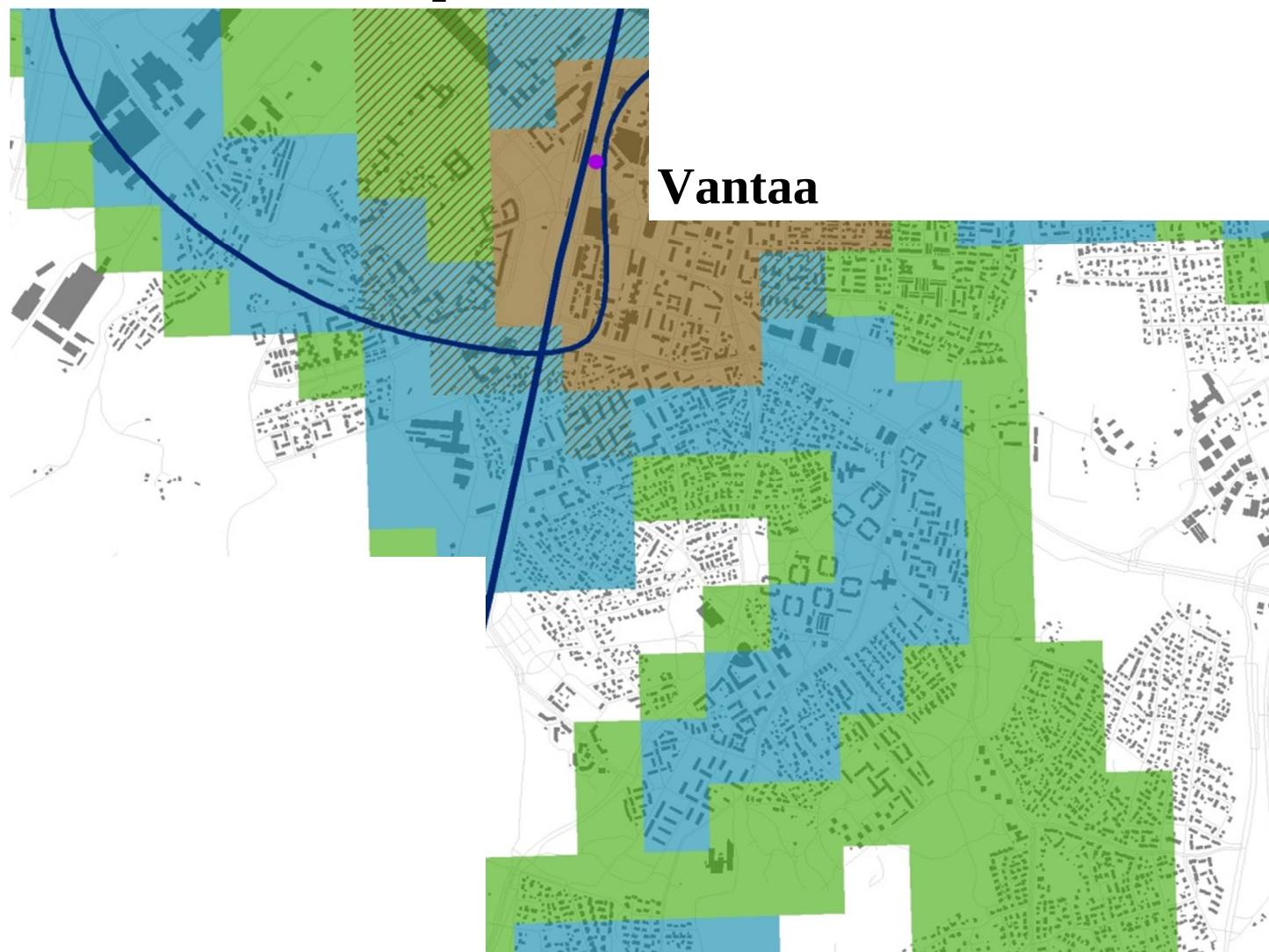


Joukkoliikennekaupunki



Tiivistelmä

Joukkoliikennekaupungilla tarkoitetaan tässä työssä maankäytön ja liikenteen järjestelmien muodostamaa kaupunkirakenteellista kokonaisuutta, jossa toimijoiden liikkuminen perustuu kestäviin kulkumuotoihin. Se on Vantaan kaupungin strategian mukainen tavoitetilä, jonka saavuttaminen edellyttää tietoisia valintoja ja toimenpiteitä kasvavan kaupungin rakenteen hallinnassa.

Helsingin seudun kaupunkirakenne on viimeisten vuosikymmenten ajan yhtäältä tiivistynyt ydinalueiden osalta, mutta toisaalta yhdyskuntarakenteen hajautuminen on jatkunut ydinalueiden ulkopuolella. Kaupunkirakenteen monikeskustumiskehitys asettaa haasteen kestäväälle liikkumisjärjestelmälle, joka on rakentunut säteittäisen esikaupunki-kantakaupunki liikenteen tarpeisiin. Nykyisellään kestävien kulkumuotojen kilpailukyky suhteessa henkilöautoon on heikko muualle kuin Helsingin keskustaan suuntautuvilla matkoilla, mikä näkyy myös liikenteen kulkutapaosuuksissa.

Joukkoliikennekaupunki-kehityksen vahvistamiseksi Vantaalla tässä työssä on esitetty neljä kaupunkikehittämisen painopistettä: 1) kasvun ohjaaminen alueille, jotka tukeutuvat kestäviin kulkumuotoihin, 2) runkolinjaston kehittäminen joukkoliikenteen selkärangaksi, 3) uudistuvien keskustojen kehittäminen kestävästä liikkumisesta laadun paikkoina sekä 4) panostaminen vetovoimaisiin solmukohtiin.

Kehittämistoimenpiteiden suuntaamiseksi on työssä tunnistettu joukkoliikennekaupungin rakenne, vyöhykkeet, joissa liikkuminen voi tukeutua kestäviin kulkumuotoihin. Samanaikaisesti näillä vyöhykkeillä on tutkittu uutta maankäytön kehittämispotentiaalia sekä arvioitu yleiskaavan ajantasaisuutta kestävästä liikkumisesta näkökulmasta.

Kaavalliset edellytykset kaupungin kasvulle joukkoliikennekaupungin vyöhykkeille ovat hyvät. Asumisen yleis- ja asemakaavavaroja vyöhykkeillä on yhteensä vajaat 4 miljoonaa m^2 . Lisäksi työssä on tunnistettu alueita, joissa yleiskaavan tarkistaminen loisi uutta kasvupotentiaalia näille vyöhykkeille.

Työ luo rungon monipuolisille kaupungin kehittämistoimenpiteille kuten kaupan ohjaamiselle, liikennepoliittiselle, asemakaavoitukselle ja palveluverkkosuunnittelulle, joiden avulla muutosta tavoitellaan. Yleisenä johtopäätöksenä esitetään seuraavia yleispiirteisiä maankäytön kehittämisperiaatteita tunnistetuilla alueilla:

- 1) **Keskusta-alueet:** Kehitetään jo rakentuneista vahvoista keskuksista nykyistä merkittävästi laajempia ja maankäytöltään intensiivisempiä keskusta-alueita. Suunnitellaan uudistus jalankulkua, pyöräilyä ja joukkoliikenteen runkolinjoja painottaen.
- 2) **Runkolinjoihin tukeutuva maankäyttö:** Suunnitellaan ja toteutetaan runkolinjasto yhdessä HSL:n kanssa. Tehdään tarkemmat suunnitelmat runkolinjastoon tukeutuvan maankäytön kehittämiseksi ja muutetaan tarvittaessa yleiskaavaa. Varaudutaan runkolinjayhteyksiin Hakunilasta Malmille, Tammistosta etelään sekä Myyrmäestä Leppävaaran suuntaan.
- 3) **Täydennysrakentaminen:** Tuetaan täydennysrakentamisen edellytyksiä erilaisin ohjauskeinoin etenkin hyvin vahvoilla joukkoliikennevyöhykkeillä.

Lisäksi esitetään että lähivuosina laaditaan uudet kehittämistavoitteet kuudelle alueelle, joita ovat Veromies, Kaivoksela, Tikkurila, Vallinoja, Ruskeasanta ja Vaarala. Osa näistä edellyttää yleiskaavan muuttamista, osa kaupungin tahtotilan määrittelyä.

Sisällys

Tiivistelmä	2
1. Johdanto	4
2. Kohti joukkoliikennekaupunkia	6
2.1. Helsingin seudun kaupunkirakenteen kehityksestä	6
2.2. Kehärata mullistaa seudun joukkoliikennejärjestelmän	8
2.3. Mikä joukkoliikennekaupunki	9
2.4. Miksi joukkoliikennekaupunki	9
2.5. Joukkoliikennettä tukeva kaupunkirakenne	12
3. Päämääränä joukkoliikennekaupunki	14
3.1. Strategiset päämäärät	14
3.2. Toimenpiteet joukkoliikennekaupungin vahvistamiseksi	15
4. Joukkoliikennekaupunki 2015+	21
5. Joukkoliikennekaupunki Vantaa 2025+	25
5.1. Koko Vantaa	25
5.2. Myyrmäki	30
5.3. Kivistö	32
5.4. Aviapolis	35
5.5. Tikkurila	38
5.6. Korso-Koivukylä	41
5.7. Hakunila	44
6. Johtopäätökset ja jatko	47
6.1. Yleiset kehittämisperiaatteet	47
6.2. Joukkoliikennekaupunki & yleiskaavatasoiset maankäytön kehittämistarkastelut	47
Viitteet	50
Liite 1. Joukkoliikennekaupungin muodostaminen	52

Joukkoliikennekaupunki Vantaa -työryhmä

Yleiskaavapäällikkö	Mari Siivola
Liikennejärjestelmäinsinööri	Emmi Koskinen
Yleiskaavasunnittelija	Sakari Jäppinen
Liikenneinsinööri	Tiina Hulkko
Yleiskaavasunnittelija	Markku Immonen
Kuntatekniikan sop. ins.	Kyösti Ronkainen
Maisema-arkkitehti	Anne Mäkynen
Yleiskaavasunnittelija	Joni Heikkola
Suunnittelija	Paula Kankkunen
Tietopalvelupäällikkö	Hannu Kyttälä
Asumisen erityisasiantuntija	Tomi Henriksson
Yleiskaava-arkkitehti (sij.)	Jussi Viinikka

1. Johdanto

Heinäkuussa 2015 avautuva Kehärata on seudun merkittävin raideinvestointi vuosikymmeniin. Se on mitä mainioin ponnahduslauta 2000-luvun vantaalaiselle joukkoliikennekaupungille.

Liikkumisen ja liikenteen mahdollisuudet ovat ohjanneet kaupunkien rakennetta kautta kaupungistumisen historian. Ensimmäiset kaupungit perustuivat kävelyyn ja hevosveitsoihin kulkuneuvoihin, jolloin kaiken tarpeellisen tuli sijaita näiden kulkumuotojen saavutettavissa. Vasta teollinen vallankumous mahdollisti nykymuotoisen joukkoliikenteen kehittymisen ja asutuksen säteittäisen leviämisen kauemmas keskustoista. Henkilöauto ja sen tuoma liikkumisen vapaus 1900-luvulla puolestaan mahdollisti kaupunkirakenteen leviämisen kauas perinteisistä keskustoista ja ratakäytävistä.

Liikkumisen nopeus on kasvanut huimasti joukkoliikenteen vuosisatojen aikana. Siitä huolimatta liikkumiseen päivittäin käytetty aika on pysynyt suurin piirtein samana. Samassa ajassa tavoitettavan kaupungin koko on vain kasvanut samassa suhteessa liikku misteknologian kanssa. Arjen saavutettavuus siis määrittää toiminnallisen kaupunkialueen kokoa.

Vantaa on historialtaan perinteinen joukkoliikenne- ja autokaupunki. Asutus keskittyi kaupungistumisen käynnistyttyä ratojen varsille syntyneisiin yhdyskuntiin, kuten Korsoon, Rekolaan ja Tikkurilaan. Kaupungistumisen kiihtyessä uusia kaupunginosia syntyi niin pääradan kuin myöhemmin myös Vantaankosken radan ympäristöön sekä bussiliikenteen varsille etäämmäs rautateistä. Henkilöautoilun yleistyminen ja tieinfrastruktuurin kehittyminen mahdollistivat autoilun kehittymisen yleisimmäksi kulkumuodoksi myös Vantaalla viimeisten vuosikymmenten aikana.

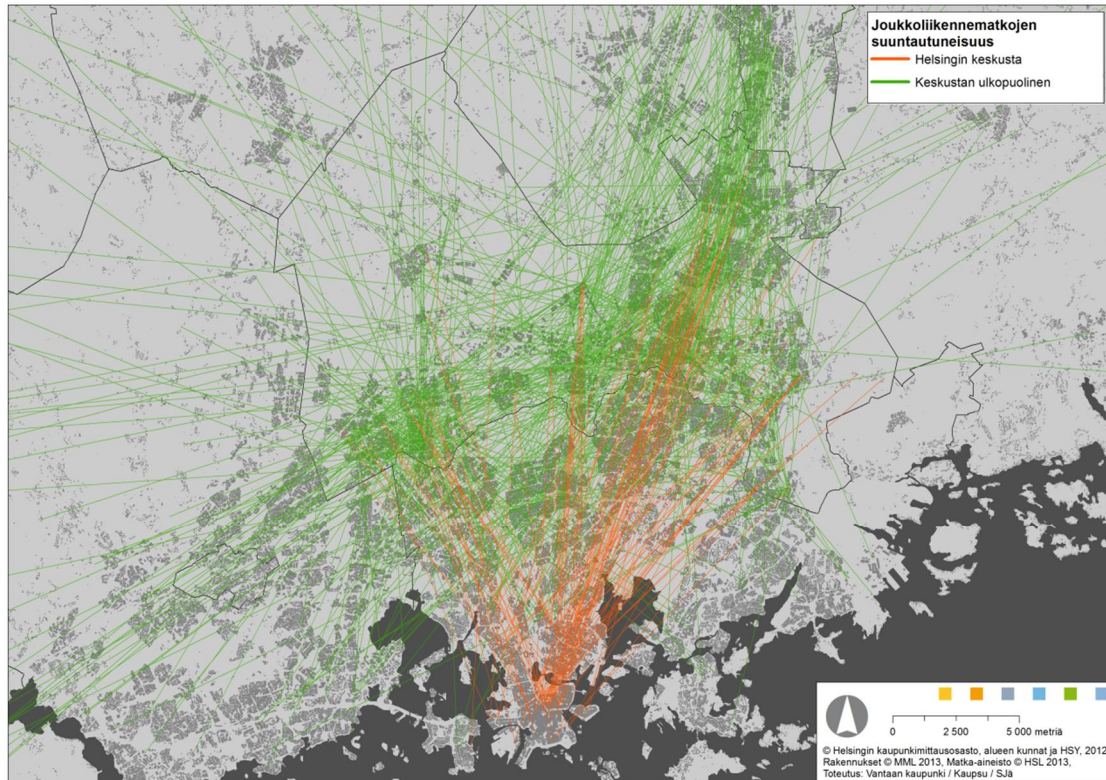
Joukkoliikenteen kulkumuoto-osuus kaikista tehdyistä matkoista kasvoi vuonna 2014 ensimmäistä kertaa sitten mittausten aloittamisen ja 1960-luvun jälkeen (HSL 2013a). Nykyään joukkoliikenteen ohella puhutaan myös kävelystä ja pyöräilystä samalla äänenpainolla ja ne tunnustetaan tärkeäksi osaksi kestävän liikkumisen kaupunkia - kaupunkia, jossa liikenne perustuu taloudellisesti, sosiaalisesti ja ekologisesti kestäviin kulkumuotoihin. Samanaikaisesti uudet älykkäät ratkaisut kuten kutsubussijärjestelmät, kaupunkipyörät tai kortteliautokonseptit muuttavat liikkumiskäyttäytymistämme sekä ajan myötä mahdollisesti myös kaupunkirakennetta.

Seuraavan 35 vuoden aikana Helsingin seudun ennustetaan kasvavan noin 600 000 asukkaalla, jolloin koko kaupunkiseudun väestömäärä lähestyisi jo kahta miljoonaa (Helsingin kaupungin tietokeskus 2013). Prosentin vuotuisella väestönkasvulla vantaalaisiakin on jo vuonna 2030 lähes 35 000 nykyistä enemmän. Uusien asukkaiden sijoittuminen suhteessa liikennejärjestelmään muodostuu kestävän kaupunkikehityksen kannalta keskeiseksi tekijäksi.

Joukkoliikennekaupunki Vantaa -työ vastaa valtuustostrategian tavoitteisiin eheytyvästä kaupunkirakenteesta ja sitä tukevasta kehittyvästä joukkoliikenteestä (Vantaan kaupunki 2013). Työn keskeinen tarkoitus on yleispiirteisen maankäytön ja liikenteen suunnittelun keinoin luotsata Vantaata kohti joukkoliikennekaupunkia. Tätä varten

työssä on tunnistettu kestävä liikkuksen vyöhykkeet ja arvioitu olemassa olevaa sekä etsitty uutta maankäytön potentiaalia tunnistetuilta vyöhykkeiltä. Samalla työssä on arvioitu vuonna 2007 hyväksytyn yleiskaavan tarkistamistarvetta kestävä liikkuksen näkökulmasta. Tarkastelut on tehty kahdella aikajänteellä. Ensimmäinen ajanjakso käsittelee Kehäradan myötä syntyvää joukkoliikennekaupunkia (2015+), jälkimmäinen tarkastelu ulottuu 2020-luvun loppupuolelle (2025+). Työ on myös toiminut yhtenä lähtökohtana syksyllä 2014 käynnistetylle Vantaan liikennepoliittiselle ohjelmalle.

Kappaleessa kaksi on kuvattu Helsingin seudun kaupunkirakenteen viimeaikaista kehitystä, esitetty perusteluja kestäväan liikkuksen perustuvalle kaupunkirakenteelle sekä analysoitu tällaisen rakenteen avaintekijöitä. Kolmannessa kappaleessa on esitetty valtuustostrategian tavoitteista johdetut päämäärät, joihin työ tähtää, sekä linjattu kaupunkikehittämisen painopisteet päämäärien saavuttamiseksi. Neljännessä kappaleessa on analysoitu Kehäradan myötä syntyvän vantaalaisen joukkoliikennekaupungin rakennetta. Viidennessä kappaleessa on analysoitu vantaalaista joukkoliikennekaupunkia vuoden 2025 jälkeen alueittain sekä arvioitu yleiskaavan ajantasaisuutta tästä näkökulmasta. Kuudennessa kappaleessa on esitetty työn johtopäätökset sekä toimenpideehdotukset jatkolle.



Kuva 2. Yksilöiden liikkumiskuvioita Helsingin seudulla. Asukkaat ja toimijat hyödyntävät yhä enemmän koko seudun työ- ja palvelutarjontaa (HSL 2013b).

Helsingin seudun vahvasti kantakaupunkipainotteinen joukkoliikennejärjestelmä, jossa säteittäiset raideliikenne- ja pääbussiväylät johtavat Helsingin keskustaan, tarjoaa selkeästi heikommia mahdollisuuksia ns. poikittaisliikenteeseen. Kehätiet sen sijaan yhdistävät säteittäiset moottoriväylät verkostoksi, minkä johdosta henkilöautoilun kilpailukyky suhteessa kestäviin liikkumismuotoihin on nykyisellään ylivoimainen (Salonen et al. 2012; KSV 2012).

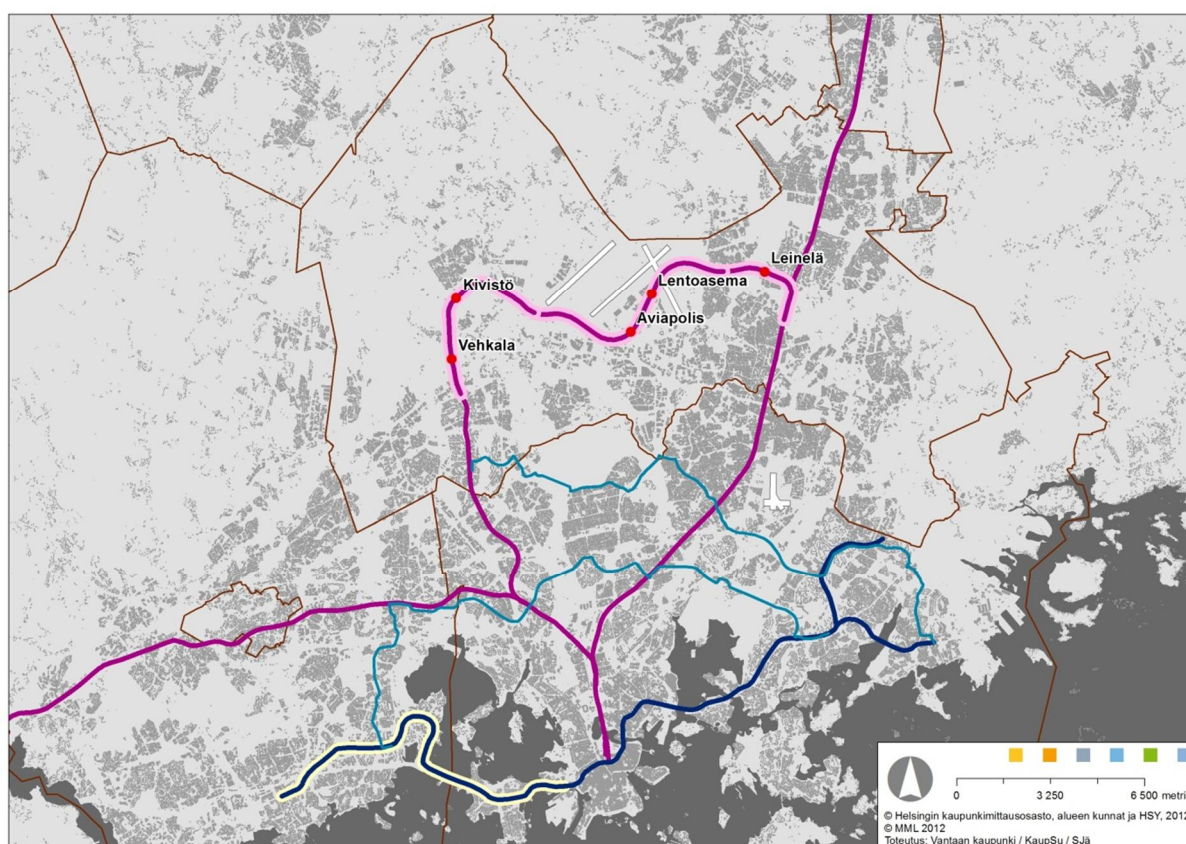
Tuoreiden tutkimustulosten mukaan Helsingin seudun kaupunkirakenteessa on tapahtunut samanaikaisesti tiivistymistä ja hajautumista. Ydinalueet, jotka käsittävät pääkaupunkiseudun, ovat hieman tiivistyneet, mutta ydinalueiden ulkopuolella hajautuminen on jatkunut. Vertailu Tukholmaan osoittaa että sen kasvu on kohdistunut kestävästi liikumisen kannalta selkeästi suotuisammille alueille. Helsingin seudulla tehtävien matkojen pituus vastaakin kooltaan selkeästi Helsinkiä suurempien metropolien liikkumiskäyttäytymistä (SYKE 2013; SYKE 2014b).

Palveluiden määrässä, koossa ja sijoittumisessa on tapahtunut merkittäviä muutoksia. Sekä julkisten että kaupallisten palveluiden yksikkökoot ovat kasvaneet, mikä on osaltaan keskittänyt palveluita. Kaupallisista palveluista erikoiskauppa on keskittynyt merkittävimpien keskustojen kauppakeskuksiin sekä tilaa vaativan kaupan alueille. Keskustojen kaupalliset palvelut näyttäytyvät joukkoliikenteen näkökulmasta keskeisinä paikkona. Sen sijaan keskustojen ulkopuolelle muodostuneet kaupan alueet kytkeytyvät heikosti joukkoliikennekaupungin elementteihin. Viime vuosien aikana myöskin päivittäistavarakauppa on siirtynyt osittain asuinalueiden ydinalueilta niiden ja kehäteiden sisääntuloväylien lähistölle.

Tiivistyksenä voidaan todeta, että Helsingin seudun yhdyskuntarakenne on kansainväliselläkin tasolla verrattain hajautunut (EEA 2006), tehtävät matkat pitkiä (SYKE 2014b) ja kestävien kulkumuotojen kilpailukyky heikkoa (Salonen et al. 2012; KSV 2012).

2.2. Kehärata mullistaa seudun joukkoliikennejärjestelmän

Vantaan liikennejärjestelmässä tapahtuu heinäkuussa 2015 suurin muutos vuosikymmeniin, kun ensimmäiset junat aloittavat liikennöinnin Kehäradan viidelle uudelle asemalle: Leinelään, Lentoasemalle, Aviapolikseen, Kivistöön ja Vehkalaan (kuva 3). Kehärata luo vaihdottoman raideyhteyden jopa 24 asemanseudun välille, joiden läheisyyteen sijoittuu seudun työpaikoista vajaa kolmannes ja asukkaistakin joka kymmenes. Samalla Hiekkaharjasta Vantaankoskelle ulottuva uusi rataosuus kuroo Länsi- ja Itä-Vantaan kaupunkirakennetta yhteen sekä luo raideyhteyden Helsinki-Vantaan lentoasemalle.



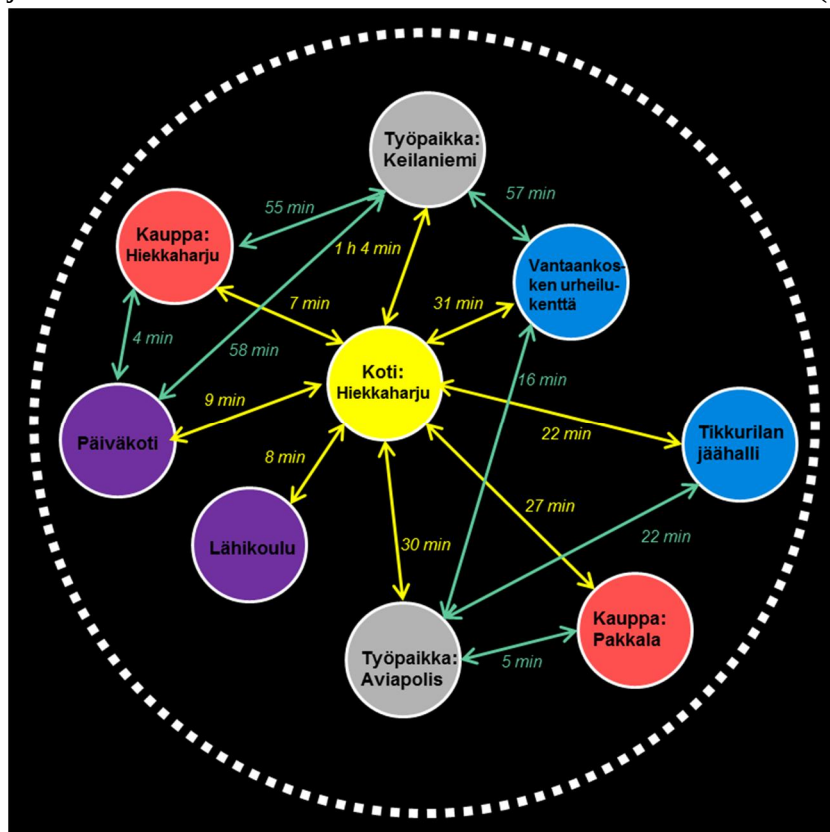
Kuva 3. Kehärata yhdistää Vantaankosken radan päärautaan ja viidestä uudesta asemanseudusta kehittyvät omalle kaupunkiosalle.

Kehäradan liikennöinnin alkaessa Vantaan bussilinjasto muuttuu 2014 hyväksytyn linjastosuunnitelman mukaisesti (HSL 2014a). Kehärata tarjoaa joukkoliikenteen pääyhteyden monilla poikittaisliikenteen matkoilla, joten uudessa linjastossa radan kanssa päällekkäistä bussitarjontaa on karsittu. Vantaan eteläreunaan Kehäradan palvelu ei kuitenkaan ulotu, joten esimerkiksi Ylästön, Pakkalan ja Länsimäen alueilla säilyvät poikittaiset bussiyhteydet. Uudessa linjastossa painottuvat tehokkaat liityntälinjat, jotta myös Kehäradan vaikutusalueen ulkopuolella asuvat pääsevät käyttämään uutta nopeaa yhteyttä.

Suuri muutos uudessa linjastossa on myös lentoaseman bussiliikenteen karsiminen, sillä jatkossa yhteydet lentoasemalle järjestetään pääasiassa Kehäradan kautta. Linjasto-suunnitelmassa on myös tavoitteena selkeyttää linjastoa vähentämällä linjojen ja erilais-ten reittiversioiden määrää sekä keskittämällä tarjontaa keskeisten joukkoliikennekäy-tävien varrelle.

2.3. Mikä joukkoliikennekaupunki

Joukkoliikennekaupungilla tarkoitetaan tässä työssä maankäytön ja liikennejärjestelmi-en kokonaisuutta, jossa liikkuminen perustuu kestäviin kulkumuotoihin: joukkoliiken-teeseen, pyöräilyyn ja kävelyyn. Yksinkertaistettuna tämä tarkoittaa sitä, että kaikki ar-jen matkat ovat tehtävissä näillä kulkumuodoilla vaivattomasti (kuva 4).



Kuva 4. Kestävillä liikkumismuodoilla on päästävä muuallekin kuin töihin. Kuvassa on havainnollistettu esimerkinomaisesti kuvitteellisen hiekkaharjulaisten perheen arjen matkoja.

Oleellista joukkoliikennekaupungin muodostumisen kannalta on, että kestäviin kulku-muotoihin perustuva liikkuminen muodostuu henkilöautoiluun verrattuna kilpailuky-kyiseksi, jolloin matka-ajat joukkoliikenteellä eivät ole pidempiä kuin autolla. Lasken-nallisen kilpailukykyisyyden lisäksi keskeistä on liikkumisen helppous ja miellyttä-vyys.

2.4. Miksi joukkoliikennekaupunki

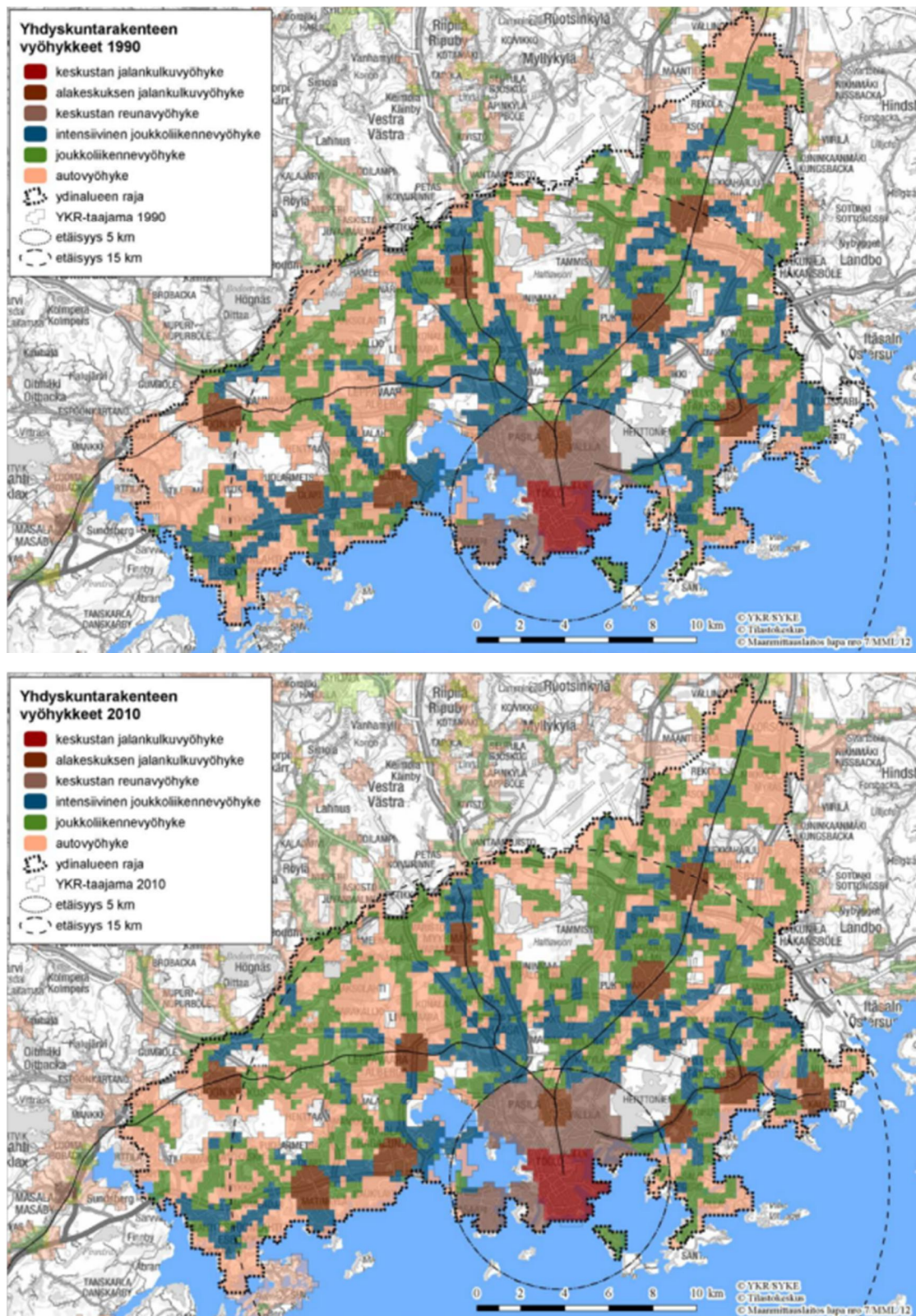
Yhdyskuntarakenteen eheyttäminen ja joukkoliikenteeseen tukeutuvan maankäytön ke-hittäminen ovat olleet yhdyskuntasuunnittelun keskeisiä tavoitteita jo useamman vuosi-kymmenen ajan. Tavoitteesta huolimatta Helsingin seudun kehitys on jatkunut vahvasti samalla kasvu-uralla, jossa joukkoliikenteen osuus tehdyistä matkoista ei ole kasvanut ja nk. autoiluvyöhyke, jossa liikkuminen perustuu henkilöautoiluun, on vahvistunut

(HSL 2014b; SYKE 2013). Vantaalla viimeisen 20 vuoden aikana tehokkaimman joukkoliikenteen ulottuvilla olevien alueiden määrä ei juuri ole kasvanut. Samalla myös alueet, joissa liikkuminen voi perustua etenkin jalankulkuun ovat pysyneet lähes muuttumattomina (kuva 5).

Joukkoliikennekaupungin perustelut ovat kuitenkin pysyneet muuttumattomina, jopa korostuneet viimeisten vuosien kuluessa. Kestävien liikkumismuotojen kulkutapaosuuden kasvattaminen on edelleen tehokas keino vähentää liikkumisen ympäristöarastetta (Chapman 2007; SYKE 2013) ja parantaa kaupunkien ekologisuutta. Vantaa onkin sitoutunut kasvamaan kestävästi kohti hiilineutraaliutta kuluvaan vuosisadan puoliväliin mennessä (Vantaan kaupunki 2012). Jokainen joukkoliikenteen kulkutapaosuuden prosenttiyksikön kasvu vähentäisi liikenteen kasvihuonekaasupäästöjä suoraan noin 0,6 prosenttia. Jos ruuhkautuminen samalla vähenisi, olisi todellinen vaikutus jonkin verran suurempi (YTV 2007). Henkilöautoiluun perustuvasta liikenteestä aiheutuu myös useita muita negatiivisia ulkoisvaikutuksia, kuten melua, pienhiukkasia, onnettomuuksia ja kalliita tieinvestointeja, joiden vaikutukset jäävät kestäville kulkumuodoilla usein pienemmiksi.

Helsingin seudun kasvaessa hyvällä paikalla sijaitsevasta rakentamiskelpoisesta maasta on pulaa. Tämän johdosta on yhä tärkeämpää rakentaa aiempaa tiiviimmin ja välttää sellaisen liikenneinfrastruktuurin rakentamista, jonka vaatimien laajojen lievealueiden myötä menetetään runsaasti potentiaalista rakennusmaata. Erityisesti tämä koskee suuria moottoriliikenneväyliä ja niiden vaatimia suoja-alueita, mutta myös kaupunkirakenteen sisäisiä isoja väyliä.

Jos joukkoliikenteestä ei muodostu todellista liikkumisvaihtoehtoa, nykyiset kadut ruuhkautuvat väistämättä asukasluvun kasvun myötä. Ruuhkautumista voi vähentää liikkumisenohjauksen ja muiden liikkumismuotojen kehittämisen lisäksi nostamalla katujen kapasiteettia eli rakentamalla lisää katuja tai leventämällä nykyisiä. Tähän ei monin paikoin enää ole tilaa. Olemassa oleva katutila ja pysäköinnin edellyttämä tila on käytettävä tehokkaammin ja sen voi tehdä panostamalla joukkoliikenteeseen, pyöräilyyn ja kävelyyn.



Kuva 5. Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeiden kehitys pääkaupunkiseudulla 1990 – 2010 (Syke 2013).

Vaikka kaupunkisuunnittelun taloudellinen näkökulma on ollut aina vahva, on sen merkitys korostunut entisestään viime aikoina julkisen sektorin niukkenevien resurssien myötä. Taloudellinen kestävyys edellyttää olemassa olevan infrastruktuurin tehokkaampaa hyödyntämistä, mikä vähentää tarvetta uusiin merkittäviin investointeihin. Käytännössä tämä tarkoittaa täydennysrakentamista nykyisten joukkoliikennekäytävien alueella. Tiivis yhdyskuntarakenne voidaan nähdä myös kilpailukytekijänä, sen johtaessa Loikkasen (2013) mukaan kaupunkiseudun taloudellisen kilpailukyyn kasvuun.

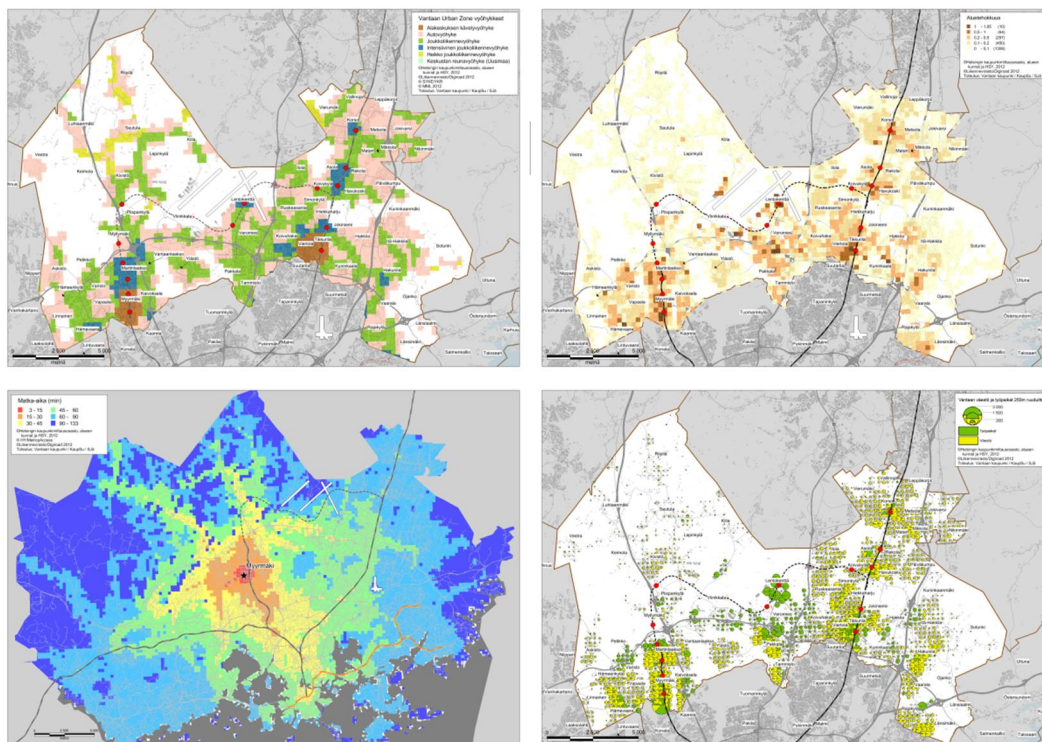
Nykyisin monissa busseissa ja junissa on vielä hyvin tilaa uusille matkustajille. Kehittämällä maankäyttöä näiden linjojen ympärille on mahdollista kehittää julkista liikennettä kohti parempaa joukkoliikennettä suurempien käyttäjämäärien myötä.

Joukkoliikenteen, kuten myös muun liikennejärjestelmän, kehittäminen tukee elinkeinoelämän elinvoimaisuutta työvoiman saatavuuden näkökulmasta: mitä suurempi joukko työntekijöitä voi saavuttaa yritysten toimipisteet kohtuullisessa ajassa, sitä enemmän potentiaalisia, juuri yritykselle tarpeellisia työntekijöitä ja osaajia on tarjolla yritysten resurssiksi. Mitä enemmän liikenteelle varatusta tilasta voidaan varata elinkeinoelämän logistiikan tarpeisiin, sitä vähemmän alueen yritykset kärsivät ruuhkista koituvista haitoista.

Joukkoliikennekaupunki on myös enenevässä määrin sosiaalinen ja tasa-arvokysymys. Väestön ikääntymisen myötä yhä suuremmalle osuudelle väestöstä autoilu ei ole vaihtoehto. Samalla väestöpyramidin toisessa päässä nuorille ajokortin ajaminen ei välttämättä ole enää samanlainen virstanpylväs kuin aiemmin (YLE 2014). Yhä suuremman osan väestöstä on tavoitettava tarvitsemansa palvelut joukkoliikenteellä, kävellen ja pyöräillen.

2.5. Joukkoliikennettä tukeva kaupunkirakenne

Joukkoliikennekaupunkia ja sen rakennetta voi lähestyä esimerkiksi joukkoliikenteen palvelutason, intensiivisen maankäytön tai saavutettavuuden näkökulmista (kuva 6).



Kuva 6. Joukkoliikennekaupunkia voidaan tarkastella esimerkiksi joukkoliikenteen palvelutason(1.), aluetehekkyyden (2.), saavutettavuuden (3.) tai toimintojen (4.) näkökulmasta.

Maankäytön suunnittelulla voidaan vaikuttaa merkittävästi joukkoliikenteen järjestämisen edellytyksiin sekä sen käyttöasteeseen. Yleispiirteisellä tasolla oleellista on maan-

käytön sijoittumisen ja intensiivisyyden ohjaaminen siten, että joukkoliikennepalvelun luominen kilpailukykyiseksi vaihtoehdoksi on mahdollista.

Asukas- ja työpaikkatiheydellä on suora yhteys joukkoliikenteen käyttöön: mitä enemmän ihmisiä pysäkkien läheisyydessä asuu ja työskentelee, sitä suurempi on potentiaalinen käyttäjämäärä (Cervero 2002; Hass-Klau & Crampton 2002). Suurempi ihmismäärä mahdollistaa luonnollisesti myös paremman palvelutason, mikä edelleen nostaa joukkoliikenteen kulkumuoto-osuutta. Asukaskohtaisen taajamapinta-alan kasvu puolestaan johtaa joukkoliikenteen palvelutason heikentymiseen (LIVI 2011).

Houkuttelevin joukkoliikenteen tarjonta muodostuu usein joukkoliikenteen solmukohtiin, noodeihin, joissa erisuuntaiset joukkoliikenneväylät risteävät. Niiden maankäytön kehittäminen on erityisen toivottavaa myös muuten kuin vaihtojen sujuvuuden näkökulmasta.

Toimintojen (asuminen, työpaikat, palvelut) sekoittuminen kaupunkirakenteessa tukee kestäväää liikkumista, kun osa tavoiteltavista palveluista sijaitsee kävely- ja pyöräilyetäisyydellä. Sekoittunut kaupunkirakenne tasaa lisäksi joukkoliikennelinjojen eri suuntien epätasaista kuormitusta ruuhka-aikoina, kun samalla linjalla voidaan palvella suurempaa määrää matkustajia.

Joukkoliikenteen kilpailukykyisyyttä voidaan tukea haluttaessa useilla henkilöautoilun rajoittamiseen pyrkivillä keinoilla kuten ruuhkamaksuilla, pysäköintikustannusten kohdistamisella käyttäjille tai joukkoliikennekaduilla.

Joukkoliikennekaupunki on myös jalankulkijan ja pyöräilijän kaupunki. Konkreettisesti joukkoliikennevälineessä vietetty aika korostuu usein liiaksikin, vaikka todellisuudessa suuri osa kokonaismatka-ajasta saattaa koostua kävelystä asemalle ja kohteeseen tai pysäkillä odotteluun. Koska jokainen joukkoliikenteen matkustaja on osan matkaa kävelijä ja/tai pyöräilijä, voidaan joukkoliikenteen käyttöä tukea pienemmässä mittakaavassa suunnittelemalla kaupunkiympäristö jalankulkijan ja pyöräilijän mittakaavaan. Kaduilla on liikenteellisen roolin lisäksi myös toiminnallinen sekä sosiaalinen rooli, mikä korostaa nopeiden ja lyhyiden pysäkkiyhteyksien ohella reittien mielenkiintoisuutta ja miellyttävyyttä.

Saavutettavuuden näkökulmasta voidaan todeta, että mikäli tavoitellut toiminnot, kuten päivittäistavarakauppa tai kulttuurikeskus, on helpompi saavuttaa kestävillä kulkumuodoilla kuin henkilöautolla, on suuri todennäköisyys, että matka tehdään näillä kulkutavoilla (Salonen et al. 2014).

3. Päämääränä joukkoliikennekaupunki

3.1. Strategiset päämäärät

Eheytyvä kaupunkirakenne on yksi viidestä Vantaan kaupungin valtuustostrategian painopisteestä (Vantaan kaupunki 2013). Siinä on asetettu päämäärät joukkoliikenteeseen tukeutuvasta kaupunki- ja palvelurakenteesta sekä keskustojen uudistumisesta ja elävöitymisestä. Joukkoliikennekaupunki on strategian mukainen tavoitetilä, jonka saavuttaminen edellyttää tietoisia valintoja ja toimenpiteitä kasvavan kaupungin rakenteen hallinnassa. Asetettuja päämääriä on tässä työssä tarkasteltu liikkumisen näkökulmasta ja tunnistettu kolme keskeistä tavoitetta joukkoliikennekaupungin vahvistamiseksi. Tavoitteiden saavuttaminen pelkästään yleispiirteisen maankäytön suunnittelun keinoin ei ole mahdollista, vaan se vaatii toimia ja sitoutumista tuleviin kaavatoihin, projekteihin ja toimenpiteisiin kaikilta kaupungin toimijoilta.

I. Saavutettavuus kestäväillä kulkumuodoilla kasvaa kilpailukykyiseksi suhteessa henkilöautoiluun

Mahdollisuutemme saavuttaa tarvitsemamme palvelut, työpaikat ja ystävät vaikuttaa merkittävästi arjen sujuvuuteen sekä liikkumiseen käyttämäämme aikaan ja energiaan. Nykyisin palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuus on Vantaalla merkittävästi parempaa henkilöautolla kuin joukkoliikenteellä. Kestävien kulkumuotojen kilpailukykyisyyden kehittäminen suhteessa henkilöautoon on avainasemassa kestävästä kaupunkirakenteesta kannalta. Kun tarvittavat toiminnot ovat tavoitettavissa joukkoliikenteellä ja pyörällä yhtä vaivattomasti kuin henkilöautolla, kasvaa myös näiden kulkumuotojen käyttämisen todennäköisyys.

Kestävien kulkumuotojen kilpailukykyisyyden kasvattamisella on merkittäviä positiivisia vaikutuksia kaupungin kehitykseen niin kaupunkilaisten tasa-arvon, ilmaston kuin kaupungin viihtyisyydenkin kannalta.

Seuranta

Kestävien kulkumuotojen kilpailukykyisyyttä seurataan vertaamalla palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuutta joukkoliikenteellä ja henkilöautolla.

II. Nykyisten ja uusien vantaalaisten liikkuminen perustuu kestäviin kulkumuotoihin

Vantaan vuotuinen noin prosentin väestönkasvu tarkoittaa, että joka vuosi kaupungissa liikkuu yli 2 000 uutta vantaalaista matkustajaa. Työpaikkojen suhteellinen kasvuvauhti on ollut viimeisen vuosikymmenen ajan suhteellisesti jopa nopeampaa, vuotuisen lisäyksen ollessa noin 1 500 työpaikkaa. Kestävän kasvun kannalta oleellista on, minkälaiseksi uusien asukkaiden ja työntekijöiden liikkumiskäyttäytyminen muodostuu. Kasvun sitominen olemassa olevaan rakenteeseen mahdollistaa paremmat liikennepalvelut myös jo alueella asuville sekä työskenteleville.

Seuranta

Kestävää liikkumiskäyttäytymisen kehitystä arvioidaan ensisijaisesti HSL:n liikkumistutkimusten perusteella. Samalla seurataan asukas- ja työpaikkamäärien sekä palveluiden kehitystä kappaleissa 4 ja 5 tunnistetuilla joukkoliikennekaupungin vyöhykkeillä.

III. Uudistuvat keskustat kehittyvät kestävä liikkumisen laadun paikkoina

Keskusta-alueet ovat kaupunkien sykkiviä sydämiä. Ne eroavat ympäristöstään myös liikkumiskäyttäytymisen osalta: kävely, pyöräily ja joukkoliikenteen käyttö on keskuksissa muita alueita tyypillisempää, joskin erot ovat kohtuullisia (SYKE 2014b). Keskusta-alueiden kehittäminen suuremmiksi, tiiviimmiksi, monipuolisemmiksi ja kaupunkiympäristöltään laadukkaammiksi luo hyvät edellytykset kestäväliikenteen käyttäytymiselle.

Seuranta

Keskusta-alueiden kehittymistä seurataan sekä määrällisten että laadullisten mittarien avulla. Toimintojen tiiveyttä ja sekoittuneisuutta seurataan asukkaiden, työpaikkojen ja palveluiden määrän kehityksellä. Kaupunkiympäristön laatua seurataan analyyseillä, jotka mittaavat ympäristön elävyyttä ja jalankulkuympäristön houkuttelevuutta.

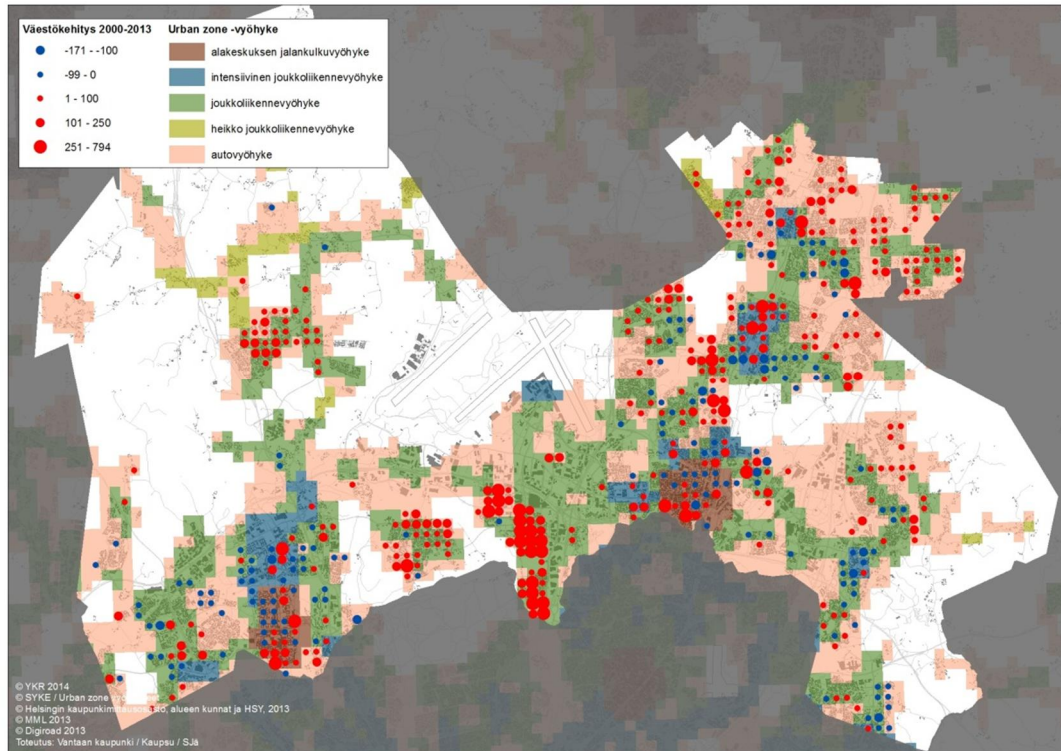
3.2. Toimenpiteet joukkoliikennekaupungin vahvistamiseksi

Tässä kappaleessa on esitetty neljä kaupunkikehittämisen painopistettä joukkoliikennekaupungin vahvistamiseksi ja esitettyjen päämäärien saavuttamiseksi.

Painopiste 1

Kaupungin kasvu ohjataan kestävä liikkumisen vyöhykkeille

Vantaan 2000-luvun kasvusta vajaa kolmannes on kohdistunut Suomen ympäristökeskuksen Urban Zone -tutkimuksen mukaan niin kutsutulle autovyöhykkeelle, jossa liikkuminen perustuu ensisijaisesti henkilöautoiluun (kuva 7). Keskeisenä toimenpiteenä jatkossa on osoittaa kasvulle riittävät kaavalliset mahdollisuudet tässä työssä tunnistetuilta joukkoliikennekaupunkivyöhykkeiltä sekä rajoittaa kasvua autokaupunkivyöhykkeellä.



Kuva 7. Väestökehitys Vantaalla 2000 – 2013 ja Suomen ympäristökeskuksen Urban Zone –vyöhykkeet 2008.

Kaupungin kasvu kestävään liikkumiseen painottaen vähentää liikkumisesta aiheutuvia haitallisia päästöjä, liikenteelle varatun tilan pinta-alaa sekä parantaa liikenteen sujuvuutta, kaupunkiympäristön laatua ja kaupunkilaisten liikkumisen tasa-arvoisuutta.

Painopiste 2

Liikkumisjärjestelmän selkärangaksi muodostetaan runkolinjasto, joka takaa nopeat ja sujuvat yhteydet eri puolille kaupunkiseutua

Vahvoja linjoja kehitetään yhdessä HSL:n kanssa runkolinjoiksi, joille toteutetaan vahvat etuudet ja joiden käyttöastetta lisätään keskittämällä maankäyttöä niiden yhteyteen. Sujuvuuden takaamiseksi toteutuksessa hyödynnetään liikennevaloetuksia, joukkoliikennekaistoja ja muita etuisuuksia, jotka nopeuttavat joukkoliikennettä (kuva 8). Kokonaismatka-ajan kannalta oleellisia kävely-yhteyksiä pysäkeille parannetaan ja keskimääräisiä odotusaikoja pienennetään.

Kestävien liikkumistapojen kulkumuoto-osuuksien kasvattamiseksi tulee joukkoliikenteen kilpailukykyä parantaa. Matka-aikojen lyheneminen lähemmäs henkilöauton vastaavia edellyttää nopeaa ja tiheävuorovälistä linjastoa, sujuvia vaihtoja sekä hyviä yhteyksiä pysäkeille. Koska tämänlaista palvelutasoa ei voida järjestää kustannustehokkaasti kaikille reiteille, on tehokkainta määritellä runkolinjat, joihin panostetaan. Selkeä ja brändätty runkolinjasto on käyttäjälle myös helpommin hahmotettava kokonaisuus.

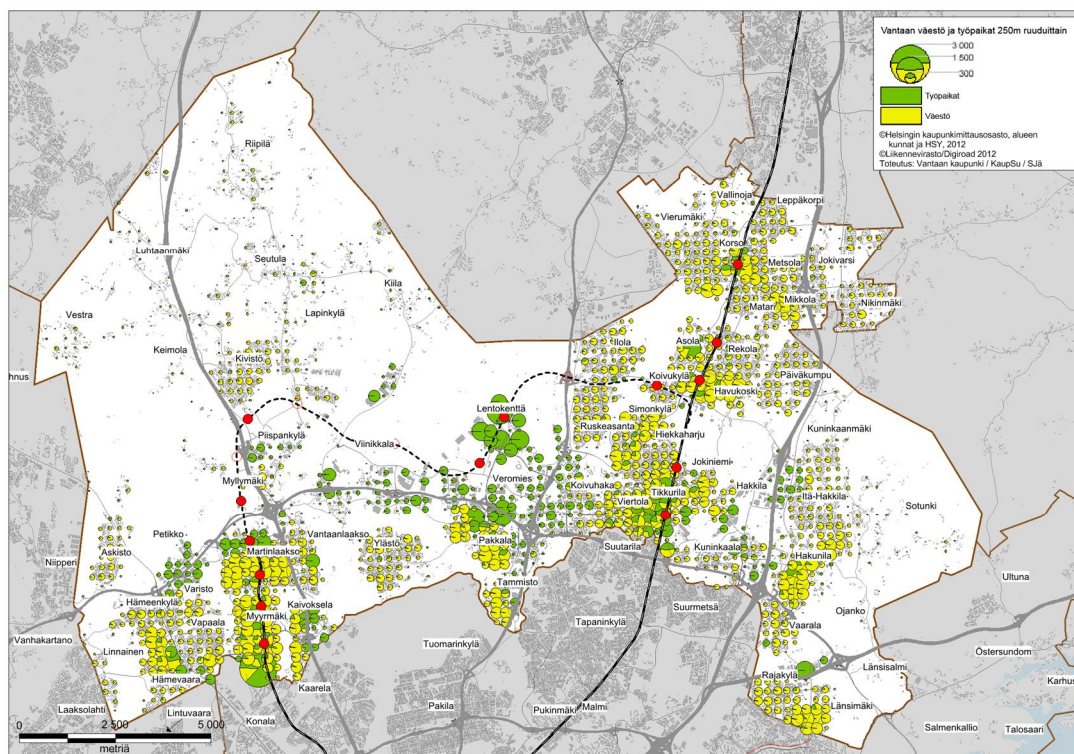


Kuva 8. Runkolinja tarvitsee toimiakseen yleensä oman kulkuväylän.

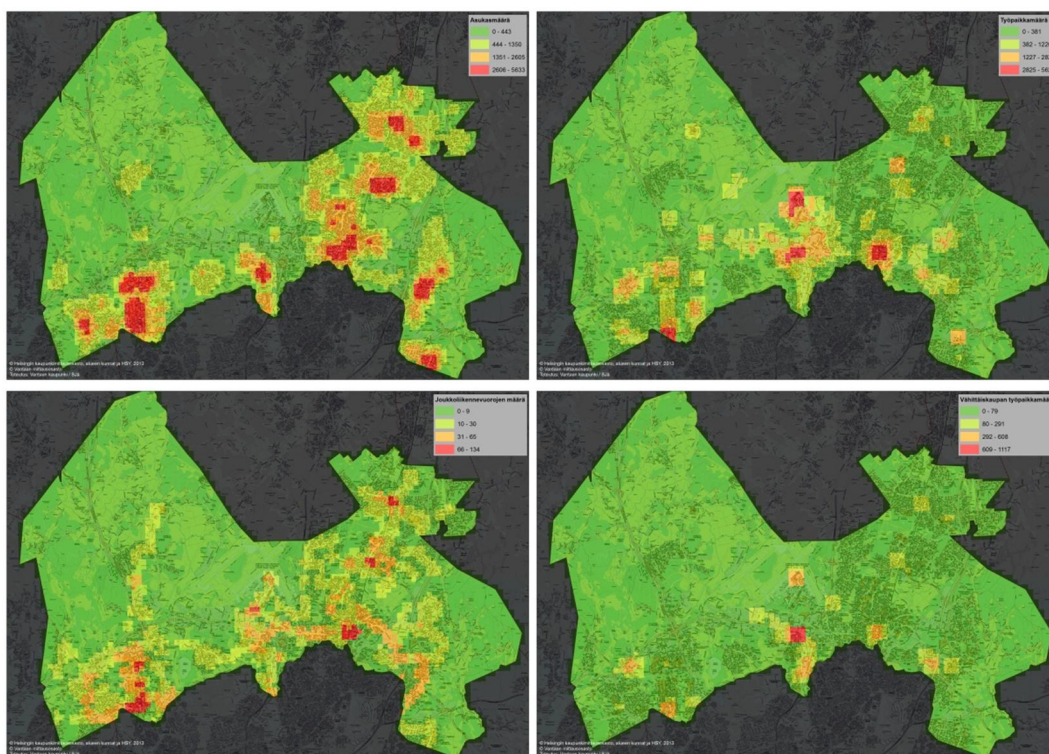
Painopiste 3

Vahvistetaan keskusta-alueita ja suunnitellaan ne jalan- kulkijan ja pyöräilijän mittakaavaan

Keskusta-alueita kehitetään maankäytöltään intensiivisemmiksi, pinta-alaltaan laajemmiksi sekä toiminnallisuudeltaan monipuolisemmiksi (kuvat 9-11). Liikkumisympäristö suunnitellaan ensisijaisesti kävelijän ja pyöräilijän näkökulmasta varmistaen tehokkaan joukkoliikenteen edellytykset. Katuja kehitetään liikenteellisen näkökulman ohella myös toiminnallisista lähtökohdista — keskusta-alueet tarvitsevat jalankulkukaupungin liikennejärjestelmän. Muutos vähentänee viheralueiksi, pientaloille, teollisuudelle ja varastoille sekä liikenteelle, kuten pysäköintiin, varattua maa-alaa keskustoissa.



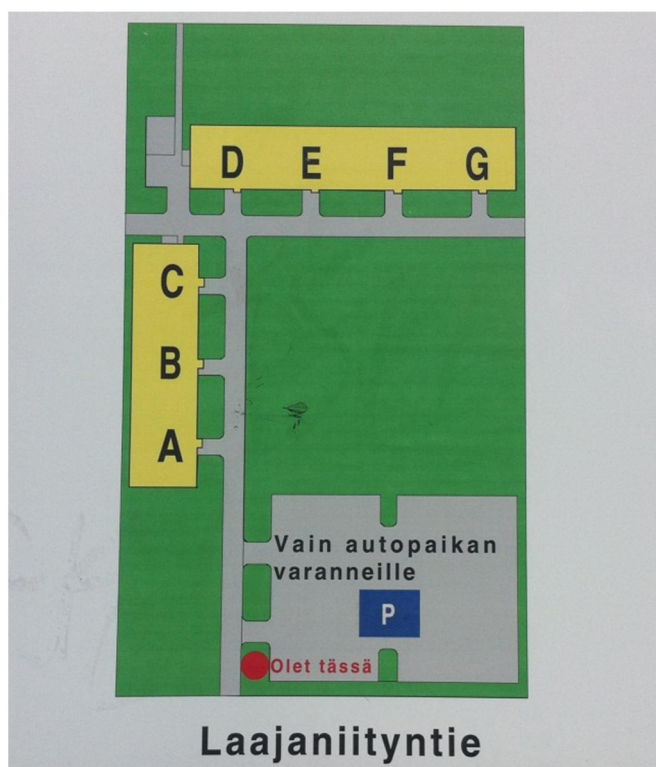
Kuva 9. Vantaan kaupunkirakenne on vahvasti jakautunut erillisiin työpaikka- ja asuinalueisiin. Työpaikat ovat keskittyneet erillisille työpaikka-alueille sekä vahvimpiin keskuksiin, Tikkurilaan, Myyrmäkeen ja Pakkalaan.



Kuva 10. Vantaan keskusta-alueiden toiminnallisuus: asukastiheys, työpaikkatiheys, joukkoliikenteen vuoromäärä ja vähittäiskaupan työpaikat 250 m ruuduittain. Muodostettu arvo on summa ruudun ja sitä ympäröivien 8 ruudun arvoista. Mitä punaisempi väri, sitä suurempi on kuvatus muuttujan lukuarvo.

Kävelyn, pyöräilyn ja joukkoliikenteen kulkutapaosuudet ovat keskusta-alueilla suurempia kuin niitä ympäröivillä alueilla. Työpaikkojen ja palveluiden saavuttaminen kestävästi on tiiviillä ja monipuolisilla keskusta-alueilla helppoa lyhyiden etäisyyksien johdosta. Tiivis jalankulkijan mittakaavaan suunniteltu rakenne kasvattaa kestävien

kulkumuotojen kilpailukykyisyyttä sekä parantaa kaupunkiympäristön viihtyisyyttä. Mielenkiintoisessa kaupunkiympäristössä ollaan valmiita myös tekemään pidempiä matkoja kävellen. Tehokas maankäyttö keskusta-alueilla mahdollistaa urbaanien kaupunkiympäristöjen etujen muodostumisen. Toiminnallisesti monipuolisten alueiden luominen parantaa kaupunkiympäristön koettua turvallisuutta ja sosiaalista kontrollia.



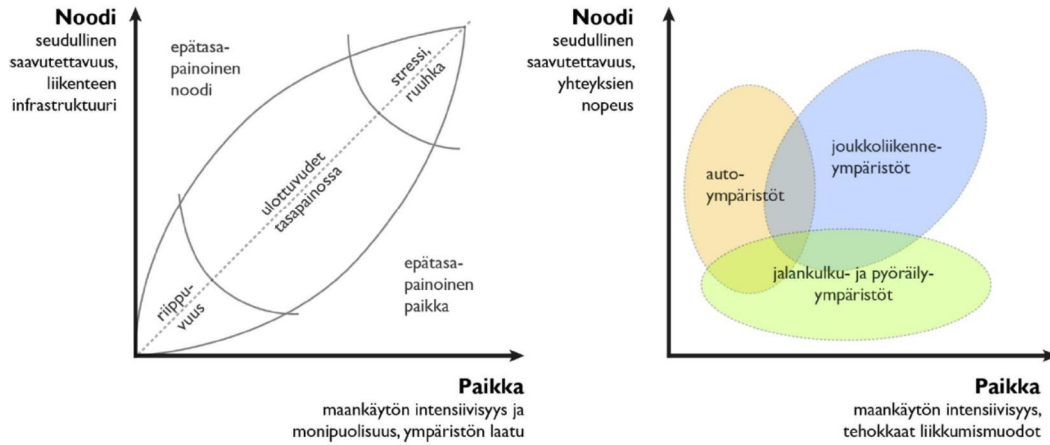
Kuva 11. Keskusta-alueiden aluetehokkuus jää nykyisellään alhaiseksi. Arabianrannan tehokkuudella rakennettuna Tikkurilan väestömäärä kasvaisi 20 000 asukkaasta nelinkertaiseksi.

Painopiste 4

Panostetaan vetovoimaisiin solmukohtiin

Eniten liikennettä tuottavat toiminnot ohjataan solmukohtien läheisyyteen, jossa joukkoliikennesaavutettavuus on paras. Maankäytön tehokkuutta kasvatetaan solmukohtien ympäristössä. Vaihtojen sujuvuutta parannetaan toiminnallisista, mutta myös esimerkiksi kaupunkikuvallisista lähtökohdista. Solmukohdat kehittyvät joukkoliikennekaupungin laadun paikkoina (kuva 12).

Solmukohdat ovat joukkoliikennejärjestelmän risteyskohtia, minkä johdosta ne ovat erityisen vetovoimaisia maankäytön tiivistymisytimiä. Maankäytön, etenkin työpaikkojen ja palveluiden, keskittäminen solmukohtien lähiympäristöön tekee niiden saavuttamisesta joukkoliikenteellä kilpailukykyistä, myös lähiseutua laajemmalla työmarkkina-alueella. Kaupunkiseudun kasvu ja kaupunkirakenteen kehittyminen monikeskustaiseksi lisää vaihtojen määrää. Samalla vaihtojen sujuvuuden ja vaihtoympäristöjen laadun painoarvo osana liikennejärjestelmää kasvaa.



Kuva 12. Solmukohtien ja keskustojen ominaisuuksia voi tarkastella samanaikaisesti sekä liikenteellisiltä että maankäytöllisiltä ominaisuuksiltaan esimerkiksi Bertolinin (1999) ”Noodi-Paikka” -mallin mukaan. Mitä paremmat yhteydet alueelta on muualle, sitä korkeamman arvon se saa pystyakselilla. Mitä tehokkaampaa, monipuolisempaa ja laadukkaampaa maankäyttö on, sitä korkeamman arvon alue saa vaakasuuntaisella akselilla (Syke 2014b).

4. Joukkoliikennekaupunki 2015+

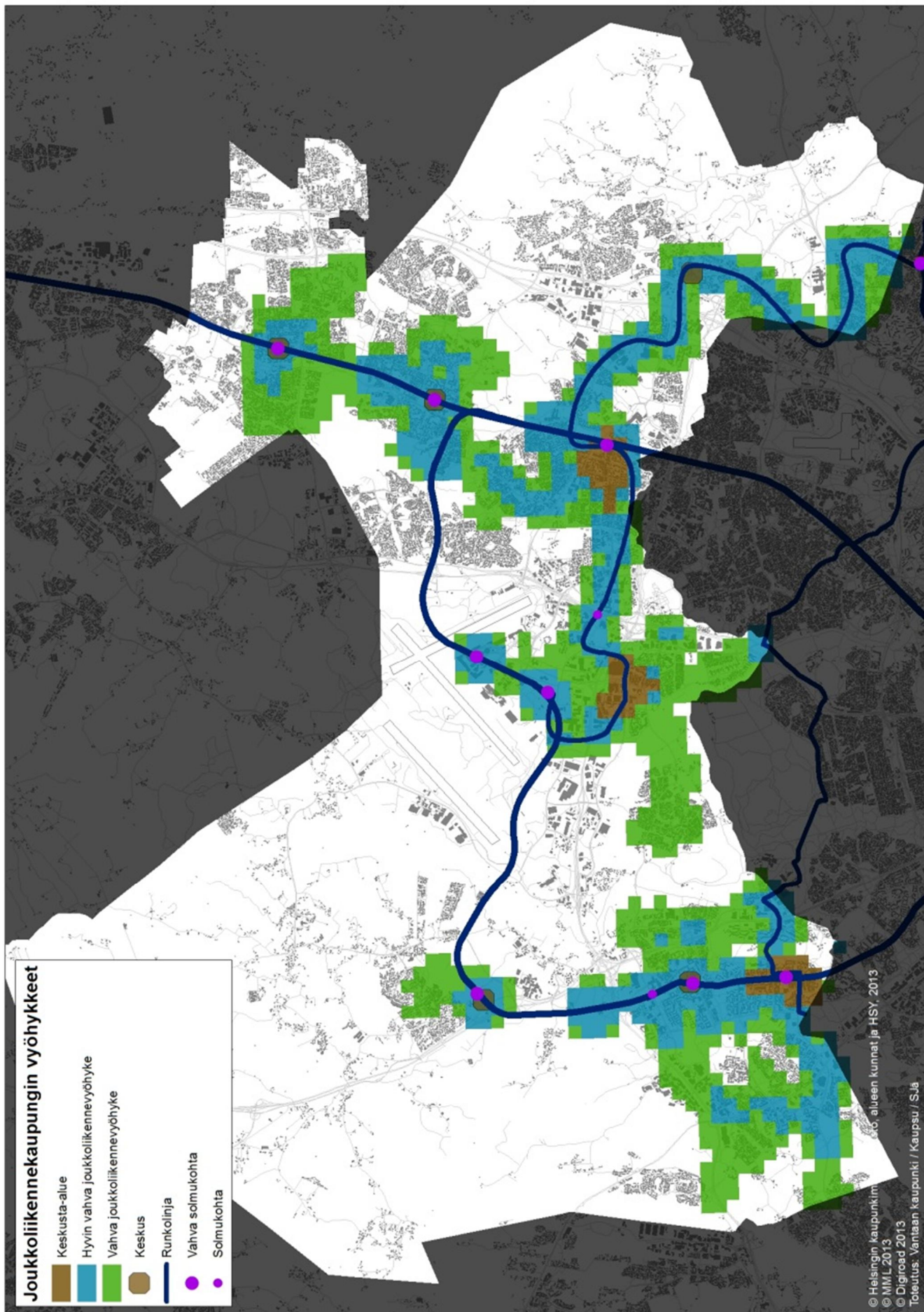
Kehäradan myötä Vantaalle syntyvän joukkoliikennekaupungin rakennetta on hahmotettu vyöhykkeisyyden avulla hyödyntäen Suomen ympäristökeskuksen Urban Zone – tutkimuksissa (SYKE 2013; SYKE 2014b) sekä HSL:n palvelutasomäärittelyssä (HSL 2012) käytettyjä menetelmiä. Vyöhykkeiden laadinnassa käytetyt kriteerit on kuitenkin määritetty tämän työn yhteydessä.

Joukkoliikennekaupunki muodostuu keskustoista, joukkoliikennevyöhykkeistä, runkolinjoista sekä solmukohdista. Vyöhykkeiden ja elementtien kuvaukset on esitetty taulukossa 1 ja niiden muodostamisperiaatteet tarkemmin liitteessä 1. Joukkoliikennekaupunkivyöhykkeiden ulkopuolisista alueista käytetään termiä autokaupunkivyöhyke, vaikka useassa tapauksessa myös näille alueille pääsee joukkoliikenteellä. Niiden palvelutaso ei kaikkina vuorokauden aikoina ja viikonpäivinä nouse kuitenkaan joukkoliikennekaupungin tasolle.

Taulukko 1. Joukkoliikennekaupungin vyöhykkeet.

Keskusta-alue	Keskusta-alueet ovat intensiivisiä ja monipuolisia maankäytön keskittymiä, joissa on paljon asukkaita, työpaikkoja, kaupallisia palveluita sekä hyvää joukkoliikenteen palvelutaso, mikä luo hyvät edellytykset kestäväan liikkumiseen.
Keskus	Pienempi keskustatoimintojen tiivistymä.
Hyvin vahva joukkoliikennevyöhyke	Joukkoliikenteen palvelutaso on alueella erinomainen erittäin runsaan tarjonnan, hyvin tiheän vuorovälin sekä pysäkkien läheisyyden johdosta.
Vahva joukkoliikennevyöhyke	Joukkoliikenteen palvelutaso on alueella hyvä runsaan tarjonnan, tiheän vuorovälin sekä pysäkkien läheisyyden johdosta.
Runkolinja	Joukkoliikennelinja, jolla matkustaminen on nopeaa ja luotettavaa, vuoroväli tiheä ja vaihtaminen helppoa.
Vahva solmukohta	Intensiivisen maankäytön ja runkolinjojen risteyskohta.
Solmukohta	Merkittävien joukkoliikennelinjojen risteyskohta.

Vantaan kaupunkirakenteesta erottuu selkeästi kolme vahvempaa ja laajempaa keskustatoimintojen tiivistymää, joita ovat Tikkurila, Myyrmäki sekä Pakkalan alue. Näillä kolmella alueella maankäyttö on selkeästi intensiivisempää ja monipuolisempaa kuin ympäröivillä alueilla (kuvat 10 ja 13). Pienempinä keskuksina erottuvat muut aluekeskukset, Korso, Hakunila, Koivukylä, Martinlaakso ja Kivistö, joissa maankäytön monipuolisuus ja intensiteetti eivät yllä edellä mainittujen keskustojen tasolle etenkin työpaikkojen ja kaupallisten palveluiden osalta.



Kuva 13. Joukkoliikennekaupunki Vantaa 2015+.

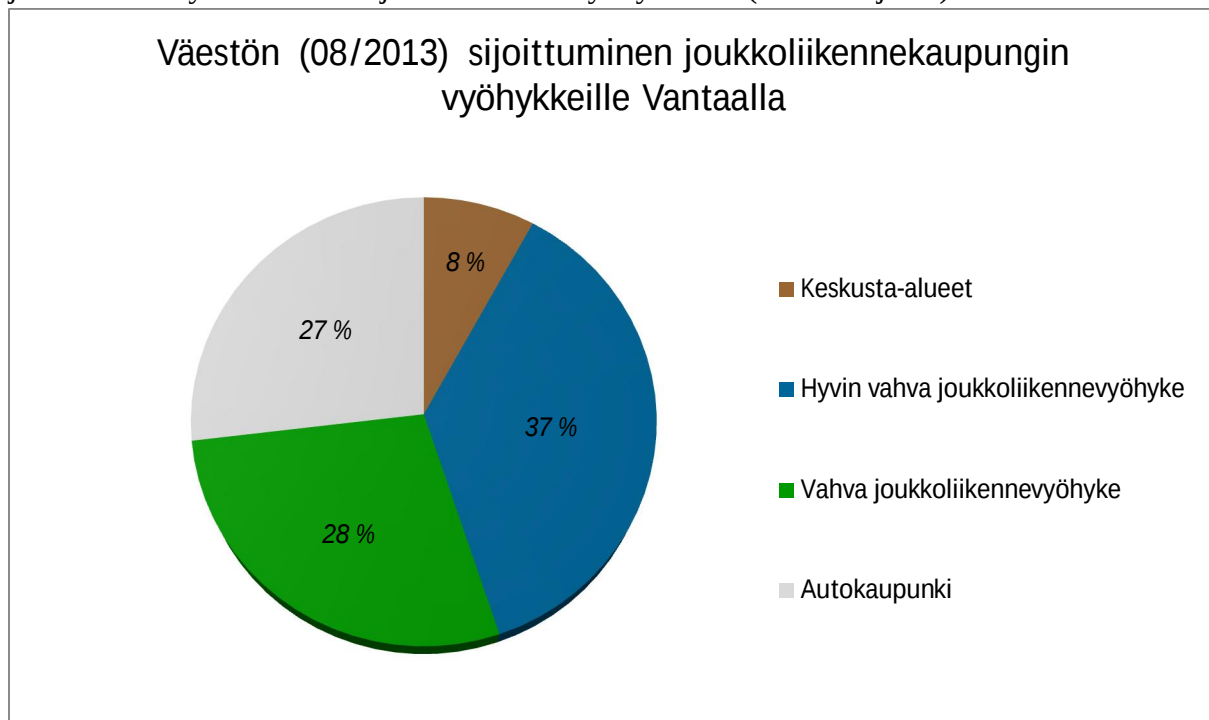
Joukkoliikennejärjestelmän selkäranka muodostuu pääradasta ja Vantaankosken radasta sekä näitä yhdistävästä Kehäradasta. Poikittainen runkolinja on Vuosaaresta Myyrmäkeen kulkeva linja 560, jonka lisäksi Mellunmäestä Aviapolikseen 2015 kulkemaan alkavan linjan 562 kehittäminen runkolinjatasoiseksi on käynnistymässä vuonna 2015.

Vahvimmat solmukohdat sijaitsevat Tikkurilan, Myyrmäen sekä Aviapoliksen asemanseuduilla, joissa runkolinjat risteävät ja joissa Aviapolista lukuun ottamatta on jo intensiivistä maankäyttöä. Lentoaseman solmukohta on seudullisen liikenteen yhdyspiste kansainvälisiin ja kansallisiin liikenneverkkoihin.

Joukkoliikennevyöhykkeet muodostuvat asemien ympärille, niiden syöttöliikenteen varsille sekä muutamalle kaupungin poikittaissuunnassa halkaisevalle vyöhykkeelle. Hyvin vahvat joukkoliikennevyöhykkeet sijaitsevat pääosin runkolinjojen läheisyydessä. Tämän ohella hyvin vahvoja bussiliikenteeseen perustuvia käytäviä muodostuu Keski- ja Länsi-Vantaalle. Vahvat joukkoliikennevyöhykkeet muodostuvat hyvin vahvojen alueiden reunoille sekä asemien syöttöliikenteen varsille.

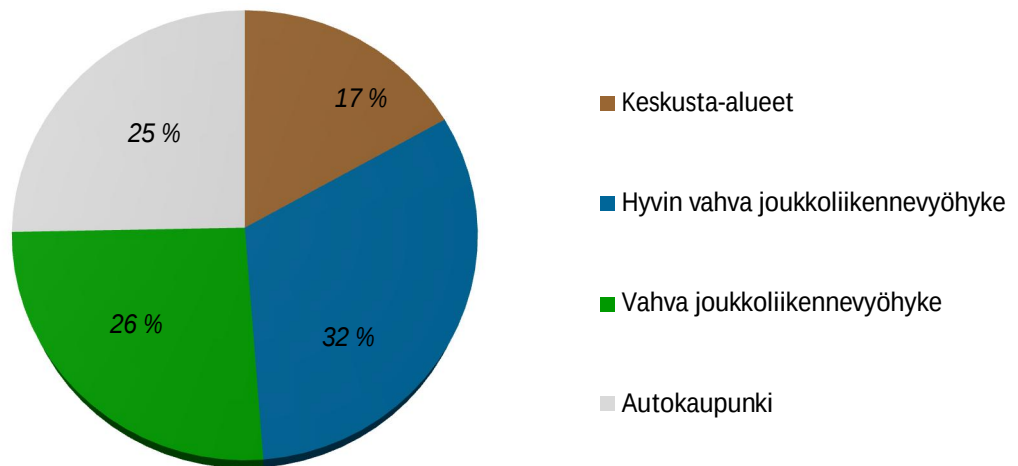
Taajama-alueista autokaupunkivyöhykkeenä erottuvat etenkin Ilola, Ruskeasanta, Itä-Hakkila, Kuninkaanmäki, Nikinmäki, Kuninkaala ja Askisto sekä työpaikkavaltaiset Viinikkala, Vaarala ja iso osa Vantaan Akselin aluetta Hakkilassa.

Vantaan väestöstä 73 prosenttia asuu keskusta- ja joukkoliikennevyöhykkeillä. Vastavasti työpaikoista näillä vyöhykkeillä sijaitsee 75 prosenttia. Työpaikat ovat keskittyneet väestöä selkeästi enemmän keskusta-alueille, kun taas väestö painottuu työpaikkoja enemmän hyvin vahvoille joukkoliikennevyöhykkeille (kuvat 14 ja 15).



Kuva 14. Vantaan väestön sijoittuminen joukkoliikennekaupungin 2015+ vyöhykkeille.

Työpaikkojen (01/2012) sijoittuminen
joukkoliikennekaupungin vyöhykkeille Vantaalla



Kuva 15. Työpaikkojen jakautuminen joukkoliikennekaupungin 2015+ vyöhykkeille.

5. Joukkoliikennekaupunki Vantaa 2025+

5.1. Koko Vantaa

Joukkoliikennekaupunkia voidaan vahvistaa, eheyttää ja laajentaa pitkäjänteisellä työllä. Tehtyjen maankäytön ja liikenteen analyysien pohjalta on muodostettu tavoitteelliset vyöhykkeet 2020-luvun loppupuolelle, joihin kaupungin kasvua voi ja tulee kohdistaa (kuva 16).

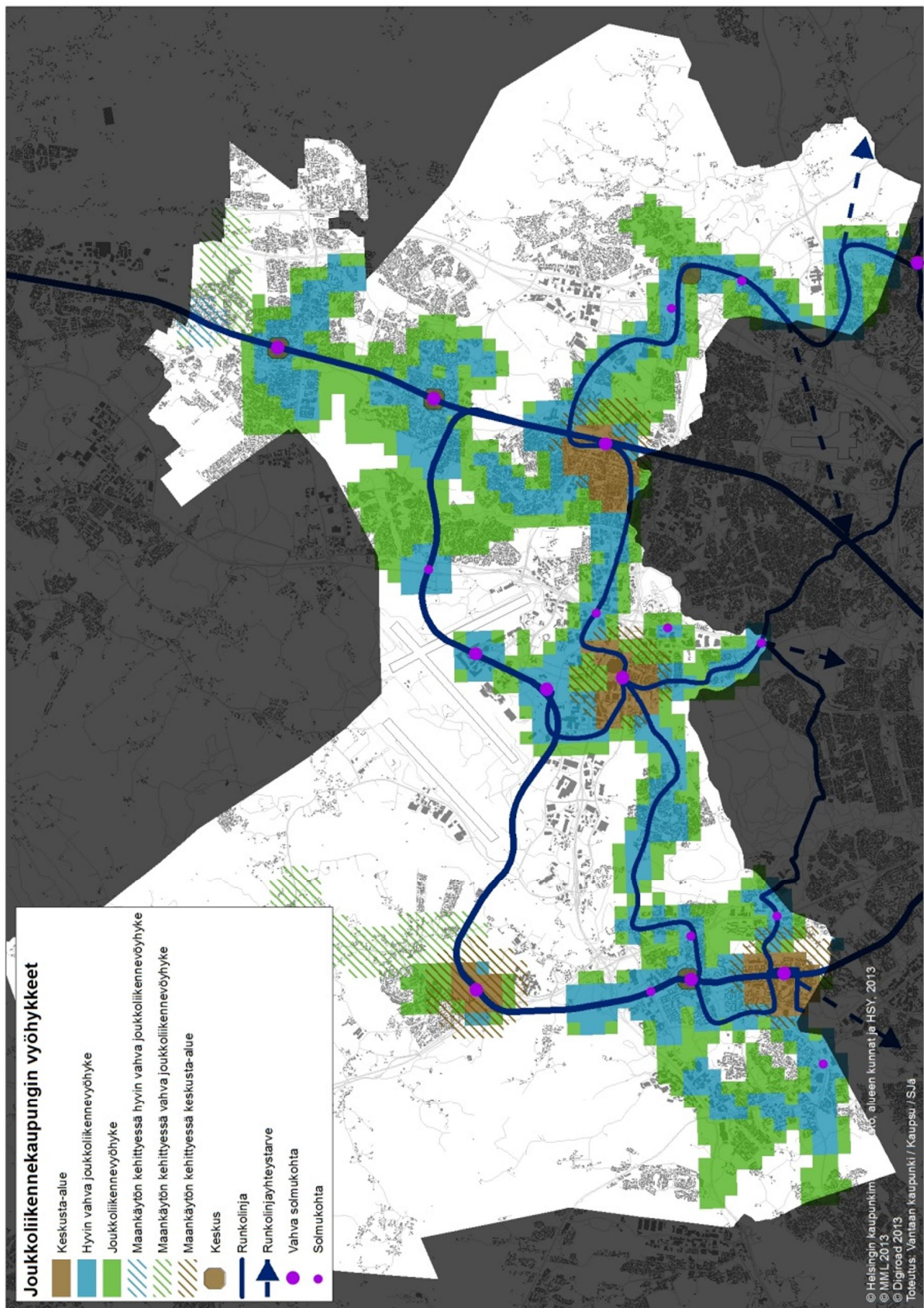
Keskusta-alueiden maankäyttöä tiivistetään kauttaaltaan. Voimakkaimmin kehitetään Kivistöä, jonne rakentuu täysin uusi kaupunkikeskusta asemanseudun yhteyteen. Myyrmäen, Pakkalan ja Tikkurilan asemaa seudullisina keskuksina vahvistetaan. Hakunilan, Martinlaakson, Korson ja Koivukylän keskusten maankäyttöä tiivistetään ja monipuolistetaan, mutta ei ole todennäköistä, että niistä kehittyisi vielä tällä aikavälillä seudullisia keskuksia.

Joukkoliikenteen runkoverkkoa on tavoitteena laajentaa Pakkalasta Myyrmäen suuntaan, sekä Aviapoliksesta etelään kohti Helsinkiä. Samalla Aviapoliksen ja Pakkalan saavutettavuus paranee ja painoarvo seudullisena solmukohtana kasvaa. Runkoverkon laajentaminen kytkee etenkin eteläisen Vantaan paremmin seudun kestävä liikumisen verkostoon. Verkon laajentamista Hakunilasta Malmin suuntaan, Tammistosta Helsingin keskustaan sekä Myyrmäestä Leppävaaran edistetään. Myös Östersundomin tuleva kehitys tulee tukeutumaan vahvaan raideliikenteen runkolinjaan.

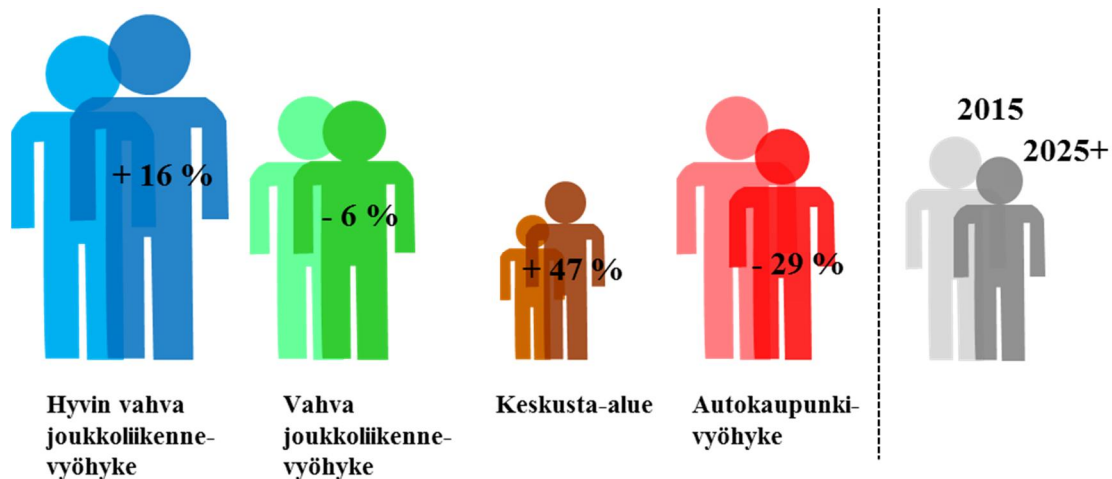
Joukkoliikennevyöhykkeitä laajennetaan uusille alueille. Hyvin vahvoja joukkoliikennevyöhykkeitä muodostuu runkolinjaston laajenemisen myötä Pakkalasta etelään ja länteen. Ruskeasannan aseman avautuminen parantaa yhteyksiä Keski-Vantaalla, vaikka aseman vaikutusalueen maankäyttö on vielä 2020-luvulla vähäistä. Sen suurin arvo on ensimmäisessä vaiheessa liityntäliikenteen parantaminen. Syöttöliikennettä Korson asemalle parannetaan hyvin vahvan joukkoliikennevyöhykkeen tasolle sekä aseman itä-että länsipuolelta. Ilolan, Nissaksen ja Kuninkaalan alueilla palvelutasoa nostetaan vahvan joukkoliikenteen tasolle.

Vallinojan aseman rakentaminen ja lähiliikenteen aloittaminen mahdollistaisi merkittävän uuden alueen rakentumisen hyvin vahvalle joukkoliikennevyöhykkeelle. Leppäkorven, Jokivarren ja Riipiläntien kaavavarantojen rakentuminen täysimittaisena tai nykyisestä tehostettuina mahdollistaa vahvojen joukkoliikennevyöhykkeiden ulottamisen alueille, mikä on kartassa ilmaistu vinoraidoituksella (kuva 16).

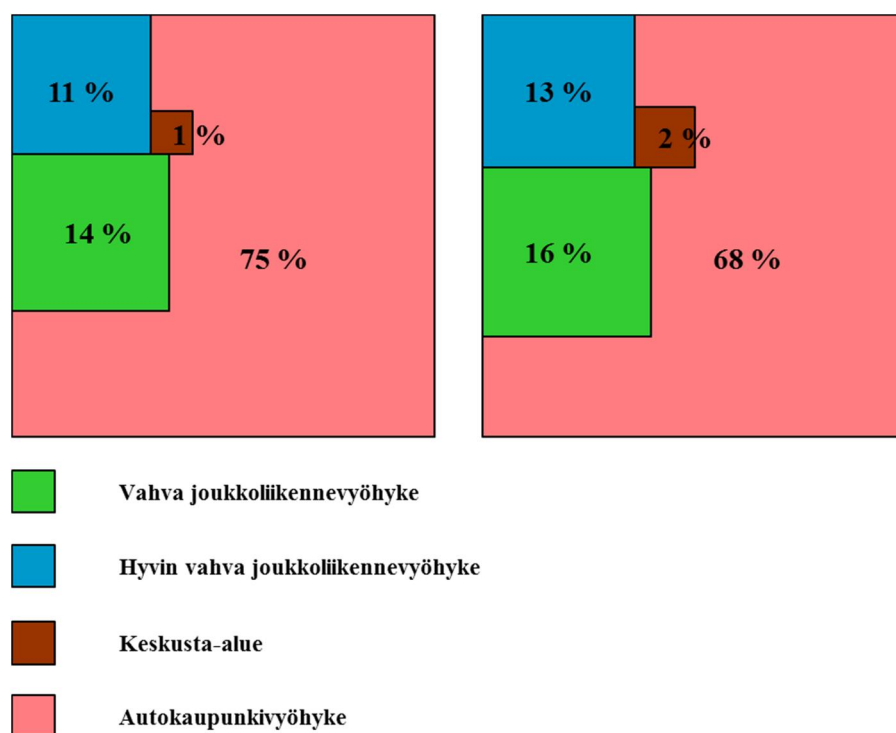
Verrattuna 2015+ -vyöhykkeisiin, selkeästi useampi vantaalainen tulee asumaan paremmilla joukkoliikennekaupungin vyöhykkeillä vuoden 2025 jälkeen. Myös autokaupunkivyöhykkeen pinta-ala pienenee suhteessa vahvoihin joukkoliikennevyöhykkeisiin sekä keskusta-alueisiin (kuvat 17, 18 ja 22).



Kuva 16. Joukkoliikennekaupunki Vantaa 2025+.



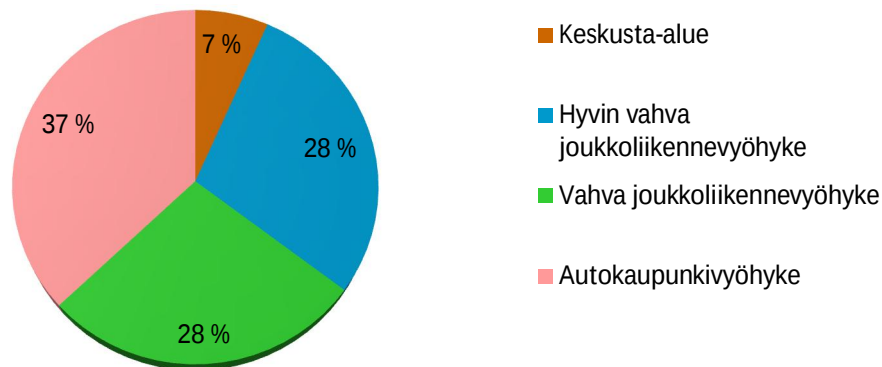
Kuva 17. Vuoden 2013 väestön sijoittuminen joukkoliikennekaupungin vyöhykkeille 2015+ ja 2025+.



Kuva 18. Joukkoliikennekaupunkivyöhykkeiden pinta-alan kehitys 2015-2025+. Autokaupunkivyöhykkeen osuus laskee suunnitelmassa 7 prosenttia reilussa kymmenessä vuodessa.

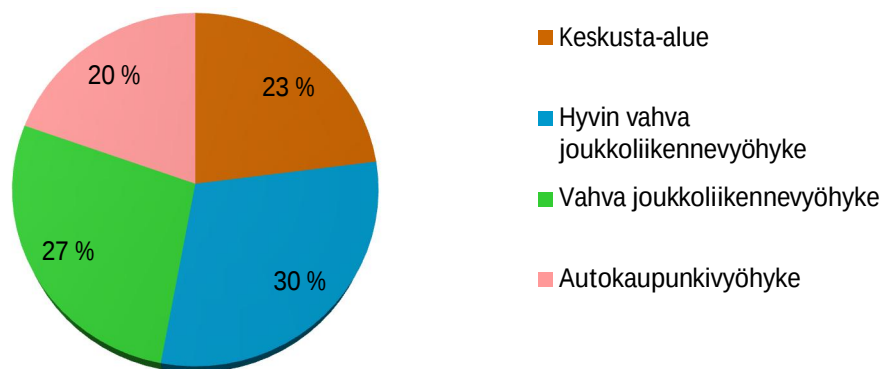
Nykyisestä asumisen asemakaavavarannosta 63 prosenttia sijoittuu joukkoliikennekaupungin vyöhykkeille (kuva 19). Vastaavasti yleiskaavassa asumiseen varatuista rakentamattomista alueista näillä vyöhykkeillä sijaitsee 80 prosenttia (kuva 20). Yhteensä kaavoitettua asumisen varantoa näillä vyöhykkeillä on vajaat 4 miljoonaa k-m² eli karkeasti arvioituna noin 20 vuoden asuntorakentamisen tarpeisiin.

Asumisen asemakaavavaranto joukkoliikennekaupungin vyöhykkeillä



Kuva 19. Asumisen asemakaavavaranto joukkoliikennekaupungin 2025+ vyöhykkeillä.

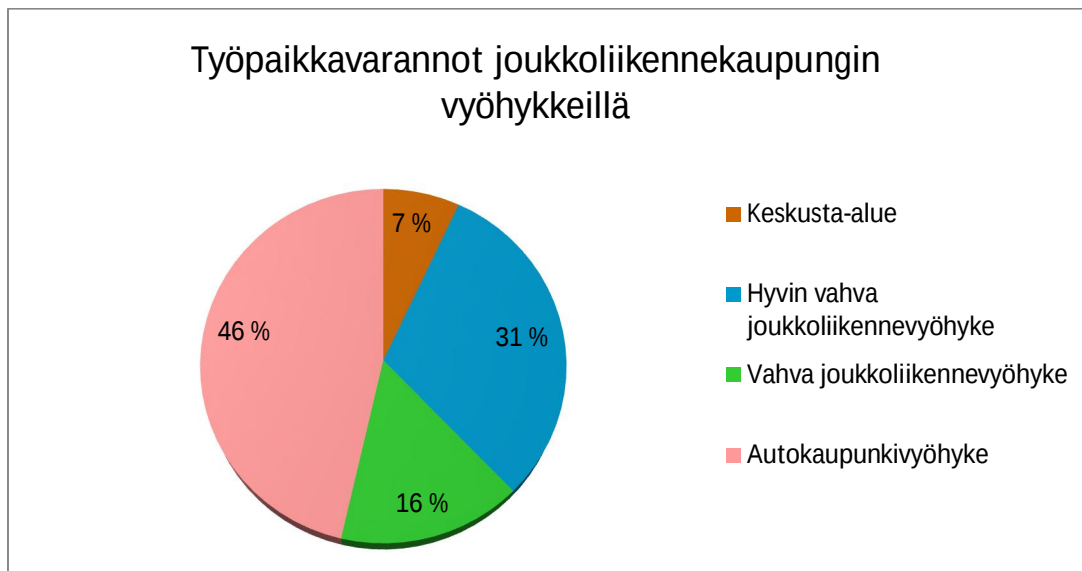
Asumisen yleiskaavavaranto joukkoliikennekaupungin vyöhykkeillä



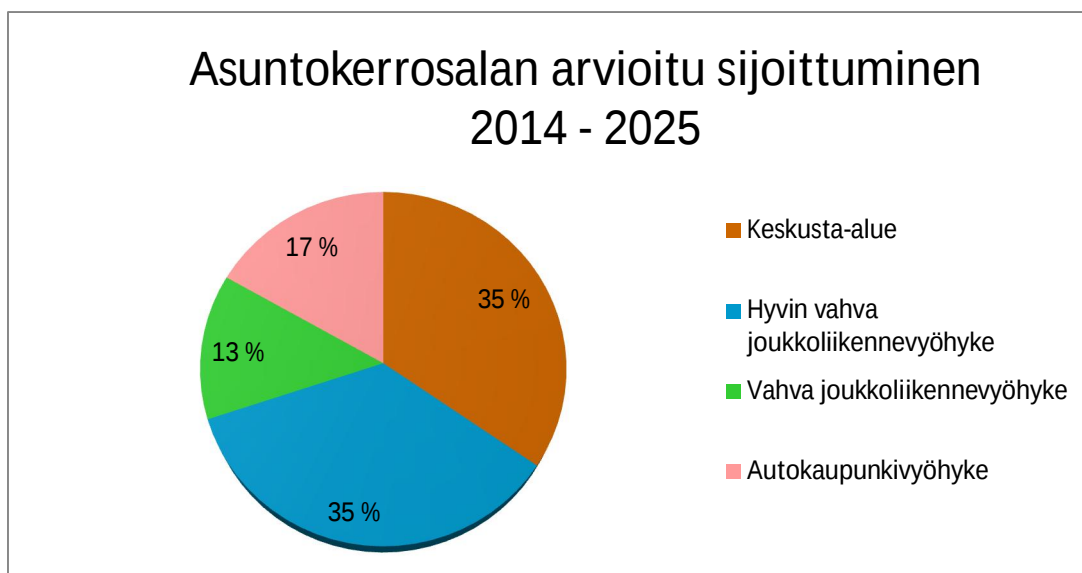
Kuva 20. Asumisen yleiskaavavaranto joukkoliikennekaupungin 2025+ vyöhykkeillä.

Asema- ja yleiskaavoissa työpaikkarakentamiseen kaavoitettua varantoa joukkoliikennekaupungin vyöhykkeillä on vielä runsaasti, yhteensä noin 7 000 000 k-m². Suhteessa asumisen varantoihin, työpaikkavarannot sijoittuvat huomattavasti vahvemmin auto-kaupunkivyöhykkeelle, jossa sijaitsee lähes puolet kokonaisvarannosta (kuva 21).

Seuraavan 10 vuoden aikana rakennettavasta asuntokerrosalasta noin 80 prosenttia saataneen sijoittumaan keskusta-alueille ja joukkoliikennevyöhykkeille (kuva 22). Asuntorakentamisesta lähes 35 prosentin arvioidaan sijoittuvan sekä keskusta-alueille että hyvin vahvoille joukkoliikennevyöhykkeille. Tuleva kasvu näyttäisi tukevan hyvin kaupungin tavoitteita uudistuvista keskustoista ja joukkoliikenteen laatuikätyihin tukeutuvasta kaupunkirakenteesta.



Kuva 21. Tulkittu asema- ja yleiskaavojen työpaikkavaranto joukkoliikennekaupungin 2025+ vyöhykkeillä.



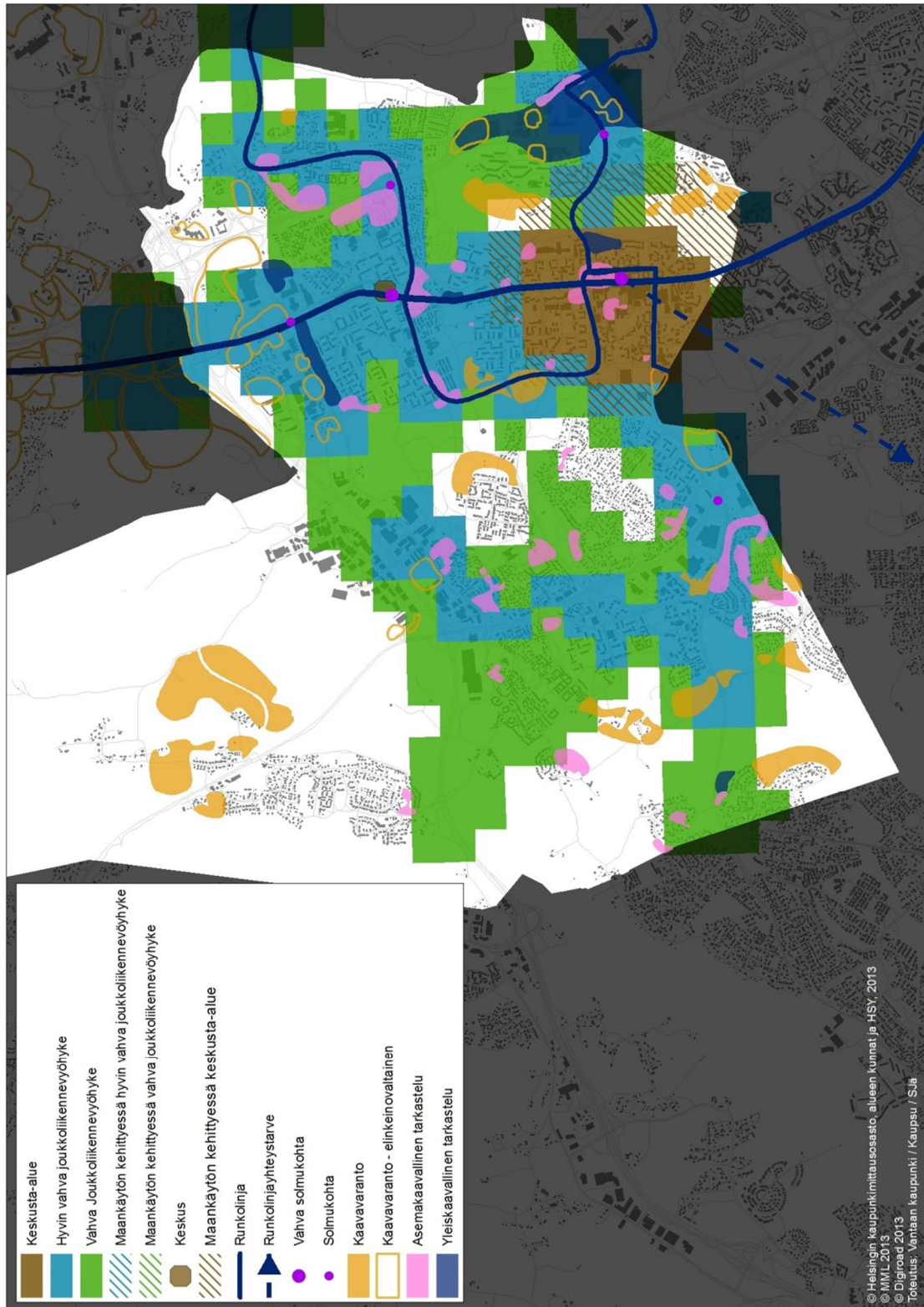
Kuva 22. Asuntokerrosalan arvioitu sijoittuminen joukkoliikennekaupungin 2025+ -vyöhykkeille.

Seuraavissa kappaleissa on analysoitu joukkoliikennekaupungin rakennetta sekä rakentamismahdollisuuksia tarkemmin suuraluetasolla. Tarkastelu on luonteeltaan yleispiirteinen, mikä ilmenee esimerkiksi vyöhykkeiden rajauksissa sekä runkolinjojen linjauksissa. On syytä myös muistaa että vyöhykkeiden sisälläkin on huomattavia eroja.

Työssä tarkastellut maankäytön potentiaalit on jaettu neljään luokkaan. Kaavavarannot ovat pääosin yleiskaavavarantoja, mutta luokkaan kuuluu myös jo asemakaavoitettuja alueita sekä muutamia jo rakennettuja alueita. Luettavuuden takia elinkeinovaltaiset varannot on jaettu omaksi luokakseen. Pienempiä asemakaavavarantoja ei ole esitetty kartalla. Asemakaavalliseksi tarkasteluksi on luokitettu alueet, joissa maankäyttöä voisi tehostaa asemakaavaa muuttamalla. Valtaosa näistä alueista on olemassa olevia viheralueita, joten niiden kaavoittaminen rakentamiselle vähentäisi viheralueiden määrää. Yleiskaavallista tarkastelua vaativiksi alueiksi on luokitettu alueet, joissa maankäytön tiivistäminen edellyttäisi useimmiten yleiskaavan muuttamista. Luokka sisältää sekä pieniä yksittäisiä kohteita että laajempia aluekokonaisuuksia.

5.2. Myyrmäki

Länsi-Vantaan vahvat joukkoliikennevyöhykkeet sijoittuvat 2020-luvulla Kehäradan ja poikittaisten bussirunkolinjojen yhteyteen sekä Hämeenkylässä ja Hämevaaran väliselle käytävälle (kuva 23). Runkolinjastoa on tavoitteena kehittää laajentamalla linjastoa Myyrmäestä Martinlaaksoon ja lopulta kohti Pakkalaa kulkevalla linjalla. Tavoitteena on myös jatkaa runkobussilinjaa 560 Espooseen ja luoda Espoosta runkoyhteys Vantaan aluekeskuksiin sekä liityntäyhteys Kehäradalle.



Kuva 23. Joukkoliikennekaupunki 2025+: Myyrmäki.

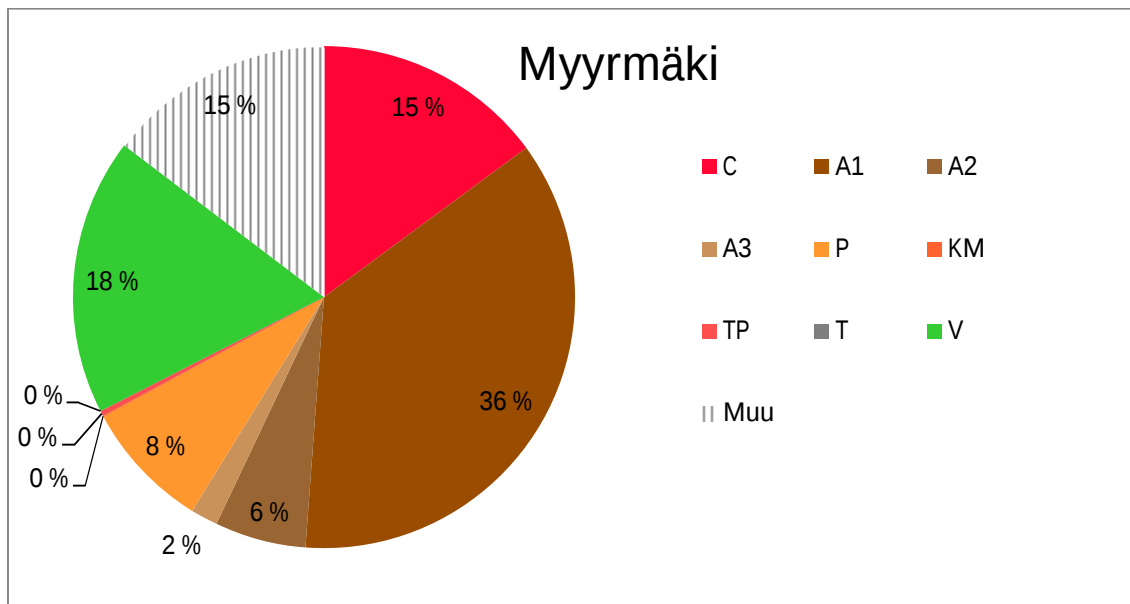
Kestävän liikkumisen näkökulmasta on hieman ongelmallista, että alueen merkittävin seudullinen kaupallinen keskittymä Petikko-Varisto sijoittuu Kehä III:n varteen, vaikkakin sen pääpaino on tilaa vaativassa kaupassa. Alue on kuitenkin saavutettavissa myös joukkoliikenteellä, vaikka se jää kauemmas seudullisesta runkolinjastosta.

Länsi-Vantaalla on runsaasti mahdollisuuksia maankäytön tiivistymiseen vahvoilla joukkoliikennevyöhykkeillä. Suurimmat asumisen yleiskaavavarannot sijaitsevat Raappavuoren itä- ja länsipuolella, Rajatorpantien läheisyydessä, Kaarenmäessä sekä Kaivokselassa. Osa varannoista jää joukkoliikennekaupungin reunalle ja niiden joukkoliikenteen palvelutaso heikoksi. Joukkoliikennevyöhykkeiden ulottaminen Friimetsän alueelle ei ole realistista. Laajempia täydennysrakentamismahdollisuuksia löytyy etenkin Hämevaaran, Myyrmäen ja Martinlaakson keskustojen sekä Vantaanlaakson alueilta.

Yleiskaavavarantoa elinkeinotoiminnan tarpeisiin on runsaasti hyvin vahvoilla joukkoliikennevyöhykkeillä etenkin Vantaankosken asemanseudulla.

Merkittävin maankäytön muutos voidaan tehdä Kaivokselan vajaakäyttöisillä työpaikka-alueilla. Alueen läpi 2015 alkaen kulkeva runkolinja 560 ja Myyrmäen läheisyys mahdollistavat uuden tiiviimmän kaupunkirakenteen kehittymisen tehokkaan runkolinjan varaan. Pienempiä yleiskaavallisen pohdinnan alueita on tunnistettu muutamasta kohdasta ratakäytävän varrelta sekä Rajatorpantien varrelta. Joukkoliikennekaupungin näkökulmasta erinomaisia kaupunkirakenteen tiivistämisen paikkoja yleiskaavan virkistysalueilta löytyisi myös Raappavuorentien ja Rajatorpantien varsilta, mutta niiden arvo virkistysalueina on suurempi.

Yleiskaava ohjaa tehokasta rakentamista hyvin radan vaikutusalueelle, lyhyen kävelymatkan päähän asemista: koko nykyiseen rataa tukeutuva rakenne sijoittuu noin 600 metrin päähän asemista. Myyrmäen keskustassa peräti yli puolet alasta on varattu keskustatoiminnoille ja tehokkaalle asumiselle (kuva 24). Rakenne mahdollistaa erinomaisesti liikkumisen radan suunnassa, mutta tarjoaa toisaalta vahvojen ja laajojen keskusta-alueiden kehittymiselle vähemmän mahdollisuuksia. Myyrmäen keskusta-alueen vahvistuminen laajentumalla on käytännössä mahdotonta, sillä virkistysarvoiltaan merkitävät Mätäojan ja Raappavuoren viherkäytävät rajaavat yleiskaavassa keskustan halkaisijaltaan noin kilometrin kokoiseksi. Täydennysrakentamismahdollisuuksia löytyy kuitenkin vielä myös yleiskaavan nykyisiltä rakentamisalueilta.

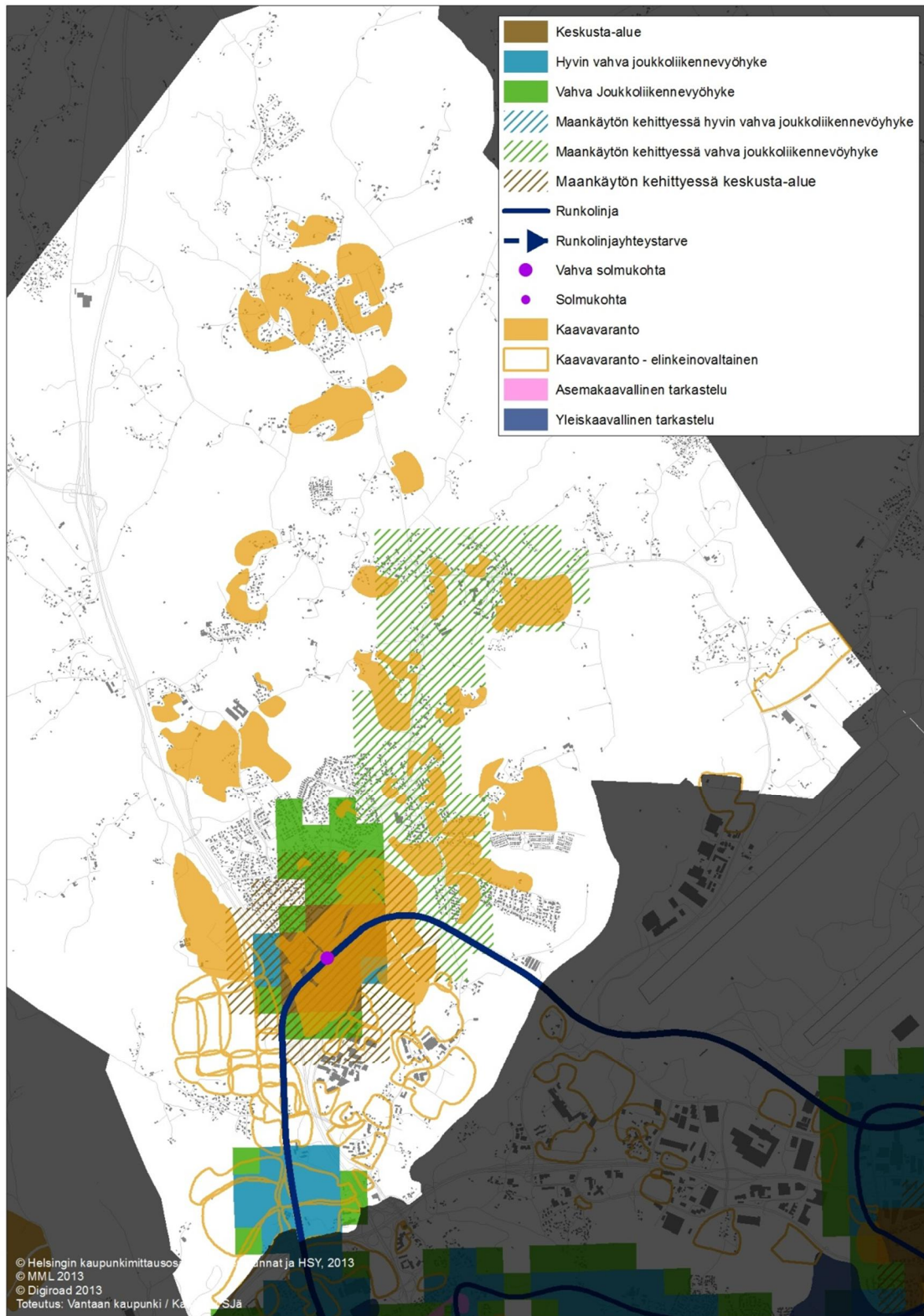


Kuva 24. Yleiskaavan aluevarauksien osuus Myyrmäen keskusta-alueella kilometrin säteellä asemasta. Käyttötarkoitussymbolit on yleistetty.

Hyvä viherverkosto luo hyvät edellytykset nykyrakenteen täydentämiselle. Länsi-Vantaan viheralueverkosto on hyvä ja jatkuva ja se on hyvin saavutettavissa. Kehä III:n ja Vantaanjoen rajaama Vantaan lounaiskulma on kaupungin tiheimmin asuttuja alueita, mutta silti viheralueita on 40 prosenttia alueen pinta-alasta. Tämä erinomainen viheralueverkosto on tiiveimminkin rakennetuilta alueilta saavutettavissa alle puolen kilometrin kävelyllä ja lähipuisto on kaikilla alueen asukkailla alle 300 metrin etäisyydellä. Myyrmäessä ja Martinlaaksossa lähipuistojen saavutettavuutta vielä parantaa hyvä raittiverkosto.

5.3. Kivistö

Luoteis-Vantaan joukkoliikenne perustuu keskitetysti Kivistön ja Vehkalan asemiin, mikä mahdollistaa maankäytön tukeutumisen vahvaan raideyhteyteen (kuva 25). Petäksen ja Lapinkylän asemien rakentaminen ja käyttöönotto tulevat ajankohtaiseksi todennäköisesti vasta tarkastellun aikavälin jälkeen, sillä ennakoitu kasvu pystyy sijoittumaan kustannustehokkaasti myös nykyrakenteeseen. Osa Kivistöstä rakentuu aseman syöttöliikenteen varaan, mutta alueesta ei muodostu vahvaa joukkoliikennevyöhykkeestä vielä tämän aikavälin maankäytöllä.



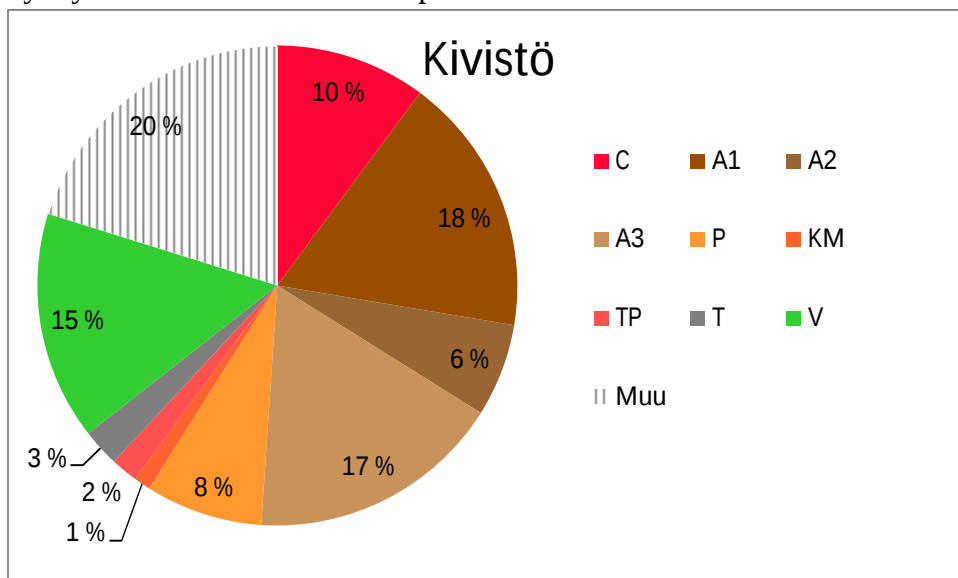
Kuva 25. Joukkoliikennekaupunki 2025+: Luoteis-Vantaa.

Kivistön asemanseudusta kehittyy luoteiselle kaupunkiseudulle uusi keskusta-alue, jota vahvistetaan ja monipuolistetaan suunnitelmallisesti ajan myötä. Keskeistä on työpaikkojen sekä kaupallisten palveluiden kehittyminen aseman yhteyteen. Kivistön keskustasta muodostuu myös seudullisen liikenteen solmukohta ja tärkeä vaihtopaikka.

Liikkumisen näkökulmasta parhaat maankäytön kehittämisalueet sijoittuvat Kivistön aseman vaikutusalueelle sekä maankäytön merkittävän kehittämisen myötä mahdollisesti Riipiläntien käytävään. Vehkalan asemanseudun elinkeinovaltaiset kaavavarannot

tarjoavat erinomaisen mahdollisuuden laajamittaisen tuotantotoiminnan sijoittumiselle raideliikenteeseen tukeutuen. Keimolanmäen joukkoliikenneyhteydestä on vaikeaa kehittää joukkoliikennekaupunkitasoista nykyisillä maankäytön suunnitelmilla, alueen jäädessä liikenteellisesti pussinperäksi.

Yleiskaavavarausten näkökulmasta Kivistön keskusta-alueen kehittymisen keskeisenä haasteena on vähäinen tehokkaan rakentamisen varanto: vain reilut 25 prosenttia maasta kilometrin säteellä asemasta on varattu tehokkaalle rakentamiselle yleiskaavassa (kuva 26). Tätä selittää muun muassa aseman vaikutusalueen sijoittuminen lentomelu-vyöhykkeelle sekä moottoritien päälle.



Kuva 26. Yleiskaavan aluevarauksien osuus Kivistön keskusta-alueella kilometrin säteellä asemasta. Käyttötarkoitukset on yleistetty.

Joukkoliikennekaupungin laajentamisen näkökulmasta keskeistä on jatkossa mahdollisen Lapinkylän aseman ympäristö sekä Riipiläntien varteen kehittyvän maankäytön sijoittuminen ja intensiteetti. Riipiläntiestä on mahdollista kehittää vahva joukkoliikennevyöhyke Katriinan sairaalalle, jos maankäytön intensiteetti on tarpeeksi suuri ja se keskittyy yhden joukkoliikennekäytävän varrelle. Etäämmälle käytävästä sijoittuvista kaavavarantoista on vaikea saada tukeutumaan tehokkaaseen joukkoliikenteeseen. Maankäytön intensiteetti jää nykyisillä yleiskaavavarauksilla kohtuullisen pieneksi sekä Lapinkylän asemanseudulla että Riipiläntien varressa, joten yleiskaavamerkintöjen tehokkuutta tulee tarkastella myöhemmin uudelleen, kun keskeisemmät rakentamisalueet ovat päässeet hyvään vauhtiin. Hyvän joukkoliikenteen mahdollisuuksia näillä alueilla ei sitä ennen tule hukata tehottomalla rakentamisella.

Viheralueverkoston ydin ovat rakennetun ja rakentuvan kaupunkialueen ulkopuolella sijaitsevat, luonnonolosuhteiltaan, maisemakuvaltaan ja toiminnoiltaan monipuoliset Petikon luontovirkistysalue ja Vantaanjokilaakso. Näiden keskinäinen yhteys Kivistössä on heikko: Parolanmäen puistosta ja Vantaanpuiston kohdalta Hämeenlinnanväylän poikki menevät vain kapeat alikulut. Yhteyttä Hämeenlinnanväylän länsipuolelle pitää Kivistöstä kehittää. Asemakaavoitettu viheralueverkosto kaupunkirakenteen sisällä on kuitenkin hyvin saavutettavissa: lähipuisto on kaikilla alueen asukkailla alle 300 metrin etäisyydellä.

Tehokkaan yhdyskuntarakenteen jatkamiseen Keimolanmäestä luoteeseen kohti Klaukkalaa varaudutaan, mutta se tulee ajankohtaiseksi vasta 2020-luvun jälkeen ja edellyttää maakunta- ja yleiskaavojen muuttamista.

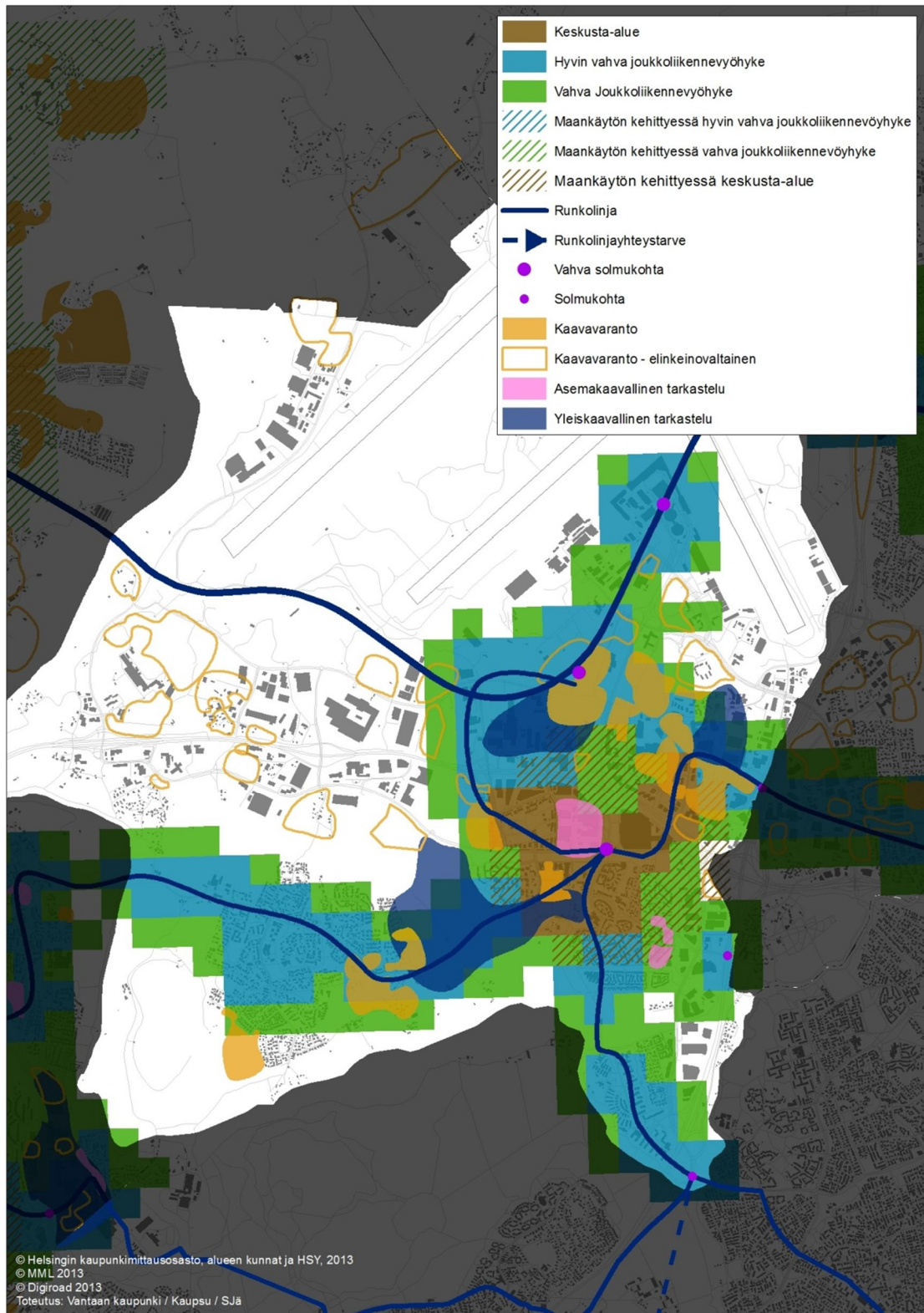
5.4. Aviapolis

Kehäradan asemat Aviapoliksessa ja Lentoasemalla sekä useat bussiliikenteen runkolinjat muodostavat Aviapoliksen joukkoliikennejärjestelmän rungon 2020-luvulla (kuva 27). Runkolinjaksi kehitettävän 562:n jälkeen runkolinjastoa on suunniteltu täydennettäväksi Myyrmäkeen ja mahdollisesti Espooseen kulkevalla linjalla sekä Tammiston läpi Helsinkiin kulkevalla linjalla. Näin Pakkalasta kehittyy vahva seudullisen liikenteen solmukohta. Runkoverkon yhteyteen muodostuvat luonnollisesti myös vahvimmat joukkoliikennevyöhykkeet, jotka laajenevat Pakkalasta Ylästään ja Helsingin rajalle.

Pakkalan keskusta-alue ei fyysiseltä rakenteeltaan muistuta perinteisiä keskusta-alueita. Toimintojen puolesta siitä on kuitenkin kehittynyt yksi seudun vahvimmistä keskuksista etenkin työpaikkojen ja kaupallisten palveluiden osalta. Keskusta-alueella on erinomaiset mahdollisuudet kasvaa ja kehittyä jatkossa. Se voi laajentua Kehä III:n pohjoispuolelle Veromiehen alueelle, jossa alueelle laadittavan kaavarungon tavoitteena on tiivis ja monipuolinen kaupunkiympäristö. Koska alueella on jo runsaasti työpaikkoja ja kaupallisia palveluita, suunnitellut asunnot 15 000 uudelle asukkaalle monipuolistavat alueen toiminnallista rakennetta.

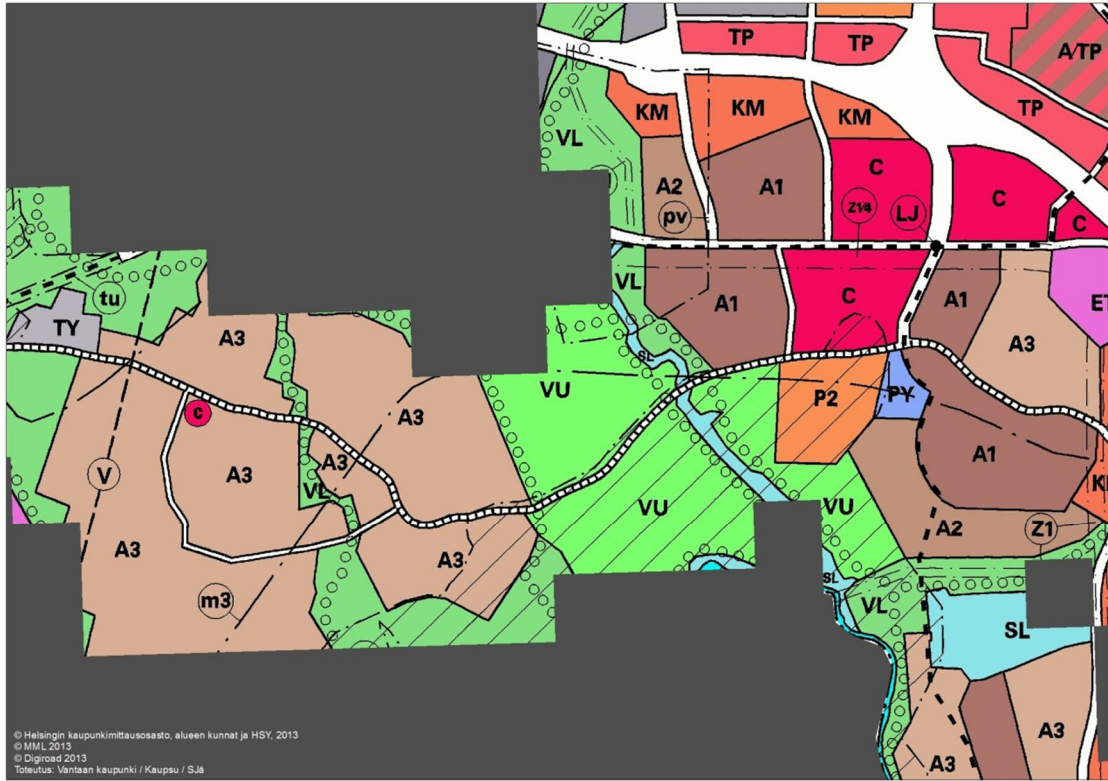
Keskusta-alueen haasteena on kuitenkin monin paikoin kaupunkiympäristön suuri mittakaava, toimintojen eriytyminen omille alueilleen sekä paljon tilaa vievät tie- ja tekniikkainfrastruktuurit. Ihmisen mittakaavan puute heikentää koettua saavutettavuutta ja kestävän liikkumisen edellytyksiä. Keskeiseen asemaan seuraavan kymmenen vuoden kehittämisessä nousevat kaupunki- ja liikkumisympäristön laadulliset tekijät ja suurien väylien estevaikutuksien vähentäminen. Osa Tammiston kaupallisten palveluiden alueesta jää syrjään vahvoista joukkoliikennevyöhykkeistä. Alueen rooli seudullisen kaupan keskuksena edellyttäisi joukkoliikenneyhteyksien parantamista.

Alueella on runsaasti yleiskaavavarantoa joukkoliikennevyöhykkeillä sekä keskusta-alueella. Veromiehen varannot mahdollistavat parhaimmillaan asuntojen rakentamisen yli kymmenelle tuhannelle uudelle asukkaalle sekä kymmenille tuhansille työpaikoille. Ylästöntien varren kaavavarannot sijoittuvat hyvin vahvoille joukkoliikennevyöhykkeille, mutta Ylästön eteläkärjen kytkeminen joukkoliikennevyöhykkeille on haastavaa. Pakkalan keskusta-alueella on merkittäviä maankäytön potentiaaleja mutta maankäytön kehittyminen yleiskaavan mukaiseksi edellyttäisi nykyisten toimintojen muutosta. Niiden rakentuminen ajan myötä vahvistaa keskusta-aluetta entisestään. Täydennysrakentamisen mahdollisuuksia tulee hakea myös Tammiston runkolinjan varrelta. Elinkeinovaltaiset työpaikkavarannot sijoittuvat alueella pääasiallisesti joukkoliikennekaupungin ulkopuolelle.



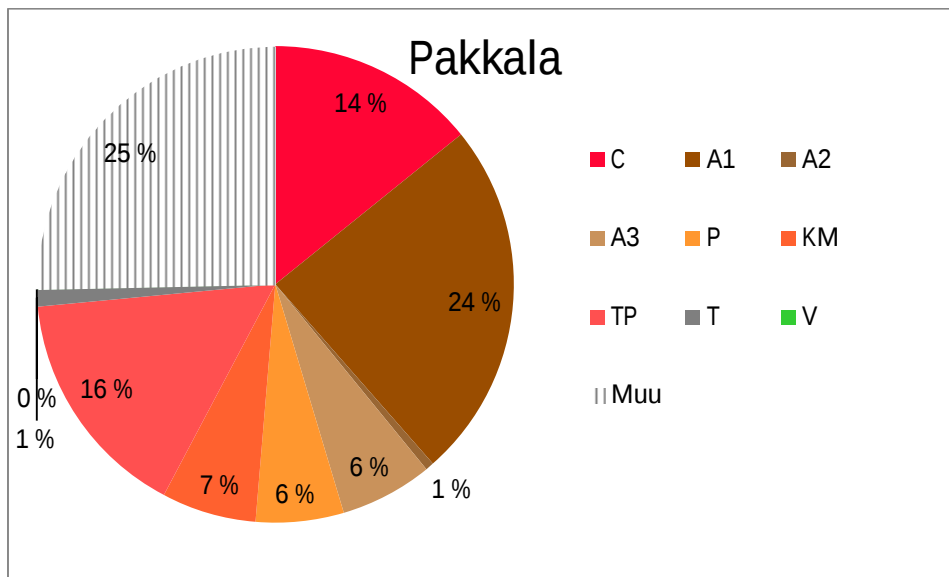
Kuva 27. Joukkoliikennekaupunki 2025+: Aviapolis.

Ylästön ja Pakkalan väliselle alueelle muodostuu runkolinjan myötä hyvin vahva joukkoliikennevyöhyke aivan keskusta-alueen tuntumaan, mikä tekee siitä houkuttelevan sijainnin rakentamiselle. Tämän edellytyksenä on yleiskaavan muuttaminen (kuva 28). Haasteena alueella on sovittaa yhteen keskipitkän ja pitkän aikavälin tarkastelut, sillä tulevaisuudessa hämmäyttävä pikaraitiotie ei voi kulkea Ylästöntietä pitkin, vaan joutuu kiertämään nykyisen asuinalueen tarvittavista tilavarauksista sekä korkeuseroista johtuen.



Kuva 28. Voimassa oleva yleiskaava ja joukkoliikennekaupungin rajausta Pakkalassa ja Ylästöissä. Harmaalla on esitetty alue, joka jää joukkoliikennekaupungin vyöhykkeiden ulkopuolelle. Muu alue tarjoaa hyvät kestävä liikunnan mahdollisuudet.

Yleiskaava tarjoaa Aviapoliksen alueella hyvät mahdollisuudet joukkoliikennekaupunkikehitykselle ohjaten tehokasta rakentamista vahvoille joukkoliikennevyöhykkeille. Noin 40 prosenttia Pakkalan nykyisen keskusta-alueen ympäristöstä on varattu keskustatoiminnoille sekä tehokkaille asuinalueille (kuva 29). Keskustan kehittämisen näkökulmasta varauksia voisi paikoin laajentaa, mutta muutos edellyttäisi olemassa olevan rakenteen muutosta. Alueen sijainti suurten väylien läheisyydessä näkyy siten, että noin 25 prosenttia potentiaalisesta keskusta-alueesta on jo yleiskaavassa varattu liikenteelle ja yhdyskuntatekniselle huollolle. Pidemmällä aikavälillä myös teknisen huollon sijoittumisvaihtoehtoja tulee tutkia tarkemmin. Aviapoliksen kaavarungon alueella on muutamia teollisuudelle ja varastoille varattuja alueita, jotka soveltuisivat joukkoliikennekaupungin näkökulmasta paremmin tehokkaampaan rakentamiseen. Niiden muuttaminen nykyistä tehokkaampaan käyttöön edellyttää yleiskaavan muuttamista.

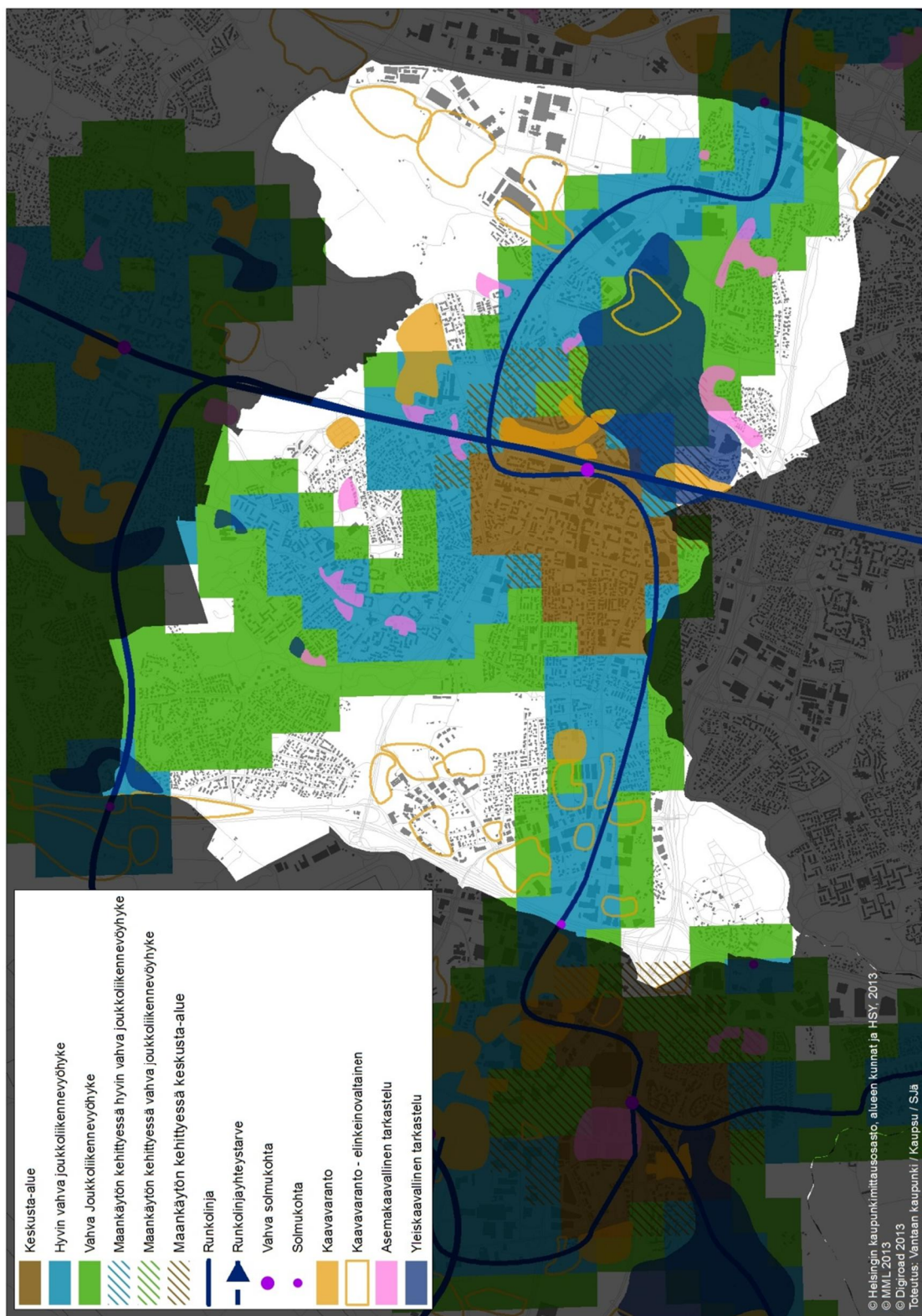


Kuva 29. Yleiskaavan aluevarauksien osuus Pakkalan keskusta-alueella kilometrin säteellä asemasta. Käyttötarkoitusluokat on yleistetty.

Merkittäviä rajoitteita kaupunkirakenteen monipuolistamiselle asumisella asettavat alueen ympäristöhäiriöt kuten lento- ja tiemelu. Viheralueverkosto on Kehä III:n eteläpuolella hyvä, mutta sen pohjoispuolella puutteellinen. Kaavoitettuja viheralueita on Tammistossa 28 prosenttia kaupunginosan pinta-alasta, Pakkalassa 20 prosenttia mutta Veromiehessä vain 3 prosenttia. Veromiehessä rakentamattomat alueet toimivat asukkaiden viheralueina, mutta alueen rakennemuutoksessa on välttämätöntä varata myös toimiva viheralueverkosto. Pakkalan ja Tammiston sisäinen puistoverkosto on suunniteltu hyvin, joten verkostona se kestää lisäkäyttöä, mutta täydennysrakentamiselle siitä ei löydy reserviä.

5.5. Tikkurila

Tikkurilaa kehitetään nykyisiin rakenteisiin tukeutuen, hyvin vahvojen joukkoliikennevyöhykkeiden muodostuessa pääradan ja poikittaisen runkolinjaksi kehitettävän 562:n yhteyteen (kuva 30). Myös Tikkurilan aseman ja Simonkylän välille sijoittuu hyvin vahva joukkoliikennekäytävä, joka perustuu ensisijaisesti aseman syöttöliikenteeseen. Maankäytön kehittyminen Jokiniemessä parantaa alueen kaakkoiskulman joukkoliikennetasoa. Vahvaa joukkoliikennevyöhykettä suunnitellaan laajennettavan Ruskeasannan ja Ilolan suuntaan. Joukkoliikennekaupungin ulkopuolelle jää vielä iso osa Ruskeasantaa ja Koivuhakaa sekä osa Hiekkaharjua ja Kuninkaalaa. Tikkurilan asemakeskuksesta kehitetään kaupungin vahvin solmukohta.

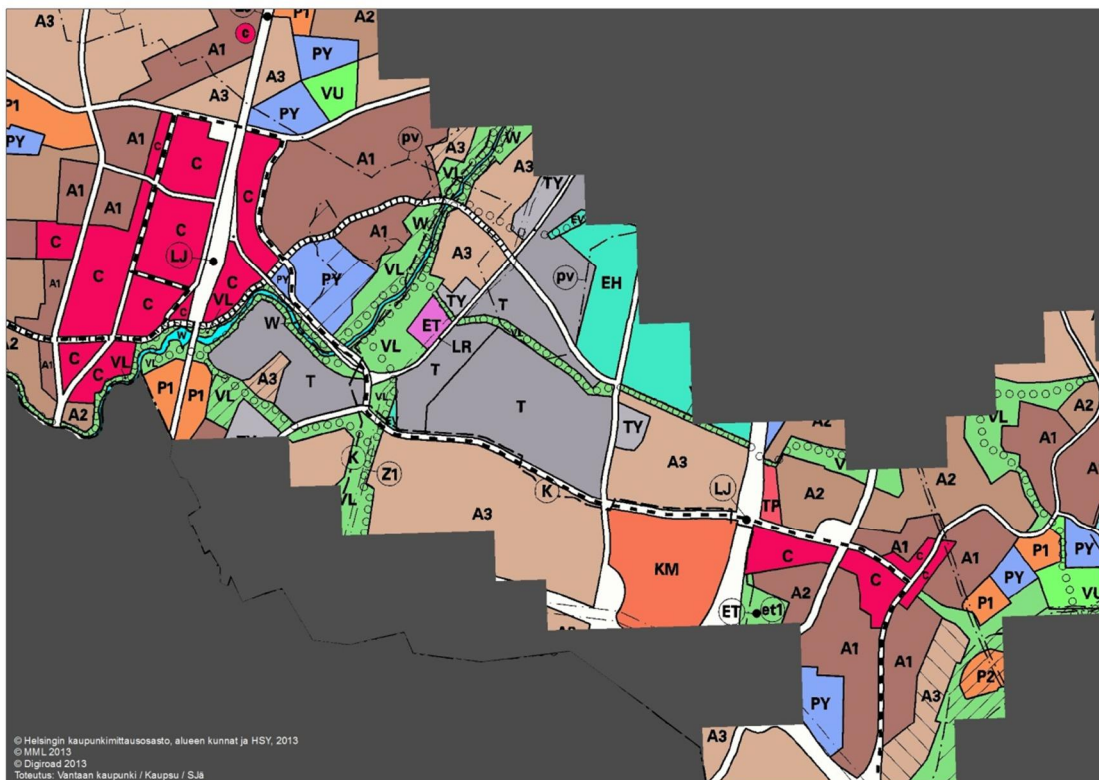


Kuva 30. Joukkoliikennekaupunki 2025+: Tikkurila.

Tikkurilan keskusta-alueen kehitystä ohjaamaan laadittu kaavarunko luotsaa aluetta kohti tiiviimpää ja viihtyisämpää kaupunkiympäristöä. Tikkurilan erinomaiset rakenteelliset tekijät (toiminnallinen monimuotoisuus, sijainti, historia) mahdollistavat keskustan laajentamisen nykyisestä. Maankäyttöä tiivistämällä, uusia yhteyksiä luomalla ja virkistyspalveluiden laatua nostamalla Tikkurilan keskustasta voidaan kehittää joukkoliikenteeseen, kävelyyn ja pyöräilyyn perustuva kaupunkikeskusta, joka ulottuisi Hiekkaharjasta Kuninkaalaan ja Viertolaan.

Alueen rakenne uusiutuu ja tiivistyy kovaa vauhtia asemakaavamuutoksien myötä. Nykyiselle keskusta-alueelle rakentuu asuntoja viimeisimmän ennusteen mukaan yli 5 000 uudelle asukkaalle seuraavan vuosikymmenen loppuun mennessä. Suurimmat rakentamattomat yleiskaavavarannot sijoittuvat radan itäpuolelle Jokiniemeen ja Hiekkaharjuun. Varannot mahdollistavat kaupungin kasvun vahvoille joukkoliikennevyöhykkeille. Asemakaavallisia tarkastelukokonaisuuksia löytyy etenkin Kuninkaalasta, Hiekkaharjun asemalta sekä Simonkylän alueelta.

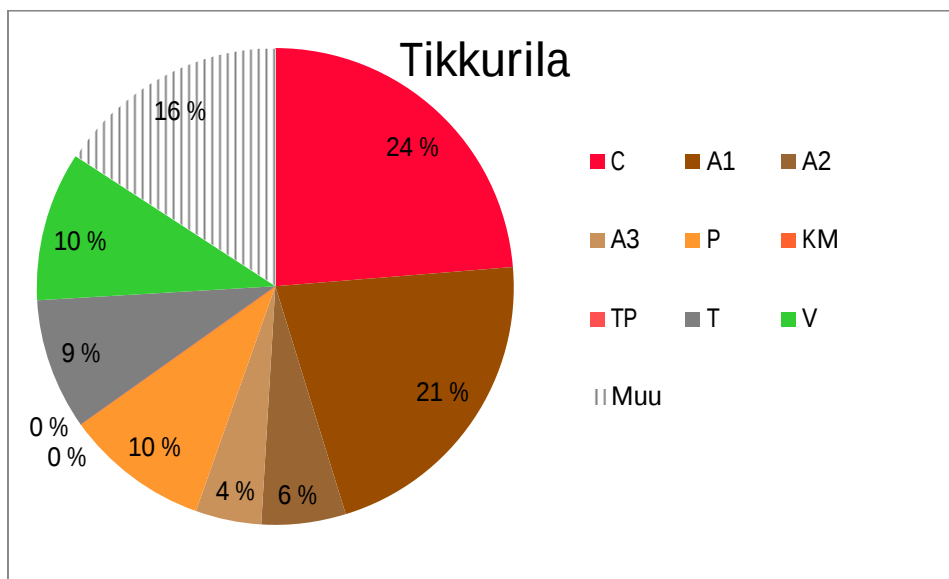
Tikkurila sijoittuu Hakunilan ja Aviapoliksen väliselle joukkoliikennekäytävälle, jossa tehokkaalle joukkoliikenteelle on muutama eri linjausvaihtoehto. Vahvistuvat joukkoliikennekäytävät kulkevat kuitenkin jatkossakin väistämättä Jokiniementien ja Tikkurilantien ympäristössä. Tämä tekee maankäytön tiivistämisestä tälle käytävälle houkuttelevaa (kuva 31). Tikkurilan ja Hakunilan keskustojen välillä maankäyttö on hyvin tehontonta sen painottuessa ei-työvoimaintensiiviseen työpaikkarakentamiseen sekä viheralueisiin. Nykyisellään käytävällä, jonka pinta-ala lähentelee 600 hehtaaria, asuu 10 000 asukasta ja sijaitsee reilut 8 000 työpaikkaa. Tämä merkitsee noin 17 asukasta ja 14 työpaikkaa hehtaaria kohden. Vaikka vahvalla joukkoliikennekäytävällä sijaitsevat työpaikat ovat hyvin saavutettavissa, tulee jatkossa pohtia maankäytön intensiteetin kasvattamista myös yleiskaavamerkintöjä muuttamalla.



Kuva 31. Voimassa oleva yleiskaava ja joukkoliikennekaupungin raja Tikkurilan ja Hakunilan välillä. Harmaalla on esitetty alue, joka jää joukkoliikennekaupungin vyöhykkeiden ulkopuolelle. Muu alue tarjoaa hyvät kestävä liikumisen mahdollisuudet.

Yleiskaavallisesta näkökulmasta keskusta-alueen vahvistamisen ja kasvattamisen edistäminen liittyy etenkin maankäytön tehokkuuteen ja monipuolisuuteen. Lähes 40 prosenttia Tikkurilan asemanseudun ympäristöstä on varattu keskustatoiminnoille tai tiiviille asumiselle, jotka mahdollistavat urbaanin rakenteen syntymisen (kuva 32). Ottaen huomioon Tikkurilan aseman roolin seudullisena solmukohtana, yleiskaavassa on runsaasti varauksia toiminnoille, jotka eivät hyödynnä asemaa nykymuodossaan tai ovat maankäytöltään tehottomia. Osa merkinnöistä on enemmän nykytilaa toteavia kuin

maankäytön kehitystä ohjaavia. Alueen keskeisyyden ja keskusta-alueiden vahvistamistavoitteiden näkökulmasta voisi olla perusteltua laajentaa keskustatoiminnoille varattujen alueiden kokoa. Maankäytön kehittämiseksi myös tehokkuutta ohjaavan arvon soveltaminen voisi olla perusteltua.



Kuva 32. Yleiskaavan aluevarauksien osuus Tikkurilan keskusta-alueella kilometrin säteellä asemasta. Käyttötarkoituskategoriat on yleistetty.

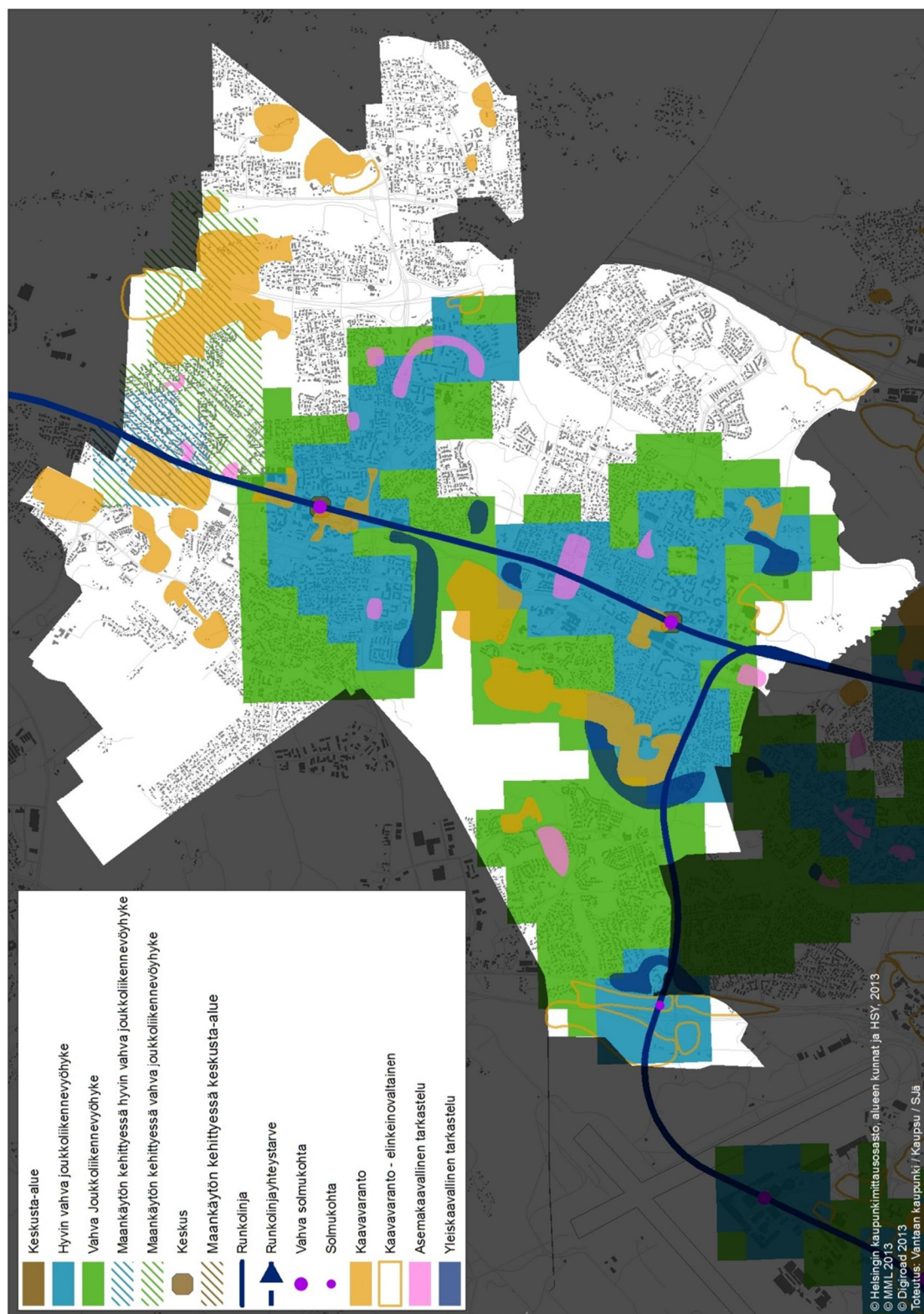
Yleiskaavassa kaupungin läpi itä-länsisuunnassa kulkeva ohjeellinen joukkoliikenteen runkoyhteys, joka voidaan toteuttaa pikaraitiotienä, kiertää Tikkurilassa koko keskusta-alueen ympäri. Kehitettäessä yhteyttä kohti seudullista raidematkaisuun tulee keskustelussa pitää vaihtoehtona myös suurempia radan yli- ja alikulkumatkaisuja niiden mahdollisesta haasteellisuudesta huolimatta.

Maankäyttöä kehitettäessä on Tikkurilassakin monin paikoin vielä ratkaistavia haasteita liittyen esimerkiksi vaarallisia aineita käsittelevien laitosten suojaetäisyyksiin, ratahuoltoon, arvokkaaseen kulttuuriympäristöön ja raskaaseen liikenteeseen. Kaupunginosien väliset erot viheralueiden osalta ovat alueella merkittäviä. Tikkurilan alueen viheralueverkosto on niukka, paikoin katkeileva ja paikoin saavutettavuudeltaan huono. Kaavoitettuja viheralueita on keskimäärin 32 prosenttia pinta-alasta. Viheralueiden määrä vaihtelee kaupunginosittain paljon: Hakkilassa viheralueita on yli 50 prosenttia ja Simonkylässä 40 prosenttia. Vähiten viheralueita on Viertolassa, Tikkurilassa ja Koivuhaassa, 12–15 prosenttia. Muissa kaupunginosissa on viheralueita 20–40 prosenttia. Viheralueverkon rungon säilyttäminen on erityisen tärkeää Tikkurilan alueella, sillä Tikkurila kasvaa ja käyttö lisääntyy. Tikkurilan, Hiekkaharjun, Viertolan ja Ruskeasannan lähipuistot ovat pieniä, vaikka niitä on melko kattavasti. Käyttöpaineen lisääntyessä pitää hoidon laatutasoa nostaa. Simonkylän ja Jokiniemen lähipuistoverkosto on parempi ja kestäisi lisäkäyttöäkin.

5.6. Korso-Koivukylä

Korson ja Koivukylän runkolinjasto koostuu pääradasta ja Kehäradasta. Hyvin vahvat joukkoliikennevyöhykkeet muodostuvat viidestä asemanseudusta sekä niiden tärkeimpien syöttöliikenteen käytävistä (kuva 33). Joukkoliikennevyöhykkeitä vahvistetaan Ruskeasannan aseman avaamisella sekä nostamalla Korson aseman syöttöliikenne ta-

soltaan hyvin vahvaksi kuvan 33 mukaisilla alueilla. Joukkoliikennettä kehitetään siten, että Ilolan ja maankäytöltään täydentyvän Asolan palvelutaso paranee vahvaksi joukkoliikennevyöhykkeeksi.



Kuva 33. Joukkoliikennekaupunki 2025+: Korso-Koivukylä

Yksi merkittävimmistä maankäytön ja liikenteen potentiaaleista on Vallinojan asemavaruksen ympäristö, jonka vaikutusalueesta vajaa neljännes kuuluu Keravaan. Nykyisellään kilometrin etäisyydellä asemavarukselta asuu vajaat 3 500 asukasta. Vantaan nykyiset yleiskaavavarannot mahdollistaisivat asuntojen rakentamisen yli 3 000 uudelle asukkaalle. Keravan puoleisen alueen rakentuminen jo 0,2 aluetehokkuudella toisi vai-

Jokivarren ja Leppäkorven yleiskaavavarantojen toteutuminen täysimittaisesti tai nykyistä tehokkaampana mahdollistaisi vahvan joukkoliikennevyöhykkeen muodostumisen näille alueille sekä Vallinojan asemanseudulle myös ilman asemaa. Tämän vyöhykkeen kehitystä tukisi myös koilliskulman teollisuusaluevarauksen muuntaminen asumiseen, jos asuntoalueiden tarve ylittää tuotantoalueiden tarpeen. Vahvojen joukkoliikennevyöhykkeiden ulottaminen Päiväkummun, Nikinmäen ja Vierumäen alueelle ei vaikuta realistiselta tarkastellulla aikavälillä.

Yleiskaavassa virkistysalueiksi varattuja alueita, joiden yleiskaavallinen tarkistaminen voisi olla perusteltua joukkoliikennekaupungin näkökulmasta, löytyy Kulomäen eteläpuolelta, Havukosken kaakkoispuolelta sekä Rekolan ja Korson välimaastosta. Yleiskaavassa Leinelän asemanseudusta noin kolmannes on osoitettu virkistyskäyttöön. Suhteessa liikenteen palvelutasoon tämä on paljon, joten virkistys- ja rakentamisalueiden rajauksen tarkistamiselle olisi perusteita (kuva 34). Ruskeasannan aseman rakentamisen myötä aseman itäpuolen maankäytön tehostamisen tutkiminen tulee ajankohtaiseksi samalla kun suunnitellaan asemanseudun maanpäällisten liikenne ratkaisujen toteutusta.



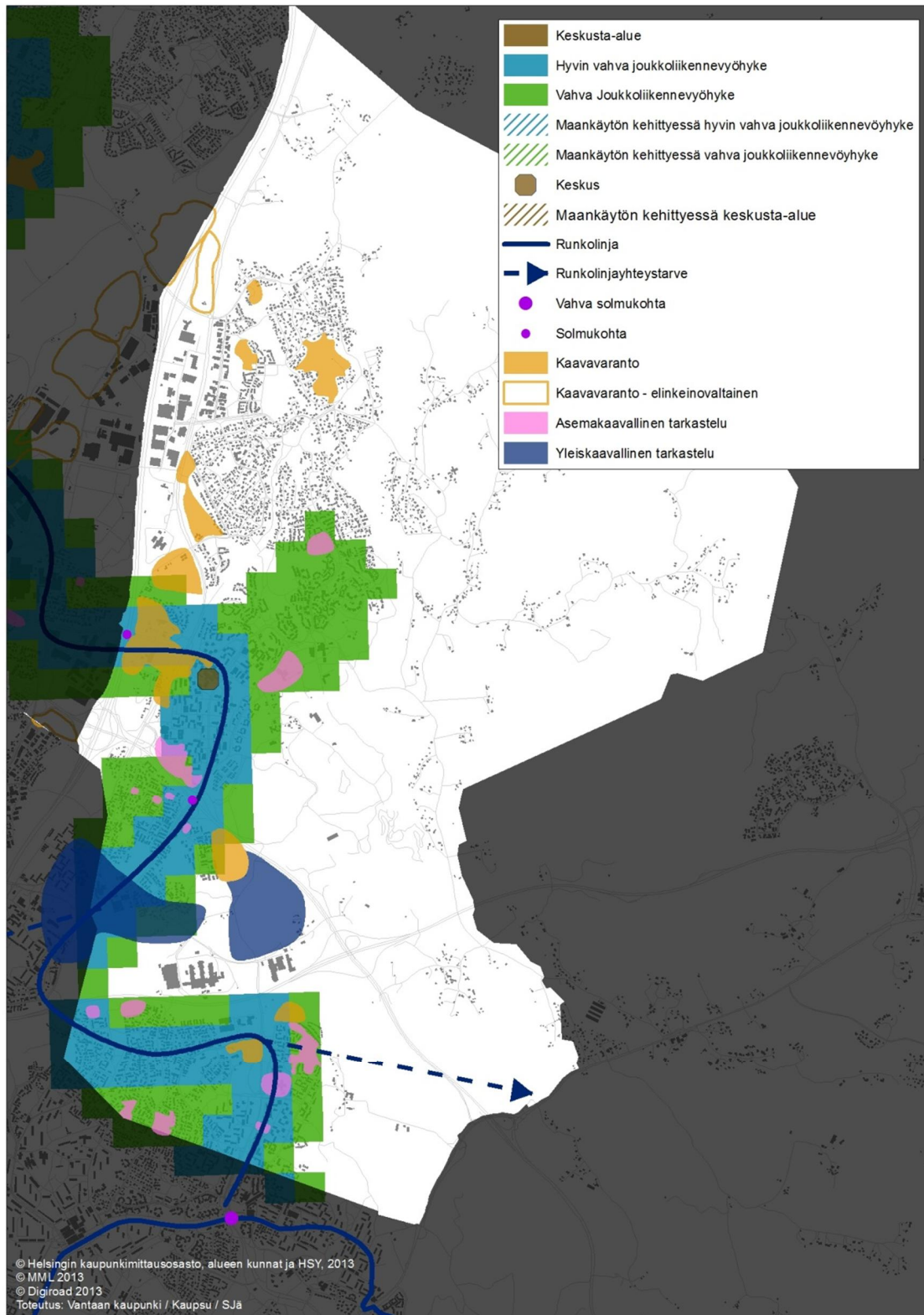
43

Korso-Koivukylän alueen viheralueverkosto on hyvä ja jatkuva ja se on hyvin saavutettavissa. Keskimäärin viheralueita on 38 prosenttia pinta-alasta. Viheralueiden määrä vaihtelee kaupunginosittain paljon: Havukoskella lähes 60 prosenttia ja Metsolassa ja Rekolassa vain noin 15 prosenttia. Rekolassa ja Metsolassa täydennysrakentamisen mahdollisuudet ovat heikoimmat. Muualla hyvä viherverkosto antaa myös hyvät edellytykset rakenteen tiivistymiselle.

5.7. Hakunila

Hakunila on Vantaan suuralueista ainoa, jonka joukkoliikennejärjestelmän runkona ei toimi raideliikenne. Vahvat joukkoliikennevyöhykkeet muodostuvat Mellunmäestä Aviapolikseen kulkevan runkolinjaksi kehitettävän linjan 562 ympärille (kuva 35). Tavoitteena on suunnitella joukkoliikenneverkosto siten, että vahva joukkoliikennevyöhyke ulottuisi jatkossa myös Nissaksen tehokkaasti rakennetulle alueelle. Vahvoja solmukohtia ei alueelle muodostu. Iso osa Itä-Hakkilasta ja Kuninkaanmäestä sekä Vantaan Akselin ja Fazerilan alueista jää vahvojen joukkoliikennevyöhykkeiden ulkopuolelle. Hakunilan sijaitessa rakennetun kaupunkirakenteen reunalla tulee runkoyhteyksien luomista Malmin ja Östersundomin suuntaan edistää pitkällä aikavälillä.

Vaikka Porttipuiston seudullinen kaupan keskittymä on saavutettavissa joukkoliikenteellä, on se suunniteltu henkilöautoilun varaan. Kestävän saavutettavuuden parantamiseksi alueen kytkeytymistä paremmin joukkoliikennevyöhykkeen suuntaan tulee edistää. Porttipuiston eteläpuolinen kaupan varaus on jatkossakin heikosti saavutettavissa kestävillä kulkumuodoilla.

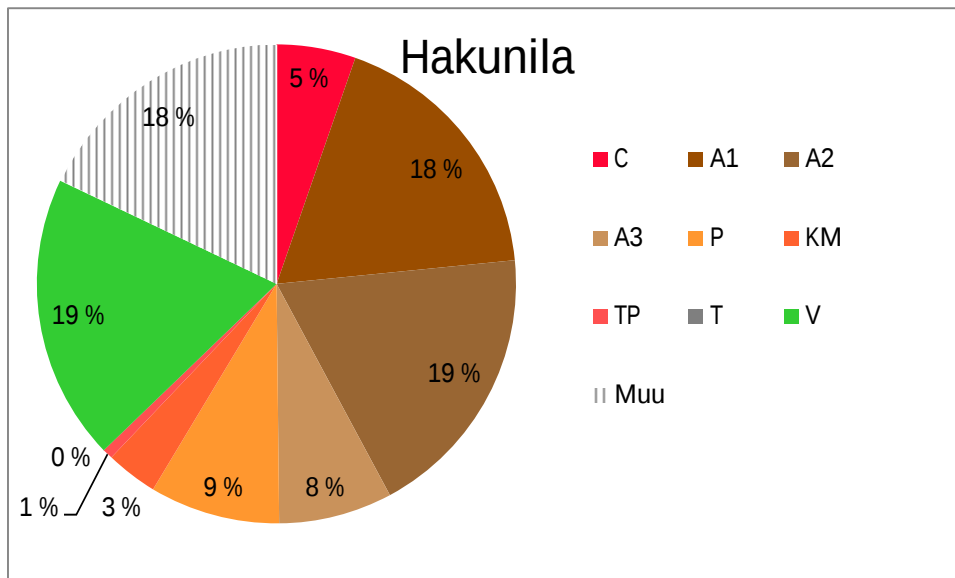


Kuva 35. Joukkoliikennekaupunki 2025+: Hakunila.

Kaupunkirakenteen tiivistämispotentialiaa on etenkin Hakunilan keskustan länsipuolella, jossa entisen Tiehallinnon varikon muuntuminen tehokkaaseen rakentamisen ja keskustatoimintojen laajentuminen nykyisen bussivarikon alueelle tukisivat joukkoliikennekaupunkia sekä Hakunilan keskustan elinvoimaisuutta. Pienempiä täydennysrakentamismahdollisuuksia on tunnistettu eri puolilta aluetta runkolinjan läheisyydestä. Vantaan Akselin alue sekä Kuninkaanmäki jäänevät jatkossakin vahvojen joukkoliikennevyöhykkeiden ulkopuolelle, joskin työpaikka-alueelle on mahdollista järjestää sen toiminnan tarpeisiin sopiva joukkoliikenne.

Yleiskaavan pikaraitiotievaraus kulkee Länsimäestä Hakunilaan Kuussillan ja Vaaralan läpi, jotka on yleiskaavassa kaavoitettu viher- ja teollisuusalueiksi. Pikaraitotiehen varauduttaessa voisi näiden alueiden yleiskaavamerkintöjä tarkistaa tehokkaamman maankäytön suuntaan. Yleiskaavallista tarkastelua tulee tehdä myös Kuussillantien teollisuusalueen ja poistuneen Heli-ratavarauksen ympäristössä Helsingin ja Vantaan yhteistyönä kehitettäessä Jakomäki-Vaarala-Hakunila kokonaisuutta mahdollisen runkolinjan varaan. Östersundomin osayleiskaava vaikuttaa vahvistuessaan alueen kaakkoisosan maankäyttömahdollisuuksiin merkittävästi, luoden uutta asumisen potentiaalia alueelle yli 10 000 asukkaalle.

Yleiskaava ohjaa tehokkaimman maankäytön hyvin vahvoille joukkoliikennevyöhykkeille. Hakunilan keskustan kehittämiseen on jäljellä runsaasti yleiskaavavaraa, mutta toisaalta yleiskaavassa vain vajaa neljännes keskustan läheisyydestä on varattu tehokkaalle rakentamiselle (kuva 36). Håkansbölen kartanon arvokkaat viheralueet sekä Ojangan ulkoilualue estävät rakenteen leviämisen kaakkoon, mutta toisaalta ne luovat edellytyksiä Hakunilan kehittämiseksi taaten laajat virkistysmahdollisuudet keskustan läheisyydessä.



Kuva 36. Yleiskaavan aluevarauksien osuus Hakunilan keskusta-alueella kilometrin säteellä asemasta. Käyttötarkoitukset on yleistetty.

Itä-Vantaan viheralueverkosto on hyvä ja jatkuva ja se on hyvin saavutettavissa. Kaavoitettuja viheralueita on yli 40 prosenttia pinta-alasta. Viheralueiden määrä vaihtelee kaupunginosittain paljon: Länsimäessä viheralueita on 70 prosenttia, Hakunilassa liki 40 prosenttia ja Vaaralassa ja Rajakylässä noin 25 prosenttia. Kokonaisuudessaan alueen viheralueet kestäisivät lisää käyttöä, mutta viherverkoston jatkuvuutta väylien yli pitää parantaa.

6. Johtopäätökset ja jatko

6.1. Yleiset kehittämisperiaatteet

Edellisissä kappaleissa on muodostettu kuva Vantaan kaupunkirakenteesta *liikkumisen* näkökulmasta sekä tarkasteltu uusia maankäytön mahdollisuuksia joukkoliikennekaupungin vahvistamiseksi. Työ luo rungon, johon monipuoliset kaupungin kehittämis- ja ohjaamistoimenpiteet joukkoliikennekaupunkikehityksen vahvistamiseksi voivat tukeutua. Tämänlaisia työkaluja ovat esimerkiksi kaupan ohjaamisen periaatteet, liikennepolitiikka, asemakaavoitus ja palveluverkkosuunnittelu. Samalla nyt käytettyä kaupunkirakenteen tarkastelumenetelmää voidaan jatkossa hyödyntää työkaluna suunnitelmien, maankäytön ja tavoitteiden muuttuessa.

Työn perusteella esitetään seuraavia yleispiirteisiä maankäytön kehittämisperiaatteita (kuva 37):

Keskusta-alueet: Kehitetään jo rakentuneista vahvoista keskuksista nykyistä merkittävästi laajempia ja maankäytöltään intensiivisempiä keskusta-alueita. Suunnitellaan uudistus jalankulkua, pyöräilyä ja joukkoliikenteen runkolinjoja painottaen.

Runkolinjoihin tukeutuva maankäyttö: Suunnitellaan ja toteutetaan runkolinjasto yhdessä HSL:n kanssa. Tehdään tarkemmat suunnitelmat runkolinjastoon tukeutuvan maankäytön kehittämiseksi ja muutetaan tarvittaessa yleiskaavaa. Varaudutaan runkolinjayhteyksiin Hakunilasta Malmille, Tammistosta etelään sekä Myyrmäestä Leppävaaran suuntaan.

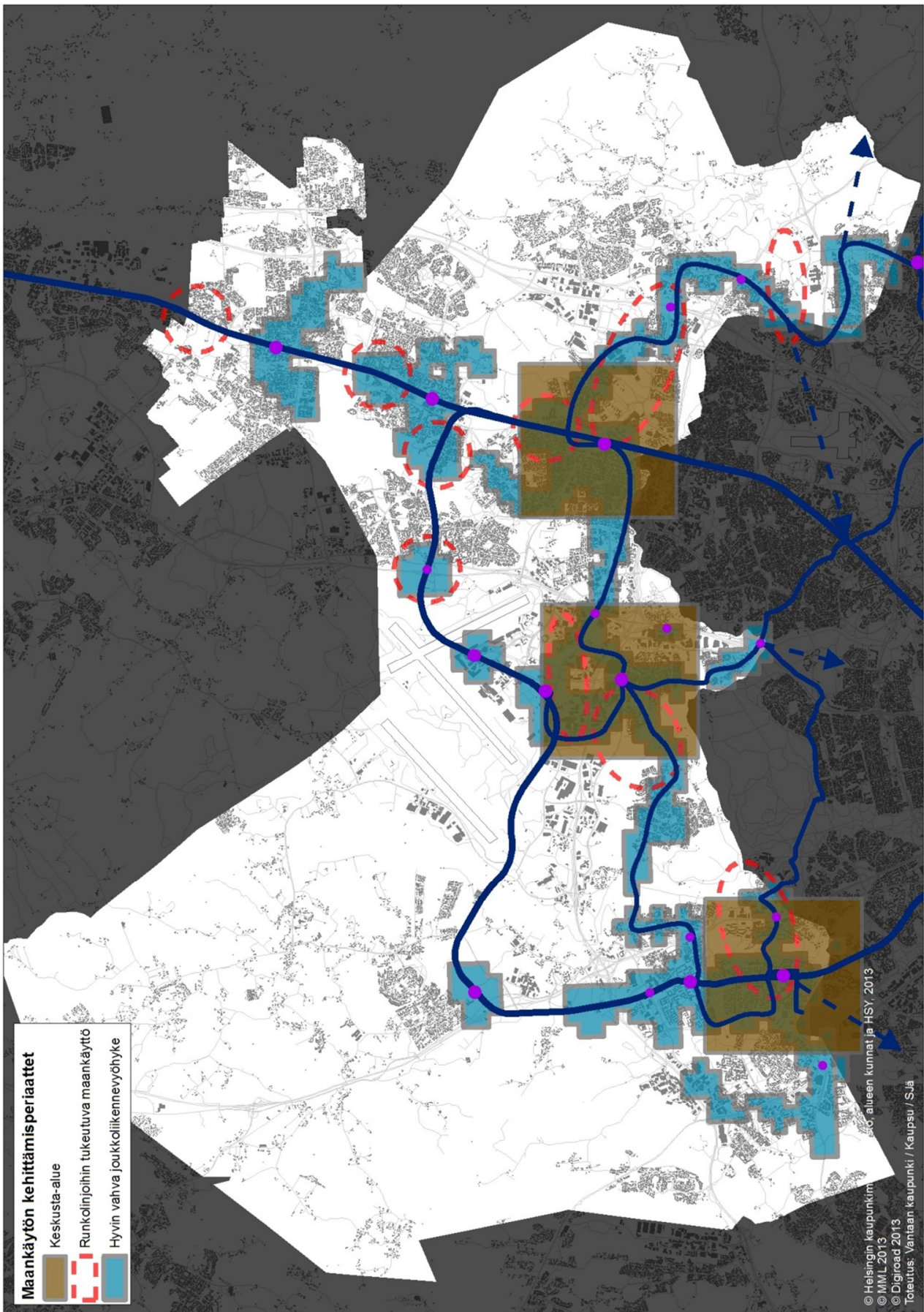
Täydennysrakentaminen: Tuetaan täydennysrakentamisen edellytyksiä erilaisin ohjauskeinoin etenkin hyvin vahvoilla joukkoliikennevyöhykkeillä.

6.2. Joukkoliikennekaupunki & yleiskaavatasoiset maankäytön kehittämistarkastelut

Yleiskaavoituksen näkökulmasta voidaan kokonaisuutena todeta, että voimassa olevat yleiskaavat tarjoavat vielä runsaasti rakentamismahdollisuuksia hyviltä sijainneilta niin asumiseen kuin elinkeinotoimintaan. Yleiskaava mahdollistaa vahvan joukkoliikennekaupungin muodostamisen.

Yleiskaavan aluevaraukset edesauttavat tiiviiden keskustojen muodostamista Tikkurilassa, Myyrmäessä, Martinlaaksossa ja Pakkalassa, sillä suhteellisesti iso osa alueesta on varattu keskustatoiminnoille, tiiviille asumiselle ja palveluille. Kehityksen haasteena voidaan kuitenkin nähdä keskustojen alueellinen pienenus — yleiskaavan määrittämät keskusta-alueet jäävät kauttaaltaan keskikokoisiksi.

Yleiskaava ohjaa hyvin tehokkainta rakentamista raideliikenteen asemien läheisyyteen etenkin Myyrmäestä Kivistöön ulottuvalla rataosuudella. Osalla pääradan ja Kehäradan asemista yleiskaavavarausten tarkistamiselle intensiivisemmän maankäytön suuntaan on perusteita. Nykyisellään Vantaalla ei ole runkolinjatasoisia bussilinjoja. Seuraavan reilun 10 vuoden aikana niiden kehittämiseen panostetaan etenkin kaupungin eteläosissa. Näiden hyvin vahvojen joukkoliikennevyöhykkeiden varsilla on useampia alueita, joissa yleiskaavan muuttamiselle on perusteita.



Kuva 38. Maankäytön kehittämistoimenpiteet joukkoliikennekaupungin vahvistamiseksi.

Ensisijaisiksi maankäytön muutoksen kohteiksi on työssä määritelty seuraavat alueet: Veromies, Kaivoksela, Tikkurila, Vallinoja, Ruskeasanta ja Vaarala. Näille alueille tulisi lähivuosina laatia uudet kehittämisen tavoitteet, jotta kehitys kulkee oikeaan suuntaan.

Veromiehen kaavarunkotyö on parhaillaan käynnissä ja se valmistuu syksyyn 2015 mennessä. Pakkalan keskusta-alueesta on kehittynyt toiminnoiltaan yksi Vantaan vahvimista keskuksista, vaikka fyysiseltä rakenteeltaan se eroaa perinteisemmistä keskustoista. Tämän kehityksen vahvistaminen ja kehitettävät runkolinjat perustelevat kaavarunkotyön yhteydessä hyväksytyjä tavoitteita tulevasta kehityksestä. Kaavarungon jatkona on tarpeen tarkistaa myös alueen yleiskaavamerkintöjä.

Kaivokselan työpaikka-alueen toimitilasta huomattava osa on ollut pitkään tyhjiään ja isoja toimijoita on siirtymässä muualle. Joukkoliikennekaupunkitarkastelu tukee alueen ainakin osittaista muuttamista tehokkaamman maankäytön suuntaan, sillä alue sijoittuu lähes kauttaaltaan uuden runkolinjan 560:n varalle. Samalla on mahdollisuus vahvistaa Myyrmäen keskusta-alueen seudullista asemaa.

Tikkurilan keskusta-alueelle laadittiin kehitystä ohjaamaan kaavarunko, joka hyväksyttiin kaupunkisuunnittelulautakunnassa 2014. Kaavarunkotarkastelu käsitti pääradan länsipuolisen alueen, jolle nykyinen yleiskaavan keskusta-alue pääosin sijoittuu. Nykyisellään keskusta-alueen potentiaalista on hyödynnetty vain puolet radan itäpuolen maankäytön ollessa vähäistä. Alue sijoittuu Hakunilan ja Tikkurilan väliselle vahvalle joukkoliikennekäytävälle. Tikkurilan keskustan kehityksen ohjaamiseksi tulisi laatia laajempaa aluetta käsittelevä yleispiirteinen suunnitelma ja ottaa kantaa Tikkurilan keskustan laajenemismahdollisuuksiin.

Ruskeasannan asema avautuneen liikenteelle ennen vuotta 2025. Yleiskaavan työpaikka-alueiden avaamiselle ei tässä yhteydessä ole kiirettä, sillä erityyppisiä työpaikkavarantoja löytyy vielä runsaasti myös muilta hyviltä sijainneilta. Alkuvaiheessa aseman pääasiallinen funktio on liityntäliikenteen parantaminen pääkaupunkiseudun pohjoispuolelta saapuville matkustajille. Asemanseudusta vain osa soveltuu asumiseen. Nykyisellään alue on pientalovaaltainen, joten aseman yhteyteen voisi soveltua myös tehokkaampaa maankäyttöä monipuolistamaan alueen asuntotarjontaa.

Vallinojan asemavaraus on ollut Vantaan yleiskaavoissa vuosikymmeniä. Ajan kuluessa ja seudun kaupunkirakenteen kehittyessä sen sijainti on muuttunut koko ajan keskeisemmäksi. Yleiskaava mahdollistaa merkittävän kasvun asemanseudulla, mutta ennen alueen asemakaavoitusta on tarpeen selvittää tarkemmin liikenteelliset ja kaavataloudelliset vaikutukset sekä kaupungin visio alueesta. Sitä ennen tehokkaan rakentamisen mahdollisuuksia ei tule hukata omakotirakentamiseen.

Vaaralan alueella on käynnistymässä asemakaavatyö yleiskaavan asumiselle varatulla alueella. Alue sijoittuu hahmotellun pikaraitiotievarauksen yhteyteen. Östersundomin osayleiskaavan myötä pikaraitiotie on askeleen lähempänä toteutusta, joten perusteluita yleiskaavamerkintöjen tarkistamiselle löytyisi joukkoliikenteen näkökulmasta. Helsingin yleiskaavaluonnoksessa varaudutaan pikaraitiotielinjaan Malmilta Jakomäkeen ja kohti Vantaata. Helsingin yleiskaavatyön yhteydessä alueen suunnitelmia voisi tarkastaa myös Vantaan puolella yhteisten kehittämisperiaatteiden löytämiseksi.

Viitteet

- Alppi, S. & K. Ylä-Anttila (2007). Verkostourbanismi. *Yhdyskuntasuunnittelu* 45:2.
- Bertolini, L. 1999. Spatial development patterns and public transport: The application of an analytical model in the Netherlands. *Planning Practice and Research* 14:2.
- Cervero, R. (2002). Built Environments: toward a normative framework. *Transportation Research Part D*.
- Chapman, L. (2007). Transport and climate change: a review. *Journal of transport geography* 15:2007.
- EEA (2006). Urban sprawl in Europe – The ignored challenge. *EEA Report* No. 19/2006.
- Hass-Klau C. & G. Crompton (2002). Future of Urban Transport. Learning from Success and Weakness: Light Rail. Environmental and transport planning, Brighton.
- Helsingin kaupungin tietokeskus (2013). Helsingin ja Helsingin seudun väestöennuste 2014-2050. *Tilastoja* 2013:29.
- HSL (2010). Helsingin seudun työssäkäyntialueen laajan liikennetutkimuksen (LITU 2008) yhteenveto. *HSL:n julkaisuja* 33/2010.
- HSL (2012). Joukkoliikenteen suunnitteluohje HSL-liikenteessä. *HSL:n julkaisuja* 4/2012.
- HSL (2013a). HLJ 2015 - Helsingin seudun liikkumistutkimus 2012. 05/2013 HLJ-tiivistelmä.
- HSL (2013b). HSL:n liikkumistutkimus 2012 –aineisto.
- HSL (2014a). Vantaan joukkoliikennelinjasto 2015. *HSL:n julkaisuja* 8/2014.
- HSL (2014b). Liikkumistutkimuksen tulokset –esitys. <<https://www.hsl.fi/uutiset/2013/joukkoliikenteen-suosio-helsingin-seudulla-kasvaa-nopeammin-kuin-henkiloautoilu-2133>>.
- KSV (2012). Arjen saavutettavuus pääkaupunkiseudulla - Makrotaso. *Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä*.
- LIVI (2011). Joukkoliikenteen ja maankäytön suunnittelun integrointi kaupunkiseuduilla. *Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä* 27/2011.
- Salonen, M., Toivonen, T. & M. Vaattovaara (2012). Arkiliikkumisen vaihtoehtoista monikeskustavassa metropolissa. *Yhdyskuntasuunnittelu* 50:3.
- Salonen, M., Broberg, A., Kyttä, M. & T. Toivonen (2014). Do suburban residents prefer the fastest or low-carbon travel modes? Combining public participation GIS and multimodal travel time analysis for daily mobility research. *Applied geography*, 53.
- SYKE (2013). Yhdyskuntarakenteen vyöhykkeet Suomessa – Jalankulku-, joukkoliikenne- ja auto-vyöhykkeiden kehitys vuosina 1985-2010. *Suomen ympäristökeskuksen raportteja* 32/2013.
- SYKE (2014a). Helsingin metropolialueen yhdyskuntarakenne - Alakeskukset ja liikkuminen. *Suomen ympäristökeskuksen raportteja* 18/2014.
- SYKE (2014b). Pohjoiset suurkaupungit - Yhdyskuntarakenteen kehitys Helsingin ja Tukholman metropolialueella. *SYKEN julkaisuja* 2:2014.
- Söderström, P. (2014). Monikeskustinen kaupunki elinympäristönä. Esitys Urban Zone –hankkeen lopuseminaarissa 13.6.2014.

Vantaan kaupunki (2012). Vantaan ympäristöpolitiikka 2012-2020.

Vantaan kaupunki (2013). Valtuustokauden 2013-2016 strategia.

YLE (2014). Tukholma ilmiö rantautui Suomeen – yhä harvempi 18-vuotias ajaa kortin. 16.6.2014.
<http://yle.fi/uutiset/tukholma-ilmio_rantautui_suomeen__yha_harvempi_18-vuotias_ajaa_kortin/6585999>.

Ylä-Anttila, K. (2010). Verkosto kaupunkirakenteen analyysin ja suunnittelun välineenä. Väitöskirja. Tampereen teknillinen yliopisto, arkkitehtuurin laitos. 226 s.

YTV Pääkaupunkiseudun yhteistyövaltuuskunta, 2007, Pääkaupunkiseudun ilmastostrategia 2030
<http://www.hsy.fi/seututieto/Documents/YTV_julkaisusarja/24_2007_ilmastostrategia.pdf >.

Liite 1. Joukkoliikennekaupungin muodostaminen

Joukkoliikennekaupunki-vyöhykkeiden muodostamisessa on hyödynnetty tietoa asutuksen, työpaikkojen sekä joukkoliikenteen nykytilanteesta sekä suunnitelmista. Vyöhykkeet on muodostettu 250 metristen ruutujen tarkkuudella, joten niihin tulee suhtautua vastaavalla yleispiirteisyydellä. Vyöhykkeet on pääasiallisesti muodostettu seuraavasti:

Keskusta-alue

Keskusta-alueiden määrittämisessä on hyödynnetty vastaavaa menetelmää kuin Suomen ympäristökeskuksen Urban Zone –tutkimuksissa. Lähtökohtana on että keskusta-alueet ovat intensiivisen ja monipuolisien maankäytön alueita, joissa joukkoliikenteen palvelutaso on hyvä. Määrittämisessä on analysoitu ruuduissa olevan väestön, työpaikkojen, vähittäiskaupan työpaikkojen (pois lukien moottoriajoneuvojen ja moottoripyörien kauppa) sekä joukkoliikenteen vuorojen määrää. Kunkin ruudun arvo on muodostettu summana itse ruudun sekä sitä ympäröivien 8 ruudun arvosta. Tämän jälkeen ruudut on jaoteltu 4 luokkaan luonnollisen luokituksen mukaisesti. Arvon 0 saaneita ruutuja ei ole laskettu mukaan luokitukseen. Suurimpaan luokkaan kuuluville ruuduille on annettu arvoksi 4 ja pienimpään luokkaan kuuluville arvo 1.

Tämän jälkeen 4 analysoidusta muuttujasta on muodostettu summamuuttuja siten, että luokituksen mukaiset arvot on summattu yhteen. Ruutujen arvot vaihtelevat siis välillä 0-16. Jos ruutu on saanut arvoksi luvun 16, kuuluu se kaikkien analysoitujen tekijöiden valossa ylimpään neljännekseen Vantaalla. Toisin sanoen ruudussa ja sen välittömässä ympäristössä on selkeästi Vantaan keskiarvoa enemmän asukkaita, työpaikkoja sekä kaupallisia palveluita ja joukkoliikenteen palvelutarjonta on erinomainen.

Hyvin vahva joukkoliikennevyöhyke

Hyvin vahvan joukkoliikennevyöhykkeen perustana on ollut tiheä joukkoliikenteen vuoroväli eri vuorokauden aikoina ja viikonpäivinä, lyhyet etäisyydet pysäkeille sekä hyvä saavutettavuus (yhteydet seudun keskuksiin).

Joukkoliikenteen palvelutason on ollut täytettävä seuraavat kriteerit vuorovälien ja kävelyetäisyyksien osalta:

Vuoroväli suuntaansa

- Ruuhka-aika (arki): Raideliikenne enintään 10 min, bussit enintään 10 min
- Arkipäivä ja –ilta: Raideliikenne enintään 10 min, bussit enintään 10 min
- Lauantaipäivä: Raideliikenne enintään 10 min, bussit enintään 15 min
- Sunnuntaipäivä: Raideliikenne enintään 15 min, bussit enintään 20 min

Kävelyetäisyydet

Raideliikenne enintään 500 m, bussipysäkit enintään 300 m. Kävelyetäisyyksinä on käytetty linnuntie-etäisyyksiä.

Vahva joukkoliikennevyöhyke

Myös vahvan joukkoliikennevyöhykkeen perustana on ollut tiheä joukkoliikenteen vuoroväli eri vuorokauden aikoina ja viikonpäivinä, lyhyet etäisyydet pysäkeille sekä hyvä saavutettavuus (yhteydet seudun keskuksiin).

Joukkoliikenteen palvelutason on ollut täytettävä seuraavat kriteerit vuorovälien ja kävelyetäisyyksien osalta:

Vuoroväli suuntaansa

- Ruuhka-aika (arki): Raideliikenne enintään 10 min, bussit enintään 10 min
- Arkipäivä ja –ilta: Raideliikenne enintään 15 min, bussit enintään 15 min
- Lauantaipäivä: Raideliikenne enintään 20 min, bussit enintään 20 min
- Sunnuntaipäivä: Raideliikenne enintään 30 min, bussit enintään 20 min

Kävelyetäisyydet

Raideliikenne enintään 600 m, bussipysäkit enintään 500 m. Kävelyetäisyyksinä on käytetty linnuntie-etäisyyksiä.

Vahva solmukohta

Solmukohtien määrittely perustuu ensisijaisesti vahvoihin joukkoliikennelinjojen risteyskohtiin sekä osittain intensiivisen maankäytön sijoittumiseen.

Vahvat solmukohdat ovat joukkoliikenteen runkolinjojen sekä intensiivisen maankäytön risteyskohtia. Tällaisia paikkoja ovat esimerkiksi keskusta-alueet sekä tärkeät asemien yhteydessä olevat vaihtopaikat.

Solmukohta

Solmukohtien määrittely perustuu ensisijaisesti vahvoihin joukkoliikennelinjojen risteyskohtiin sekä osittain intensiivisen maankäytön sijoittumiseen.

Solmukohdat ovat joukkoliikenteen runkolinjojen sekä muiden merkittävien joukkoliikennekäytävien risteys- ja vaihtopaikkoja. Tällaisia paikkoja ovat esimerkiksi runkolinjojen ja vahvojen säteittäisten joukkoliikennekäytävien risteyskohdat.

Maankäytön kehittyessä keskusta-alue/hyvin vahva joukkoliikennevyöhyke/ vahva joukkoliikennevyöhyke

Nämä vyöhykkeet kuvaavat alueita, jotka omaavat hyvät mahdollisuudet kehittyä niissä mainituksi vyöhykkeeksi, jos maankäyttö kehittyy alueella suotuisasti. Maankäytön kehittyessä keskusta-alue –vyöhyke on rajattu mekaanisesti kilometrin säteeksi nykyisestä keskustasta. Sen ideana on osoittaa keskusta-alueiden liikenteellistä potentiaalia kävelyn ja pyöräilyn näkökulmasta.