetaan ja hyväksytään pöytäkirja tämän pykälän osalta heti kokouksessa.

Käsittely:

Kaupunginjohtaja muutti esitystään seuraavasti:

Esittelytekstiin tehtiin seuraavat muutokset:

- lisättiin esittelytekstin kolmanteen kappaleeseen lause:

Vantaan uudessa yleiskaavassa varaudutaan myös ratikan jatkamiseen Vantaan Aviapoliksesta Länsi-Vantaalle.

- lisättiin kohtaan "Tikkurilan tunneli" seuraava kappale:

Ratakujan sujuvuus koko reitin suurimpana vaihtoasemana on kuitenkin ylivoimainen verrattuna muihin vaihtoehtoihin. Tämä merkitsee sitä, että Ratakujassa käyttäjämäärät olisivat arvioiden mukaan 20 000 – 40 000 matkustajaa vuorokaudessa suuremmat kuin muissa vaihtoehtoisissa.

- lisättiin kohtaan "Superbussiselvitys" loppuun uusi lause:

Erilaiset liikennöintiratkaisut on syytä pitää mukana keinovalikoimassa pohdittaessa tulevaisuuden joukkoliikennetarkaisuja.

- lisättiin kohdan "Jatkosuunnittelu" loppuun seuraava lause:

Ratikka-hankkeen tilannekatsaus tuodaan säännöllisesti kaupunginhallitukseen esimerkiksi osavuositarkastusten yhteydessä.

- lisättiin uusi kappale esittelytekstiin:

Osallisuus- ja viestintäsuunnitelma

Vantaan ratikka -hankkeeseen laaditaan osallisuus- ja viestintäsuunnitelma. Suunnitelmassa kuvataan, miten kaupunkilaiset voivat osallistua ja vaikuttaa hankkeeseen ja kuinka hankkeen etenemisestä viestitään.

Päätösesitykseen tehtiin seuraavat muutokset:

- muutettiin päätösesityksen kohtaa b) seuraavasti:

että Tikkurilassa ratikan reitin päävaihtoehdoksi valitaan ensisijaisesti Ratakujan linjaus ja toiseksi vaihtoehdoksi Lummetien linjaus, mikä poikkeaa kaupunginhallituksen aiemmasta päätöksestä (12.11.2018 § 19). Ratakujan vaihtoehdon soveltuvuus selvitetään noin kahden vuoden aikana ja asia tuodaan kaupunginhallituksen käsiteltäväksi.



- muutettiin päätösesityksen kohtaa f) seuraavasti:

ratikkakäytävän maankäytöstä laaditaan kaavarunko tai useampia kaavarunkoja koko käytävästä ennen toteutus päätöksen tekoa niin, että ratikkainvestointi on pitkällä aikavälillä Vantaan maksuosuuden osalta rahoitettavissa ratikan aikaansaamilla ja kaavarungon mahdollistamilla kasvavilla kiinteistotaloudellisilla hyödyillä.

Kaupunginhallituksen jäsen Jouko Jääskeläinen esitti asian hylkäämistä. Jäsen **Niilo Kärki** kannatti Jääskeläisen esitystä.

Kaupunginhallituksen puheenjohtaja totesi, että asiasta joudutaan äänestämään ja teki seuraavan äänestysesityksen: he, jotka kannattavat kaupunginjohtajan esitystä äänestävät jaa ja he, jotka kannattavat asian hylkäämistä äänestävät ei.

Äänestyksessä annettiin 10 jaa -ääntä (Abdi, Kaukola, Multala, Norrena, Pajunen, Puoskari, Rokkanen, Sieviläinen, Tahvanainen, Tyystjärvi) ja 2 ei -ääntä (Jääskeläinen ja Kärki) yhden äänestäessä tyhjää (Kaira), joten hylkäsesitys tuli hylätyksi.

Jouko Jääskeläinen ja Niilo Kärki jättivät eriävän mielipiteen.

"Eriävä mielipide/Vantaan ratikka

Olisimme toivoneet, että sähkö(nivel)bussin vaihtoehto olisi ollut todellisena vaihtoehtona mukana jatkosuunnittelussa. Siksi teimme hylkäsesityksen, joka ei tullut hyväksytyksi ja siksi toteamme eriävänä mielipiteenämme seuraavaa:

Vantaan kaupunginhallitukselle ja -valtuustolle valmisteltu esitys ratikkayhteydestä Länsimäestä ja Hakunilasta Tikkurilaan sekä lentoasemalle on sinänsä hyvä kaupunkimme alueen yhdistämisen kannalta. Kokoluokaltaan noin 400 miljoonan euron suunnitelma on kuitenkin taloudellisilta vaikutuksiltaan hyvin epävarma. Ajatuksena on lisätä työpaikkojen ja asuntojen kaavoitusta raidereitille. Nämä edut ovat vaikeasti tavoitettavia senkin vuoksi, että ns. Raide-Jokeri Espoon ja Helsingin alueella tavoittelee samoja rakentajia ja toimijoita.

Rakentamissuunnitelma ilman valtionapua laskien on selkeästi kalliimpi kuin sähkönivelbussit vastaavalla reitillä sähköbusseista puhumattakaan. Tavoiteltavat tuet eivät tee ratikasta sähköbusseja edullisempaa. Kulut tulevat ensin ja etuja tuottamaan tarkoitetut kaavoitus- ja muut tulot selkeästi myöhemmin.

Olisimme toivoneet aktiivisempaa otetta bussivaihtoehdon edistämisessä. Kun tätä ei näillä näkymin tehdä, emme voi hyväksyä merkittävää taloudellista riskiä ratikan muodossa. Kunnilla on edessään suuria taloudellisia haasteita, ei vähiten terveydenhuollon ja koulutoimen kohdalla. Investointi- ja käyttörahat on viisasta suunnata nyt oikein.

Vantaalla 9.12.2019

Jouko Jääskeläinen, kaupunginhallituksen jäsen KD

Niilo Kärki, kaupunginhallituksen jäsen PS"

Päätös:

Päätettiin

- a) merkitä tiedoksi teknisen lautakunnan päätös Vantaan ratikan yleissuunnitelman hyväksymisestä ja siitä annetut lausunnot
- b) että Tikkurilassa ratikan reitin päävaihtoehdoksi valitaan ensisijaisesti Ratakujan linjaus ja toiseksi vaihtoehdoksi Lummetien linjaus, mikä poikkeaa kaupunginhallituksen aiemmasta päätöksestä (12.11.2018 § 19). Ratakujan vaihtoehdon soveltuvuus selvitetään noin kahden vuoden aikana ja asia tuodaan kaupunginhallituksen käsiteltäväksi.

Lisäksi kaupunginhallitus esittää kaupunginvaltuustolle, että:



- c) jatketaan Vantaan ratikan toteutukseen tähtäävää suunnittelua teknisen lautakunnan hyväksymän yleissuunnitelman pohjalta
- d) raitiotien toteutusta valmistellaan esityslistassa kuvatulla tavalla, ja raitiotien rakentamisesta päätetään eri päätöksellä
- e) Vantaan kaupunki edellyttää ennen jatkosuunnittelun käynnistämistä, että valtio osallistuu 30 prosentin osuudella hankkeen suunnittelu- ja toteutuskustannuksiin
- f) ratikkakäytävän maankäytöstä laaditaan kaavarunko tai useampia kaavarunkoja koko käytävästä ennen toteutuspäätöksen tekoa niin, että ratikkainvestointi on pitkällä aikavälillä Vantaan maksuosuuden osalta rahoitettavissa ratikan aikaansaamilla ja kaavarungon mahdollistamilla kasvavilla kiinteistötaloudellisilla hyödyillä.

Pöytäkirja tarkastettiin ja hyväksyttiin tämän pykälän osalta heti kokouksessa.

Liitteet:

- Vantaan ratikan yleissuunnitelma ja liitteet <https://www.vantaa.fi/ratikka>
- Vantaan ratikan yleissuunnitelmasta annetut lausunnot
- Lummetien tunnelin vertailuraportti (WSP Finland Oy, 25.10.2019)
- Superbussiselvitys (WSP Finland Oy, 15.11.2019)
- Ote: Tekninen lautakunta 19.11.2019 § 5 Vantaan ratikan yleissuunnitelman hyväksyminen/HP
- Kuntataloudellinen arviointi (WSP Finland Oy, 20.11.2019)
- Kuntataloudellinen arviointi – verotulojen herkkyystarkastelu (WSP Finland Oy, 2.12.2019)
- Taloudellisten laskelmien tiivistelmä ja herkkyystarkasteluja (3.12.2019)
- Selvitys Vantaan ratikan omistumalleista (TMI Kari Ruuhonen & Route 96 Consulting Oy, 13.11.2019)
- Toteutusmalliselvitys (Innokonseptit Oy, 12.11.2019)

Täytäntöönpano: Kuntatekniikan keskus

Muutoksenhakuohje: 3. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto

Lisätiedot:

Apulaiskaupunginjohtaja Hannu Penttilä, puh. 040 640 3084 (etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)
Kaupungininsinööri Henry Westlin, puh. 040 041 7436 (etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi)



Vantaan ratikka

*Tikkurilan reittivaihtoehtojen vertailu, Lummetie
10/2019*

SUUNNITELMAN TAUSTA JA TAVOITTEET

Vantaan ratikan yleissuunnitelmassa Tikkurilan keskustassa linjaus on suunniteltu Ratakujan ja Dixin alta betonitunnelissa. Tämän suunnitelman mukaiset rakentamiskustannukset ovat isoja ja riskit suuria. Tästä syystä on laadittu suunnitelma vaihtoehtoisesta ratikan linjauksesta Lummetien kautta. Suunnitelman tarkoituksena on linjata raitiotie Ratakujan vaihtoehtoa teknisesti helpommin toteutettavalle reitille, jossa rakentamisen kustannukset ja riskit ovat pienemmät.

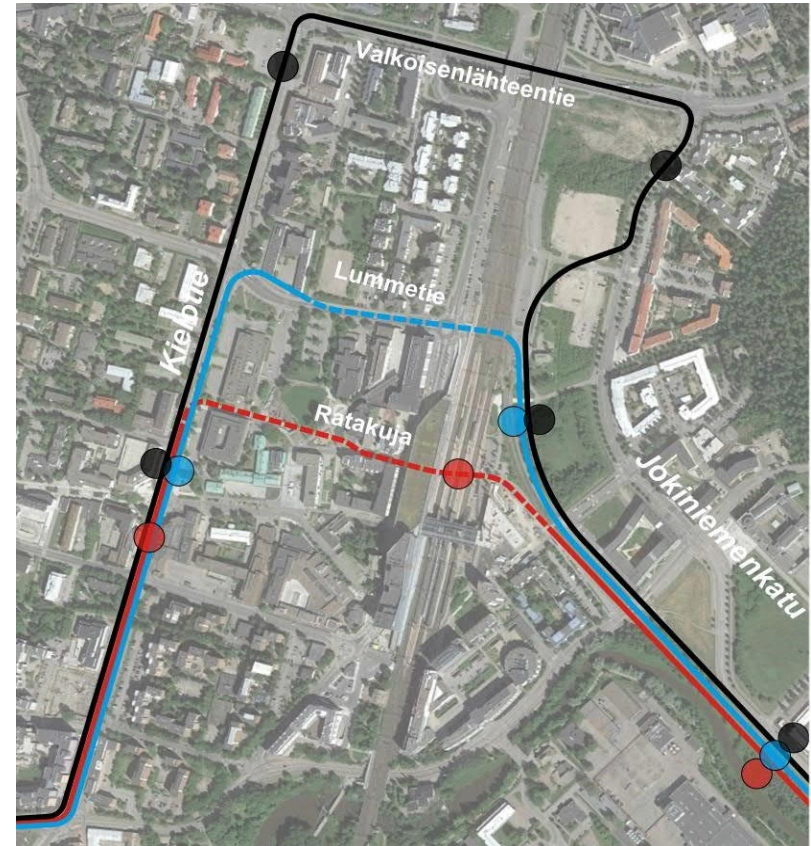
Viereisessä kuvassa mustalla viivalla on esitetty vertailuvaihtoehto Valkoisenlähteentien kautta. **Punainen** viiva kuvaa yleissuunnitelmassa esitettyä linjausta Ratakujan kautta Dixin ali. **Sininen** viiva on Lummetielle suunniteltu linjaus. Katkoviivalla on esitetty betonitunnelissa oleva raitiotien osuus.

Tutkituista vaihtoehdoista voidaan kiteytetysti todeta seuraavaa.

Valkoisenlähteentie: Vaihtoehto tavoittaa hyvin maankäyttöä ja on edullisin rakentaa. Vaihtoehto on kuitenkin hidas ja pysäkit sijaitsevat Ratakujan vaihtoehtoa kauempana juna-asemasta ja bussiterminaalista. Tästä syystä matkustajien aikakustannussäästöt ja matkustajamäärät jäävät muita vaihtoehtoja pienemmiksi. Liikennöintikustannukset ovat puolestaan muita vaihtoehtoja suuremmat. Muulle ajoneuvoliikenteelle aiheutuu jonkin verran haittaa sekaliikenneosuuksista johtuen.

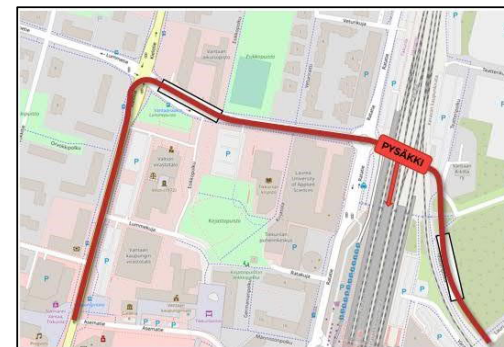
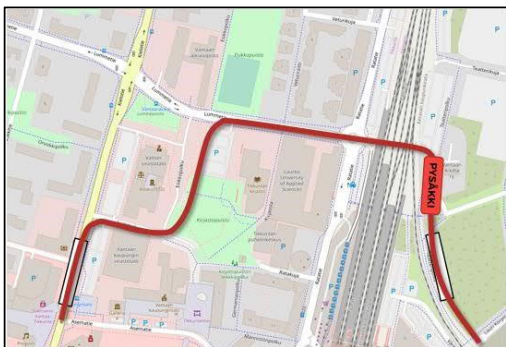
Lummetie: Vaihtoehto on Tikkurilan keskeisen kävelyalueen ja kaupallisen alueen saavutettavuuden kannalta hyvä. Vaihdot junaan ovat hyvät, mutta eivät aivan Ratakujan vaihtoehdon vertaisia. Haittavaikutukset ajoneuvoliikenteelle ovat melko pieniä. Toteutus on kustannuksiltaan saman suuruusluokkainen Valkoisenlähteentien linjauksen kanssa. Toteutuksen riskit ovat selvästi pienemmät kuin Ratakujan vaihtoehdossa.

Ratakuja: Vaihtoehto on nopein ja hyvä junavaihtojen ja Tikkurilan keskeisen kävelyalueen ja kaupallisen alueen saavutettavuuden kannalta. Linjauksella raitiotien pysäkit sijoittuvat rautatieaseman lisäksi aivan bussiterminaalin alle. Haittavaikutukset ajoneuvoliikenteelle ovat pienimmät, mutta Dixin alituksen vuoksi toteutus on kallein, haastavin ja riskialttein.



LUMMETIEN LINJAUSVAIHTOEHDOT

Lummetien linjausta suunniteltaessa tutkittiin eri vaihtoehtoja



SUUNNITELMAN KUVAUS

Valkoisenlähteentie

Raitiotie voidaan toteuttaa ilman merkittäviä teknisesti vaikeita ratkaisuja. Raitiotie sijoittuu sekaliikennekaistoille osalla Kielotietä sekä osittain myös Valkoisenlähteentiellä. Sekaliikenneosuudet ovat raitiotien liikennöinnin kannalta haastavia. Tilannetta voidaan parantaa mm. muuttamalla Kielotien pohjoisosa vain joukkoliikenteen sekä huolto- ja tontilleajon kaduksi. Tässä vaihtoehdossa pysäkit kattavat Tikkurilan alueen kaikkein parhaimmin.

Kielotien ajoneuvoliikenteen osalta vaikutukset jäävät melko vähäisiksi, jos sekaliikenteen osuus sallitaan ja ajokieltoja ei aseteta. Kielotiellä ajoratapysäkit voivat kerätä jonoja, jotka tukkivat hetkeksi pysäkkejä edeltäviä risteyksiä. Mahdolliset ajokiellot siirtävät liikennettä Talvikkitielle ja Ratatielle.

Valkoisenlähteentien ajoneuvoliikenteen välityskykyyn raitiotiellä on suhteellisen vähäiset vaikutukset, jos raitioliikenne kulkee osittain sekakaistalla. Raitiotien etuisuudet liikennevaloissa rajoittavat kuitenkin ajoneuvoliikenteen kapasiteettia varsinkin Jokiniementien risteyksessä.

Ratikkapysäkki on sijoitettu nykyisen alikulun eteläpuolelle niin, että pysäkiltä kävellään suoraan pääradan pohjoiseen alikulkuun. Pysäkiltä on hyvät kävely- ja pyöräily-yhteydet radan länsi- ja itäpuolille. Ratikan sijoittumisessa on huomioitu pääradan lisäraiteiden ja Santaradan uusi sijainti. Suunnitelmaratkaisun myötä nykyinen jk+pp -yhteys Santaradan sillalta poistuu ja kaikki etelä-pohjoissuuntainen pyöräily ja jalankulku ovat samassa tasossa. Sillalle jää Santaradan raiteet.

Nykyinen pääradan alittava kävely- ja pyöräilytunneli säilyy. Tunnelin pyöräilyolosuhteita on esitetty parannettavaksi merkitsemällä pyörätie selkeästi erilleen jalankulusta. Suunnitelman myötä raitiotien itäpuolen jalankulun ja pyöräilyn yhteyttä on esitetty levennettäväksi.

SUUNNITELMAN KUVAUS

Lummetien linjaus

Kielotiellä ratikka sijoittuu nykyiseen katutilaan. Suunnitelmassa on huomioitu Kielotie 15 kohdalle suunnitellun uuden rakentamisen ratkaisut sekä Lummekujan ajoyhteys. Ratikka sijoittuu Lummetiellä pohjoiseen ajettaessa koko matkan omalle ratikkakaistalleen. Etelään ajettaessa Lummetien ja Lummekujan välinen osuus on autojen kanssa sekakaistalla. Kielotien ratikkapysäkki on sijoitettu keskilaituripysäkinä Kielotie 13 kohdalle. Samalla korttelivälillä sijaitsee myös bussien pysäkit.

Lummetiellä ratikka siirtyy kadun alle betonitunneliin. Luiska tunneliin sijoittuu heti käännnyttäessä Kielotieltä Lummetielle. Suunnitelmaratkaisu edellyttää Lummetien katualueen leventämistä pohjoiseen ja nykyisten rakennusten osittaista purkamista, jotta Kielotieltä kääntyminen onnistuu. Suunnittelun aikana tutkittiin myös vaihtoehtoja, joissa ratikka koukkaa Kielotien puolella kadun länsipuolella nykyisen tontin kautta. Tämä vaihtoehto oli kuitenkin heikompi raitiotien geometrian kannalta.

Päärata alitetaan ja ratikka kääntyy radan suuntaisesti etelään. Ratikkapysäkki on sijoitettu nykyisen alikulun eteläpuolelle niin, että pysäkiltä kävellään suoraan pääradan pohjoiseen alikulkuun. Pysäkiltä on hyvät kävely- ja pyöräily-yhteydet radan länsi- ja itäpuolille. Ratikan sijoittumisessa on huomioitu pääradan lisäraiteiden ja Santaradan uusi sijainti. Suunnitelmaratkaisun myötä nykyinen jk+pp -yhteys Santaradan sillalta poistuu ja kaikki etelä-pohjoissuuntainen pyöräily ja jalankulku ovat samassa tasossa. Sillalle jää Santaradan raiteet.

Nykyinen radan alittava kävely- ja pyöräilytunneli säilyy. Tunnelin pyöräilyolosuhteita on esitetty parannettavaksi merkitsemällä pyörätie selkeästi erilleen jalankulusta. Suunnitelman myötä raitiotien itäpuolen jalankulun ja pyöräilyn yhteyttä on esitetty levennettäväksi.

SUUNNITELMAN KUVAUS

Ratakuja

Tässä vaihtoehdossa raitiotien pysäkki saadaan suoraan juna-aseman ja bussiterminaalin alle, jolloin vaihdot eri liikennemuotojen välillä ovat erittäin laadukkaita. Reitti on lyhyin sekä idästä että lännestä asemalle tultaessa.

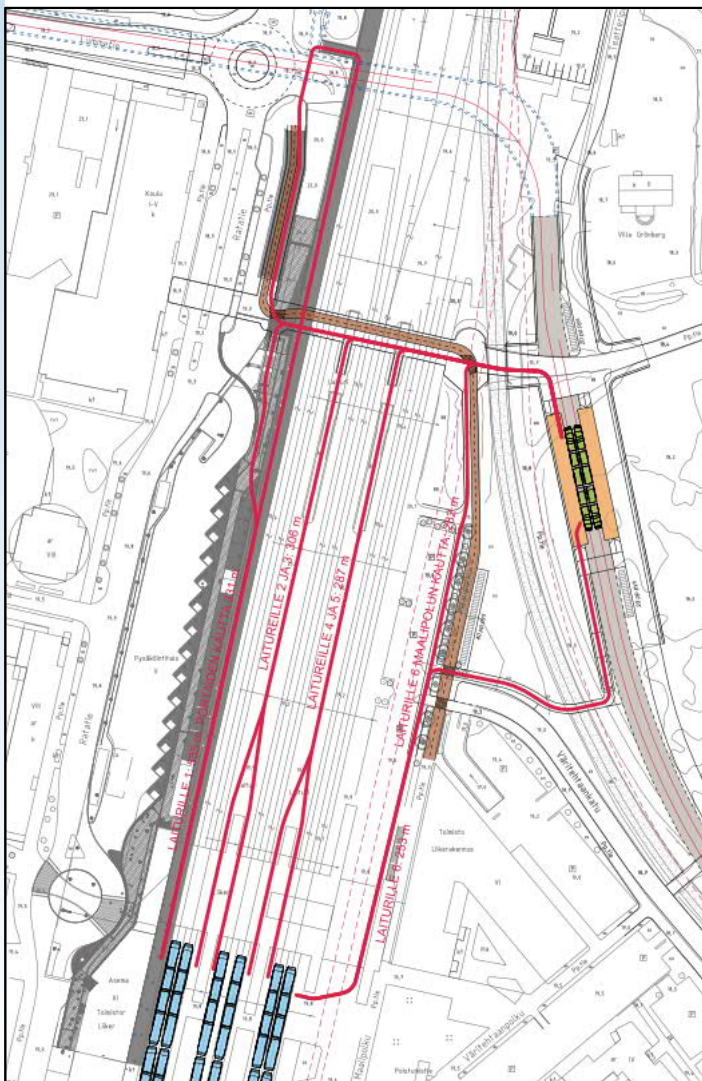
Junaradan alla olevalta raitiotiepysäkiltä bussiterminaaliin johtavat portaat tai liukuportaat sekä hissi supistavat bussiterminaalin odotustilaa. Junalaitureille ja bussiterminaaliin ei ole mahdollista sijoittaa luiskia. Myös Kielotielle saadaan pysäkki. Kielotiellä bussien pysäkit jäävät kauemmas Tikkuraitista.

Tikkuparkin nykyinen ajoramppi on rakennettava uudelleen uuteen sijaintiin nykyisen eteläpuolelle. Itse pysäköintilaitokseen ei tarvitse tehdä muutoksia. Vaihtoehto edellyttää myös muutoksia Tikkuparkin pohjoispuolella olevaan poistumistierakennukseen.

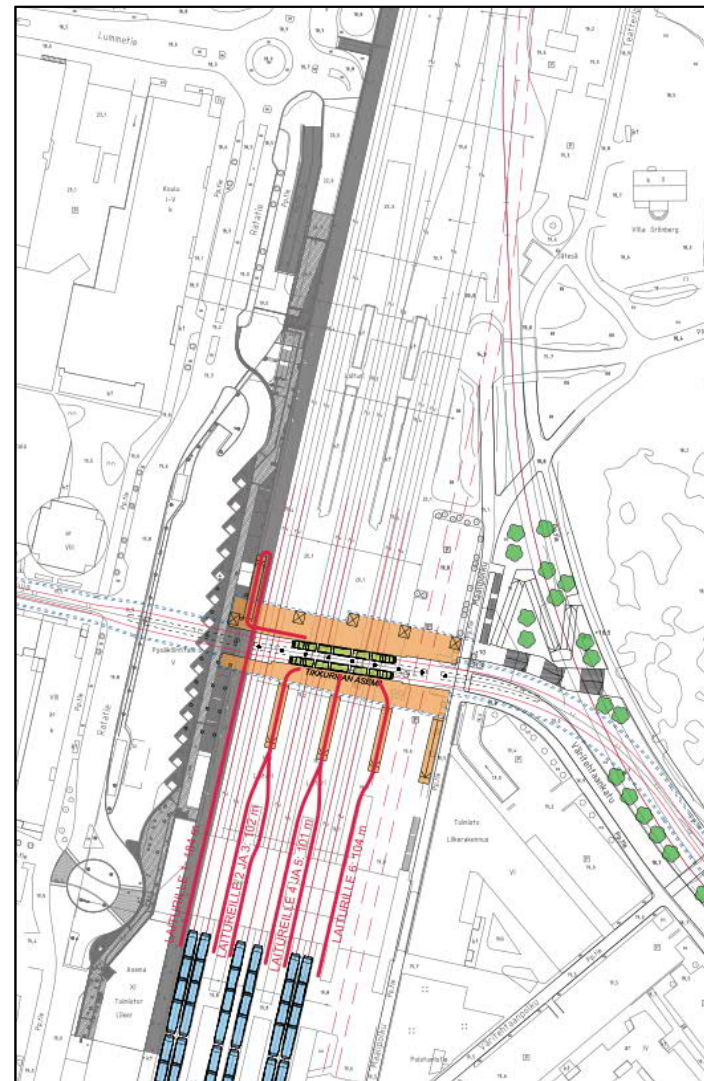
Rakentamisen aikana Ratakujalla oleva pysäköintilaitos on pois käytöstä kaivannon ulottuessa aivan rakennuksiin kiinni. Korvaavia paikkoja voidaan etsiä mm. Dixistä ja Tikkuparkista. Rakentamisen aikana Tikkurilan bussiterminaalin toiminta vaikeutuu läpi kulkevan työmaan johdosta.

Tässä vaihtoehdossa valmiin ratkaisun vaikutukset ajoneuvoliikenteeseen ovat pienimmillään. Ne kohdistuvat vain Kielotielle, jossa luiska ja pysäkki edellyttävät autokaistojen vähentämistä.

VAIHTOYHTEYDET JUNAAN



Vaihtoyhteydet Lummetien ja Valkoisenlähteentien linjausvaihtoehdoissa



Vaihtoyhteydet Ratakujan linjausvaihtoehdoissa

MATKUSTAJAMÄÄRÄT

Matkustajamääräennusteet tehtiin vuosille 2030 ja 2050 pohjautuen yleissuunnitelman ennusteeseen (Ratakujan vaihtoehto).

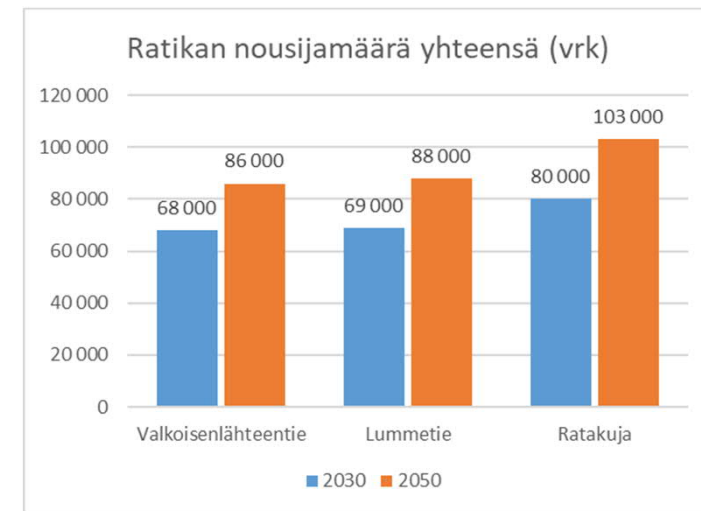
Vuorovälit ovat yleissuunnitelman mukaiset: 5 minuuttia ruuhkassa ja 10 minuuttia ruuhka-ajan ulkopuolella.

Liikennöinti nopeudet Tikkurilan alueella on mallinnettu niin, että ajoajan pidennys mallissa vastaa arvioitua pidennystä Ratakujan linjaukseen verrattuna Tikkurilan alueella.

Liikennöinti nopeuksien lisäksi vaihtoehdot eroavat keskenään Tikkurilan asemalla syntyvien vaihtokävelyiden pituuksien suhteen. Tässä mallinnuksessa on oletettu, että Ratakujan vaihtoehdossa vaihtokävely raitiotiestä junaan on 70 m ja bussiterminaaliin 40 m (kuten yleissuunnitelmassa). Valkoisenlähteen tien ja Lummetien vaihtoehdoissa vaihtokävely raitiotien pysäkiltä junaan on 270 metriä ja bussiterminaaliin 220 m.

Ratikan vuorokauden nousijamäärä on Lummetien vaihtoehdossa lähes sama kuin Valkoisenlähteen tien vaihtoehdossa (+ 1-2 %).

Yleissuunnitelman mukaisessa Ratakujan vaihtoehdossa nousijamäärä on vuonna 2030 18 % suurempi ja vuonna 2050 20 % suurempi kuin Valkoisenlähteen tien vaihtoehdossa.

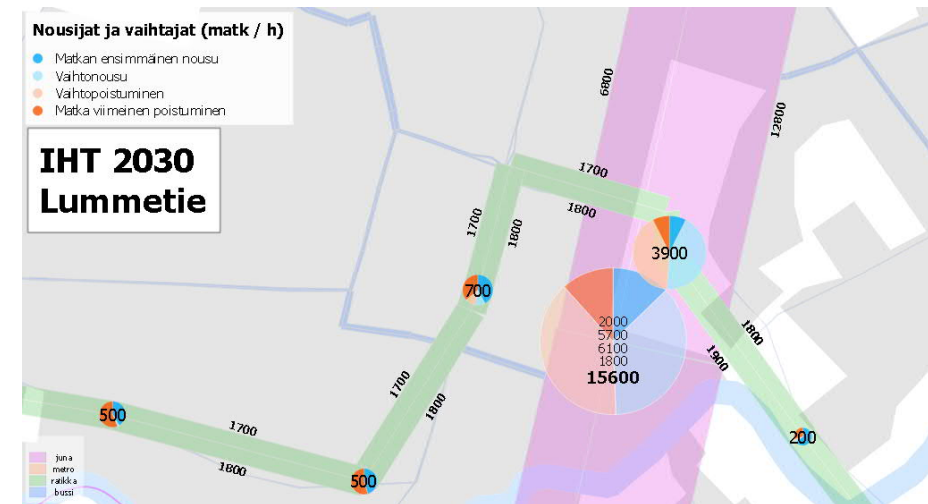
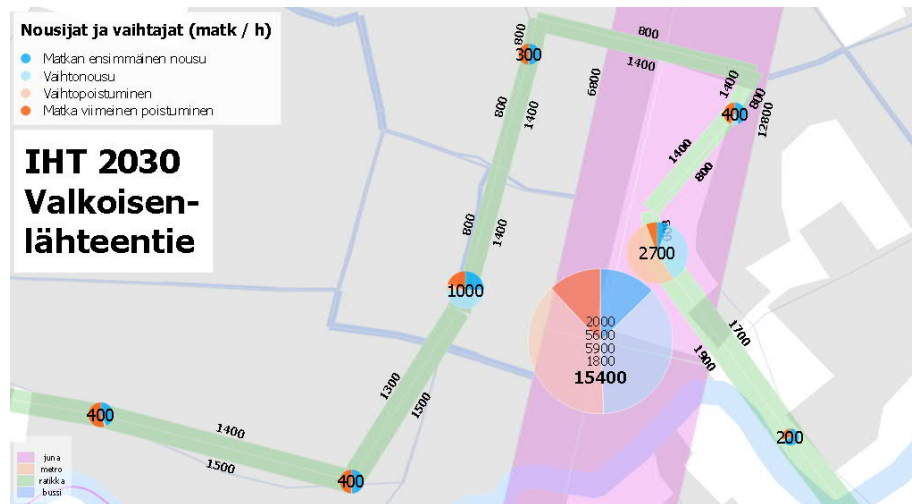


Linjausvaihtoehtojen kokonaisnousijamäärät
koko raitiotielinjan pituudelta (2030 ja 2050)

MATKUSTAJAMÄÄRÄT 2030

Kuvissa on esitetty ratikan pysäkkien nousijat ja poistujat iltahuipputuntina (IHT) 2030. Iso ympyrä kuvaa Tikkurilan aseman nousijoita ja poistujia.

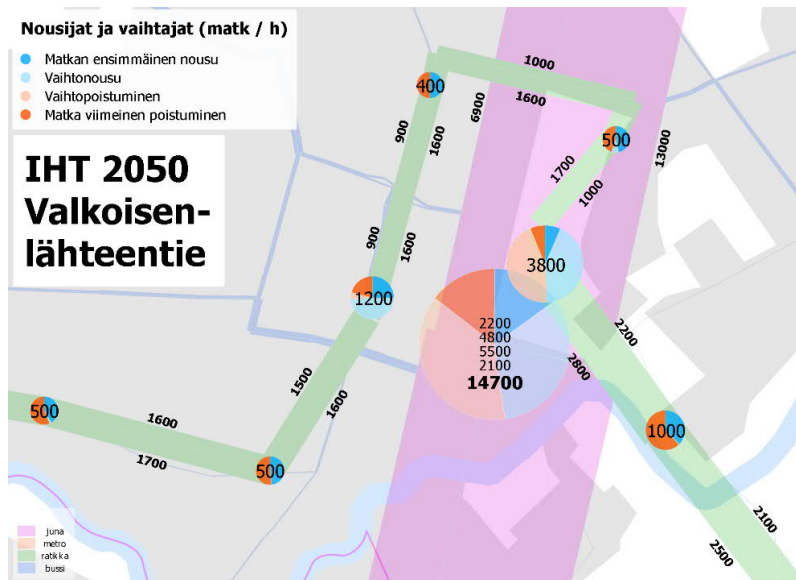
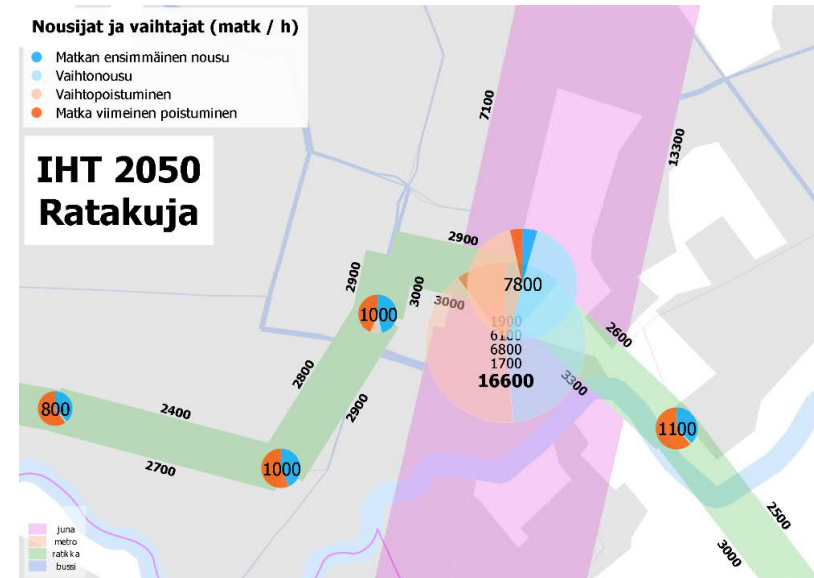
Ratakujan vaihtoehtoon suurempi matkustajamäärä on seurausta erittäin hyvästä vaihtoyhteydestä.



MATKUSTAJAMÄÄRÄT 2050

Kuvissa on esitetty ratikan pysäkkien nousijat ja poistujat iltahuipputuntina (IHT) 2050. Iso ympyrä kuvaa Tikkurilan aseman nousijoita ja poistujia.

Ratakujan vaihtoehdon suurempi matkustajamäärä on seurausta erittäin hyvästä vaihtoyhteydestä.



LIKENNÖINTI JA LIKENNÖINTIKUSTANNUKSET

Yleissuunnitelman mukainen linjaus Ratakujan kautta on simuloitu RailPlan-ohjelmistolla.

Valkoisenlähteentien ja Lummetien linjausten vaikutukset ratikan ajoaikaan ja nopeuteen on tarkasteltu lisääntyvän ratapituuden vuoksi. Ratikan ajoajan muutosta suhteessa yleissuunnitelman mukaiseen ratkaisuun on arvioitu käyttäen lähtötietoina simuloimalla saatuja ja laskennallisia keskinopeuksia. Matka-ajan muutoksen laskennassa käytettiin keskinopeudelle laskettuja ala- ja yläraja-arvoja varmuusmarginaalin tuottamiseksi.

- **Valkoisenlähteentien** linjauksessa ratikan läpiajoaika Tikkurilassa on 8 minuuttia 6 sekuntia
- **Lummetien** linjauksessa ratikan läpiajoaika Tikkurilassa on 5 minuuttia 18 sekuntia
- **Ratakujan** linjauksessa ratikan läpiajoaika Tikkurilassa on 4 minuuttia 30 sekuntia

Liikennöintikustannukset ovat suurimmat reitiltään ja matka-ajaltaan pisimmällä Valkoisenlähteentien linjalla. Lummetien ja Ratakujan linjausvaihtoehtojen liikennöintikustannusten keskinäiset erot ovat hyvin vähäiset.

Ratakujan ja Lummetien kustannusero on 60 000 €/vuosi, joka syntyy pidemmästä reitistä. Ratakujan ja Valkoisenlähteen vaihtoehtoissa kustannusero on 630 000 €/vuosi. Suurin ero tässä muodostuu tarvittavasta lisävaunusta. Vaunun kustannus on tuotu liikennöintikustannuksiin 30 vuoden poistoajalla (4 % korko).

RAKENTAMISKUSTANNUKSET

Valkoisenlähteentie

47 M€ (21,4 M€/km)

- kadut 2,5 M€
- raitiotie 10,2 M€
- taitorakenteet 2,7 M€
- johtosiirrot 4,3 M€
- pohjanvahvistukset 5,6 M€
- muut 21,7 M€

8 % riskivaraus

Lummetie

46 M€ (36,8 M€/km)

- kadut 1,5 M€
- raitiotie 9,6 M€
- taitorakenteet 13,5 M€
- johtosiirrot 2,2 M€
- pohjanvahvistukset 2,4 M€
- muut 16,8 M€

12 % riskivaraus

Ratakuja

62 M€ (76,7 M€/km)

- kadut 0,6 M€
- raitiotie 8,2 M€
- taitorakenteet 35,1 M€
- johtosiirrot 2,4 M€
- pohjanvahvistukset 0,5 M€
- muut 15,2 M€

15 % riskivaraus

Yllä olevat kustannukset on arvioitu Asematien ja Värehtaankadun/Tikkurilantien risteyksen väliseltä osuudelta. Kustannuslaskennan tarkkuus on lisääntynyt verrattuna aikaisempiin linjausvaihtoehtotarkasteluihin. Tämän vuoksi kustannustaso on noussut myös Valkoisenlähteentien linjauksen osalta. Aiemmissa vertailuissa on ollut mukana myös Kielotien eteläosa, joten vertailut eivät ole yhtenevät. Valkoisenlähteentien kustannukset on arvioitu Kielotien kustannuslaskelman mukaisten kilometrikustannusten perusteella. Kustannusten 'Muut' -kohta sisältää mm. liikennevalo-ohjaukset, rakennusten purkukustannukset, katuvalaistuksen ja työnaikaiset liikennejärjestelyt.

Lummetien ja Valkoisenlähteentien linjauksissa Kielotien eteläosan kustannus laskee yleissuunnitelmaan verrattuna. Yleissuunnitelman kustannusarvio on 9,3 M€ ja nyt kustannusarvio on 8,8 M€. Syynä kustannusmuutokseen on pysäkin siirto ja sen mukaiset muutokset johtosiirtoihin ja pohjanvahvistuksiin.

YHTEENVETOTAULUKKO

	Valkoisenlähteentie	Lummetie	Ratakuja
Radan pituus Tikkurilassa	2 215 m	1 250 m (-965 m)	929 m (-1 286 m)
Vaikutus ajoneuvoliikenteeseen Tikkurilassa	Suurimmat haittavaikutukset	Kohtuulliset haittavaikutukset	Pienimmät haittavaikutukset
Maankäyttö, nykytilanne (400 m pysäkiltä)	noin 730 000 k-m ²	noin 540 000 k-m ²	noin 540 000 k-m ²
Maankäyttö 2030 (400 m pysäkiltä)	noin 1,6M k-m ²	noin 1,3M k-m ²	noin 1,3M k-m ²
Asukkaita ja työpaikkoja 2050 Tikkurilassa (700 metriä pysäkiltä)	noin 45 000	noin 39 000	noin 39 000
Raitiotien läpiajoaika Tikkurilassa	8 min 6 sek	5 min 18 sek	4 min 30 sek
Raitiotielinjan nousijamäärät vuorokaudessa vuonna 2030 / 2050	68 000 / 86 000	69 000 / 88 000	80 000 / 103 000
Matkustajien aikakustannussäästöt (30 vuotta; 3,5 % korko)	(muita verrattu tähän)	37 M€	160 M€
Liikennöintikustannukset vuodessa koko linjalla	19,67 M€	19,10 M€	19,04 M€
Rakentamiskustannukset Tikkurilassa	47 M€	46 M€	62 M€
Toteutus	Helpoin	Haastava	Haastavin

YHTEENVETO

- Tikkurilan juna-ratikka-bussiterminaali –vaihtopaikka on ylivoimaisesti ratikan tärkein pysäkki
- Ratikan matkustajista vaihtajia on 80 prosenttia, ja niistä 50 prosenttia vaihtaa Tikkurilassa.
- Vaihtoyhteyden onnistuminen määrittelee käytännössä koko hankkeen kannattavuuden.
- Valkoisenlähteentien linjauksen rakentamis- ja liikennöintikustannukset ovat Lummetien linjausta merkittävästi kalliimmat. Lisäksi linjauksen hyödyt jäävät vaihtoehtoista selvästi pienimmiksi.
- Vaikka Ratakujan vaihtoehto on kallein ja riskialttein rakentaa, ovat sen hyödyt ylivoimaiset.
- Linjauksen nopeus ei ole läheskään yhtä merkittävä tekijä kuin vaihtoyhteyden sujuvuus.
- Näillä perusteilla esitetään jatkosuunnittelun päävaihtoehdoksi Ratakujan linjausta, ja varavaihtoehdoksi Lummetien linjausta.

RATAKUJAN LINJAUS



LUMMETIEN LINJAUS



Selvitys Vantaan ratikan omistusmalleista

Lähtökohtia Vantaan ratikan omistajuustarkasteluun

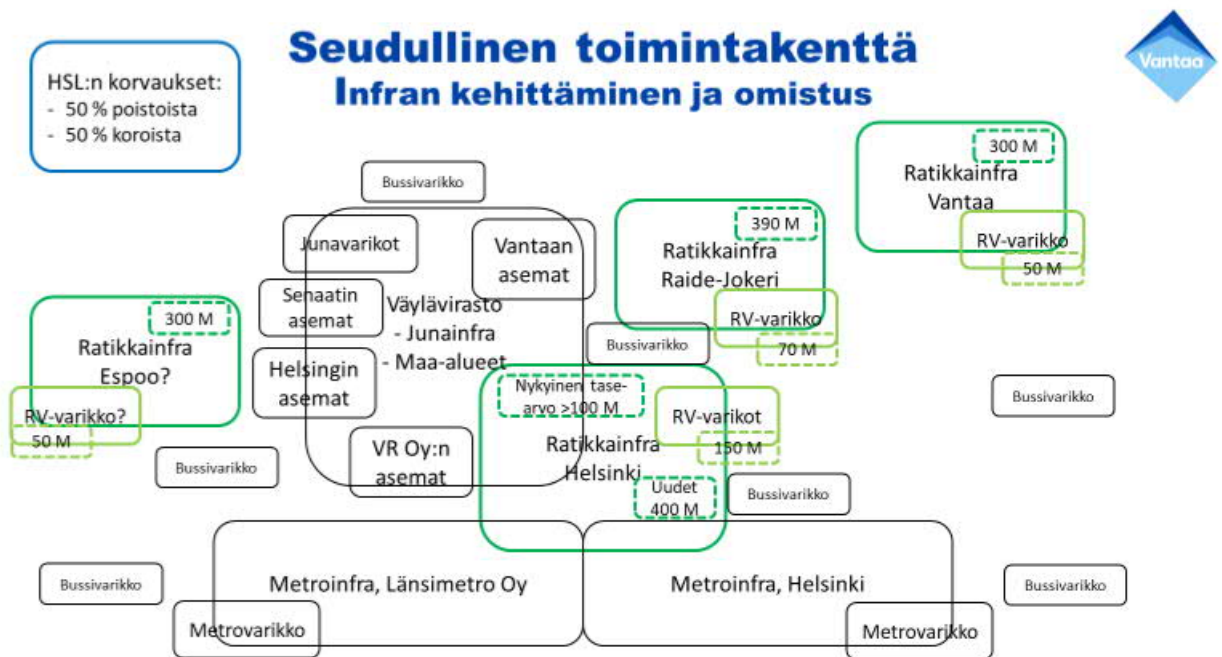
Vantaan raitioliikenne tulee olemaan osa Helsingin Seudun Liikenne-kuntayhtymän (HSL) järjestämää joukkoliikennettä. Maat raitiotien vaikutusalueella ovat pääosin yksityisomistuksessa, potentiaalisista kehitysalueista hieman alle kolmasosa on kaupungin omistuksessa.

HSL suunnittelee joukkoliikenteen reitit ja aikataulut, ostaa joukkoliikennepalvelut operaattoreilta, vastaa joukkoliikenteen informaatiosta ja lippujärjestelmästä sekä päättää lippujen hinnoista. HSL maksaa kunnille myös ns. infrakorvauksia. HSL:n toiminnan kustannuksista noin 50 % katetaan lipputuloilla ja noin 50 % kuntien maksamilla kuntaosuuksilla.

Joukkoliikenteen infra on pääosin seudun kuntien vastuulla. HSL maksaa kunnille 50 % joukkoliikenneinfraan tehtyjen investointien poistoista ja koroista sekä infran ylläpitokustannukset kokonaisuudessaan.

Seudun raideliikenteessä on monia toimijoita:

- HKL omistaa Helsingin metro- ja raitioratainfra, liikennekaluston, varikot sekä ”Martinlaakson radan” Helsingin asemat. HKL hoitaa myös metro- ja raitioliikenteen operoinnin.
- Raide-Jokerin infra tulee kuulumaan Helsingin osalta HKL:n ja Espoon osalta Espoo kaupungin omistukseen. HKL omistaa vaunut. Liikenteen operoinnin järjestämistapaa ei vielä ole ratkaistu.
- Väylävirasto omistaa junaliikenteen ratainfra
- Pääkaupunkiseudun Junakalusto Oy omistaa Sm-5 junat
- VR operoi junaliikennettä, omistaa varikon, vanhemman junakaluston sekä osan asemista. Vuodesta 2022 liikennettä operoi HSL:n kilpailuttama operaattori
- Vantaan kaupunki/Tilakeskus omistaa Kehäradan Vantaalla sijaitsevat asemat (poikkeuksena Lentoasema)
- Senaatti omistaa osan lähiliikenteen asemista
- Länsimetron infra kuuluu Länsimetro Oy:n omistukseen
- Pääkaupunkiseudulla on useita bussivarikoita, jotka ovat joko kaupunkien, HKL:n tai yksityisten toimijoiden omistuksessa
- Tulevien ratikkahankkeiden (Vantaa, Espoo) organisoimis- tai toteutustapaa ei ole vielä päätetty



Kuva 1: Seudun joukkoliikenneinfran omistukseen, ylläpitoon ja kehittämiseen osallistuu monia toimijoita, tulevaisuudessa toimijoiden määrää ei ole ainakaan syytä lisätä

Karsitut omistusmallivaihtoehdot

Ennen tutkittavien vaihtoehtojen muodostamista tarkasteltiin laaja-alaisesti erilaisia omistus-, toteutus- ja kehittämisvaihtoehtoja. Organisoinnin kannalta kriittisiksi ja laajaa seudullista organisointia tukeviksi tekijöiksi osoittautuivat seuraavat, merkittäviä synergiaetuja tuottavat seikat:

- **Osaamisen keskittäminen.** Helsingin seudulle ei ole syytä luoda päällekkäisiä, samoihin tai samankaltaisiin tehtäviin keskittyviä erillisiä organisaatioita.
- **Suuruuden ekonomia.** Erityisesti hankinnoissa volyymilla on merkitystä mutta myös ylläpitotehtävissä suuruudesta on hyötyä. Myös liikenteen ohjauksen järjestämisen kustannukset ja tehokkuus hoituvat suuressa kokonaisuudessa paremmin kuin hajautetussa mallissa.
- **Kokonaisuuden hallinta.** Raitiotieinfran kehittämisessä, hankinnoissa ja ylläpidossa tarvitaan kokonaisnäkemys ja kokonaisuuden hallintaa korostava ohjaus.
- **Erikoiskalusto.** Raitiotieinfran rakentamisessa ja ylläpidossa tarvitaan paljon kallista erikoiskalustoa, joka hajautetussa mallissa olisi vajaakäytössä.

Seuraavat vaihtoehdot eivät osoittautuneet relevanteiksi omistus-, toteutus- ja kehittämisvaihtoehdoiksi:

1. **Yksityinen yritys** suunnittelee, toteuttaa, omistaa ja ylläpitää. Malli edellyttää laajaa ja yksityiskoh-
taista sopimusrakennetta, jossa kaupungin ja yrityksen vastuut ja velvollisuudet määritellään yksi-
tyiskohtaisesti
 - Mallin piirteitä:
 - Business-lähtöisen ansaintamallin luominen on vaikeata, koska tulot eivät voi perustua käyttäjämaksuihin (HSL-liikenne)
 - Tonttimaa raitiotien vaikutusalueella on pääosin yksityisomistuksessa ja omistus on lisäksi hajautunut. Potentiaalisista maankäytön kehitysalueista hieman alle kolmasosa on

- kaupungin omistuksessa. Yhtiön talous ei voi mitenkään kannattavasti perustua maankäytön kehittämisestä kertyviin tuloihin pitkälläkään aikajänteellä.
- Yksityinen yhtiö ei voi sopia yksityisille tonttimaille kohdistuvien kaavojen maankäyttömaksuista, vaan sopimukset laatii ja maksut perii kaupunki (MRL)
 - Ratikkahankkeen ja muun kaupunkirakentamisen fyysinen erottelu (mm. urakkarajat ja -kustannukset) katualueella on erittäin haastavaa ja vaatii pitkälle viedyt suunnitelmat
 - Yksityisen yrityksen on mahdollista toteuttaa hanke joustavammin, edullisemmin ja nopeammin kuin julkisen toimijan
 - Yksityisten sijoitusten tuottovaatimukset tekevät rahan hinnan korkeammaksi kuin kaupungin maksaman rahan hinnan
 - Yhtiön tulonmuodostuksen olisi perustuttava hyvin suurelta osin kaupungin maksamiin rahoitus- ja ylläpitovastikkeisiin
 - Yhtiön toteuttamaa Vantaan ratikkaa on lähes mahdoton sovittaa seudulliseen raideliikenteeseen, joten mittakaavaetuja malli ei tuota.
 - Kaupungin roolina on viime kädessä vain maksajan rooli sekä riski mikäli yhtiön taloudellinen tilanne muodostuu kriittiseksi
- Johtopäätökset:
 - Yksityinen yritys Vantaan ratikan toteuttajana, omistajana ja ylläpitäjänä ei tuota sellaisia hyötyjä, että Vantaan ratikka kannattaisi toteuttaa PPP-mallilla

2. **Kaupungin ja yksityisen tahon yhteisyritys** suunnittelee, toteuttaa, omistaa ja ylläpitää. Riippumatta siitä, onko kaupunki yhtiössä enemmistö- tai vähemmistöosakkaana, edellyttää malli laajaa ja yksityiskohtaista sopimusrakennetta, jossa kaupungin ja yrityksen vastuut ja velvollisuudet määritellään yksityiskohtaisesti.

- Mallin piirteitä:
 - Business-lähtöisen ansaintamallin luominen on vaikeata, koska tulonmuodostus ei voi perustua käyttäjämaksuihin (HSL-liikenne)
 - Tonttimaa raitiotien vaikutusalueella on pääosin yksityisomistuksessa ja omistus on lisäksi hajautunut. Potentiaalisista maankäytön kehitysalueista hieman alle kolmasosa on kaupungin omistuksessa. Yhtiön talous ei voi mitenkään kannattavasti perustua maankäytön kehittämisestä kertyviin tuloihin pitkälläkään aikajänteellä.
 - Yksityinen yhtiö ei voi sopia yksityisille tonttimaille kohdistuvien kaavojen maankäyttömaksuista, vaan sopimukset laatii ja maksut perii kaupunki (MRL)
 - Yksityisen yrityksen on mahdollista toteuttaa hanke joustavammin, edullisemmin ja nopeammin kuin julkisen toimijan
 - Kaupungilla on mahdollisuus oppia yksityisen yrityksen tuomasta osaamispääomasta
 - Yksityisten sijoitusten tuottovaatimukset tekevät rahan hinnan korkeammaksi kuin kaupungin maksaman rahan hinnan
 - Yhtiön tulonmuodostuksen olisi perustuttava hyvin suurelta osin kaupungin maksamiin rahoitus- ja ylläpitovastikkeisiin
 - Yhteisyrityksen toteuttamaa Vantaan ratikkaa on lähes mahdoton sovittaa seudulliseen raideliikenteeseen, joten mittakaavaetuja malli ei tuota.
 - Kaupungin roolina on viime kädessä vain maksajan rooli sekä riski, mikäli yhtiön taloudellinen tilanne muodostuu kriittiseksi
- Johtopäätökset:

- Kaupungin ja yksityisen tahon yhteisyritys Vantaan ratikan toteuttajana, omistajana ja ylläpitäjänä ei tuota sellaisia hyötyjä, että Vantaan ratikka kannattaisi toteuttaa PPP-mallilla
3. **Kaupungin liikelaitos tai kahden tai useamman kunnan liikelaitoskuntayhtymä** suunnittelee, toteuttaa, omistaa ja ylläpitää
- Mallin piirteitä:
 - Yleinen suuntaus ei suosi liikelaitosten perustamista ja niiden toteuttaminen olisi poliittisesti hyvin epätodennäköistä
 - Liikelaitoksen tulonmuodostus ei voi perustua käyttäjämaksuihin (HSL-liikenne)
 - Tonttimaa raitiotien vaikutusalueella on pääosin yksityisomistuksessa ja omistus on lisäksi hajautunut. Potentiaalisista maankäytön kehitysalueista hieman alle kolmasosa on kaupungin omistuksessa. Liikelaitoksen talous ei voi mitenkään kannattavasti perustua maankäytön kehittämisestä kertyviin tuloihin pitkälläkään aikajänteellä
 - Liikelaitos ei voi sopia yksityisille tonttimaille kohdistuvien kaavojen maankäyttömaksuista, vaan sopimukset laatii ja maksut perii kaupunki (MRL)
 - Ratikkahankkeen ja muun kaupunkirakentamisen fyysinen erottelu (mm. urakkarajat ja -kustannukset) katualueella on erittäin haastavaa ja vaatii pitkälle viedyt suunnitelmat
 - Liikelaitokselle hanke olisi ydinliiketoimintaa ja se saattaisi toteuttaa hankkeen joustavammin, halvemmalla ja nopeammin
 - Liikelaitos voisi hyödyntää kaupungin lainaehdoja, joten rahoitus ei tuota lisäkustannuksia
 - Liikelaitos tai liikelaitoskuntayhtymä ovat osa kaupungin (tai kaupunkien) hallintoa ja niiden päätöksenteossa on noudatettava kaikkia niitä määräyksiä, jotka koskevat kaupungin päätöksentekoa.
 - Liikelaitoksen tulonmuodostuksen olisi perustuttava hyvin suurelta osin kaupungin maksamiin rahoitus- ja ylläpitovastikkeisiin
 - Kaupungin liikelaitoksen toteuttamaa Vantaan ratikkaa on lähes mahdoton sovittaa seudulliseen raideliikenteeseen, joten mittakaavaetuja malli ei tuota. Mikäli hanke toteutettaisiin liikelaitoskuntayhtymän muodossa, olisivat mittakaavaedut saavutettavissa
 - Johtopäätökset:
 - Liikelaitos tai liikelaitoskuntayhtymä Vantaan ratikan toteuttajana, omistajana ja ylläpitäjänä ei tuota sellaisia hyötyjä, että Vantaan ratikka kannattaisi toteuttaa liikelaitosmallilla.

Tutkitut toteutusmallivaihtoehdot

Edellä lueteltujen vaihtoehtojen karsinnan jälkeen työn yhteydessä tutkittiin Vantaan ratikan organisoinniseksi seuraavia vaihtoehtoja:

1. Kaupungin organisaatio

Kaupunki suunnittelee, toteuttaa, omistaa ja ylläpitää
Kalusto hankitaan kaupungin omistaman kalustoyhtiön nimiin
Helsinki liittyy toteutukseen sopimuksella ja omistaa infran omalla alueellaan

2. A Kaupungin yhtiöt/-t, kaupunki omistaa infran

Kaupunki omistaa infran
Kaupungin omistama yhtiö/-t suunnittelee, toteuttaa, omistaa varikon ja kaluston sekä ylläpitää.
Helsinki on yhtiön vähemmistöosakas

2. B Kaupungin yhtiö/-t (Malli "Tampere")

Kaupungin omistama yhtiö/-t suunnittelee, toteuttaa, omistaa ja ylläpitää.
Helsinki on yhtiön vähemmistöosakas

3. Kaupunkien yhteistyö (Malli "Raide-Jokeri")

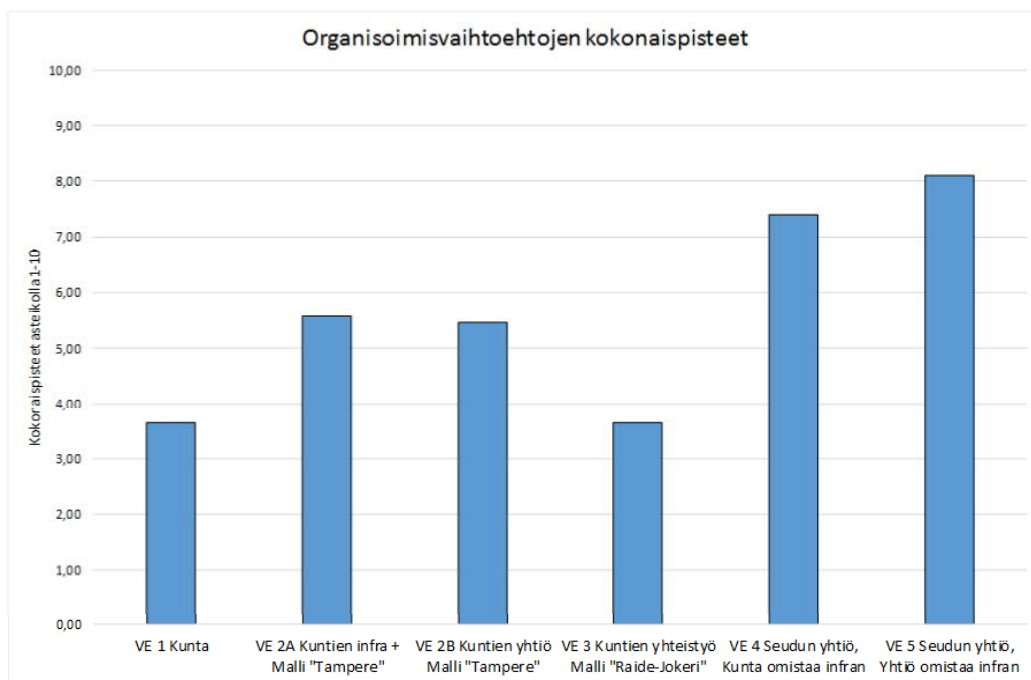
Kaupungit suunnittelevat, toteuttavat, omistavat ja ylläpitävät yhteistyössä
Kalusto hankitaan kaupunkien omistaman kalustoyhtiön nimiin

4. Seudullinen yhtiö/-t, kaupungit omistavat infran

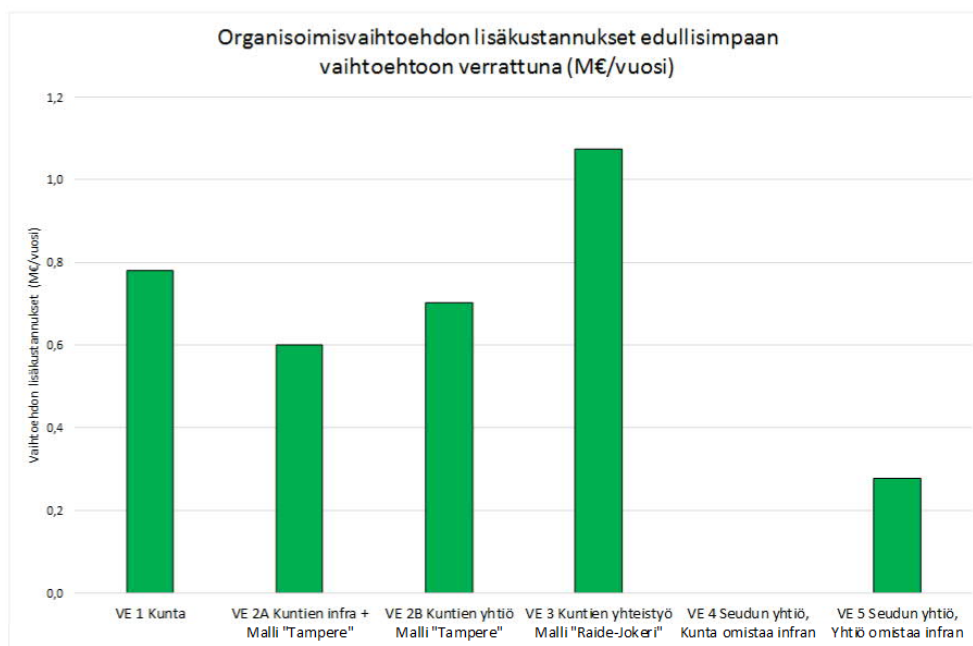
Seudullinen yhtiö/-t suunnittelee, toteuttaa ja ylläpitää.
Kaupungit omistavat infran

5. Seudullinen yhtiö/-t

Seudullinen yhtiö/-t suunnittelee, toteuttaa, omistaa ja ylläpitää.



Kuva 2: Vaihtoehtojen pisteytysvertailu. Seudulliset vaihtoehdot osoittautuivat paikallisia vaihtoehtoja paremmiksi.



Kuva 3. Vaihtoehtojen kustannusvertailu. Tehtyjen laskelmien perusteella seudullisesti organisoitu toiminta on vuositasolla 0,6 – 1,0 M€ edullisempaa.

Vaihtoehtojen vertailussa korostuivat seuraavat piirteet:

- Vahvan kunnan omistuksen etuina (vaihtoehdot 1, 2A, 2B) ovat omistajaohjaus ja paremmat rahoituksen ehdot
- Kuntavetoisissa vaihtoehdoissa ei saavuteta mittakaavaetuja
- Malli "Raide-Jokeri" (VE 3) osoittautui vertailussa heikoimmaksi sen vuoksi, että toteuttajaosapuolia on kaksi, joiden välinen suhde on epätasapainossa. Varsinaiseen Raide-Jokeriin malli sopii paremmin.
- VE 4 on tasapuolisen hyvä vaihtoehto kaikkien vertailtujen ominaisuuksien suhteen
- VE 4:n etu VE 5:een verrattuna tulee infrarahoituksen ehdoista ja rajapintojen mataluudesta
- Seudullinen yhtiö (VE 5) on edullisimmillaan liikennöintiin, ylläpitoon ja seudullisuuteen liittyvissä kysymyksissä
- Seudullisen yhtiön (VE 5) heikkoudet liittyvät erityisesti rahoituksen ehtoihin

Johtopäätökset

- Vantaan kaupunki voi päättää vaihtoehdoista 1, 2A ja 2B. Vaihtoehdosta 2A tulisi aloittaa.
- Seudullisissa neuvotteluissa Vantaan tulee edistää vahvasti vaihtoehtoa 4 kohti etenemistä.

Yhteenveto osakeyhtiöpohjaisista omistusmalleista

Investointivaiheen riskit kaupunkirakenteessa ovat suuret. HSL:n rooli liikenteen ostajana ja alueen joukkoliikennejärjestelmä ei tarjoa sellaista liiketoimintamallia, joka mahdollistaisi yksityisen yrityksen riskinoton sekä rahoituksen. Mikäli yksityinen taho toteuttaisi raitiotieinfran, muodostuisivat yksityisen yrityksen rahoituskulut, tulostavoitteet ja riskin hinnoittelu merkittäviin lisäkustannuksiin.

Kun raitiotie toteutetaan, samalla korjataan ja kehitetään laajasti olemassa olevaa katuinfraa. Tämä perustelee vahvasti sitä, että hankkeen tulee olla kaupungin tai kaupungin/kaupunkien omistaman yhtiön vastuulla.

Vaihtoehtojen vertailun perusteella mallit, joissa seudullinen yhtiö toteuttaa hankkeen ja vastaa infran ylläpidosta osoittautuivat parhaiksi. Rahoituskustannusten perusteella näyttää siltä, että kunnan omistama infra tulee edullisemmaksi kuin yhtiön omistama infra. Samalla kunnan omistajaohjausta voidaan toteuttaa tehokkaammin. Tällöin toteutusmallina on, että yhtiö vastaa rakentamisesta kaupungin taseeseen.

Suositus etenemistieksi

Suositellaan että kaupunki edistää aktiivisesti raideliikenneinfran-, varikkojen ja kaluston seudullista organisoimista niin että kaupunki omistaa infran (vaihtoehto 4). Kaupunki valmistautuu omalta osaltaan päättämään viivytyksettä seudullisesta organisoinnista, mikäli neuvottelut johtavat kaupungin kannalta hyväksyttävään ratkaisuun.

Kun myöhemmin päätetään infran toteutusmallista, on syytä pyrkiä yhteistoiminnalliseen malliin johon kaikki toimijat voivat sitoutua riittävän ajoissa ennen rakentamista. Mikäli päätökset seudullisesta organisoinnista ovat tässä vaiheessa syntyneet, päättää kaupunki siirtää hankkeen raitiovaunujen ja varikon ylläpidon seudullisen organisaation tehtäväksi. Mikäli päätökset seudullisesta organisaatiosta eivät ole syntyneet, päättää kaupunki Vantaan Raitiohanke Oy:n perustamisesta ja siirtää edellisen kohdan toteutuksen yhtiön tehtäväksi.

Toteutusmuotojen peruspiirteet

Rakennushankkeen onnistumiseen vaikuttaa ratkaisevasti sopivan toteutusmuodon valinta. Oikeanlaisen toteutusmuodon valinnalla tuetaan hankkeelle asetettuja tavoitteita ja pienennetään hankkeen riskejä. Toteutusmuodon valinnassa on pääosin kysymys tilaajan ja tuottajan keskinäisestä riskien ottamisesta ja jakamisesta sekä niiden hallinnasta. Hanke voi myös sisältää eri toteutusmuodolla hankittuja kokonaisuuksia. Toteutusmuodosta voidaan luoda hybridi yhdistelemällä eri toteutusmuotojen ominaisuuksia.

Seuraavassa on kuvattu yleisten toteutusmuotojen peruspiirteet mukaillen lähdettä ”Rakennushankkeen uusiutuvat toteutusmuodot, 2017”:

1. Kokonaisurakka

Kokonaisurakassa tilaaja valitsee ensin hankkeelle suunnittelijan ja teettää tällä suunnitelmat hankkeen toteuttamiseksi. Tämän jälkeen valitaan urakoitsija toteuttamaan rakennustyöt. Urakoitsija valitaan hintakilpailun ja mahdollisesti laadullisten tekijöiden perusteella, ja valituksi tulee kokonaisedullisimman tarjouksen tehnyt tarjoaja. Tilaaja maksaa urakasta kiinteän urakkahinnan, josta on sovittu urakoitsijan kanssa. Urakkahinta maksetaan maksuerätaulukon mukaisesti töiden edetessä. Tilaajan kustannettaviksi tulevat myös suunnitelmien muutoksista aiheutuvat lisä- ja muutostyöt.

2. ST-urakka

ST-urakassa (Suunnittele ja Toteuta -urakka) urakoitsija vastaa sekä hankkeen suunnittelusta että itse rakennustöiden tekemisestä. Tilaaja ei valitse rakennussuunnittelijaa erikseen, mutta asettaa tuotevaatimukset. Urakoitsija valitaan hinnan ja mahdollisesti myös suunnitteluratkaisun sisällön ja laadun perusteella. ST-urakassa tilaaja maksaa kiinteän urakkahinnan urakoitsijalle maksuerätaulukon mukaisesti. Tilaajan kustannettaviksi tulevat myös tuotevaatimusten muutoksista aiheutuvat lisä- ja muutostyöt.

3. Projektinjohtourakka

Projektinjohtourakassa tilaaja teettää hankkeen alustavat suunnitelmat ja urakoitsija osallistuu toteutusaikana suunnittelun ohjaukseen. Urakoitsija vastaa rakennustöistä ja teettää ne mahdollisimman kilpailukykyiseen hintaan joko aliurakoitsijoilla tai omalla henkilökunnallaan. Urakoitsija valitaan tavoitehinnan ja laadullisen tekijöiden perusteella. Tilaaja maksaa urakan toteutuneet kulut ja ennalta sovitun palkkion urakoitsijalle tositteiden perusteella tavoite- ja kattohintamallin mukaan huomioiden suunnitelmamuutokset ja kannustinpalkkiot.

4. Yhteistoimintaurakka

Yhteistoimintaurakassa tilaaja hankkii rakentajan ja suunnittelijat muodostaen tilaajan kanssa allianssin, joka yhdessä vastaa kilpailukykyisestä hankkeen suunnittelusta ja rakentamisesta joko aliurakoitsijoilla tai omalla henkilökunnallaan. Urakoitsija ja suunnittelijat valitaan palkkioprosentilla ja laadullisilla kriteereillä. Tilaaja maksaa urakan toteutuneet kulut ja ennalta sovitun palkkion urakoitsijalle ja suunnittelijoille tositteiden perusteella tavoitehintamallin mukaan ja lisäksi käytetään kannustinpalkkioita.

Tavoitehintamallia käytetään maksuperusteena erityisesti projektinjohtomallissa ja allianssimallissa.

Tavoitehintamallissa hanke pyritään toteuttamaan tilaajan ja urakoitsijan sopimalla tavoitehinnalla. Tavoitehintaa määritellään urakoitsijan tarjouksen tai yhteisesti sovittujen kustannusten perusteella. Tavoitehintaa muodostuu maksettavasta kiinteästä palkkiosta ja hankkeen suorista kustannuksista. Tilaaja maksaa urakoitsijalle palkkion lisäksi toteutuneet kustannukset tositteita vastaan.

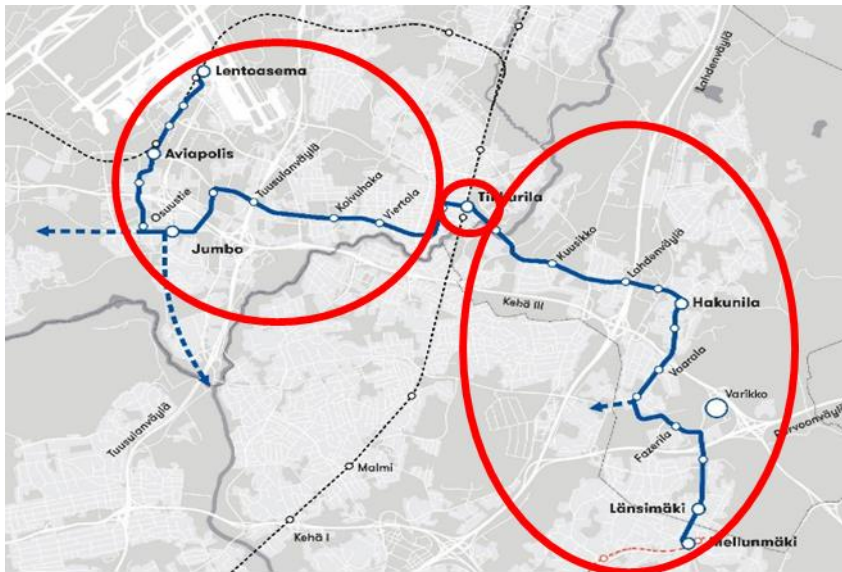
Tavoitehinnan ylittäessä, tilaaja ja urakoitsija jakavat ylityksen sovituksi, yleensä puoliksi. Vastaavasti tavoitehinnan alituksesta hyötyvät molemmat osapuolet. Tavoitehintamalliin kuuluu yleensä kattohintaa, joka tavallisesti asetetaan 10% tavoitehinnasta korkeammaksi. Kattohinnan jälkeen kustannuksista vastaa yksin urakoitsija.

VANTAAN RATIKKA, TOTEUTUSMUOTOSELVITYKSEN TIIVISTELMÄ

1. Ehdotus toteutusmuodosta ja sen perustelut

Vantaan ratikan toteutusmuoto selvityksessä on päädytty ehdottamaan seuraavaa ratkaisua:

- Mellunkylä-Tikkurila-väli ja Tikkurila-Lentoasema-väli omina yhteistoiminnallisina projektinjohtourakoina sisältäen välin kaikki työt radan päälysrakenteeseen saakka sekä tunnelin päälysrakennetyöt.
- Tikkurilan tunneli yhteistoiminnallisella projektinjohtourakkana tai suunnittele-toteuta-urakkana kehitysvaiheella.
- Sähkö-, turvalaite- ja liikenteenohjaus-tekniikka erillisenä koko pituuden kattavana kokonaisurakkana mahdollisesti alistettuna.



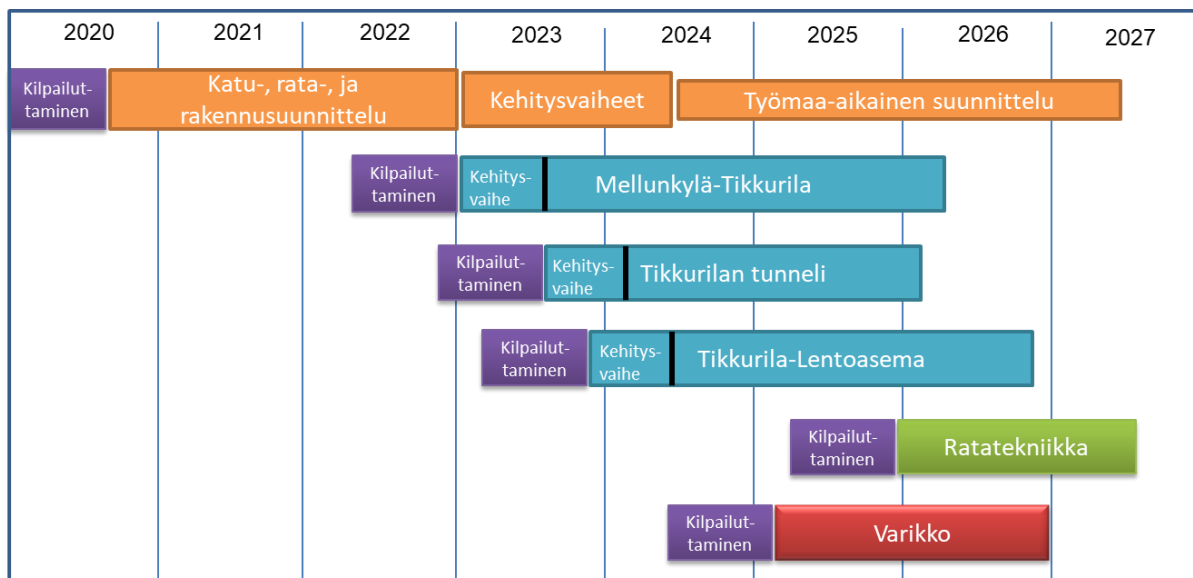
Kuva 1. Ehdotuksen maantieteellinen ositus.

Ehdotuksen perustelut ovat seuraavat:

- Ehdotettu projektinjohtomalli toteuttaa parhaiten kokonaisuudessaan toteutusmuodolle asetettuja kriteereitä sekä markkinoilla esitettyjä näkemyksiä.
- Ehdotettu neljän kokonaisuuden ositus varmistaa riittävän kilpailun sekä maantieteellisesti toteutettu ositus minimoi haitalliset rajapinnat. Rajapinta ratatekniikkaan sekä tunnelin päälysrakenteeseen on hallittavissa.
- Projektinjohtomallilla saadaan allianssimallin hyviä puolia käyttöön, kuten kehitysvaihe ja yhteistoiminnalliset tavoitteet. Tarjousvaihe pysyy kuitenkin kevyehkönä ja kustannustehokkuus saadaan varmistettua.
- Radan rakentaminen katualueella asetetuilla suunnittelutavoitteilla rajaa liikkumavaraa eri ratkaisuille, mikä ei anna täyttä hyötyä allianssimallista.
- Projektinjohtomalli lisätyn kehitysvaiheella vähentää suunnittelun paikkaansa pitämättömyydestä tulevia haasteita.
- Tikkurilan tunneliosuudessa saattaa olla sellaista innovointipotentiaalia, että siinä kannattaa haastaa markkinat ST-mallilla. Kokonaisuus on kompakti ja toteutuksessa on suuri vaikutus tuotantoteknisillä ratkaisulla, joissa urakoitsijat tuovat huomattavaa lisäarvoa.
- Projektinjohtomallin tavoitehinta jakaa osapuolten riskejä kuten allianssimallissa. Erona kattohinta, joka tuo tilaajalle varmuuden budjetin pysyvyydestä. Allianssimallissa on käytetty maksimivastuuna ylityksissä ja sanktioissa palkkion suuruutta.
- Ehdotettujen kokonaisuuksien koot takaavat riittävän toteutusaikaisen joustavuuden.

2. Alustava aikataulu

Seuraavassa kuvassa on esitetty hankkeen alustava aikataulu, joka tarkentuu mahdollisen investointipäätöksen myötä.



Kuva 2. Alustava aikataulu.

3. Toteutusmuotoselvityksen läpivienti

Toteutusmuotoselvitys tehtiin Innokonseptit Oy:n toimesta 16.9.2019-8.11.2019. Vantaan kaupungilta työpajoihin osallistuivat kaupungininsinööri Henry Westlin, rakennuspäällikkö Jaakko Koivunurmi, suunnittelupäällikkö Markus Holm ja liikenneinsinööri Tiina Hulkko. Innokonseptit Oy:n konsultteina toimivat tekn. toht. Jukka Yliherva ja DI Ilpo Virtanen.

Toteutusmuotoselvitys käynnistettiin alustavalla toteutusmuodon simuloinnilla, jonka jälkeen tunnistettiin ne asiat, joissa erityisesti Vantaan ratikka -hankkeessa on onnistuttava. Markkinoilta valittiin 10 potentiaalista palveluntuottajaa, joiden ylintä johtoa haastateltiin eri toteutusmuotojen soveltuvuudesta hankkeeseen. Lisäksi haastateltiin Länsimetro Oy:n toimitusjohtajaa. Toteutusmuodot analysoitiin kaupungin tätä hanketta varten asettamia kriteereitä vasten huomioiden myös markkinoilta saadut näkemykset. Edellä olevan perusteella tehtiin perusteltu ehdotus toteutusmuodosta.

Haastatellut palveluntuottajat olivat: Destia Oy, GRK Infra Oy, Kreate Oy, NRC Group Finland Oy, Ramboll Finland Oy, Sitowise Oy, Skanska Oy, SRV Yhtiöt Oy, WSP Finland Oy ja YIT Oy.

4. Pää toteutusvaihtoehdot

Hankintojen suunnittelu- ja optimointityökalun (www.vaikuta.fi) tehdyn simuloinnin perusteella päävaihtoehdoiksi muodostuivat seuraavat:

- Osaurakkamalli

Osaurakkamallissa hanke suunnitellaan täydellisesti urakkakyselyä varten. ST-urakoiden suunnittelutarkkuus on tuotevaatimustaso. Hanke jaetaan työläji- ja maantieteellisiin perustein osaurakoihin, jotka teetetään suunnittele-toteuta-urakoina tai kokonaisurakoina. Urakoitsija vastaa tarjoamastaan hinnasta. Kokonaisurakassa tilaaja vastaa suunnitelmien paikkaansa pitämättömyydestä ja ST-urakoitsija vastaa tekemistään suunnitelmistaan. ST-urakoihin voidaan lisätä kehitysvaihe yhteiseen suunnitteluun.

- Projektinjohtomalli

Projektinjohtomallissa hanke suunnitellaan riittävästi projektinjohtourakkakyselyä varten. Suunnittelua jatketaan urakoitsijan ohjauksessa. Hanke jaetaan mahdollisesti maantieteellisesti tai työlajeittain projektinjohtourakoihin. Mahdolliset erillisurakat teetetään erikseen mahdollisesti alistettuna muihin urakoihin. Urakoitsija tarjoaa tavoitehinnan ja vastaa kustannuksista täysin kattohinnan jälkeen. Tilaja vastaa suunnitelmistaan. Malliin voidaan lisätä kehitysvaihe yhteiseen suunnitteluun ja yhteistoiminnallisia piirteitä.

- Yhteistoimintamalli

Allianssimallissa hankkeen suunnittelutasoksi riittää hyvä yleissuunnitelma. Hanke voidaan jakaa kahteen allianssiin. Toteuttajat kilpailutetaan palkkioprosentilla ja laadullisilla kriteereillä. Osapuolet käynnistävät kehitysvaiheen, jonka aikana hanke suunnitellaan riittävästi tavoitekustannusten sopimista varten. Toteuttajat vastaavat kustannuksista palkkionsa saakka. Osapuolet vastaavat yhdessä suunnitelmistaan.

Osaurakkamalli	Projektinjohtomalli	Yhteistoimintamalli
3-8 osaurakkaa, ST-urakoina tai kokonaisurakoina	1-3 projektinjohtourakkaa + erillisurakat	1-2 allianssisopimusta + erillisurakat

Kuva 3. Pää toteutusvaihtoehdot.

5. Markkinoiden näkemykset

Palveluntuottajien näkemykset perusteluineen vaihtelivat riippuen heidän omista kokemuksistaan ja vahvuusalueistaan. Tässä yhteenvedossa on näkemyksiä, jotka toistuivat haastatteluissa. Kaikki toteutusmuodot todettiin sinänsä toimiviksi, kunhan niiden piirteet otetaan hankintojen valmistelussa huomioon. Esimerkiksi innovointia tapahtuu kaikissa toteutusmuodoissa. Hankkeen kokonaisaika- ja taloudellista riskiä.

Toteutusmuodosta riippumatta suunnittelu on vietävä astetta pidemmälle ja panostettava erityisesti maaperätutkimuksiin. Lisäksi hanke on jaettava osiin riittävän kilpailun varmistamiseksi.

Yhteistoiminnallisuuden lisääminen ylipäättään hankintaan parantaa tavoitteiden toteuttamista ja edistää yhteistyötä sekä innovaatioiden löytämistä. Rakentajan ja suunnittelijan yhteistyö tuo paljon etuja, mikäli todellista liikkumavaraa ratkaisussa on. Kaupallisen mallin pitää mahdollistaa muutoksia ja kannustaa niihin siten, että kaikki osapuolet hyötyvät siitä.

Hankintojen välisiä turhia ja haitallisia rajapintoja pitää välttää, koska aiheuttavat vastuuongelmia toimijoiden välillä.

Kustannustason kireyden täysi varmistaminen onnistuu vain, kun vertailuperusteena kokonaishintaelementti. Tavoitehinnan käyttäminen kaupallisessa mallissa jakaa riskit ja vähentää urakan taloudellista riskiä. Kattohinnan käyttäminen vähentää tilaajan taloudellisesta riskiä.

Kokonaisurakan haasteet liittyvät muutostöihin johtuen suunnitelmien paikkaansa pitämättömyydestä. Suunnittele-toteuta-urakat ovat kalliita tarjota ja sitovat suunnittelijoita samaan suunnittelutyöhön, mutta haastavat hyvin markkinoita, kun todellista ratkaisupotentiaalia on. Projektinjohtourakat ovat yleistymässä infra-alalla ja nähtiin kiinnostavana mallina, varsinkin täydennettynä kehitysvaiheella ja yhteistoiminnallisuustavoitteilla. Oman tuotannon hyödyntäminen pitäisi olla projektinjohtomallissa mahdollista. Allianssiurakat ovat työläitä tarjousvaiheessa ja sopimukseen pääseminen ei ole varma, koska kustannus- ja muut tavoitteet ovat tarjouskilpailun jälkeen sopimatta. Hyvään toteutusajankautaiseen yhteistoimintaan kannustaa tavoitekustannusmalli ja yhteinen kehitysvaihe.

6. Onnistumisen kriteerit ja toteutusmuotojen soveltuvuus

Taulukossa on esitetty analyysi toteutusmuotojen soveltuvuudesta tätä hanketta varten asetettuja onnistumisen kriteereitä vasten.

Taulukko 1. Toteutusmuotojen soveltuvuus.

Kriteerit	Osaurakamalli	Projektinjohto-malli	Yhteistoiminta-malli (allianssi)
Riittävän kilpailun varmistaminen	Toteutuu	Toteutuu	Ei toteudu riittävästi
Kustannustehokkuuden, kustannusvastuun ja budjetin pitävyyden varmistaminen	Toteutuu	Toteutuu	Ei toteudu riittävästi
Aikataulujen hallinta toteutuksen aikana	Toteutuu, haasteena muutokset	Toteutuu	Toteutuu
Toteutusajankautaisen häiriöiden minimointi liikenteelle, elinkeinoelämälle ja asukkaalle	Toteutuu, haasteena muutokset	Toteutuu	Toteutuu
Laadukas ja elinkaarikustannuksiltaan optimaalinen raitiotiejärjestelmä	Toteutuu, haasteena muutokset	Toteutuu	Toteutuu
Tilaajan resurssien kuormitus suunnittelun ohjauksessa, hankinnoissa ja hankkeen johtamisessa	Ei toteudu riittävästi	Toteutuu	Toteutuu
Muutosherkkyyden huomiointi ja poikkeuksellisten ratkaisujen mahdollistaminen	Ei toteudu riittävästi	Toteutuu riittävästi	Toteutuu
Resurssiviisauden toteutuminen hiilineutraalisuuden ja kiertotalouden näkökulmista.	Toteutuu, haasteena muutokset	Toteutuu	Toteutuu
Työllistämisen edistäminen hankkeen mahdollisuuksien puitteissa	Toteutuu riittävästi	Toteutuu riittävästi	Toteutuu riittävästi

VANTAAN KAUPUNKI

VANTAAN RATIKKA SUPERBUSSISELVITYS

15.11.2019



15.11.2019

Sisällysluettelo

1. Selvityksen tausta ja tavoite	3
2. Superbussin määritelmä	4
3. Superbussin liikennejärjestelyt	6
4. Superbussin kalusto.....	10
4.1. Kalusto	10
4.2. Kapasiteetti.....	11
4.3. Kiihtyvyydet	13
4.4. Käyttövoima.....	13
5. Matkustajamääräennusteet	15
5.1. Matkustajamääräennusteen periaatteet ja lähtöoletukset	15
5.2. Matkamäärät ja kulkutapojen käyttö.....	16
5.3. Matkustajamäärät	18
6. Hankinta- ja liikennöintikustannukset.....	20
6.1. Hankintakustannukset	20
6.2. Liikennöintikustannukset.....	21
7. Muita superbussin ja ratikan eroja	24
8. Yhteenveto.....	26

15.11.2019

1. Selvityksen tausta ja tavoite

Vantaan ratikan yleissuunnitelma¹ valmistui syksyllä 2019. Yleissuunnitelmassa on arvioitu ratikan vaikutuksia suhteessa runkobussiin 570, jota liikennöidään sähkönivelbussilla (VE0+). Edellä mainitun arvioinnin lisäksi on noussut esiin tarve tutkia myös superbussivaihtoehtoa.

Tässä selvityksessä on arvioitu superbussia ja sen kapasiteetin riittävyyttä verrattuna ratikkaan. Alustavassa yleissuunnitelmassa² käsiteltiin lyhyesti myös superbussivaihtoehtoa. Alustavassa yleissuunnitelmassa ratikan ja superbussin eroavaisuuksia arvioitiin sanallisesti 20 näkökulmasta. Tässä työssä arviointia on tarkennettu soveltuvin osin. Lähtökohdana on ollut, että superbussin infra on määritelty rakennettavan pääosin yhtä laadukkaasti kuin ratikan. Siten tässä selvityksessä pääpaino on ollut niissä tekijöissä, jotka eivät riipu toteutuksen laadusta.

Tässä selvityksessä on ollut kolme vertailuvaihtoehtoa seuraavasti:

- VE0+, yleissuunnitelman mukainen vaihtoehto, jossa kalustona on yksinivelinen sähköbussi
- VE1, yleissuunnitelman mukainen ratikkavaihtoehto
- VE2, superbussi, jossa kalustona on kaksoisnivelinen sähköbussi

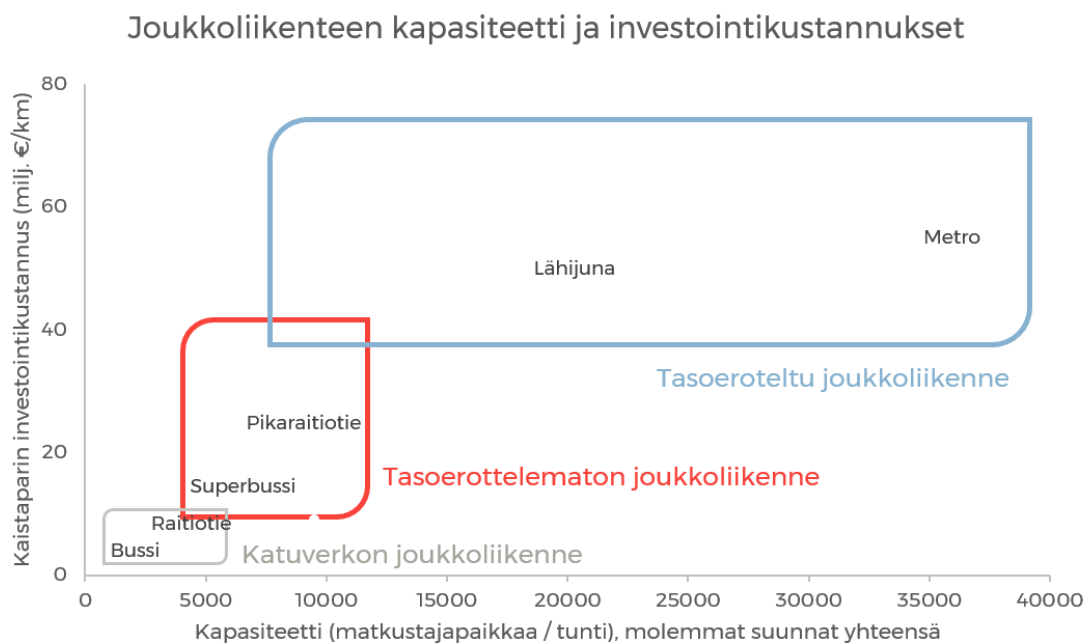
¹ Vantaan kaupunki. 2019. Vantaan ratikan yleissuunnitelma.

² Vantaan kaupunki. 2018. Raide-Jokeri 3, alustava yleissuunnitelma 23.2.2018.

15.11.2019

2. Superbussin määritelmä

Superbussi vastaa käsitteenä useissa kaupungeissa toteutettuja *Bus Rapid Transit* (BRT) tai *Buses with High Level of Service* (BHLS) järjestelmiä. Lähtökohtaisesti superbussi sijoittuu palvelutasoltaan, kapasiteetiltaan ja investointikustannuksiltaan raitiotien ja tavallisen bussin välille. Superbussi on kuitenkin lähempänä raitiotietä kuin pääosin sekaliikenteessä operoivia tavallisia bussilinjoja (kuva 1). Käytännössä superbussijärjestelmien toteutukset ovat olleet kuitenkin erilaisia, vaihdellen täysin erotellusta bussiväylistä ja omista asemista pienipiirteisempiin bussikaistoihin ja liikennevaloetuuksiin. Täysin yksiselitteistä superbussin määritelmää ei siten ole käytössä.



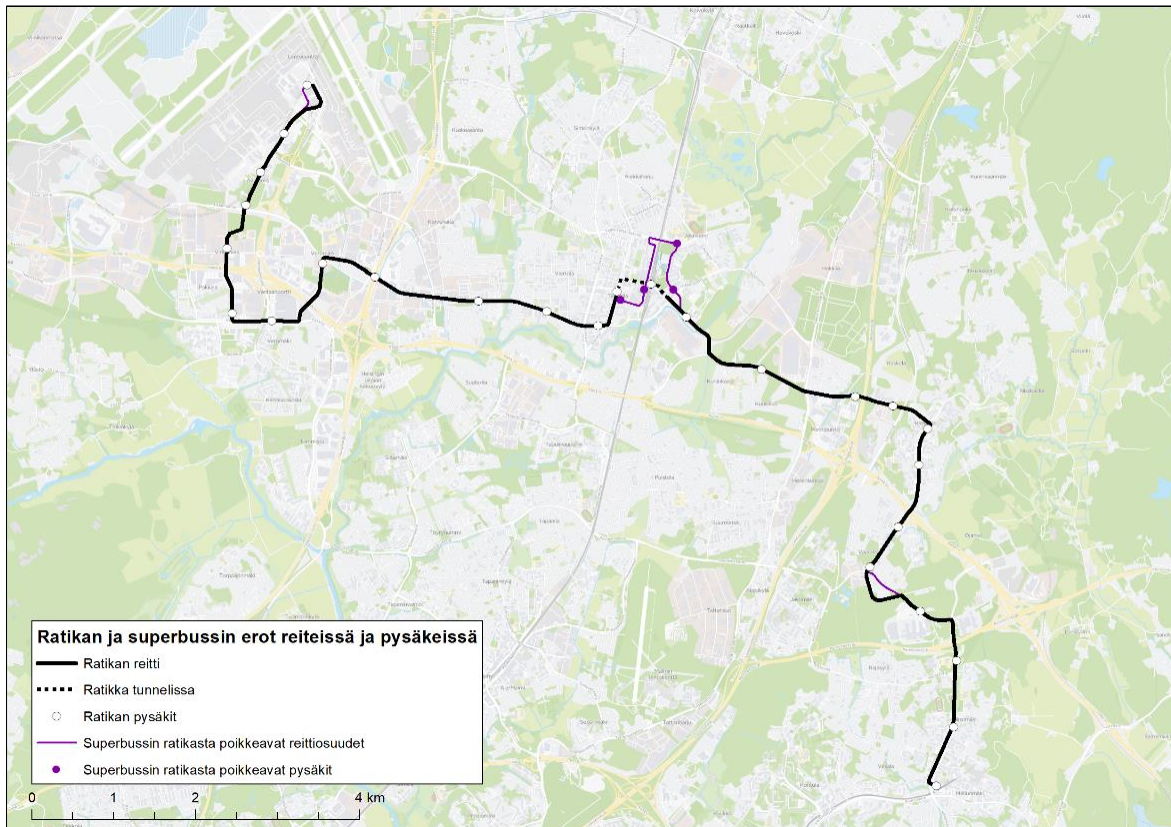
Kuva 1. Superbussin ja pikaraitiotien rooli joukkoliikenneverkossa kapasiteetin ja investointikustannuksen näkökulmasta

Tässä selvityksessä superbussilla tarkoitetaan toiminnaltaan ja ominaisuuksiltaan raitiotien kaltaista järjestelmää, jossa toteutetaan raitiotien tavoin erittäin vahva erottelu muusta liikenteestä ja pyritään korkealuokkaiseen liikennöintiin. Vahvan erottelun ja pitkän pysäkki-välin ansiosta superbussia voidaan liikennöidä tiheästi ja se kykenee kuljettamaan suuren määrän matkustajia korkealla palvelutasolla. Vastaavasti superbussin investointikustannus on suhteellisen suuri, koska sille toteutetaan suuri osa vastaavista liikennejärjestelyistä kuin raitiotielle.

15.11.2019

Tässä selvityksessä superbussi on oletettu toteutettavaksi seuraavin lähtökohdin:

- Superbussi toteutetaan tavanomaista bussilinjaa vahvemmin eroteltuna, lähes yhtä vahvasti eroteltuna kuin ratikka.
- Superbussi kulkee vastaavaa reittiä ja käyttää samoja pysäkkejä kuin ratikka pois lukien Tikkurilan asemanseutu, jossa ratikka alittaa junaradan tunnelissa ja superbussi kulkee Valkoisenlähteentien nykyisen radanalituksen kautta.
- Superbussin matka-aika on hieman pidempi kuin ratikalla hieman pienemmästä erottelusta johtuen. Superbussin matka-aika perustuu asiantuntija-arvioon.
- Maankäyttöä on tarkasteltu vuoden 2050 tilanteessa, ja superbussin maankäyttö on oletettu vastaavaksi kuin Vantaan ratikan yleissuunnitelmassa vertailuvaihtoehdolla VE0+ (sähkönivelbussi).

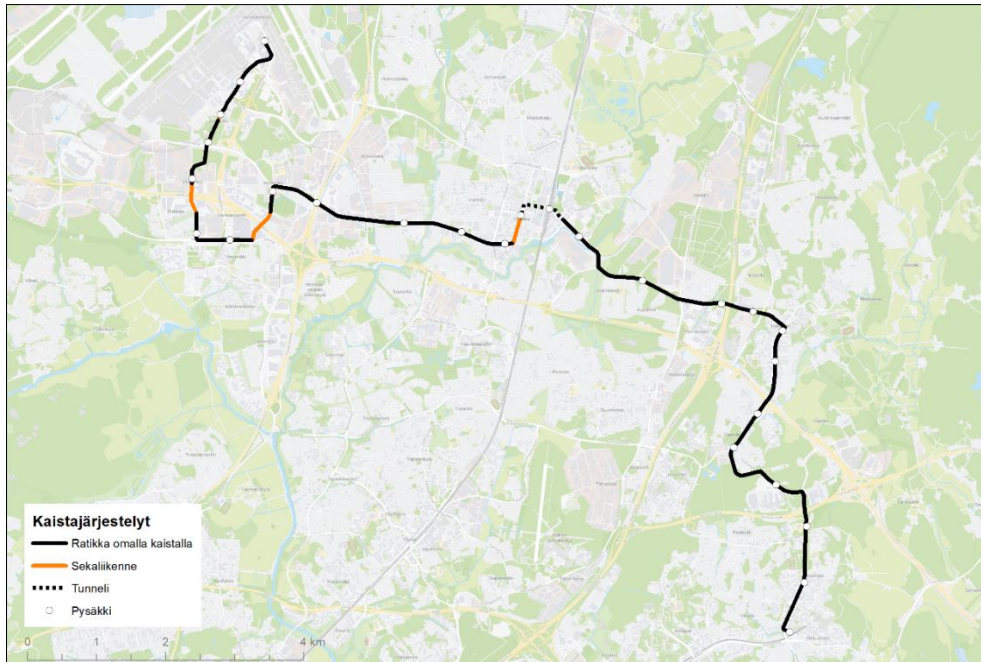


Kuva 2 Ratikan ja superbussin reittien ja pysäkkien merkittävimmät eroavaisuudet

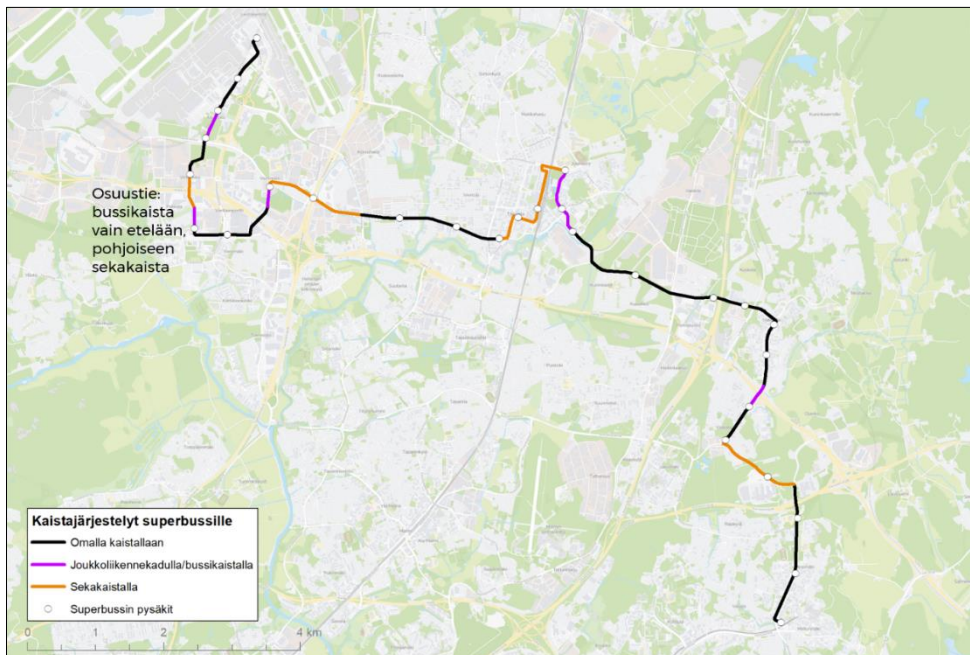
15.11.2019

3. Superbussin liikennejärjestelyt

Superbussin liikennejärjestelyt poikkeavat ratikan järjestelyistä joidenkin kaistajärjestelyjen, rakentamiskustannusten sekä nopeuden osalta. Superbussin fyysisiä suunnitteluratkaisuja on tarkasteltu siitä näkökulmasta, voidaanko joitain ratikalle suunniteltuja ratkaisuja jättää toteuttamatta hidastamatta superbussin liikennöintiä olennaisesti. Kuvissa 3 ja 4 on kuvattu ratikan ja superbussin kaistajärjestelyt.



Kuva 3 Ratikan (VE1) kaistajärjestelyt



Kuva 4 Superbussin (VE2) kaistajärjestelyt

15.11.2019

Superbussin toteuttaminen poikkeaa ratikasta seuraavilta osin:

- Rata- ja sähkötekniikan poisto koko matkalla, *kustannusvaikutus -142 M€*
- Ei toteuteta Tikkurilan tunnelia, *kustannusvaikutus -56 M€*
- **Aviabilevardi:** Ei tarvita toimenpiteitä, jos katu muutetaan joukkoliikennekaduksi ja Karhumäenportti suljetaan. Ratikkasuunnitelmassa on varattu omat kaistat kadun keskelle koko kadun matkalle. *Kustannusvaikutus: -2 M€*
- **Osuustie:** Bussikaista etelään riittää. Ratikkasuunnitelmassa katualuetta on esitetty levennettäväksi, jotta ratikalle on saatu omat kaistat. Oma bussikaista etelään on mahdollista toteuttaa ilman katualueen leventämistä. *Kustannusvaikutus: -5 M€*
- **Rälssitie:** Pohjoisosaa mahdollista muuttaa tavanomaiseksi 2+2 kaistaiseksi, jossa uloimmat kaistat ovat bussikaistoja. Ratkaisulla saadaan Tikkurilantien risteys selkeämmäksi. *Kustannusvaikutus: Ei ole. Ratkaisu vaatii rakenteellisesti vastaavat ratkaisut kuin ratikka.*
- **Tikkurilantie:** Rälssitien ja Niittytien väli nykyisellään. Ratikkasuunnitelmassa tälle osuudelle on suunniteltu omat kaistat kadun eteläreunalle, joka edellyttää myös Tuusulanväylän sillan uusimista ja toisen sillan rakentamista kadun eteläpuolelle. *Kustannusvaikutus: -18 M€*
- **Kehä III / Hakunilantie:** Kehä III:n kohdalla voidaan hyödyntää nykyistä siltaa, kun tehdään vain uudet jalankulun ja pyöräilyn sillat nykyisen sillan viereen ja nykyiselle sillalle voidaan toteuttaa bussikaistat. Sillan kantavuus riittää superbussille, mutta ei ratikalle. Ratikkasuunnitelmassa silta on esitetty uusittavaksi, jotta kantavuusongelma ratkeaa ja ratikalle saadaan omat kaistat kadun keskelle. *Kustannusvaikutus: -7 M€*
- **Tilustie + Fazerintie:** Superbussi nykyisellä kadulla, koska busseilla voidaan liikennöidä nykyistä katua pitkin vähäisin haittavaikutuksin. Ratikkasuunnitelmassa on suunniteltu uusi reitti kadun länsipäähän Tilustien kautta. Fazerintien itäosassa on esitetty rakennettavaksi ratikalle omat kaistat kadun eteläreunalle. *Kustannusvaikutus: -6 M€*

Kokonaissäästö edellä mainituista toimenpiteistä on noin 238 miljoonaa euroa. Ratikan investointikustannus on noin 393 miljoonaa euroa. Superbussin investointikustannus olisi täten noin 155 miljoonaa euroa.

Superbussijärjestelmässä joitain liikennevaloratkaisuja voidaan todennäköisesti karsia verrattuna ratikkasuunnitelmaan. Näiden tarkempaa tarkastelua ei ole tehty tässä vaiheessa.

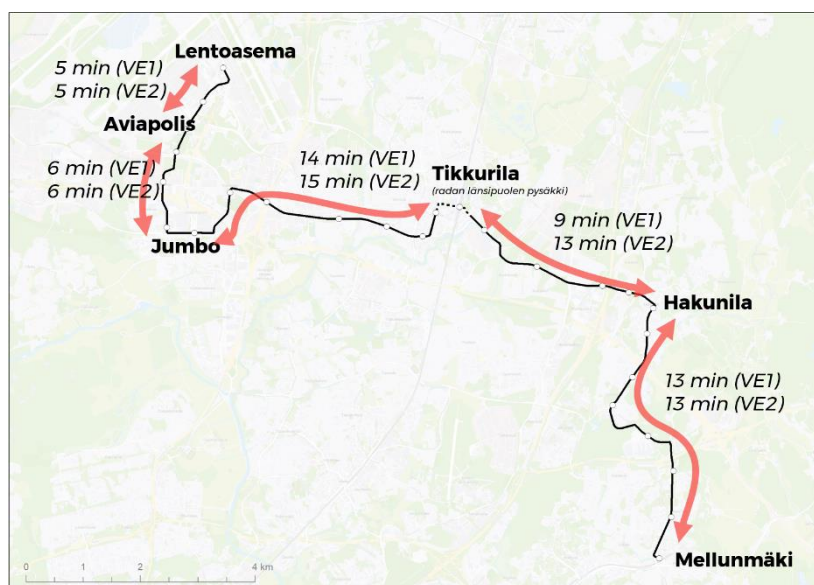
Tikkurilassa superbussin reitti Valkoisenlähteentien kautta edellyttää pieniä infratoimenpiteitä. Kiertotilan keskisaarekkeita on muokattava Unikkotien-Ratatien ja Ratatien-Lummetien kiertoliittymissä. Näitä pieniä infratoimenpiteitä ei ole suunniteltu tarkemmin eivätkä ne näin ollen sisälly kustannusarvioon.

Superbussin matka-aika on ratikkaa hitaampi niillä osuuksilla, joissa superbussi on seka-kaistalla. Tikkurilan kohdalla Valkoisenlähteentien kierron ajat vastaavat VE0+:n nopeutta. Muilta osin superbussin nopeus vastaa ratikkaa. Superbussilla on Tikkurilassa kaksi pysäkiparia enemmän kuin ratikalla, jotta junaradan molemmin puolin on lyhyt etäisyys asemalle. Valkoisenlähteentien kierron, lisäpysäkkien sekä sekakaistaosuuksien vuoksi superbussin matka-aika on noin 5 minuuttia pidempi kuin ratikan. Superbussin matka-aika Mellunmäestä lentoasemalle on noin 52 minuuttia, kun ratikan matka-aika on noin 47 minuuttia. Superbussin keskinopeus on noin 24 km/h ja ratikan on 25 km/h.

15.11.2019

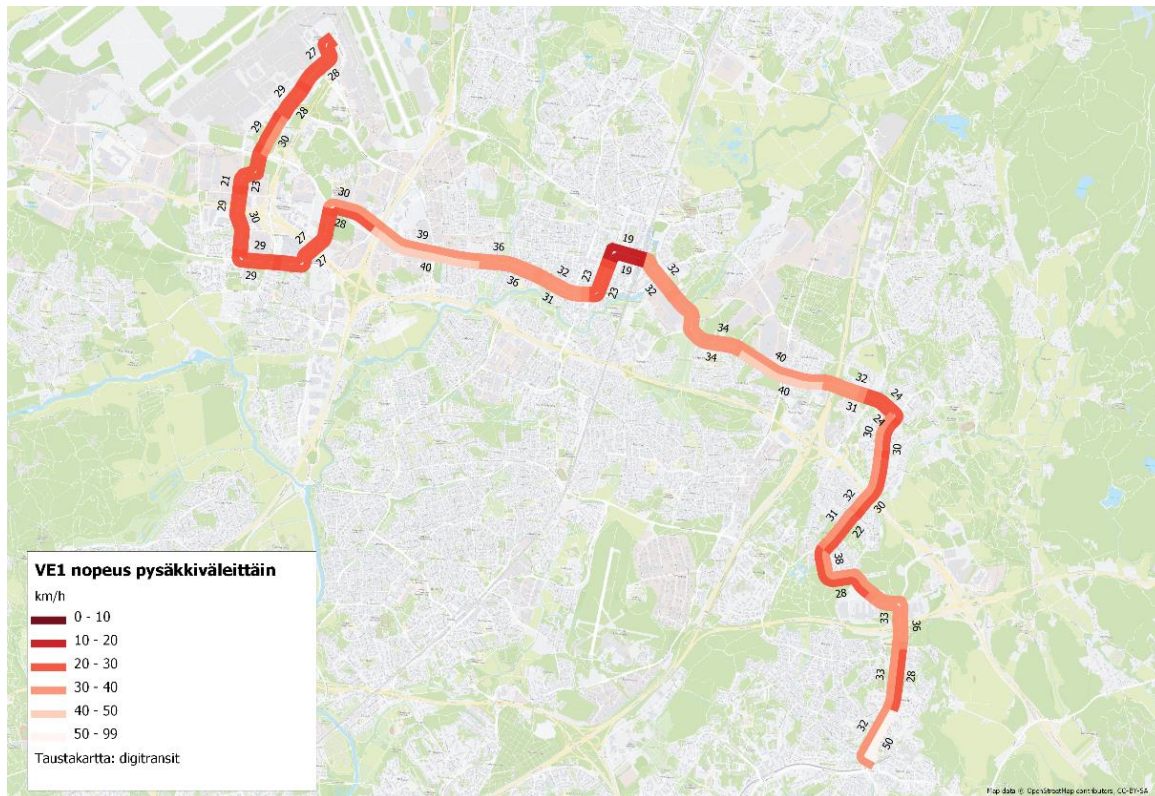
Taulukko 1 Kaistamuutosten vaikutus superbussin matka-aikaan

Kohde	Superbussin ratkaisu	Ratikkaratkaisu	Vaikutus superbussin matka-aikaan ratikkaan verrattuna
Aviabilevardi	Bussi nykyisellä kadulla (kadun merkitseminen joukkoliikennekaduksi)	Ratikkasuunnitelmassa on varattu omat kaistat kadun keskelle koko kadun matkalle	Ei vaikutusta
Osuustie	Bussille bussikaista etelän suuntaan	Ratikkasuunnitelmassa katualuetta on esitetty levennettäväksi, jotta ratikalle on saatu omat kaistat	noin 10-15 sekuntia hitaampi pohjoiseen
Rälssitie	Bussille bussikaistat kadun pohjoisosalla	Ratikkasuunnitelmassa ratikka kadun keskellä	Ei vaikutusta
Tikkurilantie	Sekaliikenne Rälssitien ja Niittytien välisellä osuudella	Ratikkasuunnitelmassa tälle osuudelle on suunniteltu omat kaistat kadun eteläreunalle, joka edellyttää myös Tuusulanväylän sillan uusia ja toisen sillan rakentamista kadun eteläpuolelle	noin 30-40 sekuntia hitaampi
Kehä III / Hakunilantie	Bussit nykyisellä sillalla bussikaistalla	Ratikkasuunnitelmassa silta on esitetty uusittavaksi, jotta kantavuusongelma ratkeaa ja ratikalle saadaan omat kaistat kadun keskelle	Ei vaikutusta
Tilustie + Fazerintie	Bussit nykyisellä kadulla sekalienteessä	Ratikkasuunnitelmassa on suunniteltu uusi reitti kadun länsipäähän Tilustien kautta. Fazerintien itäosa on esitetty rakennettavaksi kokonaan uudelle ja ratikalle on omat kaistat kadun eteläreunalla	Noin 15-20 sekuntia hitaampi

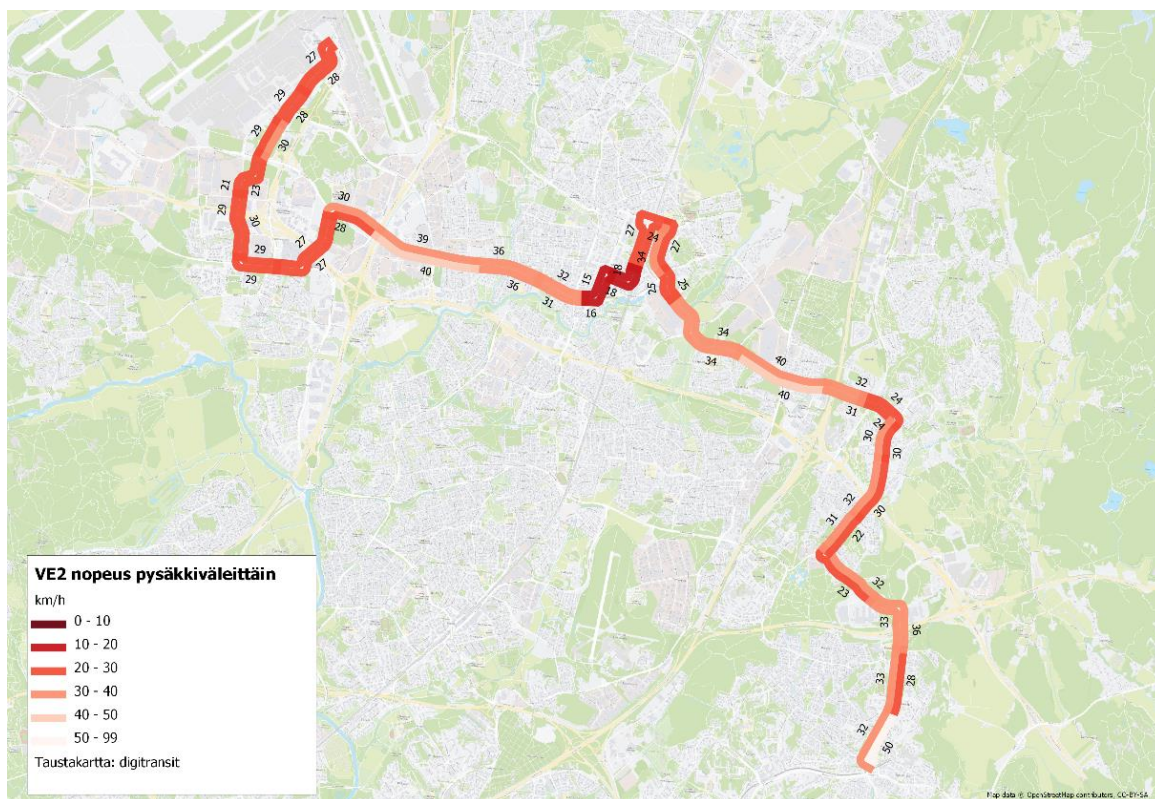


Kuva 5 Keskusten väliset matka-ajat ratikka- (VE1) ja superbussivaihtoehdossa (VE2).

15.11.2019



Kuva 6. Ratikan (VE1) matkanopeus pysäkkiväleittäin (ei sis. pysäkkiaikoja)



Kuva 7. Superbussin (VE2) matkanopeus pysäkkiväleittäin (ei sis. pysäkkiaikoja)

15.11.2019

4. Superbussin kalusto

4.1. Kalusto

Superbussikalustona käsitetään kansainvälisesti sekä yksi- että kaksoisnivelbusseja. Vantaan ratikan suhteen superbussikalustotarkastelu on rajattu kaksoisnivelbusseihin, sillä vertailuvaihtoehdossa VE0+ on käytössä jo yksinivelkalusto. Kapasiteetiltaan superbussivaihtoehto on tällöin VE0+:n yksinivelisten bussien ja ratikan (VE1) välissä. Superbussivaihtoehdossa (VE2) suunnitellut infrastruktuurin parannustoimenpiteet ovat myös vertailuvaihtoehtoon (VE0+) ja ratikan (VE1) välissä. Arvioitu matkustajamäärä asettuu myös vertailuvaihtoehtoon ja ratikan väliin.

Superbussilla tarkoitetaan yleensä järjestelmää, jossa linja on eroteltu muusta liikenteestä merkittävästi. Superbussi on raitiotien tapaan toteutettu bussilinja, jolla on raitiotien tavoin omat kaistat ja voimakkaat liikenne-etuudet. Linjan erottelu muusta liikenteestä parantaa palvelutasoa. Kalusto voi olla niin tavallisia busseja kuin pidempiä nivel- tai kaksoisnivelbusseja. Kaluston pituus ei vaikuta merkittävästi infrastruktuuriratkaisuihin. Pidempi kalusto vaatii kuitenkin pidemmät pysäkit sekä jonkin verran enemmän tilaa päätepysäkeillä ja varikoilla. Superbussi on kalustosta riippumatta vertailuvaihtoehtoa luotettavampi, nopeampi ja matkustajakokemuksen kannalta laadukkaampi.

Kaksoisnivelbussit ovat 24–27 metriä pitkiä ja neliakselisia. Sujuvuuden ja matkustusmukavuuden kannalta on suositeltavaa käyttää ratikan kaltaista geometriaa, kuten kaarresäteitä. Tästä syystä pysäkkilevennykset eivät ole suositeltavia superbussilinjan tavoitteiden kannalta.

Linja-auton suurin sallittu enimmäispituus EU-alueella on 18,75 metriä. Siten kaksoisnivelbussit vaativat poikkeusluvan. Aiemmin poikkeuslupa on myönnetty esimerkiksi kaksoisnivelbusseille, joita on kokeilu runkolinjalla 550. Kolmi- tai useampinivelisiä busseja on markkinoilla hyvin vähän, jos ollenkaan.

Tässä selvityksessä superbussin kalustoksi on oletettu 25 metriä pitkä kaksoisnivelbussi.



Kuva 8 Havainnekuvia Turun raitiotie- ja superbussijärjestelmistä Joukahaisenkadulla. Vasemmalla superbussin ja oikealla raitiotien katujärjestelyjä. Lähde: Ramboll

15.11.2019

4.2. Kapasiteetti

Kaksoisnivelebussien matkustajakapasiteetti sijoittuu yksinivelebussien ja raitiovaunujen kapasiteettien välimaastoon.

Taulukko 2 Kapasiteettien eroja

	Yksiniveibussi (VE0+)	Raitiovaunu (VE1), vuonna 2030 34 m vaunuilla	Raitiovaunu (VE1), vuonna 2050 tarve 45 m vaunuille	Kaksoisniveibussi (VE2)
Pituus	18,75 metriä	34 metriä	45 metriä	25 metriä
Istumapaikat	52	75	100	60
Enimmäiskapasiteetti	105	170-180	230-240	130-150
Tuntikapasiteetin mitoitus (HSL suunnitteluohje, 85 % enimmäiskapasiteetista)	89	150	200	120
Kapasiteettilisäys suhteessa yksiniveibusseihin	-	70 %	130 %	35 %

Taulukko 3. 45-metrinen ratikan ja superbussin kapasiteetit eri vuoroväleillä. Vihreällä on kuvattu vuorovälit, jotka riittävät superbussi- ja ratikkavaihtoehdossa vuoden 2050 ennustetuilla matkustajamäärillä. Valitut vuorovälit on esitetty mustalla pohjalla.

	Ennustetut matkustajamäärät 2050	Vuoroväli (min) >> Vuoroa tunnissa >>	3	3,75	5	6	7,5
			20	16	12	10	8
Kalustotyyppi	Matkustajaa / tunti / suunta	Tuntikapasiteetin mitoitus / vaunu	Kapasiteetti/tunti/suunta				
VE 1 45-metrinen raitiovaunu	2 900	200	4000	3200	2400	2000	1600
VE 2 Superbussi	1 900	120	2400	1920	1440	1200	960

Ennustetut matkustajamäärät ylläolevassa taulukossa on laskettu kolmen kuormitetuimman peräkkäisen pysäkkivälin minimikysynnän mukaan. Matkustajamäärät ovat korkeimmat Tikkurilan ympäristössä yksittäisillä pysäkkiväleillä. Voi olla todennäköistä, että osa matkoista aivan Tikkurilan aseman ympäristössä tehdään muilla kulkutavoilla, kuten kävellen ja pyöräillen, jos superbussin tai ratikan koetaan olevan täynnä.

Ennustetut matkustajamäärät ovat erilaisia eri vaihtoehtoisissa. Matkustajamääriin vaikuttavat vuorovälit, nopeudet, maankäyttö ja pysäkkien sijainnit, jotka eroavat jonkin verran eri vaihtoehtoisissa. Merkittävä vaikutus matkustajamääriin on esimerkiksi Tikkurilaan ratikalle rakennettavalla tunnelilla, koska se parantaa ja nopeuttaa vaihtoyhteyksiä juniin sekä nopeuttaa Tikkurilan läpi kulkevien matka-aikaa. Lisäksi matkustajakysyntää arvioitaessa on yritetty arvioida eri kulkumuotojen koetun laadun vaikutusta kysyntään. Suuremman kysynnän myötä on tarvetta tiheämmälle vuorovälille, joka puolestaan edelleen lisää matkustajamääriä ja siten myös kalustotarvetta ja liikennöintikustannuksia.

15.11.2019

Vuodelle 2050 ennustetut matkustajamäärät edellyttävät 45-metrisiä ratikoita, joita liikennöidään 5 minuutin vuorovälillä. Ratikkaa liikennöidään ruuhkassa 5 minuutin ja päiväliikenteessä 10 minuutin vuorovälillä.

Superbussilla on ennustettu olevan ruuhkassa 1900 matkustajaa/tunti/suunta, jolloin sille riittäisi 3,75 minuutin vuoroväli. HSL:n suunnitteluohjeessa esitettyä tavoitteena on, että päiväliikenteessä kaikille riittää istumapaikka. Päiväliikenteessä superbussia on tarve liikennöidä siten 7,5 minuutin vuorovälillä. Superbussin matkustajamäärää kasvattaa merkittävästi erillisten kaistojen mahdollistama suurempi nopeus ja parempi luotettavuus. Sen vuoksi superbussia on tarpeen liikennöidä tiheämmin kuin Vantaan ratikan yleissuunnitelman mukaista vertailuvaihtoehdon 0+ runkolinjaa 570. Lisäksi vertailuvaihtoehdossa on tiennetty linjaa 572, mikä on puolestaan lakkautettu niin superbussi- kuin ratikkavaihtoehdoissa. Superbussivaihtoehdossa voisi olla perusteltua liikennöidä myös linjaa 572, jotta superbussia ei olisi tarve liikennöidä 5 min vuoroväliä tiheämmin. Vuorovälien tihentyessä alle 5 minuuttiin, bussit alkavat selvästi enemmän ketjuuntumaan, mikä heikentää palvelutasoa.

Vertailuvaihtoehdon (VE0+), ratikan (VE1) ja superbussin (VE2) sekä niihin liittyvää linjastoa on tarkoituksenmukaista suunnitella myöhemmin tarkemmin. Suunniteluilla vuoroväleillä kyetään tarjoamaan ennustettuun kysyntään nähden riittävä kapasiteetti vertailuvaihtoehdossa sähkönivelbussein, superbussivaihtoehdossa kaksoisnivelbussein ja ratikkavaihtoehdossa. Liikennemallitarkasteluihin liittyy epävarmuutta, koska liikennemalli ennustaa nykytilanteessa selvästi suurempia matkustajamääriä kuin mitä linjalla 562 on tällä hetkellä. Tämän vuoksi voi olla mahdollista, että ennustetut matkustajamäärät jäävät pienemmiksi. Liikennemallin perusteella puolestaan voisi olla perusteltua vähentää Helsingin ja Hakunilan välisiä suoria bussiyhteyksiä ratikka- ja superbussivaihtoehdoissa. Suunnitelmassa on pidetty tarjonta kuitenkin ennallaan kaikissa vaihtoehdoissa, sillä suora bussiyhteys voi olla edelleen houkutteleva, vaikka rinnalla on myös vaihdollinen raideyhteys ratikalla ja junalla/metrolla. Lisäksi matkustajamäärältään kuormittuneinta kohtaa voidaan täydentää lisäämällä muuta bussiliikennettä.

15.11.2019

4.3. Kiihtyvyydet

Bussit, superbussit ja raitiovaunut eivät juurikaan eroa toisistaan pituussuunnan kiihtyvyyksissä, eli matka-aikaan vaikuttavassa kiihtyvyydessä. Kaikissa tapauksissa kiihtyvyyttä ei rajoita kaluston ominaisuudet, vaan matkustusmukavuus. $1,2 \text{ m/s}^2$ on länsimaisesti hyväksytty raja kiihtyvyyksille turvallisuuden näkökulmasta, ja liikenteessä on hyvä pyrkiä alhaisempiin kiihtyvyyksiin. Bussit voivat toki hätätilanteessa jarruttaa ja kiihdyttää nopeammin, mutta normaaliin liikenteeseen ero ei vaikuta.

Sen sijaan sivuttaissuunnan liikkeet ovat kaikilla busseilla suurempia kuin raitiovaunuilla, joissa sivuttaissuunnan liikettä ei ole suorilla osuuksilla ollenkaan. Myös muut epätasaisuudet, kuten ajouralla olevat kaivot tai päällysteen epätasaisuudet, aiheuttavat tärinää ja epä mukavuutta. Nivelbusseissa jokainen nivel lisää bussin ajon epätasaisuutta. Nivelbussissa on esimerkiksi hieman vaikeampaa seistä kuin nivelettömässä bussissa, ja paljon vaikeampaa kuin raitiovaunussa. Matkustusmukavuuteen toki vaikuttaa paljon väylän suoruus ja laatu sekä kuljettajan ajotyyli.

Superbussi ja raitiovaunu kiihtyvät yhtä nopeasti, mutta superbussissa matkustaminen on epämukavampaa kuin raitiovaunussa.

4.4. Käyttövoima

Kaksoisnivelbussien käyttövoima on useimmissa tapauksissa diesel. Puhtaasti dieselin lisäksi kaksoisnivelbusseja on markkinoilla tarjolla myös dieselhybrideinä ja kaasuhybrideinä. Täyssähköisiä kaksoisnivelbusseja on käytössä vuonna 2019 uudistetulla linjalla Nantesissa (Ranska). Tiedossa ei ole, että muualla olisi käytössä täyssähköisiä kaksoisnivelbussilinjoja.



Kuva 9. Havainnekuva Nantesin täyssähköisistä kaksoisnivelbusseista. Lähde: HESS

Pohjoismaissa Malmössä, Helsingborgissa ja Trondheimissa uusilla ja tulevilla superbussilinjoilla kaluston tilausvaiheessa kaupungit olisivat halunneet tilata kaksoisnivelbusseja täyssähköisinä. Markkinoilla ei kuitenkaan ole ollut sopivia ratkaisuja, minkä takia Helsingborgissa liikennöidään yksinivelisillä täyssähköbusseilla ja Malmössä ja Trondheimissa

15.11.2019

päädyttiin biokaasu- ja dieselhybrideihin. Kaupungit eivät halunneet pilotoida täyssähköisiä ratkaisuja. Täyssähköinen liikenne on tarkoitus toteuttaa tulevaisuudessa akkutekniikan ja markkinoiden kehittymisen myötä niiden linjojen osalta, joita ei muuteta raitioteiksi. Täyssähköisten kaksoisnivelebussien liikennöinti on tarkoitus aloittaa 2020-luvulla.



Kuva 10. Malmön kaksoisniveleinen kaasuhybridisuperbussi. Lähde: Busmagasinet

Nantesin täyssähköisiä kaksoisnivelebusseja ei ladata pelkästään pääteasemilla, vaan pääteasemilla ja kahdella väliasemalla. Seitsemän kilometriä pitkällä linjalla pääteasemilla busseja ladataan 1–5 minuuttia, minkä lisäksi kahdella väliasemalla bussit pikaladataan 20 sekunnissa 600 kilowatin teholla.

Tulevaisuudessa 2020-luvulla tekniikka kehittynee siihen suuntaan, että markkinoilla on täyssähköisiä kaksoisnivelebusseja, jotka saavat ladattua tarpeeksi energiaa päätepysäkkilatauksella. Tällöin superbussille riittää sama latausasemainfrastrukturi kuin vertailuvaihtoehdon yksiniveliselle sähköbussille. Sen sijaan varikkoladattavia superbussiratkaisuja ei luultavasti ole tarjolla lähitulevaisuudessa.

Jos markkinoilla ei ole superbussilinjan aloitusvaiheessa tarjota päätepysäkkiladattavia kaksoisnivelebusseja, voi olla kannattavampaa harkita muiden pohjoismaisten hankkeiden tavoin muita käyttövoimia kuin rakentaa välilatausasemia, jotka voivat vaatia myös pysäkkiaikojen kasvattamista.

Markkinoilla ei vielä ole täyssähköisiä kaksoisnivelebusseja, jotka voisivat liikennöidä Melunmäen ja Lentoaseman välillä ilman välilatausta. Toisaalta täyssähköisten kaksoisnivelebussien markkinat ovat toistaiseksi niin pienet, että kalustoa tuotetaan erillisinä erinä. Yleisesti myös kaksoisnivelebussien markkinat ovat niin pienet, ettei niitä rakenneta jatkuvana sarjatuotantona.

15.11.2019

5. Matkustajamääräennusteet

5.1. Matkustajamääräennusteen periaatteet ja lähtöoletukset

Liikenne-ennusteet on laadittu HSL:n ylläpitämän Helsingin työssäkäyntialueen henkilöliikenteen ennustemallin (HELMET 3.0) avulla ennustevuodelle 2050. Liikenne-ennustemalli perustuu Helsingin seudulla tehtyjen liikkumistutkimuksien tuloksiin ja siinä mallinnetaan matkojen määrä, ajankohta, kulkutavan valinta sekä matkojen suuntautuminen.

Liikennemalli on laadittu nykytilanteen pohjalta seudun joukko- ja ajoneuvoliikenteen vaikutusten seudulliseen tarkasteluun. Ennustemallin tarkastelualue kattaa koko Helsingin seudun, mutta tässä työssä sitä on tarkennettu Vantaan ja erityisesti ratikkakäytävän osalta. Tarkennukset ovat vastaavat kuin Vantaan ratikan yleissuunnitelmassa³.

Vuoden 2050 ennustetilanteessa pohjana on Vantaan yleiskaavan pohjalta arvioitu vuoden 2050 liikenneverkko ja maankäyttö. Muulla seudulla on pohjana MAL2019-luonnoksen vuoden 2030 liikenneverkko ja vuoden 2050 maankäyttö. MAL2019-luonnoksen 2030-liikenneverkkoon on kuitenkin lisätty MAL2019-työssä määritellyjä ”vuoden 2030 jälkeen” -toteutettavia hankkeita muulle seudulla niiltä osin, kun niillä on arvioitu olevan Vantaalla merkitystä. Suunnittelualueen kannalta tärkeimpiä hankkeita ovat Malmin raitiotien jatko Hakunilan urheilupuistoon ja Tammiston ratikka (Lentoasema–Malmi–Vuosaari).

Vaihtoehtokohtaiset erot on kuvattu seuraavasti (taulukko 4):

- Vertailuvaihtoehto (VE0+) ja Vantaan ratikka (VE1) ovat tässä tarkastelussa kuvattu vastaavasti kuin raitiotien yleissuunnitelman tarkasteluissa.
- Superbussin tarkastelussa (VE2) Vantaan ratikka korvataan superbussilla, jolla on heikompi erittely muusta liikenteestä ja jonka ajonopeudet ovat osin raitiotietä hitaampia (kts. luku 3). Tässä tarkastelussa on otettu lähtöoletukseksi, että superbussi ei houkuttele vastaavalla tavalla uutta maankäyttöä Vantaalle kuin raitiotie, vaan maankäyttö on vastaava kuin jos käytävässä liikennöitäisiin vaihtoehdon VE0+ runkobus-sia.

Superbussi on tarkastelussa oletettu olevan ajonopeudeltaan raitiotietä hitaampi hieman heikomman erottelun vuoksi. Superbussin keskinopeus on 24 km/h kun ratikan keskinopeus on 25 km/h. Lisäksi heikompi erottelu vaikuttaa superbussin luotettavuuteen ja täsmällisyyteen matkustajan näkökulmasta. Näitä laatu- ja luotettavuustekijöitä kuvataan liikenne-ennusteessa osana painotettua matka-aikaa nousuvastus vakiolla, joka perustuu nykyisten nousijamäärien kalibrointiin Helsingin seudulla. Nousuvastus on sovitettu siten, että mallin tuottamat nousija- ja matkustajamäärät vastaavat havaintoja.

Nousuvastus on tarkasteluissa raitiotielle 3 minuuttia ja vertailuvaihtoehdolle 7,5 minuuttia. Superbussin nousuvastusta ei ole voitu sovittaa havaintoihin, joten se on asetettu asiantuntija-arviona. Superbussi on arvioitu olevan infrastruktuurin ja palvelutason osalta lähempänä raitiotietä kuin vertailuvaihtoehtoa, joten nousuvastukseksi on asetettu 4 minuuttia.

³ Vantaan kaupunki 2019. Vantaan ratikan yleissuunnitelma. Liite 10. Matkustajamääräennusteet.

15.11.2019

Taulukko 4. Yhteenveto päävaihtoehtojen sisällöstä

Skenaario	Liikenneverkko	Maankäyttö	Liikenteen hinnoittelu
VE0+ 2050 Runkobussi	<u>Muu seutu:</u> MAL2019-luonnos ja "vuoden 2030 jälkeen" - toteutettavia hankkeita <u>Vantaa:</u> Vantaan yleiskaava 2050 + Runkolinja 570 nivelbussi, vuorovälillä 3,75/5 min (ruuhka / päivä)	<u>Muu seutu:</u> MAL2019-luonnos 2050 <u>Vantaa:</u> Vantaan yleiskaava 2050 + Vantaalla 10000 asukasta ja 4000 työpaikka vähemmän kuin VE1:ssä	MAL2019-luonnos ¹
VE1 2050 Raitiotie	<u>Muu seutu:</u> Sama kuin VE0+ 2050 <u>Vantaa:</u> Vantaan yleiskaava 2050 + Vantaan ratikka, vuorovälillä 5/10 min (ruuhka / päivä) + Ratikan katumuutokset (Tikkurilantie, Kyytitie, Kielotie)	<u>Muu seutu:</u> Sama kuin VE0+ 2050 <u>Vantaa:</u> Vantaan yleiskaava 2050	Sama kuin VE0+ 2050
VE2 2050 Superbussi	<u>Muu seutu:</u> Sama kuin VE0+ 2050 <u>Vantaa:</u> Vantaan yleiskaava 2050 + Superbussi, vuorovälillä 3,75/5 min (ruuhka / päivä) + Superbussin katumuutokset (Tikkurilantie, Kyytitie, Kielotie)	<u>Muu seutu:</u> Sama kuin VE0+ 2050 <u>Vantaa:</u> Vantaan yleiskaava 2050 + Vantaalla 10000 asukasta ja 4000 työpaikka vähemmän kuin VE1:ssä	Sama kuin VE0+ 2050

1) Sisältää ruuhkamaksut (porttimalli), joukkoliikennelipun hinnanalennuksen ja pysäköintimaksujen laajentamisen Helsingissä ja Vantaan kaupunkikeskuksiin

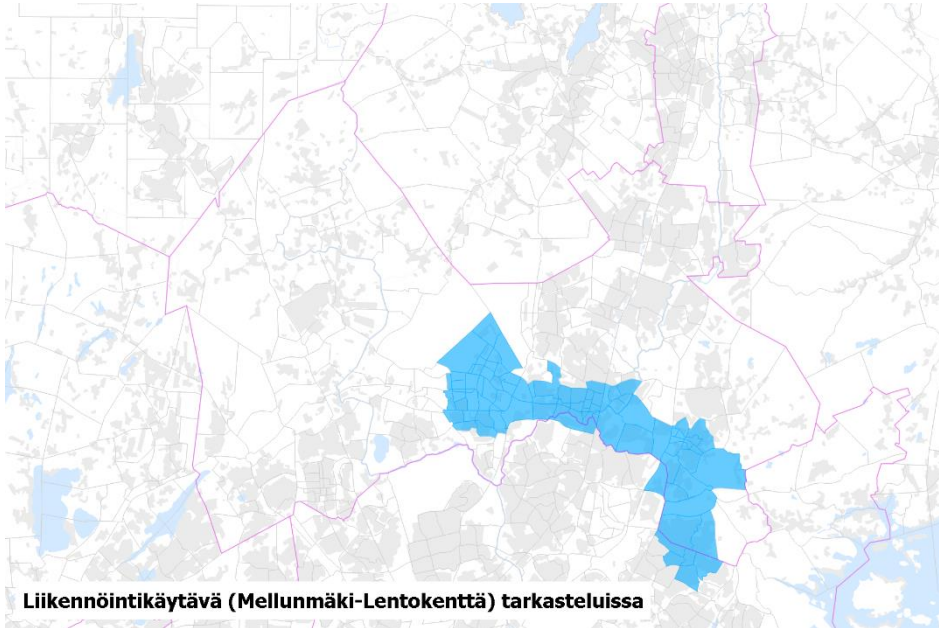
5.2. Matkamäärät ja kulkutapojen käyttö

Superbussi sijoittuu matkustajamääräennusteissa vertailuvaihtoehdon ja raitiotien välille. Superbussi parantaa ratikan tavoin joukkoliikenteen palvelutasoa superbussin liikennöintikäytävässä ja matkustus painottuu sitä kautta aiempaa enemmän joukkoliikenteeseen.

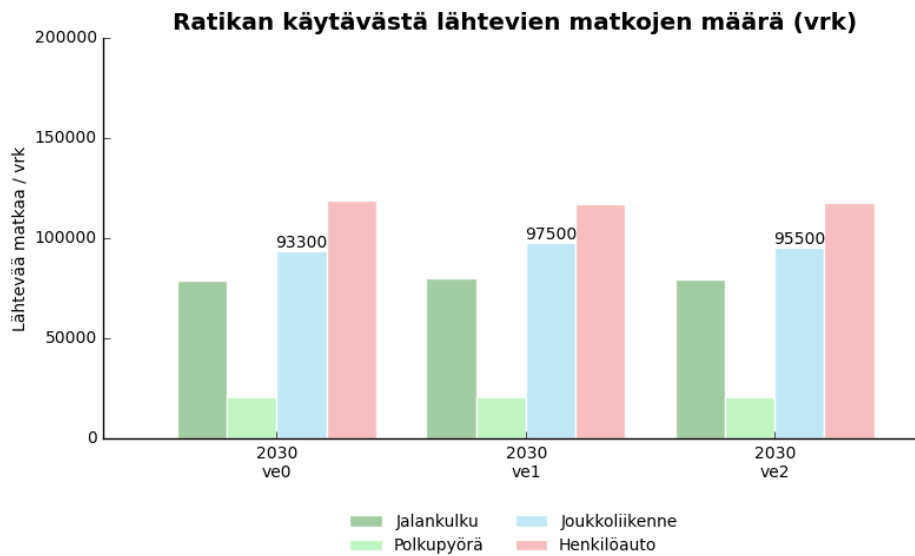
Vuonna 2050 superbussin rakentamisen myötä joukkoliikenteen matkamäärä kasvaa 2200 matkaa vuorokaudessa Helsingin seudulla suhteessa vertailuvaihtoehtoon. Raitiotien osalta vastaavaa siirtymä joukkoliikenteeseen ennustetaan olevan noin 5000 matkaa vuorokaudessa. Matkat siirtyvät joukkoliikenteeseen pääasiassa henkilöautomatkoista ja osittain polkupyörällä tehtävistä matkoista.

Mellunmäki–Lentoasema käytävässä joukkoliikenteen kulkutapaosuus kasvaa superbussin rakentamisen myötä 0,5 prosenttiyksikköä, mikä tarkoittaa noin 2 000 joukkoliikennematkaa vuorokaudessa enemmän kuin vertailuvaihtoehdossa. Liikennöintikäytävä ja sitä vastaavat matkamäärät ja kulkutapaosuudet on esitetty kuvissa 11-13.

15.11.2019

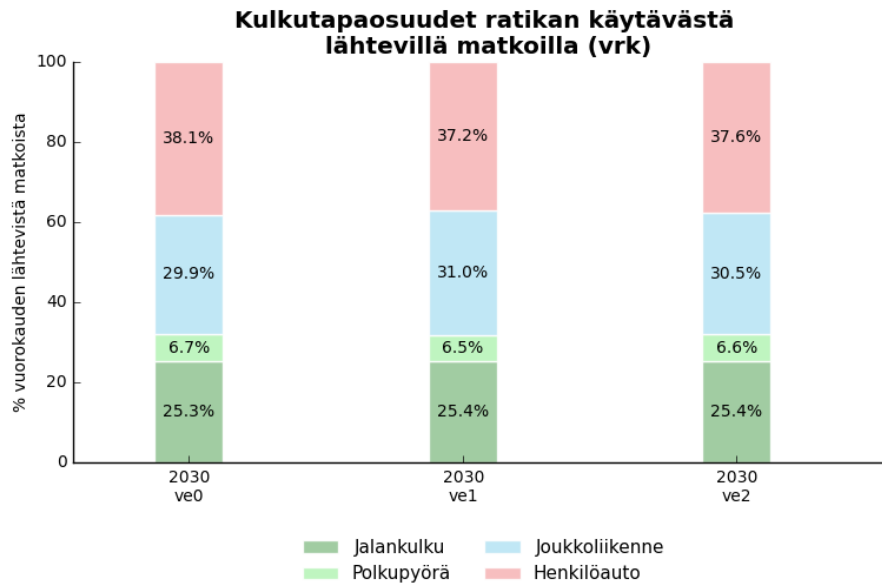


Kuva 11. Liikennöintikäytävän (Mellunmäki–Tikkurila–Lentoasema) rajausta tarkasteluissa.



Kuva 12. Liikennöintikäytävästä (Mellunmäki–Tikkurila–Lentoasema) lähtevien matkojen määrä eri vaihtoehtoisissa ennustevuotena 2050.

15.11.2019



Kuva 13. Liikennöintikäytävästä (Mellunmäki–Tikkurila–Lentoasema) lähtevien matkojen kulutapajakauma eri vaihtoehtoisissa ennustevuotena 2050.

5.3. Matkustajamäärät

Superbussin matkustajamäärät nousevat pitkällä aikavälillä (2050) noin 70 000 matkustajaan vuorokaudessa. Matkustajamäärät ovat suurimmillaan Tikkurilan matkakeskuksen ympäristössä, Kyytitiellä ja Tikkurilantiellä. Poikkileikkauksen suurin matkustajamäärä iltahuipputunnin aikana on 2000 matkustajaa ruuhkasuuntaan.

Suhteessa ratikkaan superbussin matkustajamäärät ovat noin kolmanneksen pienemmät. Matkustajamäärät vähenevät erityisesti pääradan itäpuolella (kuva 15), jossa Tikkurilaan ja Tikkurilan matkakeskuksen kautta kulkevat matkat hidastuvat merkittävästi johtuen Valkoisenlähteen tien kautta kiertävästä reitistä. Liityntäyhteyden hidastuessa matkustusta siirtyy suoraan Helsinkiin kulkeviin bussilinjoihin.

Muilta osin ratikan ja superbussin matkustus on samankaltaista. Pääosa matkoista on lyhyitä liityntämatkoja ja kuormitus on huipputuntien aikana tasaista molempiin suuntiin. Superbussin, ratikan ja runkobussin liikennöinnin tunnusluvut on esitetty taulukossa 5.

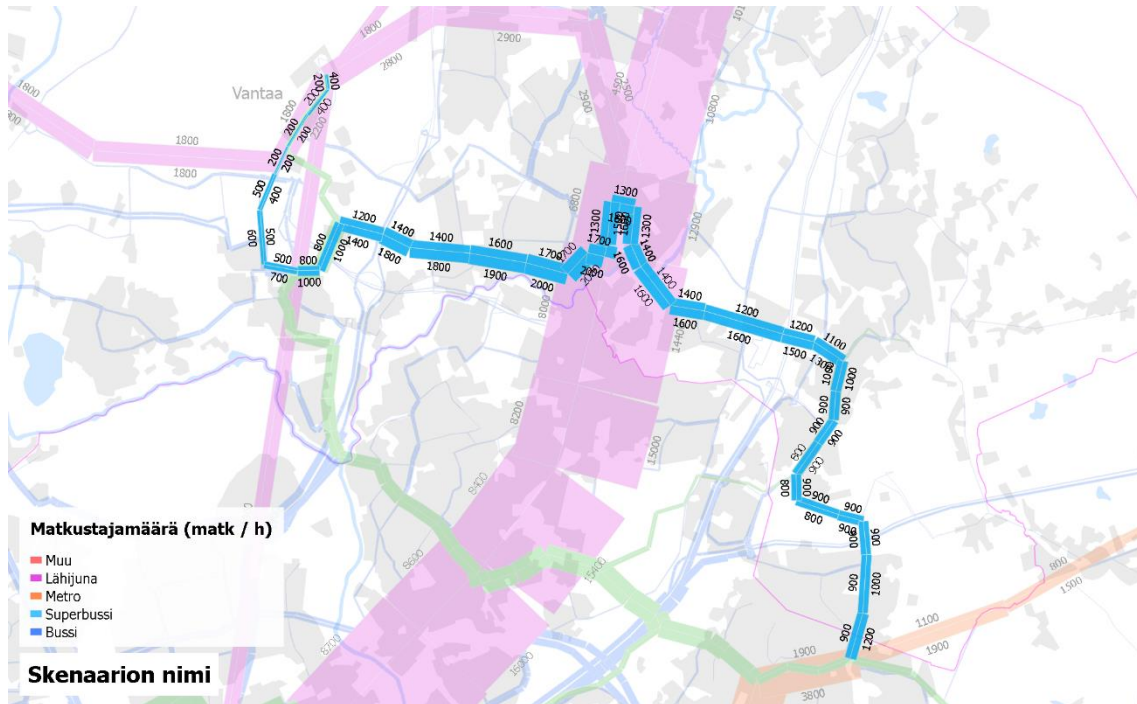
Taulukko 5. Linjakohtaisia tunnuslukuja vuoden 2050 ennusteissa

Vaihtoehto	Nousut VRK	Matkojen keskipituus (km)	IHT maksimikuorma (ruuhkasuunta)	IHT keskipituus ¹ (ruuhkasuunta)	IHT suuntautumiskerroin ²
Runkobussi VE0+	42000	4.4	1000	600	92 %
Ratikka VE1	104000	4.0	3300	1800	90 %
Superbussi VE2	69000	4.3	2000	1200	89 %

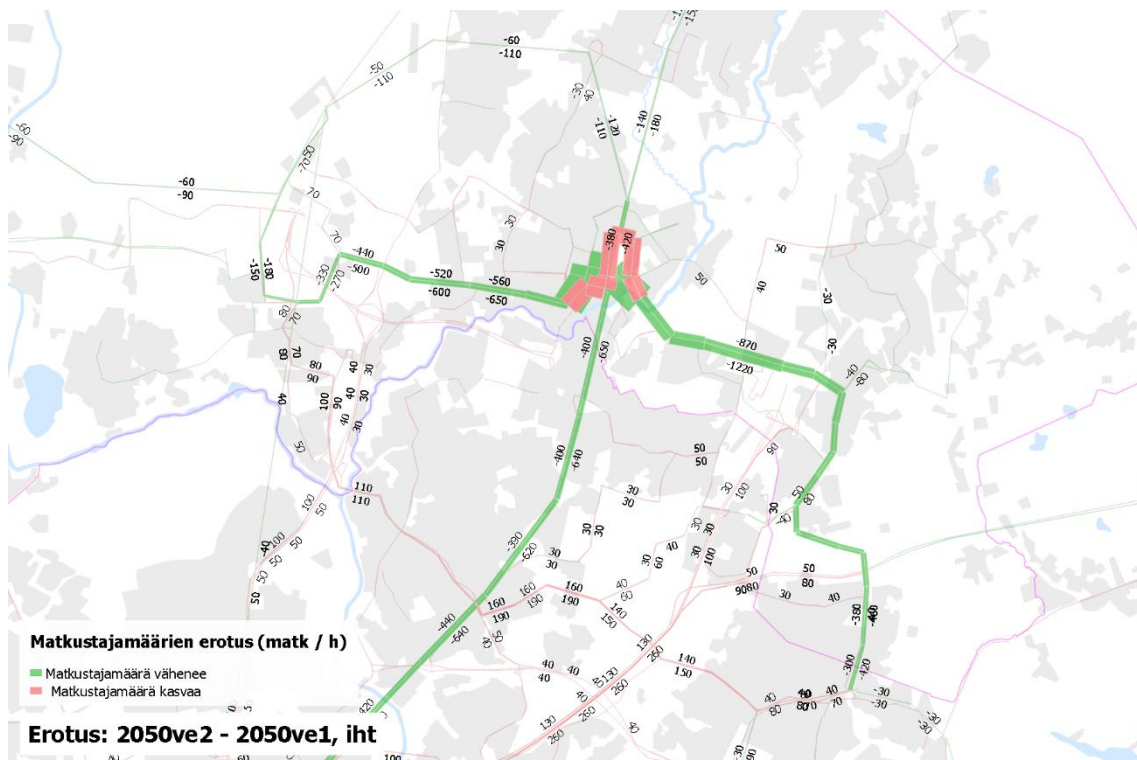
1) Keskipituus laskettu matkustajakilometrien ja linjakilometrien perusteella (matkustaja-km / linja-km)

2) Suuntautumiskerroin laskettu vastaisen suunnan prosentiosuutena ruuhkasuunnan keskipituudesta

15.11.2019



Kuva 14. Superbussin kuormitusennuste vuonna 2050 (VE2).



Kuva 15. Superbussivaihtoehdon joukkoliikenneverkon kuormitusmuutokset suhteessa ratikkavaihtoehtoon 2030 (VE2-VE1).

6. Hankinta- ja liikennöintikustannukset

6.1. Hankintakustannukset

Laadukas täyssähköinen kaksoisnivelbussi maksaa yli 1 miljoonaa euroa. Turun raitioliikenteen yleissuunnitelmassa sähköisen kaksoisnivelbussin hinnaksi on arvioitu 1,1-1,3 miljoonaa euroa.

Nantesin täyssähköiset bussit (HESS lighTram 25 TOSA) maksoivat 1,3 miljoonaa euroa. Lausannen kaupunki tilasi vastaavaa bussikalustoa johdinautoina (HESS lighTram 25 DC) hintaan 1,2 miljoonaa euroa – kyseisen bussimallin akuista luopuminen ei tuota merkittäviä säästöjä.

Skånetrafikenin arviot kaluston investointikustannuksista:

- Malmön biokaasuhybridi 840 000 euroa, käyttöikä 10 vuotta
- Täyssähköinen kaksoisnivelbussi 1 000 000 euroa, käyttöikä 15 vuotta
- Yksinivelbussi 300 000–400 000 euroa

Tässä raportissa sähkönivelbussin hinnaksi on arvioitu 620 000 euroa ja sähkökaksoisnivelbussin hinnaksi 1,2 miljoonaa euroa. Superbussijärjestelmissä kustannuksia usein nostaa kaluston muotoilu ja parantaminen, koska monesti superbussit halutaan enemmän raitiovaunun kaltaisiksi. Hintaa nostaa myös se, ettei kalustoa valmisteta sarjatuotantona, vaan erikseen tilattaessa.

Vantaan ratikan yleissuunnitelmassa 34-metrinen raitiovaunun kustannukseksi on oletettu 3,5 miljoonaa euroa ja 45-metrinen raitiovaunun kustannukseksi 4,5 miljoonaa euroa.

Kaluston hankintakustannusten lisäksi täyssähköinen bussiliikenne vaatii latausase-mainfrastruktuuri-investointeja. Lentoaseman ja Mellunmäen päätepysäkkien latausasemien investointien on arvioitu olevan yhtä suuret vertailuvaihtoehdossa ja superbussivaihtoehdossa (250 000 euroa/päätepysäkki). Lisäksi varikolla on tarve olla sähköbussien latausasemat, mutta varikoilla voidaan käyttää myös edullisempaa hidaslatausta. Päätepysäkkien latausasemien hinnat voivat olla suurempia, jos latausasemat rakennetaan haastaviin paikkoihin. Jos akkujen kapasiteetti ei kehity riittävästi, joudutaan superbussilinjalle rakentamaan joillekin välipysäkeille omat latausasemat. Kunkin väliaseman lisäkustannus on paikasta riippuen arviolta 250 000–500 000 euroa.

Superbussivaihtoehdossa on oletettu tarpeelliseksi rakentaa uusi erillinen varikko Vaaraan suunnitellun ratikkavarikon tilalle. Erillistä varikkoa puoltaa pidempi kalusto. kaksoisnivelisille busseille on tarve rakentaa pidemmät pysäköintipaikat. Lisäksi varikon sisällä ajo-
linjat on suunniteltava siten, että operointi onnistuu normaalitilanteissa aina ilman peruuttamista. Myös huolto- ja korjaamopaikat on suunniteltava tavanomaista pidemmäksi. Superbussivarikon investoinniksi on oletettu 40,3 miljoonaa euroa, mikä on keskiarvo Ojangan varikon ja suunnitellun ratikkavarikon investoinnista.

Taulukko 6. Vuonna 2050 käytettävän kaluston hankintahinnat vaihtoehdoittain.

Vaihtoehto		Kalusto	vaunuja + varakalusto	hankintahinta [milj. eur/vaunu]
VE0+	runkolinja	yksinivelsähköbussi	29 + 3	0,62
VE1	ratikka	45 m ratikka	22 + 3	4,50
VE2	superbussi	25 m kaksoisnivelsähköbussi	32 + 3-4	1,20

15.11.2019

6.2. Liikennöintikustannukset

Työssä on käytetty alla olevan taulukon mukaisia yksikkökustannuksia.

Taulukko 7 Liikennöinnin yksikkökustannuksia.

Operointikustannukset	€/km	€/h	€/vaunupäivä
Tavallinen bussi, muu linjasto	0,588	37,126	131,878
Sähkönivelbussi runkolinjalla 570 (VE0+)	1,149	39,739	308,721
Raitiovaunu (VE1) (5 min vuoroväli ruuhkassa, 45 m vaunut)	2,384	47,623	1 938,944
Superbussi (VE2)	1,224	39,739	674,820

Kustannuksissa on suurta epävarmuutta, sillä superbussikaluston käyttövoimasta ja pitoajasta ei ole varmoja arvioita. Operointikustannuksiin vaikuttaa kalustoinvestointien lisäksi myös kaluston kuoletusaika, joka on raidekalustolla busseja huomattavasti pidempi: Turun yleissuunnitelman tarkennuksessa raitiovaunukaluston elinkaarioletus on 40 vuotta, täys-sähköisellä superbussikalustolla 16 vuotta. HSL arvioi sähköisen kaksoisnivelbussin käyttöiksi 20 vuotta. Lisäksi akkubussien akut tulee vaihtaa ainakin kerran bussien eliniän aikana. Tässä selvityksessä superbussin käyttöiksi on arvioitu 15 vuotta, ratikkakaluston käyttöiksi 30 vuotta ja varikon käyttöiksi 40 vuotta. Seuraavissa taulukoissa on esitetty operointikustannusten pohjalla olevat vuorovälit.

Taulukko 8 Vuorovälit vuonna 2050 vertailuvaihtoehdossa 0+ sähkönivelillä, ratikalla VE1:ssä ja superbussilla VE2:lla.

VE0+ Sähkönivel		Talvi, vuorovälit					Kesä, vuorovälit				
		M-P	L	S	Joka päivä	M-P	L	S	Joka päivä		
		ruuhka	päivä ja iltä	päivä	päivä	myöhäis-iltä	ruuhka	päivä ja iltä	päivä	päivä	myöhäis-iltä
Linja	Reitti										
97,V	Itäkeskus - Mellunmäki - Jakomäki	10	15	15	20	20	15	15	15	20	20
570	Mellunmäki - Tikkurila - Lentoasema	5	7,5	7,5	10	15	7,5	7,5	7,5	10	15
572	Mellunmäki - Hakunila - Aviapolis - Myyrmäki	10	20	0	0	0	15	30	0	0	0
574	Peijas - Myyrmäki	15	30	60	60	60	30	30	60	60	60
587	Hakunila - Korso - Vierumäki	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60
718	Rautatientori - Hakunila	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
736	Tikkurila - Hakunila - Korso - Leppäkorpi	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60

VE1 Ratikka		Talvi, vuorovälit					Kesä, vuorovälit				
		M-P	L	S	Joka päivä	M-P	L	S	Joka päivä		
		ruuhka	päivä ja iltä	päivä	päivä	myöhäis-iltä	ruuhka	päivä ja iltä	päivä	päivä	myöhäis-iltä
Linja	Reitti										
97,V	Itäkeskus - Mellunmäki - Jakomäki	10	15	15	20	20	15	15	15	20	20
Ratikka	Mellunmäki - Tikkurila - Lentoasema	5	10	10	15	20	10	10	10	15	20
572	Mellunmäki - Hakunila - Aviapolis - Myyrmäki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
574	Peijas - Myyrmäki	15	30	60	60	60	30	30	60	60	60
587	Hakunila - Korso - Vierumäki	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60
718	Rautatientori - Hakunila	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
736	Tikkurila - Hakunila - Korso - Leppäkorpi	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60

VE2 Superbussi		Talvi, vuorovälit				Kesä, vuorovälit					
		M-P	L	S	Joka päivä	M-P	L	S	Joka päivä		
		ruuhka	päivä ja iltä	päivä	päivä	myöhäis-iltä	ruuhka	päivä ja iltä	päivä	päivä	myöhäis-iltä
Linja	Reitti										
97,V	Itäkeskus - Mellunmäki - Jakomäki	10	15	15	20	20	15	15	15	20	20
Superbussi	Mellunmäki - Tikkurila - Lentoasema	3,75	5	7,5	10	15	7,5	5	7,5	10	15
572	Mellunmäki - Hakunila - Aviapolis - Myyrmäki	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
574	Peijas - Myyrmäki	15	30	60	60	60	30	30	60	60	60
587	Hakunila - Korso - Vierumäki	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60
718	Rautatientori - Hakunila	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
736	Tikkurila - Hakunila - Korso - Leppäkorpi	30	60	60	60	60	60	60	60	60	60

Tämän selvityksen liikennöintikustannusten laskennassa on käytetty samoja periaatteita kuin Vantaan ratikan yleissuunnitelman liikennöintikustannusten laskennassa. 5 minuutin

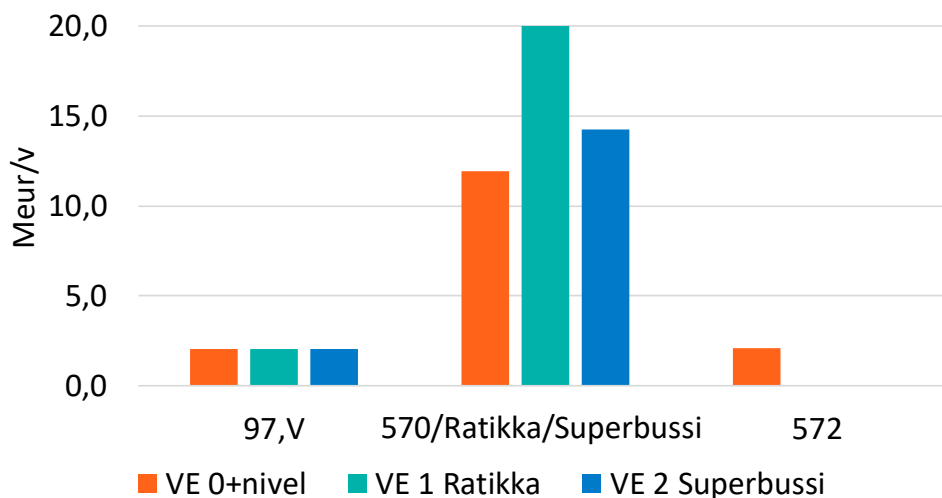
15.11.2019

vuorovälillä liikennöitäessä ratikoita tarvitaan 22 ja lisäksi 3 varavaunua. Superbusseja tarvitaan VE2:ssa 32 kpl ja sähkönivelbusseja vertailuvaihtoehdossa VE0+ 29 kpl. VE0+ tilanteessa muiden bussilinjojen liikennöintikustannuksia kasvattaa linjan 572 liikennöinti nykyistä tiheämmin, jotta runkolinjan 570 kuormitus kevenee. Superbussivaihtoehdon matkustajamäärät ovat vertailuvaihtoehtoa 0+ suuremmat. Ratikan matkustajamäärät ovat puolestaan superbussia suuremmat. Matkustajamäärien kasvu edellyttää suurempaa kapasiteettia, mikä nostaa liikennöintikustannuksia.

Taulukko 9 Liikennöintikustannukset vuonna 2050 (eur/v). Liikennöintikustannukset sisältävät linjojen 97,V, 570, 572, 574, 587, 718 ja 736 liikennöintikustannukset.

	Runkolinja (570/rat./sb)	muut bussit	eur/v, yht.
VE0+ Sähkönivel	11 910 000	8 770 000	20 680 000
VE1 Ratikka	20 030 000	6 690 000	26 720 000
VE2 Superbussi	14 260 000	6 690 000	20 950 000

Kustannukset jakautuvat eri linjoille vuonna 2050 alla olevan kuvan mukaisesti (liikennöintikustannukset ovat milj. eur/v.)

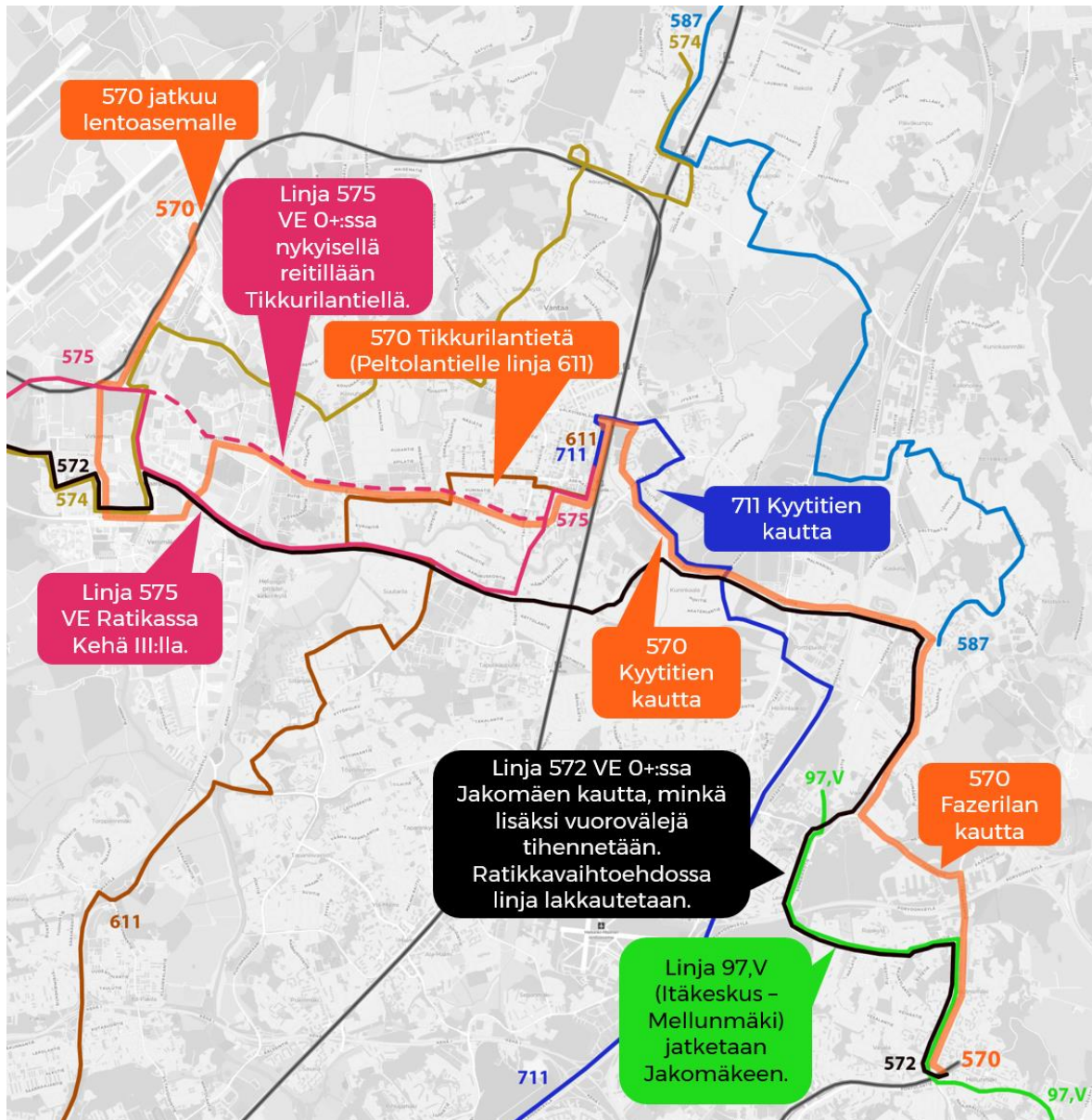


Kuva 16 Liikennöintikustannusten jakautuminen eri linjoille vuonna 2050 (miljoonaa eur/v).

Kaikissa vaihtoehdoissa on oletettu toteutuneen seuraavat linjasto- ja palvelutasomuutokset:

- linjat 97, V on jatkettu Mellunmäestä Jakomäkeen (liikennöintikustannusten kasvu noin 0,7 Meur/v)
- linjan 574 vuorovälejä tihennetään ruuhkassa 15 minuuttiin ja päivällä 30 minuuttiin (liikennöintikustannusten kasvu noin 0,7 Meur/v)
- linjalla 611 aloitetaan sunnuntailiikenne (liikennöintikustannusten kasvu noin 0,2 Meur/v)

15.11.2019



Kuva 17. Linjat, joille esitetään reitti- tai palvelutasomuutosta Lahdenväylän linjastosuunnitelman tilanteeseen nähden sekä ratikka-, superbussi että VE0+-vaihtoehdossa. Vertailuvaihtoehdosta 0+ poiketen ratikka- ja superbussivaihtoehdoissa linja 572 on lakkautettu ja linja 575 on siirretty Tikkurilantieltä Kehä III:lle kulkemaan Ala-Tikkurilan kautta.

15.11.2019

7. Muita superbussin ja ratikan eroja

Tässä selvityksessä superbussi on oletettu toteutettavaksi muusta liikenteestä vahvasti eroteltuna ratikan tavoin sekä vastaavin pysäkkipaikoin pois lukien Tikkurilan aseman ympäristö. Näin ollen raitiotie- ja superbussihankkeiden väliset keskeisimmät erot eivät liity toteutuksen laatuun. Ratikan ja superbussin liikennejärjestelyiden eroista johtuvat keskeiset erot on kuvattu luvuissa 3-6. Tässä luvussa on kuvattu lisäksi eroja kaupunkikehitysvaikutusten, seudun joukkoliikenneverkon, kaupungin vetovoiman ja esteettömyyden sekä katutilan laadun ja liikennöinnin häiriöiden näkökulmista.

Superbussin ja raitiotien väliset kaupunkikehitysvaikutukset riippuvat rakennettavan infrastruktuurin laadusta ja tasosta. Raitiotie- ja bussihankkeiden välisiä vaikutuksia kiinteistöjen arvokehitykseen on selvitetty kansainvälisessä kirjallisuustutkimuksessa⁴. Tutkimuksen perusteella liikennehankkeiden vaikutukset eivät ole kulkutavasta (esimerkiksi erilaisista raidenkulutusavoista) riippuvaisia. Vaikutukset joukkoliikennekäytävän kiinteistöjen hintaan riippuvat siitä, kuinka merkittävän parannuksen hanke tuottaa nykytilanteeseen nähden. Kiinteistökehityksen näkökulmasta merkittävintä on käyttövoiman ja raideratkaisun sijaan yhteyden (superbussin tai raitiotien) toteutus korkealaatuisena ja muusta liikenteestä eroteltuna, mikä mahdollistaa matkustajien matka-aikasäästöt. Superbussijärjestelmän avulla on siten mahdollista saavuttaa samansuuntaisia positiivisia kiinteistökehitysvaikutuksia kuin ratikalla. Yleisesti raitiotiehankkeissa tehtävät parannukset ovat kuitenkin suuremmat, ja superbussihankkeet jäävät vähemmän laadukkaiksi kuin raitiotiet. Tästä syystä raitiotien usein todetaan vaikuttavan enemmän kiinteistöjen hintaan.

Tässä tarkastelussa superbussin investointisäästöt saavutetaan karsimalla raitiotien infrastruktuurista, mikä vaikuttaa matkanopeuksiin. Erityisesti pääradan itäpuolen alueilla raitiotien rakentamisesta saavutettavat matka-aikasäästöt ovat merkittävilta osin riippuvaisia Tikkurilan matkakeskuksen alituksesta ja oikaisusta. Tämän selvityksen mukaisen superbussiratkaisun vaikutukset kiinteistöjen hintoihin ja kaupunkikehitykseen ovat todennäköisesti pienemmät kuin raitiotiellä, josta syystä ratikalla on oletettu olevan noin 10 000 asukasta ja 4 000 työpaikkaa enemmän kuin superbussilla vuonna 2050.

Helsingin seudulla muut kunnat eivät suunnittele superbussijärjestelmiä. Vahvat joukkoliikenneyhteydet rakentuvat junien, metron ja raitioteiden varaan. Helsingin yleiskaavan mukaiset raitiotieyhteydet jatkuvat Vantaalle, ja seudullisen verkon täydentyessä myös Vantaalle tulee raitiotiereittejä. Jos tämä yhteys lentoasemalta Mellunmäkeen päätetään toteuttaa superbussina, tulee Helsingin raitioteiden jatkeita varten toteuttaa tulevaisuudessa raitiotien infra Hakunilaan ja Aviapolis-alueelle. Pysäkit eivät voi korkeuserojen johdosta olla superbussin kanssa samoja, joten kaduille tulisi rakentaa peräkkäiset pysäkit ratikoille ja superbusseille. Tämä vie huomattavan paljon tilaa katuymäristöstä, ja aiheuttaa uusia kustannuksia.

Katutilan laadun osalta lähtökohtana on, että sekä ratikalle että superbussille katutilan toteutus on tehtävissä erittäin laadukkaiksi. Lähes samat katutilaratkaisut toimivat kummasakin järjestelmässä. Urbanin katutilan laadun parantaminen parantaa joukkoliikenteen houkuttelevuutta. Aukkaiden, työntekijöiden, koululaisten sekä julkisten ja kaupallisten palvelun käyttäjien on tavoitettava superbussi/raitiotielinja mahdollisimman helposti.

⁴ Ingvarsson, J. Nielsen, O. 2017. Effects of new bus and rail rapid transit systems – an international review. Article in Transport Reviews. March 2017.

15.11.2019

Meluhaitat on minimoitava kummassakin, tärinähaitat tulee minimoida erityisesti ratikkaratkaisussa. Päästöhaitat on mahdollista saada pieniksi myös superbussissa. Superbussin /raitiotien pysäkkien sekä raitiotien ajolankapylväiden tulee sopia muun katutilan ilmeeseen ja olla korkealaatuisia. Katutilan ja liikennöinnin häiriöiden näkökulmasta superbussi on hie-
man joustavampi väärinpysäköinnille.

15.11.2019

8. Yhteenvedo

Vantaan ratikan syksyllä 2019 valmistuneessa yleissuunnitelmassa oli vertailuvaihtoehtona sähkönivelbussilla liikennöitävä runkobussi 570. Tässä selvityksessä on arvioitu superbussia, jolle toteutetaan lähes yhtä laadukkaat liikennöintiolosuhteet kuin ratikalle.

Superbussiin kalustona ovat kaksoisnivelbussit, joiden käyttövoima määräytyy toteutusajankohdan tarjonnan mukaan. Nykytilanteessa ei markkinoilla ole valmiina täyssähköisiä kaksoisnivelbusseja. Superbussin kapasiteetti on noin 120 matkustajaa ja ratikalla se on noin 150 matkustajaa (34 m vaunut) tai 200 matkustajaa (45 m vaunut). Superbussin hankintahinta on 1,2 miljoonaa euroa, kun yhden ratikan hankintahinta on noin 3,5-4,5 M€ pituudesta riippuen. Superbussin käyttöikä on arvioitu 15 vuotta, ratikkakaluston käyttöikäksi 30 vuotta.



Kuva 18 Havainnekuvia Turun raitiotie- ja superbussijärjestelmistä Joukahaisenkadulla. Vasemmalla superbussin ja oikealla raitiotien katujärjestelyjä. Lähde: Ramboll

Superbussi on toiminnaltaan ja ominaisuuksiltaan raitiotien kaltainen järjestelmä, jossa toteutetaan raitiotien tavoin erittäin vahva erottelu muusta liikenteestä ja pyritään korkealuokkaiseen liikennöintiin. Vahvan erottelun ja pitkän pysäkkivälin ansiosta superbussia voidaan liikennöidä tiheästi ja se kykenee kuljettamaan suuren määrän matkustajia korkealla palvelutasolla. Superbussiin investointikustannukset ovat noin 155 M€, kun ratikan kustannukset ovat noin 393 M€. Kustannuserot syntyvät rata- ja sähkötekniikan rakentamiskustannuksista (noin 140 M€) sekä Tikkurilan tunnelista (noin 60 M€) ja hieman kevyemmistä katujärjestelyistä (noin 40 M€). Jos superbussille tarjotaan täysin samankaltaiset liikennöintiolosuhteet kuin ratikalle, olisivat investointikustannukset noin 250 M€. Ratikalle on saatavissa infrakustannuksiin valtion tukea ja HSL:n infrakorvausta.

Maankäyttöä on tarkasteltu vuoden 2050 tilanteessa, ja superbussin maankäyttö on oletettu vastaavaksi kuin Vantaan ratikan yleissuunnitelmassa vertailuvaihtoehtossa (VE0+ sähkönivelbussi). Ratikkavaihtoehtoa pienempi maankäyttö on valittu, koska investorien kiinnostuksen ennakoitua olevan maltillisempaa kuin pysyvyyttä korostavassa raidevaihtoehtossa. Matkustajamääriltään ratikka on selvästi paras vaihtoehto yli 100 000 nousullaan vuorokaudessa ennustevuonna 2050. Superbussin nousijamäärät ovat noin 70 000 vuorokaudessa.

Superbussilla on 3,75 minuutin vuoroväli vuonna 2050, kun ratikan vuoroväli on 5 minuuttia. Superbussiin liikennöintikustannuksiksi vuonna 2050 on arvioitu 14,3 M€/vuosi. Tämä on 5,8 M€ vähemmän kuin ratikalla. Superbussin liikennöintikustannuksissa on epävarmuutta, sillä superbussikaluston käyttövoimasta ja pitoajasta ei ole varmoja arvioita.

Superbussi on uusi kulkumuoto seudulle ja vaatii erityisosaamista niin liikennöinnin kuin huollon osalta. Ratikka olisi puolestaan osa seudullista yhteensopivaa raidejärjestelmää. Ratikan kiinteistötaloudellisista hyödyistä on enemmän näyttöä kuin superbussin.

15.11.2019

Taulukko 10. Yhteenveto vertailuvaihtoehtojen, ratikan ja superbussin ominaisuuksista Mellunmäki–Tikkurila–Lentoasema liikennöintikäytävässä

	Runkobussi VE0+	Raitiotie VE1	Superbussi VE2
Investointikustannus	3 milj. eur	393 milj. eur	155 milj. eur
Liikennöintikustannus vuonna 2050 (eur/v, sis. linjojen 97,V, 570, 572, 574, 587, 718 ja 736 liikennöintikustannukset)	20,7 milj. eur / v	26,7 milj. eur / v	21,0 milj. eur / v
Kalusto	Yksinivelinen sähköbussi	Kaksoisnivelinen sähköbussi	45 m raitiovaunu
Linjan pituus	21,0 km	19,3 km	20,4 km
Matka-aika Mellunmäki - Lentoasema	55 min	47 min	52 min
Keskinopeus	23 km/h	25 km/h	24 km/h
Maankäyttö liikennöintikäytävässä vuonna 2050	101 000 asukasta 83 000 työpaikkaa	111 000 asukasta 87 000 työpaikkaa	101 000 asukasta 83 000 työpaikkaa
Vaikutukset kiinteistökehitykseen	Ei muutosta nykyiseen ¹	Vahva positiivinen vaikutus nykyiseen verraten	Positiivinen vaikutus nykyiseen verraten
Matkustajamäärä (ennustevuosi 2050)	42 000 nousua / vrk	104 000 nousua / vrk	69 000 nousua / vrk

1) Runkobussi 570 aloittaa liikennöinnin jo parin vuoden kuluessa ja runkobussin liikennöinnin ei oleteta enää tämän jälkeen vaikuttavan merkittävästi kiinteistöjen hintoihin.

VANTAAN KAUPUNKI

VANTAAN RATIKKA

KUNTATALOUDELLISET VAIKUTUKSET

19.11.2019



Sisällysluettelo

1. Tausta ja tavoitteet	3
2. Vaikutusten arvioinnin periaatteet	4
3. Tulo- ja menoerät	5
3.1. Kiinteistotaloudelliset vaikutukset.....	5
3.2. Rakentamisesta palautuva kunnallisvero	6
3.3. Uusien asukkaiden ja työpaikkojen verotulot ja kustannukset	7
3.4. Infrainvestointi ja HSL:n kuntaosuudet.....	10
4. Yhteenveto.....	12

19.11.2019

1. Tausta ja tavoitteet

Kuntataloudellinen arviointi on laadittu osana raitiotien yleissuunnitelmaa, joka valmistui syksyllä 2019. Tässä selvityksessä kuvataan yleispiirteisellä tasolla Vantaan ratikan tuottamia kuntataloudellisia vaikutuksia.

Kuntataloudellisilla vaikutuksilla tarkoitetaan seuraavia tulo- ja menoeriä:

1. Kiinteistötaloudelliset vaikutukset (Vantaan kaupungin laatima kiinteistötaloudellinen arvio)
2. Rakentamisesta palautuva kunnallisvero
3. Uusien asukkaiden ja työpaikkojen verotulot ja kustannukset
4. Infrainvestointi ja HSL:n kuntaosuudet

Kuntataloudellinen arviointi perustuu tässä suunnitteluvaiheessa vielä hyvin epävarmoille lähtötiedoille. Tässä selvityksessä on siksi pyritty arvioimaan kustannusten ja tulojen suuruusluokkia ja herkkyyttä suhteessa lähtötietoihin. Hankkeen edetessä arvioita on mahdollista päivittää ja tarkentaa.

19.11.2019

2. Vaikutusten arvioinnin periaatteet

Kuntataloudellisten arvioiden laatimiseen ei ole käytössä ohjeistusta, vaan ne sisältävät tapauksesta riippuen erilaisia tulo- ja menoeriä. Vaikutukset kuntatalouteen on tässä selvityksessä arvioitu samalla yleispiirteisellä tasolla kuin Tampereen ja Turun raitiotien yleissuunnitelmissa ja Raide-Jokerin kaupunkitaloudellisissa arvioinneissa. Laskentaperiaatteet perustuvat suurelta osin näihin arviointeihin ja käytetyt tietolähteet on mainittu laskelmien yhteydessä.

Seuraavassa esitetty kuntataloudellinen arviointi on erotuslaskelma vertailu- ja hankevaihtoehtojen välillä. Vertailu- ja hankevaihtoehtot ovat Vantaan ratikan yleissuunnitelman¹ vaikutusten arvioinnin ja hankearvioinnin² mukaiset:

- Hankevaihtoehtona on raitiotien rakentaminen ja vertailuvaihtoehtona raitiotiekäytävän joukkoliikenteen järjestäminen yksinivelisellä sähköbussilla.
- Yleissuunnitelmaan perustuen raitiotien oletetaan kasvattavan Vantaan kaupungin asukas- ja työpaikkamäärää vuosien 2030–2050 välisellä ajalla suhteessa vertailuvaihtoehtoon. Muutos on noin +10900 asukasta ja +4700 työpaikkaa.
- Maankäytön kasvun oletetaan jakaantuvan tasaisesti vuosien 2030 ja 2050 välille.

Yleissuunnitelmassa ja tässä arvioinnissa ratikan on arvioitu vaikuttavan uuden maankäytön toteuttamisedellytyksiin Vantaalla. Maankäyttöarvot on laadittu osana Vantaan yleiskaavatyötä ja niissä on käytetty lähtötietona havaintoja muista raitiotiekaupungeista, yleissuunnitelman aikana laadittuja runkobussin matkustajamääräennusteita ja arvioita bussin mahdollistamasta kokonaismatkustajamäärästä. Uuden yleiskaavan maankäyttö on si-dottu raitiotiehankkeeseen, eikä vaihtoehtoisia alueita asuin- ja toimitilarakentamiselle voida Vantaan alueelta osoittaa.

Laskelma on laadittu seuraavilla periaatteilla:

- Raitiotien kustannusarvot (investointi, hallinto- ja ylläpito sekä liikennöinti) on laskettu Vantaan ratikan yleissuunnitelman yhteydessä. Lipputulosten kasvu perustuu raitiotien matkustajamääräennusteisiin³.
- Raitiotien rakentamisajaksi on yleissuunnitelmassa arvioitu viisi vuotta ja liikennöinnin avausvuodeksi 2028.
- Kuntataloudelliset tarkastelut on rajattu Vantaalle kohdistuviin vaikutuksiin.
- Laskelmassa huomioidaan tulo- ja menoerät 40 vuoden ajanjaksolta. Esitettyjä rahamääriä ei ole indeksikorotettu tai diskontattu.

¹ Vantaan kaupunki 2019: Vantaan ratikan yleissuunnitelma.

² Vantaan kaupunki 2019: Vantaan ratikan yleissuunnitelma. Liite 14. Hankearviointi.

³ Vantaan kaupunki 2019: Vantaan ratikan yleissuunnitelma. Liite 10. Matkustajamääräennusteet.

3. Tulo- ja menoerät

3.1. Kiinteistötaloudelliset vaikutukset

Seuraavassa esitetty Vantaan ratikan kiinteistötaloudellinen arvio perustuu kaupungin tekemiin laskelmiin. Kiinteistöloudellisessa arviossa on arvioitu rakentamismahdollisuudet raitiotien vaikutusalueella (800 m etäisyys pysäkeistä) ja rakennusoikeuden arvo erikseen asuin- ja toimitilarakentamiselle. Arviossa on myös huomioitu alueiden toteutumiskelpoisuus ja maanomistus.

- Raitiotien on Vantaan ratikan yleissuunnitelmassa arvioitu lisäävän vaikutusalueen maankäyttöä asumisen osalta 30 % ja toimitilarakentamisen osalta 15 % bussivaihtoehtoon nähden.
- Ratikan aiheuttamaksi maan arvonnousuksi suhteessa bussivaihtoehtoon on arvioitu 3 % perustuen aiempiin vastaaviin selvityksiin ^{4 5}.
- Hyödyt alkavat kertyä rakentamispäätöksen jälkeen ja niiden oletetaan kehittyvän tasaisesti vuoteen 2050, jolloin ratikan mahdollistaman maankäytön oletetaan olevan kokonaisuudessaan toteutunut.

Vantaan ratikan maanluovutustuloista ja maankäytön sopimustuloista muodostuvaksi kiinteistötaloudelliseksi hyödyksi arvioidaan **yhteensä 200 miljoonaa euroa.**

⁴ Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto 2015. Raide-Jokerin ja Laajasalon raitiotieyhteyden kaupunkitaloudellinen arviointi 2015.

⁵ Newsec Valuation Oy 2014. Tampereen kaupunkiraitiotien linjauksen kiinteistötaloudellinen analyysi.

19.11.2019

3.2. Rakentamisesta palautuva kunnallisvero

Raitiotien rakentaminen ja siihen sidonnainen asuin- ja toimitilarakentaminen ovat kustannuksiltaan merkittäviä hankkeita ja niiden työllistävä vaikutus on suuri. Työllisyysvaikutuksilla on merkitystä kunnallisveron tasoon, jos se muuttaa työntekijän työmarkkina-asemaa. Lisäksi on mahdollisuus kaupungin työllisyyden hoitoon käytettävien rahoituksen supistamiseen. Jos työmarkkina-asema ei muutu, merkitystä ei kaupungin kannalta juurikaan ole.

Raitiotien infran rakentamisesta palautuva kunnallisvero on laskettu perustuen seuraaviin oletuksiin:

- Raitiotieinvestointi on yhteensä 390 milj. euroa.
- Raitiotien rakentaminen kestää viisi vuotta.
- Kunnallisverojen osuus raitiotien infran investoinnista on noin 7 % ⁶.
- Kaupungille palautuu hankkeeseen osallistuvien vantaalaisten osuus kunnallisveropotista. Vantaalaisten osuuden on oletettu olevan 20 % ⁷.

Ratikkaan sidonnaisen asuin- ja toimitilarakentamisesta palautuva kunnallisvero on laskettu perustuen seuraaviin oletuksiin:

- Raitiotien rakentamisen myötä toteutuva lisärakentaminen ajoittuu vuosille 2030-2050.
- Asuinrakentamisen yksikkökustannuksen arvioidaan olevan 3616 € / k-m2. Arvio perustuu Raide-Jokerin kaupunkitaloudelliseen arvioon, jossa yksikkökustannukseksi on arvioitu 3325 € / k-m2 vuoden 2011 hintatasossa ⁸. Asuinrakentamisen rakentamiskustannusindeksi on noussut noin 9 % (2011-2018).
- Uusien asukkaiden asumisväljyydeksi oletetaan 40 k-m2 per asukas.
- Toimitilarakentamisen kustannustaso oletetaan 20 % asuinrakentamista edullisemmaksi ja työpaikkaväljyydeksi 40 k-m2 per työpaikka.
- Kunnallisverojen osuus talonrakentamisen investoinnista on noin 7 % ⁹.
- Kaupungille palautuu hankkeeseen osallistuvien vantaalaisten osuus kunnallisveropotista. Vantaalaisten osuuden on oletettu olevan 20 % ¹⁰.

Vantaalle kohdistuvan verotulon arvioidaan olevan ratikan rakentamisesta **5 miljoonaa euroa** ja asuin- ja toimitilarakentamisesta noin **30 miljoonaa euroa**.

⁶ VTT 2012. Rakentamisen yhteiskunnalliset vaikutukset. 8.10.2012.

⁷ Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto 2015. Raide-Jokerin ja Laajasalon raitiotieyhteyden kaupunkitaloudellinen arviointi.

⁸ Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto 2015. Raide-Jokerin ja Laajasalon raitiotieyhteyden kaupunkitaloudellinen arviointi.

⁹ VTT 2012. Rakentamisen yhteiskunnalliset vaikutukset. 8.10.2012.

¹⁰ Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto 2015. Raide-Jokerin ja Laajasalon raitiotieyhteyden kaupunkitaloudellinen arviointi.

19.11.2019

3.3. Uusien asukkaiden ja työpaikkojen verotulot ja kustannukset

Raitiotiehanke luo edellytyksiä asunto- ja toimitilatutuotannolle, mikä mahdollistaa asukkaiden ja yritysten sijoittumisen hankkeen vaikutusalueelle. Hankkeeseen liittyvä asunto- ja toimitilarakentaminen vaikuttaa verotulojen seuraaviin osatekijöihin:

- Asukkaat maksavat kunnallisveroja.
- Yksityisten omistamasta maasta ja rakennuksista maksetaan kiinteistövero.
- Asukkaiden perusteella kunta saa käyttötalouden valtionosuuksia.
- Yritykset maksavat yhteisövero, josta kaupunki saa jako-osuuden mukaisen osan.

Toisaalta uudet asukkaat ja työpaikat aiheuttavat kunnalle nettokäyttökustannuksia, jotka koostuvat:

- opetus- ja kulttuurimenoista,
- sosiaalitoimen ja terveydenhuollon kustannuksista,
- yhdyskuntapalveluista (mm. liikenneväylien rakentaminen ja ylläpito, yhdyskuntasuunnittelu, puistot ja yleiset alueet, palo- ja pelastustoiminta) ja
- muista menoista.

Uusiin asuntoihin muuttavien asukkaiden tulotason ja sitä kautta verotulokertymän arviointiin sisältyy merkittäviä epävarmuuksia. Verokertymän arvioinnissa on huomioitava, että tyypillisesti 60% uusiin asuntoihin muuttavista asuu jo Vantaalla. Tällöin asukkaiden muutto kunnan sisällä (uusiin asuntoihin) käynnistää muita muuttoketjuja, joiden seurauksena kuntaan muuttaa uusia asukkaita muista kunnista, mutta näiden asukkaiden tulotaso poikkeaa uusiin asuntoihin muuttavista.

Lisäksi on todennäköistä, että raitiotien myötä koko Itä-Vantaan houkuttelevuus myös paremmin toimeen tulevien väestöryhmien osalta paranee, mikä edelleen määrittää verotulotason tasoa ja palveluiden järjestämisestä aiheutuvia kustannuksia. Lähtötietojen puutteesta johtuen muutoksen vaikutuksia kuntatalouteen ei kuitenkaan voida arvioida.

Arviointiin liittyvien epävarmuuksien vuoksi verotulot ja nettokäyttökustannukset on laskettu seuraavassa kahdella menetelmällä: Vantaan nykyisten keskiarvojen mukaisella ja alueiden luokitteluun perustuvalla laskelmalla.

19.11.2019

3.3.1. Vantaan keskiarvojen mukainen verolaskelma

Uusien asukkaiden ja työpaikkojen tuottamien verotulojen ja kustannuksien suuruusluokkaa voidaan havainnollistaa nykyisin Vantaalla keskimäärin kerättävien verotulojen ja kaupungin nettokäyttökustannusten kautta:

- Kunnallisvero, kiinteistövero ja valtionosuudet jaettuna asukasta kohden on koko Vantaalla keskimäärin 4776 € / vuosi ^{11 12}.
- Nettokäyttökustannukset asukasta kohden Vantaalla ovat 5412 € / vuosi (ei sis. muu toiminta, tonttien myynti ja vuokraus)¹³. Tämä vastaa uusien asukkaiden palveluiden järjestämisestä aiheutuvia kustannuksia.
- Kunnan yhteisöverotuotto jaettuna työpaikkaa kohden on 694 € / vuosi ^{14 15}. Vantaan yhteisöverojen jako-osuuden oletetaan kasvavan työpaikkamäärää vastaavasti.

Näillä oletuksilla laskien ratikkaan sidonnainen asuin- ja toimitilarakentaminen tuottaa kaupungille 40 vuoden tarkastelujaksolla merkittäviä kustannuksia. Kustannukset aiheutuvat siitä, että uusien asukkaiden tuottamat verotulot eivät ylitä nettokäyttökustannuksia. Nämä kustannukset aiheutuvat uusien asukkaiden tarvitseman infrastruktuurin rakentamisesta ja palveluiden järjestämisestä, eivät itse raitiotien rakentamisesta.

Nykyisten vantaalaisten verotulojen keskiarvolla asukas- ja työpaikkamäärän lisäys aiheuttaa **101 miljoonan euron kustannukset**.

¹¹ Vantaan kaupunki 2019. Vantaan kaupungin tilinpäätös 2018.

¹² Vantaan kaupunki 2019. Vantaan väestö 2018/2019.

¹³ Kuntaliitto 2019. Kuntien palvelutuotannon nettokustannuksia vuonna 2018.

¹⁴ Vantaan kaupunki 2018. Vantaan kaupungin tilinpäätös 2017.

¹⁵ Vantaan kaupunki 2018. Työpaikat Vantaalla 2007–2017.

19.11.2019

3.3.2. Uusien asuinalueiden luokitteluun perustuva verolaskelma

Uusien asuinalueiden väestörakenne ja siten myös kunnallisverojen verotulokertymä tyypillisesti poikkeaa vanhoista alueista. On perusteltua olettaa, että tulotaso ja verotulokertymä ovat uusilla alueilla korkeampia kuin vastaavalla sijainnilla olevilla muutoin samantyyppisillä alueilla.

Esimerkiksi Kehäradan varressa oleva Myyrmäen kaupunginosa ja Kivistön kaupunginosa ovat molemmat kerrostalovaltaisista. Vanhemmassa Myyrmäen kaupunginosassa keskimääräinen tulotaso yli 15 v. asukasta kohden (2017) oli 27555 euroa (87 prosenttia Vantaan keskiarvosta) ja uudessa Kivistön kaupunginosassa 39762 euroa (125 prosenttia Vantaan keskiarvosta)¹⁶.

Tässä tarkastelussa on huomioitu uusien asukkaiden korkeampi verotulokertymä jakamalla alueet kolmeen luokkaan, joilla on erilainen verotulokertymä suhteessa koko Vantaan keskiarvoon:

A-alueet: Hakunilan keskusta, Länsimäki (Porvoonväylän eteläpuoli)

- Keskimääräinen verotulokertymä on 100% Vantaan keskiarvosta.
- A-alueiden kasvu vastaa 17 % ratikkaan kytkeytyvästä lisämaankäytöstä.

B-alueet: Vaarala, Aviapolis (Tuusulanväylästä länteen, Tasetieltä pohjoiseen), Hakkila (radan ja Lahdenväylän väliset alueet)

- Keskimääräinen verotulokertymä on 115% Vantaan keskiarvosta.
- B-alueiden kasvu vastaa 72 % ratikkaan kytkeytyvästä lisämaankäytöstä.

C-alueet: Tikkurila (radan länsipuoli) ja Pakkala (Tasetien eteläpuoli)

- Keskimääräinen verotulokertymä on 120% Vantaan keskiarvosta.
- B-alueiden kasvu vastaa 11 % ratikkaan kytkeytyvästä lisämaankäytöstä.

Edellä esitetty luokittelu vaikuttaa vain kunnallisveron kertymään. Kunnan valtionosuusrahoitus, kiinteistövero ja yhteisöverojen kertymä ovat vastaavat kuin Vantaan keskiarvojen mukaisessa laskelmassa.

Näillä oletuksilla keskimääräiset verotuotot ovat suurempia kuin nettokäyttökustannusten kasvu. Kaupungin tulot painottuvat 40 vuoden tarkastelujakson loppuun, koska uusien asukkaiden määrä kumuloituu tarkastelujakson aikana.

Uusien alueiden korkeammalla verokertymällä asukas- ja työpaikkamäärän lisäys aiheuttaa **45 miljoonan euron tuoton**.

¹⁶ Helsingin seudun aluesarjat 2019. Väestön tulot.

19.11.2019

3.4. Infrainvestointi ja HSL:n kuntaosuudet

Kaupungin infrainvestoinnin laskennassa on huomioitava, että valtio on aiemmin osallistunut raitiotiehankkeiden investointikustannuksiin 30 prosentilla ja HSL:n infrasopimuksen mukainen malli jakaa investointikustannuksia 40 vuoden aikana myös muiden kuntien maksettavaksi matkustajien kuntalaisuuden perusteella.

3.4.1. Ratikan infran investoinnin, hallinnon ja ylläpidon kustannukset

Vantaan ratikan infran investointikustannukset ovat Vantaan alueella 377 miljoonaa euroa (ei sis. taidetta). Valtionosuuden on oletettu olevan 30 %, joten Vantaan rahoitettavaksi jää 264 miljoonaa euroa. Tässä laskelmassa oletetaan rahoituksen tapahtuvan pääosin lainarahoituksella (25 vuoden laina-aika ja 2 % rahoituskorko), jolloin korkokuluja kertyy kaupungin maksettavaksi 69 miljoonaa euroa. Lisäksi raitiotie kasvattaa infrastruktuurin hallinnon ja ylläpidon kustannuksia 35 miljoonaa euroa 40 vuoden aikana.

Ratikan infran investoinnin, hallinnon ja ylläpidon kustannukset Vantaan kaupungille ovat **yhteensä 368 miljoonaa euroa.**

Vantaan investointi on kuitenkin tätä pienempi, sillä HSL:n alueella on käytössä sopimus joukkoliikenneinfran kustannusten korvaamisesta (jäljempänä "infrasopimus"). Infrasopimuksessa määritellään, miten infrastruktuurin investointikustannukset, liikennöintikustannukset ja lipputulot tasataan kuntien kesken. Vantaan lisäksi myös muut HSL-kunnat maksavat infrasopimuksen mukaisesti Vantaan ratikan investointikustannuksia.

3.4.2. HSL:n infrakorvaukset Vantaalle

Vantaan ratikka on HSL:n infrasopimuksessa määritettyä joukkoliikenneinfraa. Tästä syystä HSL maksaa 50 % Vantaan ratikan infrainvestoinnin poistoista ja korkokuluista infrakorvauksina. Lisäksi ratainfran hallinto- ja ylläpito kustannetaan infrasopimuksen mukaisesti täysimääräisesti HSL:n korvaamana.

HSL:n Vantaalle maksamat infrakorvaukset lasketaan seuraavilla periaatteilla:

- Vantaan alueen osalta hankkeen kustannusarvio on 377 milj. euroa. Tämä ei sisällä kaluston ja varikon kustannuksia, jotka sisältyvät liikennöintikustannuksiin.
- Valtionosuuden on oletettu olevan 30 % raitiotien investointikustannuksista, pl. rakentamisen aikaiset korot. Valtionavustus vähentää suoraan kaupungin rahoittamaa ja HSL:n infrasopimuksella rahoitettuja radan kustannuksia.
- HSL maksaa radan poisto- ja pääomakuluista 50 %, kun se otetaan käyttöön. Infrasopimuksen mukaisesti HSL:ltä laskutettavissa rahoituskustannuksissa raitiotieinfran pitoaika on 40 vuotta ja laskennallinen korko 5 %.
- Vantaan ratikan yleissuunnitelman arvion mukaan pikaraitiotie lisää väylien kunnossapidon kustannuksia 0,9 miljoonaa euroa vuodessa, joten yhteensä hallinto- ja ylläpitokustannukset kasvavat 35 miljoonaa euroa.

HSL:n infrakorvaukset Vantaalle ovat 40 vuoden ajalta **337 miljoonaa euroa.**

19.11.2019

3.4.3. Kuntaosuuksien muutokset

HSL:n maksamat infrakorvaukset, raitiotien liikennöintikustannukset ja kasvaneet lipputulot vaikuttavat kuntien HSL:lle maksamiin kuntaosuuksiin. Nämä kustannukset ja tulot jaetaan jäsenkunnille infrasopimuksen mukaan liikennemuodoittain matkustuksen kuntalaisuuden perusteella. Tässä laskelmassa Vantaan ratikka käsitetään omana liikennemuotonaan. Merkittävien uusien joukkoliikennehankkeiden infrakulujen kohdistamisesta kaupungeille sovitaan kuitenkin erikseen.

Infrakustannusten (infrainvestointi, hallinto- ja ylläpito) määrä kasvaa Helsingille ja Vantaalle maksettavien infrakorvausten myötä. HSL jakaa edelleen maksamansa infrakorvaukset kunnille kuntaosuuksina liikennemuodoittain nousujen suhteessa. Vantaalaisten osuus Vantaan ratikan nousuista on liikenne-ennusteiden pohjalta noin 68 %^{17 18}, joten infrakustannuksista Vantaan maksettavaksi tulee 236 miljoonaa euroa.

Liikennöintikustannukset katetaan HSL:n toimesta ja jaetaan jäsenkunnille liikennemuodoittain matkustajakilometrien suhteessa. Liikennöintikustannukset kasvavat yleissuunnitelman mukaan vuonna 2030 noin 6,2 miljoonaa euroa vuodessa ja vuonna 2050 noin 7,4 miljoonaa euroa vuodessa, joten 40 vuoden aikana kustannukset kasvavat yhteensä 280 miljoonaa euroa. Tämä sisältää raitiotien liikennöinnin ja muun bussilinjaston liikennöinnistä saatavat kustannussäästöt.

Vantaalaisten osuus Vantaan ratikan matkustajakilometreistä on 62 %, joten Vantaan kuntaosuuden kasvu liikennöintikustannuksista johtuen on 173 miljoonaa euroa.

Lipputulot kasvavat Vantaan ratikan rakentamisen myötä, koska raitiotie kasvattaa joukkoliikenteen kokonaismatkustajamäärää. Yleissuunnitelman arvion mukaan Vantaan ratikka kasvattaa koko HSL-alueella saatavia lipputuloja 1,4 M€ vuonna 2030 ja 3,9 M€ vuonna 2050, joten 40 vuoden aikana lipputulot kasvavat yhteensä 125 miljoonaa euroa. Vuoteen 2050 kasvaneisiin lipputuloihin vaikuttaa joukkoliikenteen parantuneen palvelutason ja houkuttelevuuden ohella raitiotien rakentamiseen kytkeytyvä lisämaankäyttö.

HSL kerää saatavat lipputulot ja ne kohdistetaan suoraan kuntalaisuuden perusteella kunnalle. Vantaalaisten osuus raitiotien myötä kasvavasta joukkoliikennematkojen määrästä on liikenne-ennusteiden pohjalta noin 76 %, joten Vantaalle kohdistuvat lipputulot ovat 95 miljoonaa euroa koko tarkastelujaksolla.

Yhteensä Vantaa maksaa kuntaosuuksia 40 vuoden ajalta arviolta noin 314 miljoonaa euroa enemmän kuin vertailuvaihtoehdossa.

¹⁷ Vantaan kaupunki 2019: Vantaan ratikan yleissuunnitelma. Liite 10. Matkustajamääräennusteet.

¹⁸ Ennusteisiin käytetystä Helmet 3.0 -liikennemallista ei ole saatavissa tietoa matkan tekijän kuntalaisuudesta, joten arvio perustuu matkan lähtöpaikkaan aamuhuippuutunnin aikana.

4. Yhteenveto

Kuntataloudellisilla vaikutuksilla tarkoitetaan raitiotien rakentamisen aiheuttamia taloudellisia vaikutuksia, jotka kohdistuvat Vantaan kaupungille. Nämä vaikutukset ovat seurausta raitiotien infrainvestoinnista ja liikennöintikustannuksista, raitiotien mahdollistamasta uudesta maankäytöstä ja lisääntyneen joukkoliikennematkustuksen tuottamista lipputulosta.

Kuntataloudellisessa arvioinnissa verrataan raitiotien tuottamia hyötyjä, tuottoja menoja kahden vaihtoehdon välillä:

1. Vertailuvaihtoehtona raitiotiekäytävän joukkoliikenteen järjestäminen yksinivelisellä sähköbussilla.
2. Hankevaihtoehtona on raitiotien rakentaminen Vantaan ratikan yleissuunnitelman mukaisesti.

Raitiotien rakentamisen on arvioitu vaikuttavan uuden maankäytön toteuttamisedellytyksiin Vantaalla. Hankevaihtoehdossa Vantaan kaupungin asukas- ja työpaikkamäärän oletetaan kasvavan +10900 asukasta ja +4700 työpaikkaa suhteessa vertailuvaihtoehtoon vuosien 2030–2050 välisellä ajalla.

Kuntataloudellinen arviointi perustuu tässä suunnitteluvaiheessa karkeille lähtöoletuksille. Raportissa esitetyt laskelmat on tarkoitettu ensisijaisesti kuntataloudellisen vaikutusten suuruusluokan ja ajoittumisen ymmärtämiseksi.

4.1.1. Keskeiset vaikutukset

Kuntataloudellisilla vaikutuksilla tarkoitetaan seuraavia tulo- ja menoeriä:

1. Kiinteistötaloudelliset vaikutukset
2. Rakentamisesta palautuva kunnallisvero
3. Uusien asukkaiden ja työpaikkojen verotulot ja kustannukset
4. Infrainvestointi ja HSL:n kuntaosuudet

Laskelman yhteenveto ja erien suuruusluokat on esitetty yhteenvetona taulukossa 1. Merkittävimmät erät ovat raitiotien investoinnin ja liikennöinnin lisäksi kiinteistötaloudelliset hyödyt ja muutokset verokertymään ja nettokäyttökustannuksiin. Muutokset verokertymässä ja kustannuksissa on esitetty vaihteluvälinä lähtötietoihin liittyvistä merkittävistä epävarmuuksista johtuen.

Taulukko 1. Yhteenveto Vantaan ratikan kuntataloudellisista vaikutuksista bussivaihtoehtoon verrattuna

Kiinteistötaloudelliset vaikutukset		+ 200 M€
Rakentamisesta palautuva kunnallisvero		+ 35 M€
Uusien asukkaiden ja työpaikkojen verotulot ja kustannukset		-101 M€ .. +45 M€
Infrainvestointi ja HSL:n kuntaosuudet	Kaupungin infran investoinnin, hallinnon ja ylläpidon kustannukset	- 368 M€
	Muutos HSL:n Vantaalle maksamaan infrakorvaukseen	+ 337 M€
	Muutos Vantaan maksamaan HSL:n kuntaosuuteen (infra-, liikennöinti- ja ylläpitokustannukset ja lipputulot)	- 314 M€

19.11.2019

Kiinteistotaloudelliset vaikutukset johtuvat siitä, että raitiotien on oletettu lisäävän vaikutusalueen maankäyttöä sekä nostavan maan arvoa vaikutusalueellaan. Raitiotie kasvattaa rakentamisen määrää vaikutusalueellaan asumisen osalta 30 % ja toimitilarakentamisen osalta 15 % bussivaihtoehtoon nähden. Ratikan aiheuttamaksi maan arvonnousuksi bussivaihtoehtoon verraten on arvioitu 3 %. Vantaan ratikan kiinteistotaloudelliseksi hyödyksi arvioidaan yhteensä 200 miljoonaa euroa.

Rakentamisesta palautuvien kunnallisverojen muutos on sidoksissa raitiotien rakentamisen työllisyysvaikutuksiin. Raitiotien rakentaminen ja siihen sidonnainen asuinrakentaminen ovat kustannuksiltaan merkittäviä hankkeita ja niiden työllistävä vaikutus on suuri. Vantaalle kohdistuva viitteellinen kunnallisverotulo ratikan rakentamisesta on 5 miljoonaa euroa ja raitiotiehen sidonnaisesta talonrakentamisesta noin 30 miljoonaa euroa.

Uusien asukkaiden ja työpaikkojen tuottamiin verotuloihin ja kustannuksiin vaikuttaa raitiotien mahdollistama uusien asukkaiden ja yritysten sijoittuminen Vantaalle. Asunto- ja toimitilarakentaminen vaikuttaa kunnan saamiin kunnallisveroihin, kiinteistöveroihin, valtionosuuksiin ja yhteisöveroihin. Toisaalta uudet asukkaat ja työpaikat aiheuttavat kunnalle nettokäyttökustannuksia, jotka koostuvat opetus- ja kulttuurimenoista, sosiaalitoimen ja terveydenhuollon kustannuksista, yhdyskuntapalveluista ja muista menosta.

Kaupungille kohdistuvat verotulot ja kustannukset ovat herkkiä lähtöoletuksille raitiotien vaikutusalueelle valikoituvien asukkaiden tulotasosta, ikäjakaumasta ja perhetyypistä. Verotulojen ja palvelukustannusten vaikutukset laskettiin siksi perustuen kahteen erilaiseen lähtöoletukseen:

1. Raitiotien käytävän uusien asukkaiden verotulot ja nettokäyttökustannukset vastaavat Vantaan nykyistä keskiarvoa. Nykyisin vantaalaisten keskimääräiset nettokäyttökustannukset ylittävät vastaavat verotulot, jolloin kustannukset ovat 40 vuoden ajanjaksolla yhteensä noin 101 miljoonaa euroa.
2. Uusien asuinalueiden tulotaso ja verotulokertymä ovat korkeampia kuin vastaavalla sijainnilla olevilla muutoin samantyyppisillä alueilla. Tällä lähtöoletuksella asuin- ja toimitilarakentaminen tuottaa kaupungille 40 vuoden tarkastelujaksolla yhteensä noin 45 miljoonan euron tuoton.

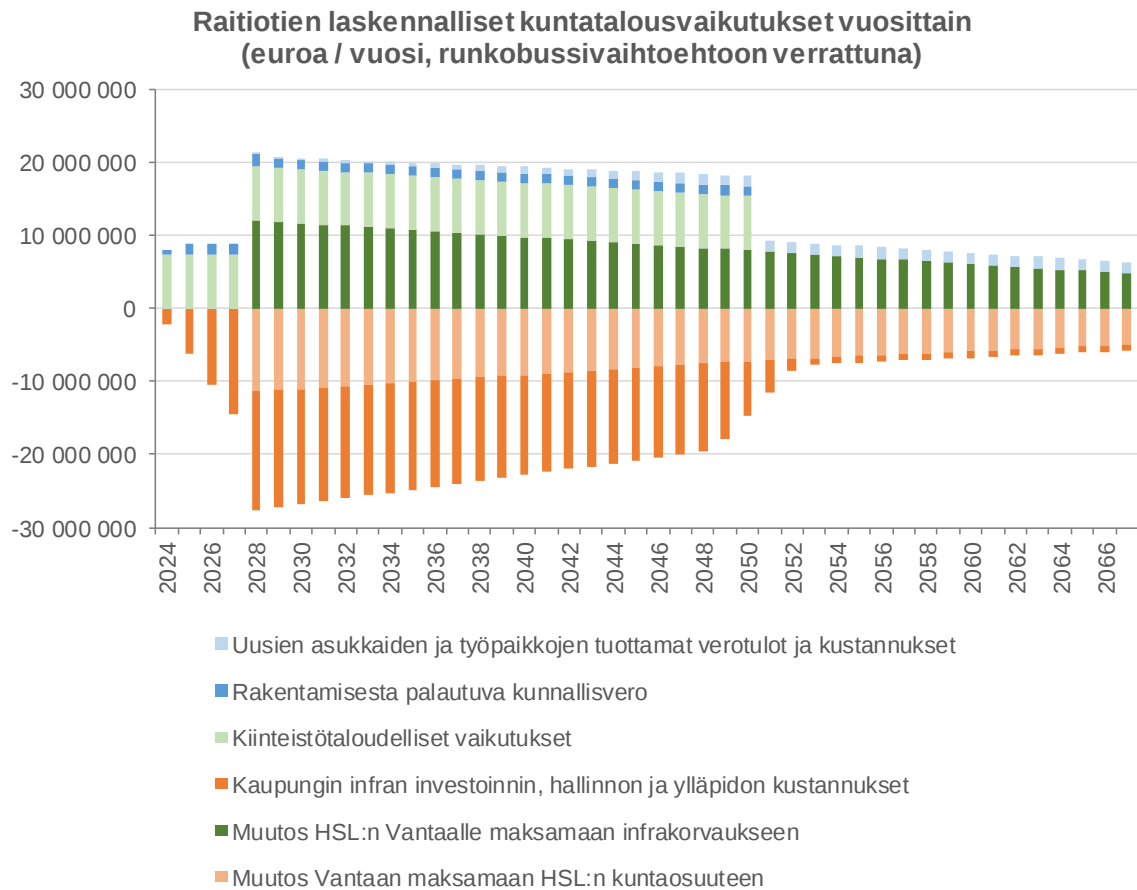
Infrainvestoinnin ja HSL:n kuntaosuuksien laskennassa on huomioitava valtion ja HSL:n osallistuminen infran rakentamisen kustannuksiin infrasopimuksen kautta. Lisäksi infran hallinto- ja ylläpitokustannukset sekä liikennöintikustannukset ovat HSL:n perus- ja infrasopimuksen perusteella HSL:n kustantamia. Infrakustannukset, hallinto- ja ylläpitokustannukset ja liikennöintikustannukset kasvattavat kuitenkin Vantaan maksamia kuntaosuuksia. Kuntaosuuksiin vaikuttaa myös se, että HSL kerää saatavat lipputulot ja ne kohdistetaan suoraan kuntalaisuuden perusteella asukkaan kunnalle.

Vantaalle infrainvestoinnista, hallinto- ja ylläpitokustannuksista, liikennöintikustannuksista ja lipputulojen muutoksesta aiheutuvat kulut ovat 40 vuoden aikana arviolta noin 345 miljoonaa euroa.

19.11.2019

4.1.2. Vaikutusten ajoittuminen

Kuntataloudelliset vaikutukset sisältävät joukon tulo- ja menoeriä, jotka ajoittuvat keskenään hyvin erilaisilla tavoilla. Yhteenveto kuntataloudellisten vaikutusten ajoittumisesta on esitetty kuvassa 1. Kuntataloudelliset vaikutukset muuttuvat positiivisemmiksi 40 vuoden tarkastelujakson loppua kohden, johtuen korkokustannusten laskusta ja vero- ja lipputulojen kasvusta jakson edetessä.



Kuva 1. Raitiotien kuntataloudelliset vaikutukset vuosittain esitettynä

Vantaan kaupunki
kirjaamo@vantaa.fi

Viite: Lausuntopyyntö 19.9.2019

Lausunto Vantaan ratikan yleissuunnitelmasta

Väylävirasto on tutustunut suunnitelmaan ja antaa lausuntonsa liikennejärjestelmän ja rautateiden näkökulmasta.

Liikennejärjestelmä, solmut

Vantaa ratikalla on vaikutuksia valtakunnalliseen ja seudulliseen liikennejärjestelmään Lentoasemalla, Tikkurilassa, Hakunilassa ja Mellunmäessä, vaikka eniten hanke vaikuttaa paikalliseen liikkumiseen.

Lentoasemalla hanke kytkee ratikan lähivaikutusalueet tiiviisti kansainväliseen ja kansalliseen lentoliikenteeseen. Tikkurilan aseman vaihtoyhteydet parantavat ja nopeuttavat huomattavasti yhteyksiä ratikanvarren alueilta muualle Suomeen. Vaihtoyhteyksien paraneminen tuottaa myös huomattavan osan ratikkavaihtoehdon osoittamista hankkeen kokonaishyödyistä. Hakunilassa raitiotie ja valtatie 4 risteävät ja risteyspaikka luo mahdollisuuden bussi- ja raitiotieliikenteen vaihtopaikkaan. Jatkosuunnittelussa tulee huomioida kaikilla vaihtopaikoilla sujuvat vaihtoyhteydet.

Liikennejärjestelmä, maankäyttövaihtoehdot

Maankäytön lähtöoletukset on tuotettu ratikan yleissuunnitelmaan osana Vantaan yleiskaavatyötä ja ratikkavaihtoehdon maankäyttö vastaa Vantaan yleiskaavan 2020 luonnosta. Tässä työssä on arvioitu, että maankäyttö on erilainen hanke- ja vertailuvaihtoehdossa. Vuoteen 2050 hankevaihtoehdossa Vantaalla on noin 10 000 asukasta ja 4 000 työpaikkaa enemmän kuin vertailu-vaihtoehdossa. Raitiotien lisäkapasiteetin arvioidaan mahdollistavan voimakkaamman maankäytön kehittämisen, ja ratikan katsottiin kiihdyttävän rakentamista Vantaalla kokonaisuudessaan. Maankäytön kokonaisvolyymi eroaa vertailu- ja hankevaihtoehdon välillä kuitenkin vasta vuoden 2050 ennusteessa. Monissa selvityksissä on pystytty osoittamaan, että raidehanke generoi tiiviimpää uutta maankäyttöä ja että uusi maankäyttö on tiiviimpää kuin ilman raidehanketta. Tiiviimpää maankäyttöä syntyy raidehankkeen myötä lähinnä asemien ja pysäkkien lähivaikutusalueelle. Maankäytön määrä vaikuttaa suoraan asukas- ja

31.10.2019

työpaikkamääriin ja edelleen hankkeen kannattavuuteen. Vaikutusten läpinäkyvyyden varmistamiseksi olisi hyvä kuvata menetelmä, miten on päädytty suunnitelmassa esitettyyn asukas- ja työpaikkamäärien lisäykseen. Ratikkavaihtoehdosta olisi hyvä laatia myös herkkyystarkastelu, jossa käytetään vertailuvaihtoehdon VE0+ maankäyttöä.

Tikkurila – Hakkila -rata (Santarata)

Vantaan ratikka on yleissuunnitelmassa suunniteltu siten, että Santarata on mahdollista säilyttää. Suunnitelmassa Tikkurilan aseman itäpuolelle esitettyä porras- ja luiskayhteyttä ei ole mahdollista toteuttaa, jos Santarata on käytössä. Ratikan ja Santaradan yhteensovittaminen tulee tehdä seuraavissa suunnitteluvaiheissa yhteistyössä Väyläviraston kanssa, ja esimerkiksi paaluvälillä 9700 - 9800 Värитеhtaankadun, ratikan ja Santaradan yhteensovitus vaatii tarkempia tarkasteluja etenkin kaarteissa. Lisäksi suunnitelmassa esitettyjä puita ei voi sijoittaa Santaradan viereen. Vantaan ratikan jatkosuunnittelussa tulee olla mukana radansuunnittelun asiantuntija.

Väylävirasto huomauttaa, että Hakkilaan johtava nykyinen Santarata ja Hakkilassa sijaitsevat radanpidon alueet ovat Väylävirastolle jatkossakin välttämättömiä. Pääkaupunkiseudulla on Suomen kattavin raideverkko ja tihein junaliikenne, minkä johdosta myös kunnossapidettäviä kohteita on paljon ja radan kunnossapidon käytettävissä olevia työrakoja on vähän ja ne ovat lyhyitä. Tämän johdosta radanpidon alueita tarvitaan kattavasti pääkaupunkiseudun ratayhteyksien varrella. Hakkilan nykyinen radanpidon alue on sijainniltaan ja rataverkolle liitynnän kannalta toimiva osa nykyistä tukikohtaverkostoa (Pasila, Ilmala, Hakkila, Kerava, Hyvinkää, Riihimäki).

Päärata ja pääradan lisäraidevaraukset

Vantaan ratikan suunnittelu ja toteuttaminen vaikuttavat myös päärataan. Ratikan yleissuunnitelman mukaan ratikka alittaa pääradan, jonka alapuolella on raitiotien pysäkit ja yhteydet hisseillä ja liukuportailta junalaitureille. Jatkosuunnittelussa tulee esittää miten Värитеhtaankadun ja ratikan rakentaminen vaikuttaa junaliikenteeseen ja kulkuyhteyksiin Tikkurilan aseman alueella. Jatkosuunnittelu tulee tehdä yhteistyössä Väyläviraston kanssa. Vantaan ratikan jatkosuunnittelussa tulee olla mukana radansuunnittelun asiantuntija.

Vantaan ratikan suunnittelun yhteydessä on huomioitu pääradan lisäraidevaraukset ja ne tulee huomioida myös jatkosuunnittelun yhteydessä.

31.10.2019

Väyläviraston tekemän linjauksen mukaisesti Pasila – Kerava -rataosalla tulee pitkällä tähtäimellä varautua kahteen lisäraiteeseen (yhteensä kuusi raidetta). Lisäraidevaraukset ovat pitkän aikavälin varauksia, joiden toteuttamisaikataulu ei ole tiedossa ja joista ei ole yksityiskohtaisia suunnitelmia. Vaihtoehtona lisäraiteiden mahdollistamalle pääradan kapasiteetin lisäykselle on Lentorata, jonka toteutuksesta ei myöskään ole suunnitelmia tai päätöksiä. Väylävirasto on laatinut vuonna 2018 Pasila – Kerava -välin lisäraiteiden aluevaraus selvityksen (Liikenneviraston suunnitelmia 2/2018) lisäraiteiden tilantarpeen selvittämiseksi, saatavilla <http://www.doria.fi/handle/10024/163663>. Pääradan läheisyyteen sijoittuvissa asemakaavoissa ja muissa suunnitelmissa on turvattava lisäraiteiden toteuttamisedellytykset tulevaisuudessa.

Väylävirastolla ei ole muuta huomautettavaa Vantaan ratikan yleissuunnitelmasta. Maanteiden osalta lausunnon antaa toimivaltainen ELY-keskus.

Osastonjohtaja

Päivi Nuutinen

Projektipäällikkö

Kaisa Kauhanen

Tiedoksi

Eero Liehu
Antero Kaukonen
Anna Miettinen
Aimo Huhdanmäki
Jukka Peura
Mirja Noukka
Jussi Lindberg
Jukka Karjalainen
Magnus Nygård
Uudenmaan ELY-keskus, L-vastuualue
Uudenmaan ELY-keskus, Y-vastuualue

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu

Asian VÄYLÄ/6001/00.03.02/2019 asiakirja

Lista allekirjoittajista

Allekirjoittaja

Todennus



Vantaan kaupunki
PL 1100
01030 Vantaan kaupunki

Lausuntopyyntönnä 19.9.2019

Lausunto Vantaan ratikan yleissuunnitelmasta

Vantaan kaupunki on pyytänyt Uudenmaan Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen lausuntoa koskien Vantaan ratikan yleissuunnitelmaa lentoasemalta Tikkurilan kautta Mellunmäen metroasemalle. Lausuntoa on pyydetty sekä yleissuunnitelmasta että raitiotien toteuttamisesta.

Vantaan ratikka risteää valtion maantien kanssa seitsemässä kohtaa: kolmesti kt 50 (Kehä III) kanssa, sekä kt 45 (Tuusulanväylä), vt 4 (Lahdenväylä), st 140 (Lahdentie) ja vt 7 (Porvoonväylä) kanssa.



Risteämiset Kehä III kanssa on hoidettu eritasossa joko olemassa olevien alitusten kautta tai itäisimmän uusittavan ylikulkusillan kautta. Rakentamisen aikaiset haitat Kehä III kulkevalle liikenteelle tulee minimoida.

Tuusulanväylän ylittävä silta on suunniteltu purettavaksi ja korvattavaksi uudella sillalla. Ratikan pysäkit on sijoitettu sillalle, jolloin kävelymatka

Tuusulanväylän bussipysäkeille on kohtuullinen ja pysäkit muodostavat vaihtopaikan.

Lahdenväylän ratikkapysäkit on suunniteltu väylän länsipuolelle. Lahdenväylän bussipysäkit eivät sijaitse aivan ratikan ylikulun tuntumassa, jolloin kävely-yhteys varsinkin pohjoiseen suuntaavalta bussipysäkiltä muodostuu pitkäksi.

Lahdentien (st 140) ylittävä silta on suunniteltu purettavaksi. Lahdentien ja Kyytitiellä kulkeva raitiotie risteävät tulevaisuudessa tasossa liikennevalo-ohjatussa liittymässä. Liittymä on hieman länteen Lahdentien tämänhetkisestä linjauksesta ja vastaavasti Lahdentien linjaus muuttuu hieman uuden tasoliittymän vuoksi. Asemapiirustuksiin on kirjattu ”Tuleva SEKV-reitti, jonka käyttö suurilla erikoiskuljetuksilla on niin vähäistä, että ajolankojen nostolaitteistoa ei tarvita. Ajolangat liittymässä tulee asentaa mahdollisimman korkealle.” Ylityksestä tulisi näyttää koko alueen kokonaisuus. Ennen järjestelyjen tekemistä maantien tulee olla muutettuna kaduksi. Lahdentie on suurten erikoiskuljetusten reitti (7mx7mx40m). Kaduksi muutettaessa on huolehdittava reitin säilymisestä tai osoitettava korvaava reitti. Kaikkein hankalin tilanne erikoiskuljetusten kannalta on, jos erikoiskuljetusreitti ja ratikka kulkevat samansuuntaisesti. Risteämiset ja ajolankojen nostot ovat helpommin toteutettavissa.

Porvoonväylän ylittävät sillat puretaan ja korvataan uudella. Porvoonväylää lähinnä olevat ratikkapysäkit on sijoitettu merkittävästi sivuun Porvoonväylästä, jolloin toimiminen yhdessä Porvoonväylän kanssa tehokkaana vaihtopysäkinä ei käytännössä toteudu. Erillistarkastelussa on testattu uuden pysäkin sijoittamista Porvoonväylän läheisyyteen sen pohjoispuolelle. Uusi pysäkki pidentää matka-aikaa koko ratikkareitillä ja vähentää nousuja muilla pysäkeillä pienen lisäviiveen vuoksi. Valtatien järjestelyjen, mm. pysäkkien tulisi näkyä samassa suunnitelmakuvassa. Lisäksi rampin pää tulee korjata Väylästä tulleen ohjeistuksen mukaiseksi jatkosuunnittelussa siten, että Länsimäentiehen liittyvän rampin päähän ei tule saareketta ja jalankulku- ja pyörätie suoristetaan. Lisäksi Länsimäentiestä poistuvaan ramppiin ei tule saareketta, jalankulku- ja pyörätie suoristetaan ja Länsimäentien ylittävä suojatie siirretään niin pohjoiseen kuin mahdollista ennen bussipysäkin viistettä.

Vaihtopysäkeistä on raportissa mainittu, että ”vaihtopysäkit kaukoliikenteen bussien kanssa ovat tärkeä osa koko joukkoliikennejärjestelmää. Ne on hyvä toteuttaa samassa yhteydessä ratikan toteuttamisen kanssa”. Lisäksi jatkotoimenpiteissä on kirjattu, että ”Lahdenväylän vaihtopysäkkien toteutuksen aikataulutus ratikkahankkeen yhteyteen.” Vaihtopysäkkien tarve ja mahdollisuus liittyä seudulliseen poikittaiseen liikenteen valtateiltä muodostuu ratikan rakentamisesta, ja näin ollen bussipysäkkien rakentamisen tulee olla sidottu ratikan rakentamiseen ja toteutuksen tulee olla samanaikainen raitiotien rakentamisen kanssa. Vaihtopysäkit tulisi käsitellä raportin yhteenvedossa ja korostaa tärkeyttä samanaikaiseen toteuttamiseen.

28.10.2019

Suunnitelmissa varikko on osoitettu siten kuin Vantaan yleiskaavassa. Koska kiinteistö kuitenkin rajautuu maantiekiinteistöön, tulee hanke suunnitella siten että maantien liikenteelle ei aiheudu haittaa.

Vantaan ratikka kohtaa reitillään useamman kerran erikoiskuljetusten reitin. Tämä on huomioitava jatkosuunnittelussa ratasähköjohtimien nosto- tai laskemistratkaisuina ja/tai muina teknisinä suunnitelmaratkaisuuina. Erityisesti risteämiskohdat raitiotien ja erikoiskuljetusreitin välillä ovat haasteellisia. Ajolankojen siirtely aiheuttaa sähkökatkoksen ja vaikutus voi ulottua koko raitiotielinjaan, mikäli sähköistystä ei ole suunniteltu osittellusti.

Vantaan ratikka mahdollistaa yhdyskuntarakenteen tiivistämisen kestäväan kulkumuotoon tukeutuen raitiotien reitin varrella ja etenkin sen pysäkkien ympäristössä. Raitiotien toteuttaminen edistää kestäväan yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän muodostumista. Se myös kytkee reitin varrella sijaitsevat alueet seudulliseen raideverkkoon pääradan, Kehäradan, metron sekä tulevaisuudessa laajentuvan Helsingin raitiotieverkon kautta.

Raitovaunujen melua on tarkasteltu koko linjalta, huomioiden päiväajan ja yöajan melutasot. Laskennat on tehty oletetulla kalustolla, joten kaluston ja sen melutietojen tarkentuessa laskennat on syytä tehdä uudelleen, mikäli nyt käytetyt melutasot poikkeavat merkittävästi käyttöön otettavasta kalustosta. Myös tärinä ja runkomelutarkasteluissa tulee arvioida nyt tehtyjen selvitysten riittävyys, kun kalusto ym. tiedot tarkentuvat.

Raitovaunujen aiheuttaman melun osalta tulee erityisesti kiinnittää huomiota melun enimmäistasoihin ja niihin radan kohtiin, joista aiheutuu poikkeavan voimakasta melua, kuten vaihteet, kaarteet jne. Keskiäänitason suhteen raitovaunujen aiheuttama melu pysyy pääosin kohtuullisena, mutta joissakin kohteissa tulee mahdollisuuksia meluntorjuntaan selvittää jatkosuunnittelussa. Erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen, että rakennusten sisällä päästää ohje- ja suositusarvoihin. Piha-alueiden osalta tarkastelussa tulee huomioida myös tieliikenteen aiheuttama melu.

Yleissuunnitelmassa ei ole tarkasteltu runkomelun leviämistä raitiolinjan ympäristöön. Koska reitti kulkee pääosin jo rakennetussa ympäristössä, tulee runkomelun vaimentaminen toteuttaa raitiotien rakentamisen yhteydessä. Mahdollisten uusien rakennusten yhteydessä voitaisiin harkita vaimentamisen toteuttamista myös rakennuksissa. Raitiotien rakentamiseen liittyen on odotettavaa, että asuinrakentamista tullaan tiivistämään ratalinjan läheisyyteen. Jatkosuunnittelussa tulisi miettiä kumpi on kustannustehokkaampaa ja joustavampaa, toteuttaa runkomelueristys pääasiassa raidelinjalla vai uusissa rakennuksissa. Asuinrakennusten lisäksi runkomeluhaittojen arvioinnissa tulee huomioida myös muut mahdolliset runkomelulle herkäät toiminnot.

Tärinäselvitys on tehty perustuen kokemuksiin aiemmista vastaavista kohteista sekä kirjallisuusselvityksiin. Selvitys on luonteeltaan suuntaa antava ja alustava. Tärinäselvitystä tulee tarkentaa hankkeen suunnittelun

28.10.2019

edetessä. Tärinäselvityksessä arviointi oli tehty mahdollisen ihmisten kokeman haitan ja häiriön kautta. Tärinävaikutuksia arvioitaessa tulee jatkossa asutuksen lisäksi huomioida myös mahdolliset muut tärinälle herkäät toiminnot, jotka sijoittuvat raitiovaunulinjan läheisyyteen. Tärinän vaimennustoimet tulee huomioida ja toteuttaa ratarakenteissa.

Hulevesien ja tulvariskin osalta tai luonnonsuojelun kannalta ei Uudenmaan ELY-keskuksella ole Vantaan ratikan yleissuunnitelmasta huomautettavaa.

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty. Asian on esitellyt Projektipäällikkö Krista Kumanto-Kooni ja ratkaissut Yksikön päällikkö, Liikennejärjestelmä Johanna Järvinen.

Jakelu

Tiina Hulkko / Vantaan kaupunki

Tiedoksi

Helsingin seudun tiimi / Uudenmaan ELY-keskus

Tämä asiakirja UUELY/10657/2019 on hyväksytty sähköisesti / Detta dokument UUELY/10657/2019 har godkänts elektroniskt

Järvinen Johanna 31.10.2019 13:22

Kumanto-Kooni Krista 31.10.2019 13:18

31.10.2019

326/08.00.00.03/2019

Vantaan kaupunki
kirjaamo@vantaa.fi

HELSINGIN SEUDUN LIIKENNE KUNTAYHTYMÄN LAUSUNTO VANTAAN RATIKAN YLEISSUUNNITELMASTA

Vantaan kaupunki on laatinut yleissuunnitelman poikittaisesta pikaraitiotiestä. Uuden joukkoliikenneyhteyden tarkoituksena on parantaa yhteyksiä Itä-Vantaan, Tikkurilan ja Lentokentän välillä. Edellä mainittujen lisäksi raitiotie ulottuu idässä metroradan varten Helsingin puolelle Mellunmäkeen. Vantaan valmisteilla oleva yleiskaava 2020 tukeutuu vahvasti suunnitellun raitiotien käytävään sijoitettavaan maankäyttöön.

Vantaan ratikka on koko osuudeltaan kaksiraiteinen ja radan pituus on runsaat 19 kilometriä, josta noin 0,5 kilometriä sijoittuu Helsingin puolelle Mellunmäessä. Ratikalle on suunniteltu 26 pysäkkiä. Raitiotien keskinopeudeksi on arvioitu noin 25 km/h. Toteutuessaan hanke korvaisi vuonna 2021 aloittavan linja-autoilla liikennöitävän runkolinjan 570.

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä lausuu Vantaan ratikan yleissuunnitelmasta seuraavaa:

Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen suunnitelma MAL 2019 hyväksyttiin HSL:n hallituksessa 26.3.2019, Helsingin seudun yhteistyökokouksessa 28.3.2019 sekä KUUMA-johtokunnassa 23.5.2019.

MAL 2019 –suunnitelman yhtenä ennen vuotta 2030 aloitettavana toimenpiteenä mainitaan seudullinen pikaraitiotieverkko, jonka yhtenä osana olisi Vantaan ratikka (pikaraitiotie Mellunmäki-Tikkurila-Aviapolis-Lentoasema). Vantaan ratikka kytkeytyy vahvasti seudulliseen raideliikenteen runkoverkostoon, ja sillä olisi monipuolisia positiivisia vaikutuksia liikennejärjestelmään ja maankäyttöön.

Vantaan ratikka on merkittävä poikittainen raideyhteys, joka kytkee yhteen useita joukkoliikenteen solmukohtia Helsinki-Vantaan lentoasemasta lähtien. Vantaan ratikalle nimetyt päätavoitteet, joita ovat mm. joukkoliikenteen verkoston parantaminen, autoriippumattoman elämäntavan edistäminen ja liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen, ovat kaikki kannatettavia.

31.10.2019

326/08.00.00.03/2019

Vantaan ratikka mm. mahdollistaa tiiviimmän ja kestävämmän kaupunkirakenteen sekä tarjoaa houkuttelevan joukkoliikennepalvelun lyhyemmillä matka-ajoilla ja paremmalla täsmällisyydellä. Se myös parantaa merkittävästi poikittaisia yhteyksiä ja saavutettavuutta laajemmin. Laadukkaan raitiotien lisäämä joukkoliikenteen käyttö vähentää osaltaan liikenteen CO₂-päästöjä, mikä on MAL 2019 –suunnitelman määräävä tavoite.

MAL 2019 –suunnitelman mukaan Vantaan ratikan rakentamisesta tulisi tehdä investointirahoituspäätös vuosina 2024–2027. Yleissuunnitelmassa esitetty aikataulut on linjassa MAL-suunnitelman kanssa.

Liikennöinti

HSL on saanut tiiviisti osallistua Vantaan ratikan yleissuunnitteluun. Yleissuunnitelmassa esitetyt ratkaisut tukevat laadukkaan joukkoliikenneyhteyden toteutusta ja operointia. Raitiotie on sijoitettu valtaosin omalle, muusta liikenteestä erotetulle kaistalleen.

Sujuvuuden ja häiriöherkkyyden kannalta ongelmallisimmat rataosuudet sijaitsevat Pakkalan kaupunginosan alueella, jossa raitiotien erottelua muusta liikenteestä ei ole pystytty täysimääräisesti toteuttamaan. Ajoneuvoliikenteen kanssa jaetussa tilassa raitiotie vaatii erityisen tarkkaan suunnitellut liikennejärjestelyt, jotta muuten muusta liikenteestä valtaosin erotellun raitioradan mahdollistama liikennöinnin toimintavarmuutta ja sujuvuutta ei heikennetä ratkaisevasti. Tätä edistämään on asemapiirustuksiinkin merkitty risteyksiin raitiotielle omat kaistat ennen liikennevaloja, jolla mahdollistetaan raitiovaunun vapaa kulku muun liikenteen ohitse. Tämä erinomainen suunnitteluratkaisu tarvitsee tuekseen raitiovaunuille oman valovaiheen risteysten liikennevalojärjestelyihin.

Häiriönhallinnan ja poikkeusliikenteen kannalta keskeiset puolenvaihtoraiteet on sijoitettu yleisesti ottaen harkittuihin paikkoihin sopivin välimatkoin. Keskeisen raitiotiepysäkin, Tikkurilan matkakeskuksen, länsipuolelle sijoitettu puolenvaihtopaikka sijaitsee Silkkitehdas-pysäkin yhteydessä – valitettavan kaukana, jotta raitiolinja voisi palvella Tikkurilaa lentoaseman suunnasta laadukkaasti myös tilanteissa, joissa liikenne pääradan alittavaan tunneliin on estynyt. Ongelmaksi näyttää muodostuvan Kielotie, jolla raitioliikenne on sijoitettu muun liikenteen sekaan, ja joka ei siksi mahdollista puolenvaihtopaikan toteutusta keskeisemmin sijoittuneen Tikkuraitti-pysäkin läheisyyteen. Puolenvaihtopaikan toteutuksen mahdollisuutta Kielotielle voisi olla syytä kuitenkin jatkosuunnittelussa tarkastella vielä uudemman kerran.

Suurimmat matkustajakuormat ovat mallinnusten perusteella suunnitellun raitiotien keskivaiheilla olevan Tikkurilan ympäristössä. Kuormitus myös jakautuu Tikkurilan molemmiin puolin tasaisesti. Tasainen kuormituksen

31.10.2019

326/08.00.00.03/2019

jakautuminen tekee koko ratalinjan liikennöinnistä kustannustehokasta, sillä näin raitiotiellä ei ole suurta ylitarjontaa suhteessa kysyntään missään radan pisteessä ja esimerkiksi kuormitetuimman osuuden kapasiteetin turvaaminen erillisin ruuhkavuoroin on mahdollista.

Infraratkaisut ja tilavaraukset

Lentoasemalla raitiotien päätepysäkki sijoittuu aivan terminaalirakennuksen edustalle nykyisen bussiterminaalin ja lentoaseman rautatieaseman läheisyyteen. Päätepysäkin sijoittumisella muun joukkoliikennetarjonnan yhteyteen ja terminaalin läheisyyteen on keskeinen vaikutus raitiotien matkustajapalvelun houkuttelevuuteen lentoasemalla. Päätepysäkki on sijaintinsa lisäksi myös liikenteellisiltä ratkaisuiltaan toimiva; puolenvaihtoraide sijaitsee aivan päätepysäkkilaiturien välittömässä läheisyydessä, mikä mahdollistaa tehokkaat ja nopeat päätepysäkkitoiminnot sekä tiheän vuorovälin. Neljällä rinnakkaisella laituripaikalla varaudutaan myös Helsingin suunnasta tulevaan pikaraitiolinjaan.

Myös Helsingin Mellunmäessä raitiotien itäinen päätepysäkki on laadukkaasti sijoitettu bussiterminaalin ja metroaseman välittömään läheisyyteen. Puolenvaihtoraiteet sijaitsevat lentoaseman tavoin pysäkkilaiturien välittömässä läheisyydessä ja mahdollistavat tehokkaat etukäännöt ja siten nopeat päätepysäkkitoiminnot. Mellunmäen päätepysäkin toimintavarmuutta voisi parantaa, mikäli päätepysäkin läheisyyteen saataisiin sijoitettua pysäkkiraitteiden lisäksi erillinen seisontaraide, jolle esimerkiksi vikaantunut kalusto voitaisiin työntää.

Mellunmäen kautta kulkevaksi on suunniteltu myös Raide-jokeri 2 -nimellä kulkeva Helsingin kaupungin uuden yleiskaavan mukainen pikaraitiotie. Raide-jokeri 2 kuuluu yleiskaavan toteutusohjelman II korin hankkeisiin, eli ajoittunee 2030–2040-luvuille suunnittelultaan ja toteutukseltaan. Raide-jokeri 2:n linjaus kulkee Mellunmäentien ja Kontulantien kautta, eikä nykysuunnitelmissa kohtaa Vantaan ratikan rataa. Raideyhteyttä pikaraitiotieiden välillä on syytä tutkia tarkemmin tulevaisuudessa Raide-jokeri 2:n ajankohtaistuessa.

Tikkurilan matkakeskus on koko raitiotien merkittävin solmupiste ja sen kautta kulkee arviolta 60 % ratikan matkustajista. Tikkurilassa tarkasteltiin yleissuunnittelun aikana useampia ratkaisuja raitioradan linjauksen suhteen. Optimaalitilanteessa raitiotie kytkeytyy tiiviisti matkakeskuksen ympäristön muihin joukkoliikennemuotoihin, lähijunaliikenteen raskasraiteisiin sekä linja-autoterminaliin tarjoten sujuvat vaihtoyhteydet molempiin.

Yleissuunnitelmassa esitetty pääradan alittava linjaus Värtehtäankatua ja Ratakujaa pitkin täyttää laatuvaatimukset erinomaisesti: suora linjaus mahdollistaa nopean ja tehokkaan liikennöinnin, millä on vaikutusta raitiolinjan

31.10.2019

326/08.00.00.03/2019

houkuttelevuuteen sekä kustannuksiin. Kuitenkin Kielotielle nousevan avoluiskan pituuskaltevuudeksi on asemapiirustuksessa merkitty 6,5 %. Yleissuunnitelman maksimiarvo pituuskaltevuudelle on 5 %, ja HKL:n raitioteiden suunnitteluohjeen mukainen suurin sallittu pituuskaltevuus suoralla radalla on 6 %. Tämä kaltevuus herättää huolta liikennöinnin toimivuudesta, etenkin kun luiskaa edeltää jyrkkä kaarre, jolloin raitiovaunun nopeutta ei voi nostaa ennen nousua. Suunnitelmissa on myös mainittu hulevesiviemärin rakentaminen raitiotietunnelin päälle. Viemärin suojaus ja tunneli tulee suunnitella niin, että mahdollisen rikkoutumisen tai vuodon sattuessa, vaikutukset raitioliikenteeseen ovat mahdollisimman pienet.

Helsingin suunnan pikaraitioteiden kanssa jaetuilla osuuksilla Veromiehessä, Aviapoliksessa, lentoasemalla ja Hakunilassa on varauduttu kahden Artic XL54 -raitiovaunun pituisiin eli palvelualueeltaan 70-metrisiin pysäkkeihin. Ratkaisu eroaa Helsingin kaupungin alueellaan määrittämästä pysäkkien maksimipituudesta, joka on 61 metriä ja mahdollistaa kerrallaan kahden 30-metrisen kaupunkiraitiovaunun samanaikaiset pysäkkitoiminnot.

Vantaan ratikan tilavaraukset on laadittu nykyisten kaupunkiraitiovaunujen sekä Raide-jokerin kaluston mukaisesti 2,4 metriä leveälle raitiovaunukalustolle. Helsingin suunnan pikaraitioteiden kanssa jaetuilla rataosuuksilla on kuitenkin varauduttu leveämpään 2,65-metriseen kalustoon. Tämän leveämmän aukean tilan ulottuman (ATU) varausten tarvetta on syytä tarkistaa seuraavissa suunnitteluvaiheissa, jotta synergia kaluston kierrätyksen suhteen seudullisen linjastokokonaisuuden ja rataverkon eri osien välillä on tarkoituksenmukaisesti mahdollista.

Asemapiirustuksiin on merkitty useaan risteykseen tarve varustaa ajolangat nostolaittein, raitiotien kanssa risteävien erikoiskuljetusreittien takia. Erikoiskuljetukset tulisi ajoittaa raitiotien liikennöintiaikojen ulkopuolelle, mikäli mahdollista. Erikoiskuljetusten vaikutus raitioliikenteeseen tulisi voida minimoida. Ajolankojen nostolaitteiston toimivuuteen, huoltoon ja ylläpitoon tulee kiinnittää erityistä huomiota, jotta vikatilanteista syntyviltä liikenneongelmilta vältytään.

Varikko

Raitiotien tarpeisiin on suunniteltu varikkoa Vaaralaan lähelle radan itäistä päätepistettä Helsingin Mellunmäessä. Vaaralan varikko sijaitsee erinomaisella paikalla itä-koillisen pääkaupunkiseudun raitiotiehankkeiden näkökulmasta ja tarjoaa mahdollisuuden synergiahyötyihin kaluston säilytyksen, huollon ja liikennöinnin suhteen. Vantaan ratikan tarpeisiin hankittavan kaluston säilytyksen ja ylläpidon lisäksi varikon suunnitelmissa onkin huomioitu myös muiden pääkaupunkiseudun suunniteltujen raitiotiehankkeiden tarpeista kumpuava mahdollisuus varikkotilojen laajentamiseen arviolta 60–80 vaunulle.

31.10.2019

326/08.00.00.03/2019

Yleissuunnitelmassa asemapiirustuksinkin sivutun Viikin–Malmin pikaraitiotien (VIIMA) yleissuunnittelu on käynnistymässä Helsingin kaupungilla. VIIMA on Vantaan ratikan tavoin MAL 2019 -hanke ja kuuluu seuraavan kymmenen vuoden aikana edistettäviin hankkeisiin. VIIMA:n yleissuunnittelun yhteydessä tutkitaan myös vaihtoehtoa, jossa linjaus yhdistyisi Jakomäkeen ja Hakunilaan, jossa VIIMALLA ja Vantaan ratikalla olisi yhteinen rataosuus Hakunilantiellä. Toteutukseen päätyvästä linjauksesta riippuen Vantaan ratikan ja VIIMAn kesken olisi yhteisellä kalustopoolilla ja varikkotoimintojen keskittämisellä todennäköisesti saavutettavissa synergia- ja kustannushyötyjä. Yleissuunnitelman asemapiirustuksissa onkin esitetty vaihdeyhteys VIIMalta Kuussillantien suunnasta Vaaralan varikolle.

Lopulta toteutukseen päätyvän varikon varustelutaso on riippuvainen siitä, kuinka seudullinen raitiotieverkko kehittyy sekä seudullisesta varikkostrategiasta, joka määrittää varikon toteutus- ja hallintamuodon. Varikon jatkosuunnittelussa onkin syytä lähteä siitä, että varikko voidaan toteuttaa niin sanottuna täyden palvelun varikkona. Tämä tarkoittaa käytännössä sitä, ettei erinäisin suunnitteluratkaisuin estetä raskaampien varikkotoimintojen toteuttamista tarpeen niin vaatiessa. HSL haluaa olla mukana Vaaralan varikon jatkosuunnittelussa.

Vantaan raitiotie voisi hyötyä pienen säilytysvarikon toteuttamisesta lähelle linjan lentoaseman päätä. Näin liikenteen aloitus ja lopetus olisi mahdollista toteuttaa symmetrisemmin linjan molemmissa päissä. Tämä vähentäisi siirtoajojen tarvetta varikon ja päätepysäkkien välillä sekä laajentaisi radan oista huolto- ja ylläpitoikkunaa.

Linja-autoliikenteen ratkaisut

Vantaan ratikan on toteutuessaan tarkoitus korvata runkolinja 570. Ratikan ja runkolinjan reitit eroavat kuitenkin toisistaan jonkin verran. Ratikan implementointi johtaakin linjastomuutoksiin, jotka on suunniteltava erikseen tuonnanpana.

Yleissuunnitelmassa esitetyt bussiliikenteen infraratkaisut vaikuttavat laadukkaita. Pysäkit on sijoitettu ympäristön ja raitiotien kannalta loogisesti ja mitoitettu oikein. Lahdenväylälle esitetyt Hakunilan vaihtopysäkit on syytä toteuttaa viimeistään raitiotien yhteydessä. Vantaan ratikan vaihtopysäkit sekä Vt4 että Vt7:n kohdalla mainitaan MAL 2019 –suunnitelmassa ja niiden tarkempi suunnittelu ja kustannusvastuista sopiminen tulisi tehdä seuraavassa suunnitteluvaiheessa. Yksittäisenä huomiona Kaskelantien ja Pitkäsenteen välissä oleva idän suunnan parittoman linja-autopysäkin tarvetta voinee vielä pohtia. Huomiota täytyy kiinnittää linja-autopysäkkeihin, joiden odotusalue sijaitsee raitiotien ja ajoradan välissä. Tällaisia pysäkkejä sijaitsee esimerkiksi Aviabulevardilla Ilmakehän risteuksen pohjoispuolella sekä

31.10.2019

326/08.00.00.03/2019

Tikkurilantiellä Osmankäämintien länsipuolella. Pysäkeille tulee toteuttaa pysäkin odotusalueen ja raitiotien väliin kaiteella tai vastaavalla järjestelyllä este, jolla estetään linja-automatkestäjien päätyminen raitioradalle muualla kuin risteyksen suojatiellä.

HSL haluaa osallistua Vantaan ratikan jatkosuunnitteluun myös jatkossa.

Lisätietoja antaa joukkoliikennesuunnittelija Sakari Metsälampi, puh. 040 768 2799

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymä (HSL)

Suvi Rihtniemi
toimitusjohtaja

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu asianhallintajärjestelmässä 1.11.2019. Allekirjoituksen oikeellisuuden voi todentaa HSL:n kirjaamosta.

25.10.2019

Sivu 1/5

HELSINKI-VANTAAN LENTOASEMA, FINAVIA OYJ

LAUSUNTO VANTAAN RATIKAN YLEISSUUNNITELMASTA**Taustaa**

Vantaan kaupungin ja Finavia Oyj:n kesken on vuosina 2018 ja 2019 käyty keskusteluja raitiotien (Vantaan ratikka) erilaisista linjausvaihtoehtoista ja päätepysäkin sijainneista lentoaseman terminaali-alueella. Terminaali-alueella koskevien suunnitelmien osalta on ensisijaista huomioida lentoaseman kehittämisen ja kehittymisen kannalta olennaiset näkökohdat.

Lentoaseman laajentuessa terminaali-, maaliikenne- ja pysäköintitoimintojen lisäksi lentoaseman ydinalueelle rakennetaan suuri hotelli- ja kongressikeskus 2020-2023. Hankkeessa rakennuttajana toimii LAK Real Estate Oy, joka on ollut konsultteineen myös mukana raitiotien sijoittamiseen liittyvissä keskusteluissa Vantaan kaupungin ja Finavian kanssa.

Vantaan ratikan rakentaminen voi Vantaan kaupungin mukaan alkaa aikaisintaan 2023 ja liikennöinti aikaisintaan 2028, mikäli suunnittelu, rahoitus ja päätöksenteko etenevät ongelmitta.

Raitiotien merkitys lentoasemalla

Vantaan kaupunki on osana raitiotien yleissuunnittelua arvioinut uuden liikennemuodon tulevia käyttäjämääriä. Lentoaseman päätepysäkin osalta tarkkoja mallinnuksia ei Finavian tietojen mukaan ole ratikan yleissuunnitteluvaiheessa tehty. Raitiotien liikenne-ennusteissa esitetyt alustavat arviot pääteasemalla ovat suuruusluokkaa 200 matkustajaa/suunta huipputunnin aikana. Tämä suuruusluokka-arvio on linjassa Finavian omien arvioiden kanssa.

Lentoaseman Master Planissa (Finavia 2018) laadittujen liikenne-ennusteiden mukaan lentoaseman maaliikenteen volyymi vuonna 2030 on huipputunnin aikana runsaat 5 000 henkilöä/suunta työntekijät mukaan lukien. Näistä joukkoliikennettä käyttää noin runsaat 2000 henkilöä (noin 40 %). Juna on jatkossakin selvästi

suosituin joukkoliikennemuoto, bussi/linja-auto seuraavaksi suosituin. Raitiotien kulkumuoto-osuus olisi siten noin 4 % ruuhka-ajan liikenteestä.

Raitiotie lentoaseman terminaalialueella tarjoaa lentomatkustajille ja alueella työskenteleville ja asioiville uuden laadukkaan joukkoliikennemuodon. Raitiotien linjaus on laadittu siten, että se palvelee ensisijaisesti Vantaan sisäistä poikittaisliikennettä ja siten maankäytön kehittämistä. Lisäksi muista olemassa olevista joukkoliikennedyhteyksistä (junat, bussit) johtuen raitiotien merkitys lentoaseman maaliikenteessä jää vähäiseksi. Lentoaseman liikenteen kannalta (hyvin laaja vaikutusalue) raitiotie ei juurikaan synnytä uusia joukkoliikennedyhteyksiä vaan lähinnä täydentää nykyisiä. Lentoaseman ja Jumbon välistä yhteyttä raitiotie parantaa selvästi, mutta tätä yhteyttä ei nähdä lentoaseman matkustajaliikenteen kannalta erityisen merkittävänä. Sen sijaan pienelle osalle lentoasema-alueella työskentelevistä Vantaan raitikka voi tuoda parannuksen pendelöintiin.

Vantaan esitys yleissuunnitelmaksi

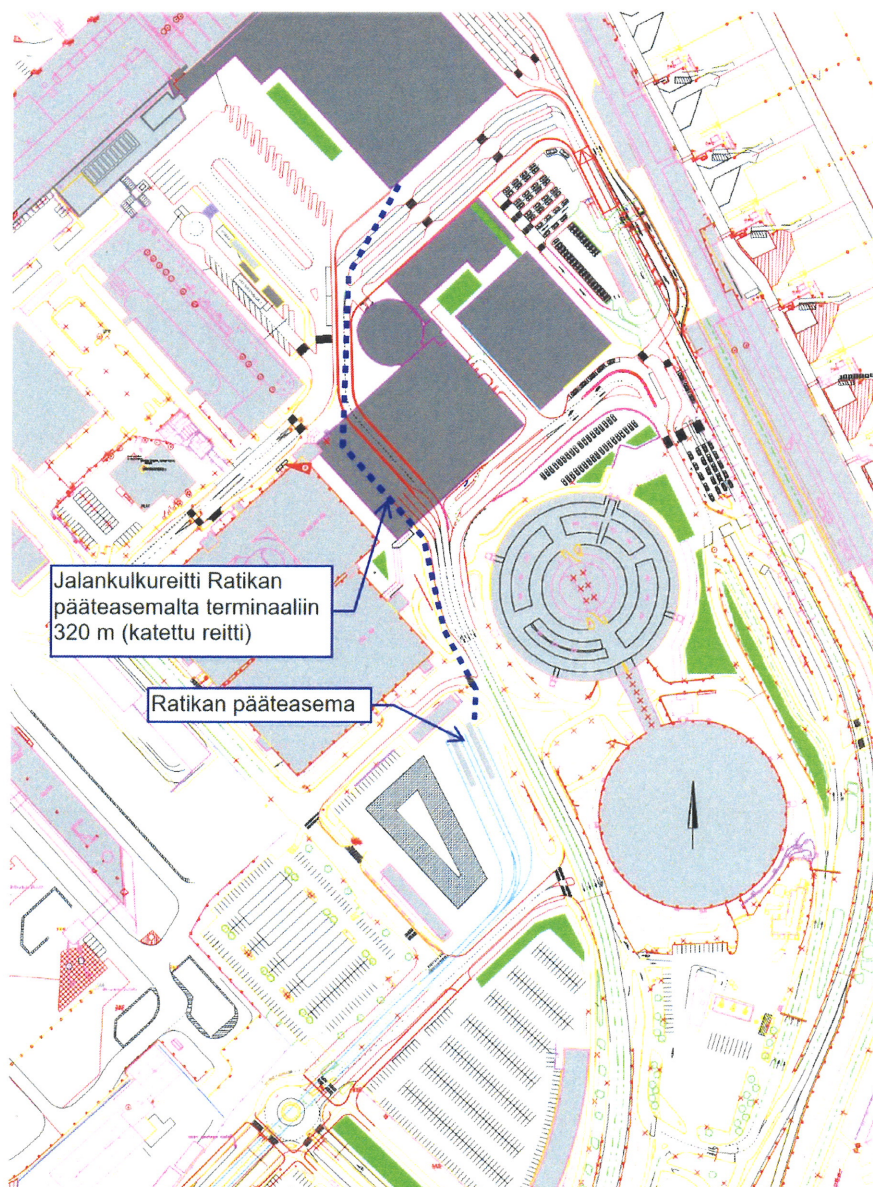
Yleissuunnitelmaesityksessä on sijoitettu lentoaseman pääte pysäkki nykyisen terminaalin T1 eteen (terminaalin ja pysäköintilaitos P3 väliselle alueelle). Aiemmissa suunnitteluvaiheissa on ollut esillä myös muita vaihtoehtoja, kuten yleissuunnitelman kappaleessa 7 on todettu. Edelleen tekstissä todetaan, että lopullista linjausta ja sijaintia lentoaseman pääte pysäkillä ei ole päätetty, vaan asiasta keskustellaan Finavian (maanomistaja) kanssa.

Finavia toistaa kantansa ja toteaa, että esitetty lentoaseman pääte pysäkin sijainti ja raitiotien linjaus Terminaalitien yli tasossa heikentää lentoaseman ydinalueen kehittämis- ja kasvumahdollisuuksia pitkällä aikavälillä ja häiritsee kohtuuttomasti lentoaseman muuta maaliikennettä.

Yleissuunnitelmassa on pyritty huomioimaan lentomatkustajien erityistarpeet (mm. matkatavarat) ja mainittu, että *"Raitiovaunujen liikennöintimalli on rakennettu siten, että Lentoaseman laiturilla on käytännössä aina seisomassa raitiovaunuyksikkö arkisin 6.30–20.30 ja lauantaisin 8.30–20.30 lentoasemalta matkalaukujen kanssa saapuvien matkustajien korkean palvelutason varmistamiseksi."* Tämä lähtökohta on myös Finavian näkökulmasta kannatettava.

Finavian esitys jatkosuunnittelun pohjaksi

Mikäli Vantaan ratikan seuraava suunnitteluvaihe käynnistyy, tulee jatkosuunnittelun lähtökohdaksi ottaa lentoaseman pääte-pysäkin osalta lentoaseman kokonaiskehittämistä parhaiten palveleva vaihtoehto. Näin osaltaan turvataan lentoaseman kehitys alueen kasvun ja vetovoiman moottorina. Ratikan ensimmäisen rakennusvaiheen raidepari terminaalialueella tulee sijoittaa Terminaalitien ja Tutkatien kulmaan nykyisen henkilökunnan pysäköintialueen P6 alueelle. Pääteaseman toiselle raideparille voidaan tehdä tilavaraus. Tietotien jatkevaraus Terminaalitiele on huomioitava myös ratikan suunnitelmissa. Pysäköintialueelta raitiotien takia poistuva henkilöautojen pysäköintikapasiteetti tulee korvata muilla alueilla, esimerkiksi nykyisillä P4-alueilla.



Päätepysäkki esitetyllä paikalla voidaan rakentaa maan tasoon eikä rakentaminen häiritse merkittävästi lentoaseman kasvavaa liikennettä. Rakennusteknisesti paikka on alustavien arvioiden mukaan ongelmaton ja rakennuskustannukset ovat kaikista tutkituista vaihtoehdoista selvästi pienimmät.

Päätepysäkin sijainti on noin 320 m kävelymatkan etäisyydellä rakenteilla olevan T2 terminaalilaajennuksen eli lentoaseman pääsisäänkäynnin ulko-ovelta. Suurin osa tästä matkasta on jo valmiiksi katettua kulkuväylää ja jäljelle jäävä osuus on myös mahdollista kattaa. Alueen suurimpiin toimistorakennuksiin (WTC ja TOKE/Scandic Lentäjäntiellä) matkaa on noin 250 m. Teletien ja Lentäjäntien kulmauksessa on henkilökunnan tarkastuspiste ja sosiaalitiloja sadoille työntekijöille. Myös tälle vilkkaalle työhöntölopiteelle on matkaa päätepysäkiltä runsaat 250 m.

Päätepysäkki esitetyssä sijainnissa mahdollistaa raitiotielinjan jatkamisen Terminaalitien itäpuolelle P3-pysäköintilaitoksen pohjoispuolelle mahdollisessa toisessa rakennusvaiheessa. Tämä päätepysäkin sijoitusvaihtoehto on esitetty Vantaan ratikan alustavassa yleissuunnitelmassa. Päätepysäkki tulee siis ensimmäisessä rakennusvaiheessa sijoittaa siten, että raitiotien mahdollinen jatke voidaan rakentaa raitiotie- ja muuta liikennettä merkittävästi häiritsemättä.

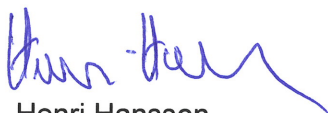
Toisessa rakennusvaiheessa päävaihtoehdot päätepysäkin sijainniksi ovat nykyisen pysäköintilaitos P3:n ja rakenteilla olevan pysäköintilaitos P2:n välissä ylös nostettuna (noin tasolla +55) tai mahdollisesti tuolloin jo puretun pysäköintilaitos P3:n alueella maan tasossa. Ensimmäisessä vaihtoehdossa raitiotie kulki Terminaalitien yli ja päätepysäkki olisi sillalla, jälkimmäisessä vaihtoehdossa raitiotie voisi mahdollisesti kulkea Terminaalitien ali (vaatinee samalla Terminaalitien korottamista sillalla). Ensimmäinen vaihtoehto on merkittävästi kalliimpi, mutta molempien vaihtoehtojen kustannukset ovat merkittävät. Terminaalitien ylittämisen tasossa ei ole hyväksyttävä vaihtoehto maaliikenteen palvelutason ja turvallisuuden näkökulmista.

Raitiotien toisen rakennusvaiheen eli uuden päätepysäkin rakentamisen käynnistymisen voi laukaista esimerkiksi raitiotien selvästi ennakoitua suuremmat matkustajamäärät tai muutokset lentoaseman terminaalialueen infrastruktuurissa. Jälkimmäisillä tarkoitetaan esimerkiksi pysäköintilaitos P3:n purkamista tai muita merkittäviä muutoksia terminaalialueen rakennusten (nyk. T1) sijainneissa ja toiminnoissa.

Kaikissa tulevissa lentoasema-alueen muutossuunnitelmissa tulee arvioida raitiotien jatkeen ja uuden päätepysäkin vaikutukset ja mahdollisuudet lentoaseman maaliikenneyhteyksien parantamiseksi.

Mikäli Vantaan ratikan rakentaminen käynnistyy selvästi suunniteltua myöhemmin, esimerkiksi vasta noin vuonna 2030, tulee päätepysäkin sijoitusvaihtoehtoja ja -mahdollisuuksia suhteessa terminaalialueen muuhun infrastruktuuriin arvioida uudelleen 2020-luvun loppupuoliskolla.

FINAVIA OYJ



Henri Hansson
SVP



Sami Kiiskinen
VP, Helsinki Airport

SISÄLLYSLUETTELO

Tekninen lautakunta ote pöytäkirjasta 19.11.2019

5 § Vantaan ratikan yleissuunnitelman hyväksyminen/HP	1
---	---



VD/8690/08.00.00.03/2018

HP/HW/MHo/THu

Ehdotus Vantaan ratikan yleissuunnitelmaksi on valmistunut. Vantaan ratikka on noin 19 kilometriä pitkä raitiotielinja, jonka on suunniteltu kulkevan lentoasemalta Jumbon ja Tikkurilan kautta Hakunilaan ja siitä Länsimäen kautta Mellunmäen metroasemalle. Ratikan rakentamisen yhteydessä parannetaan koko katualueen laatutasoa. Ratikka kehittää kaupunkiympäristöä ja houkuttelee rakentamisinvestointeja linjan varrelle. Ratikan rakentamisen on arvioitu maksavan 393 miljoonaa euroa. Tekninen lautakunta päättää teknisen yleissuunnitelman hyväksymisestä, jonka jälkeen kaupunginhallitus ja -valtuusto päättävät toteutukseen tähtäävästä jatkosuunnittelusta.

Vantaan kaupungin strategian painopistealueet sisältävät tavoitteet kaupungin tiivistämisestä sekä kaupungin elinvoiman ja vetovoiman lisäämisestä. Vantaan tavoitteena on kasvaa kestävästi ja sijoittaa kaupungin kasvu vahvojen joukkoliikennetyhteyksien varteen. Vantaan ratikka toteuttaa näitä tavoitteita. Lisäksi ratikan suunnittelu ja toteuttaminen on yksi resurssiviisauden tiekartan toimenpiteistä.

Vantaan ratikka tulee ohjaamaan Vantaan maankäytön kehittämissuuntia seuraaviksi vuosikymmeniksi yhdessä vireillä olevan yleiskaavan kanssa vastaavasti kuin Kehärata-hanke 2010-luvulta alkaen. Paikkaan sidotut kiskoinvestoinnit saavat maankäytön hankkeet ja kaupunkirakenteen muutoksen liikkeelle vastaamalla samalla erittäin tehokkaasti joukkoliikenteen tarpeisiin. Raidehankkeen positiivisen vaikutuksen kaupunkirakenteen ja investointien kehittymiseen voi selvästi havaita mm. Länsimetron ja Raide-Jokerin yhteydessä. Vastaavaa kokonaisvaikutusta ei ole saavutettavissa linja-autoihin perustavalla joukkoliikenteellä.

Vantaan ratikasta tulee merkittävä ja ensimmäinen osa seudullista raitiotieverkostoa. Helsingin yleiskaavan raitiotievaraukset jatkuvat Vihdintien kautta Myyrmäkeen, Tuusulanväylän kautta Tammistoon ja Viikki-Malmi -raitiotien kautta Hakunilaan. Puoli kilometriä Vantaan ratikan linjauksesta sijaitsee Helsingin puolella Mellunmäessä, josta raitiotie voisi jatkua tulevaisuudessa Vuosaareen. Seudullisen yhteistyön tarve korostuu, kun varikoiden, ylläpidon ja operoinnin tarpeita tulevaisuudessa ilmenee koko pääkaupunkiseudulla.

Yleiskaavan tavoitteet

Vantaan ratikka on yhtenä perustana luonnosvaiheessa olevalle koko kaupungin yleiskaavalle. Yleiskaavan suurina tavoitteina on kasvaa sisäänpäin tiivistämällä nykyistä kaupunkirakennetta ja sijoittaa uusi maankäyttö hyviin joukkoliikennetyhteyksiin tukeutuen. Kasvu on yleiskaavassa sijoitettu suurelta osin Vantaan ratikan tuottaman laadukkaan joukkoliikennepalvelun varteen. Vuonna 2030 ratikan varressa on arvioitu olevan 87 000 asukasta ja 83 000 työpaikkaa.

Vantaan ratikka toteuttaa useita muitakin yleiskaavan tavoitteita. Saavutettavuuden kasvaessa ratikan pysäkkien ympärille syntyy tiivistä kaupunkia, jossa monipuoliset lähipalvelut ovat helposti ja lihasvoimin liikkuen saavutettavissa. Ratikka lisää kiinnostusta kiinteistökehitykseen myös Itä-Vantaalla tukien Vantaan eri aluekeskusten tasapainoista kehittämistä ja torjuen alueiden eriytymistä. Saavutettavuuden kasvu vahvistaa paikalliskeskuksia, tukee palveluverkon kehittymistä ja lisää työvoiman saavutettavuutta.

Hiilineutraaliustavoitteet



Kaupungin tiivistyminen laadukkaan joukkoliikennekäytävän varteen on ehdoton edellytys hiilineutraaliuden saavuttamisessa. Sujuva joukkoliikenne vähentää autoilun tarvetta ja viihtyisä katutila kannustaa osaltaan liikkumaan lihasvoimin polkupyörällä tai kävellen. Pysäkkien ympäristöt kehittyvät ja tiivistyvät eikä henkilöauto ole välttämätön useimpien päivittäisten palveluiden saavuttamisessa. Kokemuksen mukaan ratikka houkuttelee käyttäjikseen myös miehiä, jotka muuten suosisivat omaa henkilöautoaan.

Vantaan ratikan tavoitteet

Vantaan ratikalle on asetettu tavoitteita kaupungin, yleiskaavan ja MAL 2019 -suunnitelman tavoitteiden pohjalta. Tavoitteet on hyväksytty teknisessä lautakunnassa (6.11.2018 §10) ja kaupunginhallituksessa (12.11.2018 §19). Päättävöitteinä ovat joukkoliikenteen verkoston ja kansainvälisen saavutettavuuden parantaminen, autoriippumattoman elintavan edistäminen, kaupunkikeskustojen kehittäminen, houkuttelevien asuin- ja työpaikka-alueiden lisääminen sekä liikenteen ympäristöhaittojen vähentäminen.

Vantaan ratikan yleissuunnitelma

Vantaan ratikan ensimmäinen esiselvitys valmistui 1990-luvun alussa ja yleiskaavaan raitiotielinjaus merkittiin 2007. Merkintä käynnisti tarpeen useisiin alueellisiin selvityksiin sekä tilavarauksiin reitin varren asemakaavoissa. Vuonna 2018 valmistuneessa ratikan alustavassa yleissuunnitelmassa määriteltiin ratikan tarkennettu linjaus ja hahmoteltiin pysäkkien määrää ja paikkoja.

Kaupunginvaltuuston hyväksymässä taloussuunnitelmassa 2018-2021 ja talousarviossa 2018 (30.10.2017 §9) on määritetty teknisen lautakunnan erääksi taloussuunnitelmakauden keskeiseksi tavoitteeksi "Joukkoliikenteen palvelukyvyn parantamiseksi päätetään pikaraitiotien yleissuunnitelman laatimisesta välille Mellunkylä-Hakunila-Tikkurila-Aviapolis. Tämä tehdään yleiskaavatyön yhteydessä." Em. perusteella Kuntatekniikan keskus on käynnistänyt Vantaan ratikan yleissuunnitelman laatimisen konsulttitoimeksiantona keväällä 2018. Yleissuunnitelmaehdotus valmistui syyskuussa 2019, ja nyt se tuodaan teknisen lautakunnan hyväksyttäväksi.

Yleissuunnitelma sisälsi asukasvuorovaikutusta sekä yleisötilaisuuksina että nettikyselynä.

Yleisötilaisuuksia järjestettiin neljä (Länsimäki, Hakunila, Tikkurila ja Aviapolis), ja ne pidettiin syksyn 2018 aikana. Ratikan nettikysely oli avoinna lokakuussa 2018, ja siihen saatiin yli 600 vastausta. Avoimia kommentteja saatiin 359, joista 83 % oli hankkeen kannalla ja 13 % hanketta vastaan. Ratikkaa esiteltiin kevään 2019 aikana myös yleiskaavaluonnoksen esittelytilaisuuksissa sekä useissa muissa avoimissa asukastilaisuuksissa. Kaikki kommentit ja palautteet otettiin huomioon mahdollisuuksien mukaan suunnitelmissa.

Vantaan ratikan yleissuunnitelma on laajin ja monialaisin Suomen tähän mennessä laadituista pikaraitiotien yleissuunnitelmista. Se sisältää raitiotien infran ja liikennöinnin ratkaisut, mutta myös koko kaupunkitilan uudistamisen sekä vahvan yhteyden maankäytön suunnitteluun. Suunnittelu on tehty tiiviissä yhteistyössä maankäytön, rakentamisen ja ympäristön toimialan kaikkien tuloasalueiden kesken keskittyen toimivuuteen, laatuun ja visioon tulevaisuuden kaupungista. Erityistä huomiota on kiinnitetty myös kustannusarvioon ja riskiarviointiin, jotka ovat laadittu huomattavasti tarkemmalle tasolle kuin yleissuunnitelmavaiheessa yleensä.

Tikkurilan tunneli

Teknisessä lautakunnassa (6.11.2018 §10) ja kaupunginhallituksessa (12.11.2018 §19) päätettiin valita ratikan Tikkurilan reittivaihtoehtoista jatkosuunnitteluun Ratakujan kautta kulkeva tunneli. Vantaan ratikan yleissuunnitelma ja sen vaikutustenarviointi on tehty Ratakujan tunnelin mukaisesti. Ratakujan



tunnelissa on useita riskejä ja epävarmuuksia, jonka johdosta on tutkittu vielä kerran muita vaihtoehtoja. Lummetien kohdalla pääradan alittavan tunnelin osalta suunnittelun reunaehtojen todettiin muuttuneen, jonka johdosta vaihtoehto otettiin uudestaan tarkasteluun.

Lummetien tunnelivaihtoehdossa vaihtoyhteys junaan kulkee aseman pohjoisen alikulun kautta. Tunneli on lyhyempi, ja se ei alita pääradan raiteiden lisäksi muita haastavia rakenteita. Lummetien vaihtoehdossa joudutaan joko purkamaan osa Lummetien varressa sijaitsevasta opistotalosta, tai muuttamaan Kielotien länsipuolen voimassa olevaa asemakaavaa. Lummetien vaihtoehdon investointikustannukset ovat suunnilleen samat kuin Valkoisenlähteentien vaihtoehdossa, mutta vaihtoyhteys on lännestä junaan vaihtaville huomattavasti parempi. Myös ratikan vuosittaisissa liikennöintikustannuksissa saadaan säästöjä reitin ollessa lyhyempi.

Vaikutustenarviointi

Yleissuunnitelmassa on arvioitu laajasti ratikan teknisiä, taloudellisia ja kaupunkirakenteellisia vaikutuksia. Vaikutusten vertailukohtana on käytetty sähkönivelbussia, koska nykyisen bussikaluston kapasiteetti loppuu vuoteen 2030 mennessä. Lisäksi HSL:n tavoitteena on siirtyä sähköbussiliikenteeseen.

Ratikan suurimmat hyödyt syntyvät kaupungin ja sen vetovoiman myönteisestä kehityksestä pitkällä aikavälillä. Tiiviin ja kiinnostavan ratikkakaupungin rakentaminen merkitsee miljardien eurojen arvosta yksityisiä investointeja verotuloineen, luo uusia eläviä työpaikkakeskittymiä ja houkuttelee uusia asukkaita ympäryskunnista. Yhdessä tämä käynnistää vuosikymmenien mittaisen myönteisen kehityksen kierteen.

Väyläviraston liikennehankkeiden vertailuun käytetyn arvioinnin mukainen hyöty-kustannussuhde ratikalle on 0,78. Laskelman hyödyt koostuvat suurelta osin matkustajien palvelutaso- ja aikahyödyistä, sekä kulkutapajakauman muutoksen aiheuttamista hyödyistä. Tämä tarkoittaa autoliikenteen vähenemisestä aiheutuvia hyötyjä eli esimerkiksi pienempiä onnettomuus- ja päästömääriä sekä lyhyempää matka-aikaa autoilijoille.

Ratikka luo pysyvän, laadukkaan ja esteettömän joukkoliikennepalvelun, joka parantaa merkittävästi Itä- ja Keski-Vantaan saavutettavuutta. Ratikka on pääosin omilla kaistoillaan, joten sen kulku ei hidastu kaupungin kasvaessa. Ratikalla tehtävät matkat ovat tyypillisesti melko lyhyitä, ja suuri osa vaihtaa ratikasta esimerkiksi junaan tai metroon. Ratikan vaikutukset luontoon, ympäristöön, meluun ja tärinään on arvioitu pieniksi. CO₂-päästöjen on arvioitu olevan vuoden 2050 tilanteessa 6 100 tonnia vuodessa bussivaihtoehtoa pienemmät, vaikka asukasmäärä on 10 000 ja työpaikkamäärä 4 000 vertailuvaihtoehtoa suurempi.

Vantaan ratikan investointikustannuksiksi on yleissuunnitelmassa arvioitu 393 miljoonaa euroa. Investointikustannuksista noin 40 prosenttia on raitiotien infraa kuten raiteita ja sähköistystä, ja loput esimerkiksi koko katutilan laatutason parannusta, putki- ja johtosiirtoja, pyöräilyn laatuikätyä sekä katuvihreää ja valaistusta. Summa sisältää arviolta 60 miljoonan euron edestä esimerkiksi katujen ja muun kunnallistekniikan peruserustushankkeita, jotka on katsottu välttämättömiksi toteuttaa infran korjausvelan kasvun taittamiseksi. Koska hanke on MAL-suunnitelman mukainen, Vantaan kaupunki edellyttää valtion osallistuvan Vantaan ratikan suunnittelu- ja toteutuskustannuksiin vähintään 30 prosentilla. MAL-sopimus allekirjoitetaan vuonna 2020, ja sen jälkeen valtion kustannuksiin osallistumisesta tehdään vielä erillinen päätös ja sopimus.



Varikon ja vaunujen kustannus sisältyy vuotuisiin operointi- ja liikennöintikustannuksiin. Ratikkavaihtoehdon vuotuisten liikennöintikustannusten on arvioitu olevan 25,7 miljoonaa euroa, eli 6,2 miljoonaa enemmän kuin bussivaihtoehdossa. Raticalla myös tehdään 47 000 matkaa enemmän vuorokaudessa kuin bussivaihtoehdolla. Liikennöintikustannuksissa on otettu huomioon HSL:n kanssa alustavasti suunnitellut bussilinjaston muutostarpeet. Seudullisen raitiotieyhteistyön myötä operointikustannuksiin olisi mahdollista saavuttaa merkittäviä säästöjä esimerkiksi varikon, kaluston, kunnossapidon sekä liikennöinnin osalta. Parhaillaan on käynnissä pääkaupunkiseudun kaupunkien yhteistyössä tilaama Raitiotieverkkojen seudullinen organisointi -selvitystyö, jossa selvitetään edellä mainittuja yhteistyömalleja.

Jatkosuunnittelu

Seuraavat suunnitteluvaiheet ovat asemakaavoitus, katusuunnittelu ja toteutussuunnittelu. Suunnitteluvaiheen arvioidaan kestävän noin neljä vuotta. Tämän hetkisen käsityksen mukaan Vantaan ratikan rakentaminen alkaisi aikaisintaan vuonna 2024 ja raitiotien liikennöinti vuonna 2028. Rakentamisen käynnistämisestä tehdään erillinen päätös arviolta vuonna 2023.

Tekninen lautakunta 5.11.2019 § 5

Apulaiskaupunginjohtajan esitys:

Päätetään

- hyväksyä Vantaan ratikan yleissuunnitelma jatkosuunnittelun pohjaksi
- esittää kaupunginhallitukselle, että Tikkurilassa ratikan reitin päävaihtoehdoksi valitaan Ratakujan linjaus ja varavaihtoehdoksi Lummetien linjaus, mikä poikkeaa kaupunginhallituksen aiemmasta päätöksestä (12.11.2018 §19)
- todeta että kaupunginhallitus ja sittemmin valtuusto tekee hankkeen jatkosuunnittelusta varsinaiset päätökset

Merkittiin, että suunnittelupäällikkö Markus Holm ja liikenneinsinööri Tiina Hulkko selostivat asiaa kokouksen alussa.

Päätös:

Päätettiin yksimielisesti jättää asia pöydälle ylimääräiseen teknisen lautakunnan kokoukseen 19.11.2019.

Tekninen lautakunta 19.11.2019 § 5

Apulaiskaupunginjohtajan esitys:

Päätetään

- hyväksyä Vantaan ratikan yleissuunnitelma jatkosuunnittelun pohjaksi
- esittää kaupunginhallitukselle, että Tikkurilassa ratikan reitin päävaihtoehdoksi valitaan Ratakujan linjaus ja varavaihtoehdoksi Lummetien linjaus, mikä poikkeaa kaupunginhallituksen aiemmasta päätöksestä (12.11.2018 §19)
- todeta että kaupunginhallitus ja sittemmin valtuusto tekee hankkeen jatkosuunnittelusta varsinaiset päätökset

Käsittely:

Teknisen lautakunnan jäsen Timo Auvinen esitti että Vantaan ratikan yleissuunnitelmaa ei hyväksytä jota jäsen Hannu Palmu ja Mika Kasonen kannattivat.

Susanna Bruun ja Anniina Kostilainen kannattivat apulaiskaupunginjohtajan esitystä

Puheenjohtaja totesi että asiasta joudutaan äänestämään.

Puheenjohtaja esitti äänestysesitykseksi nimenhuutoäänestystä. Äänestysesitys hyväksyttiin



He jotka kannattavat apulaiskaupunginjohtajan esitystä vastaavat jaa ja he jotka kannattavat Timo Auvisen esitystä vastaavat ei.

Äänestyksessä annettiin 7 jaa ääntä (Eskelinen, Järveläinen, Kostilainen, Koskelin, Bruun, Lopperi ja Pajunen) ja 4 ei ääntä (Auvinen, Kasonen, Palmu ja Lehmuskallio) Poissa Rautio ja Siniketo-Pietilä. Käsittelyä jatkettiin.

Päätös:

Hyväksyttiin apulaiskaupunginjohtajan esitys.

Lautakunnan jäsen Kari Lopperi ja Jarno Eskelinen jättivät seuraavan pöytäkirjalausuman:

"Lisäksi tulee edellyttää, että jatkosuunnittelussa tulee selvittää ajolangaton- akkukäyttöinen ratikka vaihtoehto"

Liitteet:

- Vantaan ratikan yleissuunnitelma ja liitteet <https://www.vantaa.fi/ratikka>
- Lummetien tunnelin vertailuraportti liitteineen
- Superbussiselvitys

Täytäntöönpano: Kuntatekniikan keskus

Muutoksenhakuohje: 1. Oikaisuvaatimus

Lisätiedot:

liikenneinsinööri Tiina Hulkko, puh. 050 304 4146, etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi



Vantaan ratikan kuntataloudelliset vaikutukset

Verotulolaskelmat 02-12-2019

Verotulolaskelmat, taustaa

- Vantaan ratikan kuntataloudellinen arviointi (11/2019) on erotuslaskelma vertailu- ja hankevaihtoehdon välillä. Hankevaihtoehtona on raitiotien rakentaminen ja vertailuvaihtoehtona raitiotiekäytävän joukkoliikenteen järjestäminen yksinivelisellä sähköbussilla.
- Raitiotien oletetaan kasvattavan Vantaan kaupungin asukas- ja työpaikkamäärää vuoteen 2050 mennessä noin +10900 asukasta ja +4700 työpaikkaa suhteessa vertailuvaihtoehtoon.
- Raitiotiehanke siis luo edellytyksiä asunto- ja toimitilatuotannolle, mikä mahdollistaa asukkaiden ja yritysten sijoittumisen hankkeen vaikutusalueelle.
- Asunto- ja toimitilarakentaminen vaikuttaa kunnallis- ja kiinteistöveroihin, valtionosuuksiin ja yhteisöveroihin sekä toisaalta aiheuttaa kunnalle asukkaiden palveluiden järjestämisestä aiheutuvia nettokäyttökustannuksia
- Uusiin asuntoihin muuttavien asukkaiden tulotason ja sitä kautta verotulokertymän arviointiin sisältyy merkittäviä epävarmuuksia
- Seuraavassa on testattu **erilaisten lähtöoletuksien vaikutuksia uusien asukkaiden ja työpaikkojen tuomiin verotuloihin ja kustannuksiin**

Verotulolaskelmat, tarkastelutilanteet

Verotulojen arviointiin liittyvien epävarmuuksien vuoksi verotulot ja nettokäyttökustannukset laskettiin alkuperäisessä kuntataloudellisessa arvioinnissa kahdella menetelmällä:

- Vantaan nykyisten keskiarvojen mukainen laskelma
- Alueiden luokitteluun perustuvalla laskelma

Tässä työssä on laskettu verotulot lisäksi seuraavilla lähtöoletuksilla:

- Vaikutukset verotuloihin jos kaikki **ratikan myötä** tulevat asukkaat ovat alueittaisen luokittelun ylimmän tuloluokan mukaiset.
- Vaikutukset verotuloihin jos kaikki **ratikan myötä** tulevat asukkaat ovat Kivistön keskimääräisen verotulon mukaiset.
- Vaikutukset verotuloihin jos **kaikki** ratikan varren uudet asukkaat ovat:
 - 110 % Vantaan nykyiseen keskiverotuloon verrattuna
 - 120 % Vantaan nykyiseen keskiverotuloon verrattuna

1. Vantaan nykyisten keskiarvojen mukainen laskelma

- Verotulot ja kustannukset laskettu olettamalla, että raitiotien mahdollistamien uusien asukkaiden vuosittaiset verotulot ja nettokäyttökustannukset nykyisten Vantaan keskiarvojen mukaiset
- Tyypillisesti 60% uusiin asuntoihin muuttavista asuu jo Vantaalla. Tällöin asukkaiden muutto kunnan sisällä (uusiin asuntoihin) käynnistää muita muuttoketjuja, joiden seurauksena kuntaan muuttaa uusia asukkaita muista kunnista, mutta näiden asukkaiden tulotaso poikkeaa uusiin asuntoihin muuttavista
- Nykyisin asukkaiden keskimääräiset nettokäyttökustannukset ylittävät verotulot ja valtionosuudet
- Nykyisten verotulojen keskiarvolla laskettuna asukas- ja työpaikkamäärän lisäys aiheuttaa **101 miljoonan euron kustannukset suhteessa vertailuvaihtoehtoon** 40 vuoden tarkastelujaksolla

Yhteenveto lähtötiedoista ja laskelmasta		
Uusia asukkaita vertailuvaihtoehtoon nähden	10900	as/40v
Nettokäyttökustannukset (pl. muut) asukasta kohden	5410	€/as/v
Kunnallisvero + valtionosuudet + kiinteistövero asukasta kohden	4780	€/as/v
Verotulojen ja nettokäyttökustannusten erotus (yht. 40 v)	-197	M€/40v
Uusia työpaikkoja vertailuvaihtoehtoon nähden	4700	tp/40v
Yhteisöverot työpaikkaa kohden	690	€/tp/v
Yhteisöverotulojen kasvu (yht. 40 v)	+96	M€/40v

2. Asuinalueiden luokitteluun perustuva laskelma

- Verotulot ja nettokäyttökustannukset on laskettu jakamalla raitiotien mahdollistama uusi asuinrakentaminen alueellisesti kolmeen luokkaan, joilla on erilainen kunnallisverotulokertymä suhteessa koko Vantaan keskiarvoon:
 - *A-alueet (Hakunilan keskusta, Länsimäki): Keskimääräinen verotulokertymä on 100% Vantaan keskiarvosta.*
 - *B-alueet (Vaarala, Aviapolis, Hakkila): Keskimääräinen verotulokertymä on 115% Vantaan keskiarvosta.*
 - *C-alueet (Tikkurila ja Pakkala): Keskimääräinen verotulokertymä on 120% Vantaan keskiarvosta.*
- Asuinalueiden luokitteluun perustuen asukas- ja työpaikkamäärän lisäys tuottaa **45 miljoonan euron hyödyn suhteessa vertailuvaihtoehtoon** 40 vuoden tarkastelujaksolla

Yhteenveto lähtötiedoista ja laskelmasta		
Uusia asukkaita vertailuvaihtoehtoon nähden	10900	as/40v
Nettokäyttökustannukset (pl. muut) asukasta kohden	5410	€/as/v
Kunnallisvero + valtionosuudet + kiinteistövero asukasta kohden	5250	€/as/v
Verotulojen ja nettokäyttökustannusten erotus (yht. 40 v)	-51	M€/40v
Uusia työpaikkoja vertailuvaihtoehtoon nähden	4700	tp/40v
Yhteisöverot työpaikkaa kohden	690	€/tp/v
Yhteisöverotulojen kasvu (yht. 40 v)	+96	M€/40v

3. Kaikki ratikan myötä tulevat asukkaat ovat alueittaisen luokittelun ylimmän tuloluokan mukaiset

- Verotulot ja nettokäyttökustannukset on laskettu olettamalla, että raitiotien mahdollistamien uusien asukkaiden keskimääräinen kunnallisverotulo on C-alueiden mukainen, eli 120% Vantaan keskiarvosta.
- Näillä lähtöoletuksilla keskimääräiset verotulot ylittävät nettokäyttökustannukset
- Nykyisten vantaalaisten verotulojen keskiarvolla asukas- ja työpaikkamäärän lisäys tuottaa **126 miljoonan euron hyödyn suhteessa vertailuvaihtoehtoon** 40 vuoden tarkastelujaksolla

Yhteenveto lähtötiedoista ja laskelmasta		
Uusia asukkaita vertailuvaihtoehtoon nähden	10900	as/40v
Nettokäyttökustannukset (pl. muut) asukasta kohden	5410	€/as/v
Kunnallisvero + valtionosuudet + kiinteistövero asukasta kohden	5510	€/as/v
Verotulojen ja nettokäyttökustannusten erotus (yht. 40 v)	+30	M€/40v
Uusia työpaikkoja vertailuvaihtoehtoon nähden	4700	tp/40v
Yhteisöverot työpaikkaa kohden	690	€/tp/v
Yhteisöverotulojen kasvu (yht. 40 v)	+96	M€/40v

4. Kaikki ratikan myötä tulevat asukkaat ovat Kivistön keskimääräisen verotulon mukaiset

- Verotulot ja nettokäyttökustannukset olettamalla että kaikkien raitiotien mahdollistamien uusien asukkaiden kunnallisverotulot ovat Kivistön keskiarvon mukaiset. Uudessa Kivistön kaupunginosassa keskimääräinen tulotaso on 125% Vantaan keskiarvosta
- Näillä lähtöoletuksilla keskimääräiset verotulot ylittävät nettokäyttökustannukset
- Nykyisten vantaalaisten verotulojen keskiarvolla asukas- ja työpaikkamäärän lisäys tuottaa **183 miljoonan euron hyödyn suhteessa vertailuvaihtoehtoon** 40 vuoden tarkastelujaksolla

Yhteenveto lähtötiedoista ja laskelmasta		
Uusia asukkaita vertailuvaihtoehtoon nähden	10900	as/40v
Nettokäyttökustannukset (pl. muut) asukasta kohden	5410	€/as/v
Kunnallisvero + valtionosuudet + kiinteistövero asukasta kohden	5690	€/as/v
Verotulojen ja nettokäyttökustannusten erotus (yht. 40 v)	+88	M€/40v
Uusia työpaikkoja vertailuvaihtoehtoon nähden	4700	tp/40v
Yhteisöverot työpaikkaa kohden	690	€/tp/v
Yhteisöverotulojen kasvu (yht. 40 v)	+96	M€/40v

5. Kaikki ratikan varren uudet asukkaat ovat 110 % Vantaan nykyiseen keskiverotuloon verrattuna

- Verotulot on laskettu olettamalla, että kaikkien ratikan käytävään sijoittuvien uusien asukkaiden (kasvu suhteessa nykytilanteeseen) kunnallisverotulot ovat 110 % Vantaan nykyiseen keskiverotuloon verrattuna
- Tässä arvioinnissa on huomioitava, että asukasmäärä kasvaa nykytilanteesta myös vertailuvaihtoehdossa. Näiden vertailuvaihtoehdon uusien asukkaiden kunnallisverotulojen oletetaan olevan Vantaan nykyisen keskiarvon mukaiset
- Asukasmäärän kasvu suhteessa nykytilanteeseen:
 - *Vertailuvaihtoehto (liikennöinti sähköbussilla) +25700 asukasta suhteessa nykyiseen*
 - *Raitiotievaihtoehto +36600 asukasta suhteessa nykyiseen*
- Raitiotie vaikuttaa kahdella tavalla verotuloihin ja kustannuksiin:
 - *Kaikki raitiotien käytävään sijoittuvat uudet asukkaat maksavat 10 % enemmän kunnallisveroja kuin vertailuvaihtoehdossa*
 - *Raitiotien rakentamisen myötä mahdollistuva asukasmäärän lisäys tuottaa uusia verotuloja ja kustannuksia*
- Raitiotien käytävään sijoittuvien asukkaiden verotulojen kasvu ja raitiotien myötä mahdollistuva asukas- ja työpaikkamäärän lisäys tuottaa **342 miljoonan euron hyödyn suhteessa vertailuvaihtoehtoon** 40 vuoden tarkastelujaksolla
- Näillä lähtöoletuksilla asukaskohtainen nettokäyttökustannus on suurempi kuin asukkaiden tuottamat verotulot. Muutos on positiivinen suhteessa vertailuvaihtoehtoon, koska sähköbussivaihtoehdossa asukasmäärän kasvu aiheuttaa enemmän kustannuksia kuin raitiotie

5. Kaikki ratikan varren uudet asukkaat ovat 110 % Vantaan nykyiseen keskiverotuloon verrattuna

Yhteenveto lähtötiedoista ja laskelmasta		
Uusia asukkaita nykytilanteeseen nähden, ratikka	36600	as/40v
Uusia asukkaita nykytilanteeseen nähden, vertailuvaihtoehto	25600	as/40v
Nettokäyttökustannukset (pl. muut) asukasta kohden	5410	€/as/v
Kunnallisvero + valtionosuudet + kiinteistövero asukasta kohden, ratikka	5140	€/as/v
Kunnallisvero + valtionosuudet + kiinteistövero asukasta kohden, vertailuvaihtoehto	4780	€/as/v
Verotulojen ja nettokäyttökustannusten erotus (yht. 40 v)	+246	M€/40v
Uusia työpaikkoja vertailuvaihtoehtoon nähden	4700	tp/40v
Yhteisöverot työpaikkaa kohden	690	€/tp/v
Yhteisöverotulojen kasvu (yht. 40 v)	+96	M€/40v

6. Kaikki ratikan varren uudet asukkaat ovat 120 % Vantaan nykyiseen keskiverotuloon verrattuna

- Verotulot on laskettu olettamalla, että kaikkien ratikan käytävään sijoittuvien uusien asukkaiden (kasvu suhteessa nykytilanteeseen) kunnallisverotulot ovat 120 % Vantaan nykyiseen keskiverotuloon verrattuna
- Tässä arvioinnissa on huomioitava, että asukasmäärä kasvaa nykytilanteesta myös vertailuvaihtoehdossa. Näiden vertailuvaihtoehdon uusien asukkaiden kunnallisverotulojen oletetaan olevan Vantaan nykyisen keskiarvon mukaiset
- Asukasmäärän kasvu suhteessa nykytilanteeseen:
 - *Vertailuvaihtoehto (liikennöinti sähköbussilla) +25700 asukasta suhteessa nykyiseen*
 - *Raitiotievaihtoehto +36600 asukasta suhteessa nykyiseen*
- Raitiotie vaikuttaa kahdella tavalla verotuloihin ja kustannuksiin :
 - *Kaikki raitiotien käytävään sijoittuvat uudet asukkaat maksavat 20 % enemmän kunnallisveroja kuin vertailuvaihtoehdossa*
 - *Raitiotien rakentamisen myötä mahdollistuva asukasmäärän lisäys tuottaa uusia verotuloja ja kustannuksia*
- Raitiotien käytävään sijoittuvien asukkaiden verotulojen kasvu ja raitiotien myötä mahdollistuva asukas- ja työpaikkamäärän lisäys tuottaa **790 miljoonan euron hyödyn suhteessa vertailuvaihtoehtoon** 40 vuoden tarkastelujaksolla

6. Kaikki ratikan varren uudet asukkaat ovat 120 % Vantaan nykyiseen keskiverotuloon verrattuna

Yhteenveto lähtötiedoista ja laskelmasta		
Uusia asukkaita nykytilanteeseen nähden, ratikka	36600	as/40v
Uusia asukkaita nykytilanteeseen nähden, vertailuvaihtoehto	25600	as/40v
Nettokäyttökustannukset (pl. muut) asukasta kohden	5410	€/as/v
Kunnallisvero + valtionosuudet + kiinteistövero asukasta kohden, ratikka	5510	€/as/v
Kunnallisvero + valtionosuudet + kiinteistövero asukasta kohden, vertailuvaihtoehto	4780	€/as/v
Verotulojen ja nettokäyttökustannusten erotus (yht. 40 v)	+246	M€/40v
Uusia työpaikkoja vertailuvaihtoehtoon nähden	4700	tp/40v
Yhteisöverot työpaikkaa kohden	690	€/tp/v
Yhteisöverotulojen kasvu (yht. 40 v)	+96	M€/40v



27.11.2019

Pöytäkirjanote tarkas-
tamaton

Vantaan kaupunki
PL 1860 (Kielotie 28)
01030 Vantaan kaupunki

§ 341

Vantaan ratikan yleissuunnitelma ja toteuttamissuunnittelu

HEL 2019-009875 T 08 00 02

Päätös

Kaupunginvaltuusto hyväksyi Vantaan ratikan 18.9.2019 päivätyn yleissuunnitelman jatkosuunnittelun pohjaksi seuraavin perustein.

Perustelut

Vantaan kaupunki on pyytänyt Helsingin kaupungin lausuntoa Vantaan ratikan yleissuunnitelmasta ja toteutussuunnittelusta. Helsingin kaupunki toteaa, että Vantaan ratikka on seudullisesti merkittävä uusi joukkoliikenneyhteys, jonka suunnittelun jatkaminen on perusteltua. Helsingin seudun maankäytön, asumisen ja liikenteen MAL 2019 -suunnitelmaan sisältyy seudullisen raitiotieverkoston laajentaminen viidellä uudella pikaraitiotieyhteydellä, joista Vantaan ratikka on yksi. Vantaan ratikka tukee myös Helsingin maankäytön ja liikenteen kehittämistavoitteita ja luo edellytyksiä seudulliselle yhteistyölle liikennejärjestelmän kehittämisessä. Helsingin raitiotieosuutta on suunniteltu hyvässä yhteistyössä projektin sekä Helsingin liikenteen ja maankäytön asiantuntijoiden kanssa. Helsingin yleiskaava 2016:ssa Vantaan ratikka on merkitty pikaraitiotieksi.

Yleissuunnitelman mukaan Vantaan ratikka luo korkeatasoisen poikittaisen joukkoliikenneyhteyden Helsinki-Vantaan lentoaseman, Aviapoliksen, Tikkurilan, Hakunilan ja Mellunmäen välille. Se tarjoaa houkuttelevan, nopean ja täsmällisen joukkoliikennepalvelun. Raitiotien pituus on 19,3 kilometriä, josta yli 90 prosenttia sijoittuu omalle ajoradalle. Raitiotiestä noin 500 metrin osuus sekä toinen päätepysäkki, Mellunmäki, sijoittuu Helsingin alueelle. Matka lentoasemalta Mellunmäkeen kestää 47 minuuttia noin 25 km/h keskinopeudella. Raitiolinjan vuoroväli ruuhka-aikoina olisi 5 minuuttia.



27.11.2019

Pöytäkirjanote tarkas-
tamaton

Raitiotien arvioitu keskinopeus on kompromissi alueellisen kattavuuden ja matka-aikojen houkuttelevuuden välillä. Jatkosuunnittelussa on huolehdittava, ettei raitioliikenteen nopeus laske suunnitellusta heikentäen hankkeen kannattavuutta ja toimivuutta seudullisena liikenneyhteytenä. Nopeustavoitetta tukee hyvin se, että raitiotie on suunniteltu pääosin omalle ajoradalleen.

Lausuntopyynnössä arvioitu Vantaan ratikan toteuttamisaika vuosina 2024-2028 vastaa MAL 2019 -suunnitelman alustavaa ajoitusta. Ennen Vantaan ratikkaa on MAL 2019 -suunnitelmassa esitetty toteutettavaksi Vihdintien pikaraitiotie. Samaan aikaan Vantaan ratikan kanssa on MAL-suunnitelmassa esitetty toteutettavaksi Viikin-Malmin pikaraitiotie. MAL-suunnitelmassa esitetystä järjestyksestä on syytä pitää kiinni, jolloin seudun pikaraitiotieverkosto laajenee myös hyödyntämällä nykyistä raitiotiejärjestelmää.

Vantaan ratikka edistää seudullisia yhteyksiä lentoasemalle sekä Avia-poliksen työpaikka-alueelle. Vaihtoyhteyksien toimivuuden kannalta on tärkeää järjestää mahdollisimman sujuva vaihtoyhteys Tikkurilan asemalla junista raitiovaunuihin. Lentoaseman päätepysäkki tulee myös toteuttaa mahdollisimman lähelle terminaaleja.

Vantaan ratikan Mellunmäen pääteasemalta on sujuva vaihtoyhteys Helsingin metroon, ja hanke tukee näin alueen kehitystä liikenteen solmukohtana. Tämä merkitys korostuu tulevaisuudessa, mikäli Östersundomin yhteisen yleiskaavan mukainen maankäytön kehittäminen etenee ja metroa jatketaan Mellunmäestä itään.

Helsingin raitioiteihin ja varikon yhteiskäyttöön varautuminen

Yleissuunnitelmassa on otettu huomioon Helsingin yleiskaavan 2016 pikaraitiotieverkko ja varauduttu sen liittymäkohtiin liikennejärjestelyjen suunnittelussa. Järjestelyt Viikin-Malmin pikaraitiotien jatkamiseksi Jakomäestä Hakunilan urheilupuistoon on esitetty suunnitelmissa. Raitiotien suunnitteluperusteet ovat pääosin yhtenevät Helsinkiin suunniteltujen pikaraitioteiden kanssa mm. raideleveyden, ratasähköjärjestelmän ja vaunujen mitoituksen osalta. Kuitenkin esim. usean pikaraitiolinjan käyttämän pysäkin palvelualueen pituuden osalta on eroja. Ne eivät kuitenkaan muodosta esteitä järjestelmän tekniselle yhteensopivuudelle ja kyetään ratkaisemaan jatkosuunnittelussa. Taustalla vaikuttaa yleisten ja yhtenäisten pikaraitiotien suunnitteluohjeiden puuttuminen, minkä vuoksi suunnitteluperusteita on jouduttu määrittelemään hankko-kohtaisesti. Helsinki pyrkii tuottamaan Raide-Jokeri -hankkeessa laadituista suunnitteluohjeista yleisesti seudulla hyödynnettävissä olevan pikaraitioteiden suunnitteluohjeistuksen.



27.11.2019

Pöytäkirjanote tarkas-
tamaton

On hyvä asia, että yleissuunnitelmassa on varauduttu Vaaralan raitio-
vaunuvarikon seudulliseen yhteiskäyttöön ja laajentamiseen. Raitio-
vaunuvarikkojen seudullista hallinta- ja käyttömallia ei ole vielä tar-
kemmin määritelty tai sovittu, mutta yleissuunnitelma antaa hyvät edel-
lytykset Vaaralan varikon mahdolliselle tulevalle seudulliselle hyödyn-
tämislle.

Kustannukset ja toteuttamisriskit

Hankkeen investointikustannuksiksi on arvioitu noin 393 miljoonaa eu-
roa, josta Helsingin osuus on noin 12 miljoonaa euroa. Tämä sisältää
pohjanvahvistustyöt, noin 500 metrin osuuden raitiotietä, kääntösilmu-
kattoman päätepysäkin sekä Helsingin puolelle sijoitettavan raitiotien
sähkönsyöttöaseman ja johtosiirtoja, kuten Länsimäentien 110 kV voi-
malinjan muutoksen. Kaupunki kiinnittää huomiota siihen, että erityises-
ti Helsingin kaupungin katettavaksi kaavailtu 7 %:n osuus raitiotien
sähkönsyöttöasemien kustannuksista on merkittävästi suurempi kuin
osuus koko raitiotiehankeeseen kustannuksista, joka on 3 %.

Helsingin alueelle suunnitelmassa sijoitettu sähkönsyöttöasema, jonka
kustannusarvio on noin 2 milj. euroa, palvelee sekä Helsingin että Van-
taan alueelle sijoittuvan raitiotiealueen sähköistystä. Koska kustannus-
ta voidaan pitää merkittävänä, tulisi kustannusvastuiden jakautumista
tämän syöttöaseman osalta arvioida vielä uudelleen sen palveleman
aluejaon pohjalta. Jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä huomiota näihin
kustannustekijöihin ja etsittävä mahdollisimman kustannustehokkaita
suunnitteluratkaisuja.

Vantaan ratikan hyötykustannussuhde on 0,78 toteuttamisvuodelle
2030. Tämä jää alle yhteiskuntataloudellisen kannattavuusrajan, joka
on 1,0, mutta se on ollut tyypillistä myös muille kaupunkialueiden rai-
dehankkeille. Samalla on syytä tunnistaa myös hankkeeseen liittyvät
toteutusriskit. Hanke on Vantaan kaupungille suuri investointi eikä se
yleissuunnitelmaan liittyvässä päätöksenteossa vielä sitoudu hank-
keen toteutukseen. Kustannusarvion nouseminen suunnittelun edetes-
sä on mahdollista, kun tiedot esimerkiksi maaperän olosuhteista ja tai-
torakenteista tarkentuvat. Helsinki katsoo, ettei Vantaan ratikkahan-
keen mahdollinen viivästyminen saa estää muiden seudullisen liikenne-
järjestelmän kehityksen kannalta tärkeiden hankkeiden edistymistä.
Tällaisia MAL 2019-suunnitelmassa mainittuja Helsingille tärkeitä
hankkeita ovat mm. Vihdintien, Viikin-Malmin ja Tuusulanväylän pika-
raitiotiet.

Varikot ja kalusto

Postiosoite
PL 1
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
helsinki.kirjaamo@hel.fi

Käyntiosoite
Pohjoisesplanadi 11-13
Helsinki 17
<http://www.hel.fi/kaupunginvaltuusto>

Puhelin
+358 9 310 1641
Faksi
+358 9 655 783

Y-tunnus
0201256-6

Tilinro
FI0680001200062637
Alv.nro
FI02012566



27.11.2019

Pöytäkirjanote tarkas-
tamaton

Vantaan ratikan kalustotarpeeksi on yleissuunnitelmassa arvioitu alkuvaiheessa 22 vaunua + 3 varavaunua. Mikäli Vantaan ratikan kalustoa voitaisiin käyttää ristiin muiden pikaraitioteiden kaluston kanssa, olisi HKL:n näkemyksen mukaan mahdollista vähentää Vantaan tarvitsemaa varakaluston määrää yhdellä vaunulla kolmesta kahteen. Tämä vähentäisi Vantaan ratikan kaluston investointitarvetta arviolta 4 miljoonalla eurolla. Kaluston ristiinkäyttö edellyttäisi kuitenkin sitä, että hankittava pikaraitioteiden kalusto "brändättäisiin" yhdenmukaisesti koko pikaraitiotieverkolla ja että kalustoa hallittaisiin yhtenä kokonaisuutena mm. linjoille ja varikoille sijoittumisen näkökulmasta.

Helsingissä HKL:n perustehtävänä on tuottaa ja kehittää kestävän liikumisen palveluita laadukkaasti ja kustannustehokkaasti. Sillä on Suomen tasolla merkittävää osaamista raitiotie- ja metrokaluston kehittämisessä, hankinnassa ja ylläpidossa. HKL voisi niin haluttaessa tuottaa Vantaalle ratikan kaluston hankintaan ja hallintaan liittyvät palvelut kokonaisuutena. Näin Vantaan ratikan kaluston hankinta voitaisiin toteuttaa osana muiden samanaikaisesti valmistuvien pääkaupunkiseudun pikaraitioteiden kalustohankintoja. Keskittämällä hankinnat suurempiin kokonaisuuksiin hankinta on mahdollista toteuttaa kustannustehokkaammin kuin erikseen toteutettuna. Säästöjä saavutettaisiin mm. suunnittelukuluissa, hallinto- sekä valmistajan kapasiteetti- ja tuotantokuluissa.

Lisäksi laajempi hankintakokonaisuus todennäköisesti herättäisi kiinnostusta suuremmassa määrässä potentiaalisia kalustotoimittajia. HKL on käynnistämässä Kruunusiltojen kalustohankintaa jo vuonna 2020. Tavoitteena on hankkia linjalle 23 vaunua sekä varautua hankinnassa optioihin, jotka mahdollistaisivat vaunuhankinnan myös Vihdintien, Tuusulanväylän sekä haluttaessa myös Vantaan pikaraitioiteille.

Hankintojen toteutuminen näiden optioiden kautta edellyttää, että Vantaan hanke etenee aikataulussa ja yhtäaikaaisesti Tuusulanväylän ja Vihdintien raitioteiden suunnittelun ja käyttöönoton kanssa. Lisäksi kokonaisuutena hankittavan kaluston tulee olla yhdenmukaista mm. keskeisten teknisten ominaisuuksien sekä brändin osalta.

Vantaan ratikan Vaaralan varikon mitoituksessa on ollut lähtökohtana, että varikkoa on mahdollisuus laajentaa 60–80 vaunulle. Tämä tarkoittaa, että yleissuunnitelman mukaan Vaaralan varikkoa voisivat jatkossa käyttää myös mm. mahdollisen tulevan Jokeri 2 -raitiotielinjan vaunut. Helsinki pitää hyvänä sitä, että yleissuunnitelmassa on varauduttu Vaaralan raitiovaunuvarikon seudulliseen yhteiskäyttöön ja laajentamiseen, vaikka raitiovaunuvarikkojen seudullista hallinta- ja käyttömallia ei ole vielä tarkemmin määriteltä tai sovittu. Helsingissä HKL on toteuttamas-



27.11.2019

Pöytäkirjanote tarkas-
tamaton

sa vuosien 2020-2025 aikana useita varikkohankkeita. Samalla varikoiden operointimalleja uudistetaan laajentuvan raitioliikenteen tarpeiden mukaisesti. Helsinki on halukas tarjoamaan Vantaalle asiantuntemustaan varikon suunnittelemiseksi sekä valmistuneen varikon operointiin. HKL:n näkemyksen mukaan Vantaan ratikan kaluston tarvitsema raskas huolto olisi mahdollista toteuttaa kustannustehokkaasti Koskelan varikolla riippumatta siitä, onko Koskelaan raitiotieyhteyttä Vantaalta. Koskelan varikko rakennetaan uudelleen vuoteen 2026 mennessä. Varikon toimintamalli ja kapasiteetti on mahdollista suunnitella sellaiseksi, että se mahdollistaa keskitetyt raskaat kunnossapitotoimet myös Vantaan kalustolle.

Jatkosuunnittelu ja päätöksenteko

Helsingin kaupungin näkemyksen mukaan Vantaan ratikka on seudullisesti merkittävä uusi joukkoliikenneyhteys, jonka suunnittelun jatkaminen on perusteltua. Helsingin kaupungilla on valmius jatkaa raitiotien suunnittelua Vantaan esittämällä tavalla omalla alueellaan, kunhan päätöksenteko suunnittelusta etenee riittävästi. Raitiotien tarkempi suunnittelu Helsingissä jatkuu yleissuunnitelman valmistumisen jälkeen Mellunmäen keskustan asemakaavoituksen yhteydessä, jolloin tehdään tarkempi liikennesuunnitelma raitiotien liikennejärjestelyistä ja sen toteuttamisen edellyttämät tilavaraukset.

Vantaan ratikan Mellunmäen pääteasemalta on sujuva vaihtoyhteys metroon, joten hanke tukee myös Mellunmäen asemaa liikenteen solmukohtana ja yrityksille suotuisana sijaintipaikkana. Merkitys korostuu tulevaisuudessa, mikäli Östersundomin yhteisen yleiskaavan mukainen maankäytön kehittäminen etenee ja metroa jatketaan Mellunmäestä itään.

Helsinki on tuottamassa Raide-Jokeri –hankkeen suunnitteluohjeiden pohjalta yleisesti seudulla hyödynnettävissä olevan pikaraitiotien suunnitteluohjeistuksen yhteistyössä mm. Espoon ja Vantaan kanssa. Ohjeen valmistumista on hyvä kiirehtiä niin, että se olisi käytettävissä täysipainoisesti myös Vantaan ratikan suunnittelussa.

Seuraava askel eli suunnittelun jatkaminen edellyttää jatkorahoituspäätöstä. Vantaan ratikan yleissuunnitelmassa on jatkosuunnittelukustannuksiksi Helsingin osuuden osalta arvioitu yhteensä noin 760 000 euroa, mistä voidaan päättää viranhaltijatasolla. Kaupunginhallituksen hyväksymän kaupungin sisäisen liikennehankkeiden käsittelyohjeen mukaan silloin, kun valtuusto on hyväksynyt yleissuunnitelman hankesuunnitelmaa vastaava kokonaisuus, joka sisältää yleissuunnitelma-aineiston lisäksi jatkosuunnittelussa tarkennetun kustannusarvion ja



27.11.2019

Pöytäkirjanote tarkas-
tamaton

mahdolliset muut lisäselvitykset hankkeen toteutettavuudesta ja toteutustavasta tuodaan valtuustoon vain mikäli toteuttaminen tai sen kustannukset eroavat yleissuunnitelmassa esitetystä.

Ehdotettu toteutusmalli

Vantaan kaupunki esittää, että hanketta varten ei perustettaisi kaupunkien yhteistä toteutusorganisaatiosta, vaan että Vantaa vastaisi raitiotien rakennuttamisesta myös Helsingin osuudelta. Helsinki siis laatisi oman alueensa osalta tarvittavat suunnitelmat ja tekisi päätökset radan toteuttamista varten, minkä jälkeen toteutus jäisi Vantaan vastuulle.

Helsingin kaupunki toteaa ettei päätöstä hankkeen toteutustavasta ole vielä mahdollista yleissuunnitelmavaiheen tiedoilla tehdä ja että Helsingille on tärkeää osallistua tiiviisti omalle alueelleen sijoittuvan hankkeen ohjaamiseen. Lähtökohtaisesti Helsingin kaupunki vastaa kaduilleen tehtävästä rakennuttamisesta, koska kaupunki omistaa kadun ja tulee vastaamaan sen ylläpidosta. Asiasta päättämisellä ei kuitenkaan vielä ole kiire, sillä toteutuksen tarkempi organisointi edellyttää ensin moolimpien kaupunkien toteutuspäätöstä hankkeesta.

Kuten aiemmin on todettu, HKL:ään on Raide-Jokerin hankkeen toteutuksen myötä muodostunut sellaista tilaajaosaamista, jota olisi mahdollista hyödyntää myös Vantaan ratikan toteutuksessa Espoon ja Helsingin siinä käyttämän organisaatiomallin mukaisesti. Tällaista osaamista ovat mm. elinkaarenhallinta, hankinnat, suunnitteluohjeistus infran, kaluston ja varikoiden tarpeisiin, suunnittelunohjaus, operoinnin, kunnossapidon, varikoiden ja infran käytön optimointi sekä sidosryhmätyö ja -viestintä. Yhteisen projektiorganisaation kautta tieto hyödyttäisi kaikkia osapuolia. Tähän on jatkossa syytä vielä palata. Helsingin kaupunki uskoo, että hankkeeseen on löydettävissä toteutusmalli, jolla hanke saadaan toteutettua yhtenäisenä työnä pilkkomatta sitä kahdelle eri kaupungille.

Helsingin ja Vantaan kaupunkien on tehtävä päätös hankkeen toteuttamisesta eli investointipäätös koordinoitusti. Yleissuunnitelmassa sen ajankohdaksi on merkitty vuosi 2023. Helsinki ei sitoudu hankkeeseen lopullisesti ennen kuin Vantaan valmius siihen on selvinnyt riittävästi jatkosuunnittelussa. Hankesuunnitelmaan perustuvan investointipäätöksen Helsingin osalta tekee kaupunginhallitus edellyttäen, että toteuttamisesta päästään hyvään yhteisymmärrykseen eivätkä kustannukset vähäistä tarkentumista lukuun ottamatta muutu yleissuunnitelmassa esitetystä.

Samalla kaupunginvaltuusto hyväksyi seuraavan toivomusponnen:

Postiosoite

PL 1
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
helsinki.kirjaamo@hel.fi

Käyntiosoite

Pohjoisesplanadi 11-13
Helsinki 17
<http://www.hel.fi/kaupunginvaltuusto>

Puhelin

+358 9 310 1641

Faksi

+358 9 655 783

Y-tunnus

0201256-6

Tilinro

FI0680001200062637

Alv.nro

FI02012566



27.11.2019

Pöytäkirjanote tarkas-
tamaton

Kaupunginvaltuusto hyväksyessään Vantaan ratikan 18.9.2019 päivätyn yleissuunnitelman jatkosuunnittelun pohjaksi edellyttää, että selvitetään mahdollisuudet päivittää syksyllä 2018 hyväksytty varikkosuunnitelma, jotta pystytään varautumaan riittävään varikkokapasiteettiin sekä Helsingin sisäisen että seudun tuleviin tarpeisiin. Voimakkaasti laajenevan raitiovaunuliikenteen vuoksi on erityisen korostettu tarve huolehtia riittävästä kaluston kunnossapito- ja korjaustarpeiden kapasiteetista. (Ted Apter)

Käsittely

Valtuutettu Ted Apter ehdotti valtuutettu Laura Rissasen kannattamana hyväksyttäväksi seuraavan toivomusponnen:

Kaupunginvaltuusto hyväksyessään Vantaan ratikan 18.9.2019 päivätyn yleissuunnitelman jatkosuunnittelun pohjaksi edellyttää, että selvitetään mahdollisuudet päivittää syksyllä 2018 hyväksytty varikkosuunnitelma, jotta pystytään varautumaan riittävään varikkokapasiteettiin sekä Helsingin sisäisen että seudun tuleviin tarpeisiin. Voimakkaasti laajenevan raitiovaunuliikenteen vuoksi on erityisen korostettu tarve huolehtia riittävästä kaluston kunnossapito- ja korjaustarpeiden kapasiteetista.

Kaupunginvaltuusto hyväksyi ensin yksimielisesti kaupunginhallituksen ehdotuksen.

12 äänestys

Valtuutettu Ted Apterin ehdottama toivomusponsi JAA, vastustus EI

JAA-ehdotus: Kaupunginvaltuusto hyväksyessään Vantaan ratikan 18.9.2019 päivätyn yleissuunnitelman jatkosuunnittelun pohjaksi edellyttää, että selvitetään mahdollisuudet päivittää syksyllä 2018 hyväksytty varikkosuunnitelma, jotta pystytään varautumaan riittävään varikkokapasiteettiin sekä Helsingin sisäisen että seudun tuleviin tarpeisiin. Voimakkaasti laajenevan raitiovaunuliikenteen vuoksi on erityisen korostettu tarve huolehtia riittävästä kaluston kunnossapito- ja korjaustar-



27.11.2019

Pöytäkirjanote tarkas-
tamaton

peiden kapasiteetista.
El-ehdotus: Vastustaa

Jaa-äännet: 84

Zahra Abdulla, Alviina Alametsä, Maija Anttila, Ted Apter, Pentti Arajärvi, Paavo Arhinmäki, Katju Aro, Sirpa Asko-Seljavaara, Harry Bogomoloff, Silja Borgarsdottir Sandelin, Jussi Chydenius, Mika Ebeling, Laura Finne-Elonen, Tuula Haatainen, Mia Haglund, Juha Hakola, Jasmin Hamid, Atte Harjanne, Joel Harkimo, Martina Harms-Aalto, Eveliina Heinäluoma, Kaisa Hernberg, Mari Holopainen, Veronika Honkasalo, Abdirahim Husu Hussein, Nuutti Hyttinen, Ville Jalovaara, Kati Juva, Jukka Järvinen, Atte Kaleva, Arja Karhuvaara, Otso Kivekäs, Mai Kivelä, Tapio Klemetti, Laura Kolbe, Pia Kopra, Kauko Koskinen, Terhi Koulumies, Heimo Laaksonen, Anna Laine, Johanna Laisaari, Petra Malin, Otto Meri, Elina Moisio, Sami Muttillainen, Seija Muurinen, Björn Månsson, Jussi Niinistö, Dani Niskanen, Johanna Nuorteva, Hannu Oskala, Sara Paavolainen, Jenni Pajunen, Pia Pakarinen, Jaana Pelkonen, Terhi Peltokorpi, Petrus Pennanen, Sirpa Puhakka, Mika Raatikainen, Marcus Rantala, Tuomas Rantanen, Risto Rautava, Laura Rissanen, Wille Rydman, Suldaan Said Ahmed, Mirita Saxberg, Daniel Sazonov, Tomi Sevander, Satu Silvo, Anni Sinnemäki, Osmo Soininvaara, Juhani Strandén, Leo Stranius, Johanna Sydänmaa, Sampo Terho, Ulla-Marja Urho, Thomas Wallgren, Reetta Vanhanen, Jan Vapaavuori, Juhana Vartiainen, Sinikka Vepsä, Sanna Vesikansa, Anna Vuorjoki, Ozan Yanar

Tyhjä: 1
Paavo Väyrynen

Kaupunginvaltuusto hyväksyi valtuutettu Ted Apterin ehdottaman toivomusponnen.

Esittelijä

Kaupunginhallitus

Lisätiedot

Tanja Sippola-Alho, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36154
tanja.sippola-alho(a)hel.fi
Anton Silvo, liikenneinsinööri, puhelin: 310 37489
anton.silvo(a)hel.fi
Artturi Lähdetie, yksikön johtaja, puhelin: 310 35245
artturi.lahdetie(a)hel.fi

Liitteet

- 1 Lausuntopyyntö 19.9.2019, Vantaan kaupunki
- 2 Vantaan ratikan yleissuunnitelma

Postiosoite
PL 1
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
helsinki.kirjaamo@hel.fi

Käyntiosoite
Pohjoisesplanadi 11-13
Helsinki 17
<http://www.hel.fi/kaupunginvaltuusto>

Puhelin
+358 9 310 1641
Faksi
+358 9 655 783

Y-tunnus
0201256-6

Tilinro
FI0680001200062637
Alv.nro
FI02012566



27.11.2019

Pöytäkirjanote tarkas-
tamaton

Muutoksenhaku

Otteet

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

Ote

Vantaan kaupunki

Pöytäkirjanote on lähetetty asianosaiselle 3.12.2019.

Kaupunginvaltuusto

Lauri Menna
pöytäkirjanpitäjä

Postiosoite

PL 1
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
helsinki.kirjaamo@hel.fi

Käyntiosoite

Pohjoisesplanadi 11-13
Helsinki 17
<http://www.hel.fi/kaupunginvaltuusto>

Puhelin

+358 9 310 1641

Faksi

+358 9 655 783

Y-tunnus

0201256-6

Tilinro

FI0680001200062637

Alv.nro

FI02012566

Vantaan ratikka – taloudellisten laskelmien tiivistelmä ja herkkyystarkasteluja

3.12.2019



Kuntataloudelliset vaikutukset yksiniveliseen sähköbussiin verrattuna 40 vuoden aikana



	Yksiniveliseen sähköbussiin verrattuna	Kokonaismuutos nykyisestä
Kiinteistotaloudelliset hyödyt	+ 200 M€	+ 680 M€
Rakentamisesta palautuva kunnallisvero	+ 35 M€	+ 35 M€
Infran pääoma-, hallinnointi- ja ylläpitokustannukset	- 368 M€	- 368 M€
HSL:n Vantaalle maksamien infrakorvauksien muutos	+ 337 M€	+ 337 M€
Vantaan HSL:lle maksaman kuntaosuuden muutos	- 314 M€	- 314 M€
Yhteensä	- 110 M€	+ 370 M€

Ei sisällä verotuloja (sivu 6)

Ratikan suorat vaikutukset kaupungin vuotuiseseen talouteen vuonna 2030

	Yksiniveliseen sähköbussiin verrattuna / vuosi	Kokonaismuutos nykyisestä / vuosi
Investointi	- 12,1 M€	- 12,1 M€
Kiinteistötaloudelliset tulot	+ 9 M€ (yht. 200 M€)	+ 31 M€ (yht. 680 M€)
Yhteensä	- 3,1 M€	+ 18,9 M€
HSL:n kuntaosuuden muutos	- 11,7 M€	Kuntaosuuksien kehitys riippuu vahvasti seudun muista liikennehankkeista
HSL:n infrakorvausten muutos	+ 12,1 M€	
Yhteensä	+ 0,4 M€	

Kiinteistotaloudellisten vaikutusten herkkyystarkastelut 2025 - 2050 (Yksiniveliseen sähköbussiin verrattuna)



- Ratikan on arvioitu tehostavan maankäyttöä yksiniveliseen sähköbussiin verrattuna. Kiinteistotaloudelliseksi hyödyiksi on arvioitu 200 miljoonaa euroa. Tässä on otettu huomioon hankkeiden toteutumisen epävarmuus vähentämällä potentiaalista 20 %.
- Ratikan kiinteistotaloudelliset hyödyt nousevat noin +40 miljoonaa euroa jos kaikki potentiaali toteutuu
- Maankäytön potentiaalin määrä on tarkalla tasolla arvioitu, mutta jos tulevana vuosina kehittämiskohteita löydetään esimerkiksi 10% lisää kiinteistotaloudelliset hyödyt nousevat noin +20 miljoonaa euroa

Kiinteistotaloudelliset hyödyt
+200 M€

Riskikertoimen poisto +40 M€

Maankäytön potentiaalin
lisäys +20 M€

Kiinteistotaloudelliset hyödyt
yhteensä +260 M€

Verotulovaikutusten herkkyystarkastelut (yksiniveliseen sähköbussiin verrattuna)

- Ratikkakäytävän maankäytön ennustetaan kasvavan 36 600 asukkaalla ja 31 200 työpaikalla vuoteen 2050 mennessä
 - Ilman ratikkaa asukkaita arvioidaan olevan 10 900 ja työpaikkoja 4 700 vähemmän
- Verotulojen kehittymiseen liittyy paljon epävarmuutta, jonka takia verotuloja on vertailtu erilaisilla lähtöoletuksilla
- Koska työpaikkojen verotulojen kehitykseen ei liity yhtä paljon epävarmuutta, on herkkyystarkasteluja tehty vain asukkaiden verotulojen osalta
- Erilaisten lähtöoletusten tuottamat verotulovaikutukset on esitetty taulukossa seuraavalla sivulla

Yksityiskohtaiset laskelmat WSP:n
lisäraportissa ”Kuntataloudellinen arviointi –
verotulojen herkkyystarkastelu” (2.12.2019)

Verotulovaikutusten herkkyystarkastelut (yksiniveliseen sähköbussiin verrattuna)

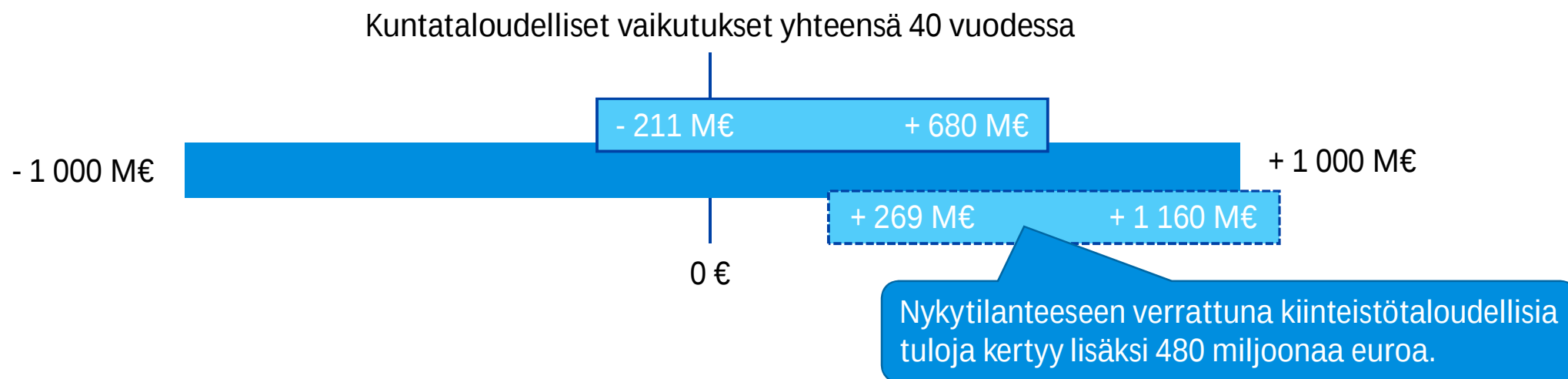
	Verotulojen muutos kohdistettu vain ratikan tuottamaan lisäasukasmäärään (10 700 asukasta)	Verotulojen muutos kohdistettu kaikkiin ratikkakäytävän uusiin asukkaisiin (36 600 asukasta)
Nykyisten verotulojen keskiarvo	- 101 M€	
Aluekohtaisiin tuloluokkiin perustuva	+ 45 M€	
Verotulojen keskiarvo 120 %	+ 126 M€	
Verotulojen keskiarvo 125 % (Kivistön mukainen)	+ 183 M€	
Verotulojen keskiarvo 110 %		+ 342 M€
Verotulojen keskiarvo 120 %		+ 790 M€

Yksityiskohtaiset laskelmat WSP:n
lisäraportissa ”Kuntataloudellinen arviointi –
verotulojen herkkyystarkastelu” (2.12.2019)

Johtopäätökset



- Yksinivelisen sähköbussijärjestelmän varren maankäytön kiinteistotaloudelliset hyödyt ovat arviolta 480 miljoonaa euroa. Ratikan kiinteistotaloudelliset hyödyt siihen verrattuna ovat 200 miljoonaa euroa suuremmat. Kokonaishyödyt ratikan käytävissä ovat siten yhteensä 680 miljoonaa euroa vuosina 2025 - 2050.
- Kuntataloudelliset vaikutukset ilman verotulovaikutuksia ovat - 110 M€ yksiniveliseen sähköbussiin verrattuna 40 vuoden aikana.
- Verotulovaikutusten vaihteluväliksi arvioidaan - 101 ... + 790 miljoonaa 40 vuoden aikana.





Muutoksenhakuohje 1. Oikaisuvaatimus

Jos olet tyytymätön tähän päätöksen, voit vaatia siihen oikaisua **Vantaan kaupunginhallitukselta**, eli tehdä siitä oikaisuvaatimuksen.

Oikaisuvaatimuksen voit tehdä

- lainmukaisuusperusteella, eli jos
 - päätös on syntynyt virheellisessä järjestyksessä
 - päätöksen tehnyt toimielin on ylittänyt toimivaltansa
 - päätös on muuten lainvastainen

ja/tai

- tarkoituksenmukaisuusperusteella, eli päätöksen sisältöön liittyvillä perusteilla

Voit tehdä oikaisuvaatimuksen, jos olet kunnan jäsen. Asianosaisena voit tehdä oikaisuvaatimuksen kunnan jäsenyydestä riippumatta, jos päätös kohdistuu sinuun tai se vaikuttaa välittömästi oikeuksiisi, velvollisuuksiisi tai etuihisi.

Oikaisuvaatimuksen toimittaminen

Toimita oikaisuvaatimus **14 päivän kuluessa** päätöksen tiedoksisaannista. Tiedoksisaantipäivää ei lueta oikaisuvaatimusaikaan. Oikaisuvaatimus on tehtävä viimeistään määräajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Myöhässä tullutta oikaisuvaatimusta ei tutkita.

Kunnan jäsenen katsotaan saaneen tiedon päätöksestä seitsemän päivän kuluttua siitä, kun pöytäkirja on nähtävänä Vantaan kaupungin internet-sivulla.

Asianosaisen katsotaan saaneen tiedon päätöksestä, jollei muuta näytetä

- seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä
- kolmen päivän kuluttua sähköisen viestin lähettämisestä tai
- saantitodistuksen osoittamana aikana/erilliseen tiedoksiantotodistukseen merkittynä aikana

Voit toimittaa oikaisuvaatimuksen henkilökohtaisesti, postittamalla tai sähköisesti. Jos viimeinen palautuspäivä osuu viikonlopulle tai pyhäpäiväksi, voit toimittaa oikaisuvaatimuksen vielä seuraavana arkipäivänä virka-aikana.

Tee oikaisuvaatimus kirjallisena ja kerro siinä mitä muutoksia haluat päätökseen ja millä perusteella. Liitä oikaisuvaatimukseen mukaan vaatimusta tukevat asiakirjat. Ilmoita oikaisuvaatimuksessa kotikuntasi ja yhteystietosi ja allekirjoita se. Jos sinulla on laillinen edustaja, oikaisuvaatimuksessa tulee olla sinun nimen ja kotikunnan lisäksi myös tämän nimi, kotilunta, yhteystiedot ja allekirjoitus. Sähköistä asiakirjaa ei tarvitse allekirjoittaa, mutta siitä on käytävä ilmi lähettäjän tiedot.

Oikaisuvaatimus toimitetaan aina omalla vastuulla.

Vantaan kaupunginhallituksen yhteystiedot:

Postiosoite: Vantaan kaupungin kirjaamo, PL 1100, 01030 Vantaan kaupunki

Käyntiosoite: Vantaan kaupungin kirjaamo, Asematie 7, 01300 Vantaa

Puhelin: (09) 8392 2184, faksinumero: (09) 8392 4163

Sähköpostiosoite: kirjaamo@vantaa.fi

Virka-aika: klo 8.15 - 16.00



Muutoksenhakuohje 2. Kunnallisvalitus oikaisuvaatimuksesta annettuun päätökseen

Jos olet tyytymätön tähän päätöksen, voit hakea siihen muutosta **Helsingin hallinto-oikeudelta**.

Valituksen voit tehdä lainmukaisuusperusteella, eli jos

- päätös on syntynyt virheellisessä järjestyksessä
- päätöksen tehnyt toimielin on ylittänyt toimivaltansa ja/tai
- päätös on muuten lainvastainen.

Voit tehdä valituksen, jos olet tehnyt päätöksestä aiemmin oikaisuvaatimuksen. Kunnan jäsenenä voit tehdä valituksen, jos päätös on muuttunut oikaisuvaatimuksen takia.

Valituksen toimittaminen

Toimita valitus **30 päivän** kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Tiedoksisaantipäivää ei lueta valitusaikaan. Valitus on tehtävä viimeistään määräajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Myöhässä tullutta valitusta ei tutkita.

Kunnan jäsenen katsotaan saaneen tiedon päätöksestä seitsemän päivän kuluttua siitä, kun pöytäkirja on nähtävänä Vantaan kaupungin internet-sivulla.

Asianosaisen katsotaan saaneen tiedon päätöksestä, jollei muuta näytetä:

- seitsemän päivän kuluttua kirjeen lähettämisestä,
- kolmen päivän kuluttua sähköisen viestin lähettämisestä tai
- saantitodistuksen osoittamana aikana/erilliseen tiedoksiantotodistukseen merkittynä aikana

Voit toimittaa valituksen henkilökohtaisesti, postittamalla tai sähköisesti. Jos viimeinen palautuspäivä osuu viikonlopuille tai pyhäpäiväksi, voit toimittaa valituksen vielä seuraavana arkipäivänä virka-aikana.

Tee valitus kirjallisena ja kerro siinä mitä muutoksia haluat päätökseen ja millä perusteella. Liitä mukaan valituksen kohteena oleva päätös ja vaatimusta tukevat asiakirjat (ellet ole niitä aiemmin toimittanut oikaisuvaatimuksen yhteydessä). Ilmoita valituksessa kotikuntasi ja yhteystietosi ja allekirjoita se. Jos sinulla on laillinen edustaja, valituksessa tulee olla sinun nimen ja kotikunnan lisäksi myös tämän nimi, kotilunta, yhteystiedot ja allekirjoitus. Sähköistä asiakirjaa ei tarvitse allekirjoittaa, mutta siitä on käytävä ilmi lähettäjän tiedot.

Valitus toimitetaan aina omalla vastuulla.

Vahingonkorvausasiassa hallinto-oikeus voi tutkia ainoastaan, onko päätös tehty muodollisesti oikein. Vahingonkorvauksen perustetta tai määrää koskevan riita-asian käsittelee sen sijaan toimivaltainen yleinen tuomioistuin (käräjäoikeus).

Muutoksenhakijalta peritään oikeudenkäyntimaksua hallinto-oikeudessa **260** euroa. Lisätietoja valituksen maksullisuudesta saa Helsingin hallinto-oikeudesta. Maksua ei peritä silloin, kun hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaisen päätöksen valittajan eduksi.

Helsingin hallinto-oikeuden yhteystiedot:

Käynti- ja postiosoite: Radanrakentajantie 5, 00520 Helsinki

Puhelin: 029 56 42000, faksi: 029 56 42079

Sähköpostiosoite: helsinki.hao@oikeus.fi

Asiointipalvelun osoite: <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

Virka-aika: klo 8.00 - 16.15



Muutoksenhakuohje 3. Oikaisuvaatimus- ja valituskielto

3.1. Tähän päätökseen, joka koskee vain valmistelua tai täytäntöönpanoa, ei saa hakea muutosta.
(Kuntalaki 136 §)

3.2. Tähän päätökseen, joka koskee hankinto-oikaisua, ei saa hakea muutosta.
(Hankintalaki 135 §)

3.3. Tähän päätökseen, joilla on päätetty olla käyttämättä etuosto-oikeutta, ei saa hakea muutosta.
(Etuostolaki 22 § 3 mom.)

3.4. Tähän oikaisuvaatimuksen johdosta annettuun päätökseen, joka koskee verotusta, ei saa hakea muutosta.
(Veronkantolain 51 § 1 mom. ja 50 § 7 mom.)



Muutoksenhakuohje 4. Hankintaoikaisuohje ja valitusosoitus

Julkista hankintaa koskevaan päätökseen tai muuhun hankintamenettelyssä tehtyyn ratkaisuun voidaan julkisista hankinnoista ja käyttöoikeussopimuksista annetun lain (1397/2016, jäljempänä hankintalaki) mukaan hakea muutosta vaatimalla hankintayksiköltä oikaisua (jäljempänä hankintaoikaisu). Asia voidaan myös saattaa valituksella markkinaoikeuden käsiteltäväksi.

Hankintaa koskevasta asiasta voi tehdä hankintayksikölle oikaisuvaatimuksen tai markkinaoikeudelle toimitettavan valituksen se, jota asia koskee (jäljempänä asianosainen). Asianosainen on se, jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa.

I Hankintaoikaisuohje

Hankintaoikaisuvaatimuksen kohde

Hankintayksikön päätökseen tai muuhun hankintamenettelyssä tehtyyn ratkaisuun tyytymätön voi vaatia hankintalain 132–135 §:n mukaan hankintaoikaisua. Hankintaoikaisua voi vaatia hankintayksiköltä kirjallisesti tarjouskilpailuun osallistunut tarjoaja tai osallistumishakemuksen tehnyt ehdokas tai muu taho, jota asia koskee.

Hankintaoikaisuvaatimuksen tekemiselle säädetty aika

Asianosaisen on vaadittava hankintaoikaisua 14 päivän kuluessa siitä, kun asianosainen on saanut tiedon hankintayksikön päätöksestä valitusosoituksineen tai muusta hankintamenettelyssä tehdystä ratkaisusta. Vaatimus on esitettävä määräajan viimeisenä päivänä ennen virka-ajan päättymistä.

Tiedoksisaantipäivää ei lueta oikaisuvaatimusaikaan. Jos määräajan viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joulukuun tai juhannusaatto tai arkilauantai, voi oikaisuvaatimuksen tehdä ennen viraston aukioloajan päättymistä ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Sähköinen tiedoksianto

Mikäli hankintapäätös on annettu tiedoksi sähköisesti, asianosaisen katsotaan saaneen tiedon hankintapäätöksestä oheisasiakirjoineen sinä päivänä, jolloin sähköinen viesti on vastaanottajan käytettävissä tämän vastaanottolaitteessa siten, että viestiä voidaan käsitellä. Asianosainen on saanut tiedon päätöksestä lähettämispäivänä, jollei asianosainen esitä luotettavaa selvitystä tietoliikenneyhteyksien toimimattomuudesta tai vastaavasta muusta seikasta, jonka johdosta sähköinen viesti on saapunut asianosaiselle myöhemmin.

Tiedoksianto kirjeitse

Mikäli hankintapäätös on annettu tiedoksi hallintolain (434/2003) 59 §:n mukaisesti postitse kirjeellä, katsotaan asianosaisen saaneen asiasta tiedon seitsemäntenä päivänä sen lähettämisestä, jollei asianosainen näytä saaneen tiedon myöhemmin.

Tiedoksianto saantitodistuksella

Mikäli hankintapäätös on annettu todisteellisesti tiedoksi hallintolain (434/2003) 60 §:n mukaisesti, asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon saantitodistuksen osoittamana aikana tai erilliseen tiedoksisaantitodistukseen merkittynä aikana.

Hankintaoikaisua koskevan vaatimuksen sisältö



Hankintaoikaisuvaatimuksesta on käytävä ilmi vaatimukset perusteineen. Vaatimuksesta on käytävä ilmi oikaisua vaativan nimi sekä tarvittavat yhteystiedot asian hoitamiseksi.

Vaatimukseen on liitettävä asiakirjat, joihin vaatimuksen tekijä vetoaa, mikäli ne eivät jo ole hankintayksikön hallussa.

Toimitusosoite

Hankintaoikaisu toimitetaan osoitteeseen:

Vantaan kaupungin kirjaamo
Kaupunginhallitus
PL 1100, 01030 Vantaan kaupunki
Sähköpostiosoite: kirjaamo@vantaa.fi
Puhelin (kirjaamo): 09-839 22184, fax: 09-8392 4163

Virka-aika: ma - pe 8.15 - 16.00

Hankintaoikaisun vireilletulo ja käsittely eivät vaikuta siihen määräaikaan, jonka kuluessa asianosainen voi hankintalain nojalla hakea muutosta valittamalla markkinaoikeuteen.

II Valitusosoitus markkinaoikeuteen

Muutoksenhaun kohde ja rajoitukset

Tarjoaja, osallistumishakemuksen tehnyt ehdokas tai muu taho, jota asia koskee, voi saattaa asian markkinaoikeuden käsiteltäväksi tekemällä valituksen.

Valituksella markkinaoikeuden käsiteltäväksi voidaan saattaa hankintayksikön päätös tai hankintayksikön muu hankintamenettelyssä tehty ratkaisu, jolla on vaikutusta ehdokkaan tai tarjoajan asemaan.

Markkinaoikeuden käsiteltäväksi valituksella ei voida saattaa hankintayksikön sellaista päätöstä tai muuta ratkaisua, joka koskee:

- 1) yksinomaan hankintamenettelyn valmistelua;
- 2) sitä, että hankintasopimusta ei jaeta osiin 75 §:n nojalla; tai
- 3) sitä, että 93 §:ssä tarkoitetun kokonaistaloudellisen edullisuuden perusteena käytetään yksinomaan halvinta hintaa tai kustannuksia.

Puitejärjestelyyn perustuva hankinta

Puitejärjestelyyn perustuvaan hankintaan ei saa hakea muutosta valittamalla, jollei markkinaoikeus myönnä asiassa käsittelylupaa hankintalain 146 §:n mukaisesti. Lupa on myönnettävä, jos asian käsittely on lain soveltamisen kannalta muissa samanlaisissa asioissa tärkeää, tai siihen on painava, hankintayksikön menettelyyn liittyvä syy.

Dynaamiseen hankintajärjestelmään hyväksymistä koskeva ratkaisu

Dynaamiseen hankintajärjestelmään hyväksymistä koskevaan hankintayksikön ratkaisuun ei saa hakea muutosta valittamalla, jollei markkinaoikeus myönnä asiassa käsittelylupaa hankintalain 146 §:n mukaisesti. Lupa on myönnettävä, jos asian käsittely on lain soveltamisen kannalta muissa samanlaisissa asioissa tärkeää tai siihen on painava, hankintayksikön menettelyyn liittyvä syy.

Sähköinen tiedoksianto



Mikäli hankintapäätös on annettu tiedoksi sähköisesti, asianosaisen katsotaan saaneen tiedon hankintapäätöksestä oheisasiakirjoineen sinä päivänä, jolloin sähköinen viesti on vastaanottajan käytettävissä tämän vastaanottolaitteessa siten, että viestiä voidaan käsitellä. Asianosainen on saanut tiedon päätöksestä lähettämispäivänä, jollei asianosainen esitä luotettavaa selvitystä tietoliikenneyhteyksien toimimattomuudesta tai vastaavasta muusta seikasta, jonka johdosta sähköinen viesti on saapunut asianosaiselle myöhemmin.

Tiedoksianto kirjeitse

Mikäli hankintapäätös on annettu tiedoksi postitse kirjeellä, asianosaisen katsotaan saaneen asiasta tiedon seitsemäntenä päivänä sen lähettämisestä, jollei asianosainen näytä saaneen tiedon myöhemmin.

Tiedoksianto saantitodistuksella

Mikäli hankintapäätös on annettu todisteellisesti tiedoksi, asianosaisen katsotaan saaneen päätöksestä tiedon saantitodistuksen osoittamana aikana tai erilliseen tiedoksisaantitodistukseen merkittynä aikana.

Muutoksenhakuaika

Valitus on tehtävä kirjallisesti 14 päivän kuluessa siitä, kun asianosainen on saanut tiedon hankintaa koskevasta päätöksestä valitusosoituksineen. Tiedoksisaantipäivää ei lasketa mukaan valitusaikaan.

Valituksen tulee olla perillä valitusajan viimeisenä päivänä ennen markkinaoikeuden virka-ajan päättymistä.

Muutoksenhakuaika suoramankinnassa

Mikäli hankintayksikkö on toimittanut julkaistavaksi hankintalain 131 §:ssä tarkoitetun suoramankintaa koskevan ilmoituksen Euroopan unionin virallisessa lehdessä, valitus on tehtävä 14 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta.

Mikäli hankintayksikkö on julkaissut suoramankinnasta jälki-ilmoituksen, mutta ei suoramankintaa koskevaa ilmoitusta, suoramankintaa koskeva valitus on tehtävä 30 päivän kuluessa siitä, kun suoramankinnasta on julkaistu jälki-ilmoitus Euroopan unionin virallisessa lehdessä.

Mikäli hankintayksikkö ei ole julkaissut suoramankinnasta ilmoitusta tai jälki-ilmoitusta, suoramankintaa koskeva valitus on tehtävä kuuden kuukauden kuluessa siitä, kun hankintasopimus on tehty.

Sopimusmuutosta koskeva ilmoitus

Mikäli hankintayksikkö on toimittanut julkaistavaksi hankintalain 58 §:n 1 momentin 9 kohdassa tarkoitetun sopimusmuutosta koskevan ilmoituksen Euroopan unionin virallisessa lehdessä, on valitus tehtävä 14 päivän kuluessa ilmoituksen julkaisemisesta.

Poikkeukset säännönmukaisesta valitusajasta

Valitus on tehtävä 30 päivän kuluessa päätöksen tiedoksisaannista, jos hankintayksikkö on tehnyt hankintapäätöksen jälkeen hankinta- tai käyttöoikeussopimuksen 130 §:n 1 tai 3 kohdan nojalla noudattamatta odotusaikaa. Odotusaikaa ei tarvitse noudattaa, jos sopimus koskee puitejärjestelyn perusteella tehtävää hankintaa tai sopimus koskee dynaamisen hankintajärjestelmän sisällä tehtävää hankintaa.

Valitus on tehtävä kuuden kuukauden kuluessa hankintapäätöksen tekemisestä siinä tapauksessa, että ehdokas tai tarjoaja on saanut tiedon hankintapäätöksestä valitusosoituksineen ja hankintapäätös tai valitusosoitus on ollut olennaisesti puutteellinen.



Valituksen sisältö

Valituksessa on ilmoitettava hankinta-asia, jota valitus koskee, sekä valittajan vaatimukset ja niiden perusteet. Puitejärjestelyyn perustuvan hankinnan ja dynaamiseen hankintajärjestelmään hyväksymistä koskevan ratkaisun osalta valituskirjelmässä on esitettävä, minkä vuoksi käsittelylupa tulisi myöntää.

Valituksessa on ilmoitettava valittajan nimi ja kotikunta. Jos valittajan puhevaltaa käyttää hänen laillinen edustajansa tai asiamiehensä tai jos valituksen laatija on joku muu henkilö, valituksessa on ilmoitettava myös tämän nimi ja kotikunta. Lisäksi on ilmoitettava postiosoite ja puhelinnumero, joihin asiaa koskevat ilmoitukset valittajalle voidaan toimittaa. Valittajan, laillisen edustajan tai asiamiehen on allekirjoitettava valituskirjelmä.

Valitukseen on liitettävä alkuperäisenä tai jäljennöksenä päätös, johon haetaan muutosta, sekä todistus siitä, minä päivänä päätös on annettu tiedoksi tai muu selvitys valitusajan alkamisen ajankohdasta. Valitukseen on liitettävä asiakirjat, joihin valittaja vetoaa vaatimuksensa tueksi. Asiamiehen on liitettävä valituskirjelmään valtakirja, kuten hallintolainkäyttölain 21 §:ssä säädetään.

Valituksen toimittaminen

Valitus on toimitettava markkinaoikeudelle. Valituksen voi toimittaa markkinaoikeuden kansliaan henkilökohtaisesti, asiamiestä käyttäen, lähtetin välityksellä, postitse, telekopiona, asiointipalvelussa tai sähköpostin avulla kuten sähköisestä asioinnista viranomaistoiminnassa annetussa laissa (13/2003) säädetään. Jos vireillepanon viimeinen päivä on pyhäpäivä, itsenäisyyspäivä, vapunpäivä, joului- tai juhannusaatto tai arkilauantai, voi asiakirjat toimittaa markkinaoikeudelle ensimmäisenä arkipäivänä sen jälkeen.

Valitusperusteeseen perustuva muutoksenhakukielto

Hankintalain 163 §:n mukaan markkinaoikeuden toimivaltaan kuuluvaan asiaan ei saa hakea muutosta kuntalain eikä hallintolainkäyttölain nojalla.

Muutoksenhausta ilmoittaminen hankintayksikölle

Hankintalain 148 §:n nojalla hankinta-asiaan muutosta hakevan on kirjallisesti ilmoitettava hankintayksikölle asian saattamisesta markkinaoikeuden käsiteltäväksi. Ilmoitus on toimitettava hankintayksikölle viimeistään silloin, kun hankintaa koskeva valitus toimitetaan markkinaoikeuteen. Ilmoitus on toimitettava hankintayksikön kohdassa I mainittuun osoitteeseen.

Oikeudenkäyntimaksu

Muutoksenhakijalta peritään käsittelystä markkinaoikeudessa oikeudenkäyntimaksua 2050 euroa alle miljoonan euron hankinnassa. Jos hankinnan arvo on vähintään 1 miljoona euroa, käsittelymaksu on 4100 euroa. Mikäli hankinnan arvo on vähintään 10 miljoonaa euroa, käsittelymaksu on 6140 euroa.

Yksityishenkilön oikeudenkäyntimaksu markkinaoikeudessa on 510 euroa.

Markkinaoikeuden osoite ja muut yhteystiedot

Markkinaoikeus
Radanrakentajantie 5
00520 Helsinki



puh. 029 56 43300

fax 029 56 43314

markkinaoikeus(at)oikeus.fi

asiointipalvelun osoite: <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>



Muutoksenhakuohje 5. Valitus asemakaavan muutosta koskevassa asiassa

Jos olet tyytymätön tähän päätöksen, voit hakea siihen muutosta **Helsingin hallinto-oikeudelta**.

Valituksen voit tehdä lainmukaisuusperusteella, eli jos

- päätös on syntynyt virheellisessä järjestyksessä
- päätöksen tehnyt toimielin on ylittänyt toimivaltansa ja/tai
- päätös on muuten lainvastainen.

Voit tehdä valituksen, jos olet asianosainen, eli jos päätös kohdistuu sinuun tai se vaikuttaa välittömästi oikeuksiisi, velvollisuuksiisi tai etuihisi.

Voit tehdä valituksen myös, jos olet kunnan jäsen. Poikkeuksen tähän muodostavat vaikutukseltaan vähäiset muutokset muuhun asemakaavaan kuin ranta-asemakaavaan. Näihin vaikutukseltaan vähäisiin muutoksiin kunnan jäsenellä ei ole valitusoikeutta. Vaikutukseltaan vähäisenä ei ole pidettävä asemakaavan muutosta, jossa

- muutetaan rakennuskorttelin tai muun alueen pääasiallista käyttötarkoitusta
- supistetaan puistoja tai muita lähivirkistykseen osoitettuja alueita
- nostetaan rakennusoikeutta tai rakennuksen sallittua korkeutta ympäristöön laajemmin vaikuttavalla tavalla
- heikennetään rakennetun ympäristön tai luonnonympäristön arvojen säilymistä tai
- muutetaan kaavaa muulla näihin rinnastettavalla tavalla.

Valituksen voi tehdä myös

- viranomainen toimialaansa kuuluvissa asioissa
- maakunnan liitto ja kunta, joiden alueella kaavassa osoitetulla maankäytöllä on vaikutuksia
- rekisteröity paikallinen tai alueellinen yhteisö toimialaansa kuuluvissa asioissa toimialueellaan

Valituksen toimittaminen

Toimita valitus **30 päivän** kuluessa päätöksen tiedoksisaannista. Tiedoksisaantipäivää ei lueta valitusaikaan. Valitus on tehtävä viimeistään määräajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Myöhässä tullutta valitusta ei tutkita. Kunnan jäsenen ja asianosaisen katsotaan saaneen tiedon päätöksestä seitsemän päivän kuluttua siitä, kun pöytäkirja on nähtävänä Vantaan kaupungin internet-sivulla.

Voit toimittaa valituksen henkilökohtaisesti, postittamalla tai sähköisesti. Jos viimeinen palautuspäivä osuu viikonlopulle tai pyhäpäiväksi, voit toimittaa valituksen vielä seuraavana arkipäivänä virka-aikana.

Tee valitus kirjallisena ja kerro siinä mitä muutoksia haluat päätökseen ja millä perusteella. Liitä mukaan valituksen kohteena oleva päätös ja vaatimusta tukevat asiakirjat. Ilmoita valituksessa kotikuntasi ja yhteystietosi ja allekirjoita se. Jos sinulla on laillinen edustaja, valituksessa tulee olla sinun nimen ja kotikunnan lisäksi myös tämän nimi, kotilunta, yhteystiedot ja allekirjoitus. Sähköistä asiakirjaa ei tarvitse allekirjoittaa, mutta siitä on käytävä ilmi lähettäjän tiedot. Valitus toimitetaan aina omalla vastuulla.

Muutoksenhakijalta peritään oikeudenkäyntimaksua hallinto-oikeudessa **260** euroa. Lisätietoja valituksen maksullisuudesta saa Helsingin hallinto-oikeudesta. Maksua ei peritä silloin, kun hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaisen päätöksen valittajan eduksi.

Helsingin hallinto-oikeuden yhteystiedot:

Käynti- ja postiosoite: Radanrakentajantie 5, 00520 Helsinki

Puhelin: 029 56 42000, faksi: 029 56 42079, Sähköpostiosoite: helsinki.hao@oikeus.fi

Asiointipalvelun osoite: <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

Virka-aika: klo 8.00 - 16.15



Muutoksenhakuohje 6. Valitus rakennuskieltoa koskevassa asiassa

Jos olet tyytymätön tähän päätöksen, voit hakea siihen muutosta **Helsingin hallinto-oikeudelta**.

Valituksen voit tehdä lainmukaisuusperusteella, eli jos

- päätös on syntynyt virheellisessä järjestyksessä
- päätöksen tehnyt toimielin on ylittänyt toimivaltansa ja/tai
- päätös on muuten lainvastainen.

Voit tehdä valituksen, jos olet asianosainen eli päätös kohdistuu sinuun tai se vaikuttaa välittömästi oikeuksiisi, velvollisuuksiisi tai etuihisi.

Valituksen voi tehdä myös asiassa julkista etua valvova viranomainen.

Valituksen toimittaminen

Toimita valitus **30 päivän kuluessa** päätöksen tiedoksisaannista. Tiedoksisaantipäivää ei lueta valitusaikaan. Valitus on tehtävä viimeistään määräajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Myöhässä tullutta valitusta ei tutkita.

Asianosaisten katsotaan saaneen tiedon päätöksestä seitsemän päivän kuluttua siitä, kun pöytäkirja on nähtävänä Vantaan kaupungin internet-sivulla.

Voit toimittaa valituksen henkilökohtaisesti, postittamalla tai sähköisesti. Jos viimeinen palautuspäivä osuu viikonlopulle tai pyhäpäiväksi, voit toimittaa valituksen vielä seuraavana arkipäivänä virka-aikana.

Tee valitus kirjallisena ja kerro siinä mitä muutoksia haluat päätökseen ja millä perusteella. Liitä mukaan valituksen kohteena oleva päätös ja vaatimusta tukevat asiakirjat. Ilmoita valituksessa kotikuntasi ja yhteystietosi ja allekirjoita se. Jos sinulla on laillinen edustaja, valituksessa tulee olla sinun nimen ja kotikunnan lisäksi myös tämän nimi, kotilunta, yhteystiedot ja allekirjoitus. Sähköistä asiakirjaa ei tarvitse allekirjoittaa, mutta siitä on käytävä ilmi lähettäjän tiedot.

Valitus toimitetaan aina omalla vastuulla.

Muutoksenhakijalta peritään oikeudenkäyntimaksua hallinto-oikeudessa **260** euroa. Lisätietoja valituksen maksullisuudesta saa Helsingin hallinto-oikeudesta. Maksua ei peritä silloin, kun hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaisen päätöksen valittajan eduksi.

Helsingin hallinto-oikeuden yhteystiedot:

Käynti- ja postiosoite: Radanrakentajantie 5, 00520 Helsinki

Puhelin: 029 56 42000, faksi: 029 56 42079

Sähköpostiosoite: helsinki.hao@oikeus.fi

Asiointipalvelun osoite: <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

Virka-aika: klo 8.00 - 16.15



Muutoksenhakuohje 7. Valitus etuosto-oikeuden käyttämistä koskevassa asiassa

Jos olet tyytymätön tähän päätökseen, voit hakea siihen muutosta **Helsingin hallinto-oikeudelta**.

Valituksen voit tehdä lainmukaisuusperusteella, eli jos

- päätös on syntynyt virheellisessä järjestyksessä
- päätöksen tehnyt toimielin on ylittänyt toimivaltansa ja/tai
- päätös on muuten lainvastainen.

Voit tehdä valituksen, jos olet

- ostaja tai
- myyjä.

Valituksen toimittaminen

Toimita valitus **30 päivän kuluessa** päätöksen tiedoksisaannista. Tiedoksisaantipäivää ei lueta valitusaikaan. Valitus on tehtävä viimeistään määräajan viimeisenä päivänä ennen viraston aukioloajan päättymistä. Myöhässä tullutta valitusta ei tutkita.

Asianosaisen katsotaan saaneen tiedon päätöksestä:

- saantitodistuksen osoittamana aikana/erilliseen tiedoksiantotodistukseen merkittynä aikana

Voit toimittaa valituksen henkilökohtaisesti, postittamalla tai sähköisesti. Jos viimeinen palautuspäivä osuu viikonlopulle tai pyhäpäiväksi, voit toimittaa valituksen vielä seuraavana arkipäivänä virka-aikana.

Tee valitus kirjallisena ja kerro siinä mitä muutoksia haluat päätökseen ja millä perusteella. Liitä mukaan valituksen kohteena oleva päätös ja vaatimusta tukevat asiakirjat. Ilmoita valituksessa kotikuntasi ja yhteystietosi ja allekirjoita se. Jos sinulla on laillinen edustaja, valituksessa tulee olla sinun nimen ja kotikunnan lisäksi myös tämän nimi, kotikunta, yhteystiedot ja allekirjoitus. Sähköistä asiakirjaa ei tarvitse allekirjoittaa, mutta siitä on käytävä ilmi lähettäjän tiedot.

Valitus toimitetaan aina omalla vastuulla.

Muutoksenhakijalta peritään oikeudenkäyntimaksua hallinto-oikeudessa **260** euroa. Lisätietoja valituksen maksullisuudesta saa Helsingin hallinto-oikeudesta. Maksua ei peritä silloin, kun hallinto-oikeus muuttaa valituksenalaisen päätöksen valittajan eduksi.

Helsingin hallinto-oikeuden yhteystiedot:

Käynti- ja postiosoite: Radanrakentajantie 5, 00520 Helsinki

Puhelin: 0295642000, faksi: 0295642079

Sähköpostiosoite: helsinki.hao@oikeus.fi

Asiointipalvelun osoite: <https://asiointi2.oikeus.fi/hallintotuomioistuimet>

Virka-aika: klo 8.00 - 16.15