

25.11.2025

Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy

Viite
Kirjeenne 7.10.2025

HSL:N LAUSUNTO PÄÄKAUPUNKISEUDUN KAUPUNKILIIKENNE OY:N LAUSUNTO-PYYNTÖÖN VAARALAN RAITIOVAUNUVARIKON EHDOTUSSUUNNITELMASTA

Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy (Kaupunkiliikenneyhtiö) pyytää Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän (HSL) hallituksen lausuntoa Vaaralan raitiovaunuvarikon ehdotussuunnitelmasta 31.12.2025 mennessä.

Johdanto

Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy (Kaupunkiliikenne) on laatinut Vaaralan raitiovaunuvarikon rakentamisen hankesuunnitelmaehdotuksen (jäljempänä Ehdotussuunnitelma). Hankkeen urakoitsijan valinta on tarkoitus tehdä alkukevään 2026 aikana. Varsinaisen rakentamisen arvioidaan toteutuvan vuosien 2026–2028 välisenä aikana siten, että varikko olisi valmis matkustajaliikenteen käyttöön vuoden 2029 aikana.

Kaupunkiliikenteen laatimassa Vaaralan varikon rakentamishankkeen Ehdotussuunnitelmassa on todettu, että nyt päätettävässä ensiksi rakennettavassa vaiheessa varikolle mahtuu yhteensä 18 kappaletta enintään 36 metrisiä raitiovaunuja tai vaihtoehtoisesti 12 kappaletta pidempiä enintään 45 metrisiä raitiovaunuja. Ensimmäisessä laajennusvarauksessa on tilat 12 kappaleelle 36 metrisiä tai 9 kappaleelle 45 metrisiä raitiovaunuja. Toisessa laajennusvarauksessa on tilat 21 kappaleelle 36 metrisiä tai 14 kappaleelle 45 metrisiä raitiovaunuja.

Raitiovaunuvarikko sisältää raitiovaunujen säilytyshallin, huolto- ja kunnossapitotilat, tekniset- ja sosiaalitilat, henkilökunnan pysäköintipaikat ja toimistotilat sekä raitioratojen kunnossapitoon tarvittavan kaluston tilat ja näiden korjaamotilat.

25.11.2025

Suunnitelman tavoitteena on muuntojoustavuus eripituisten raitiovaunujen säilytyksen, huoltotoimintojen ja radan kunnossapitotoiminnan suhteen.

HSL:n edellytykset hankesuunnitelman valmisteluun

Varikkojen kehittämisselvityksen 2021 lausunnon yhteydessä HSL edellytti mm. kustannustason tarkastelua ja monitoimijaympäristön huomiointia ja riskien jakoperiaatteista sopimista. Alla on kuvattu, miten HSL:n edellyttämät asiat ovat Vaaralan raitiovaunuvarikon suunnittelussa toteutuneet:

- Vertaisarviointi: Puoltaessaan kokonaiskehittämissuunnitelman hyväksymistä HKL:n johtokunta päätti, että varikoiden suunnitelmista ja kapasiteetista hankitaan kansainvälisen asiantuntijajärjestön vertaisarvio. HSL piti lausunnossaan HKL:n johtokunnan päätöstä vertaisarvion hankkimisesta hyvänä ja näki tarpeelliseksi, että HSL:n asiantuntijat osallistuvat vertailujen teettämiseen. Kaupunkiliikenne on teettänyt vertaisarvion kotimaassa osana n Koskelan varikon hankesuunnittelua. HSL ei osallistunut vertailun teettämiseen
- Monitoimijaympäristön mahdollistaminen: HSL:n lausunnossa kehittämissuunnitelmasta edellytettiin, että päävarikoiden tulee toimiltilojen ja ratainfraan puolesta mahdollistaa kilpailutilanteessa toimiville liikenteenharjoittajille itsenäinen liikenteen operointi ja sitä tukevat tehtävät. Vaaralan varikon hankesuunnittelussa on huomioitu monitoimijaympäristö varikon muuntojoustavuuden, huoltopaikkojen suunnittelun ratainfraan ratkaisujen, taloteknisten ratkaisujen sekä henkilökunnan tilaratkaisujen osalta. Vaaralaan suunnitellut tilat tukevat monitoimijaympäristön mahdollistamista.
- Aikataulu: Lausunnossa kehittämissuunnitelmasta HSL ei ottanut kantaan Vaaralan varikon aikatauluun
- Hybridirakentaminen: HSL totesi lausunnossaan varikoiden kehittämissuunnitelmasta, että raitioliikenteen kestävä käyttöalouden kannalta on tärkeää, että osana liikennöintikorvausta maksetaan ainoastaan raitioliikenteen kannalta välttämättömiä varikkokustannuksia. HSL:n kanta on, että joukkoliikenteelle tulee kohdistaa vain joukkoliikennevarikon aiheuttamat välittömät kustannukset. Vaaralan raitiovaunuvarikon hankesuunnitelma ei sisällä kaupunkikehityksen kustannuksia ja se sisältää tarpeelliset vertailut varikoiden hinnoista pääkaupunkiseudulla.
- Varikoiden riskien jakaminen: Lausunnossaan varikoiden kehittämissuunnitelmasta HSL edellytti, että riskienjakoperiaatteista tulee sopia HSL:n, Kaupunkiliikenteen ja Helsingin kaupungin vä-

25.11.2025

lillä ennen varikoiden hankepäättöksiä esimerkiksi varikon vuokrausta ja kustannuslaskentaa koskevalla esisopimuksella. Vaaran varikon kustannusten korvaamista koskeva sopimus on neuvoteltu HSL:n ja Kaupunkiliikenteen välillä ja sen hyväksymisestä päätetään tämän lausunnon antamisen yhteydessä.

Kytkeä HSL:n strategiaan

Vaaralan raitiovaunuvarikon hankesuunnittelua on toteutettu vuosien 2022-2025 aikana. HSL strategiset tavoitteet vuodelle 2025 ovat:

- Kohti päästötöntä joukkoliikennettä
- Joukkoliikenteen käyttö ennätyslukemissa
- Kustannustehokas joukkoliikenne
- Tasapainoinen talous

Vaaralan varikkoinvestointi kytkeytyy HSL:n strategiaan ja toteuttaa strategisia tavoitteita osittain. Varikkoinvestoinnilla pyritään varmistamaan uuden raitiotien raitioliikenteen toimintaedellytykset Nämä tavoitteet tukevat HSL:n päästövähennystavoitteita, kun entistä enemmän matkoja tehdään raideliikenteellä. Investointi tukee osaltaan myös joukkoliikenteen käytön kasvattamista, minkä uusi raitiotiehanke yhdessä kalusto- ja varikkoinvestointien kanssa mahdollistavat.

Sen sijaan investointi ei isossa kuvassa tue HSL:n tavoitteita kustannustehokkaasta joukkoliikenteestä ja tasapainoisesta taloudesta. Varikkoinvestoinnin myötä raitioliikenteen operointikustannukset kasvavat ja kustannusrakenne jäykistyy kiinteiden kustannusten kasvaessa. Kustannustehokkuustavoitteiden saavuttaminen on entistä vaikeampaa erityisesti investoinnin alkuvaiheessa, kun pääomakustannukset ovat suurimmillaan. Varikko yksinään ei mahdollista lisää lipputuloja.

Arvioitaessa koko HSL:n kustannuksia pidemmällä aikavälillä olennaisiksi eriksi nousevat joukkoliikenneinfraan liittyvät infrakorvaukset sekä operointikustannuksiin sisältyvät varikko- ja kalustoinvestointien kiinteät, liikennöinnistä riippumattomat kulut. Kiinteähintaisessakin tarkastelussa HSL:n vuotuisten kokonaiskustannusten odotetaan ylittävän miljardin euron rajapyykin 2030-luvun alkuun mennessä. Nykykäsityksen mukaisten raidevarikkojen ja -kaluston (kaikki raideliikennemuodot) tulevat käyttöönotot kasvattaisivat toteutuessaan raideliikenteen operointikustannusten kiinteitä eriä 2030-luvulla enimmillään yli 90 miljoonalla eurolla vuodessa verrattuna vuoden 2024 kustannustasoon (arvio ei sisällä jo ennestään maksettavia, liikennöinnistä riippumattomia operoin-

25.11.2025

nin kiinteitä eria eli vanhaa kalustoa, varikoita tai operointikustannuksiksi siirtyviä peruskorjauksia tai niiden poistumaa).

Varikkoinvestointia tuleekin tarkastella osana laajempaa raitiotiejärjestelmän kehittämistä. Laajeneva raitiotiejärjestelmä mahdollistaa pääkaupunkiseudulle ja matkustajille hyötyjä pidemmällä aikajänteellä.

Varikon tarkempi suunnittelu on kustannustason kasvusta huolimatta edennyt HSL:n strategisia tavoitteita tukevalla tavalla. Esimerkiksi varikon vaiheittain toteuttaminen mahdollistaa kustannustason hallinnan ja tarvittavan kapasiteetin yhteensovittamisen. Varikkoa on mahdollista myöhemmin laajentaa, jos liikennetarve sitä edellyttää. Varikon suunnittelussa on myös huomioitu monitoimijaympäristön edellytykset muuntojoustavilla ratkaisuilla, mikä on edellytys mahdollisille liikenteen kilpailutuksille ja sitä kautta edelleen operoinnin kustannustason kasvun hillitsemiselle.

Varikon tarpeellisuus

HSL pitää Vaaralan raitiovaunuvarikkoinvestointia tarpeellisena Vantaan raitiotien liikenteen mahdollistamiseksi. Vaaralan raitiovaunuvarikko palvelee alkuvaiheessa Vantaan ratikka -hankkeen rakentaman raitiotien liikennettä, mutta sitä on myöhemmin mahdollista laajentaa ja kytkeä palvelemaan muitakin raitiotiehankkeita (esimerkiksi Viikki-Malmin laajennuksia)

Toteutusratkaisu

Investoinnin rakennettavasta Vaaralan varikosta tulee ensimmäisessä vaiheessa Vantaan ratikka -hankkeen myötä rakentuvaa raitiolinjaa palveleva varikko. Varikkorakennukseen tulee sijoittumaan seuraavia toimintoja ja tiloja: vuorokausisiivous, säilytyshalli, vikakorjaus ja sorvaus. Ratakunnossapidon varikolle tulee sijoittumaan seuraavia toimintoja ja tiloja: tuotanto- ja varastotilaa, rатаinfran kunnossapito-vaunun tilat, ajoneuvojen säilytys- ja pesutilat sekä ajoneuvojen kattamattomia säilytyspaikkoja. Tämän lisäksi hankkeeseen sisältyy pysäköintipaikat varikon tarpeisiin sekä edellä mainittuja toimintoja palvelevat toimisto-, neuvottelu-, sosiaali-, oheis- ja tekniikkatilat.

Varikon säilytyshallin kapasiteetti on ensivaiheessa 16 kpl enintään 36-metristä tai 12 kpl enintään 45-metristä pikaraitiovaunua. Varikolle on suunniteltu lisäksi raiteet vikakorjaukseen, huoltoihin sekä sorvauk-

25.11.2025

seen. Huoltopaikkojen suunnittelussa huomioidaan pituudeltaan vaihteleva kalusto. Vaunujen säilytys tapahtuu ensisijaisesti säilytyshallissa, mutta säilytys voi tapahtua myös huolto- ja kunnossapitoraitteilla. Hankkeen tavoitteena on tarkoituksenmukaisten, hyvin toimivien ja muuntojoustavien tilojen sekä hyvän työympäristön tuottaminen raitiovaunujen huoltoa ja säilytystä sekä raitiovaunuverkon ylläpitoa varten.

HSL:n tavoitteiden mahdollistaminen

HSL:n tavoitteet monitoimijaympäristön ja muuntojoustavuuden suhteen on huomioitu Vaaralan raitiovaunuvarikon Ehdotussuunnitelmassa. Monitoimijaympäristö on tilanne, jossa varikolla toimii useampi kuin yksi toimija, kuten liikenteen operaattori, kaluston kunnossapito-operaattori tai rata-infran kunnossapito-operaattori. Huolto- ja korjaamotilat sekä varastot ja sosiaalitilat jaetaan toimijoiden kesken kulloisenkin tarpeen mukaan. Muuntojoustavuus monitoimijaympäristössä varikolla tarkoittaa monipuolisia ja tasa-arvoisia huolto- ja korjaamopaikkoja. Huoltopaikat eivät ole toiminnallisesti eriarvoisia ja siten niitä on helpompi jakaa useamman toimijan kesken. Jaettava yhtenäinen iso varastotila huoltopaikkojen välittömässä yhteydessä takaa huolto- ja korjaamotoiminnan joustavan toiminnan.

Konkreettiset suunnitteluratkaisut, jotka mahdollistavat muuntojoustavuuden ja monitoimijaympäristön:

- Hybridirunkoratkaisu mahdollistaa tilojen rakentamisen pääosin ilman kantavia väliseiniä (poikkeuksena porraskuilu, väestönsuoja), jolloin tiloja on mahdollista muokata myöhemmin tarpeiden muuttuessa väliseinien paikkaa muuttamalla.
- Pukuhuonetilat on jaettu eri kokoihin lohkoihin ja esimerkiksi henkilöstön sukupuolijakauman mahdollisesti muuttuessa tulevaisuudessa, pukuhuonetilojen käyttäjäryhmiä voidaan vaihtaa joustavasti.
- Kaikki toimistotilat on mitoitettu avotoimistoiksi hieman väljemmällä mitoituksella. Tämä mahdollistaa myöhemmin mm. tilojen käyttäjämäärän kasvattamisen sekä muuntojoustavuuden mm puhelinkoppien/pienempien toimistotilojen ym. suhteen tuoden mahdollisuuksia monitoimijaympäristölle.
- Huoltohalli on mitoitettu 45 metrille vaunuille, jolloin varikolla on mahdollista huoltaa eri mittaista kalustoa.
- Varikko on molempiin suuntiin ajettava, mutta pääajosuunta on myötäpäivään. Tämä mahdollistaa mm. säilytyshallista ulos ajon pohjoispäässä, sekä muutenkin varikon sisäisen liikenteen kumpan suuntaan tahansa.

25.11.2025

- Varikolle on tarkasteltu kahta laajennusvarausta, joka mahdollistaa varikon vaunukapasiteetin kasvattamisen vaiheittain tarpeen mukaisesti.
- Säilytyshallin ulkoseinärakenteissa varaudutaan laajennusvaraukseen, jolloin varikon kapasiteettia voidaan kasvattaa minimoimalla vaikutukset käyttöön.
- Huoltohallin yhteydessä on avointa työskentely- ja varastointitilaa, sekä työpajatiloja, joissa toimintoja voidaan sijoittaa tarpeen mukaisesti.
- Varikonohjausjärjestelmässä huomioidaan molempiin suuntiin ajo varikolla sekä huoltopaikkoja voidaan täyttää molemmista ajosuunnista.
- Varikolla on kolmiokäännöksen mahdollisuus mahdollistamaan vaunujen optimaalisen asemoitumisen huoltopaikoille.

Toteutusmuoto

Kaupunkiliikenne Oy toimii Vaaralan varikkohankkeen rakennuttajana ja vastaa suunnittelu- ja asiantuntijatyön (pääsuunnittelija, arkkitehtisuunnittelu, rakennesuunnittelu, LVIAS –suunnittelu, tietomallikoordinaattori ja elinkaariasiantuntija) tilaamisesta. Talonrakennusurakoitsija kilpailutetaan 2026 alussa ja hankinta hoidetaan yhteistoiminnallisena projektinjohtourakkana (PJU). Varikon infratöitä varten on perustettu erillinen Ratapiha-allianssi hyödyntäen Vantaan ratikan itäisen allianssihankinnan optioita. Ratapiha-allianssi vastaa varikkoon liittyvien raitainfra-, ratatekniikka-, ratasähkö-, ratasähköjärjestelmä- sekä maanrakennustöiden suunnittelusta ja toteutuksesta.

HSL pitää toteutusmuotoa kannatettavana, mutta pitää tärkeänä, että myös HSL:llä jatkossakin on riittävä ohjausvaikutus suunnitteluun.

Aikataulu

Vaaralan raitiovaunuvarikon hankesuunnitelma on valmistunut maaliskuussa 2023. Erillissuunnittelijoiden ja ratapiha-allianssin hankinnat saatiin tehtyä keväällä 2025. Suunnitteluvaihe on käynnissä ja lausuttava. Ehdotussuunnitelma valmistui syyskuun loppuun mennessä. Hankkeen rakennustyöt on tarkoitus aloittaa kesällä 2026. Rakennustyöt kestävät arviolta 30 kuukautta, jolloin rakennus on valmis loppuvuodesta 2028 ja käyttöön otettu 2029 vuoden lopussa.

25.11.2025

Kustannusvaikutukset

Vaaralan raitiovaunuvarikon hankesuunnitelman enimmäiskustannusarvio on kokonaisuudessaan 93,9 milj. euroa. Tästä arviolta 56,9 miljoonaa euroa kohdistuu raitioliikenteen operointikorvauksiin ja arviolta 37 miljoonaa euroa infrakorvauksiin. HSL:lle kohdentuvien infra- ja operointikustannusten jako tulee jatkosuunnittelussa tarkentaa infrasopimuksen mukaisesti.

Kustannusarvio sisältää:

- Vaaralan raitiovaunuvarikko sisältäen tarvittavat kustannuserät varikon käyttöön saattamiseksi
- Vaaralan rataunnostusvarikon varikko sisältäen tarvittavat kustannuserät varikon käyttöön saattamiseksi
- Edellä mainittujen liittyminen lähiympäristöön
- Edellä mainittujen riskivaraukset
- Edellä mainittujen rahoituskustannukset

Kustannusarvio ei sisällä

- Varikon laajennuksen kustannuksia
- Pilaantuneen maan poiston ja käsittelyn kustannuksia

Vaaralan varikon rakentamisen vaikutus HSL:n vuotuisiin kokonaiskustannuksiin on keskimäärin 6,5 miljoonaa euroa (operointi 4,2 miljoonaa euroa ja infrakorvaus 2,3 miljoonaa euroa). Ensimmäisenä täytenä operointivuotena varikon vaikutus HSL:n vuotuisiin kokonaiskustannuksiin on keskimäärin arviolta 7,3 miljoonaa euroa (operointi 4,8 miljoonaa euroa ja infrakorvaus 2,5 miljoonaa euroa).

Hankkeen kustannuksiin on lisätty noin 14% riskivaraus, joka on noin 11 miljoonaa euroa. Tämä summa sisältyy hankkeen enimmäiskokonaiskustannukseen 93,9 M€.

Varikon esitettyjen kustannusten vaikutus lipunhintoihin on noin +1,1% (oletus 50% subventioaste) tai kuntaosuuteen ilman lipunhinnan korotuksia keskimäärin noin +0,3% (Vantaan kuntaosuus kasvaa 1,9%). HSL:n näkemys on, että varikkoinvestointi ei saa nostaa lippujen hintoja, vaan rahoitus täytyy tulla kunnilta, käytännössä Vantaalta, tai valtiolta.

25.11.2025

Tiivistelmä

HSL pitää Vaaralan raitiovaunuvarikkoinvestointia tarpeellisena, koska Vantaan ratikan liikennöinti edellyttää erillisen varikon rakentamista infran varrelle. Varikko ei ole tarpeellinen, mikäli Vantaan ratikka-hanketta ei toteuteta.

Varikon suunnitellut toteutusratkaisut mahdollistavat varikon vaiheittain toteuttamisen ja varikkotilojen muuntojoustavuuden. Vaaralan varikon hankesuunnittelussa on huomioitu monitoimijaympäristö varikon muuntojoustavuuden, huoltopaikkojen suunnittelun ratainfraan ratkaisujen, taloteknisten ratkaisujen sekä henkilökunnan tilaratkaisujen osalta.

Varikkoinvestointi nostaa raitioliikenteen operointikustannuksia, koska varikot maksetaan pääsääntöisesti osana operointikustannuksia. Hankesuunnitelman mukainen investointikustannus on yhteensä 93,9 miljoonaa euroa, josta arviolta 56,9 miljoonaa euroa kohdistuu raitioliikenteen operointikustannuksiin ja 37,0 miljoonaa euroa infrakorvauksiin.

Varikon vaikutus HSL:n vuotuisiin kokonaiskustannuksiin on keskimäärin arviolta 6,5 miljoonaa euroa (operointi 4,2 miljoonaa euroa ja infrakorvaus 2,3 miljoonaa euroa). Ensimmäisenä täytenä operointivuotena varikon vaikutus HSL:n vuotuisiin kokonaiskustannuksiin on keskimäärin arviolta 7,3 miljoonaa euroa (operointi 4,8 miljoonaa euroa ja infrakorvaus 2,5 miljoonaa euroa). Varikon esitettyjen kustannusten vaikutus lipunhintoihin on noin +1,1% tai kuntaosuuteen noin +0,3 %. HSL:n näkemys on, että varikkoinvestointi ei saa nostaa lippujen hintoja, vaan rahoituksen täytyy tulla kunnilta tai valtiolta.

Lisätietoja antaa tulosalueen johtaja Johanna Wallin ja sopimuspäällikkö Jami Vitikainen, sähköpostiosoitteet muodossa etunimi.sukunimi@hsl.fi.

TIEDOKSI

HSL:n kirjaamo