

## PUHTI OMAISUUDEN HALLINNAN JA KUNNOSSAPIDON TOIMINNANOHJAUSJÄRJESTELMÄ (ERP)

Projektiluokka	B
Projektin yksikkö	Talous ja toiminnanohjaus -yksikkö (TATO)
Omaisuuksluokka	IT
Projektin omistaja	Rajakallio Karoliina
Ohjausryhmä	Rajakallio Katariina, Jokiniemi Jari, Kontro Päivi, Niippa Teemu, Nikola Mika, Päivärinta Ari, Stam Hannu, Sundell Nina
Projektipäällikkö	Lepistö Aimo
Projektin kuvaus	<p>Hankitaan metron ja raitiliikenteen ratafrank sekä kaluston omaisuuden hallinnan ja kunnossapidon toiminnanohjauksen järjestelmä (ERP-järjestelmä). Järjestelmän avulla on tarkoitus saada käsitys omaisuuden elinkaaresta, joka tukee mm. luotettavuuskeskeistä kunnossapitoa (RCM). Järjestelmällä hallitaan ja ohjataan kunnossapidollisesti työtehtäviä, henkilöresursseja, materiaalivirtoja, kalusto- ja infrakohdevarauksia sekä tarvittavia tuotantotiloja (mm. ratavaraukset linjalla ja varikoilla).</p> <p>Lisäksi optiona tullaan pyytämään toimittajilta tarjous taloushallinnon SAP järjestelmän päivityksestä uudempaan versioon.</p>
Projektin tavoitteet	<p>Omaisuiden hallinnan ja kunnossapidon tuotannonohjausjärjestelmä tukee kaluston ja infrastruktuurin elinkaariajattelua niin, että liikenne toimii ongelmattomasti (ei ajamattomia vuoroja). Tavoitetilassa omaisuuden arvo ja kunnossapidon työn tuottavuudet kehittyvät positiivisesti ja liikennöinnissä esiin tulevien vikojen määrä vastaavasti vähenee. Töiden suunnittelu ja ohjaus tapahtuvat nykyaikaisia IT-menetelmillä eikä toiminta ole aikaan tai paikkaan rajoitettua. Järjestelmän perusteella saadaan käsitys koko omaisuuden sekä yksittäisen kohteen käytettävyydestä, sen kustannuksista ja elinkaaren tulevista toimenpiteistä. Lisäksi järjestelmä mahdollistaa kunnossapitotöiden systemaattisen suunnittelun niin ennakoivaan kuin korjaavaan kunnossapitoon. Järjestelmä mahdollistaa kunnossapidollisten kohdekohtaisesti suoritteiden seurannan niin määrällisesti kuin ajallisesti sekä pystyy kohdistamaan työtehtäviä tarvittaviin resursseihin (henkilöstö, tilat jne.). Järjestelmän avulla toteutetaan tarvittavia kunnossapitovaroja sekä kalustoon että infrakohteisiin. Järjestelmään on myös integroitavissa erilaisia ulkoisia järjestelmiä jotka tuottavat kohteiden yksilökohtaista tietoa kunnossapidollisiin tarpeisiin.</p>
Kustannus-hyötyarvio	<p>Nykyiset kunnossapidon toiminnanohjausjärjestelmät ovat vanhentuneet. Näiden päivittäminen ei ole enää teknillisesti mahdollista, vaan ne pitäisi toiminnan edelleen jatkuessa siirtää uudelle tekniselle alustalle. Nämä kustannukset on huomioitu hyöty/kustannuslaskelmassa. Vaihtoehto on teoreettinen, koska nykyisistä ohjelmista puuttuu kriittisiä nykypäivän vaatimuksia, kuten mobiilitoiminnallisuudet. Niiden lisääminen ei olisi taloudellisesti järkevää. Varsinkin MTop ja Metku ovat kriittisiä järjestelmiä sekä WinBus on toteutettu Microsoftin vanhalla alustalla, jolla ei ole enää tukea. Lisäksi WinBus ei</p>

Osoite	Adress	Puhelin	Telefon	Telefax
Toinen linja 7 A 00530 HELSINKI	Andra linjen 7 A 00530 HELSINGFORS	Vaihe 09 310 1071	Växel 09 310 1071	Telefax 09 310 34978

ole enää toimittajan strateginen tuote.

Lisäksi uudella järjestelmällä haetaan huomattavasti tarkempaa materiaali- ja työvirtojen sekä kustannusten seurantaa, jotta kunnossapitotöitä voidaan tehostaa ja omaisuuden elinkaaren hallintaa parantaa. Lisäksi pyritään lisäämään mobiililaitteiden käyttöä tukemaan sujuvampaa työskentelyä HKL kunnossapidossa (kalusto, rata ja raitainfra).

Nämä tavoitteet tukevat myös HKL:n kolmea kehitysohjelmaa, joista Puhti tukee erityisesti Operatiivisen tehokkuuden ja Omaisuudenhallinnan kehitysohjelmaa. Operatiivisen tehokkuuden kehitysohjelman tavoitteena on vähentää liikenteen järjestämisen kustannuksia ja tätä pyritään edesauttamaan Puhdin toiminnollisuuksilla.

Omaisuuden hallinnan ohjelma tähtää HKL:n hallussa olevan omaisuuden arvon säilyttämiseen ja kehittämiseen. Tätä tavoitetta tuetaan Puhti järjestelmän avulla. HKL omaisuutta ovat metroasemat ja varikot, vaunukalusto, radat, infrajärjestelmät, tuotantolaitteet ja ajoneuvot.

Lisäksi Puhti-järjestelmästä tulee integraatio Länsimetron järjestelmään ja tällä tavoin tuetaan sujuvampaa toimintaa Länsimetron kunnossapidossa.

SAP-päivityksen toteuttamisella optiona, Puhti-projektin yhteydessä haetaan synergiaetuja kokonaiskustannuksissa. Mikäli SAP-järjestelmää ei päivitetä tässä kuvatulla tavalla, olisi muista taloushallinnon kehittämistarpeista johtuen tarpeen päivittää nykyinen HKL SAP SAP/Hanaan.

**Projektin rajaukset**

PUHTI-projektiin laajuus:

- Metrokalusto (kriittinen)
- Raitioikalusto (kriittinen)
- Metrorata (karttasovellus selvitetävä)
- Raitiorata (päivittäiskunnossapito erillinen järjestelmä)
- Radan ja muiden resurssien varukset (erillinen ohjelma, josta rajapinta varsinaiseen toiminnanohjausjärjestelmään)
- Petauslistat (erillinen ohjelma ja liittymät)
- tämän lisäksi kilpailutuksessa tullaan pyytämään toimittajilta optiona SAP-järjestelmän päivitys uudempaan versioon. Tällä varaudutaan HKL:n mahdolliseen yhtiöittämiseen ja kehityspolun sulkeutumisesta kaupunkiyhteiseen SAP-järjestelmään. HKL:n nykyisen SAP-version tuki on päättymässä 2025.

Mitä jätetään erillishankkeeksi tai pois:

- Kiinteistöt
- Granlund Manager on alan markkinajohtaja. Tehdään rajapinta työ- ja materiaalivirtojen seuraamista varten, jos mahdollista.
- Varastonhallinta.
- Säilyy SAP sisällä. Tehdään rajapinta, jotta voidaan seurata materiaalin käyttöä ja ennusteita
- Omaisuudenhallinnan raportit, jotka toteutetaan tietovarastossa.
- Tehdään määrittelyt ja rajapinnat Puhti-hankkeessa.
- Vuokratilojen hallinta.
- Tilarekisteri, vuokrasopimukset, laskutus. Tarpeeseen löytyy valmisohjelmia
- Työvuorosunnittelu (kuljettajat/asentajat)
- Eri tyyppistä kuin ERP. Säilyy toistaiseksi WinBus järjestelmässä.

**Projektin rahoitusmalli**

Infrakorvaus, Liikennöintikorvaus

**Rahoitussuunnitelma**

Hankkeen määrittelytyön edistämiseen on hyväksytty 30 kEUR aikavälille P10/19 - P1/20.

Projektin kokonaisbudjetiksi on arvioitu keväällä 2019 1 400 kEUR. Syksyllä 2019 laaditun markkinakartoituksen perusteella kokonaiskustannukset PUHTI projektille ovat 2,96 milj EUR ja SAP-optiolle 600 000 EUR

Osoite	Adress	Puhelin	Telefon	Telefax
Toinen linja 7 A 00530 HELSINKI	Andra linjen 7 A 00530 HELSINGFORS	Vaihe 09 310 1071	Växel 09 310 1071	Telefax 09 310 34978

Lisäksi HKL:n oman henkilötyöntarve on projektin aikana 4-6 htv. Osan aikaa eri yksiköistä tarvitaan täysipäiväisiä projektiin osallistujia, joiden tavanomaisten tehtävien hoitamiseen täytyy palkata sijaisia.

Vaikutukset käyttötalouteen Hankkeen vaikutukset käyttötalouteen 10 vuoden aikana ovat:

Tulojen lisäys ja kustannussäästöt	5 116 000
Lisäkustannukset	3 000 000
Käyttötalousvaikutus ilman poistoja	2 116 000 eur

Poistot	2 960 000 eur
Yhteensä:	-844 000 eur

Käyttötalousvaikutus keskimäärin	-84 400 eur/vuosi
Vaikutus linjakilometriä kohti n. (12 milj.)	-0,007 eur

Tarkempi laskelma tallennettu Reilan hankesuunnitelmakansioon.

Vaikutukset metro- tai raitioliikenteeseen

Ennakoivan ja korjaavan kunnossapidon tarkemmalla seurannalla ja suunnittelulla pyritään vähentämään vikatilanteita (kalusto ja infra) jotka johtavat ajamattomiin vuoroihin.

Viestintäsuunnitelma

Puhti on HKL kunnossapidon ja omaisuudenhallintaan hankittava järjestelmä. Ensiajaisesti hankkeen etenemisestä tiedotetaan kunnossapitoa (mistä myös osallistuu henkilöitä projektiin) ja lisäksi järjestelmään liittyvien järjestelmien vastuuhenkilöitä. Hanke kuuluu HKL tärkeimpiin IT-hankkeisiin ja sen etenemisestä tiedotetaan TATO-yksikön johtajan kautta HKL-johtoryhmätasolle. HSL-yhteydenpidosta sovitaan viimeistään ennen varsinaisen toteutusprojektin aloitusta.

Ympäristövaikutukset

Projektilla ympäristövaikutukset koskevat lähinnä kunnossapidon materiaalihokkuuden paranemista. Lisäksi projektilla voi olla välillinen vaikutus joukkoliikenteen edistämiseen ajamattomien vuorojen vähentymisen kannalta.

Projektin riskikartoitus

Tehty projektisivulla

Hankesuunnitelman  
enimmäishinta

2 960 000 €

€ (alv 0%)

	2019	2020	2021
- Kokonaisurakan työt	10 000	910 000	2 060 000
Yhteensä	10 000	910 000	2 060 000

Aikataulu

**Osoite**

Toinen linja 7 A  
00530 HELSINKI

**Adress**

Andra linjen 7 A  
00530 HELSINGFORS

**Puhelin**

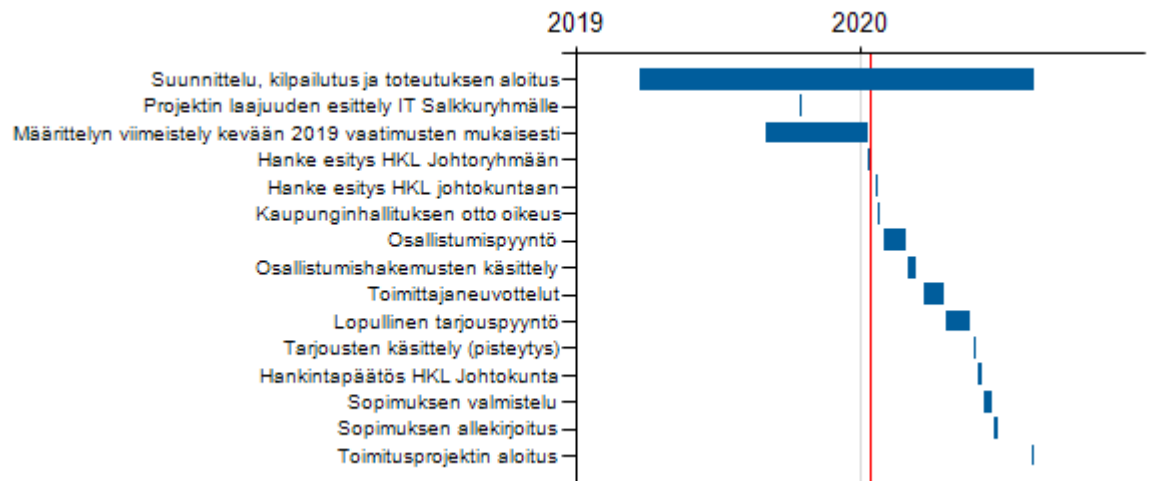
Vaihe 09 310 1071

**Telefon**

Växel 09 310 1071

**Telefax**

Telefax 09 310 34978


**Osoite**

 Toinen linja 7 A  
 00530 HELSINKI

**Adress**

 Andra linjen 7 A  
 00530 HELSINGFORS

**Puhelin**

Vaihe 09 310 1071

**Telefon**

Växel 09 310 1071

**Telefax**

Telefax 09 310 34978