



## Vesimittarit vaihdetaan määräväleihin

**Riihimäen Vesi** vaihtaa vesimittarit asuin-kiinteistöissä kymmenen vuoden välein. Asentajat kiertävät kiinteistöissä ja soittavat ovikelloa. Asentajilla on Riihimäen Veden kuvalliset henkilökortit ja he liikkuvat Riihimäen Veden autolla. Jos asukkaat eivät ole kotona, asentajat jättävät ilmoituksen käynnistään. Ilmoituksessa on asentajien yhteystiedot ja pyyntö sopia

mittarinvaihdon ajankohta heidän kanssaan. Mittarin vaihdon jälkeen on hyvä tarkkailla laitteiden tiiviyyttä. Mittariloissa, joissa ei ole lattiakaivoja, tarkkailua on syytä tehdä muulloinkin, ettei vuotovesiä pääse rakenteisiin. Laskutuksen oikeellisuuden varmistamiseksi on tärkeää seurata mittarin lukemaa ja ilmoittaa se säännöllisesti vesihuoltolaitokselle.



## Veden kalkkipitoisuus

**Veden sisältämällä** kalkilla on merkitys veden syövyttäviin ominaisuuksiin. Kalkkipitoinen vesi vähentää putkistojen syövyttävyyttä ja metallien liukenemista putkista. Kalkkipitoisen veden käytön haittana on saostuminen joihinkin LVI-laitteisiin. Haittaa voidaan pienentää kiinteistön hoitotoimenpiteillä. Huoltamalla ja tarkastamalla säännöllisesti lämminvesivaraajia ja muita LVI-laitteita voidaan vähentää laitteiden häiriöitä ja pidentää niiden käyttöikää. Samoin erilaiset vedenkeittimet ja kotitalouskoneet on hyödyllistä käsitellä määräjain kalkinpoistaineella. Lämminvesivaraajiin saostumia saattaa kertyä esimerkiksi lämpötilan ollessa edes paikallisesti liian korkea.

sesti lämminvesivaraajia ja muita LVI-laitteita voidaan vähentää laitteiden häiriöitä ja pidentää niiden käyttöikää. Samoin erilaiset vedenkeittimet ja kotitalouskoneet on hyödyllistä käsitellä määräjain kalkinpoistaineella. Lämminvesivaraajiin saostumia saattaa kertyä esimerkiksi lämpötilan ollessa edes paikallisesti liian korkea.

## Laskutuksen eräpäivät vuonna 2020

Kuluttaja-asiakkaiden ja pienten yritysten laskutus tehdään kahden kuukauden jaksoissa. Laskujen eräpäivät vuonna 2020 ovat seuraavat:

tammikuu – helmikuu	28.02.2020	heinä – elokuu	31.08.2020
maaliskuu – huhtikuu	30.04.2020	syys – lokakuu	31.10.2020
touko – kesäkuu	30.06.2020	marras – joulukuu	28.12.2020

# Otsola on vesihuoltoverkoston seuraava saneerauskohte

**Vesihuoltosuunnittelijaa kannattaa lähestyä, jos oman kiinteistön vesiasiat askarruttavat.**

**Riihimäen Vesi** on tehty vanhojen putkistojen aluesaneerausta 2000-luvun alkupuolelta alkaen, ja vuosittain korvataan 2–4 kilometriä vanhaa sekaviemärintä erillisviemäroinnilla. Ensi keväänä vesihuollon verkostosaneerauksia aletaan tehdä Otsolan alueella, missä projekti kestää kolmen vuotta.

– Kyseessä on iso alue, johon kuuluvat muuan muassa Päivöläntie, Viertolantie, Länsitie, Kontiontie ja Pyytie. Kadut ovat pitkiä, ja keskimäärin päivässä saadaan valmiiksi kymmenen metriä. Alueen keskellä on myös kalliota, mikä saattaa hidastaa työtä, sillä kolme putkea ei välttämättä mahdu kahdelle putkelle mitoitettuun vanhaan putkikaivantoon ilman louhintaa, kertoo tulevasta saneerausurakasta Riihimäen Veden vesihuoltosuunnittelija Riku Ylimäki.

**Vesihuoltosaneerauksen yhteydessä** uusitaan sekä vesijohto että betoninen jätevesiputki ja rakennetaan hulevesiputki, joka vähentää merkittävästi jätevedenpuhdistamolle päätyvien sade- ja sulamisvesien määrää. Saneeraus on välttämätöntä toteuttaa ennen kaikkea käyttövarmuuden vuoksi, sillä saneerauskohteissa vesijohto ja viemäri on rakennettu yleensä 60-luvulla.

Vesilaitos teettää kaikki urakat ulkopuolisilla urakoitsijoilla kilpailutuksen jälkeen. Hommia tehdään touko–syyskuussa, jolloin kiinteistöille pystytään järjestämään väliaikainen vedenjakelu pintavetona. Väliaikainen vedenjakelu toteutetaan pätkissä, joten tilapäisjärjestely koskee kiinteistöä vain osan siitä ajasta, kun kadulla tehdään töitä.

”**Hanoista tuleva vesi on myös remontin aikana juomakelpoista.**”

– Kiinteistöt ovat ilman vettä vain lyhytaikaisesti, ja hanoista tuleva vesi on myös remontin aikana juomakelpoista. Kaivuun ollessa oman kiinteistön kohdalla kotipihaan ei todennäköisesti pääse autolla, ja saneerausurakan aikana asukkailta vaaditaan joustoa pysäköinnissä ja kulkemisessa. Urakan jälkeen katu on rakenteidensa ja reuna-alueidensa osalta entisessä kunnossa, muistuttaa Ylimäki.

**Hulevesi on** maan pinnalta, rakennusten katoilta ja muilta vastaavilta pinnoilta pois johdettava sade- ja sulamisvettä eli vettä, joka virtaa rakennetuilla alueilla kohti vesistöä maan pinnalla. Hulevesiin luetaan myös perustusten kuivatusvedet, joita kertyy kiinteistöjen salaojajärjestelmiin. Hulevedet pitää imeyttää tontilla tai ohjata kaupungin hulevesijärjestelmään.

– Hulevesien ohjaaminen kaupungin hulevesiverkkoon parantaa jätevesiviemärien kapasiteettia ja tehostaa jätevesien puhdistusta, kun puhdistettava jätevesi ei laimene liikaa. Lisäksi hulevesien turha pumppaus ja käsittely kuluttavat energiaa. Sade- ja sulamisvedet ovat riittävän puhtaita ohjattavaksi puhdistamattomina maahan tai vesistöön, ja esimerkiksi Otsolan alueella hulevedet johdetaan avo-ojiin, taustoitetaan Riku Ylimäki.

**Uudemmissa rakennuksissa** on sadevesijärjestelmät ja salaojaviemäroinnit, mutta vanhempien rakennusten sadevedet päätyvät varsin usein perustusten läheisyyteen aiheuttamaan kosteusongelmia. Kunnallistekniikan

saneeraus antaakin hyvän syyn miettiä, missä kunnossa kiinteistöliittymän ja vesimittarin välinen putki on, onko kiinteistön salaojitus kunnossa, ja miten viemärintä voisi parantaa.

– Katto- ja salaojavedet tulee ensisijaisesti imeyttää tontilla. Vain niiltä alueilta, joilla liikutaan autoilla, hulevedet on syytä johtaa hulevesiverkkoon. Jos kiinteistön hulevesiä ei imeytetä tontilla ja sille tarjotaan mahdollisuutta liittyä kaupungin hulevesiverkkoon, se kannattaa tehdä jo pelkästään siksi, että kyse on ympäristöteko.

Riihimäen Vesi otti vuoden 2017 alussa käyttöön uudet perusmaksut, jotka perustuvat siihen, mihin hulevedet ja perustusten kuivatusvedet on johdettu. Samassa yhteydessä alennettiin jäteveden käyttömaksua. Hulevesimaksua peritään kiinteistöiltä, jotka johtavat hulevesiä hulevesiviemäriin, ja sekaviemärointimaksua kiinteistöiltä, jotka johtavat hulevesiä jätevesiviemäriin.

Maksut ovat toistaiseksi yhtä suuret, mutta kolmen vuoden siirtymäajan jälkeen sekaviemärointimaksun on tarkoitus olla 2-kertainen hulevesimaksuun verrattuna ja kuuden vuoden kuluttua jopa 4-kertainen.

Sekaviemärointimaksun nousu koskee niitä kiinteistöjä, joilla on mahdollisuus liittyä hulevesiviemäriin. Saneerattavilla alueilla, joille rakennetaan hulevesiviemärit, saa alennuksen tonttijohtomaksusta, kun liittyminen tapahtuu seuraavan vuoden loppuun mennessä. Jos hulevedet imeytetään tontilla tai ne on johdettu avo-ojiin, hulevesi- tai sekaviemärointimaksua ei peritä.

Pekka Virtanen



Riihimäen Veden vesihuoltosuunnittelija Riku Ylimäki kannustaa kiinteistöjä huolehtimaan hulevesistään joko tontilla tai liittymällä kaupungin hulevesiverkkoon.

**Verkostosaneeraussuunnitelmat** pyritään tekemään niin, ettei työn aikana tulisi yllätyksiä esimerkiksi liittymien paikkojen suhteen. Tässä käytetään apuna sekä maastossa tehtäviä mittauksia ja kartoituksia että kiinteistöjen kvv-laitteistoselvityksiä (kvv = kiinteistön vesi ja viemäri).

– Aina meillä ei ole kaikkea tietoa, eikä lisätieto ole koskaan pahasta. Vaikka ensi vuoden suunnitelmat ovat jo pitkällä, niihin voi silti vielä vaikuttaa. Eli jos kiinteistön omistajaa arvelee, että hänellä on sellaista tietoa esimerkiksi

kiinteistöliittymän paikasta, mitä meillä ei ole, niin minuun kannattaa ottaa heti yhteyttä, kannustaa vesihuoltosuunnittelija Riku Ylimäki.

Vanhat betoniset viemäriputket korvataan verkostosaneerauksen yhteydessä muoviputkilla, ja myös vesijohdot ja hulevesiputket ovat Riihimäellä muovivia.

– Muoviputket ovat näissä kokoluokissa kevyitä ja käsiteltävyydeltään hyviä. Kun vanha sekaviemäri korvataan kahdella putkella, niin viemäriputken koko saattaa pienentyä. Putkien kokoa ei kannata ylivoimata, sillä

”**Lisätieto ei ole koskaan pahasta.**”

koon kasvattaminen nostaa putkien hintaa ja kaivuukustannuksia. Ja jos putki on liian iso, se limoittuu riittämättömän virtaaman vuoksi. Saneeraussuunnitelmiin piirretään kiinteistöliittymät oikeille kohdille ja varmistetaan, että kaadot piisaavat ja viemärintä toimii.

Riihimäen Veden lähiajan saneerauskohteisiin kuuluu vedenottamolta kaupungin pohjoisosaan johtavan iäkkään vesijohdon uusiminen. Otsolan jälkeen verkostosaneerauksia aletaan tehdä Tienhaaran suunnalla.

**Pekka Virtanen**



## Tutkitusti tyytyväisiä asiakkaita

**Riihimäen Vesi** seuraa säännöllisesti asiakastytyväisyyttä osallistamalla vuosittain Taloustutkimus Oy:n WACSI (Water Customer Satisfaction Index) asiakastytyväisyystutkimukseen. Tutkimuksessa asiakastytyväisyyttä verrataan muihin tutkimukseen osallistuviin vesilaitoksiin sekä omiin aikaisempiin tuloksiin. Vuonna 2019 tutkimukseen osallistui 13 erikokoista vesilaitosta. Tutkimus toteutettiin 19.6.-25.7.2019 välisenä aikana satunnais-

otoksella valittujen 25–74 vuotiaiden Riihimäellä asuvien henkilöiden puhelinhaastattelulla.

Riihimäen Vesi sai tutkituista vesilaitoksista parhaan kokonaiskouluarvosanan 8,88 (vesilaitosten keskiarvo 8,66). Myös yksittäisissä indekseissä Riihimäen vesi oli paras lukuun ottamatta veden laatua, jossa arvosana oli kuitenkin laitosten keskiarvoa selvästi parempi. Myös verrattaessa edellisten vuosien omiin

tuloksiin asiakastytyväisyys on parantunut. Yksittäisistä indekseistä paras arvosana saatiin veden laadusta (9,30). Seuraavina tulivat veden jakelu (9,19) ja vesilaitoksen palvelu (8,70). Heikoimman arvosanan sai vesilaitoksen viestintä (8,45). Yksittäisistä ominaisuuksista parhaan arvosanan sai veden toimintavarmuus (9,49) ja heikoimman veden hinta (7,82), joka oli kuitenkin paras tutkituista vesilaitoksista.

### RIIHIMÄEN VESI

#### KÄYNTIOSOITE

Eteläinen Asemakatu 4,  
11130 Riihimäki  
Avoimna ma–to 8.00–15.00  
pe ja aattopäivinä 8.00–14.30

Sähköpostiosoitteet  
muodossa:  
etunimi.sukunimi@riihimaki.fi

#### ASIAKASPALVELU

■ 019 758 4855  
■ riihimaenvesi@riihimaki.fi

#### VIKAIMOITUKSET

019 758 4967 virka-aikana  
019 741 7487 virka-ajan jälkeen

#### RAKENTAJAPALVELU

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

■ Tonttijohdot, vesimittarit  
VERKOSTOPÄÄLLIKKÖ  
Jukka Salminen  
019 758 4967

#### LAITOKSET

KÄYTTÖPÄÄLLIKKÖ  
Tiina Oksanen  
019 758 4970

#### HALLINTO

JOHTAJA  
Jarmo Rämö  
019 758 4964

HALLINTO- JA TALOUSPÄÄLLIKKÖ  
Susanna Huotari  
019 758 4975

■ Urakoiden valvonta  
RAKENNUTTAJA  
Tommi Virtanen  
019 758 4963

# Huuhtelulla sakat pois vesijohtoverkostosta

**Riihimäen Vesi huuhteli syksyllä kaupungin koko vesijohtoverkoston.**

**Vesijohtoverkosto tarvitsee** toimintakunnossa pysyäkseen järjestelmällistä kunnossapitoa. Yksi katukuvassakin näkyvä kunnossapitotoimenpide, millä Riihimäen Vesi varmistuu siitä, että kaupunkilaiset saavat hyvää ja mahdollisimman tasalaatua vettä, on vesijohtoverkoston vuosihuuhdeltu.

Syys- ja lokakuussa eri puolilla Riihimäkeä näkyi muutamana päivänä vettä suihkuttaneita palovesiasemia, paloposteja ja erillisiä huuhteluhaaroista – jälkimmäisiä on vesijohdolinjojen umpiperissä. Suihkutukset eivät kuitenkaan olleet yhtä näyttäviä kuin tämän jutun kuvituksessa, sillä vesi johdettiin maahan letkua pitkin.

**Miksi vettä** piti laskea maahan, Riihimäen Veden verkostopäällikkö **Jukka Salminen**?

– Kyse oli vesihuoltoverkoston huuhdellusta, jonka avulla poistetaan samentumia ja turvataan veden korkea laatu. Koko vesijohtoverkosto huuhdeltiin Herajoen vedenotantomolta liikkeelle lähtien ja kohti keskustaa edeten. Reilussa 12 kaupunginosassa huuhtelu tehtiin syyskuussa neljänä päivänä kello 14:n ja 24:n välisenä aikana. Lopuissa kaupunginosissa verkostoa huuhdeltiin neljänä päivänä loka-kuun alussa normaalin työajan puitteissa.

Vaikka liikkeelle lähdettiin vedenottamon suunnalta, Herajolta ei lähetetty liikkeelle vetä normaalisti poikkeavalla paineella. Huuhdellussa puhdistus perustuu siihen, että kun vettä juoksetaan reilummin ulos verkostosta eri pisteistä, niin veden virtausnopeus kasvaa erityisesti putken keskiosassa.



**Vesijohtoverkoston ei huuhtelun aikana lisätä kemikaaleja.**

– Näin putkiin kertyneet löysemät sakat saadaan ulos. Joistakin pisteistä juoksetetaan vettä vähintään varti. Missään päin kaupunkia ei ole erityisen pahasti sakkaa, mutta silti jossakin juoksutus voi kestää tunnin ennen kuin vesi on kirkastunut. Hiukan enemmän sakkaa on Vasikkahaassa ja Patastenmäessä, missä on vanhaa vesijohtoa, kertoo verkostopäällikkö Jukka Salminen.

**Huuhtelun yhteydessä** vesijohtoverkoston ei lisätä mitään kemikaaleja. Veden kirkastumista seurataan juoksettamalla sitä valkosiini ämpäreihin. Silmämääräisen tarkastelun lisäksi Veden työntekijät myös maistelevat vettä.

– Vesinäytteitä emme ota, mutta terveystarkastaja ottaa vuosittain eri paikoista reilut 50 näytettä. Huuhdeltu saattaa aiheuttaa veden paineessa vaihtelua ja veden laadussa tilapäistä sameutta, mutta jälkimmäisestä pääsee eroon juoksettamaan vettä hetken aikaa hanoista. Vettä lasketaan huuhtelun aikana paljon, joten seuraamme koko ajan vesitornin pintaa – jos se laskee liian alas, huuhtelua vähennetään.

Verkostosta myös ilmaa poistava huuhtelu ei aiheuta katkoksia veden jakeluun. Huuhdellun tekeminen iltpäivisin ja iltaöisin aiheuttaa kuluttajille vähiten häiriötä.

– Teemme huuhtelun omalla väellä, ja työntekijöillä on päiväsaikaan muita töitä. Normaalisti huuhtelu tehdään joka syksy sen jälkeen, kun verkoston saneeraukset ovat päättyneet, mutta nyt huuhteluiden väli oli poik-

keuksellisesti kolme vuotta, mikä johtui sekä vedenottamon saneerauksesta että siitä, että saneerauskohteet olivat päävesijohdolinjoilla.

**Vesijohdosten seinämiin** tarttuneet saostumat eivät irtoa huuhtelulla, mutta niiden poistamiseen paineilma-vesipuhdistusmenetelmällä ei Riihimäellä ole ollut tarvetta. Jos tällaiseen ilmakaavintaan jouduttaisiin turvautumaan, työ teetettäisiin ulkopuolisella urakoitsijalla, ja silloin vedenjakelussa olisi katkoksia.

Uusien linjojen käyttöönottopuhdistus tehdään niin sanotulla pussutuksella, missä puhdistettavaan linjaan syötetään esimerkiksi palopostista tai pussutuskaivosta putkea suurempi pehmeä polyuretaanielementti. Kyseinen pehmoelementti ei puhdistu putkea, vaan menetelmän puhdistusteho perustuu pehmoelementin ja putken välissä tapahtuvaan veden virtausnopeuden kasvuun. Pussutus on nopea mutta vesikatkoksia aiheuttava puhdistustapa.

Riihimäen Vesi huuhtelee ja huuhteluttaa myös jätevesiviemäreitä.

– Meillä on jokia ja ratoja alittavissa viemäreissä vajaan parikymmentä kohdetta, joita ulkopuolinen urakoitsija käy vuosittain huuhtelemassa painehuuhteluautolla. Tämä työ ei näy asiakkaille millään tavalla. Lisäksi meillä on omassa lava-autossa kuution astia, ja teemme omalla porukalla kriittisissä paikoissa koko ajan niin sanottua pyttyhuuhdeltua – näin ehkäisemme tukkeutumisten syntymistä, kertoo verkostopäällikkö Jukka Salminen.

**Pekka Virtanen**

Kuvat: Pekka Virtanen



▲ Vesihuoltoverkoston huuhtelussa vettä juoksetetaan reilusti ulos verkostosta eri pisteistä – mutta normaalisti letkua pitkin. Kuvassa oleva juoksupiste on palovesiasema.

◀ Sininen väri kertoo, että kilven läheisyydessä on palovesiasema tai paloposti.

◀ – Riihimäellä veden laatu on hyvä, ja vuosihuuhdellulla varmistetaan, että laatu myös pysyy korkeana, kertoo Riihimäen Veden verkostopäällikkö Jukka Salminen.