

# TURUN SATAMA-VARISSUO RAITIOTIEN KIINTEISTÖTALOUDELLINEN ANALYYSI

NEWSEC ADVISORY FINLAND OY

14. HELMIKUUTA 2025



**Newsec Advisory Finland Oy**

Mikonkatu 7 A3

PL 52

00101 Helsinki

Puh: 0207 420 400

Fax: 0207 420 497

[www.newsec.fi](http://www.newsec.fi)

Kannen kuva: Turun kaupunki

Raportin kuvat: Turun kaupunki

Kartta-aineisto: Turun kaupunki, Maanmittauslaitos, Esri

Raportin saa julkaista ja siihen saa viitata ainoastaan raitiotiehanketta koskevassa asiayhteydessä. Raporttia ei kuitenkaan saa julkaista osittain vaan se tulee julkaista yhtenä kokonaisuutena.

Työ on suoritettu seuraavien toteamusten mukaisesti:

- Tämä työ on tehty toimeksiantajan toimittamien tietojen pohjalta sekä perustuen Newsec Advisory Finland Oy:n liiketoiminnassaan keräämään markkinatietoon.
- Kaikki raportissa esitetyt analyysit ja johtopäätökset perustuvat laatijan parhaaseen mahdolliseen tietoon sekä raportissa mainittuihin oletuksiin ja ehtoihin.
- Laatijalla ei ole eturistiriitoja hinnoiteltuihin kohteisiin tai alueisiin eikä laatijan palkkio ole riippuvainen työn sisällöstä
- Hinnoittelun on suorittanut tämän tyyppisten kohteiden arvonmääritykseen pätevyitynyt kiinteistöarvioija.
- Työ ei täytä laajuudeltaan, tarkkuudeltaan eikä tietojen tarkistusvelvollisuuden miltään osilta auktorisoidun AKA-arvion vaatimuksia.

## Sisällysluettelo

<b>Sisällysluettelo</b> .....	<b>2</b>
<b>1 Johdanto</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Tausta</b> .....	<b>2</b>
2.1 Työn kuvaus .....	2
2.2 Tarkasteluvaihtoehdot .....	2
2.3 Tarkastelualueiden valinta ja arvioidut rakentamisen volyymit .....	2
2.4 Linjaus .....	3
<b>3 Tutkimukset raideväylien hintavaikutuksesta rakennusoikeuden arvoon</b> .....	<b>3</b>
3.1 Kiinteistöaloudellisen tarkastelun tausta .....	3
3.2 Kirjallisuuskatsaus tutkimuksista raitiotien hintavaikutuksesta kiinteistöjen arvoihin ulkomailta .....	5
3.3 Hintaselvitykset pääkaupunkiseudun ja Tampereen väylähankealueilla .....	8
3.4 Tarkasteluvyöhyke .....	12
3.5 Johtopäätökset .....	12
<b>4 Laskennan periaatteet</b> .....	<b>13</b>
4.1 Arvon määritelmä .....	13
4.2 Tulot alueittain .....	13
4.3 Rakennusoikeuden arvonmäärittäminen .....	13
4.4 Arviointilähestymistavat .....	13
4.5 Korkotuettu rakentaminen (ARA) .....	14
4.6 Rakennusoikeuden arvo nykytilassa .....	15
4.7 Asuintonttien nimellinen hintakehitys Turussa .....	16
4.8 Maanomistus .....	16
4.9 Maankäyttösopimuskorvaus .....	16
4.10 Raitiotien vaikutus kerrosneliöhintoihin .....	17
4.11 Rakentamisen määrä ja aikataulu .....	17
4.12 Diskonttokorko .....	17
4.13 Kaupungin maanvuokratulojen kertymä .....	18
4.14 Muut laskennassa käytetyt muuttujat .....	19
4.15 Alueanalyysin laskentaperiaatteet .....	19
<b>5 Tarkastelualueet ja raitiotielinjaus</b> .....	<b>22</b>
5.1 Maanomistuksen jakauma .....	23
5.2 Raitiotievaihtoehto .....	24
5.2.1 Raitiotievaihtoehdon kerrosneliömäärät ja toteutusaikataulut .....	25
5.2.2 Arvioidut kerrosneliöhinnat ja raitiotien arvioitu hintavaikutus alueiden yksikköhintoihin. 26	
5.3 Runkobussivaihtoehto .....	27
5.3.1 Runkobussivaihtoehdon kerrosneliömäärät ja toteutusaikataulut .....	27
5.3.2 Arvioidut kerrosneliöhinnat vaikutusvyökkeillä .....	28
<b>6 Markkinalähtöisyyden arviointi</b> .....	<b>29</b>
<b>7 Yhteenveto ja laskennan tulokset</b> .....	<b>31</b>
7.1 Raitiotievaihtoehdon maankäyttötulot hinnoitteluaueittain. ....	31
7.2 Runkobussivaihtoehdon maankäyttötulot vaikutusvyökkeittäin. ....	32

7.3	Runkobussi- ja raitiotievaihtoehtojen maankäyttö, maankäyttötulot ja maanvuokrakertymät sekä vaihtoehtojen erotus.....	32
<b>8</b>	<b>Herkkystarkastelut .....</b>	<b>34</b>
8.1	Diskonttokorko.....	34
8.2	Maankäytön tehokkuus tietyillä alueilla .....	35
8.3	Epävarmuustekijät.....	37
<b>9</b>	<b>Julkistaminen .....</b>	<b>38</b>
<b>10</b>	<b>Lähdeluettelo .....</b>	<b>38</b>
<b>11</b>	<b>Liite: Markkina-analyysi.....</b>	<b>40</b>
11.1	Suomen talous .....	40
11.2	Kiinteistömarkkinakatsaus.....	42

# 1 Johdanto

Huhtikuussa 2020 Turun kaupunginvaltuusto päätti jatkaa Turun raitiotien yleissuunnitelman edistämistä laatimalla Tiedepuiston ja Sataman linjojen yleis- ja toteutussuunnitelmat. Joukkoliikennetarkistuksella on Turun kaupungille ja kaupunkiseudulle poikkeuksellisen suuri strateginen merkitys, sillä linjat kytkevät yhteen Turun merkittävimmät kaupunkikehityshankkeet Tiedepuiston, Linnakaupungin ja keskustan kehittämisen. Toteuttamalla raitiotie kokonaisvaltaisena kaupunkikehityshankkeena, kyseisten alueiden kehittymistä on mahdollista tukea ja nopeuttaa.

Raitiotien yleissuunnitelma välillä Satama-Varissuo valmistui keväällä 2023. Yleissuunnitelman laadinnan yhteydessä arvioitiin myös erilaisia linjausvaihtoehtoja keskustassa, Tuomiokirkon kohdalla ja Varissuolla sekä arvioitiin kustannuksia ja muita raitiotien vaikutuksia.

Kaupunginhallitus teki lokakuussa 2023 päätöksen siirtyä toteutussuunnitteluvaiheeseen valitulla reitillä, joka kulkee keskustassa Humalistonkatu-Eerikinkatu-Aninkaistenkatu-Uudenmaankatu-Hämeenkatu ja päättyy Varissuolla Kraatarinkadun kohdalle. Varikko suunnitellaan Kiertotähdentien päähän.

Kaupunginvaltuusto voi tehdä raitiotien rakentamisesta investointipäätöksen tämän hetken arvion mukaan vuoden 2025 loppuun mennessä.

Tässä työssä on laadittu Turun raitiotien vaikutusalueen kiinteistöjen arvonmuutoksen analyysi Satamasta keskustan kautta Varissuolle johtavan reitin varrella olevien tarkastelualueiden osalta. Edellinen vastaava selvitys laadittiin osana yleissuunnitelmaa vuonna 2022. Kuten aiemminkin, lähtökohdana on ollut tarkastella raitiotielinjauksesta johtuvaa arvonmuutosta kaupungin omistamilla alueilla sekä yksityisten omistamilla alueilla, joista kaupungille on odotettavissa maankäyttösopimustuloja kaavam muutoksen seurauksena.

Osana raitiotien kiinteistöaloudellista analyysia olemme määrittäneet tonttimaan rakennusoikeudelle markkinahintatason tonttimaan pääasiallisen käyttötarkoituksen mukaisesti. Tonttimaan hinnoittelun pohjana ovat toimineet raportissa esitetyt, Turun keskustassa sekä soveltuvilla vertailualueilla tehdyt markkina-analyysit sekä kauppahintaselvitykset.

Selvityksen aineistona on käytetty ensisijaisesti toimeksiantajalta saatuja lähtötietomateriaaleja, kuten maankäyttökerrosalaskelmia, maankäytön suunnitelmia ja kartta-aineistoja. Taustamateriaalina on käytetty asemakaavoja, alueiden suunnitelmaluonnoksia sekä Turun kaupungin olettamuksia maankäytön kehittymisestä. Kauppahintaselvityksissä on käytetty tausta-aineistona Maanmittauslaitoksen kauppahintarekisteriä.

Tarkastelu on tehty tarkastelualueittain Turun kaupungilta saadun, myöhempänä työssä esitetyn tarkastelualuejaon mukaisesti. Yksityisen maanomistuksen osalta olemme arvioineet maankäyttösopimuskorvausten suuruuden tarkastelualueittain. Työssä on arvioitu myös tulojen aikataulut. Perusteena ovat toimineet tilaajalta saadut arviot Satama-Varissuo raitiotien ja aluesuunnittelun toteutumisen aikataulusta.

Työn lopussa on esitetty arvioidut, tulevaisuudessa saatavat maankäyttöön liittyvät tulot tarkastelualueittain. Analyysi on tehty hyödyntäen Newsecin kehittämää kassavirtapohjaista alueanalyysisovellusta.

Lisäksi osana toimeksiantoa on selvitetty kolmen alueen: Varissuon, Pääskyvuoren ja Postikeskus/Latokarinkatu/Linnanaukko osalta maankäyttösuunnitelmien markkinalähtöisyyttä.

Työn toimeksiantajana on Turun kaupunki, edustajinaan Suvi Panschin, Juha Jokela, Petri Liski, Jyrki Lappi, Andrei Panschin ja Valtteri Mikkola. Työn on laatinut vuosien 2024 ja 2025 aikana Newsec Advisory Finland Oy (Newsec).

Helsingissä, 14.2.2025

Newsec Advisory Finland Oy

## 2 Tausta

### 2.1 Työn kuvaus

Tässä työssä on laadittu Turun raitiotien eli Satamasta Varissuolle suunnitellun raitiotien vaikutusalueen kiinteistöjen arvonmuutoksen analyysi. Tarkastelu on tehty vain jäljempänä kuvatuille tarkastelualueille.

Työn lähtökohtana on ollut:

1. tarkastella raitiotiestä aiheutuvaa rakennusoikeuden arvon kehittymistä Turun kaupungin omistamilla maa-alueilla
2. tarkastella kiinteistöjen arvon muutosta muilla kuin kaupungin omistamilla alueilla, mistä kaupungille ja kunnalle on odotettavissa maankäyttökorvauksista saatavia tuloja kaavam muutoksen seurauksena

Työssä on määritetty tonttien luovutuksesta saatavat tulot kaupungille sekä yksityisen maanomistuksen osalta maankäyttösopimuskorvauksina perittävät tulot tarkastelualueittain. Tulot on määritetty pääoma-arvoina tarkastelujaksolle 2025–2050. Lisäksi on tehty tarkastelu maanvuokrakertymästä vuoteen 2050 ja vuoteen 2075 asti oletuksella, että kaikki kaupungin omistama maa luovutettaisiin vuokraamalla.

Yksityisellä maan omistuksella tarkoitetaan muuta kuin kaupungin omistamaa maata. Työssä on huomioitu raitiotien vaikutusalueelle sijaitsevien tarkastelualueiden arvioitu tuleva rakentaminen, tarkastelualueiden arvioitu toteutusaikataulu sekä hintojen ajallinen kehitys.

Laskennan lähtötiedot, erityisesti tulevan rakentamisen arvioidut määrät ovat alustavia ja niihin liittyy useita epävarmuuksia, jotka johtuvat erityisesti suunnitelmien keskeneräisyydestä. Esitettyihin tuloksiin liittyy vastaavasti epävarmuutta.

### 2.2 Tarkasteluvaihtoehdot

Työssä on tarkasteltu maankäyttöä kahden eri vaihtoehdon mukaisesti:

- VE 0 runkobussivaihtoehto = raitiotielinjaus ei toteudu, bussijärjestelmään perustuva julkinen liikenne
- VE 1 raitiotievaihtoehto = raitiotielinjaus toteutuu Satamasta Varissuolle

### 2.3 Tarkastelualueiden valinta ja arvioidut rakentamisen volyymit

Analyysiin toimitettiin tilaajan puolelta tarkasteltavaksi alueet, jotka sijaitsevat kokonaan tai pääosin raitiotien vaikutusalueella ja joille on arvioitu kohdentuvan uutta asuntorakentamista ja/tai uutta toimitilarakentamista tarkasteltavalla ajanjaksolla 2025–2050.

Arvioitavien vaihtoehtojen välillä tarkasteltavien alueiden toteutuminen voi erota paitsi rakentuvaksi arvioidun kerrosalan määrän, myös arvioidun rakentumisajankohdan osalta. Tässä tarkastelussa on mukana myös sellaisia raitiotien vaikutusalueella sijaitsevia kohteita, joilla ei ole arvioitu olevan eroja toteutumisen volyymissä tai ajankohdissa eri vaihtoehtojen välillä. Lisäksi mukana on tarkastelualueita, joilta on jo saatu maankäyttösopimuskorvaukset tai sen suuruus on jo tiedossa. Näiden alueiden osalta maankäyttötulot on laskettu samansuuruisina molemmissa vaihtoehtoissa. Sen sijaan mukana ei ole tarkastelualueita, joiden maankäytön kehittämisen saatavat tulot on korvamerkitty muille hankkeille.

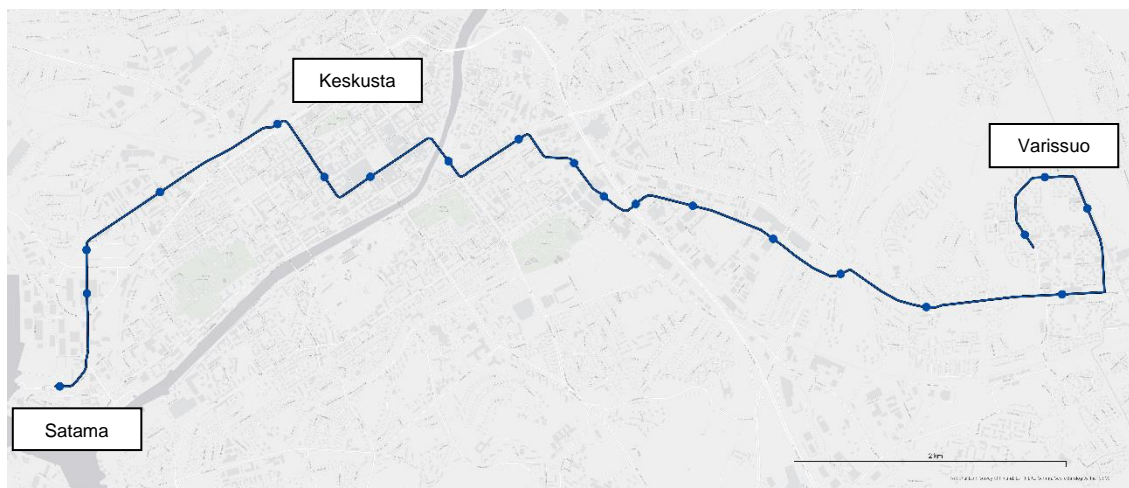
Analyysissä käytetyt arviot uuden rakentamisen kerrosaloista perustuvat Turun kaupungin arvioon maankäytön potentiaalista tarkastelualueilla ja raitiotien vaikutuksesta potentiaalinen toteutumiseen. Maankäyttöarviot perustuvat kaupungilta saatuihin tietoihin, jotka taas perustuvat väestöskenaarioihin 2024–2050: Turun perusuran jatkuminen ja raitiotieskenaario. Aluekohtaiset arviot perustuvat sijaintiin ja suunnittelutilanteeseen.

Osalla alueista on tarkasteltu erillisenä työnä raitiotievaihtoehdon maankäyttöarvion markkinalähtöisyyttä. Työn tulokset on tiivistetty raportin kappaleessa 6.

Työ ei sisällä kiinteistökohtaista arviointia, olemassa olevan rakennuskannan arviointia tai välillisten tuottojen kuten kiinteistöverojen muutosta. Tarkastelu on rajattu tutkittavan raitiotien vaikutusalueelle, eikä mahdollisia vaikutuksia alueen ulkopuolella ole huomioitu. Myöskään raitiotien rakentamisen aikaista haittaa olemassa oleville kiinteistöille ei ole huomioitu.

## 2.4 Linjaus

Kiinteistötaloudellinen analyysi koskee Sataman ja Varissuon välistä linjausta. Tarkasteltava linjaus on esitelty seuraavalla kartalla.



Kuva 1: Sataman ja Varissuon välinen linjaus.

Linjaus ja pysäkkien suunniteltu sijainti vaikuttavat kullakin tarkastelualueella käytettyihin oletuksiin tulevasta rakennusoikeuden arvosta. Lähtökohtana on, että osassa alueista rakennusoikeuden arvo kasvaa, mikäli raitiotien suunniteltu linjaus kulkee alueen kautta tai alueen läheisyydessä. Osalla alueista raitiotie mahdollistaa alueen kehittymisen, eikä raitiotiellä niinkään ole nähtävissä suoraa yhteyttä alueen rakennusoikeuden arvon kasvuun.

## 3 Tutkimukset raideväylien hintavaikutuksesta rakennusoikeuden arvoon

Työtä varten on arvioitu uuden raitiotielinjakuksen vaikutusta kiinteistöjen arvoon. Tähän lukuun on valittu edustavimpia tutkimuksia raitiotien hintavaikutuksista asuntojen sekä tonttien arvoihin sekä taustaksi myös poiminnat liikennehankkeiden kiinteistötaloudellisen analyysin tuoreista kansallisista viitekehysistä. Lisäksi on analysoitu, kuinka kauas raitiotien vaikutusalue yltää lähimmältä pysäkiltä.

### 3.1 Kiinteistötaloudellisen tarkastelun tausta

Maankäyttömallien ja tutkimusten avulla on osoitettu läheinen teoreettinen yhteys kiinteistömarkkinoiden ja liikennehankkeen aikaansaaman saavutettavuuden välillä. Parantaessaan alueiden saavutettavuutta liikennehankkeilla on nostava vaikutus kyseisten sijaintien kiinteistöjen kysyntään, mikä nostaa maan arvoa, sillä saavutettavasta maasta on niukkuutta. Asukkaat ja yritykset ovat valmiita maksamaan saavutettavuuden parantumisesta ja aikasäästöistä. Kaupunkitaloustieteen maankäyttömallin mukaan hyvän saavutettavuuden kotitalouksille ja yrityksille aikaansaama hyöty ilmenee korkeampana maksuhalukkuutena sijainnin edullisuuden mukaan (Laakso ym., 2013). Saavutettavuuden paranemisen lisäksi alueiden haluttavuuteen vaikuttaa raitiotien tuoma muu kehitys. Helsingin Sanomien haastattelussa (Saarinen 2022) Aalto-yliopiston kiinteistötalouden apulaisprofessori Oskari Harjunen totesi, että kalliilla raideinvestoinnilla kaupunki tavallaan osoittaa sitoutuvansa kehittämään raiteiden varrella olevia alueita, mikä osaltaan nostaa alueiden haluttavuutta.

Kun kaupunkialueen maankäyttö määräytyy markkinaehtoisesti, jokaiseen sijaintiin sijoittuu se maankäyttömuoto, jonka toimijat ovat valmiita maksamaan eniten siinä sijainnissa (Loikkanen ja Laakso, 2016). Huomioitavaa kuitenkin on, että Suomessa maankäytön suunnittelun perustana on kolmetasoinen kaavajärjestelmä, jossa yleispiirteisemmät kaavat ohjaavat yksityiskohtaisempien kaavojen sisältöä.

Raidehankkeita tarkasteltaessa etenkin seudullisilla ja paikallisilla hankkeilla on vahva yhteys maankäytön muutoksiin ja kiinteistömarkkinoihin (Metsäranta ym., 2020). Haapamäki ym. (2021) tutkivat liikennehankkeiden rahoittamisen vaihtoehtoisia rahoitus- ja toimitusmalleja, ja heidän esimerkkilaskelmansa osoittivat, että varsinkin kaupunkiseuduilla yhteiskuntarakennetta tiivistävän kaavoituksen ja kiinteistökehittämisen menetelmät voivat olla tehokas tapa hyödyntää maan arvon nousua liikennehankkeen rahoituksessa.

Liikenne- ja viestintäministeriö on julkaissut liikennejärjestelmien kehittämisen laajempien taloudellisten vaikutusten tarkastelukehikon (Liikenne- ja viestintäministeriö, 2020), joka luo tarkasteluille systemaattiset puitteet. Kaupunkitaloustieteen maankäyttömallin mukaan kulkuyhteyksien paraneminen nostaa sijaintien arvoa ja tuottaa omistajille hyötyjä, mikä kannustaa maankäytön kehittämiseen. Kehikon mukaan hyötyjen kapitalisoitumiseffektin vuoksi liikennejärjestelmän kiinteistömarkkinavaikutukset ovat samoja hyötyjä kuin liikennemarkkinoilla matkustamiselle ja kuljettamiselle määritellyt hyödyt. Ideaalitalanteessa maankäyttö- ja liikennemalleilla (ns. LUTI-mallit) voitaisiin arvioida liikennehankkeiden maankäyttö- ja kiinteistömarkkinavaikutuksia, mutta LVM:n mukaan aineistopohjaisen arvioinnin keskeisimmät haasteet ovat markkinoiden heterogeenisyys ja hinta-aineistojen saatavuus. LUTI-mallin kehittämiseksi tarvittaisiinkin valtakunnallisen liikenne-ennustemallijärjestelmän kehittämistä sekä runsaasti kaupunkitaloustieteellistä perustutkimusta ja tietoaaineistojen kuten saavutettavuusmittarien ja kysynnän hintajoustopien ja käyttäjäryhmien preferenssitiedon kehittämistä.

Haapamäki ym. (2022) tekivät esiselvityksen maankäytön ja liikenteen yhteisen vaikutusten arvioinnin kehittämisestä ja tarkastelivat suunnittelutilanteita, joissa maankäytön ja liikennejärjestelmän kehittämistä koskevat ratkaisut muodostavat selkeästi yhdessä toimivan kokonaisuuden. Liikennehankkeiden kannattavuuden arviointi edellyttää tietoa ympäröivän maankäytön kehityksestä ja riippuvuudesta liikennehankkeista ja erityisen haastavaa vaikutusarviointi on hankkeissa, joiden toteutuminen edellyttää tietynlaista maankäytön kehittämistä.

Haapamäen ym. (2022) mukaan raitiotien tuomat saavutettavuushyödyt korostuvat pysäkkien lähialueilla, mutta saavutettavuus ilmenee eri lailla eri kohdissa raitiotiekäytävää, koska vaikka matka-aika lyhenee raitiotien korvataessa bussiliikennettä, pysäkkiväli kuitenkin tyypillisesti pitenee. Lisäksi raitiotien kapasiteetti on suurempi mahdollistaen paremman palvelutason suuremmilla käyttäjämäärillä verrattuna bussivaihtoehtoon.

VTT julkaisi kesällä 2024 raitiotiekeskeisen palvelukokonaisuuden vaikuttavuuden arviointikehikon (Isola ym. 2024), jossa huomioidaan yrityskehittäminen, yhteiskuntatalous ja kaupunkien tarpeet. Näkökulmina ovat liikenteen päästötavoitteet, vaikutukset kulkumuotojakautukseen, liikenneturvallisuusvaikutukset sekä vaikutukset maankäyttöön ja kaupunkiympäristöön, saavutettavuuteen ja aluetalouteen. Kehikon mittaristo on laaja ja osittain päällekkäinen ja koostuu 16 osa-alueesta ja yhteensä 167 mittarista. Arviointikehikko toimii listana mahdollisista mittareista, joista voidaan valita kuhunkin hankkeeseen sopivat mittarit. Merkittävin huomio VTT:n työssä on, että yhteis-kuntataloudellisia arviointimenetelmiä ja kaupunkitaloudellisia arviointimenetelmiä tulisi kehittää, jotta raitiotieiden vaikutukset voitaisiin huomioida asianmukaisesti. Kiinteistötaloudelliset vaikutukset on luokiteltu julkisen talouden mittariksi ja mittarin todetaan vaativan päivittämistä toimiakseen raitiohankkeiden vaikutusten arvioinneissa.



### 3.2 Kirjallisuuskatsaus tutkimuksista raitiotien hintavaikutuksesta kiinteistöjen arvoihin ulkomailta

Mohammed ym. (2013) vertailivat laajassa meta-analyttisessä tutkimuksessaan ”A meta-analysis of the impact of rail projects on land and property values” olemassa olevia tutkimuksia raideliikenteen vaikutuksista maan ja rakennusten arvoihin. Tutkimuksessa käytiin läpi 23 tutkimusta ajanjaksolta 1980–2007. Tutkimuksessa perehdyttiin metron, lähijunan, junan sekä raitiotien aikaansaamiin hintavaikutuksiin Euroopassa, Yhdysvalloissa sekä Aasiassa. Arviot raideliikenteen vaikutuksista tonttien ja huoneistojen arvoihin vaihtelivat suuresti eri tutkimuksissa. Suurin osa tutkimuksista on todennut raideliikenteen nostavan tonttien ja rakennusten arvoa. Seuraava taulukko on lainattu kyseisestä julkaisusta, ja sen oikeanpuoleisimmassa sarakkeessa on eri tutkimuksissa havaitut raideliikenteen aikaansaamat prosentuaaliset muutokset tonttien tai huoneistojen hinnassa, maan hinnassa tai vuokratasojen muutoksissa.

**Taulukko 1. Tutkimustuloksia raideliikenteen hintavaikutuksista. Lähde: Mohammed ym. (2013).**

Author(s)	Type	Measure	Rail system	Location	% Change
Voith (1991)	Residential	Purchase of property	Commuter rail	Pennsylvania & NJ, USA	3,8–10 %
Laakso (1992)	Residential	Purchase of property	Metro	Helsinki, Finland	3,5–6 %
Al-Mosaind et. Al (1993)	Residential	Purchase of property	Light Rail	Portland, USA	10,6 %
Chen et al. (1997)	Residential	Purchase of property	Light Rail	Portland, USA	10,5 %
Weinstein & Clover (1999)	Residential	Purchase of property	DART Light Rail	Dallas, USA	-5,2 %
Duecker & Bianco (1999)	Residential	Purchase of property	Light Rail	Portland, USA	6,5 %
Chesterton (2000)	Residential	Purchase of property	Underground	London, UK	71,1 % and 42 %
Bowes and Ihlandfelt (2001)	Residential	Purchase of property	MARTA	Atlanta, USA	-19 % to 2,4 %
Clower and Weinstein (2002)	Residential	Purchase of property	DART Light Rail	Dallas, USA	7,2 % and 18,2 %
Bae et al. (2003)	Residential	Purchase of property	Seoul's rail	Seoul, Korea	0,13–2,6 %
Cervero (2003)	Residential	Purchase of property	Light and commuter rail	San Diego County, USA	-12 % to 46 %
Gibbons and Machin (2003)	Residential	Purchase of property	Underground	London, UK	1,5 % increase every 1 km reduction
Yankaya and Celik (2004)	Residential	Purchase of property	Metro	Izmir, Turkey	0,7 % and 13,7 %
Debrezion et al. (2006)	Residential	Purchase of property	Dutch national railway	Holland	25 %
Du and Mulley (2007)	Residential	Purchase of property	Tyne and Wear light rail	England, UK	-42 % to 50 %
Duncan (2008)	Residential	Purchase of property	Light rail	San Diego, USA	5,7 % and 16,6 %
Pan and Zhang (2008)	Residential	Purchase of property	Rail transit system	Shanghai, China	1,1 % and 3,3 %
Agostini and Palmucci (2008)	Residential	Purchase of property	Santiago metro	Santiago, USA	From 3,8 % to 7,4 %
Benjamin and Sirmans (1996)	Residential	Rent of property	Metro	Washington, DC, USA	Each 1/10 of a mile reduces by 2,5 %
Bollinger et al. (1998)	Office	Rent of property	Light rail	Atlanta, USA	-7 %
Weinberger (2001)	Office	Rent of property	Light rail	Santa Clara County, USA	7–10 %
Weinstein and Clower (1999)	Retail	Purchase of property	DART Light Rail	Dallas, USA	4,6 %
Weinstein and Clower (1999)	Office	Purchase of property	DART Light Rail	Dallas, USA	22,7 %
FTA (2000)	Commercial	Purchase of property	Metro	Washington, DC, USA	2 % increase every 1000 feet
Cervero (2003)	Commercial	Purchase of property	Light and commuter rail	San Diego County, USA	71,9–91 %
Weinstein and Clower (1999)	Residential	Purchase of land	DART Light Rail	Dallas, USA	7,7 %
Weinstein and Clower (1999)	Retail	Purchase of land	DART Light Rail	Dallas, USA	29,7 %
Weinstein and Clower (1999)	Office	Purchase of land	DART Light Rail	Dallas, USA	10,1 %
Cervero and Duncan (2002)	Commercial	Purchase of land	Light rail	Santa Clara County, USA	23,0 %
Cervero and Duncan (2002)	Commercial	Purchase of land	Commuter	Santa Clara County, USA	120,0 %

Mohammedin ym. (2013) tutkimuksen mukaan prosentuaaliset muutokset tonttien ja rakennusten hinnoissa vaihtelevat suuresti keskiarvon ollessa 8 %, mediaanin ollessa 5,4 % ja keskihajonnan ollessa 17,2 %. Euroopassa prosentuaaliset muutokset ovat olleet korkeampia kuin Yhdysvalloissa. Tutkimuksen mukaan tämä voi selittyä Yhdysvaltojen auto-orientoituneella kulttuurilla. Tutkimuksen mukaan uuden raidekulkuneuvon hintavaikutus ulottuu asunnoissa pääsääntöisesti noin 1 000 metrin ja toimitiloilla noin 400 metrin säteelle pysäkestä. Tutkimuksen mukaan tonttihintojen muutokset olivat keskimäärin korkeampia kuin huoneistojen hintojen muutokset. (Mohammed et al. 2013.)

Haasteen Mohammed et al. (2013) tutkimuksen vertailukelpoisuudelle tuo se, että metro-, lähijuna ja junayhteyksien vaikutus rakennusten ja maan arvojen muutokseen on mahdollisesti erilainen kuin raitiotien vaikutus. Mikäli kohteista rajaa pois Yhdysvalloissa tehdyt tutkimukset ja muut kuin raitiotiet, jäljelle jää Du & Mulleyn tutkimukset Englannin Newcastlesta sijaitsevassa raitiotiestä, joka käydään läpi seuraavassa kappaleessa. Perehdymme lisäksi Yhdysvaltojen Portlandissa tehtyihin tutkimuksiin raitiotien vaikutuksesta asuntojen hintoihin. Tämän jälkeen käydään läpi muutamia muita tutkimuksia.

Edellä mainitun Du & Mulleyn (2007) Englannin Newcastlesta tehdyn tutkimuksen mukaan raitiotien vaikutus asuntojen hintoihin vaihteli välillä -42 % ja 50 % riippuen suuresti kaupunginosasta ja etäisyydestä raitiotieasemaan. Mielenkiintoista on se, että tutkimuksen mukaan raitiotien asemista 0–200 metrin säteellä olevien asuntojen hinnat eivät pääsääntöisesti muuttuneet. Kahdella asuinalueella kuitenkin havaittiin selkeitä muutoksia hintojen nousun ollessa 5 % – 31,37 % säteen ollessa 0–200 metriä asemasta. Millään alueella ei kuitenkaan havaittu asuntojen arvon alenemista kyseisellä säteellä. 200–500 metrin säteellä asemista raitiotie nosti asuntojen hintoja keskimäärin 8,87 %. Etenkin Newcastlesta keskustan alueella tapahtui huomattavaa hintojen nousua raitiotien myötä etäisyyden ollessa asemista 200–500 metriä. Eräillä alueilla, 200–500 metrin säteellä asemista asuntojen hinnat toisaalta laskivat raitiotien myötä. Mielenkiintoista on se, että 500–1 000 metrin säteellä asemista asuntojen hinnat nousivat keskimäärin 11 %, mikä on enemmän kuin 200–500 metrin etäisyydellä sijaitsevien asuntojen hintojen keskimääräinen nousu. Du & Mulley (2011) mukaan julkisten liikenneyhteyksien kehittyminen on mahdollisesti tärkeämpää alueille, joissa asuu pienempituloisia kotitalouksia. Tämä siksi, että pienempituloiset kotitaloudet eivät omista autoja yhtä paljon kuin enemmän ansaitsevat ja ovat siten enemmän riippuvaisia julkisesta liikenteestä. Raitiotieaseman läheisyydessä asuntojen hinnat nousivat keskimäärin 1,2 %, mutta sosioekonomisesti vähävaraisemmillä alueilla vaikutus oli enimmillään 6 %.

Yhdysvaltojen Portlandissa on tehty kolme tutkimusta raitiotien vaikutuksesta asuntojen hintoihin. Al Mosaind et al. (1993) tutkimuksen mukaan kahden vuoden jälkeen raideliikenteen avaamisesta 500 metrin säteellä asemasta sijaitsevat asunnot olivat arvoltaan 10,6 % korkeampia kuin asunnot yli 500 metrin päässä. Yleisesti ottaen arvo oli suurempi, mitä lähempänä asunto sijaitsi raideliikenteen asemaa. Negatiivisia vaikutuksia huomattiin kuitenkin aseman välittömässä läheisyydessä sijaitsevien asuntojen osalta johtuen melusta ja lisääntyneestä liikenteestä. Kokonaishyödyt olivat kuitenkin suurempia kuin koetut negatiiviset vaikutukset. Chen ym. (1997) tutkimuksen mukaan raitiotiellä on sekä negatiivisia vaikutuksia että positiivisia vaikutuksia raitiotien vaikutusalueella olevien asuntojen hintoihin, keskimääräisen hintavaikutuksen ollessa positiivinen 10,5 %. Tutkimuksen mukaan hintavaikutus ulottuu noin 800 metrin säteelle raitiotieasemasta. Duecker & Biancon (1999) tutkimustulokset olivat samansuuntaisia sekä Al Mosaind et al. (1993) että Chen et al. (1997) tekemien tutkimusten kanssa, joskin Duecker & Bianco (1999) havaitsivat asuntojen arvojen nousseen keskimäärin 6,5 % raitiotien läheisyydessä.

Pariisissa on 2000-luvulla tehty kaksi tutkimusta raitiotien vaikutuksesta huoneistojen arvoon. Boucq (2011) tutki miten Pariisiin valmistunut T2 raitiotie vaikutti asuntojen hintoihin. Tutkimukseen mukaan keskimääräinen hintojen nousu oli noin 9 %. Tutkimuksessa kuitenkin havaittiin se, että hintamuutos vaihtelee alueittain raitiotien varrella. Papon, Nguyen-Luong & Boucq tutkivat vuonna 2006 valmistuneen T3 raitiotien hintavaikutusta. Tutkimuksen mukaan 200–400 metrin etäisyydellä raitiotiestä hinnat nousivat noin 5 % ja 600–800 metrin etäisyydellä hinnat nousivat noin 3 %.

LiRa Pilot 3 (2000) –projektin tiivistelmässä tarkastellaan kevyen raidelinjan yleisluontoista vaikutusta asunto-, toimisto- ja liiketilojen hintaan neljässä eri kaupungissa: Lontoossa, Sheffieldissä, Lillissä ja Strasbourgissa. Yleisesti ottaen varsinkin halvemmat ja pienemmät asunnot kokivat suuremman vaikutuksen raidelinjasta kuin kalliimmat asunnot. Ennen kaikkea kehittyvillä alueilla vaikutus on suuri. Toimistotilan osalta reuna-alueilla raidelinjan vaikutus oli suurempi kuin keskeisillä alueilla, jonne on jo olemassa kulkuyhteydet. Toimistotilan osalta hinnannousua havaittiin jopa 10 %.

Buck Consultants International ja Twynstra Gudde Management Consultants (2000) tekivät selvityksen ”LiRa Pilot 3: Light Rail, Economics Impact and Real Estate Development” raitiotien vaikutuksista eri asioihin, kuten asuntojen hintoihin. Selvityksessä todetaan, että fundamentaalisia tutki-muksia aiheesta on tehty varsin vähän, ja että laajojen infrastruktuurihankkeiden aikaansaama rakennusten ja tonttien arvonmuutosten määrittäminen ei ole helppoa. Selvityksen mukaan merkittävät arvonmuutokset ovat mahdollisia asemien läheisyydessä, mutta mahdollista arvonnousua tulee kokonaishankkeessa käsitellä (tärkeänä) sivuasiana, mutta hankkeen rahoitus ei voisi perustua sille.

Guerra & Cervero (2013) tarkastelivat joukkoliikenteen vaikutusalueen laajuutta näkökulmanaan haastaa 800 m vaikutusalueen käyttökelpoisuus. Lähtökohtana 800 m säteelle on Guerran & Cerveron mukaan ollut matka, jonka joukkoliikenteen käyttäjä on valmis kävelemään asemalle tai pysäkillä. Kävelyhalukkuus vaihtelee kuitenkin määränpään, matkan tarkoituksen, matkustajan iän ja sukupuolen, alueen maankäytön, turvallisuuden, sään sekä pysäköinnin saatavuuden ja hinnan mukaan. Guerra & Cervero tutkivat, mikä etäisyys on paras ennustamaan raideliikenteen käyttöastetta asukkaiden joukossa. Tutkimuksessa he sovelsivat säteittäistä etäisyyttä reitityksen sijaan neljästä syystä: useimmat kysyntämallit perustuvat säteittäisiin etäisyyksiin, säteittäiset etäisyydet on helpompi määrittää, tiestöä käytettäessä tulisi lisäksi määrittää soveltuvat etäisyydet tiestöstä ja lisäksi he testasivat tiestön käyttöä kahdessa kaupungissa eikä se parantanut tuloksia. Lisäksi tiestön kautta tehtävässä analyysissä jää huomiotta puistot ja muut epäviralliset kulkureitit. Testatut etäisyydet olivat välillä 400 m ja 2 400 m, ja tutkimuksessa päädyttiin siihen, että työpaikkojen suhteen paras vaikutusalueen raja on 400 m ja asumisen suhteen 800 m.

Bengtson ja Ekberg (2014) tarkastelivat kiinteistöalouden lopputyössään raitioteiden vaikutusta sekä ruotsalaisten että eri eurooppalaisten kaupunkien kiinteistömarkkinoihin: onko raitioteillä ollut vaikutusta kiinteistöjen hintoihin ja voiko kiinteistöjen arvonnousua suoraan mitata. Työssä tutkittiin regressioanalyysin keinoin Tukholman, Malmön ja Norrköpingin raitioteiden vaikutusta ja havaittiin pieni vaikutus kiinteistöjen arvoon, joka vaihtelee eri kaupungeissa ja johon vaikuttavat muutkin tekijät kuten yleinen taloustilanne ja kaupungin topografia ja väestörakenne. Lisäksi työssä koottiin havaintoja eurooppalaisista raitioteiden kiinteistöaloudellisista selvityksistä, ja niissä oli löydetty merkittävääkin pienten asuntojen arvonnousua Strasbourgissa, pientä asuntojen arvonnousua Freiburgissa ja merkittävää asuntojen arvonnousua Bergenissä.

Ransom (2018) tutki Seattlessa Yhdysvalloissa raitiotien jatkeen vaikutuksia asuntojen hintoihin asemien läheisyydessä yhteyden avaamisen ajankohdassa vuonna 2009 sekä päätöksenteon ajankohdassa 2003/2004. Tutkimuksessa käytettiin kahta etäisyyttä asemasta: 800 m ja 3 200 m. Kyseisessä tutkimuksessa ei havaittu raitiotien vaikuttavan positiivisesti asuntojen hintoihin, mikä voi johtua esimerkiksi asuntotyypeistä ja alueen liikenteellisistä ominaispiirteistä.

Yen ym. (2018) tutkivat australialaiseen Gold Coast –kaupunkiin rakennetun raitiotien vaikutusta asuinkiinteistöjen hintoihin vertaamalla 800 m vaikutusalueen hintakehitystä muuten vastaavan alueen hintakehitykseen. Raitiotien varrella sijaitsevien asuinkiinteistöjen arvot kohosivat koko tarkastelujakson aikana enemmän kuin verrokkialueen hinnat ja erot verrattuna verrokkialueen hintakehitykseen olivat eri vaiheissa seuraavat: 11,9 % julkisen suunnitteluvaiheen aikana 1996–2002, 26,3 % esitutkimuksen aikana 2002–2006, 2,3 % rahoituspäätöksen jälkeen 2006–2011, kun virallinen rahoitussitoumus oli tehty ja rakentaminen alkoi, ja 5,4 % 2011–2016, kun liikennöinti käynnistyi (vuonna 2014). Suurimmat erot olivat 100–400 m vaikutusalueella, mutta myös 0–100 m ja 400–800 m vaikutusalueella hinnat kohosivat.

Dubé ym. (2018) analysoivat kerrostaloasuntojen hintojen ennakoivaikutuksia Dijonissa Ranskassa vuosien 2008 ja 2012 välillä tilanteessa, jossa linja-auto korvattiin LRT:lla. Tutkimuksessa tarkasteltiin saman asunnon peräkkäisiä kauppoja ennen investoinnin rakentamisen aloittamista ja sen jälkeen, jolloin he pystyivät mittaamaan ennakoitua vaikutuksen. Tutkimuksessa havaittiin positiivinen hintavaikutus 300–500 metrin päässä pysäkeistä rakentamisen aloittamisen jälkeen. Vaikutukset kuitenkin vaihtelivat ja suurin ennakoivaikutus oli nähtävissä kau-pungin keskustassa.

Suurin osa raitiohankkeiden kiinteistöloudellisiin vaikutuksiin pureutuvista tutkimuksista keskittyy asuntojen hintoihin, mutta Murray (2016) tutki Australian Gold Coastiin avatun LRT-verkoston vai-kutusta maan arvoon ja havaitsi 7,1 % kohottavan vaikutuksen alle 400 m etäisyydellä asemasta sijaitseville aloille verrattuna 400 m – 2 km etäisyydellä sijaitseviin aloihin.

Rennert (2022) tarkasteli neljällä vuosikymmenellä ympäri maailmaa tehtyjä raidehankkeiden kiinteistöloudellisia tutkimuksia ja pyrki löytämään uusia selittäjiä hintavaikutuksille. Yksi tutkimuksen johtopäätöksiä on, että raitiotiehankeiden vaikutukset kiinteistöjen arvoihin ovat pienemmät kuin paikallis- tai kaukojunahankkeiden. Tapaustutkimuksiin perustuen Rennert (2022) kehitti meta-analyysimallin, jota sovelsi mm. vuoden Pekingistä kerättyyn 2009 aineistoon, jossa malli osoitti keskimääräistä 5,5 % preemiota raitiotiepysäkkien läheisyydessä (500 m).

Göteborgin kaupungin julkaisussa on koottu yhteen havaintoja ratojen ja raitioteiden vaikutuksesta matkustamiseen, maan arvoon ja rakentamiseen (Göteborgs Stad 2022). Selvityksen mukaan selvityksessä esitetyt tapaustutkimukset osoittavat, että on olemassa selvä yhteys raideliikenteen ja asuntorakentamisen ja siten väestönkasvun välillä, mutta vaikutus maan arvoon on vaikeaa kvantifioida. Selvityksessä havaittiin kuitenkin viitteitä siitä, että raitiotiet vaikuttavat maan arvoon nostavasti ja raitiotie saattaa olla ratkaiseva tekijä useissa kiinteistöinvestoinneissa. Lundissa maan arvonnousun katsotaan ylittävän raitiotien investointikustannukset, mutta huomioitavaa on, että arvonnousu on tullut rakentamattomilta alueilta eikä täydennysrakentamisesta.

Rojas (2024) tutki uuden paikallisliikenteen juna-aseman vaikutuksia huoneistojen hintoihin Malmössä Ruotsissa kahden uuden aseman ympäristössä. Tutkimuksessa pyrittiin erottamaan suoraan saavutettavuuteen liittyvä vaikutus kokonaisvaikutuksesta, joka sisältää sekä paremman saavutettavuuden että lisävaikutukset, jotka johtuvat uusien asemien aiheuttamista muista kuin liikenneinvestoinneista. Tarkastelualueena oli 1000 m säde asemien ympärillä ja verrokkialueina samankokoisia alueita lähitoltä. Tutkimuksen havaintona oli, että aiemmin enimmäkseen rakentamattomalla Hyllien alueella uuden aseman kokonaisvaikutus asuntojen hintoihin oli 7,2–0,4 % ja jo enemmän asumiseen kehittyneellä Triangelnin alueella 5,5–6,2 %, kun uudisrakentamisen vaikutus hintoihin oli poistettu.

### **3.3 Hintaselvitykset pääkaupunkiseudun ja Tampereen väylähankealueilla**

Seuraavassa on esitetty suomalaisten tutkimusten ja selvitysten tuloksia liittyen raitiotie-, metro- ja paikallisjunahankkeiden hintavaikutuksiin pääkaupunkiseudulla ja Tampereella.

Laakso (1997) tutki, miten Itä-Helsinkiin valmistunut metro vaikutti asuntojen hintoihin metroasemien vaikutusalueella. Tutkimuksen mukaan 250–750 metrin etäisyydellä metroasemasta asunnon hinta on noin 4 % korkeampi kuin yli 1000 metrin etäisyydellä olevat. 0–250 metrin etäisyydellä sijaitsevien asuntojen hinnat nousivat noin 2 %, eli vähemmän kuin 250–750 metrin etäisyydellä sijaitsevat asunnot.

Helsingin seudun liikenne teki vuonna 2010 metron hyötyihin liittyvän selvityksen Laakson vuoden 1997 tutkimusta uudemmasta aineistosta. Laskelman mukaan Helsingin metro on saanut aikaan noin 1500 miljoonan euron arvonnousun metroasemien vaikutusalueen rakennettuun kiinteistökantaaan vuoteen 2009 mennessä. Asumisen osuus on tästä noin 1100 miljoonaa euroa ja toimitilojen osuus noin 400 miljoonaa euroa. Asumisen osuudesta noin 1200 miljoonaa euroa koostuu arvonnoususta alle 1 kilometrin etäisyydelle asemista ja noin 100 miljoonaa euroa arvonnoususta yli 1 kilometrin etäisyydelle asemista sijaitsevissa kiinteistöissä. Arvonnoususta noin 40 % perustuu vuoden 1980 jälkeen toteutuneeseen rakentamiseen. Lisäksi yleistä inflaatiota merkittävästi nopeampi asuin- ja toimitilakiinteistöjen arvonnousu vaikuttaa arvonnousuun hintatason nousun kautta. Selvityksen mukaan metron kustannus vuoden 2009 hinnoin oli noin 1200 miljoonaa euroa, joka on vähemmän kuin kiinteistöcantaan arvonnousu. Arvonnousu on kanavoitunut Helsingin kaupungille sekä yksityisille kiinteistönomistajille.

Tuoreimmassa tutkimuksessa metron vaikutuksista asuntojen hintoihin Suomessa, Harjunen (2018) tutki miten länsimetron rakennuspäätös vaikutti metron vaikutusalueella olevien asuntojen hintaan. Hänen löydönsä perusteella tuleva metroinvestointi heijastui asuntojen hintoihin metron varrella jopa viisi vuotta ennen kuin metrolinja oli toimintavalmis. Keskimääräinen asuntojen hintojen nousu 800 metrin säteellä metroasemista oli 4 %. Toisaalta 800–1 600 metrin etäisyydellä tulevista metroasemilta ei havaittu ollenkaan samankaltaista ennakoivaa hintojen muutosta metron rakennuspäätöksen jälkeen. Metron nettovaikutuksiin kuuluu odotettu saavutettavuuden paraneminen ja odotukset sen mahdollistamasta kaupunkikehityksestä. Asuntojen arvossa tämä näkyy lähellä metroasemia, mutta on joitakin kaukaisempiakin alueita, jotka hyötyvät suoraan investoinnista metrojatkeeseen, kun yhteydet koko metrolinjan alueella paranevat (Harjunen 2018).

Newsec puolestaan on tutkinut, miten raitiovaunulinja 9 on vaikuttanut reitillä sijaitsevien asuntojen hintoihin Helsingissä. Tutkimuksen mukaan reitillä sijaitsevien asuntojen hinnat nousivat samaa vauhtia, kuin Tilastokeskuksen asuntohintaindeksi Helsingissä. Tällä perusteella voidaan sanoa, että raitiotie ei vaikuttanut asuntojen hintoihin. Tämä mahdollisesti selittyy osin sillä, että raitiolinja korvasi bussiliikenteen. Kyseessä ei kuitenkaan ole pikaraitiotie vaan normaali kantakaupungissa kulkeva raitiotie. Raitiovaunu 8:n Jätkäsaareen jatkamisen vaikutuksesta asuntojen hintoihin ei saatu merkittäviä tuloksia kauppojen vähäisyyden vuoksi. Alueella on pääosin vain uusia rakennuksia, jolloin hintavaikutusta ei ole pystytty laskemaan.

Lisäksi Newsec on tutkinut myös länsimetron vaikutusta Matinkylän seudun asuntohuoneistojen toteutuneisiin kauppahintoihin. Selvityksen perusteella metro nosti Matinkylän asuntojen hintoja. Ennen 2000-luvun vaihdetta rakennettujen asuntojen hinnat nousivat metropysäkin välittömässä läheisyydessä keskimäärin 2,5–3 % Tilastokeskuksen tuottamaa indeksiä enemmän vuosina 2000–2012. Ison Omenan läheisyyden kehittymiseen on vaikuttanut selvästi myös kauppakeskus, sillä vuodesta 2000 vuoteen 2001 asuntojen hinnat nousivat keskimäärin yli 10 % indeksiä enemmän. Muutos tulevan metropysäkin läheisyydessä on ollut keskimäärin 7 % vuosina 2000–2012. Matinkylän postinumeroalueen asuntojen hintojen muutos on seurannut muulta osin keskimäärin Tilastokeskuksen tuottamaa osakehuoneistojen indeksiä. Vanhojen asuntojen hintojen nousun lisäksi Ison Omenan ympäristöön on rakennettu selvästi muuta Matinkylän aluetta enemmän uusia kerrostaloja, mikä nostaa alueen keskimääräisiä neliöhintoja merkittävästi.

Verrattuna metron, voidaan raitiovaunun vaikutuksen rakennusoikeuksien hintaan olettaa olevan vähäisempi. Henkilövirtojen liikkuminen on volyymiltään pienempää sekä asemien läheisyys on erilainen kuin metroasemien tai esimerkiksi juna-asemien nousujen vaikutus.

Väyläviraston julkaisussa Tie- ja ratahankkeiden kiinteistötaloudelliset vaikutukset ja kunnan rahoitusosuus Metsäranta ym. (2019) tarkastelivat uuden seisakkeen avaamista pääradan varteen kahden asutustaajaman väliin. Selvityksen mukaan alueen kiinnostavuuteen vaikuttavat ennen kaikkea junatarjonta ja muut liikenneyhteydet läheisen kaupungin keskustaan sekä pääkaupunkiseudulle ja muihin pääradan merkittäviin työpaikkakeskittyymiin. Kiinteistökehityspotentiaali kohdentuu selvityksen mukaan pääasiassa asuinrakentamiseen. Yleisesti alueen saavutettavuuden parantuuessa kysyntä voi paitsi lisääntyä myös muuttua mahdollistamaan tiiviimpi rakentaminen.

Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä -sarjan julkaisun Kehäradan hankearvioinnin jälkiarviointi (Metsäranta ym. 2018) mukaan Kehäradan varren alueen maankäytön kehitysvauhti Vantaalla on ollut ennakoitua hitaampaa, vaikka Vantaan kaupungin kaavoituksen perustana on nimenomaan ollut Kehäradan toteutuminen ja sen maankäyttöennusteen toteutumisen mahdollistava rakennusoikeus. Asuntokaavoituksessa Kehäradan suurin vaikutus kohdistuu Kivistön alueelle eikä alue olisi toteutunut ilman Kehärataa. Lisäksi Metsärannan ym. (2018) mukaan Kehärata vahvisti Tikkurilan alueen tiivistämisen edellytyksiä merkittävästi, edisti asemavyöhykkeen kerrostalorakentamista Leinelässä, vahvisti Aviapoliksen alueen edellytyksiä asuntokaavoitukselle ja paransi Martinlaakson ja Myyrmäen vetovoimaa.

Kehäradan vuonna 2008 tehdyn rakentamispäätöksen jälkeen asuntorakennuskanta on Metsärannan ym. (2018) mukaan kasvanut 26 % alle 2 kilometrin etäisyydellä asemista, kun muu rakennuskanta on vastaavana aikana kasvanut 20 %. Asukasmäärien kasvu on kuitenkin etenkin Kivistön alueella ollut ennustettua pienempää: radan avaamisvuonna 2015 Kivistössä oli 7 810 asukasta hankearvioinnin ennustetta vähemmän. Toisaalta Myyrmäen ja Martinlaakson asukasluku on kasvanut ennustettua nopeammin. Maankäytön kehitys on Kehäradan vaikutusalueella ollut ennustettua hitaampaa johtuen mahdollisesti Kehäradan rakennustöiden pitkittymisestä. Radan avaamisen aikaan vuonna 2015 Vantaalla oli Metsärannan ym. (2018) mukaan noin 11 000 asukasta vähemmän ja 3 000 työpaikkaa enemmän kuin hankearvioinnissa käytetyssä avaamisvuoden (2013) ennusteessa. Jälkiarvioinnin perusteella Metsäranta ym. (2018) suosittelevat, että erityisesti kaupunkiseudun hankkeissa on otettava aiempaa paremmin huomioon riskit kustannusarvion merkittävästä kasvusta sekä maankäytön ennakoitua hitaammasta kehittymisestä. Tutkimus on tehty hyvin pian Kehäradan valmistumisen jälkeen, eikä siitä voi vetää johtopäätöksiä pitkän aikavälin kehityksestä.

Valaja (2018) tutki diplomityössään Tampereen raitiotien ennakoivia hintavaikutuksia vuosina 2015–2018. Hän havaitsi, että kerrostaloasunnot ovat noin 3 % kalliimpia 800 metrin sisällä uuden raitiotielinjan pysäkeistä. Tulos saattaa kuitenkin johtua siitä, että pikaraitiotie rakennettiin alueille, joilla hintatrendi on ollut jo ennestään korkeampi tai jokin muu alueilla on muuttunut. Tutkimuksessa perusteltiin 800 m vaikutusalueen käyttöä sillä, että useissa tutkimuksissa hintavaikutus on löydetty juuri tältä vyöhykkeeltä.

Kauria (2020) pyrki Pro Gradu -työssään selvittämään, näkyykö Raide-Jokerin vaikutusalueella vanhojen osakehuoneistojen hinnoissa ennakoitvaikutus, miten tuo vaikutus ajoittuu ja miten etäisyys pysäkille vaikuttaa vaikutukseen. Tutkimuksesta on julkaistu myös vertaisarvioitu artikkeli (Kauria 2021). Raide-Jokerin reitillä on 34 pysäkiparia Helsingin Itäkeskuksen ja Espoon Keilaniemen välillä, reitin pituus on 25 km. Raide-Jokerin hankesuunnitelma hyväksyttiin Espoon ja Helsingin valtuustoissa 2016, rakentaminen alkoi 2019 ja liikennöinnin on tarkoitus alkaa syksyllä 2023. Tarkastelussaan Kauria indeksoi hinnat 2019 tasoon käyttäen yhdenmukaistettua kuluttajahintaindeksiä. Kauria jakoi tarkasteluaineistonsa kahteen osaan pysäkkietäisyyden perusteella ja käytti raja-arvona 800 m, jonka Kauria valitsi, koska pitää sitä rajana kävelyetäisyydelle. Kauria havaitsi, että vuoteen 2015 asti hintakehitys ei juurikaan poikennut etäisyysryhmien välillä, mutta vuodesta 2016 eteenpäin alle 800 metrin päässä sijaitsevien keskimääräiset neliöhinnat kasvoivat 6,0 % nopeammin. Lisäksi Kauria osoitti neliöhintojen kasvun heikkenevän 0,4 % / 100 m siirtymä kauemmas pysäkeistä. Vuosina 2016–2019 neliöhinnat ovat keskimäärin korkeampia lähempänä pysäkeistä kuin kauempana siitä, kun se aikaisempaan tarkastelujaksoneen oli päinvastoin. Tutkielmassa ei otettu huomioon investoinnin mahdollisia tarjontavaikutuksia.

Kauria (2020) pohti, että Raide-Jokeri on saattanut laskea asuntojen kysyntää kauempina Raide-Jokerista kysynnän painopisteen siirtyessä Raide-Jokerin vaikutusalueille, mikä johtaisi investoinnin vaikutuksen yliarvioimiseen. Vaikka Kauria analysoikin tutkielmassaan Raide-Jokerin keskimääräisiä vaikutuksia, hän arveli neliöhintojen kasvavan voimakkaimmin alueilla, joiden saavutettavuus paranee eniten. Tutkielman mukaan ennakointivaikutus vaikuttaa olevan ole-massa ja voimistuvan lähempänä liikennöinnin aloittamista. Tulokset eivät kuitenkaan ole täysin robusteja tai merkitseviä, mihin syynä voi olla tutkimuskohteen kehämäinen muoto, jolloin keskustan saavutettavuus ei välttämättä parane. Kauria tuo esille, että saavutettavuuden lisäksi raideinvestoinnit tyypillisesti lisäävät urbaania kehitystä eli palvelujen tarjonta kasvaa ja työpaikat lisääntyvät, mikä saattaa asuntojen hinnanmuodostuksessa olla merkittävämpi tekijä kuin itse saavutettavuus. Lisäksi Kauria pohtii, että Raide-Jokerista aiheutuva ennakointivaikutus saattaa olla selkeimmin havaittavissa asutussijoittajien käyttäytymisessä ja Raide-Jokerista aiheutuva maksuhalukkuuden ja kysynnän kasvu tulisikin pääasiallisesti asutussijoittajien lisääntyneestä kysynnästä.

Karvonen (2021) tarkasteli Pro gradu -työssään Kruunusilltojen rakentamispäätöksen vaikutusta asuntojen hintoihin Laajasalossa. Kruunusillat-raitiotie on Helsingissä rakenteilla oleva hanke, joka yhdistää Laajasalon, Korkeasaaren ja Kalasataman kautta Hakaniemeen. Päätös hankkeesta tehtiin elokuussa 2016 ja liikennöinnin on tarkoitus alkaa vuonna 2027. Karvonen (2021) vertaili tulevien raitiotiepysäkkien läheisyydessä sijaitsevien asuntojen hintakehitystä hieman etäämmällä Laajasalossa ja Herttoniemessä sijaitsevien asuntojen hintoihin. Rajaetäisyytenä tutkimuksessa oli 800 m ja tarkasteluajanjaksoina 1.1.2000-31.8.2016 ja 1.9.2016-31.12.2019. Tutkimuksessa ei löydetty positiivista vaikutusta vaan pysäkkien läheisyydessä hintakehitys oli päätöksen jälkeen päinvastoin hitaampaa kuin verrokkialueella, mikä saattaa johtua mm. seuraavista tekijöistä: Kruunusillat eivät vaikuta Laajasalon saavutettavuuteen kovinkaan merkittävästi, tarkasteluajanjakso oli melko lyhyt ja rakentamisaika pitkä ja raitiotien rakentamisesta aiheutuu rakentamisaikaisia haittoja.

Eriksson (2022) tutki pro gradu -työssään Länsimetron 2. vaiheen vaikutusta asuntojen hintoihin ajanjaksolla 2014–2021 ja havaitsi, että suurin Länsimetron aiheuttama hinnannousu oli havaittavissa 800 metrin säteellä asemista. Tämä hintavaikutus näkyi jo ennen liikennöinnin käynnistymistä (joka tapahtui vuonna 2022) ja oli 8 %. Myös 800–1600 m etäisyydellä asemista hintavaikutus havaittiin korkeaksi, 6,6 %.

Newsec laati vuonna 2020 Tampereen raitiotien 1. vaihetta koskevan seurantaraportin, jossa verrattiin vuoden 2016 raitiotien yleissuunnitelman mukaista maankäyttöä toteutuneeseen maankäyttöön vuosien 2016–2020 aikana. Tarkastelualueet sijaitsivat raitiotien 1. vaiheen keskustan ja Hervannan sekä TAYS:n linjan varrella. Vuoden 2016 selvityksessä raitiotien arvioitiin 1. vaiheen osalta tehostavan maankäyttöä n. 30 % verrattuna bussivaihtoehtoon (0+). Vuonna 2020 arviota tulevasta maankäytöstä vuosille 2020–2040 nostettiin mukana olleiden tarkastelualueiden osalta n. 40 % verrattuna vuoden 2016 yleissuunnitelmaan. Kokonaisuutena päivitetty arvio maankäytöstä verrattuna vuoden 2016 bussivaihtoehtoon on siis huomattavasti korkeampi. On kuitenkin hyvä huomioida, että ennakoitua suurempi rakentamisvolyyymi ei ole yksinomaan raitiotien aikaansaamaa, vaan siihen on vaikuttanut myös muut ilmiöt kuten kaupungistuminen ja sijoitusmarkkinoiden vilkastuminen. Seurantajakso on myös suhteellisen lyhyt.

Tampereen raitiotien 1. vaiheen kiinteistöaloudellinen seurantaraportti päivitettiin vuonna 2023 ja samalla laadittiin 2. vaiheen ensimmäinen seurantaraportti. Vuoden 2023 seurannassa huomattiin, että 1. vaiheen osalta raitiotien varteen toteutunut rakentaminen vuosina 2016–2022 oli ollut vuoden 2016 yleissuunnitelmaan nähden odotettua nopeampaa. Kysyntään oli kuitenkin vaikuttanut myös Tampereen asuntomarkkinoilla tapahtunut yleinen kysynnän kasvu, eikä raitiotien vaikutus ollut luotettavasti erotettavissa. 2. vaiheen osalta seurantaraportin seurantajakso 2020–2022 oli tuolloin liian lyhyt pidempiaikaisten vaikutusten arviointiin. Seuraava seurantaraportti tehtiin kesällä 2024 ja tulokset vastasivat vuoden 2023 seurantaraporttia.

Laakkonen (2023) selvitti pro gradu -tutkielmassaan Tampereen raitiotien 1. vaiheen vaikutuksia kerrostaloasuntojen neliöhintoihin ja -vuokriin kahdella etäisyysvyöhykkeellä pysäkeistä: 0–500 m ja 500–1800 m. Asuntojen hintakehitystä tarkasteltiin ajanjaksolla 2000–2021 ja mallinnuksessa pyrittiin erottamaan yleiset hintatrendit raitiotien vaikutuksesta. Raitiotien hintavaikutus oli Laakkosen (2023) mukaan selkeästi havaittavissa: raitiotiepäätöksen jälkeen ennen rakentamisen aloittamista neliöhinnat olivat 0–500 m vyöhykkeellä 2,7 % korkeammat kuin 500–1800 m vyöhykkeellä ja rakentamisen aloittamisen jälkeen mutta ennen liikennöinnin aloittamista hinnat olivat riippuen mallista 6,5–7,9 % korkeammat. Raitiopäätöksenteon vuotena Laakkonen (2023) käytti vuotta 2013 ja havaitsi vuosina 2012 ja 2013 selkeän hintatrendin muutoksen, jossa 0–500 m vyöhykkeellä hinnat alkoivat nousta jyrkemmin verrattuna verrokialueeseen. Tulokset antavat ymmärtää, että myös vuokrissa on havaittavissa positiivisia ennakoitavia vaikutuksia. Varsinainen päätös raitiotien 1. vaiheesta tehtiin kuitenkin vasta vuonna 2016. Laakkosen havainnot saattavat siten kertoa, että raitiotien hintavaikutus on mahdollisesti ollut nähtävissä jo ennen lopullista päätöstä.

### 3.4 Tarkasteluvyöhyke

Kansainvälisissä tutkimuksissa 800 metriä pidetään keskimäärin rajana kävelyetäisyydelle ja 800 m on yleisesti vakiintunut etäisyys, jonka sisällä raitiotien tuomia arvoaikutuksia on. Toimitiloille vaikutusalue saattaa toistaalta useiden tutkimusten mukaan olla pienempi, 400 m tai 600 m tutkimuksesta riippuen, mutta asumisen suhteen vaikutusalue saattaa olla suurempikin, 1 000 m.

### 3.5 Johtopäätökset

Raitiotien aikaansaaman maa-alueiden ja rakennusten arvonmuutoksen määrittäminen ei ole yksinkertaista tutkimusten antaessa hyvin erilaisia tuloksia toteutuneista arvonmuutoksista. Arvonkehitys raitiotien läheisyydessä sijaitsevilla maa-alueilla ja rakennuksilla on ollut tutkimusten mukaan pääosin positiivista. Tulee kuitenkin huomioida, että edellä esitetyssä kirjallisuuskatsauksessa esitettyjen tutkimusten tulokset on laskettu eri aikoina ja eri menetelmillä. Siten tulokset eivät ole suoraan vertailukelpoisia keskenään.

Tutkimusten mukaan merkittävä hintavaikutus ulottuu enintään kilometrin säteelle asemasta, mutta vaikutuksen suuruus saattaa riippua esimerkiksi alueen tulotasosta. Ei ole kuitenkaan selvää, kuinka nopeasti raitiotien tuoma lisäarvo siirtyy hintoihin. Suurimmassa osassa tutkimuksia arvonmuutos on laskettu käyttäen huoneistojen hintoja. Tämä selittyy todennäköisesti sillä, että huoneistokaupoista luotettavaa dataa on saatavilla selvästi enemmän kuin tonttikaupoista. Kiinnostavaa on se, että, Mohammed et al. (2013) havaitsivat muutoksen olevan suurempi tonttien arvoissa kuin huoneistojen arvoissa.

Länsimetron jatke vaikutti vaikutusalueensa asuntojen hintoihin positiivisesti jo ennen kuin metro liikennöi jatkeella, ja raideliikenteen läheisyys on pääkaupunkiseudulla merkittävä tekijä asuntojen houkuttelevuuden kannalta.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella raitiotien vaikutukset kiinteistöjen arvoon ovat pääsääntöisesti positiiviset. Vaikutusalue on tutkimusten mukaan noin 800–1 000 metriä.

Kirjallisuuskatsauksen perusteella olemme arvioineet raitiotien vaikuttavan asunto- ja toimitilatonttien arvoon 0–6 % 800 metrin säteellä lähimmästä pysäkestä. Asuntotonttien osalta raitiotiestä aiheutuvan arvonnousun on arvioitu olevan sitä suurempaa, mitä kauempana alue sijaitsee keskustaaajama-alueista ja mitä lähempänä tarkastelualue sijaitsee lähimpään pysäkkiin nähden. Keskusta-alueen osalta asuntojen saavutettavuus on lähtökohtaisesti jo muutenkin hyvä, joten raitiotie ei paranna saavutettavuutta merkittävästi. Vastaavasti liike- ja toimistotilojen arvonnousun on arvioitu olevan suurempaa keskustaaajama-alueilla ja vakiintuneilla kaupan alueilla, sillä asiakasvirtojen ja työvoiman saavutettavuus paranee näillä alueilla eniten. Hintavaikutuksen määrittämisessä on huomioitu myös arvioidun maankäytön tehokkuus tarkastelualueilla.



## 4 Laskennan periaatteet

Tässä luvussa esitetään laskelmissa käytetyt periaatteet ja oletukset.

### 4.1 Arvon määritelmä

Rakennusoikeuden arvot perustuvat markkina-arvoon. Markkina-arvo on arvioitu rahamäärä, jolla omaisuuserän tai vastuun pitäisi arvopäivänä vaihtaa omistajaa transaktioon halukkaiden ja toisistaan riippumattomien ostajan ja myyjän välillä asianmukaisen markkinoinnin jälkeen osapuolten toimiessa asiantuntevasti, harkitusti ja ilman pakkoa (International Valuation Standards, IVS).

### 4.2 Tulot alueittain

Kultakin tarkastelualueelta saatavat kokonaistulot on määritetty huomioiden kaupungin maanomistuksen osalta tonttien luovutuksesta saatavat tulot, yksityisen maanomistuksen osalta maankäyttösopimuskorvauksina saatavat tulot, tulojen arvioitu toteutumisaikataulu sekä hintojen ajallinen kehitys. Tässä arvioidut tulot perustuvat ainoastaan arvioituihin tuloihin raitiotievyöhykkeiden varrelle sijoittuvilla valikoiduilla alueilla eikä koko Turun kaupungin alueella.

On oletettavaa, että raitiotievaihtoehdossa raitiotievyöhykkeen ulkopuolella rakentaminen ja maankäytön kehittämisestä saatava tulo on vähäisempää kuin runkobussivaihtoehdossa. Tämä johtuu siitä, että esimerkiksi sijoituskysyntä painottunee raitiotien vaikutusalueelle. Kaupunki myös ohjannee kaavoitusta enemmän raitiotien ympäristöön. On myös mahdollista, että raitiotiellä on positiivista vaikutusta kaupungin vetovoimalle, jolloin osa tai kaikki tästä rakentamiseen kohdistuvasta kysynnästä näyttäytyy ylimääräisenä kaavoitustarpeena verrattuna runkobussivaihtoehtoon.

Välillisiä tuloja, kuten kiinteistöverotulojen kasvua ei ole tässä tarkastelussa huomioitu niihin liittyvistä merkittävistä epävarmuuksista johtuen. Kiinteistövero muodostuu kahdesta osasta, rakennuksen arvosta ja maapohjan arvosta. Rakennuksen arvo määritetään rakennuksen ominaisuuksilla, joihin ei sijainti vaikuta. Maapohjan arvoon vaikuttaa mm. käyttötarkoitus, rakennusoikeus, sijainti ja liikenneyhteydet. Mahdollisesti voimaan tuleva uusi kiinteistöverolaki saattaa lisäksi aiheuttaa huomattavat muutokset verotusarvoihin.

Myöskään yksityisille maanomistajille kohdistuvaa lisätuloa tai olemassa olevien rakennettujen kiinteistöjen arvonnousua ei ole huomioitu, koska näitä ei todennäköisesti saada ohjattua raitiotiestä aiheutuvan investoinnin kattamiseen.

### 4.3 Rakennusoikeuden arvonmäärittäminen

Rakennusoikeuden hinnoittelu perustuu arvioon markkinaehtoisesta rakennusoikeuden arvosta. Arvonmäärittäminen perustuu julkisiin rekistereihin, Newsecin käytännön työssä saamaan kokemukseperäiseen tietoon paikallisista markkinoista sekä keskusteluihin Turun kaupungin edustajien kanssa. Seuraavassa on esitetty arvonmäärittämisessä käytetyt arviointilähestymistavat, arvioinnissa tehdyt oletukset sekä osa-aluekohtainen rakennusoikeuden hinnoittelu.

### 4.4 Arviointilähestymistavat

Ensisijaisena arviointilähestymistapana on asunto-, liike-, toimisto- ja teollisuustonttien osalta käytetty markkinalähestymistapaa. Asuntotonttien hinnoittelu perustuu Newsecin vuonna 2023 tekemään regressiomallipohjaiseen hintavyöhykeselvitykseen kerrostalotalotonteista sekä Turun kaupungin edustajien kanssa käytyihin keskusteluihin.

Markkinalähestymistavassa tontin rakennusoikeuden arvonmääritys perustuu toteutuneisiin vertailukelpoisiin rakentamattomien tonttien kiinteistömuotoisiin kauppoihin Turussa ja soveltuvilla vertailualueilla. Toteutuneiden kiinteistökauppojen tiedot on kerätty Maanmittauslaitoksen ylläpitämästä kiinteistöjen kauppahintarekisteristä. Toteutuneiden kiinteistökauppojen kerrosneliö- ja kokonaishintoja on käytetty arvioitaessa tontin rakennusoikeuden hintatasoa.

Valtion tukemaan asuntotuotantoon luovutettavia ARA-tontteja hinnoiteltaessa on noudatettu ARA-ohjeistuksen mukaisia vyöhykkeittäisiä enimmäishintoja jäljempänä kuvatuin perustein.

#### 4.5 Korkotuettu rakentaminen (ARA)

Laskelmassa on huomioitu, että osa uudesta asuinrakentamisesta on valtion tukemaa asuntotuotantoa.

ARA-tuotantoa kaupunki vaatii maankäyttösuojeluksissa asunto- ja maapolitiikan periaatteiden mukaisesti seuraavasti:

Kaava-alueen asuinrakennusoikeuden ylittäessä 10 000 k-m<sup>2</sup> vähintään 20 % rakennusoikeudesta tulee toteuttaa hintasäänneltyä tuotantona (ARA:n pitkä korkotuki tai asumisoikeus), joko sopimalla rakennusoikeuden luovuttamisesta kaupungille ARA-tuotantoon osana sopimuskorvausta tai toteuttamalla hintasäännöstelty tuotanto itse.<sup>1</sup>

Koska kiinteistötaloudellisessa analyysissä ei oteta kantaa yksittäisten kaava-alueiden kokoihin, 10 000 k-m<sup>2</sup>:n alarajaa ei ole sovellettu. Tästä syystä työssä on oletettu, että 20 % uudesta asuinrakentamisesta on valtion tukemaa asuntotuotantoa. Tältä osin asuinrakennusoikeuden hinnoittelu perustuu ARA-enimmäishintoihin. ARA-tuotanto kohdistuu sekä kaupungin että muiden omistamille maille.

Oletus perustuu kaupungin edustajien kanssa käytyihin keskusteluihin sekä Turun kaupunkiseudun ja valtion väliseen maankäytön, asumisen ja liikenteen (MAL) uuteen sopimukseen 2024–2035.

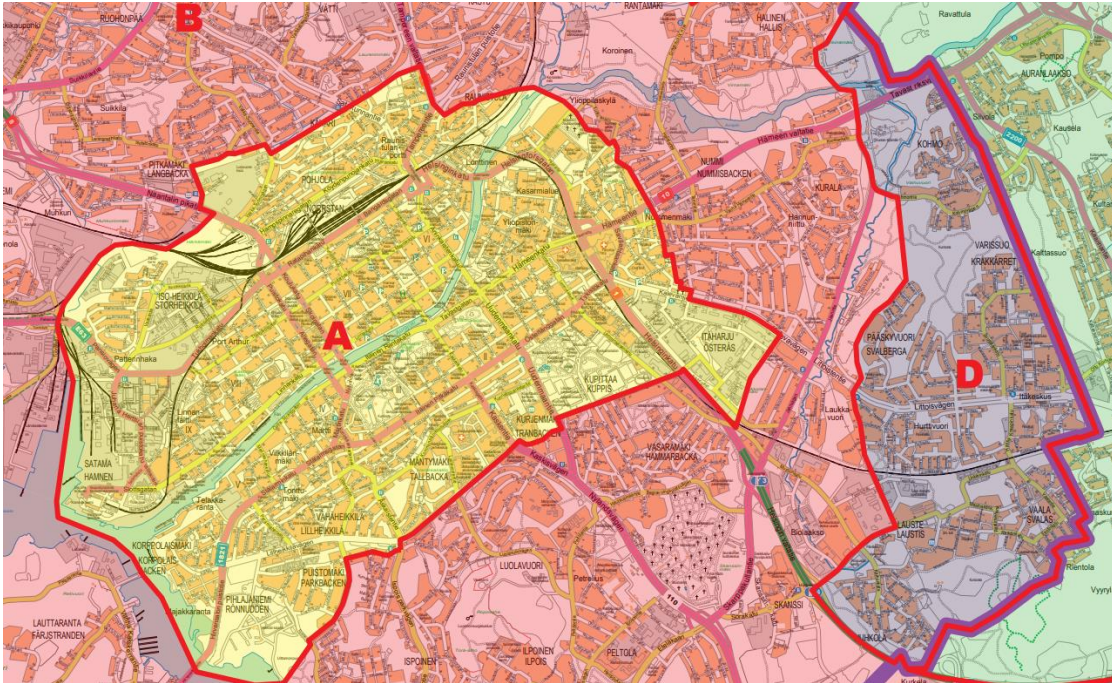
Valtion tukemaan asuntotuotantoon luovutettavia ARA-tontteja hinnoiteltaessa on analyysissä noudatettu ARA-ohjeistuksen mukaisia vyöhykkeittäisiä enimmäistonttihintoja. Vuoden 2024 alusta voimaan tulleet asuinkerrostalotonttien vyöhykkeittäiset enimmäishinnat on esitetty taulukossa.

**Taulukko 2: ARA-asuinkerrostalotonttien vyöhykkeittäiset enimmäishinnat Turussa.**

ARA-vyöhyke	AK-tontin enimmäishinta €/k-m <sup>2</sup>	AP-tontin enimmäishinta €/k-m <sup>2</sup>
A	tapauskohtaisesti*	tapauskohtaisesti*
B	195	216
C	-	-
D	148	168
E	-	-
F	121	141

\*A-alueella eli keskustassa ole määritelty ARA-hintaa vaan hinnat sovitaan tapauskohtaisesti. Laskelmassa A-alueen ARA-kerrosneliöhinnaksi on määritetty torin ympäristössä 45 % ja muualla keskustassa 65 % vapaarahoitteisen tuotannon hinnasta. Tässä työssä tarkasteltavat tarkastelualueet sijoittuvat muilta osin B- ja D-vyöhykkeille.

<sup>1</sup> Iso osa yksityisestä ARA-tuotannosta on kaupungin konsernin sisäisiä luovutuksia. Laskennassa näitä käsitellään kuitenkin luovutuksina yksityiselle



Kuva 2: ARA-kartta 2024.

#### 4.6 Rakennusoikeuden arvo nykytilassa

Rakennusoikeuden nykytilan arvonmääritys perustuu kauppahintavertailuun, Newsecin käytännön työssä saamaan kokemusperäiseen tietoon vastaavanlaisten kohteiden markkinoista sekä Turun kaupungin kanssa käytyihin keskusteluihin. Arvot on määritetty vastaamaan arviointihetken hintatasoa. Hintojen ajallinen kehitys on huomioitu alueanalyysilaskennassa. Selvityksen lähtötietoina ovat toimineet Turun kaupungin alustavat arviot asuinrakentamisen sekä liikerakentamisen kokonaismääristä tarkastelualueittain.

Yleiseen hintatasoon vaikuttavina tekijöinä olemme huomioineet keskustaetäisyyden, alueen nykyisen saavutettavuuden sekä sijainnin lähellä olemassa olevia pääväyliä. Asuinrakennusoikeuden hintaan vaikuttaa vahvasti myös Aurajoen ja meren läheisyys. Asuinrakennusoikeuden arvonmäärityksessä pohjautuu Newsecin 8.3.2023 päivättyyn asuntotonttien hintavyöhykeselvitykseen, jota on tarkennettu tuoreilla kauppahavainnoilla.

Toimitilarakennusoikeuden arvonmäärityksessä pohjautuu Newsecin niinkään 8.3.2023 päivättyyn selvitykseen yritystonttien rakennusoikeuksien aluekohtaisista yksikköhinnoista, joita on tarkennettu tuoreilla kauppahavainnoilla.

Käyttötarkoituksittain ja alueittain määritetyt rakennusoikeuksien arvot on esitetty luvussa 5. Huomattavaa on, että yksittäisten tonttien markkinalähtöiset hinnat saattavat vaihdella saman alueen sisällä merkittävästikin. Yksittäisten tonttien hinnoittelussa tulee huomioida muun muassa rakennusoikeuden määrä ja rakennettavuus, tontin sijainti, näkyvyys ja liikenteellinen sijainti sekä muut tontikohtaiset ominaisuustekijät.

## 4.7 Asuintonttien nimellinen hintakehitys Turussa

Maanmittauslaitos on tutkinut ja kerännyt aineistoa asuntonttien kauppahinnoista vuoteen 2015 saakka ja laatinut näiden pohjalta asuntonttien hintaindeksiä. Tutkimusta ei ole kuitenkaan enää päivitetty, joten tonttien hintojen kehitystä on tässä työssä tutkittu asuntohintojen kehityksen avulla.

Tonttien arvonnousu pitkällä aikavälillä perustuu Turun asuntohintojen kehitykseen, sillä on tutkittu, että tonttien hintakehitys seuraa pitkällä aikavälillä asuntojen hintojen kehitystä. Asuntojen hinnat ovat nousseet Turussa pitkällä aikavälillä 2000–2023 keskimäärin 3,3 %/vuosi.

**Taulukko 3: Vanhojen asuntojen hintaindeksi Turun seudulla.**

Vanhojen asuntojen nimellinen hintakehitys (2000=100)												Vuosimuutos keskimäärin
vuosi	2000	2010	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	
Turku												
<i>indeksi</i>	100,0	163,8	179,9	181,5	188,0	194,3	202,9	208,7	221,3	224,4	215,6	
<i>indeksin vuosimuutos</i>		5,1 %*	1,9 %*	0,9 %	3,6 %	3,4 %	4,4 %	2,9 %	6,0 %	1,4 %	-3,9%	<b>3,3 %</b>

\*Vuosimuutos aikaväleillä 2000–2010 ja 2011–2015 on esitetty keskimääräisenä vuosimuutoksena ko. ajanjaksoilla

Lähde: Tilastokeskus, osakeasuntojen hintaindeksit.

Pitkän aikavälin historiatietoon perustuvaan vuosimuutokseen perustuen alueanalyysissä on asuntonttien hintakehitysoletuksena käytetty 3,3 %. Toimitilatonttien hintamuutoksen on arvioitu olevan maltillisempaa. Alueanalyysissä on toimitilatonttien hintakehitysoletuksena käytetty 2,3 %.

## 4.8 Maanomistus

Maanomistustiedot on arvioitu maapinta-alojen suhteessa perustuen kaupungilta saatuihin kartta-aineistoihin. Alueen koko viittaa koko tarkastelualueen maapinta-alaan. Suhteellisten osuuksien arvioinnissa alueita on käsitelty paikkatietoaineistojen mukaisten rajausten pinta-aloihin perustuen eikä katualueita tai puistoja ole poistettu.

Laskelmissa kaupunki saa tuloja yksityisellä maalla maankäyttösopimuskorvauksen kautta ja kaupungin maalla tonttien luovutuksen kautta. Arvot perustuvat pääoma-arvoihin.

## 4.9 Maankäyttösopimuskorvaus

Tässä selvityksessä on määritetty yksityisen maanomistuksen osalta maanomistajan kaupungille maksamat maankäyttösopimuskorvaukset, jotka on huomioitu laskennassa kaupungin aluekehittämishankkeesta saatavana tulona.

Yksityisellä maan omistuksella tarkoitetaan muuta kuin kaupungin omistamaa maata.

Maankäyttösopimuskorvaus käytetään kaavoitettavan alueen kaavoituksen ja kunnallistekniikan sekä julkisten palveluiden investointikustannuksiin. Maankäyttösopimuskorvaus suhteutetaan kaavan toteuttamisen seurauksena aiheutuviin yhdyskuntarakenteen investointikustannuksiin ja maanomistajan asemakaavoituksesta saamaan taloudelliseen hyötyyn.

Maankäyttöaineisto eli rakennusoikeuden määrä käyttötarkoituksittain, on uutta rakentamista, joten lähtökohtaisesti arvonnousu on laskettu ilman lähtötasoa.

Turussa maanomistajalta veloitettavan maankäyttösopimuskorvauksen suuruus on lähtökohtaisesti noin 50 % kaavamuutosalueen arvon muutoksesta, jota on käytetty laskennassa maankäyttösopimuskorvausten perusteena.

Tarkastelualueiden tulevan maankäytön on oletettu sijoittuvan alueen maanomistusten suhteessa kaupungin maille ja muun kuin kaupungin omistuksessa oleville maille.

#### 4.10 Raitiotien vaikutus kerrosneliöhintoihin

Kuten luvussa 3 on kuvattu, raidelinjojen hintavaikutuksesta tehtyjen selvitysten tulokset vaihtelevat paikoin merkittävästikin toisistaan. Huomattavaa on, että yksittäisen kiinteistön arvoon vaikuttavien tekijöiden määrä on suuri, mikä tekee raitiotien hintavaikutuksen osuuden arvioinnista haastavaa.

Johtopäätöksenä kuitenkin on, että julkisen liikenteen asemien vaikutus niin asuin- kuin liike- ja toimistorakennuskorttelialueiden rakennusoikeuksien hintaan on pääsääntöisesti positiivista. Taustalla on ajatus siitä, että alueen parantuneet joukkoliikenneyhteydet parantavat alueen saavutettavuutta sekä nostavat tätä kautta yksittäisten kiinteistöjen arvoja. Myös sijoituskysyntä painottuu hyvien liikenneyhteyksien varrelle, mikä osaltaan tukee tätä näkemystä.

Toimisto- ja liikerakennusten näkökulmasta asiakasvirtojen- ja työvoiman saavutettavuus ovat lähtökohtia arvon muodostumiselle. Kysytyimpiä rakennuspaikkoja ovat ne alueet joiden asiakasvirtojen ja työvoiman saavutettavuus voidaan maksimoida ja kysynnän kautta alueen hintataso nousee vastamaan kysynnän lisäystä.

Hintavaikutuksen määrä on oletettu prosentuaalisesti samaksi sekä vapaarahoitteisten että ARA-tonttien osalta.

#### 4.11 Rakentamisen määrä ja aikataulu

Lähtötietoaineistosta kävi ilmi jako asuintuotannolle ja toimitiloille. Toimitilojen osalta huomioitiin kerrosneliöiden yksikköhinnoittelussa maankäytön jakauma toimisto/liikekäytössä (K), teollisuus- ja logistiikkakäytössä (T) sekä yleishyödyllisessä käytössä (Y).

Myös alueiden toteutumisen aikataulu perustuu kaupungilta saatuihin arvioihin. Toteutumisen aikataulu tarkoittaa tonttien myyntiajankohtaa tai vastaavasti maankäyttösopimuskorvausten tuloutumisajankohtaa. Kunkin tarkastelualueen tonttien myynnistä ja maankäyttösopimuskorvauksista saatavat tulot on oletettu toteutuvan tasaisesti arvioidulle aikavälille. Tarkastelut on laadittu vuoteen 2050 saakka.

Turun kaupungin toimittamassa lähtötietomateriaalissa on ilmoitettu kunkin tarkastelualueen maankäyttöarvio sekä runkobussi- että raitiotievaihtoehtoissa. Tilaajalta saatu maankäyttöarvio perustuu väestöennusteeseen eri skenaarioissa ja siihen, että raitiotien mukanaan tuoma väestönkasvu suuntautuu kasvavana kysyntänä nimenomaan raitiotien vaikutusalueelle

#### 4.12 Diskonttokorko

Diskonttokorkona on käytetty 5 %, josta pitkän ajan inflaatio-oletuksen osuus on 2 %. 3 % pitää sisällään riskittömän koron sekä riskit, joita ovat mm. maan arvon muutokseen liittyvä epävarmuus, kaavoitusriski, markkinariski, korkotason muutoksiin liittyvä riski sekä kysyntäriski.

Käytetty diskonttokorko vastaa myös yleisesti infrahankkeiden tutkimuksissa käytettyä diskonttokorkoa sekä Ympäristöministeriön vuonna 2008 julkaisemaa ohjeistusta. Vuosien 2022–2023 aikana nopeasti kohonnut inflaatio laantui vuoden 2024 aikana ja korkean inflaation on arvioitu olevan väliaikainen poikkeama. Laskennan diskonttokorossa käytetty inflaatio-oletus vastaa Euroopan keskuspankin pitkän aikavälin tavoitetta.

Tilaaajan pyynnöstä on laskelman lopputulosta tarkasteltu herkkyystarkasteluna myös diskonttokoroilla 6 % ja 7 %. Herkkyystarkastelut on esitetty kappaleessa 8.1.

#### 4.13 Kaupungin maanvuokratulojen kertymä

Kaupungin pääasiallinen tonttimaan luovutustapa on maan vuokraus. Maankäyttötuloja on tarkasteltu kaupungin maanomistuksen osalta pääoma-arvojen lisäksi maanvuokratertyminä tarkasteluajanjakson 2025-2050 aikana ja lisäksi vuoteen 2075 saakka, joka vastaa vuokrasopimusten pituutta. Vuokratertymätarkasteluissa ei ole huomioitu vuokrasopimuksen jälkeistä jäännösarvoa, joka voi realisoitua joko myyntituloina tai uuden vuokrasopimuksen myötä vuokratuloina.

Laskennan periaatteena on ollut maanvuokratulojen huomioiminen kaupungin tämänhetkisten vuokrausperiaatteiden ja maankäytön toteutumisajankohtaan perustuvan luovutusajankohdan mukaisesti.

Maanvuokratulojen kertymä on laskettu seuraavilla periaatteilla:

- Oletus, että kaikki vapaarahoitteiset ja ARA- tontit vuokrataan
- Tonttivuokrien korotus 2 % vuodessa
- Asuintonttien vuosivuokra (pääomavuokra) 4 % pääoma-arvosta
- Toimitilatonttien vuosivuokra (pääomavuokra) 6 % pääoma-arvosta
- Vuosittaisen vuokratertymän diskonttokorko 5 %, jota on tutkittu herkkyystarkastelussa myös 6 ja 7 %:n diskonttokorolla. Herkkyystarkastelut on esitetty kappaleessa 8.1.

Tonttien vuosivuokra on laskettu tarkastelualuiden toteutumisajankohdan mukaisista senhetkisistä nimellisistä pääoma-arvoista ja vuosivuokria on korotettu 2 % vuodessa. Nimelliset pääoma-arvot tarkoittavat kunkin aloitushetken arvoa, jossa on huomioitu tonttien nimellinen hintakehitys.

Kunkin vuoden vuokratertymät on tämän jälkeen diskontattu nykyhetkeen ja saatu näin vuokratertymän nykyarvo.

#### 4.14 Muut laskennassa käytetyt muuttujat

Selvityksessä käytetyt, ajallista hintakehitystä kuvaavat indeksikorjaukset perustuvat vastaavien kohteiden hintakehitykseen. Laskennassa käytetty diskonttokorko on johdettu sekä todellisista kiinteistökaupoista että kokemuseräisesti, teoreettisesti riskittömän koron ja riskilisän kautta.

Taulukossa on esitetty laskennassa käytetyt keskeisimmät muuttujat.

**Taulukko 4: Laskennassa käytetyt keskeiset muuttujat.**

Laskentaparametrit	
Arvovuosi	2025
Laskennan aloitusvuosi	2025
Vaparaohitteisen tonttimaan vuotuinen nimellinen hintakehitys	3,3 %
ARA-tonttien vuotuinen nimellinen hintakehitys	3,3 %
Toimitilatonttien vuotuinen nimellinen hintakehitys	2,3 %
Infrakustannusten vuotuinen nimellinen hintakehitys	-
Tonttimaan diskonttokorko	5,0 %
Infrakustannusten diskonttokorko	-
Maankäyttösopimuskorvausten diskonttokorko	5,0 %
ARA-rakentamisen osuus sijoittuen sekä kaupungin että yksityisen omistamille maille	20 %

#### 4.15 Alueanalyysin laskentaperiaatteet

Perustuen oletuksiin rakennusoikeuden tulevasta määrästä, arvosta ja kunkin tarkastelualueen toteutusaikataulusta sekä maankäyttösopimuskorvausten määrästä, olemme määrittäneet maa-alueilta saatavat tonttien myyntitulot jokaiselle tarkastelualueelle erikseen sekä verranneet kokonaistuloja runkobussi- ja raitiotievaihtoehdoille.

Edellisissä kappaleissa esitettyjen oletusten perusteella myynti- ja maankäyttösopimuskorvaustulojen nykyarvo kummallekin vaihtoehdolle on laskettu kassavirtapohjaisella Newsecin alueanalyysillä diskonttaamalla kunkin tarkastelualueen toteutumishetken nimellinen arvo nykyhetken ja summaamalla nämä yhteen.

Aluekohtainen laskentaperiaate on seuraava:

Rakennusoikeuden ja maankäyttösopimuskorvauksen nykyarvot saadaan jakamalla myynti- ja maankäyttösopimuskorvaustulot arvioituille toteutusvuosille ja indeksoimalla ne kerrosneliöhinnan nimellisellä vuosimuutoksella toteutusvuodelle, jonka jälkeen ne diskontataan nykyhetkeen.

$$\sum_{i=t}^{t+n-1} \left( \frac{T}{n} * (1+m)^{i-2025+0,5} \right) / (1+d)^{i-2025+0,5}$$

t = 1. toteutusvuosi (esim. 2031)

n = toteutusvuosien lukumäärä

T = maanmyyntitulot ja maankäyttösopimuskorvaukset

m = maan hinnan nimellinen vuosimuutos

d = diskonttokorko

Esimerkki:

- Alueelle tuleva asuinkerrostalorakentamisen kerrosneliömäärä 100.000 k-m<sup>2</sup>, josta yksityisellä maalla 30 %
- Arvioitu alueen myyntitulojen ajankohta 2031–2036
- Arvioitu kerrosneliöhinnan nimellinen vuosimuutos 3,3 %
- Diskonttokorko 5 %
- Arvioitu vapaarahoitteinen kerrosneliöhinta 400 €/k-m<sup>2</sup>
- ARA vyöhykehinta 180 €/k-m<sup>2</sup>
- ARA-rakentamisen osuus 20 %
- MK-sopimuskorvaus 50 % arvonnoususta (täydentävää rakentamista)
- Arvoajankohta 2025

#### Tulevan kerrosneliömäärän jakautuminen

	omistus	osuus	Laskenta	kerrosneliöt
Kaupunki	70 %		100 000 k-m <sup>2</sup> * 0,7	70 000 k-m <sup>2</sup>
Vapaarahoitteinen		80 %	70 000 k-m <sup>2</sup> * 0,80	56 000 k-m <sup>2</sup>
ARA		20 %	70 000 k-m <sup>2</sup> * 0,20	14 000 k-m <sup>2</sup>
Yksityinen	30 %		100 000 k-m <sup>2</sup> * 0,3	30 000 k-m <sup>2</sup>
Vapaarahoitteinen		80 %	30 000 k-m <sup>2</sup> * 0,80	24 000 k-m <sup>2</sup>
ARA		20 %	30 000 k-m <sup>2</sup> * 0,20	6 000 k-m <sup>2</sup>
<b>Yhteensä</b>				<b>100 000 k-m<sup>2</sup></b>



## Kaupungin vapaarahoitteisen rakennusoikeuden nykyarvo

	k-m <sup>2</sup>	€/k-m <sup>2</sup>	Laskenta	Nimellisarvo milj. €
Vapaarahoitteinen	56 000	400	56 000 * 400	22,4

Nykyarvo

$$\sum_{i=2031}^{2036} \left( \frac{22\,400\,000}{6} * (1 + 3,3\%)^{i-2025+0,5} \right) / (1 + 5\%)^{i-2025+0,5} = 19,35 \text{ milj. €}$$

## Kaupungin ARA-rakennusoikeuden nykyarvo

	k-m <sup>2</sup>	€/k-m <sup>2</sup>	Laskenta	Nimellisarvo milj. €
ARA	14 000	180	14 000 * 180	2,5

Nykyarvo

$$\sum_{i=2031}^{2036} \left( \frac{2\,500\,000}{6} * (1 + 3,3\%)^{i-2025+0,5} \right) / (1 + 5\%)^{i-2025+0,5} = 2,18 \text{ milj. €}$$

## Maankäyttösopimuskorvaus

	k-m <sup>2</sup>	€/k-m <sup>2</sup>	Laskenta	Nimellisarvo milj. €
Arvonmuutos vapaarah.	24 000	400	24 000 * 400 * 50 %	4,8
Arvonmuutos ARA	6 000	180	6 000 * 180 * 50 %	0,5
<b>Yhteensä</b>				<b>5,3</b>

Nykyarvo

$$\sum_{i=2031}^{2036} \left( \frac{5\,300\,000}{6} * (1 + 3,3\%)^{i-2025+0,5} \right) / (1 + 5\%)^{i-2025+0,5} = 4,61 \text{ milj. €}$$

## Alueen diskontattu nykyarvo yhteensä

Laskenta	Nykyarvo milj. €
19,35+2,2+4,61	<b>26,2</b>

## 5 Tarkastelualueet ja raitiotielinjaus

Tarkastelualueet sijaitsevat pääosin 800 metrin sisällä lähimmästä pysäkistä.

Seuraavassa kartassa on esitetty raitiotien 800 metrin vaikutusalue lähimmiltä pysäkeiltä, sekä analysissä mukana olevat tarkastelualueet. Kartalla esitettävät väritykset on kuvattu myöhemmin.



Kuva 3: Tarkastelualueet, raitiotielinjaus ja 800 m bufferi pysäkkien ympärillä.

Tarkastelualueet, runkobussi- ja raitiotievaihtoehtojen maankäyttöarviot, kerrosneliöhinnat, raitiotien arvioitu hintavaikutus sekä tarkastelualueiden toteutumisajankohdat on kuvattu seuraavissa kappaleissa. Tarkastelualueet on ryhmitelty maantieteellisesti hinnoittelualueiksi mutta laskennassa alueita on käsitelty tarkastelualuekohtaisesti.

Kaupungilta saadussa lähtöaineistossa oli mukana 137 tarkastelualuetta, jotka yhdistettiin mikrosijainnin perusteella 1-19 tarkastelualuetta käsittäviin hinnoittelualueisiin. Hinnoittelualueita muodostettiin 22 kappaletta ja nimettiin sijainnin mukaan.

## 5.1 Maanomistuksen jakauma

Tarkastelualueiden maankäytön on pääasiassa oletettu jakautuvan maanomistajien kesken omistetun maa-alan suhteessa, mutta joidenkin tarkastelualueiden osalta tilaajalta on saatu tarkennettua tietoa maankäytön potentiaalien kohdentumisesta omistajittain. Katualueita ei ole huomioitu suhdeluissa.

**Taulukko 5: Hinnoittelualueiden maanomistussuhteet kaupungin ja yksityisen välillä**

Tarkastelu- alue ID	Hinnoittelualue	Kaupungin maanomistus	Yksityinen maanomistus
20	Linnakaupunki-Länsiranta	50 %	50 %
30	Sataman alueet	80 %	20 %
40	Iso-Heikkilä	65 %	35 %
50	Pukkila-Postikeskus	10 %	90 %
60	Pohjola	0 %	100 %
70	Port Arthur	15 %	85 %
80	Keskusta länsi	15 %	85 %
90	Ydinkeskusta	10 %	90 %
100	Matkakeskus-Verkatehdas	45 %	55 %
120	Martti-Urheilupuisto	45 %	55 %
130	Samppalinna	20 %	80 %
140	Vartiovuori	5 %	95 %
110	Yliopistonmäki	0 %	100 %
150	Kupittaa länsi	15 %	85 %
160	Kupittaa	10 %	90 %
170	Kupittaa Lemminkäisenkatu	0 %	100 %
180	Itäharju	65 %	35 %
190	Laukkavuori, Pääskyvuori	25 %	75 %
220	Varissuo 1 / (Lauste)	70 %	30 %
230	Varissuo 2	35 %	65 %

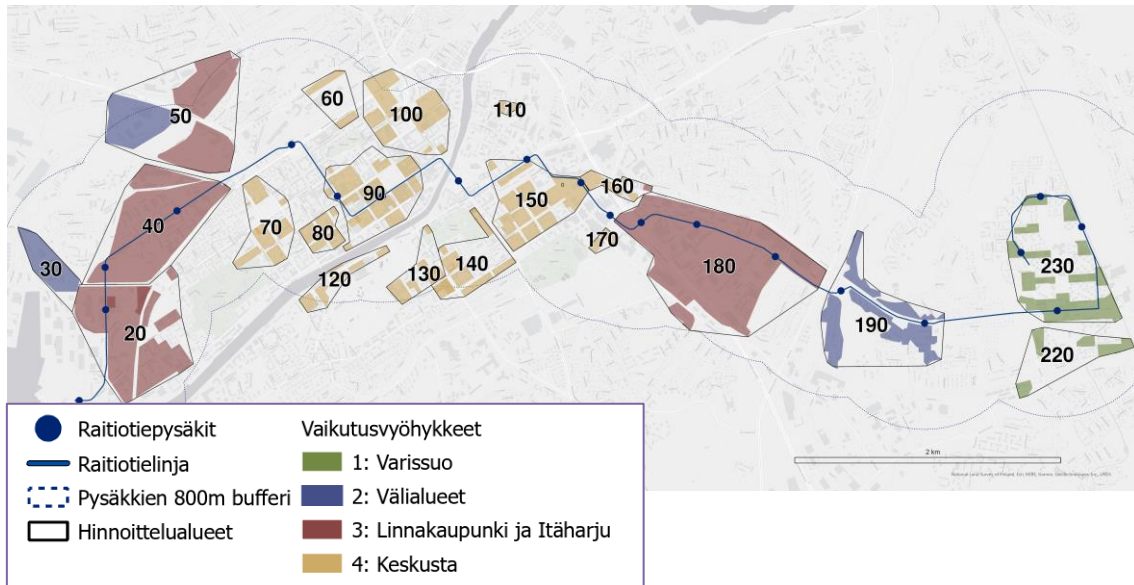
Maanomistussuhteet on huomioitu laskelmassa tarkastelualuekohteisesti. Taulukossa esitetyt hinnoittelualuekohtaiset suhdeluvut on pyöristetty tarkastelualueiden omistajakohtaisten pinta-alojen summista. Maanomistus tarkastelualueilla jakautuu n. 50 % / 50 % kaupungin ja yksityisen välillä.

Seuraavissa kappaleissa on esitetty

- tarkastelualueet ja hinnoittelualueet kartalla
- maankäyttöennusteet
- toteutusaikataulu hinnoittelualueittain
- Hinnoittelualueiden arvioidut kerrosneliöhinnat ja raitiotien arvioitu hintavaikutus

## 5.2 Raitiotievaihtoehto

Tarkastelualueet on esitetty seuraavalla kartalla. Raitiotievaihtoehdon mukainen maankäyttöarvio ja maankäyttötulot on esitetty hinnoittelualueittain, jotka on numeroitu kartalle numeroilla 20-230. Kartalla väreillä esitetyt vaikutusvyöhykkeet 1–4 kuvaavat raitiotien arvioitua vaikutusta maankäyttöön vuoteen 2050 mennessä verrattuna runkobussivaihtoehtoon. Maankäyttöarviot perustuvat kaupungilta saatuihin tietoihin, jotka taas perustuvat väestöskenaarioihin 2024–2050: Turun perusuran jatkuminen ja raitiotieskenaario. Aluekohtaiset arviot perustuvat sijaintiin ja suunnittelutilanteeseen.



Kuva 4: Raitiotievaihtoehdon tarkastelualueet, hinnoittelualueet ja vaikutusvyöhykkeet

## 5.2.1 Raitiotievaihtoehdon kerrosneliömäärät ja toteutusaikataulut

**Taulukko 6: Raitiotievaihtoehdon maankäyttöarvion kerrosneliömäärät ja alueiden toteutusaikataulut.**

		Raitiotievaihtoehto			Raitiotievaihtoehto	
Hinnoittelu- alue ID	Hinnoittelualue	Asuin yhteensä k-m <sup>2</sup>	Toimitilat yhteensä k-m <sup>2</sup>	Yhteensä k-m <sup>2</sup>	Toteutusaikaväli	
					Alku	Loppu
20	Linnakaupunki-Länsiranta	272 724	19 600	292 324	2025	2050
30	Sataman alueet	56 250	0	56 250	2025	2050
40	Iso-Heikkilä	343 909	33 920	377 829	2025	2050
50	Pukkila-Postikeskus	187 600	64 855	252 455	2025	2050
60	Pohjola	55 210	2 050	57 260	2025	2050
70	Port Arthur	39 670	1 910	41 580	2025	2050
80	Keskusta länsi	35 050	4 450	39 500	2025	2050
90	Ydinkeskusta	34 410	49 295	83 705	2025	2050
100	Matkakeskus-Verkatehdas	116 940	56 360	173 300	2025	2050
120	Martti-Urheilupuisto	17 840	26 000	43 840	2025	2050
130	Samppalinna	36 750	8 900	45 650	2025	2050
140	Vartiovuori	25 490	7 734	33 224	2025	2050
110	Yliopistonmäki	9 440	860	10 300	2025	2050
150	Kupittaa länsi	67 660	45 365	113 025	2025	2050
160	Kupittaa	20 120	22 800	42 920	2025	2050
170	Kupittaa Lemminkäisenkatu	20 000	40 900	60 900	2025	2050
180	Itäharju	470 145	379 110	849 255	2025	2050
190	Laukkavuori, Pääskyvuori	113 650	16 600	130 250	2025	2050
220	Varissuo 1 / (Lauste)	45 500	3 700	49 200	2030*	2050
230	Varissuo 2	109 800	25 600	135 400	2030*	2050
<b>Yhteensä</b>		<b>2 078 158</b>	<b>810 009</b>	<b>2 888 167</b>		

\*Varissuon toteutumisen on arvioitu alkavan viisi vuotta myöhemmin, joten sen osalta toteutusaikaväliksi on määritetty 2030–2050.

Maankäyttöarviot perustuvat kaupungilta saatuihin tietoihin, jotka taas perustuvat väestöskenaarioihin 2024–2050: Turun perusuran jatkuminen ja raitiotieskenaario.

Taulukossa on esitetty kullakin hinnoittelualueella sijaitsevien tarkastelualueiden summat.

Toteutusaikavälillä tarkoitetaan alueiden luovutusajankohtaa tai maankäyttösopimuskorvausten maksuajankohtaa. Toteutusaikaväli on tasoitettu aikavälille 2025–2050.

## 5.2.2 Arvioidut kerrosneliöhinnat ja raitiotien arvioitu hintavaikutus alueiden yksikköhintoihin.

Seuraavassa taulukossa on esitetty kullekin hinnoittelualueelle arvioidut keskimääräiset kerrosneliöhinnat ja arvio raitiotien vaikutuksesta kyseisiin kerrosneliöhintoihin. Hinnoissa on huomioitu alueiden sijainnin perusteella tyypillinen hintataso kullekin tilatyypille.

**Taulukko 7: Kerrosneliöhinnat ja raitiotien hintavaikutus hinnoittelualueilla**

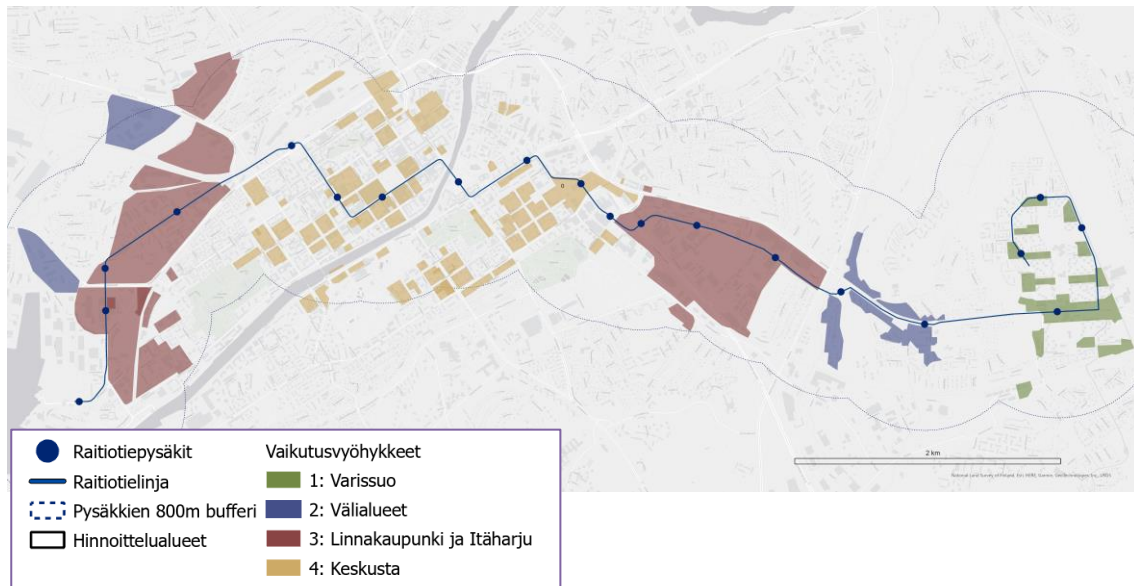
Hinnoittelu- alue ID    Hinnoittelualue		Nykyinen yksikköhinta						Raitiotiestä johtuva arvonmuutos		
		AK		AP/AR		K	T	Y	VE 1	
		vapaarah. €/k-m <sup>2</sup>	ARA €/k-m <sup>2</sup>	vapaarah. €/k-m <sup>2</sup>	ARA €/k-m <sup>2</sup>	€/k-m <sup>2</sup>	€/k-m <sup>2</sup>	€/k-m <sup>2</sup>	Asuminen %	Toimitilat %
20	Linnakaupunki-Länsiranta	470	290	500	330	240			3 %	1 %
30	Sataman alueet	450	270						3 %	0 %
40	Iso-Heikkilä	430	260			240		160	3 %	1 %
50	Pukkila-Postikeskus	350	230			240	150	180	0 %	0 %
60	Pohjola	450	290			300		80	2 %	3 %
70	Port Arthur	680	440			360			0 %	2 %
80	Keskusta länsi	900	410			350			0 %	4 %
90	Ydinkeskusta	950	430			600		200	0 %	4 %
100	Matkakeskus-Verkatehdas	650	420			300		250	0 %	0 %
120	Martti-Urheilupuisto	1 100	500			350		200	1 %	2 %
130	Samppalinna	800	520			280		250	1 %	0 %
140	Vartiovuori	680	440			250		250	1 %	0 %
110	Yliopistonmäki	600	390			250			2 %	2 %
150	Kupittaa länsi	550	340			270		250	5 %	5 %
160	Kupittaa	600	290			300		250	6 %	6 %
170	Kupittaa Lemminkäisenkatu	620	310			300			6 %	6 %
180	Itäharju	400	240	350	230	180		200	4 %	2 %
190	Laukkavuori, Pääskyvuori	300	148			170			3 %	0 %
220	Varissuo 1 / (Lauste)	180	148				100		1 %	0 %
230	Varissuo 2	180	148			140		100	0 %	0 %

Taulukossa on esitetty yksikköhinnat vain niiltä hinnoittelualueilta, joille on tulossa kyseistä tilatyyppiä.

Raitiotien on arvioitu vaikuttavan eniten Kupittaaan hinnoittelualueen kerrosneliöhintoihin. Keskusta-alueella hintavaikutus kohdistuu enemmän toimitiloihin, koska raitiotiellä on positiivinen vaikutus erityisesti keskustan asiakasvirtoihin ja työvoiman liikkuvuuteen. Asuntoihin suurin hintavaikutus on lähtökohtaisesti keskusta-alueen ulkopuolelle. Hintavaikutuksessa on Varissuon alueiden osalta huomioitu raitiotievaihtoehdon merkittävä kerrosneliömäärä, mistä syystä raitiotiellä ei ole katsottu olevan erillistä hintavaikutusta.

### 5.3 Runkobussivaihtoehto

Runkobussivaihtoehdon mukainen maankäyttöarvio ja maankäyttötulot on esitetty vaikutusvyöhykkeittäin seuraavan kartan mukaisesti. Vaikutusvyöhykkeitä on 4 kpl (1-4).



Kuva 5: Runkobussivaihtoehdon vaikutusvyöhykkeet

#### 5.3.1 Runkobussivaihtoehdon kerrosneliömäärät ja toteutusaikataulut

Taulukko 8: Runkobussivaihtoehdon maankäyttöarvion kerrosneliömäärät ja alueiden toteutusaikataulut.

Vaikutusvyöhyke	Runkobussivaihtoehto			Runkobussivaihtoehto	
	Asuin yhteensä k-m <sup>2</sup>	Toimitilat yhteensä k-m <sup>2</sup>	Yhteensä k-m <sup>2</sup>	Toteutusaikaväli	
				Alku	Loppu
1 Varissuo	9 708	2 294	12 002	2030*	2050
2 Välialueet	28 270	4 088	32 358	2025	2050
3 Linnakaupunki ja Itäharju	671 992	255 396	927 388	2025	2050
4 Keskusta	307 842	192 237	500 079	2025	2050
<b>Yhteensä</b>	<b>1 017 812</b>	<b>454 013</b>	<b>1 471 825</b>		

\*Varissuon toteutumisen on arvioitu alkavan viisi vuotta myöhemmin, joten sen osalta toteutusaikaväliksi on määritetty 2030–2050.

Taulukossa on esitetty kullakin vaikutusvyöhykkeellä sijaitsevien tarkastelualueiden summat. Tarkastelualueiden rajaukset ovat samat kuin raitiotievaihtoehdossa.

Toteutusaikavälit ovat samat kuin raitiotievaihtoehdossa. Kokonaiskerrosneliömäärä on noin puolet raitiotievaihtoehdon kerrosneliömäärästä.

Maankäyttöarviot perustuvat kaupungilta saatuihin tietoihin, jotka taas perustuvat väestöskenaarioihin 2024–2050: Turun perusuran jatkuminen ja raitiotieskenaario.

Toteutusaikavälillä tarkoitetaan alueiden luovutusajankohtaa tai maankäyttösopimuskorvausten maksuajankohtaa. Toteutusaikaväli on tasoitettu aikavälille 2025–2050.

### 5.3.2 Arvioidut kerrosneliöhinnat vaikutusvyökkeillä

Laskennassa käytetyt kerrosneliöhinnat ovat samat kuin raitiotievaihtoehdossa. Nämä on esitetty taulukossa vaihteluväleinä.

**Taulukko 9: Kerrosneliöhinnat vaikutusvyöhykkeillä**

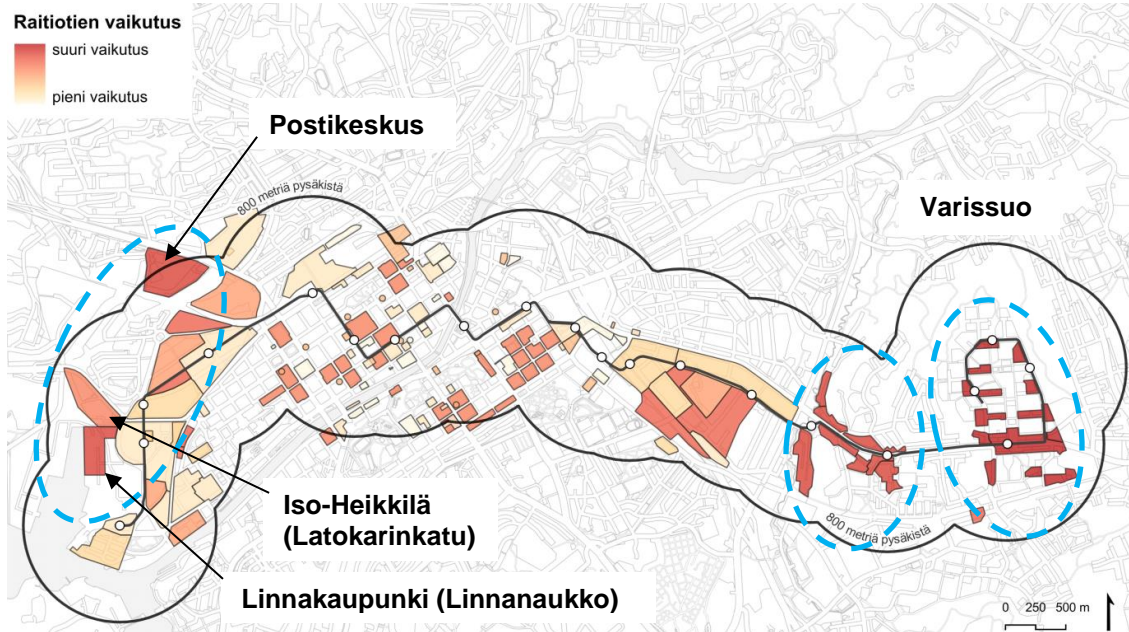
		Nykyinen yksikköhinta						
		AK		AP/AR		K	T	Y
		vapaarah. €/k-m <sup>2</sup>	ARA €/k-m <sup>2</sup>	vapaarah. €/k-m <sup>2</sup>	ARA €/k-m <sup>2</sup>	€/k-m <sup>2</sup>	€/k-m <sup>2</sup>	€/k-m <sup>2</sup>
<b>Vaikutusvyöhyke</b>								
1	Varissuo	180	148	350–500	230–330	140	100	100
2	Välialueet	300–450	148–270			170		
3	Linnakaupunki ja Itäharju	350–470	230–290			180–240	150	160–200
4	Keskusta	450–1 100	290–520			250–600		80–250

Taulukossa on esitetty yksikköhinnat vain niiltä vaikutusvyöhykkeiltä, joille on tulossa kyseistä tilatyyppiä.



## 6 Markkinalähtöisyyden arviointi

Osana kiinteistöaloudellista selvitystä analysoitiin erikseen määritettyjen alueiden maankäyttösuunnitelmien markkinalähtöisyydestä. Tarkastelu tehtiin kolmelle osa-alueelle, jotka on osoitettu alla olevassa kartassa.



Kuva 6: Raitiolinja ja markkinalähtöisyyden tarkastelualueiden rajaus.

Raitiotievaihtoehdon maankäyttösuunnitelman markkinalähtöisyyttä ja realistisuutta arvioitiin kaupungin maankäytön, rakentamisen sekä asuntomarkkinoiden historiatietoihin perustuen. Lisäksi tausta-aineistona käytettiin väestöennustetta sekä arvioitiin Tampereen toteutuneen raitiotien markkinavaikutuksia.

Raitiotien länsipäädyän maankäyttösuunnitelmat olivat tekemäämme analyysiin perustuen melko optimistisia ja vaativat toteutuakseen markkinatilanteen pitkäkestoista positiivista virettä. Suunniteltu toteutumistahti vastaa julkisten tietojen mukaan koko Tampereen raitiotien toisen vaiheen alueelle rakentumisen toteutumismuutoksia vuosina 2016–2023. Tampereen raitiotien toisen vaiheen rakentumistahti on kuitenkin ollut ennakoitua nopeampaa, joka lisää markkinoilla kiinnostusta myös Turun raitiotiehen ja alueiden rakentamiseen.

Näkemyksemme mukaan Postikeskuksen alueella, jolle on suunniteltu toimisto- ja liikerakentamista, raitiotien vaikutus kysyntään on erittäin rajallinen. Tarkastelualueen etäisyys lähimpiin pysäkkeihin on verrattain pitkä, eikä sijainti toimistotilojen osalta hyödy raitiotien rakentamisesta. Alueen suunnitelman mukaiselle rakentumiselle nähdään haasteena nykyinen haastava toimistomarkkina, jonka perusteella suunnitelman mukainen toteutuminen nähdään epävarmana. Alueen liiketilojen kysyntä on riippuvainen lähialueiden asuinrakentamisen lisääntymisestä ja uusien asukkaiden tuomasta kysynnästä alueelle.

Iso-Heikkilän alueelle on rakentunut huomattavan paljon asumista 2010-luvulla, joka on aiheuttanut tilapäisen asuntojen ylitarjonnan. Pitkällä ajanjaksolla tämä massa sulaa markkinaan, mutta saattaa hidastaa alueen kehittymistä. Iso-Heikkilän läntinen tarkastelualue, Latokarinkatu, sijaitsee osin melko kaukana ratikkapysäkkistä ja lähtee arviomme mukaan kehittymään vasta lähempänä sijaitsevien hankkeiden toteuduttua. Näkemyksemme mukaan alueen kehitys on riippuvaista alueen palveluiden kehittymisestä ja alueen toteutumisen aikajänne saattaa pidentyä suunnitelman mukaisesta.

Linnakaupungin tarkastelualueen vetonaulana on merinäköalamahdollisuudet, joka lisää arviomme mukaan alueen kysyntää verrattuna läheisiin kehittyviin alueisiin. Arviomme mukaan tarkastelualueen suunnitelmat ovat markkinalähtöisiä, ja saattavat jopa toteutua suunniteltua nopeammin alueen erityislaatuisuuden vuoksi.

Raitiotien itäisen päätepiستettä edeltävällä alueella, Pääskyvuoressa, raitiotien tulo tiivistäisi asuntokantaa. Alueen kehittyminen Itäharjun kehittymisen jatkeena vastaa näkemyksemme mukaan markkinoita. Myös suunniteltu rakentamistahti on tarkastelumme mukaan realistinen ja markkinalähtöinen. Alueen kehittymisen haasteena on näkemyksemme mukaan laaja yksityinen maanomistus, joka voi vähintäänkin hidastuttaa alueen kehittymistä. Etenkin pientaloaluiden tiivistäminen voi olla haastavaa, ainakin Tampereen raitiotien esimerkkialueiden näkökulmasta.

Raitiotien suunniteltu itäinen pääteasema on Varissuo, jonka vetovoimana nähdään alueen kohtuuhintainen asuminen sekä koulutuskeskittymä. Ratikan tuleminen alueelle kohottaisi arviomme mukaan alueen kiinnostusta etenkin sijoittajien näkemyksestä. Asukkaiden näkökulmasta alueen kehittymisen haasteena on alueen heikko maine ja imago. Alueen kehittyminen suunnitelmien mukaisessa laajuudessa vaatisi alueen vetovoiman kohottamista kaupungin toimista panostaen palveluihin ja yleisten alueiden siistimiseen.

Varissuon suunnitelmien mukainen rakentuminen tarkoittaa n. 6 000 k-m<sup>2</sup> vuotuista rakentamista, eli noin kahta kerrostalohanketta vuosittain. Näkemyksemme mukaan suunnitelma on markkinalähtöisyyden näkökulmasta hieman ylimitoitettu ja suunnitelman mukaisen rakentamisen aikajänne tulee todennäköisesti venymään suunnitelmassa ennakoitua pidemmäksi.

Markkinalähtöisyyden arvioinnin johdosta kiinteistötaloudellisessa analyysissä laadittiin herkkyystarkasteluja maankäytön toteutumisesta edellä esitellyillä alueilla. Herkkyystarkasteluiden tulokset on esitetty tämän raportin osana.

## 7 Yhteenveto ja laskennan tulokset

Kultakin tarkastelualueelta saatavat kokonaistulot on määritetty huomioiden kaupungin maanomistuksen osalta tonttien luovutuksesta saatavat tulot, yksityisen maanomistuksen osalta maankäyttösopimuskorvauksina perittävät tulot, tulojen arvioitu toteutusaikataulu sekä hintojen ajallinen kehitys. Tuloksissa ei ole huomioitu raitiotien tai runkobussiverkoston rakentamiskustannuksia, operointikustannuksia, ylläpitokustannuksia, lipputuloja, katu-, viher- ja kunnallisteknisten verkostojen pääoma- tai käyttötalouskustannuksia, rakentamiskelpoiseksi saattamisen kustannuksia, tonttien vuokratuloja, kiinteistöverotuloja, julkisten palvelujen kustannuksia, kunnallis- ja yhteisöverotuloja jne. jotka vaikuttavat lopputulokseen kokonaistaloudellisuutta tarkasteltaessa.

### 7.1 Raitiotievaihtoehdon maankäyttötulot hinnoittelualueittain.

Perustuen edellä kuvattuihin oletuksiin ja arvioihin rakennusoikeuden tulevasta määrästä, arvosta, arvonnoususta, toteutusaikataulusta ja raitiotien hintavaikutuksesta sekä maankäyttösopimuskorvausten määrästä, olemme määrittäneet maa-alueilta saatavat tonttien tulot raitiotievaihtoehdon mukaiselle maankäytölle seuraavasti:

**Taulukko 10: Yhteenveto tuloista hinnoittelualueittain vuoteen 2050 mennessä pääoma-arvoina.**

Hinnoittelu- alue ID	Alue	VE 0 runkobussivaihtoehto			
		Nykyarvo milj. €			
		Myyntitulot		MK- sopimus	Yhteensä
Asuin	Toimitila				
20	Linnakaupunki-Länsiranta	49,8	0,9	5,8	56,5
30	Sataman alueet	15,6	-	2,0	17,6
40	Iso-Heikkilä	73,6	3,7	8,6	85,8
50	Pukkila-Postikeskus	-	-	16,1	16,1
60	Pohjola	-	-	6,5	6,5
70	Port Arthur	7,0	-	5,6	12,6
80	Keskusta länsi	9,8	0,5	6,9	17,2
90	Ydinkeskusta	3,1	3,5	18,7	25,4
100	Matkakeskus-Verkatehdas	41,2	8,7	9,8	59,7
120	Martti-Urheilupuisto	-	1,8	7,6	9,4
130	Samppalinna	3,6	1,5	4,6	9,7
140	Vartiovuori	3,0	-	6,4	9,4
110	Yliopistonmäki	-	-	2,3	2,3
150	Kupittaa länsi	-	-	13,6	13,6
160	Kupittaa	1,0	-	0,8	1,8
170	Kupittaa Lemminkäisenkatu	-	-	5,5	5,5
180	Itäharju	96,2	37,3	32,1	165,6
190	Laukkavuori, Pääskyvuori	9,6	1,2	8,5	19,3
220	Varissuo 1 / (Lauste)	4,0	0,3	1,1	5,4
230	Varissuo 2	5,4	0,5	5,6	11,6
<b>Yhteensä</b>		<b>322,9</b>	<b>59,9</b>	<b>168,0</b>	<b>550,8</b>

Laskennat on suoritettu tarkastelualuekohtaisesti. Taulukossa esitetyt luvut ovat summia kullakin hinnoittelualueella sijaitsevien tarkastelualueiden tulojen summista.

Raitiotievaihtoehdon mukainen maankäyttöarvio tuottaa nykyarvona n. 551 milj. € maankäyttötulot vuoteen 2050 mennessä.

## 7.2 Runkobussivaihtoehdon maankäyttötulot vaikutusvyökkeittäin.

Perustuen edellä kuvattuihin oletuksiin ja arvioihin rakennusoikeuden tulevasta määrästä, arvosta, arvonnoususta ja toteutusaikataulusta sekä maankäyttösopimuskorvausten määrästä, olemme määrittäneet maa-alueilta saatavat tonttien tulot runkobussivaihtoehdon mukaiselle maankäytölle seuraavasti:

Taulukko 11: Yhteenveto tuloista vaikutusvyökkeittäin vuoteen 2050 mennessä pääoma-arvoina.

Vaikutusvyöhyke		VE 0 runkobussivaihtoehto			
		Nykyarvo milj. €			
		Myyntitulot		MK-sopimus	Yhteensä
Asuin	Toimitila				
1	Varissuo	0,6	0,1	0,4	1,1
2	Välialueet	5,0	0,2	1,7	6,8
3	Linnakaupunki ja Itäharju	121,3	21,0	29,1	171,4
4	Keskusta	52,2	9,2	46,7	108,1
Yhteensä		179,1	30,4	77,9	287,4

## 7.3 Runkobussi- ja raitiotievaihtoehtojen maankäyttö, maankäyttötulot ja maanvuokrakertymät sekä vaihtoehtojen erotus.

Taulukko 12: Maankäytön ja maankäyttötulojen yhteenveto runkobussi- ja raitiotievaihtoehtoissa vuoteen 2050 mennessä.

	Maankäyttö			Tulot pääoma-arvoina	
	Kaupunki k-m <sup>2</sup>	Yksityinen k-m <sup>2</sup>	Yhteensä k-m <sup>2</sup>	Nykyarvo milj. €	Nimellisarvo milj. €
<b>VE 0 runkobussivaihtoehto</b>					
Asuin	495 000	523 000	1 018 000	179	218
Toimitila	249 000	205 000	454 000	30	42
Maankäyttösopimuskorvaus				78	95
<b>Yhteensä</b>	<b>744 000</b>	<b>728 000</b>	<b>1 472 000</b>	<b>287</b>	<b>354</b>
<b>VE 1 raitiotievaihtoehto</b>					
Asuin	1 026 000	1 052 000	2 078 000	323	395
Toimitila	461 000	349 000	810 000	60	83
Maankäyttösopimuskorvaus				168	206
<b>Yhteensä</b>	<b>1 487 000</b>	<b>1 401 000</b>	<b>2 888 000</b>	<b>551</b>	<b>683</b>
<b>Runkobussi- ja raitiotievaihtoehdon erotus</b>	<b>743 000</b>	<b>673 000</b>	<b>1 416 000</b>	<b>263</b>	<b>329</b>

Raitiotievaihtoehdon mukainen maankäyttö tuottaa vuoteen 2050 mennessä raitiotiekäytävällä nykyarvona noin **263 milj. €** korkeammat maankäyttötulot verrattuna runkobussivaihtoehdon mukaiseen maankäyttöön.

Taulukossa esitettyjä nimellisarvoja ei ole korotettu toteutumishetkeen eikä diskontattu nykyarvoksi, mistä syystä nimellisarvo on nykyarvoa korkeampi.

**Taulukko 13: Maanvuokratulokertymän yhteenveto runkobussi- ja raitiotievaihtoehdoissa vuosiin 2050 ja 2075 mennessä.**

	Tulot vuokrakertyminä 2025-2050		Tulot vuokrakertyminä 2025-2075	
	Nykyarvo milj. €	Nimellisarvo milj. €	Nykyarvo milj. €	Nimellisarvo milj. €
<b>VE 0 runkobussivaihtoehto</b>				
Asuin	84	146	170	519
Toimitila	21	40	43	147
Maankäyttösovimuskorvaus	78	95	78	95
<b>Yhteensä</b>	<b>184</b>	<b>281</b>	<b>291</b>	<b>760</b>
<b>VE 1 raitiotievaihtoehto</b>				
Asuin	149	258	305	930
Toimitila	42	79	85	289
Maankäyttösovimuskorvaus	168	206	168	206
<b>Yhteensä</b>	<b>360</b>	<b>543</b>	<b>559</b>	<b>1 424</b>
<b>Runkobussi- ja raitiotievaihtoehdon erotus</b>	<b>176</b>	<b>262</b>	<b>267</b>	<b>664</b>

Raitiotievaihtoehdon mukainen maankäyttö tuottaa raitiotiekäytävällä vuosina 2025-2050 nykyarvona noin **176 milj. €** ja vuosina 2025-2075 noin **267 milj. €** korkeammat maanvuokratulot verrattuna runkobussivaihtoehdon mukaiseen maankäyttöön.

Vuokrakertymätarkasteluissa ei ole huomioitu vuokrasopimuksen jälkeistä jäännösarvoa, joka voi realisoitua joko myyntituloina tai uuden vuokrasopimuksen myötä vuokratuloina.

## 8 Herkkyystarkastelut

Herkkyystarkasteluissa on arvioitu laskennan yleisiä epävarmuustekijöitä ja avattu eri muuttujien vaikutusta lopputulokseen.

### 8.1 Diskonttokorko

Herkkyystarkasteluna on tutkittu, kuinka paljon diskonttokorko vaikuttaa laskennan lopputulokseen. Peruslaskennassa käytettyä 5 % diskonttokorkoa on muutettu herkkyystarkastelussa 6 % ja 7 % tasoon.

Seuraavissa taulukoissa on esitetty diskonttokoron vaikutus maankäyttötulojen ja vuokratertymän lopputulokseen vuosille 2025–2050.

**Taulukko 14: Laskennan lopputulokset diskonttokorolla 6 %.**

	Tulot pääoma-arvoina 2025–2050		Tulot vuokratertymänä 2025–2050	
	nykyarvo milj. €	nimellisarvo milj. €	nykyarvo milj. €	nimellisarvo milj. €
<b>VE 0 runkobussivaihtoehto</b>				
Asuin	161	218	73	146
Toimitila	27	42	18	40
Maankäyttösopimuskorvaus	70	95	70	95
<b>Yhteensä</b>	<b>258</b>	<b>354</b>	<b>161</b>	<b>281</b>
<b>VE 1 raitiotievaihtoehto</b>				
Asuin	289	395	128	258
Toimitila	54	83	36	79
Maankäyttösopimuskorvaus	150	206	150	206
<b>Yhteensä</b>	<b>494</b>	<b>683</b>	<b>315</b>	<b>543</b>
<b>Runkobussi- ja raitiotievaihtoehdon erotus</b>	<b>235</b>	<b>329</b>	<b>154</b>	<b>262</b>

Laskennan lopputuloksena runkobussi- ja raitiotievaihtoehtojen välinen erotus nykyarvossa pienenee 263 milj. € → 235 milj. € ja vuokratertymän 2025–2050 nykyarvo pienenee 176 milj. € → 154 milj. €. Nimellisarvot pysyvät samana, sillä niitä ei ole diskontattu peruslaskelmassa.

**Taulukko 15: Laskennan lopputulokset diskonttokorolla 7 %.**

	Tulot pääoma-arvoina 2025–2050		Tulot vuokratertymänä 2025–2050	
	nykyarvo milj. €	nimellisarvo milj. €	nykyarvo milj. €	nimellisarvo milj. €
<b>VE 0 runkobussivaihtoehto</b>				
Asuin	146	218	63	146
Toimitila	25	42	16	40
Maankäyttösopimuskorvaus	63	95	63	95
<b>Yhteensä</b>	<b>234</b>	<b>354</b>	<b>142</b>	<b>281</b>
<b>VE 1 raitiotievaihtoehto</b>				
Asuin	261	395	111	258
Toimitila	49	83	31	79
Maankäyttösopimuskorvaus	136	206	136	206
<b>Yhteensä</b>	<b>445</b>	<b>683</b>	<b>278</b>	<b>543</b>
<b>Runkobussi- ja raitiotievaihtoehdon erotus</b>	<b>211</b>	<b>329</b>	<b>136</b>	<b>262</b>

Laskennan lopputuloksena bussi- ja raitiotievaihtoehtojen välinen erotus nykyarvossa pienenee 263 milj. € → 211 milj. € ja vuokratertymän nykyarvo pienenee 176 milj. € → 136 milj. €. Nimellisarvot pysyvät samana, sillä niitä ei ole diskontattu peruslaskelmassa.

## 8.2 Maankäytön tehokkuus tietyillä alueilla

Luvussa 6 esitetyn maankäyttöarvioiden markkinalähtöisyyden arvioinnin havaintojen perusteella tutkittiin herkkyytarkasteluna, kuinka paljon alueet, joiden maankäyttöarviot poikkeavat merkittävimmin runkobussi- ja raitiotievaihtoehtoissa, vaikuttavat laskennan lopputulokseen. Vaikutusta on tutkittu leikkaamalla vaikutusvyöhykkeillä 1 ja 2 sijaitsevien tarkastelualueiden osalta raitiotievaihtoehdon mukaisesta maankäyttöarviosta 50 % ja 25 %. Alueet ovat:

- Laukkavuori, Pääskyvuori
- Varissuo 1 / (Lauste)
- Varissuo 2
- Latokarinkatu
- Postikeskus

Seuraavassa taulukossa on esitetty ko. alueiden vaikutus kerrosneliömäärään ja laskennan lopputuloksiin, kun raitiotievaihtoehdossa ko. alueiden maankäyttöarviosta on huomioitu 50 % ja 75 %.

**Taulukko 16: Maankäytön ja maankäyttötulojen yhteenveto raitiotievaihtoehdossa 25 % ja 50 % leikkureilla ajanjaksolla 2025–2050.**

	Maankäyttö			Tulot pääoma-arvoina	
	Kaupunki k-m <sup>2</sup>	Yksityinen k-m <sup>2</sup>	Yhteensä k-m <sup>2</sup>	Nykyarvo milj. €	Nimellisarvo milj. €
<b>Raitiotievaihtoehto Leikkuri 50 %</b>					
Asuin	948 000	968 000	1 916 000	306	373
Toimitila	451 000	328 000	779 000	59	81
Maankäyttösopimuskorvaus				159	194
<b>Yhteensä</b>	<b>1 399 000</b>	<b>1 296 000</b>	<b>2 695 000</b>	<b>523</b>	<b>648</b>
Runkobussi- ja raitiotievaihtoehdon erotus	<b>655 000</b>	<b>568 000</b>	<b>1 223 000</b>	<b>236</b>	<b>294</b>
Ero peruslaskelmaan	-88 000	-105 000	-193 000	-28	-35
<b>Raitiotievaihtoehto Leikkuri 25 %</b>					
Asuin	987 000	1 010 000	1 997 000	314	384
Toimitila	456 000	339 000	795 000	59	82
Maankäyttösopimuskorvaus				163	200
<b>Yhteensä</b>	<b>1 443 000</b>	<b>1 349 000</b>	<b>2 792 000</b>	<b>537</b>	<b>666</b>
Runkobussi- ja raitiotievaihtoehdon erotus	<b>699 000</b>	<b>621 000</b>	<b>1 320 000</b>	<b>250</b>	<b>311</b>
Ero peruslaskelmaan	-44 000	-52 000	-96 000	-14	-17

Leikkaamalla vaikutusvyöhykkeiden 1 ja 2 maankäyttöarvioista raitiotievaihtoehdossa **50 %**, pienenee runkobussi- ja raitiotievaihtoehdon pääoma-arvojen välinen erotus 263 → 236 milj. € eli n. 28 milj. € verrattuna peruslaskelmaan.

Leikkaamalla vaikutusvyöhykkeiden 1 ja 2 maankäyttöarvioista raitiotievaihtoehdossa **25 %**, pienenee runkobussi- ja raitiotievaihtoehdon pääoma-arvojen välinen erotus 263 → 250 milj. € eli n. 14 milj. € verrattuna peruslaskelmaan.

Taulukko 17: Maanvuokratulokertymän yhteenveto raitiotievaihtoehdossa 25 % ja 50 % leikkureilla

	Tulot vuokrakertyminä 2025–2050		Tulot vuokrakertyminä 2025–2075	
	Nykyarvo milj. €	Nimellisarvo milj. €	Nykyarvo milj. €	Nimellisarvo milj. €
<b>Raitiotievaihtoehto Leikkuri 50 %</b>				
Asuin	142	245	289	881
Toimitila	42	78	84	284
Maankäyttösopimuskorvaus	159	194	159	194
<b>Yhteensä</b>	<b>342</b>	<b>517</b>	<b>532</b>	<b>1 359</b>
Runkobussi- ja raitiotievaihtoehdon erotus	<b>158</b>	<b>236</b>	<b>240</b>	<b>598</b>
Ero peruslaskelmaan	-18	-26	-27	-65
<b>Raitiotievaihtoehto Leikkuri 25 %</b>				
Asuin	146	252	297	905
Toimitila	42	79	85	286
Maankäyttösopimuskorvaus	163	200	163	200
<b>Yhteensä</b>	<b>351</b>	<b>530</b>	<b>545</b>	<b>1 391</b>
Runkobussi- ja raitiotievaihtoehdon erotus	<b>167</b>	<b>249</b>	<b>254</b>	<b>631</b>
Ero peruslaskelmaan	-9	-13	-13	-33

Leikkaamalla vaikutusvyöhykkeiden 1 ja 2 maankäyttöarvioista raitiotievaihtoehdossa **50 %**, pienenee runkobussi- ja raitiotievaihtoehdon vuokrakertymän 2025-2050 nykyarvon erotus 176 milj. € → 158 milj. € eli n. 18 milj. € verrattuna peruslaskelmaan ja vuokrakertymän 2025-2075 nykyarvon erotus 267 → 240 milj. € eli n. 27 milj. € verrattuna peruslaskelmaan.

Leikkaamalla vaikutusvyöhykkeiden 1 ja 2 maankäyttöarvioista raitiotievaihtoehdossa **25 %**, pienenee runkobussi- ja raitiotievaihtoehdon vuokrakertymän 2025-2050 nykyarvon erotus 176 milj. € → 167 milj. € eli n. 9 milj. € verrattuna peruslaskelmaan ja vuokrakertymän 2025-2075 nykyarvon erotus 267 → 254 milj. € eli n. 13 milj. € verrattuna peruslaskelmaan.

Vuokrakertymätarkasteluissa ei ole huomioitu vuokrasopimuksen jälkeistä jäännösarvoa, joka voi realisoitua joko myyntituloina tai uuden vuokrasopimuksen myötä vuokratuloina.



### 8.3 Epävarmuustekijät

Tehtyyn analyysiin liittyy myös useita epävarmuustekijöitä, ja laskelman tulokset perustuvat raportissa aiemmin esitettyihin oletuksiin ja lähtötietoihin. Epävarmuustekijöitä ovat mm.:

- Turun kaupungin kasvunopeus. Mitä suurempi kasvunopeus, sitä paremmat edellytykset on maankäytön ohjaamiseen raitiotien varteen.
- Raitiotien vaikutus raitiotievyöhykkeellä maankäytön kehitysvolyymeihin (kiinteistöjen kysyntään) joko volyymin tai ajoituksen osalta. Suurempi kysyntä raitiotievyöhykkeillä kasvattaa maankäyttötuloja näillä alueilla. Vastaavasti kysynnän mahdollinen hiljentyminen raitiotievyöhykkeiden ulkopuolella vaikuttaa Turun kaupungin kokonaistuloihin maankäytön kehittämisestä.
- Raitiotien vaikutus kiinteistöjen hintoihin alueittain tai maankäyttötyypeittäin. Vaikutus on erilainen raitiotievyöhykkeillä ja niiden ulkopuolella.
- Tarkasteluajavälin pituus ja alueiden toteutusaikataulu

Lisäksi laskennan lopputuloksiin vaikuttavat mm. seuraavien oletusten muuttaminen:

- Alueiden rakennusoikeuden määrä eri skenaarioissa
- Laskennassa käytettävä diskonttokorko
- Maan arvonmuutos

## 9 Julkistaminen

Raportin saa julkaista ja siihen saa viitata ainoastaan raitiotiehanketta koskevassa asiayhteydessä. Raporttia ei kuitenkaan saa julkaista osittain vaan se tulee julkaista yhtenä kokonaisuutena.

## 10 Lähdeluettelo

- Al-Mosaind, Musaad A., Kenneth J. Dueker, and James G. Strathman (1993). Light Rail Transit Stations and Property Values: A Hedonic Price Approach.
- Bengtson, E. ja Ekberg, M. (2014). Lagt spår ligger. Spårvägen som värdeskapande faktor på fastighetsmarknaden.
- Bouck, E. (2011) Estimating the impact on housing prices brought by a light rail infrastructure in France
- Buck Consultants (2000), LiRa Pilot 3: Light Rail, Economic Impact and Real Estate Development. <http://www.lira-2.com/docs/lira1/Pilot%203.pdf>
- Chen, Rufolo, Duecker (1997) Measuring the Impact of Light Rail Systems on Single Family Home Values: A Hedonic Approach with GIS Application
- Du, H. and Mulley, C. (2007) Transport accessibility and land value: a case study of Tyne and Wear
- Du, H. and Mulley, C. (2011) [http://sydney.edu.au/business/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0012/106500/Du-Mulley-Understanding.pdf](http://sydney.edu.au/business/__data/assets/pdf_file/0012/106500/Du-Mulley-Understanding.pdf)
- Dubé, J., Andrianary, E., Assad-Dery, F., Poupart, J. and Simard, J. (2018). Exploring Difference in Value Uplift Resulting from New Bus Rapid Transit Routes within a Medium Size Metro-politan Area. Journal of Transport Geography, 72, 258-269.
- Duecker & Bianco (1999) Title: Light Rail Transit Impacts in Portland: The First Ten Years
- Eriksson, I. (2022) Housing Market Anticipation Effects of West Metro's Second Phase. Aalto University. Master's Programme in Economics.
- Guerra & Cervero (2013). Is a half-mile circle the right standard for TODs? Access 42/2013.
- Göteborgs Stad. (2022) Olika perspektiv på spårfaktorn. Resande, fastighetsvärden och byggande, sociala nyttor. Göteborgs Stad, Trafikkontoret. 52 s.
- Haapamäki, Falkenbach, Harjunen, Laakso & Väänänen. Esiselvitys liikennehankkeiden kiinteis-tömarkkinavaikutuksista. Aalto-yliopiston julkaisusarja Tiede + Teknologia, 3/2020. 96 s.
- Haapamäki ym. (2021) Liikennehankkeiden tuottamien vaikutusten hyödyntäminen osana hankkeiden rahoitusta. Valtioneuvoston selvitys- ja tutkimustoiminnan julkaisusarja 2021:16. [Kirja]. - Helsinki : Valtioneuvoston kanslia, 2021.
- Haapamäki ym. (2022) Maankäytön ja liikenteen yhteisen vaikutusarvioinnin kehittäminen. Esiselvitys. [Raportti]. - Helsinki : Ympäristöministeriö, 2022.
- Harjunen (2018). Metro investment and the housing market anticipation effect. Työpapereita 2, Helsingin kaupunki. [https://www.hel.fi/hel2/tietokeskus/julkaisut/pdf/18\\_01\\_25\\_tyopapereita\\_02\\_Harjunen.pdf](https://www.hel.fi/hel2/tietokeskus/julkaisut/pdf/18_01_25_tyopapereita_02_Harjunen.pdf)
- Isola, R., Liimatainen, H., Kamppuri, S.-L., Rintamäki, I., Tiikkaja, H., Mononen, P., & Lusikka, T. (2024). Raitiotiekeskeisen palvelukokonaisuuden vaikuttavuuden arviointi. VTT Technical Research Centre of Finland. VTT White Paper Vuosikerta 2024
- Karvonen, K. (2021). Empirisk studie över hur beslutet att bygga Kronbroarna påverkat bostadspriserna på Degerö. Fakulteten för samhällsvetenskaper och ekonomi, Åbo Akademi. [https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/182750/karvonen\\_kristian.pdf?sequence=2&isAllowed=y](https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/182750/karvonen_kristian.pdf?sequence=2&isAllowed=y)
- Kauria, Eetu (2020). Asuntomarkkinoiden ennakointivaikutus: Empiriaa Raide-Jokerin tapauksesta. Turun yliopisto Pro gradu -tutkielma. <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2020050725624>

- Kauria, E. (2021) The anticipation effect of a light rail transit line on housing prices in the Helsinki region. *Journal of the Finnish Economic Association* 1/2021.
- Laakkonen, A. (2023) Tampereen raitiotien vaikutus asuntojen hintoihin ja vuokriin. Turun Yliopisto Kauppakorkeakoulu. Taloustieteen pro gradu -tutkielma.
- Laakso, S. (1997) *Urban Housing Prices and the Demand for Housing Characteristics. A study on housing prices and the willingness to pay for housing characteristics and local public goods in the Helsinki Metropolitan Area*
- Laakso ja Loikkanen. (2013) Helsingin seudun maankäyttö, kiinteistömarkkinat ja perusrakenteen rahoitus. *Kansantaloudellinen aikakauskirja* 109, 4/2013. [Raportti].
- Loikkanen ja Laakso. (2016) Tiivistyvä kaupunkikehitys – Tuottavuuden ja hyvinvoinnin kasvun perusta. *Tehokkaan Tuotannon Tutkimussäätiö. Keskustelualoite, julkaisusarja* | 5.
- Metsäranta H., Hillo, K., Pesonen H., Laakso, S ja Leskelä E. (2018). Kehäradan hankearviointi-jälkiarviointi. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 15/2018
- Metsäranta ym. (2020) Helsinki–Turku nopean junayhteyden laajemmat taloudelliset vaikutukset. *Väyläviraston julkaisuja* 53/2020. [Raportti]. - Helsinki : Väylävirasto.
- Liikenne- ja viestintäministeriö. (2020) Liikennejärjestelmän kehittämisen laajempien taloudellisten vaikutusten tarkastelukehikko [Raportti]. – Helsinki.
- Metsäranta, H., Viitanen, K., Falkenbach, H. & Ekroos, K. (2019). Tie- ja ratahankkeiden kiinteistötaloudelliset vaikutukset ja kunnan rahoitusosuus. *Tarkastelu hyötyjä maksaa -periaatteen näkökulmasta. Väyläviraston julkaisuja* 6/2019
- Mohammed, Graham, Melo & Anderson (2013), A meta-analysis of the impact of rail projects on land and property values
- Murray, Cameron K. (2016). Land value uplift from light rail. *Discussion Papers Series* 566, School of Economics, University of Queensland, Australia.
- Papon, Nguyen-Luong & Boucq (2013) Should any new light rail line provide real estate gains, or not? The case of the T3 line in Paris
- Ransom, Michael R. (2018). The effect of light rail transit service on nearby property values: Quasi-experimental evidence from Seattle. *Journal of Transport and Land Use*. 11. 10.5198/jtlu.2018.1096.
- Rojas, A. (2024) Train stations' impact on housing prices: Direct and indirect effects. *Transportation Research Part A* 181 (2024). Elsevier.
- Saarinen, M. (2022). Asuinalueiden suosion salat. *Helsingin sanomat* 28.12.2022. Viitattu 20.1.2023.
- Valaja, Anniina (2018). Raitiotien vaikutus asuntojen hintoihin Tampereella. *Insinöörیتieteiden korkeakoulu Master's Thesis*. <https://aaltodoc.aalto.fi/handle/123456789/35525>
- Yen, Mulley, Shearer & Burke (2018). Announcement, construction or delivery: When does value uplift occur for residential properties? Evidence from the Gold Coast Light Rail system in Australia. *Land Use Policy*, Volume 73, April 2018, sivut 412-422.
- Newsec Advisory Finland Oy (2020). Tampereen raitiotie – 1. Vaiheen seurantaraportti ja 2. Vaiheen kiinteistötaloudellinen analyysi. [https://www.tampere.fi/tiedostot/r/zanvEhdVr/Tampereen\\_raiotien\\_kiinteistoanalyysi.pdf](https://www.tampere.fi/tiedostot/r/zanvEhdVr/Tampereen_raiotien_kiinteistoanalyysi.pdf)

# 11 Liite: Markkina-analyysi

## 11.1 Suomen talous

### Suomen talous ehti toipua pandemiasta ennen sotaa Ukrainassa

- Kasvu jatkui v. 2021 loppuun, vienti ja investoinnit olivat vahvassa kasvussa viimeisellä neljänneksellä. Työllisyys kasvoi vahvasti, joskin merkkejä hidastumisesta oli. Julkisen talouden tila oli heikompi koronavaiheen jälkeen.
- Koronakriisin vaikutukset ovat olleet toimialakohtaisia, mikä näkyi esimerkiksi lisääntyneenä työttömyytenä tietyillä palvelualoilla. Pandemia on kiihdyttänyt jo olemassa olevia trendejä kuten verkkokaupan suosion kasvua ja etätyöskentelyä.

### Venäjä-Ukraina sota on vaikuttanut euroalueen talouskasvuun ja inflaatioon

- Energian ja raaka-aineiden hinnat nousivat, kansainvälinen kauppa hankaloitui ja talouden toimijoiden luottamus heikentyi Venäjän hyökättyä Ukrainaan.
- Suomen taloudelliset yhteydet Venäjään ovat suuremmat kuin koko euroalueella, mutta energiariippuvuus on pienempi. Venäjän osuus Suomen koko tavaraviennin arvosta oli noin 5,5 % vuonna 2021 tai noin 1,5 % BKT:sta. Talousvaikutukset ovat Suomelle pitkäkestoisia sodan pitkittyessä, mutta Suomi pystyy tukeutumaan Euroopan sisämarkkinoihin.
- Suomella voi naapurinsa takia olla kohonnut maariski mutta valtion velkakirjojen tuotoissa tätä ei selkeästi ole näkynyt. Joidenkin asiantuntija-arvioiden mukaan Suomen liittyminen Natoon vähentää maariskia ja toisaalta nostaa investointihalukkuutta Suomeen. Varmoja johtopäätöksiä maariskistä tai Naton vaikutuksesta ei voida tehdä.

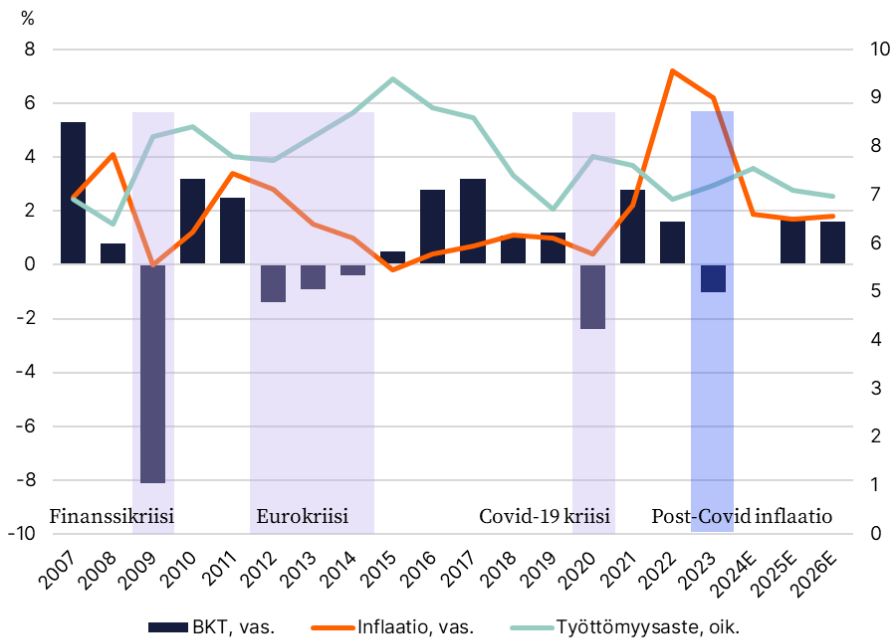
### Suomen talouden kasvun odotetaan kasvavan vuodesta 2025 alkaen.

- Bruttokansantuote (BKT) laskee 1,0 % vuonna 2023. Vuonna 2024 Suomen kokonaistaloudellinen kehitys on jatkanut heikkona, ja BKT:n odotetaan laskevan yhä noin 0,3 %.
- Sodan lisäksi korkea inflaatio ja sitä seurannut Euroopan Keskuspankin ohjauksen nostot ja kokonaiskysynnän heikkeneminen ovat heikentäneet talouden toipumista. Kansainvälisen talouden vaikeuksien hellittäessä, inflaation hidastuessa ja korkojen laskiessa talouskasvun odotetaan piristyvän hieman vuonna 2025. Vuonna 2025 BKT:n kasvuennuste on 1,6 %. Uutena haasteena on noussut Euroopan suurimman talouden Saksan talouskasvun hidastuminen, jolla voi olla vaikutuksia myös vientivetoisen Suomen talouskasvuun.
- Työmarkkinat elpyivät nopeasti pandemian alkusysäyksestä yksityisten kysynnän ja yritysten investointien seurauksena. Työttömyysaste on noussut hieman vuosien 2023 ja 2024 aikana. Työttömyysasteen odotetaan olevan vuoden 2024 osalta 8,2 % tasolla, ja työttömyysasteen ennakoitaan laskevan alle 7,5 % tason vuoteen 2026 mennessä.
- Julkinen talous on entistä velkaisempi. Julkinen velka suhteessa BKT:hen kasvoi v. 2020 10 %-yksikköä 69,5 %:iin koronavaiheen seurauksena. Vuoteen 2024 mennessä Suomen Pankki ennakoii velkasuhteen pysyvän korkealla, noin 66-68 % välillä.

## Inflaation lasku kohti keskuspankkien tavoitetasoja mahdollistanut korkojen laskun aloittamisen

- Inflaatio alkoi kiihtyä pandemian hellittäessä kevyen raha- ja finanssipolitiikan, kysynnän vahvistumisen ja tarjontarajoitteiden seurauksena. Inflaatio kiihtyi Suomessa vuonna 2022 peräti 7,2 %:iin. Keskuspankit hillitsivät talouden kokonaiskysyntää, ja Euroopan keskuspankki (EKP) nosti talletuskorkoaan asteittain 4 % tasolle.
- Inflaatio on hidastunut huipuistaan talouskasvun laimentuessa vuosina 2023–2024. Kokonaiskysyntä on alkanut vaimenemaan.
- Inflaation lasku kohti keskuspankkien tavoitetasoja avasi oven korkojen laskuille. Ruotsin keskuspankki laski ensimmäisenä ohjaukorkoaan Pohjoismaissa. EKP jatkoi perässä ja on laskenut ohjaukorkoa vuonna 2024 3,0 %:iin. Yhdysvaltain keskuspankki toteutti ensimmäisen koronlaskun syyskuussa 2024. EKP:n odotetaan laskevan talletuskorkoaan 2,0 % tasolle vuoden 2025 loppuun mennessä.

### Makrotalouden tunnusluvut



Taluseennusteet 1/2025: Uusimpien ennusteiden keskiarvo. Ennusteet perustuvat rahoitus- ja tutkimuslaitosten sekä VM:n ennusteiden keskiarvoihin

## 11.2 Kiinteistömarkkinakatsaus

### Kiinteistökauppojen kaupankäyntivolyymi laski vuonna 2024 19 % vuoteen 2023 nähden.

- Kiinteistömarkkinan aktiviteetti nousi hieman loppuvuoden 2023 aikana, mutta hidastui taas vuoden 2024 ensimmäisellä puoliskolla. Q1-Q4/2024 noin 2,2 miljardin euron volyyymi on 19 % pienempi verrattuna vuoden 2023 vastaavaan ajankohtaan.
- Kansainvälisten sijoittajien osuus on ollut 35 % vuonna 2024. Pohjoismaisten sijoittajien osuus oli 15 %.

### Kiinteistösijoitusmarkkinoiden hidastuminen alkoi vuoden 2022 kolmannella neljänneksellä, kun korkotason nousu ja hinnoittelu ympäristön muutos alkoivat rajoittamaan toteutuneita kauppia.

- Nopea korkojen nousu näkyi kiinteistömarkkinoilla läpi vuoden 2023 ja jatkui yhä vuonna 2024. Investoinnit ovat vähentyneet, koska korkotason aiheuttama hinnoittelun umpikuja on jatkunut.
- Monet sijoittajat ovat olleet varovaisia sitoutumaan investointeihin velkaa käyttäen, kunnes rahoituskustannukset ovat selkeästi pienemmät.
- Nykyisen korkosyklin vaihtuminen ei ole vielä heijastunut sijoitustoimintaan. Aktiivisempi sijoitustoiminta alkaa mahdollisesti vuoden 2025 loppua kohti, kun korkotason odotetaan jatkavan laskuaan. Kaupankäynnin ei kuitenkaan odoteta elpyvän vuosien 2015–2022 keskimääräiselle vuositasolle, 7,1 miljardiin euroon, pitkiin aikoihin.

### 50 % kiinteistötransaktioista tehtiin pääkaupunkiseudulla vuonna 2024.

- Osuus on hieman laskenut aikaisempien vuosien keskiarvoista. Turun ja Tampereen alueella transaktioiden osuus kokonaisvolyymista oli 6 % ja 7 %.
- Helsingin seudun (pl. Pääkaupunkiseutu) osuus kaupankäynnistä oli 5 %. Osuus on kasvanut viime vuosina johtuen etenkin siitä, että teollisuus & logistiikkakiinteistöjen määrä on kasvanut alueella ja sijoituskysyntä kohdistuu tänne.

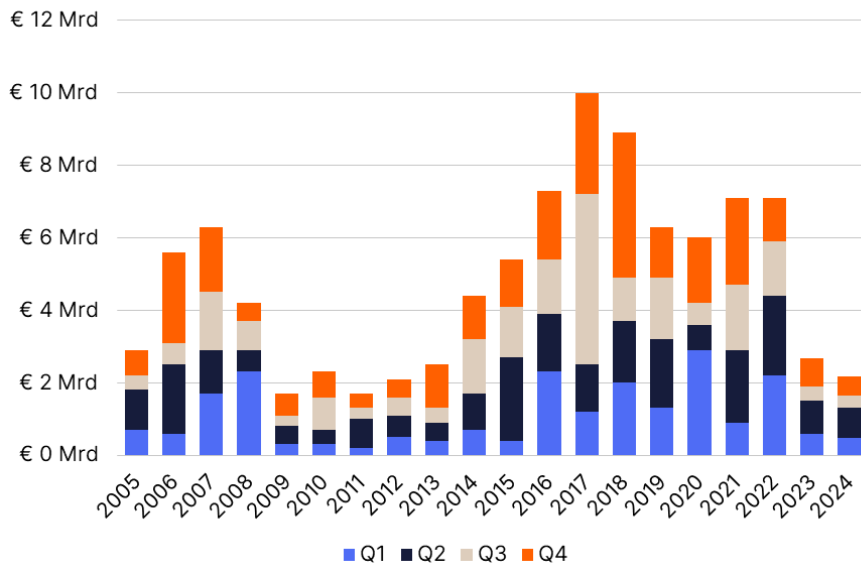
### Vaihdetuun kiinteistösektori vuonna 2024 oli asunnot 627 miljoonalla eurolla (29 % kokonaisvolyymista).

- Teollisuus & logistiikan osuus transaktiovolyymista oli 29 %, yhteiskuntakiinteistöjen 21 %, liiketilojen 11 % ja toimistojen 6 %.
- Toimistojen osuus kiinteistökaupankäynnistä on laskenut merkittävästi. Edellisen viiden vuoden keskiarvo oli 26 % kokonaisvolyymista.

### Markkinakorkojen ja riskittömän koron laskiessa kiinteistöjen tuottovaatimuksien laskulle alkaa näkyä mahdollisuuksia.

- Muun muassa 5 vuoden swap-korkojen sekä valtion velkakirjalainan korkojen myötä kiinteistöjen tuottovaatimukset ovat nousseet Q3/2022 alkaen 120-220 peruspistettä. Korkosykli on kuitenkin vaihtunut 6/2024 ja markkinakorot suuntaavat alaspäin.
- Asuntojen kysynnän piristymisen sekä korkotason laskun myötä asuntojen tuottovaatimus on laskettu vuoden 2024 aikana 4,2 %:iin 4,6 %:n tasosta.
- Parhaimpien Helsingin keskustan Core-toimistokiinteistöjen tuottovaatimukset ovat jatkaneet nousuaan ja olivat Q4/24 5,4 %:n tasolla.
- Parhaimpien yhteiskuntakiinteistöjen tuottovaatimus oli Q4/24 5,0 %, logistiikkakohteiden 5,2 % ja päivittäistavara-kauppojen 5,2 %.

### Transaktiovolyymi, Suomi



Lähde: Newsec