



20.09.2021

Asia/34

## § 669

### Hakaniemen metron sähkönsyöttöaseman peruskorjauksen hankesuunnitelma

HEL 2021-006189 T 08 00 02

#### Päätös

Kaupunginhallitus hyväksyi Hakaniemen metron sähkönsyöttöaseman peruskorjauksen hankesuunnitelman siten, että hankkeen arvonlisäveroton kokonaishinta yhteensä sisältäen suunnittelun, rakennustyöt, erillishankinnat sekä hankintojen aikaiset lisä- ja muutostyöt on 9 000 000 euroa tammikuun 2021 kustannustasossa.

#### Esittelijä

kansliapäällikkö  
Sami Sarvilinna

#### Lisätiedot

Timo Lindén, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36550  
timo.linden(a)hel.fi

#### Liitteet

1 Hankesuunnitelma

#### Muutoksenhaku

Oikaisuvaatimusohje, kaupunginhallitus

#### Esitysehdotus

Esitys on ehdotuksen mukainen.

#### Esittelijän perustelut

Hakaniemen metron sähkönsyöttöaseman ja asemamuuntamon peruskorjaus ja modernisointi parantaa Helsingin metrojärjestelmän luotettavuutta ja häiriönsietokykyä sekä varmistaa Hakaniemen metroaseman sähkönjakelun toimintaa.

#### Hankkeen strategiasidonnaisuus

Helsingin kaupunkistrategian mukaan liikennejärjestelmän toimivuudesta huolehditaan liikenneinvestoinneilla ja että kestävien liikennemuotojen kulkumuoto-osuutta kasvatetaan. Päätösehdotus tukee näitä kaupunkistrategian tavoitteita kestävä kasvun turvaamisesta ja on näin strategian mukainen.

#### Hankkeen lähtökohdat ja tavoitteet

#### Postiosoite

PL 1  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
kaupunginkanslia@hel.fi

#### Käyntiosoite

Pohjoisesplanadi 11-13  
Helsinki 17  
<http://www.hel.fi/kaupunginkanslia>

#### Puhelin

+358 9 310 1641

#### Faksi

+358 9 655 783

#### Y-tunnus

0201256-6

#### Tilinro

FI0680001200062637

#### Alv.nro

FI02012566



Hakaniemen metron sähkösyöttöasema ja asemamuuntamo ovat metrojärjestelmän vanhimpia ja lähes 40 vuoden käytön jälkeen tulossa käyttöikänsä päähän. Lisäksi vanhoihin laitteistoihin on vaikea saada varaosia.

Hakaniemen metron sähkösyöttöasemaa lähimmät sähkösyöttöasemat sijaitsevat Kampissa ja Kalasatamassa. Hakaniemen sähkösyöttöaseman vaikea vikaantuminen voi aiheuttaa metron liikennöinnille itäisen kantakaupungin osuudella huomattavia häiriöitä ja pahimmillaan keskeytyksiä. Myös Kampin metron sähkösyöttöaseman laitteistot ovat ikääntyneitä, joten Hakaniemen metron sähkösyöttöaseman modernisointi on tarkoituksenmukaista ja tarpeellista toteuttaa metroliiikenteen toimintavarmuuden takaamiseksi ja vikasietoisuuden parantamiseksi. Modernisoinnin myötä myös sähkösyöttöaseman kunnossapidettävyyden parane.

Asemamuuntamo vastaa metroaseman sähköjakelusta ja sen toimintahäiriöt saattavat aiheuttaa metroaseman sulkemisen korjauksen ajaksi.

Hakaniemen sähkösyöttöaseman laitetilat sijaitsevat hankalissa paikoissa ratatunnelin yläpuolella, kolmessa eri tasossa. Johtoreittien uusiminen ratatason ja laitetilojen välillä tulee olemaan haastavaa reittien kulkiessa kuilua pitkin alas ja edelleen ratatunnelin kalliokatossa sisältäen myös sivuttaissiirtymiä.

Samoissa tiloissa metron sähkösyöttöaseman kanssa sijaitsee myös raitiotien sähkösyöttöasema, jonka laitteistot ovat kuitenkin uudempia eikä niitä tarvitse tässä yhteydessä uusia.

HKL on tällä hetkellä toteuttamassa uutta metron sähkösyöttöasemaa Ruoholahden metroasemalle varmistamaan liikennöinnin toimintavarmuuden Kampin ja Lauttasaaren metroasemien välisellä osuudella. Hakaniemen sähkösyöttöaseman peruskorjaushanke on riippuvainen rakenteilla olevan Ruoholahden metron sähkösyöttöaseman valmistamisesta. Ruoholahden sähkösyöttöaseman on oltava käyttöönotettu ja prosessikäytössä ennen Hakaniemen sähkösyöttöaseman kriittisten laitteistojen uusimisen aloittamista. Näin minimoidaan Hakaniemen syöttöaseman peruskorjauksesta aiheutuvia riskejä metron liikennöinnille.

#### Hankkeen toteuttaminen

Hanke on tarkoitus toteuttaa vuosien 2022–2024 aikana ja töiden kokonaiskesto on noin 23 kuukautta.

---

**Postiosoite**

PL 1  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
kaupunginkanslia@hel.fi

**Käyntiosoite**

Pohjoisesplanadi 11-13  
Helsinki 17  
<http://www.hel.fi/kaupunginkanslia>

**Puhelin**

+358 9 310 1641

**Faksi**

+358 9 655 783

**Y-tunnus**

0201256-6

**Tilinro**

FI0680001200062637

**Alv.nro**

FI02012566



20.09.2021

Hankkeessa uusitaan metron sähkösyöttöaseman ja asemamuuntamon laitteistot ja peruskorjataan näiden tilat ja asennusreitit rakenteiden, pintojen ja talotekniikan osalta.

Hanke toteutetaan vaiheittain metron sähkösyöttöaseman ratasähkökojeistojen ja laitteiden uusimisen osalta. Nykyiset laitteistot pidetään osittain käytössä töiden aikana ja uusimisen vaatimat laitteistojen käyttökätköt minimoidaan. Myös asemamuuntamon laitteistojen ja asennusten uusiminen tehdään vaiheittain aseman sähköjakelun varmistamiseksi.

Hankkeen toteutussuunnittelussa valittavissa teknisissä ratkaisuissa niin rakennus- kuin talotekniikan osalta kiinnitetään huomioita ratkaisujen elinkaareen, energiatehokkuuteen ja vähäpäästöisyyteen tai kiertotalouteen. Rakennus- ja taloteknisissä töissä toteutetaan siirto- ja väistötoimia tarpeen mukaisesti.

Hankkeessa uusitaan molemmat metron sähkösyöttöaseman rata-sähkömuuntajat. Uusiksi muuntajiksi hankintaan vähähäviöisiä malleja, jotta häviöenergian määrä vähenee. Myös sähkösyöttöaseman tasa-sähkökatkaisijakojeistot, DC-kaapelisyötöt, rataerotinkojeistot, sähkösyöttöaseman 10 kV-kojeistot ja sähkösyöttöaseman omakäyttömuuntaja uusitaan.

Metroaseman laituritasolla sijaitsevan asemamuuntamon 10 kV-kojeistot ja muuntajat uusitaan. Aseman läheisyyteen ratatunneliin tuodaan uusimisen ajaksi siirrettävä pakettimuuntamo, jolla varmistetaan aseman sähkösyöttö tämän vaiheen aikana.

Uusittavien laitteistojen kaukovalvontaa lisätään samalla toimintavarmuuden parantamiseksi ja paloriskien pienentämiseksi. Uusien laitteistojen käyttöikä on arvioitu 30 vuotta.

Hankkeen toteuttaminen ei vaadi muutoksia asemakaavaan tai rakennuslupakäsittelyä.

Hanke toteutetaan siten, ettei metrolienteelle aiheudu katkoja ja tavoitteena on välttää vähäisemmätkin liikenteen rajoitukset. Työmaajärjestelyt eivät vaikuta metroasemaa käyttävien matkustajien kulkureitteihin. Kriittisiä käyttöönotto- ja kytkentätöitä suoritetaan öisin, kun asema on suljettu.

#### Hankkeen kustannusten muodostuminen

Hakaniemen metron sähkösyöttöaseman saneerauksen arvonlisäverottomat kustannukset ovat enintään 9,0 milj. euroa hankesuunnitelman mukaisesti.

---

**Postiosoite**

PL 1  
00099 HELSINGIN KAUPUNKI  
kaupunginkanslia@hel.fi

**Käyntiosoite**

Pohjoisesplanadi 11-13  
Helsinki 17  
<http://www.hel.fi/kaupunginkanslia>

**Puhelin**

+358 9 310 1641

**Faksi**

+358 9 655 783

**Y-tunnus**

0201256-6

**Tilinro**

FI0680001200062637

**Alv.nro**

FI02012566



Hankesuunnitelman kustannusselvityksen on laatinut rakennusosa-arviona rakennushankkeen kustannus- ja määrätietopalveluihin erikoistunut yritys. Laskelma perustuu sähkösuunnittelijan kustannusarvioihin, arkkitehdin ja rakennesuunnittelijan hankesuunnitelma-aineistoon sekä LVI-suunnittelijan kustannusarvioon.

Kustannusarvio on laadittu Helsingin hintatasoon 1/2021 Talonrakennuksen kustannustietokirjan mukaisella menettelyllä. Käytetty Haahtela-indeksi on 103,0 rakennuskustannusindeksin ollessa 103,8 (2015 = 100).

Hankkeen suunnitteluun on käytetty maaliskuuhun 2021 mennessä n. 0,16 milj. euroa.

HKL:n vuoden 2021 budjetissa hankkeelle on varattu n. 0,19 milj. euroa.

Vuodelle 2022 hankkeen kustannuksiksi on arvioitu 3 800 000 euroa, vuodelle 2023 3 700 000 euroa ja vuodelle 2024 1 200 000 euroa. Vuodelle 2021 arvioitu osuus kustannuksista on huomioitu HKL:n vuoden 2021 tulosbudjetissa. Vuosille 2022–2024 sijoittuvat kustannukset otetaan huomioon HKL:n talousarvion laatimisessa kyseisille vuosille.

#### Hankkeen vaikutukset käyttötalouteen

Hanke rahoitetaan lainarahoituksella ja hanke aiheuttaa 25 vuoden poistoajalla tasapoistoina noin 360 000 euron vuotuisen lisäyksen poistokustannuksiin. Hankkeen on arvioitu tuovan kustannussäästöjä kustannustoiminnassa mm. vanhojen laitteistojen viankorjausten poistumisen.

Helsingin seudun liikenne -kuntayhtymän (HSL) perussopimuksen perusteella 50 % investoinnin poistoista (180 000 euroa/vuosi) ja 50 % laskennallisista korkomenoista (25 vuoden aikana yhteensä 2 900 000 euroa, laskentakorko 5 %) voidaan laskuttaa HSL:ltä. HKL palauttaa HSL:ltä laskuttamansa 50 % laskennallisen korkomenon ns. infran korkotulona kaupungille.

Loppuosa poistoista (noin 180 000 euroa vuodessa) ja investoinnin rahoittamisesta aiheutuvat todelliset 3 900 000 euron korkokulut laina-aikana (korkokanta 3 % ja laina-aika 25 vuotta) jäävät kaupungin liikenneliikelaitoksen infratukena maksettavaksi. Hakaniemen metron sähkösyöttöaseman peruskorjauksen vaikutus HKL:lle maksettavaan kaupungin tukeen on keskimäärin 220 000 euroa vuodessa.

Lisäksi osa HSL:ltä laskutettavasta 50 % poisto-osuudesta ja 50 % laskennallisesta korosta kiertyy vuosittain käytön mukaisesti kaupungin



20.09.2021

Asia/34

maksettavaksi HSL:n maksuosuuden kautta; noin 50 % poistoosuudesta ja laskennallisesta korosta katetaan lipputuloilla ja loppuosa kohdistuu kuntaosuuteen. Hakaniemen metron sähkönsyöttöaseman saneerauksen HKL:n osuuden kokonaisvaikutus Helsingin kaupungin käyttötalouteen arvioidaan olevan keskimäärin 350 000 euroa vuodessa (HSL:n maksuosuus ja HKL:n saama kaupungin tuki yhteensä).

#### Toimivalta

Hallintosäännön 7 luvun 1 §:n 3 kohdan mukaan kaupunginvaltuusto päättää hankesuunnitelmista, joiden kustannusarvio ylittää 10 miljoonaa euroa. Kaupunginhallitus on 12.6.2017 § 665 päättänyt, että liikennelaitoksen johtokunta päättää tilahankkeista, joiden hankesuunnitelman mukainen arvonlisäveroton kustannusarvio on enintään viisi miljoonaa euroa. Kun hankkeen kustannusarvio ylittää 5 miljoonaa euroa on päätösvalta kaupunginhallituksella.

#### Esittelijä

kansliapäällikkö  
Sami Sarvilinna

#### Lisätiedot

Timo Lindén, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36550  
timo.linden(a)hel.fi

#### Liitteet

1 Hankesuunnitelma

#### Muutoksenhaku

Oikaisuvaatimusohje, kaupunginhallitus

#### Tiedoksi

Liikenneliikelaitos

#### Päätöshistoria

Liikenneliikelaitoksen johtokunta 15.06.2021 § 100

HEL 2021-006189 T 08 00 02

#### Esitys

Johtokunta esitti kaupunginhallitukselle Hakaniemen metron sähkönsyöttöaseman saneerauksen hankesuunnitelman 21.2.2021 hyväksymistä niin, että hankkeen arvonlisäveroton enimmäishinta yhteensä si-



20.09.2021

Asia/34

---

sältäen suunnittelun, rakennustyöt sekä hankintojen aikaiset lisä- ja muutostyöt on 9,0 milj. euroa kustannustasossa tammikuu 2021.

Esittelijä

yksikön johtaja  
Antti Nousiainen

Lisätiedot

Eero Valkama, projektipäällikkö, puhelin: 310 21914  
eero.valkama(a)hel.fi