



15.09.2016

INKA/3

§ 153

Hankesuunnitelma nykyiset matalalattiaraitiovaunut korvaavien raitiovaunujen hankkimiseksi

HEL 2016-009808 T 08 00 02

Päätös

Liikennelaitos -liikelaitoksen johtokunta esitti kaupunginhallituksen hyväksyttäväksi hankesuunnitelman uusien raitiovaunujen nykyiset matalalattiaraitiovaunut korvaavien raitiovaunujen hankkimiseksi seuraavasti:

- Hankitaan enintään 20 kappaletta matalalattiaisia 27,4 metriä pitkiä raitiovaunuja
- Hankkeen kokonaiskustannus, jossa on otettu huomioon varaosat ja varaukset, on yhteensä enintään 61,3 miljoonaa euroa (ilman alv) kustannustasossa 9/2016.
- Hanke toteutetaan niin, että raitiovaunut tulevat liikenteeseen 2018 alkaen ja kaikki vaunut vuoteen 2019 mennessä.

Esittelijä

yksikön johtaja
Artturi Lähdetie

Lisätiedot

Ollipekka Heikkilä, kehittämisspäällikkö, puhelin: 310 35499
ollipekka.heikkila(a)hel.fi

Liitteet

1 [27M_kantakaupunki_vaunut_hankinta.pdf](#)

Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

Päätösehdotus

Päätös on ehdotuksen mukainen.

Esittelijän perustelut

1. Hankepäätökseen liittyvä päätösmenettely

HKL:n johtokunta tekee raitiovaunujen hankintaa koskevan hankepäätösesityksen kaupunginhallitukselle ja edelleen kaupunginvaltuuston hyväksyttäväksi.



HKL:llä on Helsingin raitiliikenteen operoinnista HSL:n kanssa voimassa operointisopimus, joka päättyy vuonna 2024.

Helsinki (HKL) tulee hankkimaan nykyiset matalalattiaraitiovaunut (Variotram) korvaavat raitiovaunut niin, että niillä tullaan ajamaan koko niiden elinkaaren ajan Helsingin kantakaupungin raitiliikennettä.

HKL on neuvotellut HSL:n kanssa koskien hankittavien raitiovaunujen elinkaarenaikaista käyttöä HSL:n tilaamassa liikenteessä.

Seuraavassa vaiheessa Helsingin hanke päätöksen tekemisen jälkeen ennan HKL:n johtokunnassa tehtävää hankintapäätöstä HSL käsittelee myös raitiovaunuhankinnan täsmällisen sisällön Helsingin hanke päätöksen määrittelemissä puitteissa.

2. Nykyinen kalusto

HKL:n käytössä oleva raitiovaunukalusto muodostuu tällä hetkellä kolmesta eri raitiovaunutyypistä. Käytössä on sekä (1) korkealattiaisia nivelraitiovaunuja, (2) peruskorjattuja osamatalalattiaisia nivelraitiovaunuja ja (3) täysin matalalattiaisia raitiovaunuja seuraavasti:

2.1 Korkealattiaiset nivelraitiovaunut

Käytössä on 20 peruskorjattua korkealattiaista nivelraitiovaunua, jotka alun perin on valmistettu vuosina 1973 – 75.

Edellä mainitut 20 käytössä olevaa peruskorjattua nivelraitiovaunua ovat normaalissa liikennekäytössä, ja HKL arvioi, että niiden käyttö voi jatkua vielä noin 10 vuotta.

Lisäksi 10 kappaletta samaa raitiovaunutyyppeä olevia nivelraitiovaunuja, joita ei ole peruskorjattu, on varastoitu odottamaan jatkokäyttöä tai romutusta; ko. vaunut vaativat suhteellisen laajan peruskorjauksen, mikäli niitä vielä aiotaan käyttää matkustajaliikenteessä.

2.2 Osamatalalattiaiset nivelraitiovaunut

Käytössä on kaikkiaan 52 osamatalalattiaista peruskorjattua nivelraitiovaunua, jotka alun perin on valmistettu vuosina 1973 – 1987. Vuosina 2007 – 2012 ko. raitiovaunuihin rakennetun matalalattiaisen väliosan ansiosta raitiovaunut täyttävät esteettömän kaluston määritelmän.

HKL arvioi, että näiden osamatalalattiaisten peruskorjattujen nivelraitiovaunujen käyttö voi jatkua vielä 10 vuotta.

2.3 Kokonaan matalalattiaiset raitiovaunut



2.3.1 Variotram -raitiovaunutyyppi

Käytössä on lisäksi 40 kpl kokonaan matalalattiaisia Variotram-raitiovaunuja (yksi näistä raitiovaunuista on kolarivaurioitunut, eikä ole liikenteessä), jotka Bombardier Transportation Finland Oy toimitti HKL:lle vuosina 1998 – 2004. Näiden raitiovaunujen ongelmat liittyvät erityisesti siihen, että raitiovaunujen korien käyttöikä on osoittautunut sovittua alhaisemmaksi.

2.3.2. Artic -raitiovaunutyyppi

Käytössä on lisäksi tällä hetkellä yhdeksän (9) kappaletta uutta Trans-tech Oy:n toimittamaa Artic-raitiovaunua, joista ns. esisarjan kaksi (2) raitiovaunua toimitettiin vuonna 2013 ja muut 38 raitiovaunua toimitetaan vuosina 2016 – 2018. Kokemukset Artic -raitiovaunuista ovat tähän asti olleet hyviä. Käyttökustannukset ovat alhaisia ja luotettavuus on kiitettävää tasoa.

3. Hankesuunnitelmalla korvattava kalusto

Edellä on nykykalustoa koskevassa selvityksessä todettu, että Bombardierin 1998–2004 toimittamien matalalattiaisten Variotram-vaunujen korien kestävyys on heikko ja niiden käyttöikä on osoittautunut sovittua alhaisemmaksi.

HKL ja Bombardier kävivät korirakenteen murtumista ja kestävyysongelmista pitkät neuvottelut, jotka päättyivät vuonna 2007 sopimusjärjestelyyn, joka käsitti muutos- ja yhteistyösopimuksen, jolla määriteltiin korjaavia toimenpiteitä ja Bombardierin vastuita jatkossa. Lisäksi sopimusjärjestelyyn kuului yhtenä osana, että HKL teki Bombardierin kanssa ko. vaunuista huolto- ja kunnossapitosopimuksen 10 vuodeksi.

HKL:n ja Bombardierin vuonna 2007 tekemän sopimusjärjestelyyn kuuluvan muutos- ja yhteistyösopimuksen ehtojen mukaan HKL:llä on mahdollisuus purkaa ko. sopimusjärjestely, mikäli Variotram-vaunun käytettävyyden ei vastaa sovittua tai mikäli voidaan todeta, että vaunun korirakenne ei tule kestävänsä sovittua 40 vuoden käyttöikä.

Variotram-raitiovaunujen huolto- ja kunnossapitosopimuksen mukainen Bombardierin velvollisuus tehdä huolto- ja korjaustöitä päättyy 30.4.2018.

HKL on vuodesta 2015 neuvotellut Bombardierin kanssa Variotram-raitiovaunujen korien kestävyttä koskevasta ongelmasta ja sen ratkaisuvaihtoehdoista. Osapuolet ovat olleet erimielisiä mm. HKL:n korin kestävydestä teettämien ulkopuolisten selvitysten johtopäätöksistä, sekä



raitiovaunujen jäljellä olevasta käyttöiästä. Näissä neuvotteluissa ei ole päästy tulokseen. Neuvottelut jatkuvat vielä syys-lokakuun ajan.

Mikäli Bombardierin kanssa ei päästä tyydyttävään neuvotteluratkaisuun, HKL:n etenemisvaihtoina on muutos- ja yhteistyösopimuksen ehtojen mukainen purkuprosessi tai neuvotteluratkaisu, jolla HKL saa Bombardierilta korvauksen vaunujen oleellisesti sovittua lyhyemmästä käyttöiästä.

Nyt tehtävällä hankepäättösesityksellä HKL haluaa varautua vaihtoehtoon, että Variotram-vaunut joudutaan poistamaan liikenteestä. Jotta HKL voi varmistaa riittävän vaunumäärän liikennettä varten, tulee päätöksenteon asiassa edetä ripeästi siinä tapauksessa, että neuvotteluissa Bombardierin kanssa ei päädyttäisi tyydyttävään lopputulokseen.

4. Hankesuunnitelman tarkoittama uusi kalusto

4.1 Nykyisen kaluston käyttöikä ja esteettömyys

Raitiovaunun laskennallinen käyttöikä on noin 40 vuotta ja on luonnollista, että elinkaarensa lopulla raitiovaunujen ylläpitokustannukset myös kasvavat. Peruskorjauksen avulla vaunujen käyttöaste voidaan kuitenkin pitää korkeana aivan niiden suunnitellun käyttöiän loppuun asti.

Esteettömyyden kannalta 1970-luvulla hankitut korkealattiaiset raitiovaunut eivät enää täytä kaikilta osin nykyistä vaatimustasoa, erityisesti esteettömyyden osalta. Joukkoliikenteen palvelutason ja houkuttelevuuden vuoksi myös raitioliikenteen esteettömyyden parantaminen on välttämätöntä.

4.2 Kaluston uusimis- ja lisäystarpeet

HKL varautuu siihen, että Variotram-vaunujen käyttö loppuu vuoden 2018 alkupuolella kunnossapitosopimuksen päättyessä.

On myös mahdollista, että päädytään Variotram-raitiovaunujen käytöstä luovuttaessa ratkaisuun, jossa vaunujen käyttö loppuu vaiheittain.

Variotram-raitiovaunujen käytöstä poistumisen aiheuttama kalustotarve täytetään uusia raitiovaunuja hankkimalla.

HKL:llä on mahdollisuus käyttää varakalustona siirtymävaiheessa vanhaa nivelvaunukalustoa niin, että edellä nykykalustoa selvitetäessä mainittujen 20 peruskorjatun korkealattiaisen vaunun romutusta lykätään 2020-luvun puoliväliin, millä ratkaisulla katetaan Helsingin raitioliikenteen kalustotarve 2020-luvun alkuvuosiin saakka.



HKL:llä on korvaavassa hankinnassa sitten mahdollisuus käyttää myös Transtech Oy:n kanssa voimassaolevan hankintasopimuksen optiohankintoja koskevia ehtoja.

Kaluston seuraavat lisäämistarpeet ajoittunevat vuodelle 2021 ja sen jälkeen, jolloin raitiovaunuliikenne laajenee Jokeri-radalle ja Laajasaloon. Nyt esitettävät kalustohankinnat kattaisivat vain Variotram-vaunujen korvaamisen uusilla.

4.3 Kokonaistarve

Helsingin raitioliikenteen kalustotarve on vuonna 2020 yhteensä 112 vaunua (kalustosuunnitelma). HKL pyrkii nostamaan kalustonsa käyttöastetta sekä vähentämään varakaluston määrää.

Hankesuunnitelma tähtää siihen, että Helsingin raitioliikenteessä käytettävän kaluston kokonaismäärä pienenee nykyisestä ja kaluston käyttöaste paranee.

HKL:n esteetön kalusto riittää normaalitilanteessa kaikkien vuorojen operointiin. Esteettömiä korkealattiaisia vaunuja käytetään tämän jälkeen ainoastaan varakalustona poikkeustilanteita varten.

Pienempi ylläpidettävän kaluston määrä vähentää kunnossapitokustannuksia ja varikkojen kehittämistarpeita.

Kalustotoimituksen kannalta optimaalinen uusien vaunujen toimitustahti olisi 15 vaunua/vuosi. Raitiovaunujen hankintaprosessin suunnittelu ja toteuttaminen määrittää hankinta-aikataulua niin, että ensimmäinen vaunu toimitettaisiin vuonna 2018 ja koko 20 vaunun sarjan olisi liikenteessä vuoden 2019 lopussa.

Seuraava HKL:n kantakaupungin raitioliikenteen vaunuhankinta ajoittuu 2020-luvun loppuvuosille, jolloin varaudutaan raitiovaunuliikenteen lisääjennusten aiheuttamaan kalustotarpeen lisäykseen sekä 1980-luvulla hankittujen raitiovaunujen korvaamiseen.

5. Hankesuunnitelman enimmäishinta ja hankkeen rahoitus

HKL:n edellä selostettu tarve ja sen perusteella nyt tehty hankesuunnitelma käsittää yhteensä 20 raitiovaunun hankkimisen.

HKL arvioi markkinatietämyksen ja nykyisten sopimusten hintojen ja ehtojen perusteella vaunujen yksikköhinnaksi 2,5 milj. euroa/vaunu. Lisäksi tarpeellisesta varaosapakeista aiheutuu kustannuksia noin 3,0 M€. Hankesuunnitelman lisätyövaraus on viisi prosenttia (5 %).



Vaunuhankinnan kokonaiskustannus on 61,3 milj. euroa, joka muodostuu seuraavasti:

Perushinta (20 vaunua)	54,3 M€
Varaus lisä- ja muutostöihin	2,7 M€
Varaosat	3,0 M€
Omat projektikustannukset	0,2 M€
Rakennusaikainen korko	1,1 M€
YHTEENSÄ	61,3 M€

Raitiovaunujen toimitukset tapahtuisivat vuodesta 2018 alkaen kahden vuoden aikana

HKL on varautunut investointisuunnitelmassaan vuosille 2017 - 2026 nykyiset matalalattiaraitiovaunut (Variotram) korvaavien uusien raitiovaunujen hankintaan.

Investointi rahoitetaan lainarahoituksella ja maksetaan HSL:n kanssa voimassa olevan liikennöintisopimuksen perustella saatavilla liikennöintikorvauksilla.

6. Hankepäätös

Hankepäätös käsittää 20 vaunun hankinnan, 3 milj. euron arvoisen varaosapaketin, ja sekä 5 %:n lisä- ja muutostyövarauksen. Raitiovaunut toimitetaan vuosien 2018 - 2019.

Esittelijä

yksikön johtaja
Artturi Lähdetie

Lisätiedot

Ollipekka Heikkilä, kehittämisspäälikkö, puhelin: 310 35499
ollipekka.heikkila(a)hel.fi

Liitteet

1 [27M_kantakaupunki_vaunut_hankinta.pdf](#)

Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano