

Östersundomin maankäyttöskenaariot Kaupunkitaloudellisten vaikutusten arviointi

Maija Urponen & Seppo Laakso
Kaupunkitutkimus TA

Sisällysluettelo

Kuvaluettelo	2
Luettelo raportissa esitetyistä taulukoista.....	3
Esipuhe 4	
Tiivistelmä.....	5
1.Johdanto	11
1.1. Suunnittelualue ja maankäytöskenaariot	13
1.2. Arviointityön tehtävä ja tavoitteet.....	16
2.Arvioinnin viitekehys, menetelmät ja lähtötiedot	16
2.1. Kaupunkitalouden näkökulma	16
2.2. Lähtötiedot ja laskentaperiaatteet	19
2.3. Arviointiin liittyviä epävarmuuksia.....	21
3.Saavutettavuus	21
3.1. Liikenteen ja maankäytön vuorovaikutus.....	21
3.2. Liikenneatkojen vaikutukset Östersundomin alueen saavutettavuuteen eri maankäytöskenaarioissa	22
3.3. Johtopäätöksiä Östersundomin alueen saavutettavuudesta maankäytöskenaarioissa	26
4.Yhdyskuntarakenteen kehittämisen kustannukset ja tuotot kaupungille	27
4.1. Rakentamisen volyymi	27
4.2. Asuntotuotannon ennakoitujen toteutumisaikat	28
4.3. Rakentamisen kustannukset	29
4.4. Rakentamisen tuotot.....	32
4.5. Kustannukset ja tuotot: vertailua ja johtopäätöksiä	36
4.6. Herkkyyshanalyysi alueen rakentamisen kestosta.....	38
4.7. Herkkyyshanalyysi tonttimaan vuokrauksen ja myynnin suhteesta	39
5.Asuntorakentamisen laajemmat talousvaikutukset	40
5.1. Väestökehitys.....	40
5.2. Väestön alueellinen jakautuminen.....	41
5.3. Asukasrakenne.....	42
5.4. Kaupungin verotulot ja palvelukustannukset.....	46
5.5. Kotitalouksien kulutus ja ostovoima.....	49
6.Toimitilakysyntä ja työpaikkatarjonta.....	49
6.1. Toimitilat ja työpaikat Östersundomin skenaarioissa	49
6.2. Keskusten ja asuinalueiden (A- ja C-alueet) työpaikat	50
6.3. Elinkeinoalueiden toimitilat ja työpaikat	53
7.Alueen vetovoima ja maan arvon kehittyminen	54
7.1. Östersundomin vetovoima asuinalueena.....	54
7.2. Maan arvon kehittyminen.....	55
8.Vaikutukset Helsingin seudun aluetalouteen.....	56
8.1. Aluetaloudellisten vaikutusten mekanismit	56
8.2. Vaihtoehtoiset sijoittumiskohteet asunto- ja toimitilarakentamiselle.....	57
9.Yhteenveto ja johtopäätökset	58
9.1. Alueen houkuttelevuus asukkaille ja yrityksille	58
9.2. Saavutettavuus.....	59
9.3. Kokonaistaloudellinen kannattavuus	60
9.4. Seudullinen näkökulma.....	61
10.Lähteet.....	62
Liite 1 – Östersundomin alueen maankäytöskenaariot	64
Liite 2 – Helsingin ja Helsingin seudun maankäytön tavoitteita.....	68

Kuvaluettelo

Kuva 1 Östersundomin alueen osayleiskaavan suunnittelualue	13
Kuva 2 Östersundomin alueen maankäytön skenaariot.....	14
Kuva 3 Östersundomin sijainti pääkaupunkiseudulla ja suhteessa Helsingin keskustaän.	22
Kuva 4 Kulkutapajakaumat kaava-alueelta eri skenaarioissa ja muualta seudulta alkavissa matkoissa.....	24
Kuva 5 Skenaarioiden väliset saavutettavuuserot kulkumuodoittain (Östersundomin liikenneselvitys 03/2023)	25
Kuva 6 Saavutettavuus kestäväillä kulkutavoilla Skenaariossa 1 (Kysyntämallin logsum-muuttujat ilman autokulkutapaa sijoittelualueittain).....	26
Kuva 7 Rakentamisen suunniteltu kokonaisvolyymi Östersundomin alueen maankäyttöskenaarioissa, 1000 kem ²	27
Kuva 8 Asuntorakentaminen Östersundomin osa-alueella (Skenaario 1) ja vertailualueilla Helsingissä.....	29
Kuva 9 Liikennejärjestelmän ja alueinfran perustamis- ja ylläpitokustannukset, M€, skenaarioittain 30 vuoden ajanjaksolle diskontattuina.	31
Kuva 10 Rakennusmaan tuotot yhteensä skenaarioittain (M€), diskontattu kassavirta 30 vuoden kuluttua rakentamisen aloittamisesta.....	34
Kuva 11 Tuotot kaupungille yhteensä skenaarioittain (M€), diskontattu kassavirta 30/40/50/60 vuoden kuluttua rakentamisen aloittamisesta.....	36
Kuva 12 Rakentamisesta kaupungille aiheutuvat tuotot ja kustannukset (pl. palvelukustannukset) diskontattuna 30 vuoden (vasemmalla) ja 60 vuoden (oikealla) ajanjaksolle. Ratikkaskenaarioissa 2A-4A mukana peruslinjaus kaava-alueen rajalta Sakarinmäkeen.	37
Kuva 13 Rakentamisesta kaupungille aiheutuvat tuotot ja kustannukset (pl. palvelukustannukset) suhteessa rakentamisvolyymiin skenaarioittain diskontattuna 60 vuoden ajanjaksolle. Ratikkaskenaarioissa 2A-4A mukana peruslinjaus kaava-alueen rajalta Sakarinmäkeen.	37
Kuva 14 Skenaariossa 1 valmistuva asuntokerrosala (vasemmalla) ja rakennusmaan tuotot 30 vuodessa rakentamisen keston vaihtoehdoissa.....	38
Kuva 15 Rakennusmaan tuotot kaupungille maanluovutuksen kahdessa vaihtoehdoissa skenaariossa 1	39
Kuva 16 Asukkaiden ikäjakauma (vasemmalla) ja asukkaiden määrä per asunto (oikealla) Helsingin uusissa asuinrakennuksissa asuntotyypeittäin.	42
Kuva 17 Uuden asuinrakennusalan jakautuminen käyttötarkoituksiluokkiin eri skenaarioissa.....	43
Kuva 18 Asuntorakentamisen jakautuminen talotyypeittäin maankäyttöskenaarioissa 1–4A, 1000 kem ²	44
Kuva 19 Östersundomin alueen ikäjakauma skenaarioittain, kun suunnitellusta kerrosalasta on toteutunut noin puolet(vasemmalla) ja kun alue on valmis (oikealla).	44
Kuva 20 Asukkaiden ennakoitu keskitulo: 15 vuotta täyttäneiden asukkaiden valtionveronalaiset tulot keskimäärin (€) osa-alueittain (Östersundomin osa-alue / muut osa-alueet) ja yhteensä eri skenaarioissa sekä Helsingissä keskimäärin vuonna 2019 (inflaatiokorjattuna vuoden 2022 hintatasoon).	46
Kuva 21 Kumulatiiviset palvelukustannukset (investoinnit ja käyttökustannukset) sekä yhteenlasketut kumulatiiviset verotulot (kunnallis- ja yhteisövero) ja valtionosuudet kunnan peruspalveluista eri skenaarioissa 30 vuodessa (vasemmalla) ja 60 vuodessa (oikealla) nykyarvoon diskontattuina.	48
Kuva 22 Ikäryhmien kehittyminen skenaarioittain 10/20/30/40/50/60 vuotta rakentamisen aloittamisesta.	48
Kuva 23 Työpaikkojen toimialajakauma Helsingin esikaupunkien asuinalueilla 2019 (lähde: Helsingin seudun aluesarjat)	51

Luettelo raportissa esitetyistä taulukoista

Taulukko 1 Yhteenveto maankäyttöskenaarioiden 1–4 olennaisista ominaisuuksista ja eroista.....	15
Taulukko 2 Yhteenveto maankäyttöskenaarioiden 5–6 olennaisista ominaisuuksista ja eroista.....	15
Taulukko 3 Maankäyttöskenaarioiden numerointi	27
Taulukko 4 Rakentamisen kustannuksiin sisältyvät kokonaisuudet	29
Taulukko 5 Kustannusten laskennassa käytetyt parametrit	31
Taulukko 6 Pikaraitiotien investointi- ja käyttökustannukset eri linjausvaihtoehdoissa, M€, 30 vuoden ajanjaksolle diskontattuina	32
Taulukko 7 Parametrit rakentamisen tuottojen arvioimiseksi.	32
Taulukko 8 Maankäyttöskenaarioista johdetut käyttötarkoituskategoriat ja niiden laskennallinen tehokkuus	42
Taulukko 9 Laskennallisten korttelitehokkuuksien perusteella arvioidut talotyyppijakaumat Östersundomin alueen eri maankäyttöskenaarioissa	43
Taulukko 11 Uusi toimitilakerrosala työpaikat skenaarioittain käyttötarkoituksen mukaan (Elinkeino, C, A1-A3 yht.) Skenaarioiden 2–4 B- ja C-vaihtoehdot eroavat hieman A-vaihtoehdosta.....	50
Taulukko 12 Östersundomin työpaikka-arvio esikaupunkien työpaikka/asukas -suhteen perusteella ja skenaarioiden työpaikkamitoitus (luvut pyöristetty).....	52

Esipuhe

Östersundomin osayleiskaavoitus käynnistyi vuoden 2022 alussa. Ennen tätä kaavaprosessin valmistelua oli pohjustettu mm. asukaskyselyllä ja lähtökohtien selvittämisellä, viranomaistyöllä ja työohjelman laatimisella. Osayleiskaavoitusta ohjaa toukokuussa 2021 voimaan tullut Östersundomin maakuntakaava, jossa alueen kehittäminen on sidottu raideliikenteeseen.

Östersundomin osayleiskaavan suunnitteluperiaatteiden määrittämiseksi laadittiin useita erilaisia maankäyttöskenaarioita. Yksikään skenaarioista ei sellaisenaan ole ratkaisuvaihtoehto, vaan tavoitteena on muodostaa eri skenaarioiden elementeistä perusteltu kokonaisuus suunnitteluperiaatteiksi ennen kaavaluonnoksen laatimista.

Maankäyttöskenaarioista on arvioitu vaikutuksia useista eri näkökulmista. Koska maankäyttöskenaariot ovat hyvin karkean tason hahmotelmia, ovat niitä koskevat arvioinnitkin yleistasoisia arviointeja ja suuntaa antavia. Vaikutusten arvioinneilla haetaan lisätietoa ja suuntaviivoja sille, mitä ratkaisuja jatkosuunnittelussa tulisi tehdä ja mihin seikkoihin tulee kiinnittää huomiota.

Taloudellisten vaikutusten arviointi tuottaa tärkeää tietoa eri ratkaisujen kustannuseroista sekä taloudellisista vaikutuksista. Suunnittelun keinoin voidaan pyrkiä välttämään huonoja ratkaisuja sekä toisaalta edistämään asioita, joilla saavutettaisi mahdollisimman hyvä lopputulos ja vaikuttavuus.

Selvityksen on tilannut yleiskaavoituksen yksikkö ja työn ohjausryhmään ovat osallistuneet Helsingin kaupungilta Outi Säntti, Mikko Keskinen, Peter Haaparinne, Tom Qvisen ja Jani Kuokkanen sekä maankäytön yleissuunnittelusta Pasi Rajala, Kirsi Lilja, Artturi Björk, Riku Raunola, Anne Karlsson, Iiris Karvinen ja Katri Backman. Konsulttityöstä ovat vastanneet Seppo Laakso ja Maija Urponen Kaupunkitutkimus TA oy:stä.

Tiivistelmä

Östersundomin alue liitettiin Helsinkiin vuonna 2009 ja vuosina 2010–2018 alueelle laadittiin Helsingin, Vantaan ja Sipoon yhteinen yleiskaava, joka kuitenkin kumoutui korkeimmassa hallinto-oikeudessa lähinnä Natura-verkoston kuuluville alueille kohdistuvien haitallisten vaikutusten perusteella. Tällä hetkellä Östersundomin alueella on voimassa vuonna 2020 hyväksytty maakuntakaava mutta ei yleiskaavaa.

Helsinki laatii Östersundomin alueelle osayleiskaavaa, jolla varaudutaan osaltaan Helsingin väestönkasvuun pitkällä aikavälillä, mahdollistetaan monipuolisen asuntotarjonnan lisäämistä ja rakennuspaikkojen tarjoamista Helsingissä sekä tasapainotetaan pääkaupunkiseudun aluerakennetta idän suuntaan. Tavoitteena on vetovoimainen, toiminnallisesti monipuolinen raideliikenteeseen tukeutuva kaupunginosa, pientaloasumisen mahdollisuuksien lisääminen Helsingissä sekä kokonaiskestävyys, joka pitää sisällään taloudellisen, ekologisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyuden sekä kaupungin ilmastotavoitteet. Suunnittelua ohjaa Östersundomin maakuntakaava, jossa uusi taajamarakenne on sidottu raideliikenneyhteyden toteuttamiseen.

Selvityksessä arvioitiin Östersundomin alueen maankäyttöskenaarioiden ja niihin sisältyvien joukkoliikennetarkaisujen kaupunkitaloudellisia vaikutuksia. Työn tavoitteena oli arvioida ja vertailla skenaarioiden kokonaistaloudellista kannattavuutta ja kannattavuutta Helsingin kaupungille sekä alueen kehittämisen vaikutuksia aluetalouteen ja alueen vetovoimaan sekä asumisen että yritystoiminnan näkökulmasta. Työn päämääränä oli antaa kaupunkitaloudellista tietopohjaa arvioida, miten eri maankäyttöskenaariot vastaavat Östersundomin alueen suunnittelulle annettuihin tavoitteisiin.

Laskelmat tehtiin kaikille seitsemälle skenaariolle ja pikaraitiotielinjojen alavaihtoehdoille. Raportissa ratikkaskenaarioita tarkastellaan kuitenkin pääosin eteläisen linjausvaihtoehdon A pohjalta silloin, kun eri linjausvaihtoehtojen välillä ei tarkastelun kannalta ole ratkaisevaa eroa.

Saavutettavuus

Östersundomin alueen saavutettavuutta tarkasteltiin erillisen liikenneselvityksen pohjalta (Ramboll 2023). Östersundomin alueen etäisyys Helsingin keskustasta ja erillisuus muusta yhdyskuntarakenteesta sekä alueen maantieteellinen laajuus tarkoittavat, että kaikissa skenaarioissa suuri osa alueen ulkopuolelle ulottuvasta liikkumisesta perustuisi henkilöauton käyttöön. Metroyhteyteen perustuvassa skenaariossa 1 kestävien kulkumuotojen saavutettavuus olisi kohtalaisen hyvä metroasemien läheisyydessä, mutta niiden ulkopuolella joukkoliikenteen käyttäjäosuus jäisi tässäkin skenaariossa verrattain alhaiseksi. Pikaraitiotieyhteyteen perustuvissa skenaarioissa kestävien kulkumuotojen saavutettavuus jäisi muuten metrovaihtoehtoa alhaisemmaksi, mutta ratikkalinjat palvelisivat paremmin eri osa-alueiden välistä saavutettavuutta Östersundomin alueen sisällä.

Yhdyskuntarakenteen kehittämisen kustannukset ja tuotot kaupungille

Helsingin kaupungille Östersundomin alueen toteuttaminen skenaarioiden 1–4 mukaisesti aiheuttaa suuret investointikustannukset, jotka perustuvat liikennejärjestelmän sekä kunnallistekniikan ja muun infrastruktuurin edellyttämiin investointeihin. Liikennejärjestelmästä ja muusta infrastruktuurista aiheutuu kaupungille käyttö- ja ylläpitokustannuksia vuosittain. Kaupunki saa tuottoja rakennuskelpoisen kaavoitetun maan luovutuksesta vuokraamalla ja myymällä, yksityisen rakennusmaan maankäyttösopimuskorvauksista sekä kiinteistöveroista. Alueen rakentamisen kestolla on merkittävä vaikutus kustannusten ja tuottojen kertymään ajoittumiseen sekä kustannusten ja tuottojen nykyarvoon.

Rakentamisen volyymi eroaa merkittävästi eri maankäyttöskenaarioissa. Skenaariossa 1 rakentamisen laajuus on kokonaisuudessaan 4,4 miljoonaa kerrosnelilometriä, kun pienimmässä ratikkaskenaariossa 4 kerrosala on hieman alle kaksi miljoonaa kerrosneliometriä. Kaikissa raideyhteyden sisältävissä vaihtoehdoissa rakentamisen laajuus on kuitenkin aivan toista luokkaa kuin bussiyhteyteen perustuvassa vertailuskenaariossa (skenaario 5), jossa rakentaminen jää maakuntakaavan rajoitusten vuoksi 0,3 miljoonaan kerrosneliometriin.

Alueen rakentaminen kestää volyymiltään suurimmissa skenaarioissa 1–3 arviolta vähintään 35, jopa 50 vuotta; pienemmän volyymien skenaarioissa alue valmistuu jonkin verran nopeammin. Kaikissa skenaarioissa rakentamisen kesto kuitenkin vaihtelee Östersundomin alueen kuuden eri osa-alueen välillä. Alueet eroavat toisistaan keskusta-alueiden ja tiiviin rakentamisen alueiden olleessa kerrostalovaltaisempia kuin asuntorakentamisen alueet, joilla rakentaminen on pientalovaltaisempaa, minkä vuoksi niiden markkinakysyntä on jossain määrin eriytynyttä, mahdollistaen alueiden samanaikaisen rakentamisen. Skenaariossa 1 vuosittain valmistuva kerrosala asettuu rakentamisnopeudesta riippuen arviolta noin 30 000 kem² ja 45 000 kem² välimaastoon.

Rakentamisen kustannuksissa on huomioitu alueinfrastruktuurin sekä joukkoliikenteen investointi- ja käyttökustannukset. Kustannukset vaihtelevat skenaarioiden välillä joukkoliikennetkaisuun ja rakentamisen volyymien mukaisesti. Skenaariosta 1 (metro) kaupungille aiheutuvat kustannukset ovat korkeimmat, 30 vuoden ajalta arviolta noin 2,1 miljardia euroa nykyarvoon diskontattuina. Ratikkavaihtoehdon sisältävien skenaarioiden 2–4 vastaavat kustannukset vaihtelevat skenaarion 4 hieman alle 700 miljoonasta eurosta skenaarion 2 noin 1,1 miljardiin euroon, kun mukaan lasketaan vain osuus kaava-alueen rajalta Sakarinmäkeen. Siinä tapauksessa, että laskelmissa huomioidaan myös ratikkalinjan Itäbulevardin osuus, haarautumat Ultunaan ja Karhusaareen sekä jatke Sipooseen, ratikkaskenaarioiden kustannukset ovat 30 vuoden ajalta korkeimmillaan nykyarvossa laskettuna noin 1,4 miljardia euroa. Vertailuskenaariossa 5 vastaavat kustannukset ovat noin 230 miljoonaa euroa; elinkeinoalueisiin painottuvassa skenaariossa 7 noin 370 miljoonaa euroa.

Rakentamisen tuotot koostuvat maanluovutuksesta, maankäytösopimuskorvauksista ja kiinteistöveroista. Suurin tuottopotentiaali on skenaariossa 1, missä tuotto on 30 vuodessa arviolta noin 670 miljoonaa euroa ja 60 vuodessa hieman yli miljardi euroa nykyarvolla mitattuna. Ratikkavaihtoehdon sisältävistä skenaarioista rakentamisvolyymitaan kahden suurimman skenaarion 2 ja 3 tuotot eroavat toisistaan vain vähän ja ovat 30 vuodessa nykyarvoltaan noin 530–550 miljoonaa euroa ja 60 vuodessa noin 790–820 miljoonaa euroa. Pienin ratikkaskenaario, skenaario 4, poikkeaa tuotto-odotuksiltaan selvästi muista. Vertailuskenaarion tuotot ovat 60 vuodessa noin 100 M€, elinkeinoalueisiin painottuvan skenaarion noin 240 M€.

Vaikka kustannukset painottuvat rakentamisen alkupäähän, missään skenaariossa alueen rakentamisen tuotot eivät riitä kattamaan sen kustannuksia edes pitkällä, 60 vuoden aikavälillä. Liikennejärjestelmän kustannukset ovat etenkin metrovaihtoehdossa korkeat, mutta suurimmat kustannukset aiheutuvat kuitenkin alueinfrastruktuurin rakentamisesta. Lähimmäksi kannattavuutta päästään skenaariossa 3, jossa tuotot kattavat 60 vuodessa hieman alle 90 % kustannuksista. Heikoin kannattavuus on metroskenaariossa, jossa – samoin kuin vertailuskenaariossa – tuotot jäävät tällä aikavälillä alle puoleen kustannuksista. Parhaiten kannattavassa ratikkaskenaariossa (skenaario 3) tuotot riittävät kattamaan 60 vuodessa noin 2/3 kustannuksista, kun mukaan lasketaan ratikkalinjauksen kaikki osat. Skenaarioiden väliset erot säilyvät saman suuntaisina myös, kun huomioidaan niiden erot rakentamisen volyyymissa.

Kun rakennusaika kasvaa, sekä investointikustannukset että maasta saatavat tuotot kertyvät hitaammin. Investointien etupainotteisuudesta johtuen investointikustannukset kuitenkin kumuloituvat tuottoja nopeammin, mikä tekee pidemmästä rakentamisajasta kaupungille

taloudellisesti epäedullisemmän vaihtoehdon. Jos asuntorakentamiseen kaavoitetun maan tontinluovutuksesta osa toteutetaan myymällä, tämä lisää kaupungin tuottoja 30 vuoden aikavälillä tarkasteltuna merkittävästi (25 % myyntioletuksella noin 40 %), mutta ero tasoittuu, kun nykyarvon laskenta-aikaa kasvatetaan.

Asuntorakentamisen laajemmat talousvaikutukset

Helsingissä asuntotuotantotavoitetta on 2000-luvulla nostettu vähitellen tavoitteena vastata kaupungistumisesta, väestön kasvusta ja asuntokuntien koon pienenemisestä johtuvaan kysynnän kasvuun. Helsingin väestönkasvu notkahti koronapandemian aikana, mutta on sittemmin palautunut pandemiaa edeltäneelle kasvu-uralle. Helsingin muuttovoitto on vahvasti sidoksissa työmarkkinoihin ja siinä korostuvat maahanmuutto ja sitä seuraava maassamuutto sekä 15–29-vuotiaiden osuus. Lähtömuutto Helsingistä muualle Helsingin seudulle painottuu lapsiperheisiin.

Helsingissä asuinalueiden segregatio on kansainvälisesti katsoen säilynyt verrattain vähäisenä. Kaupunkitaloustieteen näkökulmasta segregatiota tarkastellaan kysymyksenä kotitalouksien sijoittumisvalinnoista, joihin vaikuttavat kotitalouden tulot ja eri vaihtoehtojen kustannukset sekä asumista ja muuta kulutusta koskevat preferenssit, jotka ovat sidoksissa mm. kotitalouden kokoon ja lasten lukumäärään sekä asukkaiden ikään ja koulutustaustaan. Talotyyppi ja talon asuntojen kokojakauma vaikuttavat erittäin paljon asukasrakenteeseen, erityisesti ikäjakaumaan. Omakotitalot ja muut pientalot vetävät lapsiperheitä ja niissä asuntokunnan keskikoko on suurin. Kerrostaloissa asuu enemmän yhden ja kahden hengen asuntokuntia - pienasuntovaltaisissa kerrostaloissa nuoria aikuisia ja väljemmissä kerrostaloasunnoissa vanhempaa väkeä.

Selvityksessä mallinnettiin Östersundomin alueen väestörakennetta eri maankäytöskenaarioissa. Skenaariossa 1 käyttötarkoitukseluokan A2 (Asuminen) suhteellinen osuus on suurin. Keskusta-alueiden (C) osuus on suurin skenaariossa 3 ja käyttötarkoitukseluokan A1 (tiivis rakentaminen) taas skenaariossa 4A. Koska käyttötarkoitukseluokkien korttelitehokkuudet kuitenkin vaihtelevat skenaarioittain, niille johdettiin korttelitehokkuuksien pohjalta skenaariokohtaiset laskennalliset talotyyppijakaumat. Tämän perusteella arvioitiin, että skenaariot 1 ja 3 koostuvat pääosin kaupunkipientaloista ja kerrostaloista, kun taas skenaarioissa 2 ja 4 korostuvat omakotitalojen ja kaupunkipientalojen osuudet. Skenaario 3 on kerrostalovaltaisin ja myös pientalovaltaisten kerrostalojen osuus on siinä arviolta suurin. Omakotitalovaltaisin on skenaario 4.

Mallinnuksen perusteella skenaariot poikkeavat toisistaan ikärakenteeltaan. Lapsiperheiden osuus on kaikissa skenaarioissa suurin rakentamisen alkuvaiheessa ja laskee alueen ikääntyessä. Skenaariossa 1 lasten määrä on suurin ja kasvaa jyrkimmin rakentamisen edetessä; skenaariossa 4 lasten määrä on pienin ja kasvaa loivimmin. Ratikkaskenaariot 2 ja 3 eroavat toisistaan siinä, että skenaariossa 2 nuorten määrä on ensimmäisten vuosikymmenten ajan arviolta noin kolmanneksen suurempi ja nuorten aikuisten määrä vastaavasti pienempi kuin skenaariossa 3. Yli 60-vuotiaiden suhteellinen osuus alueen väestöstä kasvaa tasaisesti kaikissa skenaarioissa alueen ikääntyessä.

Östersundomin alueen ennakoitu tulotaso on mallinnuksen perusteella kaikissa skenaarioissa korkeampi kuin Helsingissä keskimäärin. Skenaariossa 3 alueen tulotaso on arviolta matalin ja skenaariossa 2 korkein. Östersundomin keskustan osa-alueella tulotaso jäisi kaikissa skenaarioissa muita osa-alueita matalammaksi ja skenaarioissa 1 ja 3 myös Helsingin keskiarvon alle. Suurimmat tuloerot Östersundomin keskustan ja kaava-alueen muiden osa-alueiden välillä olisi skenaariossa 1.

Pitkällä 60 vuoden aikajänteellä tarkasteltuna Östersundomin alueelle tulevien kotitalouksien kunnallisverot yhdessä asukasta kohden laskettujen yhteisöverojen ja kunnan peruspalveluista maksettavien valtionosuuksien kanssa riittävät kaikissa skenaarioissa kattamaan alueen kotitalouksien edellyttämän palveluverkon investointi- ja käyttökustannukset. Skenaariossa 2

tasapaino saavutetaan nopeammin, skenaariossa 3 hitaammin kuin muissa skenaarioissa. Palvelurakentamisen tarve painottuu alueen rakentamisen alkupäähän.

Toimitilakysyntä ja työpaikkatarjonta

Skenaarioissa 1–4 on osoitettu sijainnit keskuksille ja paikalliskeskuksille, joihin voi sijoittua toimitiloja kaupallisia ja julkisia palveluita sekä muita työpaikkoja varten. Lisäksi asuinalueille voi sijoittua jonkin verran toimitilaa. Skenaarioissa 5–7 ei ole varauksia keskuksille, mutta asuinalueille voi sijoittua pieni määrä toimitilakerrosalaa.

Sijainnin ja saavutettavuuden perusteella Östersundomista ei ole tulossa seudullista kaupan, palveluiden tai toimistojen keskittymää, lukuun ottamatta mahdollisia tilaa vievän kaupan yksiköitä Porvoon väylän ja Kehä III:n elinkeinovyöhykkeillä. Toimitilakysynnän painopiste A- ja C-alueilla on paikallisissa kaupallisissa ja julkisissa palveluissa, joiden kysyntä suuntautuu vähittäiskaupan ja palveluiden liiketiloihin. Asukkaiden arvioidun tulotason ja ostovoiman pohjalta voidaan ennakoida, että Östersundomin alueen paikallinen kulutus mahdollistaa skenaarioissa 2A ja 3A toimintaedellytykset Vuosaaren Columbuksen kokoiselle kauppakeskukselle tai vastaavalle keskittymälle. Paikallisen ostovoiman potentiaali on jonkin verran tätä suurempi skenaariossa 1 ja vastaavasti pienempi skenaarioissa 4–7.

C- ja A-alueille sijoittuville toimitiloille kysyntäpohjan luovat asiantuntijapalveluiden yritykset ja asiantuntijoina työskentelevien asukkaiden etätö. Liikerakennusten yhteydessä toimivien pientoimistojen lisäksi osa näistä palveluista toiminee asuntojen yhteydessä. Muiden alojen yritykset luovat kysyntää mm. pienille versta-, tuotanto- ja varastotiloille sekä toimistotilalle. Suurille toimistorakennuksille Östersundomin alueella ei todennäköisesti riitä kysyntää.

Työpaikkojen määrä Östersundomin keskusta- ja asuinalueilla tulee olemaan arviolta 10–15 % alueen asukasmäärästä. Skenaarioissa annettua arviota, jonka mukaan toimitilakerrosalaa olisi alueella noin 50 m² työpaikkaa kohden, voi pitää realistisena, joskin on huomioitava, että toimitilakysynnän määrän arvioiminen usean vuosikymmenen päähän on erittäin epävarmaa.

Skenaarioissa 1–4 ja 7 on edellisten lisäksi esitetty Porvoonväylän vyöhykkeelle sekä Kehä III:n varteen Itäväylän ja Uuden Porvoontien liittymän eteläpuolelle varauksia teollisuuden, yhdyskuntateknisen huollon, logistiikan ja tilaa vievän kaupan yrityksille. Tämän tyyppisille tonteille on Helsingissä paljon kysyntää mm. vanhojen teollisuus- ja pienyritysalueiden käytöstä poistamisen sekä laajenevan kiertotalouden seurauksena. Näiden toimintojen kannalta on olennaista, että tarjolla on myös suuria tontteja, jotka mahdollistavat joustavuuden rakentamisessa ja toiminnan laajentamisessa sekä mahdollistavat tontin osien käytön monenlaisiin tarkoituksiin. Toteutuvan kerrosalan määrän ennustaminen on erittäin epävarmaa, mutta skenaarioissa annettuja arvioita työpaikkojen määrästä voidaan pitää realistisina. Näille alueille tulevien yritysten toiminnalla on vain löyhä yhteys Östersundomin muiden alueiden palveluihin ja asukkaisiin, mutta toiminnan volyymin ja työpaikkojen määrästä riippuen on varauduttava siihen, että ne kasvattavat alueille johtavien katujen liikennemääriä, päästöjä ja muita ulkoisvaikutuksiin.

Alueen vetovoima ja maan arvon kehittyminen

Östersundomin alueen merellisen ja luonnonläheisen sijainnin, tonttimaan ja asuntojen hintatason, asukkaiden tulo- ja koulutustason sekä asukastyytyväisyyden perusteella Östersundomin vetovoima tarjoaa ympäristön ja nykyisen väestörakenteen puolesta hyvän lähtökohdan alueen kehittämiseksi asuin- ja työpaikka-alueena. Alueen kehittämisen myötä hintatasoon alueen vetovoimaan sekä maan ja asuntojen hintakehitykseen vaikuttavat muutokset alueen saavutettavuudessa ja palvelutarjonnassa.

Saavutettavuuslaskelmissa otetaan huomioon matka-ajan lisäksi joukkoliikennevälineiden palvelutasotekijöitä, joissa raideliikenne saa etua bussiin verrattuna. Liikenneselvityksen pohjalta

voidaan arvioida, että skenaariossa joukkoliikennesaavutettavuuden paraneminen vaikuttaa asuntojen hintatasoon merkittävästi etenkin metroasemien välittömällä vaikutusalueella Östersundomin keskustassa. Ratikkaskenaarioissa saavutettavuuden muutoksissa ja niiden vaikutuksissa alueen hintatasoon on enemmän vaihtelua ja epävarmuutta, mutta todennäköistä on, että saavutettavuuden vaikutus on neutraali skenaarioissa 2A ja 3A ja lievästi hintaa alentava skenaariossa 4A verrattuna vertailuvaihtoehtoon eli skenaarioon 5.

Alueen houkuttelevuuteen ja maan arvoon vaikuttaa kuitenkin moni muukin tekijä. Esimerkiksi kaupallisten ja julkisten palveluiden paraneminen lisää positiivista vaikutusta 1–2 % skenaariossa 1 ja hieman vähemmän skenaarioissa 2A–4A.

Vaikutukset Helsingin seudun aluetalouteen

Östersundomin alueen asuin- ja elinkeinoalueiden rakentaminen yhdessä liikennejärjestelmän ja perusrakenteen investointien toteuttamisen kanssa saa aikaan suoria ja kerrannaisia vaikutuksia tuotantoon, arvonlisäykseen ja työvoiman käyttöön. Vaikutukset riippuvat rakentamisen volyyymista, kustannusten suuruudesta ja toteutuksen ajoittumisesta. Lisäksi uuden kaupunkikehityshankkeen ja siihen liittyvän rakentamisen ja ylläpidon aluetaloudelliset vaikutukset riippuvat oleellisesti siitä, mikä on suunnitellun hankekokonaisuuden vaihtoehto seudun tasolla.

Östersundomin aluetta ei voi pitää kriittisenä resurssina koko Helsingin seudun asunto- tai toimitilarakentamisen mahdollisuuksien kannalta, vaan vastaava rakentaminen on toteutettavissa Helsingin seudulla vaihtoehtoisissa sijainneissa. Helsingin kaupungin kannalta tilanteeseen kuitenkin vaikuttaa lähinnä täydennysrakentamiseen perustuvien vaihtoehtoisten rakentamisalueiden toteutuskelpoisuus. Jos Östersundomin aluetta ei rakenneta, vaikutukset kerrostalotuotantoon eivät todennäköisesti olisi merkittäviä. Sitä vastoin kaupunkientalojen ja omakotitalojen osalta Helsinkiin syntyisi niukkuutta, jonka seurauksena lapsiperheiden muutto Helsingistä muualla seudulle jatkuisi nykyisellä volyyymillä.

Toimitilakiinteistöjen osalta Östersundomin potentiaaliset elinkeinoalueet kompensoisivat Helsingin vanhojen teollisuus- ja varastoalueiden supistumista. Asiantuntijahaastatteluiden perusteella elinkeinoalueille on paljon kysyntää Helsingissä. Vaikka vastaavaa tonttitarjontaa on runsaasti muualla Helsingin seudulla, Östersundomin elinkeinoalueet olisivat saavutettavuuden suhteen erittäin vetovoimaisia.

Johtopäätökset

Skenaariot 2 ja 4 vastaavat parhaiten tavoitteita lisätä pientalovaltaista rakentamista, joka houkuttelee lapsiperheitä – sitä väestöosaa, jonka osalta Helsinki tällä hetkellä kokee muuttotappiota. Skenaario 2 mahdollistaa monipuolisimman asuntokannan, jota pidetään keskeisenä keinona sosiaalisen eriytymisen ehkäisemisessä. Skenaariossa 3 rakennustehokkuus ohjaisi rakentamista pienasuntovaltaisten kerrostalojen suuntaan, mikä ei alueen sijainnin huomioon ottaen välttämättä vastaisi alueelle kohdistuvaa kysyntää ja toisaalta sisältäisi riskin sosiaalisesta eriytymisestä. Skenaariossa 1 sosiaalisen eriytymisen riski liittyy keskusta-alueiden ja muiden osa-alueiden välisiin tuloeroihin, jotka tässä skenaariossa olisivat todennäköisesti muita skenaarioita suuremmat.

Skenaariossa 1 saavutetaan paras kestävien kulkumuotojen saavutettavuus, joka varsinkin metroasemien läheisyydessä tulee lähelle Helsingin keskimääräistä tasoa. Silti alueella myös metroskenaariossa suurin osa liikkumisesta tulee perustumaan henkilöautoliikenteeseen. Raideliikennematkaisuista ratikkavaihtoehdossa saavutettavuus Östersundomin eri osa-alueiden välillä on haaraumien ansiosta parempi. Kustannuksiltaan ratikkavaihtoehto on raideliikennematkaisuna metroa merkittävästi halvempi. Voimassa oleva maakuntakaava edellyttää alueelle raideliikennematkaisua, mikäli alueelle halutaan toteuttaa taajamamaista rakentamista.

Skenaarioissa 5, 6 ja 7, missä rakentaminen muodostuu vain nykyisten pientaloalueiden täydennysrakentamisesta, joukkoliikennetkaisuksi oli bussi

Östersundomin alueen kustannukset ovat kaikissa vaihtoehdoissa tuottoja korkeammat varsinkin 30 vuoden mutta myös 60 vuoden ajanjaksolla tarkasteltuna. Rakentamisen tuottojen ja kustannusten näkökulmasta mikään skenaarioista ei sellaisenaan ole taloudellisesti kannattava, mutta skenaariossa 3A kustannusten ja tuottojen välinen erotus jää suhteellisesti pienimmäksi. Kun mukaan otetaan myös palveluverkon kustannukset ja niitä vastaavat tuotot, skenaariot 2A, 3A ja 7 ovat kannattavuudeltaan samaa tasoa – niissä tuotot kattavat rakennettavaa kerrosneliömetriä kohden muita skenaarioita suuremman osan kustannuksista. Maanhankintakustannukset heikentävät eniten skenaarioiden 4–7 kannattavuutta. Alueen kehittämisestä saatavia tuloja on mahdollista kasvattaa nostamalla myytävän rakennusoikeuden osuutta kaupungin omistaman tonttimaan luovutuksessa, jolloin tuottojen ajoittuminen vastaisi paremmin rakentamisen alkuvaiheeseen painottuvia investointikustannuksia. Itäbulevardin rakentaminen alentaisi suhteellisesti Östersundomiin tarvittavia alkuinvestointeja, kun kustannukset kohdistuisivat laajemmalle alueelle.

Vaikka Östersundomin alue ei ole kriittinen resurssi Helsingin seudun asunto- tai toimitilarakentamisen kannalta, laadullisesti se toisi Helsinkiin rakentamispotentiaalia, jolle kaupungissa on kysyntää tämänhetkistä tarjontaa enemmän. Ennen muuta tämä koskisi pientalovaltaista asuntorakentamista ja teollisuus-, varasto- ja logistiikkakäyttöön soveltuvia elinkeinotontteja.

1. Johdanto

Helsinki ja Helsingin seutu ovat kasvaneet nopeasti ja kasvun ennakoitaan jatkuvan tulevaisuudessa. Helsingin viimeisimmän väestöennusteen¹ mukaan Helsingin väestö kasvaa nykyisestä hieman vajaasta 660 000 asukkaasta 700 000 asukkaaseen vuoden 2028 loppuun mennessä. Vuonna 2050 väkiluku on ennusteen mukaan 824 000 ja siitä 10 vuoden päästä, vuoden 2060 lopussa, jo 870 000 henkeä. Vuoteen 2021 verrattuna tämä tarkoittaa Helsingissä 212 000 uutta asukasta. Väestönkasvussa on sekä suhdanneluotoista että lyhytjänteisempää vuosittaista vaihtelua. Helsingin väestökehityksen vaihtelut seuraavat muuttoliikettä, joka on tavannut vaihdella voimakkaasti erityisesti Helsingin seudun sisäisen muuton osalta. (Sinkko 2022.)

Uudenmaan liiton maakuntakaavan taustaksi teettämässä väestöprojektioiden vaihtoehtoissa Helsingin väestön arvioidaan kasvavan siten, että väestö on nopeimmassa skenaariossa noin 900 000 ja hitaimmassa noin 820 000 vuonna 2060. (Laakso 2021.)

Ennakoitu kasvu edellyttää uutta asunto- ja toimitilarakentamista ja sitä tukevaa kaavoitusta sekä investointeja liikennejärjestelmään ja muuhun perusrakenteeseen. Asuntotarjonta sopeutuu kuitenkin kasvuun hitaasti. Vuosina 2017–2021 Helsingissä valmistui keskimäärin 6150 asuntoa vuodessa. Vaikka määrä on kaksinkertainen vuosien 2000–2010 keskimääräiseen tasoon verrattuna, se ei ole riittänyt vastaamaan väestönkasvun aiheuttamaan asuntokysyntään, mikä on näkynyt asuntojen hintojen ja vuokrien nousuna pääkaupunkiseudulla yleensä ja erityisesti tietyillä sen alueilla. (Sinkko 2022, 20.) Helsingin asumisen ja maankäytön toteuttamishjelmassa tavoitteena on vähintään 8000 uuden asunnon rakentaminen ja vähintään 700 000 kerrosneliömetrin kaavoittaminen asuntorakentamiseen vuosittain vuodesta 2023 eteenpäin.

Elokuussa 2022 Helsingissä oli asumisen laskennallista asemakaavavarantoa yhteensä 3,14 miljoonaa kerrosneliometriä, joka riittää kattamaan tavoitteen mukaisen asuntotuotannon 4,5 vuodelle. Varannosta rakentamattomien tonttien osuus on 2,04 miljoonaa kem².

Idän suunnassa, missä kaupunkirakenteen muutokset ovat olleet muita alueita vähäisempiä, on Helsingin ja koko seudun kasvun näkökulmasta merkittävää rakentamispotentiaalia. Östersundomin alue liitettiin Helsinkiin vuonna 2009 ja vuosina 2010–2018 alueelle laadittiin Helsingin, Vantaan ja Sipoon yhteinen yleiskaava. Korkein hallinto-oikeus kumosi kaavan hyväksymispäätöksen toukokuussa 2021 Natura-verkoston kuuluville alueille kohdistuvien haitallisten vaikutusten perusteella. Tällä hetkellä Östersundomin alueella on voimassa vuonna 2021 hyväksytty maakuntakaava mutta ei yleiskaavaa.

Helsinki on laatimassa Östersundomin alueelle osayleiskaavaa ohjaamaan alueen maankäyttöä ja rakentamista sekä turvaamaan alueen luontoarvot. Osayleiskaavalla osoitetaan alueen keskeinen yhdyskuntarakenne, eli rakennettavat alueet, viheralueina säilyvät alueet sekä keskeisenä osana raideyhteys ja sen linjaus. Osayleiskaavalla varaudutaan Helsingin väestön kasvuun pitkällä aikavälillä, mahdollistetaan monipuolisen asuntotarjonnan lisääminen sekä tasapainotetaan pääkaupunkiseudun seuturakennetta idän suuntaan. Osayleiskaavassa huomioidaan korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen sisältö. Alueen kaavoituksella tavoitellaan kokonaiskestävyyttä, joka

¹ Helsingin ja Helsingin seudun väestökehitykseen sisältyi koronapandemian, etätyön yleistymisen ja maailmantilanteen vuoksi runsaasti epävarmuutta, ja sen vuoksi väestökehityksestä laadittiin vuonna 2022 vain yksi ennuste eli perusprojektiio, kun yleensä on laadittu myös hidastuvan ja nopean kasvun vaihtoehdot. Vuonna 2021 Helsingin väestönkasvu oli poikkeuksellisen vähäistä edellisiin vuosiin verrattuna Helsingistä pois suuntautuvan lähtömuuton seurauksena, ja tilanne oli sama koko Helsingin seudulla. Helsingin väestönmuutos kuitenkin palasi vuonna 2022 entiselle noin 1 %:n kasvu-uralle.

pitää sisällään taloudellisen, ekologisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyden. Suunnittelussa huomioidaan kaupungin ilmastotavoitteet sisältäen ilmastonmuutoksen hillinnän ja sopeutumisen. Suunnittelua ohjaa Östersundomin maakuntakaava, jossa uusi taajamarakenne on sidottu raideliikenneyhteyden toteuttamiseen.

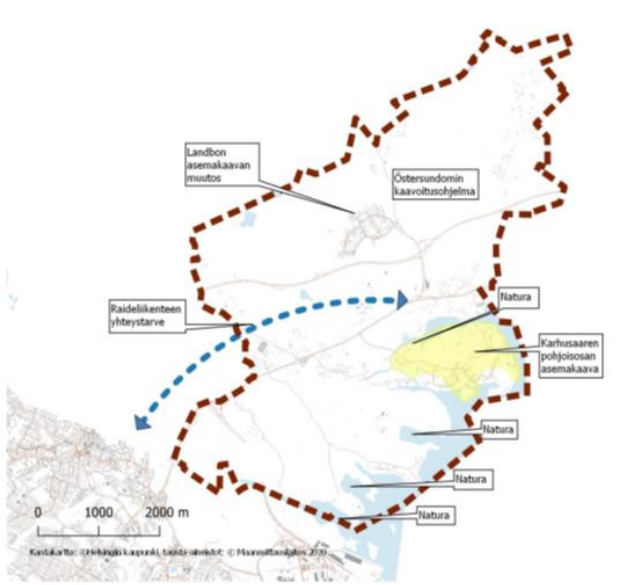
Östersundomin uudisrakennettavasta osa-alueesta suunnitellaan vetovoimaista, toiminnallisesti monipuolista raideliikenteeseen tukeutuvaa kaupunginosaa. Osayleiskaavan tavoitteena on mahdollistaa alueella tulevaisuudessa monipuolinen asuminen sekä lisätä mm. pientaloasumisen mahdollisuuksia Helsingissä.

Ennen suunnitteluperiaatteiden ja kaavaluonnoksen laatimista Östersundomin alueella tutkitaan erilaisia maankäyttöskenaarioita ja arvioidaan skenaarioiden vaikutukset. Skenaariot eivät ole keskenään vaihtoehtoisia suunnitelmia. Niiden avulla tutkitaan erilaisia maankäytön ratkaisuja ja haetaan perusteluja suunnitteluperiaatteiden ja kaavaluonnoksen pohjaksi. Suunnitteluperiaatteet ja kaavaluonnos voidaan laatia yhdistelemällä elementtejä eri skenaarioista.

Tässä selvityksessä on arvioitu Östersundomin maankäyttöskenaarioiden ja niihin sisältyvien joukkoliikenneratkaisujen kaupunkitaloudellisia vaikutuksia. Raportissa tarkastellaan ensin erillisen liikenneselvityksen pohjalta liikenneratkaisujen vaikutuksia Östersundomin osa-alueiden saavutettavuuteen. Tämän jälkeen tarkastellaan rakentamisen tuottoja ja kustannuksia erikseen ja suhteessa toisiinsa sekä esitetään näitä koskevat herkkyyksianalyysit. Asuntorakentamista tarkastellaan lisäksi väestökehityksen näkökulmasta, jonka pohjalta esitetään arvio Östersundomin alueen asukasrakenteesta alueittain eri skenaarioissa sekä tähän nojautuva laskelma kaupungin verotuloista ja julkisten palveluiden kustannuksista sekä kotitalouksien ostovoimasta. Toimitilojen osalta tarkastelu kattaa arviot keskusten ja asuinalueiden sekä elinkeinoalueiden toimitilakysynnästä ja työpaikkatarjonnasta. Raportin päätteeksi luodaan katsaus Östersundomin alueen vetovoimaan ja maan arvon kehittymiseen sekä arvioidaan alueen rakentamisen seudullisia ulottuvuuksia.

Kaupunkitaloudellinen arviointi tuottaa tietoa Östersundomin alueen rakentamisen eri vaihtoehtojen vaikutuksista Helsingin kaupungin talouteen sekä muita täydentäviä näkökulmia rakentamisen yhteiskuntataloudelliseen arviointiin. Selvityksen päämääränä on antaa valmistelijoille ja päätöksentekijöille tietoa osayleiskaavaluonnoksen jatkosuunnittelun ja sitä koskevien valintojen pohjaksi. Tärkeää on kuitenkin huomata, että arvioinnin pohjatietoihin ja niiden perusteella tehtyihin laskelmiin sisältyy vielä paljon epävarmuutta.

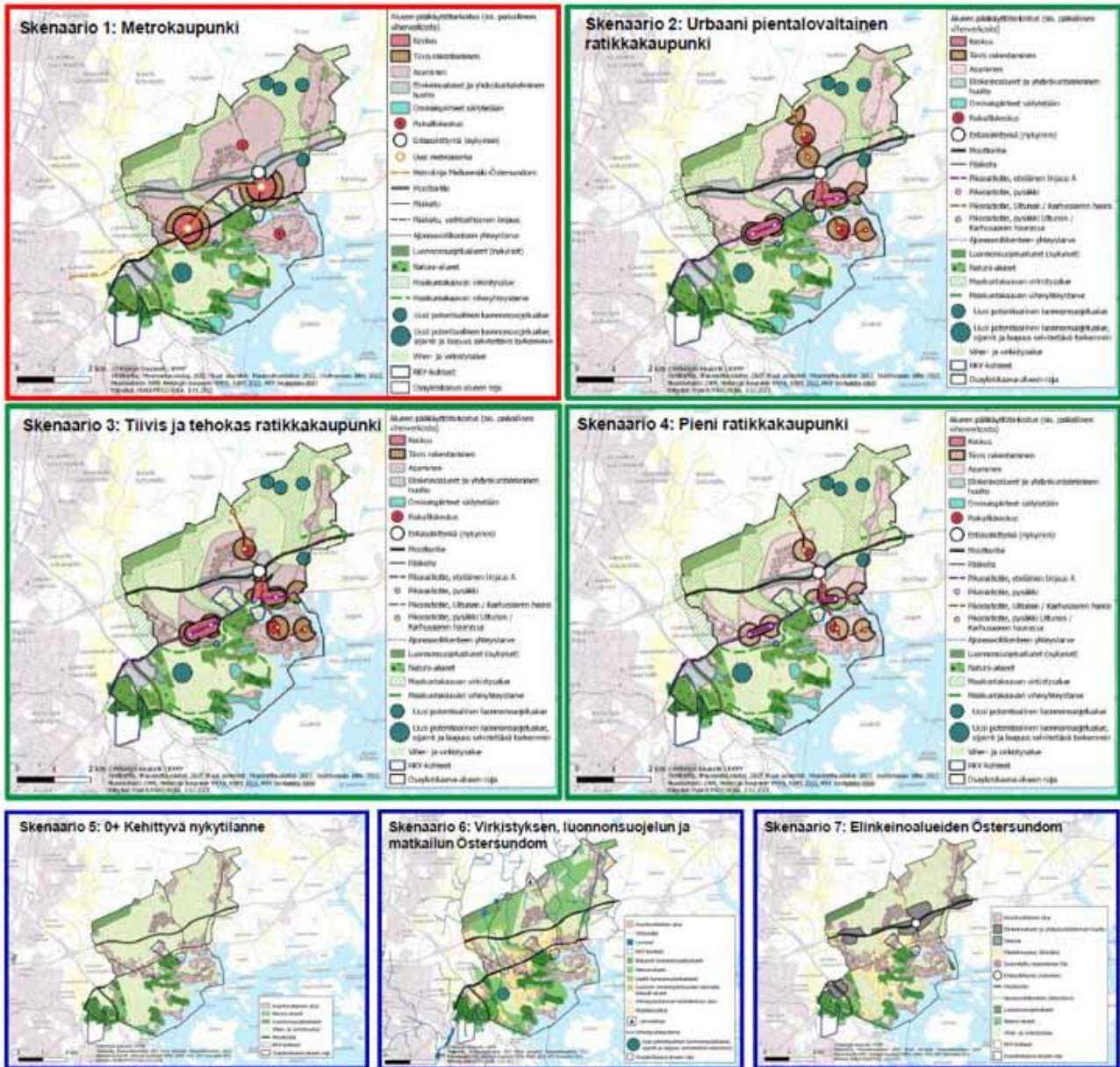
1.1. Suunnittelualue ja maankäyttöskenaariot



Kuva 1 Östersundomin alueen osayleiskaavan suunnittelualue

Östersundomin alueen osayleiskaavan suunnittelualue (Kuva 1) kattaa koko Östersundomin suurpiirin sekä osan Mustavuoren osa-alueesta, joka ei kuulunut Helsingin yleiskaavaan 2016. Suunnittelualueen kokonaispinta-ala on 29,2 km², josta maapinta-alaa on noin 26,7 km². Noin 14 % (4 km²) alueesta on Natura- ja luonnonsuojelualueita. Tällä hetkellä alueella on 1830 asukasta ja 450 työpaikkaa. Alueella on käynnissä pienimuotoista asemakaavoitusta Karhusaaren pohjoisosassa ja Landbossa (pientalotonttien täydennysrakentaminen) sekä nykyisten pientaloalueiden määrittelemiseksi ennen laajempaa aluerakentamista. Helsingin kaupunki omistaa kaava-alueen pinta-alasta 60 %. Alueen rakentaminen edellyttää kaupungilta jonkin verran täydentävää maanhankintaa erityisesti yleiseksi alueeksi kaavoitettavien alueiden osalta.

Voimassa olevassa maakuntakaavassa alueen taajamarakenteen laajentaminen on sidottu raideliikenteen toteuttamispäätökseen. Raideliikenneyhteys on näin ollen osayleiskaavan valmistelussa keskeinen kysymys samoin kuin Natura- ja luonnonsuojelualueiden sekä ekologisten yhteyksien turvaaminen. Raideratkaisu, viher- ja luonnonsuojelualueiden laajuus sekä rakennetun ympäristön rajaus ja rakentamisen tehokkuus ovat näkökulmia, joiden pohjalta skenaariotyöskentelyn tavoitteena on löytää kestävä ratkaisun perusteet kaavaluonnoksen lähtökohdiksi.



Kuva 2 Östersundomin alueen maankäytön skenaariot

Maankäyttöskenaariot (Kuva 2; ks. myös liite 1) ovat yleispiirteisiä, rakennemallitasoisia visioita alueen maankäytöstä. Niissä on hahmoteltu alustavasti asumiselle, keskustatoiminnoille ja työpaikoille/kunnallistekniselle huollolle varattavat alueet sekä viherverkosto ja luonnonsuojelualueet karkealla tasolla. Lisäksi on hahmoteltu periaatteellisella tasolla vaihtoehtoja liikennejärjestelmälle (metro ja pikaraitiotie, alustavat hahmotelmat linjauksista).

Arvioitavia skenaarioita on seitsemän, joista skenaarioihin 2–4 sisältyy useampi raidelinjausvaihtoehto. Skenaariot 1–4 sisältävät raideliikennetähtäimen ja laajuudeltaan

merkittävää uudisrakentamista (Taulukko 1). Skenaariot 1 ja 2 ovat maankäytön laajuudeltaan samanlaiset, samoin skenaariot 3 ja 4. Skenaariot eroavat toisistaan rakentamisen tehokkuuden sekä asukas- ja työpaikkamäärien osalta. Skenaariossa 1 raideratkaisuna on metro ja skenaarioissa 2–4 pikaraitiotie.

Taulukko 1 Yhteenveto maankäyttöskenaarioiden 1–4 olennaisista ominaisuuksista ja eroista

Skenaario	Laajan rakentamisen alueet		Laajat viheralueet	
	Skenaario 1	Skenaario 2	Skenaario 3	Skenaario 4
Kuvaus	Metrokaupunki	Urbaani pientalovaltainen ratikkakaupunki	Tiivis ja tehokas ratikkakaupunki	Pieni ratikkakaupunki
Joukkoliikenne- ratkaisu	Metro Mellunmäki-Östersundom	Pikaraitiotie Itäkeskuksesta	Pikaraitiotie Itäkeskuksesta	Pikaraitiotie Itäkeskuksesta
Viher- ja virkistysverkosto	Maakuntakaava + Salmenkallio-Talosaari	Maakuntakaava + Salmenkallio-Talosaari	Laajat viheralueet	Laajat viheralueet
Korttelitehokkuus	Keskimäärin 0,5–1,2	Keskimäärin 0,3–1	Keskimäärin 0,6–1,2	Keskimäärin 0,3–1
Kerrosalapotentiaali	4–5 milj. kem ²	3–4 milj. kem ²	3–4 milj. kem ²	2,5–3 milj. kem ²
Väkilukupotentiaali	60 000–70 000	40 000–50 000	45 000–55 000	25 000–30 000
Työpaikat	10 000–15 000	8 000–10 000	7 000–9 000	4 000–6 000
Palvelut	Erittäin merkittävä palvelujen tarve	Merkittävä palvelujen tarve	Erittäin merkittävä palvelujen tarve	Merkittävä palvelujen tarve

Skenaarioissa 5–7 alueelle ei rakenneta uutta raideliikennejärjestelmää, minkä seurauksena vain pienimuotoinen lisärakentaminen on mahdollista (Taulukko 2). Skenaarioissa 5 ja 6 ei tule uusia rakentamisen alueita, vaan ainoastaan täydennetään olemassa olevia asuinalueita. Skenaariossa 6 on lisäksi mukana merkittävä lisäys nykyiseen suojelupinta-alaan. Skenaariossa 7 aluetta kehitetään elinkeinotoiminnan ja tilaa vievien toimintojen alueena.

Taulukko 2 Yhteenveto maankäyttöskenaarioiden 5–6 olennaisista ominaisuuksista ja eroista

Pienimuotoisen rakentamisen skenaariot			
Skenaario	Skenaario 5	Skenaario 6	Skenaario 7
Kuvaus	0+ Kehittyvä nykytilanne	Virkistykseen, luonnonsuojelun ja matkailun Östersundom	Elinkeinoalueiden Östersundom
Joukkoliikenne- ratkaisu	Ei muutosta, bussi	Ei muutosta, bussi	Ei muutosta, bussi
Viher- ja virkistysverkosto	Pienimuotoista virkistysverkoston kehittämistä	Merkittävä lisäys nykyiseen suojelupinta-alaan	Pienimuotoista virkistysverkoston kehittämistä
Kortteli- tehokkuus	Lisärakentamista vain nykyisillä pientaloalueilla	Lisärakentamista vain nykyisillä pientaloalueilla	Lisärakentamista vain nykyisillä pientaloalueilla ja uusilla työpaikka-alueilla
Kerrosala- potentiaali	Uusi 100 000–300 000 kem ² (pientalot)	Uusi 100 000–300 000 kem ² (pientalot)	Uusi 100 000–300 000 kem ² (pientalot); työpaikkakerrosalaa n. 500 000 kem ² (tonttimaata n 1 000 000 m ²)
Väkilukupotentiaali	n. 2 000–6 000 uutta asukasta, yht. n.4 000–8 000 asukasta	n. 2 000–6 000 uutta asukasta, yht. n.4 000–8 000 asukasta	n. 2 000–6 000 uutta asukasta, yht. n.4 000–8 000 asukasta
Työpaikat	Vähäinen lisäys liittyen asukasmäärän kasvuun, yht. n 500–1 500	Vähäinen lisäys liittyen asukasmäärän kasvuun + virkistys- ja matkailupalvelujen työpaikkoja, yht. n. 500–1 500	Väylän varsien elinkeinoalueet + vähäinen lisäys asukasmäärän kasvun vuoksi; yht. n. 2 000–5 500
Palvelut	Palvelutarve kasvaa jonkin verran	Palvelutarve kasvaa jonkin verran	Palvelutarve kasvaa jonkin verran

1.2. Arviointityön tehtävä ja tavoitteet

Arviointityön tehtävänä on ollut arvioida Östersundomin alueen rakentamisen taloudellisia vaikutuksia eri maankäyttöskenaarioissa ja siten tuottaa tietoa skenaarioista tehtäviä johtopäätöksiä ja niiden pohjalta laadittavaa kaavaluonnosta varten. Taloudellisilla vaikutuksilla tarkoitetaan tässä työssä kaavataloudellisia, yhdyskunta- ja kuntataloudellisia sekä alue- ja kaupunkitaloudellisia vaikutuksia. Työssä on pyritty tunnistamaan osayleiskaavan jatkosuunnittelun kannalta keskeisimmät vaikutukset eri skenaarioissa kaupungin talouteen ja laajemmin aluetalouteen seututasolla.

Työn tavoitteena on ollut arvioida:

- Mikä liikennejärjestelmävaihto ja asukasmäärä on kokonaistaloudellisesti kannattavin ratkaisu?
- Miten kannattavaa alueen kehittäminen on kaupungille?
- Millainen vaikutus Östersundomin kehittämisellä on aluetalouteen, myös seutunäkökulmasta?
- Onko alueella asuminen houkuttelevaa taloudelliselta kannalta katsottuna?
- Miten alue tukee Helsingin seudun yritystoiminnan kehittymistä?

Selvityksen tuloksena tässä raportissa esitetään arvio maankäyttöskenaarioiden yhdyskuntarakenteen kehittämisestä kaupungille aiheutuvista tuloista (sis. maaomaisuuden myynti- ja vuokraus, maankäyttökorvaukset, verotulot) sekä rakentamisen laajemmista ja välillisistä taloudellisista vaikutuksista (yksityiset investoinnit, vaikutus verotuloihin ja työllisyyteen). Lisäksi työssä on arvioitu Östersundomin alueen rakentamisen vaikutuksia alueen työpaikkatarjontaan, työllisyyteen ja toimitilakysyntään; alueen palvelutarjontaan ja ostovoiman kehitykseen; alueen vetovoimaan ja maan arvon kehittymiseen sekä Helsingin seudun aluetalouteen.

Vaikka skenaarioita ei ole tarkoitettu ottamaan sellaisenaan kaavaluonnoksen pohjaksi, on vaikutusten arvioinnissa kuitenkin ollut keskeistä tunnistaa ja tuoda esiin skenaarioiden välisiä eroja.

Vaikutusten arviointi on tehty yleiskaavatarkkuutta yleispiirteisemmällä tasolla, koska suunnittelun tarkkuustaso on karkea. Sen vuoksi raportissa esitettävät tulokset ovat suuntaa-antavia arvioita, joita tulee tarkentaa hankkeen edetessä ja suunnitelmien tarkentuessa.

2. Arvioinnin viitekehys, menetelmät ja lähtötiedot

Taloudellisten vaikutusten arviointi perustuu asiantuntijatietoon, kokemusperäiseen tietoon kaupungin aiemmista hankkeista, arvioinnin suoritushetkellä saatavilla olleisiin lähtötietoihin sekä mm. väestökehitystä sekä asuin- ja toimitilarakentamista koskeviin ennusteisiin. Arviointi nojautuu kaupunkitalouden näkökulmaan.

2.1. Kaupunkitalouden näkökulma

Kaavoituksen yhteydessä tehtävän taloudellisten vaikutusten arvioinnin tavoitteena on tuottaa tietoa yhdyskuntarakenteen ja elinympäristön kehittämiseen liittyvien ratkaisujen pohjaksi. Yhdyskuntataloudellinen arviointi kattaa julkiset menot ja tulot, jotka aiheutuvat kaava-alueen rakentamisesta, käytöstä, korjauksesta ja kunnossapidosta sekä alueella tapahtuvasta liikenteestä. Kaupunkitaloudellisten vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan hankkeen laajempia taloudellisia vaikutuksia kuten alueen yritystoimintaa, kuntataloutta ja kaavoituksesta aiheutuvia epäsuoria julkisia tuloja ja menoja. Aluetaloudellinen arviointi huomioi lisäksi rakentamisen seudulliset vaikutukset.

Laajemmat kaupunki- ja aluetaloudelliset vaikutukset ovat ennen muuta näkökulmia investoinnin taloudellisten vaikutusten kohdentumiseen eri markkinoilla, eivät yleensä investoinnin lisähyötyjä.

Laajempien taloudellisten vaikutusten syntyminen edellyttää, että hankkeen vaikutusalueen työ-, kiinteistö- tai tuotantomarkkinoilla on markkinahäiriöitä, jotka johtuvat asunto- ja toimitilarakentamisen kysyntään nähden puutteellisesta kaavavaranosta. Kaavoittaminen korjaa näitä pullonkauloja tuomalla markkinoille lisää kaavoitettua tonttimaata ja luomalla siten edellytykset alueen ja kaupungin kasvulle. Jos taas haluttua kaavoitettua maata on muutenkin riittävästi tarjolla, kysyntä kohdistuu sinne. Tällöin rakentaminen ja kasvu sekä niistä aiheutuvat laajemmat taloudelliset vaikutukset toteutuisivat hankkeesta riippumatta eikä niitä voi laskea hankkeen ansioksi.

Vaikutukset kuntatalouteen

Laajojen alueiden kaavoituksesta aiheutuu kaupungille merkittäviä kuluja, jotka koostuvat mm. tonttimaan rakennettavaksi saattamisen ja alueen infrastruktuurin kustannuksista. Vastaavasti kaavoitus ja rakentaminen tuovat kaupungille tuloja mm. maanluovutuksen, maankäyttösopimuskorvausten ja verotulojen muodossa. Selvityksessä arvioidaan kaavoitettavan alueen rakentamisesta kaupungille aiheutuvat merkittävimmät kustannukset ja tulot ja niiden suhde toisiinsa.

Kustannusten osalta arvioitavat kokonaisuudet ovat joukkoliikenneinvestointi ja muut investointikustannukset (rakentamiskelpoiseksi saattaminen ja esirakentaminen, kadut, yleiset alueet ja yhdyskuntatekniset verkostot, kunnallinen palvelurakentaminen), joukkoliikenteen ja infrastruktuurin toimintamenot sekä maanhankinnan kustannukset (kaavoitettava rakennusmaa, viheralueet ja muut yleiset alueet). Tulojen osalta arvioidaan tulot maaomaisuuden myynnistä ja vuokrauksesta, maankäyttösopimuskorvaukset ja kiinteistövero. Palveluiden toimintamenot samoin kuin kunnallis- ja yhteisöverotulot arvioidaan erikseen osana asuntorakentamisen laajempia talousvaikutuksia.

Hankkeiden toteutuminen vaikuttaa kaupungin verotuloihin ja vastaavasti palvelukustannuksiin. Hanke luo edellytyksiä asunto- ja toimitilatuotannolle, jotka mahdollistavat asukkaiden ja yritysten sijoittumisen hankkeen vaikutusalueelle. Asukkaat maksavat kunnallisveroja ja asukkaiden perusteella kunta saa käyttötalouden valtionosuuksia. Toisaalta paikalliset palvelut aiheuttavat kustannuksia. Yritykset maksavat yhteisöveroa, josta kaupunki saa osan. Yksityisten omistamasta maasta ja rakennuksista maksetaan kiinteistövero. Hanke voi vaikuttaa myös sen vaikutusalueelle valikoituvien asukkaiden ominaisuuksiin ja tulotasoon, jotka tekijät edelleen määrittävät verotulojen tasoa ja aiheutuvia kustannuksia.

Jos hankkeita ei toteutettaisi, osa asunto- ja toimitilarakentamisesta jäisi toteutumatta näillä alueilla. Vastaava rakentaminen toteutuisi todennäköisesti ainakin suurelta osin muualla Helsingissä tai muualla seudulla. Jos vastaava rakentaminen toteutuisi muualla Helsingissä siten, että rakentamisen kokonaismäärä ja ominaisuudet olisivat samat riippumatta siitä, toteutetaanko hanke vai ei, hankkeen toteuttaminen tai toteuttamatta jättäminen ei vaikuttaisi kunnallisverotuloihin, valtionosuuksiin tai palvelukustannuksiin. Myös vaikutukset yhteisöveroon olisivat melko vähäiset, jos samat yritykset vain sijoittuisivat toiseen paikkaan kaupungissa. Mahdollinen siirtymä muihin kuntiin vähentäisi Helsingin yhteisöverotuloja. Kuitenkin hankkeen toteutumisella voi olla vaikutusta tonttimaasta saataviin maanluovutustuottoihin sekä kiinteistöveron kertymään, jotka ovat sitä suuremmat mitä arvokkaammalle maalle kaavoitetaan ja rakennetaan.

Jos hanketta ei toteutettaisi ja sen puitteissa suunniteltua rakentamista ei olisi mahdollista toteuttaa myöskään muualla Helsingissä, vastaava rakentaminen todennäköisesti toteutuisi seudun muissa

kunnissa. Tällöin vastaavasti verotulot ja kunnallistaloudelliset kustannukset siirtyisivät myös muihin kuntiin. Asetelma on likimäärin neutraali koko seudun tasolla, tonttimaasta perittävää kiinteistövero lukuun ottamatta. Kuitenkin Helsingin ja muun seudun välinen asetelma poikkeaa vaihtoehtojen välillä (hanke toteutetaan tai ei toteuteta).

Vaikutukset toimitilakysyntään ja työpaikkojen määrään

Hankevyöhykkeiden kehittyminen työpaikka-alueina riippuu talouden ja työmarkkinoiden muutoksesta koko Helsingin seudulla sekä työpaikkojen sijoittumisesta vaihtoehtoisille alueille. Työpaikkojen muutos Helsingin seudun eri toimialoilla riippuu kansainvälisestä ja valtakunnallisesta talouskehityksestä, toimialojen kilpailuolosuhteiden ja rakenteiden muuttumisesta, tuottavuuden kehittymisestä, kustannuksista, yritysten investoinneista sekä sijoittumisvalinnoista vaihtoehtoisten alueiden välillä.

Toimitilojen kaupallinen kysyntä on eriytynyt tilojen käyttötarkoituksen mukaisesti toimistotiloihin, liiketiloihin, teollisuustiloihin ja varastotiloihin. Lisäksi julkiset palvelut tarvitsevat toimitilaa (päiväkodit, koulut, terveydenhuolto, sosiaalipalvelut). Kaupallinen toimitilakysyntä riippuu työpaikkojen muutoksesta eri toimialoilla sekä toimitilaväljyyden kehityksestä. Toimistotilojen toimitilaväljyyden väheneminen on tutkimusten mukaan yksi tulevaisuuden toimitilamarkkinoiden oleellinen piirre. Toimitilarakentamiseen vaikuttaa kysynnän ohella vanhan toimitilakannan poistuma. Uusien toimitilojen rakentamisen ja vanhojen poistuman kohdistuminen eri alueille riippuu monista alueellisista, paikallisista ja mikrotasoisista tekijöistä, erityisesti saavutettavuudesta, alueen tarjoamista kasautumiseduista, palveluista, alueen imagosta sekä lukuisista kiinteistöön ja sen kehittämismahdollisuuksiin liittyvistä yksityiskohdista.

Asuinalueilla työpaikkojen määrä perustuu pääasiassa alueella asuvien kotitalouksien paikalliseen kysyntään sekä alueen ja sen lähialueiden asukkaiden toimipaikan (yrittäjät) ja työpaikan (työntekijät) sijaintivalintoihin. Östersundomin alueen erityispiirteenä on mahdollisuus kaavoittaa tontteja alueen pääväylien vyöhykkeille mm. teollisuuden, logistiikan ja tilaa vievän kaupan yrityksille.

Vaikutukset alueen vetovoimaan ja maan arvon kehittymiseen

Östersundomin alueen kehittämisen lähtökohtana on löytää lisää rakennusmaata Helsingin ja Helsingin seudun kasvun tarpeisiin. Asukkaiden näkökulmasta meren ja luonnon läheisyys on Östersundomin alueen erityinen vetovoimatekijä. Toisaalta alueen vetovoimaan ja maan arvon kehittymiseen vaikuttaa myös alueen saavutettavuus eli liikennejärjestelmä ja siihen sisältyvä joukkoliikennetarkaisu.

Asukkaiden näkökulmasta alueet, joissa saavutettavuus paranee liikennejärjestelmän muutoksen ansiosta, muuttuvat houkuttelevammiksi asuinpaikkoina. Matkustamisen aika- ja rasittavuuskustannuksen aleneminen tuo epäsuorasti rahanarvoista etua kotitalouksille. Tämä lisää kotitalouksien valmiutta maksaa asumisesta ja nostaa asuntojen hintoja ja vuokria alueella, jossa saavutettavuus paranee.

Myös yritykset hyötyvät saavutettavuuden paranemisesta. Parantuneen joukkoliikenneyhteyden alueella yrityksen työntekijöiden työ- ja työasiamatkojen aika- ja muut vastuskustannukset alenevat. Tämä parantaa yrityksen mahdollisuuksia saada työntekijöitä ja edistää yritystoiminnan vaatimaa vuorovaikutusta. Kaupan yrityksillä parantunut joukkoliikenneyhteys parantaa asiakkaiden saavutettavuutta ja laajentaa yrityksen potentiaalista markkina-alueita. Yritysten valmius maksaa toimitiloista parantuvan saavutettavuuden alueilla nostaa alueilla sijaitsevien toimitilojen vuokria ja hintoja.

2.2. Lähtötiedot ja laskentaperiaatteet

Tässä luvussa kerrotaan kokonaisuudet, joista selvityksen lähtötiedot koostuvat ja mistä tiedot ovat peräisin. Lähtötietojen tarkemmat parametrit esitetään laskelmien yhteydessä luvuissa 4 ja 5.

Östersundom on laaja alue, ja skenaarioissa 1–4 rakentamisalueet eroavat toisistaan talotyyppijakauman ja ympäristön suhteen. Kerrostalovaltaisten keskusten, kaupunkientalo- ja omakotialueiden asuntojen kysyntä tulee erityyppisiltä kotitalouksilta, eivätkä eri talotyyppien uudet asunnot kilpaile samoista asiakkaista. Myös niiden rakennuttajat eroavat toisistaan. Östersundom poikkeaa tässä suhteessa Kalasatamasta ja Jätkäsaaresta, jotka ovat yhtenäisempiä ja samankaltaisempaan talotyyppijakaumaan perustuvia alueita. Alueen rakentamisaika riippuu myös siitä, kuinka paljon ja minkälaista rakentamispotentiaalia on muualla Helsingissä ja seudun muissa kunnissa. 2030–40-luvulla Östersundomin kanssa kilpailevaa rakentamispotentiaalia on Helsingissä todennäköisesti vähemmän kuin 2020-luvulla.

Tässä selvityksessä kaava-alueen maankäytön on arvioitu toteutuvan 2030–40-luvulta alkaen ajanjaksolla, joka laajamittaisen rakentamisen vaihtoehdoissa on eri skenaariossa 35 ja 50 vuoden välillä siten, että aktiivisin rakentamisaika ajoittuu rakentamisjakson alkupuolelle. Östersundomin kerrostalovaltaisille osa-alueille valmistuu näillä oletuksilla keskimäärin 44 000 kem²/vuosi (35 v.) – 31 000 kem²/vuosi (50 v.). Jätkäsaareen on valmistunut keskimäärin 53 000 kem²/vuosi ja Kalasatamaan 37 000 kem²/vuosi jaksolla 2012–2021.

Taloudellisten vaikutusten arvioinnin tarkastelujakson pituutena on käytetty 30, 40, 50 ja 60 vuotta. Vaikka rakentamisen oletetaan toteutuvan 30–50 vuodessa ja liikennejärjestelmän investointi painottuu rakentamisen alkupäähän, vuokratulojen kertyminen vaikuttaa hankkeen taloudelliseen kannattavuuteen tätä pidemmällä aikajänteellä.

Vertailuvaihtoehtona toimii skenaario 5, joka kuvaa nykytilannetta lisättynä pienimuotoisella täydennysrakentamisella.

Suunnittelualueita tarkastellaan kokonaisuutena, mutta vaikutukset arvioidaan ja laskelmat toteutetaan osa-alueitasolla, aina kun mahdollista.

Tuotot ja kustannukset arvioidaan laskentamallilla, jonka lähtötietoina on käytetty alla olevia tietoja ja arvioita:

Liikennejärjestelmän suunnitelmat ja kustannusarviot on saatu seuraavista lähteistä:

- Investointikustannusten lähtötiedot: Helsinki KYMP
- Ylläpitokustannusten lähtötiedot: Helsinki KYMP
- Liikenteen saavutettavuus- ja matka-aika-arviot on saatu erillisestä maankäyttöskenaarioiden liikenneselvityksestä (Helsinki KYMP ja Ramboll, 3.3.2023)

Skenaarioiden mahdollistama rakentamispotentiaali, korttelipinta-ala, korttelitehokkuus ja karkea talotyyppijakauma eri osa-alueilla on annettu skenaarioissa samoin kuin maanomistuksen tämänhetkinen jakauma. Tätä työtä varten kullekin skenaariolle määritetystä väkiluku-, työpaikka- ja kerrosalapotentiaalihaarukasta on valittu tietyt laskennalliset tehokkuusluvut (Taulukko 8), jotta on voitu tehdä tarvittavat laskelmat tuotoista ja kustannuksista. Samoin talotyyppijakaumaa on arvioitu karkeasti alueittain rakennusmaanhinnoittelua varten. Työssä esitetyt laskennalliset korttelitehokkuudet kuvaavat alueiden keskimääräisiä korttelitehokkuuksia, jotka voivat paikallisesti ylittyä tai alittua.

Arvio korttelimaan lopullisesta jakautumisesta kaupungin ja yksityisten maanomistajien kesken on saatu Kaupunkiympäristön Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit -yksiköltä.

Rakennusmaasta kaupungille kertyviin tuottoihin on laskettu seuraavat erät:

- kaupungin omistaman tonttimaan myynti ja vuokraus
- maankäyttösopimuskorvaukset yksityisen omistamalle tonttimaalle rakentamisesta
- kiinteistövero yksityisten omistamista rakennuksista ja tonttimaasta

Rakennusmaan hinta, vuokrauseruste ja maankäyttökorvaus eri käyttötarkoituksissa ja alueilla on laskettu Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit -yksiköltä saatujen asumisen ja toimitilojen tonttihinta-arvioiden perusteella. Lisäksi on huomioitu tontinluovutusta koskevat Helsingin maapoliittiset linjaukset vuodelta 2019, Asumisen ja siihen liittyvän maankäytön toteutusohjelma 2020 sekä asuntotonttien sekä asumista palvelevien tonttien vuokranmäärityksessä ja vuokraamisessa noudatettavat yleiset periaatteet (Helsingin kaupunginvaltuuston päätös 2.2.2022).

Kiinteistöveron osalta on käytetty Helsingin vuoden 2022 veroprosentteja ja huomioitu kiinteistöverotuksen säädökset (Verohallinnon päätös rakennusmaan verotusarvon laskentaperusteista 2022, Valtiovarainministeriön asetus rakennusten jälleenhankinta-arvon perusteista 1138/2021).

Rakentamisalueiden perusrakenteen (esirakentaminen, kadut, puistot, muut viheralueet) investointi- ja ylläpitokustannuksista, samoin kuin palveluinvestointien kustannuksista, on saatu arvio Kaupunkiympäristön toimialalta.

Kiinteistötaloudellisissa sekä infrastruktuuria ja liikennejärjestelmää koskevissa kustannuksissa laskelmien hintatasona on käytetty vuoden 2022 hintoja. Hinnat on muunnettu v. 2022 keskimääräiselle tasolle deflatoimalla Tilastokeskuksen maanrakennuskustannusindeksillä.

Maankäytön tuottojen (maanluovutus, maankäyttösopimuskorvaus, kiinteistövero) sekä maankäytön ja liikennejärjestelmän investointien ja ylläpidon osalta diskonttaustekijänä on 5,5 % ja inflaatio-oletuksena 2 %, jolloin reaalin diskonttokorko on 3,5 %. Diskonttaustekijä tulkitaan tässä yhteydessä yhteiskuntataloudelliseksi (ei yritystaloudelliseksi) koroksi, joka koostuu lähes riskittömästä tuotosta sekä yhteiskunnallisesta riskipreemiosta. Kummankin osuudeksi on arvioitu suunnilleen puolet. Riskipremio edustaa hintaa riskille, että hanke epäonnistuu ja yhteiskunnallinen hyöty menetetään. (Liikennevirasto 2011).

Arviot asukkaiden määrästä on skenaarioissa ilmoitettu laskennallisen 50 m²/asukas asumisväljyyden pohjalta, mutta asukasrakennetta, palvelutarvetta, verotuloja ja ostovoimaa koskevissa laskelmissa asukasmääriä ja asukkaiden ikärakennetta koskevissa arvioissa on hyödynnetty lisäksi tietoja Helsingin asukasjakaumista talotyypeittäin ja asuntojen rakentamisvuoden mukaan.

Laskelmat alueen tulotasosta, ostovoimasta ja kulutuksesta perustuvat verrokkialueista saatavilla oleviin tilastotietoihin ja tulo- ja kulutustilastoihin.

Palveluiden käyttökustannukset ja niitä vastaavat valtionosuudet on määritelty valtiovarainministeriön vuoden 2023 valtionosuuslaskelmassa annettujen laskennallisten kustannusten, Kuntaliiton valtionosuuslaskurin 2023 sekä Helsingin vuoden 2020 tilinpäätöstietojen perusteella.

Verotuloista arvio kunnallisverokertymästä on laskettu Helsingin vuoden 2023 kunnallisveroprosentin ja Kuntaliiton veroennustekehikkoon perustuvan vuoden 2022 efektiivisen veroasteen ennusteen pohjalta. Laskelmassa on huomioitu Sote-uudistuksen vaikutus kunnallisverotukseen. Yhteisöverot on arvioitu Helsingin vuoden 2019 yhteisöverokertymän perusteella (vuosi 2019 on viimeinen ns. normaali vuosi, josta tietoja on saatavilla.)

2.3. Arviointiin liittyviä epävarmuuksia

Koska skenaarioissa maankäytön suunnittelu on vielä yleispiirteistä ja tarkkuustasoltaan karkeaa, myös niitä koskevat taloudellisten vaikutusten laskelmiin sisältyy vielä paljon epävarmuuksia. Raportissa esitettävät tulokset ovat näin ollen suuntaa-antavia arvioita, joita tulee tarkentaa hankkeen edetessä ja suunnitelmien tarkentuessa.

Kohteiden rakennusoikeuksien arvot perustuvat kaupungin asiantuntija-arvioihin. Yksittäisten kohteiden osalta rakennusoikeuden arvot voivat poiketa tässä arvioinnissa käytetyistä. Maanhankinnan osalta on laadittu määrällisiä ja ajallisia tavoitteita. Maanhankinnan lopullinen toteutuminen voi poiketa tässä arvioinnissa käytetyistä oletuksista. Myös alueen katujen, kunnallisteknisten verkostojen ja joukkoliikennejärjestelmän kehittämistä koskeva kustannusarvio on alustava ja yleispiirteisellä tasolla laadittu. Kaikkia kustannustietoja ja -tarkasteluja tulee luonnollisesti tarkistaa suunnittelun edetessä.

Vaikka skenaarioissa maankäytön suunnitelmat ovat alustavia ne kuitenkin antavat lähtökohdat ja suuruusluokkatiedon niihin sisältyvän rakentamisen kokonaismäärästä ja tehokkuudesta sekä rakentamisen jakautumisesta käyttötarkoituksittain (asuminen, toimitilat, palvelurakentaminen ym.). Skenaarioiden välillä on riittävästi eroja, jotta niiden välillä voidaan tehdä mielekkäitä vertailuja myös karkeammalla tarkkuustasolla.

3. Saavutettavuus

3.1. Liikenteen ja maankäytön vuorovaikutus

Tonttimaan kysyntä ei kohdistu samalla tavalla kaikille alueille, vaan yritysten ja kotitalouksien halukkuus maksaa tonttimaasta ja asunnoista riippuu niiden saavutettavuudesta. Vaikka tonttimaata ja asuntoja olisi tarjolla, niistä ei välttämättä olla valmiita maksamaan, jos ne sijaitsevat pitkän ja kalliin tai muuten hankalan matkan päässä. Kaavoituksen yhteydessä on siis arvioitava, saadaanko sillä alueelle aikaan sellaisia tontteja ja sellaisia asuntoja, jotka ovat yritysten ja asukkaiden näkökulmasta houkuttelevia ja joista ne ovat halukkaita maksamaan. Tämän vuoksi saavutettavuus – liikenteellinen etäisyys maankäytön keskittymiin – on kaupunkitaloudellisten vaikutusten arvioinnissa olennainen käsite (ks. esim. Laakso & Loikkanen 2004; Loikkanen & Laakso 2016).

Saavutettavuus riippuu olennaisesti yhdyskuntien rakenteista eli liikennejärjestelmästä ja maankäytöstä. Sen lisäksi siihen vaikuttavat asukkaiden henkilökohtaiset ominaisuudet – mm. ikä, tulotaso, koulutustausta, ammatti ja ajoneuvon omistus – ja niihin liittyvät preferenssit (Rinta-Piirto & Weiste 2019). Saavutettavuus yhdessä liikkumistarpeen (liikenteen kysynnän) kanssa kytkee maankäytön ja liikenteen tiiviisti toisiinsa.

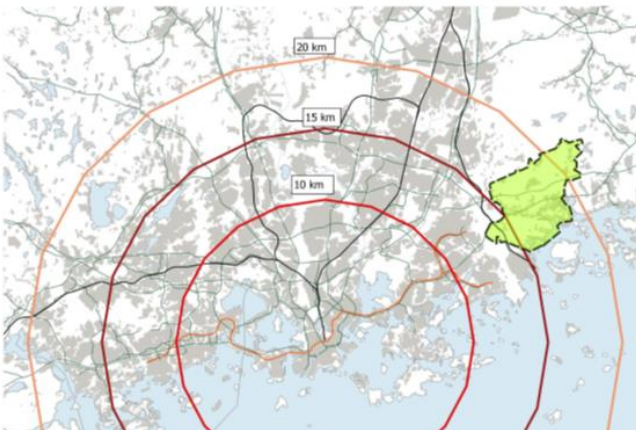
Kotitalouksien osalta merkittäviä liikkumistarpeeseen ja liikenteen kysyntään vaikuttavia toimintoja ovat asumisen lisäksi tavaroiden kulutus, palvelut, työ ja elanto sekä vapaa-aika ja sosiaalinen elämä. Vastaavasti yritysten osalta liikenteen kysyntää synnyttävät toimitilojen sijainti ja työntekijät, tavaroiden ja palveluiden tuotanto, alihankinta-, yhteistyö- ja asiakassuhteet, raaka-aineet ja välituotteet sekä logistiikka. Kysyntää säätelevät lisäksi mm. digitalisaation, kestävyysmurroksen ja väestön ikääntymisen kaltaiset sosioekonomiset ja kulttuuriset muutokset sekä työelämän muutosilmiöt (mm. etätyö), jotka muuttavat yritysten sijaintipreferenssejä ja tilatarpeita ja vaikuttavat asuinsijaintien valintaan. Tästä seuraa, että saavutettavuus voi tarkoittaa erityyppisille yrityksille ja kotitalouksille hyvinkin erilaisia asioita – kaupunkialueen pääkeskuksen saavutettavuuden lisäksi myös esimerkiksi muiden keskusten, liikenteellisten solmukohtien, saman alan yritysten, yrityksen

asiakaskunnan, virkistysalueiden, merenrannan tai kotitaloudelle tärkeiden palvelujen saavutettavuutta. (Laakso & Loikkanen 2004, 145.)

Maankäyttö vaikuttaa liikkumisen kysyntään ja vastaavasti liikennejärjestelmä tuottaa liikkumisen mahdollistavat rakenteet ja luo edellytyksiä maankäytön kehittämiseksi. Investoinnit liikennejärjestelmään muuttavat eri sijaintien saavutettavuutta ja edistävät uusien alueiden kaavoittamista ja vanhojen alueiden tiivistämistä. Saavutettavuuden muutokset vaikuttavat eri sijaintien vetovoimaan edelleen maankäytön kysyntään, tonttimaan arvoon ja kiinteistömarkkinoihin. Maan arvon nousun ansiosta kaupunki saa liikenneinvestointiensa vastapainoksi tuloja tonttien kaavoittamisesta ja luovuttamisesta rakentamista varten. Samalla on huomattava, että kaavoituksella ja maankäytöllä on omat, esimerkiksi maan tarjonnasta, vanhan yhdyskuntarakenteen tiivistämispotentiaalista sekä luonnon ja yhdyskuntien kestävyystavoitteista johtuvat rajoitteensa ja reunaehdonsa.

Tässä työssä tavoitteena on ollut selvittää alueen rakentamisen ja sen edellyttämän liikenneinvestoinnin kaupunkitaloudellista kannattavuutta eri skenaariovaihtoehdoissa – toisin sanoen sitä, onko Östersundomin alueen laajamittainen rakentaminen ylipäättään perusteltua ja miten eri skenaariot tältä osin poikkeavat toisistaan.

3.2. Liikenne- ja ratkaisujen vaikutukset Östersundomin alueen saavutettavuuteen eri maankäyttöskenaarioissa



Kuva 3 Östersundomin sijainti pääkaupunkiseudulla ja suhteessa Helsingin keskustaan.

Östersundomin alue (Kuva 3) sijaitsee pääosin 15–20 kilometrin etäisyydellä Helsingin ydinkeskustasta ja – ainakin toistaiseksi – suhteellisen irrallaan muusta yhdyskuntarakenteesta. Porvoon väylä kulkee alueen halki itä-länsi-suunnassa, ja Kehä III kulkee alueen länsipään poikki. Vuosaaren satama sijaitsee naapurissa muutaman kilometrin päässä. Alueen sisäisenä pääväylänä toimii Uusi Porvoontie. Östersundomin alueen sijainnille leimaa-antavaa on herkkien luontokohteiden, laajojen virkistysalueiden ja merenrannan läheisyys. Alueen kaavoituksessa saavutettavuusnäkökulma ja kysymys maankäytön ja liikenteen vuorovaikutuksesta ovat näin ollen varsin keskeisiä.

Voimassa olevassa maakuntakaavassa Östersundomin alueen taajamarakentaminen on toteutettava raideliikenteeseen tukeutuen. Maakuntakaava edellyttää, että kuntakaavoituksessa alueen maankäyttö on suunniteltava ja mitoittava raideliikenteen toimintaedellytyksiä suosivaksi ja uuden raideliikenneyhteyden ja aseman suunnittelu sekä alueen maankäyttö tulee kytkeä toisiinsa. Myös Helsingin kaupunkistrategian 2021–2025 mukaisesti kasvavan kaupungin liikenne suunnitellaan aina yhdessä maankäytön kanssa ja maankäyttöä kehitetään siten, että liikenne on

järjestettävissä kestävällä tavalla niin taloudellisesti, sosiaalisesti kuin ekologisesti (Kasvun paikka, s. 39).

Östersundomin alueen maankäyttöskenaarioissa raideliikenteen vaihtoehtoina ovat metroyhteys (skenaario 1) ja pikaraitiotie (skenaariot 2–4). Pikaraitiotielle on kolme linjausvaihtoehtoa, joista eteläinen linjausvaihtoehto (A) tukeutuu Uuteen Porvoontiehen, pohjoinen linjaus (C) kulkee rakenteen sisällä ja linjausvaihtoehto B on yhdistelmä näistä hyödyntäen Uuden Porvoontien linjausta vain länsiosastaan. Peruslinjausten lisäksi skenaarioihin sisältyvät optiot raitiotien jatkeelle Sipooseen sekä haarautuville linjoille Karhusaareen ja Ultunaan. Vertailuvaihtoehtoina ovat bussiliikenteeseen nojautuvat skenaariot (5–7), jotka eivät maakuntakaavan määräysten nojalla mahdollista laajamittaista asuntorakentamista.

Seuraava yhteenveto Östersundomin skenaarioiden saavutettavuudesta perustuu Rambollin tekemään liikenneselvitykseen² saavutettavuudesta ja matka-ajoista Östersundomin alueen maankäyttöskenaarioissa.

Liikenneselvityksen mallinnuksessa saavutettavuudella tarkoitetaan niiden paikkojen määrää ja monipuolisuutta, jotka on mahdollista saavuttaa tietyssä ajassa ja/tai tietyillä kustannuksilla.

Östersundomin alueen saavutettavuutta on kuvattu ja analysoitu HSL:n Helmet-liikennemallin avulla. Ennusteet on laadittu vuoden 2040 tilanteeseen. Lähtökohtana seudun maankäytön ja liikennejärjestelmän osalta on MAL 2023-suunnitelmaluonnoksen lausuntoversio, jonka päälle on kuvattu skenaariot 1–7. Vertailuvaihtoehtona skenaario 5. Lähtötietoina ovat mm. Helsingin seudun nykyinen maankäyttö ja liikennejärjestelmä, ennusteet tulevasta (2040) väestöstä, maankäytöstä ja liikennejärjestelmästä. Mallin liikennemoduulilla tuotetaan ennuste alueittain mm. matkatuotoksista, matkojen suuntautumisesta, kulkutavan valinnasta ja matkareitin valinnasta sekä näiden pohjalta edelleen saavutettavuusennuste yksityiskohtaisen aluejaon (Helmet sijoittelualuejako) mukaisesti.

Östersundomin alueen saavutettavuuslaskelmat on tehty valitsemalla Östersundomin alueelta keskeiset liikennealueet sekä muualta Helsingin seudulta joukko vertailualueita. Liikennemallin keskeisiä indikaattoreita ovat joukkoliikenteen matkavastus ja henkilöauton matka-aika valittujen liikennealueiden välillä sekä liikennemallilla lasketut saavutettavuusindikaattorit (liikenteen kysyntämallin logsum-muuttujat). Ne on laskettu kaikille kulkutavoille kokonaisuutena sekä erikseen kestäville kulkutavoille (joukkoliikenne, kävely, pyöräily) ja henkilöautolle. Laskelmat perustuvat liikennemallin osalta tilanteeseen vuonna 2040. Skenaarioiden osalta laskemien lähtökohtana kuitenkin on tilanne, jossa alue on valmiiksi rakennettu ja skenaarion liikennejärjestelmä on toteutettu.

Helmet-mallissa joukkoliikenteen matkavastus kuvaa joukkoliikenteen palvelutasoa. Matkavastus kattaa varsinaisen liikennevälineessä ajoajan lisäksi mm. vuorovälistä riippuvan odotteluajan, liityntäajan, vaihtoajan sekä kävelyn, odottelun ja vaihdon koetun lisävastuksen (painokertoimet). Myös liikennevälineiden voimakas kuormittuminen (istumapaikkojen täytyminen) kasvattaa osaltaan matkavastusta.

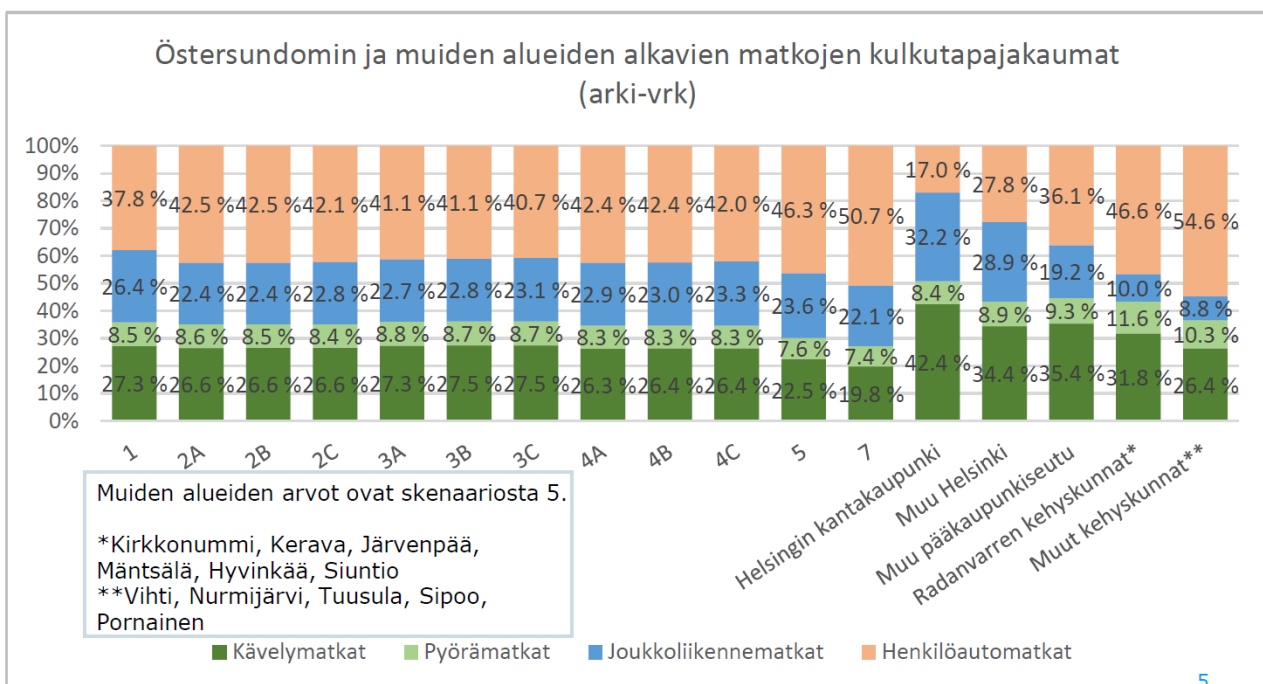
Vertaamalla joukkoliikenteen matkavastusta henkilöauton matka-aikaan voidaan arvioida joukkoliikenteen kilpailukykyä. Koska joukkoliikenteen matkavastus sisältää matka ajan ohella erilaisia koettuun palvelutasoon liittyviä matkavastuslisiä, ei joukkoliikenteen matkavastus ole täysin vertailukelpoinen henkilöauton matka-ajan kanssa. Liikennetutkijoiden arvion mukaan joukkoliikennettä voi pitää hyvin kilpailukyisenä, mikäli matkavastus on alle 1,5 kertainen henkilöauton matka aikaan verrattuna.

² "Östersundomin osayleiskaava, maankäyttöskenaarioiden liikenneselvitys. Mallinnetut saavutettavuudet ja matka-ajat skenaariossa." Ramboll, 3.3.2023.

Matka-aikalaskelmien mukaan skenaariossa 1 (metro) aamupäivän huipputuntina joukkoliikenteen matka-aika suhteessa henkilöauton matka-aikaan vaihtelee huomattavasti Östersundomista tehtävien työmatkojen yleisimpien kohteiden välillä. Esimerkiksi Sakarinmäestä Helsingin keskustaan matka-aikasuhde on 1,1-kertainen, Kalasatamaan 1,5-, Itäkeskukseen 1,7-, Pasilaan 1,8-, Lentoasemalle 2,7- ja Hakunilaan 3,4-kertainen. Skenaarioissa 2–4 (raitiotie) matka-aikasuhteet ovat 1,0–1,6-kertaisia skenaarioon 1 verrattuna ja skenaarioissa 5–7 jonkin verran suurempia.

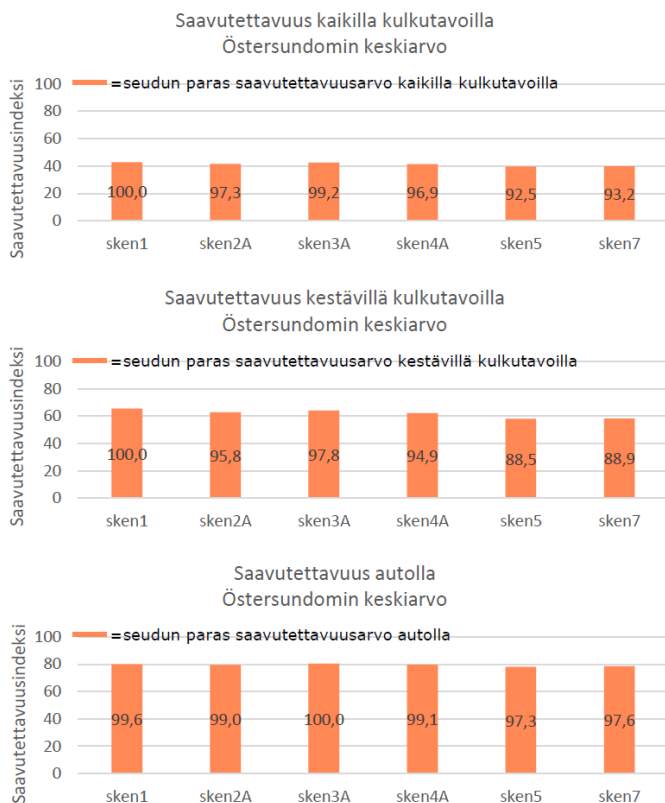
Östersundomin sisällä alueiden välillä on selviä eroja joukkoliikenteen ja auton välisessä matka-aikasuhteessa. Landbosta ja Karhusaaresta joukkoliikenteen matka-aika suhteessa henkilöautoon on selvästi pitempi kuin Östersundomin osa-alueelta Uuden Porvoontien vyöhykkeeltä.

Östersundomin ja muiden alueiden alkavien matkojen kulkutapajakaumat on esitetty alla (Kuva 4). Skenaarion 1 kulkutapajakauma vertautuu henkilöautomatkojen osalta lähinnä muuhun pääkaupunkiseutuun ja joukkoliikenteen osalta muuhun Helsinkiin, Skenaariot 2–4 vertautuvat henkilöautomatkoissa muun pääkaupunkiseudun ja radanvarren kehyskuntien välimaastoon, mutta joukkoliikenteen osalta lähinnä muuhun pääkaupunkiseutuun. Kävely- ja pyörämatkojen osuudessa kaikki skenaariovaihtoehdot ovat lähinnä muiden kehyskuntien tasolla. Kestävien kulkumuotojen osuus on kaikissa skenaarioissa selvästi alempi kuin Helsingin kantakaupungissa tai muualla Helsingissä.



Kuva 4 Kulkutapajakaumat kaava-alueelta eri skenaarioissa ja muualta seudulta alkavissa matkoissa.

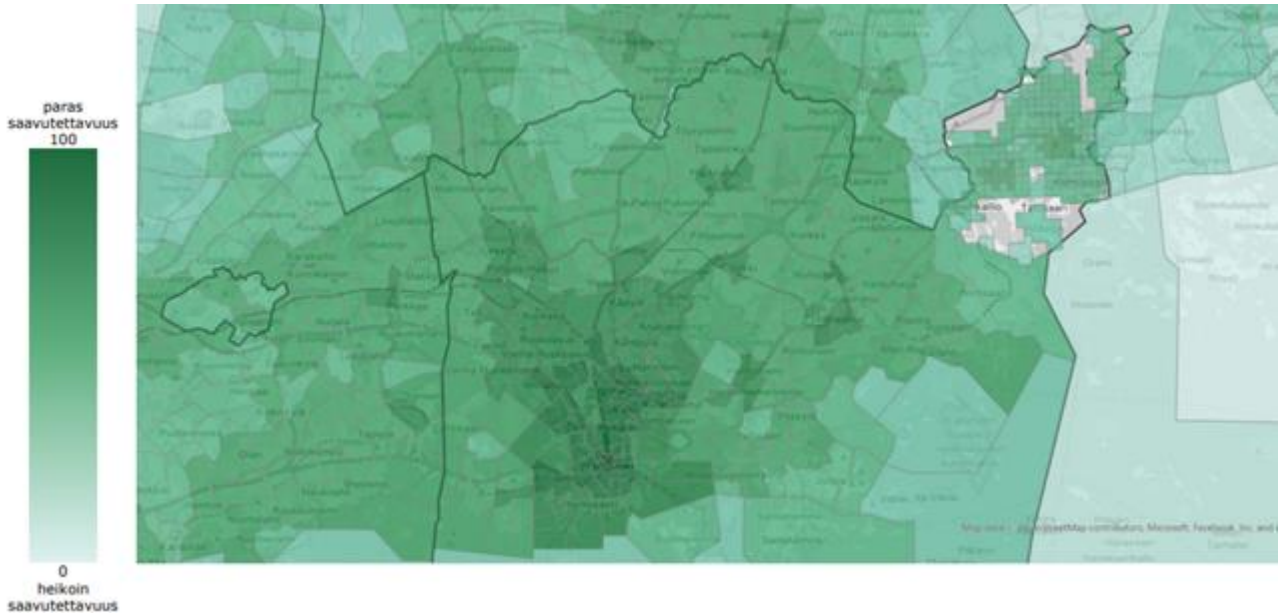
Skenaariovaihtoehtojen välisiä eroja koko Östersundomin alueen yleisessä saavutettavuudessa (painotettuna osa-alueiden väestön määrällä) on kuvattu Östersundomin alueen saavutettavuusmittarilla (Kuva 5). Kuviossa skenaarioiden väliset erot esitetään kaikkinen kulkutapojen yhdistelmänä sekä erikseen kestävillä kulkutavoilla (joukkoliikenne, pyöräily, kävely).



Kuva 5 Skenaarioiden väliset saavutettavuuserot kulkumuodoittain (Östersundomin liikenneselvitys 03/2023)

Tulosten mukaan skenaario 1 (metro) tuottaa parhaan saavutettavuuden, mutta ero skenaarioon 3A (tiivis ja tehokas ratikkakaupunki) on hyvin pieni (0,8 %). Skenaario 2A (urbaani pientalojen ratikkakaupunki) sekä 4A (pieni ratikkakaupunki) eroavat 2,7 ja 3,1 %. Skenaarioiden 5 (kehittyvä nykytilanne) ja 7 (elinkeinojen Östersundom) eroavat huomattavasti enemmän. Kestävien kulkutapojen saavutettavuudessa skenaarioon 1 (metro) ja muiden skenaarioiden väliset erot ovat selvästi suurempia. Autosaavutettavuudessa skenaariovaihtoehtojen väliset erot ovat selvästi pienemmät kuin kestävien kulkumuotojen saavutettavuudessa, ja erityisesti skenaarioiden 5 ja 7 ero raideliikenteen sisältäviin skenaarioihin 1–4 verrattuna supistuu.

Koko Helsinkiin ja muihin Östersundomin lähialueisiin verrattuna skenaario 1 (metro) tarjoaa metroasemien lähialueilla kohtalaisen hyvän kestävien kulkumuotojen saavutettavuuden, joka ei kuitenkaan yllä itäisen suurpiirin parhaiten saavutettavien alueiden tasolle (Kuva 6). Östersundomin metroasemista kauempana olevien alueiden saavutettavuus kestävillä kulkumuodoilla jää yleisesti jälkeen Itäisen suurpiirin sekä muun Helsingin tasosta.



Kuva 6 Saavutettavuus kestävillä kulkutavoilla Skenaariossa 1 (Kysyntämallin logsum-muuttujat ilman autokulkutapaa sijoittelualueittain)

3.3. Johtopäätöksiä Östersundomin alueen saavutettavuudesta maankäyttöskenaarioissa

Johtopäätöksenä Östersundomin alueen sijainnista saavutettavuuden suhteen sekä eri skenaarioiden välisistä saavutettavuuseroista ja alueen sisäisistä eroista voidaan todeta seuraavaa:

- Metro tarjoaa kohtalaisen hyvän kestävien kulkumuotojen saavutettavuuden Östersundomin osa-alueella metroasemien lähisijainneissa, mutta näissäkään paikoissa saavutettavuus ei nouse samalle tasolle kuin itäisen suurpiirin metrovyöhykkeellä.
- Skenaarion 1 (metro) rakentamispotentiaalista yli puolet sijaitsee metroasemien lähialueiden ulkopuolella, ja niissä kestävien kulkumuotojen saavutettavuus jää vaatimattomaksi ja joukkoliikenteen käyttäjäosuus alhaiseksi.
- Myös metroon perustuvassa skenaariossa suuri osa Östersundomin ja ulkoisten alueiden välisestä liikkumisesta tulee perustumaan henkilöautoon, vaikka sen osuus on pienempi kuin muissa skenaarioissa.
- Skenaarioissa 2–4 (ratikka) kestävien kulkumuotojen saavutettavuus jää jälkeen skenaariosta 1. Kuitenkin Östersundomin sisällä ratikkalinjat palvelevat laajempaa joukkoa kuin metro.
- Myös ratikkavaihtoehdoissa henkilöauton osuus Östersundomin ja muiden alueiden välisessä liikkumisessa tulee olemaan korkea ja vertautuu tältä osin lähinnä radanvarren kehyskuntiin.
- Skenaarioissa 5–7 liikkuminen tulee perustumaan pääasiassa autoon.

4. Yhdyskuntarakenteen kehittämisen kustannukset ja tuotot kaupungille

Helsingin kaupungille Östersundomin alueen toteuttaminen aiheuttaa suuret investointikustannukset, jotka perustuvat liikennejärjestelmän sekä kunnallistekniikan ja muun infrastruktuurin edellyttämiin investointeihin. Liikennejärjestelmästä ja muusta infrastruktuurista aiheutuu kaupungille käyttö- ja ylläpitokustannuksia vuosittain. Kaupunki saa tuottoja rakennuskelpoisen kaavoitetun maan luovutuksesta vuokraamalla ja myymällä, yksityisen rakennusmaan maankäyttösopimuskorvauksista sekä kiinteistöveroista.

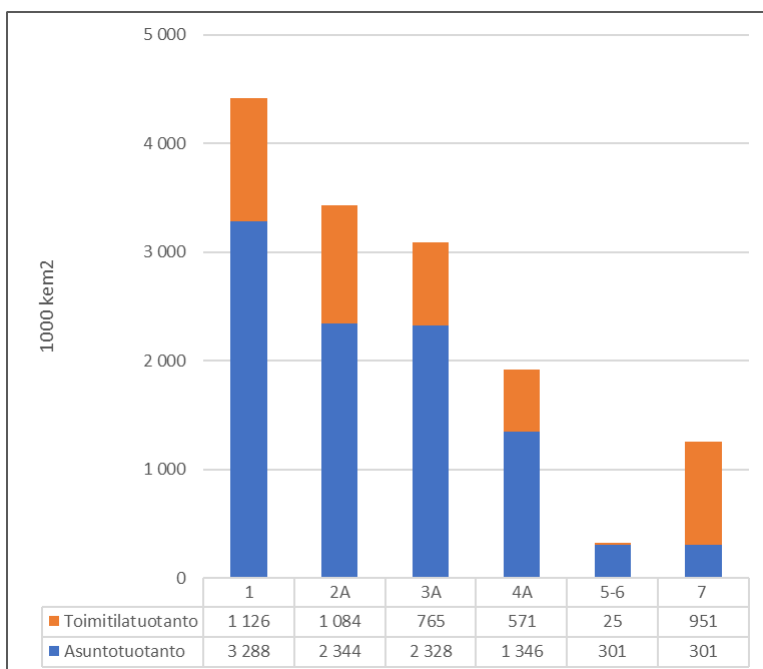
Alueen rakentamisen kestolla on merkittävä vaikutus kustannusten ja tuottojen kertymän ajoittumiseen sekä kustannusten ja tuottojen nykyarvoon, jotka voidaan arvioida hankkeen aloitustilanteeseen.

Taulukko 3 Maankäyttöskenaarioiden numerointi

Skenaariot	
1	Metrokaupunki
2	Urbaani pientalojen ratikkakaupunki
3	Tiivis ja tehokas ratikkakaupunki
4	Pieni ratikkakaupunki
5	0+ Kehittyvä nykytilanne
6	Virkistyksen, matkailun ja luonnonsuojelun Östersundom
7	Elinkeinoalueiden Östersundom

4.1. Rakentamisen volyymi

Rakentamisen volyymi on huomattavin ero Östersundomin alueen maankäyttöskenaarioiden välillä, ja siitä johtuvat monet muut skenaarioiden väliset erot. Skenaariot poikkeavat toisistaan rakentamisvolyymien suhteen erittäin paljon (Kuva 7). Laajimman rakentamisen skenaariossa 1 kaavoitettua kerrosalaa on yhteensä 4,4 miljoonaa kerrosneliometriä, kun skenaariossa 4A volyymi on 2 miljoonaa kerrosneliometriä. Vertailuvaihtoehdossa, skenaariossa 5, uutta rakentamista on vain 0,3 miljoonan kerrosneliometrin verran. Skenaariossa 1 koko rakentamisen volyymi vastaa kuuden vuoden rakentamista Helsingissä suhteessa vuosien 2016–2021 rakentamiseen.



Kuva 7 Rakentamisen suunniteltu kokonaisvolyymi Östersundomin alueen maankäyttöskenaarioissa, 1000 ker²

Myös ratikkavaihtoehdon sisältävien skenaarioiden kesken on rakentamisen volyymissä merkittäviä eroja. Verrattuna skenaarioon 4A skenaarioissa, jossa rakentamisen volyyymi on noin 1,9 miljoonaa kerrosneliometriä, skenaarion 2A (3,4 milj. kem²) volyyymi on 1,7- ja skenaarion 3A (3,1 milj. kem²) volyyymi 1,6-kertainen. Skenaarioissa 1 ja 3A toimitilatuotannon osuus rakentamisesta on neljännes ja skenaariossa 2A ja 4A noin 30 %. Skenaariot 1 ja 2A poikkeavat toisistaan ennen muuta asuntorakentamisen osalta; toimitilarakentamisen osalta ero niiden välillä on hyvin pieni. Vastaavasti skenaarioiden 2A ja 3A välinen ero johtuu nimenomaan toimitilarakentamisen suuremmasta määrästä skenaariossa 2A.

Skenaariossa 7, jossa uutta asuntotuotantoa on saman verran kuin vertailuvaihtoehdossa (skenaario 5, 0,3 milj. kem²), on uudelle toimitilarakentamiselle varattu tähän nähden kolminkertainen määrä kerrosalaa eli 0,95 miljoonaa kerrosneliometriä. Tämä on suuruusluokaltaan samaa tasoa skenaarion 2A toimitilarakentamisen kanssa ja lähellä skenaarioiden 1 ja 3A määriä, mutta noin kaksi kolmannesta enemmän kuin skenaariossa 4A.

Mitä tulee tiiviin asuntorakentamisen sijoittumiseen alueella, erot eri vaihtoehtojen välillä ovat seurausta raideratkaisusta ja pikaraitiotien linjauksesta. Tämän vuoksi skenaarioista 2–4 on tehty kustakin kolme eri vaihtoehtoa raidelinjauksesta riippuen. Kaikissa kolmessa linjausvaihtoehdossa merkittävimmät tiiviin rakentamisen alueet sijoittuvat Östersundomin keskukseen ja Sakarinmäkeen sekä pienemmältä osin Landbohon ja Karhusaareen. Pikaraitiotien eteläisessä linjauksessa tiiviimpää rakentamista on lisäksi pääasiassa Uuden Porvoontien varressa, kun taas pohjoisessa sitä on lähempänä Porvoonväylää, sen eteläpuolella. Tämän selvityksen laskelmissa näitä eroja ei kuitenkaan ole huomioitu, vaan laskelmat on tehty kaikkien ratikkaskenaarioiden osalta vaihtoehdon A eli pikaraitiotien eteläisen, Uutta Porvoontietä myötäilevän linjauksen perusteella.

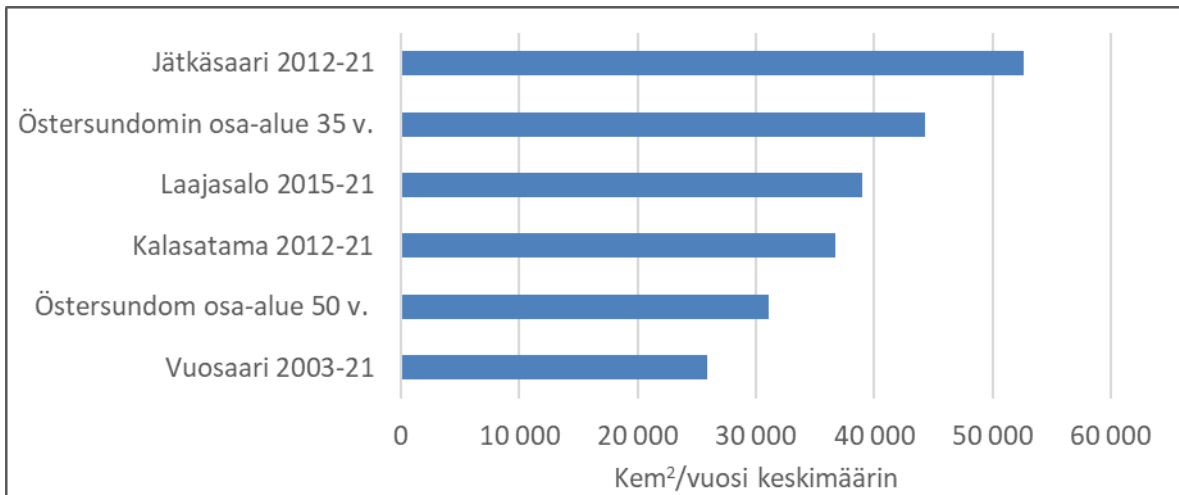
4.2. Asuntotuotannon ennakoitut toteutumisaajat

Suunniteltujen rakentamisvolyyymien arvioidaan toteutuvan pitkän ajan kuluessa. Volyyymiltaan suurimmilla osa-alueilla rakentamisajan on laskelmissa arvioitu olevan 35 vuotta, kun pienemmillä osa-alueilla rakentamisen oletetaan toteutuvan nopeammin. Rakentamisen ajoittumiseen ja kokonaiskestoon liittyy paljon epävarmuutta, jonka vuoksi rakentamisajalle on laadittu herkkyysanalyysinä vaihtoehtoinen laskelma, jossa rakentamisaika on enimmillään 50 vuotta. Skenaariovaiheen laskelmissa tuottojen suhde kustannuksiin alenee jonkin verran rakentamisajan kasvaessa, mutta suuruusluokkatasolla ero on suhteellisen pieni.

Östersundomin alue koostuu kuudesta osa-alueesta, joiden rakentamisalueet ovat erillään toisistaan. Östersundomin osa-alue on volyyymiltään suurin (1,5 milj. kem² skenaariossa 1) ja kerrostalovaltaisain (61 % skenaariossa 1). Laskelmissa on oletettu, että kaikkien alueiden rakentaminen alkaa samanaikaisesti. Volyyymiltään suurimmilla alueilla rakennusaikakin on pidempi, kun taas pienempien volyyymien alueiden on arvioitu valmistuvan nopeammin.

Östersundomiin kaavailtu asuntorakentaminen jakautuu kerrostaloihin, kaupunkipientaloihin ja omakotitaloihin. Rakennuttajille on riski rakentaa samaan aikaan liikaa samankaltaista asuntotarjontaa yhdelle alueelle. Aikaisempien tutkimusten perustella eri talotyyppeihin valikoituu erilaisia kotitalouksia, jolloin markkinakysyntä on suuressa määrin eriytynyttä. Tästä syystä Östersundomin pientalo- ja kerrostalorakentamisen kohteet eivät välttämättä kilpaile samoista asiakkaista. Östersundomin elinkeinoalueet sijaitsevat Porvoonväylän ja Kehä III:n vyöhykkeillä erillään asuinalueista, joten niiden rakentamisen ajoittuminen ei juuri riipu asuinalueiden ajoituksesta.

Östersundomin osa-alueen vaihtoehtoisia rakentamisaikoja on verrattu muutamiin kerrostalovaltaisiiin suuren volyymin rakentamisalueisiin Helsingissä 2000-luvulla. Kuvion (Kuva 8) mukaan Jätkäsaaren keskimääräinen vuosittainen rakentamisvolyyymi jaksolla 2012–2021 ylittää Östersundomin osa-alueen skenaarion 1 oletetun volyymin (44 000 kem² vuodessa), jos alueen rakentaminen toteutuu 35 vuodessa. Laajasalossa, Kalasatamassa ja Vuosaaressa volyymit ovat jonkin verran pienempiä. Jos Östersundomin osa-alueen rakentamisen oletetaan kestävän 50 vuotta, keskimääräinen vuosittainen volyyymi (31 000 kem² vuodessa) asettuu Kalasataman ja Vuosaaren väliin. Vuosaaren rakentaminen on kestänyt useita vuosikymmeniä, alkaen 1960-luvulta. Jaksolla 1990–2019 alueella on valmistunut asuinrakennuksia noin 1,2 miljoonaa kem².



Kuva 8 Asuntorakentaminen Östersundomin osa-alueella (Skenaarion 1) ja vertailualueilla Helsingissä.

Asuntotuotannossa on voimakkaita ajallisia vaihteluita. Rakennettavan tonttimaan tarjonta Helsingissä ja muualla pääkaupunkiseudulla vaikuttaa myös yksittäisten alueiden toteutumiseen. Östersundomissa on realistista varautua pitempiin toteutumisajoihin kuin alustavissa laskelmissa on oletettu. Herkkyysanalyysi enimmillään 50 vuoden rakennusajalla (ks. luku 4.6) osoittaa, että pidempi rakennusaika hidastaa kaupungin tulojen (maanluovutus, maankäyttösopimukset, kiinteistövero) ja joidenkin kustannusten (paikallinen infra) kertymistä, mikä pienentää tuottojen ja kustannusten diskontattuja nykyarvoja.

4.3. Rakentamisen kustannukset

Arvioitavat kokonaisuudet ja käytetyt parametrit

Taulukko 4 Rakentamisen kustannuksiin sisältyvät kokonaisuudet

Investoinnit	Toimintamenot	Maanhankintakulut
Joukkoliikenneinvestointi Rakentamiskelpoiseksi saattaminen ja esirakentaminen Kadut ja yleiset alueet Yhdyskuntatekniset verkostot Kunnallinen palvelurakentaminen Muut rakenteet ja kustannukset	Joukkoliikenteen ylläpito Katujen ja puistojen ylläpito ja hoito Muut kustannukset	Toteutuneet maanhankinnat Viheralueet ja yleisiksi alueiksi jäävät alueet

Liikennejärjestelmän kustannukset on laskettu Kaupunkiympäristön toimialalta saaduilla lähtötiedoilla (ks. alla Taulukko 5). Metron kustannusarviona on käytetty aiemman yleiskaavatyön yhteydessä laadittua metron rakennettavuus- ja kustannustarkastelua soveltuvin osin. Tähän skenaariotyöhön metron kustannusvaikutus on arvioitu yleiskaavatyön (Sito 2017) ja

indeksikorotusten perusteella. Raitiotietä ei ole vielä suunniteltu ja sen kustannus on arvioitu metrikustannuksena asiantuntija-arvion pohjalta käyttäen lähtötietoina arvioitua ratakilometrimäärää, kustannusmallinnusta sekä pääkaupunkiseudulla viime vuosina rakennettujen ja suunniteltujen raitiotieverkkojen kustannusanalyysjä.

Alla olevissa laskelmissa ratikan kustannuksista on huomioitu Östersundomin alueella kulkeva peruslinjaus eli osuus kaava-alueen rajalta Sakarinmäkeen (linjausvaihtoehdot A–C) ja erikseen Itäkeskuksesta lähtevä Itäbulevardin osuus. Näin sen vuoksi, että Itäbulevardin osuus palvelee myös Itäbulevardin varren asukkaita toisin kuin metro, jossa Östersundomin ja Mellunmäen välissä ei olisi muita asemia. Vaikka Itäbulevardi voidaan toteuttaa ilman ratikkaa, ratikkalinja myös hyödyttää sitä, joten kuluja ei ole perusteltua sisällyttää täysimääräisinä Östersundomin liikennejärjestelmän kustannuksiin. Lisäksi ratikan mahdollisista jatko-osuuksista Sipooseen, Ultunaan ja Karhusaareen on tehty omat laskelmansa. Jatko-osuudet vaikuttavat merkittäväällä tavalla Östersundomin eri osa-alueiden saavutettavuuteen. Vaikka jatko-osuudet eivät ole skenaarioissa luonnostellun rakentamisen kannalta välttämättömiä, saavutettavuudella on suuri merkitys alueen toteutettavuuden kannalta. Joukkoliikenteen käyttökustannuksissa on huomioitu sekä liikennöinnin että liikennejärjestelmän ylläpidon kustannukset. Taulukossa käyttökustannukset on esitetty täysimääräisinä, mutta laskelmissa niistä on vähennetty lipputulot, joiden oletetaan kattavan niistä puolet.

Alueinfran kustannusarvio on laadittu Kaupunkiympäristön toimialalla IK-menetelmiin perustuvan Fore-infrahankkeiden standardikustannuslaskentajärjestelmän hankeosalaskentasovelluksen avulla. Kustannusarvio on tarveselvitys- ja kaavavaihetasoinen. Koska alueen infraverkostoa, katuja, puistoja tai järjestelmiä ei ole vielä suunniteltu, laskentamenetelmä perustuu kustannusmallinnukseen alueelle tulevan asukasmäärän, kerrosneliömäärän ja aluetehokkuuden pohjalta.

Alueinfrastruktuurin investointikustannuksiin on sisällytetty seuraavat kokonaisuudet:

- Kustannusvaraus korttelialueiden esirakentamisesta kaupungille kohdistuvasta kustannuksesta;
- Kaava-alueille tarvittavat kadut, kevyen liikenteen väylät, puistot, aukiot, sillat ja näihin sisältyvät varusteet ja laitteet, valaistus sekä liikenneohjauksen varusteet sisältäen tavanomaisen kadunvarsipysäköinnin mutta ei erillisiä pysäköintilaitoksia;
- Kaava-alueita yhdistävien pääväylien rakentaminen 2+2-kaistaisena (sken. 1-3) tai 1+1-kaistaisena (sken.4) kaistaisena sekä Karhusaaren silta (ajoneuvo- ja raitiotiesilta).

Alueinfran ylläpitokustannuksiin on laskettu mukaan katujen ja puistojen talvi- ja kesähoito sekä ylläpito mutta ei korjaus- ja perusparannusinvestointeja.

Alueinfran kustannusarvio sisältää rakennusosat, työmaatehtävät (25 %), tilaajan suunnittelu- ja rakennuttamistehtävät (15 %, ylläpidon osalta 5 %) sekä varaukset (35 %, ylläpidon osalta 15 %).

Edellisten lisäksi on arvioitu kunnallisteknisten järjestelmien kustannusvaikutus. Järjestelmät sisältävät energian, (sähkö- ja televerkko), vesihuollon (vesijohto, jätevesi, huleveden runkoverkko) ja kaukolämmön rakentamisen. Laskelmissa on kuitenkin lähdetty siitä, että näiden järjestelmien kustannukset eivät tule kaupungin maksettavaksi, vaan niiden rahoituksesta vastaavat järjestelmien haltijat, ja tästä syystä kunnallistekniikan kustannukset on esitetty omana kokonaisuutenaan. Lopullinen kustannusjako verkoston haltijoiden ja kaupungin välillä selviää jatkosuunnittelussa.

Maanhankintaan jo käytetyt kustannukset, 150 M€, eivät tässä vaiheessa ole olleet mukana kustannusten laskennassa, kuten eivät myöskään yleisten alueiden hankintakustannukset (arviolta noin 50 M€), mutta ne otetaan huomioon johtopäätöksissä.

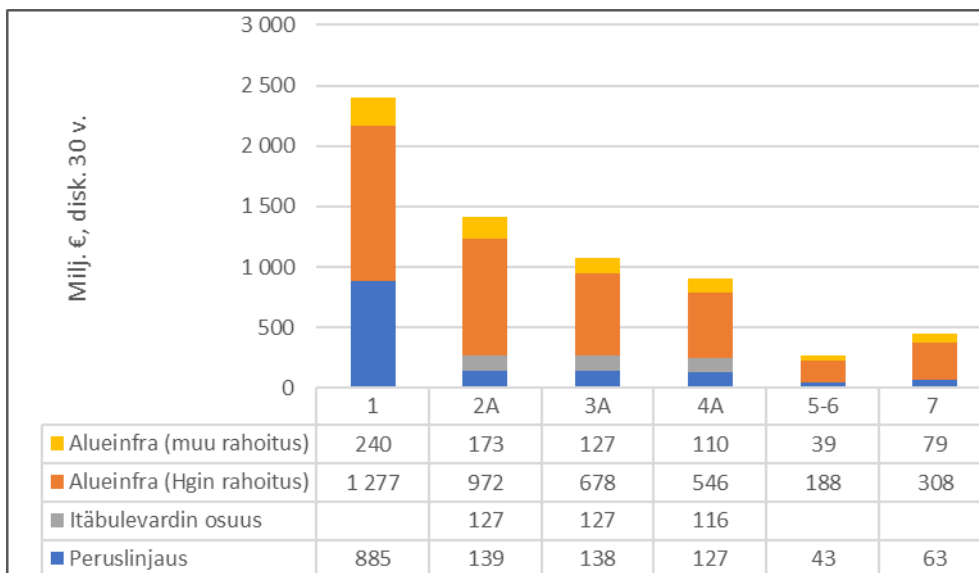
Palvelurakentamisen kustannukset on huomioitu erikseen osana asuntorakentamisen laajempia talousvaikutuksia (ks. luku 5.4 Kaupungin verotulot ja palvelukustannukset).

Taulukko 5 Kustannusten laskennassa käytetyt parametrit

	Investointikustannukset	Käyttökustannukset /v.
Metro	921 M€	10,2 M€
Ratikka, peruslinjaus A/B/C	101 / 106 / 112 M€	5,0 / 5,3 / 5,5 M€
- Itäbulevardin osuus	92 M€	4,6 M€
- Jatke Sipoon rajalle (A/B/C)	22 / 25 / 25 M€	1,1 / 1,3 / 1,2 M€
- Jatke Karhusaareen (A/B/C)	39 / 46 / 46 M€	2,0 / 2,3 / 2,3 M€
- Jatke Ultunaan (A/B/C)	53 / 46 / 46 M€	2,6 / 2,3 / 2,3 M€
Bussi (sken. 5–6 / sken. 7)	-	4,7 / 6,8 M€
Alueinfrastruktuuri (pl. kunnallistekniikka, palveluinfra)	296 ... 717 €/kem ²	1,08 ... 1,94 €/kem ² .
Kunnallistekniikka	51 ... 375 M€	ei sis. laskelmiin

Liikennejärjestelmän ja alueen perusrakenteen kustannukset, mukaan lukien palvelurakenteen perustamiskustannukset

Suurimmat kustannukset tulevat investoinnista liikennejärjestelmään ja rakennettavien alueiden infraan (Kuva 9).



Kuva 9 Liikennejärjestelmän ja alueinfran perustamis- ja ylläpitokustannukset, M€, skenaarioittain 30 vuoden ajanjaksolle diskontattuina.

Liikennejärjestelmän valinnalla on Östersundomin alueen rakentamisessa olennainen kustannusvaikutus. 30 vuoden ajanjaksolla tarkasteltuna liikennejärjestelmän kustannusten (investointi, liikennöinti, ylläpito) osuus alueen perustamis- ja ylläpitokustannuksista on korkein metrovaihtoehdossa, jossa sen osuus on noin kolmannes. Skenaarioissa 2A ja 3A ratikkavaihtoehdon investointi- ja käyttökustannukset ovat peruslinjauksen osalta noin 15 % metrovaihtoehdon kustannuksista; skenaariossa 4A kustannukset jäävät jonkin verran kahta muuta ratikkaskenaariota alemmiksi matalampien käyttökustannusten takia.

Kun mukaan lasketaan Itäbulevardin osuus, ratikkavaihtoehdon kustannukset ovat hieman alle kolmanneksen metron kustannuksista. Linjausvaihtoehdosta riippuen Sipoon jatke lisää kustannuksia 30 vuoden ajanjaksolla 30 / 34 M€, Karhusaaren jatke 54 / 64 M€ ja Ultunan jatke 63 / 73 M€. Jos kaikki osuudet, mukaan lukien Itäbulevardin osuus, lasketaan mukaan, pikaratikan kustannukset ovat 30 vuoden aikana noin puolet metron kustannuksista, eli korkeimmillaan

(pohjoinen linjaus C) noin 440 M€ nykyarvoon diskontattuna. Pikaratikan eri linjausvaihtoehtojen kustannukset skenaarioissa 2 ja 3 on koottu alla olevaan taulukkoon (Taulukko 6); skenaariossa 4 kustannukset ovat noin 10 % tätä pienemmät.

Taulukko 6 Pikaraitiotien investointi- ja käyttökustannukset eri linjausvaihtoehdoissa, M€, 30 vuoden ajanjaksolle diskontattuina

Linjausvaihtoehto	Eteläinen A	Eteläinen B	Pohjoinen C
Peruslinjaus kaava-alueen rajalta Sakarinmäkeen	139	146	153
Itäbulevardin osuus	127	127	127
Sipoon jatke	30	34	34
Karhusaaren jatke	54	64	64
Ultunan jatke	73	63	63
Kaikki osuudet yhteensä	422	435	441

Kaupungin rahoittaman alueinfran perustamis- ja käyttökustannukset ovat skenaariossa 1 korkeammat (1 277 M€) kuin muissa skenaarioissa, vaikka liikennejärjestelmästä aiheutuvat kustannukset jätetään huomiotta. Näin on paitsi absoluuttisesti myös rakennettavaa kerrosneliometriä kohden. Kehittyvän nykytilan skenaariossa 5 alueinfran kustannukset rakennettua kerrosneliötä kohden ovat selvästi suurimmat. Absoluuttisesti skenaarion 5 kustannukset kuitenkin jäävät muita skenaarioita pienemmiksi ja ovat 30 vuoden ajanjaksolle diskontattuina hieman alle 200 M€. Elinkeinoalueiden Östersundomin infrastruktuurikustannukset ovat skenaarion 5 kehittyvään nykytilanteeseen verrattuna puolta korkeammat, noin 300 M€.

Ratikkaskenaarioissa infrastruktuurin investointi- ja käyttökustannukset ovat korkeimmat skenaariossa 2A, jossa rakennetun alueen laajuus on suurempi kuin rakentamisvolyymiltään vastaavassa skenaariossa 3A. Skenaarion 2A infrakustannukset kaupungille ovat noin kolme neljäsosaa, skenaarion 3A noin puolet ja skenaarion 4A noin 40 % metroskenaarion alueinfran kustannuksista. Skenaarioissa 2–4 erot vaihtoehtojen A, B ja C välillä ovat tältä osin marginaalisia.

Koska rakentaminen tulee kestävänsä volyymiltään suurimmilla osa-alueilla yli 30 vuotta, kustannuksia on periaatteessa syytä tarkastella tätä pidemmällä ajanjaksolla. Investoinnit kuitenkin toteutuvat hankkeen alkuvaiheessa, ja sen vuoksi diskontatut kustannukset eroavat vain vähän 30–60 vuoden ajanjaksojen välillä. Liikennöinnin- ja infran ylläpidon kustannukset kertyvät jatkuvasti, mutta niiden merkitys on lopulta pieni suhteessa investointeihin.

4.4. Rakentamisen tuotot

Yhdyskuntarakentamisesta kaupunki saa tuottoja, joilla sen on mahdollista kattaa rakentamisen kustannuksia. Merkittävimmät tuloerät ovat tulot kaupungin maaomaisuuden myynnistä ja vuokrauksesta, yksityisten maanomistajien maksamat maankäyttösopimuskorvaukset kaavan toteuttamisesta sekä tonteista ja rakennuksista saatavat kiinteistöverotulot.

Arvioitavat kokonaisuudet ja käytetyt parametrit

Maaomaisuuden myynnistä ja vuokrauksesta, maankäyttösopimuskorvauksista sekä kiinteistöveroista saatavat tulot on laskettu selvityksessä parametreillä, joista kooste on esitetty alla (Taulukko 7).

Taulukko 7 Parametrit rakentamisen tuottojen arvioimiseksi.

	Asuntotuotanto	Toimitilatutuotanto
Luovutusperiaatteet		
- Myynti	0 %	25 %
- Vuokraus	100 %	75 %
Rakennusmaan hinta / kem²	450 ... 1700 €/kem ²	150 ... 250 €/kem ²
Vuokran peruste (osuus hinnasta)	3,5 %	5 %
Maankäyttösopimuskorvaus	0 ... 150 €/kem ²	50 €/kem ²
Kiinteistövero /rakennukset		
- Yksityinen omistusosuus rakennettavasta kerrosalasta	80 %	85 %
- hinta /kem ²	685 €	200 €
- Vero-%	0,41 %	0,93 %
Kiinteistövero /tonttima		
- Veronalainen osuus käyvästä hinnasta	50 %	50 %
- Vero-%	0,93 %	0,93 %

Rakennusmaan hinta, vuokrausperuste ja maankäyttösopimuskorvaus eri käyttötarkoituksissa ja alueilla on laskettu Kaupunkiympäristön toimialan Maaomaisuuden kehittäminen ja tontit -yksiköltä saatujen asumisen ja toimitilojen tonttihinta-arvioiden perusteella.

Asuntotuotannosta 30 % on määritelty ARA-asunnoiksi Asumisen ja maankäytön ohjelman 2020 perusteella ja 70 % vapaarahoitteisiksi asunnoiksi. AM-ohjelman periaatetta on tulkittu siten, että ARA-asunnot tulevat kerrostaloihin ja osaan kaupunkipientaloista. Kaupungin omistamia ARA-asuntoja arvioidaan tulevan keskimäärin 20 % asuntokerrosalasta, jolloin yksityisen omistaman kerrosalan osuus on 80 %.

Uuden vapaarahoitteisen AK-asuinrakennusoikeuden keskimääräinen hinta kerrosneliömetriltä vaihtelee osa-alueittain 450 eurosta aina 1700 euroon. Uuden toimitilarakennusoikeuden keskimääräinen hinta on osa-alueesta riippuen 150–250 euroa kerrosneliömetriltä.

Helsingin tontinluovutusta koskevien linjausten (2019) mukaan kaupunki luovuttaa muut kuin erityisen arvokkaille paikoille sijoittuvat asuntotuotantoon tarkoitettut tontit sekä teollisuus-, varasto- ja kaupallisten palveluiden tontit pääasiassa vuokraamalla, mutta toimisto- ja kauppakeskustontit joko myymällä tai vuokraamalla osto-oikeuksin. Toimitilatutuotannon on arvioitu Östersundomin alueella jakautuvan siten, että 75 % tonteista luovutetaan vuokraamalla ja 25 % myydään.

Asumisen ja maankäytön ohjelmassa 2020 esitettyjen arvioiden mukaan 70–75 % asuntotuotannosta toteutetaan 2020-luvulla kaupungin omistamalle maalle. Östersundomin osayleiskaavan alueella kaupungin osuus maaomistuksesta on tällä hetkellä noin 60 %. Kaavoitettavan korttelimaan osalta omistuksen on arvioitu jakautuvan siten, että 50 % siitä olisi kaupungin ja 50 % yksityisessä omistuksessa.

Maankäyttösopimuskorvausten suuruus määräytyy sen perusteella, onko kyseessä ensimmäinen kaava vai kaavamuutos ja lisäksi siihen vaikuttaa maanomistajakohtainen korvauskynnys, jonka takia korvausta maksetaan vain, jos kaavan aikaansaama arvonnousu ylittää korvauskynnyksen. Korvauksen suhteellinen määrä riippuu maanomistajan omistuksen laajuudesta ja on progressiivinen, eli osuus uuden rakennusoikeuden arvosta kasvaa arvonnousun kasvaessa kohti määriteltyjä enimmäismääriä. Koska tällaisia lähtötietoja ei suunnitelman yleispiirteisyyden vuoksi ole ollut saatavilla, korvauksen määrät perustuvat asiantuntija-arvioihin ja vaihtelevat työpaikka-alueiden 50 €/kem²:sta keskusta-alueiden 150 €/kem²:iin.

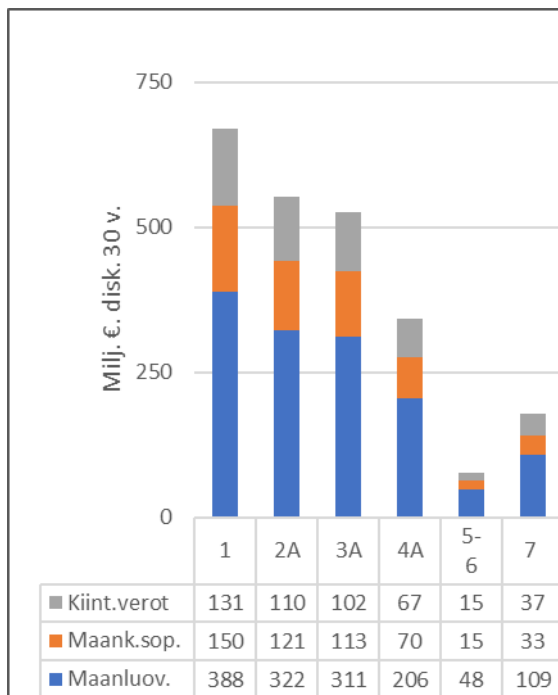
Helsingin asuntotonttien sekä asumista palvelevien tonttien vuokranmäärityksessä ja vuokraamisessa noudatettavien yleisten periaatteiden pohjalta asuntotonttien vuokrausperusteeksi on määritelty 3,5 % tontin arvosta. Toimitilatonttien osalta vuokrausperuste on 5 %.

Kiinteistöveron osalta on käytetty Helsingin vuoden 2022 veroprosentteja ja huomioitu verohallinnon päätös rakennusmaan verotusarvon laskentaperusteista, jonka mukaan tonttimaan verotusarvo on 50 % tontin käyvästä hinnasta. Rakennusten perusarvot perustuvat valtiovarainministeriön asetukseen (1138/2021) rakennusten jälleenhankinta-arvon perusteista, minkä lisäksi laskennassa on käytetty 1 %:n vuosittaista ikävähennyskerrointa.

Laskelmissa diskonttotekijänä on käytetty 5,5 % ja inflaatio-oletuksena 2 %, jolloin reaalin diskonttokorko on 3,5 %. Aikaisemman raitiotieselvityksen perusteella voidaan arvioida, että diskonttokoron nostaminen 1 %-yksiköllä alentaa tuottojen nykyarvoa noin 15 % 30 vuodessa ja noin 23 % 60 vuodessa.

Rakennusmaan tuotot

Rakennusmaasta kaupungille tulevat tuotot vaihtelevat skenaarioittain vastaavasti kuin rakentamisvolyymit (Kuva 10 Rakennusmaan tuotot yhteensä skenaarioittain (M€), diskontattu kassavirta 30 vuoden kuluttua rakentamisen aloittamisesta). Rakentamisen sijoittumiseen, määrään ja ajoittumiseen liittyy paljon epävarmuutta pitkän tarkastelujakson kuluessa, ja sen vuoksi kassavirtalaskelma on tehty kaava-alueelle kokonaisuutena. Laskelmissa on oletettu, että kerrosala toteutuu ja kaupunki luovuttaa omistamiensa tonttien kerrosalaa tasaisesti vuosittain. Tämän mukaisesti myyntituotot ovat laskelmassa vakiosuuruiset vuosittain, mutta vuokratuotto kumuloituu sitä mukaa kuin vuokrattava kerrosala kasvaa. Tuotoille on laskettu 30 vuoden nykyarvo. On kuitenkin huomattava, että skenaarioissa 1, 2A ja 3A rakentaminen on tällöin vielä osin kesken.



Kuva 10 Rakennusmaan tuotot yhteensä skenaarioittain (M€), diskontattu kassavirta 30 vuoden kuluttua rakentamisen aloittamisesta

Osa-alueiden sijainnin vaikutus hintatasoon on otettu huomioon laskemalla kaava-alueelle kussakin skenaariossa painotettu keskihinta eri osa-alueiden hintatason ja niille skenaariossa määritellyn rakentamisvolyymin pohjalta. Samoin on tehty maankäyttökorvausten osalta. Laskelmiin ei sisälly rakentamisen volyymin ja rakentamistehokkuuden mahdollinen vaikutus tonttien hintatasoon, koska sen arvioiminen ei tässä vaiheessa ole mahdollista suunnitelmien yleispiirteisyyden takia.

Osa-alueiden sijainnin vaikutus hintatasoon on otettu huomioon laskemalla kaava-alueelle kussakin skenaariossa painotettu keskihinta eri osa-alueiden hintatason ja niille skenaariossa määritellyn rakentamisvolyymien pohjalta. Samoin on tehty maankäyttökorvausten osalta. Laskelmiin ei sisälly rakentamisen volyymin ja rakentamistehokkuuden mahdollinen vaikutus tonttien hintatasoon, koska sen arvioiminen ei tässä vaiheessa ole mahdollista suunnitelmien yleispiirteisyyden takia.

Laajimman rakentamisen skenaariossa 1 myös tuottopotentiaali on suurin, 30 vuoden ajanjaksolla yhteensä arviolta 669 M€ nykyarvolla mitattuna. Ratikkaskenaariot 2A ja 3A ovat tällä ajanjaksolla keskenään samaa tasoa (553 M€ ja 526 M€), skenaarion 4A selvästi niitä pienemmät (342 M€). Vertailuvaihtoehdossa (sken. 5–6) rakennusmaan tuottojen nykyarvo 30 vuoden ajalta on arviolta 78 M€; jos aluetta kehitetään pääasiassa elinkeinokäyttöön (sken. 7), tulopotentiaali on nykyarvoltaan tähän nähden hieman yli kaksinkertainen, arviolta 179 M€.

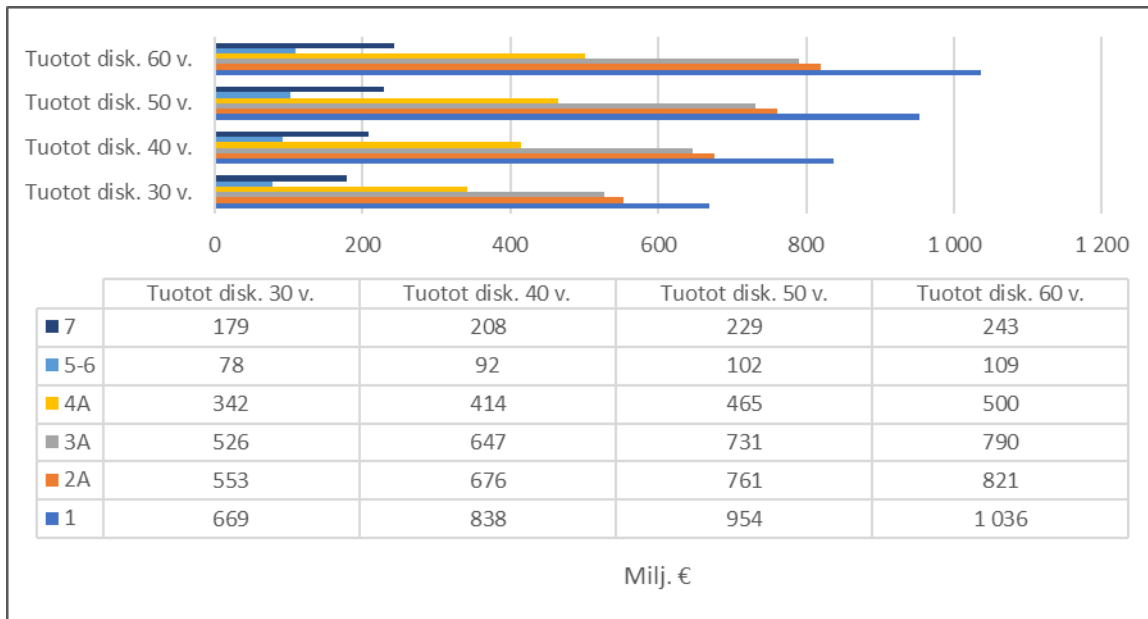
Suurin tulonlähde on rakennusmaan luovutus, pääasiassa vuokraamalla, joka muodostaa noin 60 % rakennusmaan tuotoista. Loppuosa tuloista jakautuu 30 vuoden aikajänteellä tarkasteltuna jokseenkin tasaisesti maankäyttösopimuskorvausten ja kiinteistöveron kesken.

Maankäyttösopimuskorvauksia laskettaessa ei ole otettu huomioon yksityisen maan mahdollisesti erilaista jakautumista eri osa-alueiden kesken, vaan koko kaava-alueella on yksityisen maanomistuksen osuudeksi arviointi 50 %. Maankäyttösopimuskorvauksiin liittyy muutenkin suurta epävarmuutta (ks. luku ”Arvioitavat kokonaisuudet ja käytetyt parametrit”). Erot eri skenaarioiden välillä voivat siten tosiasiasa muodostua arviointia suuremmiksi.

Kiinteistöverotuotto on arvioitu erikseen tonttimaalle ja rakennuksille. Tonttimaasta on huomioitu yksityisten maanomistajien omistamat mutta ei kaupungin omistuksessa olevia tontteja. Verotuloa ei ole laskettu Helsingin kaupungin omistamille ARA-asunnoille (arviolta 20 % asuntorakentamisen kerrospinta-alasta) eikä julkisten palveluiden rakennuksille (arviolta 15 % toimitilojen kerrospinta-alasta).

Skenaarioissa 1–4 toimitilojen osuus maanluovutustuotoista on 15–20 %, maankäyttösopimuskorvauksista 12–15 % ja kiinteistöverosta 17–21 %. Toimitilojen osuus tuloista on korkein skenaariossa 2A ja pienin skenaariossa 3A. Kehittyvän nykytilan skenaariossa toimitilojen osuus on 3–4 %, kun taas elinkeinoaluevaltaisessa skenaariossa 7 se on yli 50 %, kiinteistöveron osalta noin 60 %.

Herkkyysanalyysi on tehty laskemalla tulojen kertymästä diskontattu nykyarvo 30 vuoden lisäksi myös 40, 50 ja 60 vuoden ajanjaksoille (Kuva 11). Näin sen vuoksi, että rakennusmaan tuotoista myyntituotot painottuvat rakentamisjakson alkupäähän, mutta vuokrat ja kiinteistöverot kertyvät myös rakentamisen päätyttyä.



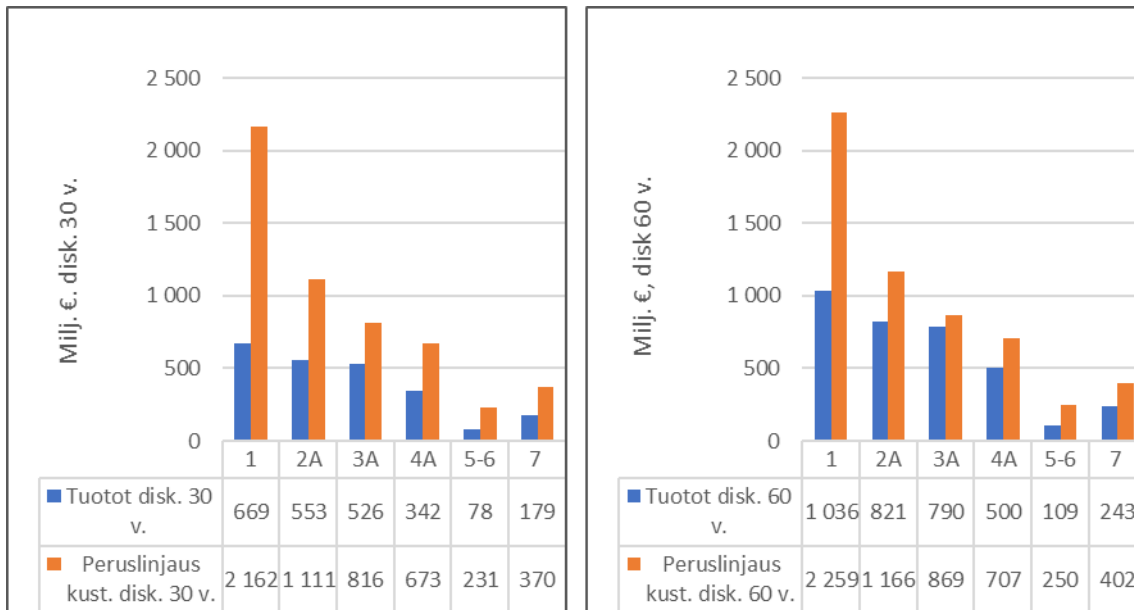
Kuva 11 Tuotot kaupungille yhteensä skenaarioittain (M€), diskontattu kassavirta 30/40/50/60 vuoden kuluttua rakentamisen aloittamisesta

Koska Helsingin maanluovutus painottuu vuokraukseen, tuotot kertyvät hitaasti ja huomattavan pitkän ajan kuluessa. Toisaalta tonttimaan vuokraus ja kiinteistövero tuottavat kaupungille tasaisen tulovirran pitkällä ajalla ja sen vuoksi niistä koituvan tuoton nykyarvo on merkittävästi sitä suurempi mitä pitemmältä ajalta laskelma tehdään. 60-vuoden aikajänteellä tarkasteltaessa rakennusmaan tuottojen nykyarvo on skenaarioissa 1–4 noin 1,5-kertainen ja skenaarioissa 5–7 noin 1,4-kertainen 30 vuoden tarkasteluun verrattuna.

Niinikään skenaarioiden väliset tuottoerot riippuvat luonnollisesti siitä, millä aikavälillä asiaa tarkastellaan: 30 vuoden aikajänteellä skenaariossa 1 rakennusmaan tuottojen nykyarvo on arviolta 327 M€ enemmän kuin pienimmän rakentamisen ratikkavaihtoehdossa 4A; ero vertailuvaihtoehtoon (sken. 5) on 591 M€. Kun rakennusmaan tuottoja katsotaan 60 vuoden aikajänteellä, skenaarion 1 tuottojen nykyarvo on arviolta 536 M€ suurempi kuin skenaariossa 4A ja ero vertailuvaihtoehtoon noin 927 M€. Skenaario 1 tuottaa pitkällä aikavälillä suhteellisesti aavistuksen muita paremmin: 30 ja 60 vuoden välillä tuottojen ero muihin skenaarioihin verrattuna kasvaa yhdestä neljään prosenttiyksikköä.

4.5. Kustannukset ja tuotot: vertailua ja johtopäätöksiä

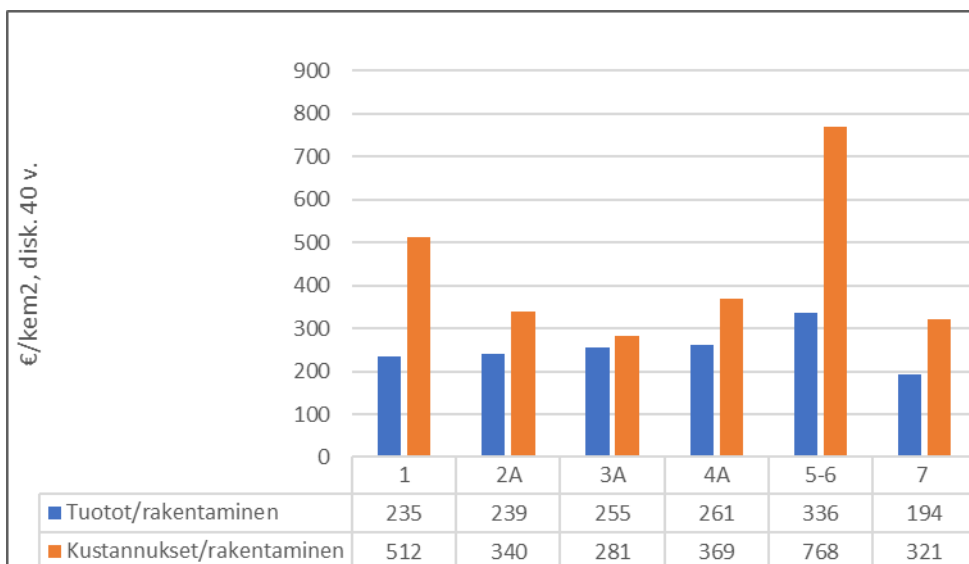
Liikennejärjestelmän valinnalla on hankkeen kannattavuuden näkökulmasta merkittävä kustannusvaikutus. Metroinvestointi vaikuttaa skenaarion 1 kannattavuuteen, mutta kaikissa skenaarioissa suurimmat kustannukset aiheutuvat kuitenkin alueinfrastruktuurin rakentamisesta. Vaikka kustannukset painottuvat rakentamisen alkupäähän, missään skenaariossa alueen rakentamisen tuotot eivät riitä kattamaan sen kustannuksia edes pitkällä, 60 vuoden aikavälillä (Kuva 12). Vertailussa ei ole huomioitu palveluinfraa, jota tarkastellaan luvussa 5.4, eikä kunnallistekniikkaa, jonka rahoituksesta vastaavat järjestelmien haltijat. Luvuissa ei myöskään ole mukana korjausinvestointeja, jotka tulevat ajankohtaiseksi noin 30 vuoden kuluttua rakentamisesta. Skenaarioiden 2–4 osalta kuvan vertailu kattaa vain ratikan peruslinjauksen kaava-alueen rajalta Sakarinmäkeen. Itäbulevardin ja mahdollisten jatkeiden vaikutusta kustannuksiin on tarkasteltu luvussa 4.3.



Kuva 12 Rakentamisesta kaupungille aiheutuvat tuotot ja kustannukset (pl. palvelukustannukset) diskontattuna 30 vuoden (vasemmalla) ja 60 vuoden (oikealla) ajanjaksolle. Ratikkaskenaarioissa 2A-4A mukana peruslinjaus kaava-alueen rajalta Sakarinmäkeen.

Lähimmäksi kannattavuutta 60 vuoden aikajalla päästään skenaariossa 3A (tiivis ratikkakaupunki), missä tuotot kattavat 90 % kustannuksista. Heikoin kannattavuus on skenaarioissa 1 sekä 5–6, joissa tuottojen osuus jää alle puoleen kustannuksista.

Ratikkavaihtoehdon kaikkien osien (Itäbulevardin osuus sekä jatkeet Sipooseen, Karhusaareen ja Ultunaan) huomioiminen kasvattaa kustannuksia neljänneksellä skenaariossa 2A, kolmanneksella skenaariossa 3A ja hieman yli kolmanneksella skenaariossa 4A, jolloin parhaiten kannattavassa skenaariossa 3A tulot kattavat kuluista 60 vuoden aikana kaksi kolmasosaa ja kahdessa muussa ratikkaskenaariossa noin puolet (sken. 4A) tai hieman yli (sken. 2A). Kaikissa ratikkaskenaarioissa kannattavuus säilyy joka tapauksessa metroskenaariota parempana.



Kuva 13 Rakentamisesta kaupungille aiheutuvat tuotot ja kustannukset (pl. palvelukustannukset) suhteessa rakentamisvolyymiin skenaarioittain diskontattuna 60 vuoden ajanjaksolle. Ratikkaskenaarioissa 2A-4A mukana peruslinjaus kaava-alueen rajalta Sakarinmäkeen.

Sama nähdään tarkasteltaessa kustannuksia ja tuottoja suhteessa rakentamisvolyymiin (Kuva 13). Skenaariossa 3A suhteellinen ero kustannusten ja tuottojen välillä on 60 vuoden tarkastelujaksolla

pienin ja skenaarioissa 1 sekä 5–6 selvästi suurin. Raitiolinjan jatkeet kasvattavat kustannuksia kerrosneliometriä kohden yhteensä hieman yli 10 % skenaariossa 2A ja noin 15 % skenaariossa 3A ja 4A.

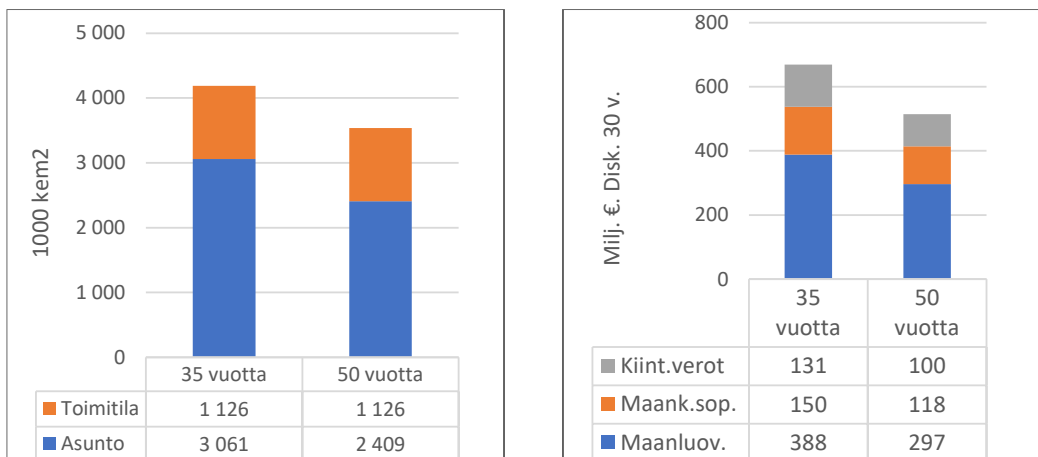
Edellä mainittuihin kustannuksiin eivät sisälly Helsingin kaupungin maanhankintakustannukset, joita on kertynyt aikaisemmin noin 150 M€. Nämä ovat olleet edellytys suurelle osalle tulevista maanluovutustuotoista. Maanhankintakustannuksia arvioidaan kertyvät tulevaisuudessa vielä noin 50 M€.

Johtopäätöksenä voidaan todeta, että Östersundomin alueen rakentamisen haasteena on nimenomaan investointien suuruus. Metrovaihtoehdon hinta nousee korkeaksi, mutta suhteessa rakentamisen volyyymiin ja rakentamisesta saataviin tuloihin myös ratikkavaihtoehdon hinta on korkea – ei ratikkalinjan vaan muun alueinfran rakentamisen suuruudesta johtuen.

4.6. Herkkyysanalyysi alueen rakentamisen kestosta

Östersundomin asuinalueiden ja keskusten rakentamisen kestoksi on edellä oletettu enintään 35 vuotta. Herkkyysanalyysissä tutkitaan oletusta enintään 50 vuoden rakentamisen kestosta. Herkkyystarkastelu osoittaa rakennusajan vaikutukset, vaikka rakentaminen viime kädessä kestäisi tätä kauemmin. Kummassakin vaihtoehdossa edellä mainittu rakentamisen kesto koskee asuntorakentamisen volyymin suhteen suurimpia skenaarioita (1, 2 ja 3) ja niissä erityisesti Östersundomin osa-alueita.

Koko Östersundomin alueelle valmistuu asuntokerrosalaa yli 20 % vähemmän 30 ensimmäisen vuoden aikana, jos rakentamisen kokonaiskesto on enintään 50 vuotta 35 vuoden sijasta. Myös toimitilarakentamisen oletetaan toteutuvan hitaammin kuin alkuperäisessä vaihtoehdossa, mutta kuitenkin alle 30 vuodessa. Rakennusmaasta kaupungille 30 vuodessa (diskontattuna) saatavat tuotot supistuvat yli viidenneksen, jos rakentamisaika on enintään 50 vuotta 35 vuoden sijasta. (Kuva 14.)



Kuva 14 Skenaariossa 1 valmistuva asuntokerrosala (vasemmalla) ja rakennusmaan tuotot 30 vuodessa rakentamisen keston vaihtoehdoissa.

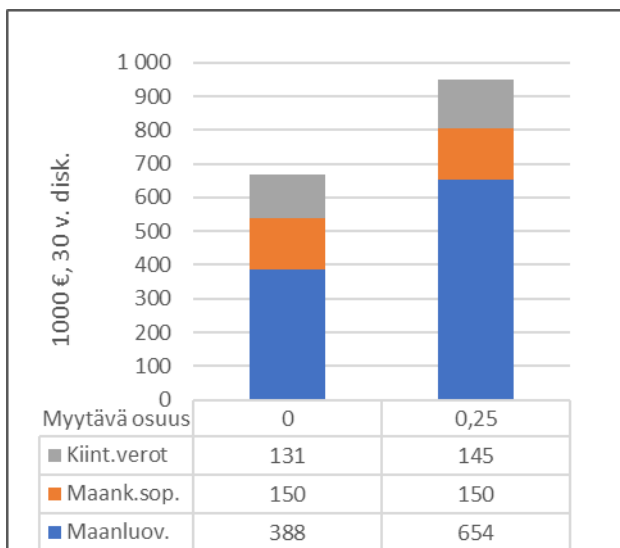
Vastaavasti myös investointikustannukset kumuloituvat hitaammin, jos rakentaminen kestää pitempään. Koska merkittävä osa investoinneista (joukkoliikenne, kadut, kunnallistekniikka) toteutetaan etupainotteisesti, investointikustannukset kumuloituvat nopeammin kuin maasta saatavat tuotot. Tästä syystä rakentamisaajan pitempi kesto on kaupungille taloudellisesti epäedullisempi kuin lyhyt kesto.

4.7. Herkkyysanalyysi tonttimaan vuokrauksen ja myynnin suhteesta

Helsingin kaupungin periaatteena on vuokrata asuntorakentamiseen kaavoitettu maa pitkällä vuokrasopimuksella (AM-ohjelma 2020). Jos vuokrataso muuttuu likimäärin samaa tahtia kiinteistöjen markkina-arvon muutoksen kanssa, pitkän aikavälin diskontattu tuotto vuokramaasta on suunnilleen samaa tasoa verrattuna siihen, että maa myydään markkinahinnalla. Kuitenkin lyhyemmällä aikajänteellä vaihtoehtojen välinen ero on merkittävä, koska rakennettavalla alueella tuotto kertyy nopeammin myymällä kuin vuokraamalla. Tällä voi olla merkitystä rakennettavan alueen investointien rahoituksen kannalta.

Ero havainnollistuu seuraavassa kuviossa (Kuva 15), jossa verrataan kahta vaihtoehtoa skenaariossa 1:

1. kaupunki ei myy asumiseen kaavoitettua tonttimaata, vaan luovuttaa sitä vuokraamalla
2. kaupunki myy 25 % tonttimaasta ja vuokraa 75 %.



Kuva 15 Rakennusmaan tuotot kaupungille maanluovutuksen kahdessa vaihtoehdoissa skenaariossa 1

Tässä selvityksessä sovellettavalla diskonttokorolla (5,5 %) ja inflaatio-oletuksella (2 %) 30 vuodelta laskettu nykyarvo maanluovutuksen tuloille on noin 70 % korkeampi, jos neljännes kaupungin omistaman tonttimaan rakennusoikeudesta myydään. Maankäyttösopimuskorvauksiin maan myynnille ei ole vaikutusta. Sen sijaan kiinteistöveron tuotto nousee noin 15 %, koska yksityiseen omistukseen siirtyvästä maasta peritään kiinteistövero. Yhteenlaskettu kaupungin saama tuotto rakennusmaasta on noin 40 % korkeampi 25 prosentin vaihtoehdossa kuin 0 prosentin vaihtoehdossa. Ero kuitenkin tasoittuu, kun nykyarvon laskenta-aikaa kasvatetaan.

Jos kaikki vapaarahoitteiseen asuntotuotantoon osoitettavat asuntotontit (70 % kem²:stä) ja kaikki yrityskäyttöön kaavoitettavat toimitilatontit (85 % kem²:stä) myytäisiin, kaupungin maanluovutustuotot kasvaisivat noin 3,6 kertaisiksi 30 vuodelta ja noin 2,6-kertaisiksi 60 vuodelta (diskontattu nykyarvo).

5. Asuntorakentamisen laajemmat talousvaikutukset

5.1. Väestökehitys

Helsingin tavoitteena Östersundomin alueella on ollut mahdollistaa kaupungin laajeneminen rannikkoa pitkin itään. Laajenemistarve on seurausta Helsingin ja Helsingin seudun väestön kasvusta, joka lisää alueen asunto- ja työpaikkakysyntää. Helsinki on pääkaupunkina ja Helsingin seutu Suomen ainoana metropolialueena vetovoimainen maassamuuton ja Suomeen suuntautuvan maahanmuuton kohde, joka ennusteiden mukaan kasvaa myös tulevaisuudessa. Helsingin kasvun taustalla vaikuttavat kaupungistumisen globaali trendi ja muuta maata parempi työllisyystilanne mutta myös asuntotilanteen helpottuminen lisääntyneen asuntotarjonnan myötä. Kaavoituksella ja suunnittelulla voidaankin luoda kasvulle suotuisat edellytykset ja suunnata sen sijoittumista kaupungin ja seudun alueella. Helsingissä asuntotuotantotavoitetta on 2000-luvulla nostettu vähitellen tavoitteena vastata kaupungistumisesta, väestön kasvusta ja asuntokuntien koon pienenemisestä johtuvaan kysynnän kasvuun (AM-ohjelma 2020).

Helsingin väestönkasvu notkahti vuosina 2020–2021 koronapandemian takia, mutta palautui vuonna 2022 pandemiaa edeltäneelle kasvu-uralle. Vuosina 2023–2036 Helsingin ennustetaan kasvavan noin 6 600 asukkaalla vuodessa. Vuosittaisen väestönkasvun ennustetaan olevan 2030-luvulla noin 0,9 prosenttia ja 2040-luvulla 0,6 prosenttia. (Sinkko 2022.)

Myös pääkaupunkiseutu kokonaisuutena kasvaa edelleen. Kun kasvu vuosina 2000–2019 oli keskimäärin 1,1 % vuodessa, sen ennustetaan seuraavien 20 vuoden aikana olevan 0,9–1,2 % välillä. Tämän jälkeen, 2030-luvun lopulta alkaen, pääkaupunkiseudun väestönkasvun ennustetaan hidastuvan. (Laakso 2021.) Yhtäkaikki, koko Helsingin seudun 14 kunnan väestömäärän ennustetaan kasvavan nykyisestä 1,54 miljoonasta asukkaasta kahteen miljoonaan asukkaaseen 2050-luvun puolivälissä. Östersundomin alueen rakentamisen on ajateltu ajoittuvan 2030-luvulta 2070-luvulle (Sinkko 2022).

Muutto muualta Suomesta Helsinkiin on ollut vakaata ja voitollista viimeisten parinkymmenen vuoden ajan. Merkittävä osa Helsingin ja koko Uudenmaan väestönkasvusta perustuu maahanmuuttoon ja sen jälkeen tapahtuvaan maassamuuttoon: yli 80 % Uudenmaan muuttovoitosta koostuu ulkomaalaistaustaisista asukkaista. Muuttoliike on myös iän suhteen voimakkaasti valikoivaa. Helsinkiin ja Helsingin seudulle muuttaa muualta Suomesta nuoria aikuisia, minkä seurauksena väestössä yli 60-vuotiaiden osuus on pienempi ja 15–29-vuotiaiden osuus suurempi kuin muilla seuduilla. Seudun muuttovoitossa korostuu myös korkeakoulututkinnon suorittaneiden osuus, ja Helsingin seudulle suuntautuva kotimainen muuttoliike on vahvasti sidoksissa työmarkkinoihin. (Laakso 2021.)

Helsingin seudun sisällä Helsinki on 2000-luvulla menettänyt asukkaita seudun muihin kuntiin. Seudun sisäisessä muuttoliikkeessä tapahtuneet voimakkaat muutokset ovat olleet Helsingin väestönkasvun merkittävin osatekijä. Lähtömuutto muualle Helsingin seudulle painottuu 20–35-vuotiaisiin aikuisiin ja alle kouluikäisiin lapsiin. Vuosina 2019–2021 muutto muualle Helsingin seudulle kasvoi etenkin 30–40-vuotiaiden ja alle kouluikäisten osalta. Pandemian aikana Helsinki myös menetti kotimaankielisiä asukkaita nimenomaan muualle Helsingin seudulle. Etätöiden yleistymisen on arveltu saattavan vaikuttaa etenkin korkeasti koulutettujen lähtömuuttoon Helsingin seudun ulkopuolelle. (Sinkko 2022.)

Helsingin osuus seudun uudesta asuntotuotannosta on laskenut vuoden 2010 jälkeen, kun taas Espoo ja Vantaa ovat kasvattaneet asuntotuotantoaan huomattavasti etenkin uusien ratavyöhykkeiden keskuksissa. 2020-luvulla kaupunkimaisen asumisen kysyntä on kasvanut. ...

5.2. Väestön alueellinen jakautuminen

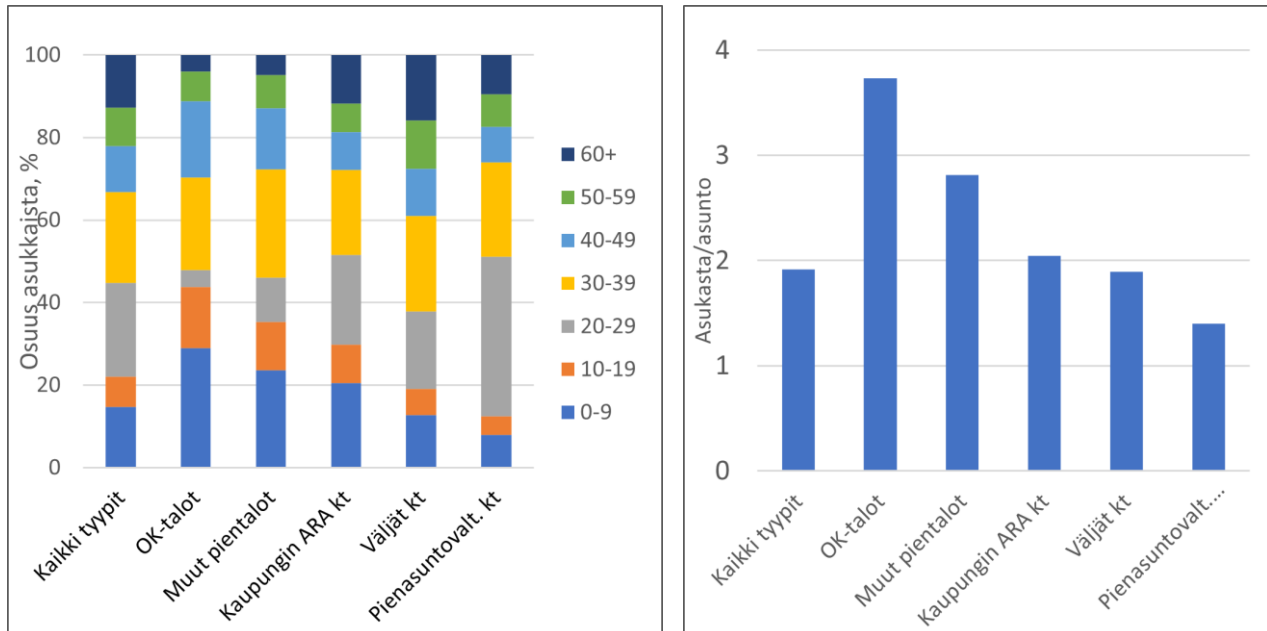
Helsingissä asuinalueiden eriytyminen on pitkään säilynyt kansainvälisesti katsoen matalalla tasolla. Asuinalueiden eriytyminen tai segregatio tarkoittaa yleisesti ottaen erilaisilla sosioekonomisilla kriteereillä mitattuna parempi- ja heikompiosaisen väestön jakautumista ja keskittymistä omille alueilleen. Kaupunkialueiden asuntomarkkinoiden yhteydessä olennaisia sosioekonomisia kriteereitä ovat tulotaso, työllisyys ja koulutustaso. Usein näitä kriteereitä on syytä tarkastella yhdessä etnisen alkuperän tai ulkomaalaistaustaisuuden kanssa. Näin erityisesti silloin, jos tietyt etniset ryhmät tai yleisemmin maahanmuuttajat ovat keskimääräin muuta väestöä pienituloisempia tai työllistyvät keskimääräistä heikommin. Ongelma eriytymisestä tulee erityisesti siinä tapauksessa, että se heikentää alueella asuvien hyvinvointia ja tulevaisuuden mahdollisuuksia. (Laakso 2019.)

Segregaation taustalla ovat sekä kotitalouksien valintoihin liittyviä että rakenteellisia syitä. Kaupunkitaloustieteen sijoittumismalleissa asuinpaikkavalintoihin vaikuttavat kotitalouden tulot ja eri vaihtoehtojen kustannukset sekä asumista ja muuta kulutusta koskevat preferenssit, jotka ovat sidoksissa mm. kotitalouden kokoon ja lasten lukumäärään sekä asukkaiden ikään ja koulutustaustaan. Tältä pohjalta samantyyppiset kotitaloudet päätyvät helposti sijainniltaan, asuntokannaltaan ja multa ominaisuuksiltaan samoille asuinalueille. Pienituloisuuden lisäksi diskriminointi voi vaikuttaa siihen, että tietyt ryhmät eivät saa asuntoa haluamaltaan alueelta, jolloin sosioekonomiselta asemaltaan heikommassa asemassa olevat keskittyvät vanhastaan alhaisemman statuksen alueille. Suodattuminen taas vaikuttaa siten, että varakkaammat kotitaloudet sijoittuvat uusille alueille, joissa asunnot ovat keskimääräistä suurempia, laadukkaampia ja kalliimpia. Varakkaiden jälkeensä jättämiin vanhempiin, pienempiin ja heikompileatuisiin asuntoihin sijoittuu pienituloisempia kotitalouksia, joiden entisiin asuntoihin muuttaa edelleen pienituloisempia. (Laakso 2019.)

Helsingissä on pohjoismaiseen tapaan pyritty ehkäisemään segregatiota varmistamalla, että eri alueilla on monipuolista asuntokantaa ja erilaisia asuntojen hallintamuotoja. Silti tiettyjen alueiden väliset erot ovat kasvaneet ja pienituloisuus, työttömyys ja alhainen koulutustaso kasautuvat aiempaa selkeämmin samoille alueille (AM-ohjelma 2020).

Asunto-ohjelmoinnilla halutaan turvata eri väestöryhmien ja erityisesti nuorten, lapsiperheiden sekä yhden hengen asuntokuntien mahdollisuudet asua pääkaupungissa. Helsingin tavoitteena on, että 30 % uusista asunnoista on pitkäaikaisesti säänneltyjä ARA-vuokra-asuntoja, 20 % välimuodon asuntoja ja 50 % sääntelemättömiä omistus- ja vuokra-asuntoja. Toisaalta kaupunki pyrkii välttämään yksipuolisten asuinalueiden syntymistä, ja tavoitteen mukaan vuokrakerrostaloissa sijaitsevien asuntojen osuus alueen asuntokannasta tulee olla pääsääntöisesti korkeintaan 50 prosenttia. (AM-ohjelma 2020).

Talotyyppi ja talon asuntojen kokojakauma vaikuttavat erittäin paljon asukasrakenteeseen, erityisesti ikäjakaumaan (ks. Kuva 16). Asuntokuntien keskikoko on suurin omakotitaloissa ja uudet omakotitalot ja muut pientalot vetävät nimenomaan lapsiperheitä. Pienimmät asuntokunnat asuvat pienasuntovaltaisissa kerrostaloissa, jotka vetävät nuoria aikuisia, kun taas väljissä kerrostaloissa asuu vanhempaa väkeä. Uusissa ARA-taloissa asukkaiden tulotaso on keskimääräistä alempi, mutta iän suhteen jakautuminen on tasaisempaa.



Kuva 16 Asukkaiden ikäjakauma (vasemmalla) ja asukkaiden määrä per asunto (oikealla) Helsingin uusissa asuinrakennuksissa asuntotyypeittäin.

5.3. Asukasrakenne

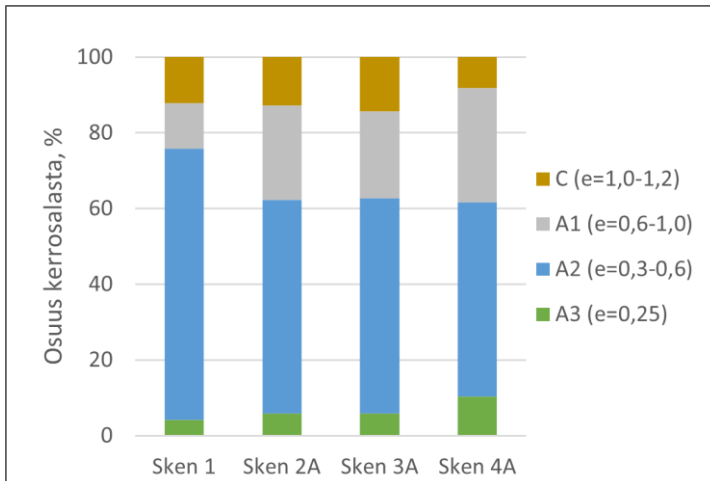
Tässä luvussa tilastoja eri asuntotyyppien asukasrakenteesta on käytetty mallintamaan, miten Östersundomin alueen eri maankäyttöskenaariot mahdollisesti poikkeaisivat toisistaan väestörakenteeltaan. Mallinnuksessa nykyisiä asuntotyyppisiä on käytetty asukasrakenteen indikaattorina. Östersundomin alueen rakentaminen kestää pitkään ja on mahdollista, että alueelle tulee myös täysin uudenlaisia talo- ja asuntotyyppisiä. Tästä huolimatta oletuksena on, että väljempi rakentaminen houkuttelee vastakin suurempia ja varakkaampia kotitalouksia ja tiiviimpi rakentaminen pienempiä ja pienituloisempia.

Maankäyttöskenaarioissa Östersundomin alue on jaoteltu asuinrakentamisen osalta kolmeen eri käyttötarkoitukseluokkaan (Taulukko 8). Käyttötarkoitukseluokkien C (keskusta-alueet), A1 (tiivis rakentaminen) ja A2 (asuminen) lisäksi on erotettu tätä työtä varten lisäksi neljäs käyttötarkoitukseluokka A3, jonka keskimääräinen tehokkuus on 0,25.

Taulukko 8 Maankäyttöskenaarioista johdetut käyttötarkoituuskategoriat ja niiden laskennallinen tehokkuus

Osa-alue	Kuvaus	Laskennallinen tehokkuus e(k)
C	Keskusta-alueet	1,0–1,2 e
A1	Tiivis rakentaminen	0,6–1,0
A2	Asuminen	0,3–0,6 e
A3	Omakotitalovaltaiset alueet	0,25 e

Skenaarioiden välillä laskennalliset korttelitehokkuudet ja näin ollen myös niistä johdetut talotyyppijakaumat vaihtelevat saman käyttötarkoitussuokan sisällä. Skenaariossa 1 (metro) käyttötarkoitussuokan A2 osuus on muita skenaarioita suurempi ja keskusta-alueiden (C) ja tiiviin rakentamisen alueiden (A1) osuus muita skenaarioita pienempi. Tässä skenaariossa samoin kuin skenaariossa 3A (tiivis ratikkakaupunki) rakentamistehokkuus on C-, A1- ja A2- alueilla korkeampi kuin skenaarioissa 2A (pientalovaltainen ratikkakaupunki) ja 4A (pieni ratikkakaupunki). Uuden kerrosalan jakautuminen käyttötarkoitussuokkiin on esitetty alla (Kuva 17).



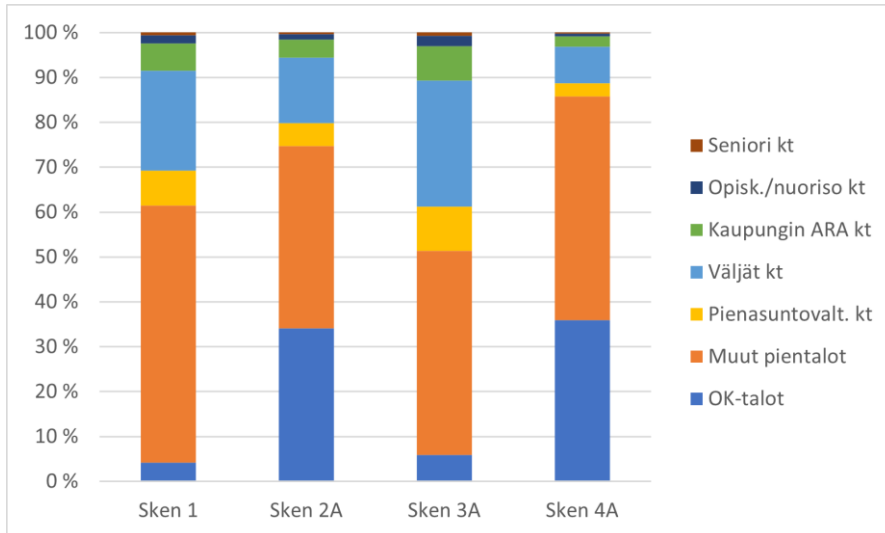
Kuva 17 Uuden asuinkerrosalan jakautuminen käyttötarkoitussuokkiin eri skenaarioissa

Taloudellista arviointia varten maankäyttöskenaarioiden käyttötarkoitussuokkeille on lisäksi arvioitu laskennalliset talotyyppijakaumat. Skenaariossa 1 A2-alueiden talotyyppijakaumaksi on annettu 80 % kaupunkipientaloja ja 20 % kerrostaloja. Samaa jakaumaa on sovellettu laskennallisten korttelitehokkuuksien nojalla skenaarion 3A osalta A2-alueisiin ja skenaarion 4A osalta A1-alueisiin. Lisäksi on arvioitu, että skenaariossa 2A on tiiviimmän rakentamisen A1-alueilla 50 % kerrostaloja ja 50 % kaupunkipientaloja ja skenaarioissa 2A ja 4A asuinrakentamiseen tarkoitetuilla A2-alueilla vastaavasti 50 % kaupunkipientaloja ja 50 % omakotitaloja. Skenaarioissa 5–7 pienimuotoinen lisärakentaminen koostuu omakoti- ja rivitaloista eikä korttelitehokkuutta ole määritelty. Rakennustehokkuuden pohjalta arvioidut talotyyppijakaumat eri skenaarioissa on esitetty alla (Taulukko 9).

Taulukko 9 Laskennallisten korttelitehokkuuksien perusteella arvioidut talotyyppijakaumat Östersundomin alueen eri maankäyttöskenaarioissa

	Sken 1	Sken 2A	Sken 3A	Sken 4A
C-alueet	e=1,2 Kerrostaloja	e=1,0 Kerrostaloja	e=1,2 Kerrostaloja	e=1,0 Kerrostaloja
A1-alueet	e=0,9 Kerrostaloja	e=0,8 Kerrostaloja 50 % Pientaloja 50 %	e=1,0 Kerrostaloja	e=0,6 Kerrostaloja 20 % Pientaloja 80 %
A2-alueet	e=0,5 Kerrostaloja 20 % Pientaloja 80 %	e=0,3 Pientaloja 50 % Omakotitaloja 50 %	e=0,6 Kerrostaloja 20 % Pientaloja 80 %	e=0,3 Pientaloja 50 % Omakotitaloja 50 %
A3-alueet	e=0,25 Omakotitaloja	e=0,25 Omakotitaloja	e=0,25 Omakotitaloja	e=0,25 Omakotitaloja

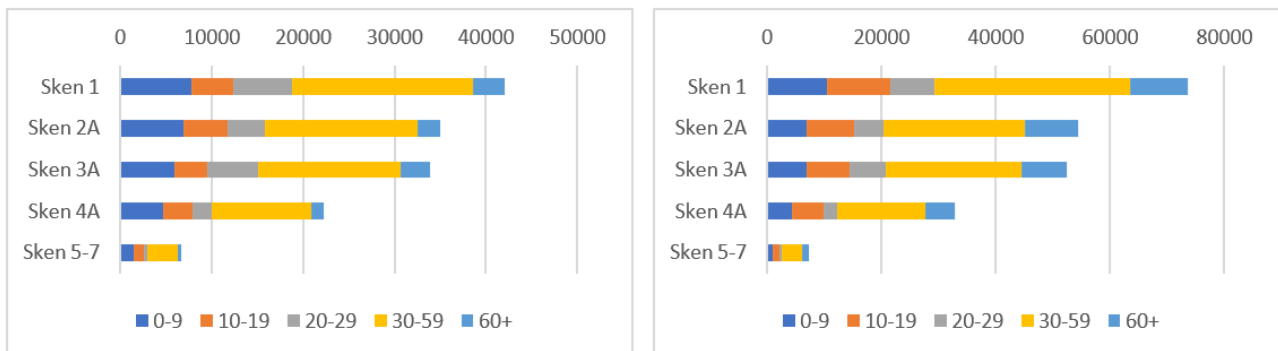
Taulukossa oletettujen jakaumien ja Helsingissä vuosina 2016–2021 valmistuneiden asuinrakennusten toteutuneen talotyyppijakauman pohjalta mallinnettuna, skenaariot 1 ja 3A muistuttavat talotyyppijakaumaltaan toisiaan enemmän kuin ratikkaskenaariot 2A ja 3A (Kuva 18). Skenaario 3A näyttäytyy skenaarioista kaikkein kerrostalovaltaisimpana ja siinä myös pientasuntovaltaisten kerrostalojen ja ARA-kerrostalojen osuudet ovat kaikkein korkeimmat. Vastaavasti skenaarioissa 2A ja 4A omakotitalojen osuus on suhteessa muita skenaarioita korkeampi ja erityisesti skenaariossa 4A kerrostalojen osuus jää pieneksi, alle 15 %:iin.



Kuva 18 Asuntorakentamisen jakautuminen talotyypeittäin maankäyttöskenaarioissa 1–4A, 1000 kem²

Alueen ikärakenne

Talotyyppijakauman perusteella on mahdollista edelleen arvioida skenaarioiden asukasrakennetta rakentamisen eri vaiheissa (Kuva 19). Arvion pohjana on käytetty asukkaiden ikäjakaumaa asuinrakennusten keskimääräisen iän ja talotyypin perusteella Helsingissä vuonna 2020.



Kuva 19 Östersundomin alueen ikäjakauma skenaarioittain, kun suunnitellusta kerrosalasta on toteutunut noin puolet (vasemmalla) ja kun alue on valmis (oikealla).

Rakentamisen oletetaan toteutuvan kaikissa skenaarioissa ja kaava-alueen kaikilla osa-alueilla tasaisesti. Väljemmän rakentamisen osa-alueet valmistuvat nopeammin, kun taas tiiviimmän rakentamisen osa-alueilla rakentaminen jatkuu pidempään, mikä näkyy myös asukasrakenteessa.

Kuten uusilla alueilla ylipäätään, lapsiperheiden osuus on kaikissa skenaarioissa suurin rakentamisen alkuvaiheessa ja lähtee laskuun alueen ikääntyessä. Vastaavasti yli 60-vuotiaiden osuus vastaavasti kasvaa alueen ikääntyessä.

Mallinnuksen perusteella lasten (0–9 v.) suhteellinen osuus noudattelee kaikissa skenaarioissa samankaltaista käyrää, mutta skenaariossa 4A lasten osuus alueen väestöstä jää säännöllisesti jonkin verran alemmaksi kuin muissa skenaarioissa. Skenaariossa 2A lasten suhteellinen osuus on alkuun hieman muita skenaarioita korkeampi, mutta ero skenaarioihin 1 ja 3A tasoittuu rakentamisen edetessä.

Lasten ja nuorten määrä kasvaa niin kauan kuin rakentaminen on kesken ja kääntyy tämän jälkeen lievään laskuun. Myös lasten suhteellinen osuus alueen asukkaista on kaikissa skenaarioissa suurin rakentamisen alkuvaiheessa. Skenaarioiden väliset erot lasten absoluuttisessa määrässä ovat alkuvaiheessa verrattain pieniä ja kasvavat vasta rakentamisen edetessä. Tällä on merkitystä alueen palvelutarpeen kannalta. Skenaariossa 1, jossa on suurin rakentamisen volyyymi, myös lasten määrä on suurin ja kasvaa jyrkimmin. Vastaavasti skenaariossa 4A lapsia on muita skenaarioita vähemmän ja lasten määrä kasvaa loivimmin.

Nuorten (10–19 v.) määrä on alkuun pienempi mutta kasvaa jyrkemmin ja ohittaa lasten määrän rakentamisen puolivälissä. Myös nuorten määrässä skenaarioiden väliset erot rakentamisen alkuvaiheessa ovat pienemmät kuin alueen valmistuttua. Vaikka skenaariot 2A ja 3A ovat rakentamisvolyymiltaan hyvin samankaltaiset, skenaariossa 2A nuorten määrä on ensimmäisten vuosikymmenten ajan noin kolmanneksen suurempi.

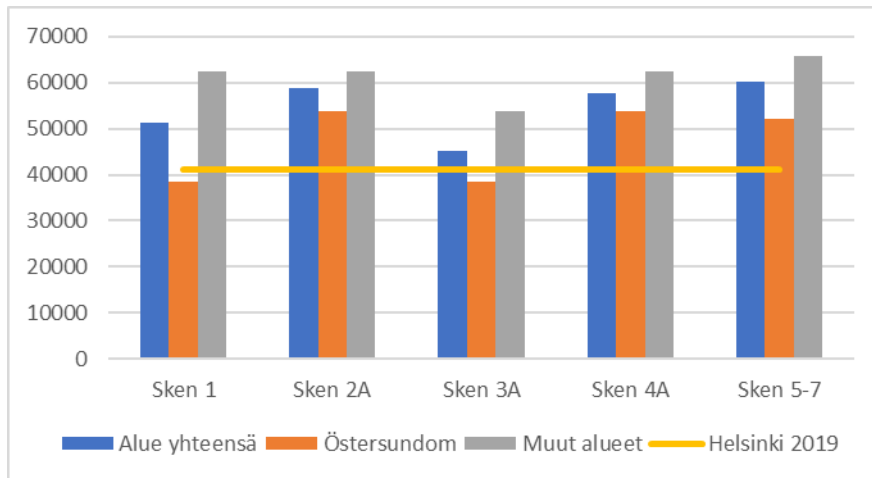
Kerrostalopainotteisessa skenaariossa 3A nuorten aikuisten (20–29 v.) suhteellinen osuus on muita skenaarioita suurempi, skenaariossa 4A muita pienempi. Mallinnuksen perusteella skenaariossa 3A nuorten aikuisten osuus on alkuun jopa 40 % ja myöhemminkin 30 % suurempi kuin rakentamisvolyymiltaan vastaavassa skenaariossa 2A. Yli 60-vuotiaiden suhteellinen osuus alueen väestöstä kasvaa tasaisesti kaikissa skenaarioissa alueen ikääntyessä.

Alueen tulotaso

Eri alueiden tulotasoa Helsingissä selittävät vetovoimainen sijainti, asuntokannan rakenne ja asukkaiden ikärakenne. Östersundomin alueen tulotason arvioimista varten kaava-alueella on tarkasteltu erikseen tiiviimmin rakennettavan Östersundomin keskustan ja muiden, väljemmin rakennettavien osa-alueiden osalta. Kullekin skenaariolle on laskettu tämän pohjalta kaksi indikaattoria kuvaamaan skenaarion pientalovaltaisuutta. Indikaattorin perusteella osa-alueet on jaettu kolmeen ryhmään ja näille ryhmille on haettu pääkaupunkiseudulta verrokkialueet. Verrokkialueiden valinnassa on pientalovaltaisuuden lisäksi käytetty seuraavia kriteereitä

- Etäisyys Helsingin ydinkeskustasta n. 20 km (+/- 5 km)
- Sijainti raideliikenteen vaikutusalueella
- Lähellä laajat viheralueet
- Monipuolinen asuntokanta pääasiassa 2000-luvulta, pientaloasuntojen osuus n. 40/60/80 %
- Asukasrakenne: lasten ja nuorten osuus suurempi ja yli 65-vuotiaiden osuus pienempi kuin PK-seudulla keskimäärin

Ryhmittelyn ja verokkialueiden tulotason perusteella Östersundomin osa-alueille on arvioitu keskimääräinen tulotaso skenaarioittain (Kuva 20 Asukkaiden ennakoitu keskitulo: 15 vuotta täyttäneiden asukkaiden valtionveronalaiset tulot keskimäärin (€) osa-alueittain (Östersundomin



Kuva 20 Asukkaiden ennakoitu keskitulo: 15 vuotta täyttäneiden asukkaiden valtionveronalaiset tulot keskimäärin (€) osa-alueittain (Östersundomin osa-alue / muut osa-alueet) ja yhteensä eri skenaarioissa sekä Helsingissä keskimäärin vuonna 2019 (inflaatiokorjattuna vuoden 2022 hintatasoon).

osa-alue / muut osa-alueet) ja yhteensä eri skenaarioissa sekä Helsingissä keskimäärin vuonna 2019 (inflaatiokorjattuna vuoden 2022 hintatasoon). Tulotason tarkastelussa on käytetty Helsingin 15-vuotta täyttäneen väestön valtionveronalaisia keskituloja osa-alueittain vuodelta 2019.

Ennakoitu tulotaso olisi kaikissa skenaarioissa korkeampi kuin Helsingissä keskimäärin. Ratikkaskenaariossa 3A kaava-alueen tulotaso jäisi kuitenkin kokonaisuutena muita skenaarioita matalammaksi, kun taas toisessa laajan rakentamisen ratikkaskenaariossa, skenaariossa 2A, se nousisi muita skenaarioita korkeammaksi.

Osa-alueittain tarkasteltuna pienin tulotaso olisi metroskenaariossa 1 ja ratikkaskenaariossa 3A Östersundomin keskustan alueella, missä tulotaso myös jäisi molemmissa tapauksissa arviolta alle Helsingin keskiarvon. Korkeimman tulotason alueet taas ovat skenaarioiden 1, 2A ja 4A osa-alueet Östersundomin keskustan ulkopuolella. Suurimmat alueelliset tuloerot Östersundomin keskustan ja muiden osa-alueiden välille näyttäisivät muodostuvan skenaariossa 1.

Merkittävin selittävä tekijä eri skenaarioiden välisissä eroissa on asuntokannan ennakoitu rakenne, jonka voi ennakoida vaikuttavan asukasrakenteeseen luvussa 5.3 kuvatulla tavalla.

5.4. Kaupungin verotulot ja palvelukustannukset

Edellä esitettyjen, asukkaiden ikärakennetta ja ennakoitua tulotasoa koskevien laskelmien pohjalta voidaan edelleen arvioida alueen palvelutarvetta ja palvelukustannuksia sekä kaupungille alueelta kertyviä kunnallis- ja yhteisöveroja.

Asukkaille on laskettu palvelukustannukset jaettuna seuraaviin osatekijöihin:

- lasten päivähoido ja esikoulu
- peruskoulu
- muut käyttötalouden menot yhteensä.

Palveluverkon investointikustannukset on arvioitu karkeasti skenaarion väestömäärän lisäyksen perusteella. Arviossa oletetaan, että Östersundomin väestömäärän lisäys kasvattaa kaupungin palvelutarpeita, mutta uusi palvelurakentamisen voi sijoittua myös Östersundomin osayleiskaava-

alueen ulkopuolelle. Suurin osa kustannuksista tulee päiväkotien ja koulujen rakentamisesta. Lisäksi kustannuksiin on lisätty arvio muun julkisen palveluverkon osuudesta, joka voi sisältää esimerkiksi liikunta- ja kulttuuripalvelujen investointeja.

Päiväkotiverkon osalta oletetaan kaikissa skenaarioissa, että palveluverkko on täysi. Tällä hetkellä alueen päiväkoteja on suljettu alueen vähäisen lapsimäärän vuoksi, mutta tiloja on kuitenkin otettu muuhun käyttöön. Koulujen osalta oletuksena on, että nykyinen palveluverkko on täysi skenaarioissa 1–4. Skenaarioiden 5–7 osalta on oletettu, että nykyisen kouluverkon kapasiteetti riittää uusille asukkaille.

Palveluiden käyttökustannukset on laskettu palvelukohtaisia yksikkökustannuksia käyttäen. Laskelmassa oletetaan, että lisäasukkaista aiheutuvat lisäkustannukset/asukas vastaavat kaupungin keskimääräisiä yksikkökustannuksia. Palvelukustannukset on arvioitu Helsingin vuoden 2020 toteutuneiden ja Kuntaliiton valtiosuuslaskurissa vuodelle 2023 ennakoitujen keskimääräisten yksikkökustannusten perusteella. Päivähoidon ja esikoulun kustannuksissa yksikkökustannukset on suhteutettu 0–6-vuotiaiden määrään ja peruskoulun kustannukset vastaavasti 7–15-vuotiaiden määrään. Yksikkökustannusten oletetaan pysyvän vakiona koko jakson ajan. Laskelmissa ei ole mukana toisen asteen koulutuksen kustannuksia.

Muut kuin päivähoidosta, esikoulusta ja peruskoulusta aiheutuvat kunnan peruspalveluiden kustannukset on arvioitu asukasta kohti Kuntaliiton valtiosuuslaskurin ja valtiovarainministeriön vuoden 2023 valtiosuuslaskelmassa annettujen laskennallisten kustannusten nojalla ja ovat sen vuoksi vain suuntaa-antavia. TE-palveluiden kustannuksia ei ole huomioitu.

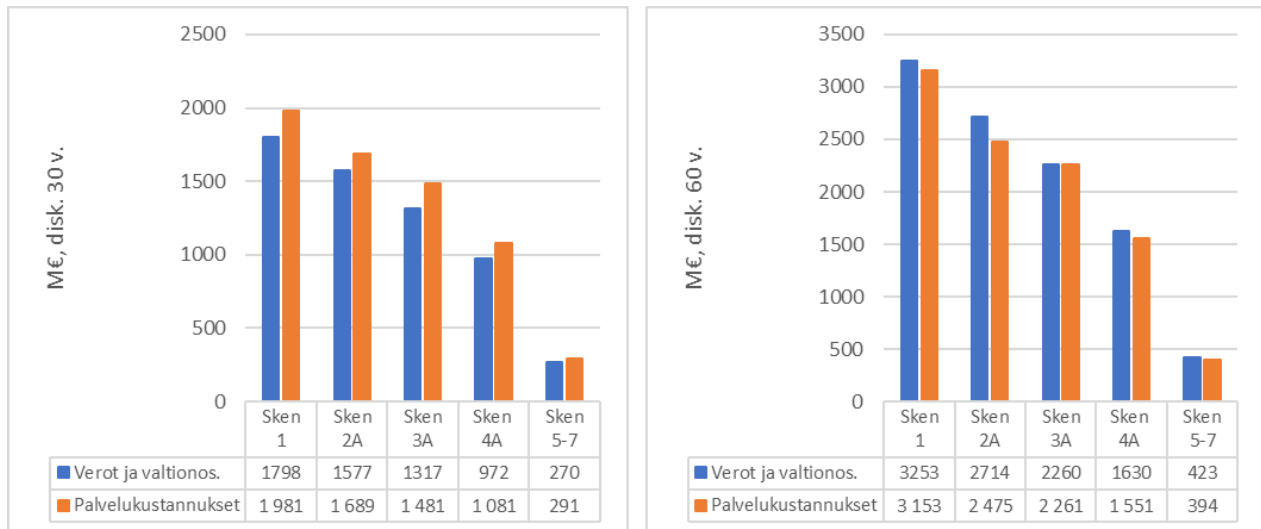
Verotuloista on tässä yhteydessä huomioitu kunnallisvero, kaupungin osuus yhteisöverosta sekä peruspalveluiden valtiosuusudet. (Kiinteistöverotuotto on huomioitu rakentamisen tuloissa.)

Kunnallisverotulot on arvioitu 15 vuotta täyttäneen väestön keskimääräisten valtionveronalaisen tulojen sekä efektiivisen kunnallisveroprosentin perusteella. Verolaskennassa on hyödynnetty yllä esitettyjä arvioita Östersundomin keskustan ja muiden osa-alueiden tulotasosta eri skenaarioissa.

Yhteisöverotuotot on arvioitu asukasta kohden kaupungin vuoden 2019 (viimeisin ”normaali” vuosi, josta tiedot saatavilla) yhteisöverotuoton perusteella inflaatiokorjattuna vuoden 2022 tasolle.

Kunnan peruspalvelujen valtiosuus/asukas (sisältäen verotulotasauksen) on laskettu Helsingille vuodelle 2023 arvioidun asukaskohtaisen keskiarvon perusteella ottaen huomioon 0–6-vuotiaiden ja 7–15-vuotiaiden korotusvaikutus valtiosuuteen. Laskelmissa ei ole huomioitu opetus- ja kulttuuritoimen eikä TE-palveluita koskevia valtiosuusuuksia.

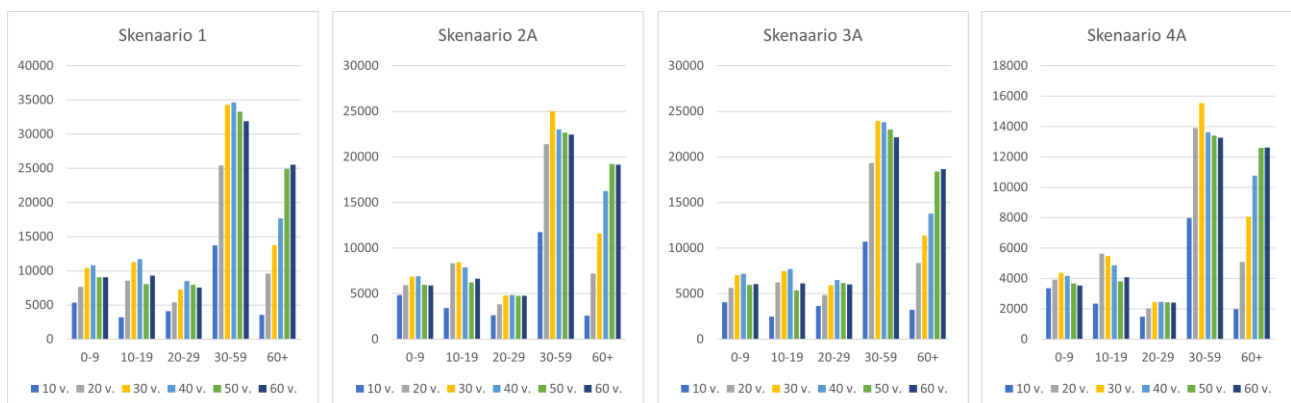
Palvelukustannuksia ja verotuloja koskevat laskelmat on esitetty skenaarioittain alla (Kuva 21) erikseen 30 ja 60 vuoden ajanjaksolta nykyarvoon diskontattuina käyttäen 3,5 %:n diskonttokorkoa.



Kuva 21 Kumulatiiviset palvelukustannukset (investoinnit ja käyttökustannukset) sekä yhteenlasketut kumulatiiviset verotulot (kunnallis- ja yhteisövero) ja valtionosuudet kunnan peruspalveluista eri skenaarioissa 30 vuodessa (vasemmalla) ja 60 vuodessa (oikealla) nykyarvoon diskontattuina.

Tulosten mukaan Östersundomin alueelle tulevien kotitalouksien kunnallisverot yhdessä asukasta kohden laskettujen yhteisöverojen ja kunnan peruspalveluista maksettavien valtionosuuksien kanssa riittävät kaikissa skenaarioissa pitkällä 60 vuoden aikavälillä kattamaan alueen kotitalouksien edellyttämät palvelukustannukset (investoinnit ja käyttökustannukset). Skenaariossa 2A tulojen ja kustannusten erotus kääntyy positiiviseksi muita skenaarioita nopeammin, 35 vuoden rakennusaikaoletuksella noin 40 vuodessa. Skenaariossa 3A tulojen ja kustannusten tasapaino saavutetaan vasta noin 60 vuodessa; skenaarioissa 1 ja 4A vastaavat ajat ovat noin 50 ja noin 45 vuotta. Palvelukustannusten erot asukasta kohden eri skenaarioissa ovat verrattain pieniä. Koska alueen ennakoitu tulotaso kuitenkin poikkeaa skenaarioittain, verotuloista ja valtionosuuksista palvelukustannusten jälkeen yli jäävä osuus 60 vuoden aikajänteellä on skenaariossa 2A muihin skenaarioihin verrattuna huomattavasti suurempi, nykyarvossa noin 239 M€.

Alueen ikääntymisellä on merkitystä alueen palvelutarpeen kannalta. Kaikissa skenaarioissa lasten ja nuorten määrä kasvaa, kunnes rakentamisen alkamisesta on kulunut 35 vuotta, mutta lähtee sen jälkeen laskuun. Tämän seurauksena myös tarve päiväkodeille ja kouluille kasvaa alkuun tasaisesti ja on huipussaan noin 30–40 vuotta rakentamisen alkamisesta (Kuva 22).



Kuva 22 Ikäryhmien kehittyminen skenaarioittain 10/20/30/40/50/60 vuotta rakentamisen aloittamisesta.

Pitkällä aikavälillä Östersundomin alueen rakentamisella näyttäisi olevan positiivinen vaikutus kaupungin verotuloihin. On kuitenkin huomattava, että vaikka Östersundomin aluetta ei rakennettaisi, ainakin osa asunto- ja toimitilarakentamisesta toteutuisi todennäköisesti muualla

Helsingissä tai Helsingin seudulla. Erityisesti metroskenaariossa (skenaario 1) rakentamisen volyymi on kuitenkin niin suuri, että rakentaminen tuskin olisi täysin korvattavissa lisärakentamisella muualla Helsingissä ja osa siitä siirtyisi seudun muihin kuntiin. Myös muissa skenaarioissa rakentamatta jättäminen tarkoittaisi todennäköisesti, että muualle Helsingin seudulle muuttaisi etenkin sellaisia korkeasti koulutettuja 30–40-vuotiaita aikuisia ja heidän alle kouluikäisiä lapsiaan, jotka rakentamisen toteutuessa saattaisivat olla kiinnostuneita muuttamaan Östersundomiin.

5.5. Kotitalouksien kulutus ja ostovoima

Kotitalouksien ostovoimaan vaikuttavat ennen kaikkea väestönkasvu sekä kotitalouksien käytettävissä olevien tulojen kehitys. Kuluttajakäyttäytyminen on muuttunut ja tulee muuttumaan mm. verkkokaupan yleistymisen ja kasvun vuoksi. Sen odotetaan vähentävän fyysisissä liiketiloissa tapahtuvaa kauppaa osalla kaupan toimialoista. Toisaalta paikallisten palveluiden kysynnän (ravintolat, kahvilat, hyvinvointipalvelut, julkiset palvelut) oletetaan kuitenkin kasvavan ja valtaavan edelleen alaa liikerakennuksissa sijaitsevilla tiloilla.

Alueen sijainnin ja talotyyppijakauman sekä verrokialueiden (ks. luku 5.3) perusteella Östersundomin alueelle valikoituu kotitalouksia, joissa asuntokunnat ovat suurempia ja joissa lapsiperheiden on suurempi kuin Helsingissä keskimäärin. Myös kotitalouksien käytettävissä olevat tulot sekä kulutus ovat jonkin verran keskimääräistä korkeampia.

Ennakoidun tulotason perusteella kulutuksen arvioidaan olevan alueella keskimäärin noin 50 000 €/kotitalous (v. 2022 tulotasossa). Kulutuksesta 15–20 % voi olettaa kohdistuvan Östersundomin alueen kauppoihin ja muihin paikallisiin palveluihin, missä suurimmat paikalliset erät ovat päivittäistavarat, ravintolat ja kahvilat, muut kotitalouksien palvelut (kampaamot, parturit, vapaa-ajan palvelut ym.). Sitä vastoin vaatteet ja jalkineet, kalusteet, kodinkoneet, terveystalot, kulttuuripalvelut ym. hankitaan pääasiassa muista kauppapaikoista tai verkkokaupasta.

Kotitalouksien ostovoiman pohjalta sekä Vuosaaren ja Vuosaarella sijaitsevan Columbus-kauppakeskuksen tietojen perusteella on ennakoitavissa, että paikallinen kulutus mahdollistaa Östersundomin skenaarioissa 2A ja 3A Columbuksen kokoisen kauppakeskuksen tai vastaavan keskittymän sekä useita muita kauppiaita ja muita palveluita (ks. tarkemmin luku 6.2). Paikallisen ostovoiman potentiaali on jonkin verran tätä suurempi skenaariossa 1 ja vastaavasti pienempi skenaarioissa 4–7.

6. Toimitilakysyntä ja työpaikkatarjonta

6.1. Toimitilat ja työpaikat Östersundomin skenaarioissa

Skenaarioissa 1–4 on osoitettu sijainnit keskuksille ja paikalliskeskuksille, joihin voi sijoittua toimitiloja kaupallisia ja julkisia palveluita sekä muita työpaikkoja varten. Lisäksi asuinalueille voi sijoittua jonkin verran toimitilaa. Skenaarioiden mitoitus suunnitelmassa näiden alueiden toimitilakerroksien määrät vaihtelevat välillä 420 000 kem² (skenaario 1) – 190 600 kem² (skenaario 4). Skenaarioissa 5–7 ei ole varauksia keskuksille, mutta asuinalueille voi sijoittua pieni määrä toimitilakerroksia (25 000 kem²).

Lisäksi skenaarioissa 1–4 ja 7 on esitetty varauksia teollisuuden, yhdyskuntateknisen huollon, logistiikan ja tilaa vievän kaupan yrityksille Porvoonväylän vyöhykkeelle sekä Kehä III:n varteen Itäväylän ja Uuden Porvoontien liittymän eteläpuolelle (elinkeinoalueet). Kokonaisvolyymi vaihtelee välillä 950 000 kem² (skenaario 7) – 380 000 kem² (skenaariot 3 ja 4). Skenaarioissa 1–4 muun

kuin julkisten rakennusten (koulut, päiväkodit ym.) osuus rakennusten kokonaiskerrosalasta on 85–90 %.

Skenaarioiden mitoitussuunnitelman mukaan uusien työpaikkojen määrä vaihtelee skenaarioissa 1–4 enimmillään 9 700:n (skenaario 1) ja pienimmillään 4 600:n (skenaario 4A) työpaikan välillä. Skenaarioissa 5 ja 6 uusien työpaikkojen määrä on noin 500 ja skenaariossa 7 noin 2 400.

Skenaarioissa 1–4 keskukset sijaitsevat Östersundomin osa-alueella ja paikalliskeskukset Landbossa ja Karhusaaressa. Skenaariossa 1 (metro) keskukset sijaitsevat kahden metroaseman ympärillä, ja niihin on osoitettu kaksi kolmannesta A- ja C-alueiden yhteenlasketusta toimitilakerrosalasta. Skenaarioissa 2–4 (ratikka) keskukset sijaitsevat Östersundomin osa-alueella vyöhykemäisesti raitiotien pysäkkien tuntumassa.

Taulukko 10 Uusi toimitilakerrosala työpaikat skenaarioittain käyttötarkoituksen mukaan (Elinkeino, C, A1-A3 yht.) Skenaarioiden 2–4 B- ja C-vaihtoehdot eroavat hieman A-vaihtoehdosta.

Käyttötarkoitus	Sken. 1	Sken. 2A	Sken. 3A	Sken. 4A	Sken. 5&6	Sken. 7
	Uusi toimitilakerrosala, 1000 kem² (julkinen ja muu)					
A1-A3	150	180	160	120	25	25
C	270	200	220	70	-	-
Elinkeino	710	710	380	380	-	925
Yhteensä	1 130	1 090	760	570	25	950
	Uudet työpaikat, kpl					
A1-A3	3 000	3 700	3 250	2 400	500	500
C	5 300	4 000	4 450	1 450		
Elinkeino	1 400	1 400	750	750		1 850
Yhteensä	9 700	9 100	8 500	4 600	500	2 400

6.2. Keskusten ja asuinalueiden (A- ja C-alueet) työpaikat ja toimitilat

Helsingissä on noin 63 työpaikkaa 100 asukasta kohti (v. 2019). Koko Helsingin seudulla suhdeluku on alempi, noin 52 työpaikkaa /100 asukasta. Helsingin esikaupunkien asuinalueilla³ on keskimäärin 15 työpaikkaa 100 asukasta kohti. Asuinalueiden työpaikat perustuvat yhtäältä alueella asuvien kotitalouksien paikalliseen kysyntään ja toisaalta alueella ja lähialueilla asuvien yrittäjien toimipaikan ja työntekijöiden työpaikan sijaintivalintoihin.

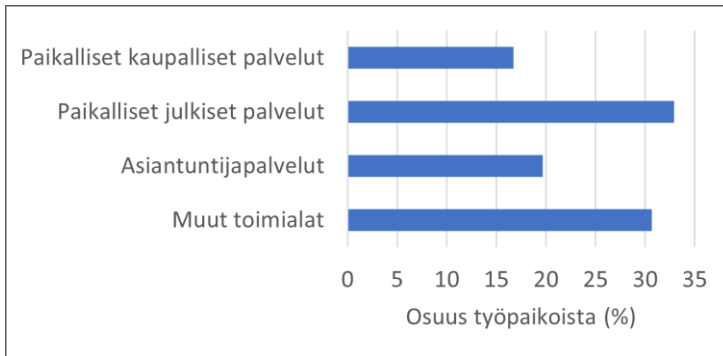
Työpaikka- ja asukasmäärien välinen suhde on laskenut loivasti 2000-luvulla sekä koko Helsingin että asuinalueiden tasolla, koska työpaikat ovat lisääntyneet hitaammin kuin väestö. Kuitenkin elinkeinotoiminnan toimintaympäristö muuttuu jatkuvasti, joten tulevaisuuden työpaikkojen sijoittumisen ennakointi on epävarmaa. Osittaisen ja kokoaikaisen etätyön yleistyminen, ammattijakauman muuttuminen ja talouden murrokset ovat muuttaneet ja tulee jatkossa edelleen muuttamaan työnteon luonnetta, työpaikkojen sijaintia sekä liikkumisen ja asumisen valintoja ja kulutustottumuksia. Työpaikkojen määrän tilastointi⁴ perustuu kuitenkin työnantajan tai yrittäjän toimipaikan sijaintiosoitteeseen riippumatta siitä, missä ja miten työtä todellisuudessa tehdään. Monen pienyrittäjän yrityksen osoite on yrittäjän asunto, johon tilastossa myös yrityksen työntekijät sijoitetaan. Etätyötä ei pystytä nykyisillä menetelmillä ja tietolähteillä edes tilastoimaan.

Asuinalueiden työpaikat voidaan jakaa karkeasti neljään ryhmään (ks. myös Kuva 23):

³ Esikaupunkien osa-alueet, joilla ei ole varsinaisia yritysalueita. Tiedot vuodelta 2019.

⁴ Tilastokeskuksen työssäkäyntitilasto

- Omaa aluetta ja lähialueita palvelevat kaupalliset palvelut, kuten päivittäistavarakauppa, muu kauppa, kahvilat ja ravintolat sekä kotitalouksien virkistys- ja hyvinvointipalvelut (kampaamot, parturit, kuntosalit ym.).
- Paikalliset julkiset palvelut, kuten päiväkodit, koulut, sosiaali- ja terveyspalvelut ja kirjastot.
- Asiantuntija-alojen mikroyritykset mm. informaatio-, viestintä- ja kiinteistöaloilla sekä ammatillisen, tieteellisen ja teknisen toiminnan ja hallinto- ja tukipalvelutoiminnan aloilla.
- Muiden alojen mikro- ja pienyritykset, mm. teollisuuden, rakennusalan, tukkukaupan, kuljetuksen ja varastoinnin toimialoilta.



Kuva 23 Työpaikkojen toimialajakauma Helsingin esikaupunkien asuinalueilla 2019 (lähde: Helsingin seudun aluesarjat)

Paikalliset kaupalliset palvelut ovat pääasiassa sijoittuneet asuinalueen paikalliskeskuksen tai keskeisten katujen liikerakennuksiin sekä asuinrakennusten kivijalkojen toimitiloihin. Paikalliset julkiset palvelut toimivat alueen kouluissa ja muissa julkisissa rakennuksissa. Helsingin monilla esikaupunkien asuinalueilla toimii varsin suuria sosiaali- ja terveyspalveluiden (ml. asumispalvelut) yksiköitä, mikä nostaa paikallisten julkisten palveluiden osuutta alueiden työpaikoista.

Asuinalueilla sijaitsevien asiantuntijatyöpaikkojen yleisyys on yhteydessä alueella asuvan työikäisen väestön koulutustasoon. Asiantuntija-alojen mikroyritysten työpaikat sijaitsevat yleisesti asuinrakennuksissa sekä alueen pientoimistotiloissa. Esikaupunkien asuinalueilla lähes kolmannes työpaikoista on teollisuuden, rakennusalan, auto- ja tukkukaupan sekä kuljetuksen toimialojen mikro- ja pienyrityksissä. Toimintaa on verstas- ja hallitiloissa sekä asuin- ja pientoimistotiloissa.

Ilmeisesti suurella osalla asiantuntija-alojen ja muiden alojen mikroyrityksistä toimipaikan osoitteeksi on kirjattu asunnon osoite riippumatta siitä, missä työtä tehdään. Kaikki asuinalueiden työpaikat eivät sijoitu toimitilarakennuksiin.

Östersundomin alue sijaitsee ainakin mahdollisen rakentamisen alkuvuosikymmeninä erillään muun Helsingin sekä Vantaan ja Sipoon yhdyskuntarakenteesta. Sijainnin ja saavutettavuuden perusteella Östersundomista ei ole tulossa seudullista kaupan, palveluiden tai toimistojen keskittymää, lukuun ottamatta mahdollisia tilaa vievän kaupan yksiköitä Porvoon väylän ja Kehä III:n elinkeinovyöhykkeillä.

Oletettavasti toimitilakysynnän painopiste A- ja C-alueilla on paikallisissa kaupallisissa ja julkisissa palveluissa, joiden kysyntä suuntautuu vähittäiskaupan ja palveluiden liiketiloihin. Tehdyn arvion mukaan Östersundomin alueella kotitalouksien kulutuksesta 15–18 % tulee suuntautumaan paikallisesti Östersundomin A- ja C-alueilla sijaitseviin kauppoihin ja palveluihin. Tämä mahdollistaa alueella Vuosaaren kauppakeskus Columbusta jonkin verran suuremman kaupallisen keskittymän kannattavan toiminnan skenaarioissa 2A ja 3A sekä sitä kolmanneksen suuremman skenaariossa 1 ja kolmanneksen pienemmän skenaariossa 4A. Lisäksi paikalliskeskuksiin on mahdollista toteuttaa pienemmät kaupalliset keskittymät.

Toimitilaa voi sijaita myös asuinrakennusten kivijalkakerroksissa. Östersundomin sijainti, ympäristö ja monipuolinen talotyyppijakauma vetävät alueelle todennäköisesti perheitä, joiden aikuisista

perheenjäsenistä suuri osa on korkeasti koulutettuja ja asiantuntija-ammateissa toimivia. Tässä ryhmässä on suuri osuus asiantuntijapalvelualojen yrittäjiä sekä etätöitä tekeviä toimihenkilöitä. Asiantuntijapalveluiden yritykset sekä etätö luovat kysyntäpohjan toimistotiloille, joiden luonteva sijaintipaikka on C-alueilla ja A-alueiden paikalliskeskuksissa esimerkiksi liikerakennusten yhteydessä toimivissa pientoimistoissa. Asiantuntijapalveluista osa toiminee asuntojen yhteydessä. Muiden alojen yritykset luovat kysyntää mm. pienille versta-, tuotanto- ja varastotiloille sekä toimistotilalle.

Sen sijaan ei ole odotettavissa, että alueen keskuksissa olisi kysyntää suurille toimistorakennuksille, joiden kysyntä suuntautuu pääasiassa pääkaupunkiseudun suuriin työpaikkakeskittymiin.

Östersundomin C- ja A-alueiden toimitila- ja työpaikkasuunnitelmille kohtuullisen hyvä vertailukohta on 39 000 asukkaan ja 3 900 työpaikan⁵ (2021) Vuosaaren peruspiiri, joka Östersundomin tapaan sijaitsee etäällä pääkeskuksesta ja jonkin verran erillään muista alueista, mutta lähellä Itäkeskusta. Vuosaaressa työpaikkojen suhde alueen väestöön on 10 %, joka on alempi kuin esikaupunkien asuinalueilla keskimäärin. Vuosaaren työpaikoista neljännes on paikallisissa kaupallisissa palveluissa, puolet julkisissa palvelussa ja neljännes muilla toimialoilla. Arvion mukaan Vuosaaressa asuvien kotitalouksien kulutuksesta vajaa viidennes kohdistuu paikallisiin kaupallisiin palveluihin.

Helsingin esikaupunkien asuinalueiden sekä Vuosaaren nykytilanteen tietojen perusteella voidaan arvioida, että Östersundomin A- ja C-alueiden työpaikkamäärä tulee olemaan 10–15 % alueen asukasmäärästä. Tällä perusteella laskettuna skenaarioiden työpaikkamitoitus on skenaarioissa 1 sekä 2A-2C kohtuullisen lähellä esikaupunkien työpaikka/väestö -suhteen perusteella tehdyn laskelman ylärajaa. On realistista odottaa, että näiden skenaarioiden työpaikkamäärät voivat toteutua mitoitusta pienempinä. Skenaarioissa 5&6 ja 7 työpaikkamitoitus jää jonkin verran laskelman alarajan alapuolelle. (Taulukko 11). Työpaikka-arviot koskevat tilannetta, jolloin alue on lähes valmiiksi rakennettu ja asukasmäärä on korkeimmillaan, mikä toteutunee 30–45 vuoden kuluttua alueen rakentamisen aloituksesta.

Taulukko 11 Östersundomin työpaikka-arvio esikaupunkien työpaikka/asukas -suhteen perusteella ja skenaarioiden työpaikkamitoitus (luvut pyöristetty)

	Sken. 1	Sken. 2A	Sken. 3A	Sken. 4A	Sken. 5&6	Sken. 7
	C ja A1-A3 yhteensä, asukkaat ja työpaikat, kpl					
Asukkaat, skenaarioiden mitoitus	65 700	46 900	46 600	27 000	6000	6000
Työpaikat, skenaarioiden mitoitus	8 300	7 700	7 700	3 900	500	500
Esikaup. työp./väestö -arvio	6 600 – 9 900	4 700 – 7 000	4 700 – 7 000	2 700 – 4 000	600 – 900	600 – 900

Toimitilakysynnän määrän arvioiminen usean vuosikymmenen päähän on erittäin epävarmaa. Siihen vaikuttaa mm. paikallisen kaupallisten ja julkisten palveluiden kysynnän realisoituminen, työpaikkojen määrä sekä ammatti- ja toimialajakautuma sekä elinkeinotoiminnan ja työmarkkinoiden toimintaympäristön muut muutokset. Skenaarioissa on arvioitu, että Östersundomin C- ja A-alueilla toimitilakerrosalaa on 50 kem²/työpaikka. Laskelmaa voi pitää realistisena, ottaen huomioon, että suunnittelun tässä vaiheessa haetaan lähinnä mitoitustuetta C- ja A-alueiden toimitilatarpeen arvioimiseksi.

⁵ Ilman Niinisaarta (Vuosaaren satama)

6.3. Elinkeinoalueiden toimitilat ja työpaikat

Skenaariot (pl. sken. 5&6) sisältävät varauksia elinkeinoalueille, jotka sijoittuvat Porvoon väylän sekä Kehä III:n vyöhykkeille. Varausten mitoitus vaihtelee välillä 379 000 kem² – 925 000 kem². Laajimmat aluevaraukset ja suurin mitoitus on skenaariossa 7, suppeimmat alueet ja pienimmät mitoitukset ovat skenaarioissa 3 ja 4 (Taulukko 10 luvussa 6.1).

Keskeiset elinkeinoalueet Porvoonväylän vyöhykkeellä:

- Norrbergetin alueelle voidaan sijoittaa mm. kiertotalouden toimintoja ja paljon tilaa vievää teollisuutta, myös ympäristöhäiriötä aiheuttavaa tuotantoa (yhteisen yleiskaavan kaavamerkintöjen mukaan).
- Väylän pohjoispuolen (Landbo ja Puroniitty) ja eteläpuolen (Östersundom) vyöhykkeille voidaan sijoittaa yhdyskuntateknisen huollon toimintoja (mm. aurinkoenergia), tilaa vievän kaupan tai tuotannon toimintoja sekä tarjota pienyritystontteja.
- Liikenneyhteydet⁶ Porvoonväylän vyöhykkeen alueille perustuvat skenaarioissa 1 ja 2 Porvoonväylän suuntaiseen, sen pohjoispuolella kulkevaan kokoojakatuun, siihen yhtyvään Uudelta Porvoontieltä tulevaan kokoojakatuun sekä muutamaa pienempään katuun.
- Skenaariossa 3 on edellisiin verrattuna kevyempi katuverkko ja skenaarioissa 4 ja 5 pääasiassa nykyisestä vähän kehitetty verkko.
- Skenaario 7 edellyttäne Porvoonväylään tukeutuvia liikenneyhteyksiä.

Keskeiset elinkeinoalueet Kehä III:n vyöhykkeellä:

- Salmenkalliossa Itäväylän ja Uuden Porvoontien eteläpuolella Kehä III:n molemmilla puolilla sijaitsevalle elinkeinoalueelle voidaan sijoittaa mm. tilaa vievän kaupan ja logistiikan toimintoja sekä tarjota pienyritystontteja.
- Liikenneyhteydet voidaan johtaa Itäväylältä ja Uudelta Porvoontieltä

Aikaisempien Östersundomin kehittämistä tehtyjen selvitysten (Ramboll 2017; Kaupunkitutkimus TA & SITO 2012) sekä Helsingin kaupungin elinkeinoasiantuntijoiden haastattelujen⁷ perusteella edellä kuvatuille elinkeinotontteille on Helsingissä paljon kysyntää. Kysyntä perustuu vanhojen teollisuus- ja pienyritysalueiden supistumiseen tai käytöstä poistumiseen kasvavilla ja tiivistyville Helsingin esikaupunkialueilla. Lisäksi kasvavat alat, kuten kiertotalous, tarvitsevat lisää tilaa Helsingin seudulla. Erityisesti käytetyn rakennusmateriaalin ja maamassojen kierrätystoiminnot etsivät sijaintipaikkoja.

Helsingin vanhoilla yritysalueilla tuotannollisille yrityksille ei ole riittävästi laajentumismahdollisuuksia tonttien pienuuden tai muiden rajoitteiden vuoksi. Tämä on johtanut teollisuuden, rakentamisen ja logistiikan yritysten siirtymiseen muualle pääkaupunkiseudulle sekä Kuuma-kuntiin, joissa on ollut tarjolla tilaa näiden alojen yrityksille. Tämä näkyy Helsingin työpaikkaosuuden supistumisena näillä aloilla 2000-luvulla. Siirtyminen on usein johtanut etäisyyden kasvuun suhteessa asiakkaisiin ja yhteistyökumppaneihin sekä vastaavasti kuljetuskustannusten nousuun. Asiantuntijoiden mukaan yritykset, joiden toiminta tapahtuu ja asiakkaat sijaitsevat pääasiassa pääkaupunkiseudun ydinalueilla, etsivät sijoittumispaikkoja kohtuulliselta etäisyydeltä toiminnan painopistealueilta. Myös työntekijöiden saatavuus ja työmatkayhteyksien sujuvuus vaikuttavat yritysten sijainninvalintaan. Vuosaaren sataman ja Helsinki-Vantaan lentoaseman sekä pääväylien saavutettavuus vahvistavat Östersundomin elinkeinoalueiden vetovoimaa.

⁶ Östersundomin osayleiskaavan katuverkkovaihtoehdot (luonnos: Helsinki KYMP ja Ramboll 2023)

⁷ Minna Maartola ja Kimmo Heinonen (Kkansl) sekä Henna Vennonen (KYMP)

Asiantuntijoiden mukaan potentiaalisille alueelle sijoittuville teollisuuden, rakentamisen ja logistiikan yrityksille on tärkeää, että tarjolla on myös suuria tontteja, jotka mahdollistavat joustavuuden rakentamisessa ja toiminnan laajentamisessa sekä mahdollistavat tontin osien käytön monenlaisiin tarkoituksiin.

Elinkeinovyöhykkeille tulevien työpaikkojen tai toteutuvan kerrosalan määrän ennustaminen on epävarmaa. Toiminnan volyyymi ja työpaikkojen määrä vaikuttavat kuitenkin merkittävästi työpaikka-alueille johtavien katujen liikennemääriin, päästöihin ja muihin ulkoisvaikutuksiin. Muuten alueille tulevien yritysten toiminnalla on vain löyhä yhteys Östersundomin muiden alueiden palveluihin ja asukkaisiin.

Skenaarioiden laskelmia kerrosaloista ja työpaikkamääristä voidaan pitää realistisina.

7. Alueen vetovoima ja maan arvon kehittyminen

Kaupunkiseutujen asuntomarkkinatutkimusten (mm. Haapamäki ym. 2020; Lönnqvist 2015; Laakso & Loikkanen 2004) mukaan asuinalueen vetovoimaan vaikuttavia tekijöitä ovat mm.

- Saavutettavuus asuinalueelta työpaikka- ja palvelukeskittyymiin sekä vapaa-ajan toimintoihin
- Rakennettu ympäristö ja luonnonympäristö
- Meren tai järven läheisyys
- Asuinalueen palvelutaso: hyvät paikalliset kaupalliset ja julkiset palvelut
- Alueen maine ja sosiaalinen status
- Turvallisuus, ilman puhtaus, meluttomuus
- Paikallinen väljyys, mm. talokohtaiset pihat.

Vetovoimatekijät ovat yhteydessä keskenään. Hyvä palvelutaso edellyttää riittävän suurta väestöpohjaa, joka puolestaan vaikuttaa rakennetun ympäristön tiivyyteen sekä luonnonympäristön määrään ja laatuun. Kotitalouksien arvostukset ja mieltymykset sekä resurssit (mm. käytettävissä olevat tulot) vaihtelevat. Tästä syystä alueiden ominaisuudet vaikuttavat asukkaiden valikoitumiseen ja alueiden asukasrakenteeseen. Östersundomin eteläosat sijaitsevat meren rannalla ja kokonaisuutena alue on väljä ja luonnonläheinen. Alueen kaupalliset ja julkiset palvelut ovat vaatimattomat ja saavutettavuus joukkoliikenteellä Östersundomin ja seudun muiden alueiden välillä on nykytilanteessa heikko. Alueen mahdollinen rakentaminen parantaa palveluita ja metrovaihtoehdossa myös saavutettavuutta. Samalla alue tiivistyy ja luonnonympäristö supistuu.

7.1. Östersundomin vetovoima asuinalueena

Vetovoiman indikaattoreita ovat mm. tonttimaan ja asuntojen hintataso, aikuisten tulotaso ja koulutustaso, sekä eri tavoin selvitetty asukkaiden tyytyväisyys asuinalueeseensa.

Tonttimaan ja asuntojen markkinahintataso kuvastaa sitä, kuinka paljon kotitaloudet ovat valmiita maksamaan asumisesta kullakin alueella. Östersundomin alueen rakentamattomien omakotitalotonttien markkinahintataso vaihtelee välillä 450–2000 €/kem² (KYMP tonttiyksikön arvio). Korkeimmat arvot ovat meren rannan lähellä. Vastaavan tyyppisten yksityisten omistamien tonttien mediaanihinta Helsingissä oli noin 1 200 €/kem² vuonna 2021, kuten myös 2022. Espoon hintataso on noin 10 % ja Vantaan noin 30 % alle Helsingin tason. Kaupunkipientalojen rakennusmaan hintataso on KYMPin arvion mukaan keskimäärin 10 % alempi kuin omakotitalotonttien. Vertailuhintaa koko Helsingistä ei ole käytettävissä. Kokonaisuutena Östersundomin pientalotonttien hintataso on keskimäärin lähellä Helsingin vastaavan tyyppisten tonttien markkinahintatasoa ja ylittää muun pääkaupunkiseudun tason. Kerrostalotonttien, jotka

suunnittelualueella painottuvat Östersundomin osa-alueella, rakennusoikeuden hinta jää jonkin verran Helsingin kehitettävien raitiotievyöhykkeiden keskiarvon alapuolelle. Rakennusmaan hintatason erot kuvastavat Östersundomin alueen varsin suuria sisäisiä eroja: pientaloasumisesta merenrannan läheisyydessä ollaan valmiita maksamaan huomattavasti enemmän kuin Helsingissä keskimäärin, sen sijaan muut alueet ovat hintatason suhteen lähellä Helsingin keskitasoa.

Östersundomin asukkaista (1 800 asukasta v. 2021) 40 % asuu Landbossa, neljännes Östersundomin osa-alueella, viidennes Karhusaaressa ja pieni osa Puroniityssä. Nykyisten yli 18-vuotiaiden asukkaiden tulotaso ylittää noin 20 %:lla pääkaupunkiseudun keskiarvon. Asukkaista 47 % on suorittanut korkeakoulututkinnon (Helsinki 45 %) ja 66 % työllisistä toimii asiantuntija-ammateissa (Helsinki 60 %). Nykyinen Östersundom on houkutelut alueelle keskimääräistä suuremman osuuden korkeasti koulutettuja, asiantuntija-ammateissa toimivia asukkaita.

Asukkaiden tyytyväisyydestä asuinalueeseensa tehtiin Helsingissä tutkimus vuonna 2015 (Keskinen ym. 2016). Sen mukaan Östersundom kuului Helsingin tyytyväisimpien peruspiirien ryhmään, jossa asukkaista 61–75 % oli erittäin tyytyväinen asuinalueeseensa. Östersundomissa naapureiden kanssa juttelu oli yleisempää kuin missään muussa Helsingin peruspiirissä.

Käytettävissä olevien indikaattoreiden perusteella Östersundomin vetovoima tarjoaa ympäristön ja nykyisen väestörakenteen puolesta hyvän lähtökohdan alueen kehittämiseksi asuin- ja työpaikka-alueena.

7.2. Maan arvon kehittyminen

Östersundomin mahdollinen tuleva rakentaminen vaikuttaa maan arvoon ja edelleen asuntojen hintatasoon pääasiassa kahden tekijän kautta. Saavutettavuuden muuttuminen joukkoliikenteen kehittämisen ja alueen kasvun kautta vaikuttaa rakennusmaan ja asuntojen markkinahintaan. Toinen merkittävä vaikutus tulee alueen paikallisen, kaupallisen ja julkisen palvelutason paranemisen kautta, kun väestön kasvaessa alueelle tulee uusia palveluita.

Saavutettavuuden muutoksen vaikutusta asuntojen hintatasoon on arvioitu henkilöauton ja joukkoliikenteen keskimääräisen matkavastuksen perusteella vertaamalla kunkin skenaarion keskimääräistä matkavastusta asuinalueen ja useiden eri matkakohteiden välisellä matkalla vertailuvaihtoehtoon, jona toimii nykytilannetta lähellä oleva skenaario 5. Matkavastuksen suhteellisen eron vaikutusta asuntojen hintatasoon on arvioitu aikaisemmissa tutkimuksissa estimoitujen matka-aikajoustojen avulla (Malpakka 2.0 HSL 2019; Laakso 2015).

Tulosten mukaan joukkoliikenteen saavutettavuus keskimääräisellä matkavastuksella mitattuna paranee huomattavasti metroskenaariossa 1 (suhteessa vertailu skenaarioon 5), eniten metron varrella oleviin kohteisiin, mutta merkittävästi myös muihin kohteisiin Helsingissä ja muualla pääkaupunkiseudulla. Sen sijaan henkilöauton matka-aika pitenee kaikkiin kohteisiin. Kokonaisuutena joukkoliikennesaavutettavuuden paraneminen vaikuttaa asuntojen hintatasoon merkittävästi. Alueiden välillä on jonkin verran eroja siten, että metroasemien välittömällä vaikutusalueella Östersundomin osa-alueella hintataso nousee jonkin verran enemmän ja muilla alueilla vähemmän kuin koko alueen keskiarvo.

Tutkituissa ratikkaskenaarioissa 2A ja 3A saavutettavuus vertailuvaihtoehtoon verrattuna paranee jonkin verran metrovyöhykkeellä sijaitseviin matkakohteisiin ratikan toimiessa metron syöttölinjana, mutta pysyy samalla tasolla tai heikkenee hieman muihin matkakohteisiin nähden (mm. Malmi ja Lentoasema) Östersundomin osa-alueella. Sen sijaan Landbossa saavutettavuus paranee ja Karhusaaressa heikkenee A-vaihtoehtoissa.

Skenaariossa 4A erot vertailuvaihtoehtoon verrattuna ovat pääasiassa marginaalisia Östersundomin osa-alueella, mutta Landbossa saavutettavuus paranee. Henkilöauton matka-aika kasvaa kaikkiin matkakohteisiin vertailuvaihtoehtoon verrattuna kaikissa ratikkaskenaarioissa. Saavutettavuuden vaikutus hintatasoon on todennäköisesti neutraali skenaarioissa 2A ja 3A, mutta lievästi hintaa alentava skenaariossa 4A. Osa-alueiden välillä on jokin verran eroja saavutettavuuden muutoksessa ja hintavaikutuksissa.

Kaupallisten ja julkisten palveluiden paraneminen lisää positiivista vaikutusta 1–2 % skenaariossa 1 ja hieman vähemmän skenaarioissa 2A–4A.

Johtopäätöksenä analyysistä on, että ratikkavaihtoehdot eivät matka-ajan näkökulmasta paranna Östersundomin saavutettavuutta vertailuskenaarioon 5 (kehittyvä nykytilanne) verrattuna eivätkä siltä osin näin ollen myöskään paranna alueen vetovoimaa asuinalueena. Tämä ei tarkoita, etteikö ratikkayhteydellä voisi kuitenkin olla mielikuviin ja arvoihin liittyviä merkityksiä, jotka voisivat vaikuttaa positiivisesti alueen houkuttelevuuteen. Seudullisessa vertailussa alueen saavutettavuus asettuu kulkutapajakaumien perusteella muun pääkaupunkiseudun ja muun Helsingin keskimääräisten arvojen väliin, mutta alueen merellisyys ja luonnonläheisyys voivat nostaa sen houkuttelevuutta saavutettavuudeltaan samankaltaisiin alueisiin verrattuna.

8. Vaikutukset Helsingin seudun aluetalouteen

8.1. Aluetaloudellisten vaikutusten mekanismit

Östersundomin alueen asuin- ja elinkeinoalueiden rakentaminen yhdessä liikennejärjestelmän ja perusrakenteen investointien toteuttamisen kanssa saa aikaan suoria ja kerrannaisia vaikutuksia tuotantoon, arvonlisäykseen ja työvoiman käyttöön. Vaikutukset riippuvat rakentamisen volyyymista, kustannusten suuruudesta ja toteutuksen ajoittumisesta.

Alueiden ja perusrakenteen toteuttamisen suunnittelu- ja rakennustyöt saavat aikaan investoinnin välittömän vaikutuksen rakentamiseen osallistuvien yritysten tuotokseen ja työvoimapanokseen. Välittömän vaikutuksen lisäksi investoinnit synnyttävät pitkän toimitusketjun niissä yrityksissä, jotka toimittavat rakennusaineita ja -tarvikkeita, kuljetuspalveluita ja muita palveluita investointiprojekteihin. Tämä ketju synnyttää välillisiä kerrannaisvaikutuksia tuotantoon ja työllisyyteen. Suorien vaikutusten ja välillisten kerrannaisvaikutusten seurauksena yritysten työntekijät saavat palkkatuloa, josta suuri osa kanavoituu kulutukseksi, joka edelleen heijastuu kaupan ja muiden palveluiden yritysten liiketoimintaan ja työpanokseen. Välilliset kulutusvaikutukset lisäävät osaltaan investoinnin vaikutusta.

Tilastokeskuksen panos-tuotos-tilastojen (v. 2020) mukaan rakentaminen saa aikaan 10 henkilötyövuoden ja rakentamisen liittyvä suunnittelu 11 henkilötyövuoden kokonaisvaikutuksen yhden miljoonan euron tuotosta kohti.

Toisaalta suuren aluekokonaisuuden toteuttaminen vaikuttaa rakentamiseen muualla kaupungissa tai seudulla. Jos rakennusmaata on tarjolla kysyntää vastaavasti, asuntorakentamisen kokonaisvolyyymi perustuu kuluttajien asuntokysyntään ja rakennuttajien edellytyksiin vastata siihen. Rakentamisen lisäys yhdellä alueella vähentää rakentamista muilla alueilla, joten kasvavalla seudulla yksittäisen alueen rakentamisella ei välttämättä ole suurta aluetaloudellista vaikutusta.

8.2. Vaihtoehtoiset sijoittumiskohteet asunto- ja toimitilarakentamiselle

Helsingin seudun väestönkasvu perustuu ennen kaikkea muuttovoittoon. Siitä suuri osa tulee ulkomaalaistaustaisen väestön nettomuutosta joko suoraan maahanmuuton kautta tai maassamuuton kautta Suomen muilta alueilta, joista maahanmuuttajia siirtyy jatkuvasti Helsingin seudulle ja muille suurille kaupunkiseuduille. Työ- ja opiskelumahdollisuudet, ihmissuhteet sekä kaupunkielämän vetovoima toimivat muuttoa edistävinä tekijöinä. Seudun nettomuutto on vahvasti sidoksissa yritystoiminnan menestykseen ja yritysten ja muiden organisaatioiden työvoiman kysyntään, joka on tutkimusten mukaan tulomuuttoa sekä seudulle jäämistä edistävä tekijä. Yritysten investoinnit ja kasvusuunnitelmat edellyttävät, että seudulta on saatavilla osaavaa työvoimaa. Sekä väestönkasvu että yritystoiminnan kasvu edellyttävät lukuisten muiden tekijöiden ohessa sitä, että asuntoja ja toimitiloja on tarjolla. Se edellyttää rakennusmaata hyvin saavutettavissa sijainneissa. Rakennusmaan puute voi aiheuttaa pullonkauloja väestön ja yritystoiminnan kasvulle. Toisaalta rakennusmaan tarjonta ei yksinään ole riittävä edellytys kaupunkiseudun kasvulle.

Uuden kaupunkikehityshankkeen ja siihen liittyvän rakentamisen ja ylläpidon aluetaloudelliset vaikutukset riippuvat oleellisesti siitä, mikä on suunnitellun hankekokonaisuuden vaihtoehto seudun tasolla. Jos seudun väestö ja talous kasvavat ja kasvu generoi kysyntää asuin- ja toimitilarakentamiselle, rakentamismahdollisuuksia on oltava riittävästi tarjolla. Jos kaupunkikehityshankkeelle ei ole seudulla vaihtoehtoisia rakentamisalueita, suunnitellun hankkeen toteutuminen on edellytys seudun kasvulle. Sen sijaan, jos seudulla on vaihtoehtoisia sijoittumispaikkoja, tietyn kaupunkikehityshankkeen toteutumisen sijasta rakentaminen voi kohdistua seudun tai kaupungin muille alueille. Silloin kaupunkiseudun kasvuun ja muutokseen liittyvää rakentamista on tarkoituksenmukaista pitää osana normaalia aluetaloutta, ilman että tietyllä alueella tapahtuvalla rakentamisella on erityistä aluetaloudellista merkitystä.

Helsingin seudun ja sen osana Helsingin kaupungin kasvun ennustetaan jatkuvan. Uudenmaan kasvun vaihtoehdot -selvityksessä (Laakso 2021) arvioidaan, että Helsingin seudun väestö kasvaa nopeassa vaihtoehdossa keskimäärin vajaan prosentin ja työpaikat vähän yli puoli prosenttia vuodessa kuluvana ja seuraavina vuosikymmeninä. Vastaavasti asuinkekkosalan arvioidaan kasvavan yli prosentin vuodessa.

Aikaisempina vuosikymmeninä 2010-luvulle asti rakentamismahdollisuuksien niukkuus rajoitti Helsingin seudun asuntotuotantoa erityisesti asuinkekkotalojen osalta, mikä rajoitti muuttoliikettä, työvoiman saatavuutta ja talouden kasvua. Viime vuosikymmenen aikana rakennusmaan tarjonta kasvoi tehostuneen kaavoituksen ansiosta, ja rakennusmaata on aikaisempaa enemmän tarjolla suhteessa rakentamisvolyymiin. (Antikainen ym. 2017). Helsingin seudun MAL-suunnitelman taustaksi laaditussa muistiossa arvioidaan seudun kuntien toimittamien tietojen pohjalta, että seudulla on asuntotuotantopotentiaalia noin 25 % enemmän kuin nopeimman väestöennusteen mukainen kasvu arvio edellyttäisi vuoteen 2060 asti ulottuvalla jaksolla. Helsingissä potentiaalia arvioidaan olevan noin 40 % kasvu arvioon perustuvaa kysyntää enemmän. Helsingin potentiaali perustuu suurelta osin aiemmin rakennettujen alueiden tiivistämiseen ja laajentamiseen. Näiden alueiden osalta rakentamispotentiaalin toteutumisedellytyksiin liittyy paljon epävarmuutta mm. asukkaiden vastustuksen vuoksi, joka yleensä perustuu rakentamisen aiheuttamaan vihreiden alueiden vähenemiseen.

Toimitilarakentamisen potentiaalia on koko Helsingin seudulla yli kaksinkertaisesti verrattuna nopeimman kasvun kysynnän edellyttämään tarpeeseen. Teollisuus- ja varastorakentamisen potentiaali on huomattavasti yli kaksinkertainen todennäköiseen toteutumaan verrattuna. (Laakso 2021). Kuitenkin Helsingissä teollisuuden, varastoinnin ja tilaa vievän kaupan toimitilakanta ja rakentamispotentiaalista on niukkuutta mm. vanhojen teollisuus- ja varastoalueiden supistumisen ja käyttötarkoituksen muutosten vuoksi (ks. luku 6).

Tällä perusteella voidaan arvioida, että Östersundomin alue ei ole kriittinen resurssi koko Helsingin seudun asunto- tai toimitilarakentamisen mahdollisuuksien kannalta, vaan vastaava rakentaminen on toteutettavissa Helsingin seudulla vaihtoehtoisissa sijainneissa. On kuitenkin mahdollista, että vaihtoehtoiset sijainnit painottuvat saavutettavuuden ja muiden vetovoimatekijöiden suhteen heikompiin sijainteihin kuin Östersundom, mutta tätä ei ole tässä selvityksessä tutkittu.

Helsingin kaupungin kannalta Östersundomin alueen kriittisyys asunto- ja toimitilarakentamisen alueena riippuu oleellisesti siitä, kuinka toteutuskelpoisia MAL-suunnitelmaa varten arvioidut vaihtoehtoiset rakentamisalueet ovat ja mikä näiden alueiden realistinen rakentamispotentiaali on. Tämä koskee erityisesti vanhojen asuinalueiden tiivistämisen- ja laajentamispotentiaalia. Asuinkerrostalojen osalta Östersundomin rakentamismahdollisuudet ovat tuskin kriittinen tekijä, jonka toteutumatta jääminen aiheuttaisi merkittävän tuotannon pullonkaulan.

Sen sijaan Helsingissä on suhteellisen niukasti potentiaalia kaupunkipientalojen ja omakotitalojen rakentamiselle suhteessa kysyntään. Tämä on keskeinen tekijä lapsiperheiden Helsingistä muualla seudulle muuttamisen taustalla. Melko tuoreen asumispreferenssitutkimuksen mukaan hyvin monenlaisille asuinalueille on kysyntää, mutta toive vehreästä asuinalueesta yhdistää ihmisiä laajasti. Tulosten mukaan monien ihmisten toiveisiin vehreydestä ja omasta ulkotilasta voitaisiin vastata tilavalla parvekkeella ja vehreällä, puutarhamaisella korttelipihaalla tai vastaavalla pienehköllä viheralueella. Kaupunkimaisessa ympäristössä myös täysikasvuisella puustolla on merkitystä vehreyden luomisessa. (Haltia ym. 2019). Östersundomin alueen kaavoittaminen ja rakentaminen mahdollistaisi erityisesti tämäntyyppisen tarjonnan lisäyksen. Vaihtoehtoisessa tapauksessa on odotettavissa, että lapsiperheiden muutto Helsingistä muualla seudulle jatkuu aikaisemmalla volyyymillä.

Toimitilakiinteistöjen osalta Östersundomin potentiaaliset elinkeinoalueet kompensoisivat Helsingin vanhojen teollisuus- ja varastoalueiden supistumista. Asiantuntijahaastatteluiden perusteella elinkeinoalueille on paljon kysyntää Helsingissä. Vaikka vastaavaa tonttitarjontaa on runsaasti muualla Helsingin seudulla, Östersundomin elinkeinoalueet olisivat saavutettavuuden suhteen erittäin vetovoimaisia.

9. Yhteenveto ja johtopäätökset

Kysymykset, joihin selvityksestä haettiin vastauksia:

- Mikä liikennejärjestelmävaihto ja asukasmäärä on kokonaistaloudellisesti kannattavin ratkaisu?
- Miten kannattavaa alueen kehittäminen on kaupungille?
- Millainen vaikutus Östersundomin kehittämisellä on aluetalouteen, myös seutunäkökulmasta?
- Onko alueella asuminen houkuttelevaa taloudelliselta kannalta katsottuna?
- Miten alue tukee Helsingin seudun yritystoiminnan kehittymistä?

9.1. Alueen houkuttelevuus asukkaille ja yrityksille

Östersundomin alue on monessa suhteessa houkutteleva sijainti sekä asukkaiden että yritysten näkökulmasta.

Östersundomin alueen houkuttelevuudesta ja vetovoimasta asuinalueena tällä hetkellä kertoo se, että alueella asuu keskimääräistä parempituloisia ja korkeammin koulutettuja asukkaita, jotka ovat asuinalueeseensa keskimääräistä tyytyväisempiä. Voidaan olettaa, että merellisyys, luonnonläheisyys ja pientalovaltaisuus houkuttelevat alueelle vastaisuudessakin lapsiperheitä ja

keskimääräistä korkeammin koulutettua väestöä – toisin sanoen sitä väestönosaa, jonka osalta Helsinki menettää asukkaita muualle Helsingin seudulle. Skenaariot 2A ja 4A vastaavat parhaiten tätä kysyntää.

Tätä selvitystä varten tehdyn arvion perusteella asuntotyyppijakaumaltaan tasaisin ja sen ansiosta monimuotoisin ja potentiaalisesti eniten erilaisia asukkaita houkutteleva asuntotarjonta on skenaariossa 2A. Skenaariossa 1 Östersundomin keskustan ja muiden osa-alueiden väliset tuloerot ovat todennäköisesti suuremmat kuin muissa vaihtoehdoissa. Skenaariossa 3A asuntotarjonta soveltuu parhaiten yksinasuville nuorille aikuisille ja yli 60-vuotiaille, jotka kuitenkin ovat niitä väestöryhmiä, joita Östersundomin alueen sijainti suhteellisen kaukana Helsingin keskustasta ei välttämättä houkuttele. Tutkijat ovat myös kritisoineet pienten asuntojen rakentamista kauas kaupungin pääkeskuksesta – riskinä on sosiaalinen eriytyminen ja turvattomuus (esim. Vaattovaara & Vuori 2023).

Keskeisemmin sijaitseviin Helsingin alueisiin verrattuna vaatimaton saavutettavuus nimenomaan kestävien kulkumuotojen osalta on kuitenkin tekijä, joka voi heikentää alueen houkuttelevuutta asuinalueena (ks. tarkemmin alla). Alueen suunnittelulle tämä on haaste, sillä muiden Helsingin ja Vantaan ratikkahankkeiden edellytyksenä on pidetty sitä, että hankkeiden on parannettava niiden vaikutusalueen sijaintien saavutettavuutta, jotta myös alueiden houkuttelevuus lisääntyy.

Tietynlaisen yritystoiminnan kannalta Östersundomin alueen rakentamiselle on tilausta. Varsinkin väljästi rakennettavalle ja tilaa vievät toiminnot mahdollistavalle yritysalueelle on Helsingissä painetta. Tällaisen yritystoiminnan näkökulmasta alueen sijainti myös on hyvin saavutettava ja lähempänä Helsingin keskustaa kuin olemassa olevat vastaavat alueet Helsingin seudun reuna-alueilla. Toimistokeskittymää Östersundomiin ei todennäköisesti syntyisi.

9.2. Saavutettavuus

Helsingin kaupunkistrategiassa ja yleiskaavassa 2016 samoin kuin Östersundomin alueen maakuntakaavassa ja tekeillä oleva MAL 2023 -suunnitelmassa tavoitteena on entistä tiiviimpi yhdyskuntarakenne ja kestävien kulkumuotojen, etenkin raideliikenteen, kulkumuoto-osuuden kasvattaminen.

Östersundomin alueen haasteita on paitsi alueen etäisyys Helsingin keskustasta, myös alueen laajuus ja verrattain pitkät sisäiset välimatkat osa-alueiden välillä. Alueen merkittävän rakentamisen edellytykseksi on maakuntakaavassa asetettu raideliikenteeseen perustuva joukkoliikennetarkaisu, jonka ajatellaan parantavan alueen joukkoliikennesaavutettavuutta siten, että liikenne alueelle on järjestettävissä kestävällä tavalla.

Liikennemallinnuksien perusteella maankäytöskenaarioiden joukkoliikenteen käyttäjäosuus jää kaikissa skenaarioissa jälkeen muun Helsingin keskimääräisestä tasosta, mutta ylittää muun pääkaupunkiseudun keskimääräisen tason. Pyörämatkojen osuus on skenaarioita 5 ja 7 lukuun ottamatta Helsingin keskitasoa, mutta kävelymatkojen osuudet jäävät kauttaaltaan kehyskuntien tasolle. Koska Östersundomin potentiaalinen asukasmäärä on skenaarioissa 1–4 varsin merkittävä, sen toteuttamisella on vaikutusta koko Helsingin joukkoliikenteen keskimääräisen käyttäjäosuuden kannalta.

Metroon perustuvassa skenaariossa 1 joukkoliikenteen käyttäjäosuus on korkeampi kuin ratikkavaihtoehdoissa 2–4 tai bussivaihtoehdoissa 5–7 ja lähempänä muun Helsingin keskimääräistä tasoa. Joukkoliikenneosuudessa on kaikissa vaihtoehdoissa suuria eroja Östersundomin osa-alueiden välillä samoin kuin matkakohteen suhteen. Metrovyöhykkeen kohteisiin suuntautuviissa matkoissa joukkoliikenteen osuus on systemaattisesti suurin.

Ratikkavaihtoehdoissa alueen sisäinen saavutettavuus on metroskenaariota jossain määrin parempi.

Vaikka metro tarjoaa kohtalaisen hyvän kestävien kulkumuotojen saavutettavuuden asemien läheisyydessä, myös meteroon perustuvassa vaihtoehdossa suuri osa liikkumisesta tulee perustumaan henkilöautoliikenteeseen, mikä kulkutapajakaumissa vastaa muun pääkaupunkiseudun tasoa.

On mahdollista, että kestävien kulkumuotojen käyttäjäosuus kääntyy nousuun pitkällä ajalla sen myötä, että alueen väestön ja palveluiden kasvaessa alueen ulkopuolelle suuntautuvien matkojen osuus kaikista matkoista tulee todennäköisesti supistumaan. Lisäksi Vantaan ratikan rakentaminen parantaa Mellunmäen kautta erityisesti Tikkurilan ja Aviapoliksen saavutettavuutta ja joukkoliikenteen käyttäjäosuutta.

9.3. Kokonaistaloudellinen kannattavuus

Kustannukset nousevat kaikissa vaihtoehdoissa tuottoja korkeammiksi 30 vuoden aikajänteellä, mutta ero tasoittuu, kun aikajännettä pidennetään. Kuitenkin laskennassa käytetyillä oletuksilla kustannukset ovat tuottoja suuremmat myös 60 vuoden ajalla. Maankäytön ja liikennejärjestelmän mittavassa kehittämishankkeessa on perusteltua tarkastella taloutta pitkällä ajalla.

Tässä vaiheessa saatavilla olevilla tiedoilla mikään skenaario ei ole taloudellisesti kannattava tuottojen ja kustannusten näkökulmasta. Skenaariossa 3A suhteellinen ero rakentamisen kustannusten ja maasta saatujen tuottojen välillä on 60 vuoden tarkastelujaksolla pienin, mutta vastaavasti tässä skenaariossa verot ja valtionosuudet kattavat muita skenaarioita heikommin palveluverkon kustannuksia. Kun huomioidaan sekä rakentamisen että palveluverkon kustannukset ja kaikki näitä vastaavat tuotot suhteessa rakentamisen volyymiin, lähimmäksi kannattavuutta 60 vuoden ajanjaksolla päästään skenaarioissa 2A ja 3A, joiden välinen ero jää näin tarkasteltuna marginaaliseksi, sekä elinkeinoalueisiin painottuvassa skenaariossa 7. Vertailuskenaariossa absoluuttinen erotus kustannusten ja tuottojen välillä on pienin, mutta rakentamisen vähäinen volyymi heikentää skenaarion suhteellista kannattavuutta. Maan hankinnan kustannukset, joita tähän asti on kertynyt noin 150 miljoonaa euroa, heikentävät eniten skenaarioiden 4–7 kannattavuutta. Skenaarion 1 ja skenaarioiden 2A ja 3A välisiin suhteellisiin kannattavuuseroihin maanhankintakustannuksilla ei ole vaikutusta.

Ongelmana on ennen muuta investointien suuruus. Metron lisäksi kunnallistekniikka ja katuinvestoinnit nousevat kustannuksiltaan huomattavan korkeiksi. Katu- ja kunnallistekniikan kustannuksista tarvitaan vielä tarkempaa tietoa sekä mahdollisesti uudenlaisten vaihtoehtojen tarkastelua.

Maahan perustuvia tuloja on mahdollista kasvattaa nostamalla myytävän rakennusoikeuden osuutta Helsingin kaupungin omistaman tonttimaan luovutuksessa. Laskelmien perusvaihtoehto on tehty Helsingin maapoliittisten linjausten (2022) mukaisesti siten, että Östersundomin alueella kaikki kaupungin maalla (tällä hetkellä noin 60 % kaava-alueesta) sijaitsevat tontit vuokrataan, jolloin vuokratulo kertyy tasaisesti mutta hitaasti, verrattuna tonttimaan myyntiin erityisesti hankkeen alkuvaiheessa. Herkkyysanalyysissä tutkittiin vaihtoehtoa, jossa 25 % kaupungin tonttimaasta myydään. Koska rakentamisen oletetaan painottuvan kahdelle ensimmäiselle vuosikymmenelle, tässä vaihtoehdossa rakennusmaasta saatavan tulon 30 vuoden diskontattu nykyarvo nousee 40 % verrattuna perusvaihtoehtoon. Nousu perustuu sekä luovutustuoton aikaistumiseen että maasta saatavan kiinteistöverotulon kasvuun. 60 vuoden aikajänteellä ero vaihtoehtojen (0 % vs. 25 %) diskontatun nykyarvon välillä supistuu.

Kestävyys ja joukkoliikennepainotteinen liikennekehittäminen ovat Helsingin ja Helsingin seudun keskeisiä tavoitteita. Östersundomin alueella edes raideliikennevaihtoehdot eivät kuitenkaan olennaisesti paranna alueen saavutettavuutta. Näin ollen henkilöautoliikenteen kulkumuoto-osuus alueella säilyisi suurena, mahdollisesti lukuun ottamatta metrovyöhykkeelle suuntautuvaa liikennettä. Ratikka on metroom verrattuna kuitenkin investointikustannuksiltaan selkeästi halvempi raideliikenteen vaihtoehto.

Östersundomin rakentaminen tulee skenaarioiden 1–4 volyyymeillä kestäväksi useita kymmeniä vuosia, ja vastaavasti alueen asukaskehitys kasvaa hitaasti. Saavutettavuuslaskelmat osoittavat, että bussivaihtoehto skenaarioissa 5,6,7 tarjoaa suhteellisen hyvän saavutettavuuden, kun väestönkasvu alueella on vähäistä. Nykyaikaiset sähköbussit voisivat tarjota pitkäksi aikaa riittävän kapasiteetin ja vähäpäästöisen vaihtoehdon ratikoille ilman suuria investointeja. Lisäksi bussireittien ja niiden päätekohteiden suunnittelu ja muuttaminen on joustavampaa kuin raideliikenteessä. Liikenteen investointikustannuksia on mahdollista siirtää eteenpäin esimerkiksi 20 vuodella aloittamalla liikenne bussijärjestelmällä ja rakentamalla raideliikenne myöhemmin. Kuitenkin on otettava huomioon, että optimaalinen liikennejärjestelmä edellyttää sen kanssa parhaiten yhteensopivaa yhdyskuntarakennetta. Samoin maakuntakaavan edellytyksenä on, että alue perustuu raideratkaisuun.

Itäbulevardin aikaistaminen alentaisi suhteellisesti Östersundomiin tarvittavia alkuinvestointeja, kun kustannuksia olisi paremmin kohdennettavissa laajemmalle alueelle ja nopeammalle kasvulle.

9.4. Seudullinen näkökulma

Uuden kaupunkikehityshankkeen ja siihen liittyvän rakentamisen ja ylläpidon aluetaloudelliset vaikutukset riippuvat oleellisesti siitä, mikä on suunnitellun hankekokonaisuuden vaihtoehto seudun tasolla. Jos seudun väestö ja talous kasvavat ja kasvu generoi kysyntää asuin- ja toimitilarakentamiselle, rakentamismahdollisuuksia on oltava riittävästi tarjolla. Jos kaupunkikehityshankkeelle ei ole seudulla vaihtoehtoisia rakentamisalueita, suunnitellun hankkeen toteutuminen on edellytys seudun kasvulle. Sen sijaan, jos seudulla on vaihtoehtoisia sijoittumispaikkoja, tietyn kaupunkikehityshankkeen toteutumisen sijasta rakentaminen voi kohdistua seudun tai kaupungin muille alueille.

Helsingin seudun ja sen osana Helsingin kaupungin kasvun ennustetaan jatkuvan. Helsingin seudun ongelmana on aikaisempina vuosikymmeninä ollut kaavoitetun ja rakennuskelpoisen tonttimaan niukkuus hyvissä sijainneissa, mikä on rajoittanut muuttoliikettä, työvoiman saatavuutta ja talouden kasvua. Viime vuosikymmenen aikana rakennusmaan tarjonta kasvoi tehostuneen kaavoituksen ansiosta.

Helsingin seudun MAL-työssä on arvioitu seudulla olevan asuntotuotantopotentiaalia noin 25 % enemmän kuin nopeimman väestöennusteen mukainen kasvuarvio edellyttäisi vuoteen 2060 asti ulottuvalla jaksolla. Myös Helsingissä potentiaalia on runsaasti, mutta erityisesti tiivistämiseen perustuvan kerrosalan toteutumisedellytyksiin liittyy epävarmuutta.

Östersundomin alue ei ole kriittinen resurssi koko Helsingin seudun asunto- tai toimitilarakentamisen mahdollisuuksien kannalta, vaan vastaava rakentaminen on toteutettavissa Helsingin seudulla vaihtoehtoisissa sijainneissa. On kuitenkin mahdollista, että vaihtoehtoiset sijainnit painottuvat saavutettavuuden ja muiden vetovoimatekijöiden suhteen heikompiin sijainteihin kuin Östersundom.

Helsingissä Östersundomin rakentamismahdollisuudet ovat asuinkerrostalojen osalta tuskin kriittinen tekijä, jonka toteutumatta jääminen aiheuttaisi merkittävän tuotannon pullonkaulan. Sen sijaan Helsingissä on suhteellisen niukasti potentiaalia kaupunkipientalojen ja omakotitalojen

rakentamiselle suhteessa kysyntään. Tämä on keskeinen tekijä lapsiperheiden Helsingistä muualla seudulle muuttamisen taustalla. Östersundomin alueen kaavoittaminen ja rakentaminen mahdollistaisi erityisesti pientalovaltaisen tarjonnan lisäyksen vihreässä ja luonnonläheisessä ympäristössä.

Helsingissä on niukkuutta teollisuuden, varastoinnin ja tilaa vievän kaupan rakentamispotentiaalista mm. vanhojen teollisuus- ja varastoalueiden supistumisen ja käyttötarkoituksen muutosten vuoksi. Östersundomissa on välittömästi moottoritien vierellä sijaitsevia alueita, jotka eivät sovellu asumiskäyttöön mutta jotka elinkeinoalueina kompensoisivat Helsingin vanhojen teollisuus- ja varastoalueiden supistumista. Vaikka vastaavaa tonttitarjontaa on runsaasti muualla Helsingin seudulla, Östersundomin elinkeinoalueet olisivat saavutettavuuden suhteen erittäin vetovoimaisia.

Suurimmissa skenaarioissa rakentamisen volyyymi ja sen tuotannollinen ja työllistävä vaikutus nousevat korkeiksi. Tästä koituvat taloudelliset vaikutukset kohdistuisivat kuitenkin rakennusteollisuuden rakenteiden vuoksi pääasiassa muualle Suomeen ja ulkomaille. Lisäksi, vaikka Östersundomin aluetta ei rakennettaisi, vastaava määrä rakentamista toteutuisi todennäköisesti muualla Helsingin seudulle. Aluetalouden näkökulmasta alueen rakentamisen vaikutukset jäävät näin ollen suhteellisen vähäisiksi, eikä alueen rakentamista ole mahdollista perustella sillä, että se olennaisesti vahvistaisi Helsingin ja Helsingin seudun taloutta.

10. Lähteet

Antikainen, J. & Laakso, S. & Lönnqvist, H. & Pyykkönen, S. & Soininvaara, I. (2017). Asuntopolitiikan kehittämiskohteita koskeva tutkimus. Eduskunnan tarkastusvaliokunnan julkaisu 1/2017.

Asumisen ja siihen liittyvän maankäytön toteutusohjelma 2020. Helsingin kaupungin keskushallinnon julkaisuja 2021:1.

Haapamäki, T., Falkenbach, H., Harjunen, O., Laakso, S., Väänänen, T. 2020. Esiselvitys liikennehankkeiden kiinteistömarkkinavaikutuksista. Aalto-yliopiston julkaisusarja TIEDE + TEKNOLOGIA 3/2020.

Helsingin kaupunginvaltuusto 2.2.2022. Asuntotonttien sekä asumista palvelevien tonttien vuokranmäärityksessä ja vuokraamisessa noudatettavat yleiset periaatteet.

Helsingin maapoliittiset linjaukset. Tontinluovutusta koskevat linjaukset perusteluineen 29.1.2019.

Kasvun paikka. Helsingin kaupunkistrategia 2021–2025.

Kaupunkitutkimus TA & Sito 2012. Pienyritysten toimintamahdollisuuksien tukeminen Östersundomin kaavoituksessa.

Keskinen, V. ym. 2016. Tyytyväisyys asuinalueeseen syntyy turvallisuudesta ja naapurisuhteista. Kvartti – Kaupunkitiedon verkkolehti 13.9.2016.

Laakso, S. 2015. Maankäyttö, liikenne ja asuntojen hinnat. Saavutettavuuden ja yhdyskuntarakenteen vaikutuksista asuntojen hintaan ja maankäytön tehokkuuteen. Helsingin seudun liikenne & Helsingin seudun MAL-neuvottelukunta. Laakso, S. 2019. Muuttajat ja Uudenmaan aluetalous. Uudenmaan liiton julkaisuja E 219 – 2019.

Laakso, S. 2021. Uudenmaan kasvun vaihtoehdot. Väestö- ja työpaikkaprojektiot sekä asunto- ja toimitilakannan muutosarviot. Uudenmaan liiton julkaisuja E 236 – 2021.

Laakso, S. & Loikkanen, H. 2004. Kaupunkitalous. Johdatus kaupungistumiseen, kaupunkien maankäyttöön sekä yritysten ja kotitalouksien sijoittumiseen.

Liikennevirasto 2011. Liikenneväylien hankearvioinnin yleisohje. Liikenneviraston ohjeita 14/2011.

Loikkanen, H. & Laakso, S. 2016. Tiivistyvä kaupunkikehitys. Tuottavuuden ja hyvinvoinnin kasvun perusta. Helsinki. Tehokkaan Tuotannon Tutkimussäätiö.

Lönnqvist, H. 2015. On the effects of urban natural amenities, architectural quality and accessibility on housing prices. City of Helsinki Urban Facts, Research series 2015.

Malpakka 2.0 HSL 2019. Saavutettavuuden ja maankäytön tehokkuuden välinen yhteys Helsingin seudulla.

Haltia ym. 2019. Kaupunkiseutujen asukkaiden asumispreferenssit - Miten ja missä kaupunkilaiset haluavat asua? PTT raportteja 260.

Ramboll 2017. Östersundomin yleiskaavaehdotus. Taloudellisten vaikutusten arviointi.

Ramboll 2023. Östersundomin osayleiskaava, maankäyttöskenaarioiden liikenneselvitys. Mallinnetut saavutettavuudet ja matka-ajat skenaariossa.

Rinta-Piirto, J. & Weiste, H. 2019. Saavutettavuusselvitys. Tarkastelumallin kehittäminen valtakunnallisen henkilöliikenteen saavutettavuudelle. Traficomien tutkimuksia ja selvityksiä 16/2019.

Sinkko 2022. Helsingin ja Helsingin seudun väestöennuste 2021–2060 Ennuste alueittain 2021–2036. Tilastoja 2022:6. Helsingin kaupunki, kaupunginkanslia, kaupunkitieto.

Sito 2017. Östersundomin metron rakennettavuus- ja kustannustarkastelu. Uudet linjaukset (suora ja maanalainen).

Vaattovaara, M. & Vuori, P. 2023. Asuntorakentamisen muutokset pääkaupunkiseudulla ja Tampereella vuosina 2015–2021. Tutkimuskatsauksia 2023:2. Helsingin kaupunki, kaupunginkanslia, kaupunkitieto.

Valtiovarainministeriön asetus rakennusten jälleenhankinta-arvon perusteista 1138/2021

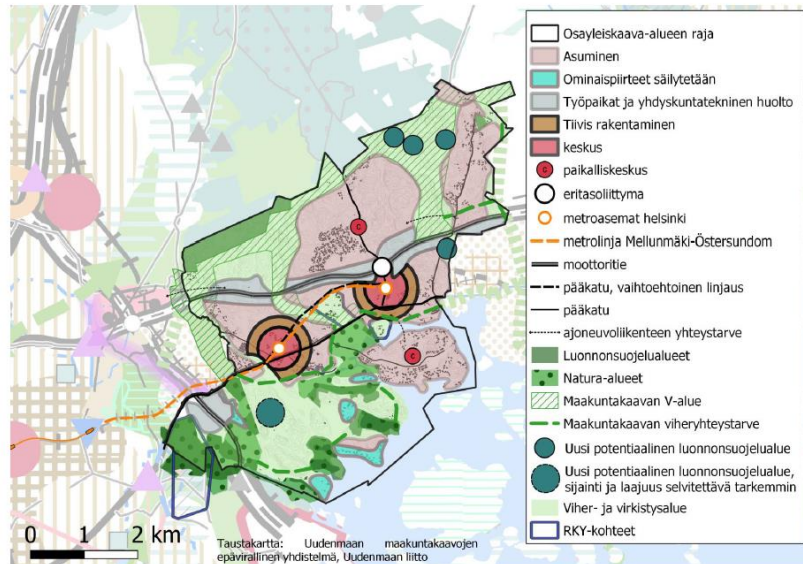
Verohallinnon päätös rakennusmaan verotusarvon laskentaperusteista 24.11.2022. VH/5628/00.01.00/2022.

Liite 1 – Östersundomin alueen maankäyttöskenaariot

Laajat rakentamisen alueet ja metro:

A) Skenaario 1: "Metrokaupunki"

- Östersundom osa metron varren kaupunkirakennetta
- Raideratkaisu metro Mellunmäestä Östersundomiin
- Kaksi uutta metroasemaa
- Uuden rakentamisen tehokkuus keskimäärin: 0,6 -1,2
- Väkilukupotentiaali: n. 60 000 -70 000
- Työpaikkapotentiaali n. 10 000 -15 000
- Raskain rakentaminen ja ennakoarviolta isoimmat kustannukset
- Maksimiskenaario rakentamisen suhteen
- Rakennettujen alueiden rajaukset sisältävät alueiden sisäisen viher- ja virkistysverkon



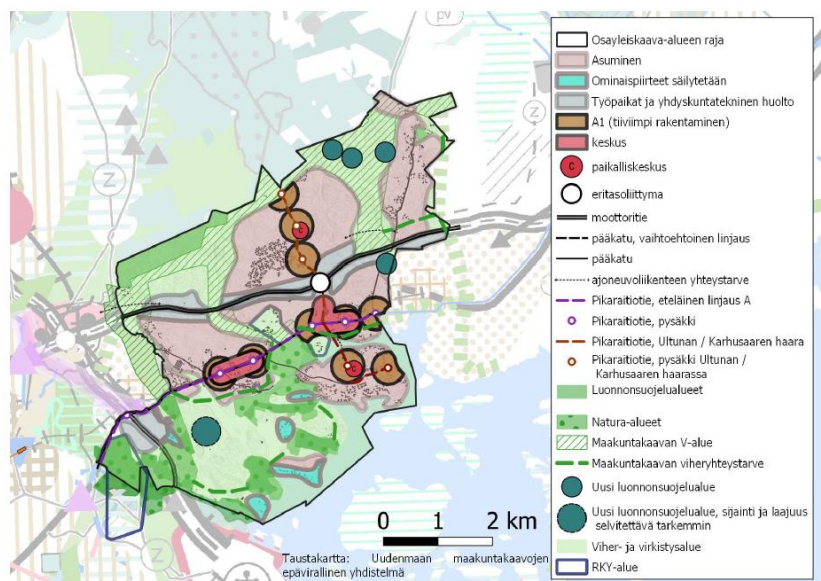
Helsinki

7.9.2022

Laajat rakentamisalueet ja pikaraitiotie

B) Skenaario 2: "Urbaani pientalovaltainen ratikkakaupunki"

- Pikaraitiotie Itäkeskuksesta
- Pienimittakaavaisempi kaupunkirakenne verrattuna metroskenaarioon
- Uuden rakentamisen tehokkuus keskimäärin: 0,3-1
- Väkilukupotentiaali: n. 40 000 – 50 000
- Työpaikkapotentiaali n. 8000 – 10 000
- Raideratkaisu: Pikaraitiotie Itäkeskuksesta
- Eri raidelinjauksia alueen sisällä: **eteläinen**



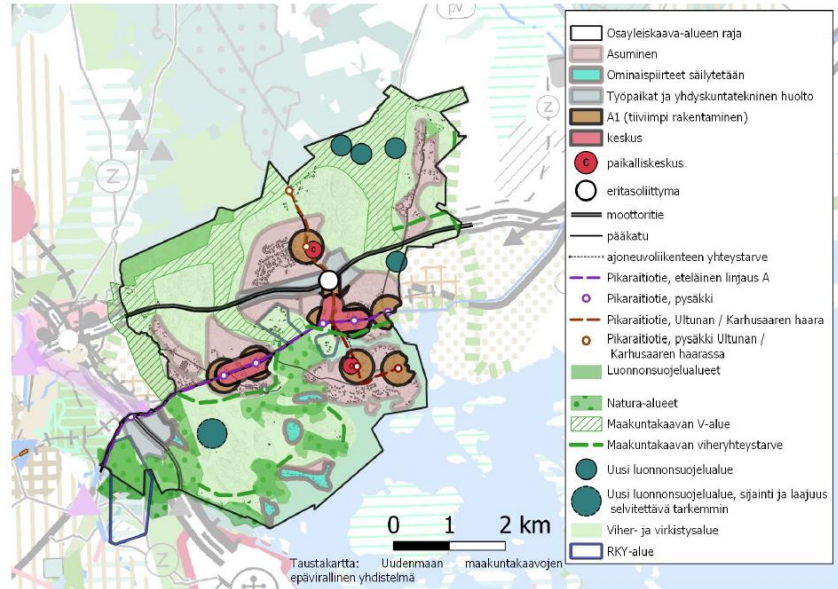
Helsinki

7.9.2022

Laajat viheralueet

A) Skenaario 3: ”Tiivis ja tehokas ratikkakaupunki”

- Säästetään viheralueita ja se mikä rakennetaan, rakennetaan tehokkaasti
- Uuden rakentamisen tehokkuus keskimäärin: 0,6 – 1,2
- Väkilukupotentiaali: 45 000 - 55 000
- Työpaikkapotentiaali n. 7000-9000
- Raideratkaisu: Pikaraitiotie Itäkeskuksesta
 - Eri vaihtoehtoja: **eteläinen linjaus**



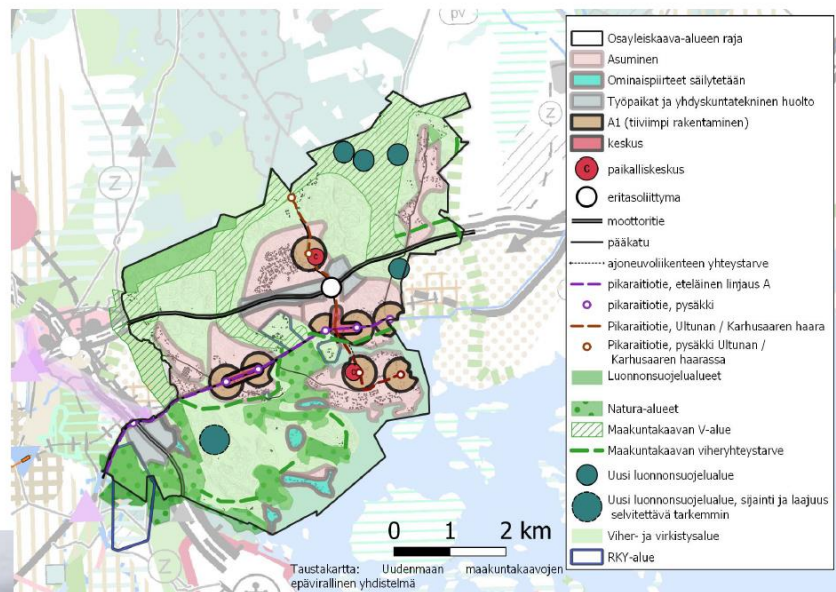
Helsinki

7.9.2022

Laajat viheralueet

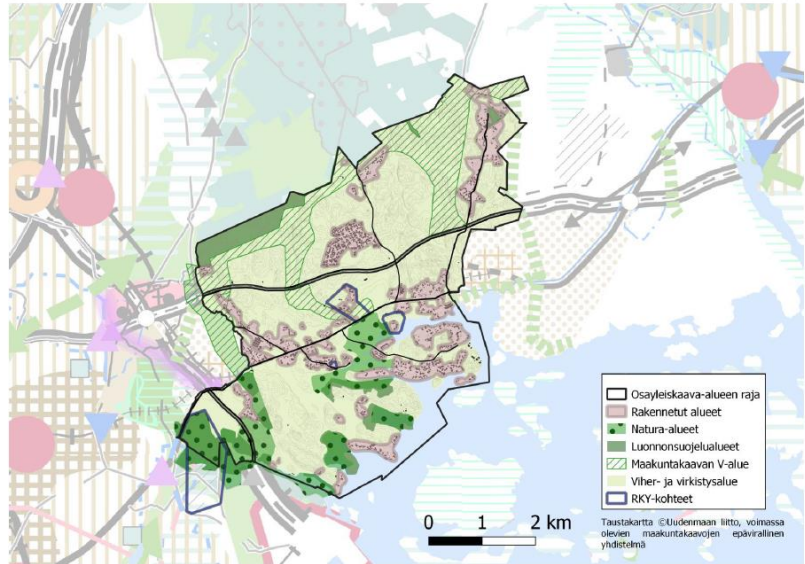
B) Skenaario 4: ”Pieni ratikkakaupunki”

- Tavoitteena selvittää, onko edellytyksiä suppealle rakentamisalueelle ja matalammalle tehokkuudelle yhdistettynä pikaraitiotien edellytyksiin (minimi-skenaario)
- Uuden rakentamisen tehokkuus keskimäärin: 0,3-1
- Väkilukupotentiaali: n. 25 - 30 000
- Työpaikkapotentiaali n. 4000-6000
- Raideratkaisu: Pikaraitiotie Itäkeskuksesta **eteläinen**



0+ Kehittyvä nykytilanne - skenaario (vertailuvaihtoehto)

- Vakiintuneiden pientaloalueiden täydentäminen mahdollisuuksien mukaan
- Asukaslukupotentiaali n. 2000-6000 uutta asukasta, yht. 4000-8000 asukasta
- Työpaikkapotentiaali n. 500-1500
- Vakiintuneiden pientalojen asemakaavoitusohjelma käynnissä jo Landbon ja Karhusaaren pohjoisosan osalta
- Ratkaisu edellyttäisi uutta maakuntakaavaa



Helsinki

7.9.2022

0++ Virkistyksen, luonnonsuojelun ja matkailun Östersundom

Kehitetään aluetta luonnon, virkistyksen ja matkailun lähtökohdista: "Itäinen Nuuksio"

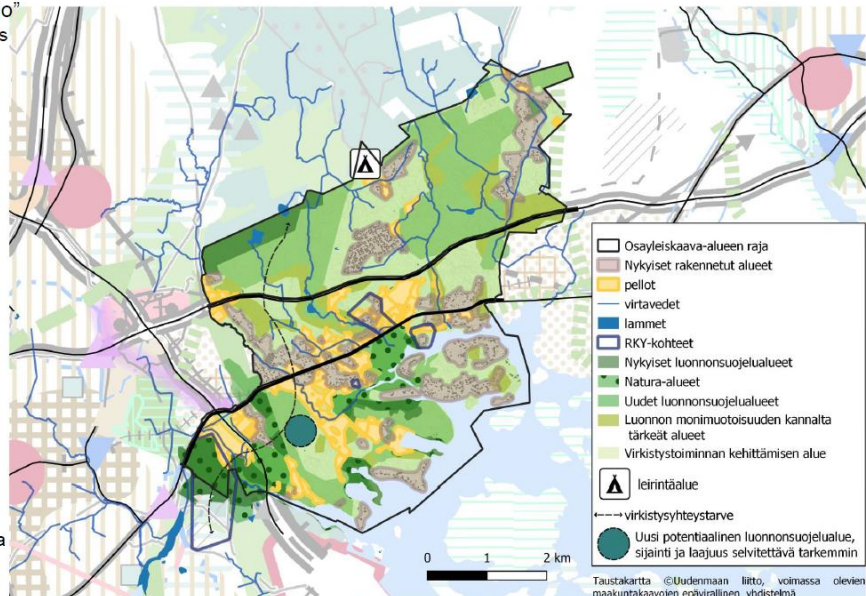
- Laaja luonnonsuojelualueiden kokonaisuus
- Laaja virkistysverkoston kokonaisuus reitteineen
- Kulttuuriympäristöt
- Hillinielu
- Ekologisen kompensaation potentiaali

Toimintoja esim:

- Leirintäalue
- Retkeily
- Luontokohteet
- Ulkoilureitit ja ladut
- Ratsastus ja hevosurheilu
- Veneily
- Uimaranta
- Lemmikit

Nykyisten asuinalueiden täydentäminen:

- Asukaslukupotentiaali n. 2000-6000 uutta asukasta, yht. 4000-8000 asukasta
- Työpaikkapotentiaali n. 500-1500
- Ratkaisu edellyttäisi uutta maakuntakaavaa

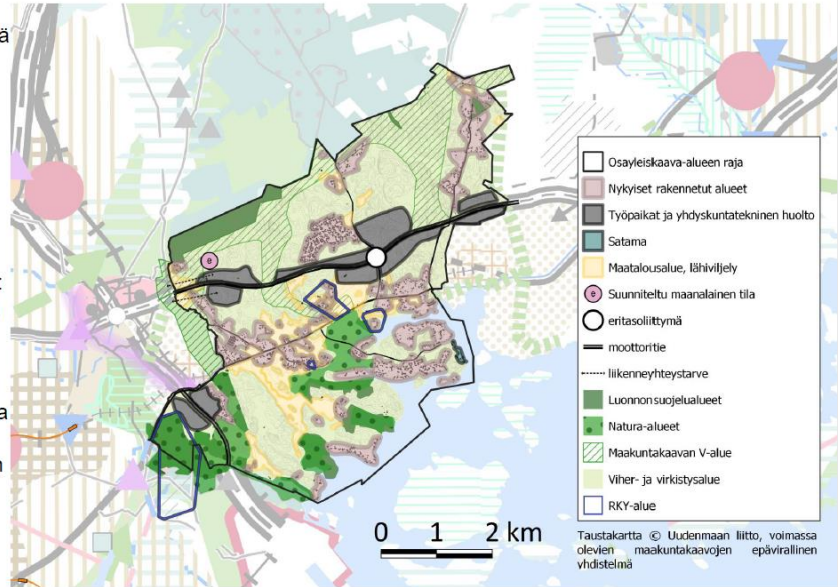


Helsinki

7.9.2022

0++ Elinkeinoalueiden Östersundom

- Östersundom tilaa vievien toimintojen alueena
- Yhteydet Vuosaaren satama - lentokenttä
- Alueen houkuttelevuus ja saavutettavuus?
 - Yritystoiminnan imago alueelle?
 - Laitokset, kierrätys, kuljetukset...
 - Maaston tasaustarpeet?
 - Liikenneyhteydet?
 - Kehä III - Itäväylä -risteyksen rakennettavuus huono
- Työpaikkatonnteja koosta riippuen , esim: 3000 m² tontteja noin 380 tai 5 hehtaarin tontteja noin 20
- Nykyisten asuinalueiden täydentäminen: Asukaslukupotentiaali n. 2000-6000 uutta asukasta, yht. 4000-8000 asukasta
- Työpaikkapotentiaali väljyydestä riippuen n. 1500-4000 sekä asukasmäärän lisäyksestä n. 500-1500, yht. n. 2000-5500
- **Ratkaisu** edellyttäisi uutta **maakuntakaavaa** 7.9.2022



Taustakartta © Uudenmaan liitto, voimassa olevien maakuntakaavojen epävirallinen yhdistelmä

Liite 2 – Helsingin ja Helsingin seudun maankäytön tavoitteita

Yleiskaavan 2016 /Visio 2050:n tavoitteita

Tavoite	Kysymys taloudellisten vaikutusten arvioinnin näkökulmasta
Kaavoitus mahdollistaa kaupungin kasvun (tavoite: puolet Helsingin seudun kasvusta v. 2050 mennessä sijoittuu Helsingin nykyisten hallinnollisten rajojen sisäpuolelle = n. 300.000 asukasta) Kasvussa tulee hyödyntää agglomeraatioetuja ja toimintojen keskittymisen dynamiikkaa kaupunkituottavuuden vahvistamiseksi.	Kuinka välttämätön Östersundomin alueen rakentaminen on kaupungin kasvun kannalta?
Kaupunkirakennemallina on raideliikenteen verkostokaupunki. Raideliikenne synnyttää uusia keskustoja. Helsinki on joukkoliikennekaupunki, jossa perustana on raideliikenneverkosto nopeine runkoyhteyksineen. Kävely ja pyöräily on houkuttelevaa kaikkialla kaupungin alueella.	Ovatko Östersundomin raideratkaisun vaihtoehdot taloudellisesti kannattavia suhteessa niiden tuottamaan saavutettavuushyötyyn? Miten joukkoliikenteen saavutettavuustavoitteet täyttyvät eri skenaarioissa?
Esikaupunkikeskuksista muodostuu kaupunkimaisia keskustoja. Ne ovat toiminnoltaan sekoittuneita, tiiviitä palvelujen, työpaikkojen ja asumisen urbaaneja keskittymiä.	Östersundomin skenaarioissa on kuhunkin liikennevaihtoehtoon soveltua keskusrakenne. Kuinka hyvin toimintojen sekoittuminen eri skenaarioissa toimii, erityisesti vaikutukset toimitiloihin ja työpaikkoihin?
Päivittäiset palvelut ovat lähellä, laajempiin palveluihin on ajallisesti lyhyet etäisyydet joukkoliikenteellä, erityisesti raideliikenteellä.	Riittääkö alueen oma ostovoima päivittäisten kaupallisten palveluiden ylläpitämiseen; alueen sisäinen saavutettavuus kestäväillä kulkumuodoilla?
Elinkeinoelämän toimintaedellytykset on varmistettu kaikkialla kaupungin alueella. Yrityksille pystytään tarjoamaan toimitilatontteja hyviltä sijainneilta eri puolilta kaupunkia ja erilaisiin tarpeisiin. Kaupungin alueella on edelleen ehyitä työpaikka-alueita, jotka soveltuvat myös teollisuuden tarpeisiin.	Miten eri skenaariot vastaavat elinkeinoelämän tarpeisiin? Onko alueen kehittäminen olennaista elinkeinoelämän näkökulmasta?
Helsinki on myös viherverkostokaupunki. Virkistysalueet, meri ja virkistyspalvelut ovat helposti saavutettavissa.	Viherverkoston merkitys alueen houkuttelevuuden kannalta; skenaarion 6 taloudelliset vaikutukset
Helsingin rooli merikaupunkina on vahvistunut. Merellinen asuminen on osa tulevaisuudenkin Helsinkiä. Tietyillä merialueilla erilaiset uudet ja houkuttelevat asumiskokeilut on mahdollistettu.	Merellisyyden merkitys alueen houkuttelevuuden kannalta
Katutila ei ole pelkästään liikkumisympäristö tulevaisuuden Helsingissä vaan kaupunkilaisten kohtaamispaikka. Kävelen saavutettavaa ja käveltävää kaupunkia on syntynyt lisää.	Miten katutila erityisesti kivijalan palvelutoimintojen osalta vastaa tätä tavoitetta ja millä aikataululla? Onko alue houkutteleva pienten kivijalkayritysten näkökulmasta?
Tiivistyvä joukkoliikennekaupunki luo puitteet ekologisesti kestävämmälle yhdyskunnalle. Tulevaisuuden kaupunki mahdollistaa kestävät energiaratkaisut ja ottaa huomioon ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen liittyvät vaatimukset.	Norrbergetin alueen potentiaali ja tarpeellisuus kiertotaloustoimintojen näkökulmasta?

Tavoitteet Östersundomin alueen maakuntakaavassa

Tavoite	Kysymys taloudellisten vaikutusten arvioinnin näkökulmasta
Uusi taajamarakenne sidotaan raideliikenteeseen ja raideyhteyden toteuttamiseen.	Ovatko Östersundomin raideratkaisun vaihtoehdot taloudellisesti kannattavia suhteessa niiden tuottamaan saavutettavuushyötyyn?

	Miten joukkoliikenteen saavutettavuustavoitteet täyttyvät eri skenaarioissa?
Hyödynnetään ensisijaisesti nykyistä yhdyskuntarakennetta siten, että kehittämisen painopiste on liikkumisen päästöjen kannalta parhailla liikkumisvyöhykkeillä.	Miten joukkoliikenteen saavutettavuustavoitteet täyttyvät eri skenaarioissa?
Varaudutaan uusien raideliikenteeseen tukeutuvien kasvukäytävien avaamiseen pidemmällä aikavälillä, jotta varmistetaan niiden toteuttamismahdollisuudet.	Östersundomin raideratkaisujen taloudellinen kannattavuus?
Kaavalla turvataan alueen tärkeät ekologiset yhteydet, eikä heikennetä merkittävästi Natura-alueiden luonnonarvoja	Rakentamislajuuudeltaan erilaisten skenaarioiden taloudelliset vaikutukset?
Turvataan osana yhdyskuntarakennetta riittävä ja hyvin saavutettava virkistysalueverkosto ja toimiva ekologinen verkosto.	Rakentamislajuuudeltaan erilaisten skenaarioiden taloudelliset vaikutukset?
Kehitetään säteittäisten liikenneyhteyksien lisäksi poikittaisia liikenneyhteyksiä.	Östersundomin raideratkaisujen taloudellinen kannattavuus? Miten joukkoliikenteen saavutettavuustavoitteet täyttyvät eri skenaarioissa?
Hyödynnetään metropolimaakunnan kulttuuriset ja ympäristölliset erityispiirteet sekä mahdollisuudet tarjota monimuotoisia ja erilaisia elinympäristöjä.	Miten tavoite asuntokannan monimuotoisuudesta toteutuu eri skenaarioissa? Miten kannattavaa rakentaminen on suhteessa raideratkaisuun?
Tuetaan elinkeinoelämän sijoittumista toiminnan kannalta keskeisille alueille samalla parantaen työpaikkojen saavutettavuutta edistämällä niiden sijoittumista lähelle asukkaita ja hyvien joukkoliikenneyhteyksien varaan.	Miten eri skenaariot vastaavat elinkeinoelämän tarpeisiin? Onko alueen kehittäminen olennaista elinkeinoelämän näkökulmasta?
Ohjataan merkitykseltään seudullisten vähittäiskaupan suuryksiköiden sijoittumista, mitoitusta ja ajoittamista sitomalla ne muun yhdyskuntarakenteen kehitykseen.	Miten alueen ostovoima riittää suunniteltuun vähittäiskaupan suuryksikköön eri skenaarioissa?
Alueidenkäytön suunnittelussa merkittävä rakentaminen tulee sijoittaa joukkoliikenteen, erityisesti raideliikenteen palvelualueelle. Alueidenkäytön mitoituksella tulee parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä ja hyödyntämismahdollisuuksia. Alueidenkäytössä tulee ehkäistä olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta irrallista hajakentämistä.	Raideratkaisun taloudellinen kannattavuus? Miten joukkoliikenteen saavutettavuustavoitteet täyttyvät eri skenaarioissa?
Uusien asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueiden käyttöönotto ja jo olevien alueiden huomattava täydennysrakentaminen tulee ajoittaa siten, että mahdollisuudet joukkoliikenteen hyödyntämiseen varmistetaan.	Miten alueen asukasluvun ja liikkumistarpeen voi odottaa kehittyvän?
Alueidenkäytön suunnittelussa tulee varautua raideliikenteen laajentamiseen yhdyskuntarakentamisen ja asuntotuotannon niin edellyttäessä.	Raideratkaisun taloudellinen kannattavuus, saavutettavuus
Alueidenkäytön suunnittelussa on turvattava väestön tarpeiden edellyttämät ylikunnalliseen virkistyskäyttöön soveltuvat, riittävän laajat ja vetovoimaiset alueet sekä niitä yhdistävän viheralueverkoston jatkuvuus.	Rakentamislajuuudeltaan erilaisten skenaarioiden taloudelliset vaikutukset?

MAL 2023-tavoitteet

Tavoite	Kysymys taloudellisten vaikutusten arvioinnin näkökulmasta
Helsingin seutu kasvaa vähentäen hiilidioksidipäästöjä tehokkaasti kestävän yhdyskuntarakenteen, asumisen ja liikenteen keinoin <i>Kasvaa kestävästi ja luonnon monimuotoisuudesta huolehtien olemassa olevan rakenteen sisään</i>	Raideratkaisun taloudellinen kannattavuus? Miten joukkoliikenteen saavutettavuustavoitteet täyttyvät eri skenaarioissa?
Helsingin seutu tarjoaa houkuttelevan asuin- ja toimintaympäristön asukkaille ja elinkeinoelämän toimijoille. <i>Toteuttaa kestävä ja toimiva liikennejärjestelmää, joka takaa hyvän saavutettavuuden</i>	Alueen vetovoimatekijät, saavutettavuus, yritysten toimintaedellytykset

<p><i>Luo työvoimaa ja yrityksiä houkuttelevaa laadukasta ja toimivaa elin- ja toimintaympäristöä sekä monipuolisia asumisen ratkaisuja.</i></p>	
<p>Helsingin seudun laadukas elinympäristö mahdollistaa hyvän ja onnellisen elämän kaikille asukkaille.</p> <p><i>Kaikilla seudun asukkailla on mahdollisuus: -Valita laadukasta ja tarpeita vastaavaa asumista monipuolisista asumisvaihtoehdoista. -Saavuttaa työpaikat, palvelut ja lähiluonto kestävästi ja kohtuullisesti. -Elää terveellisessä ja turvallisessa elinympäristössä.</i></p>	<p>Potentiaalinen asukasrakenne ja mahdollisuudet segregaatoin ehkäisyyn eri skenaarioissa</p> <p>Joukkoliikennesaavutettavuus</p>
<p>Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen</p> <p><i>Rakennetaan 16 500 uutta asuntoa vuosittain.</i></p> <p><i>Kohdistetaan 95 % seudun uudesta asuntotuotannosta ensisijaisille vyöhykkeille.</i></p>	<p>Kuinka välttämätöntä alueen rakentaminen on seudun asuntorakentamisen tavoitteiden näkökulmasta?</p>
<p>Asumisen monipuolisuus ja kaupunki uudistus</p> <p><i>Toteutetaan ARA asuntotuotantoa pääkaupunkiseudun kunnissa 30 % vuosittaisesta asuntotuotantotavoitteesta.</i></p> <p><i>Ohjataan huoneisto ja talotyyppi sekä hallintamuoto ja rahoitusjakaama laadullisesti.</i></p> <p><i>Ehkäistään alueellista eriytymistä kaupunki uudistuksen keinoin.</i></p>	<p>Mikä on ARA-asuntotuotannon ennakoitu osuus alueen koko asuntokannasta / Östersundomin keskustan asuntokannasta eri skenaarioissa?</p> <p>Ennakoitu asukasrakenne ja osa-alueiden väliset tuloerot eri skenaarioissa</p>
<p>Kestävä liikennejärjestelmä</p> <p><i>Varmistetaan joukkoliikenteen kilpailukyky palvelutasolla ja lipun hinnalla.</i></p> <p><i>Kehitetään kestävien matkaketjujen toimivuutta (ml. joukkoliikenteen nopeutustoimet).</i></p> <p><i>Varmistetaan joukkoliikennejärjestelmän toimivuus (ml. varikot).</i></p> <p><i>Toteutetaan keskeiset kaupunkiraidehankkeet.</i></p>	<p>Raideratkaisun taloudellinen kannattavuus, saavutettavuus</p>
<p>Elinkeinoelämän toimintaedellytykset</p> <p><i>Toteutetaan tieverkon kehittämistoimia tavara ja joukkoliikenteen edellytyksiä parantaen.</i></p> <p><i>Huomioidaan elinkeinoelämän tila ja kuljetustarpeet maankäytön suunnittelussa sekä liikennejärjestelmän ja maankäytön yhteensovittamisessa.</i></p>	<p>Miten eri skenaariot vastaavat elinkeinoelämän tarpeisiin? Norrbergetin alueen kehittämisen edellyttämät kustannukset? Onko alue elinkeinoelämän näkökulmasta kriittinen resurssi?</p>