



# Östersundomin joukkoliikenneselvitys

24.2.2011





## ESIPUHE

Östersundomin yleiskaavan joukkoliikenneselvitys on yksi liikenneaiheisista selvityksistä, joita yleiskaavan valmisteluprosessin aikana on tehty. Östersundomin yleiskaava-alue on seudullisesti merkittävä maankäytön kehittämiskohde, johon on suunniteltu noin 50 000 – 80 000 asukkaan ja 9000 - 15000 työpaikan uutta kaupunginosaa. Alueelle valittava joukkoliikenneselvitys vaikuttaa niin alueen sisäiseen liikennejärjestelmään ja maankäyttöön kuin myös sillä on suuri vaikutus seudulliseen liikennejärjestelmään. Östersundomiin valittava raideliikennejärjestelmä vaikuttaa laajemmin koko itäsuunnan (Helsinki-Porvoo -välin) aluerakenteen kehitykseen.

Yleiskaavatyön alkuvaiheessa poliittinen tahto raideliikenteen järjestämiseksi on tuotu esiin, mikä tukee niin ilmastonmuutoksen ehkäisyä ja kestävän kehityksen mukaista kaupunkisuunnittelua. Suunnittelun tavoitteena on raidejoukkoliikenteeseen tukeutuva alue. Ennen yhteistä yleiskaavatyötä Helsinki-Porvoo yhteysvälin kehittämisselvityksessä (HePo) tarkasteltiin eri joukkoliikennevaihtoehtoja Helsingin ja Porvoon välille. Östersundomin yleiskaavatyön kannalta merkittävää oli, että HELI-rata (Helsingistä itään - rata) ei ole ratkaisu Östersundomin alueen raideyhteytenä, sillä aikataulullisesti ko. junarata ei ilmeisesti toteudu lähivuosikymmeninä. Uusi laaja maankäyttö ei voi ratkaisuun tukeutua. Nopean kaukojunaliikenteen ratana se ei pysty palvelemaan tiheävuo-roista lähiliikennettä.

Alueelle tutkittiin raideliikenteen runkoyhteytenä niin metroa kuin pikaraitiotietä. Rakennemallien analyysin pohjalta päädyttiin maankäyttövaihtoehtoon, johon metro sopii erityisesti seudullisuutensa takia. Sen lisäksi tarvitaan kuitenkin rakennettavia alueita palvelemaan liityntäbussit. Tämä selvitys keskittyy metroa täydentävään bussijärjestelmään, pitkän matkan bussiliikenteeseen sekä liityntäpysäköintiin. Metroliikenteen lisäksi yleiskaavassa varaudutaan poikittaiseen pikaraitiotieyhteyteen, mikä täydentäisi tai toimisi osana Jokeri 1, 2- ja 3- linjoja tulevaisuudessa. Toteutuessaan raitiotieyhteys korvaisi osan esitetyistä bussilinjoista.

Selvitykseen on koottu tietoa monesta eri lähteestä soveltaen ja osittain suoraan lainaten. Lähteet on luetteloitu selvityksen lopussa kootusti. Joukkoliikenneselvitys on laadittu pääosin Helsingin ja Vantaan kaupunkien, Sipoon kunnan ja HSL:n toimesta. Selvityksen tekemiseen ovat osallistuneet myös ELY-keskus, Uudenmaan- ja Itä-Uudenmaan liitot, Porvoon kaupunki sekä liikennöitsijöiden edustajia.

## SISÄLLYSLUETTELO

ESIPUHE.....	1
JOHDANTO .....	3
ÖSTERSUNDOMIN YLEISKAAVA-ALUEEN RAIDESUUNNITTELUSTA .....	4
ÖSTERSUNDOMIN BUSSILIIKENNE.....	7
ÖSTERSUNDOMIN METRON LIITYNTÄLINJAT HSL-ALUEELLA.....	8
KYTKEYTYMINEN MUUHUN PÄÄKAUPUNKISEUDUN JOUKKOLIIKENNEVERKKOON.....	11
PITKÄMATKAINEN BUSSILIIKENNE .....	12
LIITYNTÄPYSÄKÖINTI.....	13
LIITTYMINEN SEUDULLISEEN JOUKKOLIIKENNEJÄRJESTELMÄÄN HLJ .....	13
VARAUTUMINEN HEPO-SELVITYKSEN VISIOIHIN.....	15
JOUKKOLIIKENTEEN MATKUSTAJAENNUSTEET, KULKUMUOTO-OSUUDET, JA SUUNTAUTUMINEN .....	15
ÖSTERSUNDOMIN VAIHEITTAIN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET JOUKKOLIIKENNEJÄRJESTELMÄN TOTEUTTAMISPOLKUUN .....	17
HELSINKI, SIPOO JA VANTAA OSANA JOUKKOLIIKENNETTÄ.....	19
MUITA VISIOTA .....	19
LÄHDELUETTELO .....	20

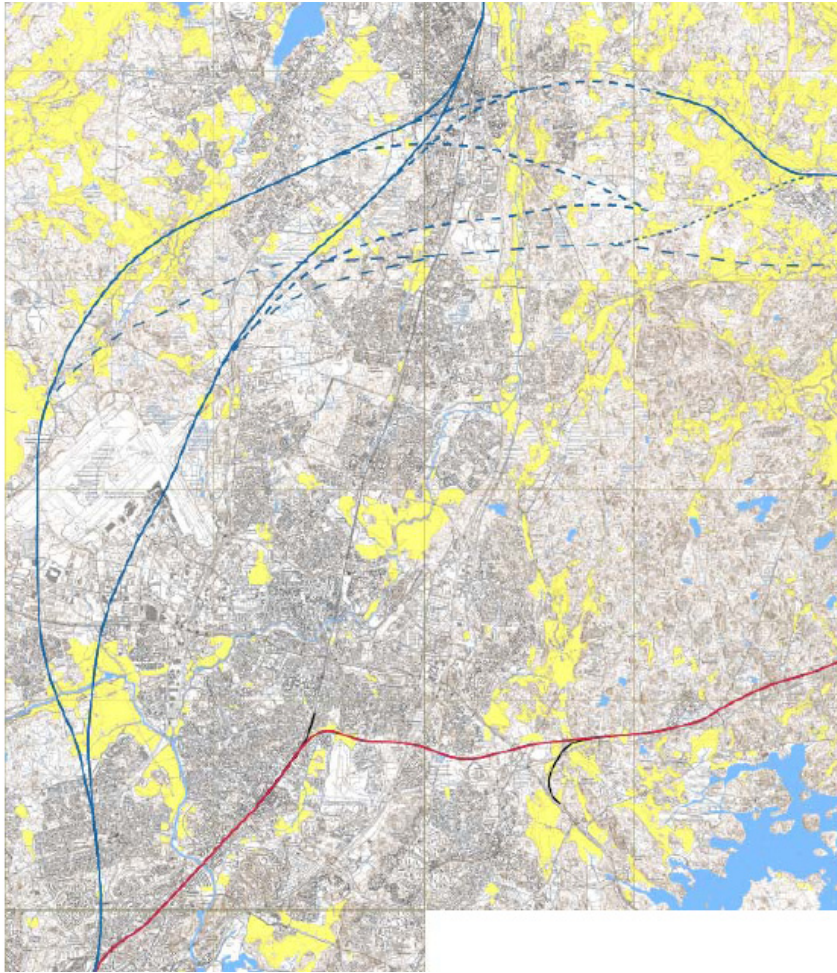
## JOHDANTO

Östersundomin yleiskaava-alue on seudullisesti merkittävä maankäytön kehittämiskohde. Alueelle on suunniteltu noin 50 000 – 80 000 asukasta. Työpaikkamääräksi on kaavailtu 9000 - 15000 työpaikkaa yhteensä Vantaan, Helsingin ja Sipoon alueille. Uusi maankäyttö synnyttää paljon liikennettä. Vaikka alue suunnitellaan raideyhteyden varaan, syntyy paljon myös autoliikennettä.

Yleiskaavatyön alkuvaiheessa nousi keskeiseksi kysymykseksi se, millä tavalla uuden Helsinkiin liitetyn alueen joukkoliikenne tullaan järjestämään. Poliittinen tahto raideliikenteen järjestämiseksi oli tuotu esiin, mikä tukee niin ilmastonmuutoksen ehkäisyä ja kestävän kehityksen mukaista kaupunkisuunnittelua. Suunnittelun tavoitteena on raidejoukkoliikenteeseen tukeutuva alue.

Ennen yhteistä yleiskaavatyötä Helsinki-Porvoo yhteysvälin kehittämisselvityksessä (HePo) tarkasteltiin eri joukkoliikennevaihtoehtoja Helsingin ja Porvoon välille. Östersundomin yleiskaavatyön kannalta merkittävä tulos oli, että HELI-rata (Helsingistä itään -rata) ei ole ratkaisu Östersundomin alueen raideyhteytenä, vaikka kaavavaraus alueelle sijoittuukin. Syynä on mm. se, että aikataulullisesti ko. rata ei ilmeisesti toteudu lähi-vuosikymmeninä, eikä siten uusi laajamittakaavainen maankäyttö voi tähän ratkaisuun tukeutua.

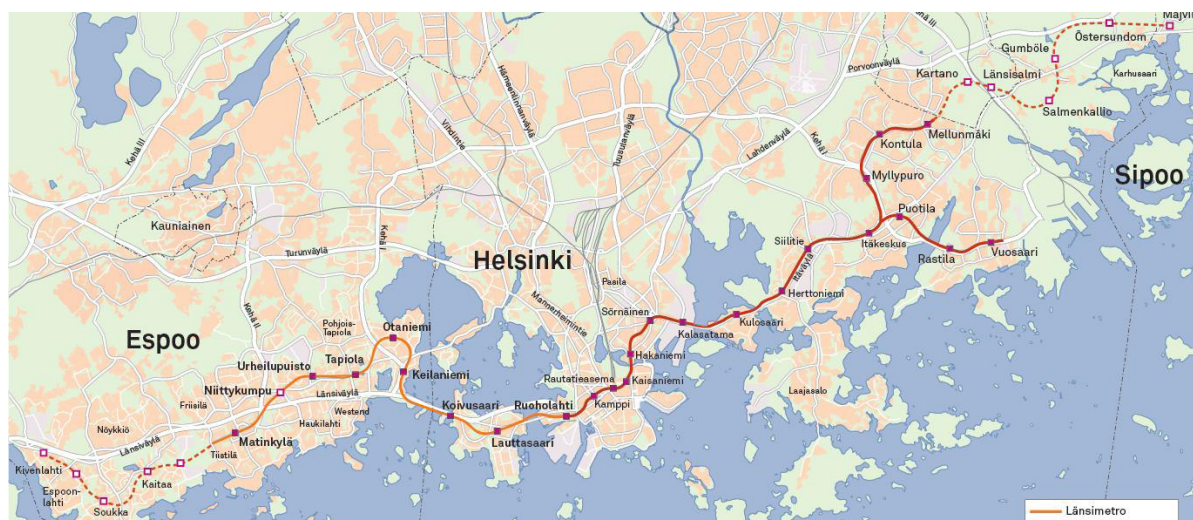
Alueelle selvitettiin joukkoliikenteen runkoyhteytenä niin metroa kuin pikaraitiotietä. Kumpikin malli todettiin soveltuvan alueelle. Maankäyttö on erilainen eri vaihtoehdolla. Östersundomin raideratkaisuja ja niiden vaikutusta maankäyttöön on vertailtu Rakennemalliraportissa sekä erillisessä metron ja pikaraitiotiejärjestelmän vertailuselostuksessa "Östersundomin metron- ja pikaraitiotien vertailu". Rakennemallianalyysin pohjalta päädyttiin maankäyttövaihtoehtoon 'Rannikko 1', jonka raideliikenneratkaissuksi metro soveltuu paremmin mm. seudullisuutensa vuoksi. Tämä työ keskittyy joukkoliikenteen runkoyhteyden metron lisäksi tarvittavaan bussiliikenteeseen sekä pitkän matkan joukkoliikenteeseen Porvooseen ja Sipoon keskuksiin.



Kuva 1. Idän suunnan radan vaihtoehtotarkasteluja v. 2010  
(Punainen linjausvaihtoehto Östersundomin yleiskaava-alueella) / Liikennevirasto

## ÖSTERSUNDOMIN YLEISKAAVA-ALUEEN RAIDESUUNNITTELUSTA

Yleiskaavatyön aikana selvitettiin metron ja pikaraitiotien soveltuvuutta Östersundomin raideliikenne ratkaisuksi. Metron ja pikaraitiotien liikenteellinen vertailu on raportoitu yleiskaavan liiteaineistossa.



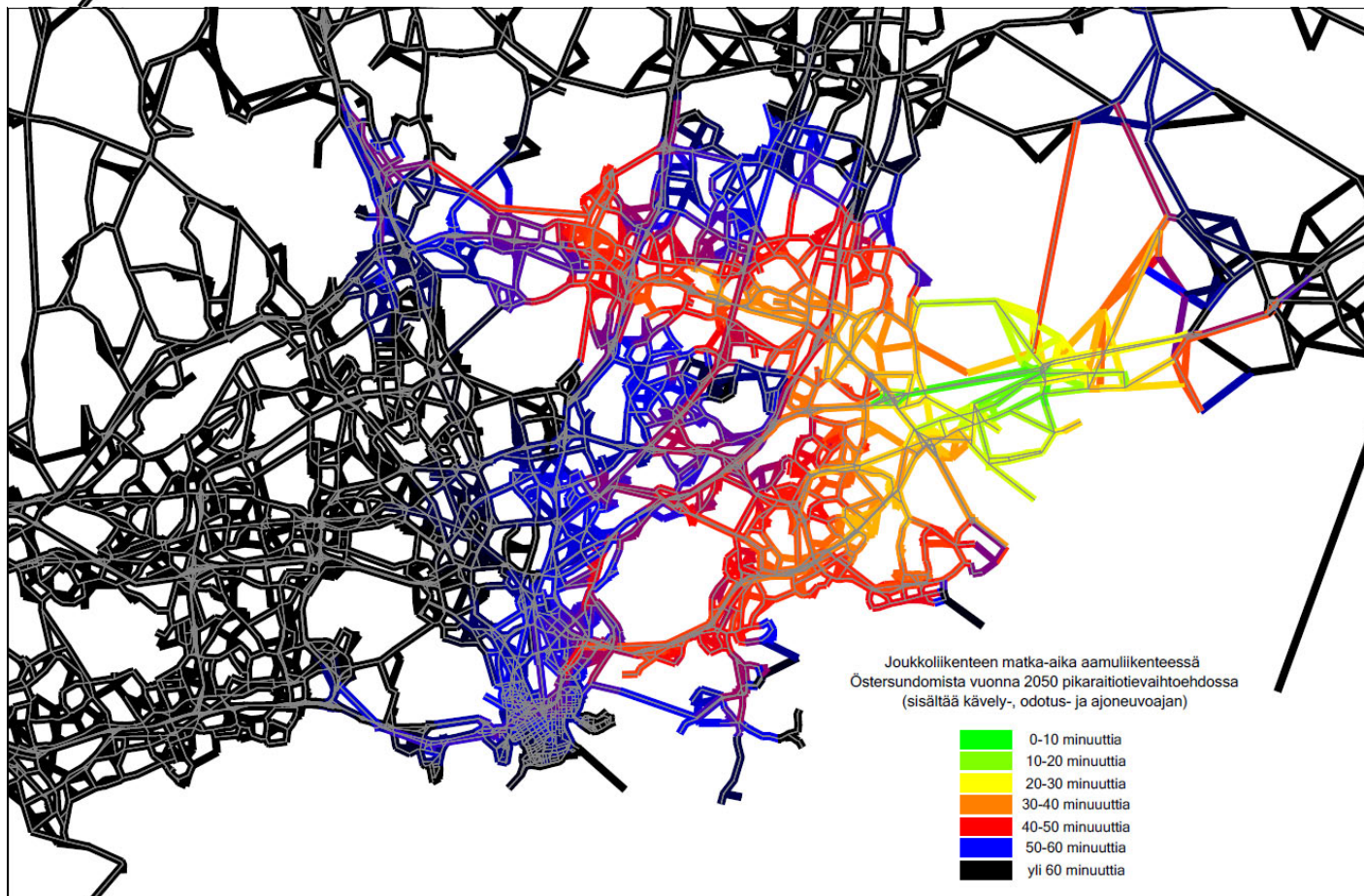
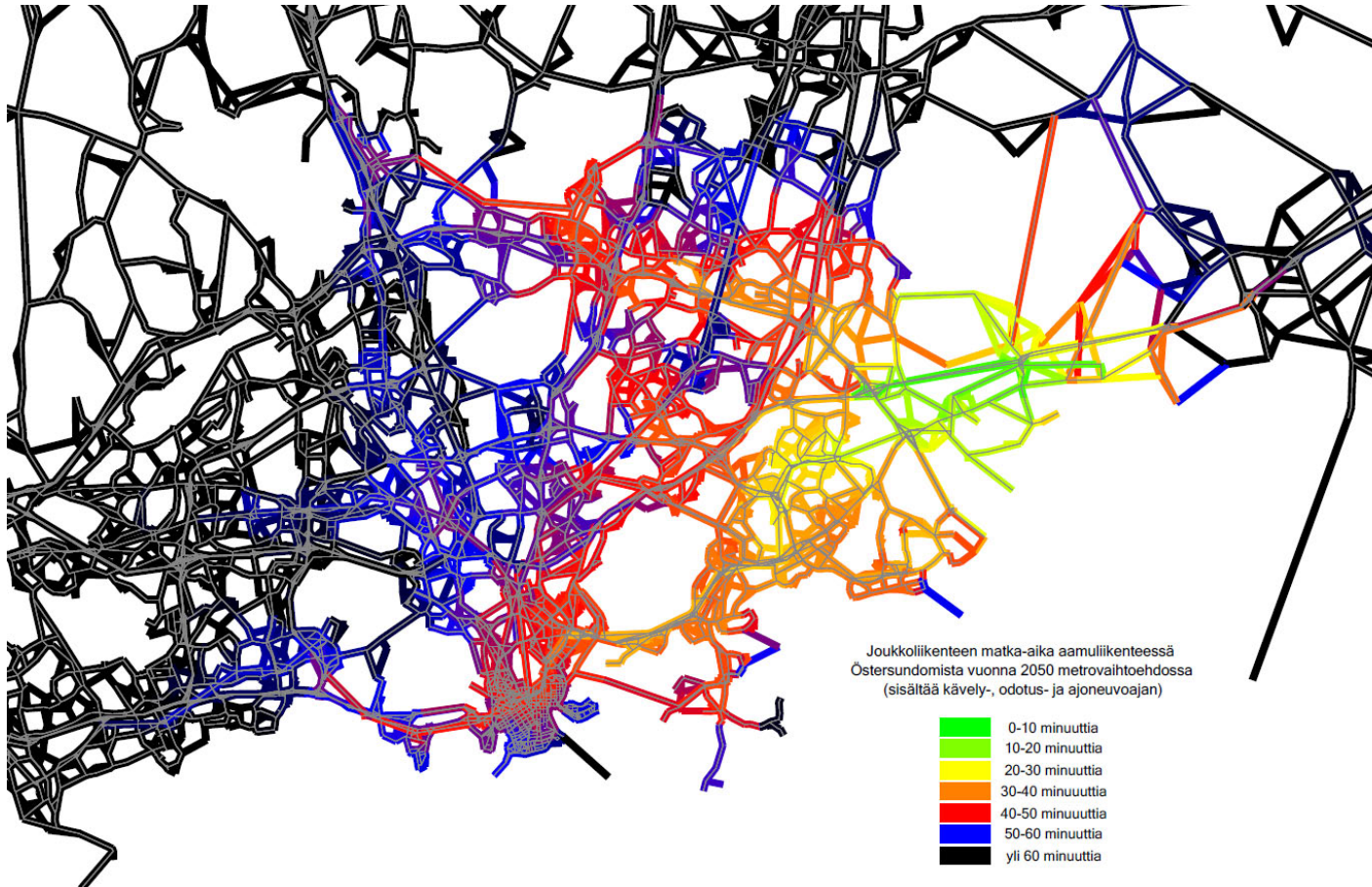
*Kuva 2. Metro palvelee seudullisesti /HSL*

Metro- ja pikaraitiotievaihtoehtoja jalostettiin ja järjestelmien toimivuutta tarkasteltiin rakennemallivaiheessa. Tuloksena oli, että kumpikin raideliikennevaihtoehto soveltuu Östersundomiin. Kummassakin järjestelmässä on omat vahvuutensa ja heikkoutensa. Metro palvelee paremmin seudullisia tarpeita ja vastaavasti pikaraitiotie paremmin paikallisia tarpeita. Alueen joukkoliikennematkojen matkatuotos on ennusteiden mukaan noin 60 000 pikaraitiotiellä ja metrolla noin 70 000 matkaa vuorokaudessa.

Rakennemallien kokonaistarkastelun pohjalta päädyttiin rakennemalliin 'Rannikko 1' ja sen pohjalta jatkui maankäyttöluonnoksen valmistelua. Metron suunnittelua jatkettiin Majvikiin erillistyönä Sipoon liittyttyä Majvikin osalta yhteisen yleiskaavan tekoon. Suunnitelmassa varaudutaan metron jatkamiseen Söderkullaan asti.

Metro ei sulje pois pikaraitiotien mahdollisuutta toimia esimerkiksi poikittaisliikenteen vaihtoehtona liittyen Jokeri-linjoihin.

Joukkoliikenteen runkoyhteyden lisäksi Östersundomissa tarvitaan busseja, jotka kuljettavat matkustajia metroasemille. Lisäksi alueella on pitkän matkan bussiliikennettä Porvooseen ja Sipoon keskuksiin ja maaseutukyliin. Mikäli junarata tulevaisuudessa toteutuu Östersundomin kautta, se täydentää muuta joukkoliikenneverkkoa ja korvaa suuren osan busseista.



Kuva 3. Pikaraitiotie palvelee paikallisemmin verrattuna metroom

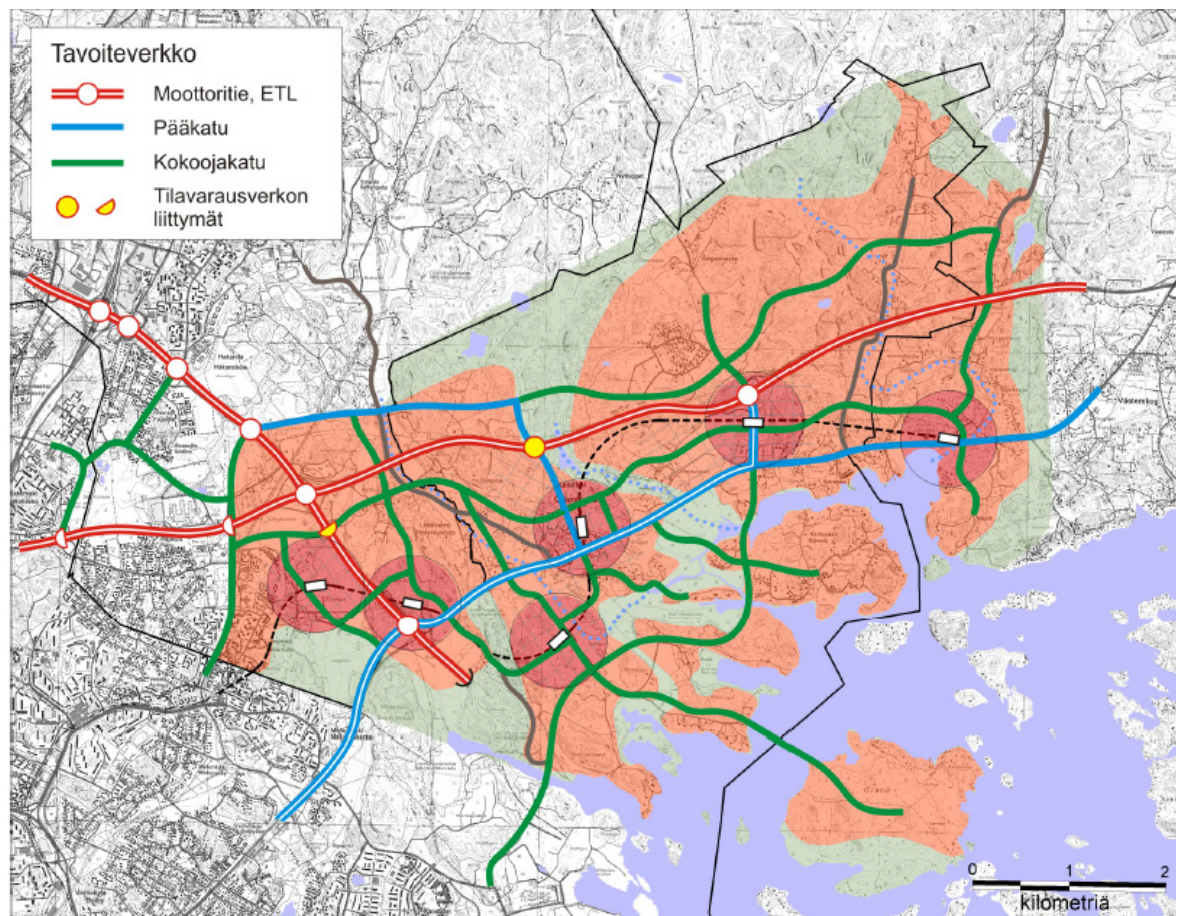


(Saavutettavuuskuvat, metro yllä, pikaraitiotie alla)/KSV

## ÖSTERSUNDOMIN BUSSILIIKENNE

Alueen joukkoliikenteen nykytila on kuvattu Östersundomin yleiskaavan liikenteen nykytilaselvityksessä. Östersundomin tie- ja pääkatuverkkoselvityksessä on maankäyttövaihtoehtoille laadittu liikenne-ennusteet ja selvitetty ajoneuvoliikenteen tie- ja pääkatuverkon kehittämistarpeet. Pääkatuverkko ei tarkoita pelkästään liikenneteknisiä pääkatuja, vaan katujen pääverkkoa. Suunniteltu liikenneverkko tukee uutta kaupunkirakennetta, kannustaa jalankulkuun, pyöräilyyn ja joukkoliikenteen käyttöön sekä hyödyntää ajoneuvoliikenteen ratkaisussa jo rakennettua infrastruktuuria. Yleiskaavan bussiliikenne käyttää pääosin kaavassa esitettyä katuverkkoa.

Tavoiteverkossa Porvoonväylälle esitetyt joukko- ja tavaraliikenteen lisäkaistat Landbo:n ja Valtatien 4 (Jakomäen) liittymien välillä on tarpeen jatkossa suunnitella niiden toteutettavuuden varmistamiseksi. Lisäkaistojen toteuttaminen ei kuitenkaan ole edellytys Östersundomin alueen toteuttamisen aloitukselle. Lisäkaistat tulevat ajankohtaisiksi viimeistään kun alueen asukasmäärä kasvaa noin 40 000 asukkaaseen.

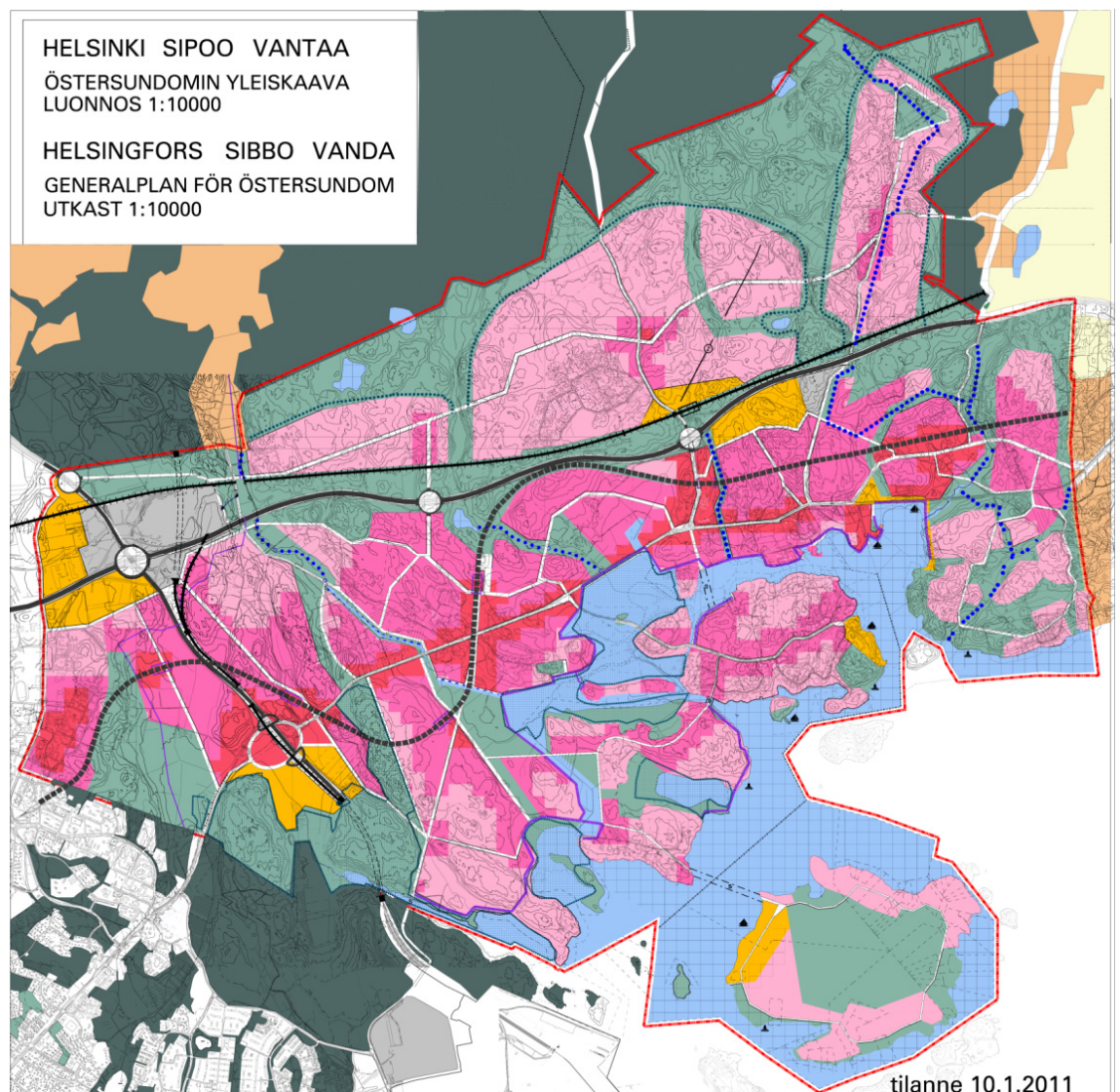


Kuva 4. Toiminnallinen liikenteen tavoiteverkko / KSV ja Strafica Oy

## ÖSTERSUNDOMIN METRON LIITYNTÄLINJAT HSL-ALUEELLA

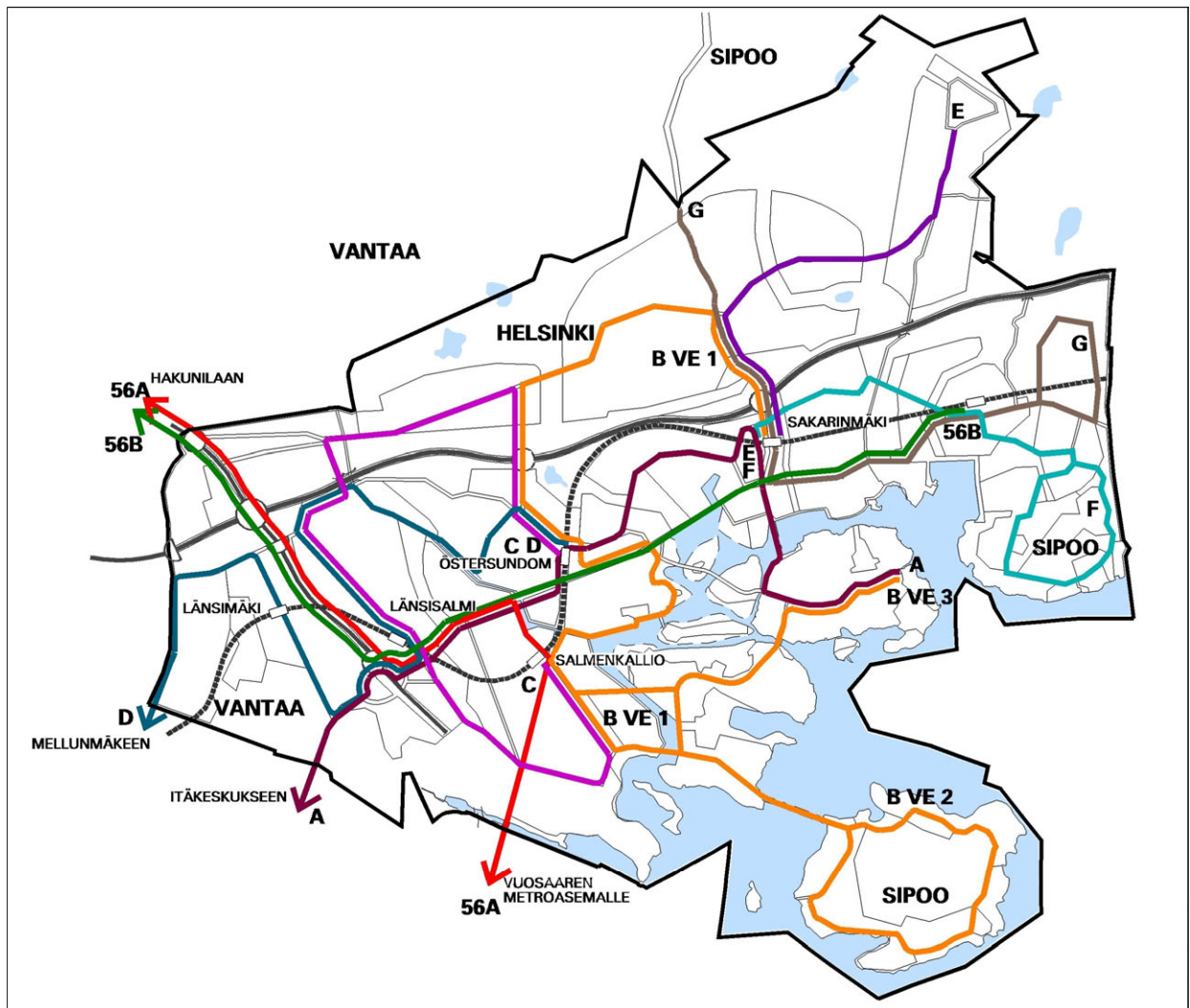
Östersundomin yleiskaavaa varten laaditun maankäyttö- ja liikenneverkkotarkastelun perusteella on laadittu alustavat liityntäbussilinjat aikatauluineen yleiskaava-alueelle. Tarkastelussa maankäyttö pohjautuu kuvan 5. mukaiseen katuverkkoon. Verkkoiset katuyhteydet, esim. sillat Karhusaareen ja Talosaareen sekä moottoritien pohjoispuolisen alueen katu itä-länsisuuntaisesti mahdollistavat hyvän palvelutason liityntäliikenteeseen nojautuvan joukkoliikennekaupungin.

Metron alustava liityntälinjasto perustuu seitsemään varsinaiseen liityntälinjaan sekä kaksiaaraiseen Kehä III:n tason poikittaislinjaan. Linjat A, B, C ja D liikennöivät ruuhka-aikaan 12 minuutin välein ja päiväliikenteessä 20 minuutin välein. Korsnäsin, Degermossan ja Majvikin liityntälinjat F ja G liikennöivät sekä ruuhka-aikaan että päiväliikenteessä 20 minuutin välein. Puroniityn liityntälinja E liikennöi ruuhka-aikaan 20 minuutin välein ja päiväliikenteessä 30 minuutin välein. Talosaaren, Karhusaaren ja Granön osalta on esitetty neljä erilaista vaihtoehtoa riippuen siitä, tuleeko Talosaaren ja Karhusaaren välille silta ja tuleeko Granön saarelle maankäyttöä ja missä määrin.



Kuva 5. Alustava maankäyttö ja katuverkko

Liityntälinjojen tarjontaa täydentää Vantaan nykyisestä poikittaislinjasta 56 kehitetty Kehä III:n tason tiheävuorovälinen runkoyhteys, joka tarjoaa yhteyden Länsi-Vantaalta esimerkiksi Kivistöstä Kehä III:n tasolla Hakunilan kautta Länsisalmeen, Uuden Porvoontien käytävään sekä Vuosaaren suuntaan. Linjan 56 A-haara liikennöi Länsisalmeista Salmenkallion kautta Vuosaareen ja B-haara Uutta Porvoontietä Sakarinmäen metroasemalle. Kummallakin haaralla vuoroväli on ruuhka-aikaan 12 minuuttia ja päiväliikenteessä 20 minuuttia. Metroasemien ympäristöihin muodostuu käytäviä, joissa kaksi tai kolme linjaa tarjoaa yhdessä erittäin tiheän vuorovälin. Esimerkiksi linjoilla B ja C on yli kilometrin yhteinen reittiosuus Östersundomin metroasemalta Porvoonväylän pohjoispuolelle. Lisäksi Nikkilän, Söderkullan ja Porvoon suunnasta tuleva bussiliikenne täydentää Majvikin ja Östersundomin kaikkien metroasemien liityntäliikennettä. Länsimäessä liityntäyhteyksiä Mellunmäen metroasemalle tarjoavat myös olemassa olevat Vantaan sisäiset linjat, joista merkittävin on Tikkurilan ja Mellunmäen välinen tiheävuorovälinen yhteys (nykyinen linja 62/562). Tälle linjalle on olemassa myös pikaraitiovaraus. Varsinaisen liityntälinjaston vuotuisiksi liikennöintikustannuksiksi on arvioitu vaihtoehdosta riippuen 8,0 – 8,7 miljoonaa euroa. Liikennöintikustannukset on arvioitu Helsingin sisäisen bussiliikenteen vuoden 2009 keskimääräisen kustannustason perusteella.



Kuva 6. Östersundomin alueen alustavat liityntäbussilinjat. / HSL+KSV

Taulukko 1. Liityntälinjat A ja C – G sekä poikittaislinjat 56A ja 56B.

Linja	Reitti
A	Itäkeskus - Itäväylä - Östersundom(M) - Kartano - Sakarinmäki(M) - Skutholmen - Karhusaari
C	Salmenkallio(M) - Porvarinlahti - Vikkulla - Länsisalmi(M) - Norrberget - Östersundom (M)
D	Mellunmäki(M) - Länsimäki(M) - Länsisalmi(M) - Susiraja - Östersundom (M)
E	Sakarinmäki(M) - Ringberga - Stormossen - Puroniitty
F	Sakarinmäki(M) - Korsnäs - Majvik(M) - Majvikin eteläosa
G	Degermossa - Ultuna - Sakarinmäki(M) - Korsnäs - Majvik(M) - Majvikin koillisosa
56A	... Kehä III - Hakunila - Länsisalmi(M) - Salmenkallio(M) - Niinisaari - Vuosaaren satama - Vuosaari(M)
56B	... Kehä III - Hakunila - Länsisalmi(M) - Östersundom(M) - Uusi Porvoontie - Majvik(M)

Taulukko 2. Liityntälinjan B eri vaihtoehdot.

B, VE1	Talosaari - Salmenkallio(M) - Lassmalmas - Östersundom(M) - Landbo - Sakarinmäki(M)
B, VE2	Granö - Ribbingö - Talosaari - Salmenkallio(M) - Lassmalmas - Östersundom(M) - Landbo - Sakarinmäki (M)
B, VE3	Karhusaari - Talosaari - Salmenkallio(M) - Lassmalmas - Östersundom(M) - Landbo - Sakarinmäki(M)
B1, VE4	Karhusaari - Talosaari - Salmenkallio(M) - Lassmalmas - Östersundom(M) - Landbo - Sakarinmäki(M)
B2, VE4	Granö - Ribbingö - Salmenkallio(M)

Taulukko 3. Linjojen vuorovälit ja linjakilometrit. Linjojen 56A ja 56B osalta taulukossa on vain yleiskaava-alueen osuus linjakilometreistä. Muualla linjat 56A ja 56B korvaisivat ainakin osittain nykyisiä linjoja.

Linja	Vuoroväli ruuhka	Vuoroväli päiväliikenne	Linjakm / vuosi
A	12	20	501000
B, VE1	12	20	501000
B, VE2	12	20	664000
B, VE3	12	20	621000
B1, VE4	12	20	573000
B2, VE4	20	30	171000
C	12	20	454000
D	12	20	430000
E	20	30	152000
F	20	20	210000
G	20	20	291000
56A	12	20	239000
56B	12	20	360000

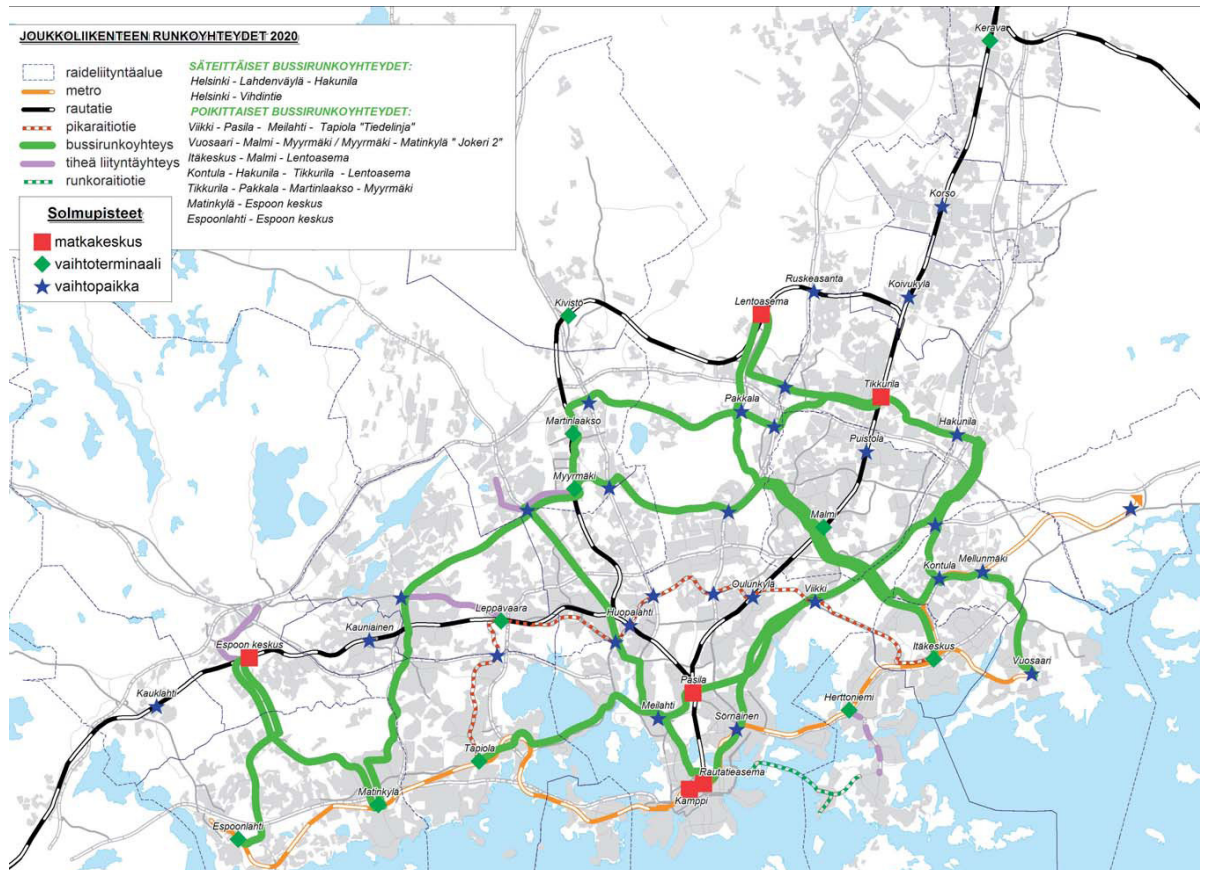
Linjastosuunnittelun kannalta yleiskaavassa esitetyt siltayhteydet ovat suositeltavia, joskaan eivät täysin välttämättömiä. Jos yhteyttä Vuosaaren ja Salmenkallion välillä ei olisi, bussireitti kulkisi Kehä III pitkin. Kehä III:n kautta kulkeva reitti olisi nopea, mutta kulkisi kaukana asutuksesta. Kehä III kulkee suurimmaksi osaksi tunnelissa tien 170 ja Vuosaaren sataman välisellä osuudella, eikä tunneliin ole todennäköisesti mahdollista järjestää pysäkkejä.

Talosaari–Karhusaari -yhteys mahdollistaa lenkkimäisen bussiratkaisun, mutta ei ole poissuljettua, että nämä alueet ovat kumpikin suuntansa bussilinjojen kaukaisimpia osia. Silta mahdollistaisi Karhusaaren bussitarjonnan kaksinkertaistamisen noin 240 000 euron vuosikustannuksella, mikä vastaa suunnilleen yhden kokopäiväisesti liikenteessä olevan bussin kustannuksia. Silta lyhentäisi merkittävästi matka-aikoja Karhusaaresta Talosaaren ja Salmenkallion suuntaan. Myös matka-aika Vuosaareen matkustettaessa lyhenisi. Vuorotarjonnan kaksinkertaistuminen todennäköisesti nostaisi joukkoliikenteen kulkutapaosuutta Karhusaaresta erityisesti siinä tapauksessa, että silta varataan vain joukkoliikenteelle ja kevyelle liikenteelle.

## **KYTKETYMINEN MUUHUN PÄÄKAUPUNKISEUDUN JOUKKOLIIKENNEVERKKOON**

Poikittaisista raideyhteyksistä Jokeri 1 kulkee Itäkeskuksen metroaseman kautta ja Jokeri 2 Mellunmäen metroaseman kautta. Vantaan yleiskaavassa on varauduttu raideratkaisuun, joka voisi olla Jokeri 3 Mellunmäen asemalle. Varaus kulkee Länsimäentietä kaupunkien rajalle. Tulevaisuudessa voidaan Jokeri 3 linjausta tarkastella uudelleen Östersundomin alueen kehittymisen myötä. Östersundomista tarvitaan laadukas ja nopea joukkoliikenneyhteys lentokentän suuntaan.

Kehä III / Uuden Porvoontien liittymän läheisyyteen sijoittuva metroasema on tärkeä liityntäpaikka niin bussien kuin pysäköinnin osalta Vantaan suunnasta sekä Uutta Porvoontietä kulkeville busseille myös vaihtomahdollisuutena metroom.



Kuva 7. Tavoitelinjastosuunnitelman mukaiset joukkoliikenteen runkoyhteydet vuonna 2020 (YTV 23/2007) Huom! Suunnitelma on tehty ennen Östersundomin alueiitosta.

## PITKÄMATKAINEN BUSSILIIKENNE

Yleiskaava-alueen liikenneverkko kytkeytyy valtakunnan tieverkkoon Kehä III:lla sekä VT 7:llä Östersundomin (=Landbon) liittymän kohdalla. Tavoitteena on, että Porvoon suunnan moottoritietä kulkevat bussit voivat jatkossa jättää tai ottaa matkustajia Landbon liittymässä. Nykyistä liittymää parannetaan niin, että siinä on käytettävissä läpiajetavat pysäkit kumpaankin ajosuuntaan mieluummin ilman risteävän liikenteen väistämisvelvollisuutta. Pysäkkiratkaisua tarvitaan nopean vakiovuoroliikenteen, pikavuoroliikenteen ja tilausliikenteen tarpeisiin, sillä näiden liikennetyyppien osalta mahdollisimman sujuva yhteys Helsingin ja Porvoon linja-autoasemien välillä on oleellinen. Liittymän suunnitteluun varaudutaan ELY-keskuksen kanssa.

Liittymää lähimmäksi sijoittuvan metroaseman suunnittelussa otetaan huomioon pitkän matkan matkustajien vaihtamistarve. Pitkän matkan bussit voivat poiketa myös metroasemalla, mikäli poikkeama moottoritieltä on erittäin sujuva eikä lisää matka-aikaa 1-2 minuttia enempää. Aseman yhteydessä varaudutaan noin viiden bussilaiturin terminaaliin, jolloin on mahdollista myös päättää ja aloittaa linjoja Östersundomista. Ennen HELI-rataa Porvoon ja Helsingin välinen joukkoliikenne kulkee pääosin busseilla, mitä tulee kehittää edelleen nopeammaksi ja houkuttelevammaksi vaihtoehdoksi koko väli huomioiden.

Sipoon bussit kulkevat kaava-alueella Uutta Porvoontietä pitkin. Uuden Porvoontien jatkosuunnittelussa tulisi varautua joukkoliikennekaistan toteuttamiseen Knutersintien

länsipuolelle. Mikäli varaudutaan myös raitiovaunuun, voi sama kaista palvella sekä bussi- että raitiotieliikennettä.

Kehä III / Uuden Porvoontien liittymän läheisyyteen sijoittuva Länsisalmen metroasema on Uutta Porvoontietä kulkeville Porvoon ja Sipoon busseille tärkeä vaihtomahdollisuus niin metroon kuin Vantaan suunnan busseihin. Myös Östersundomin metroasema voi olla mahdollinen vaihtoasema metroon Uutta Porvoonteitä kulkeville busseille sen mukaan, miten tarkemmassa suunnittelussa asema sijoittuu. Majvikin asema on itäisen vaihtomahdollisuus metroon uutta Porvoontietä kulkevien bussien matkustajille.

## **LIITYNTÄPYSÄKÖINTI**

Metron asemille on tärkeää saada liityntäpysäköintipaikkoja sekä autoille että polkupyörille. Riittävä määrä henkilöautojen liityntäpysäköintipaikkoja houkuttelee idän suunnan säteittäisiltä pääväyliltä joukkoliikenteen käyttäjiksi sekä autoilijoita että niitä paikallisia asukkaita, jotka lähtevät autolla kotoa, mutta jatkavat matkaa metrolla. Tämä vähentää liikennemääriä Helsingin sisääntuloväylillä eniten juuri suurimman kysynnän aikoina. Polkupyörien liityntäpysäköintipaikat tarjoavat nopean liityntämahdollisuuden metroasemille vielä useiden kilometrien etäisyydeltä asemista. Polkupyöräliityntynän toimivuuden kannalta tärkeitä ovat riittävä paikkamäärä, paikkojen hyvä laatu-taso sekä hyvät kevyen liikenteen yhteydet asemille.

Tulevaisuudessa käyttöön otettavan liityntäpysäköinti-informaation avulla liityntäpysäköijät voidaan ohjata pysäköimään liikennejärjestelmän kannalta oikeaan paikkaan mahdollisimman lähelle matkan alkupäätä. Liityntäpysäköinti-informaatio lisää myös alueiden käytettävyyttä, koska liityntäpysäköijällä on mahdollisuus saada riittävän aikaisessa vaiheessa tietoa vapaista pysäköintipaikoista.

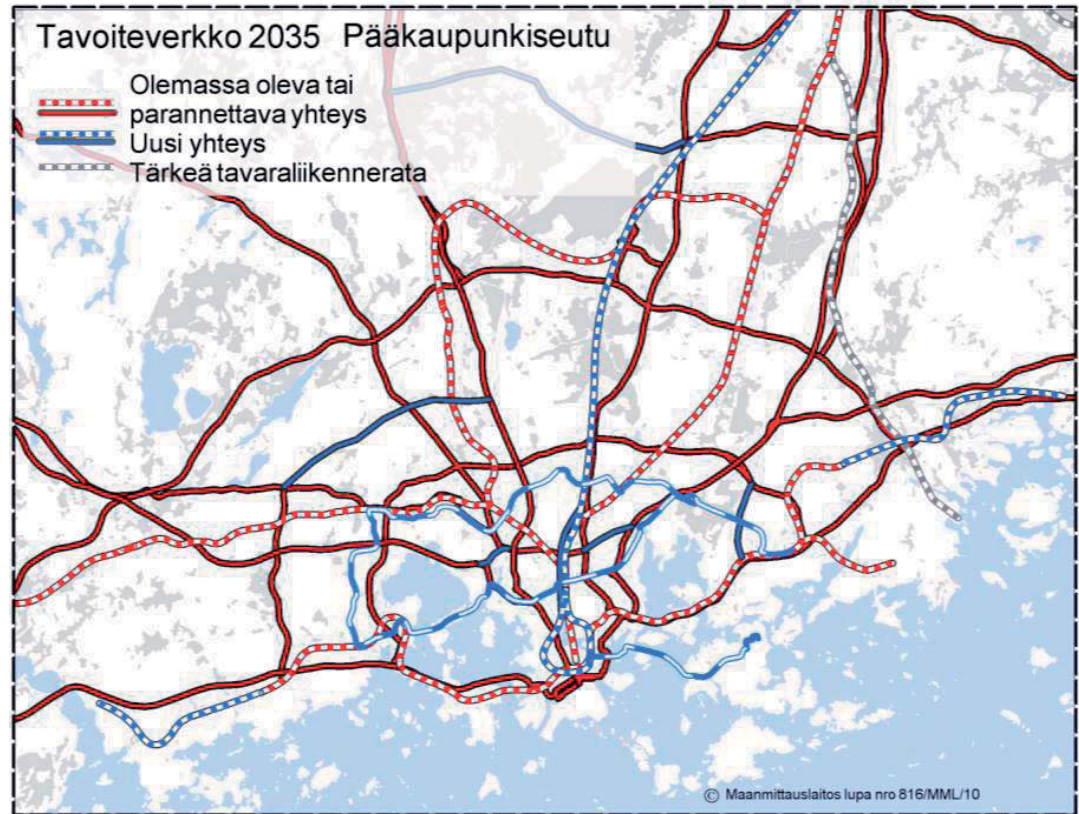
Alustavien suunnitelmien mukaan metroasemille on suunniteltu liityntäpysäköintipaikkoja sekä henkilöautoille noin 1300 että polkupyörille noin 1300 paikkaa. Sekä auto että pyöräpaikoista sijoittuu noin 500 Sakarinmäen asemalle, noin 200 Länsisalmen sekä noin 150 Östersundomin, Salmenkallion, Länsimäen ja Majvikin asemille. Tärkeimmät liityntäpysäköintialueet ovat Sakarinmäki Porvoonväylältä liittyville ja Länsisalmi Kehä III:lta liittyville. Lähtökohtana on, että kullakin asemalla pyörille tarjotaan laadukkaita pysäköintimahdollisuuksia vähintään yhtä monta kuin autoille.

Liityntäpysäköintipaikkoja tulee toteuttaa mahdollisimman paljon vuoroittaispysäköintinä ja yhdistettynä kauppojen, oppilaitosten tai yritysten kanssa. Liityntäpysäköinnin rahoitusmahdollisuuksia ja toteutustapoja selvitetään jatkosuunnittelun yhteydessä.

## **LIITYMINEN SEUDULLISEEN JOUKKOLIIKENNEJÄRJESTELMÄÄN HLJ**

Helsingin seudun 14 kunnan yhteisessä liikennejärjestelmäsuunnitelmaluonnoksessa HLJ (2011), metrohanke Mellunmäki - Majvik on esitetty käynnistettäväksi ennen vuotta 2020 heti Länsimetron valmistumisen jälkeen. Kokonaisuudessaan hanke valmistuisi ennen vuotta 2035. HLJ suunnitelmaa viimeistellään ja tavoitteena on, että suunnitelma valmistuu vuoden 2011 maaliskuussa.

HLJ 2011 on strateginen, seudullista liikennepolitiikkaa linjaava pitkän tähtäimen suunnitelma, jossa määritellään yhteiset liikennejärjestelmän kehittämisen tavoitteet, laaditaan tavoitteita toteuttava kehittämissuunnitelma ja arvioidaan suunnitelman vaikutuksia. HLJ:ssä otetaan kantaa muutenkin liikennejärjestelmään, liityntäpysäköintiin ja pyöräilyn sekä jalankulun edistämismahdollisuuksiin. Östersundomin yleiskaavaluonnoksen ratkaisut ovat yhteneväiset HLJ-luonnoksen tavoitteiden kanssa.



Kuva 8. Pääkaupunkiseudun tavoiteverkko v. 2035 HLJ-luonnoksen mukaan



## VARAUTUMINEN HEPO-SELVITYKSEN VISIOIHIN

Helsinki-Porvoo välin selvitystyössä visioitiin eri kehitysmahdollisuuksia.

- Yleiskaavatyössä säilyy HELI-ratavaraus maakuntakaavan mukaisesti. Suunnittelussa otetaan huomioon sekä itse raiteen että aseman mahdollisuus Östersundomissa Vt 7:n Östersundomin eritasoliittymän tuntumassa. Vaihtoyhteys junalta metron otetaan huomioon suunnittelussa.
- Metroa varaudutaan jatkamaan Majvikistä Söderkullaan asti. Myös vaihdollinen kaupunkijuna tai hybridimetro Porvooseen, jossa metrojärjestelmä muuttuisi junaksi esimerkiksi Majvikissä tai Söderkullassa, on myös järjestelmänä mahdollinen.

## JOUKKOLIIKENTEN MATKUSTAJAENNUSTEET, KULKUMUOTO-OSUUDET, JA SUUNTAUTUMINEN

Joukkoliikenteen matkustajamääräennusteita ja matkojen suuntautumista on selvitetty metro- ja pikaraitiotieselvitysten eri vaiheissa. Eri ratkaisuihin liittyvä maankäyttö vaikuttaa ennusteisiin ja joukkoliikenteen käyttöön. Liikenne-ennusteet on laadittu HSL:n Helsingin työssäkäyntialueen kattavalla liikennemallilla. Suunnittelualueen ulkopuolella ennustetilanteen raideverkko ja seudullinen maankäyttöennuste perustuvat HSL:n maankäyttö- ja raideverkkoselvityksen (MARA) tavoiteverkkoon vuodelle 2050 ("lyhyet sormet").

Östersundomin raidevaihtoehtojen vertailuselvityksessä on vertailua raitiotieratkaisun ja metroratkaisun välillä mm. kulkumuoto-osuuksista ja matkojen suuntautumisesta. Östersundomin kaava-ratkaisun pohjana olevan metron ja sen maankäyttöratkaisujen liikenne-ennusteet on esitetty Östersundomin tie- ja katuverkkoselvityksessä, josta seuraavassa esitetyt tiedot ovat. Metroasemaa lähimmäs sijoittuvilla alueilla joukkoliikenteen kulkumuoto-osuus on aamuhuipputunteina noin 36 - 42 % lähtevistä joukkoliikenne- ja autoliikennematkoista. Kaukaisimmille uudisrakennusalueille on ennustettu joukkoliikenteen käytölle 24 - 25 % osuutta. Tällainen on myös Majvikin alue, jossa ennuste perustuu siihen, että Majvikin ja Östersundomin välissä on tariffiraja, jolloin metromatkan hinta olisi kalliimpi Majvikistä. Täten voidaan todeta, että joukkoliikenne-ennusteisiin vaikuttaa huomattavasti joukkoliikenteen hinnoittelu. Myös palvelutaso, jonka yksi tärkeimmistä vaikuttajista on vuorotarjonta, on merkittävä tekijä joukkoliikenteen käyttöasteessa. Vertailualueina joukkoliikenteen käyttöprosentti on 29 % Mellunmäki-Vuosaari -alueella ja 27 % Malmi-Puistola-Tapanila-alueilla vuoden 2050 kulkutapaennusteissa.





*Kuva 11. Suunnittelualueelta aamuhuipputuntin aikana lähtevien joukkoliikennematkojen suuntautuminen joukkoliikennejärjestelmässä./ Strafica*

Östersundomin alueen liikennevirtoihin vaikuttaa huomattavasti alueen attraktioista syntyvä liikennekysyntä. Esimerkiksi Granön, Storörenin ja Majvikin rantavirkistysalueet sekä Sipoonkorven alue metsäisenä virkistysalueena saavat aikaan matkavirtoja – tulevaisuudessa työmatkavirtojen ohella virkistysmatkoja. Lisäksi esimerkiksi urheilu- tai vapaa-ajankeskittymät synnyttävät liikennettä toisaalta tasaisesti mutta myös hetkittäin tiettyjen tapahtumien aikaan. Nämä liikennevirrat ovat kuitenkin pienempiä ja sijoittuvat yleisesti ottaen muuhun kuin pahimpiin ruuhkatunteihin. Tässä vaiheessa kaa-voitusta näiden vaikutusta ei tarkemmin ole arvioitu, sillä aamu- ja iltahuipputuntien liikenne on kuitenkin kriittisin ja mitoittavin.

## **ÖSTERSUNDOMIN VAIHEITTAIN TOTEUTTAMISEN VAIKUTUKSET JOUKKOLIIKENNEJÄRJESTELMÄN TOTEUTTAMISPOLKUUN**

Östersundomin yleiskaavaluonnoksen laatimisvaiheessa ei ole tarkkaa tietoa rakentamisjärjestyksestä niin maankäytön kuin joukkoliikennejärjestelmänkään osalta. Ennen metrojärjestelmän rakentamista koko alueen joukkoliikenne hoidetaan busseilla. Bussilinjastoa laajennetaan ja tarjontaa lisätään sen mukaisesti, kuin uusi maankäyttö sitä tarvitsee. Uusin (linjalla viimeisin) toteutettu metroasema toimii väliaikaistilanteessa alueen sisäisen liikenteen laajimpana liityntäasemana. Tavoitteena on, että metro on rakentunut alueittain (=mahdollisesti vaiheittain) silloin, kun maankäyttö rakentuu.

Bussiliikennejärjestelyt ja pysäkkiratkaisut toteutetaan pääasiassa katujen rakentamisen myötä asemaakaavojen liikennesuunnitelmien perusteella. Alueella tarvitaan myös väliaikaisratkaisuja.

Kaava mahdollistaa metron lisänä (tai vaihtoehtona) myös pikaraitiotien, mikäli poliittinen päätöksenteko, taloudellinen tilanne sekä monet muut liikenneinvestointeihin vaikuttavat asiat sitä puoltaisivat.

## HELSINKI, SIPOO JA VANTAA OSANA JOUKKOLIIKENNETTÄ

Yleiskaava on laadittu Vantaan, Sipoon ja Helsingin yhteiseksi yleiskaavaksi. Valittavalla raideliikennetkaisuilla on huomattava merkitys kaikille yhdessä, mutta myös jokaiselle erikseen. Suunnittelu tehdään yli kuntarajojen. Tällä hetkellä Helsinki ja Vantaa ovat HSL-alueita. On kuitenkin mahdollista, että kunnilla on myös omia toisistaan poikkeavia joukkoliikennetkaisuja yhteisten lisäksi. Lisäksi on huomattavaa, että tulevaisuudessa joukkoliikenteen käyttämiseen vaikuttavat monet asiat, joista yksi merkittävä on tariffipolitiikka. Mikäli tariffiraja sijoittuu alueen sisälle, sillä on vaikutusta joukkoliikenteen käyttöön ja ihmisten valintoihin. Esimerkiksi jos tariffiraja olisi Helsingin ja Sipoon rajalla, osa potentiaalisista Majvikin aseman käyttäjistä siirtyykin esimerkiksi Sakarinmäen aseman käyttäjiksi ja osa potentiaalisista metron käyttäjistä "voidaan menettää kokonaan". Poliittisilla ratkaisuilla voidaan vaikuttaa huomattavasti joukkoliikenteen käyttöön. Sipoon tulisi olla mukana HSL:n lippujärjestelmässä, jotta liityntäliikenteen ja metron käyttö olisi sipoolaisten matkustajien kannalta järkevintä. Sipoon ja myöhemmin myös Porvoo saattavat liittyä HSL-alueen lippujärjestelmään. Myös sillä on vaikutuksia niin joukkoliikennematkojen hintoihin kuin myös uuden maksujärjestelmän kehittämiseen liityntäpysäköinnin käyttäjiä varten.

## MUITA VISIOTA

Tehtäessä yleiskaavaa pitkälle tulevaisuuteen (v. 2050) on tärkeää, että kaavassa luodaan mahdollisuuksia monenlaisille liikennetkaisuille, eikä estettäisi tulevaisuuden mahdollisuuksia, joista ei tällä hetkellä todennäköisesti ole vielä tietoaakaan. Siksi erityyppisiin ratkaisuihin tulee varautua. Tulevaisuudessa voi esimerkiksi kutsupohjainen joukkoliikenne yleistyä, mutta se ei välttämättä juurikaan muuttaisi infran rakennetta.

## LÄHDELUETTELO

Helsingin seudun liikennejärjestelmäsuunnitelma(HLJ 2011)

Helsinki-Porvoo-kehysuunnitelma. Helsinki, Porvoo, Sipoo, Vantaa, 2010.

Helsinki-Porvoo-kehysuunnitelma.- Liikennejärjestelmäselvitys. Strafica Oy, 2009.

Itämetron esiselvitys. Sito Oy, Arkkitehtitoimisto HKP Oy, Strafica Oy, FCG Planeco Oy, 2010.

Liikennejärjestelmäluonnos 26.10.2010

Maankäyttö ja raideverkkoselvitys MARA (HSL 9/2010), huhtikuu 2010

Majvikin metron esiselvitys. Sito Oy, 2011.

Sipoon yleiskaavan liikenneverkkoselvitys, Väli raporttiluonnos 16.10.2007, Strafica Oy

Vt 7, vt 6 ja mt 170 joukkoliikenteen laatukäytäväselvitys, Tiehallinto 2009

Östersundomin alueen liikenteen nykytilaselvitys. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, 2011.

Östersundomin metron ja pikaraitiotien esiselvitykset. Tiivistelmä. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, 2010.

Östersundomin katuliikennefilosofia, Osa 1, Lectus Oy, 2010

Östersundomin pikaraitiotien esiselvitys. WSP Finland Oy, 2010.

Östersundomin raidevaihtoehtojen vertailu. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, 2011.

Östersundomin rakennemallit. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, 2010.

Östersundomin yleiskaavan tie- ja pääkatuverkkoselvitys. Strafica Oy, 2011.

Sarjassa aikaisemmin julkaistu:

- 2011:1 Vetovoimainen esikaupunkiasuminen – Kohderyhmäselvitys
- 2011:2 Östersundomin yhteinen yleiskaava – Rakennemallit
- 2011:3 Östersundom ja kauppa
- 2011:4 Östersundom ja kaupunkipientalot
- 2011:5 Majvikin metron esiselvitys
- 2011:6 Östersundomin metron ja pikaraitiotien esiselvitykset – Tiivistelmä
- 2011:7 Östersundomin yleiskaavan tie- ja pääkatuverkkoselvitys
- 2011:8 Östersundomin yleiskaavan liikenteen nykytilaselvitys