



19.12.2022

Asia/3

§ 84

Liikenneliikelaitoksen vaihto-osatuotannon tilojen kehittäminen – hankesuunnitelma

HEL 2022-010856 T 10 06 00

Esitys

Johtokunta esitti kaupunginhallituksen hyväksyttäväksi liikenneliikelaitoksen vaihto-osatuotannon Roihupellon metrovarikon tilojen kehittämisen hankesuunnitelmaa esityksen mukaan niin, että hankkeen arvonlisäveroton kokonaishinta sisältäen hankkeen toteutuksen, hankkeen aikaiset erillishankinnat sekä hankinnan aikaiset lisä- ja muutostyöt on enintään 6,16 milj. euroa marraskuun 2022 hintatasossa.

Johtokunta merkitsi tiedoksi, että mikäli hankkeen toteuttaminen hyväksytään, tulee liikenneliikelaitos (HKL) tilaamaan hankkeen toteutuksen yhteistyökumppaniltaan Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy:ltä johtokunnan 1.2.2022 hyväksymän alihankintasopimuksen mukaisesti.

Käsittely

Asian aikana kuultavina olivat Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy:n toimitusjohtaja Juha Hakavuori ja kunnossapitoyksikön johtaja Toni Jurva. Asiantuntijat poistuivat kokouksesta kuulemisensa jälkeen.

Esittelijä

toimitusjohtaja
Saara Kanto

Lisätiedot

Saara Kanto, toimitusjohtaja, puhelin: 310 20277
saara.kanto(a)hel.fi

Liitteet

1 Hankesuunnitelma

Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

Esitysehdotus

Esitys on ehdotuksen mukainen.

Esittelijän perustelut



Helsingin kaupunkiraideliikenteen kaluston kunnossapito tullaan keskittämään tulevaisuudessa kahdelle päävarikolle. Samaan aikaan kaluston määrä kasvaa. Kustannussäästöjen ja kaluston kunnossapidon synergioiden realisoimiseksi on tarkoituksenmukaista keskittää vaihto-osatuotanto yhdelle näistä kunnossapidollisista päävarikoista. Tämä on kustannustehokkainta toteuttaa vaihto-osatuotannon tilojen kehittämällä Roihupellon metrovarikolla.

Hankkeen strategiasidonnaisuus

Helsingin kaupunkistrategiassa 2021-2025 (kaupunginvaltuusto 13.10.2021) todetaan, että älykkäät liikenneratkaisut ovat sujuvan arjen perusta, tiivistyvän kaupungin liikennejärjestelmän riittävä kapasiteetti ja toimivuus varmistetaan suunnittelemalla kaikki kulkumuodot ja huomioimalla niiden kytkeytyminen toisiinsa. Strategiassa on tavoite jatkaa raideliikenteen verkostokaupungin toteuttamista. Päätösehdotus tukee näitä kaupunkistrategian tavoitteita ja on näin strategian mukainen.

Suhde muihin päätöksiin

Kaupunginhallitus hyväksyi 24.1.2022, 57 §, raitiovaunuvarikoiden päivitetyn kehittämissuunnitelman.

HKL:n johtokunta hyväksyi 1.2.2022, 26 §, HKL:n ja Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy:n välisen alihankintasopimuksen metroon liittyvistä palveluista.

Hankkeen lähtökohdat ja tavoitteet

Pääkaupunkiseudun kaupunkiraideliikenteen operoinnista ja infran sekä kaluston kunnossapidosta vastaa tällä hetkellä Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy (Kaupunkiliikenneyhtiö). HKL tilaa mm. metroon liittyviä kaluston kunnossapitopalveluita Kaupunkiliikenneyhtiöltä liikenneliikelaitoksen ja yhtiön välisen alihankintasopimuksen perusteella.

Helsingin kaupungin strategiassa on älykkäiden liikenneratkaisujen kehittämisen ohella valittu painopistealueiksi mm. vastuullinen taloudenpito ja panostukset ilmastovastuuseen. Raideliikenteen verkostokaupungin kehittämisen lisäksi hanke tukee myös ympäristövastuullisten ratkaisujen ja toiminnan tuottavuuden kehittämiseen liittyvien tavoitteiden toteuttamista.

Kaupunkiliikenneyhtiön kaluston kunnossapidon toimintasuunnitelmana on keskittää suurin osa kalustokunnossapidon toiminnasta kahdelle isolle varikolle, jolloin yli 80 % kaluston kunnossapidon töistä tehtäisiin näillä kahdella varikolla. Nämä varikot ovat Koskelan raitiovaunuvarikko



ja Roihupellon metrovarikko. Koskelan raitiovaunuvarikolla tehdään raitiovaunuihin liittyvät huollot ja Roihupellossa metrojunien huollot.

Tulevaisuudessa HKL:n ja Kaupunkiliikenneyhtiön hallinnoiman kaluston määrät kasvavat linjaston ja liikennöintimäärien kasvaessa. Metrotoimintojen osalta tämä tarkoittaa kaluston kunnossapidossa työmäärän kasvua 69 % verrattuna vuoden 2022 tasoon. Nykyaikaiset vaatimukset täyttävä kaupunkiraideliikennekalusto tarvitsee elektroniikan ja monimutkaisempien teknologioiden yleistymisen myötä enemmän huoltotunteja, vaikka kaluston huollettavuutta ja huollon tehokkuutta on merkittävästi kehitetty 2000-luvulla. Kaluston huoltokohteiden (mm. ilmastointi) määrä on kasvanut nopeammin kuin mitä huoltotoimintaa on mahdollista tehostaa.

Kaupunkiraideliikenteen kaluston kunnossapidossa osa huoltotoimenpiteistä toteutetaan vaihto-osatuotannossa. Vaihto-osatuotannossa kalustoyksiköstä irrotetaan osa tai kokoonpano kyseisen asian huoltamiseksi. Osan irrottaminen huollettavaksi on kustannustehokkaampaa kuin koko kalustoyksikön sitoutuminen huollon ajaksi. Esimerkkejä vaihto-osatuotannossa tehtävistä kaluston osien huoltotoimenpiteistä ovat mm. telihuollot ja pyörien huollot ja uusimiset. Täysimittainen telihuolto tehdään muutaman vuoden välein metrojunan teleille.

Vaihto-osatuotannon työsuoritteiden on arvioitu kasvavan n. 24 % lähivuosina liikennöintimäärien kasvaessa. Kokonaisuudessaan n. 55 % vaihto-osatuotannon suoritteista on raitioliikennettä palvelevia ja 45 % metroliikennettä.

Modulaaristen osien ja komponenttien käytön myötä vaihto-osatuotantoa ei ole välttämätöntä toteuttaa huollettavan kalustoyksikön välittömässä läheisyydessä. Vaihto-osatuotannon töissä on kaikissa kalustolajeissa lukuisia samanlaisuuksia, jolloin sekä metro- että raitiovaunukaluston vaihto-osatuotannossa pystytään käyttämään samoja laitteita ja yhteistä tiimiä. Keskittämällä vaihto-osatuotanto yhdelle kaupunkiraideliikenteen varikoista pääkaupunkiseudulla pystytään parhaiten kehittämään vaihto-osatuotannon henkilökunnan osaamista monipuolisemmaksi ja suorittamaan ko. toiminnan tehtävät tehokkaammin.

Tällä hetkellä kaupunkiraideliikennekaluston huoltotoiminta on jakaantunut lukuisille varikoille etenkin raitiovaunujen osalta. Kaikki käytössä olevat kantakaupunkiliikennettä tukevat raitiovaunuvarikot ovat ikään-tyneitä ja kaluston koon kasvaessa kunnossapitotoiminnan jatkaminen ennallaan epäkäytännölliseksi ja nykyajan vaatimuksia täyttämättömiksi todetuissa tiloissa edellyttäisi muutosinvestointeja vanhoihin varikoihin, joista osasta tullaan raitiovaunuvarikoiden päivitetyn kehittämissuunnitelman mukaisesti luopumaan noin kymmenen vuoden sisällä.



Keskittämällä saadaan realisoitua Kaupunkiliikenneyhtiön perustamis-
ta pohjustavissa seudullisissa selvityksissä esitettyjä yhtenäisen kalus-
ton hallinnan mahdollistamia synergia- ja tehokkuusetuja. Hankkeen to-
teuttaminen tukee niin Helsingin kuin Kaupunkiliikenneyhtiön strate-
gioiden tavoitteita.

Vaihtoehtoiset ratkaisut

Vaihto-osatuotannon kehittämiseksi on tutkittu vaihtoehtoisia ratkaisuja.
Näitä olivat:

- VE0 ei tehdä mitään
- VE1 kalustolajien mukaisen jaon jatkaminen
 - VE1.1 nykyisten tilojen kehittäminen Vallilan varikolla
 - VE1.2 raitiovaunujen vaihto-osatuotannon siirtäminen Koskelan varikolle
- VE2 vaihto-osatuotannon keskittäminen Roihupellon metrovarikolle
- VE3 vaihto-osatuotannon keskittäminen uudistiloihin muualle

Vaihtoehto 0 ei ole mahdollinen ratkaisu, sillä liikennemäärien kasva-
misen, etenkin raitioliikenteessä, myötä vaihto-osatuotantoa ei pystyt-
täisi toteuttamaan tarvittavalla tehokkuudella ja laajuudella täysin ilman
investointeja toimintaan.

Vaihtoehto 1 kummassakin toteuttamistavassa olisi keskittämisestä
luopumisessa aiheutunut pysyvästi suuremmat henkilöstökustannukset
kalustolajeittain eriytetyn tuotannon vaatiman suuremman henkilöstö-
määrän takia. Vallilan varikon tilojen kehittäminen tähän tarkoitukseen
ei ole tällä hetkellä kustannustehokasta tai tarkoituksenmukaista, kun
tiloista on tarkoitus luopua ennen vuotta 2030. Toimintojen siirtäminen
Koskelan varikolle olisi rakentamiskustannuksiltaan vähintään yhtä kal-
lista kuin keskitetyissä tiloissa, mutta keskittämisen toteuttamatta jät-
täminen johtaisi korkeampiin henkilöstökuluihin. Vaihtoehto 1 toteutta-
miskustannukset kohdistuisivat välittömästi Kaupunkiliikenneyhtiöön,
mutta välillisesti näistä olisi myös kustannuksia nostattavia vaikutuksia
HKL:lle.

Vaihtoehto 2 esitetty Roihupellon metrovarikko tarjoaa käytössä olevis-
ta kaupunkiraideliikenteen varikkoalueista sopivimman sijainnin vaihto-
osatuotannon keskittämiseksi, kun otetaan huomioon tarvittavat osien
kuljetukset sekä vapaana oleva tila suunnitellulle laajennukselle. Tilojen
kehittäminen tukee myös vaihto-osatuotannon prosessien kehittämistä
tehokkaammaksi, sillä vastaavia tehostamismahdollisuuksia on huo-
mattavasti vaikeampi toteuttaa kalustolajeittain eriytyneissä, mahdolli-
sesti vanhentuneissa, tiloissa.



Vaihtoehdossa 3 pystyttäisiin saavuttamaan samat keskittämisen tuomat edut kuin vaihtoehdossa 2 ja mahdollisesti vielä suurempia tuotannon tehostamismahdollisuuksia, mutta täysin uuden rakennuksen rakentaminen tarkoitusta varten vaatisi sopivan tontin löytämistä ja tuotaisi jatkossa suuremman määrän huoltoon tuotavien osien siirtelyä. Varikkojen kehittämissuunnitelman asettamien reunaehtojen mukaisessa aikataulussa tämän vaihtoehdon valitseminen aiheuttaisi aikatauluhaasteita ja suuremman kustannusepävarmuuden.

Tutkittujen vaihtoehdojen pohjalta HKL ja Kaupunkiliikenneyhtiö ovat arvioineet kustannustehokkaimmaksi tavaksi kehittää kaupunkiraideliikenteen kaluston kunnossapidon vaihto-osatuotantoa liikenteen ja kaluston määrien kasvaessa siten, että vaihto-osatuotanto keskitetään vaihtoehto 2 mukaisesti Roihupellon metrovarikolle.

Hankkeen toteuttaminen

Vaihto-osatuotannon keskittäminen Roihupellon metrovarikolle edellyttää laajennuksen rakentamista metrovarikon huoltohallien itäpuolelle, jotta vaihto-osatuotannolle voidaan tarjota asianmukaiset toiminnan yhdistämisen ja volyymin kasvamisen vaatimat tilat.

Metrovarikon huoltohallin vaihto-osatuotannon tilojen läheisyydessä on varastotila, joka muutetaan hankkeessa vaihto-osatuotannon käyttöön. Hankkeessa rakennettava laajennustila tulee tämän nykyisen varastotilan pohjoispuolelle, huoltohallitilan kylkeen. Varastotila-alue muutetaan kaksikerroksiseksi.

Hankkeessa toteutettaviin vaihto-osatuotannon tiloihin sijoitetaan mm. maalaamotila, raepuhallusalue sekä teliprässi ja telien pesukoneet.

Hankkeeseen ei sisälly vaihto-osatuotannon tarvitsemia laitteita paitsi puominosturin hankinta. Kaupunkiliikenneyhtiö investoi noin 0,8 milj. euroa toiminnoissa tarvittaviin muihin tuotantolaitteisiin.

HKL tilaa hankkeen toteutuksen Kaupunkiliikenneyhtiöltä HKL:n ja Kaupunkiliikenneyhtiön välisen alihankintasopimuksen mukaisesti. Hanke toteutetaan vuosien 2023 ja 2024 aikana.

Hankkeen kustannukset

Hankkeen arvonlisäverottomaksi kustannukseksi on arvioitu yhteensä enintään 6,16 milj. euroa hankesuunnitelman mukaisesti.

Hankkeen kustannustason (esityksen mukaisesti marraskuu 2022) tarkempi indeksipohjainen määrittely tehdään hankintaratkaisun osana ja tätä indeksiä käytetään hankkeen kustannuksien seurannassa. Mikäli



tarkempaa indeksiehtoa ei määritellä, käytetään kustannustason seurantaan rakennuskustannusindeksiä.

Hankkeen kustannusarvio jakaantuu rakennusurakan töihin (rakentaminen, sähkötyöt, LVI-työt) 4,64 milj. euroa, puominosturin hankintaan 0,1 milj. euroa ja rakennuttajan kustannuksiin 0,79 milj. euroa. Lisäksi hankkeelle varataan n. 10 % riskivaraus.

Kaupunkiliikenneyhtiö päättää erikseen vaihto-osatuotannon tarvitsemien uusien laitteiden investoinneista, sillä nämä laitteet tulevat yhtiön omaisuudeksi.

Hankkeen suunnitteluun on käytetty 0,19 milj. euroa joulukuuhun 2022 mennessä.

Hanke on mahdollista toteuttaa vuoden 2023 hyväksytyn talousarvion (Kaupunginvaltuusto 23.11.2022) liitteenä olevassa HKL:n 10-vuotisessa investointiohjelmassa vuodelle 2023 ja 2024 varattujen määrärahojen sekä vuonna 2022 hankkeelle varatun, osittain käyttämättä jäävän määrärahan puitteissa.

Hankkeen vaikutukset

Hankkeella on vaikutuksia metro- ja raitioliikenteen parempaan käyttöasteeseen sekä laadun paranemiseen. Toimintojen järjestely mahdollistaa huoltojen ja korjausten läpimenoajan lyhentymisen ja kustannustehokkuuden kehittämisen.

Toimintojen keskittämiseen liittyvissä kannattavuusarvioissa on huomioitu sekä hankesuunnitelman mukainen kokonaisuus että Kaupunkiliikenneyhtiön tekemät investoinnit tuotantolaitteisiin.

Kokonaisuus rahoitetaan lainarahoituksella. Kokonaisuus aiheuttaa 30 vuoden poistoajalla n. 0,2 milj. euron vuotuisen lisäyksen poistokustannuksiin. Rahoituskulut 4 % korolla ovat keskimäärin 0,1 milj. euroa vuodessa. Keskittämisen ja tehostamisen kautta saatavat säästöt ovat noin 0,73 milj. euroa vuodessa. Tällöin keskimääräinen vuotuinen säästö olisi noin 0,4 milj. euroa, josta noin 0,1 milj. euroa kohdistuu metroluokkatoimintaan. Arviointien mukaan toimintojen keskittämisen aiheuttamat kustannukset saadaan katettua 16 vuodessa syntyvillä säästöillä toiminnan tehostuessa.

Varikko- ja kaluston kunnossapitotoimintojen kustannukset katetaan Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän kanssa laadittujen liikennöintisopimusten puitteissa. Hankkeen on arvioitu parantavan liikennöintisopimusten kannattavuutta.



Laajennuksen rakentamisen myötä pystytään vaihto-osatuotannon toimintaan tuomaan lukuisia energiatehokkuutta ja ympäristöystävällisyyttä parantavia ratkaisuja. Rakennusmateriaalien valinnoissa huomioidaan niiden elinkaari ja hiilijalanjälki mm. kierrätysbetonin ja teräksen käytössä. Valaistuksen toteutuksessa panostetaan toiminnallisesti ja teknisesti laadukkaisiin sekä energiatehokkaisiin valaistusratkaisuihin, joilla tuetaan tuotannon toimintaa, elinkaariratkaisuja sekä energian säästöä. Hankkeen kustannusarvioon on sisällytetty aurinkosähköjärjestelmän asennus laajennusosan kattoalueelle. Muita huomioitavia ympäristönäkökulmia ovat valmius telipesukoneen veden ja lämmön talteenotolle sekä pesuluottimen kierrätys.

Hankkeen vaikutukset käyttötalouteen

Poistojen ja rahoituskulujen vaikutus on noin 0,3 milj. euroa vuodessa, kun hanke on toteutettu.

Vaihto-osatilaa käytetään sekä raitio- että metroliikenteen kunnossapidossa. Laskelmissa on arvioitu, että tilan käyttö jakaantuu tasaisesti metro- ja raitioliikenteeseen. Tilojen ja toimintojen kustannukset tullaan jakamaan HKL:n ja Kaupunkiliikenneyhtiön kesken suoritemäärien suhteessa. Arvion mukaan Kaupunkiliikenneyhtiö maksaisi HKL:lle tilakustannuksista vuotuisesti noin 0,2 milj. euroa.

Hankkeen on arvioitu alentavan metroliikenteen operointikustannuksia noin 0,3 milj. euroa vuodessa.

Näin ollen hankkeen kokonaisvaikutus HKL:n käyttötalouteen on arvioitu olevan sen käyttöönottoa seuraavan ensimmäisen vuoden osalta yhteensä 0,2 milj. euroa positiivinen.

Toimivalta

Hallintosäännön 11 luvun 1 §:n 2 momentin 1 kohdan mukaan liikelaitoksen johtokunta päättää kaupunginhallituksen vahvistamissa rajoissa tarveselvitykseen perustuvan hanke- tai muun suunnitelman hyväksymisestä.

Kaupunginhallituksen hyväksymien hankesuunnitelmien hyväksymisrajojen mukaan HKL:n johtokunta päättää alle 5 milj. euron hankkeista.

Hankkeen arvonlisäverottoman kokonaishinnan ollessa 6,16 milj. euroa, HKL:n johtokunta voi esittää hankkeen hyväksymistä kaupunginhallitukselle.

Esittelijä

toimitusjohtaja
Saara Kanto



19.12.2022

Asia/3

Lisätiedot

Saara Kanto, toimitusjohtaja, puhelin: 310 20277
saara.kanto(a)hel.fi

Liitteet

1 Hankesuunnitelma

Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano