

# Hankesuunnitelma Jätevesitunnelisaneeraukset 2026-2027



23.1.2026

Helsingin seudun ympäristöpalvelut –kuntayhtymä

# Hankkeen tiedot



**1910048 J174 Roihuvuori Jv tunneli ja pystykuilu**

**1910046, J255 Vartiokylänlahti-Viikinmäki jv tunneli ja pystykuilu**

**1910050, J153 Pihlajamäen jätevesitunneli**

**Hankekokonaisuus:**

**Hankevastaava: Kaj Taskinen**

**Hankkeen omistaja: Tommi Rantala**

**Yhteyshenkilöt: Kaj Taskinen, Juha Pitkänen**

**Hyväksyjätaho: Toimitusjohtaja**

**Teema: Omaisuuden elinkaaren hallinta, ajanmukainen ja turvallinen työympäristö**

**Muut osapuolet/käyttäjät: Verkko-Osasto**

**Hankkeen toteutuksesta vastaava: Verkstoprojektit**

**Investointikori /-korit: 10.3 Tunnelisaneeraukset**

# Nykytilanne ja hankkeen tarve

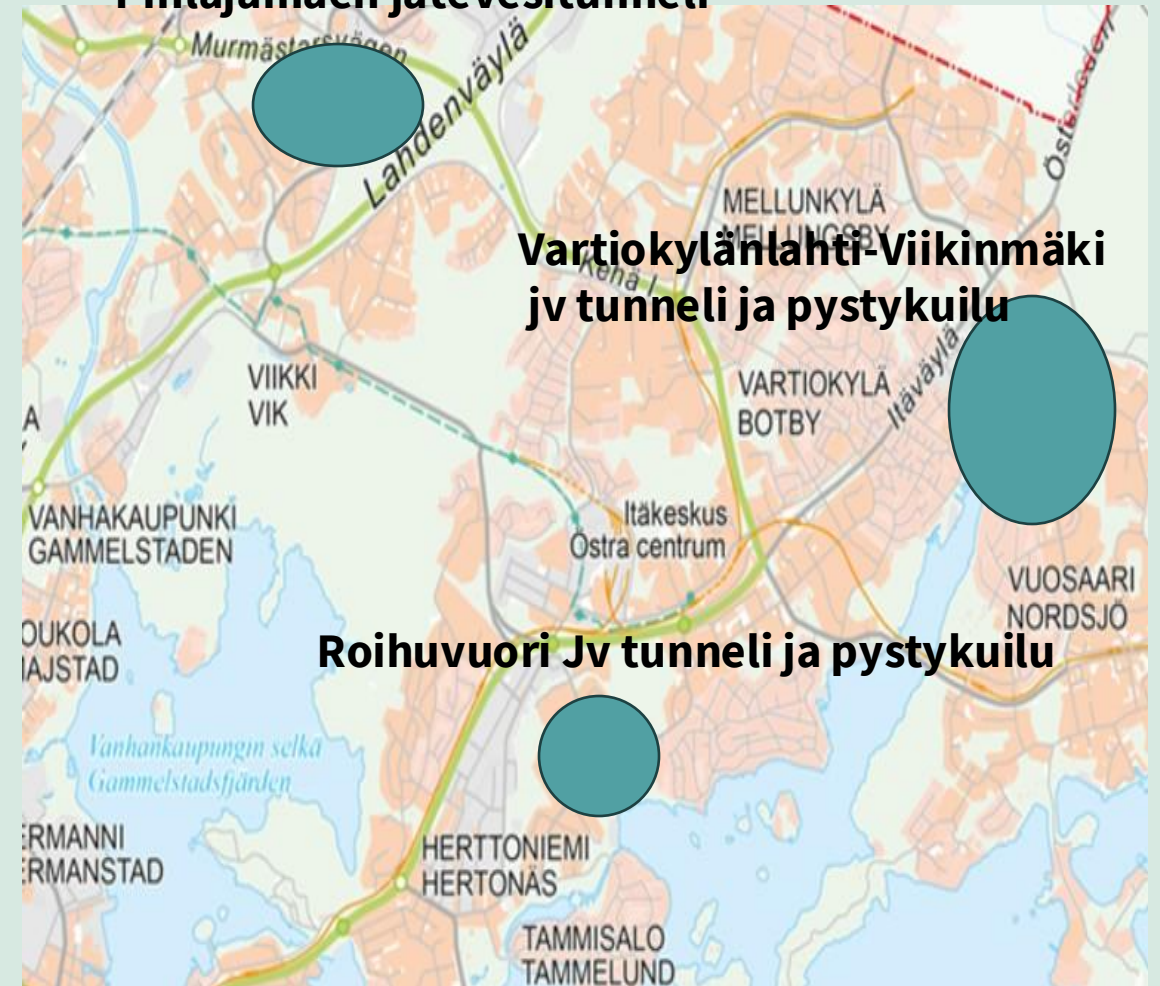


Saneerattavien tunneleiden rakenteet ovat käyttökänsä päässä.

Saneerauksessa huomioidaan mm. toimintavarmuus ja tilojen vaatimusten mukainen työturvallisuus.

Lisäksi ilmanvaihtoa tehostetaan ja hajuhaittoja ympäristöön vähennetään.

## Pihlajamäen jätevesitunneli



# Miksi investoimme hankkeeseen?

## HSY:n strategia 2030



### Tehokasta ja taloudellista toimintaa

Omaisuuksien elinkaaren hallinta. Viemäritunnelit ja niiden pystykytilat on todettu olevan teknisen käyttöikänsä päässä. Saneerauksella estetään tunnelin lisäkustannusten syntyminen ja toimintakyvyn säilyminen. Saneerauksella saavutetaan riittävä toimintavarmuus.

### Toimintaa lähiympäristöstä huolehtien

Omaisuuksien ylläpidon hanke. Viemäritunnelit voivat aiheuttaa lähiympäristölle hajuhaittoja. Hankkeen yhteydessä parannetaan saneerattavien viemäritunnelien ilmanvaihtoa ja vähennetään mahdollisia hajuhaittoja ympäristöön.

### Tasapainoinen talous

Tunnelien rakenteiden käyttöikä pitenee saneerausten myötä. Pystykytilan kulkureitit ja ilmanvaihto kunnostetaan. Mahdollistetaan näin jatkossa kunnossapitotoimenpiteet ja ajanmukainen turvallinen työympäristö.



**Hiilineutraali pääkaupunkiseutu**



**Kiertotalouden keskiössä**



**Puhdas Itämeri**



**Pito- ja vetovoimainen työnantaja**



**Osaava ja kehittyvä henkilöstö**



**Tehokasta ja taloudellista toimintaa**



**Tasapainoinen talous**



**Vastuulliset ja kehittyvät palvelut**



**Turvattu juomavesi**



**Toimintaa lähiympäristöstä huolehtien**

# Hankkeiden kuvaus

**Roihuvuori JV tunneli ja pystykuilu**

**Pihlajamäen JV tunneli**

**Vartionkylänlahti ja Viikinmäki JV tunneli ja pystykuilu**

## Hankkeen toteutus ja menetelmät

Viemäritunneleihin ja pystykuiluihin kohdistuu voimakasta rasitusta viemärikaasujen vaikutuksesta. Aikanaan toteutetut viemäritunnelien ilmanvaihtojärjestelyt ovat olleet puutteellisia olosuhteet ovat kaikkineen haastavat. Heikko ilmanvaihto rapauttaa myös kulkureittien rakenteita ja on heikentänyt tunneleiden työturvallisuutta merkittävästi.

Helsingin Geo on vuonna 2017 tehnyt kuntokartoituksen viemäritunneleihin. Sen perusteella on tunnistettu viemäritunnelit, joiden lujitukset ovat teknisen käyttöikänsä päässä ja tunnelit sekä pystykuilut tulee saneerata.

Saneerauksella parannetaan toimintavarmuutta ja mahdollistetaan kunnossapito.

**Viemäritunnelien toimintavarmuus saavutetaan lujituksilla ja pystykuilujen kunnostuksilla sekä ilmanvaihdon että kulkureittien kokonaisvaltaisella saneerauksilla.**

**Viemäritunnelien lujitukset toteutetaan rusnaamalla kalliopinnat tarvittavilta osin, pultittamalla heikkousvyöhykkeitä ja ruiskubetonoimalla kalliopintoja.**

# Kustannusarvio ja aikataulu



## Investointiohjelman 2025-2044 kustannusvaraukset

| Ohjelmahanke ID               | Ohjelmahanke                                                                                                                                             | Koritaso 3                           | 2026                       | 2027                       | 20xx | 20xx | 20xx |
|-------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------|------|------|
| 1910048<br>1910046<br>1910050 | J174 Roihuvuori jv tunneli ja pystykuilu, Helsinki<br>J153 Pihlajamäki jv tunneli, Helsinki<br>J255 Vartiokylänlahti-Viikinmäki jv tunneli ja pystykuilu | 10.Verkostojen saneerausinvestoinnit | 1,0 M€<br>0,6 M€<br>0,7 M€ | 1,0 M€<br>0,6 M€<br>0,8 M€ |      |      |      |

## Hankesuunnitelman kustannusarvio yleissuunnitelmasta

| Hanke-ID (iPro)             | Hankkeen nimi                                                                                                                                                     | 2026                      | 2027            | 20xx | 20xx | 20xx |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------|------|------|------|
| P10666<br>P106667<br>P10028 | J174 Roihuvuori jv tunneli ja pystykuilu Helsinki<br>J153 Pihlajamäki jv tunneli, Helsinki<br>J255 Vartiokylänlahti-Viikinmäki jv tunneli ja pystykuilu, Helsinki | 0,8 M€<br>0,6 M€<br>1,0M€ | 0,6 M€<br>0,6M€ |      |      |      |
| Hankkeen kokonaiskustannus: |                                                                                                                                                                   | 3,6 M€                    |                 |      |      |      |

Lisätietoja: Roihuvuoressa rakennesuunnittelun aikana tutkitaan uuden linjauksen vaihtoehtoja. Kustannukset ovat: uusi linjaus 1,4 M€ - 6,4 Me uusi tunneli. Tämä hankesuunnitelma ei sisällä mahdollisia Roihuvuoren tunnelin linjausmuutoksia eivätkä ne ole aikataulussa mukana.

## Hankkeen aikataulu

| Vaihe                    | Aikataulu       |
|--------------------------|-----------------|
| Esi- ja yleissuunnittelu | 2025            |
| Rakennussuunnittelu      | 6/2026          |
| Toteutus                 | 9/2026- 12/2027 |

# Arvio suoritteista (verkostohankkeet)

| Suoritteet                                  | Arvo   | Lisätiedot (koko, kapasiteetti, materiaali, rakennusvuosi) |
|---------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------|
| <b>Poistettavat / korvattavat rakenteet</b> |        |                                                            |
| Vesijohtoa                                  | x m    |                                                            |
| Jätevesiviemäriä                            | x m    |                                                            |
| Sekaviemäriä                                | x m    |                                                            |
| Hulevesiviemäriä                            | x m    |                                                            |
| Sekaviemärialuetta eriytetään               | x ha   |                                                            |
| Jätevedenpumppaamot                         | x kpl  |                                                            |
| Paineenkorotusasemat                        | x kpl  |                                                            |
| Mittausasemat                               | x kpl  |                                                            |
| <b>Uudet / saneeratut rakenteet</b>         |        |                                                            |
| Tunnelipituus                               | 2315m  | 1217m, 300m ja 798 m                                       |
| Vesijohtoa                                  | x0m    |                                                            |
| Jätevesiviemäriä                            | 50 m   |                                                            |
| Hulevesiviemäriä                            | o m    |                                                            |
| Jätevedenpumppaamot                         | 0 kpl  |                                                            |
| Paineenkorotusasemat                        | 0 kpl  |                                                            |
| Mittausasemat                               | 0 kpl  |                                                            |
| Viemäritunnelin pystykuilu                  | 6 kpl  | Betonirakenteinen pystykuilu                               |
| Viemäritunnelin lujitukset                  | 2300 m | Ruiskubetonoinnit tarvittaville kohtiin                    |
| Viemäritunnelin ilmanvaihto                 | 3 kpl  | 3 kpl ilmanvaihtokone ja kanavat uusi                      |

# Vaikutukset



| Vaikutukset tunnuslukuina                                                                | Muutos yksikköinä | Kuvaus                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typipäästöjen vähenemä (tn/a, %)                                                         |                   |                                                                                                     |
| Fosforipäästöjen vähenemä (tn/a, %)                                                      |                   |                                                                                                     |
| Kasvihuonekaasupäästöjen vähenemä (kt CO <sub>2</sub> -ekv./v, %)                        |                   |                                                                                                     |
| Jätevesiverkon vuotavuuden vähenemä (l/s, %)                                             |                   |                                                                                                     |
| Sekaviemäröidyn alueen vähenemä (ha, %)                                                  |                   |                                                                                                     |
| Sekaviemäröidyn alueen vähenemä mereen saakka eriytettynä (ha)                           |                   |                                                                                                     |
| Jäteveden ylivuotojen vähenemä (m <sup>3</sup> /v, %)                                    |                   |                                                                                                     |
| Talousvesiverkoston putkirikkojen vähenemä (kpl/a, %)                                    |                   |                                                                                                     |
| Kahdentamattomien painepiirialueiden vähenemä (asukasta, %)                              |                   |                                                                                                     |
| Talousvedentuotannon / jätevedenpuhdistuksen kapasiteetin kasvu (m <sup>3</sup> /d, x %) |                   |                                                                                                     |
| Verkostojen piiriin tulevat asukkaat kaava-alueilla (as., %)                             |                   |                                                                                                     |
| Verkostojen piiriin tulevat asukkaat haja-asutusalueilla (as., %)                        |                   |                                                                                                     |
| Talousvesiverkon vuotavuuden vähenemä (l/s, %)                                           |                   |                                                                                                     |
| Sähkönkulutuksen tai ostosähkön vähenemä (MWh/a, %)                                      |                   |                                                                                                     |
| Käyttökulujen vähenemä, aineet ja tarvikkeet (€/a, %)                                    |                   |                                                                                                     |
| Viemäreiden vakiohuuhtelukohteet (kpl/v)                                                 |                   |                                                                                                     |
| Riittämättömän paineen alueiden vähenemä (as.)                                           |                   |                                                                                                     |
| Hankkeen muut vaikutukset (esim. kerrosneliöt)                                           |                   | Viemäröinnin toimintavarmuus, työturvallisuus, huolto- ja kunnossapitotarve vaikutukset merkittäviä |

# Toteutuksen edellytykset ja jatkotyössä huomioitavaa

## Kaavoitus ja liittyvät hankkeet

- Lupatarpeita ei ole

## Erityiset riskit

- Tunnelityöskentelyyn liittyvät erityisriskit
- Tunneliin johdettavien suurien jätevesimäärien hallinta työn aikana
- Huonokuntoiset pystykuilun betonirakenteet
- Viemäritunnelin viemärikaasut (rikkivedyt) ja huono ilmanvaihto
- Hajuhaitat ympäristöön työn aikana

**Kiitos!**