

arvio 11

Joukkoliikennevaihtoehdot ja Laajasalo



***Helsingin Yleiskaava 2002, ehdotus
Helsingin yleiskaava 2002, vaikutusten arviointi
Joukkoliikennevaihtoehtojen vaikutuksista
Laajasalon alueen maan arvoon ja maankäyttöön***



*Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston
yleissuunnitteluosaston selvityksiä 2002:12, 19.12.2002*



Seppo Laakso

Joukkoliikennevaihtoehtojen vaikutuksista

Laajasalon alueen maan arvoon ja maankäyttöön

25.11.2002

Tekijä(t) Seppo Laakso Kaupunkitutkimus TA Oy Kaupunkisuunnitteluvirasto	
Nimeke Joukkoliikennevaihtoehtojen vaikutuksista Laajasalon alueen maan arvoon ja maankäyttöön	
Sarjan nimeke Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston yleissuunnitteluosaston selvityksiä	
Sarjanumero 2002:12	Julkaisu-aika 19.12.2002
Sivuja 16	Liitteitä 5
ISBN	ISSN 1458-9664
Kieli koko teos FIN	Yhteenveto FIN
Tiivistelmä <p>Helsingin yleiskaava 2002 työn yhteydessä selvitetään Laajasalon alueen maankäyttövaihtoehtoja. Alueen rakentaminen alkaa Kruunuvuorenrannasta sen jälkeen kun öljysataman toiminta on lopetettu, noin vuonna 2010. Liikennratkaisulle on tutkittu useita alustavia vaihtoehtoja: Liityntäyhteys Herttoniemen metroon, suora metroyhteys Helsingin keskustaan siltaa pitkin tai tunnelissa, silta-vaihtoehdossa aluksi bussi- ja myöhemmin metroyhteytenä, metrohaara Herttoniemestä ja lauttayhteys Helsingin keskustaan.</p> <p>Suoraan keskustayhteyteen perustuvat vaihtoehdot merkitsevät 10 - 20 minuuttia nopeampaa matka-aikaa keskustaan liityntäyhteyteen tai Herttoniemen kautta tulevaan metrohaaraan verrattuna. Myös lauttayhteydet olisivat tuntuvasti hitaampia kuin suorat yhteydet. Vaihtoehtojen kustannukset vaihtelevat välillä 3 - 300 milj. euroa. Suorasta metroyhteydestä aiheutuisi merkittävä arvonnousu alueen kiinteistöille. Suoran metroyhteyden aiheuttamaksi arvonnousuksi on arvioitu 500 - 600 Meur verrattuna 0-vaihtoehtoon. Metro loisi kysyntää myös tiiviisti rakennetuille asuinalueille metroasemien lähialueilla, joten asuntomarkkinoiden näkökulmasta alueen alustavat rakentamissuunnitelmat todennäköisesti toteutuisivat. Jos suora bussivaihto jäisi pysyvästi alueen joukkoliikennratkaisuksi, alueen kiinteistöjen arvon arvioidaan nousevan 220 - 270 Meur.. Herttoniemestä tuleva metrohaara nopeuttaisi matka-aikoja keskustan suuntaan melko vähän 0-vaihtoehtoon verrattuna. Kuitenkin se mahdollistaisi siirtymisen liityntäliikenteestä suoraan metroyhteyteen. Vaihtoehdon vaikutuksesta kiinteistöjen arvon arvioidaan nousevan 200 - 250 Meur 0-vaihtoehtoon verrattuna. Herttoniemen metron liityntäliikenteen varassa (0-vaihtoehto) ei hyödynnettäisi keskustan läheisyyttä, vaan alue jäisi liikenteellisesti kauas keskustasta.</p>	
Asiasanat HELSINKI YLEISKAAVA 2002 VAIKUTUSTEN ARVIOINTI METRON VAIKUTUKSET KIINTEISTÖJEN ARVOIHIN	

25.11.2002

Seppo Laakso*:

Joukkoliikennevaihtoehtojen vaikutuksista Laajasalon alueen maan arvoon ja maankäyttöön

Sisällys:

Esipuhe

1. Työn tausta ja tavoitteet
 2. Laajasalon alue ja sen liikennejärjestelmävaihtoehdot
Alueen nykytila ja maankäyttösuunnitelmat
Liikennejärjestelmän vaihtoehdot
 3. Liikennejärjestelmävaihtoehtojen vaikutusmekanismit
Saavutettavuus
Saavutettavuus ja kiinteistöjen arvo
Maan arvon nousun ajoittuminen
 4. Vaikutusten arviointi
Arvioinnin lähestymistapa
Lähtötiedot
Malli
 5. Liikennejärjestelmävaihtoehdot ja niiden vaikutus kiinteistöjen arvoon
Liityntäyhteys Herttoniemen metroon (0-vaihtoehto)
Suora metrolinja Kamppiin
Suora bussiyhteys keskustaan
Metrolinja Herttoniemestä Laajasalon alueelle
Lauttayhteys keskustaan
 6. Yhteenveto ja johtopäätöksiä
- Liitteet

* Tutkija, VTT
Kaupunkitutkimus TA Oy
Raumantie 1, 00350 Helsinki
Puh. (09) 561 2925
seppo.laakso@kaupunkitutkimusta.fi

Esipuhe

Helsingin yleiskaava 2002 luonnoksessa on varattu uusi metrolinja välille Laajasalo-Katajanokka-keskusta-Töölö-Meilähti-Pasila.

Laajasaloon yleiskaavassa esitetään merkittävä maankäytön muutos. Laajasalon öljysatamatoiminnot siirtyvät alueelta pois ja öljysatamalta vapautuvalle alueelle rakennetaan uusi Kruunuvuoren asunto- ja työpaikkakaupunginosa, joka kytkeytyy suoraan kaupungin keskustaan tehokkaalla joukkoliikennevälineellä. Alueelle sijoittuu metroasema, josta metro jatkuu edelleen Laajasalon keskeisiin osiin sisältäen kaksi muuta metroasemaa. Yleiskaavaluonnoksessa on otettu huomioon, että Santahaminan maankäyttö voi aikanaan muuttua. Mikäli sotilastoiminnot siirtyvät alueelta pois tai osaa aluetta tarjotaan siviilikäyttöön, alue käytetään asunto- ja työpaikkarakentamiseen virkistyskäytön ohella.

Laajasalon kytkemistä paremmin ja nopeammin suoraan keskustaan on tutkittu yleiskaavatyössä eri tavoin. Esillä on ollut myös liityntäliikenne Herttoniemen metroasemalle ja itämetron linjaaminen Herttoniemestä Laajasaloon.

Metron rakentamiseen liittyy taloudellisia arvoja. Kustannusten ohella metro vaikuttaa rakennusmaan hintaan ja kiinteistöjen arvoihin. Yleiskaavatyön yhteydessä arvioidaan yleiskaavan vaikutuksia. Kustannustietoisuuden ohella on tärkeää saada tietoja syntyvistä taloudellisista arvoista.

Pertti Kare
Toimistopäällikkö
Yleiskaavatoimisto

1. Työn tausta ja tavoitteet

Helsingin yleiskaava 2002 työn yhteydessä selvitetään Laajasalon alueen maankäyttövaihtoehtoja. Alueen rakentaminen alkaa Kruunuvuorenrannasta sen jälkeen kun öljysataman toiminta on lopetettu, noin vuonna 2010. Santahaminan rakentaminen voi toteutua, jos nykyiset toiminnot siirtyvät alueelta pois.

Laajasalon alueen maankäyttövision toteuttaminen edellyttää korkeatasoista ja tehokasta joukkoliikenneyhteyttä Helsingin keskustaan. Nopea ja tehokas liikenneyhteys mahdollistaisi alueen kaupunkimaisena, keskustaan tiiviisti liittyvänä alueena. Liikennematkaisuuteen on tutkittu useita alustavia vaihtoehtoja:

- Liityntäyhteys Herttoniemen metroon
- Suora metroyhteys Helsingin keskustaan siltaa pitkin tai tunnelissa, siltavaihtoehdossa aluksi bussi- ja myöhemmin metroyhteytenä
- Metrohaara Herttoniemestä
- Lauttayhteys Helsingin keskustaan.

Suoraan keskustayhteyteen perustuvat vaihtoehdot merkitsevät 10 - 20 minuuttia nopeampaa matka-aikaa keskustaan liityntäyhteyteen tai Herttoniemen kautta tulevaan metrohaaraan verrattuna. Myös lauttayhteydet olisivat tuntuvasti hitaampia kuin suorat yhteydet. Vaihtoehtojen kustannukset vaihtelevat välillä 3 - 300 milj. euroa. Halvin vaihtoehto on liityntäyhteys Herttoniemen metroon ja kallein metroyhteyks tunnelissa.

Toteutettava liikennejärjestelmä ja sen ajoitus vaikuttavat alueen saavutettavuuteen ja sen välityksellä edelleen alueelle kohdistuvaan asunto- ja toimitilakysyntään ja kiinteistöjen arvoon. Tämän seurauksena liikennejärjestelmä vaikuttaa oleellisesti siihen, miten aluetta kannattaa kaupungin näkökulmasta suunnitella ja millainen kaupunkirakenne on asunto- ja toimitilamarkkinoiden kannalta mahdollista toteuttaa.

Tämän selvityksen tarkoituksena on arvioida alueen liikennevaihtoehtojen vaikutusta alueelle kohdistuvaan toimitila- ja asuntokysyntään, maan arvoon sekä maankäytön muutokseen. Työ perustuu kaupunkitaloustieteen viitekehykseen sekä tutkimuksiin, joita on tehty liikennejärjestelmän muutosten vaikutuksista maankäyttöön ja maan arvoon. Selvityksen merkittävin tulos on laskelma eri liikennejärjestelmävaihtoehtojen aikaansaamasta rakennusmaan arvon noususta, joka seuraa liikenteellisen saavutettavuuden paranemisesta. Näitä laskelmia voidaan verrata eri vaihtoehtojen kustannuksiin. Niiden avulla voidaan myös arvioida mahdollisuuksia rahoittaa liikennejärjestelmän edellyttämiä investointeja maan arvon nousun kautta. Laskelmat ovat luonteeltaan karkeita suuntavia arvioita, joiden tarkoituksena on kuvata vaikutusten suuruusluokkaa ja mittasuhteita.

Selvitys perustuu yleiskaavatyön yhteydessä laadittuihin maankäyttösuunnitelmiin sekä liikennevaihtoehtoihin.

2. Laajasalon alue ja sen liikennejärjestelmävaihtoehdot

Selvityksen kohteena on Laajasalon peruspiiri Vartiosaarta ja Villinkiä lukuun ottamatta. Alueeseen kuuluvat Yliskylän, Jollaksen, Tullisaaren, Tahvonlahden, Hevossalmen ja Santahaminan osa-alueet. Tässä selvityksessä alue on jaettu kolmeen aluekokonaisuuteen:

- Tahvonlahti-Tullisaari
- Yliskylä-Hevossalmi-Jollas
- Santahamina.

Alueen nykytila ja maankäyttösuunnitelmat

Alueella asuu noin 16 500 asukasta (2001) ja siellä on noin 2 000 työpaikkaa. Alueen noin 8 000 työllisestä kolmannes käy työssä Eteläisessä suurpiirissä (käytännössä keskustassa ja Helsingin niemellä), viidennes Keskeisessä suurpiirissä, noin 15 % Kaakkoisessa suurpiirissä (Laajasalon-Herttoniemen alueella) ja loput kolmannes hajallaan muualla Helsingissä ja Helsingin ulkopuolella.

Rakennuskantaa Laajasaloin alueella on 890 000 kem², josta 700 000 kem² on asuinrakennuksia. Alueella on 7 600 asuntoa, joista kolmasosa pientaloissa ja kaksi kolmasosaa kerrostaloissa.

Yleiskaava 2002 työn yhteydessä on laadittu suunnitelmia alueen rakentamismahdollisuuksista. Kruunuvuorenrannan alueen (Tahvonlahti-Tullisaari) rakentaminen käynnistyy noin vuonna 2010, kun öljysataman toiminnot ovat siirtyneet pois. Tälle alueelle suunnitellaan uustuotantoa noin 550 000 kem², josta 500 000 kem² on asuntorakentamista. Yliskylän-Hevossalmen-Jollaksen alueella on uustuotantomahdollisuuksia noin 80 000 kem². Santahaminan alueelle voidaan toteuttaa uustuotantoa, mikäli alueen nykyiset toiminnot siirtyvät pois. Santahaminan maankäyttöviossa alueelle on kaavailtu uustuotantoa 1 240 000 kem², josta 1 100 000 kem² asuntorakentamista. Jos koko Laajasalon-Santahaminan alueen rakentaminen toteutuisi esitetystä laajuudesta, alueen asukasluku olisi rakentamisen lopputilanteessa noin 48 000 henkeä.

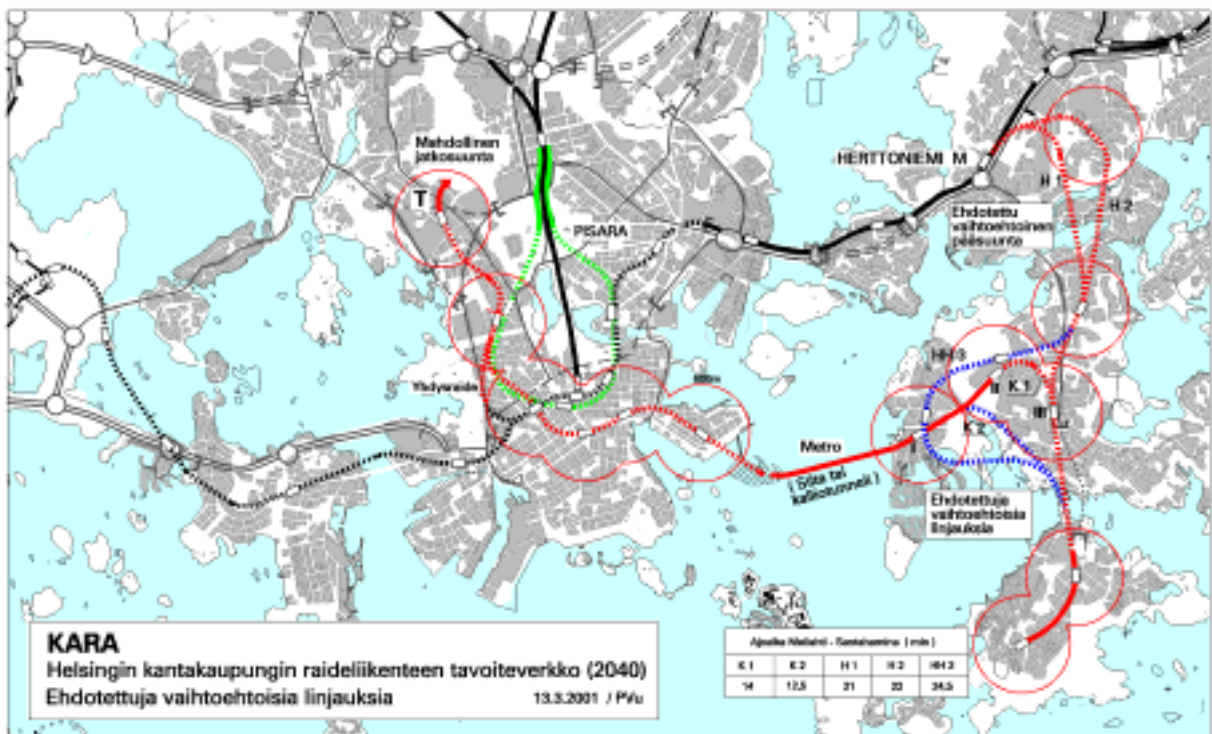
Taulukko: Laajasalon alueen rakennuskanta (säilyvä) ja suunniteltu uustuotanto

	1000 kem2	1000 kem2	1000 kem2
Alue	Vanha	Uusi	Yhteensä
Tahvonlahti-Tullisaari	15	550	565
Yliskylä-Hevossalmi-Jollas	750	80	830
Santahamina	90	1240	1330
Koko alue	855	1870	2725

Liikennejärjestelmän vaihtoehdot

Laajasalon-Santahaminan alueen maankäyttövision toteuttamiseen on liitetty tavoite suorasta, nopeasta joukkoliikenneyhteydestä Helsingin keskustaan. Alueen liikennejärjestelmälle on esitetty useita vaihtoehtoja, jotka kuvataan tiiviisti seuraavassa¹. Kantakaupungin raideliikenteen (KARA) tavoiteverkon vaihtoehtoiset linjaukset on esitetty kuviossa 1.

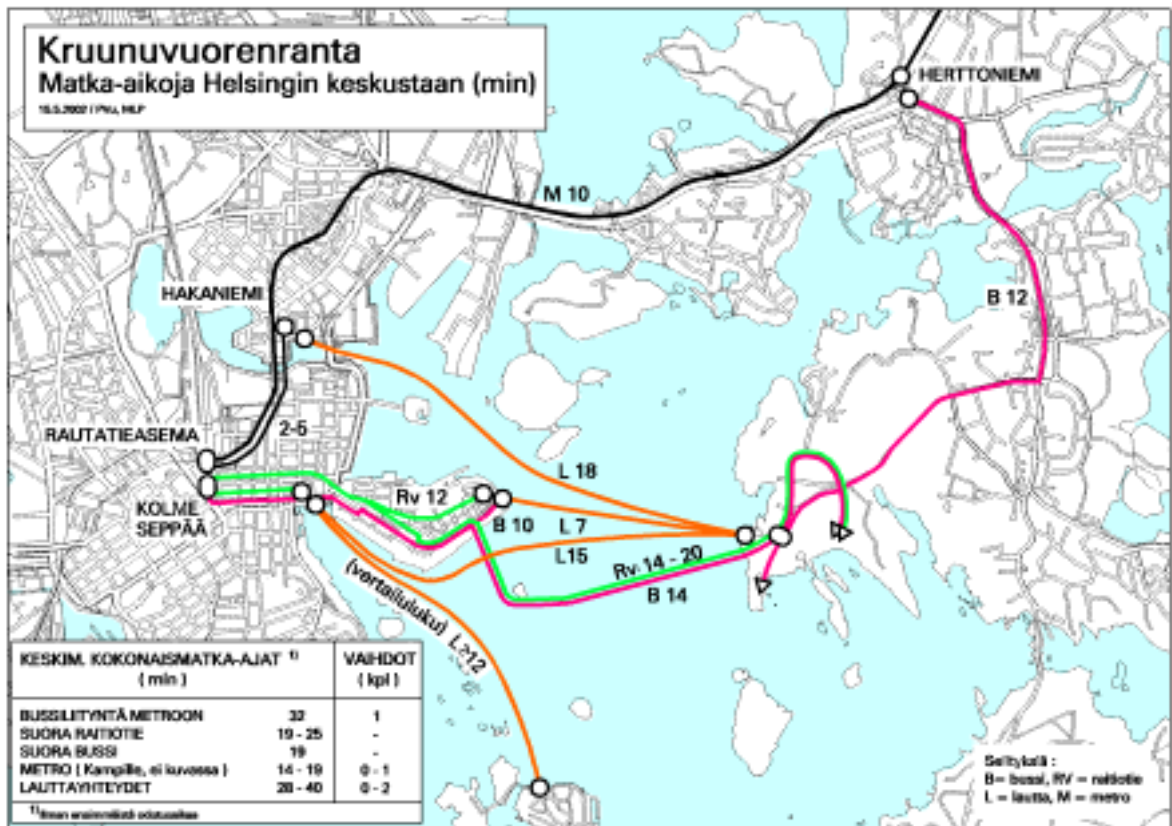
Kuvio 1: Kantakaupungin raideliikenteen tavoiteverkon vaihtoehtoisia linjauksia



Liikennevaihtoehdoille esitettävät matka-ajat ovat kokonaismatka-aikoja, jotka sisältävät liikennevälineen ajoajan lisäksi kävely- ja vaihtoajat. Ne on laskettu sekä koko Laajasalon-Santahaminan alueelta keskimäärin että erikseen Kruunuvuorenrannasta Helsingin keskustaan (Rautatien torin alueelle). Kuvio 2 havainnollistaa Kruunuvuorenrannan ja Helsingin keskustan välisten matka-aikojen eroja eri vaihtoehdoissa. Liitteinä olevissa kartoissa on esitetty yksityiskohtaisemmin matka-aikojen eroja eri alueille muutamilta Laajasalon-Santahaminan alueen liikennealueilta.

¹ Liikennevaihtoehtoja on kuvattu tarkemmin KARA-projektin muistioissa (P. Vuonokari 12.3.2001 ja 18.9.2001)

Kuvio 2: Matka-ajat Helsingin keskustaan Kruunuvuorenrannasta eri liikennevaihtoehdoissa



Kunkin vaihtoehdon osalta on myös esitetty arvio infrastruktuurin investointikustannuksista. Eri vaihtoehtojen liikennöintikustannukset ovat kaikissa metro- ja bussivaihtoehdoissa samaa suuruusluokkaa, noin 2 - 3 Meur/vuosi

Tässä selvityksessä liikennejärjestelmävaihtoehtoja on tarkasteltu tekemällä keinotekoinen oletus, että jokaiseen vaihtoehtoon sisältyisi sama maankäyttö. Näin on menetelty, jotta vaihtoehtojen vaikutus maan arvoon saataisiin osoitettua vertailukelpoisesti. Todellisuudessa maankäyttöä ei ole yleiskaavaa laadittaessa suunniteltu samalla tavalla kaikissa vaihtoehdoissa eikä se markkinamekanismin puitteissa tulisi toteutumaankaan samanlaisena metro- ja bussivaihtoehdoissa.

Liityntäyhteys Herttoniemen metroon (0-vaihtoehto): Tässä vaihtoehdossa alueen joukkoliikenne hoidetaan liityntäliikenteellä Herttoniemen metroasemalle nykyiseen tapaan. Liityntälinjastoa laajennetaan uusille rakentamisalueille. Järjestely edellyttää Herttoniemen liityntäterminaalin laajennusta. Matka-aika koko alueelta keskimäärin Helsingin keskustaan on 33 minuuttia ja Kruunuvuorenrannan alueelta 34 minuuttia. Vaihtoehto on investointikustannusten osalta ylivoimaisesti halvin, liityntäterminaalin edellyttämät investoinnit ovat noin 3 Meur. Tätä liikennevaihtoehtoa käytetään selvityksessä ns. 0-vaihtoehtona, johon muita vaihtoehtoja verrataan.

Suora metrolinja Kamppiin: Suora metrolinja voidaan toteuttaa joko siltaa pitkin Kruunuvuorenselän yli tai tunnelissa meren ali. Tässä vaihtoehdossa Laajasaloon tulee 3 metroasemaa. Metro on mahdollista jatkaa Santahaminaan, jos sen rakentaminen

aikanaan toteutuu. Santahaminaan tulisi 2 asemaa. Liityntäliikenne Herttoniemen metroasemalle jatkuisi Yliskylän-Jollaksen alueella. Siltavaihtoehdossa Kruunuvuorenrannan liikenne voidaan hoitaa aluksi bussilla. Silta palvelisi yksinomaan joukkoliikennettä ja kevyttä liikennettä. Sillan toteuttamiseen liittyy Katajanokan kaakkoispuolelle rakennettava saari, joka soveltuisi sekä rakentamis- että virkistyskäyttöön. Laajasalon suora metrolinja tulisi olemaan osa Helsingin toista metrolinjaa, joka kulkisi Pasilasta Meilahden ja keskustan kautta Laajasaloon ja edelleen Santahaminaan. Matka-aika alueelta keskimäärin Helsingin keskustaan on noin 23 minuuttia ja Kruunuvuorenrannasta 16 minuuttia². Linjalla on mahdollista liikennöidä hyvin tiheällä vuorovälillä. Metrolinjan investointikustannukset Katajanokan ja Laajasalon (3 asemaa, joista 2 pinta-asemaa) välisellä osuudella ovat noin 200 Meur ja Laajasalosta Santahaminaan (2 pinta-asemaa) noin 100 Meur. Koko Pasila - Santahaminan osuuden investointikustannuksiksi on arvioitu noin 660 Meur. Investointikustannukset on arvioitu siltavaihtoehdon mukaan, ja sillan osuus kustannuksista on noin 70 Meur, josta saaren osuus on noin 20 Meur.

Suora bussiyhteys Helsingin keskustaan: Suora bussiyhteys toteutettaisiin edellisessä vaihtoehdossa esitettyä siltaa pitkin. Liityntäliikenne Herttoniemen metroasemalle jatkuisi Yliskylän-Jollaksen alueella. Bussi-vaihtoehtoa on suunniteltu väliaikaisratkaisuksi ennen suoran metroyhteyden toteuttamista. Matka-aika alueelta keskimäärin Helsingin keskustaan on noin 28 minuuttia ja Kruunuvuorenrannan alueelta 20 minuuttia. Bussi-vaihtoehdon edellyttämän sillan investointikustannukset ovat noin 70 Meur.

Metrolinja Herttoniemestä Laajasaloon: Vaihtoehdossa metro haarautuisi Laajasalon suuntaan Herttoniemen metroaseman jälkeen. Linjalla on useita linjausvaihtoehtoja ja se on mahdollista jatkaa Santahaminaan. Laajasalossa olisi linjauksesta riippuen 2 tai 3 asemaa ja Santahaminassa 2 asemaa. Tämän selvityksen laskelmat on tehty Kruunuvuorenrannan kautta kiertävän linjausvaihtoehdon mukaan, jolloin Laajasaloon tulisi 3 asemaa. Matka-aika alueelta keskimäärin Helsingin keskustaan on noin 32 minuuttia ja Kruunuvuorenrannan alueelta noin 30 minuuttia. Herttoniemen kautta tulevan linjan vuoroväli olisi huomattavasti harvempi kuin suorassa yhteydessä Kamppiin, koska Herttoniemen kautta tuleva liikenne on sovitettava yhteen Itäkeskuksen metrolinjan liikenteen kanssa. Linjan investointikustannukset Herttoniemestä Laajasaloon ovat linjauksesta riippuen noin 250 - 270 Meur ja Laajasalosta Santahaminaan noin 100 Meur.

Lauttayhteys Helsingin keskustaan: Lauttayhteys kulkisi Kruunuvuorenrannan sekä Kauppatorin, Katajanokan tai Hakaniemen välillä. Laajasalossa lauttayhteyteen liittyisi jonkinlainen liityntäliikenne. Lauttayhteys vaatii molemmissa päissä terminaalin, joiden investointikustannukset ovat noin 5 Meur. Lauttayhteydellä matka-aika Helsingin keskustaan on terminaalien sijainnista riippuen 30 - 40 minuuttia eli vähintään samaa suuruusluokkaa kuin liityntäyhteys Herttoniemen kautta. Lauttaliikenteen liikennöintikustannukset ovat huomattavasti korkeammat kuin muissa vaihtoehdoissa. Lauttayhteyttä pidetään tärkeänä Kruunuvuorenrantaan liittyvänä statustekijänä, mutta sen on todettu olevan soveltumaton pääliikennemuodoksi³.

² Metron ajoaika Kruunuvuorenrannasta Kamppiin on 7 minuuttia.

³ Ks. Suunnittelukeskus Oy: Kruunuvuorenrannan vesiliikenneyhteys. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto, 2001.

3. Liikennejärjestelmävaihtoehtojen vaikutusmekanismit

Saavutettavuus

Vaihtoehtoisten liikennejärjestelmien keskeinen ominaisuus niiden vaikutuspiirissä sijaitsevien kotitalouksien ja yritysten kannalta on saavutettavuus. Sillä tarkoitetaan matka-aikoja sekä matkaan vaivattomuuteen ja mukavuuteen liittyviä tekijöitä asunnon tai toimipaikan sijainnista työpaikkoihin sekä ostos- ja asiointipaikkoihin. Saavutettavuus on keskeinen asunnon tai toimipaikan sijaintia määrittävä tekijä.

Saavutettavuutta voidaan mitata mm. matka-ajalla pääkeskukseen tai matka-aikojen yhdistelmäindikaattorilla tärkeimpiin työpaikka ja palvelukeskuksiin, esim. asukkaiden työpaikkojen sijaintiosuuksilla painotetulla keskiarvolla. Saavutettavuus on yleensä erilainen henkilöautolla ja joukkoliikenteellä, yleismittana voidaan käyttää käyttäjäosuuksilla painotettua matka-aikojen keskiarvoa. Saavutettavuuteen vaikuttavat kaikki tyypillisten matkojen osatekijät, kodin/työpaikat ja pysäkin/aseman välinen matka, liikennevälineissä kuluva aika, mahdolliset liikennevälineiden vaihtoajat. Siihen vaikuttavat myös muut tekijät kuin varsinaiset matka-ajat, mm. matkustusmukavuus, aikataulujen pitävyys ja matka-ajan ennakoitavuus, turvallisuus, vaihtojen lukumäärä ja sujuvuus sekä maisema (mm. tunneli v.s. maan pinta). Näiden tekijöiden mittaaminen ja arvottaminen on kuitenkin huomattavasti ongelmallisempaa kuin varsinaisten matka-aikojen.

Kotitaloudet hyötyvät asunnon hyvästä saavutettavuudesta, samoin yritykset toimipaikan saavutettavuudesta. Kotitalouden kannalta hyvä saavutettavuus lyhentää työmatkojen sekä asiointi- ja harrastusmatkojen matka-aikoja. Ajan säästön arvostus vaihtelee ihmisten välillä. Monissa tutkimuksissa on todettu, että mm. tulotaso vaikuttaa ajan säästön arvostamiseen. Tutkimuksiin perustuva nyrkkisääntö on, että työmatkan säästön arvona pidetään noin kolmasosaa säästetyn ajan työansiesta.

Yritysten kannalta saavutettavuuden hyödyt liittyvät moniin eri osatekijöihin, jotka vaihtelevat toimialojen ja yritysten välillä. Tärkeimpiä tekijöitä ovat:

- Työntekijöiden saavutettavuus: työmatkaliikenteen kannalta hyvin saavutettavaan toimipaikkaan on helpompi saada työntekijöitä
- Asiakkaiden ja yhteistyökumppaneiden saavutettavuus
- Yrityksen eri toimipaikkojen keskinäinen saavutettavuus
- Saavutettavuus tuotteiden tai raaka-aineiden kuljetuksen kannalta.

Hyvä saavutettavuus on taloudellista arvoa sisältävä etu. Liikennejärjestelmien käyttöä ei kuitenkaan hinnoitella siten, että liikennejärjestelmän käyttäjä maksaisi järjestelmän ylläpitäjälle korvauksen, joka olisi suoraan suhteessa saavutettavuuden hyvyteen. Tästä syystä kaupunkialueella kotitaloudet ovat valmiita maksamaan asunnosta sitä korkeamman hinnan mitä paremmin saavutettavasti se sijaitsee. Vastaavasti yritykset ovat valmiita maksamaan toimitilasta sitä korkeamman hinnan mitä paremmissa paikassa se saavutettavuuden kannalta sijaitsee. Viime kädessä saavutettavuuden taloudellinen arvo pääomittuu eli kapitalisoituu asuin- ja toimitilakiinteistöjen arvoihin. Mitä tarkemmin rajattu liikennejärjestelmän tai sen osan vaikutusalue on sitä täydellisempää on kapitalisoituminen. Kun kaupunkialueen liikennejärjestelmää muutetaan siten, että vaikutus rajoittuu yksittäiselle asuinalueelle, mutta vaikutus koko kaupunkialueen kannalta on marginaalinen, muutokset hyödyt ja haitat kapitalisoituvat kiinteistöjen arvoihin likimain täysimääräisesti. Sen sijaan koko kaupunkialueeseen

vaikuttava liikennejärjestelmän uudistaminen tai kaupunkien välisen moottoritien tai rautatien rakentaminen saavat aikaan hyötyjä koko kaupunkialueella, mutta erillinen vaikutus yksittäisille asuinalueille tai kiinteistöille voi jäädä marginaaliseksi.

Liikennejärjestelmän muutos voi sisältää kotitalouksille tai yrityksille myös haittoja, joiden negatiivinen vaikutus kapitalisoituu kiinteistöjen arvoihin alentavasti. Haittoja voivat olla esimerkiksi saavutettavuuden heikentyminen joissain sijainneissa (esim. kun suorat bussilinjat korvataan liityntälinjoilla), meluhaitat ja maisemahaitat.

Saavutettavuus ja kiinteistöjen arvo

Liikennejärjestelmän muutoksen hyötyjä voidaan arvioida monesta eri näkökulmasta. Voidaan arvioida muutoksen yksityistä hyötyä, esimerkiksi laskemalla muutoksen vaikutusalueella sijaitsevien nykyisten ja potentiaalisten uusien kotitalouksien ja yritysten saavutettavuuden muutoshyötyjä esim. laskemalla muuttuvan matka-ajan kokonaisarvo. Tälle vaihtoehtoinen lähestymistapa perustuu siihen, että arvioidaan muutoksen vaikutusalueella sijaitsevien kiinteistöjen arvon muutosta. Näiden lähestymistapojen tulisi johtaa, jos ei samaan niin ainakin samaa suuruusluokkaa oleviin tuloksiin, koska kysymyksessä on saman hyötyprosessin lopputuloksen arvioiminen eri menetelmällä. Tästä syystä eri tavalla tehtyjen hyötylaskelmien tuloksia ei myöskään voi laskea yhteen. Kiinteistöjen arvonmuutoksen hyötynä on se, että siihen voidaan luontevasti liittää maankäytön markkinaehtoisen muutoksen analyysi, koska maan hinta indikoi myös kyseisiin sijaintiin kohdistuvaa rakentamiskysyntää.

Yksityisen hyödyn lisäksi voidaan arvioida muutoksen yhteiskunnallista hyötyä, kuten eri liikennejärjestelmävaihtoehtojen vaikutusta joukkoliikenteen ja henkilöauton käyttäjäosuuksiin, ruuhkautumiseen, liikenteen päästöihin, pysäköintialueiden tarpeeseen ja liikennejärjestelmien edellyttämään maa-alaan.

Liikennejärjestelmän muutos vaikuttaa edellä kuvatulla tavalla kiinteistöjen arvoihin. Tätä kautta se vaikuttaa edelleen myös toteutuvaan maankäyttöön sekä markkinamekanismin että maankäytön suunnittelun kautta. Aikaisempaa tehokkaamman liikennejärjestelmän käyttöönoton aikaansaama maan arvon nousu lisää rakentamisen kysyntää sekä jo rakennetuilla että rakentamattomilla alueilla. Rakentamattomilla alueilla se laajentaa aluetta, jolle rakentaminen on taloudellisesti kannattavaa. Lisäksi kysynnän perusteella määräytyvä optimaalinen rakentamistehokkuus kohoaa, kun maan arvo nousee. Kuitenkaan Helsingissä markkinamekanismi ei yksistään ratkaise toteutuvaa rakentamista, vaan maankäytön suunnittelulla asetetaan sille rajat. Markkinoiden välittämä informaatio vaikuttaa kuitenkin myös suunnitteluratkaisuihin. Maankäytön tiivistäminen siellä, minne tehdään saavutettavuutta parantavia liikenneinvestointeja, on sekä markkinamekanismin että järkevän julkisen suunnittelun perusideoiden mukaista.

Maan arvon nousun ajoittuminen

Saavutettavuuden paraneminen tehokkaamman liikennejärjestelmän seurauksena on ihmisten päivittäisessä arkielämässä tuntuva etu, joka tuottaa jatkuvan ”hyötyvirran”. Hyöty koituu kotitalouksille nopeutuneina matka-aikoina ja matkustamisen laadun kohoamisena kodin sekä työpaikan ja asiointi- ym. paikkojen välisillä matkoilla. Vaikka kotitaloudet eivät itse aktiivisesti laskisikaan hyödyn rahallista arvoa, sillä on kotitalouksien kannalta kuitenkin taloudellinen arvo, joka heijastuu kotitalouksien

valintoihin, esimerkiksi valmiuteen maksaa asumisesta vuokrana tai kauppahintana aikaisempaa enemmän sijainneissa, joiden saavutettavuus paranee.

Liikennejärjestelmän tehostumisen arvo kotitalouksille on saavutettavuuden paranemisesta seuraavan jatkuvan hyötyvirran aikayksikköä kohti lasketun rahallisen arvon nykyarvo diskontattuna nykyhetkeen. Jos saavutettavuusetu pääomittuu kokonaan kiinteistöjen arvoihin, silloin liikennejärjestelmän vaikutusalueen kiinteistöjen yhteenlaskettu pääoma-arvojen nousu vastaa kotitalouksien hyötyvirran nykyarvoa.

Kiinteistöjen arvo nousee liikennejärjestelmän vaikutusalueella sillä hetkellä, kun liikenneinvestoinnista tehdään sitova päätös. Kuitenkin päätöksenteosta uuden järjestelmän käyttöönottoon kestää normaalisti useita vuosia. Kotitalouksille koitua hyötyvirta alkaa realisoitua vasta, kun liikennejärjestelmä otetaan käyttöön. Tästä syystä arvonnousu ei toteudu täysimääräisesti heti, kun investoinnista tehdään päätös, vaan vähitellen sitä mukaan, kun käyttöönoton odotusaika lyhenee. Odotukset liikennejärjestelmän laadusta ja liikenneyhteyksien nopeudesta vaikuttavat arvon nousuun siinä tapauksessa, että tähän liittyy epävarmuutta. Jos odotukset ovat ylimitoitettuja, kiinteistöjen markkina-arvot voivat nousta liikaa ja palautua oikealle tasolle käyttöönoton jälkeen, kun järjestelmän lopullinen palvelutaso selviää. Vastaavasti odotukset voivat olla alimitoitettuja, jolloin järjestelmän käyttöönottoa voi seurata kiinteistöjen markkina-arvojen kohoaminen oikealle tasolle.

Arvonnousun ajoittumisella on suuri merkitys erityisesti siinä tapauksessa, että investointia pyritään rahoittamaan kiinteistöjen arvonnousulla.

4. Vaikutusten arviointi

Arvioinnin lähestymistapa

Laajasalon alueen liikennejärjestelmävaihtoehtojen taloudellisten vaikutusten arvioinnin lähtökohdانا ovat alueen maankäyttösuunnitelmat. Arvioinnin perustana on liikenteen 0-vaihtoehto, jona pidetään nykyisen kaltaista liityntäyhteyttä Herttoniemen metron. Muita liikennevaihtoehtoja verrataan suhteessa 0-vaihtoehtoon.

Työssä arvioidaan ennen kaikkea kunkin liikennejärjestelmän saavutettavuuden aikaansaamaa maan arvon muutosta verrattuna 0-vaihtoehtoon. Lisäksi analysoidaan rakentamissuunnitelmien toteutumisen edellytyksiä kussakin vaihtoehdossa. Selvityksessä eritellään myös eri liikennejärjestelmävaihtoehtojen laadullisia eroja, joita ei ole mahdollista arvottaa vastaavalla tavalla kuin saavutettavuuden paranemisen vaikutusta kiinteistöjen arvoihin.

Liikennejärjestelmien vertailu perustuu tietoihin eri vaihtoehtojen matka-ajoista ja niistä johdettaviin saavutettavuusindikaattoreihin.

Kiinteistöjen arvonmuutosta koskevat laskelmat perustuvat tietoihin Helsingin asuntojen ja toimitilojen hinnoista ja vuokrista sekä tutkimuksissa saatuihin tuloksiin metron ja muiden liikennemuotojen vaikutuksista kiinteistöjen arvoihin.

Lähtötiedot

Alueen nykyistä rakennuskantaa koskevat tiedot perustuvat Helsingin rakennustietojärjestelmän (SeutuCD) tietoihin vuodelta 2001. Selvityksessä on oletettu, että Kruunuvuorenrannassa öljysatamaan liittyvät rakennukset poistuvat käytöstä, mutta muilta osin alueen nykyinen rakennuskanta säilyy pääosin. Alueen rakentamista koskevat tiedot perustuvat yleiskaavatyössä tehtyihin suunnitelmiin. Kaikissa vaihtoehdoissa laskelmat perustuvat samoihin rakentamissuunnitelmiin. Kunkin vaihtoehdon yhteydessä arvioidaan suunnitelmien toteutumisedellytyksiä.

Liikennejärjestelmävaihtoehtojen matka-aikatiedot perustuvat Ksv:n liikennesuunnitteluosastolla tehtyihin matka-aikalaskelmiin. Laskelmat kuvaavat kunkin alueen keskimääräistä matka-aikaa eri kohteisiin mahdolliset vaihtoajat huomioon ottaen. Tämän selvityksen kannalta oleellisinta on matka-aika alueelta Helsingin keskustaan. Sen arvona on käytetty viiden Helsingin niemellä sijaitsevan liikennealueen keskiarvoa⁴. Toinen oleellinen tekijä on matka-aika lähimpään aluekeskukseen, joka Laajasalon tapauksessa on Itäkeskus. Tässä suhteessa vaihtoehtojen välillä ei ole oleellisia eroja, joten asiaa ei käytännössä ole otettu huomioon.

Vaihtoehdot eivät poikkea toisistaan henkilöautoliikenteen matka-aikojen osalta.

Laskelmien pohjana on arvio kiinteistöjen markkina-arvosta Laajasalon alueella 0-vaihtoehdossa. Sekä asuin- että muiden kiinteistöjen laskenta-arvona on käytetty koko alueella 1 350 euroa/kem², joka vastaa suunnilleen alueen vanhojen asuntojen keskihintaa vuosina 1997 - 2001. Laajasalon alueella on melko paljon alueen sisäistä hintahajontaa. Erityisesti meren rannan tuntumassa sijaitsevat asunnot ovat kalliimpia kuin muualla. Laskelman kannalta tällä ei ole kuitenkaan merkitystä, koska liikennejärjestelmän aikaansaaman saavutettavuuden muutoksen vaikutus on oletettavasti riippumaton esim. rannan läheisyydestä.

Malli

Selvityksessä sovellettava kiinteistöjen arvonmuutoksen laskentamalli perustuu Laakson (1997) tutkimukseen⁵. Tutkimuksen mukaan asunnon liikenteellinen sijainti vaikuttaa pääkaupunkiseudulla merkittävästi asunnon hintaan. Liikenteellistä sijaintia on mitattu liikenne-etäisyydellä Helsingin keskustaan sekä lähimpään aluekeskukseen sekä kävelyetäisyydellä metroasemalle tai rautatien lähiliikenneasemalle. Tulosten mukaan yhden minuutin matka-ajan nopeutuminen keskustaan kohottaa asunnon hintaa 1 - 1,5 %. Lisäksi sijainti kävelyetäisyydellä metro- tai rautatieasemasta kohottaa asunnon hintaa etäisyydestä riippuen 0 - 4 %. Sijainti liityntäliikennealueella saa aikaan muutaman prosentin negatiivisen vaikutuksen hintaan.

Tässä tutkimuksessa tehdyissä laskelmissa em. tuloksia on sovellettu seuraavasti:

- Keskustaetäisyyden lyheneminen 0-vaihtoehtoon verrattuna kohottaa kiinteistön (sekä asuin- että muut kiinteistöt) markkina-arvoa 1,15 % / minuutti.
- Keskustan matka-ajaksi on laskettu joukkoliikenteen ja henkilöautoliikenteen keskiarvo (oletuksella että noin puolet moottoriajoneuvomatkoista tehdään

⁴ Poikkeaa luvussa 2 esitetyt liikennejärjestelmävaihtoehtojen matka-ajoista, jotka oli laskettu Rautatietorin alueelle.

⁵ Seppo Laakso: Urban Housing Prices and the Demand for Housing Characteristics. ETLA A27, Helsinki 1997.

henkilöautolla). Vaihtoehtojen väliset erot perustuvat joukkoliikenteen matka-aikoihin, henkilöautoliikenteessä oleellisia eroja ei ole.

- Aluekeskusetäisyyttä ei ole otettu huomioon, koska sen suhteen vaihtoehtojen välillä ei ole merkittäviä eroja.
- Metroaseman sijoittuminen kävelyetäisyydelle kiinteistöstä vaikuttaa markkina-arvoon seuraavasti⁶: etäisyys alle 300 m: 3 %; 300 - 600 m: 4 %; 600 - 900 m: 2 %; yli 900 m: 0 %.
- Siirtyminen liityntäyhteydestä suoraan yhteyteen kohottaa markkina-arvoa 2 %.

Laskelmien tulokset ovat lähinnä suuntaa antavia ja ne on esitetty melko leveänä haarukkana.

5. Liikennejärjestelmävaihtoehdot ja niiden vaikutus kiinteistöjen arvoon

Liityntäyhteys Herttoniemen metroon (0-vaihtoehto)

Alueen joukkoliikenne hoidetaan liityntäliikenteellä Herttoniemen metroasemalle nykyiseen tapaan. Vaihtoehdossa ei hyödynnetä keskustan läheisyyttä, vaan alue jää liikenteellisesti kauas keskustasta. Tässä vaihtoehdossa on epätodennäköistä, että Kruunuvuorenrannan ja ennen kaikkea Santahaminan rakentaminen voisi asuntomarkkinoiden näkökulmasta edes toteutua suunniteltuna tiiviinä asuinalueena (huom. alustavat suunnitelmat perustuvat siihen, että alueelle tulee metro). Koska rakentamisalueet sijaitsevat meren tuntumassa ja Laajasalon alueen vanhoilla asuinalueilla on vanhastaan hyvä status, alueelle suuntautuisi kysyntää siinäkin tapauksessa, että joukkoliikenne toteutuisi pelkästään liityntäliikenteen varassa. Tällöin rakentaminen voisi toteutua esikaupunkimaisina pientaloalueina, joissa henkilöautoliikenteen osuus kulkumuotona olisi korkea. Vaihtoehtoa käytetään 0-vaihtoehtona eli vertailukohtana muille vaihtoehdoille.

Suora metrolinja Kamppiin

Suora metroyhteys keskustaan joko Kruunuvuorenselän yli rakennettavaa siltaa pitkin (bussijärjestelmää seuraava järjestelmä) tai tunnelissa lyhentäisi matka-aikaa keskustaan Tahvonlahden-Tullisaaren alueelta keskimäärin 22 minuuttia, Santahaminasta keskimäärin 21 minuuttia ja Yliskylän-Hevossalmen-Jollaksen alueelta keskimäärin 13 minuuttia 0-vaihtoehtoon verrattuna. Matka-ajan lyhentyminen on poikkeuksellisen suurta mihinkään aikaisempaan pääkaupunkiseudulla toteutettuun liikenneratkaisuun verrattuna, kolmasosa – puolet 0-vaihtoehtoon verrattuna. Kiinteistöjen arvon lasketaan kohoavan alueella yhteensä 500 - 600 Meur. 0-vaihtoehtoon verrattuna. Suurin arvonnousu, noin 275 - 335 Meur tulisi Santahaminan alueelle. Kuitenkin suhteellisesti eniten saavutettavuus paranisi ja kiinteistöjen arvot nousisivat Kruunuvuorenrannan alueella. Suunniteltu asuntorakentaminen toteutuisi

⁶ Tutkimusten (mm. Laakso 1997) mukaan metroasemien välittömään läheisyyteen liittyy hyvän saavutettavuuden lisäksi ns. negatiivisia ulkoisvaikutuksia (vilkas liikenne, melu, häiriöt yms.), jotka vaikuttavat asuntojen kysyntää alentavasti. Tästä syystä metroaseman suurin positiivinen vaikutus asumisen kannalta on vähän etäämmällä. Liike- ja toimistotilojen kannalta negatiivisilla ulkoisvaikutuksilla ei juuri ole merkitystä.

asuntomarkkinoiden näkökulmasta melko varmasti. Kysyntää riittäisi sekä tiiviisti että väljästi rakennetuille asuinalueille, koska rakentamisalueet ovat merellisiä ja liikenneyhteys keskustaan olisi erinomainen. Metroasemien lähialueet tarjoavat sekä suunnittelun että markkinoiden näkökulmasta luontevan sijainnin tiiviille rakentamiselle.

Kotitalouksille tulevan saavutettavuusedun (joka kapitalisoituu kiinteistöjen arvoihin) lisäksi vaihtoehtoon liittyy kaupunkirakenteellisia ja liikennekäyttämiseen liittyviä vaikutuksia:

- Laajasalon alueen läheinen sijainti keskustan suhteen tulisi hyödynnetyksi ja alue liittyisi tiiviisti kantakaupunkiin
- Metro liittäisi alueen 0-vaihtoehtoa paremmin seudun raideliikennejärjestelmään, josta koituisi hyötyjä koko liikennejärjestelmän kannalta.
- Joukkoliikenteen käyttäjäosuus keskustaan suuntautuvassa ja keskusta kautta kulkevassa liikenteessä nousisi. Siltavaihtoehdossa nousisi myös kevyen liikenteen käyttäjäosuus.
- Siltavaihtoehto tarjoaisi maisemallisen hyödyn joukkoliikenteen käyttäjille tunnelivaihtoehtoon verrattuna.
- Sillan toteuttaminen vaikuttaisi kaupunkimaisemaan.

Suora bussiyhteys keskustaan

Suora bussiyhteys keskustaan Kruunuvuorenselän yli rakennettavaa siltaa pitkin lyhentäisi matka-aikaa keskustaan Tahvonlahden-Tullisaaren alueelta keskimäärin 17 minuuttia, Santahaminasta keskimäärin 4 minuuttia ja Yliskylän-Hevossalmen-Jollaksen alueelta keskimäärin 9 minuuttia 0-vaihtoehtoon verrattuna. Vaihtoehto on tarkoitettu väliaikaisratkaisuksi ennen metron toteuttamista. Jos se kuitenkin jäisi lopulliseksi vaihtoehdoksi, kiinteistöjen arvon lasketaan kohoavan alueella yhteensä noin 220 - 270 Meur. 0-vaihtoehtoon verrattuna. Suurin arvonnousu, noin 80 - 100 Meur tulisi Tahvonlahden-Tullisaaren alueelle. Suunniteltu asuntorakentaminen toteutuisi asuntomarkkinoiden näkökulmasta suurimmaksi osaksi. Kysyntää riittäisi, koska alue on merellinen ja bussivaihtoehtokin tarjoaisi hyvän liikenneyhteyden keskustaan. Koska vaihtoehtoon ei liity metroasemia, ei myöskään synny tarvetta ja kysyntää rakentaa metroasemien lähialueita tiiviisti, joten rakentaminen ei ainakaan Santahaminassa todennäköisesti toteutuisi niin tehokkaana kuin metrovaihtoehdossa.

Vaihtoehdon kaupunkirakenteellisia ja liikennekäyttämiseen liittyviä vaikutuksia:

- Laajasalon alueen läheinen sijainti keskustan suhteen tulisi hyödynnetyksi ja alue liittyisi tiiviisti kantakaupunkiin
- Joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen käyttäjäosuus keskustaan suuntautuvassa ja keskustan kautta kulkevassa liikenteessä nousisi.
- Silta tarjoaisi maisemallisen hyödyn joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen käyttäjille.
- Sillan toteuttaminen vaikuttaisi kaupunkimaisemaan.

Metrolinja Herttoniemestä Laajasalon alueelle

Metro haarautuisi Laajasalon suuntaan Herttoniemen metroaseman jälkeen. Tässäkin vaihtoehdossa liityntäliikenne alueelta vaihtuisi paikalliseen metroyhteyteen. Matka-aika keskustaan lyhenisi Tahvonlahden-Tullisaaren alueelta keskimäärin noin 4 minuuttia ja muilta alueilta keskimäärin noin 3 minuuttia 0-vaihtoehtoon verrattuna. Kiinteistöjen arvon lasketaan kohoavan alueella yhteensä 200 - 250 Meur 0-

vaihtoehtoon verrattuna. Suurin yhteenlaskettu arvonnousu, 110 - 140 Meur, tulisi Santahaminan alueelle. Kuitenkin suhteellisesti suurin hyöty tästä vaihtoehdosta koituisi Yliskylän alueelle, jonne tulisi metroasema. Vaikka matka-ajat tässä vaihtoehdossa lyhenevät melko vähän 0-vaihtoehtoon verrattuna, liityntäliikenne kuitenkin korvautuu suoralla metroyhteydellä ja osa asunnoista sijoittuu kävelyetäisyydelle metroasemista, mitkä tekijät kohottavat osaltaan kiinteistöjen arvoa. Suunnitellun rakentamisen toteutuminen on erittäin todennäköistä myös tässä vaihtoehdossa. Tähänkin vaihtoehtoon liittyvät metroasemat, joiden lähialueet voidaan rakentaa tiiviisti.

Vaihtoehdon kaupunkirakenteellisia ja liikennekäyttämiseen liittyviä vaikutuksia:

- Vaihtoehdossa ei juurikaan hyödynnettäisi alueen läheistä sijaintia keskustan suhteen, vaan alue jäisi leimallisesti esikaupunkialueeksi.
- Metrolinja liittäisi alueen 0-vaihtoehtoa paremmin, mutta suoraa keskustaan suuntautuvaa metroyhteyttä huonommin seudun raideliikennejärjestelmään.
- Metrohaaran palvelutaso olisi tuntuvasti heikompi kuin suorassa metrovaihtoehdossa, koska liikenne on sovittava yhteen Itäkeskuksen metrolinjan liikenteen kanssa.
- Joukkoliikenteen käyttäjäosuus voisi nousta jonkin verran 0-vaihtoehtoon verrattuna mutta vähemmän kuin suoran metrolinjan vaihtoehdossa. Kevyen liikenteen käyttäjäosuuteen vaihtoehdolla ei todennäköisesti olisi vaikutusta.

Lauttayhteys keskustaan

Lauttayhteys keskustaan ei nopeuttaisi matka-aikoja eikä parantaisi oleellisesti alueen saavutettavuutta 0-vaihtoehtoon verrattuna edes Kruunuvuorenrannan alueella. Käytännössä se olisi liityntäliikennettä tai muita liikennevaihtoehtoja täydentävä liikennemuoto. Se kuitenkin kohottaisi alueen imagoa ja tarjoisi erityisesti kesällä miellyttävän ja omaleimaisen liikennevaihtoehdon keskustaan suuntautuvassa liikenteessä. Vaihtoehdon vaikutusta alueen kiinteistöjen arvoon ei ole arvioitu tässä selvityksessä.

6. Yhteenvedo ja johtopäätöksiä

Suora metroyhteys ja myöskin suora bussiyhteys Laajasalon alueelta Helsingin keskustaan lyhentävät matka-aikoja keskustaan erittäin paljon 0-vaihtoehtoon eli Herttoniemen metroaseman liityntäliikenteeseen verrattuna. Suora joukkoliikenneyhteys liittäisi alueen tiiviisti Helsingin keskustaan. Sen sijaan liityntäliikenteen ja Herttoniemestä tuleva metrohaaran varassa alue pysyisi leimallisesti esikaupunkialueena.

Tässä selvityksessä on arvioitu liikennejärjestelmävaihtoehtojen vaikutusta alueen kiinteistöjen arvoihin sekä analysoitu maankäytön toteutumisedellytyksiä eri liikennevaihtoehdoissa. Laskelmat ovat suuntaa antavia ja kuvaavat lähinnä vaikutuksen suuruusluokkaa.

Suorasta metroyhteydestä aiheutuisi merkittävä arvonnousu alueen kiinteistöille. Suoran metroyhteyden aiheuttamaksi arvonnousuksi on arvioitu 500 - 600 Meur verrattuna 0-vaihtoehtoon. Metro loisi kysyntää myös tiiviisti rakennetuille asuinalueille metroasemien lähialueilla, joten asuntomarkkinoiden näkökulmasta alueen alustavat rakentamissuunnitelmat todennäköisesti toteutuisivat.

Jos suora bussivaihto jäisi pysyvästi alueen joukkoliikennetkaisuksi, alueen kiinteistöjen arvon arvioidaan nousevan 220 - 270 Meur. Koska vaihtoehtoon ei liity metroasemia, ei myöskään syntyisi tarvetta ja kysyntää rakentaa metroasemien lähialueita tiiviisti, joten rakentaminen ei ainakaan Santahaminassa ilmeisesti toteutuisi niin tiiviinä kuin metrovaihtoehdossa.

Herttoniemestä tuleva metrohaara nopeuttaisi matka-aikoja keskustan suuntaan melko vähän 0-vaihtoehtoon verrattuna. Kuitenkin se mahdollistaisi siirtymisen liityntäliikenteestä suoraan metroyhteyteen. Vaihtoehdon vaikutuksesta kiinteistöjen arvon arvioidaan nousevan 200 - 250 Meur 0-vaihtoehtoon verrattuna. Tähänkin vaihtoehtoon liittyvät metroasemat, joiden lähialueet voidaan rakentaa tiiviisti.

Herttoniemen metron liityntäliikenteen varassa (0-vaihtoehto) ei hyödynnettäisi keskustan läheisyyttä, vaan alue jäisi liikenteellisesti kauas keskustasta. Tässä vaihtoehdossa on epätodennäköistä, että Kruunuvuorenrannan ja ennen kaikkea Santahaminan rakentaminen voisi asuntomarkkinoiden näkökulmasta edes toteutua suunniteltuna tiiviinä asuinalueena, vaan rakentaminen toteutuisi pikemminkin esikaupunkimaisina pientaloalueina, joissa henkilöautoliikenteen osuus kulkumuotona olisi korkea.

Lauttayhteys keskustaan olisi käytännössä liityntäliikennettä tai muita liikennevaihtoehtoja täydentävä liikennemuoto eikä pääasiallinen liikennevaihtoehto edes Kruunuvuorenrannassa. Se kuitenkin kohottaisi alueen imagoa ja tarjoisi erityisesti kesällä miellyttävän ja omaleimaisen liikennevaihtoehdon keskustaan suuntautuvassa liikenteessä.

Kiinteistöjen arvonmuutos liikennejärjestelmän muutoksen seurauksena on seurausta saavutettavuuden paranemisesta liikennejärjestelmän vaikutusalueella sijaitsevien kotitalouksien ja yritysten osalla tulevasta nettohyödystä. Kun saavutettavuuden paraneminen kohdistuu rajatulle alueelle, saavuttavuuden paranemisen hyödyt pääomittuvat kiinteistöjen markkina-arvoihin.

Näiden yksityisten rahallisten hyötyjen lisäksi liikennejärjestelmän muutoksesta normaalisti koituu myös muita yhteiskunnallisia hyötyjä ja kustannuksia. Muutos voi kohottaa joukkoliikenteen käyttäjäosuutta, joka vaikuttaa mm. liikenteen päästöihin ja pysäköintipaikkojen tarpeeseen. Saavutettavuuden paraneminen voi myös edistää työmarkkinoiden toimintaa tai palvelujen saatavuutta. Tämänäyttöiset vaikutukset eivät normaalisti heijastu kiinteistöjen arvoihin. Liikennejärjestelmän investoinnit ja käyttö aiheuttavat puolestaan kustannuksia yhteiskunnalle. Kaupunkiliikenteen investointikustannuksia ei käytännössä voida rahoittaa liikenteen käyttömaksuilla ja käyttökustannuksiakin joudutaan normaalisti subventoimaan.

Kiinteistöjen arvonnousu liikenneinvestoinnin seurauksena mahdollistaa kuitenkin investoinnin rahoittamisen ainakin osittain arvonnousun avulla. Tähän on useita väyliä ja vaihtoehtoja.

- Alueen kiinteistöveron tuotto nousee lisärakentamisen ja kiinteistöjen arvonnousun⁷ seurauksena.
- Kaupunki voi lunastaa alueen raakamaan (jos se ei omista sitä ennestään) ja myydä tontit kaavoituksen jälkeen tulevan liikenneinvestoinnin vaikutuksesta kohonneella markkinahinnalla. Tonttien myyntituotto voidaan käyttää investoinnin rahoitukseen.

⁷ Edellytyksenä on, että kiinteistöjen markkina-arvon muutokset heijastuvat kiinteistöjen verotusarvoihin

- Kaupunki voi tehdä alueen maanomistajien kanssa maankäyttösopimuksia, joihin liitetään maanomistajalle velvoite osallistua tulevan liikenneinvestoinnin rahoittamiseen.
- Kaupunki lunastaa ja kaavoittaa alueet, mutta pitää ne omassa omistuksessaan ja rahoittaa liikenneinvestointia tonttimaan vuokratuotolla pitkän ajan kuluessa.

Investoinnin rahoittamiseen kiinteistöjen arvonnousua hyödyntämällä liittyy lukuisia ongelmia. Jo valmiiksi rakennettujen kiinteistöjen omistajilta tai vuokraajilta on käytännössä erittäin vaikeaa saada perittyä rahaa investoinnin toteuttamiseen⁸. Käytännössä mahdollisuudet rajoittuvat niihin kiinteistöihin, jotka kaavoitetaan ja rakennetaan investointipäätöksen yhteydessä tai sen jälkeen. Tässäkin tapauksessa, jos alueet rakennetaan ensin ja investointi toteutetaan jälkeinpäin, arvonnousua on vaikea realisoida tonttien myynnillä tai maankäyttösopimuksilla, jos koko investoinnin toteutuminen on kauppoja tai sopimuksia tehtäessä vähänkin epävarmaa.

Parhaimmassakin tapauksessa vain osa saavutettavuuden paranemisen aikaansaamasta kiinteistöjen arvon noususta on mahdollista saada kanavoitua investoinnin rahoittamiseen.

Kiinteistöveron tuotto samoin kuin tonttimaan luovuttaminen vuokralle tuottavat tuloja hitaasti pitkällä ajalla. Jotta tontinvuokrilla voitaisiin kattaa esimerkiksi investointia varten otettujen lainojen kustannukset, tontit olisi arvotettava markkinahinnan mukaan ja vuokrattava korkealla tuottovaatimuksella. Jos tontit vuokrataan huomattavasti aikaisemmin kuin liikennejärjestelmä toteutetaan, tontinvuokria pitäisi voida nostaa siinä vaiheessa, kun liikennejärjestelmä tulee käyttöön ja hyödyt alueen asukkaille ja yrityksille realisoituvat.

Realistisin tapa rahoittaa investointia kiinteistöjen arvonnousulla on tehdä investointipäätös ja mahdollisesti jopa käynnistää sen toteuttaminen ensin ja myydä tontteja tai solmia maankäyttösopimuksia vasta sen jälkeen. Tällöin epävarmuus hankkeen toteuttamisesta ja pitkä aika investoinnin käyttöönottoon eivät vaikuta merkittävän epäedullisesti tonttien hinnan määräytymiseen. Tässä vaihtoehdossa kaupungin kannattaa myydä tontit tai tehdä maankäyttösopimukset mahdollisimman korkealla hinnalla, jotta rahoitusta saadaan kerättyä. Tähän voi puolestaan liittyä ristiriitoja asunto- tai tonttipoliittisten tavoitteiden kanssa.

⁸ USA:ssa jotkut kunnat ovat yrittäneet periä kiinteistöjen omistajilta ”hyötymaksuja”, mutta tämä on johtanut poikkeuksetta pitkiin ja monimutkaisiin oikeusprosesseihin.

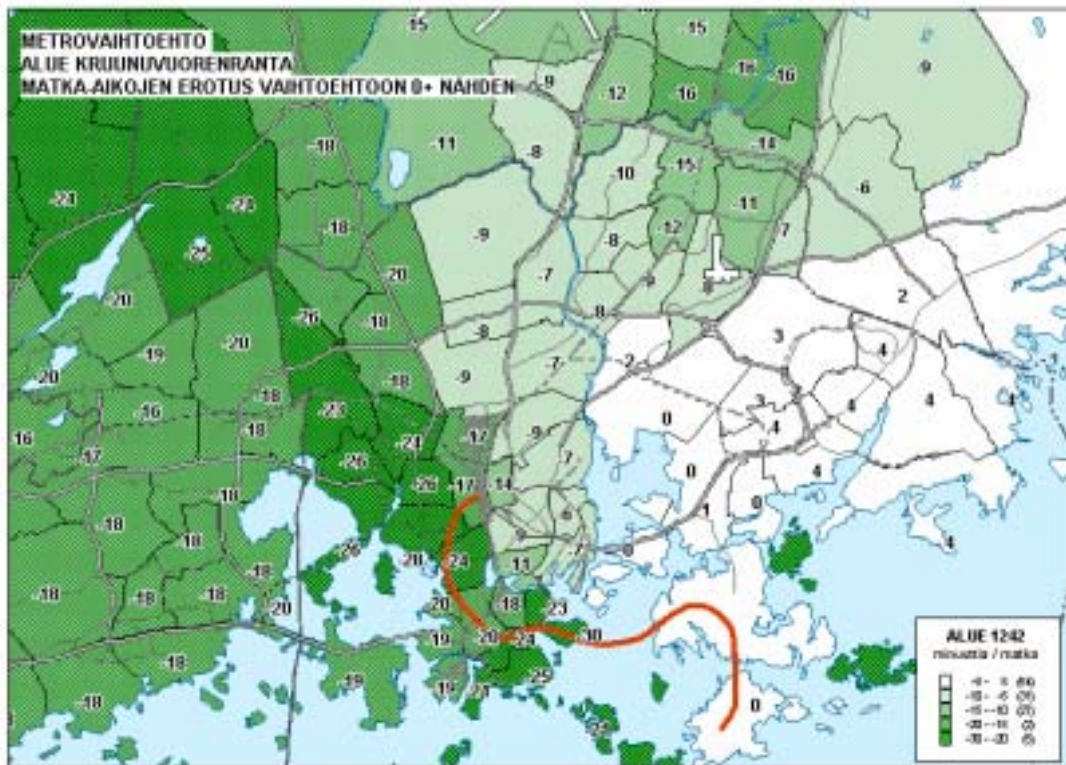
Liite 1

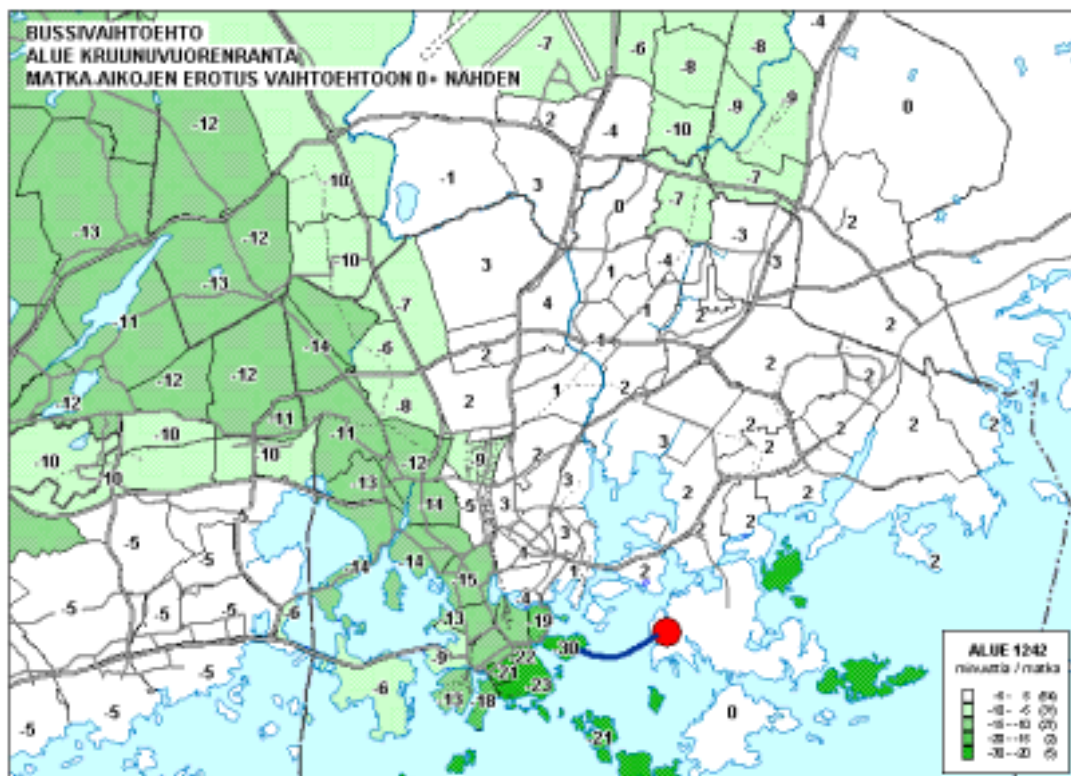
Kaupunkitutkimus TA / SL

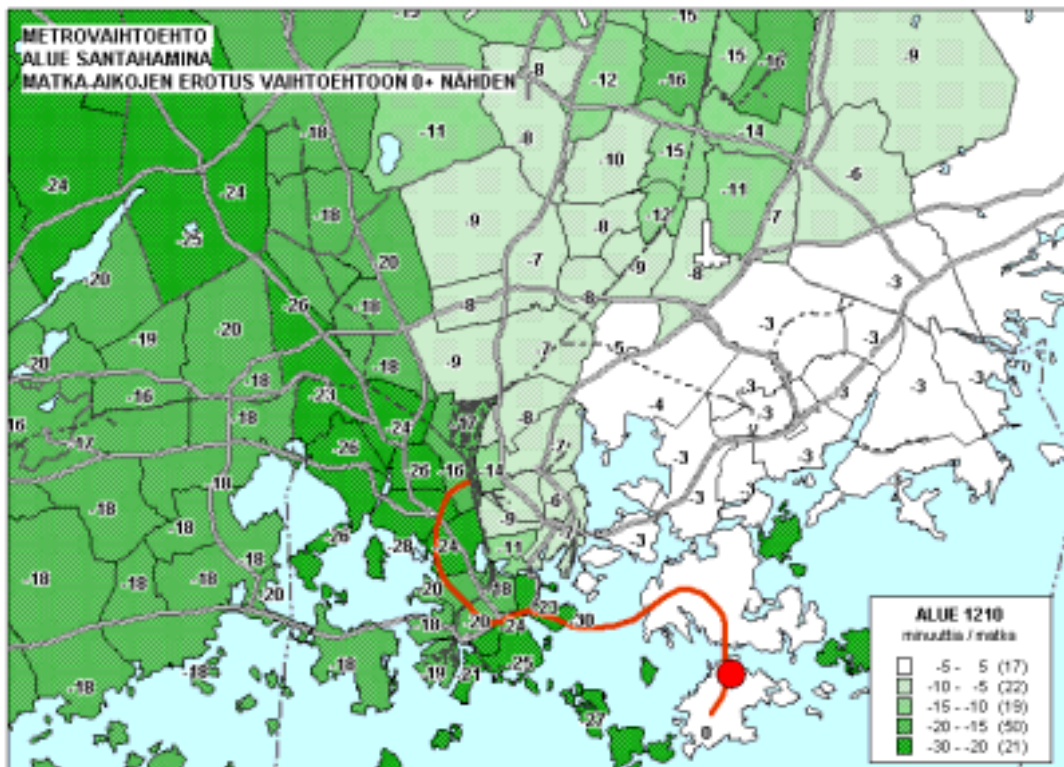
Joukkoliikennevaihtoehdot ja Laajasalon alueen maan arvo ja maankäyttö

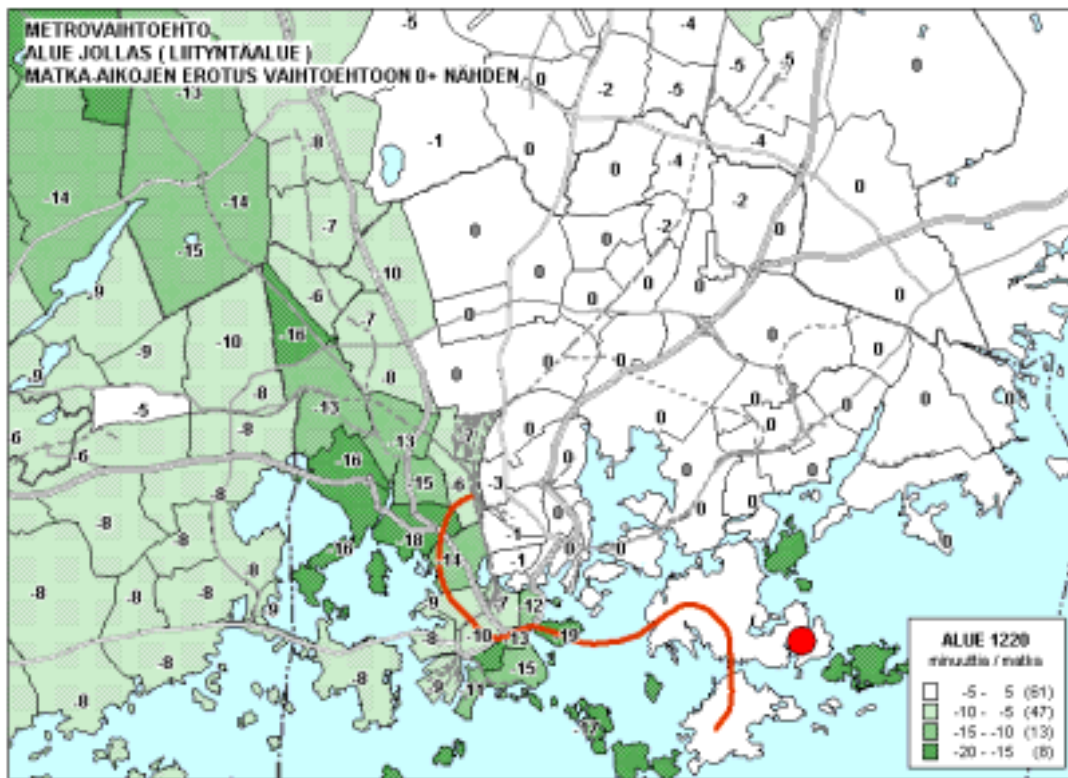
Yhteenveto tuloksista

Alue	Rakennuskanta, 1000 kem2			Liityntäliikenne (ve 0)		Suora metroyhteys		Suora bussiyhteys		Metrohaara H-niemestä	
	Vanha	Uusi	Yhteensä	Matka-aika Hgin nimelle JL min.	Kiint.arvo loppu- tilanteessa Meur	Matka-ajan muutos	Kiint.arvon muutos	Matka-ajan muutos	Kiint.arvon muutos	Matka-ajan muutos	Kiint.arvon muutos
Tahvonlahti-Tullisaari	15	550	565	40	763	-22	133	-17	92	-4	54
Yliskylä-Hevossalmi-Jollas	750	80	830	39	1122	-13	110	-9	79	-3	44
Santahamina	90	1240	1330	49	1791	-21	307	-4	75	-3	125
Koko alue	855	1870	2725		3676		550		246		223









HELSINGIN KAUPUNKISUUNNITTELUVIRASTON

YLEISSUUNNITTELUOSASTON SELVITYKSIÄ

Sarjassa ovat aiemmin ilmestyneet seuraavat julkaisut:

- 2002:1** Tietoyhteiskunta Helsingin kaupunkirakenteen ja -kehityksen muokkaajana
- 2002:2** Yleiskaava 2002 luonnoksen vaikutuksen arviointi
- 2002:3** Helsingin yleiskaava 2002 kaavaluonnoksen vaikutus selvitys; Liikenne
- 2002:4** Helsingin Yleiskaava 2002:n vaikutus selvitys; Ihmisten elinolot ja elinympäristö
- 2002:5** Arviointi Helsingin Yleiskaava 2002:n vaikutuksista Natura-alueisiin
- 2002:6** Yleiskaavan vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen sekä virkistysalueverkostoon
- 2002:7** Helsingin Yleiskaava 2002: vaikutus selvitys; Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen
- 2002:8** Helsingin Yleiskaavaluonnos 2002, vaikutusten arviointi; Vaikutukset maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön
- 2002:9** Helsingin Yleiskaavaluonnos 2002, vaikutusten arviointi. Vaikutukset pintavesiin ja maaperään
- 2002:10** Helsingin Yleiskaavaluonnos 2002, vaikutusten arviointi. Jätkäsaaren meritäyttöjen vaikutukset merialueelle
- 2002:11** Helsingin Yleiskaavaluonnos 2002, vaikutusten arviointi. Ilmanlaatuvaikutukset