

Superbussiselvitys



Superbussi



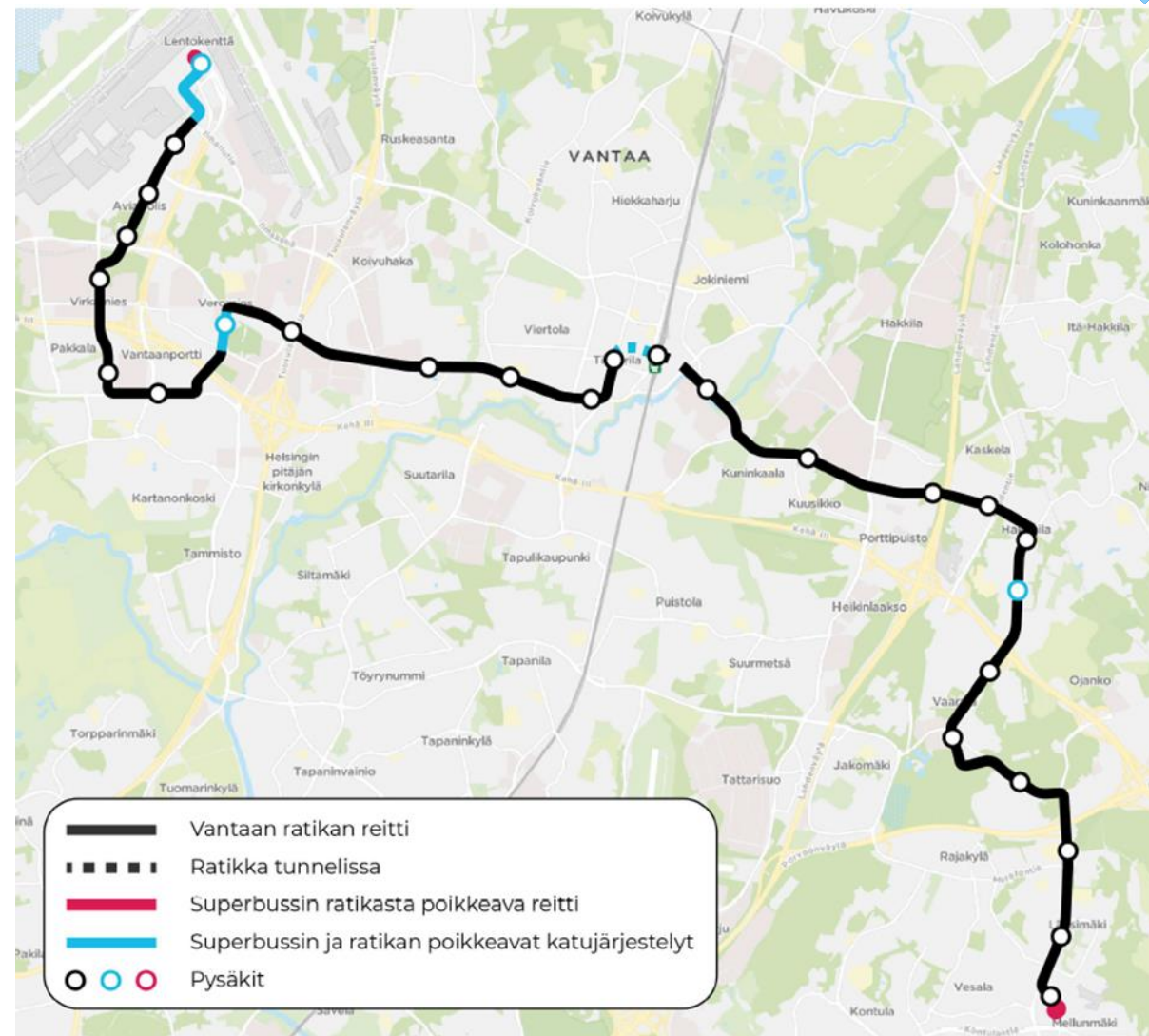
- Superbussijärjestelmällä tarkoitetaan toiminnoiltaan ja ominaisuuksiltaan mahdollisimman raitiotiemäistä bussiliikenteen järjestelmää.
- Superbussijärjestelmässä on raitiotien tavoin pyrkimyksenä vahvasti muusta liikenteestä erotellut järjestelyt ja pitkä pysäkkiväli, jotka mahdollistavat superbussin tiheän liikennöinnin, suuremman kapasiteetin sekä korkean palvelutason.
- Superbussijärjestelmän investointikustannus on melko suuri, koska sille toteutetaan lähtökohtaisesti vastaavanlaiset liikennejärjestelyt kuin ratikalle



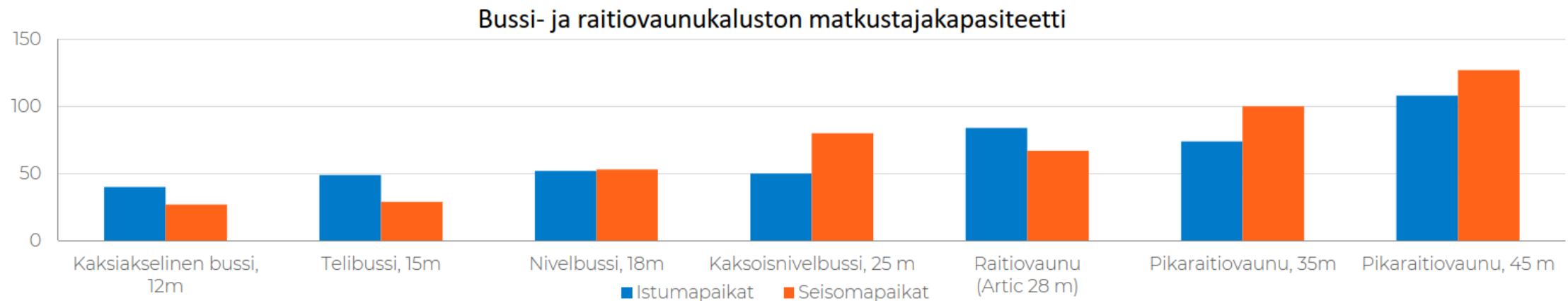
Reitti



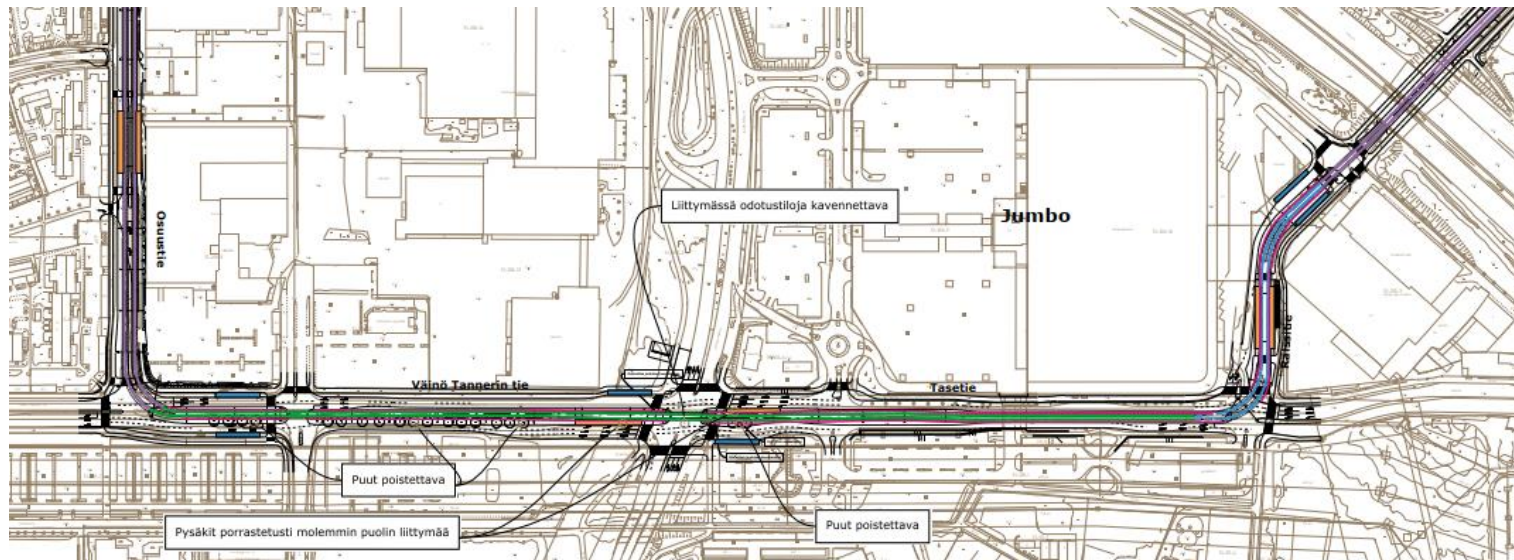
- Superbussi kulkee vastaavaa reittiä kuin ratikka seuraavin poikkeuksin:
 - Lentoasemalla päätepysäkki bussiterminalissa (kustannussyistä ole järkevää toteuttaa siltaratkaisua, koska superbussi edellyttäisi merkittäviä laajennuksia ratikkasuunnitelman mukaiseen siltaan.
 - Tikkurilassa Ratakujan tunnelissa osin vuorosuuntainen liikenne ja osin tunnelin leventäminen
 - Mellunmäessä superbussille on varattava huomattavasti enemmän tilaa bussien kääntämiseen sekä pikapysäköintijärjestelyihin.



- Sähköiset kaksinivelbussit
 - Kapasiteetti noin 130 matkustajaa (noin 70 % ratikan kapasiteetista)
 - Käyttöikä alle puolet ratikasta
- Superbussissa ovet vain toisella puolella → ei keskilaiturijärjestelyitä.
- Kaksoisnivelbussit edellyttävät omia varikkoratkaisuja (bussit eivät sovellu nykyisille varikoille ilman lisäinvestointeja).
- Kaksoisnivelbussit aiheuttavat erityisvaatimuksia talvikunnossapidolle, sillä kaksoisnivelbussit liukastelevat lumisilla ja jäisillä pinnoilla herkemmin kuin muut bussit tai ratikat.
- Kaksoisnivelbusseja ei ole käytössä muualla seudulla tai Suomessa.



-
- Ruutien ja muun arkkitehtien kaistat erotetaan koteleilla.
- Likennevalo-opastin
- Vaihtuva lehtioasema
- Ajosuunnan tunnistava kulkuilmäisin
- Kielatie
- Superbusin pysäkin siirto
Unikkotien risteysväylälle
- Unkkatie
- Sääntöajon pyyntöilmäisin
- Tikkurila
- Ajosuunnan tunnistava kulkuilmäisin
- Tunnelin mitoitus ratikas suunnitelman mukaisesti
Kieleden ja Tikkurilan aseman pysäkin välisellä osuudella.
- Yksisuuntainen vuorottaisliikenne Kieleden ja Tikkurilan asemien välillä. Osuuden pituus noin 500 metriä, jolla nopeusrajoitus 30 km/h. Liipijapalkki on noin 60-70 s.
- Rätatie
- Ajosuunnan tunnistava kulkuilmäisin
- Likennevalo-opastin
- Ulosajon pyyntöilmäisin
- Vaihtuva lehtioasema
- Lännen ajorat superbusi odottaa pysäkillä
ajoalupa yhteen suuntaan kerrallaan annettavan tunnelin. Pysäkillä mahtuu kaksi superbusia.
- Likensuunnittelu



Matka-aika ja vuorovälit



- Superbussilla ja ratikalla on pääosin samanlainen reitti, joten myös matka-aika on pääosin sama.
 - joitakin matka-aikaan vaikuttavia eroja kuitenkin on:
 - superbussien kuljettajat joutuvat olemaan tarkkaavaisia kaikissa käännoöksissä ja pysäkeillä, mikä tekee superbussista hieman hitaamman kuin ratikan.
 - katujärjestelyt poikkeavat raitiotiestä mm. Lentoasemalla ja Rälssitiellä.
- Superbussi on karkeasti arvioituna 2 minuuttia hitaampi. Tämä sisältää arvion superbussin edellyttämän ajantasausajan kasvusta ratikkaan verrattuna, mikä johtuu Tikkurilan tunnelin vuorosuuntaisuudesta.
 - Valkoisenlähteentien reitti pidentäisi superbussin matka-aikaa 3–4 minuuttia sekä heikentäisi luotettavuutta ja vaihtoyhteyksiä.
- Vuorovälit samat kuin ratikalla (ruuhka-aikaan 7,5 min)

Taulukko 7. Superbussin, ratikan ja runkobussin matka-ajat, nopeus ja kalustomäärä.

Nopeus	Runkobussi	Ratikka	Superbussi
Matka-aika	60 min	54 min	56 min
Keskinopeus	21 km/h	22 km/h	21 km/h
Päätepysäkkiaika (per pysäkki)	7–8 min	6 min	7–8 min
Kierrosaika (7,5 min vuoroväli)	135 min	120 min	127,5 min
Kalustomäärä	18+2	16+2	17+3

Kaupungin ratikan tavoitteiden toteutuminen



Vantaan vetovoima ja kaupunkiympäristön kehittäminen

Liikkumisen helppous ja saavutettavuus

Alueellinen hyvinvointi ja työllisyys

Ympäristötäällisyys ja hiilineutraali kaupunki

Vantaan vetovoima ja kaupunkiympäristön kehittäminen



- Joukkoliikennelinjan vaikutus maankäytön kehitykseen riippuu saavutettavuuden paranemisesta, sekä sen pysyvyydestä (mitä enemmän kiinteää infraa, sitä pysyvämmäksi linja koetaan).
- Raitiotien on koettu vetävän puoleensa eniten kiinteistökehitystä, mutta myös superbussin vaikutus on omien kaistojen ansiosta suurempi kuin tavallisella runkobussilinjalla.
- Uudistuvat katutilat toteutetaan laadukkaaksi ja miellyttäväksi urbaaniksi ympäristöksi
- Superbussin omat kaistat on moottoriajoneuvoliikenteen ajoratojen tapaan asfaltoitava, kun taas ratikkavaihtoehdossa raitiotie on mahdollista toteuttaa nurmiratana, kiveyksellä tai asfaltoituna.
- Superbussin suurempi tilavaraus johtaa erotuskaistojen sekä jalankulkijoiden ja pyöräilijöiden odotustilojen kaventumiseen sekä myös paikoin puuistutusten poistumiseen tai vähentymiseen.
- Superbussilla ei tarvetta ratasähköpylväille tai sähkönsyöttöasemille

Liikkumisen helppous ja saavutettavuus



- Superbussilla on hieman vähemmän omaa kaistaa ratikkaan verrattuna.
- Superbussin liikennöinnin luotettavuuden kannalta erityishaasteena on Tikkurilan tunnelin vuorosuuntaisuus.
- Liikennöinnin häiriöiden näkökulmasta superbussi on ratikkaa mukautuvampi
- Raitiotien esteettömyys on toteutettavissa merkittävästi paremmin kuin busseilla
 - kiskot ohjaavat ratikan oikeaan kohtaan pysäkkilaituriin nähden
 - lattia asettuu lähemmäs pysäkkilaiturin korkeutta
 - parempi matkustusmukavuus
- Esteettömyyden kannalta merkittävä suunnitteluperiaate on, että superbussin pysäkeille voidaan ajaa suoraan, eivätkä pysäkit sijaitse pysäkkisyvennyksissä.

Alueellinen hyvinvointi ja työllisyys



- Raitiotiejärjestelmien on yleisesti nähty lisäävän alueiden houkuttelevuutta, mikä voi omalta osaltaan vähentää alueiden segregatiokehitystä. Ratikkavaihtoehto tukee superbussijärjestelmää paremmin haitallisten segregatiovaikutuksien torjumista.
- Esteettömyyden voidaan katsoa tukevan alueellista hyvinvointia, ja esteettömyyden näkökulmasta raitiotie on todettu kokonaisuutena superbussia paremmaksi.
- Raitiotien heikkoutena ovat pistekohtaiset meluhaitat (kaarrekirskunta). Lisäksi raitiotien tärinänvaimennukseen on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Ympäristöystävällisyys ja hiilineutraali kaupunki

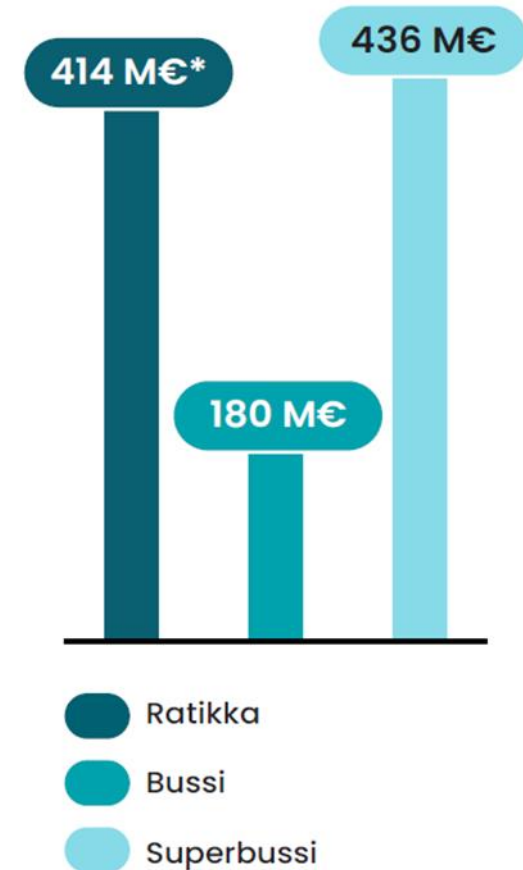


- Joukkoliikenteen kulkutapaosuuden arvioidaan kasvavan parantuneen palvelutason seurauksena.
- Superbussivaihtoehto ei edistä jalankulun, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kulkutapaosuuksien kasvua yhtä voimakkaasti kuin ratikka.
- Ratikan ja superbussin yhteydessä parannetaan samalla myös kävelyn ja pyöräilyn infraa.
- Sekä ratikka- että superbussivaihtoehtoissa on lähtökohtaisesti yhtäläiset mahdollisuudet kierrätysmateriaalien käyttöön.
- Vehreän katutilan muodostumiselle on ratikkavaihtoehdossa superbussivaihtoehtoa paremmat lähtökohdat (mm. nurmirata)
- Superbussivaihtoehdossa ei toteuteta Lentoaseman siltarakenteita ja jos voidaan tukeutua Ojangon nykyisen varikon laajennukseen, vähentyvät rakentamisesta aiheutuvat hiilidioksidipäästöt
- Operoinnista aiheutuvien hiilidioksidipäästöjen määrissä ei oletettavasi ole vaihtoehtojen välillä

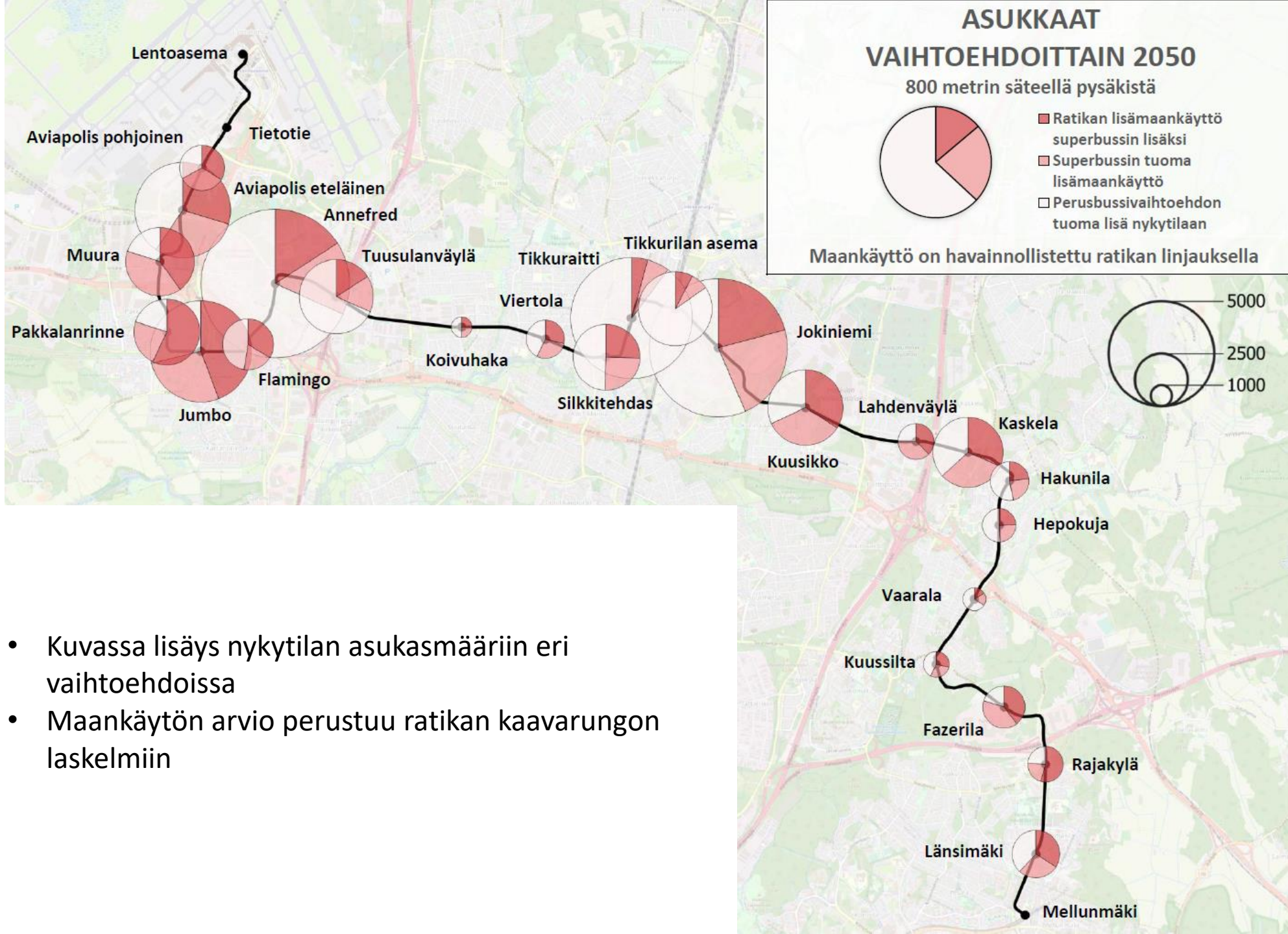
Superbussin vaikutukset



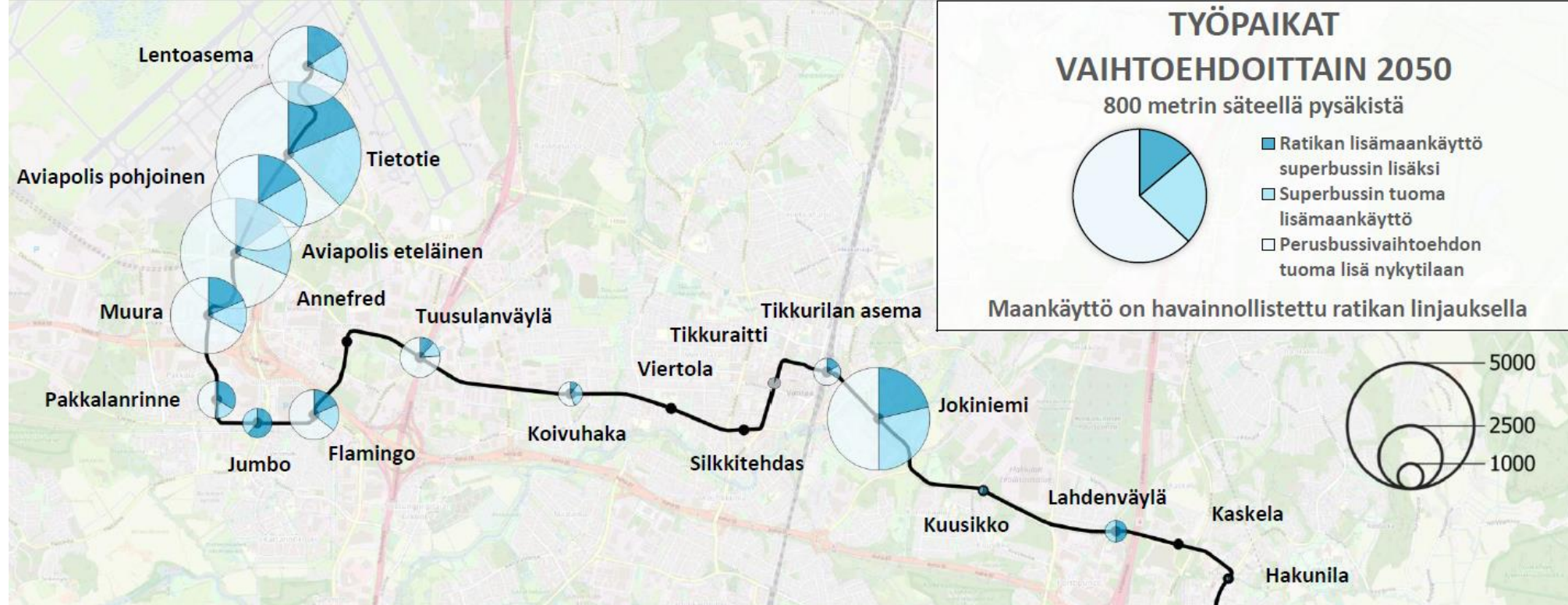
- Rakentamiskustannus Vantaalle noin **426 M€**
 - MAL-avustusta myönnetty vain raidehankkeille
- Matkustajamäärä noin 23 500 vuorokaudessa vuonna 2030 (30 % ratikkaa pienempi)
- Maankäytön kehitys ratikkavaihtoehtoa hitaampaa
 - 105 000 asukasta vuonna 2050 (noin 19 000 vähemmän kuin ratikalla)
 - 75 000 työpaikkaa vuonna 2050 (noin 8 000 vähemmän kuin ratikalla)
- Kiinteistötaloudellisia tuloja ei ole erikseen laskettu, mutta niiden arvioidaan olevan ratikan ja bussin tulojen keskivaiheilla (500-600 M€)



* Valtion MAL-avustus vähennettynä



- Kuvassa lisäys nykytilan asukasmääriin eri vaihtoehdoissa
- Maankäytön arvio perustuu ratikan kaavarungon laskelmiin



- Kuvassa lisäys nykytilan työpaikkamääriin eri vaihtoehdoissa
- Maankäytön arvio perustuu ratikan kaavarungon laskelmiin

Kiitos

