

## Kuopion kaupunkiseudun runkolinjaselvitys

Kaupunginhallitus 13.03.2023 § 79  
1072/08.01.00/2023

Valmistelijat / lisätiedot:  
Tero Myyryläinen, joukkoliikenneinsinööri  
puh. 044 718 5329  
tero.myyrylainen(at)kuopio.fi

**Päätösehdotus** kaupunginjohtaja Jarmo Pirhonen

Kaupunginhallitus hyväksyy kaupunkirakennelautakunnan esityksen mukaisesti

- Kuopion kaupunkiseudun runkolinjaselvityksessä esitetyt runkolinjojen 4, 5 ja 6 reitit, palvelutasomäärittelyt, suunnitteluperusteet ja kustannukset lähtökohdaksi runkolinjojen jatkosuunnitteluun sekä

- runkolinjaselvityksen jatkona tehtävän joukkoliikenneinfrastruktuurin suunnitteluhankkeen ja siihen liittyvät investoinnit.

**Päätös** Merkitään, että projektipäällikkö Simo Airaksinen, joukkoliikenneinsinööri Tero Myyryläinen ja joukkoliikennepäällikkö Kaisu Matinniemi selostivat asiaa kokouksessa ja he poistuivat kokouksesta asian esittelyn jälkeen. Kaupunginhallitus hyväksyi yksimielisesti kaupunginjohtajan päätösehdotuksen.

Liitteet jaetaan vain sähköisesti.

**Liitteet** 1072/2023 Vaikutusten ennakoarviointi - Runkolinjaselvitys  
1072/2023 Kuopion seudun runkobussiselvitys raportti  
1072/2023 Kuopion seudun runkobussiselvitys infratoimenpidekortit  
1072/2023 Kuopion seudun runkobussiselvitys Infran alustavat toimenpideesitykset

Kaupunkirakennelautakunta 01.03.2023 § 38

Valmistelijat / lisätiedot:  
Tero Myyryläinen  
puh. 044 718 5329  
etunimi.sukunimi(at)kuopio.fi

**Päätösehdotus** apulaiskaupunginjohtaja KYP Jari Kyllönen

Kaupunkirakennelautakunta hyväksyy joukkoliikennelautakunnan esityksen ja esittää sen edelleen kaupunginhallitukselle hyväksyttäväksi.

**Päätös** Merkitään, että joukkoliikennepäällikkö Kaisu Matinniemi ja joukkoliikenneinsinööri Tero Myyryläinen saapuivat kokoukseen tämän asian käsittelyn alussa.

Päätösehdotus hyväksyttiin yksimielisesti.

Kuopion kaupunkiseudun joukkoliikennelautakunta 23.02.2023 § 3

Valmistelijat / lisätiedot:  
Tero Myyryläinen  
puh. 044 718 5329  
etunimi.sukunimi(at)kuopio.fi

**Päätösehdotus** joukkoliikennepäällikkö Kaisu Matinniemi

Lautakunta hyväksyy joukkoliikennepäällikön esityksen

**Päätös** Merkitään, että Simo Airaksinen WSP Oy:stä esitteli asiaa.

Päätösehdotus hyväksyttiin yksimielisesti.

**Esitys** Esitän, että:

- joukkoliikennelautakunta hyväksyy Kuopion kaupunkiseudun runkolinjaselvityksessä esitetyt runkolinjojen 4, 5 ja 6 reitit, maltilliset palvelutasomäärittelyt, suunnitteluperusteet ja kustannukset lähtökohdaksi runkolinjojen jatkosuunnitteluun sekä esittää niiden hyväksymistä edelleen Kuopion kaupunkirakennelautakunnalle ja kaupunginhallitukselle
- joukkoliikennelautakunta hyväksyy runkolinjaselvityksen jatkona tehtävän joukkoliikenneinfrastruktuurin suunnitteluhankkeen ja siihen liittyvät investoinnit sekä esittää niiden hyväksymistä edelleen Kuopion kaupunkirakennelautakunnalle ja kaupunginhallitukselle
- joukkoliikennelautakunta hyväksyy Siilinjärven linjojen 30, 31, 35 ja 40 vuorotarjonnan keskittämisen linjoille 31 ja 35 sekä lentoaseman yhteyksien kehittämisen Kuopio – lentoasema -välillä lähtökohdaksi linjaston jatkosuunnitteluun.

**Selostus** Kuopion kaupunkiseutusunnitelman laadinnan aikana työstetyssä yhteistä tahtotilaa ilmaisevassa linjaratkaisussa ehdotettiin, että ydinkaupunkialueen joukkoliikennejärjestelmä perustuu vahvan palvelutason runkobussilinjoihin ja niitä täydentäviin paikallisliikenteen linjoihin. Ehdotus edellytti runkolinjaselvityksen laatimista, jotta runkolinjojen reitit saadaan määritettyä riittäväällä tarkkuustasolla ja otettua huomioon maankäytön kehittämisessä.

Runkolinjasto on yksi keinoista, joiden avulla voidaan toteuttaa Kuopion kaupunkiseudun joukkoliikenneohjelman 2030 päätavoitteita (helppokäyttöisyys, ympäristöystävällisyys ja sujuvuus). Samalla runkolinjaston kehittämisellä voidaan edistää joukkoliikenneohjelmassa määritettyä tavoitetta joukkoliikenteen ja maankäytön kehittämisen tiiviistä vuorovaikutuksesta sekä tavoitella asetettua matkustajamäärien +50 % kasvutavoitetta vuoteen 2030 mennessä.

Runkolinjaselvitys on tehty osittain samanaikaisesti ja vuorovaikutuksessa Kuopion kaupunkiseutusuunnitelman ja liikennejärjestelmäsuunnitelman laatimisen kanssa. Runkolinjat tukevat Kuopion kaupunkiseudun MAL-sopimuksessa esitettyjä tavoitteita kestäväälle ja vähähiiliselle yhdyskuntarakenteelle ja liikennejärjestelmälle.

Kuopion runkolinjaselvityksen laatiminen aloitettiin huhtikuussa 2022 ja se valmistui tammikuussa 2023. Konsulttina työssä toimi WSP Finland Oy ja työn ohjausryhmässä oli edustusta Kuopion kaupungin lisäksi Siilinjärven kunnasta, Pohjois-Savon ELY-keskukselta sekä Pohjois-Savon liitolta.

### **Tavoitteet**

Runkobussilinjoihin perustuvaan joukkoliikennejärjestelmään siirtymisellä tavoitellaan korkealaatuista, tiheästi liikennöityä ja sujuvaa joukkoliikennepalvelua, joka houkuttelee joukkoliikenteen käyttöön ja vahvistavaa myös maankäytön kehittämisen edellytyksiä linjaston varrella. Tavoitteena on, että ydinkaupunkialueen runkolinjojen palvelutaso on niin korkea, että runkolinjojen vaikutuspiirissä pystyy matkustamaan joukkoliikenteessä nykyistä aikatauluvapaammin. Houkuttelevalla joukkoliikennepalvelulla pyritään osaltaan vaikuttamaan kestävien kulkumuotojen kulkutapaosuuteen sekä vähentämään liikenteen päästöjä.

Runkolinjoja esitetään reiteille, joilla on jo nykyisin potentiaalia väestön ja työpaikkojen osalta vahvalle joukkoliikenteelle. Maankäytön kehittäminen runkolinjojen reittien varressa lisää matkustajamääriä ja siten palvelutason parantaminen on kustannustehokkaampaa.

### **Lähtökohdat**

Kuopion seudun runkolinjajärjestelmän suunnittelussa on huomioitu nykyinen joukkoliikenteen linjasto ja maankäyttö mukaan lukien palveluiden ja yritysten sijoittuminen sekä maankäytön tulevaisuuden suunnitelmat ja niiden muutosten vaikutukset joukkoliikenteen kysyntään.

Työssä on myös kartoitettu runkolinjajärjestelmiä Suomessa ja Pohjoismaissa, joita voidaan käyttää vertailukohtana Kuopion seudun runkolinjojen kehittämisessä. Muiden kaupunkiseutujen keskeisenä havaintona on, että runkolinjat kannattaa toteuttaa laatutasoltaan hyvinä. On parempi toteuttaa laadultaan hyviä runkolinjoja mieluummin vähemmän kuin useampia laadultaan heikompia runkolinjoja. Mikäli toteutetaan useita, laadultaan heikkoja runkolinjoja, runkolinjojen tavoitteet voivat jäädä saavuttamatta.

Lisäksi runkolinjaston myötä linjastoa on mahdollista myös selkeyttää ja yksinkertaistaa. Mitä suppeampi ja selkeämpi runkolinjasto on, sitä todennäköisemmin matkustajamäärät kasvavat.

Runkolinjaston brändäys, tai muu selkeä markkinointi, selkeyttää linjastoa matkustajille. Tällöin matkustajat voivat luottaa, että palvelutaso on tietyillä linjoilla hyvä eli vuoroväli on tiheä ja liikennöntiajat laajat. Tosin kartoituksen mukaan runkolinjastojen hyödyt vaikuttavat olevan saavutettavissa myös ilman brändäystä.

### **Runkolinjojen suunnitteluperusteet**

Runkolinjoilta edellytetään nopeutta, tehokkuutta ja laatua.

- Nopeus edellyttää suoria reittilinjauksia – ei kierteleviä reittejä.
- Tehokkuus edellyttää runkolinjojen keskittämistä potentiaalisimmille alueille – ei kaikille alueille.
- Laatu edellyttää tiivistä vuoroväliä ja korkeaa luotettavuutta – ei harvoin kulkevia runkolinjoja tai matka-ajan hajontaa aiheuttavia linjaosuuksia.

Runkolinjoja tuetaan myös sujuvoittamalla liikennöintiä etuuksilla, kuten esimerkiksi kaistajärjestelyillä ja liikennevaloetuuksilla. Tavoitteena on, että bussit pysähtyvät vain pysäkeillä, mikä nopeuttaa liikennöintiä, parantaa luotettavuutta, alentaa liikennöntikustannuksia, lisää matkustajamääriä ja lipputulvoja, minkä seurauksena kustannustehokkuus paranee.

Liikennöinnin sujuvuuden parantaminen ja matka-aikojen lyhentäminen voi tarkoittaa joissain tapauksissa myös reittimuutoksia tai pysäkkiratkaisuita, jotka pidentävät etäisyyttä pysäkeille kohtuullisen kävelymatkan rajoissa. Muutosten suunnittelun yhteydessä kiinnitetään huomiota pysäkkien saavutettavuuteen ja pyritään parantamaan yhteyksiä pysäkeille sekä pysäkkialueiden varustelutasoa.

Runkolinjojen myötä rengasmaisista reittiosuuksista linjan päässä pyritään luopumaan. Tällöin linjan päätepysäkille saadaan suunniteltua lähtöjen väliin tauko, jolla pystytään vähentämään myöhästymisten kertaantumista lähdöltä toiselle sekä parantamaan aikataulujen porrastamista.

Esitys runkolinjojen palvelutasoksi on muodostettu työn lähtökohtien ja vertailukaupunkien parhaiten käytäntöjen tunnistamisen avulla. Yksittäisen runkolinjan vuoroväliksi on asetettu 10 min ruuhka- ja päiväaikaan. Palvelutaso on esitetty parannettavaksi varsinkin hiljaiseen aikaan, mikä mahdollistaa paremmin joukkoliikenteen käytön myös vapaa-ajan matkoilla. Sen vuoksi on esitetty, että runkolinjojen vuoroväli on enintään 20 min tavanomaisina liikennöntiaikoina. Hiljaisina aikoina voidaan liikennöidä 30 min vuorovälillä esimerkiksi yöaikaan ja aamun varhaisina tunteina.

Yksittäisen linjan sijaan voidaan toteuttaa myös runkolinjapari, jotka muodostavat yhteisillä reittiosuuksilla hyvän palvelutason. Runkolinjapari tarjoaa kuitenkin hyvää palvelutasoa laajemmalle alueelle, jossa maankäyttö ja reittikadut eivät mahdollista linjaston keskittämistä, mikä olisi paras ratkaisu runkolinjojen toteuttamiseksi. Runkolinjaparilla yhteiseksi vuoroväliksi on esitetty 7,5 min ja yksittäisen linjan vuoroväliksi 15 min.

Runkolinjoja liikennöidään vähintään klo 5.00–23.30. Lisäksi perjantaina ja lauantaina liikennöidään pidennettyä yöliikennettä.

Runkolinjan kaluston koko määräytyy kysynnän mukaan. Runkolinjoja liikennöidään joko 2-akselisella autolla tai teliautolla.

### **Esitetyt runkolinjareitit ja palvelutaso**

Runkolinjoiksi esitetään ensimmäisessä vaiheessa kahta käytävää, jotka selvityksen perusteella ovat mm. väestön ja työpaikkojen osalta potentiaalisimpia vahvalle joukkoliikenteelle. Runkolinjojen tarkat reitit ja niiden vaikutukset muuhun linjastoon suunnitellaan yksityiskohtaisemmin runkolinjaselvityksen jälkeen. Linjareittien määrittely esimerkiksi Neulamäessä ja Puijonlaaksossa vaatii tarkemman selvityksen, jossa otetaan huomioon mahdolliset käänköpaikat sekä reititystä rajoittavat tekijät kuten katujen pituuskaltevuudet.

**Runkolinja 4** esitetään kulkeväksi mukailen nykyistä reittiä Kelloniemi-Männistö-Matkakeskus-keskusta-Niirala-Savilahti-Neulamäki.

Linjalle 4 on selvityksessä esitetty vaihtoehtoiksi kahta palvelutasoa alla olevan kuvan mukaisesti. Korkeamman ja maltillisemmän palvelusvaihtoehdon erot ovat lähinnä lauantai- ja sunnuntailiikenteessä, joissa maltillisessa vaihtoehdossa on pidemmät vuorovälit.

Vuoroväli [min]	Linja 4		
	0 Nykytilanne	1A Korkeampi palvelutaso	1B Maltillinen palvelutaso
ruuhka:	15	10	10
pv (arki)	15	10	10
pv (la)	30	10	20
pv (su)	30	20	20
hiljainen aika	60	30	30

**Runkolinjapari 5 ja 6** kulkisi mukailen nykyisiä reittejä Pyörö-Saaristokaupunki-keskusta-Puijonlaakso. Tarjonnan hajauttaminen kahdelle runkolinjalle 5 ja 6 mahdollistaa vahvan vuorotarjonnan yhteisillä reittiosuoksilla, mutta toisaalta myös palvelun hajauttamisen esimerkiksi Jynkänvuoren sekä Rautaniemen ja Savolanniemen -alueilla Saaristokaupungissa. Keskustan ja Puijonlaakson välillä molemmat linjat on mahdollista liikennöidä Niiralankadun kautta tai vaihtoehtoisesti liikennöidä toinen linjoista Karjalankadun kautta. Päätös valittavasta reittivariaatiosta tehdään tarkemman suunnittelun jälkeen.

Runkolinjaparille 5 ja 6 on selvityksessä esitetty vaihtoehtoiksi kahta palvelutasoa alla olevan kuvan mukaisesti. Korkeamman ja maltillisemmän palvelusvaihtoehdon erot ovat lähinnä lauantai- ja sunnuntailiikenteessä, joissa maltillisessa vaihtoehdossa on pidemmät vuorovälit.

Vuoroväli [min]	Runkolinjapari 5 ja 6		
	0 Nykytilanne	1A Korkeampi palvelutaso	1B Maltillinen palvelutaso
ruuhka:	5–10 (15)	7,5 (15)	7,5 (15)
pv (arki)	5–15 (15–30)	7,5 (15)	7,5 (15)
pv (la)	10–20 (30)	7,5 (15)	10 (20)
pv (su)	10–30 (30–60)	10 (20)	15 (30)
hiljainen aika	10–30 (30–60)	30 (30)* *vain linja 5	30 (60)

### Muut selvityksessä esillä olleet runkolinjavaihtoehdot

Runkolinjan 4 sekä runkolinjaparin 5 ja 6 käyttöönotosta saatavien kokemusten perusteella on mahdollista tarkastella runkolinjaparin toteuttamista Särkilahden suunnalle. Särkilahden runkolinjaparin toteuttamisedellytyksiä parantaisi reittien

varren maankäytön täydennysrakentaminen ja mahdollisuudet Rauhalahteen päättyvän linjan jatkamiseksi Jynkän suuntaan.

Pitkällä aikavälillä maankäytön kehittyessä voidaan toteuttaa myös runkolinja Itkonniemestä Neulaniemeen.

### **Kuopion ja Siilinjärven väliset yhteydet**

Kuopion ja Siilinjärven välillä ei nähdä nykyisellä maankäytön tehokkuudella potentiaalia runkolinjoille, mutta yhteysvälin linjastoa voidaan muuten kehittää runkolinjojen suunnitteluperiaatteilla. Siilinjärven linjojen 30, 31, 35 ja 40 vuorotarjontaa esitetään keskitettäväksi runkolinjaselvityksen mukaisesti linjoille 31 ja 35. Muutos selkeyttää linjastoa sekä parantaa vuorotarjontaa tietyillä reittiosuoksilla, esimerkiksi Toivalassa ja Vuorelassa. Vuorotarjonnan keskittämisen myötä lentoasemalle ei kulkisi enää Kuopion ja Siilinjärven välistä linjaa, vaan yhteydet esitetään hoidettavaksi kysyntää vastaavasti pienkalustolla Kuopion ja lentoaseman välillä kohdistettuna lentoaikatauluihin.

Joukkoliikennelautakunnan päätöksen 27.5.2021 31 §:n mukaisesti linjaston suunnittelun lähtökohtana on ollut Siilinjärvi-Kuopio-reittien katkaisu Savilahteen. Savilahdessa Siilinjärven linjat on suunniteltu ulotettavaksi Sarastuskaarelle vastaamaan kehittyvän Varikon alueen yhteyksistä. Samassa yhteydessä on suunniteltu perustettavaksi uusi linja 25 reitille keskusta-Savilahti-Matkus-Hiltulanlahti korvaamaan nykyisiä linjojen 31 ja 35 yhteyksiä.

Edellä esitellyt linjastomuutokset Siilinjärven linjoille on suunniteltu toteutettavaksi Varikon alueen rakentumisen yhteydessä vuonna 2024.

### **Runkolinjojen vaikutukset kustannuksiin ja matkustajamääriin**

Runkolinjan 4 ja siihen kytkeytyvän täydentävän linjan 8 liikennöintikustannukset kasvavat korkeammassa palvelusvaihtoehdoissa noin 1,1 milj. eur/v ja maltillisemmassa vaihtoehdossa noin 0,76 milj. eur/v.

Runkolinjojen 5 ja 6 liikennöintikustannukset kasvavat korkeammassa palvelusvaihtoehdoissa noin 1,47 milj. eur/v ja maltillisemmassa vaihtoehdossa noin 0,84 milj. eur/v.

Runkolinjaston vaikutuksia matkustajamääriin on arvioitu työtä varten tehdyllä liikennemallilla. Liikennemallin pohjana on matkakorttiaineisto marraskuulta 2021 ja siinä on huomioitu myös maankäytön ennakoitu kasvu sekä arvioitu tarjonnan parantamisen vaikutus kysyntään joustokertoimen avulla. Korkeamman palvelutason vaikutus matkustajamääriin arvioidaan olevan vuodelle 2040 +33 % ja maltillisen palvelutason +28 %.

Jos lipputulot kasvavat samassa suhteessa matkustajamäärän kehittymisen arvion kanssa, nousee subventio maltillisessa vaihtoehdossa noin +100 000 €/v vertailuvaihtoehtoon 0+ nähden. Korkeamman palvelutason vaihtoehdossa subvention kasvu verrattuna vaihtoehtoon 0+ on noin 780 000 €/v. Arvioihin runkolinjojen vaikutuksista matkustajamääriin ja lipputuloihin liittyy epävarmuutta ja lisäksi on otettava huomioon, että heti runkolinjojen käyttöönoton jälkeisinä vuosina ei oletettavasti saavuteta vuodelle 2040 ennustettuja matkustajamäärien lisäyksiä, vaan subventiotarve toteutuu suurempana.

## Runkolinjojen toteuttamispolku

Ensimmäisten runkolinjojen tavoitteellinen aloitusvuosi on 2026, jolloin linjan 4 nykyinen liikennöintisopimus päättyy. Linjojen 5 ja 6 nykyinen liikennöintisopimus päättyy vuonna 2028, mutta sopimuksen muutosrajat mahdollistavat runkolinjaliikennöinnin vaatiman lisäliikenteen hankkimisen jo sopimuskauden aikana.

Mikäli ensimmäisistä runkolinjoista saatavat kokemukset ovat hyviä, voidaan runkolinjastoa laajentaa maankäytön kehittämisen myötä selvityksessä esitetyillä Itkonniemi-Neulaniemi-yhteysvälillä sekä mahdollisesti myös Särkilahden suunnan runkolinjaparilla.

## Runkolinjaselvityksen jatkohanke joukkoliikenneinfrastruktuurin parantamiseksi

Joukkoliikenneinfrastruktuurin on tärkeää tukea runkolinjojen sujuvaa liikennöintiä sekä hyvää asiakaskokemusta. Runkolinjojen liikennöinnille asetetaan seuraavat tavoitteet:

- Runkolinjat pysähtyvät vain pysäkeillä
- Pysäkki-infrastruktuuri ja matkustajainformaatio tukevat mielikuvaa yhtenäisestä ja laadukkaasta palvelusta.

Runkolinjojen pysähtyminen vain pysäkeillä lisää merkittävästi joukkoliikenteen houkuttelevuutta, mutta myös joukkoliikenteen kustannustehokkuutta. Joukkoliikenteen kulkutapaosuuden on todettu kasvavan merkittävästi silloin, kun joukkoliikenteessä kokonaismatka-aika ei ole merkittävästi henkilöautomatkaa pidempi. Lisäksi liikennöintikustannukset alenevat, mikäli nopeutustoimenpiteiden ansiosta voidaan liikennöidä vähemmällä bussimäärällä. Bussien pysähtyminen vain pysäkeillä edellyttää liikennevaloetuuksien parantamista ja joukkoliikennekaistojen toteuttamista ruuhkaisimpiin kohtiin.

Pysäkki-infrastruktuuria ja matkustajainformaatiota on tärkeää kehittää runkolinjastoon siirryttäessä. Laadukkaat vaihto- ja odotusolosuhteet sekä matkustajainformaatio parantavat joukkoliikenteen houkuttelevuutta ja helppokäyttöisyyttä.

Jotta edellä mainittuihin tavoitteisiin pystytään vastaamaan, esitetään käynnistettäväksi jatkohanke runkolinjaselvitykselle joukkoliikenteen infrastruktuurin ja joukkoliikenne-etuisuuksien kehittämiseksi. Samalla selvitetään ja päätetään runkolinjojen kääntöpaikkaratkaisut, jotka vaikuttavat reittilinjauksiin esimerkiksi Neulamäessä ja Puijonlaaksossa. Hankkeelle haettiin Kaupunkiympäristön palvelualueen johtoryhmän 11.10.2022 päätöksellä Pohjois-Savon liitolta EAKR-hankerahoitusta vuosille 2023–2026. WSP Finland Oy arvioi rahoitushakemukseen hankkeen kokonaiskustannukseksi noin 2 000 000 €. Pohjois-Savon liiton haussa rahoitusta ei myönnetty investointeihin, mutta suunnitelmien tarkentamiseen on mahdollista saada tukea, jos kaupunki sitoutuu toteuttamaan investoinnit ilman nyt haettua EAKR-rahoitusta. Tukea investointeihin haetaan toisista EAKR-hankehauista sekä MAL-sopimusneuvotteluista.

