



**Helsingin seudun ympäristöpalvelut –kuntayhtymä**

**HANKESUUNNITELMA**

**TU 3 Otsolahti ja verkostosaneeraukset**

# Sisällys

- Hankkeen tiedot
- Nykytilanne ja hankkeen tarve
- Vaihtoehtotarkastelut
- Hankkeen kuvaus
- Kustannusarvio ja aikataulu
- Suoritteet
- Arvio hankkeen vaikutuksista
- Toteutuksen aikaiset vaikutukset
- Toteutuksen edellytykset ja jatkotyössä huomioitavaa

# Hankkeen tiedot

## Hanke

- Hanke-ID (iPro): V80236-22 TU 3 Otsolahti ja verkostosaneeraukset, Espoo
- Ohjelmahanke-ID: 1910039 TU 3 Otsolahti ja verkostosaneeraukset, Espoo
- **Investointikori /-korit:** 10 Verkostojen saneerausprojektit

## Hankkeen toteutuksesta vastaava

- Verkostoprojektit

## Muut osapuolet

## Hankevastaava

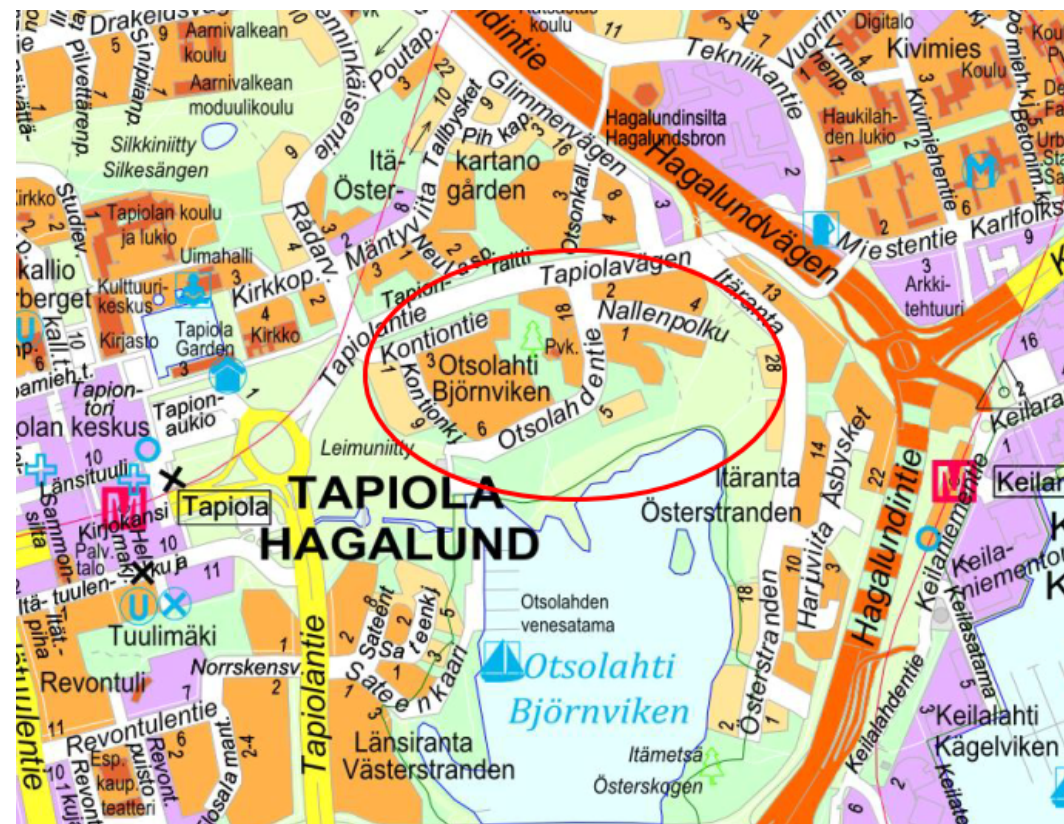
- Ismo Salmela / INV

## Hankesuunnitelman laatijat

- Ismo Salmela / INV, Kirsi Uusitalo / Veto

## Suunnitelman hyväksyminen

- Suunnitelma menee aamukoulun (9.12.2022) jälkeen hallituksen päätettäväksi 16.12.2022

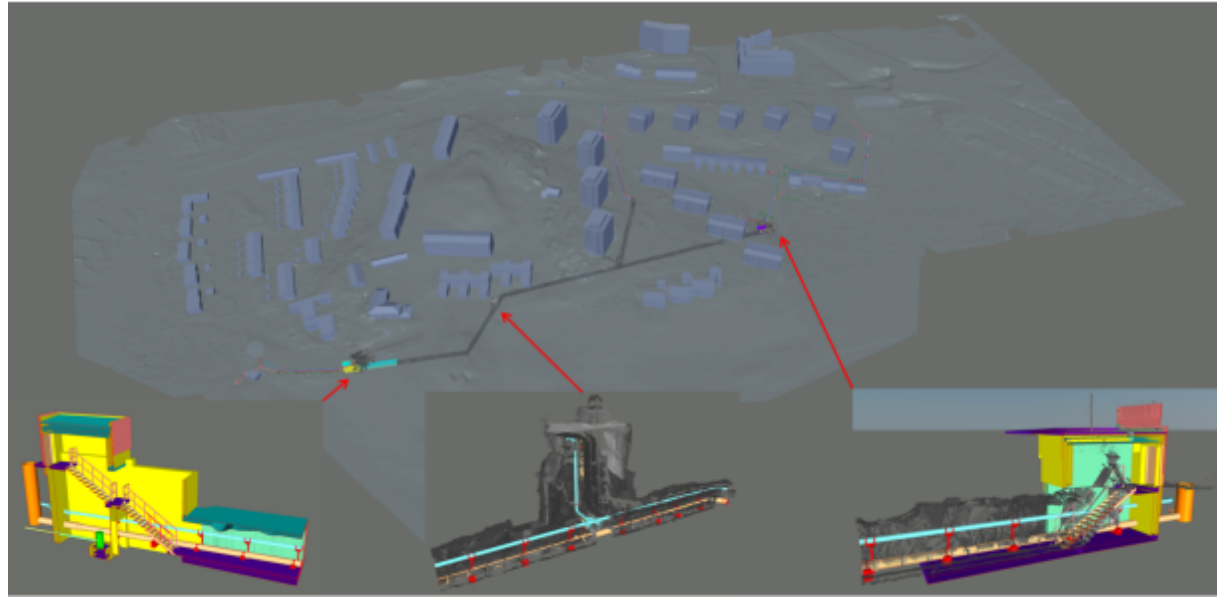


## Nykytilanne ja hankkeen tarve

- Otsolahden vesihuoltotunneli on geoteknisen kuntokartoituksen perusteella saneerauksen tarpeessa. Kalliorakenteen vuoksi tunnelissa työskentely voi muodostaa työturvallisuusriskin. Tunneli aiheuttaa myös riskin alueen lähellä tapahtuvalle rakentamiselle sekä alueen vesihuoltopalvelun toimintavarmuudelle.
- Tunnelissa ja katualueella olevat vesihuoltolinjat on rakennettu 1950-luvulla.
  - Vesijohdon kunto on heikentynyt ja se on vuotoherkkää.
  - Jätevesiviemäri on rakenteellisesti niin ikään saneerauksen tarpeessa.
  - Maankäytön kehittyessä Keilaniemessä viemärin kapasiteetti ei enää riitä tulevaisuudessa.
- Tunnelin saneeraus varmistaa tunnelin kalliorakenteen kestävyuden, tunnelin uusien putkien käytön riskittömyyden ja työturvallisuuden tunnelissa työskennellessä. Vesihuoltoverkoston saneeraus parantaa vedenjakelun toimintavarmuutta, laatutasoa, vähentää akuutteina töinä tehtävien korjausten määrää ja ehkäisee laajempia häiriöitä aiheuttavien viemäritukosten ja vesijohdon putkirikkojen syntymistä. Lisäksi saneerauksella estetään viemärin vuotaminen.
- Yleissuunnitteluvaiheessa on tarkasteltu mahdollisuutta siirtää vesijohto maa-asenteiseksi katu-alueelle. Teknis-taloudellisen vertailun perusteella vaihtoehto hylättiin ja päädyttiin vaihtoehtoon, jossa tunneli kunnostetaan ja siellä olevat vesihuoltolinjat uusitaan.

# Hankkeen kuvaus

- Vesihuoltotunnelissa tehdään tarvittavat toimenpiteet tunnelin rakenteen parantamiseksi. Lisäksi pystykuilut ja tunnelin sisäänkäynnit saneerataan ja toteutetaan nykyisten säädösten mukaisiksi.
- Vesijohto ja jätevesiviemäri uusitaan tunneliin. Jätevesiviemärin kapasiteettia kasvatetaan.
- Saneerausten jälkeen tunneli on työturvallisuuden osalta nykymääräysten mukainen ja alueen vesihuolto on turvattu pitkälle tulevaisuuteen.



# Kustannusarvio ja aikataulu

Investointiohjelman 2023-2032 kustannusvaraukset								
Ohjelma-hanke ID	Ohjelmahanke	Koritaso 3	2021	2022	2023	2024	2025	2026
1910039	TU 3 Otsolahti ja verkostosaneeraukset, Espoo	10 Verkostojen saneerausinvestoinnit	0 €	0 €	2 400 000 €	0 €	0 €	0 €

Investointiohjelmassa 2023-2030 hankkeelle on varattu kustannukset 2 400 000 € vuodelle 2023.

Hankesuunnitelman kustannusarvio								
Hanke-ID (iPro)	Hankkeen nimi	2021	2022	2023	2024	2025	2026	
V80236-22	TU 3 Otsolahti ja verkostosaneeraukset, Espoo	0 €	100 000 €	3 200 000 €	0 €	0 €	0 €	
<b>Hankkeen kokonaiskustannus:</b>		<b>3 300 000 €</b>						
<b>Lisätietoja:</b>	Kustannusarvio perustuu rakennussuunnitelmavaiheen kustannuslaskentaan.							

Hankkeen aikataulu	
Vaihe	Aikataulu
Esi- ja yleissuunnittelu	2017-2019
Rakennussuunnittelu	2022
Toteutus	2023

# Arvio suoritteista (verkostohankkeet)

Suoritteet	Määrä	Lisätiedot (koko, kapasiteetti, materiaali, rakennusvuosi)
<b>Poistettavat / korvattavat rakenteet</b>		
Vesijohtoa	840 m	150-200 V (1950- ja 1970-luku)
Jätevesiviemäriä	840 m	225-300 B (osin sujutettu 2017)
Sekaviemäriä	x m	
Hulevesiviemäriä	x m	
Sekaviemärialuetta eriytetään	x ha	
Jätevedenpumppaamot	x kpl	
Paineenkorotusasemat	x kpl	
Mittausasemat	x kpl	
<b>Uudet / saneeratut rakenteet</b>		
Kaivantopituus	420 m	Tunnelin saneeraus 420 m
Vesijohtoa	840 m	DN 200
Jätevesiviemäriä	840 m	DN 400
Hulevesiviemäriä	120 m	DN 300
Jätevedenpumppaamot	x kpl	
Paineenkorotusasemat	x kpl	
Mittausasemat	x kpl	

# Arvio hankkeen vaikutuksista

Vaikutukset tunnuslukuina	Muutos yksikköinä	Muutos (%)*	Nykytilanne, johon muutosta verrataan
Typipäästöjen vähenemä (tn/a, %)			Typipäästöt mereen 1100 tn v. 2020
Fosforipäästöjen vähenemä (tn/a, %)			Fosforipäästöt mereen 29 tn v. 2020
Kasvihuonekaasupäästöjen vähenemä (kt CO <sub>2</sub> -ekv./v, %)			Kokonaispäästöt 104,5 kt CO <sub>2</sub> -ekv. V. 2019
Jätevesiverkon vuotavuuden vähenemä (l/s, %)	0,473	0,03	HSY-alueen keskim. vuotavuus 1800 l/s (0,6 l/s/km x 3040 km jv+skv+pjv) v. 2016-2020
Sekaviemäröidyn alueen vähenemä (ha, %)			Sekaviemäröinnin valuma-alue 1700 ha v. 2020
Sekaviemäröidyn alueen vähenemä mereen saakka eriytettynä (ha)		-	-
Jäteveden ylivuotojen vähenemä (m <sup>3</sup> /v, %)			Runsaista sateista johtuvien ylivuotojen kokonaismäärä erillisviemäröidyllä alueella yht. 7 200 m <sup>3</sup> /v (2016-20)
Talousvesiverkoston putkirikkojen vähenemä (kpl/a, %)	0,2	0,07	Putkirikkojen kokonaismäärä 300 kpl/v (0,1 kpl/km/v; 3140 km) v. 2016-2020
Kahdentamattomien painepiirialueiden vähenemä (asukasta, %)			437 000 asukasta kahdentamattomien painepiirien alueella v. 2020
Talousvedentuotannon / jätevedenpuhdistuksen kapasiteetin kasvu (m <sup>3</sup> /d, x %)			Kapasiteetit: Talousvesi 12 500 m <sup>3</sup> /h; Jätevesi 410 000 m <sup>3</sup> /d; Lietteenkäsittely 88 tn/a (2021)
Verkostojen piiriin tulevat asukkaat kaava-alueilla (as., %)			HSY toiminta-alueen verkostoon liittyneiden kiinteistöjen asukasmäärä 1 137 059 as. (2017)
Verkostojen piiriin tulevat asukkaat haja-asutusalueilla (as., %)			HSY toiminta-alueen verkostoon liittyneiden kiinteistöjen asukasmäärä 1 137 059 as. (2017)
Talousvesiverkon vuotavuuden vähenemä (l/s, %)	0,119	0,02	HSY-alueen keskimääräinen vuotavuus 500 l/s (0,16 l/s/km; 3140 km), 2015-2019
Sähkönkulutuksen tai ostosähkön vähenemä (MWh/a, %)			HSY:n sähkönkulutus 100 GWh v. 2019
Käyttökulujen vähenemä, aineet ja tarvikkeet (€/a, %)			Vesihuollon käyttökulut 19 M €/v (pl. energia ja polttoaineet) v. 2020
Viemäreiden vakiohuuhteluohjeet (kpl/v)		-	
Riittämättömän paineen alueiden vähenemä (as.)		-	Asukkaiden määrä riittämättömän paineen alueilla (as.)
* Muutos (%) nykytilanteeseen on arvioitu HSY Vesihuollon kokonaisuuden nykytilanteen/viimeisimmän tiedon perusteella.			
<b>Hankkeen muut vaikutukset:</b>			



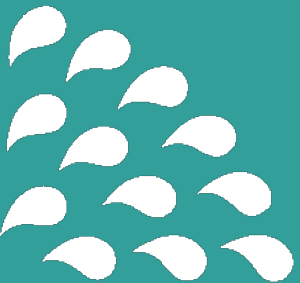
# Toteutuksen aikaiset vaikutukset

- Rakentamisen aikaiset vaikutukset ympäristöön, liikenteelle, alueen käytölle, asiakkaille
  - Itäisen sisäänkäynnin alueen puusto on tärkeää alueen asukkaille
  - Tavanomaisia katutyömaan vaikutuksia Otsolahdentien saneerattavalla katualueella
  - Materiaalitoimitukset itäisen ja läntisen sisäänkäynneistä
- Työmaan tai hankkeen aikaiset tilapäisjärjestelyt
  - Liikennejärjestelyt, puiden suojaus, tavanomaiset katutyömaan aitauskäytännöt, tarvittaessa väliaikainen vesijohto ja viemärien ohipumppaus kiinteistöjen vesihuollon turvaamiseksi
- Vaikutusten haittojen vähentäminen
  - Otsolahdentien saneeraus tehdään kadulla vaiheittaisesti sulkien lyhyempiä katuosuuksia kerrallaan.
  - Meluavat työ meluluvan puitteissa ja pölyn esto kastelemalla

# Toteutuksen edellytykset ja jatkotyössä huomioitavaa

- Kaavoitus ja liittyvät hankkeet
  - Ei tiedossa olevia kaavoitushankkeita
  - Ei hankkeeseen liittyviä kaupungin tai muun tahon hankkeita
  - Itäranta-hankkeen jäteveden paineviemärin purkukaivo on Otsolahden hankkeen yksi urakkarajoista. Hankkeiden yhteensovitus on otettu huomioon suunnittelussa.
- Lupatarpeet
  - Toimenpidelupa tarvitaan itäisen sisäänkäynnin alueella, joka sijaitsee yksityisellä tontilla.
- Erityiset riskit
  - Puiden ja pensaiden suojelu erityisesti itäisen sisäänkäynnin alueella. Puita on kaadettava rakenteiden tieltä asukkaiden vastustuksesta huolimatta. Palaveri pidetty aiheesta taloyhtiön kanssa.
  - Tunnelissa työskentelyn riskit (ilmanvaihto, rusnattavat irtokivet, valaistus)

Puhtaasti parempaa arkea | En rent bättre vardag | Purely better, every day



**Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä**  
Samkommunen Helsingforsregionens miljötjänster  
Helsinki Region Environmental Services Authority