

Fullmäktige 17.11.2025 § 150

§ 150

Godkännande av uppdatering av planen för projektet för metrons kapacitet

Beredning och upplysningar:
Tanska Harri

fornamn.efternamn@esbo.fi
Telefon 09 816 21

Förslag

Föredragande
Stadsstyrelsen

Fullmäktige

1
godkänner uppdateringen (september 2025) av projektplanen för genomförandet av tågkontrollen i anslutning till utvecklingen av metrons tillförlitlighet och kapacitet så att projektets totala momsfria pris för Esbo stads del är högst 52,9 miljoner euro.

2
konstaterar att ansvaret för genomförandet av projektet för Esbo stads del kvarstår hos Länsimetro Oy och investeringen finansieras med finansieringsvederlag via Länsimetro Oy.

3
konstaterar att genomförandet av projektet förutsätter att Helsingfors och Esbo stadsfullmäktige fattar motsvarande beslut om godkännande av den uppdaterade projektplanen.

Behandling

Stadsmiljödirektör Olli Isotalo avlägsnade sig på grund av jäv medan ärendet behandlades (medlem i styrelsen för Länsimetro Oy, 28 § 1 mom. 5 punkten i förvaltningslagen).

Beslut

Fullmäktige:
Stadsstyrelsens förslag godkändes enhälligt.

Redogörelse

I projektet förnyas metrons system för tågkontroll med ett nytt system som tryggar trafikens tillförlitlighet, tillgodoser framtida kapacitetsbehov, är totalekonomiskt kostnadseffektivt och ger en högre automatiseringsnivå. På detta sätt säkerställs metrosystemets driftsäkerhet, säkerhet och förmåga att svara på växande efterfrågan. Förnyelsen gör det möjligt att öka turtätheten och att öka kapaciteten med 25 procent.

Projektet består av anskaffning av ett system för kontinuerlig tågkontroll, ett radionät som behövs för driften av systemet, utveckling av det nuvarande trafikstyrningssystemet så att det kan kopplas till system för tågkontroll och ombyggnad av M300-tågen för anslutning till systemet

för tågkontroll. Det nya systemet för tågkontroll möjliggör halvautomatiserad trafik under en förarens kontroll.

Helsingfors stads trafikaffärsverk HST, Huvudstadsregionens Stadstrafik Ab, Helsingforsregionens trafik HRT, Länsimetro Oy och Esbo stad har avtalat om samarbete för förbättring av metrons kapacitet och tillförlitlighet.

Helsingfors och Esbo stadsfullmäktige godkände 2022–2023 en projektplan för tågkontrollen. Kostnadsförslaget exklusive mervärdesskatt var 115,3 miljoner euro enligt prisnivån i augusti 2022.

Efter besluten inleddes upphandlingen av entreprenader. Anbudet för den största entreprenaden lämnades in i juni 2025.

Utifrån uppgifter som preciserades vid upphandlingen uppdaterades projektets kostnadsförslag exklusive mervärdesskatt till 155,9 miljoner euro. Ökningen beror både på högre anbudspriser och på nya risker och uppgifter för beställaren som uppdragets under upphandlingsförhandlingarna och .

Tidigare beslut

Esbo stadsstyrelse godkände 31.8.2020 § 274 ett avtal mellan Helsingforsregionens kommuner och staten om markanvändning, boende och trafik 2020–2031.

Esbo stadsstyrelse beslutade 31.8.2020 § 277 att Esbo stad ska avtala med Helsingfors stad om beredning och planering av en förbättring av metrons kapacitet och tillförlitlighet.

Esbo stadsstyrelse antecknade 18.1.2021 § 26 för kännedom information om en utredningsplan för förbättring av metrons kapacitet och tillförlitlighet.

Esbo stadsstyrelse antecknade 23.5.2022 § 185 för kännedom redogörelsen i projektplanen för metrons kapacitet.

Esbo stadsfullmäktige godkände 30.1.2023 § 7 projektplanen för metrons kapacitet.

Projektets utgångspunkter och mål

Metron är den öst-västliga ryggraden i huvudstadsregionens kollektivtrafik. Den utgör grunden för ett trafiksystem som betjänar och lockar resenärer. Metron ska betjäna högklassigt och tillförlitligt. En tillräcklig kapacitet är väsentligt för ett fungerande kollektivtrafiksystem i huvudstadsregionen.

Många av de system som metron använder börjar nå slutet av sin livscykel. Mest angeläget är uppgradering av det punktbaserade tågkontrollsystemet, med tvingat stopp av tåg och spårledning för lokalisering av tåg i motsvarande spårströmkretsar. Åldrande system är problematiska för metrotrafikens tillförlitlighet och funktionssäkerhet. För en smidig trafik är det väsentligt att säkerställa att trafikstyrningssystemet fungerar tillförlitligt. Av de inställda avgångarna år 2024 berodde cirka 37 procent på trafikstyrningssystemet.

Tågkontrollssystemet är av central betydelse för metrons tågsäkerhet. Det nuvarande systemet kan inte vidareutvecklas så att det möjliggör en tätare turtäthet i framtiden.

På grund av problem med underhåll av tågkontrollsystemet och tillgången till reservdelar är det nödvändigt med betydande investeringar. Det nuvarande systemets säkerhetsnivå uppfyller inte de krav på nya säkerhetsanordningar för tung spårtrafik som allmänt tillämpas i Europa. Dessutom är det svårt att upprätthålla ett föråldrat system, eftersom antalet experter på den typen av teknik minskar med tiden.

Av ovan nämnda orsaker föreslås ett ersättande system som fyller kraven för säkerhetsanordningar och som kommer att möjliggöra betydligt effektivare verksamhet än idag.

Metron bör utvecklas proaktivt, eftersom en kostnadseffektiv förnyelse av ett system som hela tiden är i bruk kräver noggrann planering och arbetet tar flera år.

Utvecklingen av trafikstyrningen är ett mycket kostnadseffektivt och miljövänligt sätt att höja kollektivtrafikens kapacitet. En motsvarande ökning av kapaciteten för andra trafikslag skulle kräva betydande infrastrukturprojekt.

En ökad turtäthet kräver också nya tåg och ersättning av gamla tågserier. Det föreslås att systemet förnyas så att trafikledningssystemet möjliggör ökning av turtätheten när det blir aktuellt att anskaffa nya tåg.

Den kapacitetsökning på 25 procent som det nya systemet möjliggör motsvarar tre nya snabbspårvägar, tio busslinjer jämte behovet av vägkapacitet med tio minuters turintervall eller en ny körbana på motorvägen. Denna kapacitetsökning kan åstadkommas utan att ny infrastruktur byggs. Kostnaderna är också mycket förmånliga i jämförelse.

Långsiktig utveckling av automatiseringen av metron

I enlighet med den godkända projektplanen kommer det nuvarande systemet för tågkontroll att ersättas med ett system som möjliggör halvautomatisk drift av tåg (GoA2) under förarkontroll.

Användningstiden för investeringen är 30 år, cirka från 2030 till 2060. Inledningsvis kommer systemet att drivas med 150 sekunders turtäthet, men det möjliggör i huvudsak 120 sekunders turtäthet (25 procents kapacitetsökning) och med hjälp av tilläggståg och andra investeringar 100 sekunders turtäthet (50 procents kapacitetsökning). En tätare turtäthet på 120 sekunder skulle kräva uppskattningsvis 10 nya metrotåg. Man kommer att bereda sig på de tilläggståg som behövs för tätare turtäthet genom optioner för nya M400-tåg. I kraven på ett halvautomatiserat system (GoA2) beaktas möjligheten att i framtiden ändra systemet till ett helautomatiskt system (GoA4), men detta skulle kräva ytterligare investeringar i passagerarsäkerheten samt ändringar i systemen och tågen.

Som en del av uppdateringen av projektplanen gjorde Huvudstadsregionens Stadstrafik Ab och HRT en utredning 2024–2025 om utvecklingen av efterfrågan på metron och den fortsatta utvecklingen av automatiseringen. Enligt trafikmodellerna räcker den nuvarande turtätheten på 150 sekunder till cirka 2060-talet, då efterfrågan stundvis kan överskridas väster om Hagalund. I det övriga metronätet skulle kapaciteten dock vara tillräcklig. Enligt de trafikprognoser som gjorts behövs en turtäthet på 120 sekunder tidigast på 2060-talet, men också kapacitetsutmaningarna väster om Hagalund kan kanske lösas på andra sätt än genom tätare turtäthet för hela linjen.

Utvecklingen av trafikprognoserna kommer att följas upp regelbundet och behovet av tätare turtäthet och full automatisering ses över senast i början av 2050-talet. Vid den systemuppdatering som nu görs är det ändamålsenligt att förbereda sig på möjligheten att öka turtätheten om det nuvarande systemet blir mer överbelastat än önskvärt. Det tar flera år från det att planeringen av systemuppdateringen inleds till ibruktagningen och den eftersträvade livscykeln för systemet är 30 år. Materiel och tågkontroll når slutet av sin livslängd i slutet av 2060-talet, då det är kostnadseffektivt att genomföra nästa större systemreform.

Målen för den långsiktiga utvecklingen av metron fastställs i Helsingforsregionens trafiksystemplan, som beretts av Helsingforsregionens trafik. I den fastställs en målnivå för metrons kapacitet samt förslag till andra trafiksystem som kompletterar metron och säkerställer kontinuiteten. En rapport om den fortsatta utvecklingen av kapaciteten bifogas till den uppdaterade projektplanen.

Säkerhet och kapacitet

Helsingfors metro har opererat i över fyrtio år utan allvarliga tågolyckor. Det har förekommit ett fåtal fall som kan klassificeras som "nära ögat". Den mycket låga olycksfallsnivån är personalens förtjänst. Den tekniska tillförlitligheten har tidigare varit tillräcklig, men enligt bedömningen försämrats den avsevärt under de kommande åren. Det är visserligen svårt att exakt förutsäga denna utveckling.

Säkerhetsnivån bör dock förbättras, eftersom en olycka som drabbar en stor trafikenhet i allmänhet har stora konsekvenser. Förnyelsen av tågkontrollsystemet följer de krav som allmänt tillämpas i Europa på nya system för säkerhetsanordningar för tung bantrafik och de leder till en betydande höjning av säkerhetsnivån.

Vid beredningen av projektplanen har man också bedömt hur en eventuell försämring av metrons servicenivå, det vill säga tillförlitlighet och punktlighet, skulle inverka på passagerarantalet och därigenom på biljettintäkterna och de samhällsekonomiska kostnaderna.

Huvudstadsregionens rörformade metrolinje är utsatt för störningar och det är svårt att ersätta dess kapacitet med undantagsarrangemang, i synnerhet på de mest belastade avsnitten. Det är nödvändigt att förnya metrons infrastruktur för att trygga metrons funktionssäkerhet och upprätthålla regionens livskraft.

Den viktigaste förnyelsen inom kapacitetsprojektet är förnyelsen av systemet för tågkontroll. Det nuvarande trafikstyrningssystemet togs i bruk 2015–2022 och med stöd av det nya systemet för tågkontroll kan turtätheten ökas från nuvarande 150 sekunder till 120 sekunder och genom ytterligare investeringar till 100 sekunder. Med två linjer kan således vardera linjens nuvarande turtäthet ökas från 5 minuter först till 4 minuter och i framtiden vid behov till 3 minuter och 20 sekunder. Detta förkortar passagerarnas genomsnittliga väntetider och gör metron mer lockande. En ökad turtäthet minskar också det maximala antalet passagerare per metrotåg under rusningstid och har därmed en positiv inverkan på passagerarupplevelsen.

Enligt trafikmodellerna skulle den nuvarande turtätheten på 150 sekunder vara tillräcklig ungefär till 2060-talet, men när systemet för tågkontroll förnyas är det ändamålsenligt med beredskap för en efterfrågan som överskrider prognosen.

Organisation och samarbete

Projektet styrs av en samarbetsgrupp med representanter från Esbo stad, HST, HRT, Länsimetro Oy och Huvudstadsregionens Stadstrafik Ab. Samarbetsgruppen svarar för beredningen av projektets beslut i enlighet med de mål som städerna uppställt. Samarbetet definieras av ett planeringsavtal mellan Esbo stad och HST, samt av övriga nuvarande och framtida avtal om genomförandeprojekt och kostnadsfördelning.

Projektet har en betydande inverkan på driften och alla metrons funktioner. Vid den fortsatta planeringen och genomförandet ska det säkerställas att projektet uppfyller de olika parternas krav. I genomförandet av projektet deltar flera olika aktörer, och därför är det viktigt att säkerställa en lyckad hantering av gränssnitten mellan de olika delheterna samt av de ändringar som krävs i det nuvarande systemet och affärsfunktionerna.

För att hantera ovan nämnda gränssnitt och förändringar bildas i genomförandeskedet en så kallad integrationsorganisation som en del av beställarens organisation. Vid beredningen av projektet sörjer man för integrationen såväl mellan det nuvarande systemet och de nya delheterna som mellan de kommande nya M400-tågen och det nya tågkontrollsystemet. Organiseringen av projektets genomförandefas pågår och kommer att utvecklas under 2025.

Esbo fullmäktige har för Esbo stads del anvisat ansvaret för genomförandet av projektet till Länsimetro Oy. i vars ägo och balansräkning metrons infrastruktur i Esbo också tidigare har genomförts. Kapaciteten och investeringen finansieras av Länsimetro Oy:s sida antingen med lån eller med finansieringsvederlag av städerna. Finansieringsvederlaget har beaktats i stadens investeringsprogram.

Projektets kostnader

Projektet genomförs som ett gemensamt projekt mellan Helsingfors och Esbo städer. Projektplanens totala pris utan mervärdesskatt för bägge städerna är sammanlagt 155 900 000 euro.

Kostnadsförslaget för projektet fördelar sig på projektkostnader, anskaffning av ett system för tågkontroll och ett radionät samt ändringar i det nuvarande systemet. Dessutom har man en separat riskreservering på cirka 7 procent.

Största delen av kostnaderna består av arbete som utförs av beställarens projektarbetare, externa experter samt av beställarens andra affärsenheter, såsom underhåll och trafik.

Kostnaderna för anskaffning av tågkontrollssystemet består av kontrollrum, spår och materiel. Kostnaderna för systemet för tågkontroll påverkas av leverantörens prisnivå, av avgränsningen av arbetet och ansvaren, av stödet av beställarens organisation samt av kravspecifikationernas och utgångsuppgifternas ändamålsenlighet. År 2022 godkände fullmäktige ett kostnadsförslag på sammanlagt 115 240 000 euro enligt prisnivån i augusti 2022. Enligt indexnivån i maj 2025 och med hänsyn till realiserade kostnader är det godkända kostnadsförslaget 124 100 000 euro. De största anbuderna som behövs för genomförandet av projektet lämnades i juni-juli 2025, och efter att de tagits emot har projektplanens kostnadskalkyl uppdaterats. Den nya kostnadskalkylen är 155 900 000 euro.

Kostnadsökningen på 31 800 000 euro består av de förhöjda anbudspriserna och de nya risker och uppgifter som fördes fram under

upphandlingsförhandlingarna och som beställaren ansvarar för enligt följande:

- Kostnader för planerings- och upphandlingsfasen 7 100 000 euro
- Anskaffningspriset för tågkontrollsystemet och radionätet samt ändringar i det nuvarande systemet sammanlagt 10 900 000 euro
- Arbeten som beställaren ansvarar för 3 800 000 euro
- Beställarens projektuppgifter 11 100 000 euro
- Minskning av riskreserveringen –1 100 000 euro

Upphandlingsfasen gick sex månader över den ursprungliga tidsplanen. Bland annat preciserades utgångsuppgifterna om nuläget och upphandlingsdokumentationen preciserades utifrån förhandlingarna. Detta medförde ökade kostnader på cirka 7 000 000 euro, inklusive cirka 1 500 000 euro som uteblivit ut den ursprungliga projektplanen och som använts för projektplanering åren 2020–21. Vid planeringen under upphandlingsfasen har man kunnat minska den risk som ingår i anbudet och i genomförandefasen.

Av kostnadsökningen förklaras cirka 10 900 000 euro av de förhöjda anbudspriserna (tågkontrollsystem, ändringar i det nuvarande systemet (ställverk) och radionät). Prisen på teknikprodukter har ökat snabbare än det allmänna kostnadsindexet som projektet tillämpar.

Under upphandlingsförhandlingarna har ansvarsfördelningen mellan beställaren och leverantörerna preciserats, vilket har lett till att förståelsen för de åtgärder som beställaren förutsätts vidta har ökat. Detta har lett till att beställarens kostnadskalkyl för arbetet i genomförandefasen har ökat med cirka 3 800 000 euro.

Under upphandlingen identifierades nya uppgifter och risker i anslutning till integrationen av olika system. Beställaren bereder sig på att hantera dem med tillräckliga resurser i beställarens projektuppgifter. Dessa står för cirka 11 000 000 euro av kostnadsökningen. Dessa insatser av beställaren har minskat kostnaderna och riskerna i leverantörernas anbud.

Beslutshistoria

Stadsstyrelsen 27.10.2025 § 302

Förslag

Föredragande
Stadsdirektör Mykkänen Kai

Stadsstyrelsen föreslår att fullmäktige

1

godkänner uppdateringen (september 2025) av projektplanen för genomförandet av tågkontrollen i anslutning till utvecklingen av metrons tillförlitlighet och kapacitet så att projektets totala momsfria pris för Esbo stads del är högst 52,9 miljoner euro.

2

konstaterar att ansvaret för genomförandet av projektet för Esbo stads del kvarstår hos Länsimetro Oy och investeringen finansieras via Länsimetro Oy.

3

konstaterar att genomförandet av projektet förutsätter att Helsingfors och Esbo stadsfullmäktige fattar motsvarande beslut om godkännande av den uppdaterade projektplanen.

Behandling

Ärendet behandlades efter paragraf 322.

Olli Isotalo och Ari Konttas avlägsnade sig på grund av jäv medan ärendet behandlades och beslut fattades (styrelsemedlemmar i Kiinteistö Oy Matinkylän Lukio, 28 § 1 mom. 5 punkten i förvaltningslagen).

Beslut

Stadsstyrelsen:
Föredragandens förslag godkändes enhälligt.

Beslutshistoria

Bilaga

- 1 Salassa pidettävä, Hankesuunnitelma V6.2, (JulkL (621/1999) 24.1 § 17
- 2 Salassa pidettävä, Liite 1 METKA metron nykytilan kuvaus, JulkL (621_1999) 24.1 § 17
- 3 Salassa pidettävä, Liite 2 METKA tavoitteet, JulkL (621_1999) 24.1 § 17
- 4 Salassa pidettävä, Liite 3 Junakulunvalvonnan tekninen toteutus, JulkL (621_1999) 24.1 § 17
- 5 Salassa pidettävä, Liite 4
METKA_metron_kysynta_ja_automaation_kehityspolku V3.7,
JulkL (621_1999) 24.1 § 17

Tilläggsmaterial

För kännedom