



Tampereen seudun lähijunaliikenteen tavoitteellinen tulevaisuuskuva ja tiekartta toteutukselle

Toimintaympäristön ja maankäytön skenaariot tahtotilan muodostamisen tukena

30.6.2021



SISÄLLYSLUETTELO

1. Johdatus selvityksen tarkoitukseen ja tämän mennessä tehtyyn työhön
2. Skenaarioiden muodostuminen
3. Skenaarioiden kuvaukset
 - Skenaario 1: nykytilan jatkumo
 - Skenaario 2A: lähijuna mukana (muutamia seisakkeita lisää)
 - Skenaario 2B: lähijuna mukana (tiheämpi seisakeverkosto)
 - Skenaario 3A: lähijuna vahvana (tiheämpi seisakeverkosto)
 - Skenaario 3B: lähijuna vahvana (lähes kaikki seisakkeen mukana)
 - Skenaario 4: lähijunan taantuma
4. Johtopäätökset skenaarioista



Johdatus selvityksen tarkoitukseen ja tämän mennessä tehtyyn työhön

Mikä on selvityksen tarkoitus, missä vaiheessa se nyt on ja miksi sellainen vaihe on tehty?

LÄHIJUNA ON SEUDULLE TÄRKEÄ MAANKÄYTTÖHANKE – VISIOTA HAETAAN SKENAARIOTYÖSKENTELYN AVULLA

Tällä hetkellä ollaan tilanteessa, jossa Tampereen seudulla on tahtotilaa edistää lähijunaliikennettä. Selvityksiä mm. seisakkeiden kehittämiseksi on tehty useissa kunnissa. Mahdollisuuksia etenemiseen on paljon, mutta konkreettisia suunnitelmia ja päätöksiä toistaiseksi vähän. Riippuen tulevista päätöksistä, junaliikenteen ja seudun tulevaisuus voivat kehittyä hyvin erilaisilla tavoilla.

Selvityksen päävaiheet ja tavoitteet



Mahdollisia tulevaisuuksia kuvaavat skenaariot palvelevat seudun lähijunaliikenteen kehittämisen tavoitteiden ja tahtotilan muodostamista: Vasta tahtotilan määrittämisen jälkeen määritetään tarvittavat toimet.

Tämän selvityksen tavoitteena on

- muodostaa **kokonaiskuva** seudun lähijunaliikenteen kehittämisen potentiaalista, edellytyksistä ja vaikutuksista sekä kustannusten suuruusluokista.
- asettaa seudun lähijunaliikenteen kehittämiseksi **tavoitteellinen tulevaisuuskuva** (huomioiden em. kokonaiskuva).
- määrittää (kehittämisen edellytykset ja vastuut huomioiva) **tiekartta** tavoitteiden saavuttamiseksi.
- **sitouttaa ja motivoida** toimijoita tiekartan mukaiseen toimintaan.



Millaisiin kysymyksiin selvityksen tässä vaiheessa haetaan vastauksia?

Ennen kuin lähijunaliikenteen kaltainen liikennejärjestelmää mittavasti muuttava ratkaisu tehdään, tarvitaan sekä linjaratkaisuja että suuri joukko käytännön asioiden järjestämistä. Selvityksen skenaariovaihe tukee seudun ja valtion näkemyksen muodostamista seuraavan kaltaisiin kysymyksiin:

- Millainen junaliikenteen kehittäminen on sopusoinnussa seudun, kuntien ja valtion tavoitteiden ja mahdollisuuksien kanssa?
- Millaisia ovat junaliikenteen kehittämisen vaikutukset maankäytön ja liikennejärjestelmän toiminnallisuuteen?
- Miten toimintaympäristön muutokset ja tavoitteet vaikuttavat junaliikenteen kehittämiseen?
- Millainen voisi olla lähijunaliikenteen perusteltu rooli Tampereen kaupunkiseudun liikennejärjestelmässä?



Miksi skenaariotarkasteluja tehdään?

Skenaariotarkastelun avulla on haluttu hahmottaa vaihtoehtoisia tulevaisuuskuvia sekä lähijunaliikenteen roolia ja soveltuvuutta niihin. Skenaariot toimivat vaikutustenarvioinnin ja vision määrittämisen apuna.

Yhtäkään skenaarioita ei lähtökohtaisesti ole tarkoitus valita tavoiteltavaksi tulevaisuuskuvaksi vaan ne esittelevät erilaisia lähijunaliikenteen toimintamahdollisuuksia toisistaan poikkeavissa toimintaympäristöissä ja erilaisella seisakeverkostolla. Samalla ne esittelevät mm. taloudelliset ja maankäytölliset reunaehdot, joita kyseinen tulevaisuuskuva vaatii toteutuakseen.

Skenaariot on muodostettu liikennejärjestelmätasolla eli ne pyrkivät tuomaan esille järjestelmätasoisia vaikutuksia. Skenaarioihin on valittu tietyt seisakkeet ja tietyt vuorovälit, jotka kuvastavat yleisellä tasolla mahdollista kehityksen suuntaa. Skenaariovaihe toimii vision määrittämisen taustana. Myöhemmin määritettävä visio toimii toimenpiteiden määrittämisen taustana. Skenaarioiden sisällöt eivät linjaa junaliikenteen kehittämiseksi tehtäviä ratkaisuja.

Skenaarioiden tarkoitus on ennen kaikkea herättää ajatuksia ja nostaa esiin sekä tavoiteltavia että ei-tavoiteltavia vaikutuksia, joita erityyppiseen raideliikenteen kehittämiseen voi liittyä. Lisäksi skenaariot mahdollistavat selkeästi erilaisten tulevaisuuskuvien vertailun.

Suunnitelmat ja tavoitteet skenaarioiden lähtökohtina

Ennakkohaastatteluiissa Akordi Oy yhdessä liikennejärjestelmäpäällikön kanssa kartoitti osapuolten odotuksia ja näkemyksiä.

Selvityksen projektiryhmän ensimmäisessä kokouksessa 12.3.2021 tarkennettiin työhön kohdistuvia odotuksia ja tavoitteita konsultin työohjelman läpikäynnin yhteydessä.

Seudullisen maankäyttö- ja asuminen (MASTO) -työryhmän työpajassa 26.3. keskusteltiin siitä, miten maankäytön kasvua olisi hyvä kohdentaa ratikan ja lähijunaseisakkeiden läheisyyteen eri skenaarioissa. Samassa yhteydessä keskusteltiin siitä, millaisia vapausasteita erilaisten suunnitelmien kyseenalaistamiseen on mahdollista sallia skenaariotyön yhteydessä.

Projektiryhmän toisessa kokouksessa 19.4.2021 tarkennettiin skenaarioiden laatimisen periaatteita ja keskusteltiin skenaarioiden roolista työssä. Lisäksi käytiin kunnittain läpi seisakkeiden mahdollista toteutusjärjestystä maankäytön kehittämisen näkökulmasta.

Kuntajohtajakokous sai projektin tilannekatsauksen 23.4.2021.

Ohjausryhmänä toimiva seudullinen liikennejärjestelmätyöryhmä evästi skenaarioluonnosten kehittämistä 11.5.2021.

MASTO-työryhmä ohjasi skenaarioluonnosten kehittämistä asukas- ja työpaikkamäärien kohdentumisen ja toteutusaikataulujen kannalta 12.5.2021.

Projektiryhmä kävi läpi skenaarioluonnokset vaikutuksineen 7.6., ohjausryhmä 9.6.

Kuntajohtajakokous käsitteli skenaarioaineiston 18.6.

Seutuhallitus käsittelee aineiston 30.6. ja hyväksyi sen hyödynnettäväksi jatkotyössä, vision määrittämisen tukena.

Skenaarioiden avulla visioon

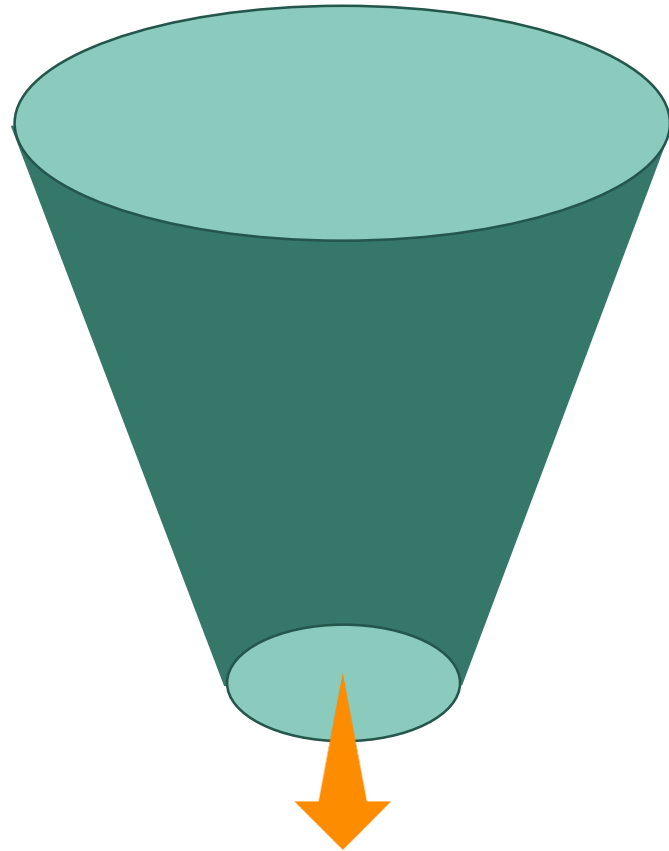
Skenaariot vaikutuksineen viedään vuorovaikutukseen kesälomakauden 2021 jälkeen. Vuorovaikutus tapahtuu verkossa. Ajatuksena on, että kohderyhminä ovat tässä vaiheessa erityisesti asiantuntijat ja luottamushenkilöt, mutta myös muiden kommentointi mahdollistetaan. Vuorovaikutussuunnitelma tarkentuu edelleen.



Skenaarioiden muodostuminen

Miltä lähijunaliikenteen toimintaympäristöt voisivat näyttää ja millä perusteilla erilaisia valintoja on skenaarioihin tehty?

LÄHTÖKOHTANA TOIMINTAYMPÄRISTÖN MUUTOKSET



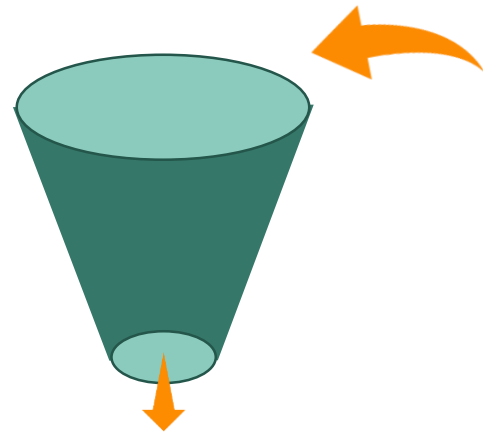
Lähijunaliikenteen
mahdolliset
toimintaympäristöt
Tampereen seudulla 2030
ja 2050

Toimintaympäristön kehityssuuntia ja heikkoja signaaleja (suurempi kuva liitteenä)

Yleiset suunnat	Poliittiset	Taloudelliset	Sosiaaliset	Teknologiset	Ympäristö	Lait ja säädökset
	Vihreä kehitys ja ilmastomuutoksen hillintä keskeisenä ajureina		Syntyvyys on alentunut		Luonnon monimuotoisuus häviää	
		Valtioiden ja kuntien taloudet ovat tiukalla	Väestö ikääntyy	Virtuaalitodellisuudet kehittyvät		Ympäristölainsäädäntö on jo nyt tiukka
	Polarisaatio, cancel-kulttuuri ja fake news ovat yleistyneet		Tampereen seudun kulttuuritarjonta vahvistunut		Sään ääri-ilmiöt lisääntyvät ilmastomuutoksen myötä	
		Tuloerot ovat kasvaneet	Kaupungistuminen on ollut vahvaa	Asiantuntijatyö on aika- ja paikkariippumatonta		CO ₂ -lainsäädännön tulevaisuus ja mahdolliset sanktiot?
	Raideliikenteen rooli valtion infrakehityksessä?		Etätyöt ovat yleistyneet	Koronapandemia on lisännyt monipaikkaisuutta	Pandemioiden uskotaan lisääntyvän tulevaisuudessa	
		Kotimaan matkailu on ollut nosteessa				
	Suomi-radan ja Tallinnan tunnelin toteutuminen?		Työhön ja opiskeluun liittyvien matkojen osuus vähenee, vapaa-ajan matkat korostuvat	Lentoliikenteen kustannustehokkuus parantuu sähköistymisen myötä		
	Raideliikenteen järjestämistapa tulevaisuudessa: monopoli, kilpailu raiteilla vai kilpailu raiteista?		Lisääntyykö vai vähentyykö liikenneköyhyys?	Digitalisaatio mahdollistaa yksilölähtöisiä liikkumispalveluita, helposti saatavaa informaatiota ja toimivat lippujärjestelmät	Henkilöautot sähköistyvät ja muuttuvat laskennallisesti nollapäästöisiksi nykyisen lainsäädännön nojalla	
Junaliikenteen suunnat		Tampereen seudulla investoitu vahvasti ratikkaan	Nuoren ajokortittomuus on kasvanut		Tavaraliikennettä tarve saada raiteilla?	

Lähijunaliikenteen kehittämisen mahdollisuuksiin vaikuttavat niin yleiset toimintaympäristön muutostekijät kuin liikennejärjestelmän kehittämisen ja raideliikenteen kehittämisen suunnat. Tunnistetuilla kehityssuunnilla on sekä toisiaan vahvistavia että heikentäviä vaikutuksia.

MUUTOKSET VAIKUTTAVAT LÄHIJUNALIIKENTEEEN KYSYNTÄÄN JA TARJONTAAN



Toimintaympäristön kehityssuuntia ja heikkoja signaaleja

Polittiset	Taloudelliset	Sosiaaliset	Teknologist	Ympäristö	Lait ja säädökset
Väestön ikä ja koulutustas kiihtynyt kasvun Polarisaatio, kasvun- kulttuuri ja koke Tulot ovat kasvaneet Riittävästi voimaa Suomen ja Riittävästi voimaa Suomen ja Riittävästi voimaa	Väestön ja koulutustas kiihtynyt kasvun Kasvun voimaa Tulot ovat kasvaneet Riittävästi voimaa Suomen ja Riittävästi voimaa	Syntyminen on alenunut Väestön ikä Tampereen seudun koulutustas Tulot ovat kasvaneet Riittävästi voimaa Suomen ja Riittävästi voimaa	Virtuaalisuus Tampereen seudun koulutustas Tulot ovat kasvaneet Riittävästi voimaa Suomen ja Riittävästi voimaa	Luonnon voimaa Tampereen seudun koulutustas Tulot ovat kasvaneet Riittävästi voimaa Suomen ja Riittävästi voimaa	Ympäristön voimaa Tampereen seudun koulutustas Tulot ovat kasvaneet Riittävästi voimaa Suomen ja Riittävästi voimaa

Toimintaympäristön kehityssuuntien ja heikkojen signaalien on tunnistettu vaikuttavan Tampereen lähijunaliikenteen kysyntään, tarjontaan tai molempiin joko vahvistavasti tai heikentävästi. Osan vaikutus on voimakkaampi kuin toisten.

Kysynnän ja tarjonnan osalta toimintaympäristön vaikutukset on jaoteltu kahteen pääkategoriaan, joiden jokaisen sisällä on vielä kaksi tarkempaa näkökulmaa. Näin on saatu muodostettua skenaariotarkastelun kahdeksan muuttujaa, joiden arvot on haettu kehityssuuntien ja heikkojen signaalien yhdistelmistä (kts. seuraava sivu).

Lähijunaliikenteen mahdolliset toimintaympäristöt Tampereen seudulla 2030 ja 2050

Toimintaympäristötarkastelua ja muuttujien sekä niiden arvojen määrittämistä on kuvattu tarkemmin liitteessä 1.

MERKITTÄVÄMMÄT MUUTTUJAT

KYSYNTÄ

- Asukasmäärän, työpaikkojen ja palveluiden kasvu ja suuntautuminen seudulla
- Muutokset liikkumisen määrässä ja lähijunan houkuttelevuudessa

TARJONTA

- Taloudelliset resurssit ja lähijunaliikenteen osuus
- Kehittämisen hyväksyttävyys ja tekniset mahdollisuudet

TULEVAISUUSTAULUKKO JA NELJÄ SKENAARIOTA

MUUTOSTEKIJÄ	A	B	C
Asukasmäärän kasvu seudulla	Ennusteen mukainen (4100 as/v)	Ennustettua suurempi kasvu (4600 as/v)	Ennustettua pienempi kasvu (3600 as/v)
Kasvun suuntautuminen	Noin 35 % lähijunan seisakkeille	Noin 50 % lähijunan seisakkeille	Noin 20 % lähijunan seisakkeille
Liikkumisen ja matkojen määrä (henkilöä kohden)	Liikkumisen määrä pysyy ennallaan	Matkoja tehdään nykyistä enemmän	Matkoja tehdään nykyistä vähemmän
Houkuttelevuus kulkutapana	Houkuttelevuus on nykytasoa	Houkuttelevuus lisääntyy	Houkuttelevuus vähentyy
Taloudelliset resurssit	Pysyvät nykytasolla	Kasvavat nykytasosta	Pienentyvät nykytasosta
Lähijunaliikenteen osuus resursseista	Osuus pysyy nykytasolla	Osuus lisääntyy	Osuus pienentyy
Tekniset mahdollisuudet	Suunnitellut asiat voidaan toteuttaa, mutta jotkin valinnat rajaavat toisia pois	Kaikki suunniteltu on mahdollista toteuttaa	Läheskään kaikki suunniteltu kehittäminen ei ole mahdollista
Kehittämisen hyväksyttävyys	Lähijunaliikenteeseen halutaan panostaa nykytasolla tai hieman enemmän	Lähijunaliikenteeseen halutaan panostaa merkittävästi enemmän	Lähijunaliikenteeseen halutaan panostaa nykyistä vähemmän

Tulevaisuustaulukon muuttujien arvot on valittu tunnistettujen kehityssuuntien ja heikkojen signaalien avulla (kts. edellinen sivu).

Kaikille tulevaisuustaulukon muuttujille on löydetty sekä lähijunaliikenteen kehittämistä vahvistavia että heikentäviä tekijöitä. Tämän takia tulevaisuustaulukkoon on valittu nykytilan säilymistä kuvaava arvo (sarake A), lähijunaliikenteen kehittämisedellytyksiä vahvistava arvo (sarake B) sekä heikentävä arvo (sarake C).

-  Skenaario 1: Nykytilan jatkumo
-  Skenaario 2: Lähijuna mukana
-  Skenaario 3: Lähijuna vahvana
-  Skenaario 4: Lähijunan taantuma

SKENAARIOIDEN VALINNAN PERUSTELUT

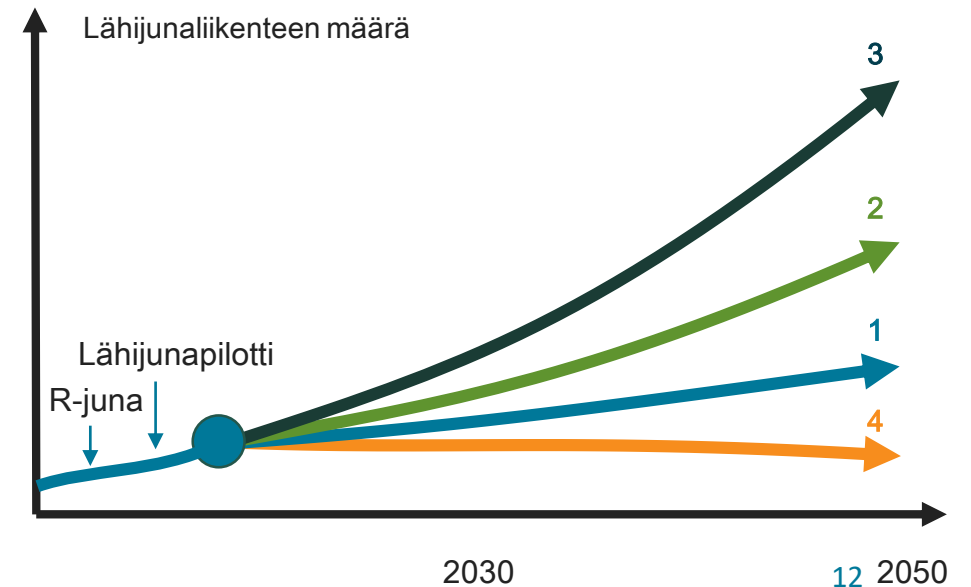
Tulevaisuustaulukon arvoja yhdistelemällä on muodostettu neljä erilaista tulevaisuuden toimintaympäristöä kuvaavaa skenaariota. Skenaarioiden muodostamisessa on pyritty löytämään sellaisia tulevaisuuskuvia, jotka ovat loogisia kokonaisuuksia ja eroavat toisistaan mahdollisimman paljon. Tämä mahdollistaa paremman vaikutusten arvioinnin.

Toiseksi ääripääksi on valittu *Lähijuna vahvana* (skenaario 3), jossa Tampereen seudun lähijunaliikenne muistuttaa vahvasti Helsingin seudun tämän hetkistä lähijunaliikennettä: se luo vahvan rungon koko joukkoliikennejärjestelmälle ja palvelee kilpailukykyisellä vuorovälillä ja verkostolla henkilöautoon verrattuna. Tämän skenaarion tarkoituksena on hakea lähijunaliikenteen maksimaalista roolia ja kuvata sen vaikutuksia.

Toinen ääripää taas on toimintaympäristö, joka ei tue lähijunaliikenteen kehittämistä (skenaario 4, *Lähijunan taantuma*). Tarkoituksena on ennen kaikkea nostaa esille, millaiset toimintaympäristöstä tulevat kehityssuunnat heikentävät lähijunaliikenteen toimintaedellytyksiä ja millainen voi olla lähijunaliikenteen rooli tällaisessa tulevaisuudessa.

Näiden kahden ääripään väliin on muodostettu kaksi muuta skenaariota, joiden keskeisenä erona on seudun oma panostus lähijunaliikenteen kehittämiseen: toinen on enemmän nykytilanteen jatkumo, kun taas toisessa kehittämistä tapahtuu selvästi enemmän, mutta lopputulos jää vielä Helsingin seudun kaltaisesta järjestelmästä.

Nämä neljä muodostettua skenaariota eivät ole ainoat mahdolliset tulevaisuuskuvat. Mahdollisia tulevaisuuksia on lukuisia ja nämä neljä on valittu esittämään keskenään erilaisia tulevaisuuksia ja tätä kautta tuomaan eroja ja suuruusluokkia esille. Skenaarioiden avulla hahmottuvat kehityksen edellytykset ja vaikutukset auttavat tavoitteellisen tulevaisuuskuvan määrittämisessä.



SKENAARIOIDEN VÄESTÖN KASVUN JA SUUNTAUTUMISEN OLETUKSET

Lähijunaliikenteen väestöpotentiaalin laskennan lähtökohtana ovat skenaariokohtaiset väestönkasvun vuositasen oletukset. Seudun kasvua ja kasvun tavoitteita on käsitelty seudun asuntopoliittisen ohjelman muodostamisen yhteydessä vuonna 2020: 4100 asukasta/vuodessa on seudulla pitkään toteutunut kasvu ja se ohjaa tavoitteellisenä kasvuna seudullista suunnittelua myös jatkossa. Kasvua on varioitu tätä n. 10% suuremmalla ja pienemmällä kasvuolettamilla.

Näistä kasvuluvuista on laskettu tarkastelussa olevien lähijunakuntien (Kangasala, Lempäälä, Nokia, Orivesi, Tampere ja Ylöjärvi) osuus olettaen, että puolet kasvusta suuntautuu Tampereelle ja puolet kehyskuntiin. Kehyskuntiin kasvun on oletettu suuntautuvan nykyisten asukaslukujen suhteessa. Tämän jälkeen kuntakohtainen maksimipotentiaali lähijunaliikenteen vaikutusalueen väestönkasvulle on saatu kertomalla saadut luvut skenaarioiden mukaisilla olettamilla kasvun sijoittumisesta seisakkeiden. Tämän jälkeen aseman seudulle sijoittuva kuntakohtainen kasvu on jaettu tasan skenaarioissa mukana olevien seisakkeiden kesken.

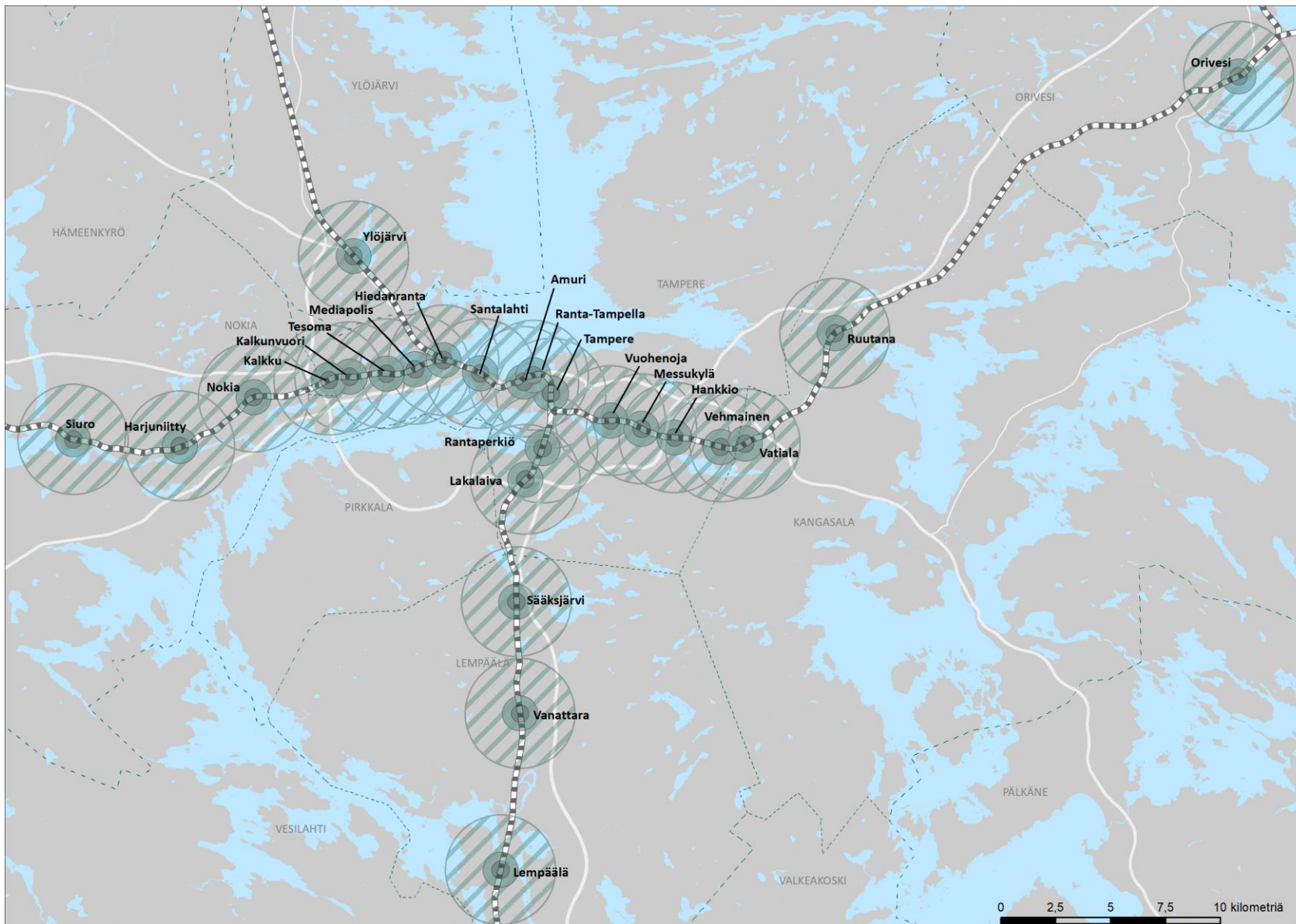
Tarkastelujen ja oletusten tarkkuustaso on määritetty skenaariovaihetta riittäväksi.

	Nykytilan jatkumo	Lähijuna mukana	Lähijuna vahvana	Lähijunan taantuma
Seudun kasvu per vuosi	4 100	4 100	4 600	3 600
Kasvu lähijunakunnissa	3 780	3 780	4 250	3 320
Seisakkeiden osuus	35 %	50 %	50 %	20 %
Kasvu lähijunan seisakkeilla	1 320	1 890	2 130	660

Lähijunaliikenteen kehittäminen on hyvin riippuvainen maankäytön kehittämisestä: vahvan kysynnän luominen edellyttää maankäytön ohjaamista lähijunaliikenteen seisakkeiden ympäristöön.

Tästä johtuen skenaariotarkasteluihin on tuotu mukaan vaihtoehtoisia maankäytön skenaarioita, joiden avulla pyritään hahmottamaan kasvun määrän ja kohdentamisen vaikutuksia lähijunaliikenteen kehittämisen edellytyksiin. Skenaariot eivät siis vastaa kaikilta osin olemassa olevia suunnitelmia ja tavoitteita.

SEISAKKEIDEN VAIKUTUSALUEET



Viereisessä kuvassa on esitetty seisakkeet, jotka ovat mukana tämän skenaariotarkastelun maksimivaihtoehdossa.

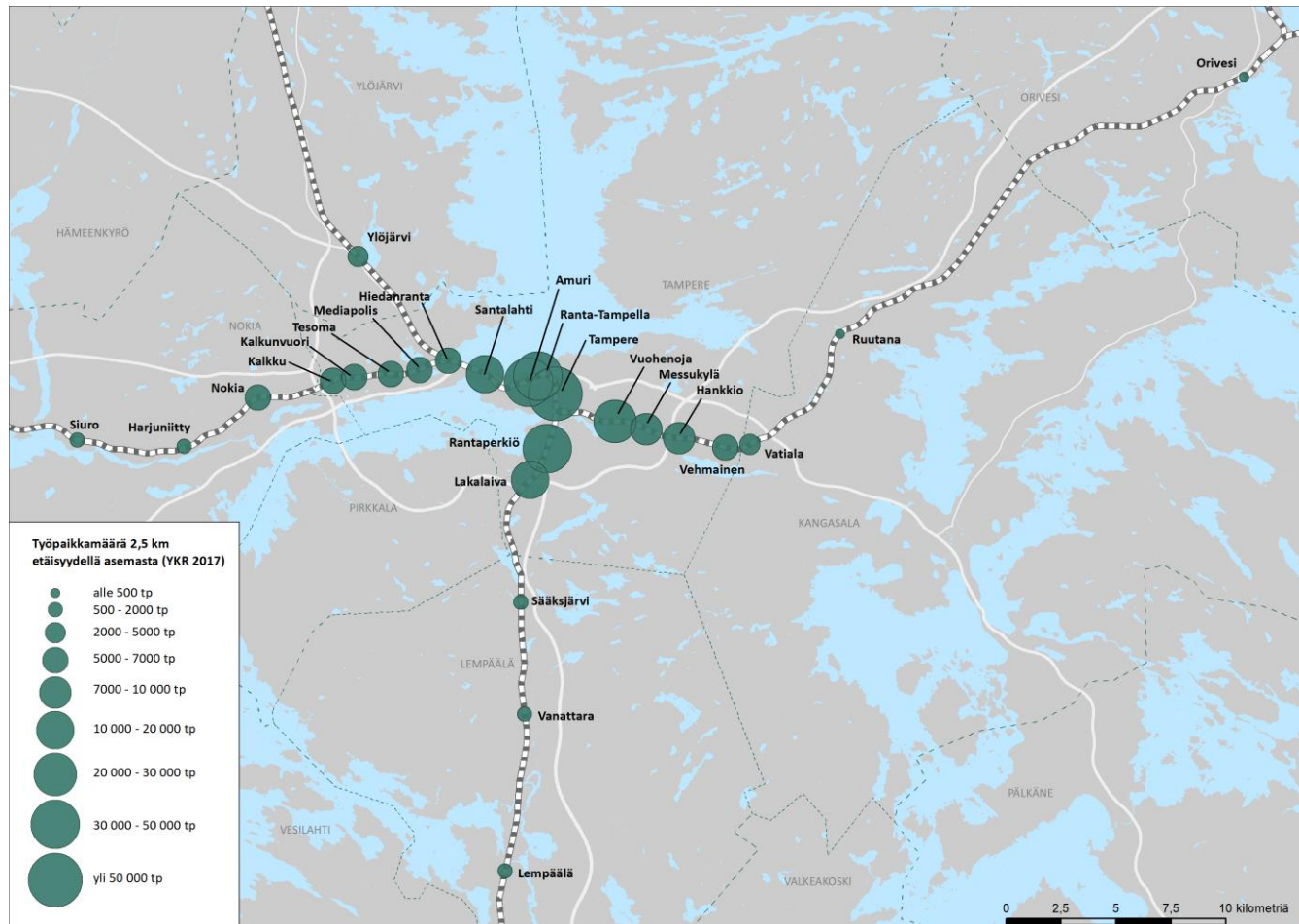
On tiedossa, että kunnilla on suunnitelmia ja tahtotilaa myös muiden seisakkeiden osalta. Tarkastelun mielekkyyden sekä kohtalaisen lyhyen aikajänteen (30 vuotta) takia tarkastelun maksimäärää on rajattu. Jonkin seisakkeen puuttuminen skenaariotarkastelusta ei kuitenkaan estä sen mukana oloa visiossa, jos näin päätetään.

Seisakkeiden vaikutusalueena on käytetty laskelmissa 2,5 km sädettä, joka on Väyläviraston ohjeen mukainen. Tätä on esitetty kuvassa viivoja sisältävillä ympyröillä. Lisäksi kuvassa on esitetty 400 m ja 800 m alueet.

Kuvasta nähdään, että 2,5 km alueilla seisakkeiden vaikutusalueet ovat päällekkäisiä ja 800 metrin etäisyydellä pääosin vierekkäisiä.

TYÖPAIKAT SEISAKKEIDEN VAIKUTUSPIIRISSÄ

Kuvassa on esitetty skenaariotarkastelussa mukana olevien seisakkeiden 2,5 km työpaikat vuonna 2017 (YKR). Seisakkeiden läheisyydestä johtuen vaikutusalueissa on päällekkäisyyttä. Taulukkoon on lisäksi tehty lähijunan näkökulmasta työpaikkamäärän arvio: 5 tähteä puoltaa seisaketta yksinään, 4 ja 3 tähteä vahvistavat seisaketta ja tuovat työmatkaliikennettä, 2 tähteä kertoo jonkinlaisesta roolista ja 1 tähti pienehköstä roolista.



Seisake	Työpaikat (2017, 2,5 km)	Arvio lähijunan näkökulmasta (1-5)
Tampere	63 722	+++++ (5)
Amuri	49 291	+++++ (5)
Ranta-Tampella	47 891	+++++ (5)
Rantaperkiö	41 863	+++++ (5)
Vuohenoja	22 303	+++++ (5)
Lakalaiva	17 523	+++++ (5)
Santalahti	10 144	+++++ (5)
Messukylä	9 172	++++ (4)
Hankkio	8 237	++++ (4)
Mediapolis	6 654	+++ (3)
Nokia	6 250	+++ (3)
Hiedanranta	6 037	+++ (3)
Kalkku	6 004	+++ (3)
Tesoma	5 890	+++ (3)
Kalkunvuori	5 705	+++ (3)
Vehmainen	5 326	+++ (3)
Ylöjärvi	4 124	+++ (3)
Vatiala	4 033	+++ (3)
Vanattara	1 870	++ (2)
Sääksjärvi	1 737	++ (2)
Lempäälä	1 570	++ (2)
Harjuniitty	1 386	++ (2)
Siuro	1 114	++ (2)
Ruutana	290	+ (1)
Orivesi	204	+ (1)

JUNALIIKENTEEN ROOLI OSANA TAMPEREEN SEUDUN LIIKENNEJÄRJESTELMÄÄ

Ylöjärven ratasuunta:

Nykyisen liikenteen vuoroväli:

- Ei henkilöjunaliikennettä tällä hetkellä.

Ratakapasiteetti:

- Tampere–Lielahden on kaksiraiteinen ja Lielahdesta eteenpäin yksiraiteinen. Joitakin lähijunaliikenteen vuoroja voidaan lisätä Ylöjärvelle nykyisellä kapasiteetilla, suurempi vuoromäärä edellyttää toista raidetta.

Oriveden ratasuunta:

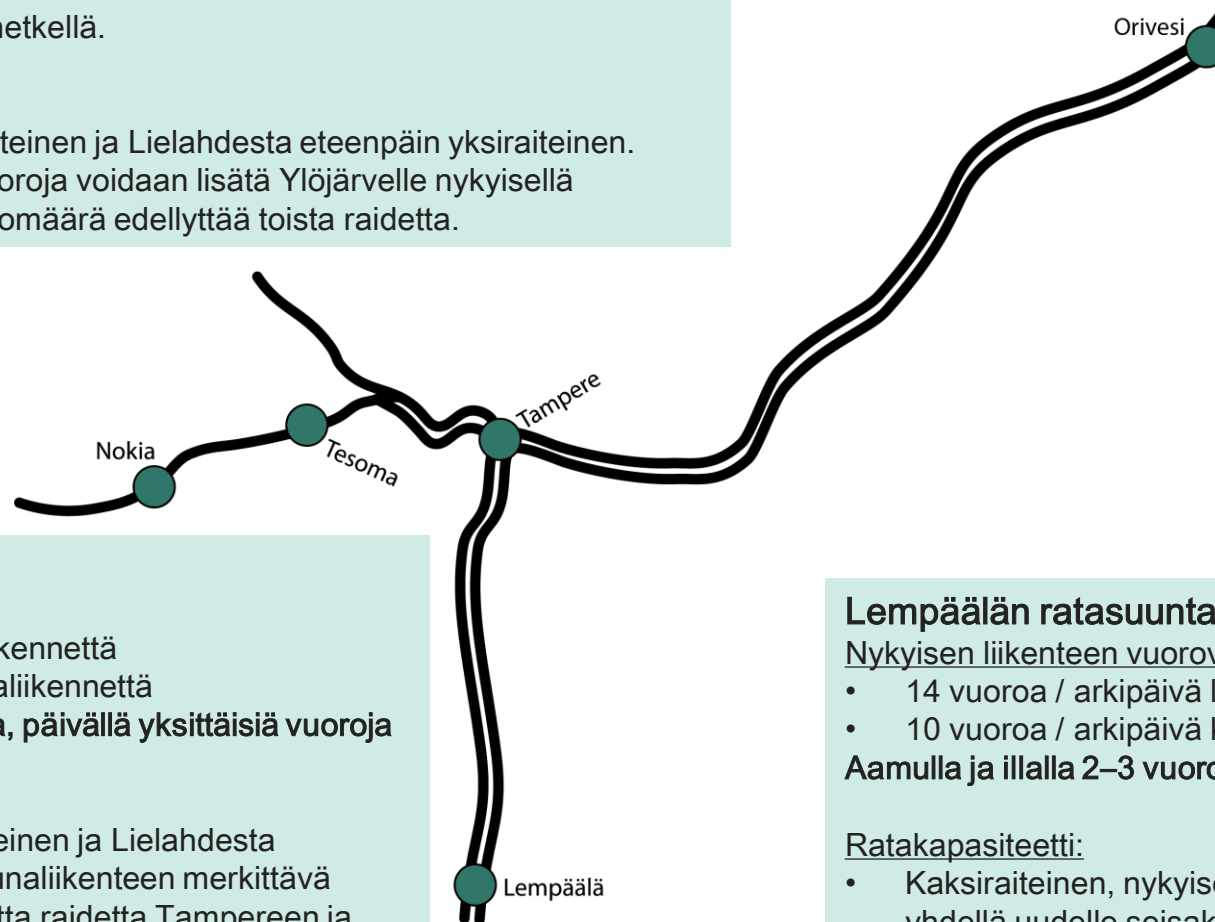
Nykyisen liikenteen vuoroväli:

- 4 vuoroa / arkipäivä kiskobussiliikennettä
- 7 vuoroa / arkipäivä kaukojunaliikennettä

Aamulla ja illalla tunnin vuoroväli, päivällä kolmen tunnin

Ratakapasiteetti:

- Kaksiraiteinen, henkilöliikennettä mahtuisi lisää, joskin henkilöliikenteen täsmällisyys on ollut huono.
- Tärkeä tavaraliikenteen yhteys Keski-Suomesta kohti vientisatamia. Tavaraliikenteen osalta kapasiteetti alkaa olla käytetty.



Nokian ratasuunta:

Nykyisen liikenteen vuoroväli:

- 7 vuoroa / arkipäivä lähijunaliikennettä
- 8 vuoroa / arkipäivä kaukojunaliikennettä

Aamulla ja illalla 2 vuoroa tunnissa, päivällä yksittäisiä vuoroja

Ratakapasiteetti:

- Tampere–Lielahden on kaksiraiteinen ja Lielahdesta eteenpäin yksiraiteinen. Lähijunaliikenteen merkittävä kehittäminen edellyttää kolmatta raidetta Tampereen ja Lielahden välille ja toista raidetta Lielahden ja Nokian välille.

Lempäälän ratasuunta:

Nykyisen liikenteen vuoroväli:

- 14 vuoroa / arkipäivä lähijunaliikennettä
- 10 vuoroa / arkipäivä kaukojunaliikennettä

Aamulla ja illalla 2–3 vuoroa tunnissa, päivällä 1 vuoro

Ratakapasiteetti:

- Kaksiraiteinen, nykyisen liikenteen olisi mahdollista pysähtyä yhdellä uudelle seisakkeella. Vuorojen merkittävä lisääminen ja häiriöherkkyyden poistaminen edellyttää vähintään kolmatta raidetta.
- Tavaraliikennettä on runsaasti.

RAHOITUSTARPEIDEN MUODOSTUMISEN PERIAATTEET

Lähijunaliikenne käyttää samoja raiteita kuin muukin junaliikenne

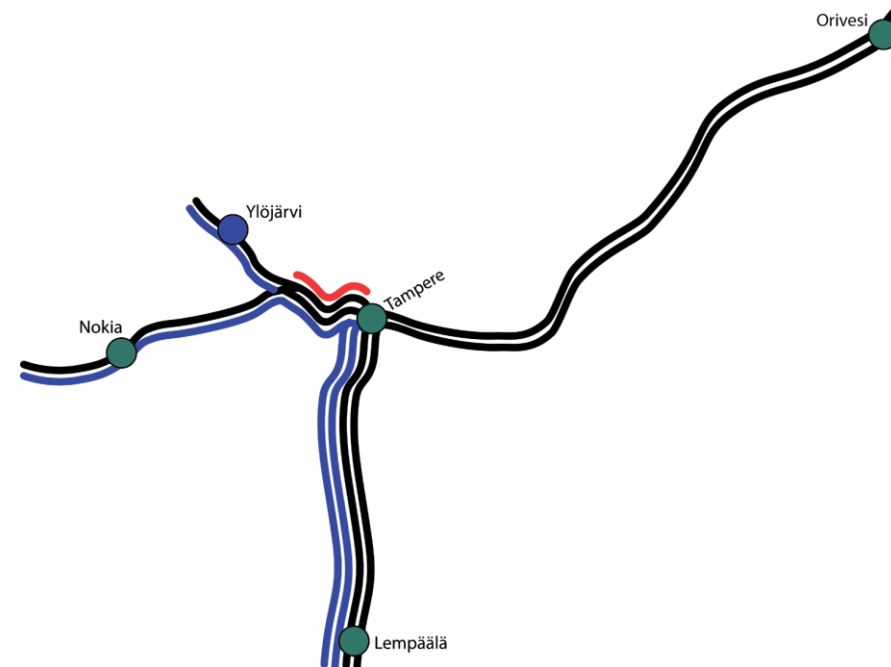
- Tampereen seudun lähijunaliikenne käyttää samoja raiteita kauko- ja tavaraliikenteen kanssa. Lisääntyypä junaliikenne mistä syystä tahansa, tarvitaan **lisäraiteita**, jotta liikenne pysyy aikataulussa ja junia voidaan ajaa silloin, kun matkustajilla on tarve liikkua.
- Eri tarpeisiin vastaavien lisäraiteiden **kustannusten suuruusluokkien** arvioidaan aiempien selvitysten perusteella olevan 250-450M€.
- Jos raideinvestointien tarve nousee erityisesti lähijunaliikenteen tarpeista, kuntien on voidaan olettaa osallistuvan myös kustannuksiin.

Seisakkeiden kustannukset riippuvat olosuhteista

- Junien tulisi voida pysähtyä lähes vaakatasoiselle ja suoralle rataosalla. Siksi seisakkeen rakentaminen edellyttää usein myös muutoksia rataan pitkällä matkalla.
- Seisakkeen **rakennuskustannuksina** on käytetty 2,5-3,0 M€:n yksikköhintaa ottamatta huomioon kohteiden erityispiirteitä. Joistakin kohteista aiemmin tehdyt selvitykset ja esimerkiksi valmistumassa oleva Tesoma (4,2 M€) osoittavat, että toteutuvat kustannukset tulevat olemaan nyt tehtyä karkeaa arvioita merkittävästi suurempia.

Muitakin kustannuksia syntyy

- Joidenkin seisakkeiden toteutuminen edellyttää merkittäviä muutoksia muuhun liikennejärjestelmään, esimerkiksi raakapuuterminalin siirto Ylöjärven seisakkeen mahdollistamiseksi.
- Seisakkeille tarvitaan myös esimerkiksi tie- ja katuyhteydet, linja-autopysäkit sekä polkupyörien ja autojen liityntäpysäköintipaikat.



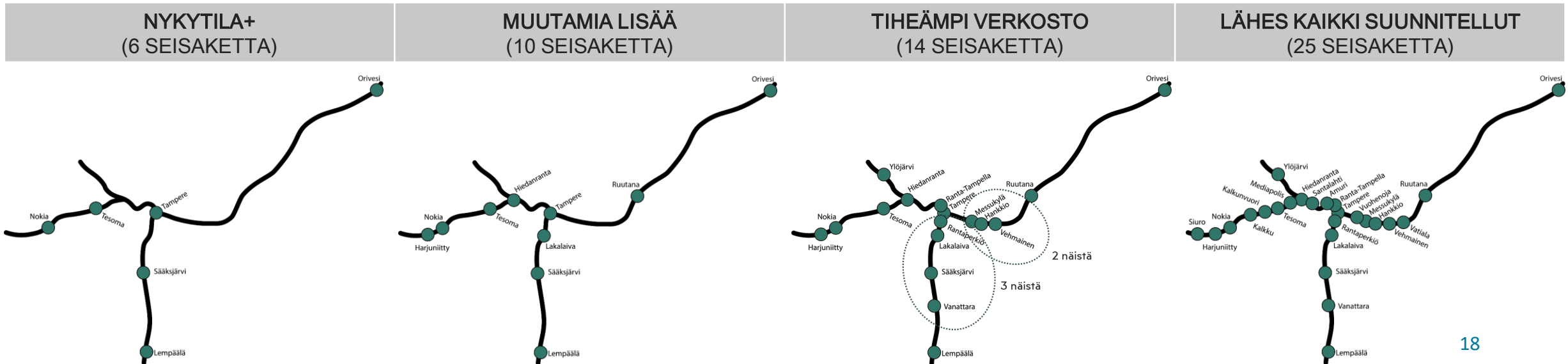
SEISAKKEIDEN VALINNAN PERUSTEET

Suurin seisakkeiden määrään vaikuttava muuttuja on ollut skenaarion **taloudelliset resurssit**. Erilaisista selvityksistä ja kaavoista on tunnistettu potentiaalisia uusia seisakkeita 19 kappaletta, minkä lisäksi on tunnistettu 5 olemassa olevaa ja 1 rakenteilla oleva seisake. Näin ollen erilaisiksi seisakevaihtoehtojen ääripäiksi on tunnistettu *nykytila+* (6 kpl) sekä *lähes kaikki suunnitellut* (25 kpl). Näiden väliin on lisäksi tunnistettu kaksi välivaihtoehtoa: *muutamia lisää* (10 kpl) ja *tiheämpi verkosto* (14 kpl).

Muutamia lisää ja *tiheämpi verkosto* –vaihtoehtoihin on valittu seisakkeet seuraavien näkökulmien avulla:

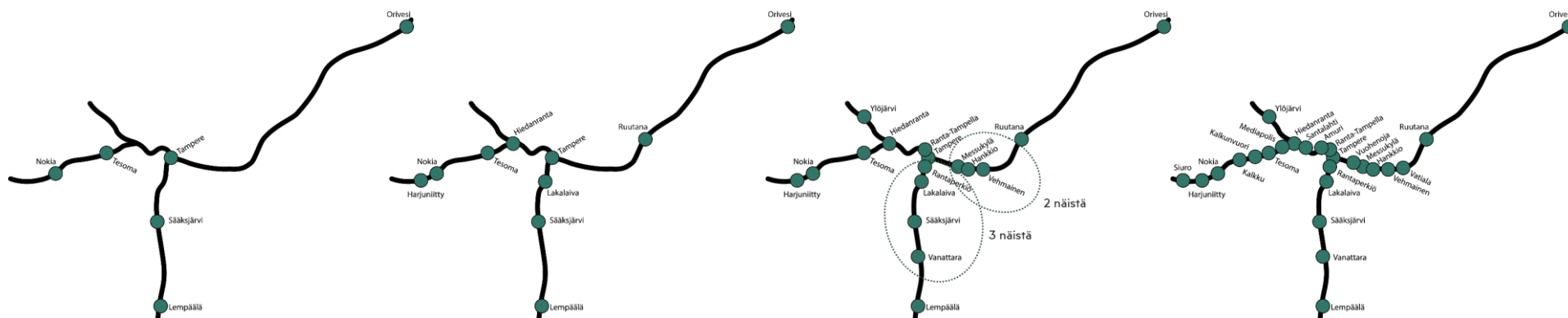
- Maankäytön luoma potentiaali seisakkeen ympärillä
- Teknisen toteuttamisen edellytykset
- Kaavoihin merkitty keskinäinen priorisointi (Tampere)
- Kunnan tämän hetkinen tahtotila kehittää lähijunaliikennettä

Valinnat olisivat voineet kohdistua toisinkin. Skenaarioiden vaikutusten arvioinnissa korostetaan yksittäisten seisakkeiden näkökulmaa enemmän järjestelmätasoa ja kunkin verkoston laajuuden vaikutusta seudun liikennejärjestelmään.



SEISAKKEET ERI SKENAARIOISSA

Huomioiden eri skenaarioissa käytettävissä olevat taloudelliset resurssit lähijunaliikenteen kehittämiseen, on katsottu, että skenaariossa 1 (*nykytilan jatkumo*) ja 4 (*lähijunan taantuma*) seisakeverkosto ei voi juurikaan laajentua ja siksi niitä on tarkasteltu vain yhden seisakeverkoston osalta. Sen sijaan skenaariossa 2 (*lähijuna mukana*) ja 3 (*lähijuna vahvana*) on nähty vaihtoehtoisina kehityssuuntina A) suppeampi seisakeverkosto, tiheämpi vuoroväli ja B) tiheämpi seisakeverkosto ja suppeampi vuoroväli.



	NYKYTILA+ (6 SEISAKETTA)	MUUTAMIA LISÄÄ (10 SEISAKETTA)	TIHEÄMPI VERKOSTO (14 SEISAKETTA)	LÄHES KAIKKI SUUNNITELLUT (25 SEISAKETTA)
Nykytilan jatkumo	1			
Lähijuna mukana		2A	2B	
Lähijuna vahvana			3A	3B
Lähijunan taantuma	4			

LIIKENTEEN MÄÄRÄN VALINNAN PERUSTEET JA KUSTANNUKSET

Liikenteen määrää on arvioitu karkean tason liikennöintikustannukset ja skenaariossa käytössä olevat taloudelliset resurssit huomioiden. A-skenaarioissa on liikennettä enemmän kuin B-skenaarioissa, joissa seisakkeiden määrä on suurempi. Lähijunavuoroja on lisätty eri ratasuunnille nykyisen liikenteen suhteessa. Liikennöinnin kustannukset voivat vaihdella isostikin ja niihin on myös mahdollista vaikuttaa. Taulukon lukuja kannatta tarkastella ennen kaikkea niiden keskinäisen suhteen osalta, ei niinkään absoluuttisten lukujen.

Nykytila		Skenaario 1	Skenaario 2A	Skenaario 2B	Skenaario 3A	Skenaario 3B	Skenaario 4
Lähijunavuorojen määrä (ratasuunta)	Nokian ratasuunta: 7 v / pv + kauko	1 v / h	3–4 v / h	2–3 v / h	3–4 v / h	2–3 v / h	6 v / pv
	Lempäälän ratasuunta: 1 v / h + kauko	2 v / h	2–3 v / h	1–2 v / h	2–3 v / h	1–2 v / h	1 v / h
	Oriveden ratasuunta: 4 v / pv + kauko	4 v / pv	1 v / h	1 v / h	1–2 v / h	1 v / h	4 v / pv
	Ylöjärven ratasuunta: -	-	-	1 v / h	1–2 v / h	1 v / h	-
Kustannuslisäyksen lisäys (seutu)		2 M€	4 M€	3 M€	6 M€	5 M€	
Suhteessa Nyssen liikennöintikustannuksiin (2019)		3,2 %	6,5 %	4,8 %	9,7 %	6,5 %	

Skenaarioiden vuoromäärät kuvaavat lähijunamaisen liikenteen vuoromääriä (lähtö- ja määränpää seudun sisällä). Kaukoliikenne säilyy 20 skenaariossa ennallaan ja pysähtyy nykyisillä seisakkeilla.

VAIKUTUKSIA ARVIODAAN SUHTEESSA SEUDUN YHTEISIIN LINJAKSIIN

Vaikutusten arviointi pohjaa seudun omiin valintoihin:

- **Seutustrategiassa ja MAL-sopimuksessa** tunnistetut linjaukset muodostavat lähtökohdan eri skenaarioiden vaikutusten arvioinnille.
- **Rakennesuunnitelmassa** on linjattu, että Tampere, Pirkkala ja Ylöjärvi tukeutuvat ratikkaan, Lempäälä, Nokia ja Orivesi lähijunaan.
- **Asuntopoliittinen ohjelma** antaa lähtökohdan kasvun jakautumisen arviointiin kunnittain.
- **Kunnat** ovat tunnistaneeet oman kehittämisensä kannalta tärkeitä tekijöitä. Skenaariot tuovat esiin tarpeita tehdä niihin muutoksia.

Skenaarioista tehtyjen vaikutusten arvioinneilla hahmotetaan esimerkiksi sitä,

miten erilaiset lähijunaliikenteen kehittymisen skenaariot saavuttavat yhteiskunnallisia tavoitteita suhteessa toisiinsa

ja miten erilaiset lähijunaliikenteen skenaariot muuttavat nykyisiä liikkumisen tapoja, kuluja sekä suunnitelmia suhteessa nykytilaan.



Skenaarioiden kuvaukset

Miltä lähijunaliikenteen tulevaisuus voisi näyttää?

SKENAARIO 1: Nykytilan jatkumo

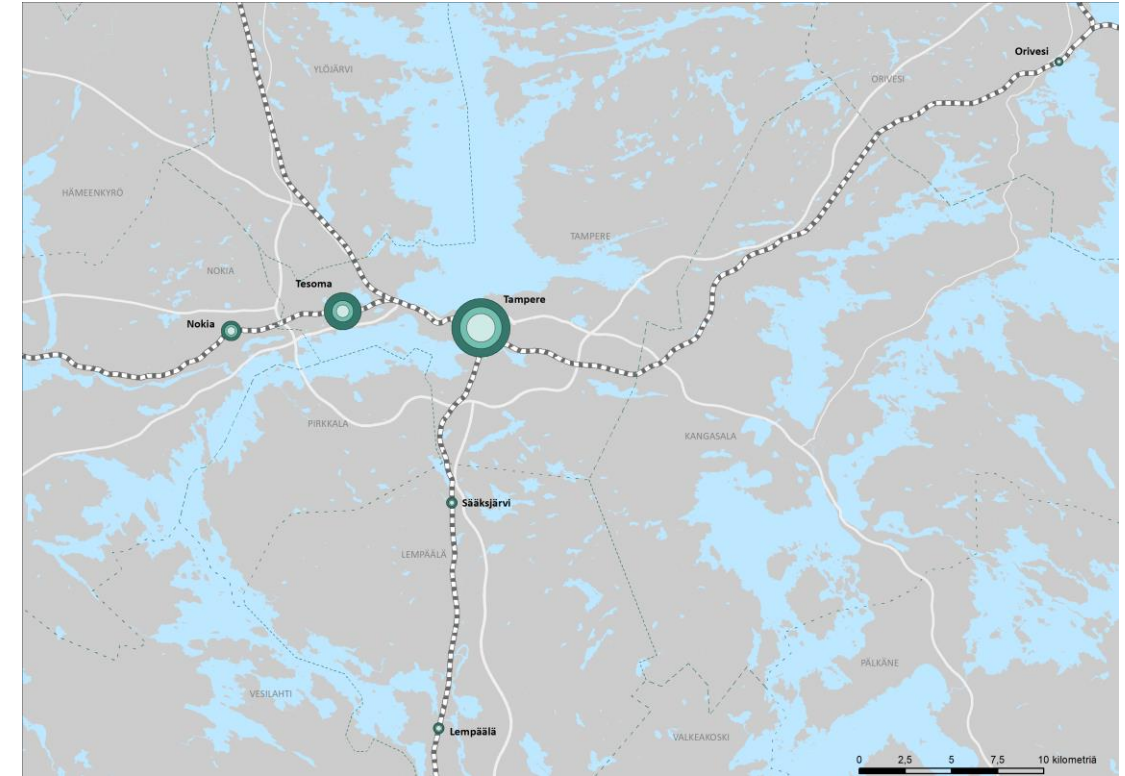
TAMPEREEN
KAUPUNKISEUTU

YLEISKUVA TOIMINTAYMPÄRISTÖSTÄ

Kuntien väestönkasvusta (4100 as/v) 35% on sijoittunut käytössä olevien kuuden seisakkeen ympärille. Niukat taloudelliset resurssit ovat riittäneet vain pienimuotoiseen kehittämiseen. Yksi uusi seisake (Sääksjärvi) on avattu, koska etelän suunnalla yksi lisäpysähdys olisi jo nykyliikenteellä mahdollinen. Vuorotiheyttä on niukkojen resurssien takia pystytty nostamaan vain hieman kahdella ratasuunnalla, mutta lähijunaliikennettä on jouduttu yhteensovittamaan kauko- ja tavarajunaliikenteen kanssa, mutta niitä ei ole pystytty priorisoimaan, jolloin junat eivät kulje joka tunti toivottuna ajankohtana.

Seisake	2020	2030	2050	2020-2050	as/km ²	Työpaikat
Tampere	65 600	68 900	75 500	+9 900	3 850	+++++ (5)
Tesoma	24 900	28 200	34 800	+9 900	1 770	+++ (3)
Nokia	14 300	15 800	18 700	+4 300	950	+++ (3)
Lempäälä	5 900	6 400	7 400	+1 500	380	++ (2)
Sääksjärvi	4 800	5 300	6 300	+1 500	320	++ (2)
Orivesi	2 200	2 600	3 300	+1 100	170	+ (1)

2,5 km väestö nykytilassa sekä skenaarion mukainen maksimikehitys. Oletuksena on skenaarion mukaisesti, että 35% kuntakohtaisesta kasvusta ohjataan raideliikenteen seisakkeille. Väestön kasvu on jaettu tasan saman kunnan alueella olevien seisakkeiden kesken. Työpaikkojen arvio on nykytilanteen arvio asteikolla 1–5, jossa 5 tähteä luo yksinään suurta kysyntää, 4 ja 3 vahvistavat kysyntää, 2 tukee kysyntää jonkin verran ja 1 pienesti.



SKENAARIO 1: Nykytilan jatkumo

MIKÄ ON MUUTTUNUT?

Maankäytön kehitys: muutokset nykysuunnitelmiin vähäisiä

- Väestön kasvusta 35 % lähijunaliikenteen seisakkeiden seuduille vastaa nykyisiä maankäytön suunnitelmia eikä aiheuta muutostarpeita. Sääksjärven seisakepäättös mahdollistaa alueen kehityksen.
- Muita asemanseutuja seudulla kehitetään suunnitelmien mukaan, mutta kehitys on verkkaista ilman investointipäätöksiä.

Investointien, liikenteen ja kustannusten kehitys: muutokset nykytasoon vähäiset

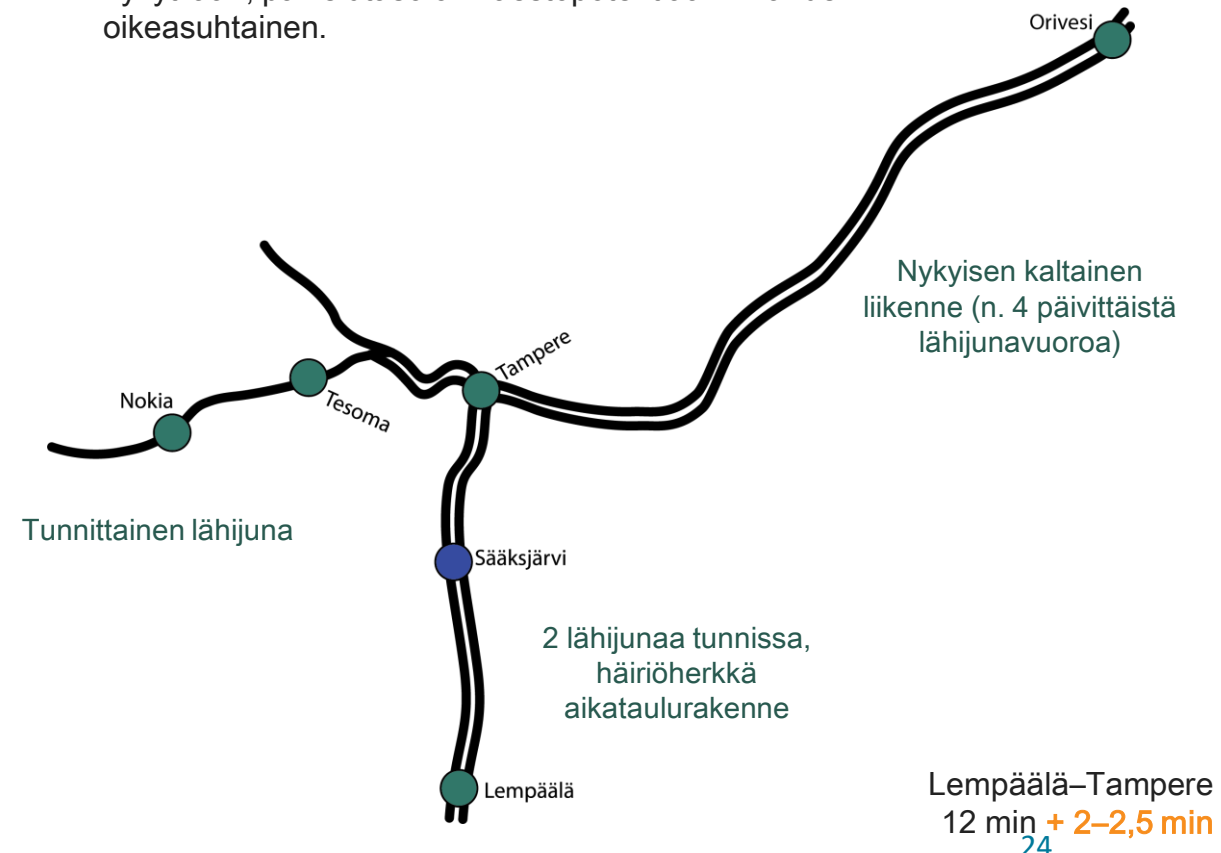
- Uusia seisakkeita on rakennettu vain yksi, Sääksjärvi (2,5–3 M€). Kunta osallistui seisakkeen kustannuksiin.
- Nokian suunnalla on saavutettu tunnittainen vuoroväli. Lempäälän suunnalle on lisätty hieman liikennettä. Tampere, Nokia ja Lempäälä käyttävät junaliikenteen ostoihin yhteensä n. 2 M€ vuodessa.

Liikennejärjestelmän kehitys: muutokset nykyiseen vähäiset

- Matka-aika pitenee Lempäälän ja Tampereen välillä noin 2 minuuttia, mutta juna on silti henkilöautoa ja linja-autoa nopeampi yhteysvälillä ja hieman lisääntynyt liikenne parantaa kilpailukykyä. Muilla yhteysväleillä matka-aika pysyy nykytasolla ollen henkilöautoa lyhyempi. Nokian tasainen vuoroväli ja tarjonnan lisäys parantavat junaliikenteen käytön helppoutta ja siten kilpailukykyä linja-autoliikenteeseen hieman.
- Junaliikenteen ostot vaikuttavat hieman bussiliikenteen ostoihin Nokialla ja Lempäälässä, mikä johtaa bussiliikenteen palvelutason paikalliseen heikkenemiseen.
- Junaliikenteen kysyntä poistaa autoliikenteen ruuhkautumista, mikä osaltaan pienentää junaliikenteen matka-ajan kilpailukykyä kasvua.
- Ei vaikuta ratikan kysyntään, liityntä mahdollista Tampereen asemalla.
- Autoliikenteen kysynnän väheneminen keskuksissa antaa edellytyksiä pyöräilyn kehittämiseen. Tiivistyvät seisakkeiden lähialueet parantavat kävelyn ja pyöräilyn houkuttelevuutta seisakkeiden ympäristössä.

Johtopäätökset

- Nokian suunnan väestöpotentiaali mahdollistaisi tiheämmän lähijunaliikenteen ja täten suuremman roolin ja matkustajamäärät, mutta haasteena ovat toisen raiteen puuttuminen sekä liikenteen ostoon tarvittavat taloudelliset resurssit.
- Lempäälän suunnalla väestöpotentiaali ja liikenteen määrä ovat sopusoinnussa. Häiriöherkkä aikataulurakenne heikentää lähijunaliikenteen houkuttelevuutta siitä mitä se voisi olla.
- Oriveden ratasuunnalla ei tapahdu muutosta nykytilaan, palvelutaso on väestöpotentiaaliin nähden oikeasuhtainen.



Kasvulle kestävä rakenne +

- Absoluuttisesta väestön kasvusta suurempi osa suuntautuu muualle kuin lähijunaliikenteen seisakkeille, jolloin lähijunan seisakkeiden ympäristössä asuu suhteellisesti vähemmän ihmisiä vuonna 2050 kuin tällä hetkellä, myös uusi seisake huomioiden.
- Junien vuorotarjonta ja kestävien matkojen edellytykset hieman paranevat ja tämä kasvattanee niiden matkamääriä. Kasvun sijoittumisesta seuraava kulkutapajakauma pysyy ennallaan.
- Suorat CO2-vaikutukset ovat vähäiset.
- Liikkuminen seisakkeiden välillä voi jossain määrin tukeutua junaliikenteeseen.
- Autoliityntä junaliikenteeseen ennen Tampereen keskustaa parantaa edellytyksiä seudun ytimen kehittämiseen kestäviin liikkumismuotoihin tukeutuen.
- Keskusten kehittäminen raiteiden varaan mahdollistaa epäsuorat päästövähennemät.

Lisää kilpailukykyä +

- Seudun sisäinen saavutettavuus paranee hieman junaliikenteen lyhentäessä matka-aikoja, joskin harva vuoroväli rajoittaa käyttöä.
- Seudun ulkoinen saavutettavuus säilyy nykyisenkaltaisena.
- Kokonaisuutena saavutettavuuden paraneminen kasvattaa hieman seudun houkuttelevuutta asumisen ja yritysten sijoituskohteena.
- Uusi seisake kasvattaa hieman junaliikenteestä hyötyvien joukkoa ja palvelee erityisesti liityntää valtakunnalliseen junaliikenteeseen.
- 1 uusi seisake, investointikustannus 2,5–3 M€
- Operoinnin kustannukset kasvavat lisääntyvien junavuorojen suhteessa, arviolta n. 2 M€ vuodessa, mikä on pois linja-autoliikenteen tai ratikan ostoista.
- Kokonaisuutena joukkoliikennejärjestelmän kustannustehokkuus säilyy ennallaan.

Hyvinvoiva yhteisö +

- Tampereella, Tesomalla, Nokialla ja Lempäälässä nykytilan asukas pohja ja palvelurakenne on mahdollistanut monimuotoisen maankäytön edelleen kehittymisen. Asemanseudut ovat eläviä ja vetovoimaisia.
- Sääksjärven ja Oriveden asemanseudut kehittyvät liikennehubeina: alueen viihtyisyys ja vetovoimaisuus ei ole muiden asemanseutujen tasoinen.
- Monipuolisen palveluvalikoiman puuttuminen voi lisätä alueiden välistä eriarvoistumista.
- Autoliikenteen kysynnän väheneminen vähentää hieman liikenteestä aiheutuvia negatiivisia vaikutuksia (melu, pöly, onnettomuudet) erityisesti keskuksissa.

SKENAARIO 1: Nykytilan jatkumo, yhteenveto

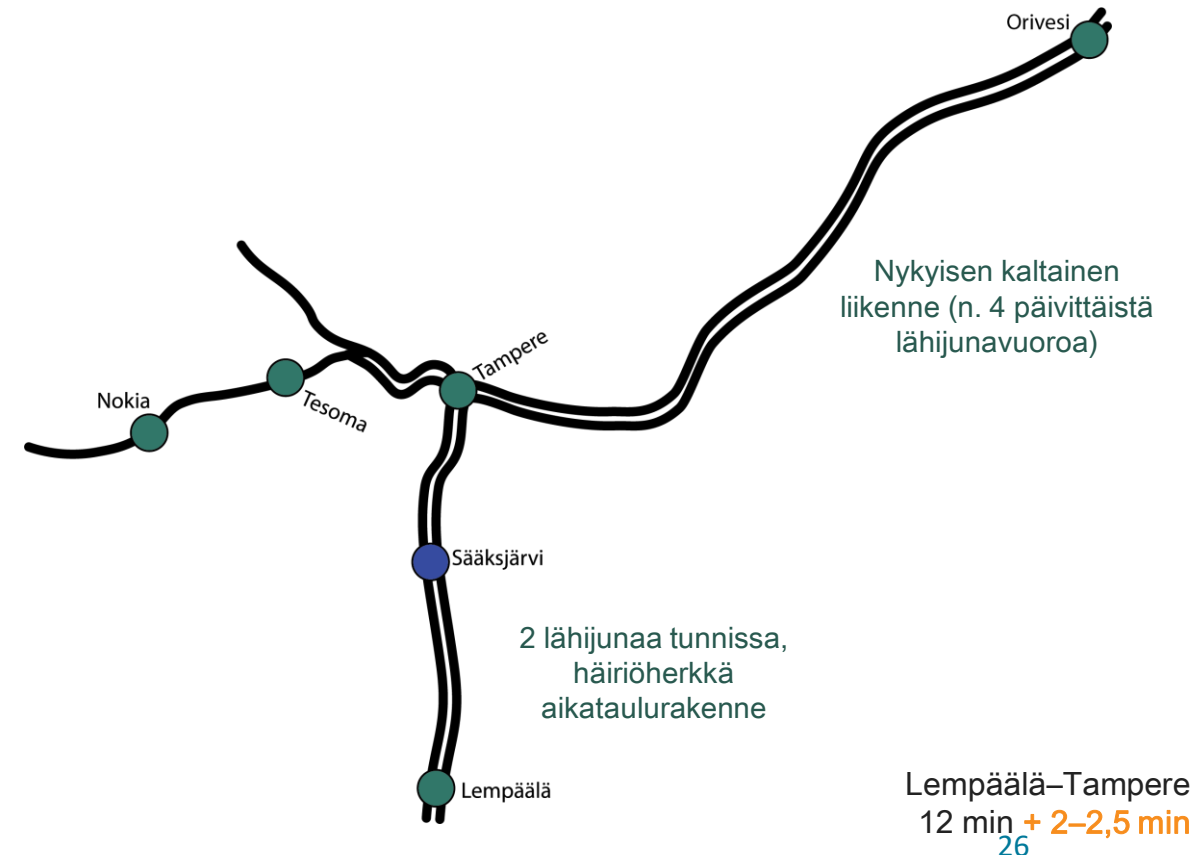
TAMPEREEN
KAUPUNKISEUTU

Kuntien väestönkasvusta (4100 as/v) 35% on sijoittunut käytössä olevien kuuden seisakkeen ympärille. Niukat taloudelliset resurssit ovat riittäneet vain pienimuotoiseen kehittämiseen, minkä takia seisakeverkosto on laajentunut vain yhdellä seisakkeella ja vuorotiheyttä on pystytty nostamaan vain hieman kahdella ratasuunnalla. Lähijunaliikenteen vuorotarpeita on pyritty yhteensovittamaan kauko- ja tavarajunaliikenteen kanssa, mutta niitä ei ole pystytty priorisoimaan, jolloin junat eivät kulje joka tunti toivottuna ajankohtana.

Lähijunaliikenne palvelee vain rajattua osaa seudusta ja muiden liikennepalveluiden rooli on merkittävämpi. Lähijunaliikenne muodostaa yhteyden Tampereen keskusta, keskusten väleille ja kaukoliikenneverkkoon seisakkeiden lähialueilta.

YHTEENVETO VAIKUTUKSISTA

Tarve muuttaa nykyisiä maankäytön suunnitelmia?	Ei
Seisakkeiden investointikustannukset (ei sisällä lisäraiteiden eikä raiteistomuutosten kustannuksia)	2,5–3 M€
Liikennöinnin vuosittaiset kustannukset	2 M€/v
Lähijunan houkuttelevuus (matka-aika verrattuna henkilöautoon)	Nopeampi
Tarve muuttaa suoria linja-autolinjoja liityntälinjoiksi?	Ei tai vain yksittäisiä
Luoko päällekkäistä tarjontaa ratikalle?	Ei
KASVULLE KESTÄVÄ RAKENNE	+
SUORAT JA EPÄSUORAT CO ₂ -PÄÄSTÖT	+
LISÄÄ KILPAILUKYKYÄ	+
HYVINVOIVA YHTEISÖ	+

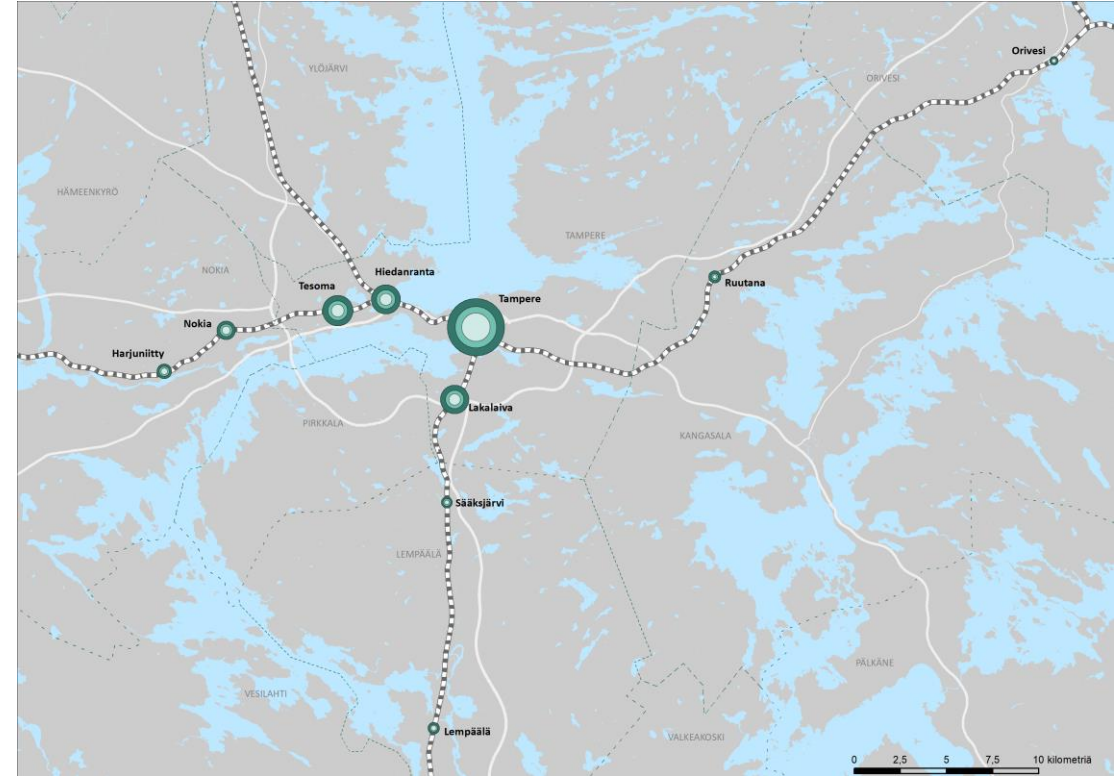


SKENAARIO 2A: Lähijuna mukana

YLEISKUVA TOIMINTAYMPÄRISTÖSTÄ

Kuntien väestönkasvusta (4100 as/v) 50% on sijoittunut käytössä olevien kymmenen seisakkeen ympärille. Lähijunaliikenteen osuus käytettävissä olevista resursseista nousee, mikä mahdollistaa kehittämistä, muttei kaikkea suunniteltua. Uusia seisakkeita on avattu, mutta erityisesti vierekkäisten seisakkeiden osalta on jouduttu priorisoimaan valintaa. Tiheän seisakeverkoston sijaan on panostettu enemmän liikenteen ostoihin. Valtion ja kuntien on ollut yhteistoimin mahdollista investoida tarvittaviin lisäraiteisiin.

Seisake	2020	2030	2050	2020-2050	as/km ²	Työpaikat
Tampere	65 600	68 000	72 700	+7 100	3 700	+++++ (5)
Tesoma	24 900	27 300	32 000	+7 100	1 630	+++ (3)
Hiedanranta	23 800	26 100	30 900	+7 100	1 570	+++ (3)
Lakalaiva	21 900	24 300	29 000	+7 100	1 480	+++++ (5)
Nokia	14 300	15 400	17 500	+3 100	890	+++ (3)
Harjuniitty	9 600	10 600	12 700	+3 100	650	++ (2)
Lempäälä	5 900	6 600	8 100	+2 200	410	++ (2)
Sääksjärvi	4 800	5 500	6 900	+2 200	350	++ (2)
Ruutana	2 900	4 900	8 800	+5 800	450	+ (1)
Orivesi	2 200	2 700	3 800	+1 600	190	+ (1)



2,5 km väestö nykytilassa sekä skenaarion mukainen maksimikehitys. Oletuksena on skenaarion mukaisesti, että 50% kuntakohtaisesta kasvusta ohjataan raideliikenteen seisakkeille. Väestön kasvu on jaettu tasan saman kunnan alueella olevien seisakkeiden kesken. Työpaikkojen arvio on nykytilanteen arvio asteikolla 1–5, jossa 5 tähteä luo yksinään suurta kysyntää, 4 ja 3 vahvistavat kysyntää, 2 tukee kysyntää jonkin verran ja 1 pienesti.

SKENAARIO 2A: Lähijuna mukana

TAMPEREEN
KAUPUNKISEUTU

MIKÄ ON MUUTTUNUT?

Maankäytön kehitys: muutokset nykysuunnitelmiin keskisuuria

- Väestön kasvusta 50 % lähijunaliikenteen seisakkeiden seuduille edellyttää nykyisiä suunnitelmia enemmän väestönkasvun ohjaamista lähijunaliikenteen seisakkeiden läheisyyteen. Nykytilanteessa ohjausaste on n. 35 %. Siirtymä suunnitelmiin nähdä hidastaa muiden alueiden kehittymistä.
- Päätökset seisakkeista kiihdyttävät alueiden kehittymistä.

Investointien, liikenteen ja kustannusten kehitys: muutokset nykytasoon kohtalaiset

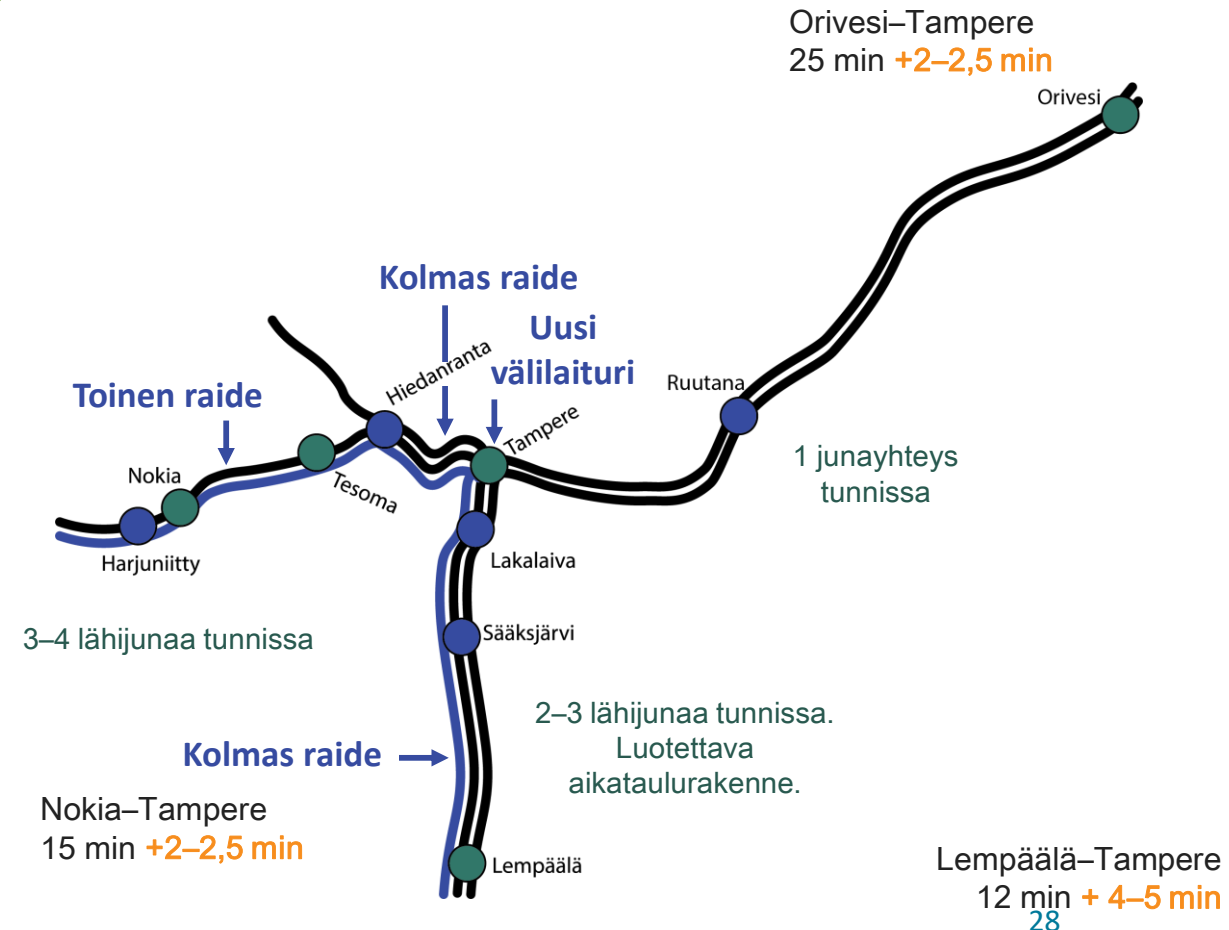
- Seudulla on valtion ja kuntien yhteistoimin investoitu uusiin raiteisiin ja viiteen uuteen seisakkeeseen (seisakkeet yht. n. 11–13 M€).
- Liikennettä lisätty kolmella ratasuunnalla. Nokian ja Lempäälän suunnalla on saavutettu tasainen vuoroväli. Oriveden suuntaan on lisätty palvelutasoa hieman. Tampere, Nokia, Lempäälä, Kangasala ja Orivesi käyttävät junaliikenteen ostoihin yhteensä n. 4 M€ vuodessa.

Liikennejärjestelmän kehitys: muutokset nykyiseen kohtalaiset

- Nokian ja Oriveden suuntien matka-ajat pitenevät muutaman minuutin ja Lempäälän suunnan noin viisi minuuttia. Juna on silti edelleen henkilöautoa ja linja-autoa nopeampi. Nykytilaa tiheämpi tasainen vuoroväli parantaa junaliikenteen kilpailukykyä linja-autoliikenteeseen verrattuna.
- Ratikka ja lähijuna pääasiassa tukevat toisiaan: pieni päällekkäinen osuus Tampere–Hiedanranta, joka mahdollistaa vaihtoliikenteen.
- Vaikutuksia linja-autoliikenteeseen joillakin alueilla, esim. suoria yhteyksiä kohdennettu liityntäliikenteeksi mm. Ruutanaan. Rahoituksen suuntaaminen junaliikenteeseen vie resursseja muiden kulkumuotojen kehittämisestä.
- Autoliikenteen ruuhkautuminen Tampereella vähenee hieman.
- Autoliikenteen kysynnän väheneminen keskuksissa antaa edellytyksiä pyöräilyn kehittämiseen. Tiivistyvät seisakkeiden lähialueet parantavat kävelyn ja pyöräilyn houkuttelevuutta seisakkeiden ympäristössä.

Johtopäätökset

- Nokian suunnan väestöpotentialiaali ja liikenteen määrä ovat sopusoinnissa.
- Lempäälän ja Oriveden suunnilla tarjonnan määrä on suurehko väestömäärään nähden. Luotettava aikataulurakenne on parantanut lähijunan houkuttelevuutta.
- Junaliikenteen kehittämispäätökset edistävät maankäytön suunnitelmien toteutumista.



Kasvulle kestävä rakenne ++

- Lähijunaliikenteen vaikutusalueella asuvien osuus kasvaa sekä väestön kasvun että uusien seisakkeiden avautumisen myötä. Tarjonnan parantuminen lisää junan houkuttelevuutta myös nykyisten seisakkeiden asukkaille.
- Junaliikenteen kehitys ja siihen kytkeytyä kestävä rakenne lisäävät joukkoliikenteen osuutta matkoista, mutta muutos on vain prosenttiyksikön luokkaa.
- Suora vaikutus CO₂-päästöihin on vähäinen.
- Keskusten määrätietoinen kehittäminen raiteiden varaan mahdollistaa epäsuorat päästövähennykset.
- Rakenne edistää kestävyyttä, sillä seisakkeiden ympärille on mahdollista toteuttaa sekoittunutta maankäyttöä.
- Liikkuminen seisakkeiden välillä ja niiden lähialueilla tukeutuu kestäviin liikennemuotoihin.
- Autoliityntä junaliikenteeseen ennen Tampereen keskustaa parantaa selvästi edellytyksiä seudun ytimen kehittämiseen kestäviin liikkumismuotoihin tukeutuen.

Lisää kilpailukykyä ++

- Seudun sisäinen saavutettavuus paranee junaliikenteen lyhentäessä matka-aikoja.
- Seudun ulkoinen saavutettavuus säilyy nykyisenkaltaisena: kaukoliikenne palvelee myös joitain uusia seisakkeita.
- Kokonaisuutena saavutettavuuden paraneminen ja uudet alueet kasvattavat kohtalaisesti seudun houkuttelevuutta asumisen ja yritysten sijoituskohteena.
- Uudet seisakkeet kasvattavat junaliikenteestä hyötyvien joukkoa.
- 5 uutta seisaketta, investointikustannus 11–13 M€. Seisakeinvestoinnit ovat pois muusta liikennejärjestelmän kehittämisestä.
- Operoinnin kasvavia kustannuksia kompensoi jonkin verran suorien bussilinjojen muuttuminen liitynnäksi.
- Kokonaisuutena joukkoliikenteen kysyntä kasvaa ja kustannustehokkuus paranee.

Hyvinvoiva yhteisö ++

- Suurimmalla osaa seisakkeita asukaspohja ja palvelurakenne on mahdollistanut monimuotoisen maankäytön edelleen kehittymisen. Asemanseudut ovat eläviä ja vetovoimaisia.
- Sääksjärven ja Oriveden asemanseudut kehittyvät liikennehubeina: alueen viihtyisyys ja vetovoimaisuus ei ole muiden asemanseutujen tasoinen.
- Monipuolisen palveluvalikoiman puuttuminen voi lisätä alueiden välistä eriarvoistumista.
- Autoliikenteen kysynnän väheneminen vähentää hieman liikenteestä aiheutuvia negatiivisia vaikutuksia (melu, pöly, onnettomuudet) erityisesti keskuksissa.

SKENAARIO 2A: Lähijuna mukana, yhteenveto

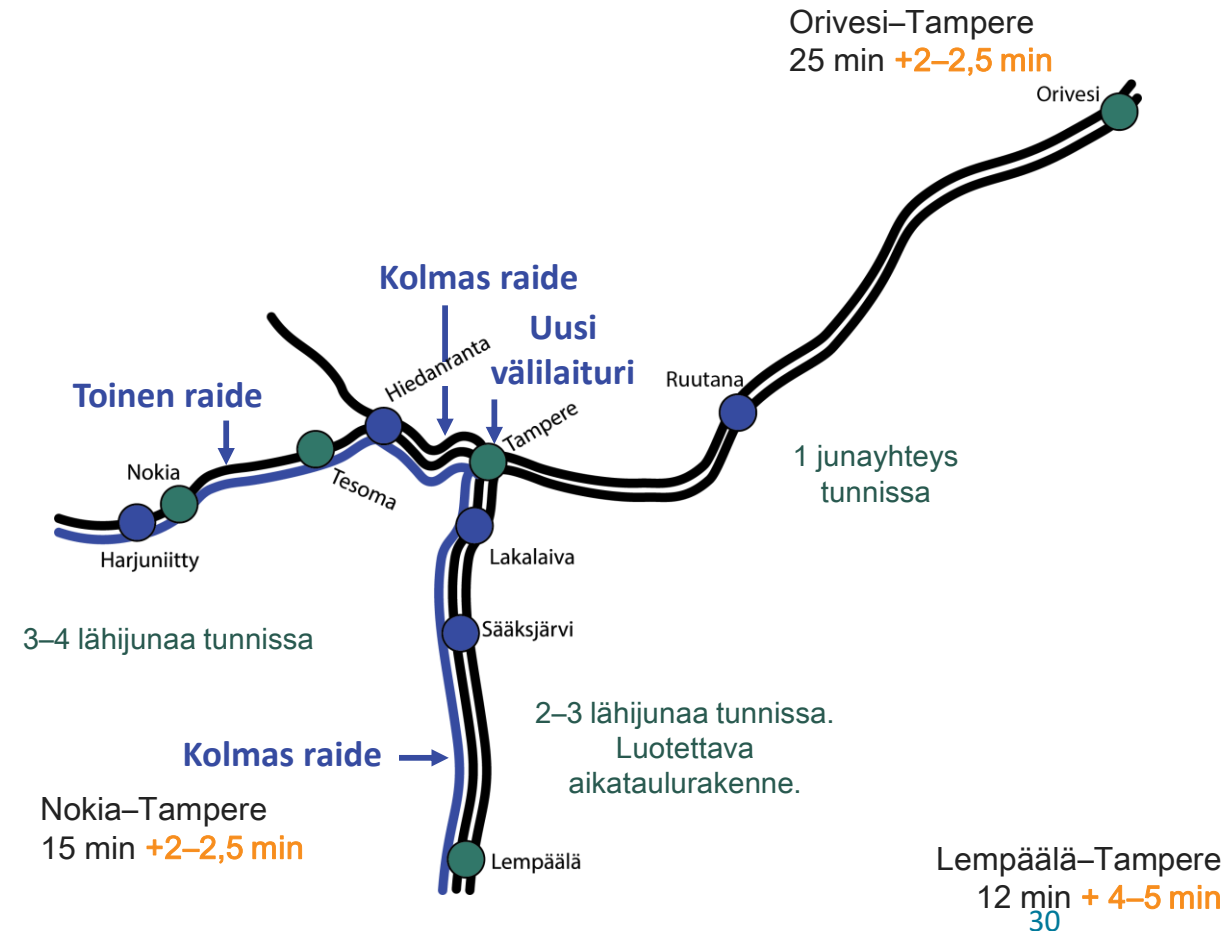
TAMPEREEN
KAUPUNKISEUTU

Kuntien väestönkasvusta (4100 as/v) 50% on sijoittunut käytössä olevien kymmenen seisakkeen ympärille. Lähijunaliikenteen osuus käytettävissä olevista resursseista nousee, mikä mahdollistaa kehittämistä, muttei kaikkea suunniteltua. Uusia seisakkeita on avattu, mutta erityisesti vierekkäisten seisakkeiden osalta on jouduttu priorisoimaan valintaa. Tiheän seisakeverkoston sijaan on panostettu enemmän liikenteen ostoihin. Valtion ja kuntien on ollut yhteistoimin mahdollista investoida tarvittaviin lisäraiteisiin.

YHTEENVETO VAIKUTUKSISTA

Tarve muuttaa nykyisiä maankäytön suunnitelmia?	Kyllä
Seisakkeiden investointikustannukset (ei sisällä lisäraiteiden eikä raiteistomuutosten kustannuksia)	11–13 M€
Liikennöinnin vuosittaiset kustannukset	4 M€/v
Lähijunan houkuttelevuus (matka-aika verrattuna henkilöautoon)	Vähän nopeampi
Tarve muuttaa suoria linja-autolinjoja liityntälinjoiksi?	Kyllä, muutaman seisakkeen ympäristössä
Luoko päällekkäistä tarjontaa ratikalle?	Vain vähän
KASVULLE KESTÄVÄ RAKENNE	++
SUORAT JA EPÄSUORAT CO ₂ -PÄÄSTÖT	++
LISÄÄ KILPAILUKYKYÄ	++
HYVINVOIVA YHTEISÖ	++

Lähijunaliikenne yhdistää seudun eri osia toisiinsa ja palvelee osalla yhteysvälejä runkoyhteytenä.

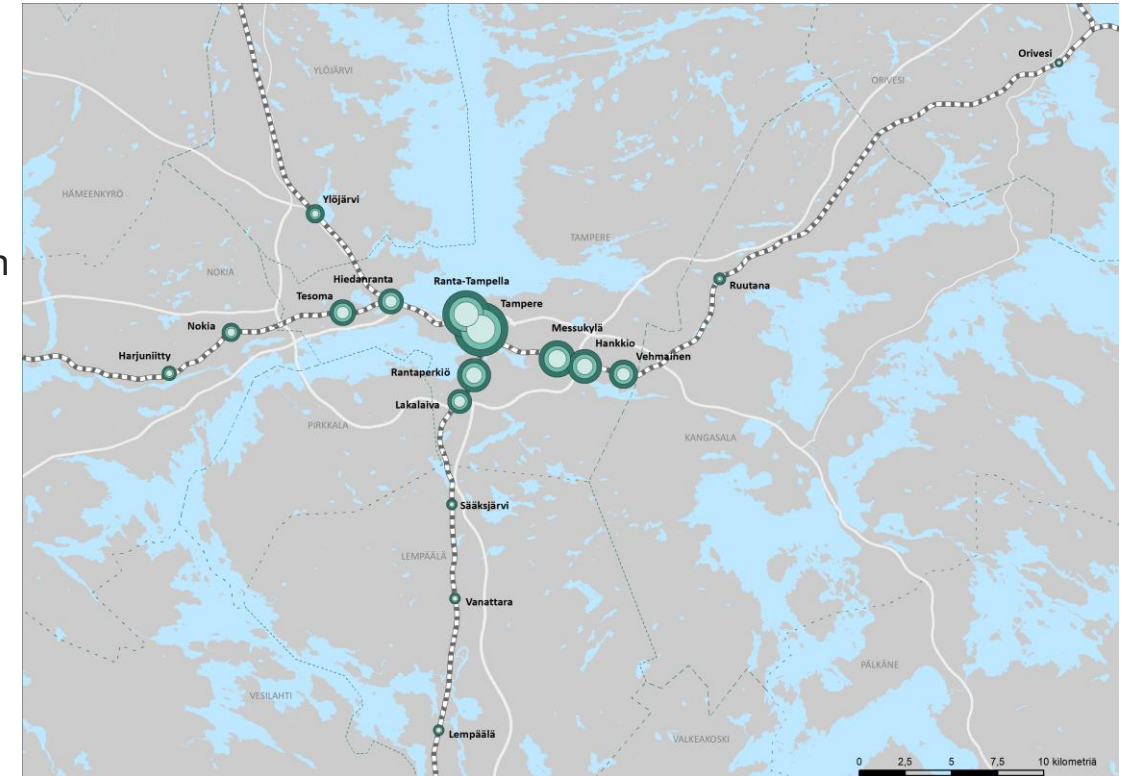


SKENAARIO 2B: Lähijuna mukana

YLEISKUVA TOIMINTAYMPÄRISTÖSTÄ

Kuntien väestönkasvusta (4100 as/v) 50% on sijoittunut käytössä olevien neljäntoista seisakkeen ympärille. Lähijunaliikenteen osuus käytettävissä olevista resursseista nousee, mikä mahdollistaa kehittämistä, muttei kaikkea suunniteltua. Resurssit on päätetty käyttää seisakeverkoston laajentamiseen ja liikennettä on skenaariota 2A vähemmän. Valtion ja kuntien on ollut yhteistoimin mahdollista investoida tarvittaviin lisäraiteisiin.

Seisake	2020	2030	2050	2020-2050	as/km ²	Työpaikat
Tampere	65 600	66 800	69 200	+3 500	3 520	+++++ (5)
Ranta-Tampella	55 000	56 100	58 500	+3 500	2 980	+++++ (5)
Messukylä	39 200	40 400	42 700	+3 500	2 180	++++ (4)
Hankkio	35 300	36 500	38 800	+3 500	1 980	++++ (4)
Rantaperkiö	35 100	36 300	38 700	+3 500	1 970	+++++ (5)
Vehmainen	27 200	28 400	30 800	+3 500	1 570	+++ (3)
Tesoma	24 900	26 100	28 500	+3 500	1 450	+++ (3)
Hiedanranta	23 800	25 000	27 300	+3 500	1 390	+++ (3)
Lakalaiva	21 900	23 100	25 500	+3 500	1 300	+++++ (5)
Nokia	14 300	16 400	20 600	+6 200	1 050	+++ (3)
Ylöjärvi	11 200	13 200	17 200	+6 000	880	+++ (3)
Harjuniitty	9 600	11 600	15 800	+6 200	800	++ (2)
Lempäälä	5 900	6 600	8 100	+2 200	410	++ (2)
Vanattara	5 400	6 100	7 600	+2 200	390	++ (2)
Sääksjärvi	4 800	5 500	6 900	+2 200	350	++ (2)
Ruutana	2 900	4 900	8 800	+5 800	450	+ (1)
Orivesi	2 200	2 700	3 800	+1 600	190	+ (1)



2,5 km väestö nykytilassa sekä skenaarion mukainen maksimikehitys. Oletuksena on skenaarion mukaisesti, että 50% kuntakohtaisesta kasvusta ohjataan raideliikenteen seisakkeille. Väestön kasvu on jaettu tasan saman kunnan alueella olevien seisakkeiden kesken. Työpaikkojen arvio on nykytilanteen arvio asteikolla 1–5, jossa 5 tähteä luo yksinään suurta kysyntää, 4 ja 3 vahvistavat kysyntää, 2 tukee kysyntää jonkin verran ja 1 pienesti.

SKENAARIO 2B: Lähijuna mukana

MIKÄ ON MUUTTUNUT?

Maankäytön kehitys: muutokset nykysuunnitelmiin keskisuuria

- Väestön kasvusta 50 % lähijunaliikenteen seisakkeiden seuduille edellyttää nykyisiä suunnitelmia enemmän väestönkasvun ohjaamista lähijunaliikenteen seisakkeiden läheisyyteen. Nykytilanteessa ohjausaste on n. 35 %. Siirtymä suunnitelmiin nähden hidastaa muiden alueiden kehittymistä.
- Päätökset seisakkeista kiihdyttävät alueiden kehittymistä.

Investointien, liikenteen ja kustannusten kehitys: muutokset nykytasoon keskisuuret

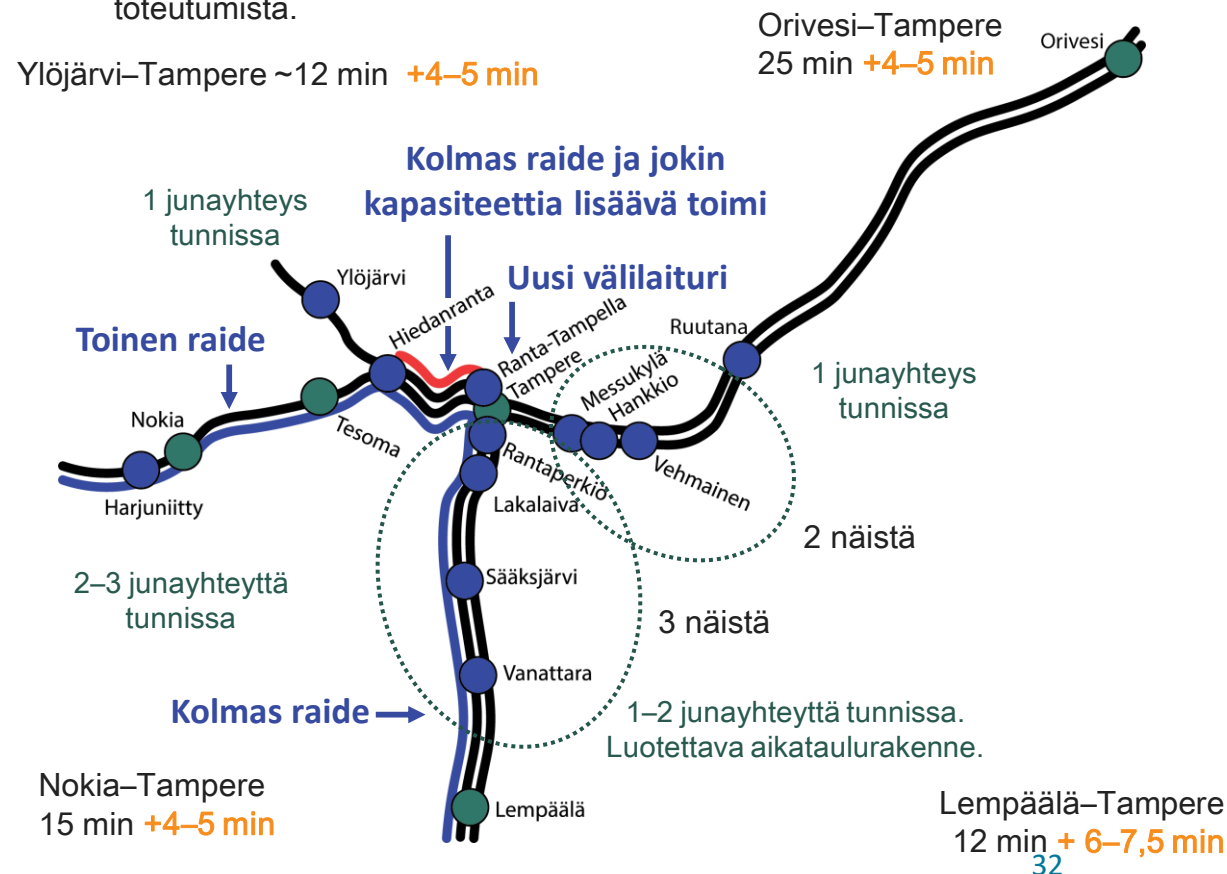
- Seudulla on valtion ja kuntien yhteistoimin investoitu uusiin raiteisiin ja yhdeksään uuteen seisakkeeseen (seisakkeet yht. n. 20–24 M€).
- Liikennettä lisätty kaikilla ratasuunnilla. Nokian ja Lempäälän suunnalla on saavutettu tasainen vuoroväli. Oriveden suuntaan on lisätty palvelutasoa hieman ja liikenne Ylöjärvelle on aloitettu. Tampere, Nokia, Lempäälä, Kangasala, Orivesi ja Ylöjärvi käyttävät junaliikenteen ostoihin yhteensä n. 3M€ vuodessa.

Liikennejärjestelmän kehitys: muutokset nykyiseen keskisuuret

- Matka-ajat pitenevät kaikkiin suuntiin ja alkavat keskimäärin vastata henkilöauton matka-aikaa. Nykytilaa tiheämpi tasainen vuoroväli parantaa junaliikenteen kilpailukykyä linja-autoliikenteeseen verrattuna.
- Ratikka ja lähijuna ovat päällekkäisiä Ylöjärven suuntaan sekä Rantaperkiön kohdalla, jossa ne kilpailevat osittain samoista matkustajista.
- Liityntälinjojen osuus kasvaa ja suorita linja-autoyhteyksiä lakkautetaan.
- Rahoituksen suuntaaminen junaliikenteeseen vie resursseja muiden kulkumuotojen kehittämisestä.
- Autoliikenteen kysynnän väheneminen keskuksissa antaa edellytyksiä pyöräilyn kehittämiseen. Tiivistyvät seisakkeiden lähialueet parantavat kävelyn ja pyöräilyn houkuttelevuutta seisakkeiden ympäristössä.
- Lähijuna tarjoaa kilpailevan yhteyden pyöräliikenteelle Hiedanrannan, Lakalaivan ja Hankkion sekä niiden sisäpuolisilta alueilta Tampereen keskusta.

Johtopäätökset

- Tampereen ja Ylöjärven seisakkeiden väestöpotentiaali mahdollistaisi tiheimminkin liikenteen, Nokian ja Lempäälän seisakkeilla tarjonta on sopusoinnussa väestöpotentiaalin kanssa. Luotettava aikataulurakenne on parantanut lähijunan houkuttelevuutta, mutta matka-ajan kasvu hieman heikentänyt sitä.
- Oriveden suunnalla tarjonta on vähäistä Tampereen seisakkeilla.
- Junaliikenteen kehittämispäätökset edistävät maankäytön suunnitelmien toteutumista.



Kasvulle kestävä rakenne +++

- Lähijunaliikenteen vaikutusalueella asuvien osuus kasvaa sekä väestön kasvun että uusien seisakkeiden avautumisen myötä. Tarjonnan parantuminen lisää junan houkuttelevuutta myös nykyisten seisakkeiden asukkaille, mutta hitaammat matka-ajat heikentävät sitä.
- Junaliikenteen kehitys ja siihen kytkeytyä kestävä rakenne lisäävät joukkoliikenteen osuutta matkoista, mutta muutos on vain 2-3 prosenttiyksikön luokkaa.
- Suora vaikutus CO₂-päästöihin on maltillinen.
- Rakenne edistää kestävyyttä, kun seisakkeiden ympärille on mahdollista toteuttaa sekoittunutta maankäyttöä.
- Keskusten määrätietoinen kehittäminen raiteiden varaan mahdollistaa epäsuorat päästövähennykset.
- Liikkuminen seisakkeiden välillä ja niiden lähialueilla tukeutuu kestäviin liikennemuotoihin.
- Kehittämisen merkittävä hajautuminen ei tue taloudellista kestävyyttä.
- Pidentyvät matka-ajat vähentävät liityntäliikenteen houkuttelevuutta.

Lisää kilpailukykyä +

- Seudun sisäistä saavutettavuutta nakertaa uusista seisakkeista johtuva matka-aikojen-piteneminen.
- Seudun ulkoinen saavutettavuus heikkenee hieman nykytilasta raidekapasiteetin rajallisuudesta johtuen.
- Kokonaisuutena saavutettavuuden kehitys ja uudet alueet kasvattavat hieman seudun houkuttelevuutta asumisen ja yritysten sijoituskohteena.
- Uudet seisakkeet ja liityntäliikenne kasvattavat junaliikenteestä hyötyvien joukkoa.
- 9 uutta seisaketta, investointikustannukset 20–24 M€
- Operoinnin kasvavia kustannuksia kompensoi jonkin verran suorien bussilinjojen muuttuminen liitynnäksi.
- Kokonaisuutena joukkoliikenteen kysyntä kasvaa, mutta seisakeinvestointien vuoksi kustannustehokkuus ei.

Hyvinvoiva yhteisö ++

- Suurimmalla osaa seisakkeita asukas pohja ja palvelurakenne on mahdollistanut monimuotoisen maankäytön edelleen kehittymisen. Asemanseudut ovat eläviä ja vetovoimaisia.
- Sääksjärven, Vanattaran ja Oriveden asemanseudut kehittyvät liikennehubeina: alueen viihtyisyys ja vetovoimaisuus ei ole muiden asemanseutujen tasoinen.
- Monipuolisen palveluvalikoiman puuttuminen voi lisätä alueiden välistä eriarvoistumista.
- Autoliikenteen kysynnän väheneminen vähentää hieman liikenteestä aiheutuvia negatiivisia vaikutuksia (melu, pöly, onnettomuudet) erityisesti keskuksissa.

SKENAARIO 2B: Lähijuna mukana, yhteenveto

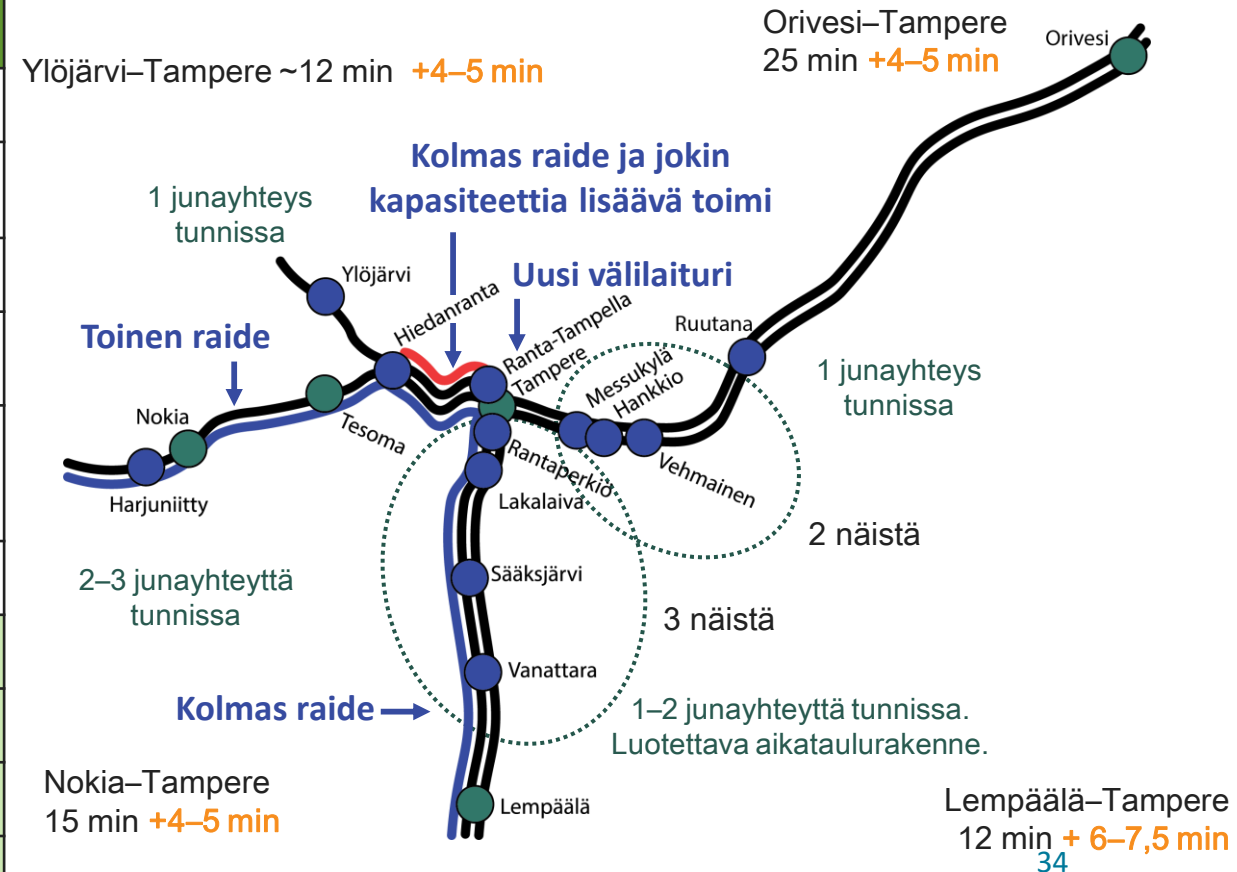
TAMPEREEN
KAUPUNKISEUTU

Kuntien väestönkasvusta (4100 as/v) 50% on sijoittunut käytössä olevien neljäntoista seisakkeen ympärille. Lähijunaliikenteen osuus käytettävissä olevista resursseista nousee, mikä mahdollistaa kehittämistä, muttei kaikkea suunniteltua. Resurssit on päätetty käyttää seisakeverkoston laajentamiseen ja liikennettä on skenaariota 2A vähemmän. Valtion ja kuntien on ollut yhteistoimin mahdollista investoida tarvittaviin lisäraiteisiin. Lielähti-Tampere-välillä tilanpuute estää neljännen raiteen rakentamisen kaupunkirakenteen kehittyessä.

YHTEENVETO VAIKUTUKSISTA

Tarve muuttaa nykyisiä maankäytön suunnitelmia?	Kyllä
Seisakkeiden investointikustannukset (ei sisällä lisäraiteiden eikä raiteistomuutosten kustannuksia)	20–24 M€
Liikennöinnin vuosittaiset kustannukset	3 M€/v
Lähijunan houkuttelevuus (matka-aika verrattuna henkilöautoon)	Yhtä nopea
Tarve muuttaa suoria linja-autolinjoja liityntälinjoiksi?	Kyllä, useamman seisakkeen ympäristössä
Luoko päällekkäistä tarjontaa ratikalle?	Jonkin verran
KASVULLE KESTÄVÄ RAKENNE	+++
SUORAT JA EPÄSUORAT CO ₂ -PÄÄSTÖT	++
LISÄÄ KILPAILUKYKYÄ	+
HYVINVOIVA YHTEISÖ	++

Lähijunaliikenne yhdistää seudun eri osia toisiinsa ja palvelee osalla yhteysvälejä runkoyhteytenä.

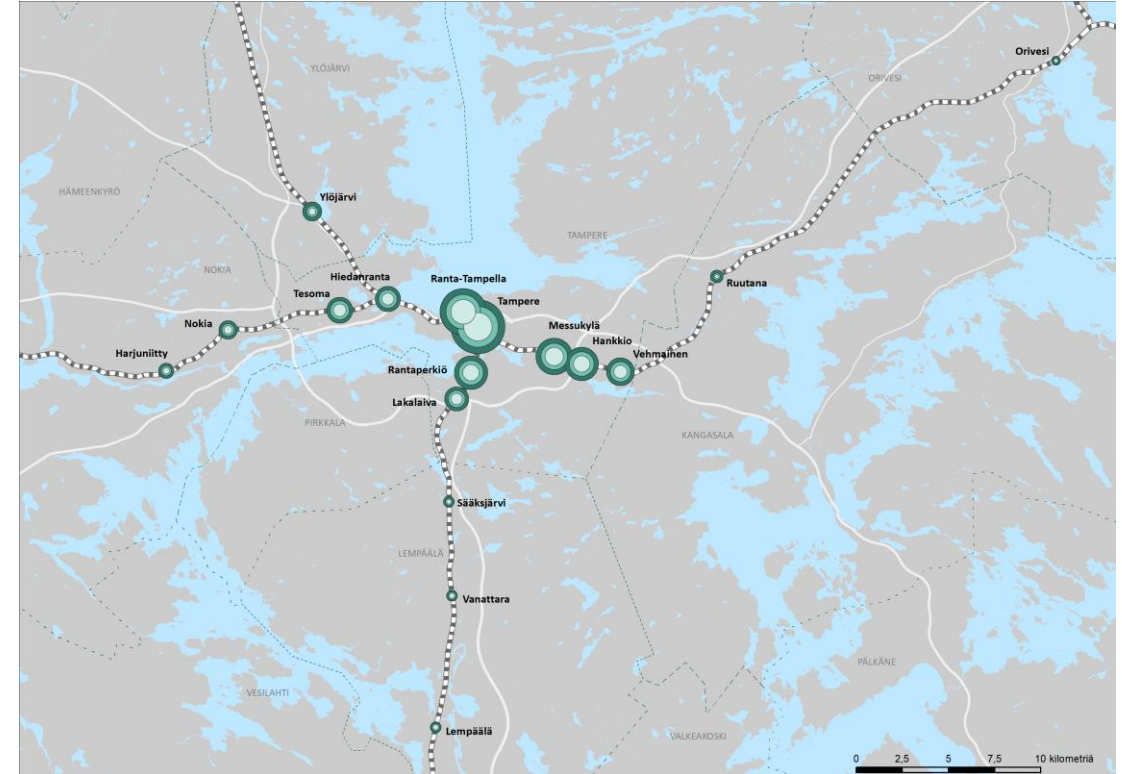


SKENAARIO 3A: Lähijuna vahvana

YLEISKUVA TOIMINTAYMPÄRISTÖSTÄ

Kuntien väestönkasvusta (4600 as/v) 50% on sijoittunut käytössä olevien neljäntoista seisakkeen ympärille. Lähijunaliikenteen osuus käytettävissä olevista resursseista nousee, mikä mahdollistaa laajaakin kehittämistä. Resurssit on päätetty käyttää sekä seisakeverkoston laajentamiseen että liikenteen lisäämiseen. Seisakeverkosto vastaa skenaariota 2B, mutta liikenteen määrä on tässä skenaariossa suurempi suurempien resurssien takia. Valtion ja kuntien on ollut yhteistoimin mahdollista investoida tarvittaviin lisäraiteisiin.

Seisake	2020	2030	2050	2020-2050	as/km ²	Työpaikat
Tampere	65 600	66 800	69 200	+3 600	3 520	+++++ (5)
Ranta-Tampella	55 000	56 100	58 500	+3 600	2 980	+++++ (5)
Messukylä	39 200	40 400	42 700	+3 600	2 180	++++ (4)
Hankkio	35 300	36 500	38 900	+3 600	1 980	++++ (4)
Rantaperkiö	35 100	36 300	38 700	+3 600	1 970	+++++ (5)
Vehmainen	27 200	28 400	30 800	+3 600	1 570	+++ (3)
Tesoma	24 900	26 100	28 500	+3 600	1 450	+++ (3)
Hiedanranta	23 800	25 000	27 300	+3 600	1 390	+++ (3)
Lakalaiva	21 900	23 100	25 500	+3 600	1 300	+++++ (5)
Nokia	14 300	15 500	17 900	+3 500	910	+++ (3)
Ylöjärvi	11 200	13 500	18 000	+6 800	920	+++ (3)
Harjuniitty	9 600	10 700	13 100	+3 500	670	++ (2)
Lempäälä	5 900	6 500	7 500	+1 600	380	++ (2)
Vanattara	5 400	6 000	7 000	+1 600	360	++ (2)
Sääksjärvi	4 800	5 300	6 400	+1 600	330	++ (2)
Ruutana	2 900	5 100	9 500	+6 600	480	+ (1)
Orivesi	2 200	2 800	4 000	+1 800	200	+ (1)



2,5 km väestö nykytilassa sekä skenaarion mukainen maksimikehitys. Oletuksena on skenaarion mukaisesti, että 50% kuntakohtaisesta kasvusta ohjataan raideliikenteen seisakkeille. Väestön kasvu on jaettu tasan saman kunnan alueella olevien seisakkeiden kesken. Työpaikkojen arvio on nykytilanteen arvio asteikolla 1–5, jossa 5 tähteä luo yksinään suurta kysyntää, 4 ja 3 vahvistavat kysyntää, 2 tukee kysyntää jonkin verran ja 1 pienesti.

SKENAARIO 3A: Lähijuna vahvana

TAMPEREEN
KAUPUNKISEUTU

MIKÄ ON MUUTTUNUT?

Maankäytön kehitys: muutokset nykysuunnitelmiin keskisuuria

- Väestön kasvusta 50 % lähijunaliikenteen seisakkeiden seuduille edellyttää nykyisiä suunnitelmia enemmän väestönkasvun ohjaamista lähijunaliikenteen seisakkeiden läheisyyteen. Nykytilanteessa ohjausaste on n. 35 %. Suurempi väestön kasvu mahdollistaa myös muiden alueiden kehittämistä, muttei nykyisten suunnitelmien mukaisesti. Päätökset seisakkeista kiihdyttävät alueiden kehittymistä.

Investointien, liikenteen ja kustannusten kehitys: muutokset nykytasoon keskisuuret

- Seudulla on valtion ja kuntien yhteistoimin investoitu uusiin raiteisiin ja yhdeksään uuteen seisakkeeseen (seisakkeet yht. n. 20–24 M€).
- Liikennettä on lisätty kaikilla ratasuunnalla. Nokian ja Lempäälän suunnalla on saavutettu tasainen vuoroväli. Oriveden suuntaan on lisätty palvelutasoa hieman ja liikenne Ylöjärvelle on aloitettu. Tampere, Nokia, Lempäälä, Kangasala, Orivesi ja Ylöjärvi käyttävät junaliikenteen ostoihin yht. n. 6 M€ vuodessa.

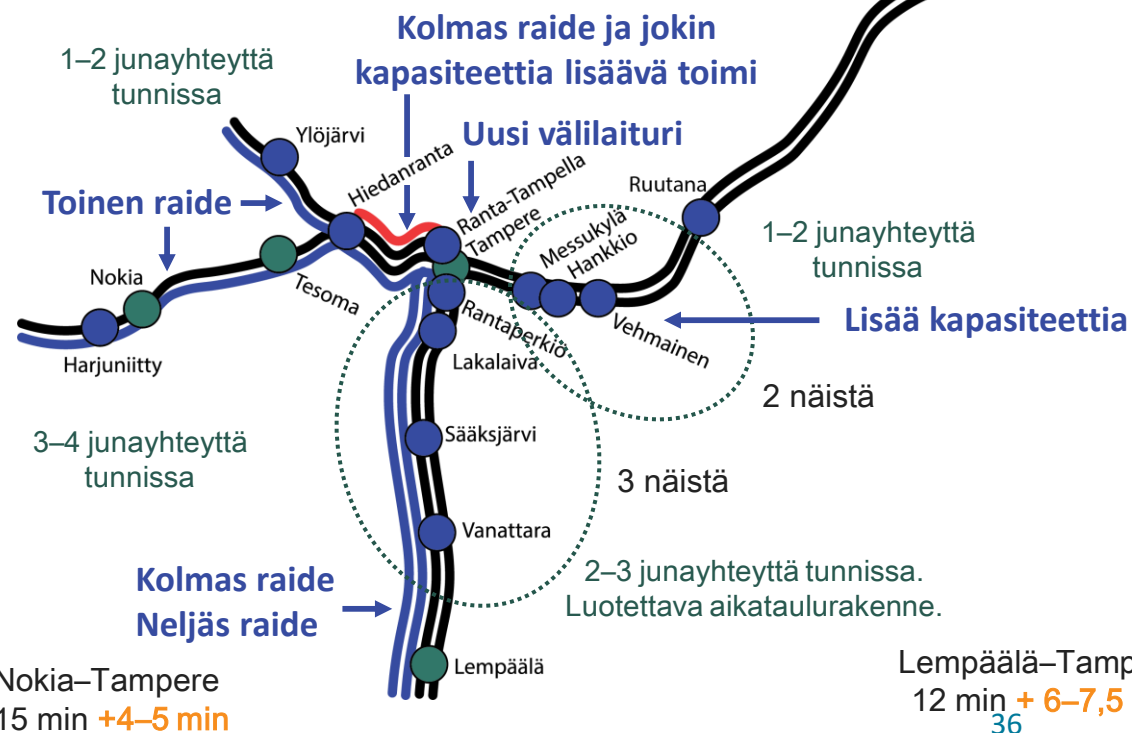
Liikennejärjestelmän kehitys: muutokset nykyiseen keskisuuret

- Matka-ajat pitenevät ja alkavat keskimäärin vastata henkilöauton matka-aikaa, mutta jäävät hieman alle linja-autoliikenteen matka-aikojen. Juna on kilpailukykyinen vaihtoehto erityisesti väliasemilla. Nykytilaa huomattavasti tiheämpi vuoroväli parantaa junaliikenteen kilpailukykyä linja-autoliikenteeseen verrattuna. Ilman autoliikenteen kysynnän hallintakeinoja investointien kustannustehokkuus on heikko.
- Ratikka ja lähijuna ovat päällekkäisiä Ylöjärven suuntaan sekä Rantaperkiön kohdalla, jossa ne kilpailevat osittain samoista matkustajista. Lähijunaliikenteen tihentynyt vuoroväli kiristää kilpailua.
- Liityntälinjojen osuus kasvaa ja suoria linja-autoyhteyksiä lakkautetaan.
- Tiivistyvät seisakkeiden lähialueet lisäävät pyöräilyä seisakkeiden ympäristössä. Lähijuna tarjoaa kilpailevan yhteyden pyöräliikenteelle Hiedanrannan, Lakalaivan ja Hankkion sekä niiden sisäpuolisilta alueilta Tampereen keskustaan.
- Järjestelmän kokonaisuuden tarkoituksenmukaiseksi toiminnaksi käyttöön otetaan tehokkaampia ajoneuvoliikenteen hallintakeinoja, minkä seurauksena myös ruuhkat vähentyvät.
- Autoliikenteen kysynnän väheneminen antaa edellytykset kestävien kulkutapojen edellyttämään katutilan jakoon.

Johtopäätökset

- Tampereen seisakkeiden väestöpotentiaali mahdollistaisi tiheämmänkin liikenteen, Nokian, Ylöjärven ja Lempäälän seisakkeilla tarjonta on sopusoinnussa väestöpotentiaaliin. Luotettava aikataulurakenne on parantanut lähijunan houkuttelevuutta.
- Oriveden suunnalla tarjonta on vähäistä Tampereen seisakkeille ja tarjonnan määrä on suurehko väestömäärään nähden muualla.
- Järjestelmätasolla merkittävä kehitys edistää maankäytön suunnitelmien toteutumista sekä systeemistä siirtymää kestäväan liikkumiseen.

Ylöjärvi–Tampere ~12 min +4–5 min



Kasvulle kestävä rakenne ++++

- Lähijunaliikenteen vaikutusalueella asuvien osuus kasvaa sekä väestön kasvun että uusien seisakkeiden avautumisen myötä. Tarjonnan parantuminen lisää junan houkuttelevuutta myös nykyisten seisakkeiden asukkaille, mutta hitaammat matka-ajat heikentävät sitä. Autoliikenteen kysynnän hallinta lisää joukkoliikenteen houkuttelevuutta.
- Nämä näkyvät kulkutapajakaumassa, ja saavutettava muutos voi olla merkittävä. Täten myös vaikutus CO₂-päästöihin on merkittävä.
- Rakenne edistää kestävyyttä, kun seisakkeiden ympärille on mahdollista toteuttaa sekoittunutta maankäyttöä.
- Keskusten määrätietoinen kehittäminen raiteiden varaan mahdollistaa epäsuorat päästövähennykset. Seudulla tapahtuu systeemistä siirtymää kestävään liikkumiseen ja autottomuuteen.
- Liikkuminen seisakkeiden välillä ja niiden lähialueilla tukeutuu kestäviin liikennemuotoihin.
- Kehittämisen hajautuminen ei tue taloudellista kestävyyttä.

Lisää kilpailukykyä +++

- Seudun sisäistä saavutettavuutta nakertaa uusista seisakkeista johtuva matka-aikojen-piteneminen. Toisaalta keskusten kehitys mahdollista myös palvelurakenteen kehityksen.
- Seudun ulkoinen saavutettavuus säilyy nykyisen kaltaisena.
- Lähijunien rooli ratakapasiteetin jaossa on merkittävä.
- Kokonaisuutena saavutettavuuden kehitys ja uudet alueet kasvattavat merkittävästi seudun houkuttelevuutta asumisen ja yritysten sijoituskohteena.
- Uudet seisakkeet ja liityntäliikenne kasvattavat junaliikenteestä hyötyvien joukkoa.
- 9 uutta seisaketta, investointikustannukset 20–24 M€
- Operoinnin kasvavia kustannuksia kompensoi jonkin verran suorien bussilinjojen muuttuminen liitynnäksi ja joukkoliikenteen kysynnän kasvu.
- Merkittävät infrainvestoinnit rasittavat rahoittajia.

Hyvinvoiva yhteisö +++

- Suurimmalla osaa seisakkeita asukaspohja ja palvelurakenne on mahdollistanut monimuotoisen maankäytön edelleen kehittymisen. Asemanseudut ovat eläviä ja vetovoimaisia.
- Sääksjärven, Vanattaran ja Oriveden asemanseudut kehittyvät liikennehubeina: alueen viihtyisyys ja vetovoimaisuus ei ole muiden asemanseutujen tasoinen.
- Monipuolisen palveluvalikoiman puuttuminen voi lisätä alueiden välistä eriarvoistumista.
- Autoliikenteen kysynnän väheneminen vähentää merkittävästi liikenteestä aiheutuvia negatiivisia vaikutuksia (melu, pöly, onnettomuudet) koko seudulla.

SKENAARIO 3A: Lähijuna vahvana, yhteenveto

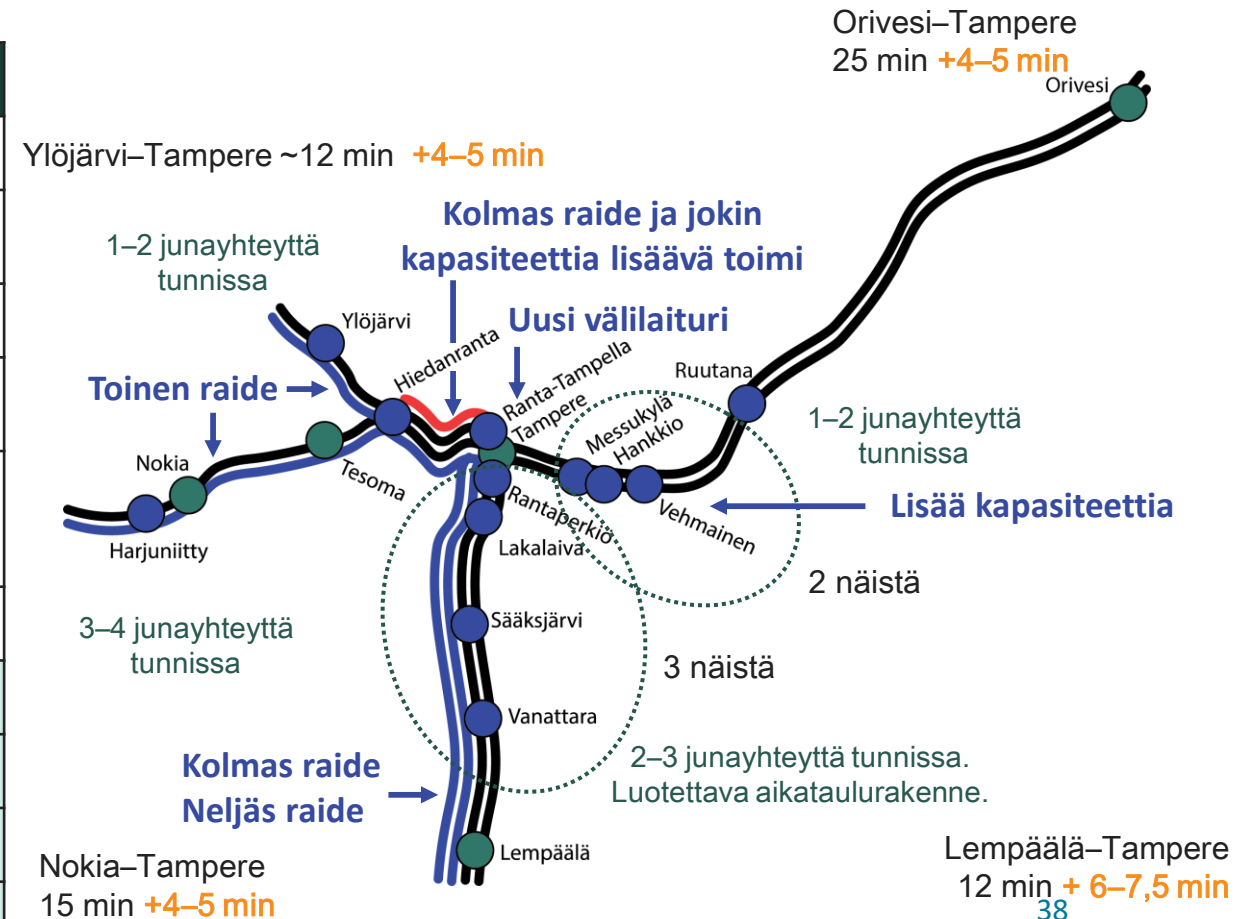
TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU

Kuntien väestönkasvusta (4600 as/v) 50% on sijoittunut käytössä olevien neljääntoista seisakkeen ympärille. Lähijunaliikenteen osuus käytettävissä olevista resursseista nousee, mikä mahdollistaa laajaakin kehittämistä. Resurssit on päätetty käyttää sekä seisakeverkoston laajentamiseen että liikenteen lisäämiseen. Seisakeverkosto vastaa skenaariota 2B, mutta liikenteen määrä on tässä skenaariossa suurempi suurempien resurssien takia. Valtion ja kuntien on ollut yhteistoimin mahdollista investoida tarvittaviin lisäraiteisiin. Lielähti-Tampere-välillä tilanpuute estää neljännen raiteen rakentamisen kaupunkirakenteen kehittyessä.

Lähijuna saa vahvemman roolin lyhyemmillä matkoilla seisakkeiden määrän kasvattaessa matka-aikaa pidemmillä matkoilla. Tiheämpi vuoroväli kompensoi jonkin verran matka-aikojen pidentymistä.

YHTEENVETO VAIKUTUKSISTA

Tarve muuttaa nykyisiä maankäytön suunnitelmia?	Kyllä
Seisakkeiden investointikustannukset (ei sisällä lisäraiteiden eikä raiteistomuutosten kustannuksia)	20–24 M€
Liikennöinnin vuosittaiset kustannukset	6 M€/v
Lähijunan houkuttelevuus (matka-aika verrattuna henkilöautoon)	Yhtä nopea
Tarve muuttaa suoria linja-autolinjoja liityntälinjoiksi?	Kyllä, useamman seisakkeen ympäristössä
Luoko päällekkäistä tarjontaa ratikalle?	Jonkin verran
KASVULLE KESTÄVÄ RAKENNE	++++
SUORAT JA EPÄSUORAT CO ₂ -PÄÄSTÖT	++++
LISÄÄ KILPAILUKYKYÄ	+++
HYVINVOIVA YHTEISÖ	+++



SKENAARIO 3B: Lähijuna vahvana

YLEISKUVA TOIMINTAYMPÄRISTÖSTÄ

Kuntien väestönkasvusta (4600 as/v) 50% on sijoittunut käytössä olevien 25 seisakkeen ympärille. Lähijunaliiikenteen osuus käytettävissä olevista resursseista nousee, mikä mahdollistaa laajaakin kehittämistä. Resurssit on päätetty käyttää ennen kaikkea seisakeverkoston laajentamiseen. Valtion on yhdessä kuntien kanssa ollut mahdollista investoida tarvittaviin lisäraiteisiin.



Seisake	2020	2030	2050	2020-2050	as/km ²	Työpaikat
Tampere	65 600	66 500	68 100	2 500	3 470	+++++ (5)
Ranta-Tampella	55 000	55 800	57 400	2 500	2 920	+++++ (5)
Amuri	53 300	54 100	55 800	2 500	2 840	+++++ (5)
Vuohenoja	46 700	47 500	49 100	2 500	2 500	+++++ (5)
Messukylä	39 200	40 000	41 700	2 500	2 120	++++ (4)
Hankkio	35 300	36 100	37 800	2 500	1 920	++++ (4)
Rantaperkiö	35 100	36 000	37 600	2 500	1 920	+++++ (5)
Santalahti	28 300	29 100	30 800	2 500	1 570	+++++ (5)
Vehmainen	27 200	28 100	29 700	2 500	1 510	+++ (3)
Mediapolis	25 300	26 200	27 800	2 500	1 420	+++ (3)
Tesoma	24 900	25 800	27 400	2 500	1 400	+++ (3)
Hiedanranta	23 800	24 600	26 200	2 500	1 340	+++ (3)
Lakalaiva	21 900	22 800	24 400	2 500	1 240	+++ (3)
Kalkunvuori	21 400	21 800	22 800	1 400	1 160	+++ (3)
Kalkku	16 000	16 500	17 400	1 400	890	+++ (3)
Vatjala	15 200	16 300	18 400	3 300	940	+++ (3)
Nokia	14 300	14 800	15 700	1 400	800	+++ (3)
Ylöjärvi	11 200	13 500	18 000	6 800	920	+++ (3)
Harjuniitty	9 600	10 000	11 000	1 400	560	++ (2)
Lempäälä	5 900	6 500	7 500	1 600	380	++ (2)
Vanattara	5 400	6 000	7 000	1 600	360	++ (2)
Sääksjärvi	4 800	5 300	6 400	1 600	330	++ (2)
Ruutana	2 900	4 000	6 200	3 300	320	+ (1)
Orivesi	2 200	2 800	4 000	1 800	200	+ (1)
Siuro	1 700	2 100	3 100	1 400	160	++ (2)

SKENAARIO 3B: Lähijuna vahvana

TAMPEREEN
KAUPUNKISEUTU

MIKÄ ON MUUTTUNUT?

Maankäytön kehitys: muutokset nykysuunnitelmiin keskisuuria

- Väestön kasvusta 50 % lähijunaliikenteen seisakkeiden seuduille edellyttää nykyisiä suunnitelmia enemmän väestönkasvun ohjaamista lähijunaliikenteen seisakkeiden läheisyyteen. Nykytilanteessa ohjausaste on n. 35 %. Suurempi väestön kasvu mahdollistaa myös muiden alueiden kehittämistä, muttei nykyisten suunnitelmien mukaisesti. Päätökset seisakkeista kiihdyttävät alueiden kehittymistä.

Investointien, liikenteen ja kustannusten kehitys: muutokset nykytasoon suuret

- Seudulla on valtion ja kuntien yhteistoimin investoitu uusiin raiteisiin ja 19 uuteen seisakkeeseen (seisakkeet yht. n. 47–56 M€).
- Liikennettä lisätty kaikilla ratasuunnilla. Nokian ja Lempäälän suunnalla on saavutettu tasainen vuoroväli. Oriveden suuntaan on lisätty palvelutasoa hieman ja liikenne Ylöjärvelle on aloitettu. Tampere, Nokia, Lempäälä, Kangasala, Orivesi ja Ylöjärvi käyttävät junaliikenteen ostoihin yht. n. 4 M€ vuodessa.

Liikennejärjestelmän kehitys: muutokset nykyiseen suuret

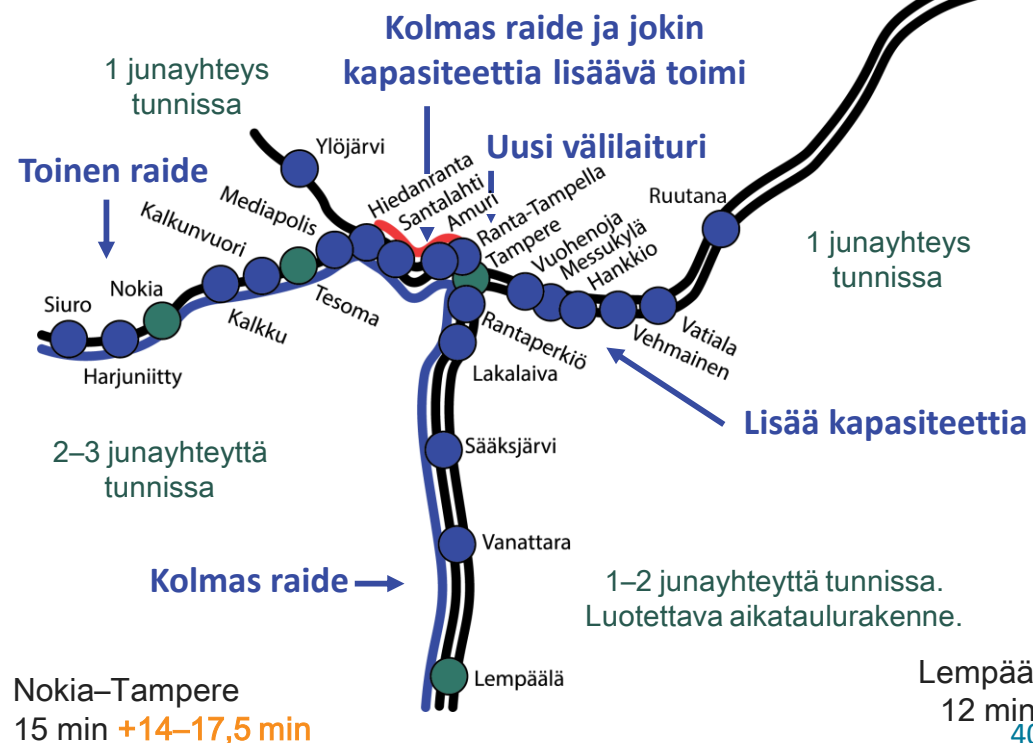
- Matka-ajat pitenevät kaikkiin suuntiin ja jopa ylittävät henkilöauto- ja linja-autoliikenteen matka-ajat. Juna on kilpailukykyinen vaihtoehto lähinnä väliasemilla. Nykytilaa tiheämpi vuoroväli parantaa junaliikenteen kilpailukykyä linja-autoliikenteeseen verrattuna. Ilman autoliikenteen kysynnän hallinnan keinoja investointien kustannustehokkuus on heikko.
- Ratikka ja lähijuna ovat päällekkäisiä Ylöjärven suuntaan sekä Rantaperkiön kohdalla, missä ne kilpailevat osittain samoista matkustajista.
- Liityntälinjojen osuus kasvaa ja suoria linja-autoyhteyksiä lakkautetaan huomattavasti.
- Tiivistyvät seisakkeiden lähialueet lisäävät pyöräilyä seisakkeiden ympäristössä. Lähijuna tarjoaa kilpailevan yhteyden pyöräliikenteelle Hiedanrannan, Lakalaivan ja Hankkion sekä niiden sisäpuolisilta alueilta Tampereen keskusta.
- Järjestelmän kokonaisuuden tarkoituksenmukaisuuden vuoksi käyttöön otetaan tehokkaampia ajoneuvoliikenteen hallintakeinoja, minkä seurauksena myös ruuhkat vähentyvät.
- Autoliikenteen kysynnän väheneminen antaa edellytykset kestävien kulkutapojen edellyttämään katutilan jakoon.

Johtopäätökset

- Järjestelmän kilpailukyky on parhaimmillaan Tampereen keskustan läheisillä seisakkeilla eli alueilla, joilla osittain palvelevat myös ratikka, pyöräliikenne ja linja-autoliikenneyhteydet. Sen sijaan verkoston kauempien seisakkeiden matka-ajat, erityisesti Nokialta, heikentyvät ja kannattava kysyntä edellyttää henkilöautoliikenteen hallintakeinoja, mikä lisää yleisesti matka-aikoja ja täten matka-aikakustannuksia.
- Järjestelmätasolla merkittävä kehitys edistää maankäytön suunnitelmien toteutumista osalla seudun seisakkeista. Osa alueista voi eriarvoistua.

Ylöjärvi–Tampere ~12 min +8–10 min

Orivesi–Tampere
25 min +10–12,5 min
Orivesi



Kasvulle kestävä rakenne ++

- Lähijunaliikenteen vaikutusalueella asuvien osuus kasvaa merkittävästi sekä väestön kasvun että uusien seisakkeiden avautumisen myötä. Pitkät matka-ajat heikentävät lähijunaliikenteen houkuttelevuutta, erityisesti kauemmilla seisakkeilla. Liikenteen hinnoittelun käyttöönotto lisää joukkoliikenteen houkuttelevuutta, mutta luo eriarvoisuutta pidemmällä asuville. Suorien linja-autoliikenteen yhteyksien muuttaminen liityntälinjoiksi pidentää joukkoliikenteen matka-aikoja.
- Joukkoliikenteen kulkutapaosuus nousee joitakin prosenttiyksikköjä, minkä vaikutus CO₂-päästöihin on maltillinen.
- Rakenne edistää kestävyyttä, kun seisakkeiden ympärille on mahdollista toteuttaa sekoittunutta maankäyttöä.
- Keskusten määrätietoinen kehittäminen raiteiden varaan mahdollistaa epäsuorat päästövähennemät. Osassa seutua tapahtuu systeemistä siirtymää kestävään liikkumiseen ja autottomuuteen.
- Liikkuminen seisakkeiden välillä ja niiden lähialueilla tukeutuu kestäviin liikennemuotoihin.
- Kehittämisen merkittävä hajautuminen ei tue taloudellista kestävyyttä.

Lisää kilpailukykyä ++

- Seudun sisäistä saavutettavuutta nakertaa uusista seisakkeista johtuva huomattava matka-aikojen piteneminen ja kasvun keskitetty hajautuminen.
- Seudun ulkoinen saavutettavuus heikkenee hieman nykytilasta raidekapasiteetin rajallisuudesta johtuen.
- Kokonaisuutena saavutettavuuden kehitys ja uudet alueet kasvattavat houkuttelevuutta asumisen ja yritysten sijoituskohteena paikallisesti.
- Uudet seisakkeet ja liityntäliikenne kasvattavat junaliikenteestä hyötyvien joukkoa.
- 19 uutta seisaketta, investointikustannukset 47–56 M€
- Operoinnin kasvavia kustannuksia kompensoi jonkin verran suorien bussilinjojen muuttuminen liitynnäksi.
- Merkittävät infrainvestoinnit rasittavat rahoittajia merkittävästi.

Hyvinvoiva yhteisö ++

- Suurimmalla osaa seisakkeita asukaspohja ja palvelurakenne on mahdollistanut monimuotoisen maankäytön edelleen kehittymisen. Asemanseudut ovat eläviä ja vetovoimaisia.
- Sääksjärven, Vanattaran, Oriveden ja Siuron asemanseudut kehittyvät liikennehubeina: alueen viihtyisyys ja vetovoimaisuus ei ole muiden asemanseutujen tasoinen.
- Monipuolisen palveluvalikoiman puuttuminen monilla alueilla voi lisätä alueiden välistä eriarvoistumista.
- Liikennejärjestelmän kokonaisvaltainen kehittäminen ei toteudu, mikä voi edelleen eriarvoistaa alueita.
- Autoliikenteen kysynnän väheneminen vähentää merkittävästi liikenteestä aiheutuvia negatiivisia vaikutuksia (melu, pöly, onnettomuudet) koko seudulla.

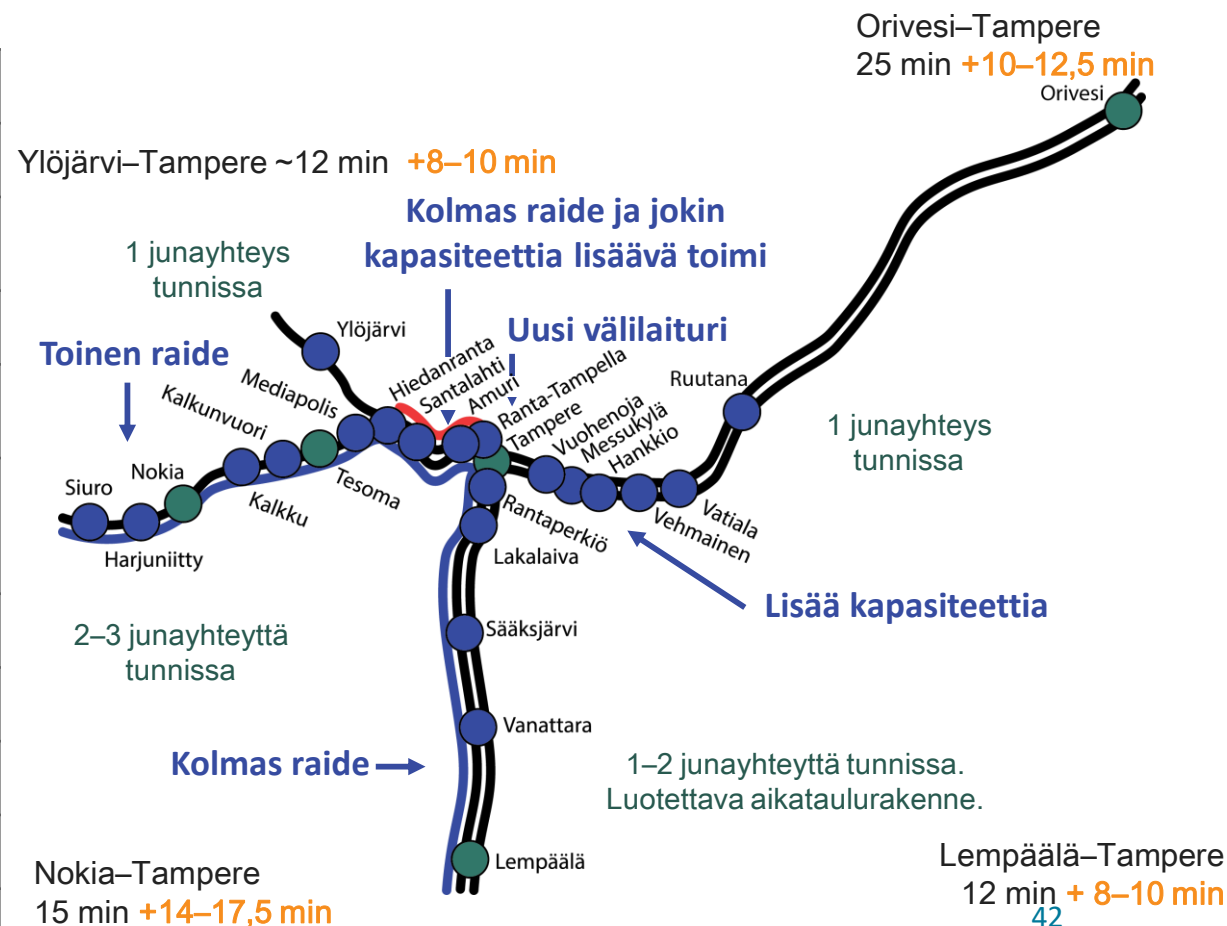
SKENAARIO 3B: Lähijuna vahvana, yhteenveto

Kuntien väestönkasvusta (4600 as/v) 50% on sijoittunut käytössä olevien 25 seisakkeen ympärille. Lähijunaliikenteen osuus käytettävissä olevista resursseista nousee, mikä mahdollistaa laajaakin kehittämistä. Resurssit on päätetty käyttää ennen kaikkea seisakeverkoston laajentamiseen. Valtion ja kuntien on ollut yhteistoimin mahdollista investoida tarvittaviin lisäraiteisiin. Lielahi-Tampere-välin välityskyvyn turvaavaa ratkaisua ei ole tiedossa. Tilanpuute estää neljännen raiteen ja seisakkeiden rakentamisen kaupunkirakenteen kehittyessä.

Lähijunalla on vahva rooli seudun liikennejärjestelmässä. Laaja seisakeverkosto on kuitenkin hidastanut matka-aikoja ja johtanut myös henkilöautoliikenteen hallintakeinojen käyttöönottoon, jotta lähijunaliikenteen houkuttelevuus on pystytty turvaamaan.

YHTEENVETO VAIKUTUKSISTA

Tarve muuttaa nykyisiä maankäytön suunnitelmia?	Kyllä
Seisakkeiden investointikustannukset (ei sisällä lisäraiteiden eikä raiteistomuutosten kustannuksia)	47–56 M€
Liikennöinnin vuosittaiset kustannukset	5 M€/v
Lähijunan houkuttelevuus (matka-aika verrattuna henkilöautoon)	Hitaampi
Tarve muuttaa suoria linja-autolinjoja liityntälinjoiksi?	Kyllä huomattavasti
Luoko päällekkäistä tarjontaa ratikalle?	Paljon
KASVULLE KESTÄVÄ RAKENNE	++
SUORAT JA EPÄSUORAT CO ₂ -PÄÄSTÖT	++
LISÄÄ KILPAILUKYKYÄ	++
HYVINVOIVA YHTEISÖ	++



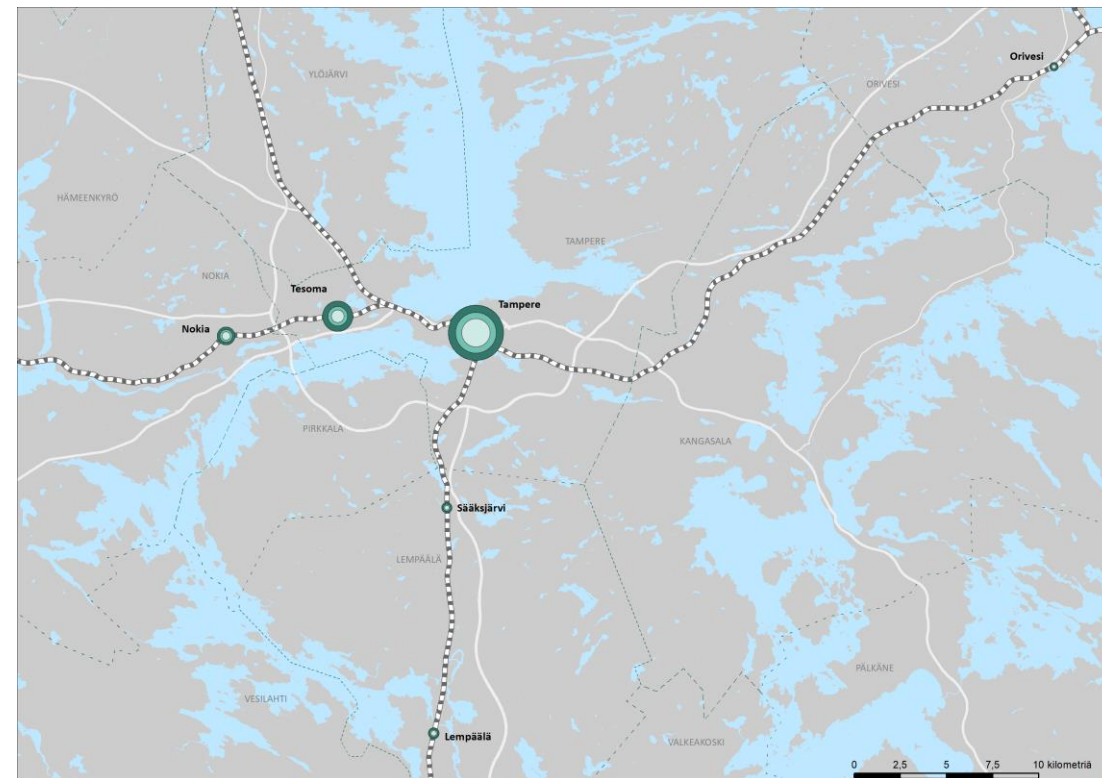
SKENAARIO 4: Lähijunan taantuma

YLEISKUVA TOIMINTAYMPÄRISTÖSTÄ

Kuntien väestönkasvusta (3600 as/v) 20% on sijoittunut käytössä olevien kuuden seisakkeen ympärille. Seisakeverkostoa on laajennettu yhdellä seisakkeella. Valtion vähentynyt rahoitus on johtanut lähijunaliikenteen vähenemiseen. Seutu ei ole juuri rahoittanut junaliikennettä tai infrastruktuuria niukoista resursseista johtuen. Junaliikenne seudulla toteutuu pääosin markkinaehtoisien kaukojunaliikenteen avulla. Lähijunilta vapautunut tila on mahdollistanut tavaraliikenteen vähäisen lisäämisen.

Seisake	2020	2030	2050	2020-2050	as/km ²	Työpaikat
Tampere	65 600	67 300	70 600	5 000	3 590	+++++ (5)
Tesoma	24 900	26 600	29 900	5 000	1 520	+++ (3)
Nokia	14 300	15 100	16 500	2 200	840	+++ (3)
Lempäälä	5 900	6 200	6 700	800	340	++ (2)
Sääksjärvi	4 800	5 000	5 500	800	280	++ (2)
Orivesi	2 200	2 400	2 800	600	140	+ (1)

2,5 km väestö nykytilassa sekä skenaarion mukainen maksimikehitys. Oletuksena on skenaarion mukaisesti, että 35% kuntakohtaisesta kasvusta ohjataan raideliikenteen seisakkeille. Väestön kasvu on jaettu tasan saman kunnan alueella olevien seisakkeiden kesken. Työpaikkojen arvio on nykytilanteen arvio asteikolla 1–5, jossa 5 tähteä luo yksinään suurta kysyntää, 4 ja 3 vahvistavat kysyntää, 2 tukee kysyntää jonkin verran ja 1 pienesti.



SKENAARIO 4: Lähijunan taantuma

MIKÄ ON MUUTTUNUT?

Maankäytön kehitys: muutokset nykysuunnitelmiin kohtalaiset

- Väestön kasvusta (3600 as/v) 20 % lähijunaliikenteen seisakkeiden seuduille on vähemmän kuin nykyiset suunnitelmat, mikä tarkoittaa, että kasvun ollessa ennustettua pienempää, sitä ohjataan enemmän muille alueille kuin lähijunaliikenteen seisakkeiden ympäristöön. Yhdyskuntarakenne hajaantuu.
- Sääksjärven seisakepäättös mahdollistaa alueen kehityksen, mutta näköalattomuus junaliikenteen kehityksessä hidastaa alueen toteutumista. Myös muissa raideliikenteeseen tukeutuvissa keskuksissa kehitys hidastuu.
- Junaliikenteen kehitykseen tukeutuneita maankäytön suunnitelmia muutetaan asteittain vastaamaan vallitsevaa tilannetta.

Investointien, liikenteen ja kustannusten kehitys: muutokset nykytasoon kohtalaiset

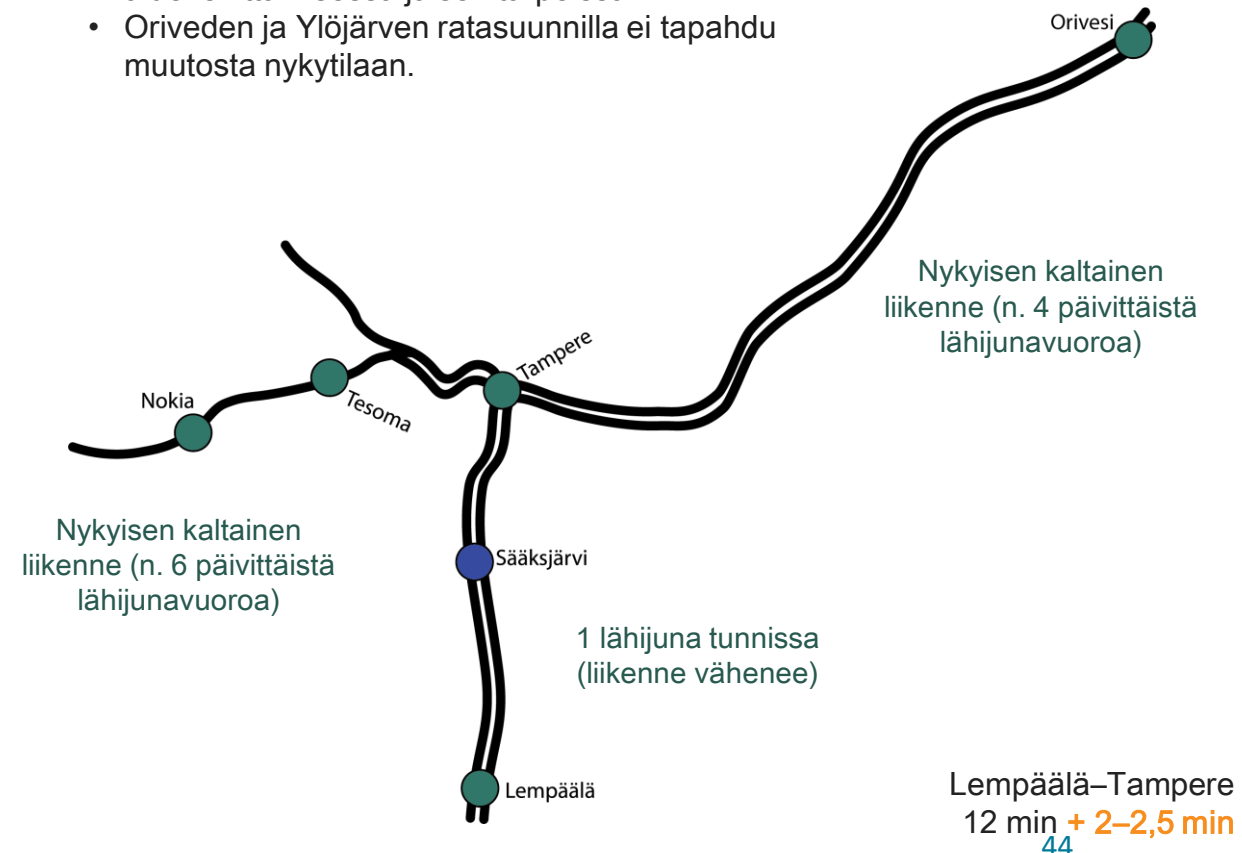
- Uusia seisakkeita on rakennettu vain yksi, Sääksjärvi (2,5–3 M€). Kunta osallistui seisakkeen kustannuksiin.
- Lähijunaliikenne vähenee valtion ostoliikenteen rahoituksen vähentyessä.
- Lähijunaliikenteeltä vapautuva kapasiteetti hyödynnetään tavaraliikenteen tarpeisiin.

Liikennejärjestelmän kehitys: muutokset nykyiseen vähäiset

- Matka-aika pitenee Lempäälän ja Tampereen välillä noin 2 minuuttia, mutta juna on silti henkilöautoa ja linja-autoa nopeampi yhteysvälillä. Vähentynyt junaliikenne heikentää junan kilpailukykyä. Muilla yhteysväleillä matka-aika pysyy nykytasolla ollen henkilöautoa nopeampi. Nokian suunnalla linja-autoliikenne on pääasiallinen joukkoliikenteen muoto vähäisen markkinaehtoisen junaliikenteen vuoksi.
- Autoliikenteen ruuhkautumisen hillitsemiseksi Tampereella tehtävät raitiotien liityntäpysäköintiratkaisut lisäävät ratikan kysyntää.
- Autoliikenteen kysyntä keskuksissa ei anna edellytyksiä katutilan kehittämiseksi pyöräliikenteen tarpeita vastaavaksi.

Johtopäätökset

- Nokian suunnan väestöpotentiaali mahdollistaisi tiheämmän lähijunaliikenteen ja täten suuremman roolin ja matkustajamäärät. Haasteena on liikenteen rahoituksen puuttuminen ja laskeminen nykytasosta. Lempäälän suunnalla liikenteen määrä on hieman vähäinen väestöpotentiaaliin nähden.
- Markkinaehtoiseen kaukojunaliikenteeseen liittyvä epävarmuus ei mahdollista keskusten kehittymistä.
- Junaliikenteen kehityksen suunnan muutos johtaa muutoksiin myös aluekehittämisessä ja sen tarpeissa.
- Oriveden ja Ylöjärven ratasuunnilla ei tapahdu muutosta nykytilaan.



SKENAARIO 4: Lähijunan taantuma

Kasvulle kestävä rakenne - -

- Absoluuttisesta väestönkasvusta suurempi osa suuntautuu muualle kuin lähijunaliikenteen seisakkeille, jolloin lähijunan seisakkeiden ympäristössä asuu suhteellisesti vähemmän ihmisiä vuonna 2050 kuin tällä hetkellä, myös uusi seisake huomioiden.
- Seudun kasvaessa ja hajaantuessa autoliikenteen osuus suoritteesta säilyy nykyisenkaltaisena. Junaliikenteen osuus pienenee.
- Liikenteen CO₂-päästöt vähenevät hieman nykytilasta autokannan kehityksen myötä, mutta päästöjen vähentämistavoitteita ei saavuteta.
- Autoliityntä junaliikenteeseen ennen Tampereen keskusta parantaa edellytyksiä seudun ytimen kehittämiseen kestäviin liikennemuotoihin tukeutuen.
- Keskusten kehittäminen raiteiden varaan mahdollistaa epäsuorat päästövähennykset.
- Autoliikenteen suoritteiden kasvu ja siihen kytkeytyvät investoinnit edistävät edelleen rakenteen hajaantumista.

Lisää kilpailukykyä 0

- Seudun sisäinen saavutettavuus heikkenee nykytilasta lähijunavuorojen vähenemisen myötä.
- Seudun ulkoinen saavutettavuus säilyy nykyisenkaltaisena. Tavaraliikenteen edellytykset paranevat hieman.
- Kokonaisuutena saavutettavuuden heikentyminen heikentää seudun houkuttelevuutta asumisen ja yritysten sijoittumiskohteena.
- Uusi seisake kasvattaa hieman junaliikenteestä hyötyvien joukkoa ja palvelee erityisesti liityntää kaukojunaliikenteeseen.
- Hajaantuva rakenne ei tue joukkoliikennejärjestelmän kustannustehokkuuden paranemista.

Hyvinvoiva yhteisö -

- Tampere kehittyy edelleen monipuolisena keskuksena. Nokian ja Lempäälän keskustien kehitys hidastuu. Junaliikenne erityisesti Sääksjärvellä ja Tesomalla on epäsäännöllistä, eikä edistä alueiden suunniteltua kehitystä. Sääksjärven ja Oriveden asemanseudut kehittyvät liikennehubina: alueen viihtyisyys ja vetovoimaisuus ei ole muiden asemanseutujen tasoinen.
- Monipuolisen palveluvalikoiman puuttuminen voi lisätä alueiden välistä eriarvoistumista.
- Autoliikenteen kysynnän lisääntyminen ja kestävä liikkuksen edellytysten väheneminen keskuksissa lisää liikenteestä aiheutuvia negatiivisia vaikutuksia (melu, pöly, onnettomuudet) erityisesti keskuksissa.

SKENAARIO 4: Lähijuna taantuma, yhteenveto

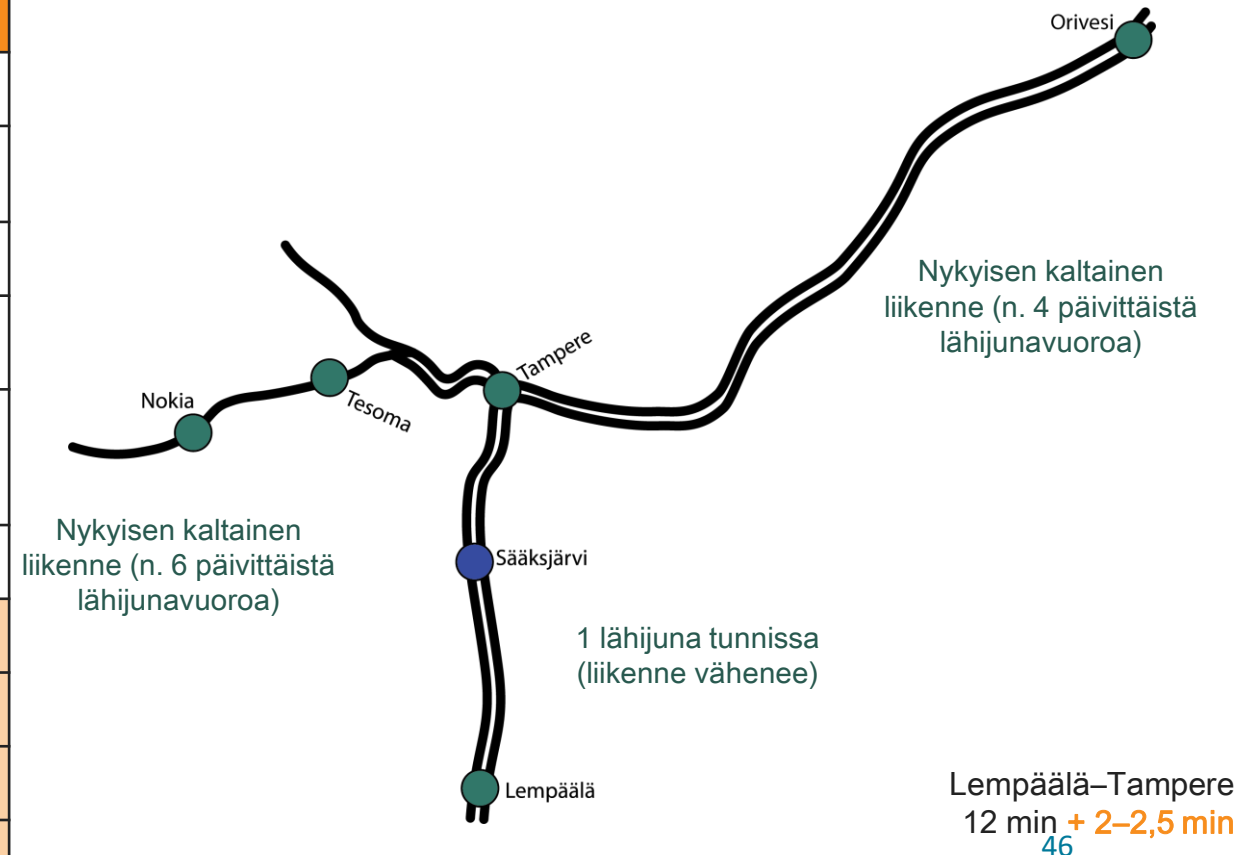
TAMPEREEN
KAUPUNKISEUTU

Kuntien väestönkasvusta (3600 as/v) 20% on sijoittunut käytössä olevien kuuden seisakkeen ympärille. Seisakeverkostoa on laajennettu yhdellä seisakkeella. Valtion vähentynyt rahoitus on johtanut lähijunaliikenteen vähenemiseen. Seutu ei ole juuri rahoittanut junaliikennettä tai infrastruktuuria niukoista resursseista johtuen. Junaliikenne seudulla toteutuu pääosin markkinaehtoisen kaukojunaliikenteen avulla. Lähijunilta vapautunut tila on mahdollistanut tavaraliikenteen vähäisen lisäämisen.

*Lähijunalla ei ole roolia seudun liikennejärjestelmässä.
Markkinaehtoinen junaliikenne mahdollistaa seudun junaliikennepalvelut. Junaliikenteen kehityksen näköalattomuus on vaikuttanut kielteisesti seudun suunnitelmien toteutumiseen sekä yritysten ja -asukkaiden sijoittumishalukkuuteen seudulle.
Liikenteelle asetettuja päästövähennystavoitteita ei saavuteta.
Liikenteestä aiheutuvat negatiiviset vaikutukset kasvavat keskuksissa.*

YHTEENVETO VAIKUTUKSISTA

Tarve muuttaa nykyisiä maankäytön suunnitelmia?	Kyllä
Seisakkeiden investointikustannukset (ei sisällä lisäraiteiden eikä raiteistomuutosten kustannuksia)	2,5–3 M€
Liikennöinnin vuosittaiset kustannukset	- M€/v
Lähijunan houkuttelevuus (matka-aika verrattuna henkilöautoon)	Nopeampi
Tarve muuttaa suoria linja-autolinjoja liityntälinjoiksi?	Lisätään suoria busseja
Luoko päällekkäistä tarjontaa ratikalle?	Ei
KASVULLE KESTÄVÄ RAKENNE	- -
SUORAT JA EPÄSUORAT CO ₂ -PÄÄSTÖT	- -
LISÄÄ KILPAILUKYKYÄ	0
HYVINVOIVA YHTEISÖ	-





Johtopäätökset skenaariosta

Mitä tehty tarkastelu kertoo? Millaisia epävarmuuksia on tunnistettu?

YHTEENVETO SKENAARIOIDEN VAIKUTUKSISTA

TAMPEREEN
KAUPUNKISEUTU

	Skenaario 1	Skenaario 2A	Skenaario 2B	Skenaario 3A	Skenaario 3B	Skenaario 4
Tarve muuttaa nykyisiä maankäytön suunnitelmia?	Ei	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Kyllä	Ei
Liikennöinnin vuosittaiset kustannukset	2 M€/v	4 M€/v	3 M€/v	6 M€/v	5 M€/v	1,5 M€/v
Seisakkeiden investointi-kustannukset (ilman raidemuutoksia)	2,5–3 M€	11–13 M€	20–24 M€	20–24 M€	47–56 M€	2,5–3 M€
Lisäraiteiden kustannusten suuruusluokka	Ei	250 M€	250-300 M€	450 M€	300 M€	Ei
Yleinen houkuttelevuus	Kohtalainen	Tyydyttävä	Hyvä	Paras	Kohtalainen	Heikko
Matka-aika verrattuna henkilöautoon	Nopeampi	Vähän nopeampi	Yhtä nopea	Yhtä nopea	Hitaampi	Nopeampi
Matka-aika verrattuna suoraan linja-autoyhteyteen	Nopeampi	Nopeampi	Nopeampi	Nopeampi	Hitaampi / yhtä hidas	Nopeampi
Miten vaikuttaa raitiotieliikenteeseen?	Ei päällekkäisyyttä/ tukee	Ei päällekkäisyyttä/ tukee	Vähän päällekkäisyyttä/ kilpailua	Vähän päällekkäisyyttä/ kilpailua	Paljon päällekkäisyyttä/ kilpailua	Ei päällekkäisyyttä/ tukee
Tarve muuttaa suoria linja-autolinjoja liityntälinjoiksi?	Ei tai vain yksittäisiä	Kyllä, muutaman seisakkeen ympäristössä	Kyllä, useamman seisakkeen ympäristössä	Kyllä, useamman seisakkeen ympäristössä	Kyllä huomattavasti, järjestelmätason muutos	Ei tai vain yksittäisiä

	Skenaario 1	Skenaario 2A	Skenaario 2B	Skenaario 3A	Skenaario 3B	Skenaario 4
KASVULLE KESTÄVÄ RAKENNE	+	++	+++	++++	++	--
SUORAT JA EPÄSUORAT CO ₂ -PÄÄSTÖT	+	++	++	++++	++	--
LISÄÄ KILPAILUKYKYÄ	+	++	+	+++	++	0
HYVINVOIVA YHTEISÖ	+	++	++	+++	++	-

Havaintoja skenaarioista (alustavaa pohdintaa):

- Seisakkeen nykyisillä asukasmäärillä on merkittävin vaikutus seisakkeen kokoon vuonna 2050 käytetyllä laskentatavalla. Täysin uudelle seisakkeelle tulisi kohdentaa asumista kehyskunnissa lähes 100 %:sti, jotta 10 000 asukasta voitaisiin saavuttaa. On kuitenkin huomioitava, että lähijunaliikenteen kannattava liikennöinti voidaan saavuttaa pienemmälläkin asukaspohjalla.
- Lähijunaliikenteen kehittäminen (skenaariot 2A, 2B, 3A ja 3B) vaatii valtion ja kuntien yhteisiä lisäraideinvestointeja.
- Seisakkeiden kustannukset voivat vaihdella huomattavasti verrattuna nyt arvioituihin, samoin liikennöinnin kustannuksiin on mahdollisuuksia vaikuttaa.
- Matka-ajan näkökulmasta optimaalisinta olisi max. 4–5 seisaketta per ratasuunta?
- Lähijuna olisi tarkoituksenmukaisin kauemmilla seisakkeilla sekä alueilla, joilla ei ole ratikkaa.

HUOMIOON OTETTAVIA NÄKÖKULMIA

Lähijunajärjestelmä on maankäyttökysymys

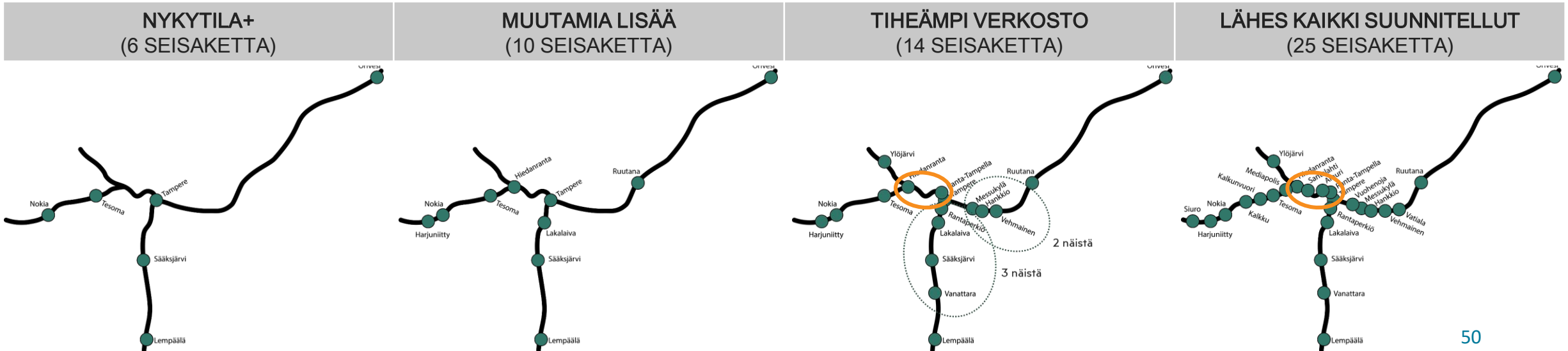
- Lähijunan seisakkeiden ympäristöt tarjoavat erinomaiset mahdollisuudet kestäväen yhdyskuntarakenteen syntymiselle edellyttäen, että lähijunatarjonta on riittävää ja luotettavaa ja että alue kaavoitetaan tehokkaasti lähijunaan tukeutuvaksi.

Rautatieliikenne on kokonaisuus

- Tampereen seudun lähijunaliikenteeseen vaikuttaa valtakunnallinen henkilö- ja tavaraliikenne, niiden aikatauluvaatteet ja kehitys. Rautateillä ratakapasiteetti jaetaan vuosittain, minkä lisäksi lähinnä tavaraliikenteessä vastataan kuljetustarpeisiin myös lyhyemmällä aikajänteellä.
- Tampereen seutu on valtakunnallisesti merkittävä rautatieliikenteen solmu, jonka luotettava toimivuus on hyvin tärkeää.

Tarvitaan

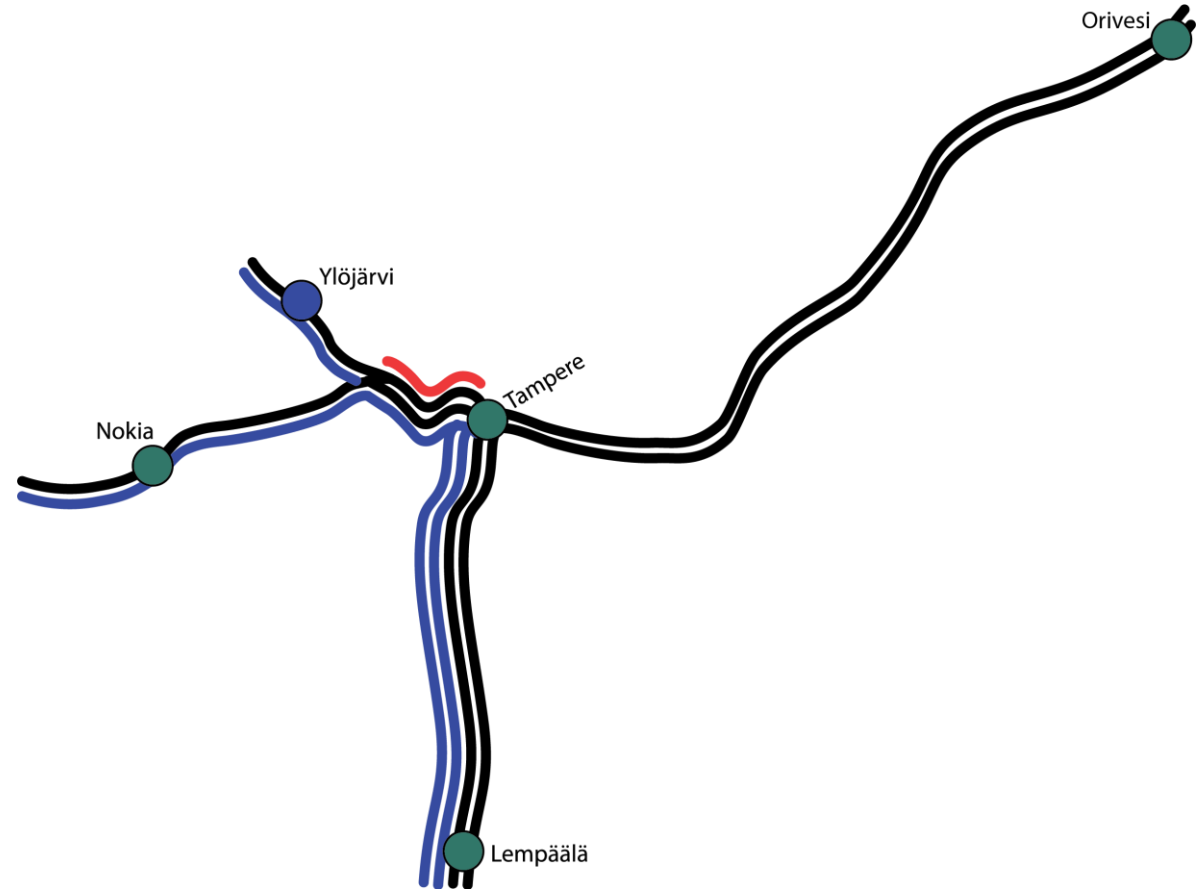
- Riittävästi kapasiteettia, jotta lähiliikenteen aikataulut voidaan suunnitella Tampereen seudun asukkaiden liikkumistarpeita vastaaviksi vuodesta toiseen.
- Joidenkin seisakkeiden toteutuminen edellyttää merkittäviä muutoksia muuhun liikennejärjestelmään, esimerkiksi raakapuuterminaalin siirto Ylöjärven seisakkeen mahdollistamiseksi.
- Toimintavarmoja ratkaisuja, jotka mahdollistavat vakaan kaupunkikehityksen ja kasvavan junaliikenteen.
 - Lielähti-Tampere-välille ei tehtyjen selvitysten perusteella tulisi suunnitella seisakkeita, sillä tiedossa ei ole kaupunkirakenteeseen sovitettavissa olevaa ratkaisua junaliikenteen toimintavarmuuden turvaamiseksi.



Suurimmat epävarmuudet liittyvät mahdollisuuksiin toteuttaa **neljäs raide Lielahden ja Tampereen välille**. Epävarmuudet liittyvät tilanahtauteen, geometriaan ja tarpeeseen muuttaa olemassa olevaa infrastruktuuria mittavasti. Uusia seisakkeita ja niihin tukeutuvaa kaupunkirakennetta ei tulisikaan suunnitella näin epävarmaan tulevaisuudennäkymään.

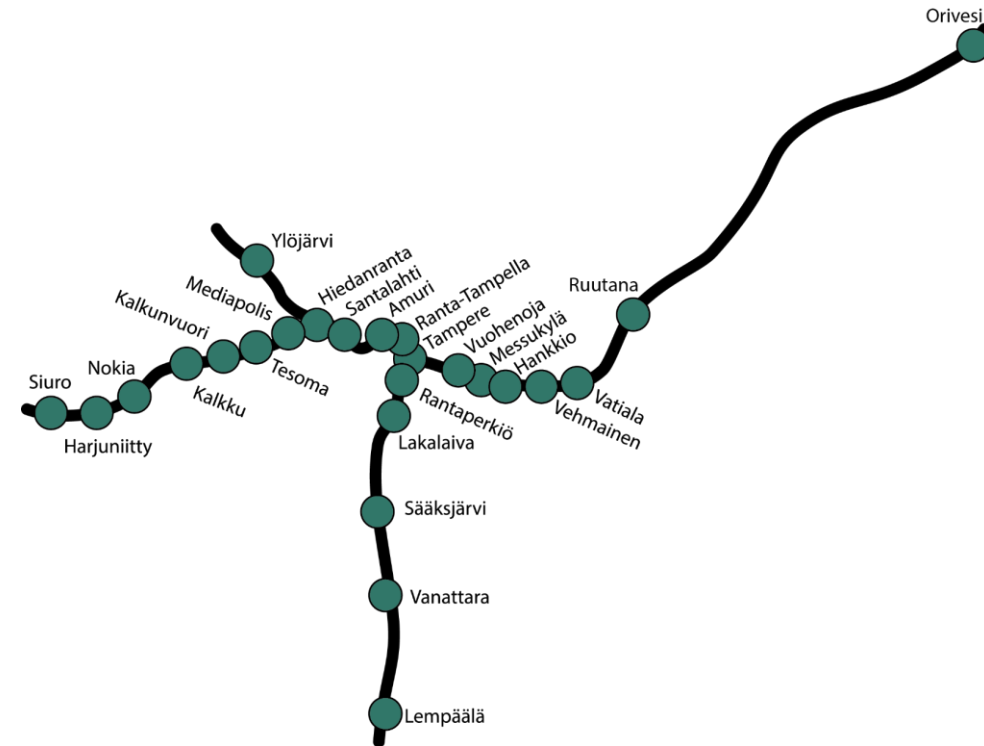
Lähiliikenteen kehittäminen edellyttää lisäraiteita, joiden **kustannusten suuruusluokkien** arvioidaan aiempien selvitysten perusteella olevan 250-450M€. Jos lisäraiteiden tarve kumpuaa erityisesti lähiliikenteestä, kuntien odotetaan lähtökohtaisesti osallistuvan myös niiden kustannuksiin. Tuore päätös Espoon kaupunkiradasta eli kahden lisäraiteen rakentamisesta Leppävaaran ja Kauklahden välille antaa osviittaa **kustannusjakosuhteesta**: kustannuksista 50% maksavat kunnat. Tampereen seudun lisäraiteiden epävarmuudet liittyvät erityisesti

- **Kuntien taloudellisiin mahdollisuuksiin** rahoittaa raideinvestointeja
- **Valtion odotuksiin** seudun osallistumisesta rahoitukseen
- **Tampereen seudun raidetarpeiden priorisoitumiseen** suhteessa muihin valtion liikenneinvestointitarpeisiin



SEISAKKEIDEN KEHITTÄMISEN EPÄVARMUUKSIA

- Viereisessä kuvassa on esitetty seisakkeet, jotka ovat mukana tämän skenaariotarkastelun maksimivaihtoehdossa. On tiedossa, että kunnilla on suunnitelmia ja tahtotilaa myös muiden seisakkeiden osalta. Jonkin seisakkeen puuttuminen skenaariotarkastelusta ei estä sen mukana oloa visiossa, jos näin päätetään.
- Skenaarioihin on otettu mukaan seisakkeita, joiden **tekninen toteutettavuus** on aiemmissa selvityksissä todettu vaikeaksi, hyvin kalliiksi tai jopa mahdottomaksi. Näin on tehty, jotta on voitu arvioida niiden
 - mahdollista roolia osana lähijunaliikenteen kokonaisuutta
 - suhdetta raitioliikenteeseen ja
 - väestöpotentiaalia muihin seisakkeisiin verrattuna.
- Tavoitetilaa skenaarioiden pohjalta muodostettaessa on toteutuskelpoisuus kuitenkin otettava huomioon. Se vaikuttaa erittäin merkittävästi kustannuksiin ja ylipäättään siihen, nouseeko kohde koskaan toteutusrahoitusta saavien kohteiden joukkoon. Seuraavia seisakkeita ei suositella otettavaksi mukaan tavoitetilaan:
 - Erittäin haastavat ja kalliit: Hiedanranta, Santalahti, Amuri, Lakalaiva
 - Erittäin kalliit: Ranta-Tampella, Rantaperkiö, Vuohenoja
- On myös hyvä ottaa huomioon, että ennen seisakkeen toteuttamista voi olla tarpeen tehdä joku **muu investointi**, esimerkiksi Ylöjärvellä on raakapuuterminaali ensin sijoitettava uuteen paikkaan.
- Seisakkeen **rakennuskustannuksina** on käytetty 2,5-3,0 M€:n yksikköhintaa ottamatta huomioon kohteiden erityispiirteitä. Joistakin kohteista aiemmin tehdyt selvitykset ja esimerkiksi valmistumassa oleva Tesoma (4,2 M€) osoittavat, että toteutuvat kustannukset tulevat olemaan nyt tehtyä karkeaa arvioita merkittävästi suurempia, kun seisakkeen lisäksi on tarpeen tehdä muutoksia esimerkiksi ratageometriaan laajemminkin sekä katuverkkoon.



TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU



Liite 1

Toimintaympäristötarkastelun tarkemmat materiaalit

Asukasmäärän ja työpaikkojen kasvu ja suuntautuminen seudulla



KYSYNTÄ

- Asukasmäärän, työpaikkojen ja palveluiden kasvu ja suuntautuminen seudulla
- Muutokset liikkumisen määrässä ja lähijunan houkuttelevuudessa

TARJONTA

- Taloudelliset resurssit ja lähijunaliikenteen osuus
- Kehittämisen hyväksyttävyys ja tekniset mahdollisuudet

Kehityssuunnat ja heikot signaalit sekä puoltavat että heikentävät näkymiä Tampereen seudun väestön kasvusta. Tästä johtuen skenaarioiden muuttujan arvoiksi on valittu niin ennusteen mukainen kasvu, sitä suurempi kasvu kuin sitä pienempikin kasvu. Kasvun suuntautumiseen alueella kunnat voivat vaikuttaa vahvasti, mutta myös erityyppisen asumisen kysyntä ohjailee toteumaa. Tältä osin skenaarioiden muuttujien arvoiksi on valittu ääripäät sekä noin puolet ja puolet lähestymistapa.

KEHITYSSUUNTA TAI HEIKKO SIGNAALI	VAIKUTUKSET ASUKASMÄÄRÄN, TYÖPAIKKOJEN JA PALVELUIDEN KASVUN MÄÄRÄÄN JA SUUNTAUTUMISEEN
Syntyvyys on alentunut	Luonnollinen väestönkehitys on heikkoa, jos trendi ei käännä tai vähintään tasaannu.
Kaupungistuminen on ollut vahvaa, Tampereen seudun kulttuuritarjonta on vahvistunut	Maan sisäinen muuttoliike suosii Tampereen seutua. Kysyntä voi kuitenkin ohjautua enemmän "ratikkakaupungin" alueille. Toisaalta maankäytöllä voidaan ohjata myös lähijunan vaikutusalueelle.
Etätyöt ovat yleistyneet, koronapandemia on lisännyt monipaikkaisuutta, asiantuntijatyö on aika- ja paikkariippumatonta, pandemioiden uskotaan lisääntyvän tulevaisuudessa	Voivat heikentää kaupunkiseutujen vetovoimaa, toisaalta juuri "lähijunamaisten" alueiden kysyntä voi kasvaa. Työtilojen määrä keskustoissa voi vähentyä, mutta yhteiset etätyötilat muualla lisääntyä. Työhön ja opiskeluun liittyvien matkojen määrät voivat vähentyä. Kokonaisuudessaan puoltanee lähijunan varren asutuksen lisääntymistä.



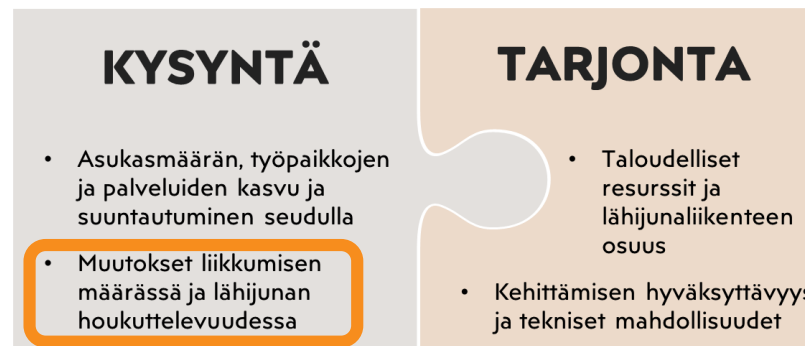
Asukasmäärän kasvu seudulla

- Ennusteen mukainen 4100 as/v.
- Ennustettua suurempi kasvu
- Ennustettua pienempi kasvu

Kasvun suuntautuminen

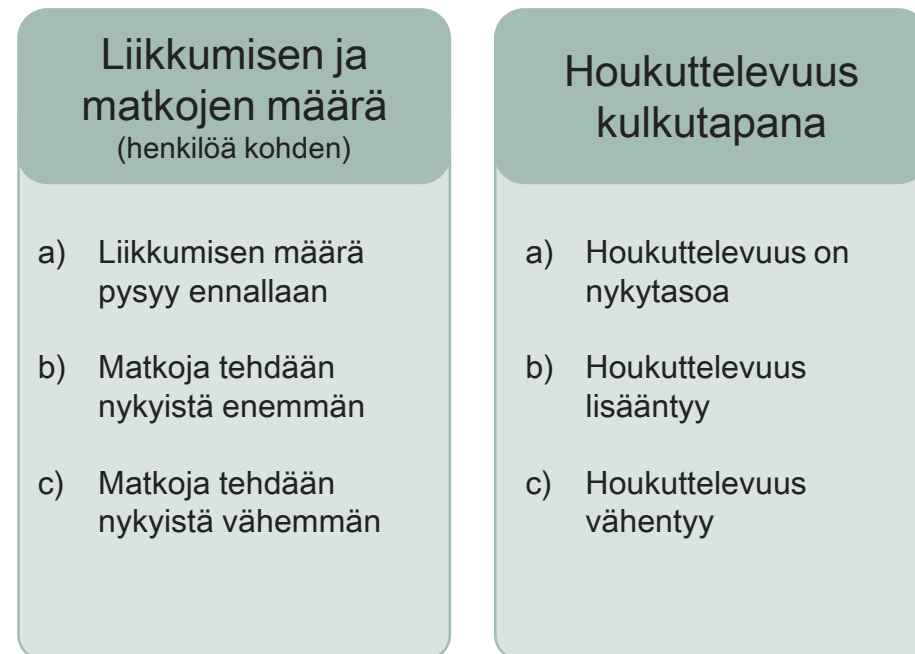
- Noin puolet asemanseudut ja noin puolet muut alueet
- Huomattava osuus asemanseuduilla
- Huomattava osuus muilla alueilla

Muutokset liikkumisen
määrässä ja lähijunan
houkuttelevuudessa



Kehityssuunnat ja heikot signaalit ennustavat säännöllisen liikkumisen vähentymisestä ja painopisteen siirtymistä työhön liittyvistä matkoista vapaa-ajan matkoihin. Vahvat työssäkäyntivirrat muodostavat perinteisesti lähijunaliikenteen selkeärangan, mutta mahdollisesti lisääntyvä ostos-, asiointi- ja vapaa-ajan matkustus voivat luoda uudenlaista kysyntää kulttuurikeskittymiin. Lähijunaliikenteen houkuttelevuuden osalta on nähtävissä sekä houkuttelevuuden kasvu mm. informaatio- ja lippujärjestelmien kehittymisen myötä että houkuttelevuuden vähentyminen mm. henkilöautojen ilmastokuormituksen vähentyessä.

KEHITYSSUUNTA TAI HEIKKO SIGNAALI	VAIKUTUKSET LIKKUMISEN MÄÄRÄÄN JA LÄHIJUNAN HOUKUTTELEVVUUTEEN
Väestö ikääntyy, työhön ja opiskeluun liittyvien matkojen osuus vähenee, vapaa-ajan matkat korostuvat, Tampereen seudun kulttuuritarjonta on vahvistunut, asiantuntijatyö on aika- ja paikkariippumatonta, etätyöt ovat yleistyneet, koronapandemia on lisännyt monipaikkaisuutta, virtuaalitodellisuudet kehittyvät	Väestörakenteen muutos vähentää työhön ja opiskeluun liittyvien matkojen merkitystä. Samalla lisääntyneet etätyöt ja monipaikkaisuuden korostuminen voivat vähentää arjen työhön liittyviä matkoja entisestään. Vapaa-ajan matkojen osuus korostuu ja voi määrällisesti jopa hieman lisääntyä.
Tuloerot ovat kasvaneet, lisääntyykö vai vähentyykö liikenneköyhyys?	Liikenneköyhyiden lisääntyminen lisää joukkoliikennekysyntää.
Digitalisaatio mahdollistaa yksilölähtöisiä liikkumispalveluita, helposti saatavaa informaatiota ja toimivat lippujärjestelmät	Käytön helppouden parantuminen lisää joukkoliikenteen potentiaalia, toisaalta yksilölähtöinen kehittäminen ei suosi massaliikkumisvälineitä.
Vihreä kehitys ja ilmastomuutoksen hillintä ovat keskeisiä ajureita, henkilöautot sähköistyvät ja muuttuvat laskennallisesti nollapäästöisiksi	Henkilöautojen sähköistyminen tekee siitä ympäristöystävällisemmän ja heikentää lähijunan kilpailuvalttia ekologisenä.
Nuoren ajokorttittomuus on kasvanut	Lisää joukkoliikennepalveluiden kysyntää.



Taloudelliset resurssit ja lähijunaliikenteen osuus



KYSYNTÄ

- Asukasmäärän, työpaikkojen ja palveluiden kasvu ja suuntautuminen seudulla
- Muutokset liikkumisen määrässä ja lähijunan houkuttelevuudessa

TARJONTA

- Taloudelliset resurssit ja lähijunaliikenteen osuus
- Kehittämisen hyväksyttävyys ja tekniset mahdollisuudet

Kehityssuunnat ja heikot signaalit sekä puoltavat että heikentävät näkymiä taloudellisista resursseista ja lähijunaliikenteen osuudesta niistä.

Luonnonmonimuotoisuuteen ja sään ääri-ilmiöihin liittyvät näkökulmat nostat kustannuksia ja mahdolliset jättihankkeet voivat kuluttaa resurssit loppuun. Toisaalta CO₂-sanktiot tai niiden uhka voivat lisätä lähijunaliikenteen resurssien osuutta.

KEHITYSSUUNTA TAI HEIKKO SIGNAALI	VAIKUTUKSET TALOUDELLISIIN RESURSSIIN JA LÄHIJUNALIIKENTEEN OSUUTEEN
Valtioiden ja kuntien taloudet ovat tiukalla	Heikentää käytettävissä olevia kehittämisen resursseja ja pakottaa priorisoimaan.
Raideliikenteen rooli valtion infrakehityksessä? Suomiradan ja Tallinnan tunnelin toteutuminen?	Raideliikenteen lisääntyvä rooli tukee myös lähijunaliikennettä, toisaalta jättihankkeet voivat syödä kaikki resurssit.
Sään ääri-ilmiöt lisääntyvät ilmastonmuutoksen myötä, CO ₂ -lainsäädännön tulevaisuus ja mahdolliset sanktiot,	Sään ääri-ilmiöt vaativat perusväylän pidon rahoituksen nostoa nykyisen palvelutason säilyttämiseksi. Toisaalta CO ₂ -sanktiot voivat pakottaa tekemään isoja raideinvestointeja.
Luonnon monimuotoisuus häviää	Infrastruktuurin kehittämisen kustannukset voivat nousta entisestään, jotta monimuotoisuutta saadaan suojeltua.



Taloudelliset resurssit

- Pysyvät nykytasolla
- Kasvavat nykytasosta
- Pienentyvät nykytasosta

Lähijunaliikenteen osuus resursseista

- Osuus pysyy nykytasolla
- Osuus lisääntyy
- Osuus pienentyy

Kehittämisen
hyväksyttävyys ja tekniset
mahdollisuudet



Kehityssuunnat ja heikot signaalit sekä puoltavat että heikentävät lähijunaliikenteen kehittämisen teknisiä mahdollisuuksia sekä hyväksyttävyyttä. Riskinä on, että muiden raiteiden käyttäjien tarpeet nähdään lähijunaliikennettä tärkeämpänä tai että polarisoitunut keskustelukulttuuri ja investoinnit ratikkaan heikentävät lähijunan kehittämisedellytyksiä. Myös tiukentuva ympäristölainsäädäntö voi tuoda haasteita. Toisaalta lähijunaliikenne nähdään alueella voimavarana ja sen kehittämiselle on tunnistettu vahva tahtotila.

KEHITYSSUUNTA TAI HEIKKO SIGNAALI	VAIKUTUKSET KEHITTÄMISEN HYVÄKSYTTÄVYYTEEN JA TEKNISIIN MAHDOLLISUUKSIIN
Kotimaan matkailu on nosteessa, tavaraliikennettä tarve saada raiteilla	Muiden raiteiden käyttäjien tarpeet nähdään kansallisesti tärkeämpänä kuin lähijunaliikenne Tampereen seudulla
Raideliikenteen järjestämistapa tulevaisuudessa: monopoli, kilpailu raiteilla vai kilpailu raiteista?	Saadaanko lähijuna sovitettua mahdolliseen kaukoliikenteen toimintamallin muutoksiin – toisaalta lähijuna voi olla osa laajempaa kilpailutusta.
Lentoliikenteen kustannustehokkuus parantuu sähköistymisen myötä, henkilöautot sähköistyvät ja muuttuvat laskennallisesti nollapäästöisiksi, virtuaalitodellisuudet kehittyvät	Raideliikenteen kehittäminen ja sen rooli liikennejärjestelmässä vähenevät kustannustehokkaampien kaukoliikenteen muotojen kilpailukyvyyn parantuessa, mikä luo mahdollisuuksia hyödyntää raiteita enemmän lähijunaliikenteelle.
Suomi-radan ja Tallinnan tunnelin toteutuminen?	Uudet investoinnit ja kaukoliikennettä suosivat linjaukset voivat vaikuttaa kehittämisen teknisiin mahdollisuuksiin
Polarisaatio, cancel-kulttuuri ja fake news ovat yleistyneet, Tampereen seudulla investoitu vahvasti ratikkaan	Asiaperusteinen päätöksentekokyky heikkenee, voi joko heikentää tai lisätä lähijunaliikenteen kehittämisen halukkuutta ja yleistä mielipidettä. Vahva panostus ratikkaan voi kääntää yleistä mielipidettä muuta vastaan.
Ympäristölainsäädäntö on jo nyt tiukka	Mahdollisesti tiukentuva lainsäädäntö voi hankaloittaa seisakeratkaisujen toteuttamista.



Tekniset mahdollisuudet	Kehittämisen hyväksyttävyys
a) Suunnitellut asiat voidaan toteuttaa, mutta jotkin valinnat rajaavat toisia pois b) Kaikki suunniteltu on mahdollista toteuttaa c) Läheskään kaikki suunniteltu kehittäminen ei ole mahdollista	a) Lähijunaliikenteeseen halutaan panostaa nykyistä enemmän b) Lähijunaliikenteeseen halutaan panostaa merkittävästi c) Lähijunaliikenteeseen halutaan panostaa nykyistä vähemmän

LÄHIJUNALIIKENTEEN SKENAARIOT: TULEVAISUUSTAULUKKO

MUUTOSTEKIJÄ	A	B	C
Asukasmäärän kasvu seudulla	Ennusteen mukainen (4100 as/v)	Ennustettua suurempi kasvu (4600 as/v)	Ennustettua pienempi kasvu (3600 as/v)
Kasvun suuntautuminen	Noin 35 % lähijunan seisakkeille	Noin 50 % lähijunan seisakkeille	Noin 20 % lähijunan seisakkeille
Liikkumisen ja matkojen määrä (henkilöä kohden)	Liikkumisen määrä pysyy ennallaan	Matkoja tehdään nykyistä enemmän	Matkoja tehdään nykyistä vähemmän
Houkuttelevuus kulkutapana	Houkuttelevuus on nykytasoa	Houkuttelevuus lisääntyy	Houkuttelevuus vähentyy
Taloudelliset resurssit	Pysyvät nykytasolla	Kasvavat nykytasosta	Pienentyvät nykytasosta
Lähijunaliikenteen osuus resursseista	Osuus pysyy nykytasolla	Osuus lisääntyy	Osuus pienentyy
Tekniset mahdollisuudet	Suunnitellut asiat voidaan toteuttaa, mutta jotkin valinnat rajaavat toisia pois	Kaikki suunniteltu on mahdollista toteuttaa	Läheskään kaikki suunniteltu kehittäminen ei ole mahdollista
Kehittämisen hyväksyttävyys	Lähijunaliikenteeseen halutaan panostaa nykytasolla tai hieman enemmän	Lähijunaliikenteeseen halutaan panostaa merkittävästi	Lähijunaliikenteeseen halutaan panostaa nykyistä vähemmän

MUUTOSTEKIJÄ	SKENAARIO 1: Nykytilan jatkumo
Asukasmäärän kasvu seudulla	Asukasmäärä kasvaa ennusteiden mukaisesti noin 4100 as/v. Kasvu koostuu niin luonnollisesta kasvusta syntyvyyden myötä kuin maansisäisestä ja ulkomailta tulevasta muuttovoitosta.
Kasvun suuntautuminen	Noin 35 % tästä kasvusta suunnataan lähijunaliikenteen asemanseuduille ja loput muualle, mm. ratikan varrelle.
Liikkumisen ja matkojen määrä (henkilöä kohden)	Liikkumisen määrä henkilöä kohden pysyy tutulla n. 3 matkaa/vrk/hlö-tasolla. Matkoja siirtyy hieman työ- ja opiskelumatkoista vapaa-ajan matkoihin, mikä vähentää ruuhkahuippujen kysyntää ja lisää muiden ajankohtien liikkumista.
Houkuttelevuus kulkutapana	Lähijunaliikenteen houkuttelevuus pysyy nykyisellä tasolla. Kulkutapaosuus vertautuu mm. pilottialueeseen sekä vastaaviin pääkaupunkiseudun alueisiin.
Taloudelliset resurssit	Talouden kokonaisresurssit pysyvät nykytasolla, mikä mahdollistaa kehittämistä, mutta vaatii jaksottamista ja priorisointeja.
Lähijunaliikenteen osuus resursseista	Lähijunaliikenteen osuus resursseista pysyy nykytasolla, joka on hyvin pieni ja johtaa vain yksittäisiin uusiin seisakkeisiin tai lisävuoroihin. Joukkoliikennejärjestelmä painottaa linja-autoa ja ratikkaa.
Tekniset mahdollisuudet	Tekniset mahdollisuudet eivät rajoita kehittämistä, mutta tehdyt ratkaisut voivat rajata tai hidastaa merkittävästi muita vaihtoehtoja. Esimerkiksi tietyn seisakkeen toteuttamisen valinta voi johtaa siihen, ettei viereistä seisaketta priorisoida ainakaan ennen vuotta 2050.
Kehittämisen hyväksyttävyys	Lähijunaliikennettä halutaan kehittää, mutta vain nykytasolla tai hieman sitä enemmän. Tämä tarkoittaa aikavälillä 2020–2050 nykyisen kaltaisen pilottiliikenteen hienoista laajentumista väestön kasvun myötä sekä Tesoman lisäksi yhden uuden seisakkeen käyttöönottoa. Kauko- ja tavarajunaliikenteen tarpeet voidaan priorisoida mm. aikataulujen osalta lähijunaliikennettä tärkeämmäksi.

MUUTOSTEKIJÄ	SKENAARIO 2: Lähijuna mukana
Asukasmäärän kasvu seudulla	Asukasmäärä kasvaa ennusteiden mukaisesti noin 4100 as/v. Kasvu koostuu niin luonnollisesta kasvusta syntyvyyden myötä kuin maansisäisestä ja ulkomailta tulevasta muuttovoitosta.
Kasvun suuntautuminen	Noin 50 % tästä kasvusta suunnataan lähijunaliikenteen asemanseuduille ja loput muualle, mm. ratikan varrelle.
Liikkumisen ja matkojen määrä (henkilöä kohden)	Liikkumisen määrä henkilöä kohden pysyy tutulla n. 3 matkaa/vrk/hlö-tasolla. Matkoja siirtyy hieman työ- ja opiskelumatkoista vapaa-ajan matkoihin, mikä vähentää ruuhkahuippujen kysyntää ja lisää muiden ajankohtien liikkumista.
Houkuttelevuus kulkutapana	Lähijunaliikenteen houkuttelevuus on nykytasoa. Kulkutapaosuus vertautuu mm. pilottialueeseen sekä vastaaviin pääkaupunkiseudun alueisiin.
Taloudelliset resurssit	Talouden kokonaisresurssit pysyvät nykytasolla, mikä mahdollistaa kehittämistä, mutta vaatii jaksottamista ja priorisointeja.
Lähijunaliikenteen osuus resursseista	Lähijunaliikenteen osuus resursseista nousee, mikä mahdollistaa nykyistä suuremman kehittämisen ja tarjonnan luomisen. Lähijunaliikenteelle alkaa syntyä merkittävä rooli osana seudun liikennejärjestelmää.
Tekniset mahdollisuudet	Tekniset mahdollisuudet eivät rajoita kehittämistä, mutta tehdyt ratkaisut voivat rajata tai hidastaa merkittävästi muita vaihtoehtoja. Esimerkiksi tietyn seisakkeen toteuttamisen valinta voi johtaa siihen, ettei viereistä seisaketta priorisoida ainakaan ennen vuotta 2050.
Kehittämisen hyväksyttävyys	Lähijunaliikenteen kehittämiseen suhtaudutaan äärimmäisen myönteisesti ja siihen ollaan valmiita ohjaamaan resursseja. Raideliikennettä suunnitellaan kokonaisuutena ja lähijunaliikenteen tarpeet nähdään vähintään yhtä tärkeinä kuin kauko- ja tavaraliikenteen tarpeet. Välillä lähijunan tarpeita voidaan jopa priorisoida.

MUUTOSTEKIJÄ	SKENAARIO 3: Lähijuna vahvana
Asukasmäärän kasvu seudulla	Asukasmäärä kasvaa noin 4600 as/v. Kasvu koostuu sekä syntyvyyden selkeästi noususta sekä huomattavasti kaupungistumiskehityksestä, jossa Tampereen seutu on ollut voittaja. Myös ulkomailta on ollut nettomaahanmuuttoa.
Kasvun suuntautuminen	Noin 50 % tästä kasvusta suunnataan lähijunaliikenteen asemanseuduille ja loput muualle, mm. ratikan varrelle.
Liikkumisen ja matkojen määrä (henkilöä kohden)	Liikkuminen ”normalisoituu” vähitellen 2020-luvulla ja erityisesti Tampereen seudun kehittynyt kulttuuritarjonta lisää seudun sisäisiä vapaa-ajan matkoja.
Houkuttelevuus kulkutapana	Lähijunaliikenteen houkuttelevuus kulkutapana kasvaa: henkilöautoliikenne ruuhkautuu väestönkasvun myötä, minkä lisäksi parantuneet informaatio- ja lippujärjestelmät lisäävät matkustamisen sujuvuutta.
Taloudelliset resurssit	Talouden kokonaisresurssit ovat parantuneet, mikä on mahdollistanut uusien seisakkeiden ja ratakapasiteetin rakentamisen.
Lähijunaliikenteen osuus resursseista	Lähijunaliikenteen osuus resursseista nousee, mikä mahdollistaa nykyistä suuremman kehittämisen ja tarjonnan luomisen. Lähijunaliikenteelle alkaa syntyä merkittävä rooli osana seudun liikennejärjestelmää.
Tekniset mahdollisuudet	Teknisiä kehittämisen esteitä ei kohdata ja lisääntyneet resurssit mahdollistavat tarvittaessa mm. ympäristönäkökulmien huomioimisesta tulevat lisäkustannukset. Ratkaisuja voidaan toteuttaa niin, ettei juurikaan poissuljeta muita vaihtoehtoja.
Kehittämisen hyväksyttävyys	Lähijunaliikenteen kehittämiseen suhtaudutaan äärimmäisen myönteisesti ja siihen ollaan valmiita ohjaamaan resursseja. Raideliikennettä suunnitellaan kokonaisuutena ja lähijunaliikenteen tarpeet nähdään vähintään yhtä tärkeinä kuin kauko- ja tavaraliikenteen tarpeet. Välillä lähijunan tarpeita voidaan jopa priorisoida.

MUUTOSTEKIJÄ	SKENAARIO 4: Lähijunan taantuma
Asukasmäärän kasvu seudulla	Asukasmäärän kasvu on ennustettua pienempää, noin 3600 as/v, erityisesti heikon syntyvyyden sekä kaupungistumisen hidastumisen myötä.
Kasvun suuntautuminen	Vain noin 20 % kasvusta suuntautuu lähijunaliikenteen asemanseuduille.
Liikkumisen ja matkojen määrä (henkilöä kohden)	Liikkuminen muuttuu ja säännöllinen liikkuminen vähentyy mm. monipaikkoisuuden ja etätöiden takia.
Houkuttelevuus kulkutapana	Lähijunaliikenteen houkuttelevuus on vähentynyt mm. sähköhenkilö- ja linja-autojen ympäristöystävällisyyden takia. Hidastunut kaupungistuminen ei ole synnyttänyt odotettuja ruuhkia tieliikenteeseen.
Taloudelliset resurssit	Taloudelliset resurssit ovat niukat.
Lähijunaliikenteen osuus resursseista	Lähijunaliikenteen osuus resursseista pienenee jopa nykyisestä mm. tiukentuneiden ympäristövaatimusten sekä sään ääri-ilmiöiden vaatimien resurssien takia.
Tekniset mahdollisuudet	Kiristyneet vaatimukset ovat heikentäneet monien tunnistettujen kehittämistarpeiden toteuttamista.
Kehittämisen hyväksyttävyys	Lähijunaliikenteeseen ei ole nähty tarpeelliseksi panostaa nykyistä enempää. Kaukojunaliikenteen ja tavaraliikenteen tarpeet on priorisoitu lähijunaliikenteen tarpeita tärkeämmiksi ja investointien puuttuessa kehittämistä on ollut hankala tehdä.

TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU



Liite 2

Taustatietoja ja kustannuslaskentaa



Liikennöinti eri skenaarioissa

Helsingin seudun malli

- Tasavälinen aikataulu toistuu tunneittain. Ruuhkassa vuoroväli 10 min, päivällä 20 min ja myöhään illalla 30 min
- Junaliikenteeseen kytkeytyy busseilla operoitu liityntäliikenne.

Nykyistä enemmän

- Pääsääntöisesti tasavälinen aikataulu toistuu ruuhkassa ja vuoroväli on ratasuunnasta riippuen 20-30 min. Päivällä vuoroväli on 30-60 min, illalla harvempi.
- Ruuhka-aikaan junaliikenteeseen kytkeytyy busseilla operoitu liityntäliikenne.

Nykytilanteen kaltainen

- Tasaväliseen tunneittain toistuvaan aikatauluun pyritään ratakapasiteetin ja matkustajamäärien mahdollistamissa rajoissa.
- Tiheimmin liikennöidyillä ratasuunnilla on busseilla operoitua liityntäliikennettä.

Myöhemmin tarkennettavia asioita:

- Pysähtyvätkö kaikki lähijunat kaikilla asemilla?
- Millä asemilla kaukojunat pysähtyvät?

Valtion virastojen tekemien selvitysten tulokset		"Infraa kehitettävä Tampereen asemalla"	"Infraa kehitettävä Tampereen asemalla ja lisäraiteita tarvitaan monessa paikassa"	"Infraa kehitettävä Tampereen asemalla ja lisäraiteita tarvitaan kaikilla suunnilla vakioaikataulun ja täsmällisyyden vuoksi"
Ratasuunta	Nykyistä vähemmän	Nykytilan kaltainen	Nykyistä enemmän	Helsingin seudun malli
Tampereen ratapiha		Tampereen henkilöratapihalla on kehittämistarvetta jo nykytilanteessa. Uuden välilaiturin tarve kasvaa entisestään etenkin taajama/lähijunaliikenteen kehittyessä.	Uuden välilaiturin tarve kasvaa entisestään etenkin taajama/lähijunaliikenteen kehittyessä.	Uuden välilaiturin tarve kasvaa entisestään etenkin taajama/lähijunaliikenteen kehittyessä.
Tampere-Lielähti			lähijunaliikenteen kehittämisen myötä on varauduttava kolmannen raiteen rakentamiseen Tampereen keskustan ja Lielahden välillä.	lähijunaliikenteen kehittämisen myötä on varauduttava kolmannen raiteen rakentamiseen Tampereen keskustan ja Lielahden välillä.
Nokian suunta		Lähijunaliikenne on lisännyt tavaraj- ja henkilöliikenteen yhteensovituksen haasteita.	Säännöllinen tihentäminen tai vakioaikataulun rakentaminen edellyttää lisäraiteita ja asemajärjestelyjä .	Säännöllinen tihentäminen tai vakioaikataulun rakentaminen edellyttää lisäraiteita ja asemajärjestelyjä .
Ylöjärven suunta		Ei merkittäviä haasteita.		
Oriveden suunta			Tiheämmin kuin kerran tunnissa kulkeva lähijunaliikenne rajoittaisi tavaraliikennettä.	Tiheämmin kuin kerran tunnissa kulkeva lähijunaliikenne rajoittaisi tavaraliikennettä.
Lempäälän suunta		Tampereelta etelään tasainen puolen tunnin vuoroväli lähiliikenteelle on haastava kaukoliikenteen aikataulurakenteen takia.	Kolmas raide koko yhteysvälillä mahdollistaa vuoden 2040 tilanteen kaukojunien ja taajamajunien lisäksi Tampereen ja Lempäälän välisen lähijunan liikennöinnin tunnin vuorovälillä. Lempäälän käyttö lähijunaliikenteen pääteasemana edellyttää kuitenkin neljännen laituriraiteen rakentamisen Lempäälän asemalle.	Tampereen ja Lempäälän/Toijalan välillä lähijunaliikenne tulee tarvitsemaan myöhemmin myös neljättä raidetta . Lempäälän ja Tampereen välille tarvitaan 2+2-raidetta, mikäli kaikki seisakkeet toteutetaan.

Seisakkeiden rakennuskustannukset skenaarioittain

Lisäkustannuksia ei
ole laskettu: Ylöjärvi,
Nokia,
Lempäälä, Tampere,
Tesoma

Skenaario	Yksiraiteinen seisakkeiden määrä	Yksiraiteinen Kustannus yhteensä M€	Kaksiraiteinen Seisakkeiden määrä	Kaksiraiteinen Kustannus yhteensä M€	Kustannukset yhteensä M€
1			1	2, 470 - 2 963	
2A	1 Harjuniitty	0,688	4	9,88 – 11,852	10,568 – 12 540
2B	1 Harjuniitty,	0,688	8	19,760 – 23,704	20,448 - 24,392
3A	1 Harjuniitty,	0,688	8	19,760 – 23,704	20,448 - 24,392
3B	a)		19	46,930 – 56,297	46,930 – 56,297

a) Kun Siuro toteutetaan, oletetaan, että
Nokia-Siuro-väli on kaksiraiteinen



Kustannuslaskennan periaatteet

- Yksikkökustannuksina on käytetty Väyläviraston julkaisun 36/2019 (Uudet junaliikenteen seisakkeet) kustannuksia (MAKU 2010=130):

1.	Seisake yksiraiteisella rataosuudella	688 000 €
2.	Seisake kaksiraiteisella rataosuudella	2 963 000 €
3.	Liikennepaikka reunalaiturilla	2 470 000 €
	• Mahdollistaa junakohtaamiset ja ohittamiset	
4.	Liikennepaikka välilaiturilla	5 480 000 €
	• Mahdollistaa vaihtoyhteyden junasta toiseen	

Laskennassa käytetty kategorioita 1-3

- Jotta kaikkia seisakkeita kohdeltaisi samoin, ei kuntien omissa selvityksissä laskettuja kustannusarvioita ole käytetty.
- Seuraavien kohteiden kehittämisen kustannuksia ei ole laskelmassa arvioitu: Tampere (111 200 000 €), Ylöjärvi, Nokia, Lempäälä ja Tesoma (4 200 000 €).
- Lisäraiteiden rakennuskustannuksia ei ole otettu huomioon. On kuitenkin tärkeä huomata, että ne ovat erittäin merkittävästi suuremmat kuin nyt esitetyt seisakkeiden kustannukset.



TAMPEREEN KAUPUNKISEUTU



Liite 3

Suuremmat versiot joistakin esityksessä olleista kuvista

Yleiset
suunnat



Junalii-
kenteen
suunnat

Poliittiset

Vihreä kehitys ja
ilmastonmuutoksen hillintä
keskisenä ajureina

Polarisaatio, cancel-
kulttuuri ja fake news
ovat yleistyneet

Raideliikenteen rooli valtion
infrakehityksessä?

Suomi-radan ja Tallinnan
tunnelin toteutuminen?

Raideliikenteen järjestämistapa
tulevaisuudessa: monopoli, kilpailu
raiteilla vai kilpailu raiteista?

Taloudelliset

Valtioiden ja kuntien
taloudet ovat tiukalla

Tuloerot ovat kasvaneet

Kotimaan matkailu on
ollut nosteessa

Tampereen seudulla investoitu
vahvasti ratikkaan

Sosiaaliset

Syntyvyys on alentunut

Väestö ikääntyy

Tampereen seudun
kulttuuritarjonta vahvistunut

Kaupungistuminen on
ollut vahvaa

Asiantuntijatyö on aika- ja
paikkariippumatonta

Etätyöt ovat
yleistyneet

Työhön ja opiskeluun
liittyvien matkojen osuus
vähenee, vapaa-ajan
matkat korostuvat

Lisääntyykö vai vähentyykö
liikenneköyhyys?

Nuoren ajokortittomuus
on kasvanut

Teknologiset

Virtuaalitodellisuudet
kehittyvät

Koronapandemia on
lisännyt monipaikkaisuutta

Lentoliikenteen kustannustehokkuus parantuu
sähköistymisen myötä

Digitalisaatio mahdollistaa
yksilölähtöisiä liikkumispalveluita,
helposti saatavaa informaatiota ja
toimivat lippujärjestelmät

Ympäristö

Luonnon monimuotoisuus
häviää

Sään ääri-ilmiöt lisääntyvät
ilmastonmuutoksen myötä

Pandemioiden uskotaan
lisääntyvän tulevaisuudessa

Henkilöautot sähköistyvät ja
muuttuvat laskennallisesti
nollapäästöisiksi nykyisen
lainsäädännön nojalla

Tavaraliikennettä tarve
saada raiteilla?

Lait ja säädökset

Ympäristölainsäädäntö
on jo nyt tiukka

CO₂-lainsäädännön
tulevaisuus ja mahdolliset
sanktiot?