



29.6.2021

Asia/5

5

Kaupunkiympäristölautakunnan esitys kaupunginhallitukselle Kruunusillat –hankkeen hankesuunnitelman enimmäishinnan korot- tamisesta raitiotieosuuden osalta (a-asia)

HEL 2021-006915 T 10 06 00

Esitysehdotus

Kaupunkiympäristölautakunta esittää osaltaan kaupunginhallitukselle Kruunusillat raitiotiehankeen (Helsingin päärautatieasemalta Laajasalon Yliskylän keskustaan ja Haakoninlahdelle) raitiotieosuuden enimmäishinnan korottamista ja vaiheistamista seuraavasti:

A.

Ensimmäisessä vaiheessa rakennetaan raitiotieyhteys Laajasalon Laajasalontieltä Hakaniemeen, jonka osalta hankkeen kokonaiskustannusarvio on 326 miljoonaa euroa (MAKU-indeksi 103,1 joulukuun 2020, kun 2015=100)

B.

Raitiotieyhteyden Hakaniemi-Helsingin keskusta suunnittelua ja toteutuksen valmistelua jatketaan ja osuutta koskeva kustannusarvio tuodaan erikseen päätettäväksi.

C.

Raitiotieyhteyttä Laajasalon Ollinraition ja Ilomäentien kautta Reposalmentielle ei toistaiseksi toteuteta. Mikäli se myöhemmin päätetään toteuttaa, enimmäishinta ja toteutusaikataulu tuodaan erikseen päätettäväksi.

Kaupunkiympäristölautakunta päättää tarkistaa pöytäkirjan tämän pykälän osalta heti.

Esittelijän perustelut

Kruunusillat-hanke toteuttaa uuden raitiotieyhteyden Helsingin keskustan ja Laajasalon välille. Raitiotie kulkee Helsingin päärautatieasemalta Hakaniemen ja Merihaan kautta Kalasataman Nihtiin, josta se jatkaa Korkeasaaren kautta Kruunuvuorensiltaa pitkin Kruunuvuorenrantaan ja edelleen Yliskylään. Raitiotien yhteydessä toteutetaan kolme uutta siltaa, Merihaansilta, Finkensilta ja Kruunuvuorensilta, joka tulee valmistuessaan olemaan Suomen pisin (1,2 km). Raitiotien oheen toteutetaan jalankulkuyhteydet ja pyöräliikenteen baanayhteys.

Kruunusillat-hankkeessa toteutetaan noin 9 kilometriä uutta pikaraitiotietä. Toteutus sisältää raitiotiejärjestelmän edellyttämän raitiotieinfran



sekä raitiotiejärjestelmän edellyttämät välttämättömät muutokset olemassa olevaan katuinfraan. Pikaraitiotien suunnittelun tavoitteena on mahdollisimman nopea ja häiriötön raitiovaunun kulku.

Raitiotie kulkee pääosin kehittyvillä alueilla, joissa alueen katuverkkoa joko uusitaan tai rakennetaan samassa yhteydessä joko Kruunusillat-hankkeen toimesta tai kaupungin muissa urakoissa raitiotiehankkeen aikataulun mukaisesti.

Aikaisemmat päätökset

Kaupunginvaltuusto hyväksyi 31.8.2016, 210 §, Kruunusillat -hankkeen hankesuunnitelman siten, että hankesuunnitelman mukaisen raitiotien infrastruktuurin kokonaiskustannusarvio on 259,2 milj. euroa (MAKU-indeksi huhtikuu 2015).

Kruunusillat –hankkeen johtoryhmä päätti 3.10.2017 hankkeen toteuttamisesta kahtena hankintakokonaisuutena. Siltaurakassa toteutetaan kokonaisurakkana Kruunuvuorensilta ja Finkensilta. Muu kokonaisuus toteutetaan allianssimallilla.

Kaupunkiympäristölautakunnan rakennetun ympäristön jaosto (RYJA 31.10.2019, 101 §) ja liikenneliikelaitoksen johtokunta (HKL jk 28.10.2019, 176 §) valitsivat raitiotieosuuden toteuttaviksi allianssitoimijoiksi NRC Finland Group Oy:n ja YIT Suomi Oy:n ja suunnittelijoiksi Ramboll Finland Oy:n, Sitowise Oy:n ja Sweco Infra & Rail Oy:n (ent. NRC Finland Group Oy).

Siltaurakan osalta tekninen johtaja päätti urakoitsijavalinnasta 18.5.2021, 113 §. Urakoitsijaksi valittiin työyhteisöliittymä Kruunusillat (Kreate Oy + YIT Suomi Oy).

Kaupunginvaltuusto hyväksyi 17.6.2020, 173 §, Kruunusillat –linjaston raitiovaunujen hankesuunnitelman.

Hankkeen toteutuksesta

Kruunusillat-hankkeen toteuttamista esitetään vaiheistettavan siten, että ensimmäisessä vaiheessa toteutetaan raitiotieyhteys Hakaniemestä Yliskylään Laajasalontielle sekä Haakoninlahdelle tavoitteen mukaan niin, että yhteys olisi valmis vuoden 2026 aikana.

Ensimmäinen vaihe on jaettu kahteen toteutuskokonaisuuteen, siltaurakka ja raitiotieosuus. Kokonaisurakkana kilpailutetussa siltaurakassa toteutetaan Kruunuvuorensilta ja Finkensilta sekä Korkeasaaren esirakentaminen. Raitiotieosuudessa toteutetaan vaiheessa 1 allianssimallilla Merihaan silta, koko raitiotiejärjestelmä sekä muut katurakenteet koko matkalla.



Raitiotieosuudesta on irrotettu tässä vaiheessa allianssitoteutuksen ulkopuolelle omiksi kokonaisuuksikseen vaiheessa 2 toteutettavat Helsingin päärautatieaseman raidejärjestelyt sekä Nihdissä Kalasatama-Pasila –hankkeen toteuttama yhteinen osuus raitiotiejärjestelmää.

Vaiheessa 2 toteutettava raitiolinjan jatkaminen Hakaniemestä Helsingin päärautatieasemalle edellyttää jatkosuunnittelua mm. Kaivokadun raidejärjestelyjen muutoksista sekä osuuden Hakaniemi-Helsingin päärautatieasema ympäröivästä kaupunkirakenteesta (mm. Kaisaniemenkadun-Unioninkadun liittymäjärjestelyt). Hakaniemi-Helsingin päärautatieasema –osuus arvioidaan tässä vaiheessa toteutettavaksi vuosina 2026-2028. Rakentamisen vaiheistamisella vähennetään merkittävästi kustannus- ja aikatauluriskejä ja pyritään varmistamaan, että raitiotieyhteys Laajasalosta Hakaniemeen valmistuu tavoiteaikataulussa. Hakaniemi-Helsingin päärautatieasema –osuuden osalta suunnittelua jatketaan ja enimmäishinta sekä rakentamisen aloittaminen tuodaan päätöksentekoon, kun sisältö, kustannusarvio ja aikataulu on pystytty riittävän luotettavasti määrittelemään.

Kruunusillat-hankkeen toteuttamista Laajasalossa esitetään rajattavaksi siten, että raitiotien päätepysäkki Yliskylässä sijoittuisi Laajasalontielle Yliskylän keskustan kohdalle. Hankesuunnitelmaan verrattuna toteuttamatta jäisivät Ollinraition ja Ilomäentien osuudet ja niillä olevat kaksi pysäkkiparia. Pääperusteluna rajaukselle on raitiotiehankkeen kustannussäästö siten, että joukkoliikenteen palvelutaso alueella ei kuitenkaan merkittävästi heikkene. Osuuden rajaaminen pois parantaa hankkeen kannattavuutta.

Hankkeesta pois rajattu Yliskylän rataosuus on mahdollista toteuttaa erikseen myöhemmin, mikäli liikennejärjestelmän tai maankäytön kehittäminen alueella sitä edellyttää. Tässä vaiheessa toteutettavaksi esitettävä päätepysäkki Laajasalossa mahdollistaa myös yleiskaavassa esitetyn raitiotien jatkamisen tulevaisuudessa Laajasalontietä pohjoiseen kohti Herttoniemeä. Varikkoyhteytenä voidaan toteuttaa myös yhdysraide suoraan Reposalmentieltä Laajasalontielle. Varikkoyhteyden toteuttaminen päätetään erikseen samassa yhteydessä, kun suunnitelmat varikosta etenevät päätöksentekoon.

Hankkeen rakentamisen yhteydessä tulee toteuttaa myös ns. liittyviä hankkeita Kruunuvuorenrannassa, Kalasatamassa ja Hakaniemessä. Liittyvien hankkeiden toteuttaminen palvelee muuta kuin raitiotien rakentamista, mutta niiden toteuttaminen hankkeen kanssa samanaikaisesti on välttämätöntä hankkeen rakentamiskelpoisuuden varmistamiseksi.



29.6.2021

Asia/5

Yhteyden liikennöinti edellyttää myös investointeja kalustoon ja varikkokapasiteettiin. Varikkokapasiteetin järjestämistä selvitetään osana raitioliikennevarikkojen kokonaiskehittämissuunnitelman päivitystä, jonka liikenneliikelaitos (HKL) laatii.

Uusi kustannusarvio ja kustannusten ylitys

Vuonna 2016 hyväksytyn hankesuunnitelman mukainen kokonaiskustannusarvio 259,2 milj. euroa on vuoden 2020 joulukuun hintatasossa n. 267 milj. euroa. Nyt toteutettavaksi esitettävän ensimmäisen vaiheen hankekokonaisuuden kustannusarvio oli aiemmassa hankesuunnitelmakokonaisuudessa noin 255 milj. euroa joulukuun 2020 hintatasossa. Uusi ensimmäisen vaiheen kokonaiskustannusarvio on joulukuun 2020 hintatasossa 326 milj. euroa, joten kustannusylitys on tältä osuudelta noin 71 milj. euroa.

Kustannusylitys kohdistuu vaiheessa 1 toteutettavaan raitiotieosuuteen. Siltaurakka on kilpailutettu kokonaisurakkana ja sen kokonaiskustannus on vuonna 2016 hyväksytyn hankesuunnitelman mukainen.

Taulukko: kokonaiskustannusarvio (milj. euroa, joulukuun 2020 hintataso)

	Kruunusillat-hanke	Liittyvät hankkeet
Vaihe 1: Hakaniemi-Laajasalontie	326	236
Vaihe 2: Keskusta	n.10	n.27
Vaihe 3: Yliskylän lenkki	n.20	n.5

Summat nykyrahassa, vaiheesta 1 päätöksenteko, vaiheet 2 ja 3 alustavia, liittyvät hankkeet kaupunginosuus (emokaupunki + HKL), vaiheen 3 liittyvät hankkeet on muutos eri vaihtoehtojen välillä

Kokonaiskustannusarvio käsittää kaikki tunnistetut pikaraitiotien infrastruktuurin edellyttämät työt. Vaiheissa 2 ja 3 kustannuslaskenta on alustava ja etenkin liittyvien hankkeiden osalta vain osa tunnistettu tässä vaiheessa.

Hankesuunnitelman kustannusarvio on laadittu vuonna 2015, jolloin ei vielä ollut nykyisin toteutusvaiheessa olevien hankkeiden, kuten Raide-Jokeri ja Tampereen raitiotie, tuoreita kokemuksia laajojen nykyaikaisen raitiotiehankeiden toteutuksesta ja kustannustasosta.

Laatutasoon ja laajuuteen liittyviä kustannuksia ovat kasvattaneet raitiotierakentamisen tiukentuneet ja täsmentyneet vaatimukset. Liiken-



nöinnin häiriöherkkyyttä on katsottu tarkoituksenmukaiseksi parantaa hankesuunnitelmaan nähden mm. kasvattamalla sähkönsyöttöasemien, turvalaitteiden ja vaihteiden määrää sekä parantamalla ajolankajärjestelmää. Runkomelueristystä on päätetty toteuttaa laajemmalla alueella, jotta toisaalta asuinmukavuus lähialueilla paranee ja toisaalta eristämisen tarve etenkin uusissa asuinrakennuksissa vähenee. Uutena vaatimuksena on tullut raitiotien sähköinen eristäminen hajavirtojen estämiseksi.

Kaupunkiympäristön tiukentuneet vaatimukset ovat kasvattaneet viheradan määrää ja vaikuttaneet Merihaansillan geometriaan. Merihaansillan mitoituksessa on jouduttu jääkuormien tarkemmasta arvioinnista johtuen parantamaan perustusten rakenteellista kestävyyttä.

Hankesuunnitelmassa ei osattu riittävästi huomioida vaiheittaisen toteuttamisen ja liikennejärjestelyjen vaikutuksia. Lisäksi työn aikaiseen haittojen minimointiin on myöhemmin haluttu panostaa aiempaa enemmän. Ahtaassa kaupunkiympäristössä liikenteen rajoittamassa tilassa on jouduttu vaiheistamaan toteutus tavanomaista pidemmälle rakentamisajalle. Vaiheittainen toteuttaminen, liikennejärjestelyt ja työmaan haittojen minimointi ovat nostaneet työmaan ja tuotannon kustannuksia, jotka eivät suoraan kuulu itse rakennettavaan kokonaisuuteen. Käyttööntöövaiheen tehtäviä ei oltu hankesuunnitelmassa arvioitu ja allianssille on asetettu tavanomaista takuuaikaa pidempi jälkivas-tuu-aika. Hankesuunnitelmavaiheessa nämä tuotantoon liittyvät kustannukset arvioitiin yksikköhintoja korottavilla kertoimilla, jotka olivat karkaita asiantuntija-arvioita. Nämä kustannukset pystytään aidosti laske-maan vasta tuotannon suunnittelun yhteydessä.

Lisäksi laajoilla alueilla on raitiotien ohessa päätetty kehittää myös ka-tu-ympäristöä laajemmin, kun hankesuunnitelmavaiheessa raitiotie oli tarkoitus rakentaa olemassa olevaan katuun. Kustannusjako raitiotie-hankkeen ja muiden hankkeiden osalta on tehty nyt kaupungilla yleis-esti käytössä olevien uusien alueiden rakentamiseen liittyvien kustan-nusjakoperiaatteiden mukaisesti. Tämä on johtanut kustannusjakojen suhteen muutoksiin raitiotierakentamisen ja muun katurakentamisen välillä.

Vuonna 2016 hyväksytyn hankesuunnitelman kustannusarvio perustui yleissuunnitelmatasoisiiin suunnitelmiin. Rakennuskustannukset oli las-kettu rakennusosien yksikköhintoihin ja määriin perustuvalla hankeosa-laskennalla. Työnaikaisten liikennejärjestelyjen kustannusten suuruuk-sia arvioitiin prosentteina katujärjestelyjen kustannuksista. Hankesuun-nitelmassa arvaamattomien kustannusten suuruudeksi arvioitiin 15%.



Nyt päätettäväksi esitettävä raitiotieosuuden kokonaiskustannusarvio perustuu allianssin kehitysvaiheessa toteutettuihin suunnitelmiin ja niistä laskettuun kustannusarvioon sekä muihin tilaajan hankintoihin. Allianssin kustannusarvion alituksesta saatava hyöty jaetaan kaupungin ja palveluntuottajaosapuolten kesken.

Laaditun kustannusarvion oikea taso on varmistettu useilla riippumattomilla tavoilla. Ulkopuolisten kustannusasiantuntijoiden ryhmä sekä kaupungin oma tarkastus on arvioinut kustannusarvion tasoja. Allianssi on varmistanut kustannustasoa kaupunkien yleisesti käyttämällä Fore-kustannuslaskentajärjestelmän rakennusosalaskennalla.

Kustannusarviossa on varauduttu riskeihin ja mahdollisuuksiin. Riskivara on määritetty erikseen allianssin riskeille sekä tilaajien riskeille ja kuvattu tarkemmin liiteaineistossa. Hanke ei varaudu sellaisiin liiteaineistossa kuvattuihin riskeihin, joiden vaikutuksia on käytännössä mahdoton arvioida ja joiden seurauksiin ei käytännössä voida vaikuttaa. Tällaisia ovat esimerkiksi kaavoihin ja lupiin kohdistuvista valituksista johtuvat kohtuuttoman pitkät odotusajat, työtaistelut, lainsäädännön muutokset, päätöksenteon ja rahoituksen riskit tai muut vastaavat tapahtumat.

Tämä hankepäätös on sidottu MAKU-indeksiin, jolla varaudutaan pitkäkestoisen projektin aikana tapahtuviin kustannustason muutosriskiin. Indeksiseuranta on yksityiskohtaisempaa ja poikkeaa osin hankepäätöksen MAKU-indeksistä.

Kustannusarvion määrittämisen tavoitteena on ollut tiukka, mutta realistinen kustannusarvio. Kokonaiskustannusarvio ja vertailu 2016 hyväksytyyn hankesuunnitelman raitiotieosuuden kustannusarvioon on esitetty liiteaineistossa.

Kalusto, varikko sekä liittyvät hankkeet

Kruunusillat-raitiotie edellyttää myös kaluston hankintaa ja varikkoa, josta linjoja liikennöidään. Kaluston ja varikon investoinnit eivät kuulu Kruunusillat-hankkeen kustannusarvioon vaan niistä tehdään erilliset päätökset. Kaluston hankesuunnitelma on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 17.6.2020, 173 §. Hankesuunnitelmassa vaunuja on varauduttu hankkimaan 23 kappaletta yhteensä enintään 97,6 milj. eurolla.

Kruunusillat-raitotien linjoja varten on suunniteltu oma varikko Laajasaloon. Liikennöinti on mahdollista Kalasataman raitioteiden kautta myös muilta HKL:n varikoilta. HKL päivittää Helsingin raitiotievarikkojen kokonaiskehittämissuunnitelmaa kesän 2021 aikana, jolloin tarkentuu, miltä varikolta Kruunusilltojen liikennöinti on tarkoituksenmukaisinta hoitaa.



Varikosta tehdään oma, Kruunusillat-hankkeesta erillinen hankepäätöksensä. Laajasalon varikkoa on tällä hetkellä suunniteltu toteutettavan asuntojen ja varikon hybridirakennuksena. Tällä hetkellä alustava arvio varikon kustannuksista on 96 milj. euroa.

Kruunusillat-hankkeen rakentamisen yhteydessä on aikataulusyistä johtuen tarpeellista rakentaa myös Kruunusillat-raitiotiehankeeseen kuulumattomia töitä, joilla varmistetaan raitiotiehankeeseen toteutuskelpoisuus. Nämä työt liittyvät alueiden muuhun katurakentamiseen ja ne tulisi toteuttaa riippumatta Kruunusillat-hankkeen toteuttamisesta, mutta Kruunusillat-hankkeen toteuttaminen edellyttää myös näiden hankkeiden toteuttamista samassa aikataulussa. Näiden hankkeiden rahoitus ei sisälly Kruunusillat-hankkeen rahoitukseen eikä nyt päätettävään enimmäishinnan korotukseen vaan niiden rahoitus käsitellään erikseen osana kaupungin talousarviota. Liittyvien hankkeiden toteuttamista koskevat päätökset tehdään toimivaltasäännösten mukaisesti.

Liittyvien hankkeiden osalta rahoitustarve vuosille 2021-2026 on Helsingin kaupungin osalta n. 225 milj. eur. koskien vaiheen 1 töitä. Vuoden 2016 Kruunusillat-hankkeen hankesuunnitelman hyväksymisen yhteydessä liittyvien hankkeiden kokonaisuus (noin 50 milj. euroa vuoden 2015 hintatasossa) arvioitiin nyt suunniteltua huomattavasti suppeammaksi. Merkittävimmät muutokset ovat Hakaniemen alueella, jossa Kruunusillat-hankkeen hankesuunnitelman hyväksymisen jälkeen kaavoitettujen uusien tontti- ja ranta-alueiden esirakentamisen sekä Hakaniemenranta –kadun, Sörnäisten rantatien ja Hakaniemensillan uusimisen kustannusten arvioidaan olevan n.175 milj. euroa vuoden 2021 hintatasossa. Näiden toteuttaminen on aikataulusyistä välttämätöntä ennen raitiotieyhteyden rakentamista.

Vaiheen 2 liittyvien töiden arvio on alustava sisältäen enemmän riskejä, eikä kaikkia sen vaiheen hankkeita ole vielä tunnistettu.

Aikataulu

Kruunusillat hankkeen rakentaminen on tarkoitus käynnistää heti mahdollisen enimmäishinnan korotuspäätöksen jälkeen syksyllä 2021. Aikataulun kannalta kriittisimpiä töitä ovat siltaurakkaan liittyvät vesiluvan alaiset ruoppaustyöt sekä raitiotiehankeeseen kuulumattomat Hakaniemen alueen esirakentamistyöt.

Nykyisen tavoiteaikataulun mukaisesti rakennustyöt valmistuvat vuoden 2026 loppuun mennessä ja raitiotien matkustajaliikenne on mahdollista aloittaa ensimmäisessä vaiheessa Hakaniemestä Laajasaloon vuoden 2027 alusta. Hakaniemestä yhteyden jatkaminen Rautatieasemalle on alustavasti aikataulutettu toteutettavaksi vuosina 2026-2028. Lopulliseen aikatauluun saattavat vaikuttaa erilaiset hallinnolliset ja tuo-



tannolliset rajoitteet. Tällaisia rajoitteita ovat esimerkiksi keskeneräiset kaavojen tai katusuunnitelmien hyväksyntäprosessit, erilaiset hallinnolliset luvat, rahoituspäätökset, alueelle sijoittuvat rinnakkaishankkeet sekä putki- ja johto-operaattoreiden aikataulutarpeet.

Hakaniemen katu- ja esirakentamisen osalta työt tulee aloittaa kesällä 2021, jotta niiden jälkeen on tavoiteaikataulussa mahdollista toteuttaa raitiotiehankkeen työt.

Hankkeen vaikutukset

Kruunusillat-hankkeen hankearviointiin on tehty päivitys tarkentuneiden suunnitelmien perusteella. Arviointi on esityksen liitteenä. Hankearviointi perustuu Väyläviraston väylähankkeiden arviointiohjeeseen. Hankearvioinnissa Kruunusillat-hankkeen toteuttamista on verrattu Laajasalon joukkoliikenteen järjestämiseen pelkästään bussiliikenteellä Herttoniemen metroaseman kautta. Hankearvioinnin tulos ei ole suoraan vertailukelpoinen aiempaan hankearviointiin muuttuneiden arviointiohjeiden, päivittyneiden yksikköarvojen ja päivittyneen liikennemallin vuoksi.

Kruunusillat-yhteys lyhentää joukkoliikenteen matka-aikoja kantakaupunkiin Kruunuvuorenrannan alueelta merkittävästi, mutta pidentää niitä hieman kaupungin itäosiin johtuen vertailuvaihtoehtoa harvemmasta liityntäbussien vuorovälistä. Yliskylän alueelta raitiotieyhteys nopeuttaa joukkoliikenteen matka-aikoja etenkin itäiseen kantakaupunkiin ja kaupungin itäosiin, mutta hidastaa hieman mm. läntiseen kantakaupunkiin. Raitiotieyhteys keventää Herttoniemeen kulkevan liityntäbussiliikenteen sekä metron kuormitusta merkittävästi.

Vertailuvaihtoehdossa liityntäbussiliikenteen vuoromääriä on lisätty merkittävästi nykyisestä, jolloin Herttoniemen metroaseman suunniteltu uusi bussiterminaali jää alimitoitetuksi. Terminaalin laajentamistarpeet on arvioitu karkeasti. Lisäksi metron ylikuormituksen vähentämiseksi esitetään perustettavaksi uusia tiheävuorovälisiä bussilinjoja Herttoniemestä Pasilaan ja Rautatientorille, jotka myös tarvitsevat terminaali-tilaa linjojen molemmissa päissä. Lisääntyvä liityntäbussiliikenne heikentää Laajasaloon kulkevan autoliikenteen sujuvuutta suhteessa hankevaihtoehtoon.

Siltayhteys tuo valmistuessaan uuden pyöräliikenteen reitin kantakaupungin ja Laajasalon välille ja puolittaa pyöräliikenteen matka-ajat Helsingin keskustan ja Kruunuvuorenrannan välillä reilusta 40 minuutista noin 20 minuuttiin. Keskustan ja Yliskylän välillä uusi reitti ei ole nykyistä lyhyempi, mutta on kokonaisuudessaan baanatasoinen.



Kruunusillat-yhteyden toteuttaminen parantaa joukkoliikennejärjestelmän palvelutasoa ja toimintavarmuutta erityisesti Laajasalossa, mutta metron kapasiteettia keventämällä myös koko Itä-Helsingissä. Kruunusillat-yhteyden myötä Laajasalosta alkavista matkoista 30 % päättyy ydinkeskustaan ja Helsingin niemelle.

Hankearvioinnin päivitys sisältää päivitettyt ennusteet Kruunusillat-yhteyden matkustajamääristä. Ennusteiden perusteella yhteyttä käyttävillä raitiolinjoilla tehdään vuonna 2030 noin 23 000 ja vuonna 2050 noin 27 000 matkaa arkivuorokaudessa. Kruunuvuorensillan ylittää 2030 ennusteen mukaan noin 3750 pyöräilijää arkivuorokaudessa.

Perustarkastelun mukainen hankkeen hyöty-kustannussuhde on 0,45 toteuttamisvuodelle 2026 eli hanke jää alle yhteiskuntataloudellisen kannattavuusrajan (1,0). Vuonna 2016 valmistuneessa hankearvioinnissa hyöty-kustannussuhde oli 0,66 toteuttamisvuodelle 2025. Edelliseen hankearviointiin verrattuna kannattavuutta heikentävät hankkeen kasvaneet investointi- ja liikennöintikustannukset.

Perustarkastelu on tehty Laajasalontielle rajatulle raitiotielle poiketen siten vuoden 2016 arviointikokonaisuudesta. Ollinraition-Ilomäentien osuuden lisääminen hankkeeseen laskee hyöty-kustannussuhteen arvoon 0,40. Perustarkastelu eroaa aiemmin laaditusta myös siten, että vertailuvaihtoehdon vaatimat karkeasti arvioidut investointikustannukset mm. Herttoniemen bussiterminaalin laajentamisen osalta on otettu tässä huomioon. Vuoden 2016 hankearvioinnissa näitä oli tutkittu vain herkkyystarkasteluna. Muutoksella on hyöty-kustannussuhdetta parantava vaikutus ja siten perustarkastelun ja vuoden 2016 hankearvioinnin hyöty-kustannussuhteet eivät ole keskenään täysin vertailukelpoisia.

Hankearvioinnin herkkyystarkastelussa on huomioitu keskustan osuuden vaiheittaisen toteuttamisen vaikutus. Arvioitu kahden vuoden välivaihe, jolloin raitiotie päättyy Hakaniemeen, ei tuota niin paljon palvelutasohyötyjä kuin keskustaan ulottuva yhteys, mikä heikentää hieman hankkeen kannattavuutta. Kahden vuoden välivaiheella hyöty-kustannussuhde heikkenee arviolta 0,02 yksikköä ollen siis noin 0,43. Kannattavuus heikkenee edelleen, jos välivaiheen kesto pitenee.

Hankearvioinnin herkkyystarkasteluna on tutkittu myös Laajasalon varikon toteutumista. Jos varikkoa ei toteuteta, liikennöinti tukeutuisi pääasiallisesti Ruskeasuon varikkoon. Riippuen Ruskeasuon varikon kustannusten jyvittämismallista Kruunusillat-liikennöintiin vuosittainen kustannussäästö Laajasalon varikon investointien lykkäämisestä on 1,3 – 3 milj. euroa. Varikon toteuttamisajankohtaa ja tarkoituksenmukaisinta liikennöintimallia selvitetään HKL:n raitiotievarikkojen kokonaiskehittämissuunnitelman päivityksen yhteydessä.



Hankearvioinnin merkittävin rajoitus liittyy maankäytön kehittymiseen. Käytetyssä hankearviointimallissa oletetaan sama maankäyttö sekä hankkeen toteutuessa, että ilman hanketta. Tällöin ei voida huomioida kaupunkirakenteen tiivistymisestä saatavia hyötyjä eikä hankkeen myötä aikaistuvaa tai lisääntyvää rakentamista. Näillä on kuitenkin merkittävä vaikutus kaupungin talouteen.

Kruunusillat-hankkeen vuonna 2015 valmistuneesta kaupunkitaloudellisesta arviosta on laadittu päivitys. Päivitys on esityksen liitteenä.

Kaupunkitaloudellisen arvioinnin johtopäätöksenä todetaan, että Kruunusillat-hankkeen toteuttaminen nostaa Laajasalossa ydinvyöhykkeen asumiseen kaavoitetun tonttimaan rakennusoikeuden markkinahintatasoa keskimäärin 12 % suhteessa vertailuvaihtoehtoon. Vaikutus on suurin Kruunuvuorenrannassa. Jos hanke toteutuu, uusien alueiden rakentaminen nopeutuu ja täydennysrakentamista tapahtuu enemmän. Vaihtoehtojen väliseksi eroksi rakentamisen määrässä vuoteen 2050 mennessä arvioidaan noin 250 000 k-m² (4 200 asukasta/työpaikkaa), josta neljä viidesosaa Laajasalossa ja loput pääasiassa Kalasataman alueella ja muualla itäisessä kantakaupungissa.

Arvioitujen lisätulojen nykyarvo 30 vuoden ajalle laskettuna on 70 milj. euroa. Lisätulot ovat eivätkä kuitenkaan kata hankkeen investointikustannuksia. Aiempaan arviointiin verrattuna maankäyttötulot ovat kasvaneet, koska Laajasalon rakentamispotentiaali on kasvanut.

Kruunusillat-hankkeen toteuttaminen mahdollistaa Laajasalon alueen kehittämisen edelleen suunnitellusti kestäviin kulkumuotoihin tukeutuvana kaupunginosana, joka kytkeytyy tiiviisti kantakaupunkiin. Hankkeen toteuttaminen palvelee myös Laajasalon nykyisiä asukkaita ja koko itäisen Helsingin kehittämistä parantaen liikennejärjestelmän toimintaa ja palvelutasoa.

Hankkeen vaikutukset lipputuloihin, lippujen hintoihin ja kaupungin käyttötalouteen

Kruunusillat-hankkeen vaikutukset joukkoliikenteen lipputuloihin, lippujen hintoihin ja kaupungin käyttötalouteen on arvioitu päivittyneiden investointikustannusten perusteella. Tehtyjen selvitysten perusteella Kruunusillat-hankkeella arvioitiin olevan matkalippujen hintoihin noin 3,6 % (aikaisemmassa arviossa 2,8 %) korotusvaikutus. Helsingin kaupungin HSL-maksuosuuden arvioitiin kasvavan Kruunusillat-hankkeen myötä sen käyttöönottoa seuraavan ensimmäisen vuoden osalta noin 9,9 milj. euroa (aikaisemmassa arviossa 8,7 milj. euroa). Kruunusillat-hankkeen kokonaisvaikutus Helsingin kaupungin käyttötalouteen arvioitiin olevan sen käyttöönottoa seuraavan ensimmäisen vuoden osalta yhteensä 13,2 milj. euroa sisältäen HSL:n maksuosuuden ja HKL:n inf-ratuen (aikaisemmassa arviossa 11,2 milj. euroa kun laskennassa käy-



tetään samaa lainan korkoprosenttia (3 %) kuin päivitetystä laskelmas-
sa). Vaikutus pienenee jonkin verran seuraavina vuosina poistettavan
pääoman korkokulujen pienentymisen myötä.

Laskelma Kruunusillat-hankkeen kokonaisvaikutuksista käyttötalouteen
ja lippujen hintoihin on esityksen liitteenä.

Rahoitus

Alkuperäisessä vuoden 2016 hankesuunnitelmassa rahoitus oli jaettu
toteuttajaorganisaatioiden silloin laskettujen vastuiden mukaisesti suh-
teessa 63% HKL ja 37% emokaupunki (silloin rakennusvirasto). Nykyi-
sen arvion mukainen raitiotieosuuden kustannusarvion korotus vaikut-
taa myös toteuttajaorganisaatioiden rahoitusosuuksiin. Uusi arvio kus-
tannusvastuujako on n. 68% HKL ja n. 32% emokaupunki. Kustan-
nusvastuiden osalta vastuujakoa tarkistetaan tarvittaessa suunnitel-
mien tarkentuessa enimmäishinnan rajoissa ja se huomioidaan vuosit-
taisessa talousarviovalmistelussa.

Kruunusillat-hankkeeseen on vuoden 2021 hyväksytyssä talousarvios-
sa varattu vuosina 2021-2030 yhteensä 242 milj. euroa (emokaupungin
ja HKL:n investoinnit yhteensä) kun nyt esitetty enimmäishinnan 326
milj. euroa mukainen rahoitustarve vuosina 2021-2030 on 306 milj. eu-
roa. Kustannusylitys on siten 64 milj. euroa jakautuen emokaupungin ja
HKL:n investointeihin.

Lisäksi hankkeen yhteydessä toteutettavaksi esitettyihin liittyviin hank-
keisiin on vuoden 2021 talousarviossa varattu yhteensä noin 120 milj.
euroa, kun nyt esitetty arvio liittyvien hankkeiden kustannuksista on
230 milj. euroa. Tämän hetkinen arvio kustannusylityksestä on siten
110 milj. euroa vuotuisen vaikutuksen vaihdella 5 - 25 milj. euroa.

Esittelijä

kaupunkiympäristön toimialajohtaja
Mikko Aho

Lisätiedot

Ville Alajoki, tiimipäällikkö, puhelin: 310 39848
ville.alajoki(a)hel.fi
Niko Setälä, projektipäällikkö, puhelin: 310 37031
niko.setala(a)hel.fi

Liitteet

1 Perusteet Kruunusillat -hankkeen raitiotieosuuden enimmäishinnan
korotukselle

Oheismateriaali

1 Hankepäättös valtuusto 31.8.2016 § 210



Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano