



Hankesuunnitelman enimmäishinnan korotus: Käyttöiän päässä olevan raitiovaunukaluston korvaaminen

20.4.2026

Heidi Heikkilä, Kaupunkiliikenne Oy

1. Perustiedot

Projektin nimi: Käyttöiän päässä olevan raitiovaunukaluston korvaaminen

Projektiluokka: A

Projektin omistaja: Heikkilä Heidi

Projektipäällikkö: Ville Tolvanen

Alkuperäinen hankesuunnitelman enimmäishinta: 107 000 000 €
(kustannusriskitasopäivämäärä 7.9.2021)

Esitettävä uusi enimmäishinta: 151,415,804 euroa

2. Projektin kuvaus

Hankkeen tavoitteena on hankkia kolmekymmentä (30) uutta Helsingin kantakaupungin liikenteeseen soveltuvaa matalalattiaista raitiovaunua. Hankkeella vastataan MLNRV1 ja MLNRV2 -kaluston, eli ns. nivelvaunujen elinkaaren päättymiseen sekä kantakaupungin liikenteen kasvuun esimerkiksi Kalasataman liikenteen laajentumisen toisen vaiheen myötä. MLNRV1 ja MLNRV2 kalustot on otettu käyttöön 70- ja 80-luvuilla. Käyttöiän päässä olevan raitiovaunukaluston korvaamiseksi perustettavan hankkeen tarkoituksena on korvata noin 50 käytöstä poistuvaa MLNRV1 ja MLNRV2 -kaupunkiraitiovaunua. Hankittavien vaunujen toimitukset ajoittuisivat vuosille 2030-2034.

Hankkeella mahdollistetaan nykyisen vuorotason mukainen liikennöinti kantakaupungissa, kun vanhojen MLNRV1 ja 2-vaunujen elinkaari päättyy. Lisäksi hankkeella varaudutaan tulevaan vuorotason kasvuun. Hankkeella lisätään kantakaupungin raitiotieverkolla liikennöivän raitiovaunukaluston luotettavuutta, turvallisuutta ja ympäristöystävällisyyttä.

Projektissa hankintaan yhteensä kolmekymmentä (30) uutta Helsingin kantakaupungin liikenteeseen soveltuvaa matalalattiaista yhteen suuntaan ajettavaa raitiovaunua Kaupunkiliikenteen varikolle toimitettuna. Hankintaan sisältyy raitiovaunujen toiminnan ja kunnossapidon kannalta välttämättömät erikoislaitteet ja -työkalut sekä käyttöohjeet, koulutukset, dokumentaatio sekä hankinnan yhteydessä tarkemmin arvioitavat vara- ja vaihto-osat. Muut kuin vaunun teknisten ratkaisuiden ja toiminnallisuuden vaatimat muotoilukustannukset on rajattu tämän hankkeen ulkopuolelle ja liikenteen tilaaja varautuu niihin erillisellä budjetilla, jos ylimääräistä muotoilua tarvitaan.

Käyttöiän päässä olevan raitiovaunukaluston korvaaminen -hanketta edistetään yhdessä Pääkaupunkiseudun pikaraitioliikenteen kasvun mahdollistava raitiovaunuhankinta -hankkeen kanssa ja näitä hankkeita käsitellään yhtenä suurena vaunuhankintana. Hankintasuunnitelman mukaisesti edellä mainitut hankinnat ovat yksi hankintakokonaisuus ja -sopimus. Tällä on arvioitu olevan merkittäviä kokonaistaloudellisia etuja, joita ovat muun muassa vaunujen alempi keskimääräinen hankintahinta sekä yhteneväiset vaihto- ja varaosat.

Hanke tähtää suunnittelullaan ja valmistelullaan siihen, että toteutusvaihe käynnistyy vuoden 2026 ensimmäisen vuosipuoliskon aikana. Kantakaupungin raitiovaunujen toimitukset ajoittuvat tämänhetkisen aikataulun ja suunnitelman mukaisesti vuosille 2030-2034 HSL:n kanssa on sovittu vaunujen toimitusjärjestyksestä ja pikaraitiovaunut ovat kiireellisyysjärjestyksessä korkeammalla, joten ne toimitetaan ensin. Kantakaupungin raitiovaunut tulevat seuraavasti: ensin saapuu kolme esisarjan vaunua vuoden 2030 jälkimmäisellä puolikkaalla ja sarjatuotantovaunut vuosina 2032-2034.

3. Vaihtoehtoanalyysi

Jos tämä hanke jätetään toteuttamatta, tai hankintaa siirretään, niin aiheutetaan merkittävä riski vaunupulalle kantakaupungin rataverkolla, kun I-sarjan nivelten (10 vaunua) teknistä elinkaarta ei ole enää mahdollista jatkaa. MLNRV1-sarjan vaunut on otettu käyttöön vuosien 1973–1975 aikana. Alun perin vaunujen suunniteltu käyttöikä oli 25-30 vuotta ja sitä on jatkettu hallitusti. Vaunut ovat nyt yli 50 vuoden ikäisiä. Vastaavasti MLNRV2-sarjan vaunut on otettu käyttöön vuosien 1983–1987 aikana, myös niiden keskimääräinen käyttöikä lähenisi 50 vuotta uuden vaunuhankinnan valmistuttua.

Käynnissä olevalle kalustohankinnalle ei ole vaihtoehtoa kantakaupungin kaluston näkökulmasta, koska osa nykyisestä kalustosta ei tälläkään hetkellä saavuta asetettuja luotettavuusvaatimuksia. Esimerkiksi kovassa lumisateessa nivelvaunut täytyy ottaa pois liikenteestä. Vanhan kaluston varaosien saatavuus on heikkoa ja osa MLNRV 1- ja 2-sarjan vaunuista toimii varaosien luovuttajina toisille vaunuille.

Enintään 39 nivelraitiovaunulle suunnitellaan elinikää pidentävää peruskorjausta niin että korvaavat raitiovaunut voisivat tulla käyttöön vuoteen 2035 mennessä. Tällä turvattaisiin pikaraitioliikenteen kasvu, koska kaikki tarvittavat kahteen suuntaan ajettavat vaunut voitaisiin ottaa liikenteeseen ennen nivelvaunujen korvaamista.

Jos tämän hankkeen enimmäishintaa ei koroteta, on ainoa vaihtoehto muuttaa hankesuunnitelmaa niin, että hankinnan perusosaa pienennetään. Tämä on mahdollista ainoastaan keskeyttämällä hankinta ja käynnistämällä se uudestaan pienemmällä vaunumäärällä. Tämäkään ei välttämättä tuottaisi alempaa vaunukohtaista hintaa, koska markkinoiden kiinnostus pienempää vaunumäärää kohtaan saattaisi olla heikompi ja hintojen nousu hyvin todennäköinen luvussa 6.4 kuvatuista syistä johtuen. Lisäksi hankinnan keskeyttäminen ja uuden hankintaprosessin käynnistäminen mahdollisine markkinaoikeusvalituksineen aiheuttaisi merkittävän lisäviiveen, sillä uudelleenikäynnistys ja mahdollinen markkinaoikeusvalitus voivat viivästyttää hanketta 2–3 vuotta.

Hankintasopimus täytyy allekirjoittaa viipymättä lainvoimaisen hankintapäätöksen jälkeen. Hankintayksikölle voi joissain tapauksissa syntyä vahingonkorvausvelvollisuus tarjoajaa kohtaan, mikäli se ilman perusteltua syytä keskeyttää hankinnan tai vetäytyy sopimusprosessista. Tässä tapauksessa vaadittu vahingonkorvaus voisi olla määrältään jopa miljoonia euroja.

4. Investoinnin rahoitussuunnitelma ja -malli

Kaupunkiliikenne Oy on varautunut hankkeeseen investointisuunnitelmassaan vuosille 2024–2033, jossa vaunujen osuus on yhteensä n. 153 miljoonaa euroa. Kaupunkiliikenne Oy on myöhemmin päivittänyt summan 106 miljoonaan euroon, johtuen aiempaa pienemmästä HSL:n vaunumääräarviosta. Vaunumäärä ei tästä enää muuttunut ja samalla vaunupituudeksi vahvistui

maksimissaan 31 metriä. Hankesuunnitelman enimmäishinta korottui jo aiemmin mainitusta 106 miljoonasta eurosta 107 miljoonaan euroon projekti aikaisten korkojen lisäämisen takia.

Kaupunkiliikenne Oy rahoittaa hankkeen lainarahoituksella. Hankkeen kustannukset muodostuvat raitiovaunujen suunnittelun ja hankinnan lisäksi projektinjohdosta ja -valvonnasta, dokumentaatiosta sekä koulutuksesta, maketista, erikoistyökaluista, rakentamisen aikaisista koroista sekä 1 % hankevarauksesta. Yhteensä tässä hankkeessa ja Pääkaupunkiseudun pikaraitioliikenteen kasvun mahdollistava raitiovaunuhankinta –hankkeessa muutoksiin varaudutaan 2% hankevarauksella. Kaupunkiliikenteen nykyisen liikennöintisopimuksen mukaisesti Kaupunkiliikenne Oy laskuttaa vaunuhankinnan poistot, käyttöönoton aikaiset korot ja vakuutusmaksun HSL:ltä liikennöintikorvauksilla.

HSL ei tule kantamaan vaunuhankinnan kustannusriskiä ennen kuin kalusto on tarkoituksenmukaisessa matkustajaliikennekäytössä. Tämä maininta lisätään lopulliseen kaluston käyttö sopimukseen uusien vaunujen osalta.

5. Muutokset projektin sisällössä

Hankesuunnitelman hyväksymisen jälkeen investointiohjeistus on muuttunut sisäisen työn aktivoimisen osalta. Aiemmin sisäisen työn osuutta ei ole laskettu osaksi investointia. Tämän korjauksen vaikutus hankesuunnitelman enimmäishintaan on yhteensä 5,5 miljoonaa euroa tälle hankkeelle sekä Pääkaupunkiseudun pikaraitioliikenteen kasvun mahdollistava raitiovaunuhankinta –hankkeelle, josta tämän hankkeen kannettavaksi tulee nyt uutena kustannuselementtinä 2,75 miljoonaa euroa. Liikennöintisopimukseen kuuluva kalustotiimi vastaa kokonaisuudessaan olemassa olevan kaluston elinkaarenhallinnasta, ja investointiin liittyvä projektityöryhmä on muodostettu erikseen.

Muita merkittäviä muutoksia projektin sisällössä ei ole tehty.

6. Korotustarpeen syyt

6.1 Tausta ja lähtötilanne

Hankesuunnitelmalle haetaan korotusta, koska saadut tarjoukset olivat korkeampia kuin hankesuunnitelman hyväksyty enimmäishinta. Vuonna 2021 hyväksyty hankesuunnitelman enimmäishinta (107 M€, kustannusriskitasopäivämäärä 7.9.2021) perustui arvioihin, jotka pohjautuivat edellisiin kalustohankintoihin, valmistajien kanssa käytyyn markkinavuoropuheluun sekä sen hetkiseen ymmärrykseen maailmanlaajuisen markkinatilanteen vakaudesta. Kaupunkiliikenne Oy hankintayksikön näkemyksen mukaan voitaneen tarjouksen hinta vastaa hyvin tämänhetkistä markkinatilannetta.

6.2 Tarjouskilpailun tulokset ja kilpailutilanteen vaikutus

Tarjouskilpailuun ilmoittautui alun perin kolme raitiovaunuvalmistajaa. Yksi tarjoaja vetäytyi myöhemmin prosessista ilmoittaen, ettei heillä ollut tarjota Helsingin rataverkolle soveltuvaa kalustoratkaisua. Määräaikaan mennessä lopullisen tarjouksen jätti kaksi valmistajaa, joista toinen täytti hankinnalle asetetut pakolliset vaatimukset. Toinen tarjous hylättiin selkeistä tarjoajan tekemistä virheistä johtuen; hankintayksikkö olisi toiminut vastoin hankintalakia, jos se olisi hyväksynyt tarjouspyynnön vastaisen tarjouksen. Kuten Markkinaoikeuden 27.3.2026 antamassa päätöksessä todetaan, ”Erytisalojen hankintalain 78 §:n 1 momentin mukaan tarjoajan tulee tarjouksessaan osoittaa tarjoamansa tavaran, palvelun tai rakennusurakan olevan tarjouspyynnössä ja muissa hankinta-asiakirjoissa esitettyjen vaatimusten mukainen. Hankintayksikön on suljettava tarjouspyyntöä tai tarjousmenettelyn ehtoja vastaamattomat tarjoukset tarjouskilpailusta.”

On tärkeää huomioida, että lopullisen tarjouksen jättäneiden toimittajien vähäinen määrä – kaksi toimittajaa kolmesta ilmoittautuneesta – selittää osaltaan hintatason nousua. Suppeampi kilpailu antaa tarjoajille enemmän hinnoitteluvoimaa, ja tämä on nostanut tarjoushintoja suhteessa alkuperäisiin arvioihin.

Markkinoiden heikko kiinnostus johtui pääasiassa hankinnan pienestä koosta, ylikuumentuneesta maailmanlaajuisesta kiskokalustomarkkinasta, Helsingin vaativasta ratageometriasta ja siitä, että edellisten raitiovaunujen valmistajalla katsottiin olevan vahva kotimarkkinaetu. Hankintayksikkö teki paljon töitä valmistajien kiinnostuksen herättämiseksi, mutta koska kyseessä on hyvin spesifi, räätälöity tuote, ne tarjoajat eivät lähteneet mukaan kilpailuun, jotka eivät olleet varmoja siitä, että heillä saattaa olla voittava tuote.

Helsingin raitiotieympäristö asettaa kalustovalmistajille poikkeuksellisen vaativia teknisiä reunaehdot verrattuna tyypillisiin Keski-Euroopan hankkeisiin. Suomen ilmasto-olosuhteet – erityisesti arktinen talvi, jäätyminen, runsas lumisade ja lämpötilojen voimakas vaihtelu – edellyttävät laajaa kylmänkestävyydestauksen dokumentaatiota ja teknisiä erityisratkaisuja, joita monilla eurooppalaisilla valmistajilla ei ole vakiotuotannossaan. Lisäksi Helsingin raitiotieverkko käyttää metristä raideleveyttä (1 000 mm), joka poikkeaa Keski-Euroopan markkinoilla käytetystä standardiraideleveydestä (1 435 mm). Keski-Euroopan raitiotiejärjestelmistä 60 % on rakennettu standardileveydellä ja kokonaisratakilometreissä mitattuna suhde kasvaa 70 %:n. 1000 mm raideleveys ja Helsingin kantakaupungin ahdas kaupunkitila asettaa rajoituksia vaunun korilevyyteen ja rakenteeseen, mikä kaventaa käytettävissä olevaa valmistajavalikoimaa ja edellyttää valmistajilta erillisiä suunnittelu- ja hyväksyntäprosesseja. Nämä tekijät yhdessä hankkeen monimutkaisuuden kanssa selittävät osaltaan sen, miksi lopullisia tarjouksia saatiin vain kaksi. Raitiovaunuhankinta asettuu monimutkaisuudessaan lähemmäs muita vaativia ja pitkälle räätälöityjä erikoishankintoja kuin standardoidumpia junahankintoja.

6.3 Kustannustason nousu: kolme riippumatonta tietolähdettä

Vuonna 2025 saadut tarjoukset ovat korkeampia kuin tämän hankkeen vuoteen 2021 kirjattu kustannusriskitaso kuvattuna kohdassa 6.6. Kyse ei ole arviosta tai ennusteesta – tämä on markkinoilta saatu todellinen vastaus juuri päättyneeseen kilpailutukseen, ja se on selkein todiste kustannustason muutoksesta hankesuunnitelman hyväksymisen jälkeen.

Kustannustason muutosta tukevat kolme riippumatonta tietolähdettä, jotka on esitetty tiivistetysti tässä, tarkemmin liitteissä 1. yhteenveto ja 2. indeksikorjaus

1) Sopimusindeksi (35 % LCI + 65 % PPI C28)

Hankintasopimuksessa sovelletaan sopimusindeksiä, joka koostuu 35 % Euroopan työvoimakustannusindeksistä (LCI, Eurostat lc_lci_r2_a, sektori B–S, 2020=100) ja 65 % teollisuuden tuottajahintaindeksistä – koneet ja laitteet (PPI C28, Eurostat sts_inppd_m, NACE C28, 2021=100). Sopimusindeksi on noussut kaupunkiraitiovaunuhankkeen kustannusriskipäivästä 7.9.2021 tarjoushetkeen 09/2025 yhteensä +19,3 % (oikaisukerroin 1,1933). Lähteet: Eurostat lc_lci_r2_a (päivitetty 19.3.2026) ja Eurostat sts_inppd_m (päivitetty 11.4.2026).

Sopimusindeksi heijastaa työvoimakustannusten (LCI 2021 = 101,4 → LCI 2025 = 122,5, +20,8 %) ja koneteollisuuden tuottajahintojen (PPI C28 09/2021 = 100,9 → PPI C28 09/2025 = 119,6, +18,5 %) samanaikaista nousua.

2) Eurooppalaiset raitiovaunuhankinnat 2022–2025

Vertailukelpoisten raitiovaunuhankintojen vertailu Norjassa (Bergen), Ruotsissa (Göteborg), Suomessa (Tampere), Sveitsissä, Italiassa ja Espanjassa vuosilta 2022–2025 osoittaa hintojen nousseen noin 15 % verrattuna vuoteen 2021 edeltäviin tasoihin. Indeksikorjattuna Tampereen 2017-tilauksen vaunukohtainen hinta vastaa noin 132 k€/m (2025-tasossa), ja Göteborgin 2016-tilaus noin 147 k€/m – molemmat ennen sodan aiheuttamaa kustannuspiikkiä. Uusimmissa

tarjouksissa hinnat heijastavat nykyistä täyttä kustannustasoa ilman aiempien kiinteähintaisten sopimusten vaimentavaa vaikutusta.

3) Hankintaprosessin tarjoustiedot

Suoraan hankintaprosessista saadut tarjoukset ovat konkreettisin todiste markkinakustannusten tasosta.

6.4 Kustannusnousun ensisijaiset syyt

Kaikkien näiden kustannusnousujen ensisijainen syy oli Venäjän hyökkäys Ukrainaun helmikuussa 2022, joka aiheutti välittömän ja pitkäkestoisen häiriön raaka-ainemarkkinoilla, toimitusketjuissa ja energian hinnoissa eurooppalaisessa valmistuksessa. Lisäksi Lähi-idän jatkuva konflikti on lisännyt riskejä edelleen häiritsemällä Punaisenmeren laivaliikennettä ja pidentämällä komponenttien toimitusaikoja. Nämä muutokset ovat rakenteellisia ja ulkoisesti aiheutuneita, eikä niitä olisi ollut mahdollista ennakoida hankesuunnitteluvaiheessa vuonna 2021.

6.5 Kustannusten kohdistaminen kahden hankintakokonaisuuden välillä

Kaupunkiraitiovaunuhankinnan ja pikaraitiovaunuhankinnan hankintasopimus on yksi kokonaisuus. Kalustotoimittajat ovat hinnoitelleet kaikki vaunutoimitukset yhteen hankintakokonaisuuteen, jossa eri vaunutyypeillä on omat yksikköhinnat, mutta merkittävä osa kertakustannuksista – kuten suunnittelu, valmistajan projektkustannukset, dokumentaatio, koulutus, simulaattorit ja erikoistyökalut – on hinnoiteltu yhtenä kokonaisuutena. Tämä tekee kustannusten yksiselitteisestä kohdistamisesta kahdelle eri vaunutyypille haastavaa.

Lisäksi pikaraitiovaunut toimitetaan sopimuksen mukaan ensin, minkä vuoksi kalustotoimittajat ovat todennäköisesti hinnoitelleet projektin alkuvaiheessa toimitettavien pikaraitiovaunujen kustannukset matalammiksi saadakseen projektin kokonaiskustannusrakennetta tasapainoisemmaksi toimitusaikataulun suhteen. Tämä heijastuu suoraan siihen, että kaupunkiraitiovaunujen hankesuunnitelman korotusprosentti on korkeampi kuin pikaraitiovaunujen, vaikka molempien hankintojen hinnat ovat nousseet samassa markkinaympäristössä.

Koska tämän hankkeen kustannusriskitasopäivämäärä (7.9.2021) on pikaraitiovaunuhankkeen vastaavaa (26.9.2023) merkittävästi aiempi, kaupunkiraitiovaunuhankkeen hinta muuttuneessa markkinatilanteessa heijastaa täysimääräisesti kaikki vuodesta 2021 alkaneet kustannusmuutokset. Pikaraitiovaunuhankkeen kustannusriskitasopäivämäärä on jo sota-ajan jälkeisessä markkinatilanteessa, minkä vuoksi sen prosentuaalinen korotus suhteessa hyväksytyyn enimmäishintaan on pienempi.

Tämä on tärkeää huomioida myös siinä tapauksessa, että hanke jouduttaisiin käynnistämään uudelleen. On hyvin todennäköistä, että uuden kilpailutuksen hinnat olisivat nykyistä korkeammat johtuen kiihtyvistä geopoliittisista epävarmuudesta.

6.6 Indeksikorjattu hintavertailu – hankkeen kustannukset alkuperäiselle kustannusriskitasolle muutettuna

Tämän hankkeen ja Pääkaupunkiseudun pikaraitioliikenteen kasvun mahdollistava raitiovaunuhankinta –hankkeen korotustarve on laskettu, muuttamalla hyväksytty hankesuunnitelman enimmäishinta vastaamaan tarjoushetken kustannusriskitasopäivämäärän hintatasoa 09/2025.

Hankintasopimuksessa sovellettava sopimusindeksi (35 % LCI + 65 % PPI C28) perustuu Eurostatin virallisiin indekseihin ja on määritelty tarjouspyyntövaiheessa kuvaamaan raitiovaunuhankinnan keskeisiä kustannusajureita. Työvoimakustannusindeksi (LCI) heijastaa valmistukseen, suunnitteluun ja integraatioon liittyvän työn kustannuskehitystä, kun taas PPI C28 kuvaa kone- ja laitevalmistuksen materiaalien ja alihankinnan hintakehitystä. Näiden painotettu yhdistelmä on katsottu tarjousvaiheessa parhaiten hankintasopimuksen kustannuskehitystä

kuvaavaksi ja sitä sovelletaan yhdenmukaisesti kustannusriskipäivän ja tarjoushetken välisessä tarkastelussa.

Tämä analyysi osoittaa, että kaupunkiraitiovaunuhankkeen korotustarve ei selity pelkällä yleisellä hintatasomuutoksella. Tähän on vaikuttanut ainakin seuraavat tekijät:

- Vuoden 2021 vaunukohtainen hinta-arvio perustui aiempien vaunutoimitusten alhaisempaan hintatasoon eikä sellaisenaan vastannut myöhemmin muodostunutta markkinatilannetta, jo ennen Ukrainan sodan aiheuttamia markkinashokkeja.
- Sodan välittömät vaikutukset raaka-aine- ja energiamarkkinoilla vuosina 2021–2022 olivat mahdollisesti vuosi-indeksi kasvua suurempia. Kilpailun supistuminen (kaksi lopullista tarjoajaa kolmesta ilmoittautuneesta) on todennäköisesti nostanut hintatasoa indeksinousua korkeammalle.

Pikaraitiovaunujen osalta tulos on päinvastoin hyvin selkeä: indeksikorjauksen jälkeen hankkeen kustannukset ovat lähes identtiset alkuperäisen hankesuunnitelman kanssa, mikä osoittaa, että pikaraitiovaunujen hankesuunnitelman enimmäishinnan korotustarve on käytännössä kokonaan yleisen kustannustasonousun aiheuttama. Tämä analyysi on esitetty tarkemmin liitteessä 2 Indeksikorjaus.

Erä (M€)	Yksisuuntainen	Kaksisuuntainen
Alkuperäinen enimmäishinta (nimellinen, ei indeksikorjausta)	107	163,7
Sopimusindeksillä korjattu alkuperäinen enimmäishinta: 35 % LCI (Eurostat lc_lci_r2_a, B–S, 2020=100) + 65 % PPI C28 (Eurostat sts_inppd_m, NACE C28, 2021=100). Kustannusriskipäivät: KR 7.9.2021 PR 26.9.2023. Vertailupiste: 09/2025.	127,7	172,21
Korotustarve (€) (Hankkeen uusi enimmäishinta - alkuperäinen enimmäishinta)	44,4	16,5
Korotusprosentti – alkuperäinen hinta	41,5%	10,1%
Hankkeen kustannukset 09/2025	151,4	180,2
Korotustarve (€) (Hankkeen uusi enimmäishinta - Indeksikorjattu alkuperäinen enimmäishinta)	23,7	7,9
Korotusprosentti - Indeksikorjattu	18,6%	4,6%

7. Muutokset kustannusarviossa

Alkuperäisen hankesuunnitelman kustannusriskitasopäivämäärä on 7.9.2021. Tämä on tarkemmin avattu liitteessä 1 Yhteenveto. Hankevaraus on muutettu 5 %:sta (per hanke) 2 %:iin, joka kattaa molemmat vaunutyypit yhtenä hankintakokonaisuutena – yhteinen 2 % hankevaraus on jaettu hankkeiden välillä suhteessa pohjakustannuksiin (kaupunkiratikka 45,5 % / pikaratikka 54,5 %).

Hankevarauksen lisäksi hankkeen kustannukset muodostuvat projektinjohdosta, valvonnasta ja projektin sisäisistä kustannuksista. Lisäksi tulevat itse raitiovaunuun kohdistuvat kustannukset kuten vaunujen suunnittelu, valmistajan projektikustannukset, maketti, esisarjan vaunut #1–3, sarjatuotantovaunut #4–30 / #4–33 ja dokumentaatio. Lisäksi hankkeen kustannuksiin kuuluu muu toimitussisältö, kuten koulutus, simulaattorit, erikoistyökalut ja varaosapaketti (Initial Purchase Order rotables) sekä ennen käyttöönottoa muodostuvat projektiaikaiset korot.

Korotustarve on euromääräisesti 23,7M€ ja suhteellisesti noin 18,6 % indeksioikaistusta hyväksytyhän hankesuunnitelman arvosta.

8. Vaikutukset käyttötalouteen

Hankkeen poistokustannukset ovat 30 vuoden poistoajalla noin 5 miljoonaa euroa vuosittain. Kaluston vakuutuksiin Kaupunkiliikenneyhtiö on arvioinut noin 0,1 miljoonaa euroa vuosittain. Hankkeen korkokulut ovat keskimäärin noin 2,3 miljoonaa euroa vuosittain. Yhteensä pääomakuluihin on arvioitu siis kuluvan noin 7,5 miljoonaa euroa vuosittain.

Uuden kaluston käyttökustannukset (kunnossapito, materiaalit, tukipalvelusopimus ja ajoenergia) ovat päivitetyn laskelmamallin mukaan yhteensä noin 5,3 miljoonaa euroa vuosittain (159M € / 30 vuotta). Tämä summa sisältää kunnossapidon materiaalikustannukset, tukipalvelusopimuksen mukaiset asiantuntijapalvelut, pakolliset lisenssimaksut sekä ajoenergiakustannukset.

Poistot ja käyttökulut yhteensä (ilman korkoja ja vakuutusmaksuja) ovat päivitetyn laskelman mukaan noin 10,3 miljoonaa euroa vuosittain (306M € / 30 vuotta). Kun lisätään pääomakuluihin korot (noin 2,3 M€/v) ja vakuutukset (noin 0,1 M€/v), käyttötalousvaikutus on noin 12,7 miljoonaa euroa vuosittain. Lipunhintavaikutukset lasketaan erikseen HSL:ssä.

Kustannukset M€	Kaupunkiraitiovaunu edellisen hankesuunnitelman kustannustaso	Kaupunkiraitiovaunu hankesuunnitelman korotus
Kokonaiskäyttökustannukset mukaan lukien materiaalit, kunnossapitotyöt ja ajoenergia	4,5 M€/vuosi	5,2 M€/vuosi
Poistot	3,5 M€/vuosi	5,0 M€/vuosi
Korot	2,1 M€/vuosi	2,3 M€/vuosi
Vakuutus	0,1 M€/vuosi	0,1 M€/vuosi
Yhteensä	10,2 M€/vuosi	12,7 M€/vuosi

Kaupunkiliikenneyhtiö allekirjoittaa raitiovaunujen valmistajan kanssa kaksi erillistä sopimusta: hankintasopimus sekä tukipalvelusopimus. Vara- ja vaihto-osia ei toimiteta hankintasopimuksen puitteissa, vaan ne toimitetaan tukipalvelusopimuksen kautta toimitusperusteisesti.

Optiovaunujen yksikkökustannus on sama kuin hankinnan perustilauksessa tilattujen sarjatuotantovaunujen. Suunnittelu- ja kehityskustannukset ovat kertaluonteisia, mutta eivät vaikuta suoranaisesti toimitettavien vaunujen yksikköhintaan.

9. Vastaukset HSL:n hallituksen lausuntoon ja lisäselvityspyyntöihin

HSL:n hallitus on aiemmassa lausunnossaan (2023) esittänyt useita vaatimuksia ja lisäselvityspyyntöjä hankesuunnitelmaan liittyen. Hanke lausuu näistä seuraavasti:

Kaluston vaatimustenmukaisuus:

Uudessa kalustohankinnassa on huomioitu kaikki HSL:n kaupunkiraitioliikenteen palvelukuvauksessa kalustolle asetetut vaatimukset sekä HSL:n asettamat esteettömyysvaatimukset. Hankittava kalusto on nykyaikaista, hiljaista ja matalalattiaista, mikä mahdollistaa sujuvan ja esteettömän matkustuskokemuksen kaikille käyttäjille. Vaunut ovat yhteen suuntaan ajettavia ja soveltuvat Helsingin kantakaupungin tiheälle rataverkolle.

Hankinnassa on huomioitu raitiotieverkoston tekniset erityispiirteet – laiturikorkeudet, kaarresäteet ja jännitetasot – jotta uusi kalusto on yhteensopivaa sekä nykyisen että kehittyvän rataverkon kanssa.

Esteettömyys on ollut keskeinen suunnitteluperiaate. Kalusto täyttää HSL:n vaatimukset tarjoten matalalattiaiset sisäänkäynnit, selkeästi merkityt pyörätuolipaikat ja esteettömän matkustustilan. Matkaketjun esteettömyys on varmistettu pysäkkien ja vaunujen yhteensopivuuden sekä saavutettavan matkustajainformaation avulla.

Valitun tarjoajan lopullisen tarjouksen perusteella tulevaan kaupunkiraitiovaunukalustoon on mahdollista toteuttaa nykyistä huomattavasti enemmän monitoimitilaa ja kaluston suunnittelussa tulee huolehtia siitä, että vaunuissa on riittävästi tilaa lastenvaunuille ja matkatavaroille. Valmistajan teknisten reunaehtojen puitteissa hankintayksikkö ja HSL viimeistelevät vaunun sisätilojen suunnittelun projektin design-vaiheessa, jolloin lopullinen käytettävissä olevan monitoimitilan määrä tarkentuu.

Kaluston yhteensopivuus infran kanssa:

Kalustohankinnan yhtenä kantavana vaatimuksena on uuden kaluston sopivuus jo olemassa olevaan infrastruktuuriin. Kuten aiempien kalustohankintojen kohdalla on huomattu, joitain yksittäisiä pieniä muutoksia esimerkiksi pysäkki-infraan joudutaan mahdollisesti tekemään, mutta nämä tulevat olemaan vain yksittäisiä tapauksia.

HSL:n osallistuminen suunnitteluun:

HSL tulee olemaan hankkeen toteutusvaiheessa tiiviisti osallisena erityisesti raitiovaunujen suunnittelutyössä, mutta myös kaikissa tätä seuraavissa projektin vaiheissa. HSL:n rooli ja osallistuminen ovat elintärkeä osa projektia sen onnistuneen toteutuksen saavuttamiseksi.

Vaunumäärä ja optiot:

Hankesuunnitelmalla on hyväksytty 30 vaunun perushankinta (87 % käyttöaste), mikä on myös HSL:n näkemys vaunumäärätarpeesta päivitetyn linjastosuunnitelman mukaisesti. Tarvittavan vaunumäärän joustoon ja tulevaisuuden linjastolaajennuksiin on varauduttu hankintaan sisällytettävillä optioilla.

Kaluston käyttösopimus:

Hankinnan kustannusten korvaamisesta on neuvoteltu ja hyväksytty erillinen sopimus HSL:n ja Kaupunkiliikenteen välillä, joka solmitaan ennen hankintasopimuksen allekirjoitusta. HSL ei tule kantamaan vaunuhankinnan kustannusriskiä ennen kuin kalusto on tarkoituksenmukaisessa matkustajaliikennekäytössä; tämä maininta lisätään lopulliseen kaluston käyttösopimukseen.

10. Muuta olennaista tietoa korotusesitykseen

Hankkeen hankesuunnitelman korotuksen hyväksyminen ja hankkeen toteuttaminen tämänhetkisen suunnitelman mukaisesti on erittäin tärkeää, jotta liikenteen palvelutaso ei pääse laskemaan teknisistä syistä johtuvan kalustovajauksen takia kantakaupungin raitiotieverkolla.

Koska tällä hankkeella on vaikutuksia myös Pääkaupunkiseudun pikaraitioliikenteen kasvun mahdollistava raitiovaunuhankinta -hankkeen hankintoihin, tämä hankesuunnitelman korotus on ehdottoman tärkeä myös tulevien pikaraitiotiehankkeiden, kuten Vantaan ratikan ja Länsiratikoiden käyttöönoton kannalta.

11. Liitteet ja lisätiedot

- Liite 1. Yhteenveto
- Liite 2. Indeksikorjaus