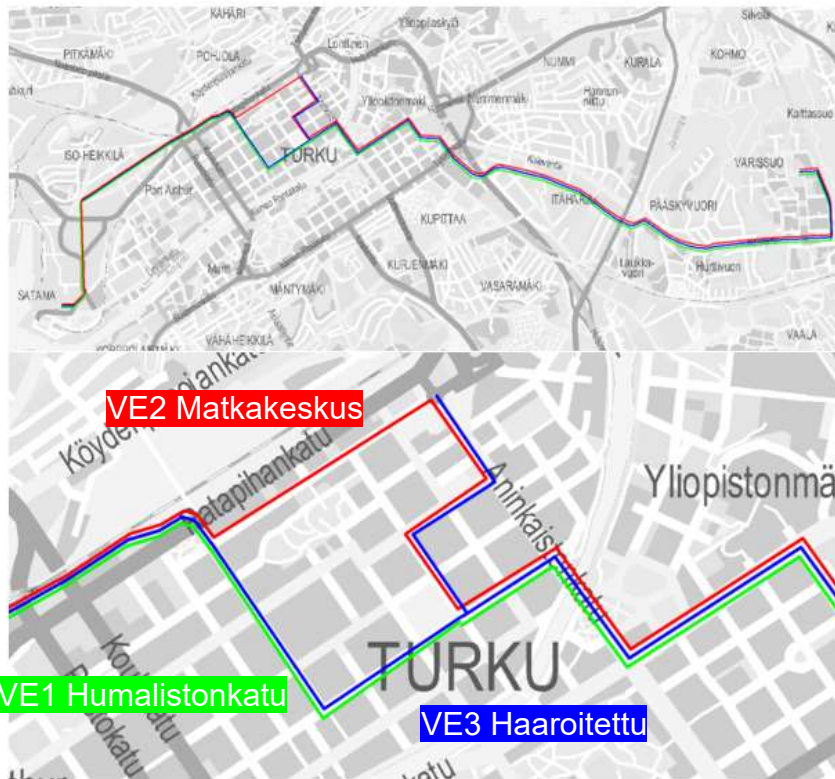




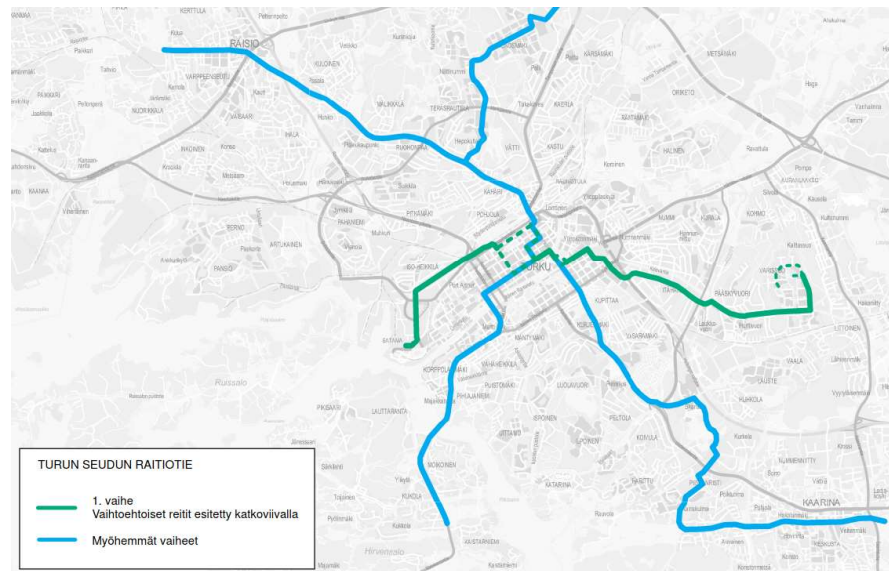
# Raitiotie Satama-Varissuo kuntataloudelliset vaikutukset

8.5.2023

# Satama-Varissuo raitiotien kuntatalousvaikutuksia verrataan runkobussivaihtoehtoon sote-uudistuksen jälkeisessä tilanteessa 30 vuoden kumulatiivisessa tarkastelussa



Kuntatalouslaskelmaan sisältyy merkittäviä epävarmuuksia monien olettamusten sekä pitkän tarkasteluaikavälin vuoksi



# Vertailuasetelma

	Runkobussivaihtoehto	Raitiotievaihtoehto
Väestönkehitys ja kiinteistökehitys raitiotiekäytävällä (kh 18.1.2021)	Turussa oletettu olevan noin 4300 asukasta vähemmän kuin raitiotievaihtoehdossa vuonna 2050. Raitiotiekäytävälle vuoteen 2050 mennessä oletettu noin 650.000 kerrosneliometriä vähemmän rakentamista kuin raitiotievaihtoehdossa, mistä puolet oletettu siirtyvän muualle Turkuun.	Turussa 243.000 asukasta vuonna 2050 (=Turun kaupungin väestöennuste 12/2020). Raitiotiekäytävälle vuoteen 2050 mennessä oletettu noin 2,6 miljoonaa kerrosneliometriä rakentamista.
Infrastruktuuri-investoinnit	Infrastruktuurin parannusinvestointeja raitiotiereitillä 42 M€, mm. keskustan bussikaistat ja pyörätiet, Kupittaaan ja Itäharjun yhdistävä silta ja pyöräily-yhteys Linnakaupunki- vanha asema. Lisäksi infrastruktuurin korjausinvestointeja raitiotiereitillä 53 M€.	Investoinnit raitiotien kustannusarvion mukaan. Runkobussivaihtoehtoon sisältyviä parannus- ja korjausinvestointeja ei toteuteta vaan raitiotien toteuttaminen korvaa ne.
Joukkoliikennelinjasto	Runkobussilinjasto toteutuu vuonna 2025. Runkobussilinjasto keskittää bussiliikenteen tarjontaa 10 runkolinjalle, jotka liikennöivät tiheästi läpi päivän ja mahdollistavat aikatauluvapaan matkustamisen. Runkolinjoja täydentävät muut linjat. Raitiotien reitillä liikennöivät runkolinjat 3 Varissuo-Perno, 4 Varissuo-Halinen, 7A Varissuo-Kauppatori, 1/1A Satama-Lentokenttä ja 11 Satama-Ilpoinen. Vuorovälejä tihennetään ja kalustoa pidennetään liikenne-ennusteen tarpeen mukaan.	Runkobussilinjasto toteutuu vuonna 2025 runkobussivaihtoehdon mukaisesti. Raitiotien aloittaessa liikennöinnin runkobussivaihtoehdon linjat 7A ja 11 lakkautetaan ja linja 3 liikennöidään Varissuon sijaan Ilpoiniin. Lisäksi pienempiä muutoksia linjoilla 1/1A ja 4. Vuorovälejä tihennetään ja kalustoa pidennetään liikenne-ennusteen tarpeen mukaan.



# Raitiotien kuntatalousvaikutukset

## Kiinteistötalous \*

- Tonttien myynti
- Maankäytösopimustulot

## Verovaikutukset \*\*\*\*

- Raitiotien infrastruktuurin rakentamisesta palautuva kunnallisvero
- Raitiotievaihtoehdon suuremmasta talonrakentamisesta palautuva kunnallisvero 30v
- Tuloverovaikutukset 30v suuremmasta asukasmäärästä johtuen
- Kiinteistöverot 30v
- Valtionosuudet 30v suuremmasta asukasmäärästä johtuen
- Nettokäyttökustannukset 30v suuremmasta asukasmäärästä johtuen
- Yhteisöverovaikutukset 30v

## Liikenne pääomatalous

- Raitiotien infrastruktuurin ja varikon poistot 30v
- Raitiotien infrastruktuurin ja varikon korkokulut 30v
- Raitiotien rakentamisesta palautuvat valtionosuudet
- Runkobussivaihtoehdon parannus- ja korjausinvestoinnit 30v
- Runkobussivaihtoehdon korkokulut 30v

## Liikenne käyttötalous

- Joukkoliikenteen lipputulot 30v aikana \*\*
- Liikennöintikustannukset (sis. raitiovaunukaluston poistot ja korkokulut) 30v aikana \*\*\*
- Infrastruktuurin hoito ja ylläpito 30v aikana \*\*\*

Ei ole otettu huomioon: Inflaatio, diskonttaus, alueen sijaintiin perustuva verovaikutus, yksityisen kunnallistekniikan, asuntojen ja toimitilojen rakentamiskustannukset, energiahuolto, pysäköinti

\* Turun Satama-Varissuo raitiotien kiinteistötaloudellinen analyysi (Newsec Advisory Finland 25.4.2022)  
Kuntatalouslaskelmassa Newsec:n laatimaa arviota rakennusoikeuksien arvoista on korotettu 15 prosenttia. Tarkistus perustuu arvion valmistumisen jälkeen tapahtuneeseen elinkustannusindeksin nousuun sekä yleiseen kauppahintojen kehitykseen.

\*\* Turun raitiotien kysyntäennusteet (Ramboll / WSP, päivitetty versio 21.3.2023)

\*\*\* Turun raitiotien yleissuunnitelma Satama-Varissuo (WSP 2023)

\*\*\*\* Turun ratikan kuntatalousvaikutukset (FCG 8.5.2023)

# Kiinteistöaloes

- Kuntatalouslaskelmasa Newsec:n laatimaa arviota rakennusoikeuksien arvoista on korotettu 15 prosenttia. Tarkistus perustuu arvion valmistumisen jälkeen tapahtuneeseen elinkustannusindeksin nousuun sekä yleiseen kauppahintojen kehitykseen
- Tällöin raitiotievaihtoehtojen maankäyttötulot ovat 147-150 M€ (nimellisarvo) suuremmat kuin bussivaihtoehdossa vuoteen 2050 mennessä maankäytön kehittyessä kh 18.1.2021 hyväksymien oletusten mukaisesti



Taulukko 35: Yhteenvedo tuloista eri vaihtoehtoissa vuoteen 2050 mennessä

Satama-Varissuo	Kaupunki k-m²	Yksityinen k-m²	Yhteensä k-m²	Tulot,	
				nykyarvo '1000 €	nimellisarvo '1000 €
<b>0-skenaariön mukainen runkobussivaihtoehto</b>					
Asuin	697 000	596 000	1 293 000	270 500	309 900
Toimitila	317 000	317 000	634 000	64 500	83 800
Maankäyttösopimuskorvaus				170 200	191 800
<b>Yhteensä</b>	<b>1 014 000</b>	<b>913 000</b>	<b>1 927 000</b>	<b>505 200</b>	<b>585 500</b>
<b>1-skenaariön mukainen raitiotievaihtoehto VE1 (Humalistonkatu)</b>					
Asuin	998 000	701 000	1 699 000	379 000	438 200
Toimitila	478 000	380 000	858 000	92 100	119 700
Maankäyttösopimuskorvaus				194 200	219 800
<b>Yhteensä</b>	<b>1 476 000</b>	<b>1 081 000</b>	<b>2 557 000</b>	<b>665 300</b>	<b>777 700</b>
Ero runkobussivaihtoehtoon	462 000	168 000	630 000	160 100	192 200
Jos 50 % rakentamisesta siirtyy muualta				106 600	129 300
<b>1-skenaariön mukainen raitiotievaihtoehto VE2 (Matkakeskus)</b>					
Asuin	998 000	701 000	1 699 000	379 800	439 100
Toimitila	478 000	380 000	858 000	92 200	119 800
Maankäyttösopimuskorvaus				194 600	220 300
<b>Yhteensä</b>	<b>1 476 000</b>	<b>1 081 000</b>	<b>2 557 000</b>	<b>666 600</b>	<b>779 200</b>
Ero runkobussivaihtoehtoon	462 000	168 000	630 000	161 400	193 700
Jos 50 % rakentamisesta siirtyy muualta				107 900	130 800
<b>1-skenaariön mukainen raitiotievaihtoehto VE3 (Haaraitettu)</b>					
Asuin	998 000	701 000	1 699 000	377 600	436 600
Toimitila	478 000	380 000	858 000	92 100	119 700
Maankäyttösopimuskorvaus				194 100	219 700
<b>Yhteensä</b>	<b>1 476 000</b>	<b>1 081 000</b>	<b>2 557 000</b>	<b>663 800</b>	<b>776 000</b>
Ero runkobussivaihtoehtoon	462 000	168 000	630 000	158 600	190 500
Jos 50 % rakentamisesta siirtyy muualta				105 100	127 600

Taulukko: Turun Satama-Varissuo raitiotien kiinteistöaloudellinen analyysi (Newsec Advisory Finland 25.4.2022)

# Verovaikutukset: Raitiotien 4300 lisäasukkaan (v2050) vaikutus

## Raitiotien aiheuttamat suorat talousvaikutukset yhteensä

Milj. eur	Kumulatiivisesti	Viimeisenä vuonna	Keskimäärin eur/v.
Tuloverot	96,5	6,0	3,2
Yhteisövero	26,7	1,7	0,9
Kiinteistövero	22,1	1,4	0,7
Valtionosuus	7,0	0,3	0,2
Nettokustannukset	168,1	10,4	5,6
<b>Netto</b>	<b>-15,8</b>	<b>-0,9</b>	<b>-0,5</b>



- Noin 5 100 asukkaan lisäys asteittain arvioidulla ikärakenteella aiheuttaa kaupungin talouteen kumulatiivisesti 2025–2055:
  - Tuloveroissa 96,5 miljoonan euron kertymän
  - Yhteisöveroissa 26,7 miljoonan euron kertymän
  - Kiinteistöveroissa 22,1 miljoonan euron kertymän
  - Valtionosuuksissa 7,0 miljoonan euron kertymän
  - Nettokäyttökustannukset kasvavat kumulatiivisesti 168,1 miljoonaa euroa
- Kokonaisuudessaan kumulatiiviset suorat talousvaikutukset ovat sote-uudistuksen jälkeisillä yksikkökustannuksilla ja verorahoitustasoilla noin 16 miljoonaa euroa negatiiviset. Tarkastelusta on poistettu muusta toiminnasta maan myynnin vaikutus, minkä vaikutusta on tarkasteltu erillisessä selvityksessä.



# Verovaikutukset: Raitiotien ja suuremman talonrakentamisen vaikutus

## Rakentamisaikainen verovaikutus kunnille

Raitiotien investoinnit	Lähde
Investointi	238 Milj. eur Kaupungin arvio raitiotien ja bussilinjain erotuksesta

Asuinrakentamisen investoinnit	Lähde
Kerrosala	325 000 k-m <sup>2</sup> Satama-Varissuon raitiotien vaikutus maankäyttöön (kh 18.1.2021)
Asuinrakentamisen yksikkökustannus	2500 eur/k-m <sup>2</sup> Rakentamisen hinta (ARA) *
Raitiotiehen sidonnainen asuinrakentamisen investointi	812,5 Milj. eur

Kunnille maksettavan veron osuus raitiotieinfra kustannuksista	3 %	VTT 2012, 2021 (Rakentamisen yhteiskunnalliset vaikutukset)**
Kunnalle maksettavan veron osuus talonrakentamisen kustannuksista	3 %	VTT 2012, 2021 (Rakentamisen yhteiskunnalliset vaikutukset)**

Kunnille verotuloa yhteensä (raitiotie)	6,8 Milj. eur
Kunnille verotuloa yhteensä (talonrakennus)	23,4 Milj. eur

Turussa asuvat työllisyydestä	20 %	Arvio yhteneväinen Vantaan raitiotien kanssa
Kaupungille kunnallisveroina raitiotien infra	1,4 Milj. eur	Rakentamisaikana
Kaupungille kunnallisveroina talonrakentamisesta	4,7 Milj. eur	Rakentamisaikana

\* Turun as.m<sup>2</sup> muutettu k-m<sup>2</sup> kertoimella 0,8

\*\* Kuntien verotulojen osuus muutettu sote-uudistuksen jälkeiseen tasoon

- Raitiotie ja siihen sidonnainen asuinrakentaminen ovat kustannuksiltaan merkittäviä hankkeita ja niiden työllistävä vaikutus on suuri.
- Arvion perusteella raitiotien rakentamisesta Turulle verotuloina palautuisi noin 1,4 miljoonaa euroa ja talonrakentamisesta noin 4,7 miljoonaa euroa rakentamisaikana.
- Työllisyysvaikutuksilla on merkitystä kunnallisveron tasoon erityisesti, jos se muuttaa työntekijän työmarkkina-asemaa. Vastaavasti merkitystä ei kaupungin kannalta juurikaan ole, jos työmarkkina-asema ei muutu.
- Miten suuri osuus verotuloista lopulta palautuu Turkuun?



# Liikenne pääomatalous

- Raitiotien investointi on yleissuunnitelman mukaan reittivaihtoehdosta riippuen 333-353 miljoonaa euroa (MAKU-indeksi 5/2022). Tähän ei sisälly raitiovaunukaluston investoinnit, jotka poistetaan liikennöintikustannusten yhteydessä.
- Käytetyt pitoajat ovat: katu ja katuympäristö 30v, raitiotie 30v, pohjanvahvistukset 50v, johtosiirrot 50v, valaistus ja liikenteenohjaus 30v, sillat ja taitorakenteet 50v, varikon tekniset laitteet 30v. Suunnittelu- ja rakennuttamistehtävät, työnaikaiset liikennejärjestelyt, taide, arkeologiset kaivaukset, pima-kustannukset ja maanhankinnan kustannuksia ei poisteta, vaan niiden kustannusten oletetaan muodostuvan heti eikä niille ole laskettu korkokuluja.
- **Raitiotien infrastruktuurin ja varikon poistot + osuudet, joita ei poisteta 30v aikana (kumulatiivinen) ovat Turun kaupungin osalta 209-222 miljoonaa euroa vaihtoehdosta riippuen.** Työmaatehtävät ja riskivaraukset on jaettu hankeosakustannuksien suhteessa. Tämän lisäksi valtion valtionosuudet ovat 100-106 miljoonaa euroa vaihtoehdosta riippuen. Valtion osuudeksi raitiotien infrastruktuurista, varikosta, Aninkaistenkadun ja Uudenmaankadun bussijärjestelyistä, työnaikaisista liikennejärjestelyistä, taiteesta, arkeologisista kaivauksista, pima-kustannuksista ja maanhankinnan kustannuksista on oletettu 30 %.
- **Raitiotien infrastruktuurin ja varikon korkokulut 30v aikana (kumulatiivinen) ovat 109-115 miljoonaa euroa**, kun korkokannaksi on oletettu 3,5 %. Korkokuluja ei ole laskettu valtion osuudelle investoinnista eikä ei-poistettaville kustannuserille. Valtionosuus on oletettu palautuvan raitiotieyhtiölle.
- **Bussivaihtoehdossa tehtävien liikenteen infrainvestointien suuruudeksi on arvioitu 95 miljoonaa euroa.** Tämä jakautuu siten, että parannusinvestointien osuus on 42 ja korjausinvestointien osuus 53 miljoonaa euroa.
- **Bussivaihtoehdossa korkokulujen osuudeksi 30v aikana on arvioitu 41 miljoonaa euroa**, kun korkokannaksi on oletettu 3,5 %.





# Liikenne käyttötalous 30v kumulatiivinen

- **Raitiotiellä lipputulot ovat 74 miljoonaa euroa suuremmat kuin runkobussivaihtoehdossa 30 vuoden aikana (kumulatiivinen).** Erotusluku kuvaa koko seudun joukkoliikenteen lipputulojen erotusta. Lipputulot perustuvat raitiotien yleissuunnitelman liikenne-ennusteeseen vuosina 2030 ja 2050 sekä lineaariseen kasvuun.
- **Liikennöintikustannukset ovat raitiotiellä 159-265 miljoonaa euroa kalliimmat kuin runkobussivaihtoehdossa 30 vuoden aikana (kumulatiivinen).** Erotusluku kuvaa koko seudun joukkoliikenteen liikennöintikustannusten eroa. Liikennöintikustannuksiin sisältyy myös raitiovaunujen kuoletus (3,5%, 40v). Liikennöintikustannukset perustuvat raitiotien yleissuunnitelmaan.
- **Infrastruktuurin hoito ja ylläpito on raitiotiellä 44-51 miljoonaa euroa kalliimpaa kuin runkobussivaihtoehdossa 30 vuoden aikana (kumulatiivinen).** Hoito- ja ylläpitokustannukset perustuvat raitiotien yleissuunnitelmaan.
- Yllä esitetyt luvut ovat diskonttaamattomia ja ilman inflaatiotarkistuksia.



# Raitiotien kuntatalousvaikutukset runkobussivaihtoehtoon verrattuna

	VE1 Humalistonkatu	VE2 Matkakeskus	VE3 Haaroitettu
Tonttien myyntitulot ja maankäyttösopimuskorvaukset	149	150	147
Raitiotien infrastruktuurin rakentamisesta palautuva kunnallisvero	1	1	2
Raitiotievaihtoehdon suuremmasta talonrakentamisesta palautuva kunnallisvero 30v kumulatiivinen	5	5	5
Tuloverovaikutukset 30v kumulatiivinen suuremmasta asukasmäärästä johtuen	96	96	96
Kiinteistöverot 30v kumulatiivinen suuremmasta asukasmäärästä johtuen	22	22	22
Valtionosuudet 30v kumulatiivinen suuremmasta asukasmäärästä johtuen	7	7	7
Nettokäyttökustannukset 30v kumulatiivinen suuremmasta asukasmäärästä johtuen	-168	-168	-168
Yhteisöverovaikutukset 30v kumulatiivinen	27	27	27
<b>Kiinteistötalous ja verovaikutukset yhteensä</b>	<b>139</b>	<b>141</b>	<b>137</b>
Joukkoliikenteen lipputulot 30v kumulatiivinen	74	74	74
Liikennöintikustannukset (sis. raitiovaunukaluston poistot ja korkokulut) 30v kumulatiivinen	-159	-168	-265
Infrastruktuurin hoito ja ylläpito 30v kumulatiivinen	-44	-47	-51
<b>Liikenne käyttötalous yhteensä</b>	<b>-129</b>	<b>-141</b>	<b>-242</b>
Raitiotien infrastruktuurin ja varikon poistot + osuudet, joita ei poisteta 30v kumulatiivinen Turun kaupungin osuus	-209	-212	-222
Raitiotien infrastruktuurin ja varikon korkokulut 30v kumulatiivinen Turun kaupungin osuus	-109	-109	-115
Runkobussivaihtoehdon parannus- ja korjausinvestoinnit 30v kumulatiivinen	95	95	95
Runkobussivaihtoehdon korkokulut 30v kumulatiivinen	41	41	41
<b>Liikenne pääomatalous yhteensä</b>	<b>-183</b>	<b>-186</b>	<b>-202</b>
<b>KAIKKI YHTEENSÄ RUNKOBUSSIVAIHTOEHTOON VERRATTUNA (diskonttaamaton, ilman inflaatiotarkistuksia)</b>	<b>-173</b>	<b>-186</b>	<b>-306</b>

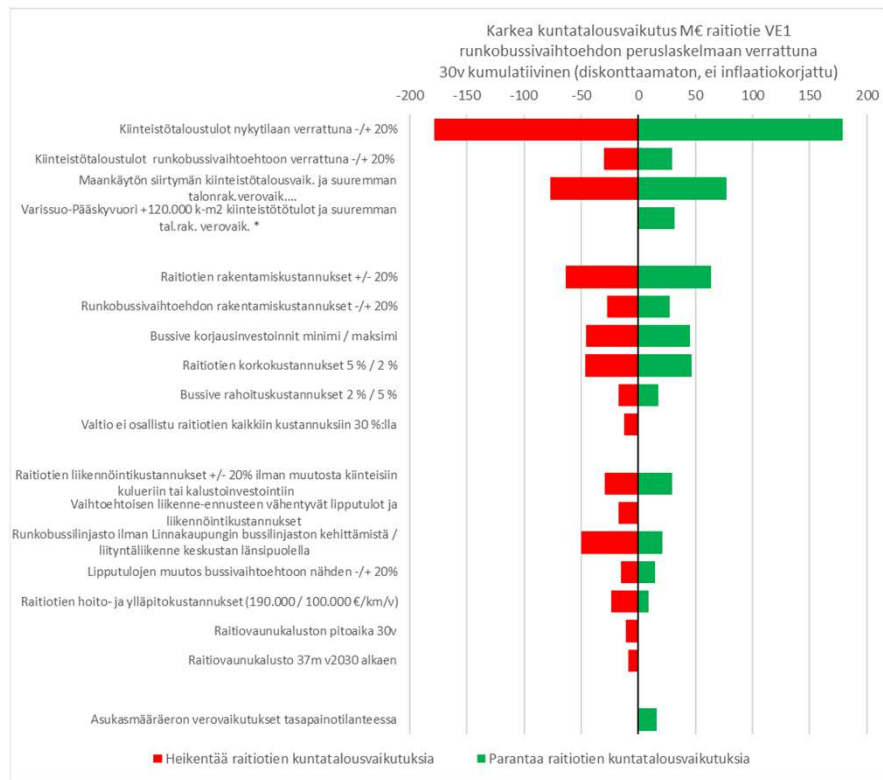


# Johtopäätökset raitiotien kuntatalousvaikutusten osalta

- Raitiotien kumulatiiviset pääoma- ja käyttötalousvaikutukset kuntatalouteen 30 vuoden aikana ovat käytetyillä oletuksilla vaihtoehdosta riippuen 173-306 miljoonaa euroa negatiivisempia runkobussivaihtoehtoon verrattuna
- Kuntatalouslaskelmaan sisältyy merkittäviä epävarmuustekijöitä monien olettamusten sekä pitkän tarkasteluajavälin vuoksi.
- Kuntatalouden kannalta käytetyillä oletuksilla merkittävimmät vaikutukset raitiotiellä on
  - Tonttien myyntitulot ja maankäyttösopimuskorvaukset kasvavat noin 147-150 miljoonaa euroa
  - Joukkoliikenteen kumulatiiviset lipputulot 30 vuoden aikana kasvavat noin 74 miljoonaa euroa
  - Joukkoliikenteen kumulatiiviset liikennöintikustannukset 30 vuoden aikana kasvavat noin 159-265 miljoonaa euroa. Raitiovaunukaluston poistot sisältyvät liikennöintikustannuksiin.
  - Raitiotien infrastruktuurin ja varikon kumulatiiviset poistot + osuudet, joita ei poisteta 30 vuoden aikana (209-222 M€) sekä kumulatiiviset korkokulut (109-115 M€) ovat Turun kaupungin osalta 318-337 miljoonaa euroa vaihtoehdosta riippuen. Runkobussivaihtoehdon investoinnit (95 M€) ja korkokulut 30 vuoden aikana (41 M€) ovat yhteensä 135 miljoonaa euroa.



# Epävarmuudet ja herkkyystarkastelut

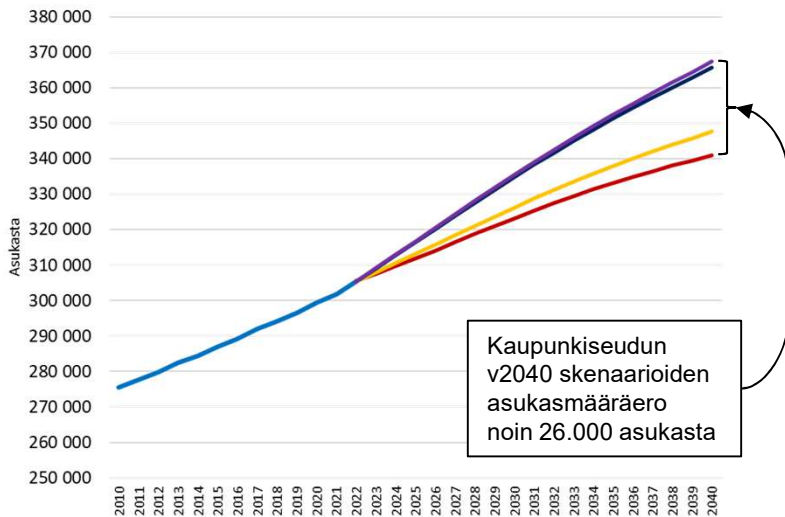


- Kuntatalouslaskelmaan sisältyy merkittäviä epävarmuustekijöitä monien olettamusten sekä pitkän tarkasteluajavälin vuoksi.
- Kun verrataan raitiotie- ja runkobussijärjestelmän kuntatalousvaikutuksia toisiinsa (esim. nykytilan sijaan), oletetulla rakentamisen määrän erolla koko kaupungissa 30 vuoden on erittäin merkittävä vaikutus kiinteistöaloustuloihin ja edelleen kuntatalouteen.



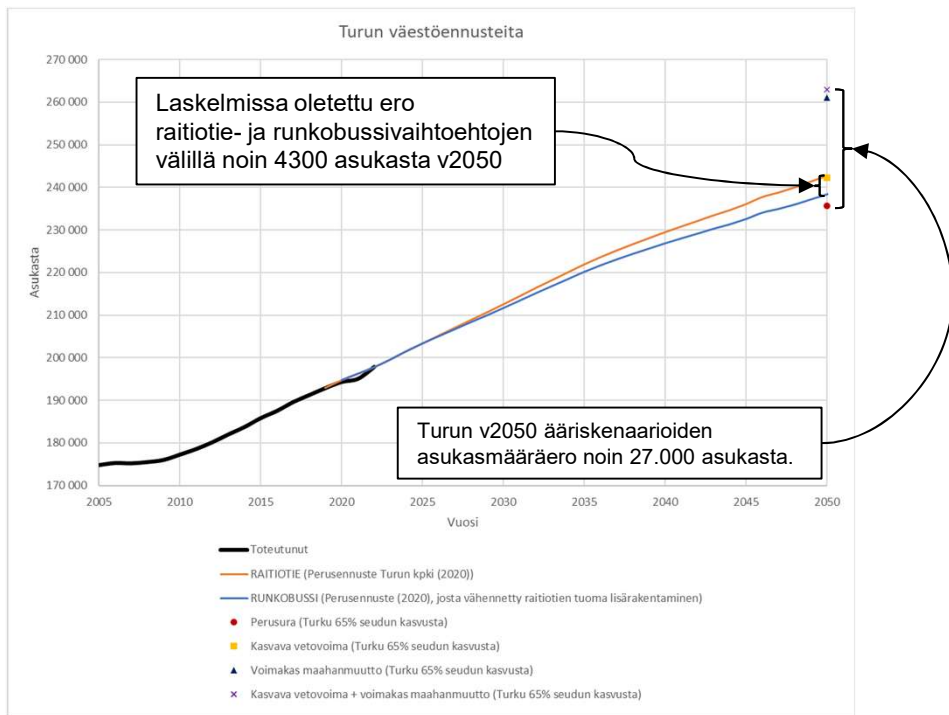
# Kasvuennusteissa on merkittävää vaihtelua

Turun kaupunkiseudun kasvun vaihteluväli vuosina 2022-2040  
(Turku, Raisio, Kaarina, Lieto, Rusko, Naantali)



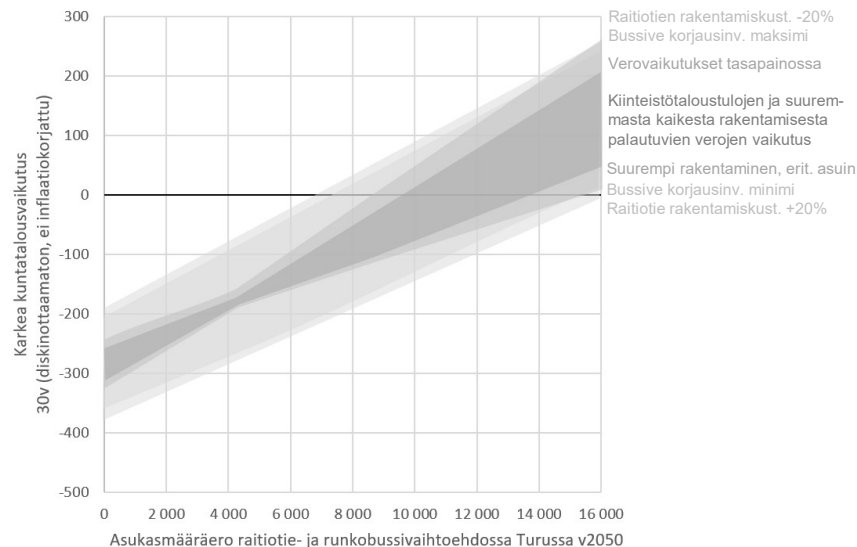
- Toteuma
- Vuodet 2015-2022
- Kasvava vetovoima
- Voimakas maahanmuutto
- Kasvava vetovoima + voimakas maahanmuutto

Lähde: MDI:n väestöennuste



# Asukasmäärän kasvulla sekä raitiotien vaikutuksella kasvun ja rakentamisen määrään on merkittävä kuntatalousvaikutus

- Laskelmat perustuvat vuonna 2020 tunnistettuihin aluekehityskohteisiin. Työn aikana tunnistettu lisää kehityskohteita mm. Varissuolta, Pääskylvuoresta ja sataman läheisyydestä. Tampereen ja Vantaan kokemusten perusteella on käynnistynyt yllättäviä kehityshankkeita raidehankkeiden läheisyydestä. Tampereen ja Vantaan uusimmissa arvioinneissa (2022-23) maankäytön kehitysodotuksia raitiotien varrella on nostettu selvästi aiemmasta kaupunkien kokemusten perusteella. Em. perusteella olisi perusteltua nostaa raitiotiereitin maankäytön kaupunkikehitysodotuksia myös Turussa.
- Esimerkiksi mikäli asukasmääräero raitiotie- ja runkobussivaihtoehdon välillä vuonna 2050 olisi 12 000 asukasta ja lisäksi muuta rakentamista 20% lisääntyvästä asuinrakentamisesta, suurempien kiinteistötaloustulojen ja vero vaikutusten muutosten myötä kuntatalouden kumulatiiviset vaikutukset 30 vuoden aikana olisivat karkeasti 52 miljoonaa euroa negatiiviset runkobussivaihtoehtoon verrattuna.
- Mikäli raitiotie- ja runkobussivaihtoehtojen asukasmääräero vuonna 2050 olisi oletukseksi asetetun 4300 asukkaan (kh 18.1.2021) sijaan noin 10 000 – 15 000 asukasta, voisi erittäin karkean laskelman perusteella raitiotien suositeltu reittivaihtoehto VE1 olla kuntatalouden kannalta runkobussivaihtoehtoa kannattavampi 30 vuoden kumulatiivisessa tarkastelussa. Tulos riippuu monista yksityiskohtaisista oletuksista.



# Epävarmuudet ja herkkyystarkastelut

- **Laskentatavan vaikutus.** Tässä laskelmassa on arvioitu kuntatalousvaikutuksia 30 vuoden aikana diskonttaamattomana ja ilman inflaatiotarkistuksia. Mikäli laskelma tehtäisiin ns. nykyarvotarkasteluna esim. 3,5 % diskonttauskorolla, korostuisivat tarkasteluaikeavälin alkuvaiheen menot ja tulot.
- **Kiinteistötaloustulot ja kasvuennuste.** Turun kaupungin kiinteistötaloustuloihin vaikuttaa merkittävästi rakentamismäärä, lisäksi vaikutusta on rakennusoikeuden yksikköhinnalla sekä toteutumisajankohdalla. Kaupungin kasvunopeus vaikuttaa tarkasteluaikeavälin rakentamismäärään. Raitiotien vaikutuksella Turun asukasmäärään on merkittävä kuntataloudellinen vaikutus
  - Raitiotievaihtoehdossa Turussa on arvioitu olevan noin 4300 asukasta enemmän kuin bussivaihtoehdossa vuonna 2050 (kh 18.1.2021). Mikäli ero on suurempi, raitiotien kuntatalousvaikutukset ovat paremmat mm. tonttien myyntitulojen ja maankäyttösopimuskorvausten kasvaessa. Vastaavasti eron pienentyessä kuntatalousvaikutukset ovat huonommat.
  - Mikäli raitiotie- ja bussivaihtoehdon asukasmääräero Turussa olisi noin 10.000-15.000 asukasta, voisi erittäin karkea tarkastelun perusteella raitiotien suositeltu reittivaihtoehto VE1 olla laskennallisesti kuntatalouden kannalta runkobussivaihtoehtoa kannattavampi ilman diskonttauksia ja inflaatiotarkistuksia. Tarkastelu perustuu erityisesti kasvaviin tonttien myyntituloihin ja maankäyttösopimuskorvauksiin, lisäksi on vaihtoehtoisissa tarkasteluissa tarkasteltu erityisesti verovaikutusten ja liikenneennusteen kuntatalousvaikutuksia.
- **Väestöprofiili / ikäjakama.** Väestöprofiililla voi olla verojen kautta merkittävä kuntataloudellinen vaikutus. Nykytilanteessa Turkuun muuttaa paljon opiskelijaikäisiä. Mitä paremmin raitiotievaihtoehdon lisäasukkaat pysyvät turkulaisina työikäisenä, sitä suuremmaksi verotulot muodostuvat asukasta kohden. Kuntatalouslaskelmassa on käytetty Turun väestöennusteen (joulukuun 2020 tilanne) mukaista ikäjakamaa.
- **Rakentamiskustannukset.** Kustannusten noustessa tai laskiessa 20% arvioidusta olisi 64-67 miljoonan euron vaikutukset liikenteen pääomatalouteen 30 vuoden aikana kumulatiivisesti. Kustannusten noustessa valtionosuuksien on oletettu kasvavan vastaavassa suhteessa.
- **Korkokanta.** Yhden prosenttiyksikön muutoksella on noin 31-33 miljoonan euron vaikutus 30 vuoden aikana kumulatiivisesti kuntatalousvaikutukseen.
- **Kunnallisvero ja kuntalaisten palvelut.** Nykyisellä kunnallisverolla ja asukkaiden käyttämällä palveluilla lisäasukkaiden maksamat kunnallisverot eivät kata näiden käyttämien palveluiden kustannuksia. Tämän vuoksi raitiotievaihtoehdon oletettu suurempi asukasmäärä vaikuttaa negatiivisesti kuntatalouteen kun tonttien myyntituloja ja maankäyttösopimuskorvauksia ei oteta huomioon. Mikäli kunnallisvero ja palveluiden kustannukset olisivat tasapainossa, raitiotien oletettujen lisäasukkaiden talousvaikutus olisi arvioitua myönteisempi.
- **Yhteisövero.** Uusien työpaikkojen toimialat vaikuttavat maksetun yhteisöveron määrään.
- **Ajallinen vaikutus.** Mitä nopeammin Turku kasvaa, sitä paremmat ovat raitiotien kuntataloudelliset vaikutukset mm. kiinteistöaloushyötyjen ja joukkoliikenteen parantuvan nettotalouden vuoksi sikäli kun uusi maankäyttö sijoittuu joukkoliikenteen kannalta edullisesti.
- **Kaupunkirakenne.** Kestäviin kulkutapoihin perustuva tehokas kaupunkirakenne on kuntataloudellisesti parempi kuin kaupunkirakennetta levittävä rakentaminen mm. tonttien myyntitulojen, maankäyttösopimuskorvausten sekä infran rakentamis- ja ylläpitokustannusten vuoksi.
- **Joukkoliikenteen nettotalous.** Raidetekijä vaikuttaa lipputuloihin ja bussilinjaston rakenne liikennöntikustannuksiin.
- **Työllisyyden alueellinen kohdistuminen sekä vaikutus työmarkkina-asemaan.** Mitä suurempi osuus raitiotien ja talonrakentamisesta työllistää turkulaisia, sitä suurempi myönteinen verotulovaikutus.
- **Valtion osallistuminen.** Mikäli valtio ei osallistu kaikkiin kustannuksiin (esim. arkeologiset kaivaukset), Turun kustannukset kasvavat.
- **Runkobussivaihtoehdon talousvaikutukset.** Vertailuvaihtoehtoon eli runkobussivaihtoehtoon sisältyy infran parannusinvestointeja 42 miljoonaa euroa ja korjausinvestointeja 53 miljoonaa euroa sekä korkokustannuksia 41 miljoonaa euroa. Runkobussivaihtoehdon kustannukset ovat karkeita arvioita, esimerkiksi korjausinvestointien on arvioitu vaihtelevan 19-87 miljoonan euron välillä 30 vuoden aikajaksolla.
- **Tarkasteluaikeaväli.** Tarkasteluaikeavälin (30v) loppua kohden ja sen jälkeen epävarmuudet kasvavat merkittävästi.
- Raitiotievaihtoehtoon sisältyy bussivaihtoehtoa enemmän riskejä ja mahdollisuuksia suuremman laajuuden vuoksi.



# Koko raitiotiereitin varren kiinteistötaloustulot ovat käytetyillä oletuksilla moninkertaisia runkobussivaihtoehtovertailuun nähden

Taulukko 35: Yhteenvedo tuloista eri vaihtoehdoissa vuoteen 2050 mennessä

Satama-Varissuo	Kaupunki k-m <sup>2</sup>	Yksityinen k-m <sup>2</sup>	Yhteensä k-m <sup>2</sup>	Tulot, nykyarvo '1000 €	Tulot, nimellisarvo '1000 €
<b>0-skenaarion mukainen runkobussivaihtoehto</b>					
Asuin	697 000	596 000	1 293 000	270 500	309 900
Toimitila	317 000	317 000	634 000	64 500	83 800
Maankäyttösojimuskorvaus				170 200	191 800
<b>Yhteensä</b>	<b>1 014 000</b>	<b>913 000</b>	<b>1 927 000</b>	<b>505 200</b>	<b>585 500</b>
<b>1-skenaarion mukainen raitiotievaihtoehto VE1 (Humalistonkatu)</b>					
Asuin	998 000	701 000	1 699 000	379 000	438 200
Toimitila	478 000	380 000	858 000	92 100	119 700
Maankäyttösojimuskorvaus				194 200	219 800
<b>Yhteensä</b>	<b>1 476 000</b>	<b>1 081 000</b>	<b>2 557 000</b>	<b>665 300</b>	<b>777 700</b>
Ero runkobussivaihtoehtoon	462 000	168 000	630 000	160 100	192 200
Jos 50 % rakentamisesta siirtyy muualta				106 600	129 300
<b>1-skenaarion mukainen raitiotievaihtoehto VE2 (Matkakeskus)</b>					
Asuin	998 000	701 000	1 699 000	379 800	439 100
Toimitila	478 000	380 000	858 000	92 200	119 800
Maankäyttösojimuskorvaus				194 600	220 300
<b>Yhteensä</b>	<b>1 476 000</b>	<b>1 081 000</b>	<b>2 557 000</b>	<b>666 600</b>	<b>779 200</b>
Ero runkobussivaihtoehtoon	462 000	168 000	630 000	161 400	193 700
Jos 50 % rakentamisesta siirtyy muualta				107 900	130 800
<b>1-skenaarion mukainen raitiotievaihtoehto VE3 (Haaroitettu)</b>					
Asuin	998 000	701 000	1 699 000	377 600	436 600
Toimitila	478 000	380 000	858 000	92 100	119 700
Maankäyttösojimuskorvaus				194 100	219 700
<b>Yhteensä</b>	<b>1 476 000</b>	<b>1 081 000</b>	<b>2 557 000</b>	<b>663 800</b>	<b>776 000</b>
Ero runkobussivaihtoehtoon	462 000	168 000	630 000	158 600	190 500
Jos 50 % rakentamisesta siirtyy muualta				105 100	127 600

Bussivaihtoehdon ja nykytilanteen kiinteistötaloustulojen erotus

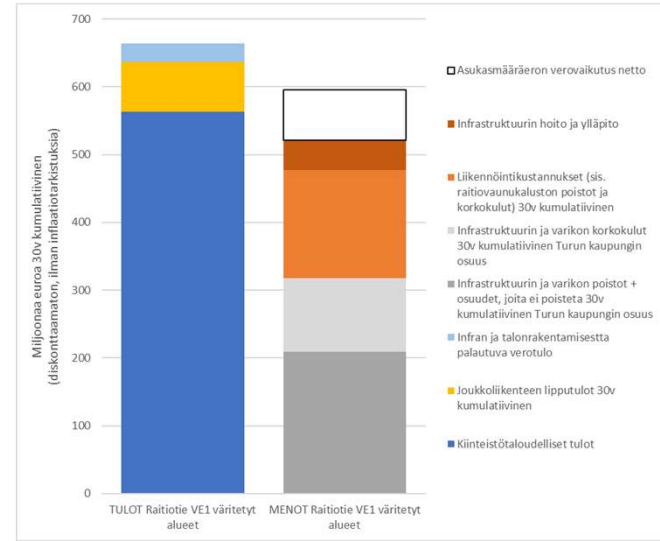
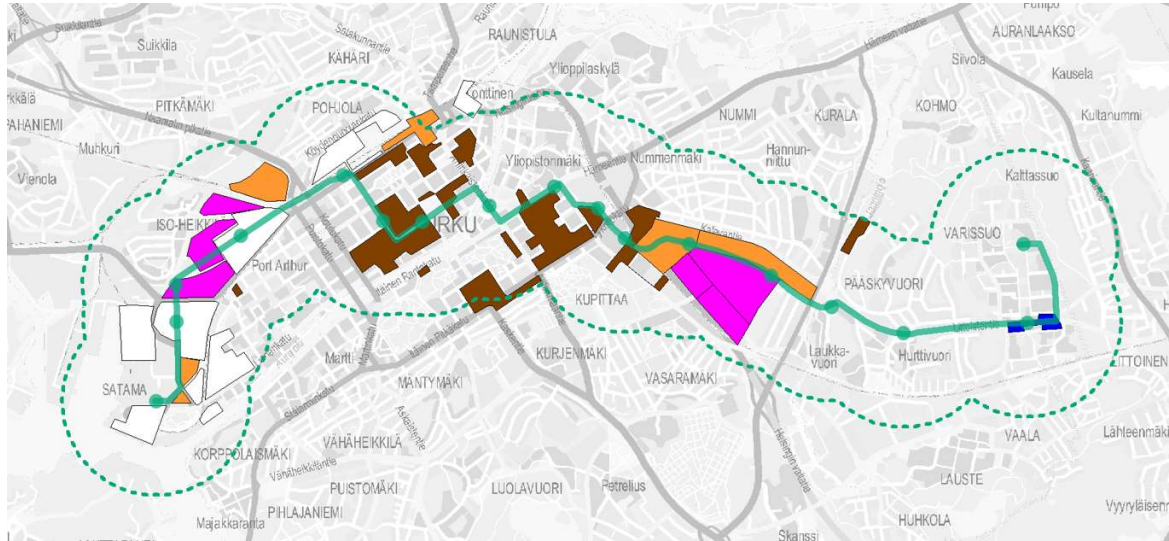
Raitiotien ja nykytilanteen kiinteistötaloustulojen erotus

Raitiotie- ja runkobussivaihtoehdon kiinteistötaloustulojen erotus (4300 asukasta v2050)





# Raitiotien kustannusten kattaminen kiinteistötaloustuloilla



- Mikäli raitiotietä verrataan runkobussivaihtoehdon sijaan nykytilanteeseen, erityisesti kiinteistötaloustulot ovat moninkertaisia runkobussivertailuun nähden. Kuvassa esitettyjen väritettyjen\* alueiden kiinteistötaloustuloilla, lipputulolla ja rakentamisesta palautuvilla verotuloilla voitaisiin karkean arvion mukaan kattaa raitiotien suosittelun reittivaihtoehdon kuntatalousvaikutukset 30 vuoden aikana, vaikka rakennusoikeuden arvolla tarkistetuista kiinteistötaloudellisista tuloista vähennettäisiin sataman kehittämiselle korvamerkityt tulot sekä pääosin jo toteutuneet kiinteistötaloustulot. Tarkastelussa oletettu kehitetty runkobussilinjasto toteutuneeksi jo nykytilanteessa, asukasmääräeron verovaikutus skaalattu oletetun asukasmääräeron perusteella eikä mahdollista siirtymää raitiotiekäytävän ja muun Turun välillä ole otettu huomioon.

\* valkoiset alueet eivät sisälly väritettyihin alueisiin



# Raitiotien kustannusten kattaminen kunnallisveroa korottamalla

- Suhteellistavana tekijänä voidaan todeta, että mikäli VE1:n arvioitu alijäämä runkobussivaihtoehtoon nähden maksettaisiin yksinomaan kunnallisveroa korottamalla, rakentamisvaiheessa kunnallisverolle tulisi noin 0,3 prosenttiyksikön korotuspaine. Rakentamisajan jälkeen vaikutus laskisi noin 0,2 prosenttiyksiköstä tasaisesti siten, että 30 vuoden poistojen jälkeen raitiotien vaikutus kuntatalouteen on käytetyillä oletuksilla neutraali. Käytännössä kunnallisveroprosentin suuruuteen vaikuttaa kuitenkin monia tekijöitä.



# Johtopäätökset reittivaihtoehtojen kuntatalousvaikutusten osalta

- Kuntatalouden kannalta paras raitiotien reittivaihtoehto on VE1 Humalistonkatu
- VE2 Matkakeskus on liikennöintikustannuksiltaan noin 9 miljoonaa euroa kalliimpi kuin VE1 Humalistonkatu (30v kumulatiivinen), muuten vaihtoehtojen kuntatalousvaikutukset ovat lähes samat.
- Raitiotien reittivaihtoehtoista kuntatalouden kannalta heikon on VE3 haaroitettu vaihtoehto. Haaroitetun vaihtoehdon liikennöintikustannukset ovat 30 vuoden aikana noin 96-106 miljoonaa euroa suuremmat kuin muissa vaihtoehtoissa. Mikäli raitiotietä jatkettaisiin Matkakeskuksesta Raisioon tai Runosmäkeen nopeasti, esimerkiksi viisi vuotta liikennöinnin aloituksen jälkeen, liikennöintikustannusten ero muihin vaihtoehtoihin olisi huomattavasti pienempi Kauppatori-Matkakeskus osuuden ollessa osa Raision / Runosmäen raitioliikennettä. Haaroitetun vaihtoehdon infrastruktuurin investoinnit ovat suuremmat, mutta toisaalta palvelevat raitiotien laajentamista Raision ja Runosmäen suuntiin.
- Tässä selvityksessä Varissuon linja päättyy Pelttarinkadulle. Mikäli Varissuon päätepysäkki olisi Orminkujalla tai Kraatarinkadulla, kuntataloudelliset vaikutukset olisivat negatiivisempia, koska lipputulojen kasvu on pienempi kuin liikennöintikustannusten kasvu. Myös investointikustannusten kasvu kasvattaa poisto- ja korkokuluja Pelttarinkadun vaihtoehtoon verrattuna.



# Merkittävimmät erot aiempiin Turun raitiotien kuntatalouslaskelmiin

- Raitiotien liikennöintikustannukset ovat merkittävästi aiempia suurempia, mikä johtuu erityisesti bussilinjaston rakenteesta ja raitiotien liikennöinnin yksikkökustannuksista. Sataman suunnalla raitiotien ei ole arvioitu mahdollistavan merkittävää bussilinjaston vähentämistä.
  - Edellisen yleissuunnitelman liikenne-ennusteen ja joukkoliikennelinjaston perusteella Varissuo-Raisio ja Varissuo-Runosmäki raitiotie voisivat 30 vuoden aikana kumulatiivisesti olla joukkoliikenteen nettotalousvaikutuksiltaan\* kymmeniä miljoonia euroja parempia kuin Varissuo-Satama raitiotie (diskontaamaton ja ilman inflaatiotarkistuksia).  
\* Varissuo-Raisio/Runosmäki lipputulot ja liikennöintikustannusten suoritteet vuoden 2017 arvion mukaan ja liikennöinnin yksikkökustannukset vuoden 2023 arvion mukaan
- Raitiotien kiinteistöaloushyödyt ovat merkittävästi suurempia kuin aiemmissa yleissuunnitelmissa. Ero johtuu erityisesti erilaisesta oletuksesta maankäytön kehittämisessä: aiemmissa yleissuunnitelmissa oletettiin raitiotie- ja bussivaihtoehdoissa olevan sama määrä rakentamista Turussa ja maankäytön erot liittyivät maankäytön sijoittumiseen Turun kuntarajojen sisällä. Nyt laadittavassa yleissuunnitelmassa oletetaan (kh 18.1.2021), että raitiotiekäytävän suuremmasta rakentamismäärästä puolet olisi lisärakentamista ja puolet siirtymää muualta Turusta. Toisin sanoen Turussa olisi v2050 raitiotievaihtoehdossa n. 4300 asukasta enemmän kuin bussivaihtoehdossa, mikä heijastuu suuremman rakentamismäärän kautta mm. suurempiin tonttien myynti/vuokratuloihin sekä maankäyttösopimuskorvauksiin.
- Aiemmissa Turun raitiotien yleissuunnitelmissa raitiotie- ja bussivaihtoehdoissa oletettiin olevan sama määrä asukkaita Turussa, jolloin asuinmaankäytön tehostumisen taloudellinen hyöty perustui siihen, että tehokasta maankäyttöä kehitettiin olemassa olevan infrastruktuurin ja palveluiden läheisyyteen. Kokonaan uuden alueen rakentaminen ja ylläpitäminen yhdyskuntarakennetta laajentaen on kalliimpaa kuin täydennysrakentaminen tai yhdyskuntarakenteen sisällä olevan alueen uudelleen rakentaminen. Kun tässä yleissuunnitelmassa raitiotievaihtoehdossa oletetaan Turussa olevan enemmän asukkaita kuin bussivaihtoehdossa, suurempi rakentamismäärä kasvattaa infran rakentamisvaiheen pääomakustannuksia.
- Verovaikutusten osalta sote-uudistus pienentää merkittävästi asukasmäärän vaikutusta kuntatalouteen.
- Raitiotien investointikustannukset ovat nousseet. Syitä tähän on käsitelty yleissuunnitelmaraportissa.
- Korkokustannukset on laskettu vain Turun kaupungin investoinnille ja jäännösarvoa ei ole otettu huomioon poistamattomien erien vuoksi.
- Runkobussivaihtoehdon kustannuksiin on sisällytetty arvio korjausinvestoinneista sekä korkokustannukset.



# Merkittävimmät erot Suomen muiden raitiotiehankkeiden kuntatalouslaskelmiin

- Eri raitiotiehankkeiden kuntatalouslaskelmat eivät ole täysin vertailukelpoisia, koska kuntatalousvaikutusten arvioinnille ei ole yhteistä laadintatapaa. Kaupunkien laskelmat eroavat mm. tarkasteltujen hyöty- ja kustannuserien, oletusten sekä laskentatavan osalta. Turun raitiotien kuntatalouslaskelma on diskonttaamaton ja inflaatiokorjaamaton, se on laskettu sote-uudistuksen jälkeisessä tilanteessa, siihen sisällytetty infrastruktuurin rakentamisen korkokulut ja se perustuu oletuksiin Turun maankäytön kehittämisestä raitiotie- ja bussivaihtoehtoissa.
- Eroja syntyy monista eristä, mm.:
  - Suurimman osan Satama-Varissuo raitiolinjan maankäyttöhankkeista on oletettu toteutuvan runkobussillakin, joskin pidemmällä aikavälillä. Tämän ja lyhyemmän reitin vuoksi kiinteistötaloushyödyt ovat bussivaihtoehtoon verrattaessa pienempiä kuin esimerkiksi Tampereen ja Vantaan uusimmissa arvioinneissa.
  - Joukkoliikenteen nettokustannukset (liikennöintikustannusten ja lipputulojen erotus) ovat Satama-Varissuo raitiotiellä heikkoja erityisesti Tampereen arviointeihin verrattuna, koska Linnakaupungin suunnalla bussilinjastoa ei pystytä merkittävästi vähentämään eikä etenkään alkuvuosina matkustajakysyntä ole yhtä suurta kuin Varissuon suunnalla.
  - Laskentatavoissa on merkittäviäkin kaupunkikohtaisia eroja, esimerkiksi pääkaupunkiseudulla HSL:n kustannusten jakoperiaate vaikuttaa kuntakohtaisiin talousvaikutuksiin ja Tampereella on arvioitu kaupunkirakenteen infrarakentamisen kustannuksia. Myös kustannusarvioissa, niiden rajauksissa ja korkokuluissa on merkittävää eroa hankkeiden välillä mm. reitin pituuseroista johtuen.

