



14.11.2023

Asia/2

## § 57

### Rautatien metroaseman paloturvallisuuden parantaminen, hankesuunnitelman enimmäishinnan korottaminen

HEL 2023-010516 T 10 06 00

#### Esitys

Johtokunta esitti kaupunginhallitukselle Rautatien metroaseman paloturvallisuuden parantamisen hankesuunnitelman enimmäishinnan korottamista esityksen mukaan niin, että hankkeen korotettu arvonlisäveroton enimmäishinta sisältäen hankkeen suunnittelun, rakennustyöt ja hankkeen aikaiset lisä- ja muutostyöt ja erillishankinnat on 14.100.000 euroa kustannustasossa syyskuu 2023.

#### Käsittely

Asian aikana kuultavana oli Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy:n projektipäällikkö Susanna Saloranta. Asiantuntija poistui kokouksesta kuulemisensa jälkeen.

#### Esittelijä

toimitusjohtaja  
Saara Kanto

#### Lisätiedot

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

#### Liitteet

1 Salassa pidettävä (JulkL (621/1999) 24.1 § 8 k)

#### Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

#### Esitysehdotus

Esitys on ehdotuksen mukainen.

#### Esittelijän perustelut

Rautatien metroaseman paloturvallisuuden parannukset ovat välttämättömiä toteuttaa aseman käyttäjien turvallisuuden ja viranomaisten asettamien paloturvallisuusvaatimusten takia.

Hankkeen myötä metron laiturialueen sähköjako-, valaistus-, tele- ja turvajärjestelmät saatetaan vastaamaan nykyisiä vaatimuksia, määräyksiä ja standardeja.



Hankesuunnitelman enimmäishinnan korotustarve on seurausta metron rata-alueella vaadituista toimenpiteistä liikennekatkon poikkeusliikenteen ajaksi, tarkoituksenmukaiseksi todetusta toimenpiteiden laajuuden kasvattamisesta, ennakoitua vaativamman toteutuksen aiheuttamasta rakennuttajakustannusten noususta sekä yleisestä kustannustason noususta.

Hankkeen toteuttaminen edellyttää metroliikenteen katkoa kesällä 2024. Hankkeen toteutus on tarkoitus aloittaa keväällä 2024, jotta suunniteltu liikennekatko on mahdollista hyödyntää rakentamistöissä.

#### Hankkeen strategiasidonnaisuus

Helsingin kaupunkistrategiassa 2021–2025 todetaan, että älykkäät liikenne- ja ratatilat ovat sujuvan arjen perusta, tiivistyvän kaupungin liikennejärjestelmän riittävä kapasiteetti ja toimivuus varmistetaan suunnitelmalla kaikki kulkumuodot ja huomioimalla niiden kytkeytyminen toisiinsa. Lisäksi strategiassa mainitaan tavoite laajasta kaupunkitasoisesta varautumisesta ja että kaupungin monimuotoiselle toimintakyvyllä eri tilanteissa luodaan pohja. Päätösehdotus tukee näitä kaupunkistrategian tavoitteita ja on näin strategian mukainen.

#### Suhde muihin päätöksiin

Kaupunginhallitus hyväksyi 27.6.2022, 513 §, Rautatientorin metroaseman paloturvallisuuden parantamisen hankesuunnitelman siten, että hankkeen arvonlisäveroton enimmäishinta sisältäen suunnittelun, rakennustyöt sekä hankkeen aikaiset lisä- ja muutostyöt on 8.200.000 euroa kustannustasossa maaliskuu 2022.

#### Hankkeen lähtökohdat ja tavoitteet

Helsingin Rautatientorin metroasema avattiin käyttöön vuonna 1982. Metroasema sijaitsee Kaivokadun kannen alapuolella, yhdistyen Asematunneliin. Lippuhallitasolta on laituritasolle yksi liukuporrasreitti laiturin keskikohtaan.

Asematunnelin maanalaiset tilat on aikanaan rakennettu kuin ne olisivat avointa ulkotilaa. Kaivokadun kannen alapuolisissa tiloissa on aiempien vuosikymmenten aikana tehty lukuisia toiminnallisia muutoksia. Aiemmin teetetyssä paloturvallisuusselvityksessä tilojen savunpoistossa sekä uloskäytävien riittävydessä on todettu puutteita jo pitkään. Toteutettujen simulointien perusteella henkilöiden turvallinen poistuminen alapuolisista tiloista palotilanteessa on vaarantunut.

Rautatientorin metroaseman käyttäjämäärien ennakoitaan kasvavan tulevaisuudessa liittyvien ja läheisten muiden hankkeiden vaikutus-



ta. Todettu puutteellinen paloturvallisuustilanne tulee saattaa kuntoon ennen muita parannus- ja kehityshankkeita.

Paloturvallisuuden parantamisen hanketta on valmisteltu yhteistyössä kaupungin ja muiden sidosryhmien kanssa. Hankkeella saavutetaan turvallinen, valoisa, energiatehokkaampi ja matkustajia paremmin palveleva metroasema.

#### Hankkeen toteuttaminen

Hyväksytyn hankesuunnitelman mukaisesti hankkeessa tehdään tunneli- ja laituritasoilla savunpoistoon liittyen puhallin-, savuovi-, ja savuotsamuutoksia ja lisäyksiä. Liukuportasreitille laituritasolle tehdään uusi savusulkuna toimiva lasiseinä automaattiovineen. Laituritason alakattoa uusitaan osin, sisältäen valaistuksen, akustoinnin ja muun tekniikan tarvittavan uudistamisen. Laituritason reunaan rakennetaan uusi savuotsa, johon integroidaan valaistusta, teknisiä reittejä, sekä vaimennus- ja opastepintaa. Liukuportaan ylä- ja alaosassa uusitaan alakatot. Sprinklerijärjestelmää uusitaan ja laajennetaan kattamaan myös laiturialue sekä tärkeimpiä teknisiä tiloja.

Hanke rajautuu metroaseman laituri- ja tunnelialueelle, poistumis- ja hyökkäysreittien alueelle, liukuportaisiin sekä teknisiin tiloihin siinä laajuudessa kuin sammutusjärjestelmiä lisätään tai uusitaan. Hankesuunnitelman hyväksymisen jälkeen tarkentuneessa suunnittelussa on toimenpiteiden toteuttamisen todettu edellyttävän metroliiikenteen katkoa. Työmaajärjestelyjen lähtökohtana on, että metroasema on turvallinen ja kulkureitit ovat opastettuja ja esteettömiä.

Kaivokadun kannen alapuoliset tilat Kompassi- ja parvitasolla ovat käytössä muutos- ja korjaustöiden ajan.

#### Muutokset alkuperäiseen hankesuunnitelmaan

Hankesuunnitelman hyväksymisen jälkeen alkaneessa toteutussuunnitteluvaiheessa tarkennettiin tulevan työmaan ja korjaustoimenpiteiden suunnitelmia ja vaiheistamista. Työvaiheiden ja niiden keston selvittämisen pohjalta on todettu korjaustoimenpiteiden vaikuttavan matkustajaliikenteeseen.

Matkustajien ja työmaan turvallisuuden takia Rautatientorin metroaseman laiturialue pitää sulkea matkustajaliikenteeltä 2-3 kuukauden ajaksi. Metron poikkeusliikennettä liikennekatkon ajaksi on suunniteltu Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän (HSL) ja HKL:lle metroliiikenteen operatiivista toimintaa tuottavan Pääkaupunkiseudun Kaupunkiliikenne Oy:n kanssa. Aseman sulkua on tarkoituksenmukaista ajoittaa hiljaisempaan kesäaikaan.



Poikkeusliikenteen toimivuus ja turvallisuus edellyttää rata-alueella sellaisten ratasähkö- ja turvalaitteiden toteuttamista, jotka eivät olleet mukana aiemmin hyväksytyssä hankesuunnitelmassa.

Hankkeen laajuuteen on tehty seuraavat lisäykset:

#### Rakennustekniset työt

- laiturialueella purku- ja muutostyöt sekä palo-osastointi liittyen entisen valvomotilan muuttamiseen Virve-laitetilaksi
- metrotunnelialueelle uudet savunohjauksen nosto-ovet 4 kpl ja liukuovet 2 kpl, ovien vaatimat louhintatyöt sekä vanhojen ovien purku
- kallioinjektoinnit ja kallion lujitus kalliopulteilla ja ruiskubetonilla
- savunohjausovien pielirakenteiden muutokset
- liukuportaan reunan ja kalliopinnan välinen levytys sprinklerijärjestelmän toimivuuden parantamiseksi
- akustiikkapaneelien teräsrunkojen suunnittelu ja toteutus
- palokestävien johtoteiden suunnittelu ratatunnelissa
- kompassitason henkilöstötilojen käytävän kipsilevyalakaton purku ja uusiminen
- itäisen savunpoistokuilun palosuojakanavan tukirakenteet
- poikkeusliikenteen vaatimiin sähkötöihin liittyvät rakennustekniset työt (ratasähkö ja turvalaitteet)

#### Talotekniset ja muut sähkötyöt

- entiseen valvomotilaan uusia sähkötiloja 3 kpl sekä näiden vaatimat muutokset LVIAJ- ja kaasusammutusjärjestelmiin
- savunpoistokuilujen sääsäleikköjen kaapelointien ja ohjausten uusiminen
- savunpoistokuilun kaapelitierakenteet/kiinnitys rakenteet ja palo-osastointivaatimukset
- ratasähkömuutokset ja poikkeusliikenteen järjestelyt
- asetinlaitteen ja turvalaitteiden (opastimen siirto) muutokset sekä laite- ja kaapelointiratkaisut

Aiemmin hyväksytystä hankesuunnitelmasta poiketen hankkeen ns. toisessa vaiheessa toteutettavaksi esitetty laituritason poistumistiereitin jatko parvitasolta katutasoon, hyökkäystieporrasmuutokset ja Kompasitason uudet savunpoistoluukut on rajattu nyt päätettävänä olevan kokonaisuuden ulkopuolelle. Näihin liittyvät kustannukset on siten poistettu päätettävänä olevan hankesuunnitelman kustannusarviosta. Toimenpiteiden on todettu vaativan tarkempaa suunnittelua luotettavan kustannusarvion varmistamiseksi. Suunnittelua jatketaan ja toimenpiteet toteutetaan myös alkuperäisessä hankesuunnitelmassa todetun mukaisesti joko osana metroaseman perusparannusta tai Kaivokadun



kannen peruskorjausta, jotka molemmat on ohjelmoitu HKL:n johtokunnan 6.9.2023, 44 §, hyväksymässä vuoden 2024 talousarvioehdotuksessa toteutettavaksi vuosille 2026-2028.

#### Aikataulu

Hanke toteutetaan maaliskuu 2024-maaliskuu 2025 välisenä aikana. Aseman sulkua ja poikkeusliikenne toteutetaan kesällä 2024.

Katutasoon kohdistuvat rakennustyöt suunnitellaan ja hyväksytetään erikseen metroaseman perusparannukseen ja Kaivokadun kannen peruskorjaukseen liittyvien hankkeiden yhteydessä.

#### Uusi kustannusarvio ja kustannusten ylitys

Nyt tehtävän päätöksen myötä hankkeen arvonlisäverottomat kokonaiskustannukset päivitetyn hankesuunnitelman mukaisesti ovat enintään 14.100.000 euroa kustannustasossa syyskuu 2023.

Kustannusarvio on laadittu Talonrakennuksen kustannustietokirjan mukaisella rakennusosa-arviomenetelmällä TAKU 2023-ohjelmalla Helsingin hintatasoon (9/2023). Käytetty Haahtela-indeksi on 119,1 ja viimeisin julkaistu rakennuskustannusindeksi 9/2023 = 111,0 (2021=100).

Alkuperäisen hankesuunnitelman kustannusarvio enintään 8.200.000 euroa laadittiin rakennusosa-arviona maaliskuun 2022 hintatasoon. Päivitetyn hankesuunnitelman kustannusarvio on laskettu helmikuun 2023 panoshinnoin ja päivitetty päätöshetken yleiseen hintatasoon.

Hankkeen kustannusarvioon on sisällytetty n. 24 % riskivaraus. Hankkeeseen sisältyy tavanomaista enemmän epävarmuustekijöitä erityisesti metroliikenteen liikennekatkon vaatimien yhteensovitustarpeiden takia.

Merkittävin kustannusarvion kasvuun vaikuttanut tekijä on ollut toimenpiteiden laajuuden ja erillishankintojen tarkentuminen toteutussuunnittelun aikana. Erillishankinnoissa varaudutaan useiden metroasemaan liittyvien järjestelmien muutostöihin, korjaamiseen tai uusimiseen esim. kulunvalvonta- ja evakuointijärjestelmät.

Hankesuunnitelman enimmäishinnan korotus 5.900.000 eur jakautuu seuraavasti:

Projektipäällikön ja rakennuttajan kustannukset	821.000 eur
Rakennustekniset työt	1.679.000 eur
Talotekniset työt	842.000 eur
Erillishankinnat	1.226.000 eur



---

Hankevaraukset	2.138.000 eur
Ns. toisen vaiheen toimenpiteet	-813.000 eur

HKL:n tulosbudjettiin vuodelle 2023 hankkeen kustannuksiksi on arvioitu n. 3.870.000 euroa, mikä sisältää suunnittelun, rakennuttamisen ja projektinjohdon kustannuksia. Hankkeen toteutus siirtyy vuodelta 2023 vuosille 2024–2025. Vuonna 2024 hankkeen kustannukset ovat arviolta n. 8.650.000 euroa ja vuonna 2025 n. 4.470.000 euroa. Vuosille 2024–2025 sijoittuvat kustannukset otetaan huomioon tulosbudjetin ja talousarvion valmistelussa kyseisille vuosille.

#### Hankkeen käyttötalousvaikutukset

Hanke aiheuttaa 25 vuoden poistoajalla tasapoistoina n. 560.000 euron vuotuisen lisäyksen poistokustannuksiin. Hankkeen on arvioitu säästävän vuodessa 25.000 euroa kunnossapito- ja energiakustannuksissa.

HSL:n perussopimuksen perusteella 50 % investoinnin poistoista (280.000 euroa/vuosi) ja 50 % laskennallisista korkomenoista (25 vuoden aikana yhteensä 4.580.000 euroa, laskentakorko 5 %) voidaan laskuttaa HSL:ltä. HKL palauttaa HSL:ltä laskuttamansa 50 % laskennallisen korkomenon kaupungille.

Loppuosa poistoista (noin 280.000 euroa vuodessa) ja investoinnin rahoittamisesta aiheutuvat todelliset 7.330.000 euron korkokulut laina-aikana (korkokanta 4 % ja laina-aika 25 vuotta) jäävät kaupungin infrastruktuurina maksettavaksi. Hankkeen vaikutus HKL:lle maksettavaan kaupungin tukeen on keskimäärin 390.000 euroa vuodessa.

Lisäksi osa HSL:ltä laskutettavasta 50 % poisto-osuudesta ja 50 % laskennallisesta korosta kiertyy vuosittain käytön mukaisesti kaupungin maksettavaksi HSL:n maksuosuuden kautta; noin 50 % poisto-osuudesta ja laskennallisesta korosta katetaan lipputuloilla ja loppuosa kohdistuu kuntaosuuteen. Rautatien metroaseman paloturvallisuuden parantamisen hankkeen HKL:n osuuden kokonaisvaikutus Helsingin kaupungin käyttötalouteen arvioidaan olevan keskimäärin 570.000 euroa vuodessa (HSL:n maksuosuus ja HKL:n saama kaupungin tuki yhteensä).

#### Toimivalta

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



14.11.2023

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

Hankkeen arvonlisäverottoman yhteenlasketun kokonaishinnan ollessa 14.100.000 euroa, HKL:n johtokunta voi esittää kaupunginhallitukselle hankkeen hyväksymistä.

Esittelijä

toimitusjohtaja  
Saara Kanto

Lisätiedot

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

**Liitteet**

1 Salassa pidettävä (JulkL (621/1999) 24.1 § 8 k)

**Muutoksenhaku**

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano