

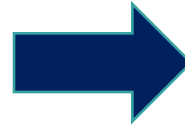
# Hankesuunnitelma

**Metroradan vaihteiden vaihdot Itäkeskuksen  
länsipuolella**

# Muutos, jota investoinnilla tavoitellaan

## Nykytila

Vaihteiden teräsosien kuluneisuuden, pölkkyjen ja tukikerroksen huonokuntoisuuden vuoksi joudutaan Itäkeskuksen länsipuolisia vanhoja vaihteita jatkuvasti korjaamaan. Vaihteiden mitat ovat korjauksista huolimatta akuuttirajalla. Vaihteet ovat metroradan kriittisimpiä kohteita ja niiden kunnon on oltava määriteltyjen toleranssien mukaisia.



## Tavoitetila

Vaihteiden vaihdolla saavutetaan kustannustehokas kunnossapito ja entistä turvallisempi ja häiriöttömämpi metron liikenne. Projektilla saavutetaan metron turvallinen operointi ja kunnossapidollisten töiden vähentyminen ko. kohteessa. Projekti voidaan toteuttaa vuoden 2025 metron Vuosaaren haaran liikennekatkon aikana.

# KytKentä kaupungin strategiaan

Helsingin kaupunkistrategiassa 2021–2025 todetaan, että älykkäät liikenneratkaisut ovat sujuvan arjen perusta, tiivistyvän kaupungin liikennejärjestelmän riittävä kapasiteetti ja toimivuus varmistetaan suunnittelemalla kaikki kulkumuodot ja huomioimalla niiden kytkeytyminen toisiinsa. Päätösehdotus tukee tätä kaupunkistrategian tavoitetta ja on näin strategian mukainen.

# Investoinnin tavoitteet ja vaikuttavuus (yhteenvedo)

## Tavoitteet (strategiset ja operatiiviset)

Parannamme tuottavuuttamme edelleen. Valmistelemme ja toteutamme investoinnit läpinäkyvästi, laadukkaasti ja kustannustehokkaasti yhdessä asiakkaidemme kanssa, ja ylläpidämme ja kehitämme omaisuutemme arvoa kestävästi.

## Projektin tuotokset

Kustannustehokkaasti kunnossapidettävät, häiriöttömät ja turvalliset vaihteet

# Investoinnin kuvaus

Investoinnissa uusitaan Itäkeskuksen länsipuoliselta rataosuudelta 9 kpl elinkaarensa päässä olevia vaihteita. Samalla uusitaan vaihdealueella oleva raideristikko. Huonokuntoisten ja elinkaarensa päässä olevien vaihteiden uusiminen on tärkeää metroradan vaatimustenmukaisuuden säilyttämiselle.

# Investoinnin rajaukset

Sisältää Itäkeskuksen 9 vaihteen ja 1 raideristeyksen hankinnan sekä asennuksen.

Investoinnissa ei tehdä muutoksia vuonna 2021 alueella uusittuihin 8 kpl vaihteita.

# Kustannus-hyötyarvio

Projekti on järkevää toteuttaa, koska vaihteet ovat elinkaarensa päässä eikä niiden kunnossapito ole enää kustannustehokasta.

- Vaihteet ovat yli 40 vuotta vanhoja ja niihin joudutaan usein vaihtamaan teräosia, kiinnitysosia, ratapölkkyjä ja korjaushitsaaman elinkaarensa päässä olevia teräosia.
- Tukikerrosta ei pystytä päivittäisenä kunnossapitotyönä vaihtamaan. Tukikerros on tärkeä radan kantavuudelle.
- Vaihteet ovat tällä hetkellä mittatoleranssien ääripäässä, eikä korjaaminen ole enää mahdollista.
- Yhden elinkaarensa loppupäässä olevan vaihteen vuosittaiset kunnossapitokustannukset ovat arviolta noin 20.000 euroa

Vaihteiden vaihdon toteuttaminen kesän 2025 Vartiolahden siltatyömaan liikennekatkossa vähentää tarvetta kalliimmille töille tai ylimääräisille katkoille normaalin liikennöinnin aikana.

**Yllämainittujen seikkojen takia vaihteiden vaihto pienentää metroradan kunnossapitokuluja vuosittain ja investoinnin toteuttaminen on järkevää.**

# Vaihtoehtoanalyysi

Mikäli projektia ei toteuteta liikennöinnin luotettavuus ja turvallisuus eivät pysy tavoitetasolla ja kunnossapidossa joudutaan entistä enemmän korjaamaan elinkaarensa päässä olevia vaihteita, mikä on erittäin kallista. Pahimmassa tapauksessa metrolinnettä joudutaan vikojen korjauksen takia keskeyttämään.



# Kustannusarvio, hankesuunnitelman enimmäishinta ja kytkentä kustannusindeksiin

Ratatyöt 290.000 euroa

Materiaalihankinnat 1.000.000 euroa

Yhteensä 1.290.000 euroa

Investoinnin kustannukset kohdistuvat vuodelle 2025

Investoinnin kustannustaso 10/2024, maanrakennuskustannusindeksi  
(2015=100, 10/24=129,81)

# Investoinnin rahoitussuunnitelma ja -malli

Investointi rahoitetaan infrakorvauksella

# Aikataulu

Investointi toteutetaan vuoden 2025 aikana

Vaihteiden vaihto 5.5.2025-30.9.2025

Hankkeen mukaiset vaihteiden vaihdot sisältyvät metron kunnossapidon PTS-suunnitelmaan ja on ohjelmoitu toteutettavaksi Vartiolahden siltatyömaan liikennöintikatkon aikana, jolloin sovellettavan liikennöintimallin vuoksi on mahdollista toteuttaa hanke kustannustehokkaammin sekä pienemmin häiriöin kuin normaalin liikennöinnin aikana.

# Vaikutukset käyttötalouteen

Hankkeen vaikutukset käyttötalouteen		40 vuoden aikana ovat:
Tulojen lisäys ja kustannussäästöt	1 660 500	
Lisäkustannukset	0	
	<u>1 660 500</u>	eur
Poistot	<u>1 290 000</u>	eur
Yhteensä:	370 500	eur
Käyttötalousvaikutus keskimäärin	9 263	eur/vuosi

# Vaikutukset metro- tai raitioliikenteeseen

Hanke toteutetaan Vartiolahden sillan peruskorjauksen aikana, jolloin saadaan vaihteet vaihdettua järkevästi ja kustannustehokkaasti eikä erillisiä katkoja tarvita. Tarpeen mukaan tehdään asennustöitä yöaikaan, jotta häiriöitä liikennöinnille pystytään välttämään.

Asennustöistä saattaa syntyä lyhytaikaista melua.

# Ympäristövaikutusten hallinta ja seuranta

Vaihteiden toimittajalla on oltava ympäristöasioiden hallintajärjestelmä, joka pohjautuu esimerkiksi ISO 14001 tai vastaavaan järjestelmään. ISO 14025 ja EN 15804 standardien mukainen EPD tai oma päästölaskenta