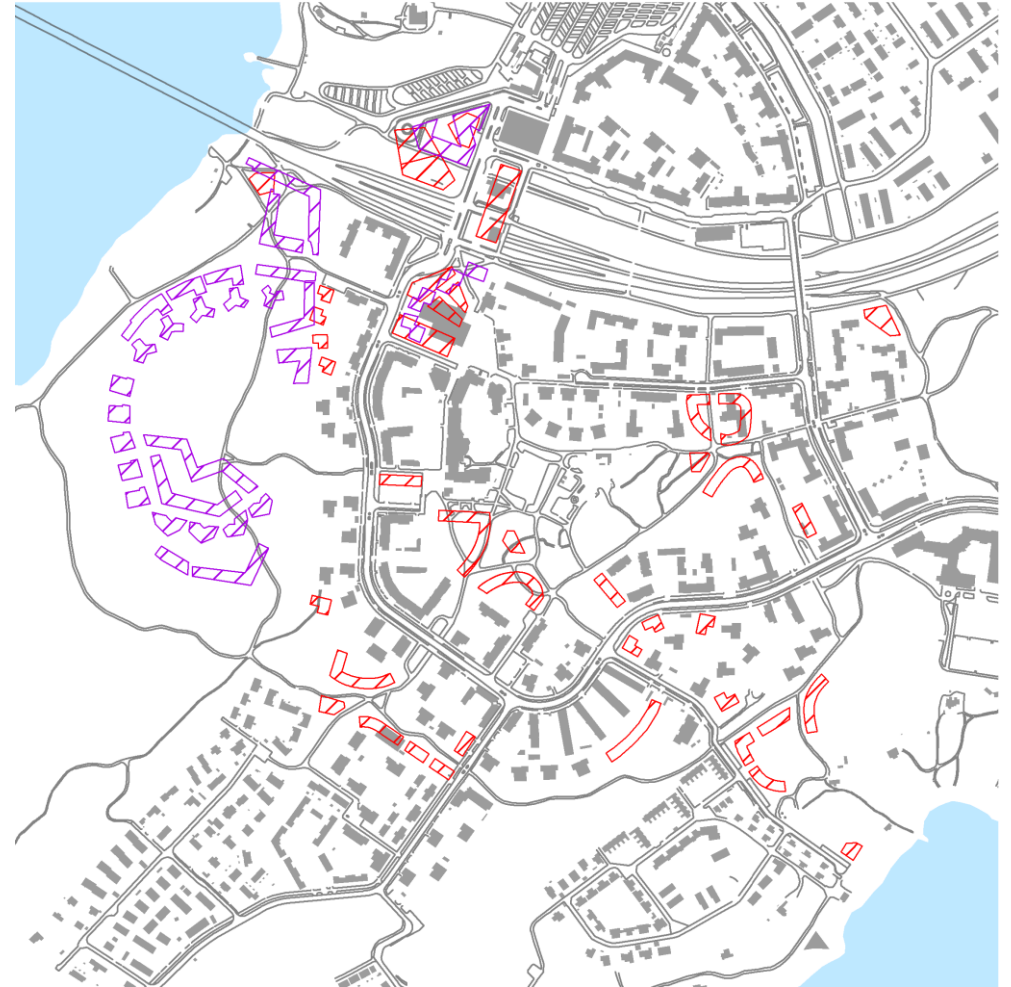




Meri-Rastilan vaihtoehtotarkastelu

Raportti



11.2.2013

Esipuhe

Suomesta maailman paras rakennettu ympäristö

Suomi haluaa olla energiaviisauden kärkimaa. [ERA17-toimintaohjelma](#) asetti päämääräksi, että vuonna 2050 Suomessa on maailman paras rakennettu ympäristö. Tämän toteutuminen vaatii mm. hukkatilan käytön tehostamista sekä investointeja uusiutuvaan energiaan. Tyypillisesti monet kestävyuden kannalta välttämättömät investoinnit, kuten tuulivoima tai täydennysrakentaminen, kuitenkin kohtaavat herkästi paikallista vastustusta.

Vaikka vastustus usein onkin ymmärrettävää, se tuo esiin vain puoli totuutta. Syynä tälle on osaltaan päätöksentekokulttuurimme, jossa vakiintuneet valituskäytännöt tarjoavat kanavan vain valittajille, eivät puolestapuhujille. Myönteiselle osallistumiselle ei ole juurikaan olemassa tuttuja toimintatapoja.

Miten päästään NIMBYstä YIMBYyn (yes in my backyard)?

Sitra selvittää ja kokeilee keinoja, joiden avulla voidaan parantaa ekologisesti ja taloudellisesti kestävien investointien sosiaalista hyväksyttävyyttä. Tämän vuoksi halusimme hankkeessa [From NIMBY to YIMBY – uusi paikallinen päätöksentekokulttuuri](#) tarkastella tapauksia, joissa paikallisesta vastustuksesta on pystytty etenemään alueellisesti hyväksytyyn ratkaisuun. Olemme myös ideoineet osallistuvaa ja avoimuuteen perustuvaa päätöksentekoa mm. [Brickstarter](#) -blogissa.

OURCity esimerkkinä asukaslähtöisestä yhteiskehittelystä

Yhdeksi esimerkkitapaukseksi valitsimme World Design Capital Helsinki 2012 -ohjelmaan sisältyneen [OURCity](#)-hankkeen. Sen tavoitteena oli parantaa asumisviihtyvyyttä ja ilmapiiriä Meri-Rastilan alueella. OURCity-hankkeen avulla alueen asukkaat voimaantuivat yhdessä tekemisen ja tutkimuksen kautta. Yhteiskehittelyprosessiin ja työpajoihin osallistui asiantuntijoita, opiskelijoita ja alueen asukkaita – ihmisiä, joilla oli hyvin erilaiset

taustat ja joita yhdisti kiinnostus oman kaupunginosan kehittämiseen.

Asukkaiden aloitteesta hankkeessa luotiin Meri-Rastilan alueelle vaihtoehtoinen uusi osayleiskaava asukkaiden toiveita kuunnellen. Yhteiskehittelyprosessi tuotti kaupunkisuunnittelulautakunnalle luovutettavan selvityksen, joka sisälsi vaihtoehdon samaan aikaan kaupunkisuunnitteluvirastolla tekeillä olleelle osayleiskaavalle.

Yhteiskehittelyprosessi sisälsi neljä kaikille avointa työpajaa, viikoittaisia suunnittelutyöryhmän tapaamisia sekä lukuisia neuvonpitoja Meri-Rastilan asukkaiden kanssa. Mukana olleet yliopisto-opiskelijat pystyivät valitsemaan osallistumisen yhteiskehittelyprosessiin opintoihinsa kuuluvaksi erityiskurssiksi. OURCity-hankkeessa tuotetun selvityksen pohjalta järjestettiin kolme näyttelyä, joissa ihmiset saivat tutustua vaihtoehtoiseen osayleiskaavasunnitelmaan ja antaa palautetta siitä. Yli 2000 ihmistä tutustui näyttelyihin, jotka olivat esillä kaikkiaan kahdeksan viikkoa.

Miten yhteiskehittely vaikuttaa suunnittelun laatuun?

Yhteiskehittely antaa asukkaille mahdollisuuden vaikuttaa omaan elinympäristöönsä. Yhteissuunnittelu, avoin ja osallistumiseen perustuva päätöksenteko sekä yhteisölliset hyödynjakomallit parantavat todistetusti sosiaalista hyväksyttävyyttä.

Asukaslähtöistä yhteiskehittelyä pidetään kuitenkin kalliina toimintatapana, jonka ei koeta tuovan juurikaan lisäarvoa rakennushankkeisiin. Usein myös ajatellaan, että yhteiskehittelynä syntyvien suunnitelmien laatu ja kustannustehokkuus eivät yllä asiantuntijavetoisesti laadittujen suunnitelmien tasolle. Asukkaiden ehdotusten huomioiminen kaupunkien tai yritysten investointisuunnitelmissa ja niitä koskevassa päätöksenteossa koetaan usein myös vaivalloiseksi tai hankalaksi.

Halusimme tutkia OURCityn tuottamaa selvitystä asukaslähtöisenä yhteiskehittelynä erityisesti tulosten laadun näkökulmasta. Nyt käsillä oleva FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy:n laatima tarkastelu osoittaa, että vaihtoehtona esitetty asukaslähtöinen

11.2.2013

suunnitteluratkaisu voi olla kokonaistaloudellisesti jopa edullisempi, kun otetaan huomioon kunnallistekniikan ja katujen investointi- ja ylläpitokustannukset, asukkaisiin kohdistuvat vaikutukset ja suorat ympäristövaikutukset.

Tämä ja monet muut käytännön esimerkit Suomessa ja maailmalla osoittavat, että yhteiskehittelyn haasteet eivät kaupunkisuunnittelussakaan liity niinkään kustannusteknisiin kysymyksiin kuin nykyisen päätöksentekoprosessin muotoihin ja käytäntöihin.

Vuorovaikutteisia päätöksentekomalleja tulee kokeilla

Jotta paikallinen hyväksyttävyys paranee, olisi tärkeää, että yhteisöllisiä, avoimia ja vuorovaikutteisia päätöksentekomalleja kehitettäisiin ja kokeiltaisiin rohkeasti. Paikallisyhteisöjen osallisuus ja aktiivisuus olisi tärkeää kääntää uusien lähestymis- ja toimintatapojen avulla haitasta voimavaraksi.

Yhteiskehittely sisältää monia mahdollisuuksia. Osallistumisen mahdollistava suunnitteluprosessi ja dialogi rikastavat muodollisia suunnitteluprosesseja moniääniseksi vuorovaikutukseksi asukkaiden

ja hallinnon välillä. Molemmat osapuolet hyötyvät yhteisestä oppimisesta ja vaihtoehtoihin tutustumisesta. Parhaimmillaan lopputuloksena on urbaani ympäristö, jonka asukkaat kokevat omakseen ja jossa yhteiset arvot ylläpitävät hyvää elämää ja mahdollistavat taloudellisesti ja ekologisesti kestävien ratkaisujen toteutumisen. Haluamme rohkaista kaupungeja ja kuntia kokeilemaan yhteiskehittelyä.

Rakentavan yhteistyön merkeissä

Karoliina Auvinen

johtava asiantuntija, Sitra

11.2.2013

Sisällysluettelo:

1	Johdanto	5
2	Työn lähtökohdat ja tavoitteet.....	5
3	Arviointimenetelmät.....	5
4	Alueiden kuvaus	7
4.1	Meri-Rastilan osayleiskaavaehdotus, Helsingin kaupunki.....	7
4.2	OurCityn vaihtoehtoinen maankäyttösuunnitelma	7
5	Kaupunkitalouteen kohdistuvat taloudelliset vaikutukset.....	9
6	Asukkaisiin kohdistuvat vaikutukset	10
6.1	Investointien kohdentuminen asukkaisiin ja asuntojen arvo	10
6.2	Saavutettavuus	11
7	Ympäristövaikutukset.....	12
8	Epävarmuustekijät.....	13
8.1	Esimerkki epävarmuustekijöistä pysäköintikustannuslaskelmassa	13
9	Yhteenveto ja johtopäätökset.....	15
10	Lähteet	17

VAIHTOEHTOINEN ASEMAKAAVA MERI-RASTILAA, HELSINKI, 15.04.2012
EN ALTERNATIV GENERALPLAN FOR HAVSRASTØLE, HELSINGFORS 16.04.2012
AN ALTERNATIVE MASTER-PLAN FOR MERI-RASTILA, HELSINKI, 16th APRIL 2012
UN PLAN URBANISTICO ALTERNATIVO PARA MERI-RASTILA, HELSINKI, 16 DE ABRIL 2012
HELSINKI, 7. MERI-RASTILA ICIN ALTERNATIF NAZIM PLANI, 16. NISAN 2012
ENÄ ENAAAKTIKO PYOMISTIKO ESEIDIO FIA THN MERI-PASTIAA, EASINKI, 15.04.2012
SEBUAH PELAN INDUK ALTERNATIF BUAT MERI-RASTILA, HELSINKI, 16th APRIL 2012
VAIHTOEHTOINEN ASEMAKAAVA MERI-RASTILAA, HELSINKI, 15.04.2012
EN ALTERNATIV GENERALPLAN FOR HAVSRASTØLE, HELSINGFORS 16.04.2012
AN ALTERNATIVE MASTER-PLAN FOR MERI-RASTILA, HELSINKI, 16th APRIL 2012
UN PLAN URBANISTICO ALTERNATIVO PARA MERI-RASTILA, HELSINKI, 16 DE ABRIL 2012
HELSINKI, 7. MERI-RASTILA ICIN ALTERNATIF NAZIM PLANI, 16. NISAN 2012
ENÄ ENAAAKTIKO PYOMISTIKO ESEIDIO FIA THN MERI-PASTIAA, EASINKI, 15.04.2012
SEBUAH PELAN INDUK ALTERNATIF BUAT MERI-RASTILA, HELSINKI, 16th APRIL 2012
VAIHTOEHTOINEN ASEMAKAAVA MERI-RASTILAA, HELSINKI, 15.04.2012
EN ALTERNATIV GENERALPLAN FOR HAVSRASTØLE, HELSINGFORS 16.04.2012
AN ALTERNATIVE MASTER-PLAN FOR MERI-RASTILA, HELSINKI, 16th APRIL 2012
UN PLAN URBANISTICO ALTERNATIVO PARA MERI-RASTILA, HELSINKI, 16 DE ABRIL 2012
HELSINKI, 7. MERI-RASTILA ICIN ALTERNATIF NAZIM PLANI, 16. NISAN 2012
ENÄ ENAAAKTIKO PYOMISTIKO ESEIDIO FIA THN MERI-PASTIAA, EASINKI, 15.04.2012
SEBUAH PELAN INDUK ALTERNATIF BUAT MERI-RASTILA, HELSINKI, 16th APRIL 2012
VAIHTOEHTOINEN ASEMAKAAVA MERI-RASTILAA, HELSINKI, 15.04.2012
EN ALTERNATIV GENERALPLAN FOR HAVSRASTØLE, HELSINGFORS 16.04.2012
AN ALTERNATIVE MASTER-PLAN FOR MERI-RASTILA, HELSINKI, 16th APRIL 2012
UN PLAN URBANISTICO ALTERNATIVO PARA MERI-RASTILA, HELSINKI, 16 DE ABRIL 2012
HELSINKI, 7. MERI-RASTILA ICIN ALTERNATIF NAZIM PLANI, 16. NISAN 2012
ENÄ ENAAAKTIKO PYOMISTIKO ESEIDIO FIA THN MERI-PASTIAA, EASINKI, 15.04.2012
SEBUAH PELAN INDUK ALTERNATIF BUAT MERI-RASTILA, HELSINKI, 16th APRIL 2012



HELSINGIN KAUPUNKISUUNNITTELUVIRASTO
ASEMAKAAVOSASTO

2012/12165

VUOSAAREN MERI-RASTILAN LÄNSIRANNAN
OSAYLEISKAAVA
KAAVASELOSTUS

27.11.2012



Meri-Rastilan vaihtoehtotarkastelu

11.2.2013

1 Johdanto

Helsingin kaupungissa on käynnissä Meri-Rastilan osayleiskaava-alue. Osayleiskaava-alue sijaitsee Vuosaaren kaupunginosassa, Vartiokylänlahden rannalla. Alueeseen kuuluu Meri-Rastilan ja Vartiokylänlahden välinen rakentamaton metsäalue, osa Rysäpuistosta sekä ostoskeskus ja metroasema ympäristöineen.

OurCity ry valmisteli vaihtoehtoisen maankäyttösuunnitelman Meri-Rastilaan (16.4.2012) osana Helsinki Designpääkaupunki 2012 -juhluvuotta. Vaihtoehtoinen maankäyttösuunnitelma on luonteeltaan täydennysrakentamis- ja kehittämissuunnitelma. Vaihtoehtoisen maankäyttösuunnitelman tavoite on suunnitella asukkaiden toiveisiin ja pyrkimykseen pohjautuva uusi "osayleiskaava" Meri-Rastilaan.

2 Työn lähtökohdat ja tavoitteet

Osayleiskaavaehdotuksen ja vaihtoehtoisen maankäyttösuunnitelman vertaileva vaikutusten arviointi on laadittu Sitran toimeksiannosta osana Sitran "From NIMBY to YIMBY – uusi paikallinen päätöksentekokulttuuri" -hanketta. Hankkeen tavoitteena on mahdollistaa paikallisyhteisöjen entistä helpompi ja monipuolisempi osallistuminen päätöksentekoon ja parantaa samalla toimintaympäristöä liiketoiminnan harjoittajille ja sijoittajille.

Työn ensisijaisena tarkoituksena on tuottaa kustannustietoa hankkeiden toteuttamisesta sekä hankkeiden ympäristö- ja asukkaisiin kohdistuvista vaikutuksista.

Arvioinnin on laatinut FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy, ja sen laatimiseen ovat osallistuneet johtava konsultti Anssi Savisalo (projektipäällikkö), erityisasiantuntija Jan Tvrdý sekä suunnittelijat Jussi Partanen ja Eeva Rapola.

3 Arviointimenetelmät

Kaupungintalouteen kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa on keskitytty alueiden käyttöönotosta, rakentamisesta ja vuosittaisesta (50 v.) käytöstä aiheutuviin kustannuksiin pois lukien julkiset palvelurakennukset kuten päiväkodit ja koulut. Työssä ei ole arvioitu palvelutarpeiden mahdollisesta lisääntymisestä aiheutuvia kunnallisten palvelujen toimintakustannuksia.

Maanhankintakustannuksia ei synny, koska kiinteistöt, joihin rakentaminen kohdistuu, ovat kaupungin omistuksessa.

Taloudellisten vaikutusten arvioinnissa on tutkittu seuraavia yhdyskuntatalouteen kohdistuvia vaikutuksia:

Pääosin yksityisille toimijoille kohdistuvat kustannukset:

- Rakentamis- ja kunnossapitokustannukset
- Pysäköinnin järjestämisen kustannukset
- Kaukolämpöverkko
- Sähköverkko

Pääosin kaupungin vastuulle kohdistuvat kustannukset:

- Katu- ja tieverkko (liityntäverkko ja sisäinen verkko)
- Vesihuoltoverkko (liityntäverkko ja sisäinen verkko)
- Viheralueet.

Arvioinnin pohjana olevia väestöarvioita ei ole jaksottu eri vuosille. Tämän vuoksi myöskään taloudellisia vaikutuksia ei ole jaksotettu eri vuosille, vaan vaikutusten laskennassa on käytetty väestökehityksen edellyttämää "kokonaistoteutumaa".

Tontinmyyntituloja ja muita mahdollisia tuloja ei ole arvioitu.

Alueiden sisäisten teknisen huollon verkostojen, asuntojen rakentamisen ja kunnossapidon sekä liikenteen kustannukset on arvioitu FCG Oy:ssä kehitetyllä yhdyskuntataloudellisten vaikutusten laskentamallilla (AVE).

Kustannukset määräytyvät AVE-mallissa eri rakenteille määriteltyjen yksikköhintojen, alueiden rakennetta kuvaavien korttelikaavioiden ja etäisyyksien perusteella. Rakentamis- ja kunnossapitokustannusten laskennassa käytetyt yksikkökustannukset esitetään taulukossa 1. Arvioinnissa on käytetty minimi- ja maksimihintoja, jotka antavat kustannusarvioille käytävissä olleen tiedon mukaisen hintahaarukan.

Meri-Rastilan vaihtoehtotarkastelu

11.2.2013

Taulukko 1 Rakentamis- ja kunnossapitokustannusten laskennassa käytetyt yksikkökustannukset.

Yksikkö		investointi eur		ylläpito eur/v	
		min	max	min	max
Pysäköinti	kpl	5000	45000	10	15
AK -korttelit	k-m2	1500	2000	20	40
TP/T -korttelit	k-m2	1500	2000	20	40
P -korttelit	k-m2	1500	2000	20	40
Kokoojakatu	m	1000	1500	10	15
Tien perusparantaminen kokoojakaduksi	m	500	1000		
Asuntokatu	m	800	1200	8	12
Kev.liik.väylä	m	400	800	4	6
Jätevesiviemäri + Vesijohto	m	300	800	7	10
Kaukolämpöverkko	m	300	800	7	10
Sähköverkko	m	300	800	7	10
Virkistysalueet / Puistot	m ²	10	15	2	4

Osa tarkastelussa mukana olleista meno- ja tuloeristä on kertaluonteisia ja osa vuosittain toistuvia. Kertaluonteiset vaikutukset laskettiin yhteen vuosittain toistuvien vaikutusten kanssa nykyarvomenetelmällä. Menetelmän perusajatus on se, että eriaikaiset suoritukset diskontataan samaa korkokantaa käyttäen yhteiseen vertailuajankohtaan, joka tavallisesti on laskentahetki eli nykyhetki. Laskennan jälkeen on mahdollista verrata "samanarvoiseksi" tehtyjä suorituksia keskenään. Nykyarvoja laskettaessa suoritukset kerrotaan diskonttauskertoimella, joka muodostuu laskentakorkokannasta ja tarkasteluajanjaksosta (pitoajasta) vuosissa. Taulukossa 2 esitetään diskonttauskertoimia erilaisilla pitoajoilla ja korkokannoilla laskettuina.

Taulukko 2. Diskonttauskertoimet 10 - 100 vuoden pitoajoilla ja 5 prosentin laskentakorkokannolla.

Laskenta-korko	Pitoaika (vuotta)				
	10	20	30	50	100
5%	7,72	12,46	15,37	18,26	19,85

Tässä työssä pitoaikana käytettiin 50 vuotta, ja laskentakorkokantana 5 prosenttia. Diskonttauskerroin on näillä oletuksilla 18,26. Kaikki raportissa esitettävät kustannustiedot edustavat vuoden 2013 rahan arvoa.

Erialaisten tutkimusten (esim. Ryan and Weber, 2007 tai Morrow-Jones et al., 2004) tulokset viittaavat siihen, että täydennysrakentaminen tuottaa alueelle enemmän arvoa kuin erillisalueen uudisrakentaminen. Tämä periaate otettiin käyttöön arvioinnissa ja laskettiin, missä määrin nykyiset asukkaat ja talot (eri etäisyysvyöhykkeillä) hyötyvät molempien kaavojen toteuttamisesta, eli investoinneista.

Liikenteellisiä vaikutuksia arvioitiin Meri-Rastilan metroaseman saavutettavuusanalyysin avulla. Pohjana käytettiin nykyisiä (@ Maanmittauslaitos 2012) sekä uusia kevyen liikenteen väyliä ja reittejä. Tuloksena on saatu eri asukasmääriä eri saavutettavuusvyöhykkeillä matka-ajan mukaan Rastilan metroasemalta.

Ympäristövaikutukset sisältävät viheralueisiin sekä hiilijalanjälkeen kohdistuvat vaikutukset. Viheralueisiin kohdistuvat vaikutukset arvioitiin laskemalla nykyisten viheralueiden pinta-alan menetys (uusien rakennusten pinta-alat) ja niiden muuttaminen piha-alueiksi (uusien korttelien pinta-alat). Nykyisten viheralueiden laajuus arvioitiin ilmakuva perusteella (@ Maanmittauslaitos 2012) paikkatietoanalyysin avulla (@ ESRI 2013 Raster Image Classification). Tietoa nykyisten viheralueiden pinta-alan määrän menetyksestä hyödynnettiin arvioitaessa kasvihuonekaasupäästöjen (CO₂eq) nieluja. Metsien ja viheralueiden ottaminen rakennusmaaksi vähentää metsien hiiltä sitovaa vaikutusta. Metsämaa ja virkistysalueiden piirissä olevat alueet toimivat yleensä hiilinieluna ja nieluvaikutus vaihtelee tyypillisesti 3 - 4 tCO₂eq/ha/v.

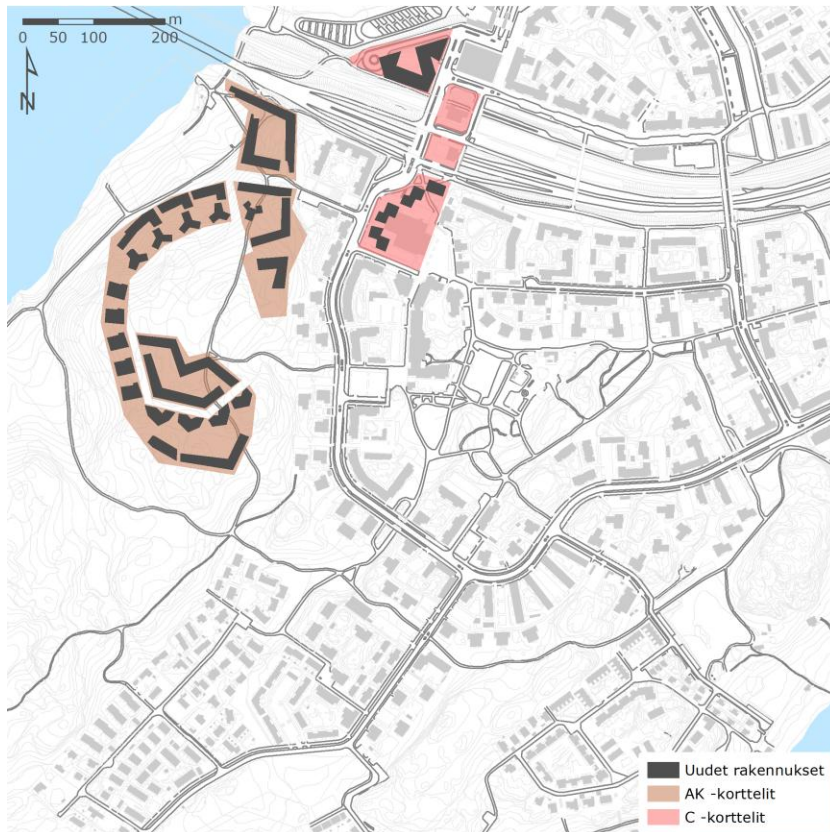
11.2.2013

4 Alueiden kuvaus

4.1 Meri-Rastilan osayleiskaavaehdotus, Helsingin kaupunki

Meri-Rastilan osayleiskaava on luonteeltaan uudisrakentamista. Osayleiskaava on ehdotusvaiheessa. Suunnitelmassa on esitetty uusi kunnallistekniikkaverkosto. Perustietojen analyysin perusteella voidaan todeta, että mitoitus on realistinen asumisväljyyden ja kerrosalan osalta. Rinteeseen ja kallion laelle rakennettavien pysäköinnin ja teknisen huollon verkostojen ratkaisut edellyttävät laajoja maansiirto- ja louhintatöitä kortteli- ja katualueilla.

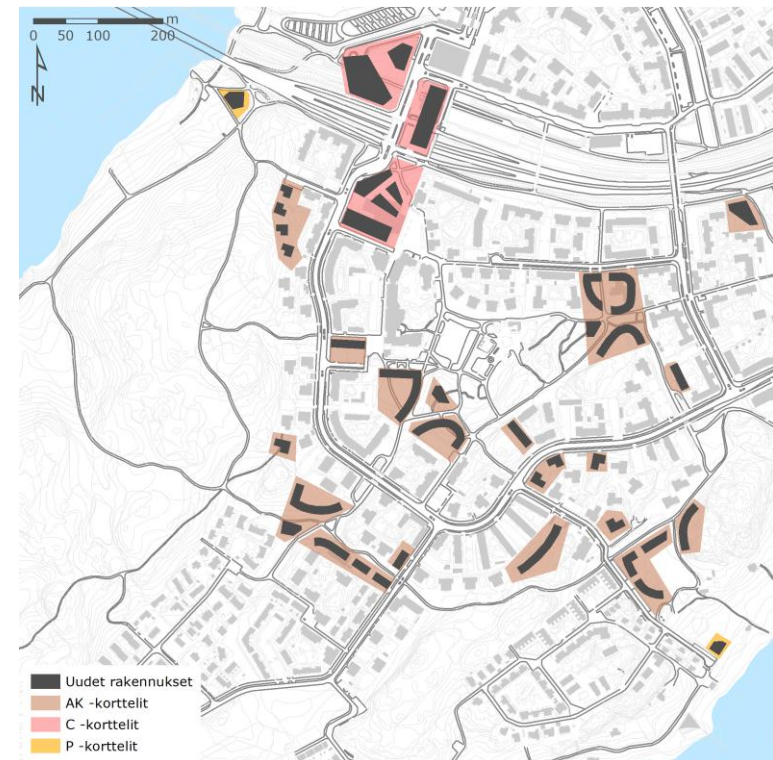
Kuva 1. Meri-Rastilan osayleiskaavaehdotuksen mukainen maankäyttö.



4.2 OurCityn vaihtoehtoinen maankäyttösuunnitelma

Vaihtoehtoinen maankäyttösuunnitelma on luonteeltaan täydennysrakentamis- ja kehittämissuunnitelma. Suunnitelma hyödyntää pääosin olemassa olevaa kunnallistekniikkaa. Perustietojen analyysin perusteella voidaan todeta, että mitoitus on realistinen asumisväljyyden ja kerrosalan osalta. Perustiedot tarkistettiin, ja ne täsmäivät pääosin suunnitelman kanssa. Haasteita ilmenee pysäköinnin järjestämisessä täydennysrakennettavalle alueelle. Purettavia rakennuksia on alueella 3 kpl.

Kuva 2. OurCityn vaihtoehtoisen maankäyttösuunnitelman mukainen maankäyttö.



11.2.2013

Suunnitelmien perustiedot on esitetty taulukossa 3. Suunnitelmille yhteiset, "toisensa vertailussa kumoavat" kustannukset ovat esimerkiksi päivähoidon ja koulun tarpeet, Vuotien ja Meri-Rastilantien liittymän parantamistarve sekä metroaseman uudistaminen.

Taulukko 3. Rakentamis- ja kunnossapitokustannusten laskennassa käytetyt lähtötiedot.

	Yksikkö	Meri-Rastilan osayleiskaava	OurCityn vaihtoehtoisen maankäyttösuunnitelma
Asukasmäärä	as	2000	1800
Pysäköinti	kpl	750	870
AK -korttelit	k-m ²	90000	85300
TP/T -korttelit	k-m ²	15000	40200
P -korttelit	k-m ²	0	1000
Kokoojaku	m	867	0
Tien perusparantaminen kokoojakuksi	m	0	1010
Asuntoku	m	953	325
Kevyen liikenteen väylä	m	880	3090
Jätevesiviemäri + Vesijohto	m	1350	790
Kaukolämpöverkko	m	1137	550
Sähköverkko	m	960	500
Virkistysalueet / puistot	m ²	51400	39100

11.2.2013

5 Kaupunkitalouteen kohdistuvat taloudelliset vaikutuksetMeri-Rastilan osayleiskaavaehdotus, Helsingin kaupunkiOurCityn vaihtoehtoinen maankäyttösuunnitelma

Pääosin yksityisille toimijoille kohdistuvat kustannukset, M€				
kustannus	rakentaminen		ylläpito	
	min	max	min	max
Korttelien rakentamis- ja kunnossapito-kustannukset	157,5	210,0	38,3	76,7
Sähköverkko ja kaukolämpöverkko	0,63	1,68	0,27	0,38
yht.	157,6	211,7	38,3	77,4
Pääosin kaupungille kohdistuvat kustannukset, M€				
kustannus	rakentaminen		ylläpito	
	min	max	min	max
Katu- ja tieverkko	1,98	3,15	0,36	0,54
Pysäköinti	3,75	33,75	0,14	0,21
Vesihuoltoverkko	0,41	1,08	0,17	0,25
Viheralueet	0,51	0,77	2,06	4,11
yht.	6,65	38,75	2,73	5,11
kaikki yht.	164,78	250,43	41,30	82,19

Pääosin yksityisille toimijoille kohdistuvat kustannukset, M€				
kustannus	rakentaminen		ylläpito	
	min	max	min	max
Korttelien rakentamis- ja kunnossapito-kustannukset	189,8	253,0	46,2	92,4
Sähköverkko ja kaukolämpöverkko	0,32	0,84	0,13	0,19
yht.	190,12	253,84	46,33	92,59
Pääosin kaupungille kohdistuvat kustannukset, M€				
kustannus	rakentaminen		ylläpito	
	min	max	min	max
Katu- ja tieverkko	2,00	3,87	0,27	0,41
Pysäköinti	4,35	39,15	0,16	0,24
Vesihuoltoverkko	0,24	0,63	0,10	0,14
Viheralueet	0,39	0,59	1,43	2,86
yht.	6,98	44,24	1,96	3,65
kaikki yht.	197,10	298,08	48,29	96,24

Meri-Rastilan vaihtoehtotarkastelu

11.2.2013

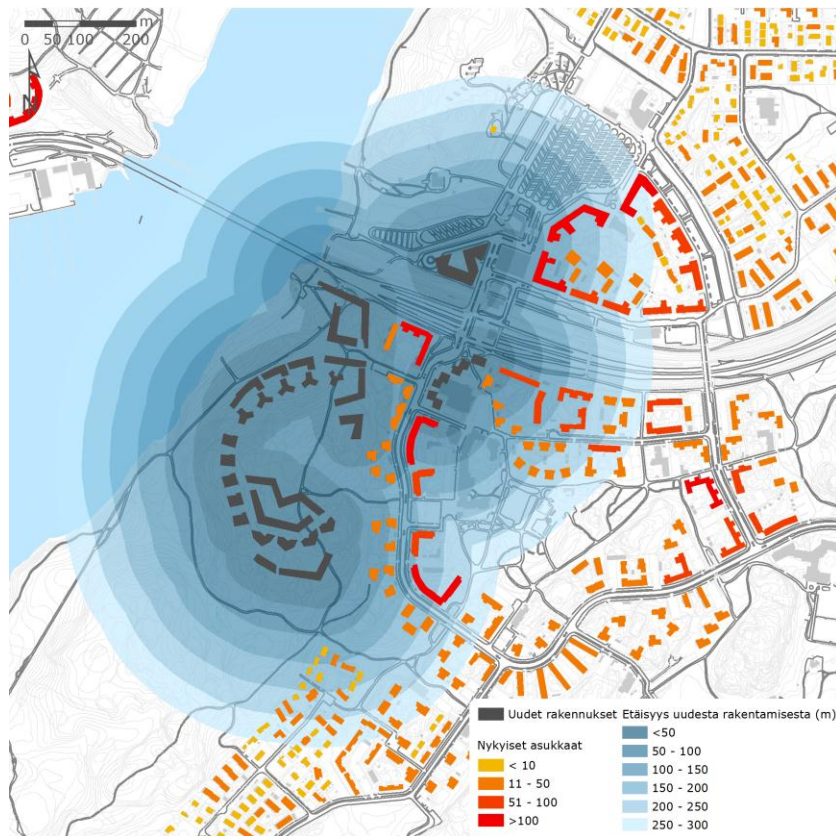
6 Asukkaisiin kohdistuvat vaikutukset

6.1 Investointien kohdentuminen asukkaisiin

Meri-Rastilan osayleiskaavaehdotus, Helsingin kaupunki

Meri-Rastilan osayleiskaavan vaikutusalue (0–300m uusista rakentamisesta) on noin 97 ha. Vaikutusalue ja asukasmäärät nykyisissä rakennuksissa on esitetty kuvassa 4. Vaikutusalueella asuu n. 3000 ihmistä ja on n. 200 taloa. Asukkaiden määrät eri etäisyysvyöhykkeillä on esitetty kuvassa 9.

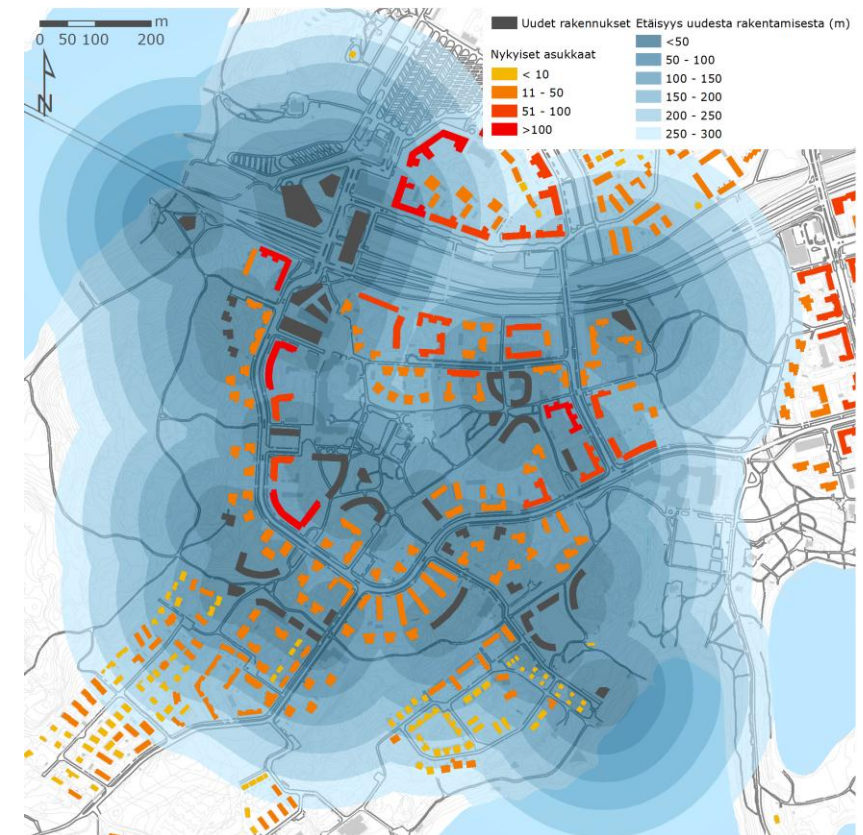
Kuva 4. Meri-Rastilan osayleiskaavan investointien kohdentuminen rakennuksiin ja asukkaisiin



OurCityn vaihtoehtoinen maankäyttösuunnitelma

OurCityn vaihtoehtoisen maankäyttösuunnitelman vaikutusalueen (0–300 m uudesta rakentamisesta) pinta-ala on noin 167 ha. Vaikutusalue ja asukasmäärät nykyisissä rakennuksissa on esitetty kuvassa 3. Vaikutusalueella asuu n. 6800 ihmistä ja on n. 470 taloa. Asukkaiden määrät eri etäisyysvyöhykkeillä on esitetty kuvassa 9.

Kuva 3. OurCityn vaihtoehtoisen maankäyttösuunnitelman investointien kohdentuminen rakennuksiin ja asukkaisiin



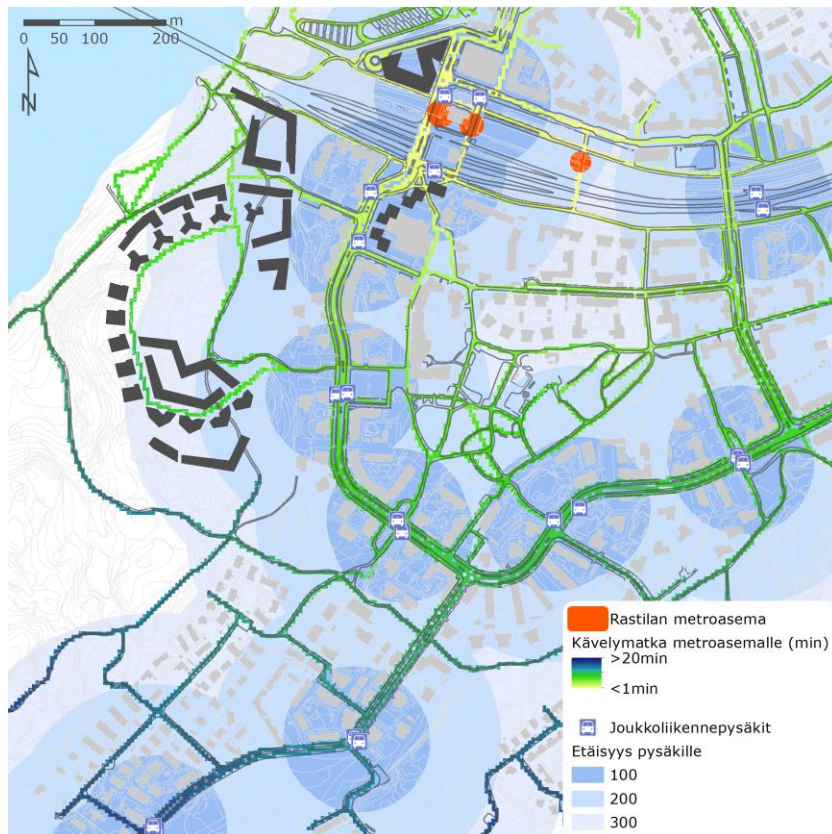
Meri-Rastilan vaihtoehtotarkastelu

11.2.2013

6.2 SaavutettavuusMeri-Rastilan osayleiskaava, Helsingin kaupunki

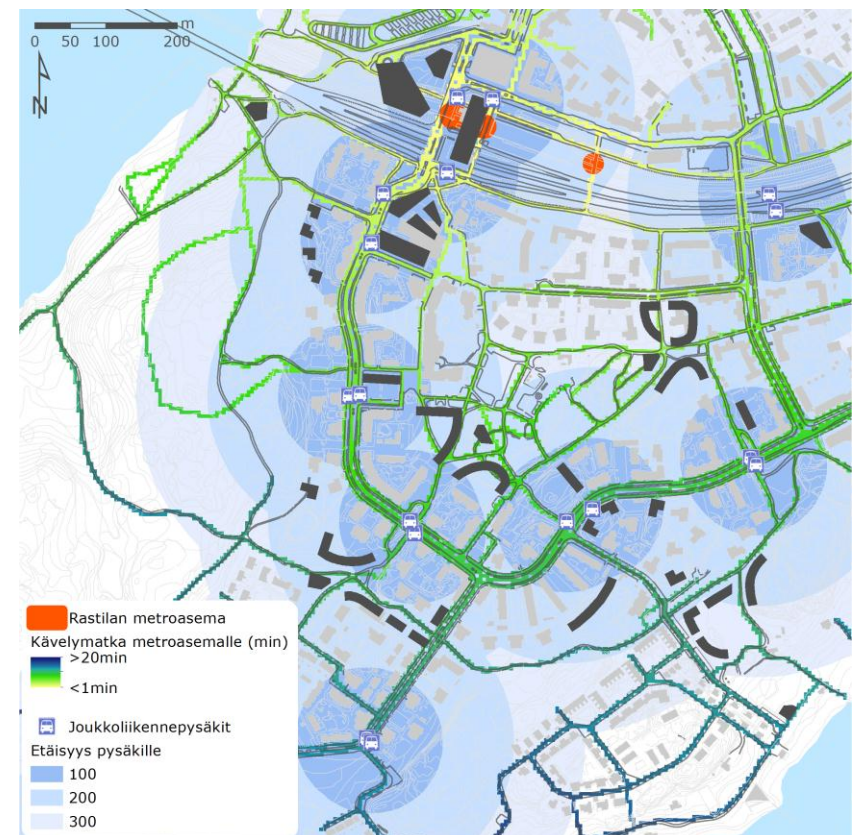
Uudet Meri-Rastilan osayleiskaavan asukkaat ovat jakautuneet pienemmälle alueelle kuin OurCityn vaihtoehdoisen maankäyttösuunnitelman asukkaat. Uudet asukkaat ovat alle 15 min kävelymatkan etäisyydellä Meri-Rastilan metroasemasta, mutta vain 13 %:lla asukkaista kävelymatka metrolle on alle 5 min. Enemmistö uusista asukaista tulee asumaan 200-300 m etäisyydellä bussipysäkeiltä.

Kuva 6. Meri-Rastilan osayleiskaavan asukkaat ja alueen liikenneverkko.

OurCityn vaihtoehtoinen maankäyttösuunnitelma

Uudet OurCityn vaihtoehdoisen maankäyttösuunnitelman asukkaat ovat jakautuneet laajemmalle alueelle kuin Meri-Rastilan osayleiskaavan asukkaat. Kuitenkin vain 6 %:lla uusista asukkaista kävelymatka Meri-Rastilan metroasemalle on enemmän kuin 15 min. Noin 30 % asukkaista saapuu Meri-Rastilan metroasemalle alle 5 min kävelymatkan päästä. Nykyinen Meri-Rastilan joukkoliikenneverkko tulee palvelemaan uusia asukkaita hyvin, koska enemmistö uusista asukaista tulee asumaan alle 200 m etäisyydellä bussipysäkeiltä.

Kuva 5. OurCityn vaihtoehtoinen maankäyttösuunnitelma ja alueen liikenneverkko.



11.2.2013

7 Ympäristövaikutukset

Meri-Rastilan osayleiskaavaehdotus, Helsingin kaupunki

Nykyisten viheralueiden pinta-alan menetys uusien rakennusten viemän pinta-alan vuoksi on alueella yhteensä 24 500 m², mikä vähentää alueen hiilinielua 9,3 tCO₂eq/v. Uutta tai voimakkaasti muutettavaa puistoaluetta on alueella yhteensä 51 400 m². Rakentaminen vaikuttaa yhteensä 75 900 m²:iin viheralueista. Rakentamisen vaikutukset kohdistuvat Meri-Rastilan läntiseen viheralueeseen.

Kuva 8. Meri-Rastilan osayleiskaavan viheralueet



OurCityn vaihtoehtoinen maankäyttösuunnitelma

Nykyisten viheralueiden pinta-alan menetys uusien rakennusten viemän pinta-alan vuoksi on alueella yhteensä 20 600 m², mikä vähentää alueen hiilinielua 6,2 tCO₂eq/v. Uutta tai voimakkaasti muutettavaa puistoaluetta on alueella yhteensä 39 100 m². Rakentaminen vaikuttaa yhteensä 59 700 m²:iin viheralueista. Rakentamisen vaikutukset kohdistuvat erityisesti Haruspuistoon, Meri-Rastilan läntiseen viheralueeseen ja Ison Kallahden puistoon.

Kuva 7. OurCityn vaihtoehtoinen maankäyttösuunnitelman viheralueet



11.2.2013

8 Epävarmuustekijät

Pitkälle ajanjaksolle ulottuvien taloudellisten vaikutusten arviointiin liittyy ymmärrettävästi epävarmuuksia. Taloudellisten vaikutusten laskenta tehtiin nykytiedon pohjalta. Nykytietoa käytettiin myös rakentamis- ja kunnossapitokustannusten ja tulojen sekä ympäristövaikutusten arvioinneissa. Myös esimerkiksi metsien kasvihuonekaasunielujen arvoihin liittyy monia epävarmuuksia, jotka voivat johtua esimerkiksi puuston tiheydestä ja matalan kasvillisuuden määrästä. Omassa luokassaan ovat virkistysalueiden ja ekosysteemien talousarvojen epävarmuudet. Arviointi perustuu siis nykyisenkaltaiseen kehityslinjaan. Alla on lueteltu epävarmuustekijöitä, jotka on hyvä ottaa huomioon selvityksen tuloksia tarkasteltaessa:

- o Pitkälle ajanjaksolle ulottuvassa taloudellisten vaikutusten arvioinnissa on vaikea huomioida mahdollisia poliittisia muutoksia.
- o Alueiden saavutettavuuteen liittyvän arvioinnin tulos voisi olla ainakin osittain toisenlainen, jos arvioita tehtäessä olisi ollut mahdollisuus tarkastella asioita esimerkiksi palveluverkkoselvitysten kautta.
- o Se, kuinka paljon asukkaat tulevat käyttämään autoa, riippuu useista eri tekijöistä, mm. tuloista. Koska on vaikea ennustaa tulevaa asukasprofiilia, eri kaavavaihtoehtojen liikenteestä aiheutuvia kasvihuonekaasupäästöjä on tässä vaiheessa vaikea arvioida. Autojen polttoaineet tulevat myös muuttumaan tulevaisuudessa, mikä vaikuttaa alueen kasvihuonekaasupäästöihin
- o Virkistysalueiden arvot koetaan subjektiivisesti.

8.1 Esimerkki epävarmuustekijöistä pysäköintikustannuslaskelmassa

Meri-Rastilan osayleiskaavan pysäköintiratkaisun tarkastelu

Pysäköintiratkaisuja ei ole osayleiskaavassa määritelty yksityiskohtaisesti. Alueen tehokas rakentaminen edellyttää laitospysäköintiä pihakansien alla tai keskitetysti pysäköintiluolassa. Alueen pohjoisosassa rinteiden tasoerot mahdollistavat luontevan pihakansipysäköinnin (mitattuna noin 56 % rakennetusta alueesta).

Alueen eteläosassa laitospysäköinti jouduttaisiin kokonaisuudessaan louhimaan maan alle, jolloin kaupunkikuvallisesti paras ratkaisu olisi katujen alle sijoitetut pysäköintiluolat (mitattuna noin 44 % rakennetusta alueesta).

Meri-Rastilan osayleiskaavan pysäköintiratkaisun kustannusarvio

Pohjoisten kortteleiden tiivis mitoitus mahdollistaa osin rakennusten alle sijoittuvan nelikampaisen ratkaisun. Osayleiskaavan pohjoiskortteleiden pysäköinnin perusratkaisuna voidaan pitää osittain kellariin sijoitettava viherkansipysäköintiä. Osittain kellariin ja rinteeseen sijoittuvan viherkansipysäköinnin autopaikan hinnaksi voidaan arvioida 15000–25000 euroa.

Eteläisten tonttien kalliuluolaan sijoitettava keskitetty pysäköintiratkaisu maksaisi noin 35 000 euroa/ap.

Jotta pysäköintikustannuksia suunnitelmien välillä voidaan vertailla, valitsimme vertailupohjaksi yhtenevän mitoituksen 1 ap / 120 asuink-m². Tällä mitoituksella asuinrakentamisen autopaikkatarve on välillä 625–750.

Näillä viitearvoilla 75 000 asuink-m² skenaariossa, 625 autopaikan pysäköintiratkaisun hinnaksi tulisi, kun 56% (350 ap) sijaitisi pihakannen alla ja 44% (275 ap) luolassa, 10% indeksikorotuksella noin 16,3–20,1 miljoonaa euroa.

Tiiviimmässä, 90 000 asuink-m² skenaariossa 750 autopaikan pysäköintiratkaisun hinnaksi tulisi 10% indeksikorotuksella vastaavasti noin 19,7–24,3 miljoonaa euroa.

OurCityn vaihtoehtoisen maankäyttösuunnitelman pysäköintiratkaisun tarkastelu:

OurCityn vaihtoehtoisen maankäyttösuunnitelman pysäköintiratkaisu on päätyypiltään osittain kellariin sijoittuva viherkansipysäköinti. Pysäköintipaikkoja on täydennysrakentamisen yhteyteen osoitettu 555.

Lisäksi on huomioitava olemassa olevien pysäköintialueiden täydennysrakentamisesta kertaantuvat pysäköintipaikkatarpeet. Kertaantuva autopaikkatarve suunnitelmassa mitattiin kahdella tavalla. Ensimmäinen mittaus tehtiin uusien rakennusten alle jäävien pysäköintialueiden käyttöpinta-alan perusteella (noin 7

Meri-Rastilan vaihtoehtotarkastelu

11.2.2013

860m²) jakamalla kokonaisala pysäköinnin keskimääräisellä tilatarpeella (noin 25m²/paikka). Tulokseksi saatiin 315 uudisrakentamisen alle jäävää autopaikkaa. Mittaus tarkistettiin alueittain piirtämällä pois jäävät pysäköintijärjestelyt ja mittaamalla autopaikkakohtaisesti.

Vaihtoehtoisessa maankäyttösuunnitelmassa merkittävien kertautuvaa pysäköintitarvetta luova yksittäinen ratkaisu on länsirannan virkistysalueen reunan pysäköintialueiden ja – kannen muuttaminen puistoalueeksi. Alueilla sijaitsee tällä hetkellä noin 140 ap.

Metroaseman liityntäpysäköinnin annetulla kerrosalalla 10 500k-m² toteutuisi noin 420 autopaikkaa (noin 25m²/paikka).

Vaihtoehtoisen maankäyttösuunnitelman pysäköinnin kustannusarvio

Uuden pysäköinnin kokonaistarve on 555+315=870 ap.

Autopaikkojen kustannusten arvioinnissa käytettiin näitä viitearvoja (Pitkänen, 2009):

- Maantasopysäköinnin autopaikka 4 200 euroa/ap
- Kansipysäköinnin autopaikka 7000–10000 euroa/ap
- Pysäköintitalon autopaikka 20 000 euroa/ap
- Pysäköinti kellarissa 25000–45000 euroa/ap
- Pysäköinti kallioluolassa 35 000 euroa/ap

Vaihtoehtoisen maankäyttösuunnitelman pysäköinnin perusratkaisuna voidaan pitää osittain kellariin sijoittuvaa nelikampaista viherkansipysäköintiä. Osittain kellariin sijoittuvan viherkansipysäköinnin autopaikan hinnaksi voidaan arvioida 15000–25000 euroa.

Näillä tiedoilla 555 autopaikan pysäköinnin kokonaiskustannukset vaihtoehtoisen maankäyttösuunnitelman selostuksen s. 27 pysäköintiratkaisun mukaisesti (hinta 15000–25000 euroa per autopaikka) voidaan arvioida välille 8,3–13,9 miljoonaa euroa.

Kertaantuva pysäköintipaikkatarve 315 autopaikalle maksaisi kansiratkaisuna, halliratkaisuna tai pysäköintiluolassa edeltävien viitearvojen mukaan laskettuna kokonaisuudessaan noin 3,2 / 6,3 / 11 miljoonaa euroa. Halliratkaisu tulisi lisäksi "maksamaan" tontin myyntihinnan verran. Maantasopysäköinti olisi kokonaisratkaisuna mitoitukseltaan erittäin haastava ja merkitsisi tonttikatujen varsien vino- tai poikittaispysäköintiä, mikä lienee suunnitellun ympäristön luonteen vastaista. Maantasopysäköintiä ei tästä syystä käytetty kertaantuvan pysäköintitarpeen ratkaisuna vertailussa.

Edelliset yhteen laskien 870 autopaikan pysäköinnin kokonaiskustannuksiksi voidaan arvioida 11,5–24,9 miljoonaa euroa.

Jotta täydennysrakennettu kaupunkitila olisi miellyttävää ja suunnitelman luonteen mukaista, tulisi kertaantuva autopaikkatarve todennäköisesti ratkaista maanpäällisellä tai maanalaisella pysäköintilaitoksella. Tällöin pysäköinnin kustannusarvioksi muodostuu 10 %:n indeksikorotuksella 16–27,4 miljoonaa euroa.

11.2.2013

9 Yhteenveto ja johtopäätökset

Kaupunkitalouteen kohdistuvat taloudelliset vaikutukset

Kaavojen toteutumisesta aiheutuvat kustannukset ovat kaavasta riippuen noin 165–298 miljoonaa euroa. 50 vuoden ajalle lasketut kunnossapitokustannukset ovat noin 41–96 miljoonaa euroa. Kokonaiskustannuksia kertyy siten yhteensä noin 206–394 miljoonaa euroa.

OurCityn vaihtoehtoinen maankäyttösuunnitelma tuottaa noin 20,5 % enemmän kerrosalaa, mistä johtuen lopulliset kustannukset ovat noin 19 % Meri-Rastilan osayleiskaavan kustannuksia korkeammat.

Lopulliset pysäköintikustannukset ovat korkeammat OurCityn vaihtoehtoisen maankäyttösuunnitelman toteuttamisessa, koska vaihtoehto edellyttää 120 pysäköintipaikkaa enemmän kuin osayleiskaavaehdotus.

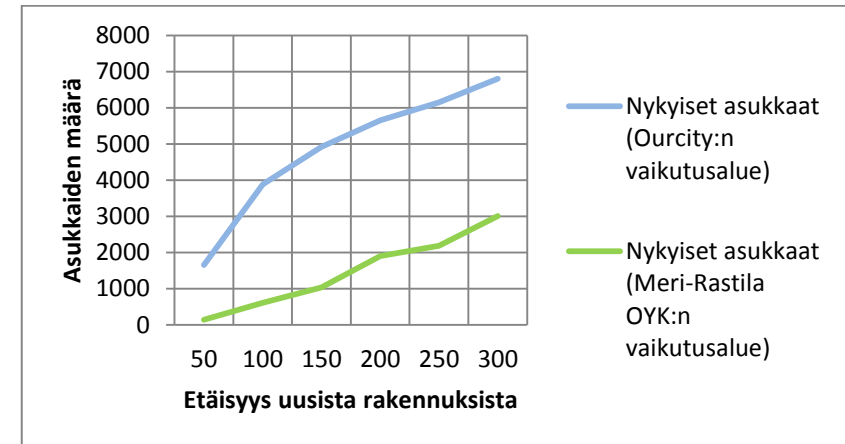
Vesijohtoverkoston, muun verkoston (kaukolämpö ja sähköverkko), virkistysalueiden ja liikenneinfrastruktuurin lopulliset kustannukset ovat selvästi pienemmät, jos toteutetaan OurCityn vaihtoehtoinen maankäyttösuunnitelma.

Lopputuloksena voi todeta, että rakentamiskustannukset k-m2 kohden ovat edullisemmat OurCityn vaihtoehtoisessa maankäyttösuunnitelmassa (1558–2356 €/k-m2) kuin Meri-Rastilan osayleiskaavassa (1569 – 2385 €/k-m2). Myös ylläpitokustannukset k-m2 kohden 50 vuoden ajanjaksolla ovat pienemmät OurCityn vaihtoehtoisessa maankäyttösuunnitelmassa (381–760 €/k-m2) kuin Meri-Rastilan osayleiskaavassa (393–782 €/k-m2).

Asukkaisiin kohdistuvat vaikutukset

Jos oletetaan, että investoiminen uudisrakentamiseen nostaa alueen arvoa, OurCityn vaihtoehtoisen maankäyttösuunnitelman toteuttamisesta hyötyy suurempi osuus nykyisistä asukkaista kuin Meri-Rastilan osayleiskaavan toteuttamisesta (kuva 9). Tästä näkökulmasta OurCityn vaihtoehtoinen maankäyttösuunnitelma tuottaa Meri-Rastilan aluekokonaisuudelle enemmän lisäarvoa kuin Meri-Rastilan osayleiskaava.

Kuva 9. Nykyiset asukkaat erilaisilla vaikutusvyöhykkeillä.

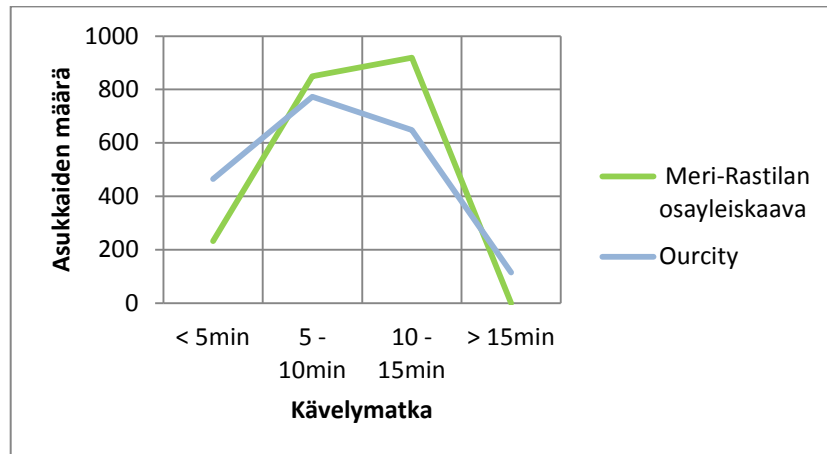


Uudet OurCityn vaihtoehtoisen maankäyttösuunnitelman asukkaat ovat jakautuneet laajemmalle alueelle, mistä johtuen Meri-Rastilan osayleiskaava on kävelijän (Kuva 10) ja pyöräilijän näkökulmasta parempi. Toisaalta tarkastelussa otettiin huomioon vain Meri-Rastilan metroaseman saavutettavuus. Joukkoliikenteen näkökulmasta tarkasteltuna vaihtoehtoisen maankäyttösuunnitelman asukkaat sijoittuvat lähemmäksi joukkoliikenteen pysäkkejä.

Meri-Rastilan vaihtoehtotarkastelu

11.2.2013

Kuva 10. Uudet asukkaat erilaisilla kävely-saavutettavuusvyöhykkeillä.

Ympäristövaikutukset

Nykyisten viheralueiden pinta-alan menetys uusien rakennusten vaatimien pinta-alojen vuoksi on noin 15 % pienempi OurCityn vaihtoehtoisessa maankäyttösuunnitelmassa. Myös uutta tai voimakkaasti muutettavaa puistoaluetta on noin 25 % vähemmän. Koko Meri-Rastilan osayleiskaavan toteutuksen jälkeen yhtenäiset viheralue- ja metsäkokonaisuudet muuttuvat ja pienentyvät, mikä voi aiheuttaa kielteisiä vaikutuksia alueen luonnonympäristöön (Kouki et al., 2001, Lehvävirta et al., 2006).

Kasvihuonekaasunielujen vähentyminen on vähäisempää OurCityn vaihtoehtoisessa maankäyttösuunnitelmassa. Kasvihuonekaasunielujen vähentymisen arvot ovat kuitenkin pienet verrattuna uudesta rakentamisesta aiheutuviin kasvihuonekaasupäästöihin. Molemmat alueet kytketään kaukolämpöverkostoon, eli lämmityksen kasvihuonekaasupäästöt ovat lopussa samat asukasta kohden. Sähkön ja autoliikenteen lopulliset kasvihuonekaasupäästöt riippuvat asukkaiden omista valinnoista.

Yhteenveto

Kustannuserot hankkeiden välillä ovat pienet, ja monien epävarmuustekijöiden takia voidaan todeta, että molemmat vaihtoehdot ovat taloudellista näkökulmasta lähes samanarvoisia.

Nykyiset asukkaat hyötyvät enemmän OurCityn vaihtoehtoisen maankäyttösuunnitelman toteuttamisesta (investoinnista) kuin Meri-Rastilan osayleiskaavan toteuttamisesta. Liikenteen näkökulmasta (kävely, pyöräily ja joukkoliikenne) molemmat ratkaisut ovat lähes samanarvoisia.

Meri-Rastilan osayleiskaavaehdotuksessa esitetyllä maankäyttöratkaisulla on enemmän viheralueisiin ja luontoon kohdistuvia vaikutuksia.

	Meri-Rastilan osayleiskaava, Helsingin kaupunki	OurCityn vaihtoehtoinen maankäyttösuunnitelma
Taloudelliset vaikutukset	-	+
Asukkaisiin kohdistuvat vaikutukset	+	+
Ympäristövaikutukset	--	-
Yhteenveto	--	+

Suosituks

Arvioinnin perusteella suositus on, että osayleiskaavaa kehitetään eteenpäin ottamalla huomioon OurCity-työssä esitetyt näkökulmat. Vaihtoehtona esitetty suunnitteluratkaisu on kokonaistaloudellisesti edullisempi, kun otetaan huomioon kunnallistekniikan ja katujen investointi- ja ylläpitokustannukset, asukkaisiin kohdistuvat vaikutukset ja suorat ympäristövaikutukset.

Käytännössä tämä merkitsee sitä, että nykyisestä yhdyskuntarakenteesta irrallisen uuden korttelialueen sijaan tarkastellaan olevaa kaupunkirakennetta kokonaisuutena. Näin uuteen rakentamiseen ja infrastruktuuriin tehtävä investointi saadaan hyödyntämään myös olevaa ympäristöä ja kohottamaan kaupunginosan elinympäristön laatua kokonaisuutena.

11.2.2013

10 Lähteet

Kauppi, P.E., Rautiainen, A., Korhonen, K.T., Lehtonen, A., Liski, J., Nöjd, P., Tuominen, S., Haakana, M. & Virtanen, T. (2010). Changing stock of biomass carbon in a boreal forest over 93 years. *Forest Ecology and Management* 259(7): 1239-1244.

Kolari P. (2010), Carbon balance and component CO₂ fluxes in boreal Scots pine stands, Doctoral dissertation. University of Helsinki, Faculty of Agriculture and Forestry, Department of Forest Sciences.

Koski, K. (2008), Kuntatalous ja yhdyskuntarakenne (Municipal economy and community structure). *The Finnish Environment* 42/2008.

Kouki, J., Löfman, S., Martikainen, P., Rouvinen, S., Uotila, A., (2001). Forest Fragmentation in Fennoscandia: Linking Habitat Requirements of Wood-associated Threatened Species to Landscape and Habitat Changes, *Scandinavian Journal of Forest Research*, Volume 16, Supplement 003

Lehväirta, S., Kotze, J.D., Niemelä, J., Mäntysaari, M., O'Hara, B., (2008). Effects of fragmentation and trampling on carabid beetle assemblages in urban woodlands in Helsinki, Finland. *Urban Ecosystems*, January 2006, Volume 9, Issue 1, pp 13-26

Morrow-Jones, H., Irwin, E., & Roe, B. (2004). Consumer preference for neotraditional neighborhood characteristics. *Housing Policy Debate*, 15 (1), 171-202.

Pitkänen, J. (2009). Asuinkerrostalojen rakentamisen ohjauksen kustannustarkasteluja, Helsingin kaupungin talous- ja suunnittelukeskuksen julkaisu 6/2009.

Ryan, B.D., & Weber, R., (2007) Valuing New Development in Distressed Urban Neighborhoods. *Journal of the American Planning Association*, Vol. 73, No. 1.

Tvrđý, J. Development Strategies of Finnish Municipalities: GIS Approach in Evaluation of Development Scenario Impacts on CO₂e balance. WPSC2011 - World Planning School Congress, Perth, Australia, 2011.