

Investointimäärärahan siirto: Kemiallisen desinfioinnin (peretikkahappo) korvaaminen UV desinfioinnilla tai muulla vastaavalla desinfiointimenetelmällä

Kaupunkikehityslautakunta 23.04.2026 § 44

Esittelijä: Kaupunkikehitysjohtaja Rantanen Marja
Valmistelija: Kaupunkikehitysjohtaja Rantanen Marja
Vastaava puhdistamonhoitaja Laakso Otso

Karkkilan kaupungin jätevedenpuhdistamon lähtevän jäteveden hygienisointi on toteutettu kemiallisella desinfiointimenetelmällä. Käytössä oleva desinfiointiaine on ollut peretikkahappo (Peretika). Peretikan toimittaja Kemira ei enää toimita peretikkaa. Selvityksestä huolimatta korvaavaa Peretikan toimittajaa ei ole löytynyt.

Kemialliseen desinfiointiin liittyy myös vaarallisten kemikaalien varastointia, käsittelyä ja käyttöä, mistä aiheutuu työturvallisuus- ja ympäristöriskejä. Lisäksi kemiallisten desinfiointiaineiden käyttöön liittyy jatkuvia käyttökustannuksia sekä kemikaalien saatavuuteen ja kuljetuksiin liittyviä epävarmuustekijöitä.

Jätevesien hygienisointimenetelmän muuttamista on selvitetty niin, että desinfiointi voidaan toteuttaa korvaavalla kemikaalilla tai ilman kemikaaleja, ja samalla varmistaa jäteveden käsittelylle asetettujen ympäristöluvan ehtojen ja viranomaisvaatimusten täyttyminen. Tarkastelluista vaihtoehdoista parhaaksi on arvioitu UV desinfiointi, joka on Karkkilan jätevedenpuhdistamon prosessiin parhaiten soveltuva, toimintavarma ja elinkaarikustannuksiltaan tarkoituksenmukaisin ratkaisu.

Kemiallisen desinfioinnin korvaaminen UV desinfioinnilla myös vähentäisi olennaisesti jätevedenpuhdistamolla varastoitavien ja käsiteltävien vaarallisten aineiden määrää, parantaa työturvallisuutta ja pienentää ympäristöriskejä. UV desinfiointi ei lisää jäteveden kemiallista kuormitusta eikä edellytä merkittäviä muutoksia olemassa olevaan jätevedenpuhdistusprosessiin tai sen automaatioon.

Mikäli hygienisointi tullaan jatkossa toteuttamaan UV-laitteistolla on UV desinfiointilaitteisto sijoitettava puhdistetun jäteveden purkuvaiheeseen ennen jäteveden johtamista purkuvesistöön. Tämä vaalii suunnittelun lisäksi rakenteellisia muutoksia.

Tulevan laitteiston tulee toimia paineettomasti, sisältää automaattinen puhdistusjärjestelmä ja olla huoltotarpeeltaan vähäinen. Laitteiston käyttöönotto vaatii myös asennuksen, koekäytön ja käyttöönoton. Puhdistusmenetelmänä UV desinfiointi on pysyvästi käytössä ilman erillistä kemiallista desinfiointia.

UV desinfiointilaitteen tai muun Peretikahappokäsittelyn korvaavan menetelmän tai aineen hankintaan ei talousarvioin investointiosassa ole vuonna 2026 varattu erillistä määrärahaa, joten hankkeen toteuttaminen edellyttää lisärahoitusta tai määrärahan siirtoa toiselta hankkeelta. Koska

Peretikkaa ei jatkossa ole saatavilla, on korvaavan hankkeen toteutus syytä käynnistää jo kesällä 2026.

Vesilaitoksen investointiohjelmassa on varattu Puhdistamon laitteet, laitososat ja laitokset meno kohdassa 8150. Vuosin 2026 ja 2027 toteutettavaksi suunnitellulle puhdistamoprosessi ohjelmalle on varattu 80 000 euron investointirahaa.

Puhdistamon prosessiautomaatiosta ja pumppaamoiden etävalvonnan nykytilanteesta on tehty esiselvitys tulevaa ohjelmistojen uusinnan suunnittelua varten. Hanke ei kuitenkaan näillä näkymin ole vuonna 2026 toteutumassa.

Ehdotus: Kaupunkikehitysjohtaja Rantanen Marja

Kaupunkikehityslautakunta esittää kaupunginhallitukselle ja edelleen valtuustolle, että puhdistamon prosessi ohjelman uusimiseen menokohdassa 8150 varattu 80000 siirretään lähtevän jäteveden uuden hygienisointimenetelmän (UV-desinfiointi tai muu kemikaali) toteuttamiseen.

Määrärahan tarve perustuu kemiallisen desinfioinnin (peretikkahappo) käytöstä luopumiseen, jätevesien hygienisointiin liittyvien riskien hallintaan sekä jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan ehtojen pitkäjänteiseen ja turvalliseen täyttämiseen.

Käsittely: Kokouksessa käydyn kesustelun jälkeen kaupunkikehitysjohtaja teki muutetun päätösehdotuksen seuraavasti:
Kaupunkikehityslautakunta päättää, että puhdistamon prosessi ohjelman uusimiseen menokohdassa 8150 varattu 80000 siirretään lähtevän jäteveden uuden hygienisointimenetelmän (UV-desinfiointi tai muu kemikaali) toteuttamiseen.

Määrärahan tarve perustuu kemiallisen desinfioinnin (peretikkahappo) käytöstä luopumiseen, jätevesien hygienisointiin liittyvien riskien hallintaan sekä jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan ehtojen pitkäjänteiseen ja turvalliseen täyttämiseen.

Puheenjohtaja tiedusteli voidaanko muutettu päätösehdotus hyväksyä yksimielisesti. Lautakunta hyväksyi muutetun päätösehdotuksen yksimieleisesti.

Päätös: Kaupunkikehityslautakunta päättää, että puhdistamon prosessi ohjelman uusimiseen menokohdassa 8150 varattu 80000 siirretään lähtevän jäteveden uuden hygienisointimenetelmän (UV-desinfiointi tai muu kemikaali) toteuttamiseen.

Määrärahan tarve perustuu kemiallisen desinfioinnin (peretikkahappo) käytöstä luopumiseen, jätevesien hygienisointiin liittyvien riskien hallintaan sekä jätevedenpuhdistamon ympäristöluvan ehtojen pitkäjänteiseen ja turvalliseen täyttämiseen.

Täytäntöönpano: Taloustuki

Kaupunkikehityslautakunta 27.8.2026 § 73
30/02.02.02/2026

Ptk tark.

Esittelijä:
Valmistelija:

Vs. Kaupunkikehitysjohtaja Hallenberg Jani
Vesihuoltopäällikkö Jukka Stenvall

Vesihuoltolaitoksen alkuperäisessä investointiohjelmassa vuodelle 2026 on varattu "Laitteet, laitososat ja laitokset" meno kohdassa 8150 vuosille 2026 ja 2027 toteutettavaksi suunnitellulle puhdistamoprosessiohjelmalle molemmille vuosille 80 000 € investointiraha, mikä on 23.04.2026 § 44 kaupunkikehityslautakunnan päätöksellä siirretty vuoden 2026 osalta puhdistamolle uuden hygienisointimenetelmän (UV-desinfiointi tai muu kemikaali) toteuttamiseen. Nykyisin lähtevän jäteveden hygienisointiin soveltuvaa peretukahappoa tai tämän korvaavaa tuotetta on kuitenkin saatavilla, eikä hygienisointiin vaadita merkittäviä muutoksia tällä hetkellä.

Puhdistamoprosessiohjelmasta ja pumppaamoiden etävalvonnan nykytilanteesta on tehty ohjelmistojen ja tarvittavien laitteistojen uusinnan suunnittelua ja toteuttamista varten esiselvitys vuonna 2024. Ohjelmistojen ja laitteiston suunnittelu ja uusinta on monivuotinen prosessi, mutta näiden osalta kriittisin tilanne on nykyisen puhdistamonprosessilaitteiston käyttöikä ja tämän aiheuttama toimintavarmuuden heikkeneminen. Nykyiselle puhdistamoprosessille saadaan 3–5 vuotta lisää toimintavarmuutta uusimalla nykyiset serverit, päivittämällä tiedonsiirto ja nykyinen ohjelmisto sekä muu laitteisto tarvittavilta osin vuoden 2026 aikana. Tätä varten uuden hygienisointimenetelmän toteuttamista varten aiemmin siirretty määräraha 80 000 € on kriittistä siirtää takaisin puhdistamoprosessiohjelmiston uusimiselle menokohtaan 8150 sisällä.

Ehdotus:

Vs. Kaupunkikehitysjohtaja Hallenberg Jani
Kaupunkikehityslautakunta päättää, että investointiprojektin 8150 sisällä puhdistamon lähtevän jäteveden uuden hygienisointimenetelmän toteuttamiseen siirretty 80 000 € siirretään takaisin puhdistamoprosessiohjelman uusimiseen menokohtaan 8150.

Määrärahan siirron tarve perustuu nykyisen puhdistamoprosessiohjelman toimintavarmuuden turvaamiseen seuraavalle 3–5 vuoden ajalle.

Päätös:

Päätösehdotus hyväksyttiin.

Pöytäkirjamerkintä:

Vesihuoltopäällikkö Jukka Stenvall oli paikalla tämän pykälän käsittelyn ajan klo 18:22 – 18:26 ja poistui kokouksesta ennen päätöksen tekoa.