

[Etusivu](#) » Pääkaupunkiseudun raitiotiejärjestelmä

Pääkaupunkiseudun raitiotien suunnitteluohje

Pääkaupunkiseudun raitiotiejärjestelmä

Raitiotieliikenne joukkoliikennepalveluna

HSL-alueen raitioliikenne on jaettu kahteen rooliltaan erilaiseen osaan:

Osien

ominai suudet

Pikaraitiotiet

Kaupunkiraitiotiet

Väylän ominai suudet

Nopeita ja suurikapasiteettisia raitiolinjoja omilla korkealuokkaisilla väylillään

Helsingin perinteisten raitiolinjojen kaltaisia raitiolinjoja, kuitenkin nykyaikaisesti toteutettuina.

Matkal aji ja asema verkos tossa

Palvelevat säteittäisiä ja poikittaisia runkoyhteyksiä koko kaupungin alueella ja seudullisesti. Pikaraitiotiet ovat osa HSL-alueen *seudullista* runkoverkkoa.

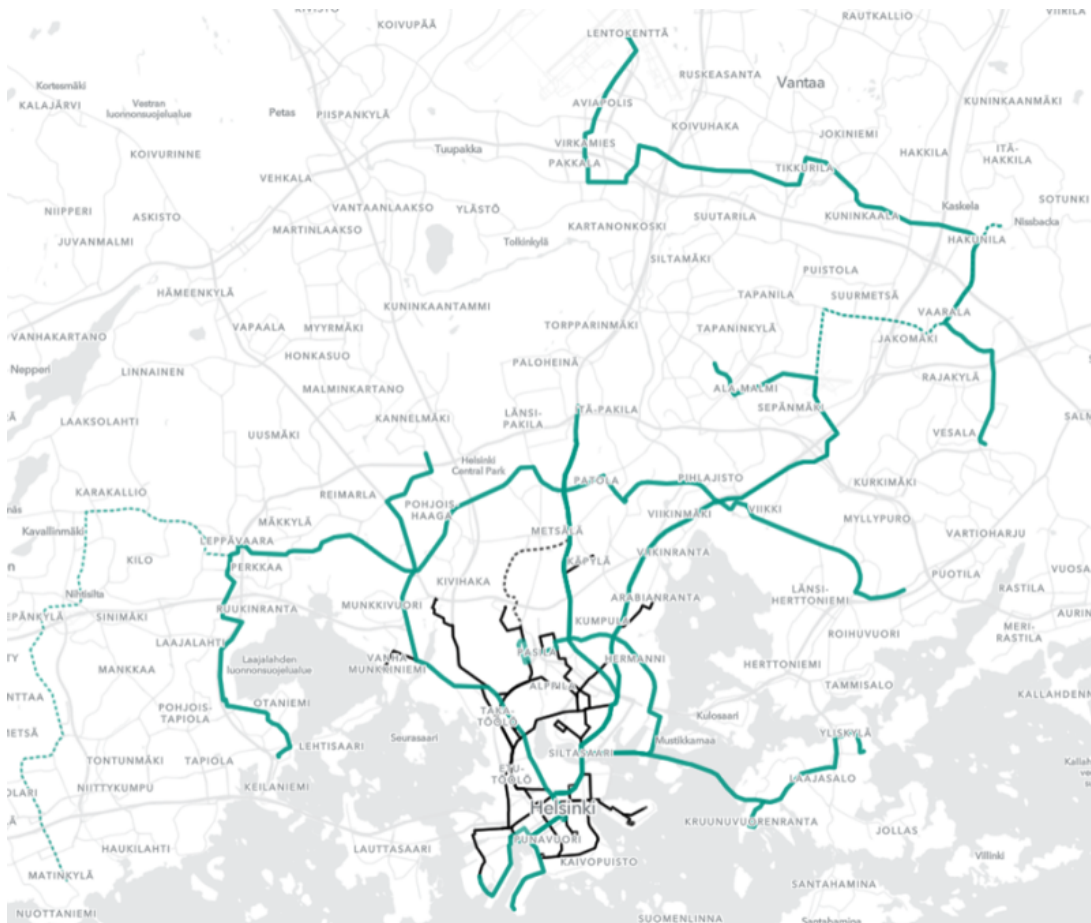
Palvelevat yhtenäisen ja tiiviin kaupunkirakenteen liikkumistarpeita ja muodostavat palvelualueelleen *paikallisen* runkoverkon.

Taulukko 1. HSL-alueen raitiotieliikenteen erilaiset osat.

Raitioteiden roolijako helpottaa eri joukkoliikennemuotojen roolien jäsentämistä. Raitioliikenteen eri muodot asettuvat kapasiteetiltaan ja matkanopeudeltaan luontevasti metro- ja junaliikenteen sekä bussiliikenteen väliin. Raitioliikenteen selvin ero bussiliikenteeseen on liikennemuotojen kapasiteetissa. Raitioliikenteen luonteva rooli löytyy suuren matkustajamäärän linjoilta.

Pikaraitiotien ja kaupunkiraitiotien välinen roolijako heijastuu sekä fyysiseen raitiotierataan että niillä liikennöiviin raitiolinjoihin. Tavoitteena on, että pikaraitiolinjat liikennöivät pääosin pikaraitiotieradalla ja kaupunkiraitiotiet pääosin muilla raitiotieradoilla, mutta rataverkko on kuitenkin yhtenäinen ja valtaosin myös teknisesti yhteensopiva.

Nykyisen kaupunkiraitioverkon alueella pikaraitioteiden runkoreiteiksi määritellään – ja sellaisena tullaan kehittämään pääsisääntuloväylien ratayhteyksiä keskustaan. Tämän lisäksi on tunnistettu muita rataosuuksia, jotka jo ovat tai joita tulisi kehittää pikaraitioliikenteen laatustandardien mukaisiksi. Pikaraitioliikenteeseen soveltuva runkorataverkko on esitetty kuvassa (1). Runkoreittien ulkopuolelle jäävät raitiotiet ovat määritelmällisesti kaupunkiraitioteiden verkkoa.



Kuva 1. HSL-alueen raitiotieverkoston laajuus 2030-luvun loppupuolella. Pikaraitioliikenteelle soveltuvat tai sellaisiksi kehitettävät rataosuudet

on esitetty turkoosilla.

Kaupunki- ja pikaraitioverkon tekniset erot

Vaikka kaupunkiraitiotiet ja pikaraitiotiet ovat teknisesti pääosin yhteensopivia, kaikki vaunut eivät pysty liikennöimään kaikilla rataosilla. Pikaraitioteilla ei esimerkiksi ole yksisuuntavaunujen edellyttämiä kääntösilmukoita. Kaupunkiraitioverkolla osa kaarteista saattaa olla liian tiukkoja pikaraitiovaunuille. Nykyisellään eroja on myös pysäkkilaitureiden korkeuksissa, nimellisjännitteessä ja pyörien leveydessä. Lisäksi pysäkkilaitureiden pituudet vaihtelevat rataosuksittain, joten niiden suhteen tarvittava mitoitus ja yhteensopivuus on määriteltävä tapauskohtaisesti.

Yllä mainituista syistä pääkaupunkiseudun raitiotiejärjestelmä jakautuu karkeasti kolmeen osaan:

1. Ainoastaan keskustavaunuille soveltuva verkko,
2. molemmille vaunutyypeille soveltuva verkko ja
3. ainoastaan pikaraitiovaunuille soveltuva verkko.

Ainostaan keskustavaunuille tarkoitetut verkon osat sijaitsevat Helsingin kantakaupungissa niillä rataosilla, joita pikaraitiolinjat eivät käytä. Näillä rataosilla pienin kaarresäde ja ulottumat ovat niin pieniä, että pikaraitiovaunut eivät välttämättä mahdu liikennöimään.

Molemmille vaunutyypeille soveltuva verkko tullaan muodostamaan 2020-luvulla modernisoimalla Helsingin kantakaupungin nykyisen verkon tiettyjä osuuksia sekä rakentamalla nykyisen verkon laajennuksia. Tällä verkolla geometria on pikaraitiovaunujen mukainen ja päätepysäkeillä on kääntösilmukat.

Ainoastaan pikaraitiovaunuille soveltuva verkko muodostuu 2020-luvulta alkaen valmistuvista pikaraitioteistä. Tällä verkolla ei ole yksisuuntavaunujen edellyttämiä kääntösilmukoita ja pysäkkilaiturit voivat sijaita ajosuunnassa myös vasemmalla. Vaihteet ja raideristeykset voidaan myös suunnitella edellyttämään leveämpää pyörää.

Seuraavassa taulukossa on esitetty verkon eri osien tavoitetilat. Nykytilassaan verkot saattavat poiketa näistä tavoitearvoista. Esimerkiksi kaikille vaunuille tarkoitetuilla nykyisillä rataosuuksilla saattaa toistaiseksi olla alle 19,5 m säteisiä kaarteita. Rataosuuksien nykytila on tarvittaessa selvitettävä erikseen.

Parametri	Ainoastaan keskustavaunut	Kaikki vaunut	Ainoastaan pikaraitiovaunut
Nimellisjännite	600 V tasajännite, tullaan muuttamaan 750 V tasajännitteeksi	600 V tasajännite, tullaan muuttamaan 750 V tasajännitteeksi	750 V tasajännite
Laiturikorkeus	270 mm	270 mm	300 mm
Kaarresäteen lupa-arvo	16,5 m*	19,5 m**	19,5 m
Pyörän leveys	95 mm	95 mm	106 mm***
Kiskoprofiili	60R1	60R1	60R2***
Pysäkkilaiturit yleensä (ks. <u>pysäkkien mitoitus</u>)	Yhdelle tai kahdelle 30 m vaunulle	45 m vaunulle tai kahdelle 30 m vaunulle	45 m vaunulle, tietyillä rataosilla 71 m vaunuyhdistelmille

* nykyisellä rataverkolla on 15,5 m säteen kaarteita, joiden uusimista suuremmiksi ei ole varmistettu

** nykyisellä rataverkolla on toistaiseksi tiukempia kaarteita myös kaikille vaunuille tarkoitetuilla rataosilla

*** Kruunusillat-raitiotiellä käytetään 95 mm pyöriä ja 60R1 kiskoprofiilia

Taulukko 2. Raitiotieverkon eri osien tavoitetilat.

Suunniteltuja muutoksia

Erityisesti Helsingin kantakaupungin raitioverkkoon on suunnitteilla teknisiä muutoksia yhteensopivuuden ja esteettömyyden parantamiseksi. Kantakaupungin verkko sisältää sekä ainoastaan keskustavaunujen että molempien vaunutyyppien käytössä olevia osuuksia.

Mahdollisen muutoksen kohde	Nykyinen arvo	Tuleva arvo	Arvioitu aikataulu
Helsingin kantakaupungin verkon nimellisjännite	600 VDC	750 VDC	Muutos toteutunee Kruunusillat-raitiotien käyttöönottoon mennessä.
Helsingin kantakaupungin verkon laiturikorkeus	270 mm	300 mm	Ei tiedossa.
Helsingin kantakaupungin verkon pyörän vähimmäisleveys	95 mm	106 mm	Ei tiedossa.

Taulukko 3. Suunniteltuja muutoksia raitiotiejärjestelmään.

Etsi...

Pääkaupunkiseudun raitiotien suunnitteluohje

Raitiotiejärjestelmän suunnitteluperiaatteet ▼

Raitioteiden yleiset suunnitteluperiaatteet ►

Pääkaupunkiseudun raitiotiejärjestelmä

Raitiotien erottelu ja toiminnallinen design

Raitiotien suunnittelu ►

Rata ja rakenteet	►
Ratasähkö ja tekniset järjestelmät	►
Elinkaari ja ympäristövaikutukset	►
Hakemisto	►

Tulevaisuus rakennetaan raiteilla

Kaupunkiraideverkosto kasvaa ja kehittyy pääkaupunkiseudulla. Meillä on kaupungin raideliikenneverkoston kehittämiseksi käynnissä useita mielenkiintoisia suurhankkeita ja kunnianhimoisia tavoitteita. Me työskentelemme ohjaamoissa, varikoilla, raiteilla ja suunnittelupöydissä, ja haluamme toimia hiilineutraalin infran ja liikennepalvelujen suunnannäyttäjänä nyt ja tulevaisuudessa.

Kaupunkiliikenne Oy lukuina

147 milj.

matkaa Kaupunkiliikenteen kyydissä / vuosi

173 km

raitiotietä

46 km

metrorataa kahteen suuntaan

1571

työntekijää

460

pyöräasemaa

4600

kaupunkipyörää

Seuraa @ Kaupunkiliikenne



© Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy, 2026

Tietosuoja | **Saavutettavuusseloste** | **Evästekäytäntö**

Takaisin ylös ↑