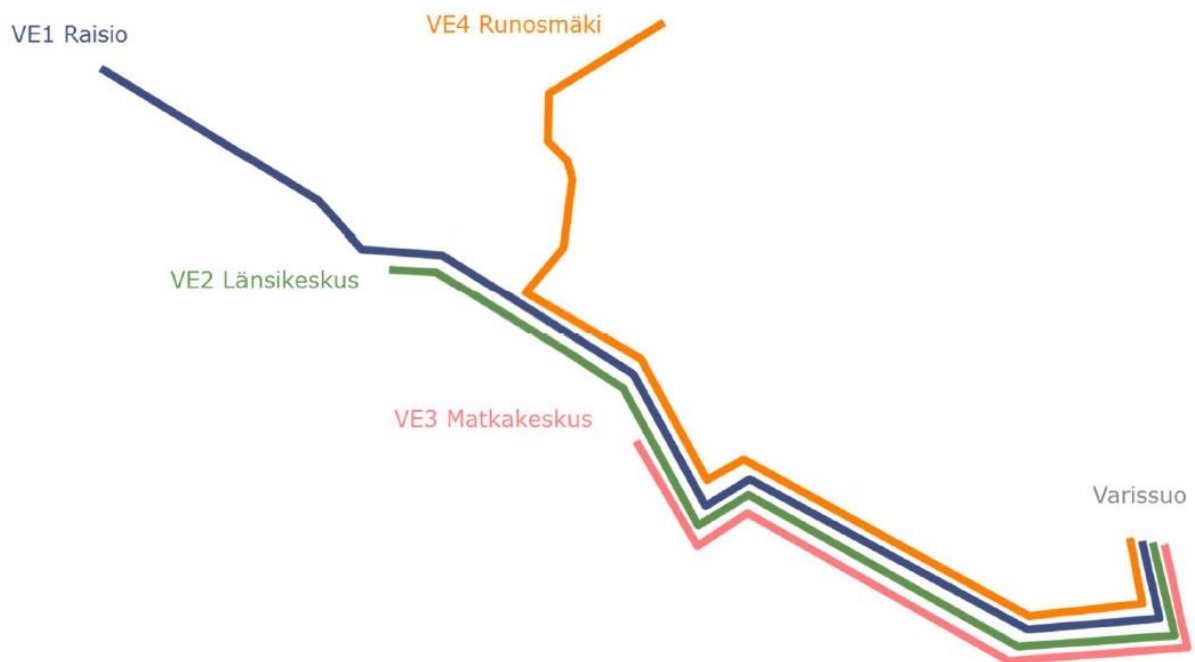


# TURUN RAITIOTIEN YLEISSUUNNITELMAN TARKENNUS HANKEARVIOINTI



TURUN RAITIOTIEN YLEISSUUNNITELMAN  
TARKENNUS  
HANKEARVIOINTI

Päivämäärä 26/4/2018

Laatija Jukka Räsänen

Hyväksyjä Juha Jokela

## SISÄLTÖ

1.	TAUSTA JA TAVOITTEET	1
2.	VAIHTOEHDOT	1
3.	INVESTOINTIKUSTANNUKSET	3
4.	LIIKENNE-ENNUSTEET	3
5.	OPEROINTIKUSTANNUKSET	7
6.	VAIKUTUKSET JA VAIKUTTAVUUS	10
6.1	Vaikutukset suhteessa tavoitteisiin	10
6.2	Kannattavuuslaskelmat	12
7.	TOTEUTETTAVUUS JA PÄÄTELMÄT	14
8.	SEURANTA JA JÄLKIARVIOINTI	14

## LIITTEET

Liite 1  
Vaikutusarviointitaulukot

## 1. TAUSTA JA TAVOITTEET

Turun seudun joukkoliikennejärjestelmää on tarpeen kehittää voimakkaasti, kun seudun asukas- ja työpaikkamäärien oletetaan kasvavan merkittävästi. Yhtenä vaihtoehtona on tutkittu vilkkaimpien bussiyhteyksien korvaamista enemmän kapasiteettia ja paremman palvelutason tarjoavilla järjestelmillä, kuten raitiotiellä tai superbussilinjoilla. Tässä raportissa kuvataan v. 2016-2018 tehdyn yleissuunnitelman tarkennuksen yhteydessä tehtyjä vaikutusarviointeja. Raportin on koontanut Jukka Räsänen Ramboll Finland Oy:stä, ja sen tuottamiseen ovat osallistuneet Matti Keränen ja Atte Supponen Trafix Oy:stä sekä Kalle Syrjäläinen Ramboll Finland Oy:stä.

Turun kehitetylle joukkoliikennejärjestelmälle määriteltiin tavoitteet yleissuunnitteluvaiheessa. Tärkeimmät viisi tavoitetta ovat:

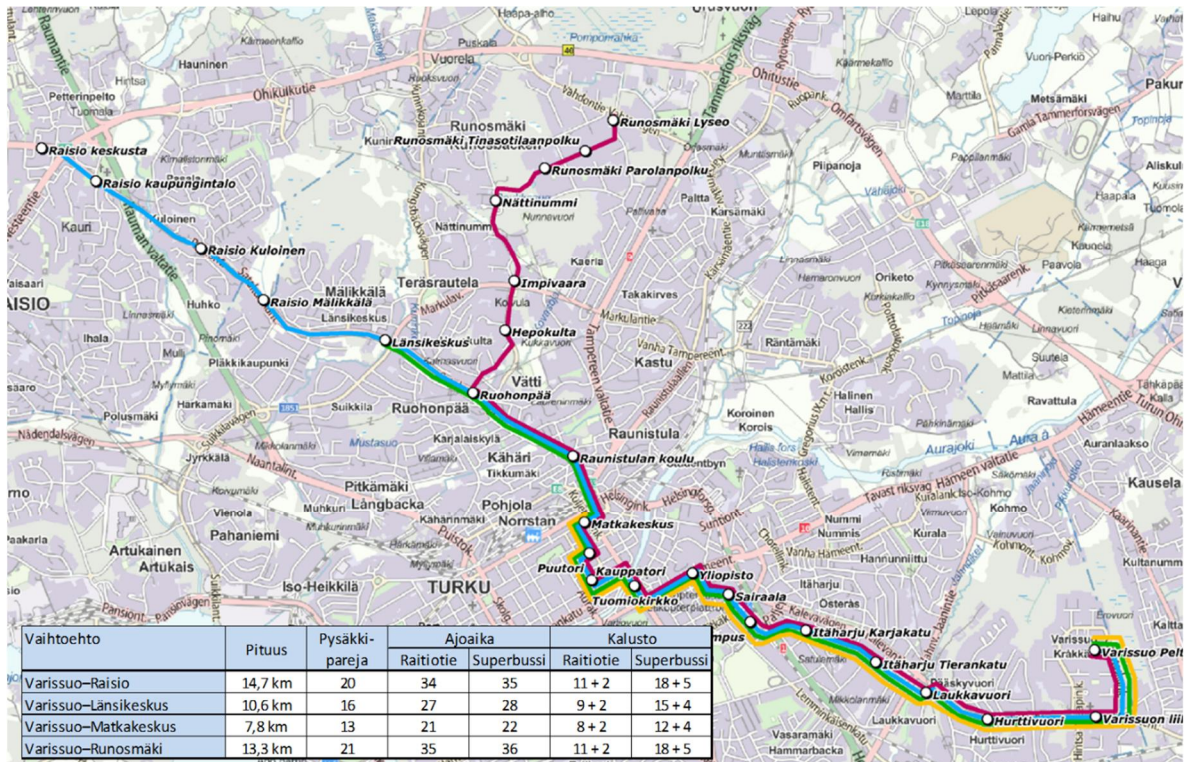
- Tavoite 1: Kaupungin kilpailukyky, kasvu ja keskustan vetovoima nousevat
- Tavoite 2: Kestävä kaupunkirakenne
- Tavoite 3: Sujuva liikennejärjestelmä ja houkutteleva joukkoliikenne
- Tavoite 4: Kaupungin asukkaiden viihtyvyys ja hyvinvointi lisääntyvät
- Tavoite 5: Taloudellisesti kestävä investointi.

Näiden perusteella voidaan todeta, että vaikka kyseessä on liikennejärjestelmän kehittämishanke, tavoitteet liittyvät kuitenkin pääosin kaupungin kehittämiseen ja sen kehittymisen mahdollistamiseen.

## 2. VAIHTOEHDOT

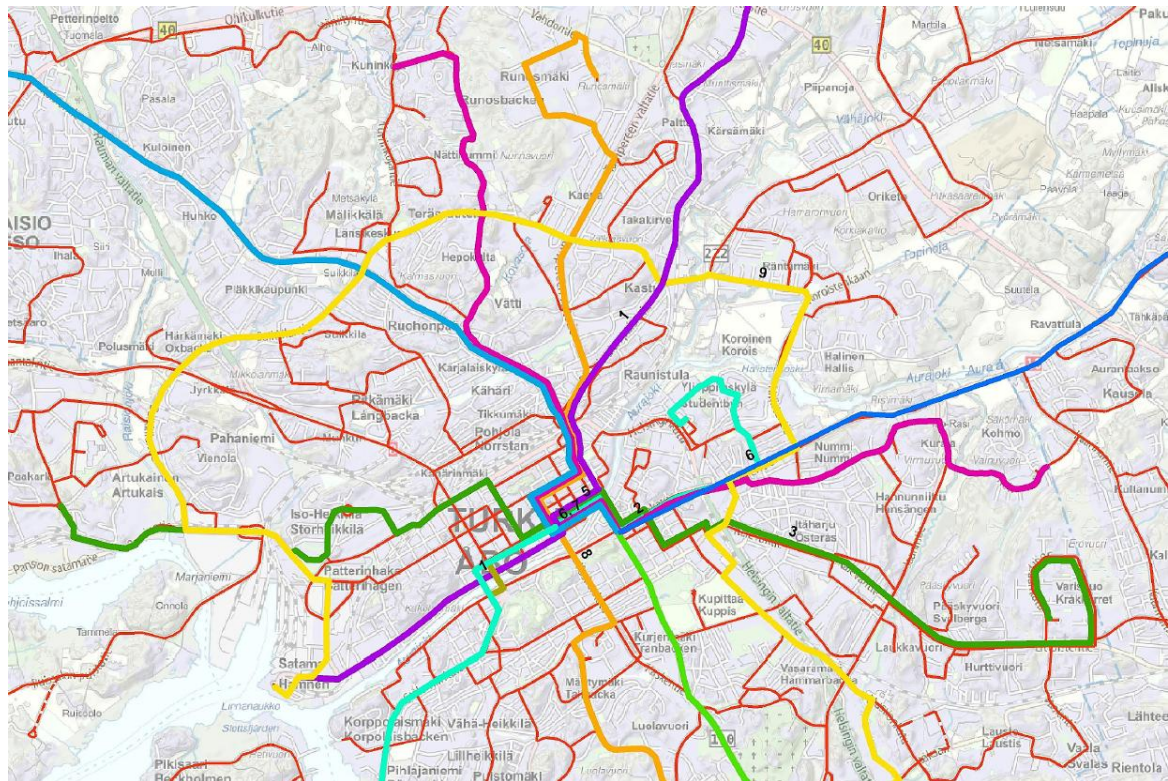
Edellisen suunnitteluvaiheen kolmihaaraisesta linjastosta on sittemmin tunnistettu potentiaalisimpia kasvusuuntia, ja pohdittu myös linjojen jatkamismahdollisuuksia. Näin päädyttiin siihen, että ensimmäisessä vaiheessa voidaan toteuttaa yksi tehokas linja, jonka toinen pää on Varissuolla, ja joka jatkuu joko Raision keskustaan, Länsikeskukseen, Matkakeskukseen tai Runosmäkeen (kuva 1). Riippumatta valitusta linjasta se voidaan toteuttaa joko raitiotienä tai vastaavalla tavalla muusta liikenteestä eroteltuna ja etuukin varustettuna superbussiyhteytenä. Hankevaihtoehtoja oli siten kahdeksan kappaletta.

Varissuo on Turun suurin lähiö, josta jo nykyisin on vahva bussilinja Turun keskustaan, jossa myös lyhyimmän vaihtoehdon toinen pää Matkakeskus sijaitsee. Kaikki vaihtoehdot kulkevat siis Kupittaaan ja Itäharjun kautta, joissa on jo nykyisin tiheää maankäyttöä, ja myös merkittävästi maankäytön kehittämispotentiaalia, ja Matkakeskuksen kautta, joka mahdollistaa vaihdon myös pitkämatkaiseen bussi- ja junaliikenteeseen. Toiseksi lyhyin vaihtoehto päättyy Länsikeskukseen, joka on nykyisin lähinnä kaupallisten palvelujen keskittymä, mutta jota voidaan kehittää monipuoliseksi keskukseksi. Pidemmistä vaihtoehdoista toinen päättyy Runosmäkeen, joka on Turun suuria lähiöitä, ja toinen (Länsikeskuksen kautta kulkeva) naapurikaupunki Raision keskustaan.



Kuva 1. Hankevaihtoehdot.

Vertailuvaihtoehdoksi valittiin ns. kehitetty runkobussilinjasto, jossa nykyisestä bussilinjastosta poiketen on vähennetty Kauppatorin ympäristöön päättyviä ja keskustaan ruuhkautuvia linjoja, ja korvattu niitä nopeilla, pääväylille keskitetyillä runkolinjoilla, joita palvelee joukko liityntälinjamaisia, ympäröiviä alueita palvelevia täydentäviä linjoja (kuva 2). Turun keskustassa on tehty joukkoliikennekaistajärjestelyjä, Itäharjuun uusi joukkoliikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn siltayhteys radan yli, ja lisäksi Aninkaisten siltaa on levennetty.



Kuva 2. Vertailuvaihtoehdon bussilinjat, runkobussilinjat on esitetty eri väreillä ja täydentävä linjasto ohuemmillä punaisilla viivoilla.

Hankevaihtoehdoissa on korvattu vilkkaimpia runkobussilinjoja suuremman kapasiteetin tarjoavalla kalustolla, jolle on joko rakennettu omat muusta liikenteestä erotetut väylät, tai tarjottu mahdollisimman kattavat etuudet alueilla, joilla häiriöttömiä omia väyliä ei voida toteuttaa. Muilta osin kaikkien vaihtoehtojujoukkoliikenne perustuu runkobussilinjastoon.

### 3. INVESTOINTIKUSTANNUKSET

Vaihtoehtoju toteuttamiskustannusarviot olivat (M€, raitiotie/superbussi, Ve0+ kaistajärjestelyt ja joukkoliikenneväylät sekä varikko):

• Ve0+ runkobussilinjasto bussietuuksineen	32,6
• Ve1 Varissuo–Raisio	333/ 142
• Ve2 Varissuo–Länsikeskus	259/ 101
• Ve3 Varissuo–Matkakeskus	199/ 81
• Ve4 Varissuo–Runosmäki	267/ 112

Kaikkien vaihtoehtoju rakentamisajaksi on arvioitu kolme vuotta. Turun keskustassa tarvittavat arkeologiset tutkimukset voivat pidentää varsinkin raitiotievaihtoehtoju toteuttamisaikaa, mutta hankearvioinnissa tähän ei ole otettu kantaa. Kaikkia vaihtoehtoju on tutkittu tässä muistiossa omina hankkeinaan, mutta niistä muodostuu myös erilaisia kehittämispolkuja.

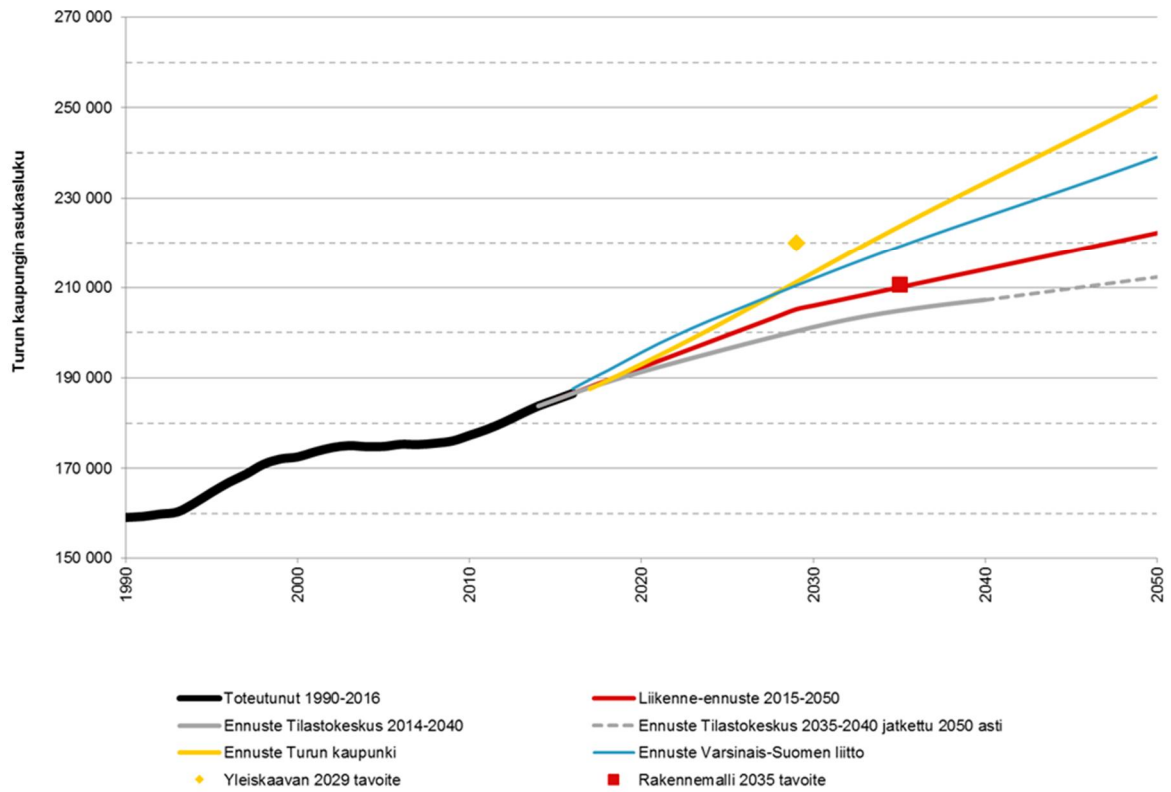
- Kaikki vaihtoehdot voidaan toteuttaa ensin superbusseilla, mutta siirtyä raitiotiehen myöhemmin, kun kysyntä kasvaa
- Matkakeskuksien vaihtoehto voi olla muiden linjausten ensimmäinen vaihe
- Länsikeskuksien vaihtoehto voi olla välivaihe Raision linjaukselle

Toteuttamalla järjestelmä ensin superbussina ja täydentämällä se myöhemmin raitiotieksi voidaan pyrkiä sovittamaan tarjontaa ja kysyntää toisiinsa, ja samalla myöhentää osaa investoinneista. Toisaalta samalla joudutaan tekemään väliaikaisia investointeju, jotka seuraavassa vaiheessa puretaan pois. Pidemmissä vaihtoehdoissa infran osalta tällaisia kustannuksia on arvioitu kertyvän 20 – 26 M€, lyhyemmissä 13 – 17 M€, lisäksi tulee varikkoon liittyviä lisäkustannuksia. Myös muulle liikenteelle aiheutuvat haitat kasvavat, kun rakentamista tehdään useammassa osassa.

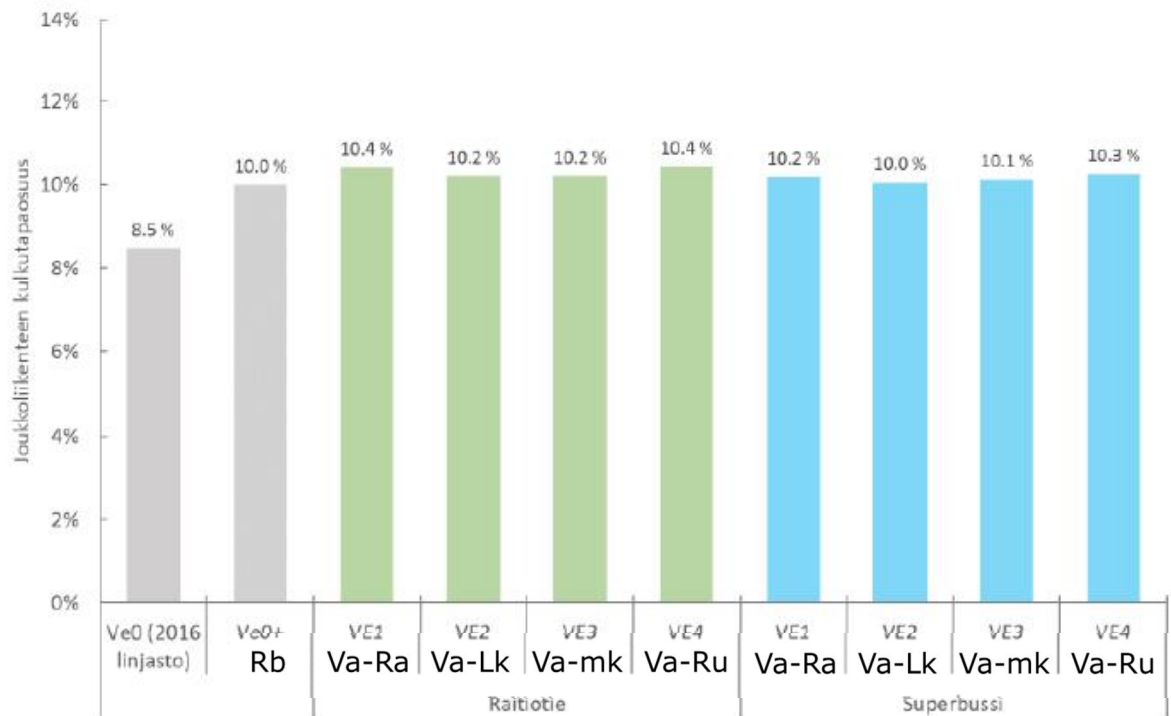
### 4. LIIKENNE-ENNUSTEET

Liikenne-ennusteet laadittiin Turun seudun liikennemallilla, jota oli viimeksi päivitetty maankäytön ja liikenneverkon oletetun kehittymisen osalta Turun yleiskaavatyön yhteydessä syksyllä 2016. Pohjalla oli rakennemallityössä määritelty ja yleiskaavatyössä tarkennettu maankäytön kehitys (asukkaat, työpaikat ja palvelut), jonka kasvu kuitenkin keskittyi kaupunkirakennetarkastelun mukaisesti superbussivaihtoehdoissa ja raitiotievaihtoehdoissa voimakkaammin uuden linjan varteen. Liikenne-ennustemallin liikkumiskäyttäytyminen perustuu vuoden 2008 liikkumistutkimukseen. Uutta liikkumistutkimusta on laadittu 2016–2017. Maankäytön ja liikenneverkon kuvauksessa ei ole kuvattu ennusteen laatimisen jälkeen vuosien 2017-18 aikana nostettuja väestö- ja työpaikkatavoitteita/ennusteita tai Keskustavision ja Tiedepuiston ratkaisuja. Väestömääräennusteita on vertailtu kuvassa 3. Liikenne-ennusteista on laadittu erillinen raportti.

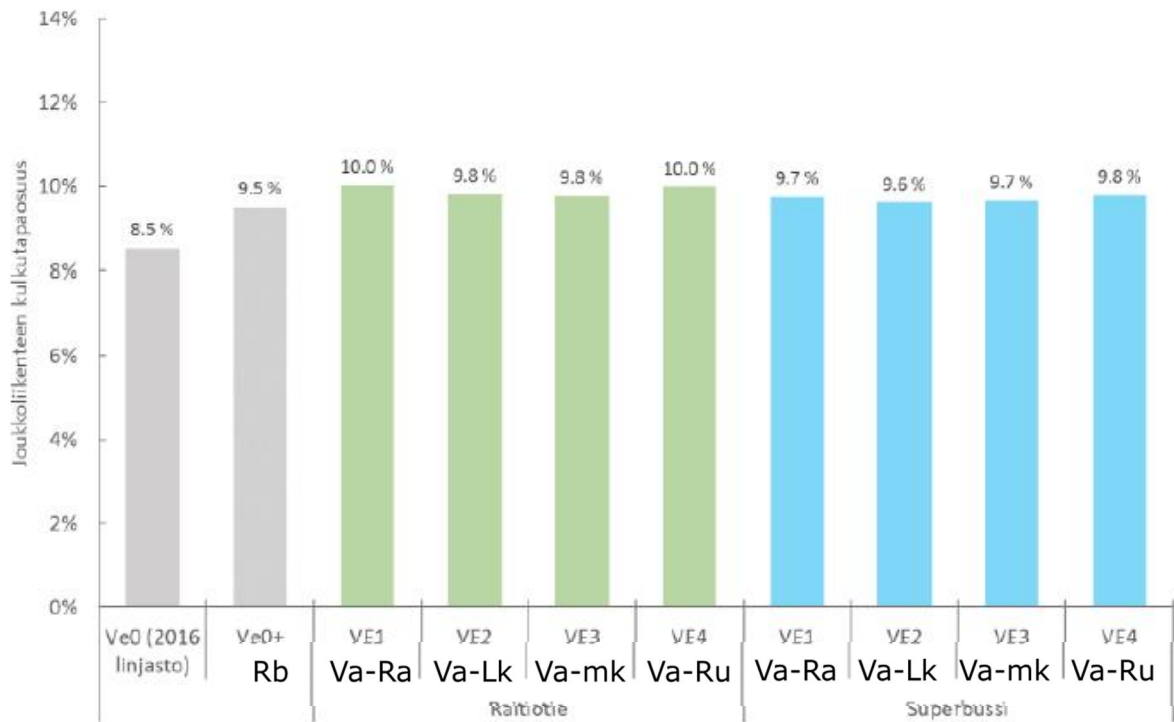
Liikenne-ennusteet laadittiin nykytilanteelle (mallin kalibrointi v. 2016 tilanteeseen) sekä vuosille 2029 ja 2050. Superbussin ja raitiotien osalta järjestelmäeroju (mukavuus, houkuttelevuus, häiriöttömyys, täsmällisyys) suhteessa busseihin kuvattiin ns. raidefaktorilla, jonka vaikutus kuluttajan ylijäämään näkyy laskelmissa osana palvelutasohyötyjä. Seuraavassa on esitetty joukkoliikenteen seututasoiset kulkutapaosuudet eri ennusteissa (kuvat 4 ja 5). Vaikka seututasolle lasketut keskimääräiset muutokset näyttävät vähäisiltä, yksittäisten linjoju kehittämisen seurauksena saavutetut erot ovat merkittäviä. Suunniteltujen linjoju päivittäisten käyttäjämäärien ennusteet on esitetty kuvissa 6 ja 7.



Kuva 3. Turun kaupungin väestöennusteiden vertailua, liikenne-ennusteen pohjana on käytetty puolisaisella esitettyä kehitystä.

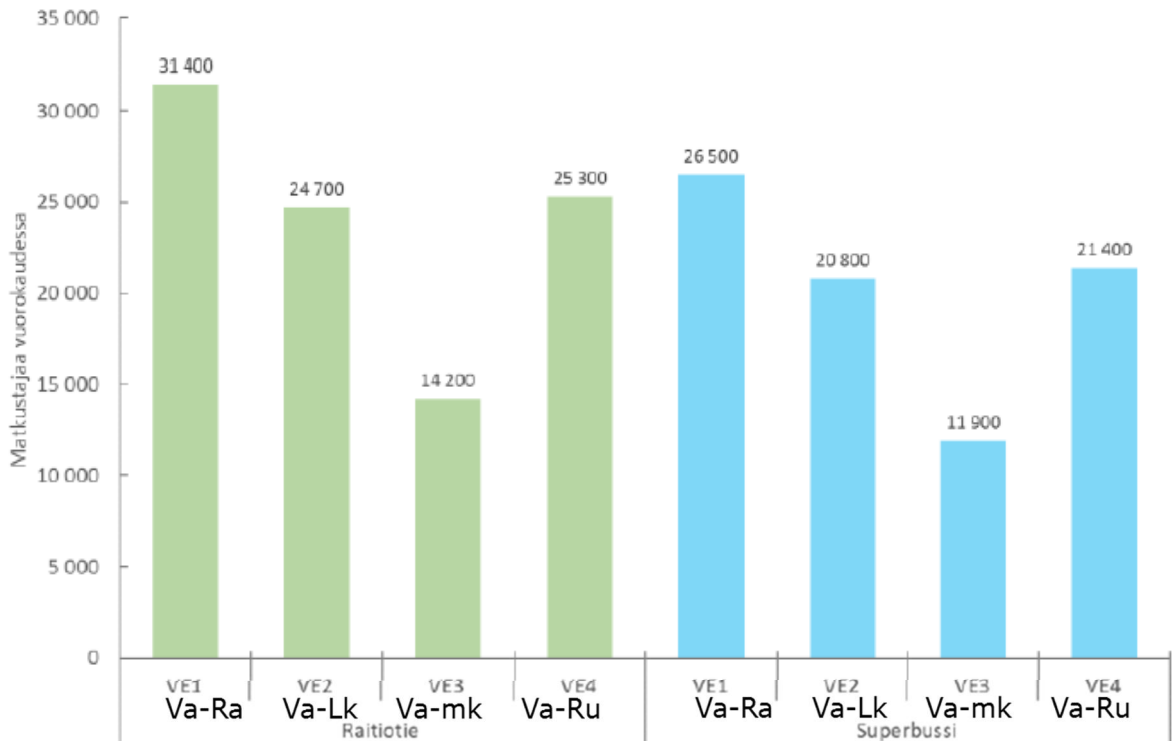


Kuva 4. Mallinnetut kulkutapaosuudet v. 2029.



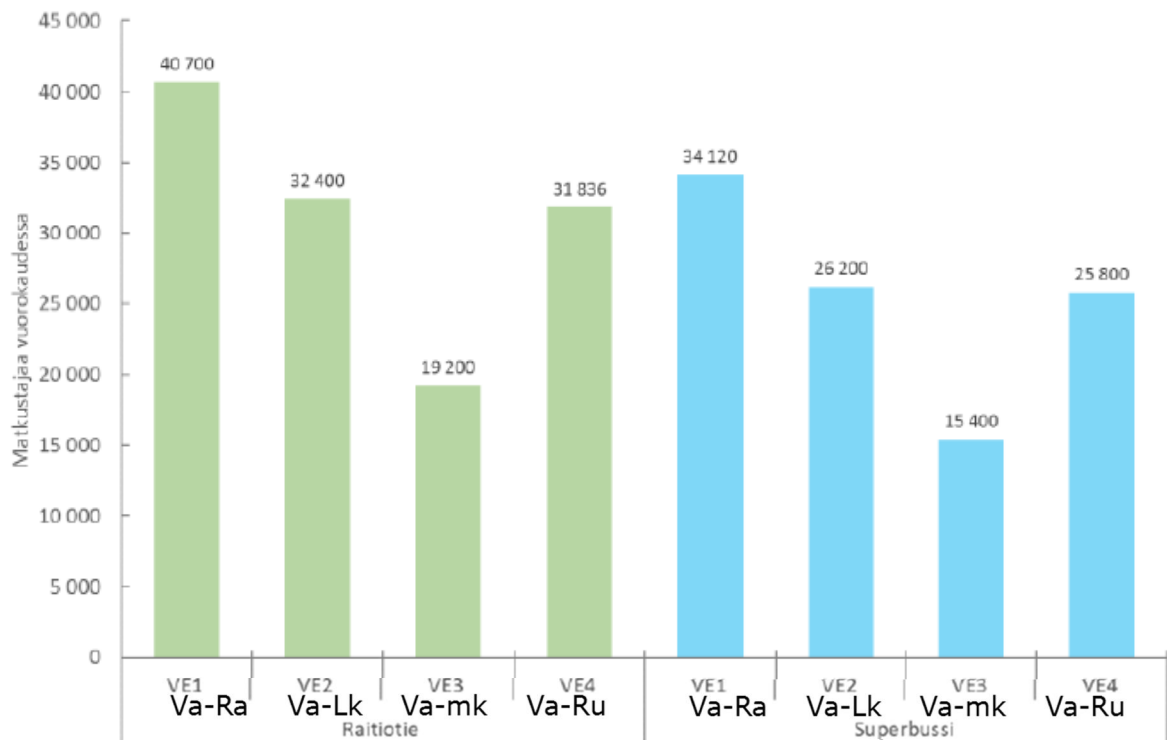
Kuva 5. Mallinnetut kulkutapaosuudet v. 2050.

Linjojen käyttäjämäärien eroja selittää erityisesti linjan pituus ja siten kuinka suuren asukas-, työ- paikka- ja palvelumäärän ne kattavat.



Kuva 6. Tutkittujen linjojen käyttäjämäärät v. 2029.



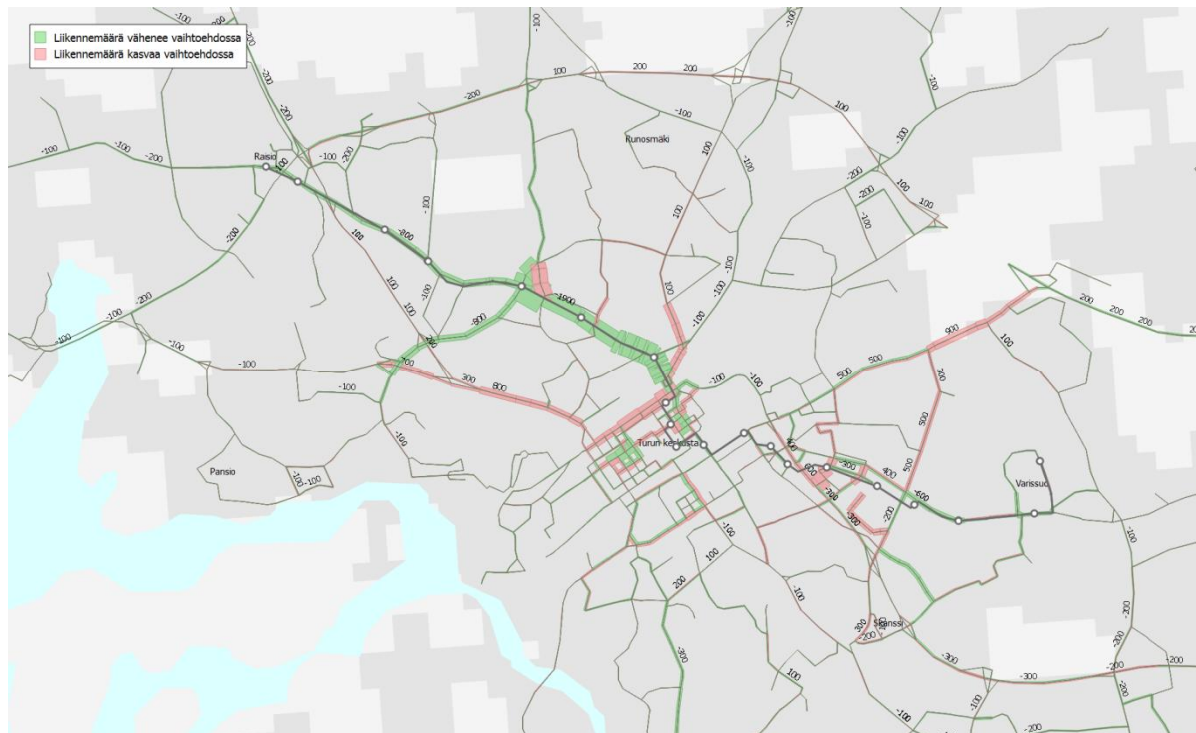


Kuva 7. Tutkittujen linjojen käyttäjämäärät v. 2050.

Ajoneuvoliikenteen osalta huomataan, että kokonaisajosuorite pienenee, kun matkoja siirtyy joukkoliikenteeseen. Samalla ajosuorite kuitenkin kasvaa hieman, kun kaistakapasiteettia annetaan aikaisempaa enemmän joukkoliikenteelle (taulukko 1). Tällöin mm. osa aikaisemmin keskustan läpi ajaneista autoista siirtyy kiertämään sen kehäyhteyksiä käyttäen (kuva 8).

Taulukko 1. Liikenne-ennusteen mukaiset autoliikenteen suoritteet v. 2029.

	Suoritteet v. 2029 (milj.ajon-km/vrk ja 1000 ajon-h/vrk)	
	ajosuorite	tuntisuorite
Runkobussivaihtoehto	7,889	152,6
Raitiotie		
Varissuo–Raisio	7,812	153,1
Varissuo–Länsikeskus	7,822	153,3
Varissuo–Matkakeskus	7,818	152,9
Varissuo–Runosmäki	7,813	153,1
Superbussi		
Varissuo–Raisio	7,823	153,3
Varissuo–Länsikeskus	7,830	153,5
Varissuo–Matkakeskus	7,823	153,0
Varissuo–Runosmäki	7,821	153,2



Kuva 8. Autoliikenteen siirtymät (ajoneuvoa vuorokaudessa v. 2050) raitiotievaihtoehdossa Varisuo–Raisio.

## 5. OPEROINTIKUSTANNUKSET

Liikenteen operointikustannukset määritettiin mahdollisuuksien mukaan perustuen olemassa olevaan kustannustietoon, mutta raitiovaunujen ja varsinkin Superbussien osalta jouduttiin osa kustannuskomponenteista laskemaan. Raitiotien ja Superbussin osalta on huomattava, että varakaluston tarve kasvattaa pienekön kalustomäärän keskimääräisiä pääomakustannuksia melko paljon, varsinkin superbussivaihtoehdoissa. Erityisesti lyhyiden, pienellä kalustomäärällä toimivien Matkakeskusten ja Länsikeskusten vaihtoehtojen kustannuksissa nämä lähes kiinteät kustannukset näkyvät merkittävinä. Kustannuslaskelmien taustalla on kullekin vaihtoehdolle arvioidut joukkoliikenteen vuosisuoritteet (taulukko 2). Korvaamalla tiheästi liikennöity bussilinja tai jopa useampia suurempikapasiteettisella välineellä saadaan vähennettyä kokonaissuoritteita, ja vuoden 2050 tilanteessa ero on vielä hieman suurempi, kun joukkoliikenteen kysynnän tyydyttämiseksi runkobussilinjastossa Ve0+ tarvitaan ruuhka-aikoina lisävuoroja. Superbussien suurempi suorite verrattuna raitiotiehen johtuu niiden pienemmästä kapasiteetista, joka ei 7,5 minuutin vuorovälillä riitä aamun ja iltapäivän vilkkaimpina tunteina, jolloin joudutaan liikennöimään 5 minuutin vuorovälillä. Taulukon 2 Runkobussit-summariveille sisältyvät myös raitiovaunujen/superbussien suoritteet, jotka on eritelty taulukkoon 3.

Taulukko 2. Joukkoliikenteen suoritteita v. 2029 ja 2050 linjastoista laskettuna.

Raitiovaunuvaihtoehdot	Liikennesuoritteet vuodessa 2029			Liikennesuoritteet vuodessa 2050		
	Autopäivät	Ajotunnit	Linjakilometrit	Autopäivät	Ajotunnit	Linjakilometrit
<b>1. Runkobussit</b>						
Ve 0+	50 560	798 982	14 352 718	51 537	814 414	14 629 935
RT/SB välillä Varissuo-Raisio	44 791	706 098	12 883 054	44 791	706 098	12 883 054
RT/SB välillä Varissuo-Länsikeskus	44 122	695 753	12 560 290	44 435	700 687	12 649 358
RT/SB välillä Varissuo-Matkakeskus, ve A	49 584	785 115	14 043 081	50 040	792 337	14 172 249
RT/SB välillä Varissuo-Runosmäki	46 239	733 390	13 342 957	46 239	733 390	13 342 957
<b>2. Syöttöliikenne</b>						
Ve 0+	12 152	192 812	3 528 857	12 152	192 812	3 528 857
RT/SB välillä Varissuo-Raisio	14 521	230 670	4 211 627	14 521	230 670	4 211 627
RT/SB välillä Varissuo-Länsikeskus	15 190	241 015	4 354 388	15 190	241 015	4 354 388
RT/SB välillä Varissuo-Matkakeskus, ve A	12 152	192 812	3 528 857	12 152	192 812	3 528 857
RT/SB välillä Varissuo-Runosmäki	12 459	196 334	3 615 755	12 459	196 334	3 615 755
<b>3. Muu linjasto</b>						
Ve 0+	15 810	201 355	4 427 275	15 810	201 355	4 427 275
RT/SB välillä Varissuo-Raisio	15 810	201 355	4 427 275	15 810	201 355	4 427 275
RT/SB välillä Varissuo-Länsikeskus	15 810	201 355	4 393 309	15 810	201 355	4 393 309
RT/SB välillä Varissuo-Matkakeskus, ve A	15 810	201 355	4 427 275	15 810	201 355	4 427 275
RT/SB välillä Varissuo-Runosmäki	15 810	201 355	4 365 924	15 810	201 355	4 365 924
<b>4. Kaikki yhteensä (1+2+3)</b>						
Ve 0+	78 522	1 193 149	22 308 850	79 499	1 208 581	22 586 067
RT/SB välillä Varissuo-Raisio	75 122	1 138 123	21 521 956	75 122	1 138 123	21 521 956
RT/SB välillä Varissuo-Länsikeskus	75 122	1 138 123	21 307 987	75 435	1 143 057	21 397 055
RT/SB välillä Varissuo-Matkakeskus, ve A	77 546	1 179 282	21 999 212	78 002	1 186 504	22 128 381
RT/SB välillä Varissuo-Runosmäki	74 508	1 131 079	21 324 637	74 508	1 131 079	21 324 637
<b>Superbussivaihtoehdot</b>						
	Liikennesuoritteet vuodessa 2029			Liikennesuoritteet vuodessa 2050		
	Autopäivät	Ajotunnit	Linjakilometrit	Autopäivät	Ajotunnit	Linjakilometrit
<b>1. Runkobussit</b>						
Ve 0+	50 560	798 982	14 352 718	51 537	814 414	14 629 935
RT/SB välillä Varissuo-Raisio	46 616	720 240	13 089 789	46 616	720 240	13 089 789
RT/SB välillä Varissuo-Länsikeskus	45 694	708 125	12 711 801	46 018	713 146	12 801 944
RT/SB välillä Varissuo-Matkakeskus, ve A	50 596	792 195	14 152 112	51 061	799 482	14 282 283
RT/SB välillä Varissuo-Runosmäki	48 064	747 532	13 534 116	48 064	747 532	13 534 116
<b>2. Syöttöliikenne</b>						
Ve 0+	12 152	192 812	3 528 857	12 152	192 812	3 528 857
RT/SB välillä Varissuo-Raisio	14 521	230 670	4 211 627	14 521	230 670	4 211 627
RT/SB välillä Varissuo-Länsikeskus	15 190	241 015	4 354 388	15 190	241 015	4 354 388
RT/SB välillä Varissuo-Matkakeskus, ve A	12 152	192 812	3 528 857	12 152	192 812	3 528 857
RT/SB välillä Varissuo-Runosmäki	12 459	196 334	3 615 755	12 459	196 334	3 615 755
<b>3. Muu linjasto</b>						
Ve 0+	15 810	201 355	4 427 275	15 810	201 355	4 427 275
RT/SB välillä Varissuo-Raisio	15 810	201 355	4 427 275	15 810	201 355	4 427 275
RT/SB välillä Varissuo-Länsikeskus	15 810	201 355	4 393 309	15 810	201 355	4 393 309
RT/SB välillä Varissuo-Matkakeskus, ve A	15 810	201 355	4 427 275	15 810	201 355	4 427 275
RT/SB välillä Varissuo-Runosmäki	15 810	201 355	4 365 924	15 810	201 355	4 365 924
<b>4. Kaikki yhteensä (1+2+3)</b>						
Ve 0+	78 522	1 193 149	22 308 850	79 499	1 208 581	22 586 067
RT/SB välillä Varissuo-Raisio	76 947	1 152 265	21 728 691	76 947	1 152 265	21 728 691
RT/SB välillä Varissuo-Länsikeskus	76 694	1 150 495	21 459 498	77 018	1 155 516	21 549 641
RT/SB välillä Varissuo-Matkakeskus, ve A	78 558	1 186 362	22 108 244	79 023	1 193 649	22 238 415
RT/SB välillä Varissuo-Runosmäki	76 333	1 145 221	21 515 795	76 333	1 145 221	21 515 795

Taulukko 3. Raitiovaunujen/Superbussien suoritteet eri vaihtoehdoissa.

Vaihtoehto	Raitiovaunujen/Superbussien suoritteet/v				
	Kalusto	Vaunupäivät	Linjatunnit	Linjakilometrit	
<b>Raitiotie</b>					
Linja 1	Varissuo-K:tori-Raisio	11+2	3707	58548	1208296
Linja 2	Varissuo-K:tori-Länsikeskus	9+2	3038	48203	885532
Linja 3	Varissuo-K:tori-Matkakeskus	8+2	2676	41380	637252
Linja 4	Varissuo-K:tori-Runosmäki	11+2	3707	58548	1117260
<b>Superbussi</b>					
Linja 1	Varissuo-K:tori-Raisio	18+5	5532	72690	1415031
Linja 2	Varissuo-K:tori-Länsikeskus	15+4	4610	60575	1037043
Linja 3	Varissuo-K:tori-Matkakeskus	12+4	3688	48460	746283
Linja 4	Varissuo-K:tori-Runosmäki	18+5	5532	72690	1308419

Bussiliikenteen kilometri-, tunti- ja vaunupäiväkustannukset perustuvat Turun seudulla toteutuneisiin kustannuksiin, ja superbussien kustannustaso osalta oletettiin samaksi kuin Ruotsissa toteutuneet 2-nivelbussien kustannukset. Superbussien hankintahintana on käytetty Nantesin kaksinivelsähköbussien hankintahintaa. Raitiovaunujen kustannukset laskettiin osittain viimeisimpien hankintojen ja eri hankkeissa tehtyjen kustannuslaskelmien perusteella ja osittain edellisessä suunnitteluvaiheessa laaditun kustannusmallin pohjalta. Kaikkiin operointikustannuksiin

sisällytettiin varakaluston kustannukset. Vaunupäivähintojen eroa vaihtoehtojen välillä selittää se, että raitiotievaihtoehdoissa 2 varavaunun ja superbussivaihtoehdoissa 4 – 5 varavaunun kustannus on jaettu liikenteessä olevalle kalustomäärälle. (taulukko 4)

Taulukko 4. Operointikustannusten yksikköarvot.

Operointikustannukset	€/h	€/km	€/pv
Tavalliset bussit	37,39	0,57	153
Superbussi	45	1,2	634-667
Raitiovaunu	45	1,81	855-910

Tulevaisuutta ajatellen käytetyissä kustannuksissa on epävarmuuksia erityisesti bussien käyttövoiman ja superbussien odotettavissa olevien pitoaikojen suhteen. Liikenteen sähköistyminen ja biopolttoaineiden yleistymisen vaikuttavat sekä pääoma- että käyttökustannuksiin. Uusien teknologioiden yleistymisen voi laskea niiden hintaa ja pidentää käyttöikä.

Hankevaihtoehtojen liikennöintikustannus- ja lipputulomuutokset suhteessa vertailuvaihtoehtoon on esitetty seuraavassa taulukoissa 5 ja 6. Vertailuvaihtoehdon ve0+ liikennöintikustannuksissa v. 2029 ja 2050 on eroja, sillä siinä joudutaan siirtymään liikennöimään vilkkaimpia yhteyksiä tihenetyillä vuorovälillä, kun kysyntä kasvaa maankäytön lisääntymisen myötä. Tämä näkyy taulukossa suurempikapasiteettisten superbussi- ja raitiotievaihtoehtojen liikennöintikustannusten pienemisenä suhteessa runkobussilinjaston liikennöintikustannuksiin vuosien 2029 ja 2050 laskelmien välillä.

Taulukko 5. Liikennöintikustannusten erot verrattuna runkobussilinjastoon.

M€/v	Liikennöintikustannusero	
	V. 2039 asti	V. 2040 alkaen
Raitiotie		
Varissuo–Raisio	1,52	0,64
Varissuo–Länsikeskus	0,58	0,01
Varissuo–Runosmäki	0,95	0,06
Varissuo–Matkakeskus	2,29	1,84
Superbussi		
Varissuo–Raisio	2,01	1,12
Varissuo–Länsikeskus	0,98	0,41
Varissuo–Runosmäki	1,48	0,59
Varissuo–Matkakeskus	2,37	1,93

Taulukko 6. Lipputuloerot verrattuna runkobussilinjastoon.

€/v	Lipputulomuutos (veroton)	
	2029	2050
Raitiotie		
Varissuo–Matkakeskus	1 049 371 €	1 507 470 €
Varissuo–Länsikeskus	1 051 324 €	1 744 135 €
Varissuo–Runosmäki	2 131 157 €	2 779 838 €
Varissuo–Raisio	2 031 961 €	2 969 248 €
Superbussi		
Varissuo–Matkakeskus	633 841 €	846 292 €
Varissuo–Länsikeskus	271 423 €	566 278 €
Varissuo–Runosmäki	1 303 610 €	1 617 992 €
Varissuo–Raisio	925 962 €	1 364 534 €

## 6. VAIKUTUKSET JA VAIKUTTAVUUS

### 6.1 Vaikutukset suhteessa tavoitteisiin

Hankevaihtoehtoja on arvioitu suhteessa tavoitteisiin ja tavoitteita kuvaaviin mittareihin monipuolisesti. Vertailutaulukot ovat muistion liitteenä 1. Liitteessä on käsitelty erikseen vertailuvaihtoehtoa ja kaikkia kahdeksaa hankevaihtoehtoa. Koska tarkastelun lopputilanteessa on kustannustehokasta muodostaa riittävän pitkä linja, on seuraavaan koottu yhteenvedonomaisesti vain pidempien Varissuo–Runosmäki- ja Varissuo–Raisio-linjojen vaikutuksia raitiovaunu- ja superbussivaihtoehtoissa. Tarkasteluun sisältyvästä kuntatalouslaskelmasta on laadittu erillinen muistio.

#### TAVOITE 1: Seudun kilpailukyky, kasvu ja vetovoima

Raitiotie ja superbussi mahdollistavat runkobussijärjestelmää voimakkaamman kasvun joukkoliikenneyhteyksien parantuessa ja liikennejärjestelmän kapasiteetin kasvaessa. Molemmat parantavat myös Turun keskustan ja vaikutusalueen alakeskusten saavutettavuutta verrattuna vaihtoehtoon 0+. Laadukkaan urbaanin katutilan kehittäminen edellä mainittujen kanssa houkuttelee investointeja reitin varteen. Seudun vetovoiman kasvu arvioidaan raitiotievaihtoehtossa suuremmaksi kuin superbussivaihtoehtossa, koska raitiotiellä on positiivinen imago ja tunnettuja kansainvälisiä esimerkkejä. Superbussilla epävarmuudet vetovoiman kasvun osalta ovat suurempia.

Raision haara tukee myös Länsikeskuksen sekä muun joukkoliikennekäytävän maankäytön kasvua paitsi asukkaiden niin myös elinkeinoelämän kannalta. Runosmäen haara parantaa lähinnä asukkaiden yhteyksiä työpaikoille ja palveluihin. Molemmissa linjausvaihtoehtoissa Varissuon alueella asuvien saavutettavissa olevien työpaikkojen ja palveluiden määrä kasvaa. Raision haara mahdollistaa uusia kaupallisia palveluita Runosmäen haaraa enemmän.

Sekä raitiotie- että superbussivaihtoehdolla olisi tärkeä merkitys Turun kaupunkiseudun vetovoimalle. Raitiotie ja superbussi eivät tässä mielessä ole pelkkä joukkoliikenneinvestointi. Kaupunkiseutujen välisessä kilpailussa yrityksistä ja asukkaista myös imago on merkittävä tekijä, ei vain tehokkuus ja saavutettavuus. Asukaskyselyn ja sidosryhmätyöpajojen perusteella asukkaiden, yrittäjien ja päättäjien silmissä seudullinen yhteys Varissuo–Raisio toteutettuna ainakin lopputilanteessa raitiotienä on seudun kilpailukyvyn kannalta muita tutkittuja vaihtoehtoja parempi, vaikka se voidaan tarvittaessa toteuttaa vaiheittain.

#### TAVOITE 2: Kestävä kaupunkirakenne

Raitiotie ja superbussi luovat edellytyksiä lähivaikutusalueensa kaupunkirakenteen tiivistämiseen joukkoliikenneyhteyksien parantuessa. Molemmat vahvistavat myös Turun keskustan ja vaikutusalueen alakeskusten asemaa alue- ja yhdyskuntarakenteessa verrattuna vaihtoehtoon 0+. Kaupunkirakennetta tiivistävä vaikutus arvioidaan raitiotievaihtoehtossa suuremmaksi kuin superbussivaihtoehtossa (kaupunkirakenneselvitys, Turun ja Raision kaupungit).

Raision haara kytkee Raision keskustan ja Länsikeskuksen sekä muun joukkoliikennekäytävän maankäytön aiempaa tiiviimmin osaksi kaupunkiseudun ydintä. Runosmäen haara parantaa edellytyksiä monipuolistaa asumismuotoja ja rakennuskantaa Runosmäen ja Nättinummen alueilla. Molemmissa linjausvaihtoehtoissa Varissuon alueen asema kaupunkirakenteessa vahvistuu, täydennys- ja tiivistämiskehitys voimistuu ja maankäyttö monipuolistuu. Raision haara mahdollistaa lisärakentamista Runosmäen haaraa enemmän.

Tiivistyvä kaupunkirakenne ja joukkoliikenteen palvelutason nosto vähentävät henkilöautoliikennettä. Riippumatta tulevaisuuden teknologioista tämä vähentää onnettomuuksia, päästöjä ja energiankulutusta. Reittivaihtoehtoista suurin vaikutus on Varissuo–Raisio ja Varissuo–Runosmäki -vaihtoehtoilla. Raitiotievaihtoehtojen kulkutapavaikutus on suurempi kuin vastaavien superbussivaihtoehtojen.

### TAVOITE 3: Sujuva liikennejärjestelmä ja houkutteleva joukkoliikenne

Tulevaisuudessa seudun kasvaessa liikennemäärien kasvu uhkaa ruuhkauttaa sekä henkilöauto- että joukkoliikennettä. Bussiliikenteen tilannetta voidaan helpottaa keskustan joukkoliikennekais-toilla. Raitiotie ja superbussi toimivat vielä luotettavammin myös keskustan ulkopuolella omien erillisten väyliensä ansiosta. Samalla kävelyn ja pyöräilyn sujuvuutta voidaan kehittää varsinkin keskuksissa. Kaikissa vaihtoehdoissa osa nykyisin Turun keskustan kautta kulkevista autoliikenteen läpikulkevista liikennevirroista siirtyy käyttämään muita reittejä, kuten Ohikulkutietä.

Ennusteiden perusteella joukkoliikenteen kulkutapaosuus ja sillä tehtyjen matkojen määrä kasvaa sekä superbussi- että raitiotiejärjestelmissä. Kaikkein houkuttelevimpia ovat Runosmäkeen tai Raisioon päättyvät raitiotielinjat. Saavutettavuuden parantuminen ja matka-aikojen lyhentyminen kohdistuu erityisesti kehitettävän liikennekäytävän varteen ja luonnollisesti varsinkin pysäkkien ympäristöön.

Tiheä ja säännöllinen joukkoliikenne johtaa siihen, että myös vaihdollisten matkojen tekeminen tulee houkuttelevaksi. Pysäkkien esteettömyys paranee. Raitiotien ja superbussien pysäkkiväli on nopeiden ja luotettavien matka-aikojen aikaansaamiseksi nykyisiä bussilinjoja pidempi, joten väli-alueilla asuvien kävelymatkat voivat pidentyä, tai he voivat joutua turvautumaan bussiliityntään. Ovelta ovelle matka-aikojen arvioidaan kuitenkin parantuvan. Pysäkkien yhteyteen järjestetään pyöräpysäköintipaikkoja ja kaupunkipyöräjärjestelmä helpottaa liityntäliikennettä.

### TAVOITE 4: Kaupungin asukkaiden viihtyvyys ja hyvinvointi lisääntyvät

Vaikka liikennemäärät kasvavat, liikenteen melu ja päästöt voivat jopa vähentyä tulevaisuudessa, kun uusi teknologia ja uudet polttoaineet korvaavat fossiilisia polttoaineita. Liikenteen tilantarve ei vähene tai liikenneturvallisuus parane kuitenkaan uusien polttoaineiden avulla. Pakokaasujen ja melun ohella on muistettava myös katupöly, johon vaikuttaa varsinkin liikennemäärä, mutta hiuk-kaspitoisuuksia voi vähentää myös raideliikenteen avulla. Kaupunkikuvaa ja keskuksissa liikkumisen miellyttävyyttä voidaan parantaa edelleen vähentämällä autoliikennettä ja kehittämällä katu-tiloja monipuolisesti. Raitiotie ja superbussi antavat tähän uusia mahdollisuuksia.

Tiheä, säännöllinen ja esteetön joukkoliikenne parantaa erityisesti superbussi- ja raitiotielinjojen varsien saavutettavuutta, mutta myös joukkoliikennepalvelua seututason verkostona. Parantuvat liikkumisolosuhteet ja vähenevä ajoneuvoliikenne lisäävät myös kävelyn ja pyöräilyn suosiota sekä omina kulkutapoinaan keskustoissa että liityntäliikennemuotoina koko seudulla. Erityisryhmien liikkumisolosuhteet parantuvat varsinkin raitiotie- ja superbussipysäkkien ympäristössä.

Tarkastelujen mukaan autoliikennettä pienentävä vaikutus on suurin Varissuolta Raisioon tai Runosmäkeen johtavilla raitiotievaihtoehdoilla ja pienin Varissuolta Länsikeskukseen tai matkakeskukseen johtavilla superbussivaihtoehdoilla. Kansainväliset kokemukset osoittavat, että katuym-päristön parantaminen toteutuu helpoiten raitiotietä rakennettaessa, superbussivaihtoehdossa tä-hän on kiinnitettävä erityistä huomiota toteutuksen yhteydessä.

### TAVOITE 5: Taloudellisesti kestävä investointi

Kuntatalouslaskelmassa 30 vuoden tarkasteluajavälillä kaupunkien nettotalouden kannalta kaikki raitiotievaihtoehdot ovat tappiota tuottavia ja superbussivaihtoehdot ovat valtaosin lähellä neutraalia. Tämä johtuu erityisesti raitiotien suuremmista investointi- ja korkokustannuksista.

Kuntataloudellisesti tarkasteltuna paras linjausvaihtoehto on Varissuo–Runosmäki sekä raitiotien että superbussin osalta. Tämä johtuu erityisesti alemmista joukkoliikenteen käyttökustannuksista, kun Runosmäen ja Nättinummen kaksi tiheästi liikennöityä runkolinjaa muutetaan yhdeksi raitiotie-tai superbussilinjauksi.

Kaikilla vaihtoehdoilla kaupunkitaloudelliset nettokustannukset parantuvat 30 vuoden tarkastelu-aikavälin loppua kohden. Superbussi on vuosittain muutamia miljoonia euroja edullisempi kuin raitiotie edullisempien poisto- ja korkokustannusten vuoksi, mutta ero raitiotien ja superbussin välillä kaventuu tarkastelujakson loppua kohden. Superbussivaihtoehdot muuttuvat laskelman mukaan Varissuo-Matkakeskus-vaihtoehtoa lukuun ottamatta kannattaviksi 2050-luvulla. Mikäli tarkastelun ulkopuolelle jätetään investointien poistot ja korkokulut ja tarkastellaan joukkoliikenteen lipputuloloja, liikennöintikustannuksia, ylläpitokustannuksia ja asuinmaankäytön tehostumisen talousvaikutuksia, raitiotie on superbussia kannattavampi.

Kuntatalouslaskelmasta on laadittu erillinen raportti.

Yhteiskuntatalous on käsitelty seuraavassa luvussa.

## 6.2 Kannattavuuslaskelmat

Kannattavuuslaskelma on tehty noudattaen Ratahankkeiden arviointiohjetta (Liikennevirasto 15/2013) ja Tie- ja rautatieliikenteen hankearvioinnin yksikköarvoja 2013 (Liikennevirasto 1/2015). Vaikka tässä työssä on kyseessä aiemman yleissuunnitelman tarkistus, suunnittelun kohteena on nyt tulevan joukkoliikennejärjestelmän ensimmäinen vaihe. Se sisältää yhden parannettavan linjan, jonka pituudelle ja toiselle pääteasemalle on neljä vaihtoehtoa, ja valittava ensimmäinen linja voidaan toteuttaa joko superbussina tai raitiotienä. Näin ollen nyt tuotetut vaikutusarviointit, hyöty-kustannussuhteet tai niiden sisältämät hyöty- ja kustannuserät eivät ole suoraan verrannollisia aiempaan selvitykseen. Myös käytettävissä oleva liikennemalli on uudistettu, ja hankearviointiohjeisiin on tehty tarkistuksia, jotka vaikuttavat lopputuloksiin.

Yhteiskuntataloudellisessa laskelmassa (taulukko 6) kannattavia ovat raitiotie- ja superbussivaihtoehdot Runosmäkeen (hyötykustannussuhteet 1,0 ja 1,5). Länsikeskukseen päättyvät vaihtoehdot sekä Raisioon päättyvä superbussi ovat kaikkein heikoimpia (hyötykustannussuhteet selvästi alle 0,5).

Taulukko 6. Kannattavuuslaskelmat.

Kannattavuuslaskelmat	VEO+	Raitiotie				Superbussi			
		Varissuo– Raisio	Varissuo– Länsikeskus	Varissuo– Runosmäki	Varissuo– Matkakeskus	Varissuo– Raisio	Varissuo– Länsikeskus	Varissuo– Runosmäki	Varissuo– Matkakeskus
		(M€)	(M€)	(M€)	(M€)	(M€)	(M€)	(M€)	(M€)
KUSTANNUKSET (K)		318,7	242,1	250,4	189,7	120,9	78,5	89,9	67,6
Investointikustannukset	(32,6)	333,0	259,0	267,0	199,0	142,0	101,0	112,0	81,0
Korko rakentamisen ajalta		11,8	9,2	9,5	7,0	5,0	3,6	4,0	2,9
Korvautuvat kustannukset		26,1	26,1	26,1	16,3	26,1	26,1	26,1	16,3
HYÖDYT (H)									
Väylänpitäjän kustannusmuutokset		-15,4	-14,8	-14,8	-8,7	-12,9	-9,6	-12,7	-7,5
Kunnossapito ja käyttö		-15,4	-14,8	-14,8	-8,7	-12,9	-9,6	-12,7	-7,5
Henkilöliikenteen tuottajan ylijäämän muutos		27,9	21,6	37,7	-14,6	-7,5	-4,9	8,5	-26,6
Liikennöintikustannusten muutos (sis. erityisverot ja maksut)		-20,3	-5,5	-9,5	-39,2	-29,6	-13,1	-19,5	-40,9
Lipputulosten muutos		48,2	27,0	47,1	24,6	22,1	8,2	28,0	14,2
Kuluttajan ylijäämän muutos		139,3	30,1	196,3	105,0	24,8	-44,2	120,3	67,2
Aikakustannusten muutos		-51,1	-72,2	6,8	1,3	-61,1	-73,6	4,6	1,3
Palvelutasohyödyt		151,6	75,2	156,2	78,3	65,4	16,1	94,9	48,7
Ajoneuvokustannusten muutos		38,8	27,1	33,3	25,4	20,4	13,3	20,8	17,2
Onnettomuuskustannusten muutos		23,5	18,6	21,3	20,9	17,4	15,0	16,6	18,2
Päästökustannusten muutos		3,6	2,7	3,3	2,1	2,7	2,0	2,7	1,7
Julkistaloudellisten verojen ja maksujen muutos		-11,8	-8,7	-9,5	-8,2	6,0	-4,7	-6,1	-5,8
Tieliikenteen verot ja maksut		-16,6	-11,4	-14,2	-10,6	-8,7	-5,5	-8,9	-7,2
Arvonlisäverot		4,8	2,7	4,7	2,5	14,7	0,8	2,8	1,4
Jäännösarvo		25,2	19,0	19,3	14,4	11,0	7,3	8,1	5,7
Rakentamisen aikaiset haitat		-1,2	-1,4	-1,2	-1,1	-0,9	-1,1	-1,0	-0,9
HYÖDYT YHTEENSÄ		191,0	67,1	252,4	109,7	40,5	-40,2	136,4	51,9
HYÖTY-KUSTANNUSSUHDE (H/K)		0,6	0,3	1,0	0,6	0,3	-0,5	1,5	0,8

Investointikustannuksista on syytä huomata, että Ve0+ siltainvestoinneista Itäharjun silta voidaan hyödyntää kaikissa hankevaihtoehdoissa, ja myös Aninkaisten sillan leventäminen on oletettu

tehtäväksi kaikissa vaihtoehdoissa, vaikka Matkakeskukseen päättyvät raitiotie- ja superbussilinjat eivät sitä käytä.

Kannattavuuslaskelman herkkyyttä investointikustannusten muutoksille arvioitiin superbussivaihtoehdon Varissuo-Runosmäki (peruslaskelman kannattavin vaihtoehto) ja raitiotielinjan Varissuo-Raisio (sidosryhmäkeskusteluissa paljon kannatettu vaihtoehto) suhteen.

- Jos Varissuo-Runosmäki -superbussilinjan toteutuskustannukset kasvavat 10 %, hyötykustannussuhde laskee arvosta 1,52 arvoon 1,35, ja jos toteuttaminen on 10 % arvioitua edullisempaa, hyötykustannussuhde nousee arvoon 1,73.
- Vastaavasti, jos Varissuo-Raisio -raitiotielinjan toteutuskustannukset kasvavat 10 %, hyötykustannussuhde laskee peruslaskelman arvosta 0,60 arvoon 0,55, ja jos toteuttaminen on 10 % arvioitua edullisempaa, hyötykustannussuhde nousee arvoon 0,66.

Hyötykustannussuhde on siis varsin suoraan riippuvainen investointikustannuksista.

Liikennöintikustannukset kasvavat hankevaihtoehdoissa varsinkin alkuvuosina, kunnes vertailuvaihtoehtoon joudutaan lisäämään runkobussien liikennöintiä matkustajamäärien kasvaessa, laskelmissa tämän on oletettu tapahtuvan vuonna 2040. Vaikka bussiliikennettä korvautuu vilkkailla linjoilla ja kokonaissuorite pienenee, raitiovaunujen ja superbussien liikennöinti on suhteellisen kallista, kun järjestelmä on ensimmäisessä vaiheessa vielä melko pieni ja kiinteät kustannukset (varikko, varakalusto) korkeat.

Kannattavuuslaskelman herkkyyttä liikennöintikustannusten muutoksille arvioitiin superbussivaihtoehdon Varissuo-Runosmäki (superbussin todelliset operointikustannukset Suomen olosuhteissa eivät ole tiedossa) ja raitiotielinjan Varissuo-Raisio suhteen. Herkkyyttä tutkittiin vaunupäiväkustannusten ja kunnossapito- ja käyttökustannusten suhteen, palkkakustannukset oletettiin vakioiksi.

- Jos Varissuo-Runosmäki -superbussilinjan liikennöintikustannukset kasvavat 10 %, hyötykustannussuhde laskee arvosta 1,52 arvoon 1,46, ja jos liikennöinti on 10 % arvioitua edullisempaa, niin hyötykustannussuhde nousee vastaavasti arvoon 1,57.
- Vastaavasti, jos Varissuo-Raisio -raitiotielinjan liikennöintikustannukset kasvavat 10 %, hyötykustannussuhde laskee peruslaskelman arvosta 0,60 arvoon 0,57, ja jos liikennöinti on 10 % arvioitua edullisempaa, hyötykustannussuhde nousee arvoon 0,63.

Koska superbussien ja varsinkin raitiotien operointikustannukset ovat varsin korkeita verrattuina bussiliikenteeseen, laskelma on herkkä niiden muutoksille.

Aika- ja palvelutasohyötyjen summa kuvaa pääosaa kuluttajien ylijäämästä. Palvelutasohyödyt sisältävät mm. vaihtoihin, häiriöttömyyteen, luotettavuuteen ja mukavuuteen liittyviä hyvinvointi-, haitta- ja mukavuuseriä. Liikennemallissa ja kannattavuuslaskelmassa näitä kuvataan valintoihin vaikuttavilla painotuksilla, kuten vaihtoihin liittyvänä haittakustannuksena tai kuluttajien kokemaa hyötyä kuvaavana raidefaktorina, jolla selitetään liikkumistutkimuksissa havaittua ihmisten taipumusta valita juna tai raitiovaunu muuten ominaisuuksiltaan samantasoisien bussiyhteyden sijasta.

Onnettomuus- ja päästökustannusten laskemisen taustalla ovat eri ajoneuvoryhmien suoritemuutokset ja se, minkä tyyppisillä väylillä suorite syntyy. Päästömäärät on arvioitu LIPASTOn (VTT 2017) kertoimilla, ja onnettomuusmäärät eri katu- ja tieluokkien tyypillisillä henkilövahinko-onnettomuuksien onnettomuusasteilla.

Valtion kannalta kaikki vaihtoehdot vähentävät verotuloja hieman, kun tieliikenteen maksamat verot vähenevät enemmän kuin lippujen hinnoista kertyvä arvonlisävero kasvaa.

Liikennemallilla tehtyjen ennusteiden pohjalta arvioituna voidaan todeta, että yhteiskuntataloudellisen laskelman perusteella kannattavia vaihtoehtoja ovat superbussilinja ja raitiotielinja Runosmäkeen. Heikoimpia ovat Länsikeskukseen päättyvät vaihtoehdot sekä raitiotienä että superbussilinjana. Länsikeskuksen vaihtoehtoja rasittaa melko pitkä raitiotie/superbussilinja, jolla ei kuitenkaan voida kokonaan korvata useampia runkobussilinjoja.



Länsikeskukseen päättyvää linjaa voidaankin pitää lähinnä Raision linjan yhtenä mahdollisena rakkennusvaiheena, ei niinkään itsenäisenä linjavaihtoehtona. Laskelmassa Länsikeskuksen ja Raision vaihtoehtoja (sekä raitiotienä että superbussina) rasittaa mm. suuri vaihtojen määrä ja asemien välisten alueiden palvelutaso, sekä varsinkin Matkakeskuksen ja Länsikeskuksen raitiotievaihtoehdoissa suuri varikkoon ja varakalustoon liittyvä kiinteä kustannus.

## 7. TOTEUTETTAVUUS JA PÄÄTELMÄT

Neljään viidestä asetetusta tavoitteesta vastaa parhaiten raitiotie, tosin monelta osin erot raitiotien ja superbussin välillä ovat melko pieniä ja perustuvat raitiotien hyviin kokemuksiin ja tunnettavuuteen. Talouden kannalta superbussi on hieman kannattavampi investointi. Runkobussi vastaa asetettuihin tavoitteisiin huomommin kuin raitiotie tai superbussi.

Superbusseista on raitiotietä vähemmän kokemuksia. Superbussin merkittävimpiä riskejä ovat:

- tavoiteltuja vaikutuksia mm. kaupunkikehityksen osalta ei saavuteta, mikäli suunnitellusta laatutasosta tingitään
- Turun ennustettua nopeampi kasvu tai superbussin ennustettua suuremmat matkustajamäärät edellyttävät viittä minuuttia tiheämpää vuoroväliä tai muuttamista raitiotieksi perusennustetta nopeammin
- epävarmuudet kaksinivelsähköbussien kehittymisen ja käyttökustannusten osalta

Linjausvaihtoehdoista yleisesti parhaiten asetettuihin tavoitteisiin vastaa Varissuo–Raisio. Kyseisellä linjauksella on mm. eniten kaupunkikehitysmahdollisuuksia. Talouden kannalta paras vaihtoehto on Varissuo–Runosmäki.

Yhteiskuntataloudellisessa laskelmassa hyödynnettävät Liikenneviraston hankearvioinnin ohjeet eivät ole laadittu ensisijaisesti kaupunkiseutujen joukkoliikennehankkeiden arviointiin. Raitiotien tai superbussin toteuttaminen on kaupunkikehityshanke, jossa maankäytön kehitys on merkittävässä roolissa. Mikäli raitiotietä tai superbussia ei toteuteta, maankäyttö toteutuu vajavaisemmin ja hajaantuneemmin, minkä johdosta autoriippuvuus kasvaa ja tulevaisuudessa kestävien kulkutapojen ja kestäväen kaupunkirakenteen kehittäminen vaikeutuu.

Myöskin epävarmuudet suurien hyötyerien, erityisesti aikakustannusten ja palvelutasohyötyjen osalta ovat suuria liikennemallin osa-alueiden sekä kävely- ja pyöräilyverkoston kuvauksen karkeudesta ja liikennemallin parametrien herkkyydestä johtuen. Liikennemallin verkkokuvausta olisi syytä tarkentaa erityisesti niillä alueilla, joissa maankäytön määrä on kasvamassa ja sen painopiste merkittävästi siirtymässä, kuten Satakunnantien varressa.

## 8. SEURANTA JA JÄLKIARVIOINTI

Seurannan ja jälkiarvioinnin tarkempi ohjelmointi kannattaa tehdä sitten, kun mahdollinen toteutettava ensimmäinen vaihe on valittu. Nyt kannattaa kuitenkin varmistaa, että maankäytön, eri liikennemuotojen matka- ja liikennemäärien, sekä liikennejärjestelmään käytettyjen varojen tilastointi antaa riittävästi pohjaa kehityksen seurannalle ja myöhemmälle jälkiarvioinnille.

## Liitteet

Vaikutusarviointitaulukot

Tavoite	Mittari	Runkobussilinjasto	Superbussi				Raitiotie				
			Matkakeskus– Varissuo	Länsikeskus– Varissuo	Runosmäki– Varissuo	Raisio– Varissuo	Matkakeskus– Varissuo	Länsikeskus– Varissuo	Runosmäki– Varissuo	Raisio– Varissuo	
Seudun kilpailukyky, kasvu ja keskustojen vetovoima nousevat	Joukkoliikennekäytävien asukasmäärä	Mahdollistaa rakennemallin maankäytön, tukee vähän Länsikeskuksen kehitystä	Lisää kasvupotentiaalia <b>kaakkoissektoriin</b> (Varissuo, Itäharju, keskusta).	Lisää kasvupotentiaalia <b>kaakkoissektoriin ja Satakunnantien varteen</b> (Varissuo, Itäharju, keskusta, Länsikeskus).	Lisää kasvupotentiaalia <b>kaakkoissektoriin ja Runosmäen suunnalle</b> (Varissuo, Itäharju, keskusta, Runosmäki).	Lisää kasvupotentiaalia <b>seudullisesti</b> (Varissuo, Itäharju, keskusta, Länsikeskus, Raisio).	Lisää kasvupotentiaalia <b>kaakkoissektoriin</b> (Varissuo, Itäharju, keskusta).	Lisää <b>merkittävästi</b> kasvupotentiaalia <b>kaakkoissektoriin ja Satakunnantien varteen</b> (Varissuo, Itäharju, keskusta, Länsikeskus).	Lisää <b>kohtalaisesti</b> kasvupotentiaalia <b>kaakkoissektoriin ja Runosmäen suunnalle</b> (Varissuo, Itäharju, keskusta, Runosmäki).	Lisää <b>merkittävästi</b> kasvupotentiaalia <b>seudullisesti</b> (Varissuo, Itäharju, keskusta, Länsikeskus, Raisio).	
	Iltahuipputunnin kapasiteetti (nykyisin 44000 henkilöä eri liikennemuodot yhteensä)	45000 Hieman nykyistä suurempi	46000 Kasvua erityisesti kaakkoissektorissa.	45000 Kasvua kaakkoissektorissa. Hieman vähennmistä Satakunnantien suunnassa.	46500 Kasvua erityisesti kaakkoissektorissa.	45500 Kasvua kaakkoissektorissa. Hieman vähennmistä Satakunnantien suunnassa.	46500 Kasvua erityisesti kaakkoissektorissa.	46000 Kasvua kaakkoissektorissa. Hieman vähennmistä Satakunnantien suunnassa.	47500 Kasvua erityisesti kaakkoissektorissa.	46000 Kasvua kaakkoissektorissa. Hieman vähennmistä Satakunnantien suunnassa.	
	Potentiaaliset asiakasvirrat	Joukkoliikenteellä keskustaan saapuminen helpottuu <b>hieman</b> . Autolla kulkeminen vaikeutuu hieman keskusta-alueella.	Joukkoliikenteellä keskustaan saapuminen helpottuu <b>hieman</b> . Autolla kulkeminen vaikeutuu <b>keskusta-alueella</b> , mutta pyöräilyolosuhteet paranevat.	Joukkoliikenteellä keskustaan saapuminen helpottuu <b>hieman</b> . Autolla kulkeminen vaikeutuu <b>keskusta-alueella ja Satakunnantiella</b> , mutta pyöräilyolosuhteet paranevat.	Joukkoliikenteellä keskustaan saapuminen helpottuu <b>kohtalaisesti</b> . Autolla kulkeminen vaikeutuu <b>keskusta-alueella ja Satakunnantiella</b> , mutta pyöräilyolosuhteet paranevat.		Kuten Superbussilla	Kuten Superbussilla	Kuten Superbussilla		
	Elinkeinoelämän näkemys (avoimen nettikyselyn pohjalta)	19 %	7 % valitsi 1. linjaksi	11 % valitsi 1. linjaksi	16 % valitsi 1. linjaksi	46 % valitsi 1. linjaksi	Kuten superbussi			Kuten superbussi	
	Elinkeinoelämän kehitysmisedellytykset	14 % piti parhaana runkobussilinjastoa. Runkobussilinjasto on edullisin ja kattaa eri alueet tasavertaisemmin kuin yksi linja.	30 % piti parhaana superbussia Superbussin imagovaikutus ja vetovoima heikompi, mutta joustavampi, modernimpi ja edullisempi kuin ratikka.				56 % piti parhaana raitiotietä Raitiotie lisää keskustan ja seudun vetovoimaa. Tulevaisuuden kannalta tärkeä imagotekijä. Pitkäikäinen, hyödyttää alueen elinkeinoelämää.				
	Keskustojen vetovoimaisuus (kävelyalueiden ja joukkoliikennekatujen kehitys)	Säilyvät lähes nykyisellään.	<b>Vähäinen</b> vetovoiman kasvu imagon parantuksessa (Itäharju)	<b>Kohtalainen</b> vetovoiman kasvu imagon ja saavutettavuuden parantuksessa (Itäharju, keskusta, Länsikeskus)	<b>Vähäinen</b> vetovoiman kasvu imagon ja saavutettavuuden parantuksessa (Itäharju, keskusta)	<b>Kohtalainen</b> vetovoiman kasvu imagon ja saavutettavuuden parantuksessa (Itäharju, keskusta, Länsikeskus, Raisio)	Kuten Superbussilla	Kuten Superbussilla	Kuten Superbussilla	<b>Suuri</b> vetovoiman kasvu imagon ja saavutettavuuden parantuksessa (Itäharju, keskusta, Länsikeskus, Raisio)	
	Joukkoliikennesolmujen ja aluekeskusten kehittyminen sekä verkostomaisen kaupunkirakenteen muodostuminen	Keskusta-alueen viihtyisyys paranee vähän henkilöautoliikenteen vähennemisen ja kävelyn ja pyöräilyyn panostamisen seurauksena.	Keskusta-alueen ja kaakkoissektorin viihtyisyys paranee vähän kaupunkitilan kohentamisen sekä kävelyn ja pyöräilyyn panostamisen seurauksena.	Keskusta-alueen ja koko superbussikäytävän viihtyisyys paranee kohtalaisen paljon joukkoliikenteen kehittymisen, henkilöautoliikenteen vähennemisen ja kävelyn ja pyöräilyyn panostamisen seurauksena..			Kuten superbussilla.	Kuten Superbussilla ko. linjoilla.			
Joukkoliikennesolmujen ja aluekeskusten kehittyminen sekä verkostomaisen kaupunkirakenteen muodostuminen	Runkolinjojen vaihtopaikoihin muodostuu erilaisia joukkoliikennesolmuja. Vaihtopaikkojen käytettävyyttä pitää parantaa kohdistetuilla infrastruktuuritoimenpiteillä.	Bussien liityntälinjat synnyttävät vaihtopaikkoja Varissuon liikekeskukseen, Kupittaaalle, Kauppatorille ja Matkakeskukselle.	Bussien liityntälinjat synnyttävät vaihtopaikkoja Varissuon liikekeskukseen, Kupittaaalle, Kauppatorille, Matkakeskukselle ja Länsikeskukseen. Superbussi nopeuttaa ja tukee maankäytön kehittymistä erityisesti Länsikeskuksen ja Kupittaa-Itäharjun joukkoliikennesolmuissa.	Bussien liityntälinjat synnyttävät vaihtopaikkoja Varissuon liikekeskukseen, Kupittaaalle, Kauppatorille, Matkakeskukselle, Ruohonpään, Nättiinnummeen ja Runosmäen välillä sekä Kupittaa-Itäharjun joukkoliikennesolmuissa.	Bussien liityntälinjat synnyttävät vaihtopaikkoja Varissuon liikekeskukseen, Kupittaaalle, Kauppatorille, Matkakeskukselle, Länsikeskukseen ja Raisioon. Superbussi nopeuttaa ja tukee maankäytön kehittymistä erityisesti Länsikeskuksen, Raision ja Kupittaa-Itäharjun joukkoliikennesolmuissa.	Kuten Superbussilla	Kuten Superbussilla	Kuten Superbussilla	Kuten Superbussilla		

Suuri kielteinen vaikutus	Kohtalainen kielteinen vaikutus	Vähäinen kielteinen vaikutus	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen vaikutus	Kohtalainen myönteinen vaikutus	Suuri myönteinen vaikutus
---------------------------	---------------------------------	------------------------------	---------------	------------------------------	---------------------------------	---------------------------

Tavoite	Mittari	Runkobussilinjasto	Superbussi				Raitiotie			
			Matkakeskus– Varissuo	Länsikeskus– Varissuo	Runosmäki– Varissuo	Raisio– Varissuo	Matkakeskus– Varissuo	Länsikeskus– Varissuo	Runosmäki– Varissuo	Raisio– Varissuo
Kestävä kaupunkirakenne	Uuden maankäytön sijoittuminen jalankulku/reunavyöhykkeelle	Turun keskustan sekä Raision keskustan jalankulkuvyöhykkeet tiivistyvät asuminen ja työpaikkojen alueina. Kupittaan reunavyöhyke laajenee Itäharjuun.	Uutta maankäyttöä sijoituu <b>enemmän</b> ja se toteutuu hieman nopeammin Turun Varissuon, Itäharjun ja matkakeskuksen alueille.  Länsikeskus kehittyy <b>hietaasti</b> alakeskukseksi.	Uutta maankäyttöä sijoituu <b>enemmän</b> ja se toteutuu hieman nopeammin Turun Varissuon, Itäharjun ja matkakeskuksen alueille.  Länsikeskus kehittyy uudeksi alakeskukseksi.	Uutta maankäyttöä sijoituu <b>enemmän</b> ja se toteutuu hieman nopeammin Turun Varissuon, Itäharjun ja matkakeskuksen alueille.  Länsikeskus kehittyy <b>hietaasti</b> alakeskukseksi.	Uutta maankäyttöä sijoituu <b>enemmän</b> ja se toteutuu hieman nopeammin Turun Varissuon, Itäharjun ja matkakeskuksen alueille sekä <b>Raision keskustaan</b> .  Länsikeskus kehittyy uudeksi alakeskukseksi.	Uutta maankäyttöä sijoituu <b>merkittävästi enemmän</b> ja se toteutuu nopeammin Turun Varissuon, Itäharjun ja matkakeskuksen alueille.  Länsikeskus kehittyy uudeksi alakeskukseksi.  Vaikutukset ovat hieman voimakkaampia raitiotievaihtoehdossa kuin superbussivaihtoehdossa.	Uutta maankäyttöä sijoituu <b>merkittävästi enemmän</b> ja se toteutuu nopeammin Turun Varissuon, Itäharjun ja matkakeskuksen alueille.  Länsikeskus kehittyy uudeksi alakeskukseksi.  Vaikutukset ovat hieman voimakkaampia raitiotievaihtoehdossa kuin superbussivaihtoehdossa.	Uutta maankäyttöä sijoituu <b>merkittävästi enemmän</b> ja se toteutuu nopeammin Turun Varissuon, Itäharjun ja matkakeskuksen alueille.  Länsikeskus kehittyy uudeksi alakeskukseksi.  Vaikutukset ovat hieman voimakkaampia raitiotievaihtoehdossa kuin superbussivaihtoehdossa.	Uutta maankäyttöä sijoituu <b>merkittävästi enemmän</b> ja se toteutuu nopeammin Turun Varissuon, Itäharjun ja matkakeskuksen alueille sekä <b>Raision keskustaan</b> .  Länsikeskus kehittyy uudeksi alakeskukseksi.  Vaikutukset ovat hieman voimakkaampia raitiotievaihtoehdossa kuin superbussivaihtoehdossa.
	Uuden maankäytön sijoittuminen joukkoliikennevyöhykkeelle	Turun Paalupaikka ja Raision Kuloistenniitty kehittyvät kaupunkimaisina asuinalueina.  <i>Enimmäisrakentaminen Matkakeskus-Varissuo 0,90 M k-m2 (v. 2050).</i> <i>Enimmäisrakentaminen Länsikeskus-Varissuo 0,97 M k-m2 (v. 2050).</i> <i>Enimmäisrakentaminen Runosmäki-Varissuo 1,04 M k-m2 (v. 2050).</i> <i>Enimmäisrakentaminen Raisio-Varissuo 1,17 M k-m2 (v. 2050).</i>	Uutta maankäyttöä sijoituu vähän enemmän Varissuon lähialueiden joukkoliikennevyöhykkeelle.  <i>Enimmäisrakentaminen Matkakeskus-Varissuo 1,18 M k-m2 (v. 2050).</i>	Uutta maankäyttöä sijoituu enemmän ja se toteutuu hieman nopeammin Paalupaikan ja Länsikeskuksen alueille.  <i>Enimmäisrakentaminen Länsikeskus-Varissuo 1,34 M k-m2 (v. 2050).</i>	Uutta maankäyttöä sijoituu enemmän ja se toteutuu hieman nopeammin Paalupaikan ja Nättinummen alueille.  <i>Enimmäisrakentaminen Runosmäki-Varissuo 1,39 M k-m2 (v. 2050).</i>	Uutta maankäyttöä sijoituu enemmän ja se toteutuu hieman nopeammin Paalupaikan, Länsikeskuksen ja Kuloistenniityn alueille.  <i>Enimmäisrakentaminen Raisio-Varissuo 1,57 M k-m2 (v. 2050).</i>	Uutta maankäyttöä sijoituu vähän enemmän Varissuon lähialueiden joukkoliikennevyöhykkeelle.  Vaikutukset ovat hieman voimakkaampia raitiotievaihtoehdossa kuin superbussivaihtoehdossa.  <i>Enimmäisrakentaminen Matkakeskus-Varissuo 1,34 M k-m2 (v. 2050).</i>	Uutta maankäyttöä sijoituu enemmän ja se toteutuu nopeammin Paalupaikan, Länsikeskuksen ja Kuloistenniityn alueille.  Vaikutukset ovat hieman voimakkaampia raitiotievaihtoehdossa kuin superbussivaihtoehdossa.  <i>Enimmäisrakentaminen Länsikeskus-Varissuo 1,53 M k-m2 (v. 2050).</i>	Uutta maankäyttöä sijoituu enemmän ja se toteutuu nopeammin Paalupaikan ja Nättinummen alueille.  Vaikutukset ovat hieman voimakkaampia raitiotievaihtoehdossa kuin superbussivaihtoehdossa.  <i>Enimmäisrakentaminen Runosmäki-Varissuo 1,57 M k-m2 (v. 2050).</i>	Uutta maankäyttöä sijoituu enemmän ja se toteutuu nopeammin Paalupaikan, Länsikeskuksen ja Kuloistenniityn alueille.  Vaikutukset ovat hieman voimakkaampia raitiotievaihtoehdossa kuin superbussivaihtoehdossa.  <i>Enimmäisrakentaminen Raisio-Varissuo 1,79 M k-m2 (v. 2050).</i>
	Alueellinen ja sosiaalinen tasa-arvo	Nykyisten bussilinjastojen palvelutason nostaminen parantaa tasa-arvoa vähän.	Linjakäytävän alueella sosiaalisen rakenteen monipuolistuminen vähentää sosiaalisten eriarvoistumisen ja segregoitumisen riskiä erityisesti <b>Varissuon alueella</b> .	Linjakäytävän alueella sosiaalisen rakenteen monipuolistuminen vähentää sosiaalisten eriarvoistumisen ja segregoitumisen riskiä erityisesti <b>Varissuon ja Runosmäen alueilla</b> .	Linjakäytävän alueella sosiaalisen rakenteen monipuolistuminen vähentää sosiaalisten eriarvoistumisen ja segregoitumisen riskiä erityisesti <b>Varissuon alueella</b> .	Linjakäytävän alueella sosiaalisen rakenteen monipuolistuminen vähentää sosiaalisten eriarvoistumisen ja segregoitumisen riskiä erityisesti <b>Varissuon alueella</b> .	Kuten Superbussi		Kuten Superbussi	Kuten Superbussi
	Liikkumisen kasvihuonekaasupäästöt	Liikenteen sähköistyminen tulee vähentämään päästöjä.	Henkilöauton käytön vähentyminen ja joukkoliikenteen osuuden kasvu vähentää kasvihuonekaasujen päästöjä melko paljon. Vaikutuksen suuruus riippuu valittavasta kalustosta ja sähköntuotantotavoista.							

Suuri kielteinen vaikutus	Kohtalainen kielteinen vaikutus	Vähäinen kielteinen vaikutus	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen vaikutus	Kohtalainen myönteinen vaikutus	Suuri myönteinen vaikutus
---------------------------	---------------------------------	------------------------------	---------------	------------------------------	---------------------------------	---------------------------

Tavoite	Mittari	Runkobussilinjasto	Superbussi				Raitiotie			
			Matkakeskus– Varissuo	Länsikeskus– Varissuo	Runosmäki– Varissuo	Raisio– Varissuo	Matkakeskus– Varissuo	Länsikeskus– Varissuo	Runosmäki– Varissuo	Raisio– Varissuo
Sujuva liikennejärjestelmä ja houkutteleva joukkoliikenne	Joukkoliikenteen matkamäärä seudulla v2029	Matkamäärä 122530 matkaa/vrk.	Matkamäärä kasvaa 2,2 %.	Matkamäärä kasvaa 1,5 %.	Matkamäärä kasvaa 3,6 %.	Matkamäärä kasvaa 2,8 %.	Matkamäärä kasvaa 3,0 %.	Matkamäärä kasvaa 3,0 %.	Matkamäärä kasvaa 5,2 %.	Matkamäärä kasvaa 5,0 %.
	Joukkoliikenteen kulkutapaosuus v2029 (seutu-taso)	Kulkutapaosuus kasvaa 8,4 prosentista 9,9 prosenttiin.	Kulkutapaosuus 10,1 %. Vaikutus on voimakkain linjan päässä <b>Varissuolla</b> , jossa superbussia käyttää valtaosa alueen joukkoliikennematkustajista	Kulkutapaosuus 10,0 %. Vaikutus on voimakkain linjan päässä <b>Varissuolla</b> , jossa superbussia käyttää valtaosa alueen joukkoliikennematkustajista.	Kulkutapaosuus 10,2 %. Vaikutus on voimakkain linjan päässä <b>Varissuolla ja Runosmäessä</b> , joissa superbussia käyttää valtaosa alueen joukkoliikennematkustajista.	Kulkutapaosuus 10,1 %. Vaikutus on voimakkain linjojen päässä <b>Varissuolla ja Raisiossa</b> , joissa superbussia käyttää valtaosa alueen joukkoliikennematkustajista.	Kulkutapaosuus 10,2 %. Vaikutus on voimakkain linjan päässä <b>Varissuolla</b> , jossa superbussia käyttää valtaosa alueen joukkoliikennematkustajista.	Kulkutapaosuus 10,2 %. Vaikutus on voimakkain linjan päässä <b>Varissuolla</b> , jossa superbussia käyttää valtaosa alueen joukkoliikennematkustajista.	Kulkutapaosuus 10,4 %. Vaikutus on voimakkain linjan päässä <b>Varissuolla ja Runosmäessä</b> , joissa raitiotietä käyttää valtaosa alueen joukkoliikennematkustajista.	Kulkutapaosuus 10,4 %. Vaikutus on voimakkain linjan päässä <b>Varissuolla ja Raisiossa</b> , joissa raitiotietä käyttää valtaosa alueen joukkoliikennematkustajista.
	Joukkoliikenteen ovelta ovelle -matka-ajat raitiotie/superbussilinjauksien varrella	Nykyisillä matkoilla matka-ajat pysyvät entisellään.	Superbussi nopeuttaa matkoja vähän matkakeskuksen, keskustan ja Varissuon liikennekäytävissä.	Superbussi nopeuttaa matkoja <b>melko paljon Länsikeskuksen</b> , matkakeskuksen, keskustan ja Varissuon liikennekäytävissä.	Superbussi nopeuttaa matkoja <b>melko paljon Runosmäen</b> , matkakeskuksen, keskustan ja Varissuon liikennekäytävissä.	Superbussi nopeuttaa matkoja <b>melko paljon Raision, Länsikeskuksen</b> , matkakeskuksen, keskustan ja Varissuon liikennekäytävissä.	Raitiovaunu nopeuttaa matkoja <b>melko paljon</b> matkakeskuksen, keskustan ja Varissuon liikennekäytävissä.	Raitiovaunu nopeuttaa matkoja <b>paljon Länsikeskuksen</b> , matkakeskuksen, keskustan ja Varissuon liikennekäytävissä.	Raitiovaunu nopeuttaa enin matkoja <b>paljon Runosmäen</b> , matkakeskuksen, keskustan ja Varissuon liikennekäytävissä.	Raitiovaunu nopeuttaa matkoja <b>paljon Raision, Länsikeskuksen</b> , matkakeskuksen, keskustan ja Varissuon liikennekäytävissä.
	Häiriöttömyys, sujuvuus	Häiriöt lisääntyvät vähän.	Superbussi liikkuu häiriöttömästi ja sujuvasti omilla kaistoillaan. Sähköbussikalustosta ja latausjärjestelmästä saatava aiheutua häiriöitä, mutta näihin on varauduttu varakaluston määrässä ja latausjärjestelmän suunnittelussa. Superbussilla putkia ja johtoja jätetään väylän alle, joten näiden vaatimat kunnossapitotyöt aiheuttavat häiriöitä.				Raitiovaunu liikkuu häiriöttömästi ja sujuvasti omilla raiteillaan. Raitiovaunun rikkoutuminen aiheuttaa häiriöitä, mutta nämä tapaukset ovat harvinaisia			
	Autoliikenteen sujuvuus	Autoliikenteen sujuvuus heikkenee vähän joukkoliikennekaistojen johdosta. Keskustan läpiajoliikenne hakeutuu osin Ohikulkutielle.	Superbussin reitin varrella risteävien virtojen liittymäviiveet kasvavat joukkoliikenteen etuuskien myötä. Keskustan läpiajoliikenne hakeutuu osin Ohikulkutielle.		Superbussin reitin varrella risteävien virtojen liittymäviiveet kasvavat joukkoliikenteen etuuskien myötä. Satakunnantie jonoutuu. Jonoja syntyy myös Tampereentiellä, Hämeenkadulla ja Uudenmaantiellä.		Kuten Superbussilla.		Kuten Superbussilla.	
	Saavutettavuus joukkoliikenteellä	Saavutettavuus paranee vähän.	Paranee vähän, keskustan, matkakeskuksen ja Varissuon saavutettavuus paranee melko paljon.	Paranee vähän, keskustan, Länsikeskuksen, matkakeskuksen ja Varissuon saavutettavuus paranee melko paljon.	Paranee, erityisesti Runosmäen, matka-keskuksen, keskustan ja Varissuon saavutettavuus paranee melko paljon.	Paranee, erityisesti Raision, Länsikeskuksen, matkakeskuksen, keskustan ja Varissuon saavutettavuus paranee melko paljon.	Paranee vähän, keskustan, matkakeskuksen ja Varissuon saavutettavuus paranee melko paljon.	Kuten Superbussi	Kuten Superbussi	Kuten Superbussi
	Erityisryhmien liikkuminen	Pääosa kalustosta ja osa pysäkeistä on esteettömiä. Ei suurta muutosta nykytilanteeseen	Superbussit ja niiden pysäkit ovat esteettömiä. Pysäkkivälien harventuminen voi aiheuttaa jonkin verran ylimääräistä haittaa <b>kaakkoissektorissa</b> .	Superbussit ja niiden pysäkit ovat esteettömiä. Pysäkkivälien harventuminen voi aiheuttaa jonkin verran ylimääräistä haittaa <b>kaakkoissektorissa ja Satakunnantien varressa</b> .	Superbussit ja niiden pysäkit ovat esteettömiä. Pysäkkivälien harventuminen voi aiheuttaa jonkin verran ylimääräistä haittaa <b>kaakkoissektorissa</b> .	Superbussit ja niiden pysäkit ovat esteettömiä. Pysäkkivälien harventuminen voi aiheuttaa jonkin verran ylimääräistä haittaa <b>kaakkoissektorissa ja Satakunnantien varressa</b> .	Kuten Superbussi	Kuten Superbussi	Kuten Superbussi	Kuten Superbussi
	Liityntäpyöräily/kaupunkipyörät – matkakettujen tukeminen	Runkobussilinjasto tukee kestäviä matkakettuja.	Superbussi tukee hyvin kestäviä matkakettuja kaakkoissektorissa ja kaupunkipyörien käyttöä keskustassa. Seudullisella tasolla runkobussi on vallitseva joukkoliikenteen muoto.		Superbussi tukee hyvin kestäviä matkakettuja, liityntäpyöräilyä ja kaupunkipyörien käyttöä keskustassa. <b>Varissuolla ja Runosmäessä</b> valtaosa alueen joukkoliikennematkustajista käyttää superbussia.	Superbussi tukee hyvin kestäviä matkakettuja, liityntäpyöräilyä ja kaupunkipyörien käyttöä keskustassa. <b>Varissuolla ja Raisiossa</b> valtaosa alueen joukkoliikennematkustajista käyttää superbussia.	Kuten Superbussi		Kuten Superbussi	

Suuri kielteinen vaikutus	Kohtalainen kielteinen vaikutus	Vähäinen kielteinen vaikutus	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen vaikutus	Kohtalainen myönteinen vaikutus	Suuri myönteinen vaikutus
---------------------------	---------------------------------	------------------------------	---------------	------------------------------	---------------------------------	---------------------------

Tavoite	Mittari	Runkobussilinjasto	Superbussi				Raitiotie				
			Matkakeskus– Varissuo	Länsikeskus– Varissuo	Runosmäki– Varissuo	Raisio– Varissuo	Matkakeskus– Varissuo	Länsikeskus– Varissuo	Runosmäki– Varissuo	Raisio– Varissuo	
Kaupungin asukkaiden viihtyvyys ja hyvinvointi lisääntyvät	Liikenteen melu ja päästöt	Erityisesti keskusta-alueella päästöt vähenevät liikenteen sähköistymisen ansiosta. <b>Ei suurta vaikutusta seudulla.</b>	Erityisesti keskusta-alueelle päästöt vähenevät automäärien vähenemisen ja bussiliikenteen sähköistymisen ansiosta. <b>Ei merkittävää vaikutusta seudulla.</b>	Erityisesti keskusta-alueelle ja Satakunnantien varressa päästöt vähenevät automäärien vähenemisen ja bussiliikenteen sähköistymisen ansiosta. <b>Ei merkittävää vaikutusta seudulla.</b>	Erityisesti keskusta-alueelle ja Satakunnantien, Uudenmaantien ja Naantalintien pikatien varsissa päästöt vähenevät automäärien vähenemisen ja bussiliikenteen sähköistymisen ansiosta. <b>Ei merkittävää vaikutusta seudulla.</b>	Erityisesti keskusta-alueelle ja Satakunnantien, Uudenmaantien ja Naantalintien pikatien varsissa päästöt vähenevät automäärien vähenemisen ja bussiliikenteen sähköistymisen ansiosta. <b>Jonkin verran seudullisia vaikutuksia.</b>	Kuten Superbussi	Kuten Superbussi	Kuten Superbussi	Kuten Superbussi	
	Asukkaiden näkemykset (avoimen nettikyselyn pohjalta)	19 % kannatti 1. linjaksi 15 % piti parhaana + Edullisin + Kannattavin investointi + Joustava, kattavin - Ei riittävä	7 % kannatti 1. linjaksi	14 % kannatti 1. linjaksi	21 % kannatti 1. linjaksi	39 % kannatti 1. linjaksi	7 % kannatti 1. linjaksi	14 % kannatti 1. linjaksi	21 % kannatti 1. linjaksi	39 % kannatti 1. linjaksi	
	Joukkoliikenteen palvelutaso, saavutettavuus	Joukkoliikenteen palvelutaso paranee seudulla <b>vähän</b> . Työpaikkojen ja palvelujen saavutettavuus paranee <b>vähän</b> .	Joukkoliikenteen palvelutaso paranee seudulla <b>vähän</b> . Työpaikkojen ja palvelujen saavutettavuus paranee <b>vähän</b> .	Joukkoliikenteen palvelutaso paranee seudulla. <b>Työpaikkojen saavutettavuus paranee vähän ja palvelujen saavutettavuus paranee melko paljon.</b>	Joukkoliikenteen palvelutaso paranee seudulla. <b>Työpaikkojen ja palvelujen saavutettavuus paranee melko paljon.</b>	Kuten Superbussilla	Kuten Superbussilla vastaavilla linjoilla.	49 % piti parhaana (erityisesti miehet, alle 50-vuotiaat, pyöräilijät ja kävelijät) + täsmällisin, luotettavin, turvallisin, ympäristöystävällisin, esteettömin + paras matkustusmukavuus houkuttelee eniten käyttäjiä (myös miehiä) + vetovoimaisin, paras imago, pitkäikäisyys houkuttelee eniten investointeihin - liian kallis, riski kustannuskasvusta - vanhanaikainen, haittaa autoilua, palvelee vain yhtä linjaa			
	Kaupunkikuva ja kaupunkitilan laatu	Keskustan automäärien vähentäminen parantaa kaupunkikuvaa vähän. Seututasolla ei merkittäviä muutoksia. Itäharjun kehitys voimakasta.	Superbussin oma kulkuväylä jäsentää kaupunkitilaa erityisesti keskustassa. Keskustan ajoneuvoliikenteen määrät vähenevät. Keskustan autovaltaisuuden vähentäminen sekä kävelyyn ja pyöräilyyn panostaminen parantaa kaupunkikuvaa.	Superbussin oma kulkuväylä jäsentää kaupunkitilaa erityisesti keskustassa ja Länsikeskuksessa. Keskustan ajoneuvoliikenteen määrät vähenevät. Keskustan autovaltaisuuden vähentäminen sekä kävelyyn ja pyöräilyyn panostaminen parantaa kaupunkikuvaa. Satakunnantien varsi muuttuu urbaanimmaksi.	Superbussin oma kulkuväylä jäsentää kaupunkitilaa erityisesti keskustassa. Keskustan ajoneuvoliikenteen määrät vähenevät merkittävästi. Keskustan autovaltaisuuden vähentäminen sekä kävelyyn ja pyöräilyyn panostaminen parantaa kaupunkikuvaa. Satakunnantien alku muuttuu urbaanimmaksi.	Superbussin oma kulkuväylä jäsentää kaupunkitilaa erityisesti keskustassa, Raisiossa ja Länsikeskuksessa. Keskustan ajoneuvoliikenteen määrät vähenevät merkittävästi. Keskustan autovaltaisuuden vähentäminen sekä kävelyyn ja pyöräilyyn panostaminen parantaa kaupunkikuvaa. Satakunnantien varsi muuttuu urbaanimmaksi.	Raitiotien oma kulkuväylä jäsentää kaupunkitilaa erityisesti keskustassa, Varissuolla ja Länsikeskuksessa. Keskustan ajoneuvoliikenteen määrät vähenevät. Keskustan autovaltaisuuden vähentäminen sekä kävelyyn ja pyöräilyyn panostaminen parantaa kaupunkikuvaa.	Raitiotien oma kulkuväylä jäsentää kaupunkitilaa erityisesti keskustassa, Varissuolla ja Länsikeskuksessa. Keskustan ajoneuvoliikenteen määrät vähenevät merkittävästi. Keskustan autovaltaisuuden vähentäminen sekä kävelyyn ja pyöräilyyn panostaminen parantaa kaupunkikuvaa. Satakunnantien alku muuttuu urbaanimmaksi.	Raitiotien oma kulkuväylä jäsentää kaupunkitilaa erityisesti keskustassa, Varissuolla, Raisiossa ja Länsikeskuksessa. Keskustan ajoneuvoliikenteen määrät vähenevät merkittävästi. Keskustan autovaltaisuuden vähentäminen sekä kävelyyn ja pyöräilyyn panostaminen parantaa kaupunkikuvaa. Satakunnantien varsi muuttuu urbaanimmaksi.		
	Kävelyn ja oleskelun viihtyisyys (kävelyalueet ja joukkoliikennekadut)	Kehittyvä joukkoliikennejärjestelmä tukee keskustan muiden isojen hankkeiden (mm. Kauppatorin ja Matkakeskuksen) vaikuttavuutta. Autoliikenteen vähentäminen parantaa kävelyn ja pyöräilyn viihtyisyyttä.	Vahva joukkoliikennejärjestelmä tukee keskustan muiden isojen hankkeiden (mm. Kauppatorin ja Matkakeskuksen) vaikuttavuutta. Keskusta-alueen toimintojen saavutettavuus paranee. Autoliikenteen vähentäminen sekä katutulan jäsentäminen jättää enemmän tilaa myös kävelylle ja pyöräilylle sekä parantaa kävelyn ja pyöräilyn viihtyisyyttä.	Vahva joukkoliikennejärjestelmä tukee keskustan muiden isojen hankkeiden (mm. Kauppatorin ja Matkakeskuksen) vaikuttavuutta. <b>Keskusta-alueen</b> toimintojen saavutettavuus paranee. Autoliikenteen vähentäminen sekä katutulan jäsentäminen jättää enemmän tilaa myös kävelylle ja pyöräilylle sekä parantaa kävelyn ja pyöräilyn viihtyisyyttä.	Vahva joukkoliikennejärjestelmä tukee keskustan muiden isojen hankkeiden (mm. Kauppatorin ja Matkakeskuksen) vaikuttavuutta. <b>Keskustojen</b> toimintojen saavutettavuus paranee. Autoliikenteen vähentäminen sekä katutulan jäsentäminen jättää enemmän tilaa myös kävelylle ja pyöräilylle sekä parantaa kävelyn ja pyöräilyn viihtyisyyttä.	Kuten Superbussilla	Vahva joukkoliikennejärjestelmä tukee keskustan muiden isojen hankkeiden (mm. Kauppatorin ja Matkakeskuksen) vaikuttavuutta. Keskusta-alueen toimintojen saavutettavuus paranee. Autoliikenteen vähentäminen sekä katutulan jäsentäminen jättää enemmän tilaa myös kävelylle ja pyöräilylle sekä parantaa kävelyn ja pyöräilyn viihtyisyyttä.	Kuten Superbussilla	Kuten Superbussilla		
	Kansanterveys (Terveelliset kulkutavat)	Ei merkittäviä muutoksia	Kävellen ja pyöräillen tapahtuva liityntä lisääntyy <b>vähän</b> . Keskustan kehittäminen voi lisätä kävellen ja pyöräillen tapahtuvaa liikkumista.	Kävellen ja pyöräillen tapahtuva liityntä lisääntyy <b>melko paljon</b> . Keskustan kehittäminen voi lisätä kävellen ja pyöräillen tapahtuvaa liikkumista.	Kävellen ja pyöräillen tapahtuva liityntä lisääntyy <b>melko paljon</b> . Keskustan kehittäminen voi lisätä kävellen ja pyöräillen tapahtuvaa liikkumista.	Kävellen ja pyöräillen tapahtuva liityntä lisääntyy vähän. Keskustan kehittäminen voi lisätä kävellen ja pyöräillen tapahtuvaa liikkumista.	Kävellen ja pyöräillen tapahtuva liityntä lisääntyy vähän. Keskustan kehittäminen voi lisätä kävellen ja pyöräillen tapahtuvaa liikkumista.	Kävellen ja pyöräillen tapahtuva liityntä lisääntyy <b>melko paljon</b> . Keskustan kehittäminen voi lisätä kävellen ja pyöräillen tapahtuvaa liikkumista.	Kävellen ja pyöräillen tapahtuva liityntä lisääntyy <b>melko paljon</b> . <b>Keskustan</b> kehittäminen lisää kävellen ja pyöräillen tapahtuvaa liikkumista.		

Suuri kielteinen vaikutus	Kohtalainen kielteinen vaikutus	Vähäinen kielteinen vaikutus	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen vaikutus	Kohtalainen myönteinen vaikutus	Suuri myönteinen vaikutus
---------------------------	---------------------------------	------------------------------	---------------	------------------------------	---------------------------------	---------------------------

Tavoite	Mittari	Runkobussilinjasto	Superbussi				Raitiotie				
			Matkakeskus- Varissuo	Länsikeskus- Varissuo	Runosmäki- Varissuo	Raisio- Varissuo	Matkakeskus- Varissuo	Länsikeskus- Varissuo	Runosmäki- Varissuo	Raisio- Varissuo	
Taloudellisesti kestävä investointi	Investointi on kuntataloudellisesti kannattava	Laskelmaa ei ole tehty, mutta runkobussilinjastoon siirtyminen on todennäköisesti kannattava	Kasvattaa kustannuksia (30v) 29 M€	Kasvattaa kustannuksia (30v) 2 M€	Lisää tuloja (30v) 8 M€	Kasvattaa kustannuksia (30v) 3 M€	Kasvattaa kustannuksia (30v) 77 M€	Kasvattaa kustannuksia (30v) 63 M€	Kasvattaa kustannuksia (30v) 45 M€	Kasvattaa kustannuksia (30v) 71 M€	
	Hanke on yhteiskuntataloudellisesti kannattava	Laskelmaa ei ole tehty, mutta runkobussilinjastoon siirtyminen on todennäköisesti kannattava	Hanke ei ole kannattava (H/K 0,8)	Hanke ei ole kannattava (H/K -0,5)	Hanke on kannattava (H/K 1,5)	Hanke ei ole kannattava (H/K 0,3)	Hanke ei ole kannattava (H/K 0,6)	Hanke ei ole kannattava (H/K 0,3)	Hanke on kannattava (H/K 1,0)	Hanke ei ole kannattava (H/K 0,6)	
	Kustannus- ja aikatauluriskit	Ei merkittäviä riskejä	Kaluston saatavuus ja luotettavuus				Keskustan johtosiirrot ja arkeologiset kaivaukset.	Kuntecin varikkotontin käyttö rakentamisen aikana. Keskustan johtosiirrot ja arkeologiset kaivaukset.			
	Kiinteistöjen arvon muutokset	Ei merkittäviä muutoksia nykytyyppiseen järjestelmään verrattuna	Asuinkiinteistöjen arvo nousee superbussipysäkkien läheisyydessä hieman muita vastaavia kiinteistöjä nopeammin. Liike- ja toimitilakiinteistöjen arvo voi nousta merkittävästi lähellä superbussipysäkkejä. Vaikutus on suhteessa pienempi keskusta-alueilla ja suurempi etäämmällä keskustasta.				Raitiotien vaikutuksen asuinkiinteistöjen arvonsuuruuteen arvioidaan olevan suurempi kuin Superbussissa. Myös liike- ja toimitilakiinteistöjen arvoon raitiotien vaikutus on suurempi kuin Superbussin, mutta samalla tavalla suhteellisesti pienempi keskusta-alueilla ja suurempi etäämmällä keskustasta kuin superbussissa.				
	Herkkyystarkastelut	Ei merkittäviä muutostekijöitä	Investointikustannusten tai liikennöintikustannusten muutos +/- 10 % ei muuta merkittävästi vaihtoehtojen yhteiskuntataloudellista kannattavuutta								

Suuri kielteinen vaikutus	Kohtalainen kielteinen vaikutus	Vähäinen kielteinen vaikutus	Ei vaikutusta	Vähäinen myönteinen vaikutus	Kohtalainen myönteinen vaikutus	Suuri myönteinen vaikutus
---------------------------	---------------------------------	------------------------------	---------------	------------------------------	---------------------------------	---------------------------