

TURUN KAUPUNKIRAITIOTIEN LINJAUSVAIHTOEHTOJEN KIINTEISTÖTALOUDELLINEN ANALYYSI

NEWSEC VALUATION OY

9. TAMMIKUUTA 2014



Newsec Valuation Oy

Mannerheiminaukio 1 A

PL 52

00101 Helsinki

Puh: 0207 420 400

Fax: 0207 420 497

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 Valuation 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 pätevätynty kiinteistöarvioija.
- Työ ei täytä laajuudeltaan, tarkkuudeltaan eikä tietojen tarkistusvelvollisuuden miltään osilta auktorisoidun AKA-arvion vaatimuksia.

Sisällysluettelo

Sisällysluettelo	2
1 Johdanto	1
2 Tausta	2
2.1 Turun kaupunkiraitiotie	2
2.2 Linjausvaihtoehdot.....	3
2.3 Työn kuvaus	3
3 Markkina-analyysi	4
3.1 Termien selitykset.....	4
3.2 Suomen kansantalous	4
3.3 Kiinteistömarkkinat Suomessa	6
3.4 Transaktiomarkkinat Suomessa	7
3.5 Transaktiomarkkinat Turussa	8
3.6 Väestön ja työllisyyden kehitys Turussa.....	10
3.7 Asuntomarkkinat.....	12
4 Tutkimukset raideväylien hintavaikutuksesta rakennusoikeuden arvoon	13
4.1 Kirjallisuuskatsaus tutkimuksista raitiotien hintavaikutuksesta kiinteistöjen arvoihin ulkomailta.....	13
4.2 Hintaselvitykset pääkaupunkiseudun väylähankealueilla.....	15
4.3 Johtopäätökset	16
5 Laskennan periaatteet	16
5.1 Tulot alueittain	16
5.2 Rakennusoikeuden arvon määrittäminen	16
5.2.1 Arvon määrittäminen	16
5.2.2 Arviointimenetelmät	17
5.3 Korkotuettu rakentaminen (ARA)	18
5.4 Liikerakennustonttien kaupat.....	19
5.5 Teollisuustonttien kaupat Turussa.....	20
5.6 Rakennusoikeuden arvo nykytilassa	21
5.7 Asuntotonttien nimellinen hintakehitys Turussa	21
5.8 Maanomistus	22
5.9 Maankäyttösopimuskorvaus	22
5.10 Raitiotien vaikutus kerrosneliöhintoihin	22
5.11 Rakentamisen määrä ja aikataulu	23
5.12 Muut laskennassa käytetyt muuttujat	23
5.13 Alueanalyysin laskentaperiaatteet.....	24
6 Raitiotielinjat / osa-alueet	27
6.1 Runosmäki.....	28
6.1.1 Rakentamisen määrä ja toteutumisaikataulu	29
6.1.2 Rakennusoikeuden arvo nyt ja raitiotien hintavaikutus	29
6.1.3 Maanomistus	30
6.1.4 Tulot alueittain	30
6.2 Skanssi	31
6.2.1 Rakentamisen määrä ja toteutumisaikataulu	31

6.2.2	Rakennusoikeuden arvo nyt ja raitiotien hintavaikutus	32
6.2.3	Maanomistus	33
6.2.4	Tulot alueittain	33
6.3	Varissuo.....	34
6.3.1	Rakentamisen määrä ja toteutumisaikataulu	34
6.3.2	Rakennusoikeuden arvo nyt ja raitiotien hintavaikutus	35
6.3.3	Maanomistus	35
6.3.4	Tulot alueittain	36
6.4	Linnakaupunki	37
6.4.1	Rakentamisen määrä ja toteutumisaikataulu	37
6.4.2	Rakennusoikeuden arvo nyt ja raitiotien hintavaikutus	38
6.4.3	Maanomistus	39
6.4.4	Tulot alueittain	39
6.5	Hirvensalo.....	40
6.5.1	Rakentamisen määrä ja toteutumisaikataulu	40
6.5.2	Rakennusoikeuden arvo nyt ja raitiotien hintavaikutus	41
6.5.3	Maanomistus	42
6.5.4	Tulot alueittain	42
7	Yhteenveto	43
7.1	Epävarmuustekijät.....	44
8	Julkistaminen.....	45
9	Lähdeluettelo	46

1 Johdanto

Raitiotien ensimmäisen vaiheen yleissuunnittelu käynnistyi tammikuussa 2013. Seuraavassa vaiheessa tutkitaan alustavia linjausvaihtoehtoja sekä arvioidaan niiden vaikutuksia ja keväällä 2014 pyritään tekemään päätös tarkemmin suunniteltavista raitiotielinjauksista vaikutusarvioiden perusteella. Varsinaiset päätökset raitiotien ensimmäisen vaiheen rakentamisesta on tavoitteena tehdä vuoden 2014 aikana.

Raitiotie on merkittävä kaupunkisuunnitteluhanke, jossa liikenneratkaisujen lisäksi tutkitaan asumisen ja palvelujen kehittämistä hyvän joukkoliikenteen läheisyydessä. Raitiotien varrella tutkitaan täydennysrakentamisen ja maankäytön kehittämisen mahdollisuuksia.

Tässä työssä on laadittu Turun kaupunkiraitiotien vaikutusalueen kiinteistöjen arvonmuutoksen analyysi. Lähtökohtana on tarkastella hankkeesta aiheutuvaa arvonmuutosta kaupungin omistamilla alueilla sekä alueilla, mistä kaupungille on odotettavissa maankäyttösopimustuloja kaavam muutoksen seurauksena.

Osana kaupunkiraitiotien kiinteistötaloudellista 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.

Tarkastelu on tehty osa-alueittain ja linjausvaihtoehtojen Turun kaupungilta saadun, myöhempänä työssä esitetyn osa-aluejaon mukaisesti. Yksityisen maanomistuksen osalta olemme arvioineet maankäyttösopimuskorvausten suuruuden vastaavan osa-aluejaon mukaisesti. Työssä on arvioitu myös tulojen aikataulut, perusteena ovat toimineet tilaajalta saadut arviot kaupunkiraitiotien ja aluesuunnittelun toteutumisen aikataulusta.

Työn lopussa on esitetty arvioidut, tulevaisuudessa saatavat maankäyttöön liittyvät tulot osa-alueittain sekä linjausvaihtoehtojen. Analyysi on tehty hyödyntäen Newsecin kehittämää kassavirtapohjaista alueanalyysisovellusta.

Selvityksen aineistona on käytetty ensisijaisesti Maanmittauslaitoksen kauppahintarekisteriä sekä toimeksiantajalta saatuja lähtötietomateriaaleja, kuten kerrosalalaskelmia ja kartta-aineistoja. Taustamateriaalina on käytetty Turun kaupunkiseudun rakennemallia 2035, asemakaavoja, alueiden suunnitelmaluonnoksia sekä Turun kaupungin olettamuksia maankäytön kehittymisestä.

Työn toimeksiantajana on Turun kaupunki, edustajinaan Jouko Turto, Timo Laiho, Christina Hovi, Mika Rajala, Juha Lipponen, Olavi Ahola, Petri Liski ja Juha Jokela. Työn on laatinut syksyn 2013 aikana Newsec Valuation Oy (Newsec). Työn tekemiseen ovat osallistuneet Newsecistä AKA (yleis.), KHK, Lauri Vaarama, KTM Saira Pitkänen, TkK Eeva Härkönen, KTK Henrik Alestalo.

Kaupunkiraitiotien suunnittelu on tätä työtä tehtäessä vielä alkuvaiheessa ja työn perustana toimivat arviot alueellisesta maankäytöstä vain suuntaa antavia. Nyt tehtyä selvitystyötä on mahdollista tarkentaa ja työn rajausta laajentaa tulevaisuudessa suunnittelutyön edetessä.

Helsingissä, 9.1.2014

Newsec Valuation Oy



Lauri Vaarama



Saira Pitkänen



Henrik Alestalo

2 Tausta

2.1 Turun kaupunkiraitiotie

Turun raitiotiestä laaditaan yleissuunnitelmaa. Suunnittelun lähtökohtana on integroituna kaupunkikehityshankkeena toteutettava raitiotieratkaisu. Raitiotien suunnittelu yhdistetään voimakkaasti muuhun kaupunkisuunnitteluun ja -kehittämiseen.

Turun raitiotien ensimmäisen vaiheen yleissuunnittelu on käynnistynyt tammikuussa 2013. Suunnittelu etenee vaiheittain siten, että raitiotielle asetettiin tavoitteet keväällä 2013, suunniteltavat raitiotielinjaukset valitaan keväällä 2014. Raitiotien yleissuunnitelmaa laaditaan Turun kaupunkiseudun rakennemallin 2035 mukaisesti Kauppatorilta Runosmäkeen, Varissuolle, Hirvensaloon ja Linnakaupungin kautta satamaan. Lisäksi yleissuunnitelmaan sisältyy Skanssin linjauksen suunnittelu. Skanssi on lisätty raitiotiekohteeksi huomattavasti aiemmasta tehostuneiden maankäyttösuunnitelmien vuoksi.

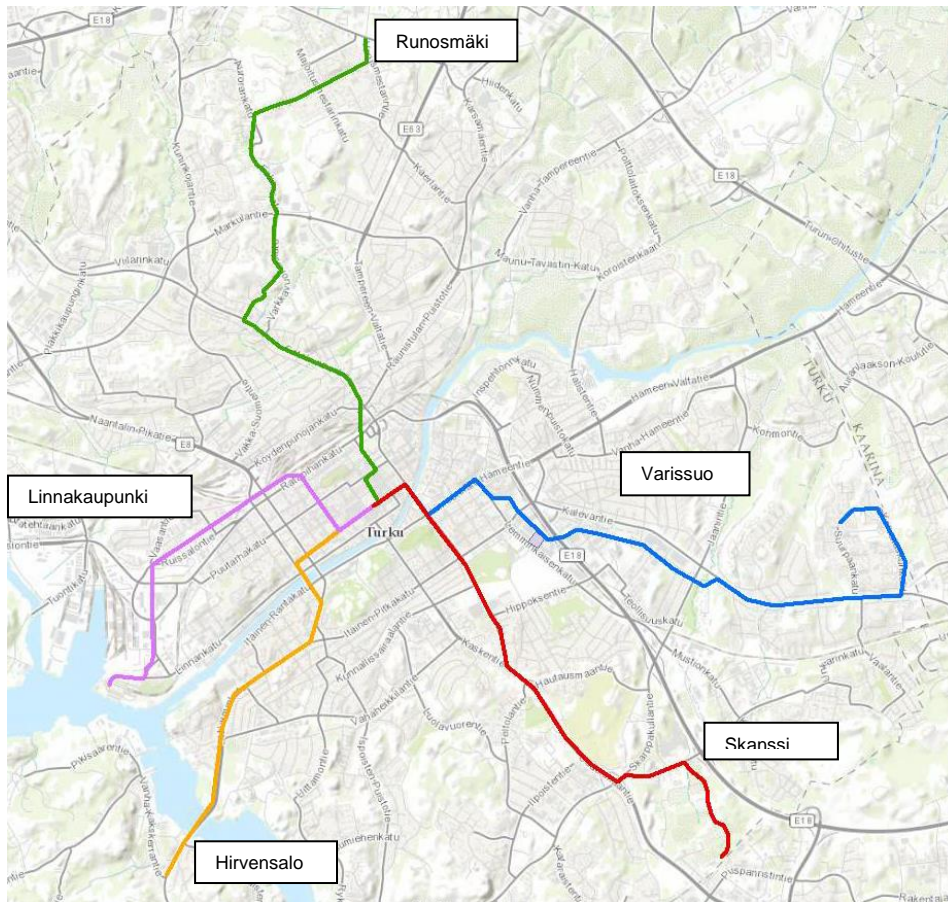
Syksyn 2013 aikana Linjausvaihtoehdot -vaiheessa tutkitaan alustavia linjausvaihtoehtoja sekä arvioidaan niiden vaikutuksia karkeasti, mutta monipuolisesti. Tarkoituksena on tunnistaa parhaat raitiotiereitit linjausvaihtoehdoista. Tavoitteena on tehdä syksyllä 2013 päätös tarkemmin suunniteltavista raitiotielinjauksista monipuolisen vaikutusarvion perusteella. Linjausvaihtoehdot on esitetty tarkemmin jäljempänä tässä työssä.

Yleissuunnittelun viimeisessä vaiheessa suunnitellaan jatkoon valitut linjaukset tarkemmin. Monipuolisten tarkennettujen vaikutusarvioiden perusteella otetaan kantaa kannattaako raitiotie rakentaa, milloin ja missä järjestyksessä sekä siihen miten joukkoliikenteen kehittämiseen varaudutaan kaavoituksessa ja katusuunnittelussa. Yleissuunnitelman on määrä valmistua kokonaisuudessaan vuoden 2014 aikana. Yleissuunnitelman perusteella on tarkoitus tehdä mahdollinen päätös raitiotien ensimmäisen linjan rakentamisesta.

Tämän työn tarkoituksena on selvittää linjojen kannattavuutta maankäytön kehittämisen kautta saatavien Turun kaupungille kohdistuvien tulojen näkökulmasta.

2.2 Linjausvaihtoehdot

Turun kaupunkiraitiotien ensimmäisen vaiheen yleissuunnittelu käsittää viisi eri linjaa, jotka on kuvattu alla olevalla kartalla.



Kuva 1 Alustavan yleissuunnitelman mukaiset linjojen vaihtoehtoiset reitit

Raitiotien yleissuunnitelmassa on useita reittivaihtoehtoja. Tässä tarkastelussa on käsitelty työn laatimisen ajankohtana todennäköisimpänä pidettyjä linjausvaihtoehtoja:

- Runosmäki
- Skanssi
- Varissuo
- Linnakaupunki
- Hirvensalo

Huomattavaa on, että linjaukset vaikuttavat keskeisesti kullakin tarkasteltavalla osa-alueella käytettyihin oletuksiin tulevasta maankäytöstä sekä rakennusoikeuden arvosta. Lähtökohtana on, että tietyillä alueilla sekä rakentamisen määrä että rakennusoikeuden arvo kasvavat, mikäli raitiotien suunniteltu linjaus kulkee alueen kautta tai alueen läheisyydessä.

2.3 Työn kuvaus

Tässä työssä on laadittu Turun kaupunkiraitiotien vaikutusalueen kiinteistöjen arvonmuutoksen analyysi. Tarkastelu on tehty vain tietyille, jäljempänä kuvatuille osa-alueille.

Työn lähtökohtana on ollut

1. tarkastella raitiotiehankkeesta aiheutuvaa rakennusoikeuden arvon kehittymistä kaupungin omistamilla maa-alueilla sekä
2. tarkastella kiinteistöjen arvon muutosta muilla kuin kaupungin omistamilla alueilla, mistä kaupungille on odotettavissa maankäyttösopimustuloja kaavamuutoksen seurauksena.
3. vertailla eri linjausvaihtoehtoja keskenään ja kiinteistöjen arvioitun arvonmuutoksen kautta löytää optimaalisimmat linjausvaihtoehdot raitiotielle kiinteistötalouden näkökulmasta.

Työssä on määritetty tonttien luovutuksesta saatavat tulot sekä yksityisen maanomistuksen osalta maankäyttösopimuskorvauksina perittävät tulot osa-alueittain, huomioiden raitiotien linjausvaihtoehdot, alueelle arvioitu tuleva rakentaminen, hankkeen arvioitu toteutusaikataulu sekä hintojen ja kustannusten ajallinen kehitys.

Laskennan lähtötiedot, erityisesti tulevan rakentamisen arvioitut määrät ovat alustavia ja niihin liittyy useita epävarmuuksia, jotka johtuvat erityisesti suunnitelmien keskeneräisyydestä. Huomattavaa on, että esitettyihin tuloksiin liittyy vastaavasti epävarmuutta.

Työssä tarkastellaan maankäyttöä kahdessa eri skenaariossa:

0-Skenaario = raitiolinjaus ei toteudu

1-Skenaario = raitiolinjaus toteutuu alueen kautta tai läheisyydessä

Eri linjauksiin liittyvät muutosalueet tarkastellaan linjakohtaisesti valitulta puskurivyöhykkeeltä.

3 Markkina-analyysi

3.1 Termien selitykset

Väestöennuste: Väestöennuste kuvaa tulevaa väestökehitystä. Tilastokeskuksen tuottamat väestöennusteet ovat ns. demografisia trendilaskelmia, joissa lasketaan mikä olisi alueen tuleva väestö, jos viime vuosien väestönkehitys jatkuisi samanlaisena.

Väestöllinen huoltosuhde: Väestöllinen (demografinen) huoltosuhde on alle 15-vuotiaiden ja 65+ vuotta täyttäneiden määrän suhde 15–64 -vuotiaiden määrään.

Rakennuskanta: Rakennuskanta on laskettu tilastokeskuksen käyttötarkoituksen mukaisesti kerrosneliömäärällä ja lukumäärinä.

Työpaikkojen osuus %: Työpaikkojen osuus on laskettu kunnan työpaikoista ja ne on jaettu yksittäisten toimialojen mukaan toimialoiksi: jalostus, alkutuotanto, palvelut ja muut.

Työttömyysaste: Työttömyysaste lasketaan työttömien osuutena työvoimasta. Työvoimaan kuuluvat 18–74 -vuotiaat henkilöt, jotka viiteajankohtana ovat työllisiä tai työttömiä. Selvityksessä on raportoitu kunnan sekä koko maan työttömyysaste vuodelta 2011 (31.12.2011).

3.2 Suomen kansantalous

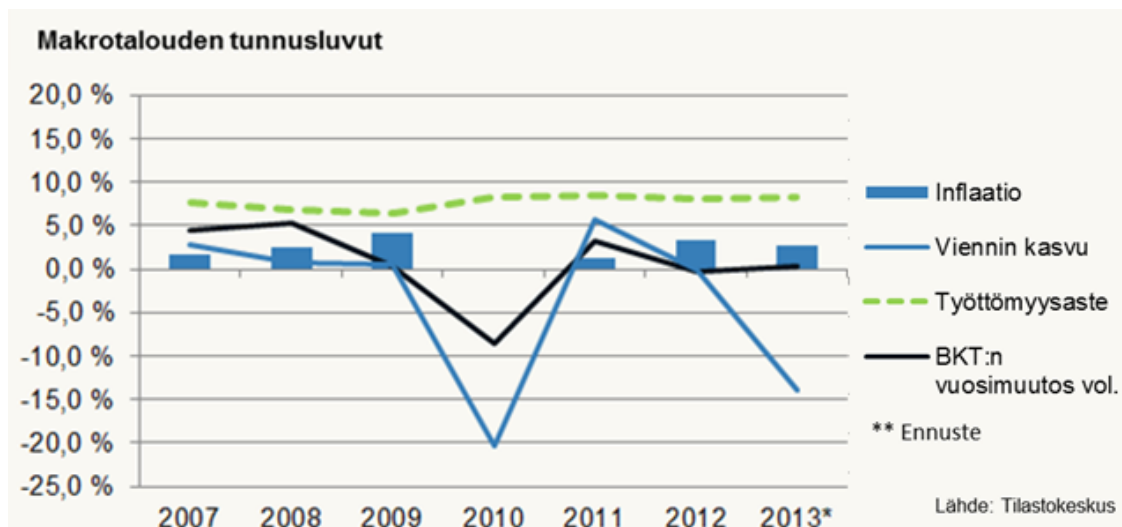
Vuonna 2013 kansantalouden tuotannon ennustetaan jäävän noin 0,5 prosenttia viime vuotta alhaisemmaksi. Suomen taloudellinen kasvu on ollut pitkään kotimaisen kulutuskysynnän ja kotimaisten investointien varassa viennin pysyessä hiljaisena. Valtionvarainministeriön ennusteen mukaan tuonnin odotetaan supistuvan nopeammin kuin viennin, jolloin nettovienti näyttää positiivisia merkkejä. Kansainvälisen talouden elpymisestä on nähty useita merkkejä Yhdysvalloissa ja Japanissa; myös Kiinan talouskasvun hidastuminen oli odotettua vähäisempää. Kansainvälisen talouden maltillinen kasvu ennustaa Suomen reaalityövoimalle myös varovaista positiivista käännettä.

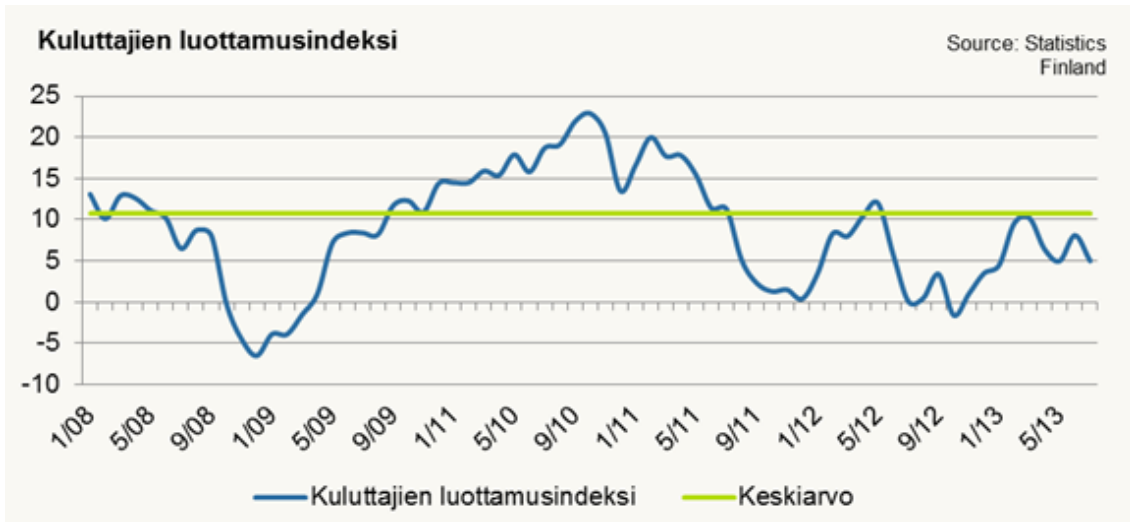
Ulkomaisten viennin nousu on tärkeää kansantaloudelle, koska yksityisen kulutuksen ja kestokulutustavaroiden kysynnän odotetaan heikkenevän jatkossa. Kulutuksen kasvua rajoittaa työttömyyden kasvu, kuluttajien epävarma luottamus ja reaalisen ostovoiman heikkeneminen. Myös yksityisten investointien osuuden ennustetaan laskevan, mikä vaikuttaa myös laskevasti kokonaistuotantoon.

Teollisuustuotannon taantuma jatkuu edelleen Suomessa osittain rakenteellisten tekijöiden sekä suhdannetekijöiden johdosta. Teollisuuden luottamus laski selvästi vuoden 2013 elokuussa verrattuna vuoden takaiseen. Valmistusvarastot kasvoivat, tilauskanta supistui ja tuotanto-odotukset pysyivät varovaisina. Myös matalat käyttöasteet tuotantokapasiteeteissa kertovat teollisuuskysynnän heikentymisestä. Teollisuuden luottamus on Elinkeinoelämän Keskusliiton luottamusindikaattorin mukaan selvästi EU-maiden keskiarvoa heikompaa. Selkeimmin luottamus on vaihdellut rakentamisessa, EK:n mukaan rakennusyritykset kuvaavat tilauskantaansa normaalia matalammaksi ja henkilöstöodotukset lähikuukausille ovat vaisut.

Suhdannelanteeseen nähden työmarkkinoiden on ennustettu säilyvän lähiaikoina kohtuullisena. Tilastokeskuksen mukaan kausitasoittamaton työttömyysaste oli 6,6 prosenttia vuoden 2013 heinäkuussa, kun se edellisvuoden heinäkuussa oli 6,9 prosenttia. Kokonaistuotannon supistuminen on samalla vähentänyt työvoiman kysyntää. Työllisten määrä alkoi vähentyä vuoden 2012 kesällä. Eniten työllisten määrä on vähentynyt teollisuudessa, missä sen odotetaan vähenevän entisestään. Yritysten viimeaikaiset reaktiot suhdannelanteeseen tulevat todennäköisesti heijastumaan työttömyyteen sitä kasvattavasti.

Julkisen talouden tilanne pysyy heikkona edelleen. Ikärakenteen muutos vähentää kasvupotentiaalia ja kasvattaa ikäsidonaisia julkisia menoja. Julkisten menojen kasvu vaikeuttaa julkisen talouden rahoitusta. Lisärasite koituu myös heikosta suhdannelanteesta. Kestävyysvajeen kasvua yritetään hallita rakenteellisilla muutoksilla mitkä kohdistuvat työllisyysasteisiin, talouden muihin kasvuperusteisiin ja julkisen palvelutuotannon tuottavuuteen sekä tehokkuuteen. Kestävyysvajeen osuus kokonaistuotannosta on Valtionvarainministeriön laskelmien mukaan noin 4,7 prosenttia; tämä tarkoittaa sitä että julkisen talouden rahoitusaseman tulisi kohentua noin 9 miljardilla eurolla vuoteen 2017 mennessä.





3.3 Kiinteistömarkkinat Suomessa

Suomen asema kiinteistösijoitusmarkkinana on edelleen hyvällä pohjalla. Suomi on saanut edelleen kaikilta luototuslaitoksilta kansantaloutena parhaan AAA luottoluokituksen. Suomi voidaan edelleen kuvata kansainvälisten sijoittajien ”turvasatamana” ja erityisesti saksalaisten sijoittajien kiinnostus Helsingin keskustan kiinteistöihin on ollut korkealla tasolla. Vuoden 2012 lopun kiinteistökaupat antavat myös pientä osviittaa siitä, että kysyntä ja hintatasot hyvistä pääkaupunkiseudun kohteista ovat kasvussa. Näiden kauppojen syntymistä rajoittaa kuitenkin edelleen rahoituksen turvaaminen ja kohdekohtaiset riskit. Ero ydinkeskustan ja muiden alueiden välillä kasvaa edelleen.

Rahoitustilanne on helpottunut verrattuna esimerkiksi vuoden takaiseen. Rahoitusmarkkinoiden toimijat ovat asemoituneet odotetun makrotaloudellisen elpymisen suuntaan. Talouden positiivisten signaalien odotetaan vahvistavan rahoitusmarkkinoiden positiivista trendiä. Vaikka rahoitustilanne olisi helpottumassa riskienhinnoittelu on korostunut pankeilla. Rahoitusta jarruttavina tekijöinä tulevat olemaan pankkeihin kohdistuvat säädökset.

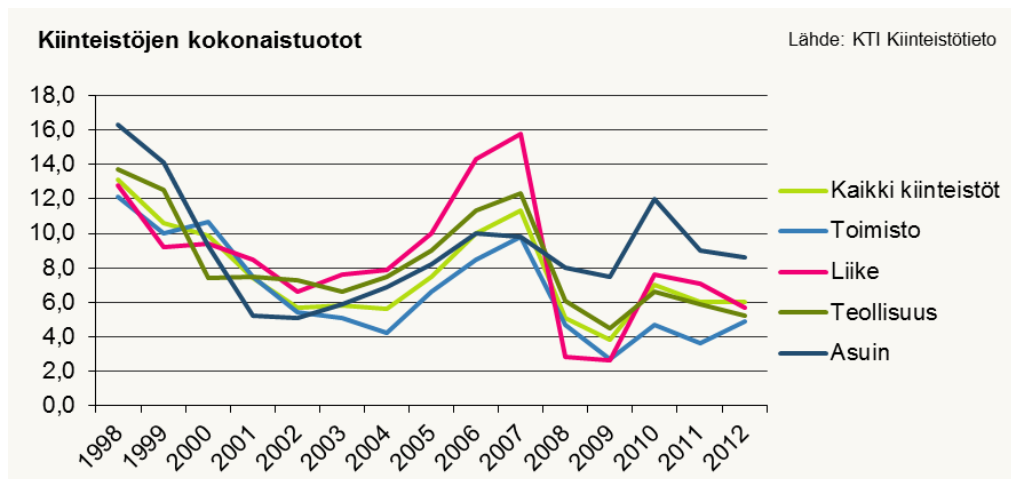
Yritykset ovat vuokramarkkinoilla varovaisen odottavalla kannalla. Suuria yli 1.000 neliön vuokralaisia on tällä hetkellä liikkeellä erittäin niukasti ja pitkät sopimukset ovat harvinaisia. Yritysten trendinä on tehostaa tilankäyttöään ja siten alentaa tilakustannuksia. Uutta tilaa rakennetaan jatkuvasti ja samalla vanha epäajanmukainen toimistotila jää entistä useammin tyhjäksi. Tavatonta ei ole suhteellisen uudenkaan tilan tyhjeneminen. Kiinteistöjen vaihtoehtoinen käyttö houkuttelee varsinkin tiettyjen keskustojen kohteissa. Esimerkiksi asuminen, mikäli kaavamuuotos on mahdollista ja taloudellinen yhtälö toimii, on toivottava seuraava käyttötarkoitus. Valitettavasti tämä onnistuu kuitenkin vain murto-osassa ongelmakohteista – pääasiassa kysytyillä asuntoalueilla.

Suurimpien kasvavien kaupunkien ydinkeskustat ja erityisesti parhaat liiketilat ovat kiinnostavimpia sijoituskohteita. Useilla paikkakunnilla on käynnissä suuria muutoksia keskusta-alueilla – esimerkkeinä Oulu ja Pori. Keskustojen kehittyminen onkin olennainen tekijä lisäämään paikkakunnan vetovoimaa sekä kotimaisten ja kansainvälisten sijoittajien että vuokralaisten keskuudessa. Putoajina ovat paikkakunnat, joissa lomautusten ja irtisanomisten leima lisää epävarmuutta.

Logistiikkamarkkinoilla on vastaavia maanlaajuisia trendejä kuin muissakin toimitiloissa. Toiminnot keskittyvät tiiviimmin hyvien liikenneyhteyksien varteen uusille ja uudehkoille alueille. Vastaavasti sijainniltaan ja tilakannaltaan heikommat alueet eivät kiinnosta vuokralaisia tai käyttäjäomistajia. Näin ollen erot sijoittajia ja loppukäyttäjiä houkuttelevien alueiden ja heikompien alueiden välillä korostuvat entisestään.

Asuntosijoittaminen on ollut arvonnousuista johtuen kiinnostava sijoitusvaihtoehto ja markkinoille onkin tullut lisää erikoissijoitusrahastoja. OP-Rahastoyhtiö, Ålandsbanken ja FIM toivat markkinoille vuokra-asuntoihin sijoittavat asuntorahastot.

Alla olevassa kuvaajassa on kuvattu indeksillä eri kiinteistösegmenttien suorien kiinteistösijoitusten kokonaistuottoja Suomessa.



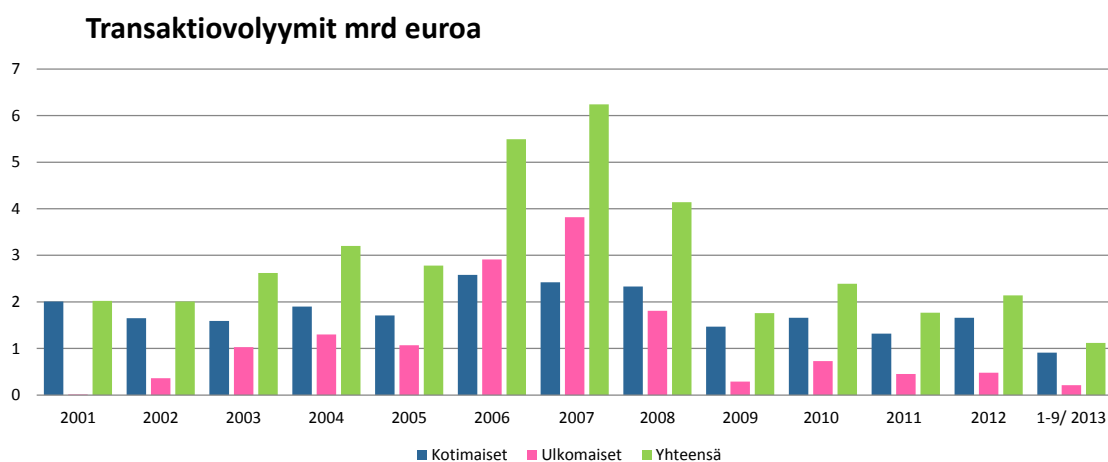
Nettotuottoaste pysyi positiivisena noin 6,0 prosentissa. Kiinteistöjen arvonnousu oli noin -0,3 prosenttia. Asunnot olivat jo neljättä vuotta peräkkäin parhaiten tuottanut kiinteistötyyppi. Asuntojen kokonaistuotto oli 8,6 %. Asuntojen kokonaistuotot laskivat viime vuoden noin 9 prosentista, eniten laskua tuli pääkaupunkiseudulla ja Turussa. Toimistokiinteistöjen kokonaistuotot jäivät markkina-arvojen laskun johdosta alimmiksi, vaikka nousivat kokonaistuotoltaan verrattuna viime vuoteen. Liiketoimintojen kokonaistuottoissa on ollut laskua.

3.4 Transaktiomarkkinat Suomessa

Vuoden 2013 tammikuusta syyskuuhun transaktiovolyymi oli noin 1,12 miljardia euroa. Transaktiovolyymi on noin 40 prosenttia alhaisempi verrattuna viimevuoden lukuihin. Transaktiomarkkinoita omittavien kuvaavaa myös se että yli 50 prosenttia transaktioista kohdistui joko asuntoportfoioihin tai hoivakoteihin. Transaktiomarkkinat ovat heitelleet viime vuosina; vuonna 2012 kokonaisvolyymiksi mitattiin euromääräisesti noin 2,11 miljardia, mikä oli kasvua vuoden 2011 kokonaisvolyymistä lähes 20 prosenttia. Vuoden 2011 kokonaisvolyymi oli 1,77 miljardia euroa ja 2010 2,37 miljardia euroa. Keskimääräisesti viimeisten neljän vuoden transaktiovolyymien kokonaismäärän keskiarvo on ollut noin 2 miljardia euroa. Tänä vuonna pääsemme lähelle keskiarvolukemia vain hyvin positiivisella skenaariolla.

Suurin osa transaktiosta on tapahtunut muualla Suomessa mutta volyymin mitattuna pääkaupunkiseutu on ylivoimainen kiinteistömarkkina-alue. Pääkaupunkiseudun ulkopuolella tapahtuvien transaktioiden määrää selittää myös useat portfoliokaupat, jotka ovat sijoittuneet ympäri Suomea.

Alla olevassa kuvaajassa on kuvattu aikasarjana transaktiovolyymia sekä ulkomaalaisten ja kotimaisten sijoittajien suhdetta.



BUILDING / OBJECT	DATE	PRICE (M€)	PURCHASER	SELLER
Nokia head office property	2012Q4	170	Exilion Real Estate I Ky	Nokia Plc
Portfolio of 15 properties	2013Q2	~100	Trevian Care I	Varma, Etera
Kiinteistö Oy Lielahतिकeskus	2012Q4	45	Sponda Plc	Suomi Mutual Life Assurance Company
221 apartments	2013Q1	43	Ålandsbanken housing fund	YIT
Cargotec Campus	2013Q2	38,5	W.P.Carey Inc.	Cargotec Corporation
Koy Helsingin Kathy, Skanska head office	2013Q3	32	Union Real Estate Investment GmbH	Skanska Commercial Development Finland Oy
Nokia's Peltola Campus	2013Q1	31,7	Technopolis Plc	Nokia Plc
Property, Karaportti 8	2013Q2	27,3	Sagax AB	Nokia Asset Management
Koy Ruoholahdenkatu 23	2012Q4	27	Fund managed by Cordea Savills	YIT, HGR Property Partners
Plaza Business Park, Loiste	2013Q1	24	OP-Pohjola Group	NCC Property Development
Kiinteistö Oy Tampellan Keskustorni, part of Kiinteistö Oy Keskusparkki	2013Q2	24	TOAS	YIT

3.5 Transaktiomarkkinat Turussa

Turun kiinteistömarkkinat pysyivät hiljaisina vuoden 2013 alkupuoliskolla. Merkittäviä toimitilakauppoja ei tehty alkuvuonna ainuttakaan. Lähiaikoina valmistuvia sekä suunnitteilla olevia toimitilarakennusprojekteja Turun alueella on kuitenkin muutamia.

Merkittävin yksittäinen kiinteistökauppa Turussa tehtiin huhtikuussa, kun STX myi telakka-alueella olevan tontin valtiolle 23,5 miljoonalla eurolla. Kauppa oli osa valtion STX:lle tekemiä merkittäviä tukitoimia, joilla turvataan alueen telakkateollisuutta ja siten myös työllisyyttä.

Turun keskusta-alueen ympärille valmistuu vuoden 2013 loppupuolella muutamia toimistotiloja. YIT:n rakentama Intelligate 2 -toimisto- ja liiketaloon valmistuu noin 6.700 neliötä vuokrattavaa tilaa. Intelligate koostuu kolmesta toimistorakennuksesta ja sijaitsee Turku Science Parkin ytimessä Kupittaaan rautatieaseman vieressä. Rakennuksen käyttäjäksi tulevat muun muassa Lindorff Oy ja Sairaala NEO.

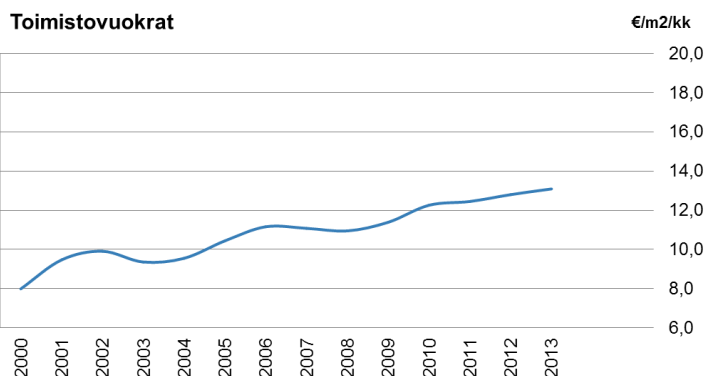
Peab rakentaa Pitkämäkeen Nereis Business Gardenia, johon valmistuu vuokrattavaa liike- ja toimitilaa yhteensä noin 7.600 neliötä. Nereis Business Gardenin on tarkoitus valmistua alkuvuodesta 2014 päävuokralaisen ollessa Deltamarin Oy. Lisäksi kohteeseen tulee sijoittumaan ST1 sekä Peabin aluetoimisto.

Hartela kehittää edelleen Logomon kiinteistöä, jonka on tarkoitus valmistua vuoden 2014 aikana. Logomoon, eli keskustan pohjoispuolelle ratapihan lähelle, tulee sekä toimitiloja että kulttuuritiloja yhteensä noin 24.000 neliötä. Alueen olennainen ajatus on tuoda yhteen luovan talouden toimijoita eri aloilta sekä mahdollistaa entistä suurempien tapahtumien järjestäminen Turussa.

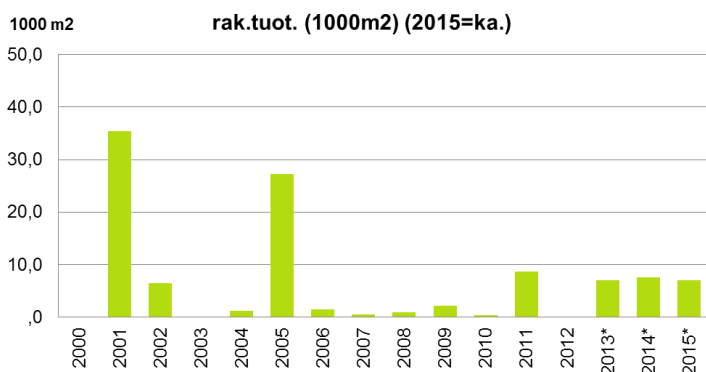
Vuoden 2013 maaliskuussa Turussa oli rakenteilla liike- ja toimitiloja yhteensä noin 38.000 neliötä. Vuoden 2012 syyskuussa tiloja oli rakenteilla vielä noin 77.000 neliötä, joten aktiviteetti rakentamisessa on hiljentynyt jonkin verran. Toimistojen käyttöaste on kuitenkin edelleen pysynyt kaupungissa korkeana.

Turkuun on suunnitteilla muutamia suurempia rakennushankkeita, mikä kertonee rakentajien luottamuksesta alueen kehittämiseen. YIT suunnittelee sataman läheisyyteen Satamakolmiota, johon on tarkoituksena rakentaa noin 4.300 neliötä pääkonttoritasoista toimitilaa. Lisäksi YIT suunnittelee Vahdontien Yrityskeskusta Tampereen valtatie ja Ohitustien tuntumaan. Yrityskeskukseen olisi tarkoitus rakentaa toimisto-, varasto- ja tuotantotiloja yhteensä noin 12.000 neliötä. NCC puolestaan kaavailee Myllyn kauppa-alueelle Turun ja Raision rajalle Kuninkojan Kauppapuistoa, johon tulisi liiketilaa noin 23.000 neliön verran. Lisäksi Skanska on Turun Osuuskaupan kanssa suunnitellut Kaarinaan Kaarinanportin ostoskeskusta, jonka rakentamisen aikataulusta ei vielä ole varmuutta.

Turun toimistovuokrat ovat nousseet melko tasaisesti viime vuosina. Erityisesti Kupittaaan uudet toimitilat ja keskusta toimitilat ovat kysytyjä. Alla oleva kuvaaja havainnollistaa toimistovuokrien kehitystä.

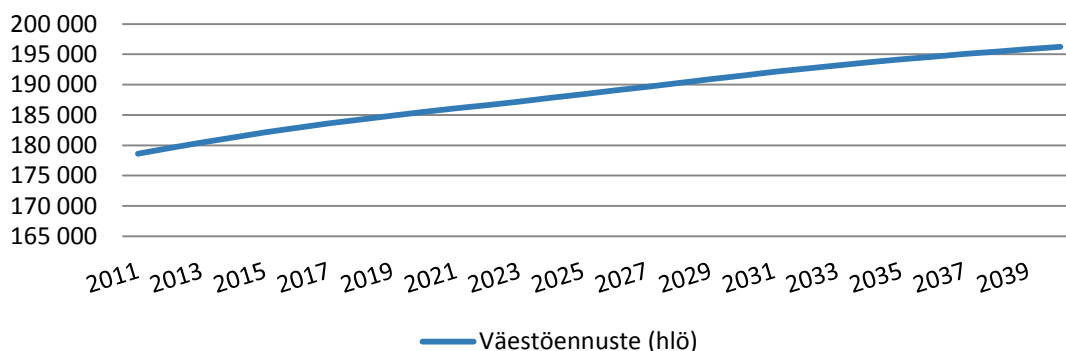


Alla on esitetty Turun rakennustuotantoa. Vuonna 2011 rakennetut uudet toimitilat rakennettiin Kupittaaalle. Rakennustuotanto -tilastossa on mukana myös muita kiinteistöluokkia.



3.6 Väestön ja työllisyyden kehitys Turussa

Tilastokeskuksen mukaan Turun väkiluku on yhteensä 178.630 henkilöä ja väestön määrän odotetaan kasvavan noin 17.606 henkilöllä vuosien 2013–2040 välisenä aikana. Alla olevassa kuvaajassa on esitetty Tilastokeskuksen tekemä väestöennuste vuosille 2011–2040 ja väestöennusteen vuosittainen suhteellinen muutos.



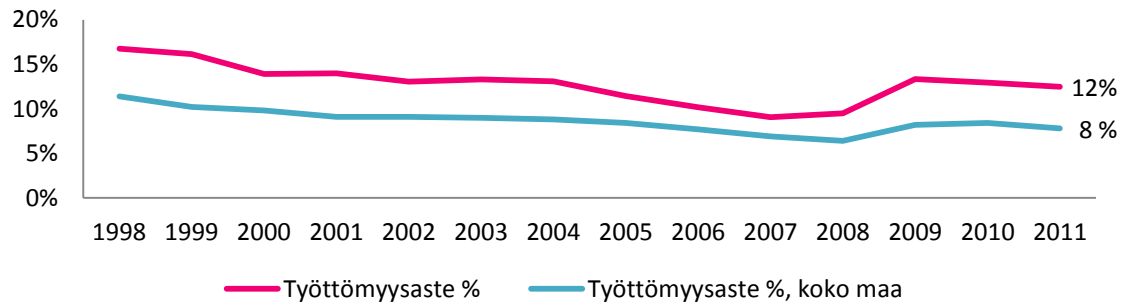
Turun oman rakennemallin mukaan Turun kaupunkiseutu varautuu noin 75.000 asukkaan lisäykseen vuoteen 2035 mennessä. Tästä 60.000 asukasta kohdistuu ydinkaupunkialueelle, jolla tarkoitetaan Turun, Kaarinan, Liedon, Naantalin ja Raision muodostamaa kokonaisuutta. Rakennemallin mukaan Turun kaupungin väestön on odotettu kasvavan 32.400 henkilöllä vuoteen 2035 mennessä. Nämä luvut luovat selkeän tarpeen uudelle rakentamiselle. Rakennemallin mukaan Turun asuntorakentamistarve on noin 3.314.000 kerrosalaneliometriä, joka aiheutuu väestömäärän lisäyksestä sekä asumisväljyyden kasvusta. Rakennemallin mukaan Turun kaupunkiseutu varautuu siihen, että työpaikkojen lukumäärä kasvaa noin 20.000 työpaikalla, mikä luo tarvetta liikerakentamiselle.

Raitiotiehanke kannalta olennainen kysymys on se, mikä tulee olemaan todellinen väestönkasvu ja siten todellinen kerrosalaneliömetrien tarve seuraavien vuosikymmenten aikana. Tilastokeskuksen mukaan Turun väestö tulee kasvamaan 17.606 henkilöllä vuoteen 2040 mennessä, mutta Turun rakennemallin mukaan kaupunki aikoo varautua väestönkasvun olevan 32.400 vuoteen 2035 mennessä. Väestönkasvu määrittää tarpeen suorasti asunnoille ja epäsuorasti myös toimitiloille. Tämä siksi, että toimitilojen kysyntä on johdettua kysyntää alueen taloudellisesta tilanteesta sekä myös väestömäärästä.

Alla olevassa piirakkadiagrammissa on esitetty Turun ikäjakauma. Suurin osa väestöstä on 15–64 -vuotiaita kunnan taloudellisen huoltosuhteen ollessa 1,29. Taloudellinen huoltosuhte ilmaisee työttömien ja muiden työvoiman ulkopuolella olevien määrän suhteessa työllisten määrään.



Alla olevassa kuvaajassa on esitetty Turun työttömyysaste verrattuna koko maan työttömyysasteeseen. Työttömyysaste on työttömien osuus saman ikäisestä työvoimasta. Työttömyysluvut ovat vuoden viimeisiä lukuja eli 2011 on laskettu 31.12.2011, jolloin Turun työttömyysaste oli noin 4 prosenttiyksikköä korkeampi kuin koko maan työttömyysaste. Turussa yrityksiä on yhteensä 11.037. palvelualojen työpaikkoja on suhteessa muihin toimialoihin enemmän kunnassa. Vuoden 2010 tietojen mukaan eläkkeellä olevien osuus kunnan väestöstä on 23,9 %.



3.7 Asuntomarkkinat

Suomessa on noin 2,5 miljoonaa asuntoa, joista noin 40 prosenttia on omakotitaloja ja yli 44 prosenttia kerrostaloja. Kotitalouksien keskikoko on laskenut jatkuvasti, vuoden 2010 lopussa yhden hengen asutokuntia oli 41 prosenttia ja kahden hengen asutokuntia kolmannes koko asutokannasta. Asuntojen kysyntä painottuu pienempiin asutyksiköihin, joista saattaa olla pulaa isommissa kaupungeissa.

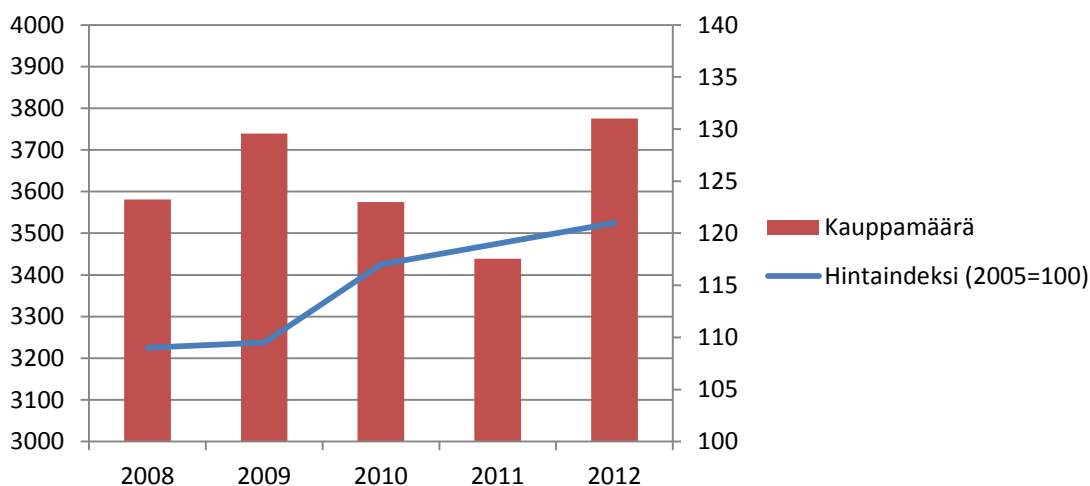
Niukkuudesta ja kysynnästä huolimatta yksiöiden vuokrat kääntyivät hienoiseen laskuun vuoden 2012 lopussa. Vuokrien lasku saattaa kertoa kulutuskäyttämisen siirtymisestä enemmän asuntojen ostamiseen, luotonannon hintojen ollessa nyt ja tulevaisuudessa matalalla. Korkotason ollessa tarpeeksi matala omistusasuminen saattaa olla jopa lyhyellä aikavälillä halvempaa kuin vuokra-asuminen.

Asuinhuoneistojen vuokrat nousivat vuonna 2012 miltei 3,7 prosenttia koko maassa verrattuna vuoteen 2011. Nopeinta vuokrien nousu oli pääkaupunkiseudulla, jossa vapaarahoitteisten asuntojen vuokrat kohosivat lähes 4,7 prosenttia. Turussa vapaarahoitteisten vuokra-asuntojen vuokrat nousivat 3,2 prosenttia, Helsingissä 4,9 prosenttia Espoossa 4,4 prosenttia ja Vantaalla 3,8 prosenttia. Tampereella vuokrat kohosivat 2,6 prosenttia, Jyväskylässä 2,9 prosenttia, Lahdessa 3,4 prosenttia.

Tilastokeskuksen ennakkotietojen mukaan vanhojen kerros- ja rivitaloasuntojen hinnat kääntyivät laskuun vuoden 2013 alussa koko maan tasolla. Vuoden 2013 tammikuussa laskua oli noin 0,6 prosenttia verrattuna vuoden 2012 joulukuuhun.

Turun asuntomarkkinoiden hintakehitys on ollu pääosin positiivista aikavälillä 2008–2012 alla olevassa kuvaajassa olevan käyrän mukaisesti. Kauppamäärät ovat sen sijaan jonkin verran vaihdelleet tällä aikaperiodilla.

Asuntojen kauppamäärä ja hintaindeksi Turussa



4 Tutkimukset raideväylien hintavaikutuksesta rakennusoikeuden arvoon

Työtä varten on arvioitu uuden raitiotielinjauksen mahdollista vaikutusta kiinteistöjen arvoon. Tähän kappaleeseen on valittu mahdollisimman edustavia tutkimuksia raitiotien hintavaikutuksista asuntojen sekä tonttien arvoihin.

4.1 Kirjallisuuskatsaus tutkimuksista raitiotien hintavaikutuksesta kiinteistöjen arvoihin ulkomailta

Raitiotien hintavaikutuksen arvioimisen tueksi haettiin aiheesta aikaisemmin tehtyjä tutkimuksia. Alla on esitetty edustavimpien kansainvälisten tutkimusten johtopäätöksiä raitiotien vaikutuksesta kiinteistöjen arvoon.

Mohammed et al. (2013) vertailivat 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 kevytraitiotien aikaansaamiin hintavaikutuksiin Euroopassa, Yhdysvalloissa sekä Aasiassa. Arviot raideliikenteen vaikutuksista tonttien ja huoneistojen arvoihin vaihtelivat suuresti eri tutkimuksissa. Suurin osa tutkimuksista on todennut raideliikenteen saavan aikaan positiivisia muutoksia tonttien ja rakennuksien arvoissa. Alla on tutkimuksesta lainattu taulukko, jonka oikeanpuoleisimmassa sarakkeessa on eri tutkimuksissa havaitut raideliikenteen aikaansaamat prosentuaaliset muutokset tonttien tai huoneistojen hinnassa, maan hinnassa tai vuokratasojen muutoksissa.

Taulukko 1 Tutkimustuloksia raideliikenteen hintavaikutuksista

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 %

Tutkimuksen mukaan prosentuaaliset muutokset tonttien ja rakennusten hinnoissa vaihtelevat suuresti keskiarvon ollessa 8 %, mediaanin ollessa 5,4 % ja keskihajonnan ollessa 17,2 %. Voidaan myös havaita, että Euroopassa prosentuaaliset muutokset ovat korkeampia kuin Yhdysvalloissa. Tutkimuksen mukaan tämä voi selittyä Yhdysvaltojen auto-orientoituneella kulttuurilla. Tutkimuksen mukaan uuden raidekulkuneuvon hintavaikutus ulottuu asunnoissa pääsääntöisesti noin 1000 metrin ja toimitiloilla noin 400 metrin säteelle pysäkeistä. 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 kevytraitiotien vaikutus. Mikäli kohteista rajaa pois Yhdysvalloissa tehdyt tutkimukset ja muut kuin kevytraitiotiet, jäljelle jää Du & Mulleyn tutkimukset Englannin Newcastlesta sijaitsevassa kevytraitiotiestä, joka käydään läpi seuraavassa kappaleessa. Perehdymme lisäksi Yhdysvaltojen Portlandissa tehtyihin tutkimuksiin kevytraitiotien vaikutuksesta asuntojen hintoihin. Tämän jälkeen käydään läpi muutamia muita tutkimuksia.

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 kevytraitiotien asemista 0–200 metrin säteellä olevien asuntojen hinnat eivät pääsääntöisesti muutu. Kahdella asuinalueella kuitenkin havaittiin selkeitä muutoksia hintojen nousun ollessa 5 % – 31,37 % säteen ollessa 0–200 metriä asemasta. Millään alueella ei kuitenkaan havaittu negatiivisia hintavaikutuksia kyseisellä säteellä. 200–500 metrin säteellä asemista kevytraitiotie nosti asuntojen hintoja keskimäärin 8,87 %. Etenkin Newcastlesta keskustan alueella tapahtui huomattavaa hintojen nousua kevytraitiotien myötä etäisyyden ollessa asemista 200–500 metriä. Eräillä alueilla, 200–500 metrin säteellä asemista asuntojen hinnat toisaalta laskivat kevytraitiotien myötä. Mielenkiintoista on se, että 500–1000 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 ne ovat siten enemmän riippuvaisia julkisesta liikenteestä. Kevytraitiotieaseman läheisyydessä asuntojen hinnat nousivat keskimäärin 1,2 %, mutta vähävaraisemmillä alueilla vaikutus oli enimmillään 6 %.

Yhdysvaltojen Portlandissa on tehty kolme tutkimusta kevytraitiotien 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. Kokonaisuhyödyt olivat kuitenkin suurempia kuin koetut negatiiviset vaikutukset. Chen et al. (1997) tutkimuksen mukaan kevytraitiotiellä 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 viime vuosina 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 voimakkaasti kehittyvillä alueilla ja etäällä keskustasta vaikutus on suuri. Toimistotilan osalta perifeerisillä 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” kevytraitiotien vaikutuksista eri asioihin, kuten asuntojen hintoihin. Selvityksessä todetaan, että fundamentaalisia tutkimuksia 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.

4.2 Hintaselvitykset pääkaupunkiseudun väylähankealueilla

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 keskimäärin vähemmän kuin 250–750 metrin etäisyydellä sijaitsevat asunnot.

Helsingin seudun liikenne teki vuonna 2010 metron hyötyihin liittyvän selvityksen Laakson (1997) tutkimusta uudemmallalla datalla. Laskelman mukaan Helsingin metro on saanut aikaan noin 1500 miljoonan euron arvonnousun vuoteen 2009 mennessä rakennettuun kiinteistökantaa. 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 arvonlaskusta yli 1 kilometrin etäisyydelle asemista sijaitsevista kiinteistöistä. 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 kiinteistökanan arvonnousu. Arvonnousu on kanavoitunut Helsingin kaupungille sekä yksityisille kiinteistönomistajille.

Newsec on tutkinut, miten raitiovaunu 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.

Newsec on tutkinut myös länsimetron vaikutusta Matinkylän seudun asuntohuoneistojen toteutuneisiin kauppahintoihin. Selvityksen perusteella metron vaikutus Matinkylän asuntojen hintoihin näyttää olevan positiivinen. Ennen 2000-luvun vaihdetta rakennettujen asuntojen hinnat ovat nousseet 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. Nominiaalinen 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 metroom, 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.

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.

4.3 Johtopäätökset

Kevytraiotien aikaansaaman maa-alueiden ja rakennusten arvonmuutoksen määrittäminen ei ole yksinkertaista tutkimusten antaessa hyvin erilaisia tuloksia toteutuneista arvonmuutoksista. Arvonkehitys kevytraiotien läheisyydessä sijaitsevilla maa-alueilla ja rakennuksilla on ollut tutkimusten mukaan pääosin positiivista. Tulee kuitenkin huomioida, että tässä 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.

5 Laskennan periaatteet

Tässä kappaleessa esitetään laskelmissa käytetyt periaatteet ja oletukset.

5.1 Tulot alueittain

Kultakin tarkasteltavalta osa-alueelta saatavat kokonaistulot on määritetty huomioiden kaupungin maanomistuksen osalta tonttien luovutuksesta saatavat tulot, yksityisen maanomistuksen osalta maankäytösopimuskorvauksina perittävät tulot, tulojen arvioitu toteutumisaikataulu sekä hintojen ajallinen kehitys. Tässä arvioidut tulot perustuvat ainoastaan arvioituihin tuloihin raitiovyöhykkeiden varrelle sijoittuvilla valikoiduilla alueilla eikä koko Turun kaupungin alueella. On oletettavaa, että 1-skenaariossa raitiotievyöhykkeiden ulkopuolella rakentaminen (ja maankäytön kehittämisestä saatavat tulot) on vähäisempää kuin 0-skenaariossa.

Välillisiä tuloja, kuten kiinteistöverotulojen kasvua ei ole tässä tarkastelussa huomioitu. Myöskään yksityisille maanomistajille kohdistuvaa lisätuloa eikä olemassa olevien rakennettujen kiinteistöjen arvonnousua ei ole huomioitu, koska näitä ei todennäköisesti saada ohjattua raitiotiestä aiheutuvan investoinnin kattamiseen.

5.2 Rakennusoikeuden arvon määrittäminen

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

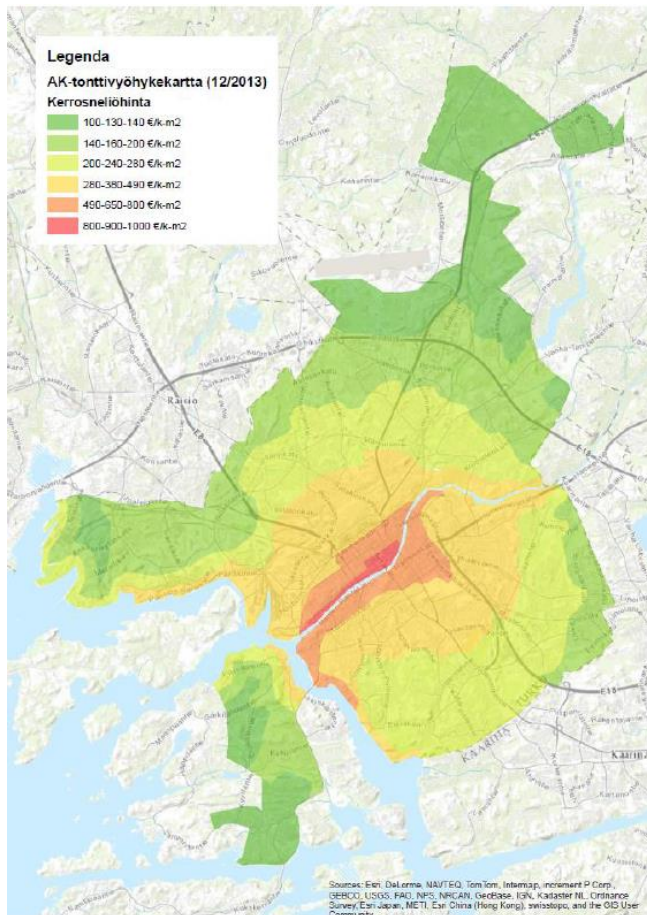
5.2.1 Arvon määrittäminen

Rakennusoikeuden arvot perustuvat markkina-arvoon. Markkina-arvo määritellään arvioiduksi rahamääräksi, jolla omaisuus arvopäivänä vaihtaisi omistajaa liiketoimeen halukkaiden ja toisistaan riippumattomien myyjän ja ostajan välillä asianmukaisen markkinoinnin jälkeen osapuolten toimiessa asiantuntevasti, harkitusti ja ilman pakkoa (International valuation standards, IVS).

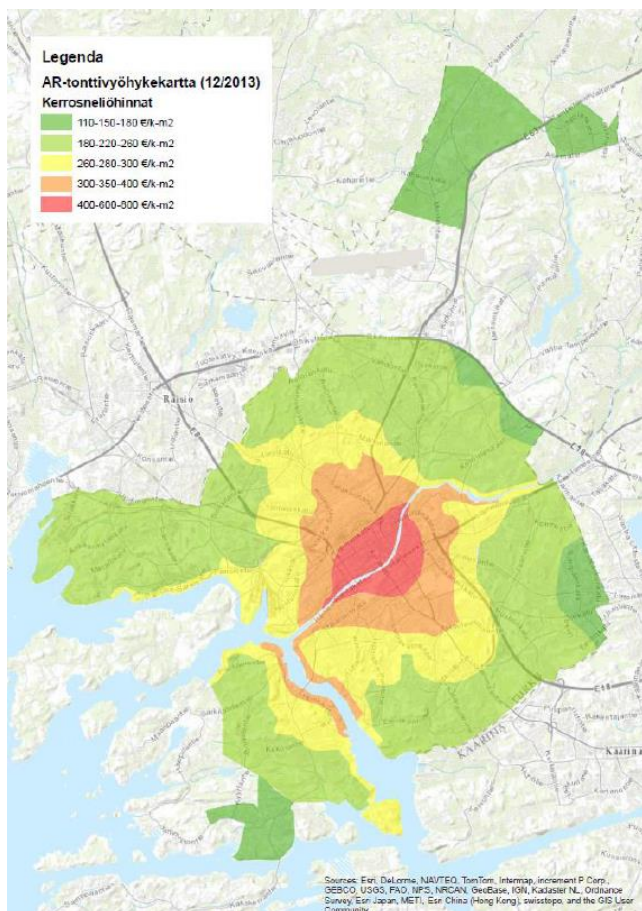
Valtion tukemaan asuntotuotantoon luovutettavia ARA-tontteja hinnoiteltaessa on noudatettu ARA-ohjeistuksen mukaisia vyöhykkeittäisiä enimmäishintoja Turussa.

5.2.2 Arviointimenetelmät

Ensisijaisena arviointimenetelmänä on liike-, toimisto- ja teollisuustonttien osalta käytetty kauppa-arvomenetelmää. Asuntotonttien hinnoittelu perustuu Newsecin syksyllä 2013 tekemään regressiomallipohjaiseen hintavyöhykeselvitykseen kerrostalo- sekä rivitalotonteista sekä Turun kaupungin edustajien kanssa käytyihin keskusteluihin. Selvityksessä mukana olevien pientalotonttien hinnoittelu on käsitelty rivitalotontteina.



Kuva 2 AK-tonttivyöhykekartta



Kuva 3 AR-tonttivyöhykekartta

Kauppa-arvomenetelmässä 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. Kaikki esitetyt kauppahinnat on aikakorjattu perustuen arvioituun 3 %:n indeksiin.

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

5.3 Korkotuettu rakentaminen (ARA)

Työssä on oletettu, että 20 % kaupungin maille sijoittuvasta asuinrakentamisesta olisi valtion tukemaa asuntotuotantoa.

Oletus perustuu kaupungin edustajien kanssa käytyihin keskusteluihin sekä Turun kaupunkiseudun ja valtion väliseen maankäytön, asumisen ja liikenteen aiesopimukseen 2012–2015.

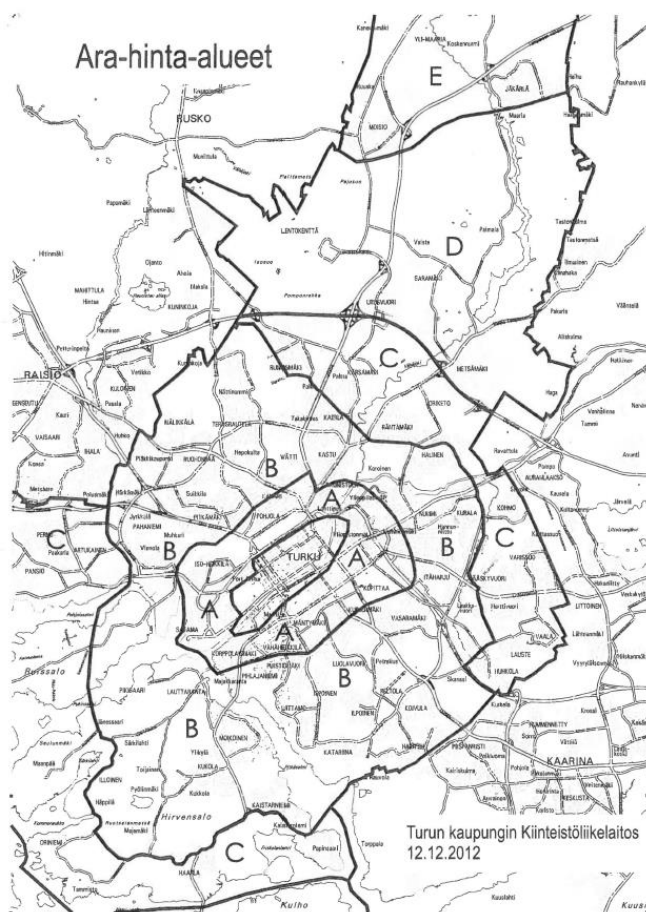
Aiesopimuksen osapuolia ovat Turun kaupunkiseudun kunnat (Turku, Aura, Kaarina, Lieto, Masku, Mynämäki, Naantali, Nousiainen, Paimio, Parainen, Raisio, Rusko, Sauvo ja Tarvasjoki) sekä valtion osalta ympäristöministeriö (YM), asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus (ARA), liikenne- ja viestintäministeriö (LVM), Liikennevirasto ja Varsinais-Suomen elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (Varsinais-Suomen ELY -keskus).

Valtion tukemaan asuntotuotantoon luovutettavia ARA-tontteja hinnoiteltaessa noudatetaan ARA-ohjeistuksen mukaisia vyöhykkeittäisiä enimmäistonttihintoja. Vuoden 2013 alusta voimaan tulleet asuinkerrostalotonttien vyöhykkeittäiset enimmäishinnat on esitetty taulukossa.

Taulukko 2 ARA-asuinkerrostalotonttien vyöhykkeittäiset enimmäishinnat

ARA-vyöhyke	AK-tontin enimmäishinta
A	228 €/k-m ²
B	166 €/k-m ²
C	99 €/k-m ²
D	75 €/k-m ²
E	52 €/k-m ²

Ydinkeskusta-alueelle ei ole määritelty ARA-vyöhykettä vaan hinnat sovitaan tapauskohtaisesti. Tässä työssä tarkasteltavat osa-alueet sijoittuvat pääasiassa ARA-hintavyöhykkeille A, B ja C. Ydinkeskustan alueella vyöhykkeittäisiä enimmäishintoja ei ole sovellettu.



Kuva 4 ARA-kartta

5.4 Liikerakennustonttien kaupat

Selvityksessä haettiin Turusta, Raisiosta, Kaarinasta ja Naantalista vuodesta 2004 lähtien tehtyjä asemakaavan mukaisten, rakentamattomien liikerakennustonttien kiinteistömuotoisia kauppvoja. Maanmittauslaitoksen tilastojen mukaan havaintoja on ollut vähän ja kauppvojen yksikköhintojen vaihteluväli on ollut hyvin suurta. Yksityisten välisiä kauppvoja on ollut vain muutamia.

Aikavälillä 2004–2013 Turussa on tehty yhteensä 23 liikerakennustonttien kauppaa, joista 17:ssä kunta on ollut luovuttajana. Indeksikorjatut kerrosneliömetrihinnat ovat vaihdelleet välillä 39–1002 €/k-m² mediaanihinnan ollessa 116 €/k-m². Yksikköhinnat ovat vaihdelleet välillä 19–824 €/m² mediaanin ollessa 62 €/m². Vastaavalla aikavälillä liikerakennustonttien kauppoja tehtiin Raisiossa 6 kappaletta, Kaarinassa 16 kappaletta ja Naantalissa 1 kappale. Alla esitetään muutamia edustavia kauppoja Turusta sekä Turun ympäryskunnista.

Turun kaupunki myi AutoFenno Oy:lle lokakuussa 2011 Itäharjun Munkkionkujalla sijaitsevan tontin indeksikorjattuun hintaan 666.000 €. Indeksikorjattu kerrosneliömetrihintana oli 124 €/k-m² ja neliöhinta 62 €/m². Tontin käyttötarkoitus kaavassa on liike- ja toimistorakennusten korttelialue.

Nokia Asset Management Oy myi Hartela Oy:lle kaksi tonttia Turun Kalevantieltä IF-vakuutusyhtiön toimistotalojen vierestä kesäkuussa 2007. Indeksikorjattu kauppahinta oli 6.790.000 €, kerrosneliömetrihintana 213 €/k-m² ja neliöhinta 824 €/m². Tonteilla rakennusoikeutta oli kaupantekohetkellä yhteensä 31.800 k-m². Tonttien käyttötarkoitus kaavassa on liike- ja toimistorakennusten korttelialue.

Turun kaupunki myi yksityiselle syyskuussa 2011 Lausteen kaupunginosassa osoitteessa Biolinja 1 sijaitsevan tontin indeksikorjattuun hintaan € 260.000. Indeksikorjattu kerrosneliömetrihintana oli 85 €/k-m² ja neliöhinta 68 €/m². Tontin käyttötarkoitus kaavassa on liike- ja toimistorakennusten korttelialue.

Raisiossa kaupunki myi Buffin Real Estate Finlandille tontin osoitteessa Itäniityntie 13 toukokuussa 2007. Indeksikorjattu kauppahinta oli 956.000 €, kerrosneliömetrihintana 119 €/k-m² ja neliöhinta 49 €/m². Tontin käyttötarkoitus kaavassa on liike- ja toimistorakennusten korttelialue. Tällä hetkellä tontille rakennetussa liiketilassa toimii Biltema.

Raision kaupunki myi Varsinaissuomen Center-kiinteistöille tontin osoitteessa Tammimäenkatu 2 marraskuussa 2011. Indeksikorjattu kauppahinta oli 302.000 €, kerrosneliömetrihintana 121 €/k-m² ja neliöhinta 39 €/m². Tontin käyttötarkoitus kaavassa on liike- ja toimistorakennusten korttelialue. Tällä hetkellä tontille rakennetussa liiketilassa toimii Vaihtoauto Center.

Raision kaupunki myi Haru-kiinteistöille tontin osoitteessa Kuloistentie 10 maaliskuussa 2006. Indeksikorjattu kauppahinta oli 363.000 €, kerrosneliömetrihintana 98 €/k-m² ja neliöhinta 46 €/m². Tontin käyttötarkoitus kaavassa on liike- ja toimistorakennusten korttelialue. Tällä hetkellä tontille rakennetussa liiketilassa toimii Laattapiste.

Kaarinan kaupunki myi yksityiselle tontin osoitteessa Ahokyläntie 10 kesäkuussa 2012. Indeksikorjattu kauppahinta oli 78.000 €, kerrosneliömetrihintana 39 €/k-m² ja neliöhinta 16 €/m². Tontin käyttötarkoitus kaavassa on liike- ja toimistorakennusten korttelialue.

Kaarinan kaupunki myi yksityiselle tontin osoitteessa Hallimestarinkatu 23 syyskuussa 2010. Indeksikorjattu kauppahinta oli 18.000 €, kerrosneliömetrihintana 24 €/k-m² ja neliöhinta 9 €/m². Tontin käyttötarkoitus kaavassa on liike- ja toimistorakennusten korttelialue.

5.5 Teollisuustonttien kaupat Turussa

Selvityksessä haettiin asemakaavan mukaisten, rakentamattomien teollisuus- ja varastotonttien kiinteistömuotoisia kauppoja Turusta. Maanmittauslaitoksen tilastojen mukaan havaintoja on ollut vähän. Aikavälillä 2004–2013 toteutuneiden kauppojen indeksikorjatut mediaanihinnat ovat olleet 23 €/m² ja 33 k-m². Alla on esitetty muutamia edustavia kauppahavaintoja.

Turun kaupunki myi tontin Suvanto Trucks Oy:lle Metsämäen kaupunginosassa Pollenkujalla toukokuussa 2011. Indeksikorjattu kauppahinta oli 262.000 €, kerrosneliömetrihintana 37 €/k-m² ja neliöhinta 26 €/m². Tontin käyttötarkoitus kaavassa on teollisuus- ja varastorakennuspaikka.

Turun kaupunki myi tontin Kiinteistö Oy Hannunhelmelle Lausteen kaupunginosassa osoitteessa Biolinja 7. Indeksikorjattu kauppahinta oli 3.000.000 €, kerrosneliömetrihintana 91 €/k-m² ja neliöhinta 73 €/m². Tontin käyttötarkoitus kaavassa on teollisuus- ja varastorakennuspaikka.

Turun kaupunki myi tontin Teknoteam Oy:lle Metsämäen kaupunginosassa osoitteessa Kaivokuja 5 huhtikuussa 2007. Indeksikorjattu kauppahinta oli 97.000 €, kerrosalaneliömetrihintana 28 €/k-m² ja neliöhinta 19 €/m². Tontin käyttötarkoitus kaavassa on teollisuus- ja varastorakennuspaikka.

5.6 Rakennusoikeuden arvo nykytilassa

Rakennusoikeuden nykytilan arvonmääritys perustuu kauppahintavertailuun, Newsecin käytännön työssä saamaan kokemuseräiseen 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 osa-alueittain.

Yleiseen hintatasoon vaikuttavina tekijöinä olemme huomioineet keskustaetäisyyden, alueen nykyisen saavutettavuuden sekä sijainnin lähellä olemassa olevia pääväyliä. Asuinrakennusoikeuden hintaan vaikuttaa vahvasti myös Aurajoen ja vesistön läheisyys. Asuinrakennusoikeuden arvonmäärityksessä pohjautuu Newsecin syksyllä 2013 tekemään asuntotonttien hintavyöhykeselvitykseen. Liikerakennusoikeuden arvoa nostaa mahdollisen tulevan asuntorakentamisen myötä kasvava ostovoima. Esimerkiksi Skanssin alueen lopullinen kaupallinen houkuttelevuus riippuu pitkälti alueen konseptoinnista ja liikekeskittymään sijoittuvista kaupallisista vetureista.

Käyttötarkoituksittain ja osa-alueittain määritetyt rakennusoikeuksien arvot on esitetty raitiolinjakohtaisissa osioissa kappaleessa 6. Huomattavaa on, että yksittäisten tonttien markkinalähtöiset hinnat saattavat vaihdella saman osa-alueen sisällä merkittävästikin. Yksittäisten tonttien hinnoittelussa tulee huomioida muun muassa rakennusoikeuden määrä ja rakennettavuus, tontin sijainti, näkyvyys ja liikenteellinen sijainti sekä muut tonttikohdaiset ominaisuustekijät.

Alueellisen maankäytön suunnittelu on tätä selvitystä tehtäessä vielä alkuvaiheessa ja esitettyjä arvioita tulee tarkastella alustavina. Alueanalyysilaskenta on suunniteltu joustavaksi siten, että tuloksia on mahdollista tarkentaa, kun suunnitelmat rakentamisen määrästä, laadusta ja alueellisesta sijoittumisesta edistyvät.

5.7 Asuntotonttien nimellinen hintakehitys Turussa

Maanmittauslaitos kerää ja tutkii aineistoa asuntotonttien kauppahinnoista ja laatii näiden pohjalta asuntotonttien hintaindeksin (nimellishinta) neljännesvuosittain. Indeksien perusvuosi on 2000.

Taulukko 3 Asuntotonttien hintaindeksi Turun seudulla

Kaikki asuntotontit vuosi	1990	1995	2000	2005	2008	2009	2010	2011	2012	vuosimuutos
Turku										
indeksi	37	32	42	62	78	83	100	105	103	keskimäärin
vuosimuutos		-3 %	6 %	8 %	8 %	6 %	20 %	5 %	-2 %	4,8 %

Lähde: Maanmittauslaitos

Indeksin muutos osoittaa, että asemakaavan mukaisten asuntotonttien hintaindeksi on noussut Turun seudulla (Turku, Kaarina, Lieto, Masku, Mynämäki, Naantali, Nousiainen, Paimio, Raisio, Rusko ja Sauvo) pitkällä aikavälillä keskimäärin 4,8 % vuodessa. Voimakkainta kasvu on ollut 2009-2010. Hintojen nousu on kuitenkin viime vuosina rauhoittunut ja oli jopa negatiivinen vuodesta 2011 vuoteen 2012. Alueanalyysissä on asuntotonttien hintakehitysoletuksena on käytetty historiatietoa maltillisempaa vuosikehitystä 4,0 %.

5.8 Maanomistus

Maanomistustiedot on arvioitu maapinta-alojen suhteessa perustuen kaupungilta saatuihin kartta-aineistoihin. Alueen koko viittaa koko tarkastelualueen maapinta-alaan hehtaareina. Suhteellisten osuuksien arvioinnissa tästä pinta-alasta on poistettu katualueiden ja puistojen osuus koko alasta.

Laskelmissa kaupunki saa tuloja yksityisellä maalla maankäyttösopimuskorvauksen kautta ja kaupungin maalla tontin luovutuksen kautta.

5.9 Maankäyttösopimuskorvaus

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

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. Maankäyttösopimuskorvausten perusteena oleva maan arvonnousu on määritetty uuden käyttötarkoituksen mukaisen arvon ja nykyisen käyttötarkoituksen mukaisen arvon erotuksena.

Turussa maanomistajalta veloittavan maankäyttösopimuskorvauksen suuruus on lähtökohtaisesti noin 40 % kaavamuutosalueen arvon muutoksesta. Turun kaupungin kanssa käytyjen keskustelujen pohjalta käytetään laskennassa maankäyttösopimuskorvauksena 0-skenaariossa (raitiotie ei toteudu) 35 % ja 1-skenaariossa (raitiotie toteutuu) 40 %.

5.10 Raitiotien vaikutus kerrosneliöhintoihin

Kuten kappaleessa 4 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.

Perustavana ajatuksena 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 parantaisivat alueen saavutettavuutta sekä nostaisivat tätä kautta yksittäisten kiinteistöjen arvoja.

Toimisto- ja liikerakennusten näkökulmasta asiakas- ja työntekijöidenvirtojen vaikutukset ovat lähtökohtia arvon muodostumiselle. Kysytyimpiä rakennuspaikkoja ovat ne alueet joiden henkilövirtojen määrä voidaan maksimoida ja kysynnän kautta alueen hintataso nousee vastamaan kysynnän lisäystä.

Kappaleessa 6 on esitetty edellä kuvattujen selvitysten perusteella tehdyt oletukset eri linjavaihtoehtojen vaikutuksesta kerrosneliöhintoihin alueittain. Turussa määritellyillä raitiotien vaikutusalueilla raitiotien hintavaikutusvaikutuksen on arvioitu vaihtelevan 0 ja 6 % välillä. Yhtenä lähtökohtana on ollut, että asuinrakentamisen osalta kiinteistöjen arvot nousevat enemmän alueilla, jotka sijaitsevat kauempana kaupungin keskustasta. Voidaan katsoa, että raitiotie sitoo paremmin tämänkaltaiset alueet olemassa olevaan kaupunkirakenteeseen. Vastaavasti esimerkiksi ydinkeskustan alueella arvon kasvuun on ei voida olettaa olevan suurta vaikutusta, koska alueen saavutettavuus ja palvelut ovat jo nyt hyvät. Liikerakentamisen osalta raitiotien hintavaikutus ei ole aivan yhtä yksiselitteinen. Perustuen tutkimuksiin pikaraitiotien vaikutuksista, tässä työssä on arvioitu että raitiotien vaikutus liikerakennusoikeuden arvoon on pienempi keskusta-alueilla ja suurempi etäämmällä keskustasta sekä alueilla, joilla on tai on kehittymässä kaupallista- tai työpaikkakeskittymää.

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

5.11 Rakentamisen määrä ja aikataulu

Alueelle arvioidut rakentamisen määrät perustuvat Turun kaupungilta saatuihin, osa-alueittain tehtyihin arvioihin tulevaisuuden maankäytöstä.

Alueen toteutumisen aikataulu on arvioitu perustuen Turun kaupungin kanssa käytyihin keskusteluihin. Toteutumisen aikataulu tarkoittaa tonttien myyntiajankohtaa tai vastaavasti maankäyttösopimuskorvausten tuloutusajankohtaa. Tonttien myynnistä ja maankäyttösopimuskorvauksista saatavat tulot on oletettu toteutuvan tasaisesti arvioidulle aikavälille. Tarkastelut on laadittu noin 20 vuoden aikajänteelle. Jo hyvin pitkällä olevat asemakaavat on poistettu tarkastelusta eikä tarkasteluun ole otettu mukaan vuoden 2035 jälkeen alkavia hankkeita.

Turun kaupungin toimittamassa lähtötietomateriaalissa on ilmoitettu kunkin alueen toteutumisen raitiotiesidonnaisuus. Raitiotiesidonnaisuus kattaa maankäytön sekä mahdolliset aikatauluerot alueiden kehittämisessä 0- ja 1-skenaariossa. Alla olevassa taulukossa on esitetty laskennassa käytetyt periaatteet.

Taulukko 4 Alueen sidonnaisuus raitiotien toteutumiseen

Raitiotie-sidonnaisuus	Vaikutus alueen toteutumiseen	Jos raitiotie ei toteudu, rakentamisen määrä alueella verrattuna 1-skenaarion suunnitelmiin
1	Alue toteutuu vain jos raitiotie tulee, tai ero ainakin hyvin merkittävä	30 %
2	Alue toteutuu raitiotiellä tehokkaampana	80 %
3	Alue toteutuu samanlaisena raitiotiestä riippumatta	100 %

5.12 Muut laskennassa käytetyt muuttujat

Kaupungin pääasiallinen tonttimaan luovutustapa on maan vuokraus. Tässä selvityksessä laskennan periaatteena on ollut maanvuokratulojen määrittäminen markkinalähtöisinä tai osittain ARA-hintojen pääoma-arvoina arvioidun toteutumisaikataulun ajankohtaan.

Tarkastelu on laadittu siten että raitiotien aiheuttamat maankäytön lisätulot alkavat toteutua jo nykytilanteesta riippumatta raitiotien toteutusajankohdasta.

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

Taulukossa on esitetty laskennassa käytetyt keskeisimmät muuttujat.

Taulukko 5 Muut laskennassa käytetyt muuttujat

Laskentaparametrit	
Arvovuosi	2014
Laskennan aloitusvuosi	2014
Vaparaahoitteisen tonttimaan vuotuinen nimellinen hintakehitys	4,00 %
ARA-tonttien vuotuinen nimellinen hintakehitys	4,00 %
Toimitilatonttien vuotuinen nimellinen hintakehitys	3,00 %
Tonttimaan diskonttaus korko	5,00 %
Maankäyttö sopimus korvausten diskonttaus korko	5,00 %
ARA-rakentamisen osuus (ARA rakentamisen on oletettu sijoittuvan kaupungin alueille)	20 %

5.13 Alueanalyysin laskentaperiaatteet

Perustuen oletuksiin rakennusoikeuden tulevasta määrästä, arvosta ja kunkin osa-alueen toteutusaikataulusta sekä maankäyttö sopimus korvausten määrästä, olemme määrittäneet maa-alueilta saatavat tonttien myyntitulot jokaiselle alueelle erikseen sekä verranneet kokonaistuloja linjoittain.

Edellisissä kappaleissa esitettyjen oletusten perusteella myynti- ja maankäyttö sopimus korvaustulojen nykyarvo on laskettu kassavirtapohjaisella Newsecin alueanalyysillä diskonttaamalla toteutumishetken nimellinen arvo nykyhetkeen. Alueiden tulot on summattu tämän jälkeen väyläkohtaisesti.

Aluekohtainen laskentaperiaate on seuraava:

Rakennusoikeuden ja maankäyttö sopimus korvauksen nykyarvot saadaan jakamalla myynti- ja sopimus korvaustulot arvioiduille toteutusvuosille ja indeksoimalla ne maan nimellisellä vuosimuutoksella toteutusvuodelle, jonka jälkeen ne diskontataan nykyhetkeen.

$$\sum_{i=t}^{t+n-1} \left(\frac{T}{n} * (1 + m)^{i-2014+0,5} \right) / (1 + d)^{i-2014+0,5}$$

t = 1. toteutusvuosi (esim. 2025)

n = toteutusvuosien lukumäärä

T = maanmyyntitulot ja maankäyttö sopimus korvaukset

m = maan hinnan nimellinen vuosimuutos

d = diskonttokorko

Esimerkki:

- Alueelle tuleva asuinkerrostalorakentamisen kerrosneliömäärä 100.000 k-m², josta yksityisellä maalla 30 %

- Arvioitu alueen myyntitulojen ajankohta 2025-2030
- Arvioitu kerrosneliöhinnan nimellinen vuosimuutos 4 %
- Arvioitu diskonttauskorko 5 %
- Arvioitu vapaarahoitteinen kerrosneliöhinta 300 €/k-m²
- ARA vyöhykehinta 180 €/k-m²
- Arvoajankohta 2014

Tulevan kerrosneliömäärän jakautuminen

	omistus	osuus	Laskenta	kerrosneliöt
Kaupunki	70 %		100 000 k-m ² * 0,7	70 000 k-m ²
Vapaarahoitteinen		80 %	70 000 k-m ² * 0,8	56 000 k-m ²
ARA		20 %	70 000 k-m ² * 0,2	14 000 k-m ²
Yksityinen	30 %		100 000 k-m ² * 0,3	30 000 k-m ²
Vapaarahoitteinen		100 %	30 000 k-m ² * 1,0	30 000 k-m ²
Yhteensä				100 000 k-m²

Kaupungin omistaman rakennusoikeuden nykyarvo

	k-m ²	€/k-m ²	Laskenta	Arvo 'M €
Vapaarahoitteinen	56 000	300	56 000 * 300	16,8

$$\sum_{i=2025}^{2030} \left(\frac{16800000}{6} * (1 + 4\%)^{i-2014+0,5} \right) / (1 + 5\%)^{i-2014+0,5} = 14,7 \text{ M€}$$

ARA rakennusoikeuden nykyarvo

	k-m ²	€/k-m ²	Laskenta	Arvo 'M €
ARA	14 000	180	14 000 * 180	2,5

$$\sum_{i=2025}^{2030} \left(\frac{2500000}{6} * (1 + 4\%)^{i-2014+0,5} \right) / (1 + 5\%)^{i-2014+0,5} = 2,2 \text{ M€}$$

Maankäytösopimuskorvaus

	k-m2	€/k-m2	Laskenta	Arvo 'M €
Arvonmuutos	30 000	300	30 000 * 300*35%	3,2

$$\sum_{i=2025}^{2030} \left(\frac{3200000}{6} * (1 + 4\%)^{i-2014+0,5} \right) / (1 + 5\%)^{i-2014+0,5} = 2,8 \text{ M€}$$

Alueen diskontattu nykyarvo yhteensä

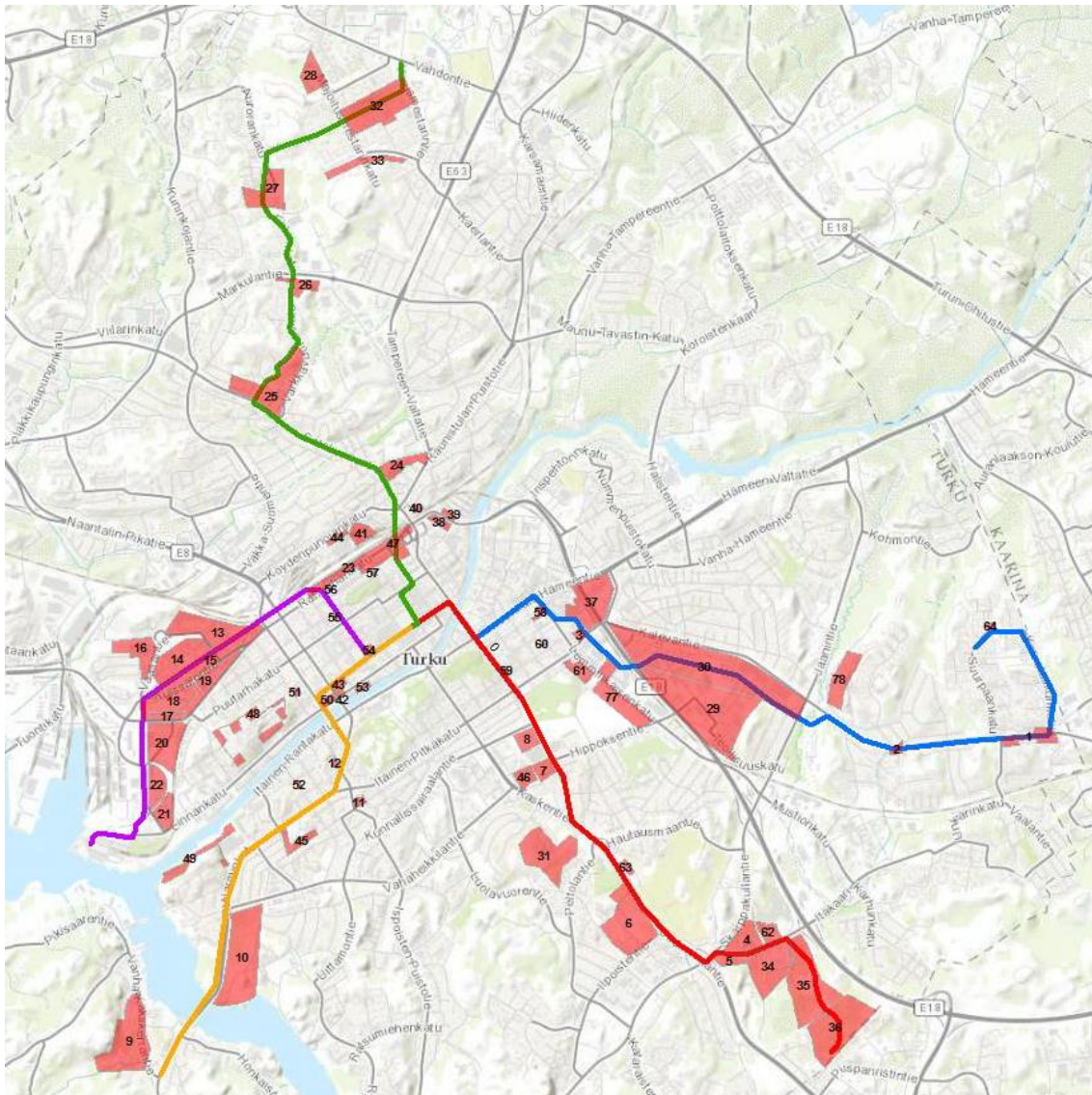
Laskenta	Nykyarvo M€
14,7+2,2+2,8	19,7

6 Raitiotielinjat / osa-alueet

Tämän työn lähtökohtana on ollut tarkastella raitiotiehankkeesta aiheutuvaa arvonmuutosta kaupungin omistamilla maa-alueilla ja sekä muiden omistajien omistamilla alueilla, mistä kaupungille on saatavissa maankäyttösopimustuloja kaavamuutoksen seurauksena.

Tässä työssä tarkastellut raitiotielinjaukset perustuvat Turun kaupungilta saatuun tietoon ja ovat:

- Runosmäki
- Skanssi
- Varissuo
- Linnakaupunki
- Hirvensalo



Kuva 5 Työssä tarkasteltavat osa-alueet

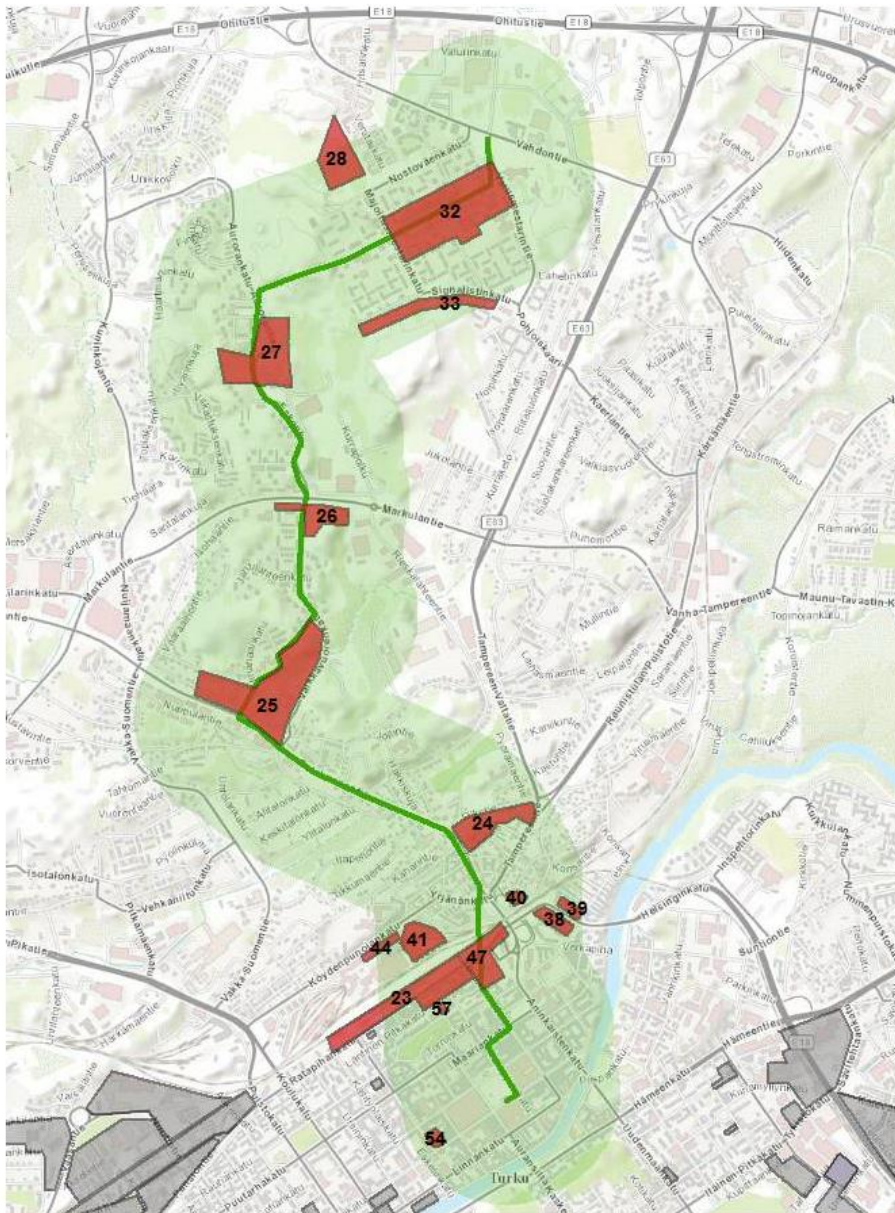
Tarkasteltavista alueista on sovittu yhteisesti Turun kaupungin edustajien kanssa. Tarkasteltaviksi osa-alueiksi on valittu suunnitellun raitiotielinjauksen ja kiinteistöjen arvonkehityksen kannalta merkittäviksi katsottuja alueita.

Tarkastelun ulkopuolelle on jätetty alueita, joilla raitiotien vaikutuksen maankäyttöön oletetaan olevan vähäisempi tai vaikutus ei ole mitattavissa, kuten alueet joiden kaavoitus on jo niin pitkällä, että raitiotielinjauksen päätöksillä ei ole enää vaikutusta alueen arvoon, toteutusaikatauluun tai tontin arvonnousuun

Työssä tarkastellut raitiotielinjaukset ja osa-alueet on kuvattu seuraavissa kappaleissa.

6.1 Runosmäki

Alla olevassa kuvassa on kuvattu Runosmäen linja sekä numeroituna alueet linjan vaikutuspiirissä olevat alueet. Vaikutusalueen on tässä työssä arvioitu olevan 500 metriä raitiotiestä. Linjan varrelle sijoittuvaa aluetta 57 ei ole huomioitu laskelmissa, koska alueen kaavoitus on jo edennyt niin pitkälle ettei raitiotiellä enää katsota olevan vaikutusta rakentamisen määrin, aikatauluihin tai tontin arvonnousuun.



Kuva 6 Runosmäen linja

6.1.1 Rakentamisen määrä ja toteutumisaikataulu

Alueiden maankäytöllisen muutoksen voidaan katsoa toteutuvan alueilla suurimmassa osin huolimatta siitä, toteutuuko suunniteltu raitiotielinjaus. Raitiotien voidaan katsoa tehostavan alueiden maankäyttöä.

Rakentamisen lisäys kohdistuu alueille 23 (liikerakentaminen), 25 (asuinrakentaminen), 26, 27, 33 ja 47 (liikerakentaminen), jotka sijoittuvat tasaisesti raitiolinjan varrella oleville alueille. Raitiolinja vaikuttaa erityisesti liikerakentamisen määrän kasvuun rautatieaseman läheisillä alueilla 23 ja 47. Asuinrakentaminen lisääntyy erityisesti Paalupaikan ympäristössä alueella 25.

Taulukko 6 Arvioidut rakentamisen volyymitiedot osa-alueittain ja käyttötarkoituksittain sekä tonttien myynnin ja maankäyttösopimuskorvausten toteutumisen aikataulu

Runosmäki	Skenaario 0			Skenaario 1						
	Asuin yhteensä	Toimitilat yhteensä	Yhteensä	Alku	Loppu	Asuin yhteensä	Toimitilat yhteensä	Yhteensä	Alku	Loppu
Alue 23	16 000	48 000	64 000	2015	2045	20 000	60 000	80 000	2015	2045
Alue 24	12 000	3 000	15 000	2018	2025	12 000	3 000	15 000	2018	2025
Alue 25	40 000	16 000	56 000	2020	2030	50 000	20 000	70 000	2020	2030
Alue 26	0	12 000	12 000	2025	2030	0	15 000	15 000	2025	2030
Alue 27	16 000	0	16 000	2025	2030	20 000	0	20 000	2025	2030
Alue 28	0	20 000	20 000	2025	2030	0	20 000	20 000	2025	2030
Alue 32	18 000	2 000	20 000	2030	2040	18 000	2 000	20 000	2030	2040
Alue 33	12 000	0	12 000	2030	2040	15 000	0	15 000	2030	2040
Alue 38	7 500	1 000	8 500	2028	2035	7 500	1 000	8 500	2028	2035
Alue 39	7 000	0	7 000	2025	2035	7 000	0	7 000	2025	2035
Alue 40	3 200	0	3 200	2015	2017	3 200	0	3 200	2015	2017
Alue 41	40 000	0	40 000	2015	2025	40 000	0	40 000	2015	2025
Alue 44	25 000	0	25 000	2025	2035	25 000	0	25 000	2025	2035
Alue 47	0	80 000	80 000	2015	2045	0	100 000	100 000	2015	2045
Alue 57	0	0	0	2013	2014	0	0	0	2013	2014
	196 700	182 000	378 700			217 700	221 000	438 700		

6.1.2 Rakennusoikeuden arvo nyt ja raitiotien hintavaikutus

Prosentuaalinen hintavaikutus on suurin (6%) AK asuinrakennusoikeudessa alueilla 27, 32, 33. Alueet sijaitsevat Runosmäen linjan pohjoispäässä. Liikerakentamiseen raitiotien hintavaikutus on suurin (4%) rautatieaseman ympäristössä, jonne on suunniteltu kaupallista keskittymää sekä toimistotiloja. Teollisuusrakennusoikeuden hintoihin ei raitiolinjalla ole katsottu olevan vaikutusta.

Taulukko 7 Rakennusoikeuden arvo nyt ja raitiotien hintavaikutus alueittain ja käyttötarkoituksittain

Runosmäki	Nykyhinta (Skenaario 0)						Arvonmuutos raitiotiestä johtuen (Skenaario 1)			
	AK vapaarah €/kem2	AK ARA €/kem2	AP/AR vapaarah €/kem2	AP/AR ARA €/kem2	K €/kem2	T €/kem2	AK	AP	K	T
Alue 23	500	228			150		3 %		4 %	
Alue 24	350	228			170		3 %		4 %	
Alue 25	300	166	300	166	120		4 %	4 %	4 %	
Alue 26					120				3 %	
Alue 27	250	166					6 %			
Alue 28						120				0 %
Alue 32	200	104			120		6 %		2 %	
Alue 33	200	166					6 %			
Alue 38	450	228			200		3 %		4 %	
Alue 39	450	228					3 %			
Alue 40	350	228					3 %			
Alue 41	350	228					3 %			
Alue 44	350	228					3 %			
Alue 47					170				4 %	
Alue 57										

6.1.3 Maanomistus

Kaupunki omistaa kokonaan tai lähes kokonaan keskustan alueella reitin alkupäässä sijaitsevat alueet 40 ja 47 sekä reitin varrella ja pohjoispäässä sijaitsevat alueet 24, 25, 26, 27, 28, 33, 40, 47 / tai kaupungin omistus kehittyvistä alueista jakautuu tasaisesti reitin varrelle.

Taulukko 8 Maanomistuksen jakaantuminen kaupungin ja muuhun maanomistukseen

Runosmäki		
Alue	Kaupungin omistusosuus	Muu Omistusosuus
Alue 23	5 %	95 %
Alue 24	90 %	10 %
Alue 25	80 %	20 %
Alue 26	100 %	0 %
Alue 27	90 %	10 %
Alue 28	100 %	0 %
Alue 32	50 %	50 %
Alue 33	100 %	0 %
Alue 38	0 %	100 %
Alue 39	20 %	80 %
Alue 40	100 %	0 %
Alue 41	0 %	100 %
Alue 44	0 %	100 %
Alue 47	100 %	0 %
Alue 57	0 %	100 %

6.1.4 Tulot alueittain

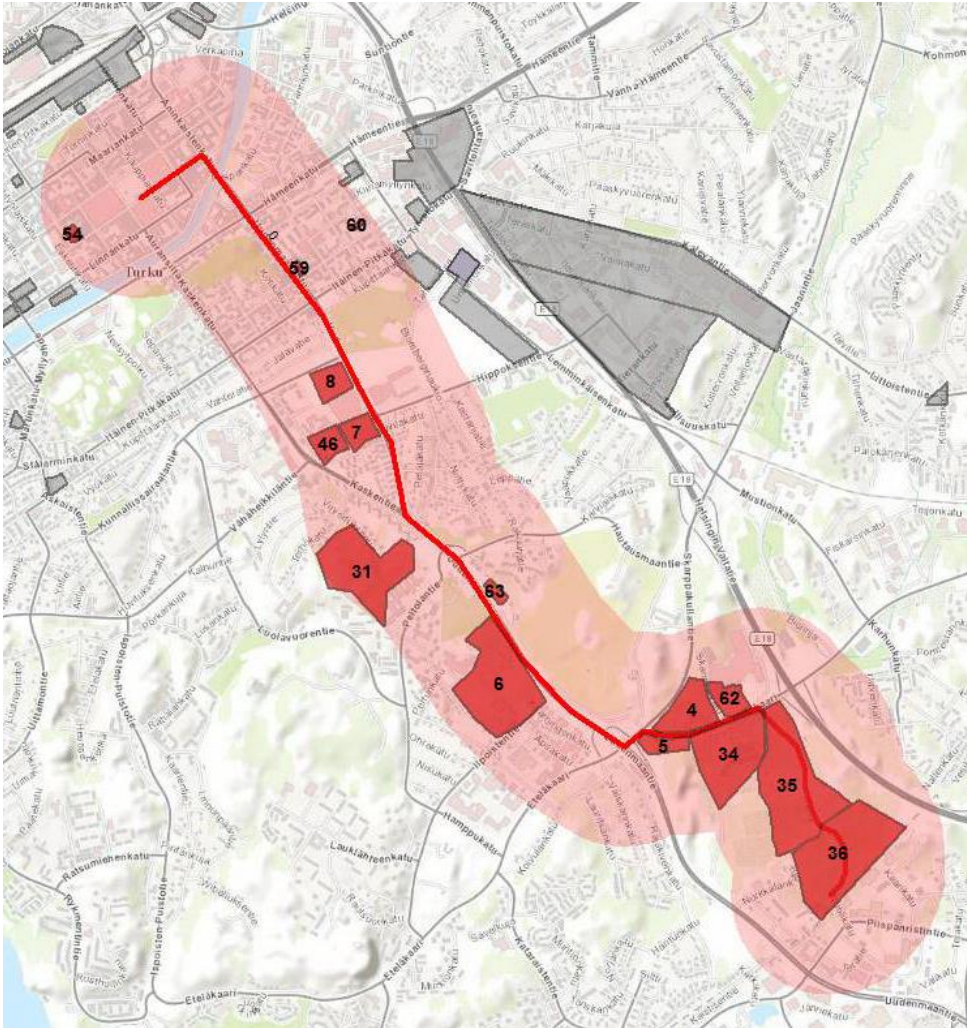
Suurin merkitys raitiotien tuomaan arvonlisään on asuinrakentamiseen painottuvalla alueella 25 (Paalupaikka) ja rautatieaseman kupeessa liikerakentamiseen painottuvilla alueilla 47 ja 23. Molemmat alueet ovat kokonaan tai lähes kokonaan kaupungin omistuksessa.

Taulukko 9 Tulot alueittain eri skenaarioissa

Runosmäki	Tulot kaupungille Skenaario 0			Tulot kaupungille Skenaario 1			Ero
	Myyntitulot 1000 EUR	Maankäyttö- sop.korv 1000 EUR	Yhteensä 1000 EUR	Myyntitulot 1000 EUR	Maankäyttö- sop.korv 1000 EUR	Yhteensä 1000 EUR	
Alue 23	572	4 332	4 903	739	6 286	7 025	
Alue 24	3 652	153	3 805	3 766	179	3 945	
Alue 25	9 068	873	9 942	11 789	1 291	13 080	
Alue 26	1 101	0	1 101	1 417	0	1 417	
Alue 27	2 937	122	3 060	3 892	185	4 078	
Alue 28	1 834	0	1 834	1 834	0	1 834	
Alue 32	1 405	547	1 952	1 486	661	2 146	
Alue 33	1 888	0	1 888	2 502	0	2 502	
Alue 38	0	1 054	1 054	0	1 238	1 238	
Alue 39	485	754	1 239	500	887	1 387	
Alue 40	1 017	0	1 017	1 048	0	1 048	
Alue 41	0	4 607	4 607	0	5 423	5 423	
Alue 44	0	2 616	2 616	0	3 080	3 080	
Alue 47	10 049	0	10 049	13 064	0	13 064	
Alue 57	0	0	0	0	0	0	
			49 067			61 266	12 199

6.2 Skanssi

Alla olevassa kuvassa on kuvattu Skanssin linja sekä numeroituna alueet linjan vaikutuspiirissä olevat alueet. Vaikutusalueen on tässä työssä arvioitu olevan 500 metriä raitiotiestä. Linjan varrelle sijoittuvia alueita 54 ja 59 ei ole huomioitu laskelmissa, koska alueiden kaavoitus on jo edennyt niin pitkälle ettei raitiotiellä enää katsota olevan vaikutusta rakentamisen määriin, aikatauluihin tai tontin arvonnousuun.



Kuva 7 Skanssin linja

6.2.1 Rakentamisen määrä ja toteutumisaikataulu

Alueiden maankäytöllisen muutoksen voidaan katsoa toteutuvan alueilla suurimmassa osin huolimatta siitä, toteutuuko suunniteltu raitiotielinjaus. Raitiotien voidaan katsoa tehostavan alueiden maankäyttöä.

Asuinrakentamisen lisäys painottuu alueille 6, 8, 34, 35, 36 ja liikerakentamisen lisäys näille samoille alueille, mutta pienemmässä mittakaavassa. Alueet sijoittuvat raitiolinjan päähän Skanssin alueelle ja alue 6 Peltolaan.

Taulukko 10 Arvioidut rakentamisen volyymitiedot osa-alueittain ja käyttötarkoituksittain sekä tonttien myynnin ja maankäyttösopimuskorvausten toteutumisen aikataulu

Skanssi	Skenaario 0			Skenaario 1						
	Asuin yhteensä	Toimitilat yhteensä	Yhteensä	Alku	Loppu	Asuin yhteensä	Toimitilat yhteensä	Yhteensä	Alku	Loppu
Alue										
Alue 4	20 000	4 000	24 000	2020	2025	25 000	5 000	30 000	2020	2025
Alue 5	0	12 000	12 000	2030	2035	0	15 000	15 000	2030	2035
Alue 6	27 000	3 000	30 000	2025	2035	90 000	10 000	100 000	2025	2035
Alue 7	5 000	5 000	10 000	2020	2025	5 000	5 000	10 000	2020	2025
Alue 8	28 000	4 000	32 000	2025	2035	35 000	5 000	40 000	2025	2035
Alue 31	20 000	0	20 000	2020	2030	20 000	0	20 000	2020	2030
Alue 34	64 000	16 000	80 000	2014	2027	80 000	20 000	100 000	2014	2027
Alue 35	80 000	12 000	92 000	2017	2030	100 000	15 000	115 000	2017	2030
Alue 36	72 000	8 000	80 000	2020	2030	90 000	10 000	100 000	2020	2030
Alue 46	11 000	0	11 000	2020	2025	11 000	0	11 000	2020	2025
Alue 54	0	0	0	2012	2013	0	0	0	2012	2013
Alue 59	0	0	0	2012	2013	0	0	0	2012	2013
Alue 60	1 800	0	1 800	2 013	2 014	1 800	0	1 800	2013	2014
Alue 62	24 300	0	24 300	2012	2018	24 300	0	24 300	2012	2018
Alue 63	7 000	0	7 000	2014	2017	7 000	0	7 000	2014	2017
	360 100	64 000	424 100			489 100	85 000	574 100		

6.2.2 Rakennusoikeuden arvo nyt ja raitiotien hintavaikutus

Prosentuaalinen hintavaikutus on suurin (6%) AK asuinrakennusoikeudessa alueilla 4, 34, 35, 36 ja 62. Alueet sijaitsevat linjan päässä Skanssissa lukuunottamatta Peltolassa sijaitsevaa aluetta 6. Liikerakentaminen painottuu Skanssin alueelle ja raitiolinjan vaikutuksen on arvioitu olevan tasaisesti 4 %. Teollisuusrakennusoikeuden hintoihin ei raitiolinjalla ole katsottu olevan vaikutusta.

Taulukko 11 Rakennusoikeuden arvo nyt ja raitiotien hintavaikutus alueittain ja käyttötarkoituksittain

Skanssi	Nykyhinta (Skenaario 0)						Arvonmuutos raitiotiestä johtuen (Skenaario 1)			
	AK vapaarah €/kem2	AK ARA €/kem2	AP/AR vapaarah €/kem2	AP/AR ARA €/kem2	K €/kem2	T €/kem2	AK	AP	K	T
Alue 4	200	166			160		6 %		4 %	
Alue 5					120				4 %	
Alue 6	300	166				40	5 %			0 %
Alue 7	400	228			150		3 %		4 %	
Alue 8	400	228			150		3 %		4 %	
Alue 31			350	166				4 %		
Alue 34	200	166			150		6 %		4 %	
Alue 35	160	166			170		6 %		4 %	
Alue 36	160	166			170		6 %		4 %	
Alue 46	400	228					3 %			
Alue 54										
Alue 59										
Alue 60	490	228					4 %			
Alue 62	200	166					6 %			
Alue 63	350	166					5 %			

6.2.3 Maanomistus

Kaupunki omistaa kokonaan tai lähes kokonaan reitin varrelle ja Skanssiin sijoittuvat alueet 31, 34, 46, 62 ja 63.

Taulukko 12 Maanomistuksen jakaantuminen kaupungin ja muuhun maanomistukseen

Skanssi		
Alue	Kaupungin omistusosuus	Muu Omistusosuus
Alue 4	85 %	15 %
Alue 5	80 %	20 %
Alue 6	65 %	35 %
Alue 7	100 %	0 %
Alue 8	100 %	0 %
Alue 31	90 %	10 %
Alue 34	30 %	70 %
Alue 35	90 %	10 %
Alue 36	55 %	45 %
Alue 46	100 %	0 %
Alue 54	0 %	100 %
Alue 59	0 %	100 %
Alue 60	0 %	100 %
Alue 62	100 %	0 %
Alue 63	100 %	0 %

6.2.4 Tulot alueittain

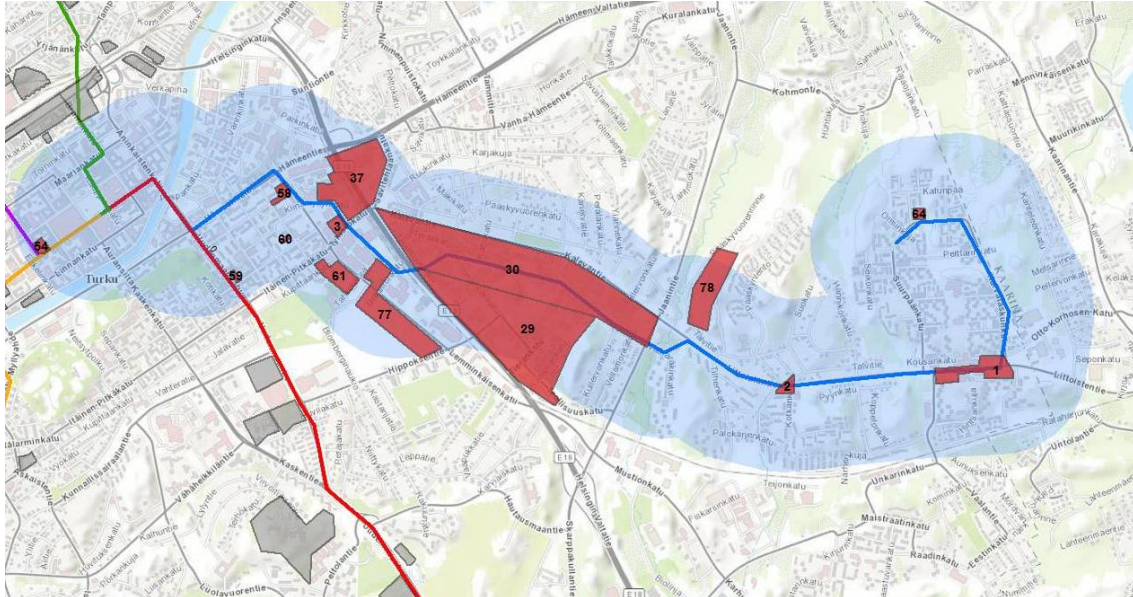
Suurin merkitys raitiotien tuomaan arvonlisäykseen on Skanssin alueen kehittymisellä eli alueilla 34, 35, 36 ja alueella 6 Peltolassa.

Taulukko 13 Tulot alueittain eri skenaarioissa

Skanssi Alue	Tulot kaupungille Skenaario 0			Tulot kaupungille Skenaario 1			Ero Yhteensä 1000 EUR
	Myyntitulot 1000 EUR	Maankäyttö- sop.korv 1000 EUR	Yhteensä 1000 EUR	Myyntitulot 1000 EUR	Maankäyttö- sop.korv 1000 EUR	Yhteensä 1000 EUR	
Alue 4	3 472	224	3 695	4 588	336	4 924	
Alue 5	800	84	884	1 040	120	1 160	
Alue 6	4 153	860	5 013	14 526	3 439	17 965	
Alue 7	2 309	0	2 309	2 384	0	2 384	
Alue 8	9 183	0	9 183	11 829	0	11 829	
Alue 31	5 052	220	5 272	5 255	261	5 515	
Alue 34	4 103	3 485	7 588	5 421	5 231	10 651	
Alue 35	12 074	472	12 547	15 961	710	16 670	
Alue 36	6 322	1 818	8 140	8 361	2 737	11 098	
Alue 46	3 690	0	3 690	3 801	0	3 801	
Alue 54	0	0	0	0	0	0	
Alue 59	0	0	0	0	0	0	
Alue 60	0	154	154	0	183	183	
Alue 62	3 274	0	3 274	3 471	0	3 471	
Alue 63	2 151	0	2 151	2 259	0	2 259	
			63 900			91 910	28 010

6.3 Varissuo

Alla olevassa kuvassa on kuvattu Varissuon linja sekä numeroituna linjan vaikutuspiirissä olevat alueet. Vaikutusalueen on tässä työssä arvioitu olevan 500 metriä raitiotiestä. Linjan varrelle sijoittuvia alueita 54 ja 59 ei ole huomioitu laskelmissa, koska alueiden kaavoitus on jo edennyt niin pitkälle ettei raitiotiellä enää katsota olevan vaikutusta rakentamisen määriin, aikatauluihin tai tontin arvonnousuun. Alueiden 29 ja 30 on arvioitu toteutuneen vain osittain (25%) vuoteen 2035 mennessä.



Kuva 8 Varissuon linja

6.3.1 Rakentamisen määrä ja toteutumisaikataulu

Alueiden maankäytöllinen muutos toteutuu alueilla suurimmassa osin huolimatta siitä, toteutuuko suunniteltu raitiotielinjaus. Raitiotien voidaan katsoa tehostavan alueiden maankäyttöä.

Asuinrakentamisen lisäys 1-skenaariossa painottuu Varissuolla sijaitsevalle alueelle 1, ja liikerakentamisen lisäys alueille 1 ja 29. Alue 29 sijaitsee Itäharjussa.

Taulukko 14 Arvioidut rakentamisen volyymitiedot osa-alueittain ja käyttötarkoituksittain sekä tonttien myynnin ja maankäyttösopimuskorvausten toteutumisen aikataulu

Varissuo	Skenaario 0			Skenaario 1							
	Asuin yhteensä	Toimitilat yhteensä	Yhteensä	Alku	Loppu	Asuin yhteensä	Toimitilat yhteensä	Yhteensä	Alku	Loppu	
Alue											
Alue 1	12 000	3 000	15 000	2025	2035	40 000	10 000	50 000	2025	2035	
Alue 2	1 200	300	1 500	2025	2030	4 000	1 000	5 000	2025	2030	
Alue 3	0	10 000	10 000	2025	2025	0	10 000	10 000	2025	2025	
Alue 29	0	40 000	40 000	2025	2045	0	50 000	50 000	2025	2045	
Alue 30	12 500	0	12 500	2020	2035	12 500	0	12 500	2020	2035	
Alue 37	0	68 000	68 000	2018	2022	0	68 000	68 000	2018	2022	
Alue 54	0	0	0	2012	2013	0	0	0	2012	2013	
Alue 58	7 900	0	7 900	2013	2015	7 900	0	7 900	2013	2015	
Alue 59	0	0	0	2012	2013	0	0	0	2012	2013	
Alue 60	1 800	0	1 800	2013	2014	1 800	0	1 800	2013	2014	
Alue 61	30 000	0	30 000	2012	2018	30 000	0	30 000	2012	2018	
Alue 64	6 000	0	6 000	2024	2026	6 000	0	6 000	2024	2026	
Alue 77	0	100 000	100 000	2020	2030	0	100 000	100 000	2020	2030	
Alue 78	20 000	0	20 000	2015	2025	20 000	0	20 000	2015	2025	
	91 400	221 300	312 700			122 200	239 000	361 200			

6.3.2 Rakennusoikeuden arvo nyt ja raitiotien hintavaikutus

Prosentuaalinen hintavaikutus on suurin (6% ja 5%) AK asuinrakennusoikeudessa alueilla 1, 2, 30 ja 64. Alueet sijaitsevat linjan loppupäässä lukuunottamatta Itäharjussa sijaitsevaa aluetta 30. Liikerakentaminen painottuu Itäharjuun ja raitiolinjan vaikutuksen on arvioitu olevan tasaisesti 4 %. Teollisuusrakennusoikeuden hintoihin ei raitiolinjalla ole katsottu olevan vaikutusta.

Taulukko 15 Rakennusoikeuden arvo nyt ja raitiotien hintavaikutus alueittain ja käyttötarkoituksittain

Varissuo	Tulot kaupungille Skenaario 0			Tulot kaupungille Skenaario 1			Ero
	Myyntitulot	Maankäyttö- sop.korv	Yhteensä	Myyntitulot	Maankäyttö- sop.korv	Yhteensä	
Alue	1000 EUR	1000 EUR	1000 EUR	1000 EUR	1000 EUR	1000 EUR	1000 EUR
Alue 1	0	390	390	0	1 569	1 569	
Alue 2	100	31	131	352	124	476	
Alue 3	0	533	533	0	609	609	
Alue 29	1 265	29	1 294	1 581	41	1 622	
Alue 30	1 794	460	2 253	1 884	552	2 435	
Alue 37	1 021	3 422	4 443	1 061	3 911	4 972	
Alue 54	0	0	0	0	0	0	
Alue 58	0	895	895	0	1 063	1 063	
Alue 59	0	0	0	0	0	0	
Alue 60	0	154	154	0	183	183	
Alue 61	0	3 588	3 588	0	4 265	4 265	
Alue 64	542	0	542	574	0	574	
Alue 77	16 061	0	16 061	16 704	0	16 704	
Alue 78	3 604	0	3 604	3 749	0	3 749	
	24 387	9 501	33 889	25 905	12 316	38 221	4 333

6.3.3 Maanomistus

Kaupunki omistaa kokonaan tai lähes kokonaan Itäharjussa/Kuppittallaa sijaitsevat alueet 29 ja 77 sekä Varissuolla alueen 64.

Taulukko 16 Maanomistuksen jakaantuminen kaupungin ja muuhun maanomistukseen

Varissuo	Kaupungin omistusosuus	Muu Omistusosuus
Alue		
Alue 1	0 %	100 %
Alue 2	55 %	45 %
Alue 3	0 %	100 %
Alue 29	95 %	5 %
Alue 30	60 %	40 %
Alue 37	10 %	90 %
Alue 54	0 %	100 %
Alue 58	0 %	100 %
Alue 59	0 %	100 %
Alue 60	0 %	100 %
Alue 61	0 %	100 %
Alue 64	100 %	0 %
Alue 77	100 %	0 %
Alue 78	100 %	0 %

6.3.4 Tulot alueittain

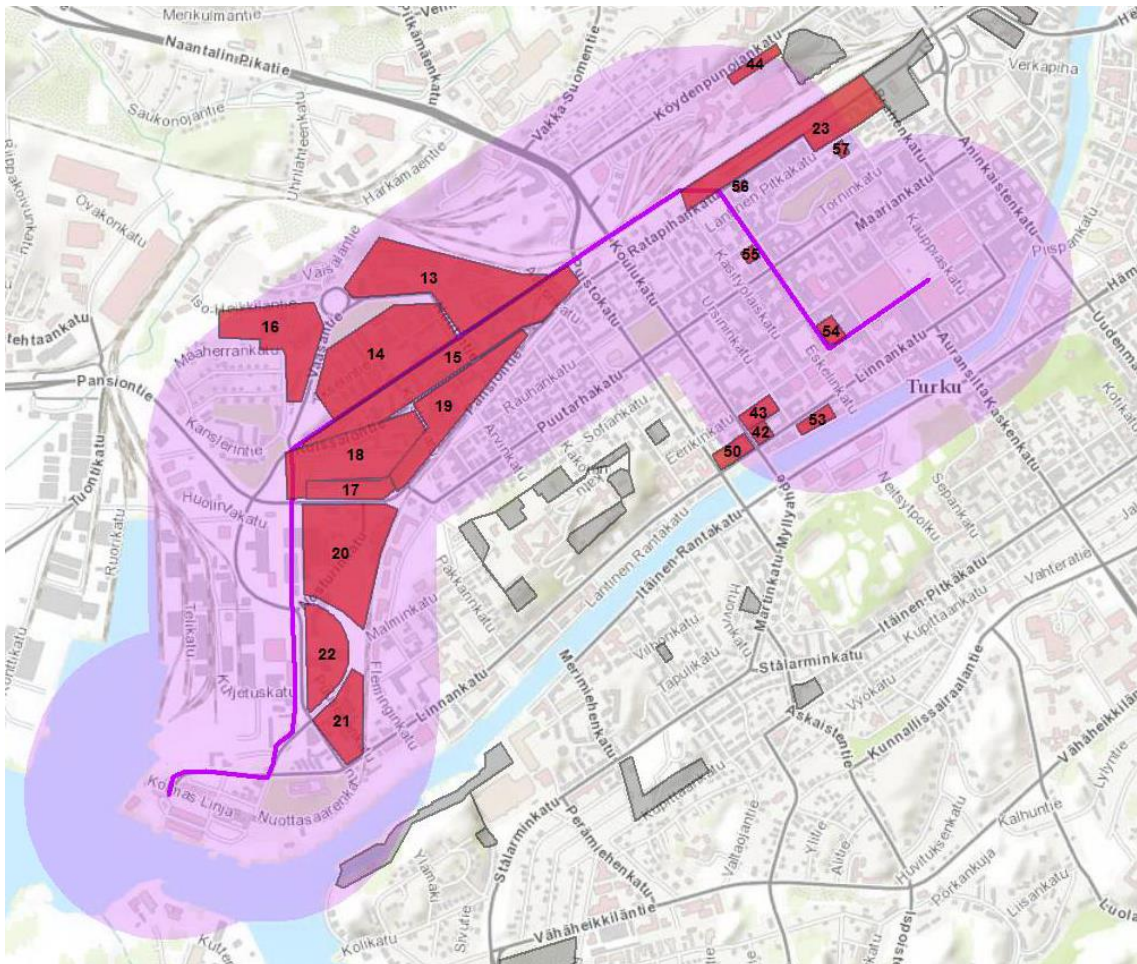
Suurin merkitys raitiotien tuomaan arvonlisäykseen on Varissuolla sijaitsevan sekä liike- että asuinrakentamiseen painottuvan alueen 1 kehittämisellä. Kokonaisuutena Varissuon linjan raitiotiellä ei kuitenkaan ole merkittävää kiinteistöaloudellista vaikutusta.

Taulukko 17 Tulot alueittain eri skenaarioissa

Varissuo Alue	Tulot kaupungille Skenaario 0			Tulot kaupungille Skenaario 1			Ero Yhteensä
	Myyntitulot 1000 EUR	Maankäyttö- sop.korv 1000 EUR	Yhteensä 1000 EUR	Myyntitulot 1000 EUR	Maankäyttö- sop.korv 1000 EUR	Yhteensä 1000 EUR	
Alue 1	0	390	390	0	1 569	1 569	
Alue 2	100	31	131	352	124	476	
Alue 3	0	533	533	0	609	609	
Alue 29	1 265	29	1 294	1 581	41	1 622	
Alue 30	1 794	460	2 253	1 884	552	2 435	
Alue 37	1 021	3 422	4 443	1 061	3 911	4 972	
Alue 54	0	0	0	0	0	0	
Alue 58	0	895	895	0	1 063	1 063	
Alue 59	0	0	0	0	0	0	
Alue 60	0	154	154	0	183	183	
Alue 61	0	3 588	3 588	0	4 265	4 265	
Alue 64	542	0	542	574	0	574	
Alue 77	16 061	0	16 061	16 704	0	16 704	
Alue 78	3 604	0	3 604	3 749	0	3 749	
	24 387	9 501	33 889	25 905	12 316	38 221	4 333

6.4 Linnakaupunki

Alla olevassa kuvassa on kuvattu Linnakaupungin linja sekä numeroituna alueet linjan vaikutuspiirissä olevat alueet. Vaikutusalueen on tässä työssä arvioitu olevan 500 metriä raitiotiestä. Linjan varrelle sijoittuvia alueita 50, 54, 55, 56 ja 57 ei ole huomioitu laskelmissa, koska alueiden kaavoitus on jo edennyt niin pitkälle ettei raitiotiellä enää katsota olevan vaikutusta rakentamisen määriin, aikatauluihin tai tontin arvonnousuun.



Kuva 9 Linnakaupungin linja

6.4.1 Rakentamisen määrä ja toteutumisaikataulu

Alueiden maankäytöllinen muutos toteutuu alueilla suurimmassa osin huolimatta siitä, toteutuuko suunniteltu raitiotielinjaus. Raitiotien voidaan katsoa tehostavan alueiden maankäyttöä.

Asuin- ja liikerakentamisen lisäys 1-skenaariossa painottuu Rautatieaseman kupeessa sijaitsevalle alueelle 23. Muilla alueilla ei raitiotiellä ole arvioitu olevan vaikutusta rakentamisen määrään.

Taulukko 18 Arvioitujen rakentamisen volyymitiedot osa-alueittain ja käyttötarkoituksittain sekä tonttien myynnin ja maankäyttösopimuskorvausten toteutumisen aikataulu

Alue	Linnakaupunki Skenaario 0			Skenaario 1						
	Asuin yhteensä	Toimitilat yhteensä	Yhteensä	Alku	Loppu	Asuin yhteensä	Toimitilat yhteensä	Yhteensä	Alku	Loppu
Alue 13	80 000	20 000	100 000	2025	2035	80 000	20 000	100 000	2025	2035
Alue 14	80 000	20 000	100 000	2020	2025	80 000	20 000	100 000	2020	2025
Alue 15	80 000	20 000	100 000	2025	2035	80 000	20 000	100 000	2025	2035
Alue 16	20 000	0	20 000	2025	2035	20 000	0	20 000	2025	2035
Alue 17	0	15 000	15 000	2025	2035	0	15 000	15 000	2025	2035
Alue 18	163 000	12 000	175 000	2020	2035	163 000	12 000	175 000	2020	2035
Alue 19	0	60 000	60 000	2015	2025	0	60 000	60 000	2015	2025
Alue 20	50 000	50 000	100 000	2015	2025	50 000	50 000	100 000	2015	2025
Alue 21	8 000	2 000	10 000	2016	2020	8 000	2 000	10 000	2016	2020
Alue 22	10 000	30 000	40 000	2020	2025	10 000	30 000	40 000	2020	2025
Alue 23	16 000	48 000	64 000	2015	2045	20 000	60 000	80 000	2015	2045
Alue 42	4 000	1 000	5 000	2020	2021	4 000	1 000	5 000	2020	2021
Alue 43	7 000	3 000	10 000	2028	2033	7 000	3 000	10 000	2028	2033
Alue 44	25 000	0	25 000	2025	2035	25 000	0	25 000	2025	2035
Alue 50	0	0	0	2012	2015	0	0	0	2012	2015
Alue 53	2 500	0	2 500	2019	2020	2 500	0	2 500	2019	2020
Alue 54	0	0	0	2012	2013	0	0	0	2012	2013
Alue 55	0	0	0	2012	2014	0	0	0	2012	2014
Alue 56	0	0	0	2012	2013	0	0	0	2012	2013
Alue 57	0	0	0	2013	2014	0	0	0	2013	2014
	545 500	281 000	826 500			549 500	293 000	842 500		

6.4.2 Rakennusoikeuden arvo nyt ja raitiotien hintavaikutus

Prosentuaalinen hintavaikutus on suurin (4%) liikerakentamisoikeudessa Linnakaupungin alueilla 13, 14, 15, 21 sekä keskustan alueilla 23, 42 ja 43. AK –rakentaminen Linnakaupunkiin ja raitiolinjan vaikutuksen on arvioitu olevan tasaisesti 3 %. Keskustan asuinrakennusoikeuden hinta- ja teollisuusrakennusoikeuden hintoihin ei raitiolinjalla ole katsottu olevan vaikutusta.

Taulukko 19 Rakennusoikeuden arvo nyt ja raitiotien hintavaikutus alueittain ja käyttötarkoituksittain

Alue	Linnakaupunki/Nykyhintaa (Skenaario 0)						Arvonmuutos raitiotiestä johtuen (Skenaario 1)			
	AK vapaarah €/kem2	AK ARA €/kem2	AP/AR vapaarah €/kem2	AP/AR ARA €/kem2	K €/kem2	T €/kem2	AK	AP	K	T
Alue 13	350	228			150		3 %		4 %	
Alue 14	350	228			150		3 %		4 %	
Alue 15	350	228			150		3 %		4 %	
Alue 16	350	228					3 %			
Alue 17						80				0 %
Alue 18	350	228				80	3 %			0 %
Alue 19						80				0 %
Alue 20	350	228				80	3 %			0 %
Alue 21	350	228			150		3 %		4 %	
Alue 22	350	228				80	3 %			0 %
Alue 23	500	228			150		3 %		4 %	
Alue 42	800				200		0 %		4 %	
Alue 43	800				200		0 %		4 %	
Alue 44	350	228					3 %			
Alue 50										
Alue 53	950						0 %			
Alue 54										
Alue 55										
Alue 56										
Alue 57										

6.4.3 Maanomistus

Kaupunki omistaa kokonaan tai lähes kokonaan Linnakaupungissa sijaitsevat alueet 14, 15, 17, 18, 21 sekä keskustan alueet 42, 43, 53.

Taulukko 20 Maanomistuksen jakaantuminen kaupungin ja muuhun maanomistukseen

Linnakaupunki	Kaupungin omistuosuus	Muu Omistuosuus
Alue		
Alue 13	20 %	80 %
Alue 14	100 %	0 %
Alue 15	75 %	25 %
Alue 16	65 %	35 %
Alue 17	100 %	0 %
Alue 18	100 %	0 %
Alue 19	55 %	45 %
Alue 20	65 %	35 %
Alue 21	100 %	0 %
Alue 22	60 %	40 %
Alue 23	5 %	95 %
Alue 42	100 %	0 %
Alue 43	100 %	0 %
Alue 44	0 %	100 %
Alue 50	0 %	100 %
Alue 53	100 %	0 %
Alue 54	0 %	100 %
Alue 55	0 %	100 %
Alue 56	0 %	100 %
Alue 57	0 %	100 %

6.4.4 Tulot alueittain

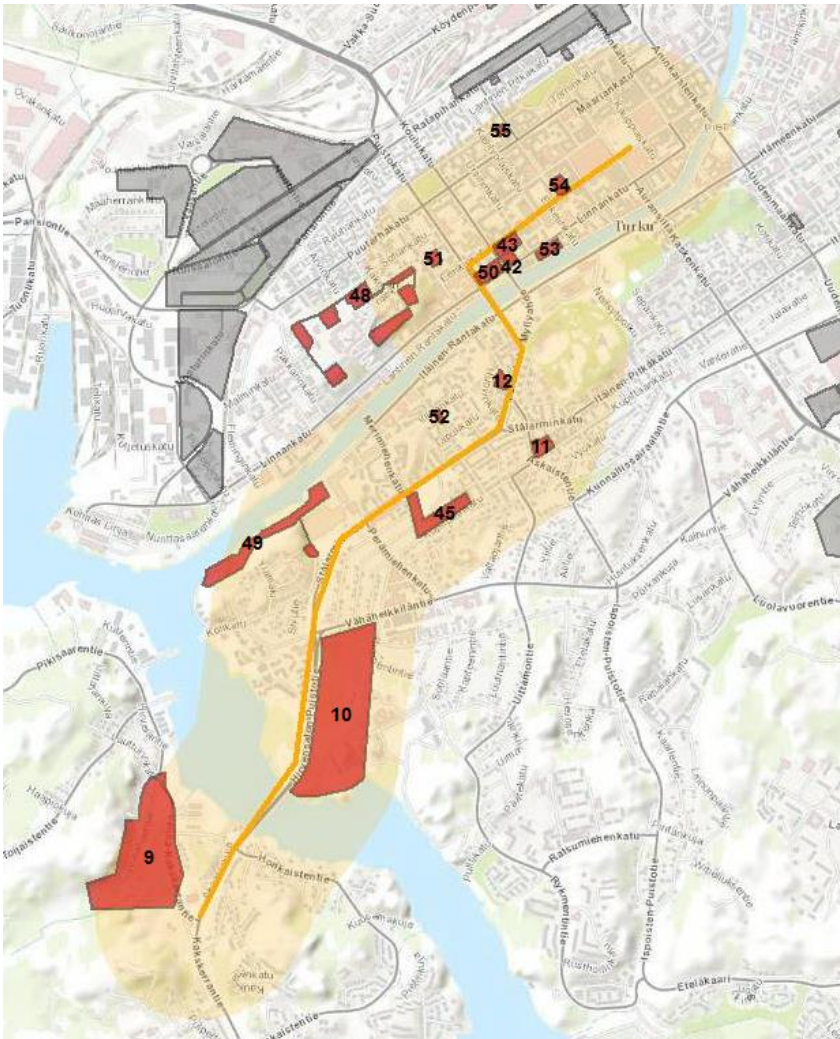
Suurin merkitys raitiotien tuomaan arvonnäkökseen on rautatieaseman kupeessa sijaitsevan sekä liike- että asuinrakentamiseen painottuvan alueen 23 kehittämisellä. Muuten kiinteistöalouden tulojen nousu 1-skenaariossa on maltillista jakautuen tasaisesti alueiden välille.

Taulukko 21 Tulot alueittain eri skenaarioissa

Linnakaupunki	Tulot kaupungille Skenaario 0			Tulot kaupungille Skenaario 1			Ero
	Myyntitulot 1000 EUR	Maankäyttö- sop.korv 1000 EUR	Yhteensä 1000 EUR	Myyntitulot 1000 EUR	Maankäyttö- sop.korv 1000 EUR	Yhteensä 1000 EUR	
Alue							
Alue 13	4 888	7 416	12 304	5 039	8 705	13 744	
Alue 14	26 426	0	26 426	27 244	0	27 244	
Alue 15	18 331	2 317	20 649	18 898	2 720	21 618	
Alue 16	3 616	733	4 349	3 725	862	4 587	
Alue 17	875	0	875	875	0	875	
Alue 18	47 200	0	47 200	48 594	0	48 594	
Alue 19	2 334	711	3 045	2 334	812	3 146	
Alue 20	12 247	2 476	14 723	12 546	2 899	15 444	
Alue 21	2 770	0	2 770	2 856	0	2 856	
Alue 22	3 004	758	3 762	3 058	882	3 940	
Alue 23	572	4 332	4 903	739	6 286	7 025	
Alue 42	3 168	0	3 168	3 175	0	3 175	
Alue 43	5 193	0	5 193	5 210	0	5 210	
Alue 44	0	2 616	2 616	0	3 080	3 080	
Alue 50	0	0	0	0	0	0	
Alue 53	2 243	0	2 243	2 243	0	2 243	
Alue 54	0	0	0	0	0	0	
Alue 55	0	0	0	0	0	0	
Alue 56	0	0	0	0	0	0	
Alue 57	0	0	0	0	0	0	
			154 226			162 781	8 555

6.5 Hirvensalo

Alla olevassa kuvassa on kuvattu Hirvensalon linja sekä numeroituna linjan vaikutuspiirissä olevat alueet. Vaikutusalueen on tässä työssä arvioitu olevan 500 metriä raitiotiestä. Linjan varrelle sijoittuvia alueita 48, 49, 50, 51, 52, 54 ja 55 ei ole huomioitu laskelmissa, koska alueiden kaavoitus on jo edennyt pitkälle eikä raitiotiellä enää katsota olevan vaikutusta rakentamisen määriin, aikatauluihin tai tontin arvonnousuun.



Kuva 10 Hirvensalon linja

6.5.1 Rakentamisen määrä ja toteutumisaikataulu

Alueiden maankäyttölinn muutos toteutuu alueilla suurimmassa osin huolimatta siitä, toteutuuko suunniteltu raitiotielinjaus. Raitiotien voidaan katsoa tehostavan alueiden maankäyttöä.

Asuinrakentamisen lisäys 1-skenaariossa painottuu Vähäheikkilään sijoittuvalle alueelle 10 ja hieman myös Viikkilään alueelle 45. Liikerakentaminen painottuu myös alueelle 10. Muilla alueilla ei raitiotiellä ole arvioitu olevan vaikutusta liike- tai asuinrakentamisen määrään.

Taulukko 22 Arvioidut rakentamisen volyymitiedot osa-alueittain ja käyttötarkoituksittain sekä tonttien myynnin ja maankäyttösopimuskorvausten toteutumisen aikataulu

Hirvensalo	Skenaario 0			Skenaario 1						
	Asuin yhteensä	Toimitilat yhteensä	Yhteensä	Alku	Loppu	Asuin yhteensä	Toimitilat yhteensä	Yhteensä	Alku	Loppu
Alue										
Alue 9	4 000	16 000	20 000	2015	2025	4 000	16 000	20 000	2015	2025
Alue 10	69 360	10 640	80 000	2025	2035	86 700	13 300	100 000	2025	2035
Alue 11	4 000	0	4 000	2020	2025	4 000	0	4 000	2020	2025
Alue 12	5 000	1 000	6 000	2020	2025	5 000	1 000	6 000	2020	2025
Alue 42	4 000	1 000	5 000	2020	2021	4 000	1 000	5 000	2020	2021
Alue 43	7 000	3 000	10 000	2028	2033	7 000	3 000	10 000	2028	2033
Alue 45	7 200	800	8 000	2020	2030	9 000	1 000	10 000	2020	2030
Alue 48	0	0	0	2012	2022	0	0	0	2012	2022
Alue 49	0	0	0	2013	2020	0	0	0	2013	2020
Alue 50	0	0	0	2012	2015	0	0	0	2012	2015
Alue 51	0	0	0	2012	2013	0	0	0	2012	2013
Alue 52	0	0	0	2012	2013	0	0	0	2012	2013
Alue 53	2 500	0	2 500	2019	2020	2 500	0	2 500	2019	2020
Alue 54	0	0	0	2012	2013	0	0	0	2012	2013
Alue 55	0	0	0	2012	2014	0	0	0	2012	2014
	103 060	32 440	135 500			122 200	35 300	157 500		

6.5.2 Rakennusoikeuden arvo nyt ja raitiotien hintavaikutus

Prosentuaalinen hintavaikutus on suurin (4%) liikerakentamisoikeudessa Martissa ja Viikkilänmäellä alueilla 12 ja 45 sekä keskustan alueilla 42 ja 43. AK –rakentamiseen raitiolinjan vaikutuksen on arvioitu olevan tasaisesti 4–0 %. Hirvensalossa ja etäämmällä keskustasta vaikutuksen on katsottu olevan suurempi, kun taas keskustan asuinrakennusoikeuden hintoihin ei raitiolinjalla ole katsottu olevan vaikutusta.

Taulukko 23 Rakennusoikeuden arvo nyt ja raitiotien hintavaikutus alueittain ja käyttötarkoituksittain

Hirvensalo	Nykyhinta (Skenaario 0)						Arvonmuutos raitiotiestä johtuen (Skenaario 1)			
	AK vapaarah €/kem2	AK ARA €/kem2	AP/AR vapaarah €/kem2	AP/AR ARA €/kem2	K €/kem2	T €/kem2	AK	AP	K	T
Alue 9	300	166			170		4 %		0 %	
Alue 10	550	166			170		4 %		0 %	
Alue 11	550	228					2 %			
Alue 12	700	228			170		2 %		4 %	
Alue 42	800				200		0 %		4 %	
Alue 43	800				200		0 %		4 %	
Alue 45	550	228			150		2 %		4 %	
Alue 48	500				200		0 %		4 %	
Alue 49	800				170		3 %		4 %	
Alue 50										
Alue 51										
Alue 52										
Alue 53	950						0 %			
Alue 54										
Alue 55										

6.5.3 Maanomistus

Kaupunki omistaa kokonaan tai lähes kokonaan Hirvensalossa alueen 9, keskustan alueet 42, 43, 52 sekä alueet 11, 12, 45.

Taulukko 24 Maanomistuksen jakaantuminen kaupungin ja muuhun maanomistukseen

Hirvensalo	Kaupungin omistusosuus	Muu Omistusosuus
Alue		
Alue 9	100 %	0 %
Alue 10	0 %	100 %
Alue 11	100 %	0 %
Alue 12	100 %	0 %
Alue 42	100 %	0 %
Alue 43	100 %	0 %
Alue 45	90 %	10 %
Alue 48	0 %	100 %
Alue 49	0 %	100 %
Alue 50	0 %	100 %
Alue 51	0 %	100 %
Alue 52	0 %	100 %
Alue 53	100 %	0 %
Alue 54	0 %	100 %
Alue 55	0 %	100 %

6.5.4 Tulot alueittain

Suurin merkitys raitiotien tuomaan arvonlisäykseen on Vähäheikkilässä pääosin asuinrakentamiseen painottuvalla alueella 10 sekä jonkin verran Korppolaismäen alueella 49. Muuten rakennusoikeuden arvonnousu 1-skenaariossa on maltillista jakautuen tasaisesti eri alueille.

Taulukko 25 Tulot alueittain eri skenaarioissa

Hirvensalo	Tulot kaupungille Skenaario 0			Tulot kaupungille Skenaario 1			Ero
	Maankäyttö-			Maankäyttö-			
Alue	Myyntitulot 1000 EUR	sop.korv 1000 EUR	Yhteensä 1000 EUR	Myyntitulot 1000 EUR	sop.korv 1000 EUR	Yhteensä 1000 EUR	Yhteensä 1000 EUR
Alue 9	3 432	0	3 432	3 473	0	3 473	
Alue 10	0	11 948	11 948	0	17 720	17 720	
Alue 11	1 782	0	1 782	1 818	0	1 818	
Alue 12	2 922	0	2 922	2 983	0	2 983	
Alue 42	3 168	0	3 168	3 175	0	3 175	
Alue 43	5 193	0	5 193	5 210	0	5 210	
Alue 45	2 907	128	3 035	3 708	186	3 895	
Alue 48	0	0	0	0	0	0	
Alue 49	0	0	0	0	0	0	
Alue 50	0	0	0	0	0	0	
Alue 51	0	0	0	0	0	0	
Alue 52	0	0	0	0	0	0	
Alue 53	2 243	0	2 243	2 243	0	2 243	
Alue 54	0	0	0	0	0	0	
Alue 55	0	0	0	0	0	0	
	21 646	12 076	33 721	22 610	17 906	40 516	6 795

7 Yhteenveto

Kultakin tarkasteltavalta osa-alueelta saatavat kokonaistulot on määritetty huomioiden kaupungin maanomistuksen osalta tonttien luovutuksesta saatavat tulot, yksityisen maanomistuksen osalta maankäyttösopimuskorvauksina perittävät tulot, tulojen arvioitu toteutumisaikataulu sekä hintojen ajallinen kehitys.

Perustuen edellä kuvattuihin oletuksiin rakennusoikeuden tulevasta määrästä, arvosta, arvonnoususta ja kunkin osa-alueen toteutusaikataulusta sekä maankäyttösopimuskorvausten määrästä, olemme määrittäneet maa-alueilta saatavat tonttien myyntitulot eri reittivaihtoehdoille seuraavasti:

Taulukko 26 Yhteenveto tuloista linjoittain

Tulot	Skenaario 0	Skenaario 1	Ero	Ero	
Nykyarvo	M€	M€	M€	%	
<u>Runosmäki</u>					
Myyntitulot	34,0	42,0			
MK-Sopimuskorvaukset	15,1	19,2			
	49,1	61,3	12,2	25 %	
<u>Skanssi</u>					
Myyntitulot	56,6	78,9			
MK-Sopimuskorvaukset	7,3	13,0			
	63,9	91,9	28,0	44 %	
<u>Varissuo</u>					
Myyntitulot	24,4	25,9			
MK-Sopimuskorvaukset	9,5	12,3			
	33,9	38,2	4,3	13 %	
<u>Linnakaupunki</u>					
Myyntitulot	132,9	136,5			
MK-Sopimuskorvaukset	21,4	26,2			
	154,2	162,8	8,6	6 %	
<u>Hirvensalo</u>					
Myyntitulot	21,6	22,6			
MK-Sopimuskorvaukset	12,1	17,9			
	33,7	40,5	6,8	20 %	
Kaikki alueet yhteensä*	312,9	370,0	57,1	18 %	

*Osa alueista liittyy useampaan linjaan. Yhteensä-rivillä kukin alue on laskettu summaan vain kerran.

Taulukko 27 Yhteenvedo rakennusmääristä (k-m²) linjoittain

Väylä	Skenaario 0 k-m ²	Skenaario 1 k-m ²
Runosmäki		
Asuin yhteensä	196 700	217 700
Toimitilat yhteensä	182 000	221 000
Yhteensä	378 700	438 700
Skanssi		
Asuin yhteensä	360 100	489 100
Toimitilat yhteensä	64 000	85 000
Yhteensä	424 100	574 100
Varissuo		
Asuin yhteensä	91 400	122 200
Toimitilat yhteensä	221 300	239 000
Yhteensä	312 700	361 200
Linnakaupunki		
Asuin yhteensä	545 500	549 500
Toimitilat yhteensä	281 000	293 000
Yhteensä	826 500	842 500
Hirvensalo		
Asuin yhteensä	103 060	122 200
Toimitilat yhteensä	32 440	35 300
Yhteensä	135 500	157 500
Kaikki alueet yhteensä*	1 969 200	2 249 700

*Osa alueista liittyy useampaan linjaan. Yhteensä-rivillä kukin alue on laskettu summaan vain kerran.

Johtopäätöksenä voidaan edellä oleviin oletuksiin ja arvioihin perustuen todeta Skanssin raitiolinjan tuottavan selkeästi suurimman kiinteistötaloudellisen hyödyn verrattuna 0-skenaarioon, jossa raitiotietä ei rakenneta. Runosmäen ja Hirvensalon linjat tuottavat seuraavaksi korkeimman lopputuloksen verrattaessa eri skenaarioita. Kokonaistaloudellisesti Linnakaupungin linjan alueista on odotettavissa suurimmat tulot, mutta raitiotien tuoma lisäys tuloihin on pieni. Merkittävin tuloihin vaikuttava tekijä on arvioitu rakentamisen määrä, joten muutokset siinä vaikuttavat merkittävästi myös kokonaistuloihin.

Tuloksissa ei ole huomioitu raitiotien rakentamiskustannuksia, operointikustannuksia, ylläpitokustannuksia, lipputuloja jne. jotka vaikuttavat lopputulokseen kokonaistaloudellisuutta tarkasteltaessa.

7.1 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.
- Tarkasteluaikavälin pituus ja alueiden toteutusaikataulu

Lisäksi laskennan lopputuloksiin vaikuttavat mm. seuraavien oletusten muuttaminen:

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

8 Julkistaminen

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

9 Lähdeluettelo

Al-Mosaind, Musaad A., Kenneth J. Dueker, and James G. Strathman. 1993. Light Rail Transit Stations and Property Values: A Hedonic Price Approach.

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

Duecker & Bianco (1999) Title: Light Rail Transit Impacts in Portland: The First Ten Years

http://www.hsl.fi/sites/default/files/uploads/raideliikenteen_hyodyt_30_2010.pdf

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

Mohammed, Graham, Melo & Anderson (2013), A meta-analysis of the impact of rail projects on land and property values

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