



Saneeraukset parantavat vesihuollon luotettavuutta

RIIHIMÄEN VESI ON saneerannut vesihuollon verkostoa kesän 2016 aikana sekä Hirsimäessä että Uramossa. Työt ovat aiheuttaneet alueen asukkaille ja tien käyttäjille hiukan haittaa, mutta vastineeksi tästä vesi- ja viemärirakenteet ovat nyt nykyaikaisessa kunnossa.

Riihimäen Vedellä on ollut ja tulee vielä olemaan iso urakka vanhojen sekaviemäreiden poistamisessa. Nykyisten säädösten

mukaan hulevesiä ei saa johtaa jätevesiviemäriin, vaan ne on johdettava omiin viemärijärjestelmiin.

– Saneerauksien yhteydessä sekaviemärit poistetaan, ja tilalle rakennetaan uudet hulevesiviemärit sekä jätevesiviemärit ja vesijohdot uusitaan. Samalla mahdolliset putkistojen vuodot saadaan kuriin, vesihuoltainsinööri **Sirpa Aulio** Riihimäen Vedeltä kertoo.

Timo Miettinen



HERAJOEN SANEERAUS LOPPUSUORALLA

Herajoen vedenottamon saneeraus valmistuu pian. Loppuvuodesta on koekäytön aika, ja sen jälkeen vedenottamo toimii entistä ehompana. Uudet aktiivihiihluodattimet takaavat veden laadun.

Teksti: Anu Kylén

HERAJOEN VESILAITOKSELLA alkoi viime vuonna suuri remontti, joka on pannut koko vedenottamon uuteen uskoon. Saneeraus huipentuu loppuvuodesta vedenottamon uuden systeemin koekäyttöön.

Rakentaminen alkoi viime vuoden keväällä. Herajoen vedenottamolla hätkähdyttiin, sillä yhdessä vedenottamon kaivossa havaittiin torjunta-ainejäämiä. Kohonnut pitoisuus huomattiin laitoksen käyttötarkkailussa.

Torjunta-ainejäämiä näkyi vedessä 0,1 mikrogrammaa per litra. Määrä on pieni, mutta käyttövedessä pienikin määrä torjunta-ainejäämiä olisi liikaa.

– Herajoen vedenottamo sijaitsee peltoalueen laidalla, joten jäämät voivat olla hyvinkin vanhaa perua. Ne ovat ehkä peräisin 60-luvulla käytetyistä torjunta-aineista ja ovat pikkuhiljaa kulkeutuneet pohjaveteen, työnjohtaja **Reijo Tyvijärvi** arvelee.

Herajoella on kolme kaivoa. Muissa kahdessa veden laatu täytti sosiaali- ja terveysministeriön talousvesiasetuksen vaatimukset ja tavoitteet. Myös verkostossa kulkevan veden pitoisuus on pysynyt alle vaaditun rajan, joka on juuri 0,1 mikrogrammaa litraa kohden.

Suodattimet varmistavat veden laadun. Saneerauksen yhteydessä käyttöön otettiin kuusi aktiivihiihluodattinta. Nyt kaikkien kaivojen vesi kulkee aktiivihiihluodattimien läpi ja suodattimet nappaavat raakavedestä mahdolliset torjunta-ainejäämät.

Saneeraus parantaa vedenkäsittelyn toimintavarmuutta ja Herajoen vesilaitoksen tuottaman veden laatua. Hankkeen kokonaiskustannusarvio on kolme miljoonaa euroa.

”
*Herajoen
veden-
ottamolta
pumpattiin
viime
vuonna
vettä
yhteensä
n. 690 000 m³.*

Suodattimen lisääminen liittyy Riihimäen Veden linjaan: vedenhankinnan varmuutta ja turvallisuutta pitää jatkuvasti edistää. Kun on kyse ihmisten jokapäiväisestä käyttövedestä, pientäkään riskiä ei voi ottaa.

Tuottoisin kaivo. Herajoen vedenottamolta pumpattiin viime vuonna vettä kaikkiaan 690 000 kuutiota. Vesi lähtee laitokselta kahta putkea pitkin.

– Herajoella on kolme kaivoa, ja tämä, jossa torjunta-ainejäämät havaittiin, oli meidän tuottoisin kaivomme. Sen vedessä ei ole niin paljon rautaa kuin muissa kaivoissamme, Reijo Tyvijärvi sanoo.

Saneerauksen jälkeen raakavesi kulkee ensin aktiivihiihluodattimen läpi, päättyy sitten ilmastukseen, kalkkikivisuodattukseen ja UV-desinfiointiin.

Maakaasu on turvallisempi. Samalla, kun vedenottojärjestelmää saneerattiin, päätettiin remontoida vedenottamon muutakin koneistoa. Automaatiojärjestelmä ja sähkökeskus uusittiin. Koko rakennus sai laajennusosan, johon uudet suodattimet sijoittuvat.

Myös vedenottamon lämmitysjärjestelmä muuttui öljylämmityksestä maakaasuun. Maakaasulinja kulkee vedenottamon viereisellä pellolla, joten linjaan oli kätevää liittyä.

– Pohjavesialueella öljylämmitys ei ole paras mahdollinen vaihtoehto. Siinä on turhia riskejä. Tästä lähin Herajoki lämpiää maakaasulla, Reijo Tyvijärvi sanoo.

Pumppuja, venttiilejä ja putkia vaihdettiin uusiin. Vedenottamolla on ollut neljä puhdasvesipumppua. Ne kaikki

uusittiin nyt. Vanhin pumpuista oli 1960-luvulta ja uusinkin jo vuosituhaten vaihteesta. Jatkuvassa käytössä pumput kuluvat.

– Aiemmin meillä oli kaksi toimivaa päävesipumppua. Nyt päävesipumppuja saadaan käyttöön neljä. Kaikki neljä eivät toki ole yhtä aikaa käytössä, mutta vuorottelu helpottaa prosessia. Useamman pumpun ansiosta prosessi on helpompi ajaa, laitosmies Markus Rantala kertoo.

Yleensä käytössä on yksi päävesipumppu kerrallaan. Suuren kulutuksen aikana kaksi. Normaalitylanteessa pumput pumppaavat vettä noin 150 kuutiota tunnissa. Saneerauksen aikana määrä on rajoitettu noin puoleen.

Toinen saneeraus. Herajoen vedenottamo aloitti 1960-luvulla. Se on aiemmin saneerattu 1990-luvun puolivälissä.

Riihimäellä on yhteensä kolme vedenottamoa. Saneerauksen aikana kaksi muuta ovat ahkerointeet tavallista enemmän.

Loppuvuodesta tehdään uuden järjestelmän koekäyttö, ja vedenotto Herajoella jatkuu entistä turvallisempana. ■

RIIHIMÄEN VEDEN VEDENOTTAMOT

- Herajoki
- Kormu Lopella
- Piirivuori Hausjärvellä

Riihimäen verkostoon pumpataan vettä myös Hyvinkään Hikiän vesilaitokselta.

◀ Riihimäellä on saneerattu vesihuollon verkostoja jo yli 10 vuotta, ja urakkaa riittää vielä vuosiksi eteenpäin.

Säästöjä syntyy. Uusien hulevesiviemäreiden myötä jätevedenpuhdistamon kuormitus pienenee. Jätevedenpuhdistamolle tulevan veden määrän pienenemisen myötä syntyy myös säästöjä.

– Riihimäen Veden asiakkaalle suurin hyöty saneerauksista on kuitenkin toimitusvarmuuden paraneminen. Kun verkostot ovat kunnossa, käyttökatkosten riski pienenee huomattavasti. Samalla pidämme huolta

yhteisestä omaisuudesta sekä huolehdimme, ettei jätevetemme rasita luontoa, Aulio muistuttaa.

Saneeraustyötä on Riihimäellä tehty jo yli 10 vuotta, ja urakkaa riittää vielä vuosiksi eteenpäin. Aivan ilmaista tämä työ ei ole, keskimäärin rahaa vuotuisen saneeraustyöhön käytetään miljoonan euron verran. Yhden kesän panostuksella saneerataan 2–3 kilometriä verkostoa. ■

”

Suurin hyöty on toimitusvarmuuden paraneminen.

Mikko Käkälä



▲ Herajoen vesilaitoksen saneeraus parantaa vedenkäsittelyn toimintavarmuutta sekä laitoksen tuottaman veden laatua, työnjohtaja Reijo Tyvijärvi kertoo.

Vesihuoltolaitoksen sopimusehdot uudistuivat

RIIHIMÄEN VEDEN yleiset toimitusehdot sekä sopimusehdot päivittyvät vuoden alussa. Toimitusehdot postitettiin kiinteistöjen omistajille syyskuun aikana.

Vesihuoltolain mukaan hulevesien johtaminen jätevesiviemäriin on kielletty, ja tämä käy ilmi myös uusissa yleisissä toimitusehdoissa. Toimitusehdoissa on nyt myös määräys padotuskorkeuden alapuolisten viemäroityjen tilojen suojaamisesta viemäritulvien varalta. Asiakkaan tulee myös ilmoittaa verkostoon liittyneen kiinteistönsä muutoksesta, kuten lisärakentamisesta tai käyttötarkoituksen muutoksesta.

Kiinteistön omistajan pitää selvittää, miten kiinteistön hulevesijärjestelyt on hoidettu. Uusilla asuntoalueilla hulevesijärjestelyt ovat yleensä kunnossa. Jos kiinteistö sijaitsee alueella, jolla ei ole yleistä hulevesiviemäriä, kiinteistö saa johtaa perustusten kuivatusvedet jätevesiviemäriin.

Uutena asiana toimitusehtoihin tulee myös hyvitys. Jos vesihuollossa tai huleveden viemäroinnissä on virhe, asiakkaalla on oikeus virhettä vastaavaan hinnan alennukseen. Virheellä tarkoitetaan vedenjakelun tai viemäroinnin keskeytystä. ■

Riihimäen Vesi auttaa tarvittaessa hulevesijärjestelyiden selvittämisessä. Lisätietoja antaa kehittämissinsinööri Tuuli Tetri p. 019 758 4858.

UUDET MAKSUT 1.1.2017 ALKAEN

Jäteveden käyttömaksu pienenee. Ensi vuonna se on 2,06 €/m³ (sis. alv) ja 1,66 €/m³ (ilman alv).

Vuoden alussa tulevat käyttöön huleveden perusmaksu ja sekaviemärintimaksu. Huleveden perusmaksua peritään kiinteistöiltä, jotka johtavat hulevesiä laitoksen hulevesiviemäriin, ja sekaviemärintimaksua kiinteistöiltä, jotka johtavat hulevesiä jätevesiviemäriin.

Omakotikiinteistöjen hulevesimaksu ja sekaviemärintimaksu on 24,80 €/vuosi (sis. alv) ja 20 €/vuosi (ilman alv).

Sekaviemärintimaksu on aluksi yhtä suuri kuin huleveden perusmaksu. Kolmen vuoden siirtymäajan jälkeen sen on tarkoitus olla kaksinkertainen hulevesimaksuun verrattuna ja kuuden vuoden kuluttua jopa nelinkertainen. Sekaviemärintimaksun nousu koskee niitä kiinteistöjä, joilla on mahdollisuus liittyä hulevesiviemäriin.



Tekstiviestipalvelu on uudistunut

RIIHIMÄEN VESI ON ottanut käyttöön uuden tekstiviestipalvelun. Palvelu tavoittaa tarvittaessa nopeasti Riihimäen Veden asiakkaat esimerkiksi veden jakeluhäiriötilanteissa.

Palvelussa puhelinnumerot saadaan operaattoreiden tiedoista, jolloin myös kerrostalojen asukkaat saavat viestin.

Huomioithan, että jos sinulla on salainen numero, viesti ei tule perille. Halutessasi

voit käydä lisäämässä tietosi järjestelmään Riihimäen Veden nettisivuilla, jolloin saat viestit puhelimeesi salaisesta numerosta huolimatta.

Myös isännöitsijät voivat tallentaa tietonsa isännöimiensä kiinteistöjen tietoihin, jolloin viesti tavoittaa myös heidät. ■

Lisätietoja Riihimäen Veden asiakaspalvelusta p. 019 758 4855



ENTISTÄ PUHTAAMPAA

Jätevedenpuhdistamon uudistus onnistui. Nyt puhdistetun jäteveden laatu lähentelee sen veden laatua, joka luonnostaan virtaa Vantaanjoen yläjuoksulla puhdistamon kohdalla.

Tekstit: Anu Kylén

KAKSI KERTAA KUUKAUDESSA

Jari Männynsalo ottaa mukaansa kylmälaukun sekä mittauslaitteet ja lähtee Pasilan-toimistoltaan Riihimäelle. Kylmälaukku on saman kokoinen kuin se perusmalli, jota moni meistä kuljettaa mökkireissuilla. Laukku on kuitenkin tavallista tiiviimpi: sen sisällön pitää pysyä matkan ajan muuttumattomana.

Jätevedenpuhdistamolla laukku täyttyy jätevesi- ja lietenäytteistä. Näytteet päätyvät Helsingin Viikkiin Metropolilabin tutkittaviksi.

Männynsalo on ympäristöasiantuntija ja työskentelee Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistyksessä. Hän on seurannut Vantaanjoen vesistön tilaa pitkään ja iloitsee Riihimäen puhdistamon saneerauksen hyvistä vaikutuksista.

– Vantaanjoen vesi on luontaisesti rehevää ja savisameaa. Vielä 1970-luvulla jätevesiä



Tärkein näyte on prosessin lopussa.

johdettiin vesistöön huonosti puhdistettuina. Vesiensuojelutoimet ovat parantaneet jokiveden laatua, viimeisimpänä Riihimäen puhdistamon remontti, Männynsalo sanoo.

Isoissa laitoksissa veden laatua seurataan useissa näytteenottopisteissä. Laitoksen oma henkilökunta käynnistää näytteenkeruulaitteet vuorokausi ennen Männynsalon saapumista, ja automaattiset laitteet nappaavat vesinäytteitä 24 tunnin ajan.

Ohitukset historiaa. Kustakin keruupisteestä kertyy näytteenottoastiaan niin sanottu kokoomänäyte eli useita vesinäytteitä säännöllisin väliajoin, jokaiseen 10–20 litraa.

– Ensimmäinen näyte otetaan puhdistamon alkupäästä. Sen avulla saadaan kokonaiskuva siitä, millaista tavaraa puhdistamolle tulee. Toinen näytteenottopiste on esiselkeytysvaiheessa. Myös esimerkiksi meijerivesien

esikäsittelyaltaasta otetaan omat näytteensä, Männynsalo kertoo.

Tärkein näyte otetaan prosessin lopussa. Se kertoo, millaista vettä laitokselta lähtee Vantaanjokeen.

– Haluaisimme, että se on entistä puhtaampaa, Männynsalo sanoo.

Ja puhtaampaa se nykyään onkin. Toisena vuonna tehdyssä remontissa esimerkiksi aktiivilietealtaat uusittiin kokonaan ja jälkiselkeytyksen perään lisättiin hiekkasuodatus. Extravaihe viimeistelee puhdistustuloksen entistä paremmaksi ja vähentää muun muassa bakteerien määrää vedessä.

– Ennen saneerausta isoin ongelma olivat suurien vesimäärien aikaan tapahtuneet ohitukset. Niiden vuoksi puhdistustulokset olivat epätasaisia. Nyt ohituksista on päästy, ja tulokset ovat olleet hyviä ja tasaisia, laitosyksikön prosessinhoitaja **Elina Lehtinen** kertoo.

Jatkuvaa tarkkailua. Vesiensuojeluyhdistyksen näytteenoton lisäksi laitoksen henkilökunta tekee päivittäin omaa käyttötarkkailua. Jatkuvat mittaukset ja analysoinnit antavat reaaliaikaisen tiedon puhdistusprosessista.

– Prosessin tarkkailu ja säätäminen on jatkuvaa työtä. Laitoksen omassa käyttötarkkailussa mitataan päivittäin lähtevän veden näkösyvyyttä, pH:ta sekä typen ja fosforin määrää. Lisäksi kerätään tiedot virtaamista, käytetyistä kemikaaleista, ilmastuksen happipitoisuuksista ja poikkeustilanteista, Elina Lehtinen kertoo.

– Yhteistyö vesiensuojeluyhdistyksen kanssa on sujunut loistavasti. Jari Männynsalon kanssa on vuosien varrella pohdittu muitakin kysymyksiä kuin pelkästään päästötarkkailuun kuuluvia asioita, Lehtinen lisää.

Männynsalo on samoilla linjoilla.

– Tarkkailijan ja tarkkailtavan välille on kehittynyt vahva luottamus. Arvostamme kaikki avoimuutta. ■

VÄHEMMÄN FOSFORIA

PUHDISTAMON TUORE ympäristölupa velvoittaa tarkkailemaan veden laatua. Se määrittelee sallitut enimmäispitoisuudet esimerkiksi fosforille, typelle ja orgaanisille aineille.

Fosfori lisää levien kasvua. Orgaaniset aineet ja esimerkiksi ammoniumtyppi kuluttavat vedestä happea, mikä hankaloittaa kalojen elämää.

Ennen saneerausta Riihimäen puhdistamo laski esimerkiksi ammoniumtyypeä vesistöön jopa 58 kiloa päivässä. Vuonna 2015 päivittäinen määrä oli enää keskimäärin 2,2 kiloa.

– Esimerkiksi Arolamminkosken havaintopisteessä muutaman



kilometrin päässä laitokselta on havaittu, että veden happipitoisuus on noussut ja bakteerien ja ravinteiden määrä pienentynyt, ympäristöasiantuntija Jari Männynsalo iloitsee.

Viime vuonna lupaehdot eivät ylittyneet kertaakaan, ja koko ajan mennään parempaan. Lupaehdoissa fosforin maksimipitoisuudeksi on määrätty 0,30 milligrammaa per litra. Tämän vuoden syyskuun alussa lueksi saatiin 0,07 milligrammaa.

– Aletaan jo lähestyä veden luontaisia pitoisuuksia laitoksen alueella, Männynsalo sanoo. ■

◀Ympäristöasiantuntija Jari Männynsalo on tyytyväinen Riihimäen puhdistamon näytteiden arvoihin.

RIIHIMÄEN VESI**KÄYNTIOSOITE**

Eteläinen Asemakatu 2,
11130 Riihimäki

AVOINNA

ma–to 8.00–15.00

pe ja aattopäivinä 8.00–14.30

Sähköpostiosoitteet

ovat muotoa:

etunimi.sukunimi@riihimaki.fi

ASIAKASPALVELU

■ Vesi- ja jätevesilaskutus,
liittyjätietojen muutokset,
vesimittarin lukeman ilmoitus
019 758 4855
riihimaenvesi@riihimaki.fi

PALVELUSIHTTEERIT

Pirjo Kemppainen

Satu Meinola

Viivi Tuominen

Eija Vuori

RAKENTAJAPALVELU

■ KVV-laitteet, asennustarkastukset
TARKASTUSTEKNIKKO
Jukka Seuranen
019 758 4965

■ Tonttijohdot, vesimittarit

VERKOSTOPÄÄLLIKKÖ

Jukka Salminen

019 758 4967

LAITOKSET

KÄYTTÖPÄÄLLIKKÖ

vs. Viivi Moll

019 758 4970

HALLINTO

JOHTAJA

Jarmo Rämö

019 758 4964

VESIHUOLTOINSINÖÖRI

Sirpa Aulio

019 758 4975

■ Urakoiden valvonta

VERKOSTOTEKNIKKO

Tommi Virtanen

019 758 4963

VIKAIMOITUKSET

019 758 4967 virka-aikana

019 741 7487 virka-ajan jälkeen

Mikko Saxlund/Vastavalo



▲ Jätevedenpuhdistamolla tehdään päivittäin työtä puhtaamman ympäristön eteen. Esimerkiksi Vantaanjoen tila on kohentunut Riihimäen uuden puhdistamon käyttöönoton myötä.