

# KUOPION KAUPUNKI SEUTUSUUNNITELMA

Skenaarioiden vaikutukset 14.9.2021



# KAUPUNKI SEUTUSUUNNITELMAN SKENAARIOVAIHE

	SKENAARIO 1	SKENAARIO 2	SKENAARIO 3
<p>Skenaariot muodostuvat kunkin vaihtoehdon periaatteeseen pohjautuvasta maankäytöstä liikennejärjestelmästä ja keskus-/ palveluverkosta.</p>	<p>KESKITÄVÄ MALLI, RUNKOBUSSI JÄRJESTELMÄ</p> <p>Yhdyskuntarakenne eheytyy ja täydentyy hallitusti keskusta-alueilla ja taajamissa. Uudet asuin- ja työpaikka-alueet sijoittuvat nykyiseen liikenneverkkoon tukeutuen pääosin joukkoliikenteen laatuikäytävien varsille. Joukkoliikenteen käyttö kasvaa erityisesti kumipyörillä.</p>	<p>RATAKÄYTÄVÄMALLI, RAIDELIIKENNE</p> <p>Yhdyskuntarakenteen kasvu painottuu tehokkaasti rakennetuille asemaseuduille ja taajamajunaliikenteen mahdollistamien uusien seisakkeiden ympäristöön. Joukkoliikenteen käyttö kasvaa erityisesti raideliikenteessä, jota kumipyöräliikenne ja erilaiset kevyen liikkumisen muodot täydentävät.</p>	<p>LAAJENTAVA MALLI, AUTOKAUPUNKI KEHITYS</p> <p>Yhdyskuntarakenne on väljä, ja toiminnot levittäytyvät uusille alueille. Asuinalueet tukeutuvat vahvasti viherverkkoon ja rannoille. Työpaikka-alueet ja kaupat sijoittuvat maantieverkon kautta parhaiten saavutettaville paikoille. Nykyinen joukkoliikenneverkko täydentyy mahdollisuuksien mukaan, mutta oma auto on edelleen välttämätön arkiliikkumisessa.</p>
<p>Väestön ja työpaikkojen kasvu on kaikissa malleissa sama, mutta se suunnataan eri tavoin.</p> <p>Väestönkasvu (+ 16 800) on linjassa Pohjois-Savon kaupan maakuntakaavan ja Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040 2. vaiheen kanssa (ve 2: Rohkea kasvaja)</p> <p>Uudet työpaikat (+ 7 000) (+ 500 työpaikkaa vuodessa)</p>	<p>Kasvusta 90% ydinkaupunkialueen keskuksiin ja joukkoliikennevyöhykkeille ja 10 % kehysalueen keskuksiin.</p>	<p>Kaikki kasvu (100%) sijoittuu Kuopion, Siilinjärven, Suonenjoen, ja Lapinlahden nykyisiin ja uusiin asemajajaseisakkeisiin, joita on 11.</p> <p>Ratakäytävään sijoittuvasta kasvusta 50% osoitetaan nykyisille kaukojunaliikenteen asemille ja 50% potentiaalisille uusille seisakkeille.</p>	<p>Kasvusta 80% ydinkaupunkialueelle, josta 1/5 lievealueille ja 20% kehysalueelle, josta 1/2 lieve- ja maaseutualueille.</p>
	<p>Eroja muihin malleihin nähden: Malliin 3 nähden yht. 1680 as. ja 700 tp. enemmän ydinkaupunkialueen keskuksiin (Kuopion keskusta, Petosen, Siilinjärvelle ja Vuorela-Toivalaan).</p>	<p>Eroja muihin malleihin nähden: Malleihin 1 ja 3 nähden merkittävästi enemmän kasvua Suonenjoelle ja Lapinlahteen, myös Siilinjärvi saa kasvua eniten tässä mallissa. Kuopiossa kasvu keskittyy asemaseuduille Vehmersalmen, Riistaveden, Niilsän, Maaningan, Karttulan ja Juankosken jäädessä syrjään ratakäytävästä. Myös kuntakeskukset Leppävirta ja Tuusniemi jäävät syrjään ratakäytävästä.</p>	<p>Eroja muihin malleihin nähden: Osa kasvusta (26%) sijoittuu keskusten ulkopuolelle autokaupunkivyöhykkeelle.</p> <p>Malliin 1 nähden yht. 1680 as. ja 700 tp. enemmän maaseutualueelle Tuusniemeen, Vehmersalmelle, Riistavedelle, Niilsään, Maaninkaan, Karttulaan, Lapinlahteen, Varpaisjärvelle, Juankoskelle, Suonenjoelle ja Leppävirralle.</p>

- Laaditut skenaariot ovat kolme erilaista tulevaisuuskuva, jotka johtavat maankäytön ja liikennejärjestelmän osalta erilaisiin painotuksiin.
- Skenaarioiden tarkoituksena on saada aikaan perusteltu päätös kasvun suuntaamiselle.
- Kaikki skenaariot mahdollistavat kaupunkiseudulle asetettujen väestö- ja työpaikkatavoitteiden saavuttamisen.
- Vaihtoehdot ovat tarkoituksellisesti kärjistettyjä, jotta vaikutusten arviointi toisi periaatteellisten ratkaisujen erot selvästi esiin ja siten tukisi päätöksentekoa.

# SKENAARIOIDEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

## ARVIOINTIKRITEERIT

### 1. Kaupunkiseudun kilpailukyky ja elinvoima

- Kaupunkiseudun asema valtakunnallisesti
- Kaupunkiseudun kokonaisuus
- Imago- ja vetovoimavyödyt

### 2. Väestönkasvun ja työpaikkojen sijoittuminen alueellisesti

- Alueelliset kehittämisedellytykset
- Alueellinen tasa-arvo

### 3. Alue- ja yhdyskuntarakenne

- Rakenteen eheys, toimivuus ja taloudellisuus
- Yhdyskunnan hiilineutraalisuus
- Keskusten kehittäminen
- Palvelujen järjestäminen

### 4. Asuin- ja elinympäristön kehittämisedellytykset

- Monimuotoinen asuminen
- Elinympäristön laatutekijät

### 5. Toteuttaminen ja riskit

- Toteuttamisen joustavuus ja vaiheistaminen, mikäli väestönkasvu ei toteudu suunnitellulla tavalla
- Skenaarion toteuttamiseen liittyvät epävarmuudet

### 6. Kustannukset

- Kustannustehokkuus ja taloudellisuus

### 7. Liikennejärjestelmä (Sitowise)

- Tehokkaasti yhteensovitettu maankäytön, asumisen, liikennejärjestelmän, palveluiden ja elinkeinoelämän kehittäminen lisäävät Kuopion seudun vetovoimaa
- Kestävien kulku- ja kuljetusmuotojen osuudet kasvavat Kuopion seudulla
- Liikenneinfrastruktuuri on tehokkaassa käytössä
- Väylät ja tehokkaasti toimivat solmut mahdollistavat täsmälliset, toimintavarmat ja nopeat kuljetukset
- Liikennejärjestelmän kehittäminen laajentaa työssäkäyntialuetta kestävästi
- Liikennejärjestelmä palvelee kaikkia väestöryhmiä tasa-arvoisesti
- Liikenneonnettomuudet ja liikenteen aiheuttamat haitat vähenevät



# SKENAARIOIDEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Arviointikriteerit		KESKITTÄVÄ MALLI, RUNKOBUSSIJÄRJESTELMÄ (VE1)	RATAKÄYTVÄMALLI, RAIDELIIKENNE (VE2)	LAAJENTAVA MALLI, AUTOKAUPUNKI KEHITYS (VE 3)
Kaupunkiseudun kilpailukyky ja elinvoima	<p>Kaupunkiseudun asema valtakunnallisesti</p> <p>Kaupunkiseudun kokonaisuus</p>	<p>Ydinkaupunkialueen ja keskusten vahvistuminen hyödyttää koko seudun kehitystä mahdollistamalla vahvan ja taloudellisen kaupunkirakenteen.</p> <p>Rakentamisen keskittäminen Kuopion keskusta ja sen lähialueelle, vahvistaa ydinkaupunkialuetta, joka on taloudellisen ja muun toiminnan veturi seudulla. Kuopion asema Itä-Suomen keskuksena vahvistuu.</p> <p>Malli tukee ydinkaupunkialueella tehokkaan joukkoliikennejärjestelmän kehittämistä ja mahdollistaa matka-aikojen lyhenemisen, mikä parantaa keskusten saavutettavuutta ja kytkeytymistä. Toimiva joukkoliikenne keskusten välillä parantaa elinkeinoelämän, asumisen ja palveluiden sijoittumismahdollisuuksia ja siten seudun kilpailukykyä.</p>	<p>Kasvun keskittäminen asemanseuduille luo edellytyksiä seudullisen ja maakunnallisen (Pohjois- ja Etelä-Savon maakunnat) taajamajunaliikenteen kehittämiseksi Savon radalla. *)</p> <p>Malli kytkee uusia asemanseutuja valtakunnalliseen raideliikenneverkkoon ja henkilöjunaliikenteen piiriin. Olemassa olevilla kaukoliikenteen asemilla palvelutaso paranee, kun taajamajunaliikenteen vuorot lisäävät vuoro- ja yhteysväliarjontaa.</p> <p>Toteutuessaan seudullinen raideliikenne tukisi entistä laajemman työssäkäyntialueen rakentamista, raideliikenteen matkustajamäärien kasvattamista sekä ympäristöystävällisen liikkumisen lisääntymistä etenkin työmatka- ja opiskelijaliikenteen osalta.</p> <p>Raideliikenne tukee asemanseuduilla uudenlaisen toimintaympäristön kehittämistä sekä asumisessa että yrittämisessä, mikä lisää seudun erottautumista ja kilpailukykyä nykyiseen verrattuna. Uuden järjestelmän rakentaminen voi aktivoida kehittämistoimenpiteitä sekä -suunnitelmia myös laajemmin ympäristössään.</p>	<p>Mallissa ydinkaupunkialueen asema säilyy edelleen melko vahvana. Kasvu ei kuitenkaan ole samalla tavoin keskittyneenä kuin muissa malleissa, mikä heikentää keskusten kehittymisedellytyksiä ja koko rakenteen edellytyksiä vastata kilpailukykyyn haasteisiin.</p> <p>Malli ei tue yhtä hyvin kuin muut mallit tehokkaan joukkoliikennejärjestelmän ja sen myötä liikkumisen älykkäiden ratkaisujen ja digitaalisten palvelujen kehittämistä ydinkaupunkialueella, mikä voi heikentää seudun kilpailukykyä suhteessa vastaaviin kaupunkiseutuihin. Malli ei kokonaisuutena tue kestävyyden ja päästöjen vähentämistavoitteiden saavuttamista.</p>

\*)

Maakunnallisen taajamajunaliikenteen pääasiallinen tarkoitus on tarjota joukkoliikenneyhteys seudullisten kuntakeskusten välillä. Kuntakeskukset ovat taajamia, joissa on monipuolisesti asumista, työpaikkoja ja palveluja. Taajamajunaliikenteen seisakkeet ovat tavoitteellisesti paikallisia liikenteen solmupaikkoja, joista on toimivat yhteydet ympäröivään maankäyttöön. Vähimmäisvaatimus on, että seisakkeen ympäristössä on ainakin 2000 asukasta tai työpaikkaa. Uusia taajamajunaseisakkeita on suositeltavinta perustaa olemassa olevien taajamajunareittien varrelle, jolloin niiden matkustuskysyntä ja kannattavuus kasvavat. Taajamajunaliikenteen seisakkeita voidaan rakentaa etupainotteisesti perustellen hanketta suunnitellulla maankäytöllä. Toimivat olemassa olevat junayhteydet tukevat suunniteltua maankäytön kehittämistä.

Riittävän maankäytön lisäksi taajamajunaliikenteen kehittäminen vaatii riittävästi vapaata ratakapasiteettia. Käytännössä kaksiraiteisilla radoilla on riittävästi kapasiteettia taajamajunaliikenteen järjestämiseen. Yksiraiteisilla rataosuuksilla ratakapasiteetti asettaa rajoitteita, jos radalla on paljon muuta liikennettä. Yksiraiteiselle radalle mahtuu noin 40 junaa päivässä. Koko päivän tunnin vuorovälillä liikennöivä taajamajuna tarkoittaa yli 20 junaa päivässä.

Maakunnalliseen taajamajunaliikenteeseen verrattuna kaupunkiseudun lähijunaliikenteen tarkoitus on tarjota nopea ja vuoroväliltään tiheä 4 joukkoliikenteen runkoyhteys kaupunginosakeskusten välillä. Lähijuna soveltuu reiteille, joilla matkustajamäärät ovat suuria.

Lähde: Uudet junaliikenteen seisakkeet; tekniset vaatimukset, kustannukset ja luokittelu. Väyläviraston julkaisu 36/2019.

# SKENAARIOIDEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Arviointikriteerit		KESKITÄVÄ MALLI, RUNKOBUSSIJÄRJESTELMÄ (VE1)	RATAKÄYTÄVÄMALLI, RAIDELIIKENNE (VE2)	LAAJENTAVA MALLI, AUTOKAUPUNKI KEHITYS (VE 3)
Kaupunkiseudun kilpailukyky ja elinvoima	Imago- ja vetovoimahyödyt	<p>Malli tukee työssäkäyntialueen kehittämistä kokonaisuutena olemassa oleviin keskuksiin tukeutuen. Malli korostaa ydinkaupunkialueen ja Kuopion keskustan merkitystä koko seudun käyntikorttina. Tiivis rakenne ja kasvun keskittäminen mahdollistavat keskuksissa korkeatasoisen rakennetun ympäristön laadun.</p> <p>Runkobussiratkaisulla saavutetaan kestävän ja nopeutuvan liikkumisen osalta kilpailukyky- ja imagohyötyjä. Runkobussijärjestelmä tavoittelee pikaraitiotiemäistä liikennöintiä, jossa raideliikenteen imago ja tehokkuus yhdistyvät bussijärjestelmän joustavuuteen ja raideliikenteeseen suhteutettuna alhaiseen kustannustasoon. Runkobussijärjestelmä edellyttää investointeja infraan kuten kaista- ja katujärjestelyjä ja pysäkkien parantamista. Muutokset ovat luonteeltaan pysyviä ja tähtäävät myös pysyvään palvelutason nostoon, joten järjestelmällä on vaikutusta maan arvoon.</p> <p>Joukkoliikenteen kulkutapaosuudet kasvavat, kun matka-ajat lyhenevät, pysäkit ovat korkeatasoisia ja bussikalusto on laadukasta. Paremman tehokkuutensa ansiosta se myös vähentää päästöjä.</p> <p>Runkobussilinjojen varsien kuntien yhteistyö tiivistyy. Kaupunkirakenteen kehittämiseen liittyvät merkittävät yhteiset tavoitteet voidaan parhaiten saavuttaa voimavaroja suuntaamalla.</p>	<p>Asemanseutujen kehittäminen tarjoaa seudulle uusiutumisen ja kehittämismahdollisuuksia mm. elinkeinojen ja asumisen kehittämiseen sekä liikkumistapojen muutokseen. Välillisesti tämä vaikuttaa kaupunkikehitykseen ja koko seudun kilpailukykyyn. Olemassa olevaa rataa kehittäen siitä ulosmitataan kaikki hyöty maakunnallisessa/ seudullisessa henkilöliikenteessä. Seudun sisäinen ja ulkoinen saavutettavuus paranee etenkin jos raideliikenneratkaistu on pitkällä aikavälillä seutuja yhdistävä (Pieksämäki-Kuopio-Iisalmi). *)</p> <p>Kuopio profiloituu nykyistä paremmin raideliikennekaupunkina ja –seutuna ja vahvistaa kilpailukykyään Suomessa keskusurten kaupunkiseutujen joukossa ja myös osana eurooppalaista vihreää ja digitaalista siirtymää. Malli vastaa "raidebuumiin", jossa raideliikenteeseen on poliittista valmiutta panostaa aiempaa vahvemmin alueellisesti, valtakunnallisesti ja kansainvälisesti.</p> <p>Raideliikenne on kalliin infran rakentamisen vuoksi lopullisempi vaihtoehto bussijärjestelmään verrattuna, joten sillä on suurempi ja pysyvämpi vaikutus maan arvoon. Kiinteistökehityksen näkökulmasta raiteilla kulkeva järjestelmä on bussijärjestelmään verrattuna stabiili, mikä on myönteinen piirre ennakoitavuutta arvostaville rakennuttajille, sijoittajille ja asukkaille.</p> <p>Taajamajunaliikenne laajentaa työssäkäyntialuetta ja parantaa työvoiman saantia. Työssäkäyntialueen laajeneminen luo vastaavasti pendelöintitarvetta, johon taajamajunaliikenne vastaa. Taajamajunaliikenne luo yrityksille enemmän mahdollisuuksia sijaita hyvien joukkoliikennedyhteyksien varrella - asemien läheisyydessä sijaitsevat työpaikat ovat houkuttelevia etenkin osaamisintensiivisille aloille ja erilaisia sijaintietuja tavoitteleville yrityksille. Uusi tarjonta luo uutta kysyntää.</p> <p>Taajamajuna voi toimia draiverina monipuoliselle kaupunkikehittämiselle ja muuttaa kaupunkiseudun imagoa ympäristöstävälliseen ja urbaaniin suuntaan.</p> <p>Ratakäytävän varren kuntien yhteistyö tiivistyy. Kaupunkirakenteen kehittämiseen liittyvät merkittävät yhteiset tavoitteet voidaan parhaiten saavuttaa voimavaroja suuntaamalla.</p>	<p>Malli ei kokonaisuutena vahvista seudullista kilpailukykyä samalla tavoin kuin muut mallit, sillä vähäinen kasvu ja sen hajanainen suuntaaminen vähentävät mahdollisuuksia kehittää Kuopion keskustaa ja ydinkaupunkialuetta. Alueiden saavutettavuus heikkenee eikä työssäkäyntialue laajene.</p> <p>Toisaalta ydinkaupunkialueen ulkopuolisen alueen kasvu tuo esille seudun identiteetin kannalta tärkeitä paikallisia vahvuuksia ja niiden muodostamaa kokonaisuutta.</p> <p>Malli ei tuo uusia liikennejärjestelmän kehittämiseen liittyviä imagoelementtejä seudun kokonaisuuteen eikä aktivoi tähän liittyviä kehittämistoimenpiteitä tai –suunnitelmia, jotka voisivat houkuttaa alueelle investointeja ja kansainvälisiä toimijoita. Alueet profiloituvat pääasiassa nykyisten vahvuuksien mukaisina ja muutokset ovat maltillisia.</p> <p>Mallissa menetetään yhdyskuntarakenteen eheyden, saavutettavuuden paranemisen, työvoiman saatavuuden paranemisen, liikkumisen hiilijalanjäljen pienemisen tuomia merkittäviä kilpailukykyetuja. Seudun kansainvälinen vetovoima heikkenee.</p>

\*)  
 Savon radan kuntien asukasluvut (osuus Pieksämäki-Iisalmi):  
 Pieksämäki 17 400  
 Suonenjoki 7 000  
 Kuopio 120 000  
 Siilinjärvi 21 300  
 Lapinlahti 9 300  
 Iisalmi 21 000

# SKENAARIOIDEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Arviointikriteerit		KESKIITTÄVÄ MALLI, RUNKOBUSSIJÄRJESTELMÄ (VE1)	RATAKÄYTÄVÄMALLI, RAIDELIIKENNE (VE2)	LAAJENTAVA MALLI, AUTOKAUPUNKI KEHITYS (VE 3)
Väestönkasvun ja työpaikkojen sijoittuminen alueellisesti	<p>Alueelliset kehittämissuunnitelmat</p> <p>Alueellinen tasa-arvo</p>	<p>Malli vastaa pitkälti seudun nykyistä kehitystä. Malli keskittää voimakkaimmin kasvua ydinkaupunkialueen keskuksiin kuten Kuopion keskusta, Petoseen, Siilinjärvelle ja Vuorela/Toivalaan sekä joukkoliikenneväyläalueelle. Ydinkaupunkialueella maankäyttö luo edellytykset joukkoliikenteeseen vahvasti tukeutuvan liikennejärjestelmän kehittämiselle.</p> <p>Alueiden rooli seudulla säilyy nykyisen kaltaisena: väestö keskittyy Kuopion ja Siilinjärven ydinkaupunkialueelle muiden keskusten vahvistuessa tai säilyessä nykyisellään lähinnä sisäisen muuttoliikkeen ansiosta. Resurssien suuntaaminen seudun ytimeen ja keskuksiin heikentää ympäröivien maaseutualueiden ja niiden kylien kehittämismahdollisuuksia.</p>	<p>Malli parantaa keskusten saavutettavuutta ja kytkeytymistä ratakäytävän alueella. Kasvun tukeutuminen kokonaisuudessaan ratakäytävään aiheuttaa jonkin verran muutoksia väestön painopistealueisiin ja keskusverkkoon maakunnan alueella. Toisaalta useat uudet väliasemat ovat vanhoja asemapaikkakuntia, joiden kehitys on alun perin perustunut rautatiehen.</p> <p>Asemanseutujen rooli kaupunkiseudulla vahvistuu huomattavasti nykyisestä, mikä heijastuu myös näiden kuntien kokonaiskehitykseen ja profiileihin. Malli tukee ydinalueen (Kuopio ja Siilinjärvi) lisäksi erityisesti olemassa olevien kaukojunaliikenteen asemanseutujen kehittämistä Suonenjoella ja Lapinlahdella.</p> <p>Malli edellyttää ja edistää eri liikennemuotojen nykyistä parempaa keskinäistä vuorovaikutusta digitaalisia ja älykkäitä ratkaisuja hyödyntäen niin, että liikennemuodot täydentävät toisiaan. Toimiva syöttöliikenne tehostaa matkaketjuja ja laajentaa myös alueellisesti raideliikenteen käyttäjäkuntaa.</p> <p>Ratakäytävän varressa osa potentiaalisten väliasemien lähiympäristöistä on nykyiseltä käyttäjäpotentiaalltaan pieniä. Tällaisia ovat etenkin Lapinlahden Alapitkä ja Kuopion Kurkimäki ja Matkus. Näihin keskuksiin tarvittava väestö- ja/tai työpaikkamäärän lisäys on suhteellisen merkittävä, jotta kaikki radan varren asemapaikat tukeutuisivat riittävästi käyttäjäpotentiaaliin. Tarvittava käyttäjäpotentiaalin lisäys näille asemille on yhteensä lähes 8000 uutta asukasta tai työpaikkaa eli noin 33% kaikesta kasvusta vuoteen 2035 mennessä **). Tämä kehitys muuttaa seudun yhdyskuntarakenteen kehittämisen painopisteitä jossain määrin.</p> <p>Ratakäytävän ulkopuolisissa taajamissa sekä kunta- ja kyläkeskuksissa ei tapahdu väestönkasvua, mikä muuttaa niiden luonnetta hitaamman kehityksen suuntaan. Vahvimman identiteetin omaavat alueet pärjäävät parhaiten, osa taajamista voi taantua. Ratakäytävästä sivuun jääviä alueita ovat mm. Leppävirta, Tuusniemi, Varpaisjärvi ja Kuopion maaseutukeskukset Nilsin ***) , Juankoski, Maaninka, Karttula, Vehmersalmi ja Riistavesi.</p>	<p>Malli kuvaa sellaista kehitystä, jossa merkittävä osa kasvusta sijoittuu lievealueille tai autolla hyvin saavutettaville alueille.</p> <p>Ydinkaupunkialuetta ympäröivälle alueelle ohjautuu 20 % kasvusta, mikä volyymin osalta luo parhaimmat edellytykset tämän alueen kasvuun ja kehittämiseen muihin malleihin verrattuna (Leppävirta, Suonenjoki, Lapinlahti, Tuusniemi, Nilsin, Juankoski, Maaninka, Karttula, Vehmersalmi, Riistavesi, Varpaisjärvi). Ympäröivän alueen merkitys vahvistuu nykyiseen tilanteeseen ja trendiennusteisiin verrattuna, sillä väestönkehitys on ollut negatiivista.</p> <p>Malli luo parhaat edellytykset maaseudun yhteiskuljetusten kysynnälle ja maaseudun digitalisaation kehittämisen nopeuttamiselle. Malli tukee myös kapasiteetin käyttöä vähäliikenteisellä verkolla.</p> <p>80% kasvusta ohjautuu ydinalueelle, joten sen asema säilyy tässäkin mallissa vahvana. Kuitenkin kasvun suuntaaminen keskusten ulkopuolelle sekä ydinkaupunkialueella että ympäröivällä alueella heikentää keskusten kehittämismahdollisuuksia.</p>

\*) Alapitkä, henkilöjunaliikenne päättyi vuonna 1984  
 Kurkimäki, henkilöjunaliikenne päättyi vuonna 2002  
 Iloharju, lakkautettiin 1948  
 Toivala, henkilöjunaliikenne päättyi vuonna 1984

\*\*\*) Skenaariota varten 5400 as, 2500 tp.

\*\*\*\*) Kuopion seudun maakuntakaava HYV. 2006, vahv. 2008 Siilinjärvi-Viinjärvi-radan sähköistäminen ja kehittäminen henkilöliikenteelle kytkisi Nilsin ja Tahkavuoren matkailualueen raideliikenteen piiriin.

# SKENAARIOIDEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Arviointikriteerit		KESKITTÄVÄ MALLI, RUNKOBUSSIJÄRJESTELMÄ (VE1)	RATAKÄYTVÄMALLI, RAIDELIIKENNE (VE2)	LAAJENTAVA MALLI, AUTOKAUPUNKIKEHITYS (VE 3)
Alue- ja yhdyskuntarakenne	<p>Rakenteen eheys, toimivuus ja taloudellisuus</p> <p>Yhdyskunnan hiilineutraalisuus</p>	<p>Mallissa kasvua jaetaan kaikille seudun pääkeskuksille, mikä tukee koko seudun aluerakenteen monikeskuisuutta.</p> <p>Seudun aluerakenteessa kasvu sijoittuu keskuksiin. Malli vahvistaa erityisesti ydinkaupunkialuetta ja Kuopion keskustaa. Malli toteuttaa lyhyiden etäisyyksien jalankulkukaupungin kasvattavista. Liikennetilaa "otetaan" autoilulta joukkoliikenteelle.</p> <p>Nykyisten taajama-alueiden tiivistäminen parantaa myös joukkoliikenteen kehittämisedellytyksiä sekä vähentää liikkumistarvetta. Sekoittuneilla, riittävän tiiviisti asutuilla alueilla liikkumistarve ja etenkin autoilu vähenee kävelyn ja pyöräilyn lisääntyessä. Ns. vartin kaupungin periaate on skaalattavissa seudun suuriin ja pieniin keskuksiin, lähiökehittämiseen ja alue-/alakeskuksiin.</p> <p>Liikennejärjestelmä tukeutuu nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen. Myös uusi maankäyttö tukee seudullista joukkoliikennejärjestelmää, jonka perustana on vilkkaimpiin liikennesuuntiin toteutettu nopeudeltaan ja vuorotarjonnaltaan kilpailukykyinen runkoverkko. Malli tukee parhaiten autottoman elämäntavan edellytyksiä ja mahdollistaa kakkos-/kolmosautosta luopumisen useamman auton talouksissa.</p>	<p>Rakenteen kehittäminen perustuu olemassa olevan rataverkon täysimääräiseen hyödyntämiseen ja kehittämiseen henkilöjunaliikenteessä (tavaraliikenteen ohella). Malli tukee työssäkäyntialueen laajenemista, sillä taajamajunaliikennettä on mahdollisuus kehittää niin, että se palvelee Kuopion kaupunkiseudun lisäksi laajemmin Pohjois- ja Etelä-Savon maakuntia. Mallissa rautatie kehittyy joukkoliikennejärjestelmän runkolinjaksi, joka toimii selkärankana muulle joukkoliikennejärjestelmälle.</p> <p>Raideliikenne on kaupunkiseutujen keskeisiä keinoja ilmastomuutoksen torjunnassa. Malli tukee ympäristöystävällisen liikkumisen lisääntymistä seudun työmatka- ja opiskelijaliikenteessä ja myös radan varren kuntien sisäisessä liikkumisessa. Globaalina trendinä on, että etenkin nuoret suosivat raideliikennettä yksityisautoilun sijaan. Autoilupainotteinen liikennekulttuuri muuttuu kestävämpään suuntaan alueella, jolle suurin osa seudun asutuksesta ja työpaikoista on keskittynyt.</p> <p>Malli luo ympäristöystävällistä kaupunkirakennetta mahdollistamalla asemiin tukeutuvan kaupunkikehittämisen. Hyvän palvelutason myötä asemaseuduista kehittyy vetovoimaisia, jolloin ne houkuttavat käyttämään raideliikennettä, etenkin jos myös matkaketuista saadaan toimivia. Malli tukee nykyisten rautatieasemien lähistöjen kehittämistä, mikä joka tapauksessa on tärkeää.</p> <p>Kasvun tukeutuminen kokonaisuudessaan ratakäytävään aiheuttaa jonkin verran muutoksia väestön painopistealueisiin ja keskusverkkoon maakunnan alueella. Mallissa ratakäytävän alueelle suunnattu kokonaiskasvu 16 800 asukasta ja 7 000 työpaikkaa sijoittuu pääasiassa alueelle, jolla jo on suurin osa seudun asukkaista ja työpaikoista. *) Malli tiivistää yhdyskuntarakennetta entisestään radan varteen. Seudun sisäinen polarisaatio lisääntyy, ja vaikutusta voimistaa se, että osa ratakäytävän ulkopuolelle jäävistä taajamista on nykyisiä kuntakeskuksia (Leppävirta ja Tuusniemi) ja suurin osa entisiä kuntakeskuksia **, jotka edelleen ovat alueensa merkittäviä palvelukeskuksia.</p> <p>Savon radan ratakäytävä sijaitsee kuitenkin aluerakenteessa keskeisesti ja sen vahvistuminen lisää ja monipuolistaa seudullista palvelutarjontaa, mikä hyödyttää myös ympäröiviä alueita.</p>	<p>Mallissa kasvua jaetaan kaikille seudun pääkeskuksille ja myös kyliin, mikä tukee koko seudun aluerakenteen monikeskuisuutta.</p> <p>Ydinkaupunkialueelle ja sen keskuksiin sijoittuu vähemmän kasvua kuin mallissa 1, mikä heikentää sen merkitystä aluerakenteessa. Ydinkaupunkialueella lievealueella rakentaminen levittää ydinkaupunkialueen yhdyskuntarakennetta laajemmalle alueelle. Hajautuvassa rakenteessa etäisyydet pitenevät eikä jalankulkukaupunkia tai kaupunkimaisen tiivistä ympäristöä synny.</p> <p>Keskusten ulkopuolelle - lievealueille tai autolla hyvin saavutettaville alueille taajamien ulkopuolella – sijoittuva kasvu hajauttaa seudun alue- ja yhdyskuntarakennetta. Joukkoliikennejärjestelmän kehittäminen on haasteellista, koska kaupunkirakenne kehittyy väljempänä ja hajanaisempaan kuin muissa malleissa. Lisääntyvä liikkumisen tarve, puuttuvat yhteydet ja/tai heikko julkisen liikenteen palvelutaso voimistavat autokaupunkikehitystä.</p> <p>Malli vastaa heikoiden ilmastotavoitteisiin.</p>

\*) Ratakäytävän asemaympäristöissä (r=2,5 km) on nykyään jo lähes 84 000 asukasta ja 44 000 työpaikkaa, kun ratakäytävästä sivuun jäävien taajamien ydinalueilla (Leppävirta, Tuusniemi, Varpaisjärvi ja Kuopion maaseutukeskukset Nilsjä, Juankoski, Maaninka, Karttula, Vehmersalmi ja Riistavesi) on noin 16 000 asukasta ja 5 400 työpaikkaa.

\*\*) Entisten kuntakeskusten asukasmäärä:  
 Nilsjä 6 500 as  
 Juankoski 4 700 as  
 Maaninka 3 700 as  
 Karttula 3 500 as  
 Varpaisjärvi 3 000 as  
 Vehmersalmi 2 000 as  
 Riistavesi 2000 as

# SKENAARIOIDEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Arviointikriteerit		KESKITÄVÄ MALLI, RUNKOBUSSI JÄRJESTELMÄ (VE1)	RATAKÄYTVÄMALLI, RAIDELIIKENNE (VE2)	LAAJENTAVA MALLI, AUTOKAUPUNKI KEHITYS (VE 3)
Alue- ja yhdyskunta-rakenne	Keskusten kehittäminen  Palvelujen järjestäminen	<p>Mallissa kasvua jaetaan kaikille seudun pääkeskuksille. Maankäyttö tehostuu etenkin ytimessä. Ydinkaupunkialueen keskuksat ja erityisesti niiden keskusta-alueet kehittyvät väestönkasvun myötä entistä monipuolisempina palvelujen, asumisen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueina. Joukkoliikenteen kilpailukyky paranee erityisesti keskuksiin suuntautuvassa liikenteessä, joten keskusten saavutettavuus paranee.</p> <p>Tiivis rakenne ja kasvun keskittäminen mahdollistavat keskuksissa korkeatasoisen rakennetun ympäristön laadun. Keskuksissa yleistyy hybridirakentaminen, joissa liiketilat, toimitus, asuminen ja erilaiset yksityiset ja julkiset palvelut muodostavat yhtenäisen kaupunkitilan. Ydinkaupunkialueen tiivistäminen ja täydentäminen vähentää rakentamattomien tai väljästi rakennettujen alueiden määrää. Tilaa vaativia toimintoja siirtyy ytimestä reuna-alueille tai sen ulkopuolelle.</p> <p>Keskustojen palvelukeskittymät kehittyvät ydinalueella pitkälti nykyisillä sijainneillaan. Kasvu ympäröivällä alueella on suhteellisen vähäistä ja se hajautuu seudun eri alueille, mikä ei todennäköisesti edellytä lisää palvelujen järjestämistarvetta.</p> <p>Maaseutualueiden palvelut siirtynevät entistä enemmän keskustoihin, mikä kiihdyttää kylien palveluita. Keskustojen vahvistaminen parantaa maaseutuliikenteen järjestämisen edellytyksiä Kuopion keskustan ja kunta-/pääkeskusten välisissä yhteyksissä.</p> <p>Ydinkaupunkialueen vahvistuminen lisää ja monipuolistaa seudullista palvelutarjontaa, mikä hyödyttää myös ympäröiviä alueita.</p>	<p>Asemanseudut vahvistuvat merkittävinä ja monipuolisina kaupunkikehittämisen painopistealueina Kuopion seudulla. Nykyisten asemanseutujen merkitys korostuu seudun aluerakenteessa, ne eheytyvät ja tiivistyvät ja vahvistuvat liikkumisen, työnteon, palveluiden ja asumisen solmukohtina.</p> <p>Eniten kehittämispotentiaalia on niillä asemaseuduilla, joilla on hyvä käyttäjäpotentiaali ja vuorovaltarjonta ja jotka tukeutuvat nykyiseen palveluverkkoon. Käyttäjät potentiaalia on nykyisen kehityksen valossa eniten Kuopion keskustan, Ilohajun, Rahusenkankaan, Siilinjärven keskustan ja Päivärannan, Vuorela/Toivalan ja Suonenjoen asemaseuduilla. Muut väliasemat kehittyvät seudun uusina alakeskuksina tai liikkumisolmuina. Osa nykyisistä palveluista voi siirtyä asemaseuduille, mutta kaikille asemille ei välttämättä synny palvelukeskuksia.</p> <p>Kuopion asemanseudun kehittäminen laajentaa keskustan jalankulkukaupunkia ja vahvistaa koko keskuksen asemaa. Myös Siilinjärvellä, Suonenjoella ja Lapinlahdella asema sijaitsee keskeisesti ydinkeskustaan nähden ja asemanseutujen kehittäminen tukee koko kuntakeskuksen kehittämistä.</p> <p>Ratakäytävän ulkopuolisissa kunnissa ei tapahdu väestönkasvua, mikä muuttaa niiden luonnetta hitaamman kehityksen suuntaan. Kuntakeskuksilla Leppävirralla ja Tuusniemellä on kuitenkin tässäkin mallissa mahdollisuus vahvistua tai säilyä nykyisellään sisäisen muuttoliikkeen ja hyvien sijaintitekijöiden ansiosta (valtateiden vt5/vt9 varressa ja Leppävirta lisäksi Saimaan syväväylän varressa), mutta niiden suhteellinen asema seudulla heikkenee mallin mukaisessa kasvunjaossa.</p> <p>Myös niiden paikalliskeskusten, jotka eivät tukeudu Savon rataan, suhteellinen asema heikkenee eniten tässä mallissa. Paikalliskeskuksistakin osa sijoittuu valtateiden ja/tai merkittävien sisävesireittien vaikutuspiiriin.</p>	<p>Mallissa kasvua jaetaan kaikille seudun pääkeskuksille ja myös pienemmille alakeskuksille (kylille), mikä tukee koko seudun aluerakenteen monikeskuksisuutta.</p> <p>Ydinkaupunkialueelle ja sen keskuksiin sijoittuu vähemmän kasvua kuin mallissa 1, mikä heikentää ydinkaupunkialueen roolia seudun taloudellisena veturina malliin 1 nähden.</p> <p>Kasvu ei ole samalla tavoin keskittynyttä kuin muissa malleissa, ja lievealueille syntyy näennäisen tiiviisti rakennettuja keskittymiä huonompien yhteyksien päähän. Tehokkaan joukkoliikenteen kehittämisestä edellytykset eivät parane ja keskusten saavutettavuus heikkenee. Samalla hajanainen kaupunkirakenne lisää liikkumisen tarvetta ja aiheuttaa liikennemäärien kasvua. Vähäinen kasvu ja sen hajanainen suuntaaminen keskusten ulkopuolelle heikentää ydinkaupunkialueen keskusten kehittämismahdollisuuksia.</p> <p>Ympäröivällä alueella kasvusta puolet sijoittuu keskuksiin ja puolet maaseutualueelle, sen kyllin ja haja-asutusalueelle. Keskuksiin suunnataan saman verran kasvua kuin mallissa 1. Maaseutualueiden palveluilla on tässä mallissa eniten mahdollisuuksia säilyä tai kehittyä, ja paikalliskeskuksista voi kehittyä palveluiltaan nykyistä omavaraisempia. Keskustojen vahvistaminen parantaa maaseutuliikenteen järjestämisen edellytyksiä Kuopion keskustan ja kunta-/pääkeskusten välisissä yhteyksissä.</p> <p>Haja-asutusalueella palveluiden yksikkökustannukset voivat kasvaa nykyisestä tai palvelut muuttua ('pyörien päälle') liikkuviksi, jos rakentaminen leviää maantieteellisesti laajalle alueelle. Rakenteen hajautuminen kasvattaa etäisyyksiä seudullisiin palveluihin koko alueella.</p>



# SKENAARIOIDEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Arviointikriteerit		KESKITÄVÄ MALLI, RUNKOBUSSIJÄRJESTELMÄ (VE1)	RATAKÄYTÄVÄMALLI, RAIDELIIKENNE (VE2)	LAAJENTAVA MALLI, AUTOKAUPUNKI KEHITYS (VE 3)
Asuin- ja elinympäristön kehittämis-edellytykset	<p>Monimuotoinen asuminen</p> <p>Elinympäristön laatutekijät</p>	<p>Malli edistää keskusten ja keskusta-alueiden elinvoiman lisääntymistä. Asutusta, palveluja ja työpaikkoja sisältävä, toimintoiltaan sekoittunut kaupunkirakenne vahvistuu ja laajenee etenkin ydinkaupunkialueen keskuksissa ja asemanseuduilla. Kaupunkikehittämistavoitteita kohdistuu keskusten lisäksi joukkoliikenteen runkoyhteyksien varrelle.</p> <p>Keskeiset ja hyvin saavutettavat alueet rakennetaan aikaisempaa tehokkaammin maankäytön tiivistämiseksi ja tehostamiseksi. Väljästi rakennettuja ja elinkaarensa päässä olevia alueita uudistetaan ja saneerataan. Runkolinjojen varressa suositetaan kerrostalovaltaista rakentamista. Tiivis rakenne ja kasvun keskittäminen mahdollistavat korkeatasoisen rakennetun ympäristön laadun.</p> <p>Uudisrakentaminen mahdollistaa seudun asuntotarjonnan monipuolistamisen. Omakotiasumisen rinnalle syntyy uusia talotyyppejä ja hallintamuotoja. Urbaania elinympäristöä ja keskusta-asumisen mahdollisuuksia syntyy lisää kaupunkimaista asumistapaa arvostaville.</p> <p>Kauempana ydinkaupunkialueesta sijaitsevilla keskuksissa yhdyskuntarakenne säilyy väljänä ja painottuu jatkossakin omakotirakentamiseen.</p>	<p>Asemanseuduista tulee yhä kiinnostavampia kohteita kaupalle sekä asuntorakentajille. Asuntotuotannon toimijoiden ohella myös toimitilarakentajat ja toimistotyöpaikat kiinnostuvat vetovoimaisimpien asemien sijainneista kaupunkikeskuksissa ja joukkoliikenteen solmupaikoissa.</p> <p>Kasvun keskittäminen asemanseuduille varmistaa taajamajunaliikenteen riittävän käyttäjäpotentiaalin kaikilla asemilla. Lähtökohta asemanseudun kehittämiselle on erilainen riippuen aseman sijainnista liikennejärjestelmässä ja yhdyskuntarakenteessa. Asemanseutujen maankäyttö voi kehittyä isona hankkeena tai pienin askelin täydennysrakentamalla.</p> <p>Asemanseudut luovat uudenlaista identiteettiä kaupunkiseudulle. Asemanseutujen rakentaminen lisää ja monipuolistaa seudun asuntotarjontaa vastaamaan erilaisiin asumismieltyksiin ja väestörakenteen muutokseen. Omakotiasumisen rinnalle syntyy uusia talotyyppejä ja hallintamuotoja.</p> <p>Vetovoimaisimmat asemanseudut kehittyvät monimuotoisina ja toimintoiltaan sekoittuneina ja hybridirakentaminen lisääntyy: liikenteen ja matkustajien palvelujen lisäksi saatavilla on majoitus-, terveys- ja hyvinvointipalveluja, monipuolista asuntotarjontaa, omistus- ja vuokra-asuntoja, liike- ja toimistotiloja sekä hyvät pyöräily- ja kävely-yhteydet. Uudentyyppiset rakentamisen ratkaisut luovat uudenlaista kaupunkitilaa ja -kuvaa.</p> <p>Kasvun keskittäminen ratakäytävään ei kaikilta osin huomioi seudun maisemaan ja luonnonoloihin sekä vanhaan asutushistoriaan perustuvaa monikeskuksisuutta, vaan luo uuden ohjaavan elementin kaupunkirakenteeseen, millä saattaa olla alueiden perinteisiä rooleja hämärtävä merkitys.</p>	<p>Malli vastaa pandemian myötä kasvaneeseen paikallisuuden, lähiympäristön ja lähiluonnon arvostukseen, mikä alkaa näkyä asumisen monipaikkaisuudessa, asumistoiveissa ja asukkaiden arjen toiminnassa. Pandemian tuomat mullistukset työhön ja kaupunkipalvelujen kuluttamiseen rajaavat elinpiiriä paikalliseksi.</p> <p>Etätömahdollisuuksien ja siihen liittyvien käytäntöjen kehitys hyödyttää ympäröivä alueita (kaupunkien reuna-alueet/kaupunkien läheinen maaseutu saanut pandemian aikana muuttovoittoa).</p> <p>Malli tarjoaa paljon mahdollisuuksia pientaloasumiseen. Omakotiasuminen kauempana keskustoista tarjoaa etenkin poikkeusaikana väljyyttä, turvallisuutta sekä tilankäytön joustavuutta asumiseen, työntekoon ja harrastamiseen. Uudenlainen kiinnostus paikallisuutta, lähipalveluita ja lähiympäristöä kohtaan voi lujittaa pysyvämmäksi arvomaailman muutokseksi ja tarjoaa kehittymisen edellytyksiä etenkin alueille, jotka sijaitsevat hyvien yhteyksien päässä palveluista ja/tai joilla on vahva paikallisidentiteetti.</p> <p>Urbaanin asumisen kysyntä ei tässäkään mallissa häviä, mutta sen toteuttamisen edellytykset heikkenevät, kun kasvu ei ole yhtä keskittynyttä kuin mallissa 1.</p>

# SKENAARIOIDEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Arviointikriteerit		KESKITÄVÄ MALLI, RUNKOBOSSIJÄRJESTELMA (VE1)	RATAKÄYTÄVÄMALLI, RAIDELIIKENNE (VE2)	LAAJENTAVA MALLI, AUTOKAUPUNKI KEHITYS (VE 3)
Toteuttaminen ja riskit	<p>Toteuttamisen joustavuus ja vaiheistaminen, mikäli väestönkasvu ei toteudu suunnitellulla tavalla</p> <p>Skenaarioon toteuttamiseen liittyvät epävarmuudet</p>	<p>Malli on toteutettavissa seudun nykyisellä väestöpohjalla ja kasvutavoitteilla. Bussijärjestelmää voi kehittää vaiheittain, mikä tekee siitä joustavan ja muuttuviin tilanteisiin sopeutuvan ratkaisun. Malli tukeutuu nykyiseen liikennejärjestelmään ja palveluverkkoon.</p> <p>Joukkoliikenteen runkolinjan toteuttaminen edellyttää infran kehittämistä liikennöinnin sujuvoittamiseksi sekä runkolinjan varren maankäytön tiivistämistä riittävän käyttäjäpotentiaalin varmistamiseksi. Uudesta asuin- ja elinkeinorakentamisesta suurin osa ohjataan runkolinjojen varteen ja vahvalle joukkoliikennealueelle. Oletettua hitaampi kasvuvauhti tai kasvun suuntaaminen muualle heikentää runkolinjojen toteuttamisedellytyksiä.</p> <p>Malli pitää sisällään mahdollisuuden, tai ei ainakaan poissulje mahdollisuutta, toteuttaa kilpailukykyisimmille runkolinjoille myöhemmin pikaraitioiteita.</p> <p>Mallin sisältämät toteuttamiseen liittyvät riskit ovat lähtökohtaisesti pieniä ja hallittavissa olevia. Malliin liittyvänä epävarmuutena voidaan pitää pandemian aiheuttamia tilapäisiä tai pysyvämpiä heijastusvaikutuksia kaupunkien kehittämiseen ja rakentamiseen. Jos keskusten ja keskusta-alueiden elinvoimaisuuden palautuminen ei palaudu pandemiaa edeltävälle tasolle, saattaa kaupungistumiselle ja rakenteen tiivistämiselle olla vähemmän edellytyksiä ja tilausta kuin aiemmin. Tällöin myös päätökset liikennejärjestelmän kehittämisestä voivat viivästyä.</p> <p>Rakentamisen voimakas keskittäminen voi myös herättää huolta lähiluonnon säilymisestä ja lähivirkistysalueiden supistumisesta. Kaupunkien viheralueilla on merkitystä sekä ihmisten hyvinvoinnin että luonnon monimuotoisuuden ylläpitämiseksi ja esimerkiksi hulevesien ja ilmanlaadun hallinnassa. Seudun kasvuluvut ovat kuitenkin maltillisia, joten mallin riskit ovat tässä mielessä pienempiä kuin suuremmilla kaupunkiseuduilla.</p>	<p>Malli tuo muita malleja suurempia muutoksia nykytilanteeseen, infraan ja seudun kehittämisperiaatteisiin. Toisaalta se luo mahdollisuuksia uudistumiseen.</p> <p>Maankäytön suunnittelu on sidoksissa liikennöinnin kannattavuuteen. Malli ei ole erityisen joustava, sillä raideratkaisut ovat luonteeltaan pysyviä, ja tiheä junaliikenne edellyttää riittävää väestöpotentiaalia. Kaupunkiseudun hidas kasvuvauhti on tässä mielessä ongelma nykyisin väljästi rakennetuilla asemanseuduilla. Toisaalta väliasemien käyttöönotto voidaan tehdä vaiheittain, mikä lisää mallin mukautuvuutta kulloiseenkin väestöpohjaan.</p> <p>Raideliikennejärjestelmän toteuttamisen aikajänne on pitkä. Koska maankäyttö muuttuu hitaasti, sitä koskevat päätökset täytyy tehdä ajoissa, jotta ne ehtivät vaikuttaa. Isoimmille asemanseuduille kehittyvät hybridikiinteistöt ovat vaativia rakennushankkeita, joissa kokonaisuuden hallinta edellyttää hyvää yhteistyötä eri toimijoiden kesken. Tiiviissä kaupunkirakenteessa lupatekniset prosessit, omistusrakenteet ja tekniikka ovat mutkikkaita ja aikaa vieviä.</p> <p>Raideinfrastruktuuri-investointien kannattavuus riippuu paljon siitä, kuinka paljon radan ja asemien läheisyydessä on asuntoja ja työpaikkoja ja siitä minkälainen vaikutus niillä on matkustajamääriin. Uusien alueiden kaavoittamisen tukee tukeaa mahdollisimman tehokkaasti taajamajunaliikenteen kehittämistä. Raideliikennemallissa yhdyskuntarakenne pysyy hallittuna kaikissa vaiheissa priorisoimalla asemanseutujen kehittämistä ja suunnittelemalla niiden toteuttamisjärjestys. Vaiheistus edellyttää seudullista ja maakunnallista suunnittelua.</p> <p>Taajamajunaliikenne edellyttää syöttöliikennettä, joten järjestelmä lisää vaihdollisten yhteyksien määrää. Se voi kuitenkin myös tehostaa matkaketjuja ja laajentaa raideliikenteen käyttäjäkuntaa. Joukkoliikenteen palvelutaso voi heiketä joillakin alueilla nykyiseen verrattuna.</p>	<p>Malli on toteuttamisen kannalta joustavin vaihtoehto.</p> <p>Toisaalta rakenteen hajautumisriskin kannalta malli on haastavin, sillä se sisältää lukuisia kasvusuuntia. Samanaikaiset avaukset kaupunkiseudun eri suunnilla voivat johtaa myös alueiden vaillinaiseen toteuttamiseen, jos kasvu on hidasta tai ennakoitua vähäisempää.</p>

# SKENAARIOIDEN VAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Arviointikriteerit		KESKITTÄVÄ MALLI, RUNKOBUSSIJÄRJESTELMÄ (VE1)	RATAKÄYTVÄMALLI, RAIDELIIKENNE (VE2)	LAAJENTAVA MALLI, AUTOKAUPUNKI KEHITYS (VE 3)
Kustannukset	Kustannustehokkuus ja taloudellisuus	<p>Alueiden täydennysrakentaminen ja tiivistäminen tukeutuu nykyiseen infraan, mikä on kustannustehokasta.</p> <p>Keskittävä malli mahdollistaa myös toimivien joukkoliikennedyhteyksien järjestämisen kustannustehokkaammin. Raideliikennejärjestelmään nähden runkobussijärjestelmän toteuttaminen on nopeampaa ja vaatii vähemmän investointeja. Kustannukset sisältävät mm. joukkoliikenteen kaista- ja katujärjestelyjä, vaihtopysäkkien ja pysäkkien parantamista, liikennevaloetus- ja matkustajainformaatiojärjestelmän toteuttamista, pyöräparkkeja ja brändäystä, jonka tavoitteena on saavuttaa tunnettuutta.</p>	<p>Raideliikennejärjestelmän rakentamis- ja ylläpitokustannukset ovat suuret. Taajamajunaliikenne edellyttää muualla kuin nykyisillä asemilla erittäin järeitä perusinvestointeja.</p> <p>Pohjois-Savossa on selvitetty taajamajunaliikenteen mahdollisuuksia duoraitiotieperiaatteella (Proxion 2019). Selvitys pohjautui pitkälti nykyisen rataverkon hyödyntämiseen ja kehittämiseen välillä Suonenjoki–Iisalmi. Selvityksissä tarkasteltiin, millä edellytyksin tarkasteluvälillä voitaisiin liikennöidä tunnin välein jokaisena viikonpäivänä kello 5–22. Nykyisen liikennejärjestelmän pohjalta laaditun aikataulusuunnittelun mukaan liikennöinti edellyttää kohtaamispaikkojen lisäämistä henkilö- ja tavaraliikenteen yhteensovittamiseksi. Mahdollinen taajamajunaliikenne edellyttäisi lisäksi lisäraiteiden rakentamista osalle kohtaamispaikoista sekä uusien liikennepaikkojen toteuttamista.</p> <p>Taajamajunaliikenteen kehittämisen kannalta olisi hyödyllistä selvittää minkälaisia aluerakentamismalleja olisi mahdollista toteuttaa radan läheisyyteen niin, että se palvelisi sekä seudun että kiinteistökehittäjien etuja. Kiinteistökehittäjiä voidaan kytkeä mukaan kattamaan infrastruktuuri-investointien kustannuksia, koska ne myös hyötyvät radan kehittämisen myötä tapahtuvasta kiinteistöjen arvonnoususta. Esimerkiksi rakennusoikeuden myymisestä saatu tuotto voidaan hyödyntää tarvittaviin investointeihin junaliikenteen kehittämisessä. Näin ollen kunnilla on mahdollisuus käyttää omistamiaan maa-alueita sekä kaavoitusmonopolia rahoittaakseen taajamajunaliikenteen investointeja. *)</p>	<p>Rakentaminen tukeutuu muita malleja vähemmän olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen.</p> <p>Hajautuvan yhdyskuntarakenteen nähdään johtavan paitsi yhä enemmän henkilöautoilusta riippuvaan yhdyskuntarakenteeseen myös rakenteeseen, jossa kunnallisia palveluita ja infrastruktuuria on kallista ylläpitää. Myös yksityisiä palveluita, mm. kauppaa ja joukkoliikennettä on vaikea saada kannattaviksi harvaan asutuilla alueilla.</p> <p>Malli aiheuttaa kaupunkiseudun/taajamien reuna-alueiden matalan rakentamistehokkuuden alueiden laajenemista. Tämä voi haitata lievealueiden myöhempää suunnittelua ja alueiden tehokkaampaa käyttöä, mikä johtaa epätaloudelliseen yhdyskuntarakenteeseen.</p> <p>Lisääntyvä henkilöautoliikenne lisää ruuhkautumista kaupungin sisääntuloteilla sekä pysäköintitarpeita keskustassa tai liityntäpysäköintipaikolla.</p>

\*) Kansainvälisesti vastaavia malleja infrastruktuuri-investointien rahoittamisesta on toteutettu esimerkiksi Ruotsissa ja Englannissa. Kaupunki voi perustaa projektiyhtiön, jonka tarkoituksena on kehittää aluetta kokonaisuudessaan ja sitä kautta palvella kaupungin aluepoliittisia tavoitteita. Vastaavanlainen aluekehittäminen on mahdollista myös ilman julkisjohteista projektiyhtiötä, mutta käytännössä yhtiön rooli on koettu positiiviseksi, koska se sitouttaa kaupungin resursseja alueen pitkäaikaiseen kehittämiseen. Samalla päätöksenteko on suoraviivaisempaa, eikä se ole yhtä haavoittuvainen poliittisille ilmapiirin muutoksille kuin perinteinen aluekehittäminen.

Toinen tapa ulosmitata maa-alueen arvonnousua on kerätä maksuja etupainotteisena verojen tai muiden vastaavien maksujen muodossa (esim. Lontoon Crossrail-junaratahanke). Kaupungilla on velvollisuus käyttää keräämänsä maksu radan rahoittamiseen. Järjestelyn tarkoituksena on kannustaa yrityksiä kehittämään ja laajentamaan toimintaansa ja näin luomaan työpaikkoja alueella. Verojärjestelyn on tarkoitus kestää määrääjän, jonka jälkeen kiinteistöverokäytäntö palaa normaaliin.

Lähde: Tampereen kaupunkiseudun lähijunaliikenteen kehittämisselvitys, loppuraportti, 2012. Tampereen kaupunkiseutu, Ramboll, TTY, KPMG.

# VAIKUTUKSET LIIKENNEJÄRJESTELMÄÄN JA JOUKKOLIIKENTEEN KEHITTÄMISKUSTANNUKSIIN

Ydinryhmän ehdotus Kuopion seudun liikennejärjestelmän kehittämistavoitteiksi 21.6.2021

Tehokkaasti yhteensovitettu maankäytön, asumisen, liikennejärjestelmän, palveluiden ja elinkeinoelämän kehittäminen lisäävät Kuopion seudun vetovoimaa

Liikenneonnettomuudet ja liikenteen aiheuttamat haitat vähenevät

**Kuopion seudun liikennejärjestelmä 2040**

Liikennejärjestelmä palvelee kaikkia väestöryhmiä tasa-arvoisesti

Erilaisuutta yhdistäen –  
elinvoimaa vahvistaen – kestävyttä edistäen

Kestävien kulku- ja kuljetusmuotojen osuudet kasvavat Kuopion seudulla

Liikennejärjestelmän kehittäminen laajentaa työssäkäyntialuetta kestävästi

Liikenneinfrastruktuuri on tehokkaassa käytössä

Väylät ja tehokkaasti toimivat solmut mahdollistavat täsmälliset, toimintavarmat ja nopeat kuljetukset

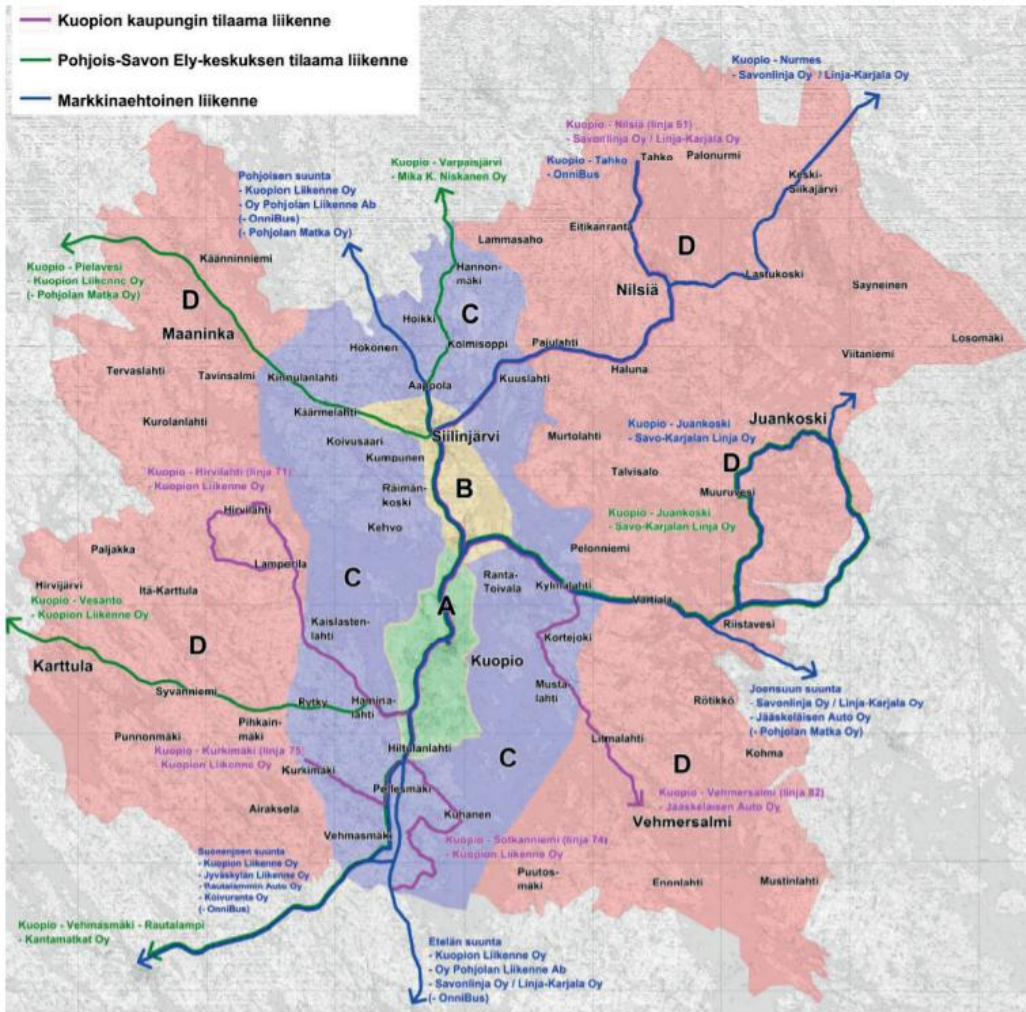
# SKENAARIOIDEN VAIKUTUKSET LJS:N TAVOITEKEHIKOLLA

Tavoitekohta		KESKIITTÄVÄ MALLI, RUNKOBUSSIJÄRJESTELMA (VE1)	HELMINAUHAMALLI, RAIDELIIKENNE (VE2)	LAAJENTAVA MALLI, AUTOKAUPUNKIKEHITYS (VE 3)
Liikenne	Tehokkaasti yhteensovitettu maankäytön, asumisen, liikennejärjestelmän, palveluiden ja elinkeinoelämän kehittäminen lisäävät Kuopion seudun vetovoimaa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiivistyvä keskusta mahdollistaa tehokkaan yhteensovittamisen nykyisellä paikallisliikennealueella.</li> <li>• Edellyttää entistä tiiviimpää yhteistyötä, erityisesti Kuopion ja Siilinjärven välinen yhteistyö korostuu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liikenteen osalta mukaan tulee vähintään yksi keskeinen toimija lisää (raideliikenneoperaattori).</li> <li>• Nykyistä suurempi yhteistyötarve Savon radan kuntien välillä, myös Kuopion seudun ulkopuolelle.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reunakuntien rooli korostuu tai vähintään säilyy nykyisellään.</li> <li>• Mahdollistaa liikennejärjestelmän resurssien vapaamman ohjaamisen</li> </ul>
	Kestävien kulku- ja kuljetusmuotojen osuudet kasvavat Kuopion seudulla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaihtoehto tukee tavoitetta nykyisellä paikallisliikennealueella, mutta voi olla haasteellinen sen ulkopuolella.</li> <li>• Vaihtoehto parantaa kävelyn ja pyöräilyn kehittämisedellytyksiä.</li> <li>• Tavoitteen toteutuminen edellyttää erittäin tiivistä kulkumuotojen kehittämisen yhteensovittamista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaihtoehto voi tukea tavoitetta, mutta riskinä on linja-autoliikenteen tarjonnan vähentyminen ja raideliikenteen palvelutason houkuttelevuus suhteessa käytössä oleviin resursseihin, jolloin tavoite ei toteudu.</li> <li>• Vaihtoehto parantaa kävelyn ja pyöräilyn kehittämisedellytyksiä.</li> <li>• Tavoitteen toteutuminen edellyttää erittäin tiivistä kulkumuotojen kehittämisen yhteensovittamista.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaihtoehto tukee huonosti tavoitetta ja kestävin kulkumuodoin tehtävien matkojen kulkutapaosuudet vähenevät nykyisestä.</li> <li>• Liikennepalveluiden järjestämisessä korostuvat itsepalveluratkaisut ja yhteisölliset mallit.</li> <li>• Vaihtoehto mahdollistaa kävelyn ja pyöräilyn kehittämisedellytykset, jos palvelut säilyvät pienissä taajamissa.</li> </ul>
	Liikenneinfrastruktuuri on tehokkaassa käytössä	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaihtoehto tukee kohtalaisesti tavoitetta.</li> <li>• Edellyttää investointeja nykyisen paikallisliikennealueen katuverkkoon, muilta osin painottaa nykyisen infrastruktuurin ylläpitoa.</li> <li>• Tukee nykyisten taajamien hyvien liikenneympäristöjen hyödyntämistä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaihtoehto tukee huonosti tavoitetta.</li> <li>• Taajamajunaliikenteen käyttöönotto edellyttää huomattavasti uutta infrastruktuuria kaikkien kulkumuotojen osalta. Tehostaa kuitenkin rataverkon käyttöä.</li> <li>• Vaihtoehto ei tue radan varren ulkopuolista olemassa olevan infrastruktuurin hyödyntämistä.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaihtoehto tukee huonosti tavoitetta.</li> <li>• Heikentää liikenneturvallisuutta ja lisää investointitarpeita taajamien lievealueilla.</li> </ul>

# SKENAARIOIDEN VAIKUTUKSET LJS:N TAVOITTEKEHIKOLLA

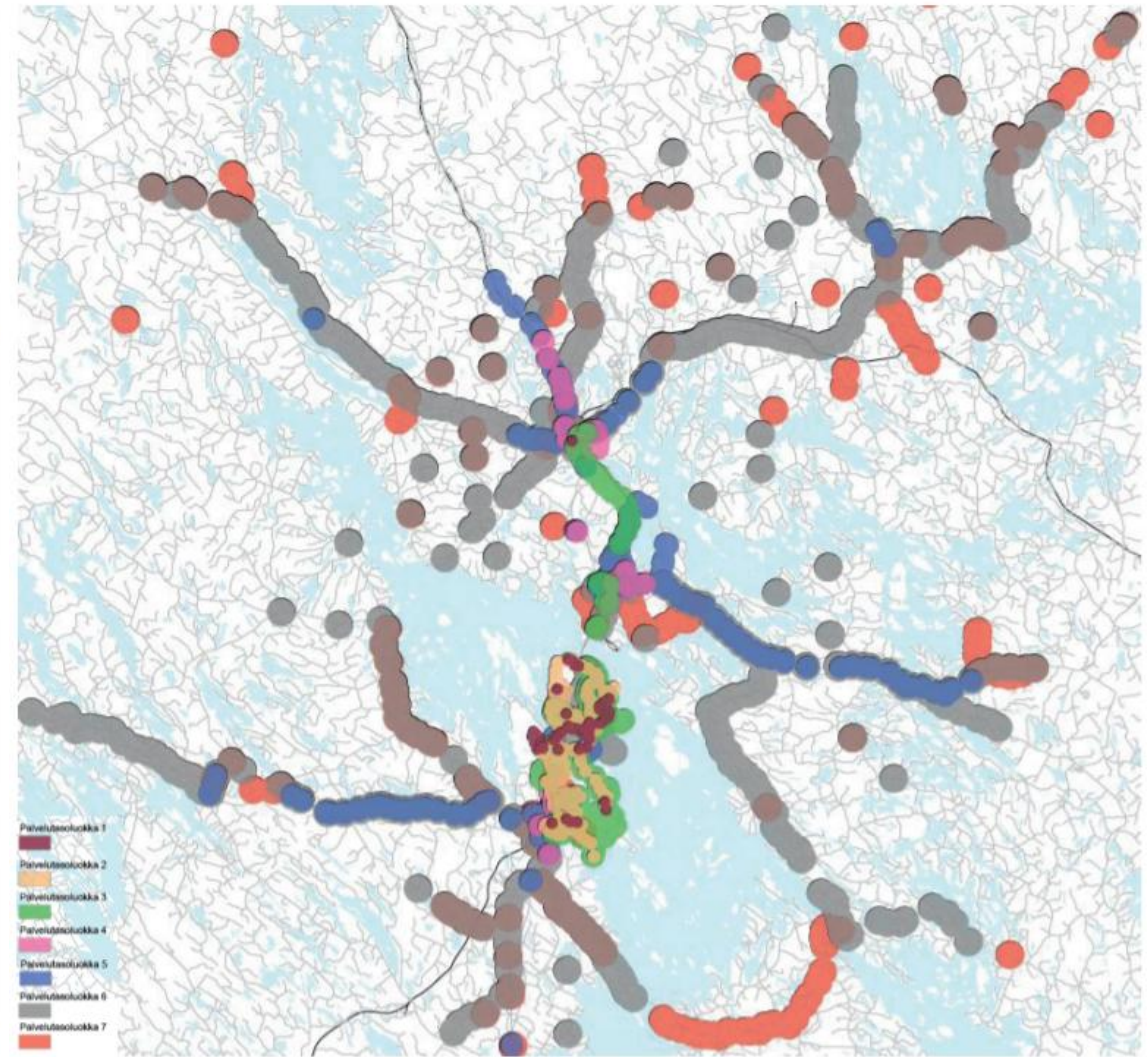
Tavoitekohta		KESKI TÄVÄ MALLI, RUNKOBUSSI JÄRJESTELMÄ (VE1)	HELMINAUHAMALLI, RAIDELIIKENNE (VE2)	LAAJENTAVA MALLI, AUTOKAUPUNKI KEHITYS (VE 3)
Liikenne	Väylät ja tehokkaasti toimivat solmut mahdollistavat täsmälliset, toimintavarmat ja nopeat kuljetukset	Rakennemallivaihtoehdoilla on vain vähän vaikutuksia pitkämatkaisten kuljetusten järjestämiseen ja logistiikka-alueiden syntymiseen tai toimintojen keskittymiseen. Rakennemallin valinta ei juurikaan ohjaa kuljetusintensiivisen teollisuuden sijoittumista. Jonkin verran eroja vaihtoehtojen välillä voi syntyä jakelukuljetusten järjestämisessä. Skenaariossa 2 henkilöraide liikenteen ratkaisut vaikuttavat myös raidekuljetuksiin, ratkaisusta riippuen joko positiivisesti tai negatiivisesti.		
	Liikennejärjestelmän kehittäminen laajentaa työssäkäyntialuetta kestävästi	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehto tukee kestävästä liikkumista työssäkäyntialueen sisällä, mutta ei juurikaan alueen laajentamista.</li> <li>Vaihtoehto voi mahdollistaa solmujen kehittämisen kautta työssäkäyntialueen laajentamisen kestävästi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehto tukee tavoitetta raidekäytävän suunnissa.</li> <li>Resurssien ohjautuminen raideliikenteeseen heikentää tavoitetta muissa suunnissa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehto tukee huonosti tavoitetta, koska resurssit hajaantuvat ja kestävien liikkumismuotojen kehittäminen on haastavaa.</li> </ul>
	Liikennejärjestelmä palvelee kaikkia väestöryhmiä tasa-arvoisesti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehto lisää alueellista epätasa-arvoa.</li> <li>Vaihtoehto parantaa sosiaalista tasa-arvoa (tulotaso, ikä, sukupuoli, liikuntarajoitteet...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehto lisää alueellista epätasa-arvoa.</li> <li>Vaihtoehto parantaa sosiaalista tasa-arvoa (tulotaso, ikä, sukupuoli, liikuntarajoitteet...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vaihtoehto voi vähentää alueellista epätasa-arvoa.</li> <li>Vaihtoehto ei vaikuta juurikaan sosiaaliseen tasa-arvoon.</li> </ul>
	Liikenneonnettomuudet ja liikenteen aiheuttamat haitat vähenevät	<ul style="list-style-type: none"> <li>Joukkoliikenteen suoriteosuuden lisääminen vähentää onnettomuuksia, parantaa taajamien ympäristöjen viihtyisyyttä ja vähentää päästöjä nykyisellä paikallisliikennealueella.</li> <li>Nykyisen paikallisliikennealueen ulkopuolella liikenteen aiheuttamien haittojen vähentäminen on haastavaa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raideliikenne vähentää liikenneonnettomuuksia.</li> <li>Ratakäytävän ulkopuolella liikenteen aiheuttamien haittojen vähentäminen on haastavaa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Resursseja jää liikenneturvallisuuden parantamiseen ja muiden liikenteen haittojen vähentämiseen.</li> <li>Päästöjen vähentäminen jää autokannan uusiutumisen varaan.</li> <li>Liikenteen aiheuttamat haitat voivat lisääntyä Kuopion sisääntuloväylillä.</li> </ul>

## Kuopion kaupunkiseudun joukkoliikennetarjonta (2017)



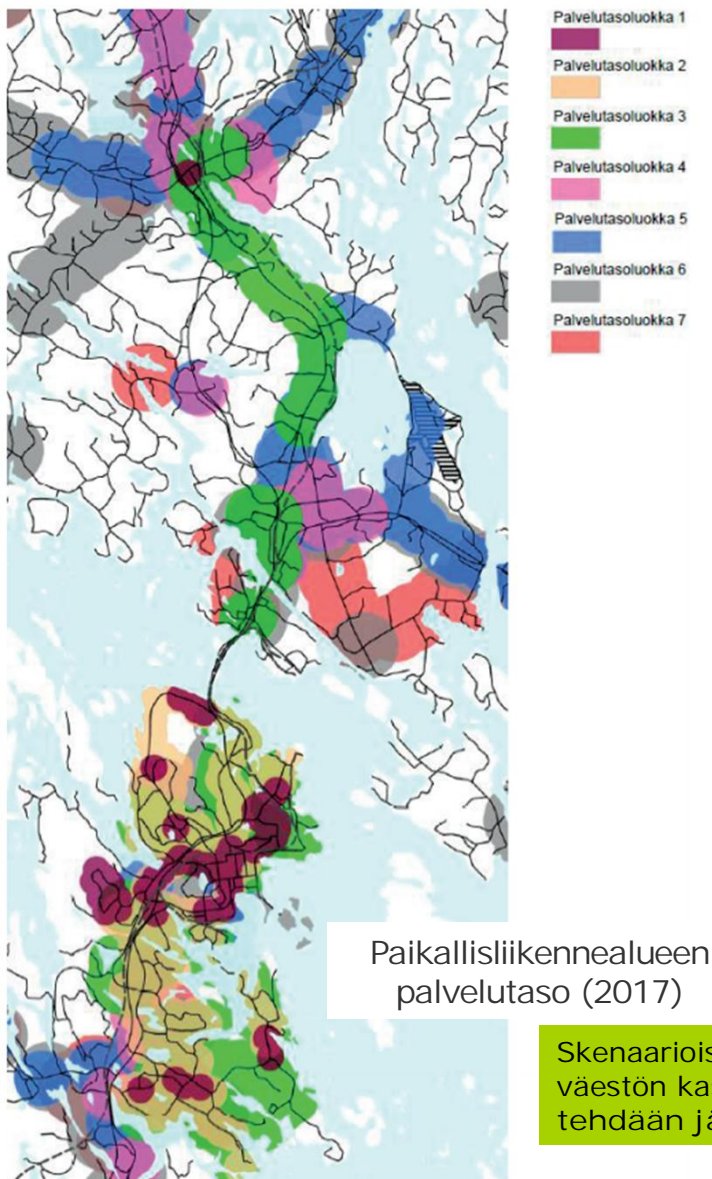
Kuva 3. Kuopion kaupunkiseudun joukkoliikenteen tarjonta koostuu Kuopion kaupunkiseudun toimivaltaisen viranomaisen tilaamasta liikenteestä, Pohjois-Savon ELY-keskuksen tilaamasta liikenteestä ja markkinaehtoisesta liikenteestä. A- ja B-vyöhykkeillä on merkittävästi Kuopion tilaamaa liikennettä.

## Kuopion kaupunki- ja maaseutuliikenteessä toteutuva palvelutaso (2017)

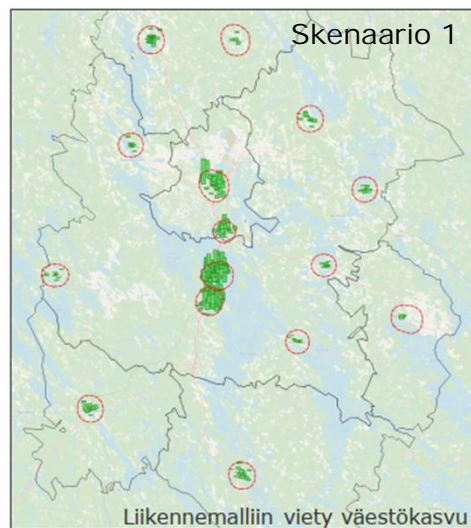


Kuva 8. Kuopion kaupunki- ja maaseutuliikenteessä toteutuva palvelutaso. (Pohjakartta © Maanmittauslaitos)

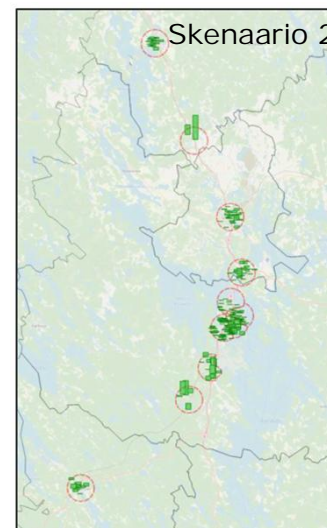




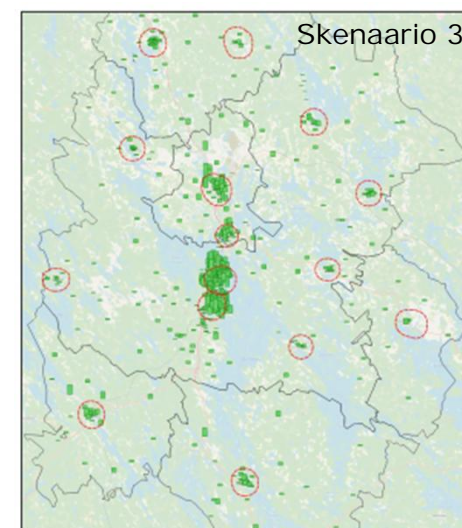
## Vaikutukset joukkoliikenteeseen, kävelyyn ja pyöräilyyn



Skenaario 1 lisää joukkoliikenteen kysyntää paikallisliikennealueen runkoyhteysväleillä, mikä mahdollistaa palvelutasoparannuksia. Väestön sijoittaminen joukkoliikenteen kannalta optimaalisesti tukee myös kävelyn ja pyöräilyn kasvua.



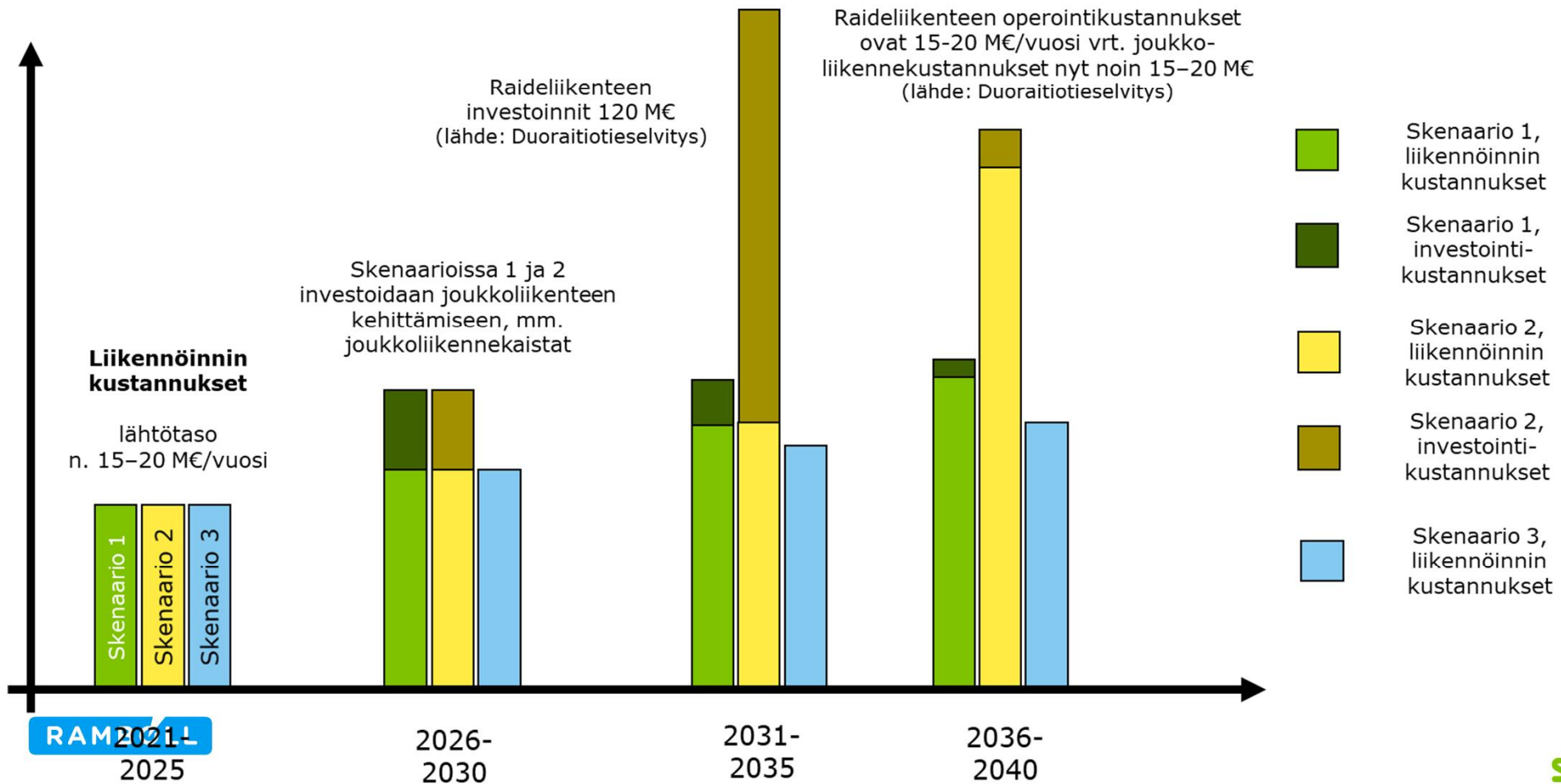
Skenaario 2 edellyttää joukkoliikennejärjestelmän muutosta. Iso osa resursseista sitoutuu raideliikenteeseen. Reuna-alueilla palvelutaso huononee ilman lisäresursseja. Suurempi osa väestöstä on kävely- ja pyöräilyetäisyydellä palveluista kuin tällä hetkellä.



Skenaario 3 hajauttaa joukkoliikenteen kysyntää. Erityisesti vapaa-ajan palveluiden saavutettavuus on henkilöautoriippuvaista. Kävelyn ja pyöräilyn edellytysten kehittäminen riippuu palveluiden säilymisestä myös pienemmissä taajamissa.

Skenaarioissa 1 ja 3 vaikutukset joukkoliikennejärjestelmään jäävät nykytilaan verrattuna pieniksi, sillä väestön kasvu on pieni verrattuna nykytilaan, jonka pohjalta linjastosuunnittelu on tehty. Skenaariossa 2 tehdään järjestelmätason muutos ja se vaikuttaa myös nykyisiin asukkaisiin.

# Vaikutukset joukkoliikennekustannuksiin



Bright ideas. Sustainable change.

