

Hankesuunnitelma

Pitkälkosken vedenpuhdistuslaitoksen prosessien perusparannuksen ja kapasiteetin nosto

Hankesuunnitelman päivitys

24.4.2026

Helsingin seudun ympäristöpalvelut –kuntayhtymä



Hankkeen tiedot



Hanke-ID ja nimi: V80198-17 Pitkäkösken perusparannus ja kapasiteetinnosto

Toimiala: Vesihuolto

Ohjelmahanke ja -ID: 1707011

Hankekokonaisuus:

Hankevastaava: Toni Lehto / Laitosprojektit

Hankkeen omistaja: Veli-Pekka Vuorilehto

Yhteyshenkilöt: Toni Lehto, Veli-Pekka Vuorilehto

Hyväksyjätaho: Yhtymäkokous

Teema: Vesihuoltopalveluiden turvaaminen

Muut osapuolet/käyttäjät:

Hankkeen toteutuksesta vastaava: Laitosprojektit

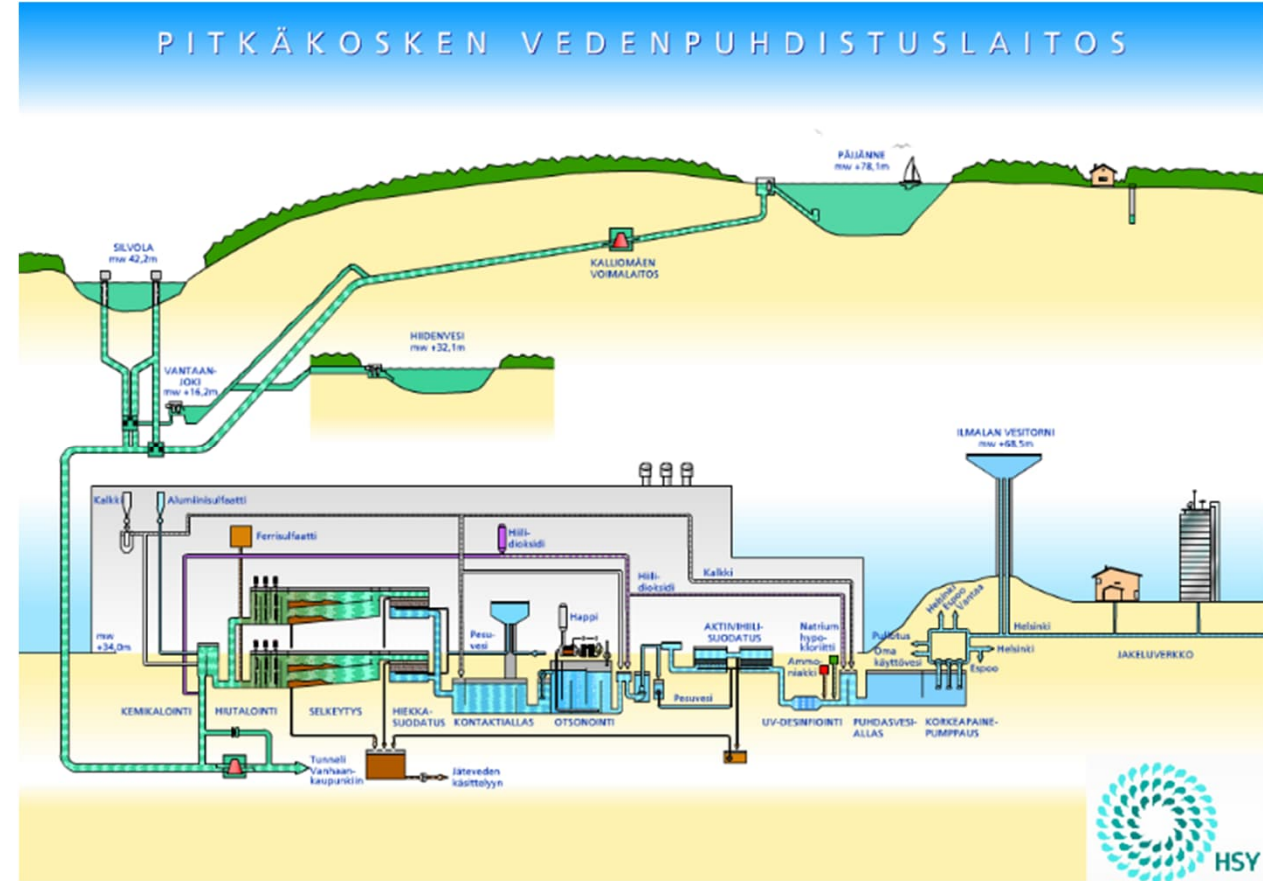
Investointikori /-korit: 7 Vedenpuhdistuksen saneerausinvestoinnit



Nykytilanne ja hankkeen tarve



- Pitkälkosken vedenpuhdistuslaitos, otettu käyttöön 1959, on HSY:n keskeinen talousveden tuotantolaitos.
- Vanhankaupungin laitoksen parannusten jälkeen aloitettiin Pitkälkosken saneeraus HSY:n yhtymäkokouksen 16.11.2018 hyväksymän hankesuunnitelman mukaisesti.
- Hankkeessa poistetaan kapasiteetin pullonkaulat, uusitaan vanhat rakenteet, putkistot ja laitteet ja parannetaan työturvallisuutta
- Tuotantokapasiteetti nostetaan 7000 m³/h:sta 9000 m³/h:iin vedenjakelun turvaamiseksi.
- Saneeraushanke etenee neljässä vaiheessa, joista kolmas päättyy keväällä 2026 ja viimeinen on suunniteltu vuosille 2026–2028.
- Kyseessä on laajuudeltaan suurin Suomessa toteutettu yksittäinen vedenpuhdistuslaitoksen saneerausurakka.
- Saneerauksen valmistuttua Pitkälkosken vedenpuhdistuslaitos on Suomen suurin vesilaitos.



Pitkälkosken vedenpuhdistuslaitoksen tuotantoprosessi

Miksi investoimme hankkeeseen?

HSY:n strategia 2030

Pito- ja vetovoimainen työntuoja:

- Valaistusta, työskentelytasoja, suojauksia, kulkuja ja tilaratkaisuita parantamalla parannetaan laitoksen työoloja ja työturvallisuutta

Vedenjakelun toimintavarmuus: (Strategian päämäärä – Turvattu juomavesi)

- Teknisesti vanhentuneen laitoksen modernisoinnilla varmistetaan riittävä määrällinen ja laadullinen vedentuotantokapasiteetti
- Kalvosuodatuslaitteistolla selvitämme tulevaisuuden ratkaisuja laitosten tuotantokapasiteetin lisäämiseksi

Omaisuuksien kunto: (Strategian päämäärä – Tasapainoinen talous)

- läkkään ja peruskorjauksen tarpeessa olevan laitoksen saneerauksella pidennämme laitoksen elinikää vuosikymmeniä. Samalla parannamme laitoksen resurssitehokkuutta.



Hiilineutraali pääkaupunkiseutu



Kiertotalouden keskiössä



Puhdas Itämeri



Pito- ja vetovoimainen työntuoja



Osaava ja kehittyvä henkilöstö



Tehokasta ja taloudellista toimintaa



Tasapainoinen talous



Vastuulliset ja kehittyvät palvelut



Turvattu juomavesi



Toimintaa lähiympäristöstä huolehtien

Toteutuneet ja tulevat hankevaiheet

Koko saneeraushankkeen valmistuttua laitoksen tuotantokapasiteetti nousee n. 30 %

2026-2028
PK2 selkeytys- ja suodatusosasto

05/2023-06/2026
PK1 selkeytys- ja suodatusosasto

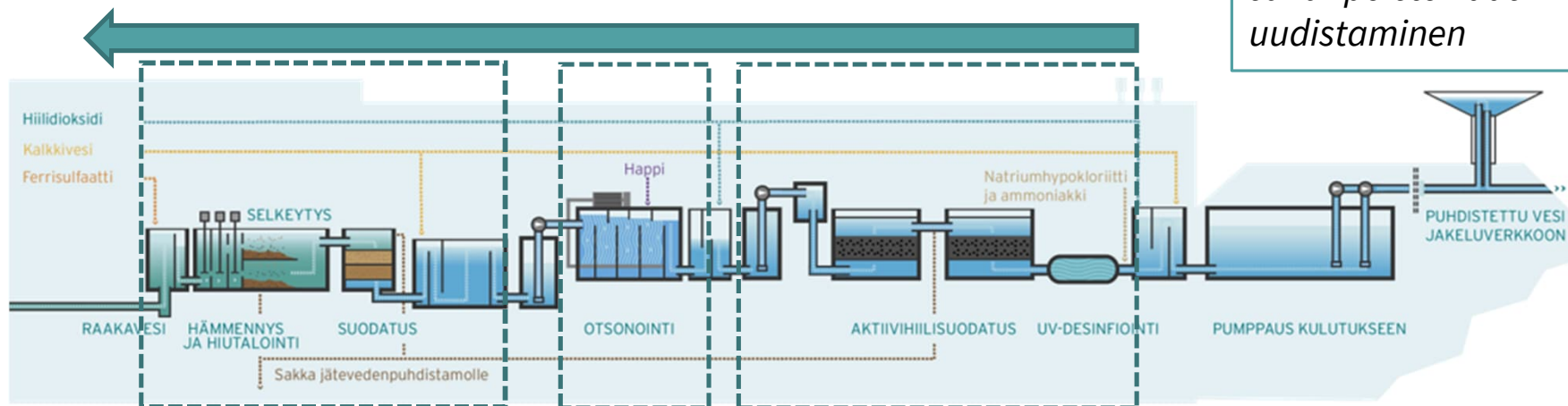
03/2022-03/2023
Otsonilaitos

10/2020-11/2021
Aktiivihiililaitos
UV-desinfiointi

Aktiivihiililaitos: *Uusi huuhteluvesipumppaamo, tehokkaat, uudet UV-desinfiointilaitteet, ajotapamuutokset ja suodatinkatteet, kemikaloinnin uudistaminen*

Otsonilaitos: *Otsonin valmistuksen ja liuotuksen uusiminen, jäännöskaasupäästöjen hallinnan tehostaminen*

Suodatuslaitokset: *Laitosten vanhimpien osien putkisto- ja suodatinpohjasaneeraukset, kalkkikivirouheen annostelujärjestelmät, sakanpoiston uusiminen, kemikaloinnin uudistaminen*



Neljännän urakkavaiheen hankekuvaus

PK2 selkeytys- ja suodatusosasto 2026-2028

PK2 selkeytys- ja suodatusosaston saneeraus

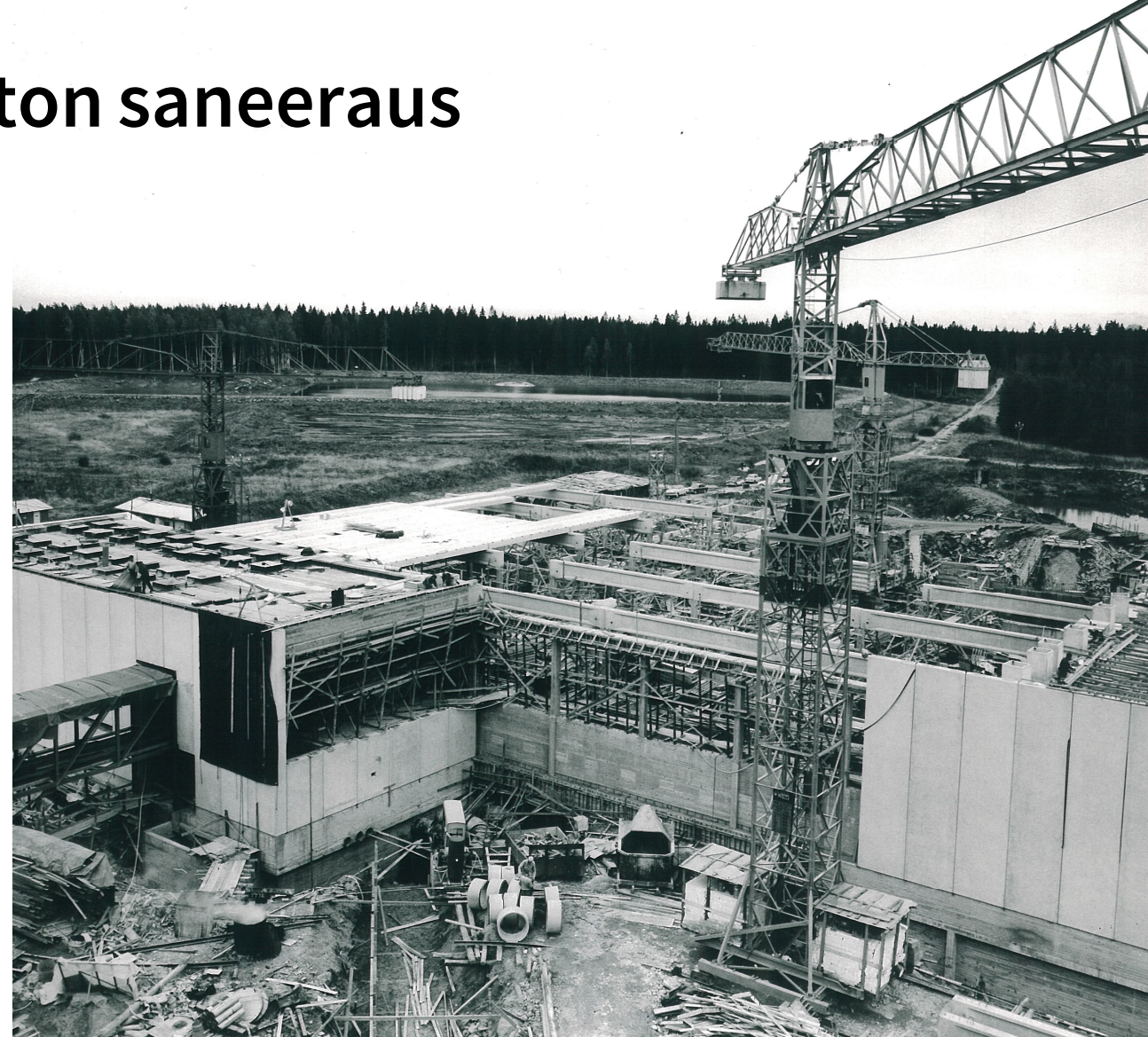
PK2 saneerauksen tarve

Pitkälampiin laitosta laajennettiin 1960-luvulla rakentamalla rinnakkainen saostus-, selkeytys- ja suodatusosasto ”PK2”. Osaston prosessitekniset rakenteet ovat alkuperäisiä ja saneerausvelkaa on ehtinyt kertyä. Ikääntyminen näkyy heikentyneenä suorituskykyinä, kasvaneina kunnossapitotarpeina sekä vedenlaatuun ja tuotantomääriin liittyvien riskien lisääntymisenä.

PK2-osaston saneerauksella palautetaan ja parannetaan osaston toimintakykyä, turvataan laitoksen toimintavarmuus ja parannetaan vedenlaatua ja resurssitehokkuutta kalkkikivirouheen käyttöön oton myötä.

Hankkeen toteutus ja menetelmät

PK2 selkeytys- ja suodatusosaston saneerauksessa uusitaan suodatinpohjat, hiekat ja putkistot laitteineen, rakennetaan uusi kalkkikivirouheen varastointi- ja annostelujärjestelmä sekä uusi kalvosuodatusyksikkö. Työt tehdään pääosin tuotannon ulkopuolella, mutta osa vaiheista tapahtuu käytössä olevilla prosessialueilla.



PK2-osaston rakennustyöt 1960-luvulla

Hankkeen kuvaus

Muutokset alkuperäiseen hankesuunnitelmaan

Vuoden 2017 hintatasossa laadittu, yleissuunnitelmaan perustunut hankesuunnitelma on osoittautunut alimitoitetuksi kustannusten osalta. Saneerauslaajuus on tarkentunut toteutussuunnitteluvaiheessa yleissuunnitelman pohjalta. PK2-osaston saneerauksessa uusitaan alkuperäistä suunnitelmaa laajemmin kalkkiveden valmistuslaitos.

Riskit, jos hanketta ei toteutettaisi

- Investointistrategian mukainen tuotantokapasiteettitavoite ei toteudu, mikäli toinen laitoksen alkupään prosesseista jää saneeraamatta.
- Laitoksen vikaherkkyys kasvaa ja käyttövarmuus heikkenee
- Omaisuudenhallinnan, vedenlaadun ja työturvallisuuden tavoitteet jäävät saavuttamatta



PK2-osasto

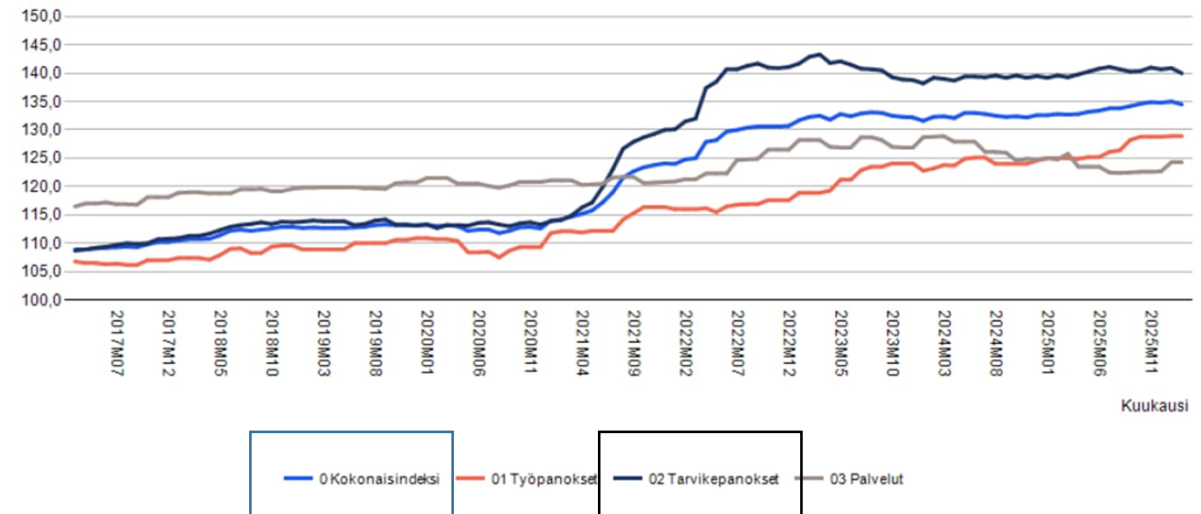
Hankesuunnitelman päivitys

Hankesuunnitelman päivityksen perusteet

- Alkuperäinen hankesuunnitelma (hyväksytty 16.11.2018) perustui yleissuunnitelmaan ja vuoden 2017 hintatasoon, eikä se vastannut toteutussuunnittelussa tarkentunutta saneerauslaajuutta
- Rakennuskustannusten kokonaisindeksi on noussut vuosien 03/2017–02/2026 aikana noin 24 %, ja erityisesti rakennustarvikkeiden hinnat noin 29 %, mikä on nostanut kokonaiskustannuksia merkittävästi.
- Saneeraus jouduttiin kolmannessa urakkavaiheessa toteuttamaan vaiheittain vedentuotannon turvaamiseksi, mikä pidensi urakka-aikaa ja lisäsi työmaan käyttö- ja yhteiskustannuksia alkuperäistä suunnitelmaa laajemmin.
- Suunnitteluvaiheessa tehdyt arviot ja selvitykset omaisuuden kunnosta osoittautuivat liian optimistisiksi todellisuuteen nähden, mikä lisäsi lisä- ja muutostöiden tarvetta alkuperäisestä arviosta.
- Lisäksi talouden suhdanne ja kilpailutilanne vaikuttavat eri urakkavaiheiden toteutushintaan. Pitkään hankeajaan mahtuu mm. korona-ajan ja Ukrainan sodan aiheuttamat vaikutukset materiaalihintoihin.



Rakennuskustannusindeksi kustannuslajeittain, kuukausitiedot muuttujina Indeksi ja Kuukausi. 2010=100, Indeksipisteluku.



Hankesuunnitelman kustannuspäivitys

Urakkavaihe	Alkuperäinen hankesuunnitelma (hyv. 16.11.2018)	Toteutuneet kustannukset	Ennustetut kustannukset
Aktiivihiihlaitos ja otsonilaitos	6,65 milj. €	11,8 milj. €	
Selkeytys- ja suodatinhalli PK1	15 milj. €	Tilanne 27.3.2026 toteutuneet yhteensä 27 milj. €	Ennuste yhteensä 6/2026: 35,2 milj. €
Selkeytin- ja suodatinhalli PK2 + uusi kalvosuodatusyksikkö	14,3 milj. €		29,4 milj. €
Ennalta arvaamattomat kustannukset yht.	3,6 milj. €	<i>Sisältyy toteutumiin</i>	<i>Sisältyy ennusteisiin</i>
Yhteensä	39,55 milj. €	76,4 milj. €	

Kustannusarvio ja aikataulu



Investointiohjelmien kustannusvaraukset

Ohjelmahanke ID	Ohjelmahanke	Koritaso 3	2017-2025*	2023-2026**	2025-2027***
1707011	Pitkälkosken perusparannus ja kapasiteetinnosto	07 Vedenpuhdistuksen saneerausinvestoinnit	39,8 M€	27 M€	32,1 M€

*) Investointiohjelma 2021-2030, **) Investointiohjelma 2023-2032, ***) Investointiohjelma 2025-2044

Hankesuunnitelman päivityksen kustannusarvio

Hanke-ID (iPro)	Hankkeen nimi	2020-2025	2026	2027	2028	Yhteensä
V80198-17	Pitkälkosken perusparannus ja kapasiteetinnosto: Urakkavaiheiden 1 ja 2 toteutuneet sekä urakkavaiheen 3 toteutuneet ja ennustetut kustannukset	38,8 M€	8,2 M€			47 M€
V80198-17	Pitkälkosken perusparannus ja kapasiteetinnosto: Selkeytin- ja suodatinosasto PK2		2 M€	14,5 €	12,9 €	29,4 M€
Hankkeen kokonaiskustannus:		76,4 €				

Lisätietoja:

Kustannusarvio perustuu jo toteutuneisiin kustannuksiin, PK1-urakan loppuvaiheen ennusteeseen sekä PK2-urakasta saatuihin alustaviin tarjouksiin. PK2-urakan kustannusarvioon sisältyvät tarvittavat erillishankinnat (mm. automaatio ja kalvosuodatusyksikkö) sekä 10-20 % lisä- ja muutostyövaraukset.

Vaikutukset

Vielä jäljellä olevan selkeytys- ja suodatusosasto PK2:n saneerauksella:

- Varmistetaan investointistrategian mukainen tuotantokapasiteetti ja tuotantovarmuustaso
- Saavutetaan omaisuudenhallinnalle, vedenlaadulle ja työturvallisuudelle asetetut tavoitteet
- Varmistetaan laitoksen toimintavarmuus



Kiitos