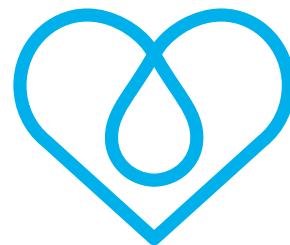


Vesi.



Postia
turkulaisille
2 | 2021



10

Viestintäsihteeri
Elina Santavirta

**sammuttaa
asiakkaiden
tiedonjanoa**

VASTUULLISUUS

4 Kohti vähä-
päästöisempää
tulevaisuutta

VESIHUOLTO KEHITTÄÄ

14 ATP-menetelmä
mullistaa veden
laadunseurannan

TURUN SEUDUN VESI

20 Hiilidioksidilla
veden pH-arvo
alas tehokkaasti

Kohti tasapainotilaa

Syksy 2021 on ollut Turun Vesihuollossa täynnä muutoksia. Olemme siirtyneet etätöistä takaisin lähitöihin ja asiakaspalvelumme tilat Logomossa on jälleen avattu asiakkaille. Samalla elämme selvästi työkuultuuriin murrosaikaa. Kokouksen järjestäjiltä vaaditaan nyt uudenlaista pelisilmää, sillä pandemian aikana omaksutut etäpalaverikäytännöt toki pienentävät hiilijalanjälkeämme ja säästävät siirtymiin kuluva aikaa, mutta toisaalta ihmisten tapaaminen pitkästä ajasta kasvotusten tekee yhteishengelle ja organisaation sosiaaliselle pääomalle todella hyvää. Myös "uuden ajan" etätyökäytännöt ovat hioutumassa uusiin muotteihin. Organisaationa haluamme toki mahdollistaa työntekijöillemme etäkäytäntöjen parhaat puolet, mutta samalla haluamme tarjota asiakkaillemme ehdottoman luotettavaa ja turvallista vesihuoltoa – ja vesi on kaikkea muuta kuin nollia ja ykkösiä bittiavaruudessa.

Kriittistä tarkastelua, uusia käytäntöjä ja kompromisseja vaaditaan myös toimintamme hiilijalanjäljen pienentämisessä ja vesihuollon kestävässä kehittämisessä. Kaupungin omistamana yhtiönä olemme luonnollisesti mukana Turun kaupungin ilmastotalkoissa tavoittelemassa hiilineutraalia Turkua vuoteen 2029 mennessä. Työ on käynnistetty selvittämällä toimintamme nykyisiä päästöjä ja ideoimalla konkreettisia keinoja toimintamme päästöjen vähentämiseksi. Ideoiden vieminen käytäntöön ei kuitenkaan aina ole täysin mutkatonta, sillä kaikessa toiminnassamme on huomioitava vesihuollon toimivuus 24 tuntia vuorokaudessa ja vastuullinen taloudellisten resurssien käyttö.

Viestintä- ja asiakasrajapinnassa toimiminen vaativat myös tasapainoilua vesihuollon arjessa. Asiakkailta saatu palaute on ensiarvoisen tärkeää, ja kehitämme aktiivisesti paremmin toimivia viestintäkanavia niin pysyväisluonteista tiedottamista kuin häiriötiedottamista ajatellen. Viestintä ja palautteisiin reagoiminen on erityisen haasteellista päivystysaikaisissa häiriötilanteissa, jolloin käytettävissä olevat resurssit kohdistetaan aina ensin esimerkiksi konkreettiseen vuotokorjaukseen ja vahinkojen minimoimiseen. Onneksi vesihuoltoon sopivia

uusia digitaalisia palveluja ja alustoja kehitetään koko ajan lisää, ja Vesihuollossa meneillään olevien tietojärjestelmämuutosten myötä pääsemme tehostamaan viestintätöitämme!

Vaikka monen vesihuoltolaisen kalenteri onkin tänä syksynä kovin täynnä, odotamme hyvillä mielin tulevaa vuotta. Muutokset ovat aina mahdollisuuksia, ja yhdistämällä oman organisaatiomme ja sidosryhmien voimat sekä asiakasrajapinnasta saadut palautteet voimme tulevaisuudessa tarjota tuttuun tapaan luotettavaa vesihuoltoa uusilla toimintatavoilla paranneltuna.

Toivotamme kaikille oikein hyvää tulevaa joulua ja vuotta 2022. Nähdään!



Eeva-Leena Rostedt
Laatupäällikkö



Haluamme tarjota asiakkaillemme ehdottoman luotettavaa ja turvallista vesihuoltoa.

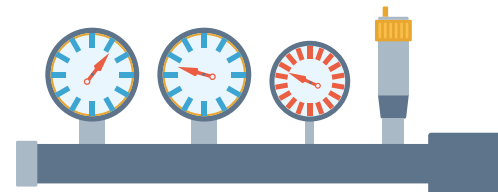
4 Vesihuolto tähtää vähäpäästöisempään tulevaisuuteen

- 4 Vastuullisuus
Vähäpäästöisempää vettä
- 7 Käytä vettä kestävästi
- 8 Palaute kerrallaan kohti parempaa palvelua
- 10 Vesihuoltolainen
Vesihuollon viestintä palvelee tiedonjanoisia
- 14 Vesihuolto kehittää
ATP-menetelmä mittaa veden laadun aiempaa nopeammin ja luotettavammin

- 16 Asiakaspalvelu vastaa
- 17 **Vesihuoltoala uudistuu**
- 18 Turun seudun puhdistamo Oy
Kakolanmäen jätevedenpuhdistamon virtuaalikierros
- 20 Turun Seudun Vesi Oy
Hiilidioksidi alentaa veden pH-arvoa tehokkaasti
- 22 Resumé



7 Käytä vettä kestävästi
– kohti kestäväää 1,5 asteen elämää



KUVA: ANNI SAVOLAINEN



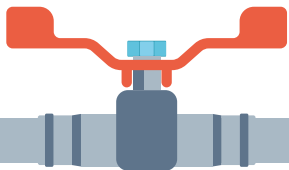
Suomen kielen maisteriksi opiskelleelle viestintäsihteerille **Elina Santavirralle** selkeä viestintä on sydämen asia.
– On tärkeää, että julkinen viestintä on ymmärrettävää kaikille.

ATP-menetelmä nopeuttaa tiedonsaantia veden laadusta riskitilanteissa

14



KUVA: TURUN VESIHUOLTO



Milloin meille vaihdetaan etäluettava vesimittari?

Asiakaspalvelu vastaa, sivu 16.



18

Kurkistus kallion sisään
Kakolanmäen jätevedenpuhdistamoon

KUVA: TURUN SEUDUN PUHDISTAMO OY

Vähäpäästöisempää vettä

TEKSTI: TOTTI TOISKALLIO • KUVAT: VALENTINA MORALES-BUSCHMANN



Kesällä valmistuneen selvityksen perusteella Turun Vesihuollon toiminnot tuottavat vuosittain noin 2 600 tonnia hiilidioksidipäästöjä. Määrä vastaa 250 suomalaisen vuotuista hiilijalanjälkeä tai jopa 18 miljoonan kilometrin ajoa bensiinikäyttöisellä henkilöautolla. Selvityksen pohjalta luotu suunnitelma ohjaa Vesihuoltoa kohti vähäpäästöisempää tulevaisuutta.

Kun kotona laskee hanasta vettä, tulee harvoin ajatelleeksi, että vesikin voi tuottaa päästöjä. Puhdistamisen, pumppaamisen ja muiden veden tuotantoon liittyvien toimintojen lisäksi myös veden kuljettaminen aiheuttaa sekä välittömiä että välillisiä päästöjä. Esimerkiksi sillä, mistä materiaalista maahan kaivetut vesijohtoverkoston putket on tehty, on selkeä vaikutus käyttöveden hiilijalanjälkeen.

– Turun Vesihuollossa merkittävimpiä päästöjen lähteitä ovat putkimateriaalit, energiankulutus sekä vesihuollon omaan toimintaan liittyvä veden kulutus, summaa projekti-insinööri **Petri Nissinen** konsulttitoimisto AFRY:sta.

AFRY:n vesihuoltoon ja ilmasto-vaikutuksiin erikoistuneet asiantuntijat tuottivat alkuvuoden aikana selvityksen Turun Vesihuollon hiilijalanjäljestä.

Laajan tietopaketin pohjalta Vesihuolto ja AFRY ovat jo suunnitelleet päästöjen vähentämisen toimenpiteitä lähivuosille.

– Kehitämme toimintojamme jatkuvasti kestävämpään suuntaan. Nyt tehdyn selvityksen myötä meillä on huomattavasti selkeämpi kuva siitä, mistä päästöt aiheutuvat ja miten voimme parhaiten pienentää hiilijalanjälkeämme, sanoo Turun Vesihuollon laatupäällikkö **Eeva-Leena Rostedt**.

Toimenpiteiden tasapainottelua

Selvityksen myötä yhdeksi merkittävimmistä Vesihuollon päästölähteistä osoittautui niin sanottu laskuttamaton vesi, jolla tarkoitetaan myydyn ja toimitetun vesimäärän välistä erotusta. Se on siis verkostoon tuotettua vettä, jonka käyttö- tai katoamiskohdetta ei tarkalleen tiedetä. Siksi se laskettiin selvityksessä osaksi Vesihuollon omaa päästölukemaa.

– Laskuttamaton vesi muodostuu muun muassa vuodoista, mittaroimattomasta vedenkäytöstä esimerkiksi vesipostien kautta sekä vesijohto- ja viemäriverkoston huuhteluista, kertoo Nissinen.



Vesijohtoverkoston putkien materiaalilla on selkeä vaikutus käyttöveden hiilijalanjälkeen.

Mittaroimattoman vedenkulutuksen vähentämiseen tullaan jatkossa kiinnittämään entistä tarkemmin huomiota, ja esimerkiksi vesiposteja käyttäviä tahoja kannustetaan kulu- tusmittarien vuokraamiseen. Vuotojen etsintään ja korjaamiseen on Vesihuollossa panostettu jo ennen raportin valmistumista.

– Vuotojenhallinta on aina ollut tärkeä osa työtämme ja vuotoja on saatu vuosien mittaan pienennettyä. Aiemmin vuodot on nähty lähinnä veden ja rahan menettämisenä, mutta päästölaskenta auttaa kehittämään vuotojenhallintaa myös ympäristövaikutusten näkökulmasta, toteaa Rostedt.

Huomattavan määrän Vesihuollon kokonaispäästöistä tuottavat käytetyt putkimateriaalit. Niiden päästökuorma muodostuu suurelta osin jo putkien tuotantovaiheesta.

– Materiaaleihin liittyvien päästöjen vähentäminen vaatii tasapainottelua. Ekologisuuden lisäksi putkimateriaalin valintaan vaikuttavat muun muassa saatavuus ja toimitusajat, hinta ja materiaalin kestävyys. Tavoitteena on löytää pitkäikäisiä ympäristöystävällisiä ratkaisuja, jotka eivät nostaisi vesihuollon maksuja kohtuuttoman korkeiksi.

Muutoksia rutiineihin

Hiilipäästöjä syntyy myös vesihuollon arkirutiineissa. Työpäivän aikana kenttätöissä liikutaan polttomootoriautoilla ja toimisto-, varasto- ja laboratoriotiloissa kuluu sähköä ja lämpöenergiaa.

– Nykyinen rakennuksemme Halisissa on jo iäkäs ja valitettavan energiasyöppö. Meillä onkin käynnistymässä hanke toimitilojen uudistamiseksi, ja energiankulutukseen tullaan kiinnittämään huomiota jo tilojen suunnitteluvaiheessa, Rostedt sanoo.

– Rakennusten aiheuttamiin päästöihin voidaan vaikuttaa esimerkiksi vähäpäästöisillä materiaalivalinnoilla ja keinovalikoima kasvaa jatkuvasti, jatkaa Nissinen.

Kenttätöiden osalta päästöjen vähentämiseen liittyy hieman enemmän haasteita. Osa vesihuollon töistä

on eräänlaisia hälytysajoja, eivätkä verkostossa ilmenevät ongelmat aina katso kelloa. Töihin saatetaankin lähteä lyhyellä varoitusaajalla vaikkapa viikonloppuyönä kovalla pakkasella.

– Päästölaskenta auttaa kehittämään vuotojenhallintaa ympäristövaikutusten näkökulmasta.

– Olisi houkuttelevaa lähteä uudistamaan ajoneuvokalustoa nopealla tahdilla, mutta työkalujen ja laitteiden kuljetukseen tarvitaan suhteellisen suuria autoja, joiden korvaaminen esimerkiksi sähköautoilla ei ole aivan mutkatonta. Sen sijaan esimerkiksi laboratorion käyttöön tarkoitetut autot voidaan helpommin korvata sähköisillä versioilla, ja tähän liittyviä kokeiluja tullaan tekemään jo lähitulevaisuudessa, kertoo Rostedt.

Koronaviruspandemian aikana myös Vesihuollossa siirryttiin paljolti etätöihin, ja osa työtapoihin liittyvistä muutoksista tulee jäämään pysyviksi.





Työtapojen muutokset vähentävät osaltaan hiilidioksidipäästöjä, kun esimerkiksi töihin liittyvä matkustaminen jää vähemmälle.

– Tarkastelemme parhaillaan työn tekemisen käytäntöjämme. Vaikka palaisimme lähityöhön, pyrimme jatkossakin arvioimaan esimerkiksi sitä, voidaanko palaverit hoitaa etäyhteyksin vaikkapa toiseen kaupunkiin matkustamisen sijaan.

– Jos hulevesiä pystyttäisiin käsittelemään jo tonteilla, sillä olisi varsin suuri vaikutus energiankulutukseen ja sen myötä syntyviin päästöihin.

Asiakkaat ja yhteistyökumppanit päästötalkoisiin?

Vesihuollon toteuttamien toimenpiteiden lisäksi myös asiakkaat voivat vaikuttaa vesihuollosta aiheutuviin hiilipäästöihin. Kotitaloudet ja suuremmat verkoston piirissä olevat toimijat voivat vähentää hiilipäästöjä etenkin hulevesien eriyttämisen muodossa.

– Nykyisellään hulevedet ohjautuvat usein varsinaisen jäteveden sekaan, jolloin ne pumpataan Kakolanmäen puhdistamoon. Se tarkoittaa tietenkin jätevesipumppaamojen energiankulutuksen ja siten myös päästöjen määrän kasvua, puhumattakaan päästöistä itse puhdistamalla. Jos hulevesiä pystyttäisiin käsittelemään jo tonteilla esimerkiksi painovoimaisilla kosteikkoratkaisuilla, sillä olisi varsin suuri vaikutus energiankulutukseen ja sen myötä syntyviin päästöihin, sanoo Rostedt.

Myös työmaiden päästöihin aiotaan jatkossa kiinnittää huomiota yhdessä urakoitsijoiden kanssa.

– Esimerkiksi Osllossa on jo tehty kokeiluja päästöttömistä työmaista. Suomessa ei olla asian suhteen vielä yhtä pitkällä, mutta suunta on oikea. ■



Käytä vettä kestävästi – kohti kestäväää 1,5 asteen elämää

Turun Seudun Vesi Oy, Turun Vesihuolto Oy ja Turun seudun puhdistamo Oy ovat mukana Turun kaupungin 1,5 asteen elämä -kampanjassa, jolla asukkaita ja yrityksiä kannustetaan ilmastoystävällisiin valintoihin.



1,5 asteen elämä -kampanja perustuu Pariisin ilmastopöytäkirjaan, jonka tavoitteena on rajata maapallon lämpeneminen alle 1,5 asteen verrattuna esiteolliseen aikaan. Turun kaupungin omana tavoitteena on olla hiilineutraali vuonna 2029 ja tästä eteenpäin ilmastoa viilentävä.

– Turun kaupunki on vähentänyt ilmastopäästöjään 50 prosenttia vuoden 1990 tasosta. Loppuihin päästövähennyksiin tarvitaan alueen asukkaat ja yritykset mukaan. Kampanjan avulla haluamme kannustaa kaikkia tekemään ilmastoystävällisiä valintoja, jotka lisäävät myös terveyttä ja hyvinvointia arkeen, kertoo Turun kaupungin projektiasiantuntija **Lotte Suveri**.

Turun seudun vesihuoltoketjussa ympäristöystävällisyys on tarkkaan huomioitu. Turussa hanavesi tuotetaan luonnonmukaisesti, veden toimittamisesta ja jäteveden turvallisesta viemäroinnistä huolehditaan tarkoin ja

jätevesi puhdistetaan vähintään ympäristöluvan määräysten mukaisesti.

– Hiilineutraalia Turkua on teke-mässä kasvava joukko yrityksiä. Turun ilmastojoukkueessa on yli 80 yritystä, joiden ilmastotoista uutisoimme osana kampanjaa ja ilmastojoukkueen toimintaa. Toivomme, että se inspiroi alueen muitakin yrityksiä mukaan ilmastotyöhön, Lotte pohtii.

Turun kolme vesitoimijaa ovat ottaneet ilmastotoimet osaksi toimintansa ydintä. Veden tuotantoprosessissa hyödynnetään samalla veden virtausvoimaa, joka tuottaa päästötöntä energiaa. Vesihuoltoverkoston kunnossapidossa käytetään kestäviä materiaaleja, kaivamattomia tekniikoita ja ohjataan hulevesi yhä paremmin omaan verkostoonsa, joka helpottaa puhdistamon toimintaa. Puhdistamokokonaisuus lietteen käsittelyineen tuottaa energiaa noin kymmenen kertaa enemmän kuin se käyttää sitä.

– Turussa asukkaille on runsaasti tarjolla ilmastoystävällisiä palveluita. Esimerkiksi joukkoliikenne sähköistyy, energiantuotanto on jo valtaosin uusiutuvaa ja vaikkapa kirjastosta voi lainata käyttöesineitä ostamisen sijaan. Myös vettä tuotetaan, käy-tään ja puhdistetaan Turussa ilmastoa säästään. Haluamme kannustaa ja ohjeistaa asukkaita käyttämään näitä kaupungin ympäristöystävällisiä palveluita, Lotte Suveri toteaa. ■

Näin käytät vettä kestävästi:

- Lajittele jätteet oikein. Älä laita viemäriin roskia tai ruuantähteitä.
- Suosi kasviksia lihan sijaan. Lihan tuottamiseen kuluu kasviksiin verrattuna runsaasti enemmän vettä.
- Pese vain täysiä koneellisia pyykkiä ja tiskejä, ja käytä vettä säästäviä ohjelmia.
- Korjaa tai vaihda vuotavat vesikalusteet.
- Osta tuotteita harkiten ja suosi kierrätystä.
- **Katso kaikki vinkit ilmas-toy-stävälliseen elämään kampanjan nettisivuilta: turku.fi/hiilineutraaliturku**



Palaute kerrallaan kohti parempaa palvelua

Turun Vesihuollossa kuunnellaan tarkasti asiakaspalautetta kaikissa omissa kanavissa. Nykyaikaisen vesihuollon odotetaan palvelevan monipuolisesti eri alustoilla ja olevan tiiviissä vuorovaikutuksessa asiakkaiden kanssa.

Epäilyttäviä tuoksuja viemäristössä? Kiitoksia hyvästä palvelusta? Askarruttavia kysymyksiä vesihuoltoon liittyen?

Turun Vesihuolto vastaanottaa asiakkailtaan päivittäin laajan skaalan erilaisia yhteydenottoja, palautteita ja kehitysehdotuksia laidasta laitaan.

– Meille tulee asiakkailta yhteensä yli 20 000 kontaktia vuodessa, sisäl-

täen puhelinsoitot, sähköpostiviestit ja muut yhteydenotot, kertoo Turun Vesihuollon asiakaspalvelupäällikkö **Tommi Rantanen**.

Yhteydenottoja otetaan vastaan useissa eri kanavissa. Eri palauteväyliä halutaan pitää auki, jotta eri ikäiset ja eri viestintävälineisiin tottuneet asiakkaat varmasti saavat äänensä kuuluviin.

– Suurin osa yhteydenotoista tulee puhelimitse tai netissä Turun kaupungin palautepalvelun kautta. Lisäksi palvelemme myös sähköpostitse ja sosiaalisen median kanavissamme, joista aktiivisin on Facebook.

Reklamaatioihin reagoidaan nopeasti

Kemisti **Silja Tiitta** on Turun kaupungin nettipalautepalvelun pääkäyttäjä Turun Vesihuollolla ja vastaa itse veden laatuun liittyviin palautteisiin. Kaupungin palautesivuston kautta voi jättää mihin tahansa kaupungin toimialaan liittyvää palautetta.

– Tyypillinen saamamme palaute voi koskea vaikka työmaiden liikennejärjestelyitä. Palautepalvelun kautta tulee myös vikailmoituksia, joihin voidaan välittömästi reagoida.

– Tai sitten voi tulla kysymyksiä ihan puhtaasta mielenkiinnosta, kun asiakasta sattuu kiinnostamaan jokin tietty asia vesihuoltoon liittyen.

Silja Tiitta toimii myös Turun Vesihuollon johtoryhmässä toimihenkilöiden edustajana. Palautteita hän kokoaa neljännesvuosittain johtoryhmän tietoon ja käsiteltäväksi.

– Käymme yhdessä läpi tarkkaan varsinkin reklamaatiot ja tarkastelemme, mistä ne ovat voineet johtua ja pohdimme, mitä voisimme jatkossa tehdä paremmin.

Asiakaspalaute antaa elintärkeää tietoa Vesihuollon kehityskohteista ja kipupisteistä. Toisinaan palautteisiin

vastatessa joutuu myös oikomaan virheellisiä käsityksiä.

– Yhä välillä voi törmätä esimerkiksi sellaiseen mielipiteeseen, että Turussa vesijohtovesi on lähtökohdaisesti pahaa. Täällä veden laatu on kuitenkin korjaantunut vuosikymmeniä sitten. Ennakkokäsitykset voivat olla sitkeitä.

Sokeat pisteet paljastuvat

Myös asiakaspalvelupäällikkö Tommi Rantasen mukaan asiakkailta tuleva tieto on korvaamattoman arvokasta kehitettäessä Vesihuollon toimintaa eteenpäin.

– Palaute voi auttaa meitä huomaamaan puutteita omassa toiminnassamme. Saatamme esimerkiksi havaita asioita, joissa asiakasnäkökulma on päässyt unohtumaan.

– Mielestäni olemme myös tehneet hyvää työtä palautteesta oppimisessa. Esimerkiksi tiedottaminen on yksi asia, johon olemme kiinnittäneet erityistä huomiota saamamme palautteen pohjalta. Sitä ei voi olla vesilaitoksella koskaan liikaa, Rantasen pohtii.

Julkisilla palveluntarjoajilla ja virastoilla on viime vuosina ollut asia-

kaspalvelun suhteen käynnissä tietynlainen kulttuurinen muutos. Julkisen sektorin viestintää ja palvelua on kehitetty digitaaliseen suuntaan ja samalla myös asiakassuhteista on haluttu tehdä aiempaa mutkattomampia.

Myös Turun Vesihuollolle voi laittaa virallisempien palautekanavien ohella kysymyksen tai palautteen epämuodollisesti vaikka Instagramissa ja siihen reagoidaan.

Vinkki!

Seuraa Turun Vesihuollon Facebook-sivua, josta saat ajankohtaisia uutisia ja tiedotteita!

– Palaute on meille aina tervetullutta. Kanavia on tullut lisää, mutta myös työkaluja palautteiden käsittelyyn on tullut lisää. On tuntunut hienolta saada rohkaisevaa palautetta myös asiakaspalvelun onnistumisista. ■



Turun kaupungin palautepalvelu

Kaupungin palautepalvelussa voit antaa palautetta Vesihuollon lisäksi myös Varsinais-Suomen pelastuslaitoksen, Turun seudun joukkoliikenne Fölin sekä Vaski-kirjaston palveluista.

turku.fi/palaute

Vesihuollon viestintä palvelee tiedonjanoisia

TEKSTI: MIIKKA RUSI • KUVAT: ANNI SAVOLAINEN

Viestintäsihteerinä **Elina Santavirran** tehtävänä on huolehtia, että Turun Vesihuollon asiakkaille virtaa vesijohtoveden lisäksi tasaisesti myös tietoa.

Vesilaitoksen toiminta näkyy tavalliselle ihmiselle lähinnä kahdella tapaa. Se on läsnä arjessa tietysti vettä käyttäessä, mutta toisaalta myös erilaisena viestintänä ja tiedottamisena.

Jälkimmäinen kuuluu Turun Vesi- huollon tapauksessa paljolti viestintäsihteeri Elina Santavirran työpöydälle.

– Työnkuvaani kuuluvat esimerkiksi nettisivujen ja somealustojen ylläpito sekä päivittäminen, häiriötiedotteiden laatiminen ja muu tiedotusasia. Siis kaikkea sellaista viestintää, mikä hyödyttää vedenkäyttäjiä. Myös tämä lehti on tärkeä osa työtäni, Elina kertoo.

Vesilaitosten viestintää määrittelee viestintäsuunnitelman lisäksi lainsäädäntö, sillä vesihuoltolaki edellyttää muun muassa säännöllistä tiedottamista talousveden laadusta ja hinnan muodostumisesta.

– Yksi erityinen vastuamme on häiriötilanteisiin liittyvä tiedottaminen. On hyvin tärkeää huolehtia, että vedenkäyttäjät tietävät, jos jossain tulisi vaikka häiriön vuoksi keittää juomavesi. Tekstiviesti-ilmoitukset merkittävistä häiriötilanteista kulkevat kaikille kyseisen alueen vedenkäyttäjille, joiden puhelinnumero ei ole salattu, ja jos on, asiakkaan kannattaa ottaa häiriöistä ilmoittavat viestit käyttöön nettisivuillamme.

– Kehitämme jatkuvasti viestintätapojamme ja digitaalisia työkaluja.

Häiriötiedotteita julkaistaan mahdollisimman nopeasti ja reaaliaikaisesti, mutta aivan välittömästi tieto ei aina saavuta asiakasta.

– Kun vaikka äkillistä putkivuotoa lähdetään vauhdilla korjaamaan, niin ihan samalla sekunnilla sitä tietoa ei välttämättä ehditä laittaa Twitteriin.

– Emme pysty vielä olemaan täysin reaaliaikaisia, mutta siihen suuntaan haluamme mennä. Kehitämme

jatkuvasti viestintätapojamme ja digitaalisia työkaluja, Elina paljastaa.

Osa ympäröivää yhteiskuntaa

Häiriöilmoituksia yhteiskunnallisempi rooli Turun Vesi- huollon viestinnällä on esimerkiksi tiedotettaessa ympäristöön ja kiertotalouteen liittyvistä asioista.

Elinan mielestä on tärkeää muistuttaa kuluttajia aika ajoin vaikkapa siitä, mitä asioita ei tule huuhtoa viemäristä alas – ja miksi.

– Kun pidetään viemäriverkosto mahdollisimman hyvässä kunnossa, tulee vähemmän tukoksia ja viemäritulvia. Myös ympäristö kiittää siitä, että putket eivät tukkeudu eikä tarvitse raskaalla ajokalustolla tulla korjaamaan aiheutuneita vahinkoja.

Yhteiskuntavastuullisista asioista viestiessä Vesi- huollolla on myös opastava rooli.

– Kuinka tehdä vesihuollon aiheista mahdollisimman kiinnostavia ja ajankohtaisia?

Samalla se haastaa viestinnän suunnittelijat: kuinka tehdä vesihuollon aiheista tavalliselle ihmiselle mahdollisimman kiinnostavia ja ajankohtaisia?

– Yritämme jatkuvasti keksiä uusia tapoja tuoda vesi- huoltoasioita lähemmäs ihmisten arkea. Turun Vesi- huolto huolehtii yleisistä vesi- huoltoverkostoista, mutta esimerkiksi omakotitalossa asuva vastaa itse tonttinsa huoleesijärjestelyistä ja tonttijohtojensa kunnosta, joten tietoisuutta näistä on pidettävä aktiivisesti yllä, Elina toteaa.

Viestintä on myös saavutettavuutta

Turun Vesi- huollolle on tärkeää pitää huolta kaiken tiedottamisen ymmärrettävyydestä ja saavutettavuudesta.

Suomen kielen maisteriksi opiskel-

leelle Elina Santavirralla selkeä viestintä on sydämen asia myös omien opintojen kautta.

– Ymmärrettävä kieli on myös saavutettavuusasia.

– Se, että kieli on helposti ymmärrettävää ja omaksuttavaa on ehdottomasti myös saavutettavuusasia, Elina korostaa.

– On tärkeää, että julkinen viestintä on ymmärrettävää kaikille. Sekä nuorille, vanhuksille että suomea toisena kielenä tai ei lainkaan puhuville.

Vesi- huollon toiminta tuntuu ajan- kohtaiselta erityisesti silloin, kun toiminnassa ilmenee häiriöitä. Siksi Vesi- huolto pyrkii säännöllisellä tiedottamisella olemaan läsnä muulloinkin kuin vain ongelmien äärellä.

– Meiltä saa asiantuntevaa tietoa esimerkiksi verkostojen kunnosta, tonttijohtoasioista, veden laadusta, kestävästä vedenkäytöstä ja siitä, mistä Turun hanavesi tulee, Elina kuvailee.

– Haluamme olla turvallinen taustaorganisaatio, joka on aina tavoitettavissa. Olemme ihmisten turvana 24/7 jokaisena päivänä vuodessa.



– Vesihuollon toiminta koskettaa jokaista vedenkäyttäjää.



Tee työtä, jolla on merkitys

Elinan työssä tärkeitä onnistumisen kokemuksia antavat erityisesti positiiviset asiakaspalautteet.

– Asiakkaiden ja veden käyttäjien kokemus vesihuoltopalveluista ja asiointista Vesihuollon kanssa on meille erittäin tärkeää. Pyydämme palautetta säännöllisesti, ja kehitämme toimintaamme sen perusteella.

Myös uusiin ihmisiin tutustuminen on mukava osa viestintäsihteerin työtä. Elinan tehtäviin kuuluu pitää

yhteyttä niin asiakkaisiin, omiin työntekijöihin, yhteistyökumppaneihin ja muihin sidosryhmiin.

– Olen luonteeltani muutenkin sellainen tyyppi, että pidän ihmisiin tutustumisesta. On innostavaa saada tehdä töitä monipuolisesti eri alojen ammattilaisten kanssa, Elina kertoo.

Yhtä tärkeää on myös saada tehdä työtä sellaisessa ympäristössä ja tehtävässä, joka sopii omaan maailmankuvaan ja arvomaailmaan.

– Motivoidun sellaisesta työstä, joka on omille arvoilleni sopivaa. Vesihuollossa tämä toteutuu, sillä yhteiskunta ei tulisi toimeen ilman kotiin toimitettua laadukasta vettä ja jäteveden poiskuljettamista. Vesihuollon toiminta koskettaa jokaista vedenkäyttäjää.

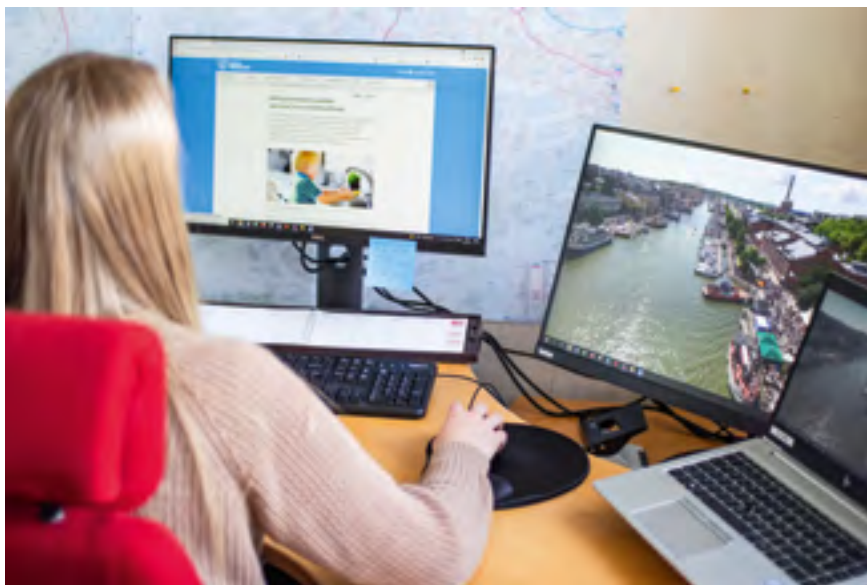
Viestintää vesihuollon yksityiskohdista

Viestinnän ammattilaisena Elinan tulee kertoa hyvin spesifeistä vesilaitoksen toimintaan liittyvistä teknisistä yksityiskohdista. Tehtävä voi olla toisinaan haastava.

– Kun ei ole itse vesihuoltoalan ammattilainen, niin välillä joutuu tekemään tarkkaa taustatyötä ymmärtääkseen teknisiä yksityiskohtia.

Tämä on Elinan mielestä samaan aikaan sekä vahvuus että heikkous. Toisaalta viestinnän tekijän on tärkeääkin pystyä katsomaan asioita etäältä ja yksinkertaistetusti.

– Ulkopuolisen näkökulma voi auttaa kertomaan asioista niin, että tavallinenkin kansalainen ymmärtää mistä on kyse. Mutta välillä joudun kyllä hiukan kaivalemaan, että mitä jokin hydraulinen termi tarkoittaa, Elina naurahtaa. ■





***- Ulkopuolisen
näkökulma voi
auttaa kertomaan
asioista niin, että
tavallinenkin
kansalainen
ymmärtää, mistä
on kyse.***

Uudistamme nettisivustoamme!

Turun Vesihuollon verkkosivusto uudistetaan
vuodenvaihteessa. Uudistuksessa sivuston ilme
päivitetään ja tiedonhakua parannetaan.

Löydät edelleen yhteystietomme,
tietoa saneerauksista,
hinnastomme ja asiointi-
lomakkeemme samasta
tutusta osoitteesta

www.turunvesihuolto.fi

Voit jatkossakin ilmoittaa
vesimittarisi lukeman
sähköisesti sivuillamme ja
liittyä vesikatkoksi-
ilmoittavaan tekstiviesti-
järjestelmään.



Verkkosivujen kehittäminen jatkuu vuonna 2022, jolloin
sivuilla otetaan käyttöön asiointia helpottavia toimintoja
ja Turun Vesihuollon asiakkaille suunnattu asiointiportaali.

ATP-menetelmä mittaa veden laadun aiempaa nopeammin ja luotettavammin



– ATP on tutkimusaiheena mielenkiintoinen, sillä se on käytännönläheinen, konkreettinen ja tosi tärkeä, sanoo ATP-menetelmästä DI-työtään tekevä biotekniikan opiskelija **Jutta Lindfors**.

TEKSTI: SARI LOMMERSE • KUVAT: TURUN VESIHUOLTO

Turun Vesihuolto tutkii uutta tutkimusmenetelmää, jolla voidaan määrittää vesijohtoveden puhtaus luotettavammin ja 300 kertaa nopeammin kuin perinteisillä tavoilla. Tulos verkostoveden mahdollisista laadun muutoksista saadaan käytännössä reaaliajassa.

Adenosiinitrifosfaattiin eli ATP:hen pohjautuvalla menetelmällä arvioidaan veden mikrobiologista laatua. ATP on yhdiste, jota esiintyy kaikkien elävien solujen aineenvaihdunnassa. Käytännössä kaikki muutokset verkostoveden mikrobistossa heijastuvat veden ATP-pitoisuuteen.

– Muutokset ATP-pitoisuuksissa kertovat millainen tila vedessä ja sen mikrobistossa on. Poikkeuksellisen korkeat ATP-arvot tarkoittavat, että jotain on vialla, sanoo biotekniikan opiskelija ja Turun Vesihuollon projektityöntekijä, Jutta Lindfors, joka tekee parhaillaan ATP:stä DI-työtään.

ATP-menetelmässä vedestä otetaan näyte, joka painetaan ruiskulla filtringin läpi. Bakteerit jäävät filtringiin, minkä jälkeen ne hajotetaan puskuriliuoksella, johon ATP vapautuu. Lopuksi liuokseen lisätään entsyymiä, joka muuttaa ATP:hen varastoituneen energian valoksi.

– Tapahtuu tulikärpäsen peppua tai kiiltomatoa muistuttava valoreaktio. Se pystytään mittaamaan laitteella, jonka antaman tuloksen perusteella ATP-pitoisuus voidaan laskea.

Nopea ja helppokäyttöinen

ATP:n etuna on ennen kaikkea nopeus. Tavoitteena on saada siitä vaihtoehtoinen tapa viljelyyn pohjautuvalle määritykselle.

– Jos bakteereja kasvatetaan laboratoriossa, tuloksen saamiseen voi mennä kolme vuorokautta, ATP-menetelmällä kohonneista pitoisuuksista saadaan tieto 15 minuutissa. Toinen etu on, että kaikkia verkoston bakteereja ei saada millään kasvamaan laboratorio-olosuhteissa, eikä viljelyyn perustuvilla menetelmillä siten saada kokonaiskuvaa vesiverkoston mikrobeista, mutta kaikilla bakteereilla on aineenvaihduntaa, joten ne voidaan saada sitä kautta kiinni. Normaalisissa laadunvalvonnassa käytetään yksittäisiä, helposti tunnistettavia ja kasvatettavia bakteerilajeja indikoimaan onko vesi saastunut, sanoo Turun Vesihuollon kemisti **Silja Tiitta**.

Menetelmä on hyödyllinen esimer-



kiksi saneeraustöissä, kun voidaan heti nähdä, miten veden mikrobiologinen laatu muuttuu. Se on myös erittäin helppokäyttöinen, joten asentajat voivat ottaa laitteen mukaan putkityömaalle. Parhaassa tapauksessa ATP-menetelmällä saavutetaan myös kustannussäästöjä.

ATP ei kerro spesifisiä tietoja mahdollisista mikrobilajeista, mutta yleensä tarvetta tarkemmalle tutkimukselle ei ole.

– Jatkotutkimusta tehdään, jos tulos on poikkeuksellisen korkea. Se tehdään viljelemällä niin kuin aikaisemminkin.

Uraauurtavaa tutkimusta

ATP-tutkimus on jatkoa vesilaitosten yhteistyönä toteutetulle Verla-hankkeelle, jossa tarkasteltiin vesiverkostoissa toteutettujen verkostotöiden vaikutuksia verkostoveden mikrobiologiseen laatuun käyttäen viljelystä riippumattomia menetelmiä. Yksi käytetyistä menetelmistä oli ATP, jonka tutkimista Turun Vesihuolto halusi jatkaa laajemmassa mittakaavassa.

Menetelmästä on aiempaa tutkimusta hyvin vähän.

– Kentällä tehtyä laajamittaista

tutkimusta ei juuri ole maailmanlaajuisestikaan. Laboratorio-olosuhteissa ATP:n toimintaa on testattu jonkin verran, mutta siinäkin tutkimus on vielä lapsenkengissä, Jutta Lindfors sanoo.

Tutkimushanke on tärkeä, sillä Suomessa on lähitulevaisuudessa tehtävä mittavia saneeraustöitä, ja entistä nopeamman menetelmän käyttöönotto toisi suuria etuja. ATP-menetelmän tutkimuksen yhteydessä on kerätty dataa muista veden mikrobiologiseen laatuun liittyvistä tekijöistä, kuten lämpötilasta ja kloorista.

– Kyseessä on hyvin monipuolinen tutkimus, josta olemme saaneet paljon uudenlaista dataa verkostovedestä.

Myös Vesihuollon asiakkaille nopeasta tutkimusmenetelmästä on selvä etu.

– Riskitilanteissa veden laadusta saadaan tietoa huomattavasti entistä nopeammin, jolloin haittoja voidaan mahdollisesti rajata pienemmälle alueelle ja vähentää huonolaatuiselle vedelle altistuneiden ihmisten määrää. Viljelymenetelmään kuluva kolme päivää on tosi pitkä aika, kun on kysymys juomavedestä. ■

Asiakaspalvelu vastaa

Turun Vesihuollon asiakaspalvelu vastaa viime aikoina asiakkaita askarruttaneisiin kysymyksiin.

Miten vesilasku siirretään kiinteistön uudelle omistajalle?

Kiinteistön myyjä ja uusi omistaja täyttävät ja lähettävät Vesihuollolle sopimuksensiirtolomakkeen, johon liitetään kopio kauppakirjasta. Lomakkeeseen täytetään myös kiinteistön myyjän uusi osoite loppulaskua varten ja vesimittarin lukema sillä hetkellä, kun omistajuus vaihtui. Näin voimme laskuttaa vedenkulutuksesta vanhalta omistajalta muuttoon asti, ja alkaa sen jälkeen laskuttaa uutta asukasta. Postiin tai Digi- ja väestötietovirastoon tehty osoitteenmuutokset eivät valitettavasti välity meille.

Ilmoittaminen kiinteistön omistuksen vaihtumisesta on sekä myyjän että ostajan kannalta tärkeää. Mikäli ilmoitusta ei tehdä, sopimussuhde kiinteistön myyjän kanssa jatkuu ja myyjä vastaa tällöin laskun maksamisesta. Vastaavasti uuden omistajan ja Vesihuollon välillä ei muodostu sopimussuhdetta, jos ilmoitusta ei tehdä. Asunto-osakeyhtiössä isännöitsijä tai huoltoyhtiö hoitaa Vesihuollon kanssa kaiken asioinnin muun muassa vesilaskuun ja vesikatkoksiin liittyen.

Milloin meille vaihdetaan etäluettava vesimittari?

Olemme parhaillaan kartoittamassa etäluettavien vesimittareiden mahdollisuuksia yhteistyössä muiden vesilaitosten kanssa. Näin pystymme valitsemaan parhaat laitteet ja ratkaisut asiakkaillemme. Toiminta-alueellamme olevia kiinteistöjä siirretään etäluennan piiriin lähivuosien aikana sitä mukaa, kun yhteishanke etenee. Koko mittarikannan vaihtaminen etäluettavaksi on useita vuosia vaativa projekti. Hankkeesta tiedotetaan sen edistymisen mukaan nettisivuillamme.

Pitääkö etäluettavan vesimittarin lukema ilmoittaa Vesihuollolle?

Tällä hetkellä Turun Vesihuolto on asentanut testikäyttöön muutamia etäluettavia vesimittareita, joiden lukema asiakkaan pitää ilmoittaa tavallisen mittarin tapaan. Tulevaisuu-

dessä etäluettavan mittarin lukema voidaan lukea suoraan Vesihuollon tietokannasta ilman asiakkaan erillistä ilmoitusta. Etälukutoiminto otetaan käyttöön vesilaitosten yhteishankkeen edettyä sopivaan vaiheeseen.

Milloin asiakaspalvelu on auki?

Turun Vesihuollon asiakaspalvelu on avoinna pääsääntöisesti maanantaista torstaihin klo 9.00–12.00. Palvelupisteemme aukiolon Logomossa voit tarkistaa Vesihuollon nettisivuilta. Pyydämme asiakkaita suosimaan puhelin- ja sähköpostiasiointia ruuhkien välttämiseksi.

Asiakaspalvelussamme työestetään tällä hetkellä uutta asiakastieto- ja laskutusjärjestelmää, joka vaatii paljon henkilöstömme resursseja. Tästä syystä asiakaspalvelu on toistaiseksi perjantaisin suljettu. ■

Oikaisu: Viime numerossa jutussa ”Rasva on viemäreiden vihollinen” ohjeistimme lajittelemaan kukkamullan biojätteen mukana. Päivitetty ohje on, että pienet määrät multaa kuuluvat polttokelpoiseen jätteeseen. Pahoittelut virheestä!

Vesihuoltoala uudistuu

Suomessa aloitettiin kansallinen vesihuoltouudistus, jonka tavoitteena on varmistaa kaikille vesihuoltolaitosten asiakkaille turvallinen ja laadukas vesihuolto myös tulevaisuudessa. Samalla alaa pyritään uudistamaan aikaisempaa hiilineutraalimmaksi ja resurssiviisaammaksi.

– Meillä on vesihuollon visio 2030, jossa pyritään turvaamaan nykyiset laadukkaat vesihuoltopalvelut ja toisaalta uudistumaan ja tekemään osamme hiilineutraaliskysymyksessä. Kuluttajan näkökulmasta pyritään siihen, että kun hana avataan, sieltä tulee laadukasta ja turvallista vettä kaikissa tilanteissa ja ilman katkoja ja että viemäröinti ja jätevedenpuhdistus toimivat, eivätkä aiheuta ympäristö- ja terveyshaittoja, maa- ja metsätalousministeriön vesitalousjohtaja

Olli-Matti Verta summaa.

Vesihuoltouudistus on kaikkien alan toimijoiden yhteinen ponnistus.

– Vesihuoltosektorin keskeiset toimijat on koottu yhteen miettimään, miten saataisiin kaikki tahot sitoutumaan ja löydetäisiin riittävän laaja keinovalikoima muutoksen aikaansaamiseksi.

Lisää yhteistyötä

Yksi toimialan haasteista on vesihuoltolaitoskentän hajanaisuus. Tavoitteena on saada aikaan rakennemuutosta ja lisätä yhteistyötä vesihuoltolaitosten kesken. Vesihuoltolaitoksia on laskentatavasta riippuen 1 100–1 500, mutta noin 80 suurinta toimijaa tuottaa noin 80 prosenttia kaikista palveluista.

– Suurin osa vesihuoltolaitoksista on hyvin pieniä ja osa Suomen mitakaavassa isoja, kuten Turun alueen vesihuoltolaitokset, jotka ovat aika lailla esimerkillisesti ja vastuullisesti hoidettuja. Yksi keskeinen tavoite tässä ohjelmassa on lisätä alueellista laitosten välistä yhteistyötä vesihuollon järjestämisessä. Usein haasteet kohdistuvat pieniin vesihuoltolaitoksiin resursoinnista ja osaamisesta lähtien.

Verta toteaa, että isojen kasvukusten vesihuoltolaitosten olisi hyvä ottaa johtava rooli alueellisessa vesihuoltolaitosten yhteistyössä, pyrkiä kehittämään sitä ja olla pienten laitosten tukena.

Suuria investointeja tulossa

Toinen keskeinen asia uudistuksessa on vesihuoltoinfran korjausvelka, joka kasvaa edelleen. Vesihuoltoon pitäisi lisätä investointeja, jotta nykytila pysyttäisiin säilyttämään.

– On arvioitu, että vuosittaiset investoinnit pitäisi jatkossa tuplata. Ja kun meillä on periaate, että asiakasmaksuilla katetaan vesihuollosta koituvat kustannukset, se aiheuttaa nousupainetta vesimaksuihin. Tämä on kolikon kääntöpuoli asiakkaan näkökulmasta. Vesihuoltolaitosten taas on panostettava hyvään taloudenpitoon ja pitkäjänteiseen omaisuudenhallintaan, että maksut pysyvät kohtuullisina.

Vesihuoltouudistuksen toteuttamiseksi laadittu ohjelma on valmis, ja nyt on aika aloittaa sen ottaminen käytäntöön.

– Muutosta ei tule tapahtumaan sormia napsauttamalla. Tämä on pitkäjänteinen työ, mutta meillä on yhteinen tavoite ja kaikki keskeiset toimijat ovat tähän sitoutuneet. Avainasemassa ovat vesihuoltolaitokset ja kunnat, Verta sanoo.

Turku uudistamisen eturintamassa

Turun Vesihuolto Oy:n näkökulmasta kansallinen vesihuoltouudistus on tervetullut, mutta se ei tarkoita suuria muutoksia.

– Uudistuksessa on hyvin tunnistettu kipukohtia ja siellä on hyviä pidemmän aikavälin suunnitelmia. Pääsääntöisesti uudistuksessa esille nostetut asiat ovat meidän kokoisellamme laitoksella kunnossa, mutta se ei tarkoita, ettei meilläkin olisi kehitettävää, Turun Vesihuollon toimitusjohtaja **Irina Nordman** sanoo.

Vesihuoltoinfran kunnostukseen on panostettu Turussa jo pitkään. Parhaillaan tehdään isojen runkolinjojen saneerausta.

– Olemme 2000-luvulla lisänneet saneerausinvestointeja tasaisella tahdilla, joten meidän tilanteemme verkostosaneerauksen tarpeesta ja hintojen korotuksesta ei ole niin lohduton kuin mitä kansallisesta vesihuoltouudistuksesta voisi päätellä.

Mitä tulee vesilaitosten yhteistyöhön, Nordman näkee Turun seudulla mahdollisuuksia, jos vain halukkuutta eri tahoilta löytyy.

– Turun seudulla on paljon kuntia lähellä toisiaan, joten täällä olisi kaikki mahdollisuudet seudulliseen yhteistyöhön. Selvitämme jatkuvasti erilaisia malleja, Nordman sanoo. ■

Tutustu kotikuntasi vesiasioihin osoitteessa www.vesi.fi



Olli-Matti Verta



Tyhjä esiselkeytyslinja

Esiselkeytyslinjat huolletaan säännöllisesti kunnossapito-suunnitelman mukaan.

Polymeeriasema

Jälkiselkeytykseen syötetään polymeeri kiintoaineen laskeuttamisen tehostamiseksi.



Kakolanmäen jäteveden- puhdistamon virtuaalikierrros

Kakolanmäen jätevedenpuhdistamoon on mahdollista tutustua omatoimisesti virtuaalikierröksellä. Kierroksella voi nähdä, miten Turun seudun noin 300 000 asukkaan jätevedet käsitellään.

Virtuaalikierrros löytyy osoitteesta:
turunseudunpuhdistamo.360tour.fi

Virtuaalikierrros omatoimisesti tai opastettuna

Kakolanmäen jätevedenpuhdistamon virtuaalikierroksen voi tehdä joko tietokoneella tai kännykän selaimella. Kierroksen voi tehdä omatoimisesti tai se voidaan järjestää isommalle ryhmälle opastettuna. Opastetulla kierroksella on mahdollista esittää kysymyksiä laitoksen henkilökunnalle.

Turun seudun puhdistamo Oy on huoltovarmuuskriittinen toimija eli organisaatio, joka on erityisen merkittävä yhteiskunnan elintärkeiden toimintojen turvaamisen kannalta. Henkilökunnan sairastumisen välttämiseksi yksi toimenpiteistä on ollut puhdistamon sulkeminen ulkopuolisilta. Virtuaalikierrros on ollut mainio vaihtoehto esitellä hienoa laitosta ulkopuolisille.

Vaikka tulevaisuudessa koronaepidemian hellitettyä puhdistamolle on mahdollista päästä vierailulle, virtuaalikierrros tulee jäämään vaihtoehtoiseksi vierailumuodoksi myös jatkossa.

Jälkiselkeytyslinja

Jälkiselkeytyslaitteiden tehtävänä on painovoimaisesti erottaa vedestä kiintoaine sekä vedessä jäljellä oleva fosfori. Täältä jätevesi jatkaa matkaa hiekkasuodatukseen.

Ohitusvesien käsittely-yksikkö

Pikakäsittelylaitos otetaan käyttöön suurten jätevesivirtaamien aikana.



Linkohalli

Lietteenkäsittelyn keskeisin vaihe puhdistamolla on lietteen kuivaaminen.



Ilmastuslinja

Biologinen aktiivilieteprosessi on jätevedenpuhdistuksen ydin.



Hiekkasuodatus

Puhdistuksen viimeisessä vaiheessa jätevesi suodatetaan hiekkapatjan läpi.



Lietesuppilo

Liete tiivistyy suppiloissa, joista se voidaan pumpata lingoille kuivattavaksi.



Kurkistus kallion sisään

Kakolanmäen jätevedenpuhdistamo on rakennettu kallioluolaan, joka on ympäröivän yhteiskunnan kannalta hyvä sijainti. Virtuaalikierron on mainio tapa nähdä, mitä kallion sisässä – keskellä kaupunkia – tapahtuu.

Virtuaalikierrokseen on lisätty ääniä, liikkuvaa kuvaa sekä infotekstejä, joiden avulla selviää, miten puhdistusprosessin eri vaiheissa jätevettä käsitellään. Tulevaisuudessa kierrosta tullaan päivittämään, kun laitoksessa tapahtuu merkittäviä muutoksia.



Hiekka- ja välpetila

Jäteveteen kuulumaton kiinteä aines erotellaan jatkokäsittelyä varten.



Hiilidioksidi alentaa veden pH-arvoa tehokkaasti

TEKSTI JA KUVAT: TURUN SEUDUN VESI

Turun Seudun Vesi on testannut menetelmää, jolla hiilidioksidin avulla alennetaan veden pH:ta tehokkaasti ja turvallisesti tehokloorausta vaativissa poikkeustilanteissa.

Virtaankankaan harjuhiekkan sisältämän kalsiittimineraalin ansiosta Turun Seudun Vesi Oy:n tuottama tekopohjavesi on pH-arvoltaan 8,5, eli luontaisesti korkea. Verkostoon johdettavan veden korkea pH on tärkeä ominaisuus talousvedelle, koska emäksinen vesi on vähemmän korroosiota aiheuttavaa

ja siten pidentää huomattavasti vesijohtoverkoston käyttöikää. Koska Virtaankankaalla tuotetun veden pH-arvo on korkea, sitä ei tarvitse keinoitekoisesti nostaa ennen verkostoon johtamista. Pohjaveden korkea pH on Suomen olosuhteissa harvinaista.

Korkea pH-arvo on kuitenkin haasteellinen, mikäli verkosto täytyy desinfioida tehokloorauksen avulla verkoston saastumistapauksissa. Kloorin desinfiointiteho heikkenee selvästi, jos veden pH on yli 7,5.

Erinomaisia tuloksia

Syksyllä 2020 Turun Seudun Vesi Oy selvitti yhdessä Naantalın vesi-huoltolaitoksen ja Oy Linde Gas Ab:n kanssa tavan, jolla veden pH:ta voidaan laskea riittävästi tehokloorausta vaativassa tilanteessa. Testattavaksi menetelmäksi valittiin pH:n säätö hiilidioksidin avulla.

Menetelmää testattiin syöttämällä hiilidioksidikaasua vesijohtoverkoston runkoverkkoon. Koetulosten perusteella hiilidioksidi alensi veden pH:ta riittävässä määrin, jotta verkoston tehoklooraus kriisitilanteessa voidaan toteuttaa tehokkaasti. Hiilidioksidi todettiin myös turvalliseksi – se ei huononna juomaveden laatua. Lisäksi menetelmä on suhteellisen helppo-käyttöinen.

– Erinomaiset testitulokset ilahduttivat koko testiryhmää. Nyt meillä on tiedossa toimiva menetelmä, jolla veden pH voidaan väliaikaisesti poikkeustilanteissa laskea. Suuret kiitokset Naantalın vesihuollolle ja Oy Linde Gas Oy:lle testin käytännön järjestelystä, iloitsee Turun Seudun Vesi Oy:n tuotantopäällikkö **Osmo Puurunen**.

Hiilidioksidi merkkiaineena

Syksyllä 2021 Raision Haunisissa vesijohtoverkkoon syötettävää hiilidioksidia testattiin uudessa sovelluksessa. Hiilidioksidia käytettiin ensimmäistä kertaa merkkiaineena, jolla pyrittiin



Hiilidioksidin syötön vaikutus vesijohtoveden pH-arvoon todettiin käsikäyttöisen mittauslaitteen avulla.

tarkastelemaan verkostokarttojen paikkansapitävyyttä keskenään risteävien putkilinjojen osalta.

Raision tutkimuskohteessa on kaksi rinnakkaista isoa runkolinjaa, jotka risteävät toistensa kanssa mo-

neen kertaan. Ennen tehtyä testiä ei voitu olla varmoja siitä, mitkä venttiilit kuuluvat millekin johdolle eri kohdissa runkoverkkoa. Lisäksi oli epäselvää, onko runkolinjojen välillä mahdollisesti auki olevia poikkyhteyksiä.

– Hiilidioksidia syötettiin toiseen runkolinjoista, ja pH-mittauksen avulla voitiin seurata ja tunnistaa putkilinja, jossa veden pH oli laskenut hiilidioksidin vaikutuksesta. Veden pH:n muutos oli mittauspisteissä selvä. Runkojohdossa, johon hiilidioksidia oli syötetty, veden pH laski 8,3:sta 7,2:een, Puurunen sanoo.

– Nyt meillä on tiedossa toimiva menetelmä, jolla veden pH voidaan väliaikaisesti poikkeustilanteissa laskea.

Kyseessä on urauurtava tutkimus, sillä hiilidioksidia ei tiettävästi ole aiemmin käytetty verkoston tehokloorauksen yhteydessä tai merkkiaineena. ■

Turun Seudun Vesi Oy on Suomen toiseksi suurin vedentuottaja, joka toimittaa juomavettä Turun alueen

300 000

asukkaan tarpeisiin. www.turunseudunvesi.fi

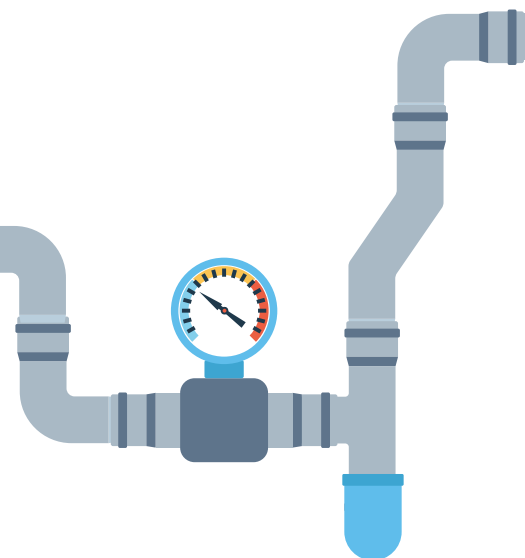
Seuraa meitä:



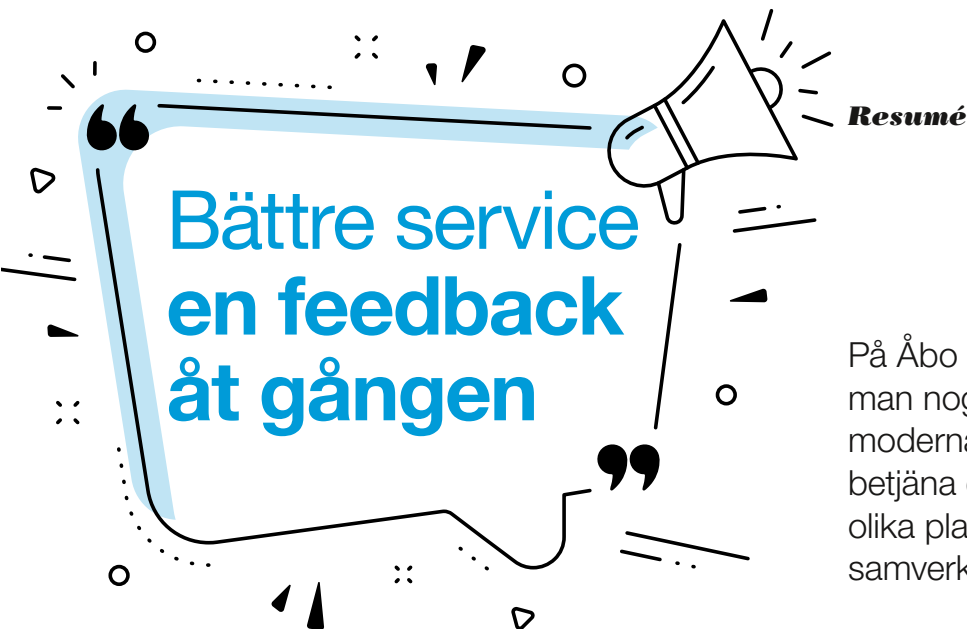
LinkedIn:
Turun Seudun Vesi



Instagram:
turunseudunvesi



Vesi. 21



Resumé

Bättre service en feedback åt gången

På Åbo Vattenförsörjning lyssnar man noga på kundfeedback. Det moderna vattenverket förväntas betjäna ett brett spektrum av olika plattformar och vara i nära samverkan med kunderna.

Misstänkta dofter i avloppen? Tack för den goda servicen? Oro över vattenförsörjningen?

Åbo Vattenförsörjning får dagligen ett brett utbud av olika kontakter, feedback och utvecklingsförslag från sina kunder.

– Vi får sammanlagt mer än 20 000 kontakter per år från våra kunder, inklusive alla telefonsamtal, e-postmeddelanden och andra kontakter, berättar **Tommi Rantanen**, kundtjänstchef på Åbo Vattenförsörjning

Kontakter tas emot via Åbo Vattenförsörjnings flera olika kanaler. Vi vill hålla våra olika feedbackkanaler öppna, så att kunder i olika åldrar och kunder som är vana vid olika kommunikationsmedel säkert får sina röster hörda.

Tips!

Följ Facebook-sida för att läsa aktuella nyheter och meddelanden!

– Vi uppmuntrar våra kunder att använda Åbo stads feedbacktjänst på nätet eller e-post som den primära feedbackkanalen. Dessutom betjänar vi också per telefon och i våra olika kanaler i sociala medier, varav den mest aktiva kanalen är Facebook.

Vi reagerar snabbt på reklamationer

Kemisten **Silja Tiitta** är en huvudansvarig för Åbo stads feedbacktjänst på Åbo Vattenförsörjning och hon svarar själv på feedback som gäller vattenkvaliteten. Via stadens feedbackwebbplats

kan man lämna feedback som gäller vilken som helst av stadens verksamhetsområde.

– En typisk feedback som vi får kan gälla fast trafikarrangemang på byggarbetsplatser. Via feedbacktjänsten kommer även felmeddelanden som vi omedelbart kan reagera på.

– Eller så vi kan få frågor av rent intresse, när en kund råkar vara intresserad av en viss fråga som gäller vattenförsörjningen.

Silja Tiitta fungerar även som representant för tjänstemän i Åbo Vattenförsörjnings ledningsgrupp. Hon samlar in feedback kvartalsvis för ledningsgruppens kännedom och bearbetning.

– Vi ska tillsammans gå noggrant igenom speciellt reklamationer och se vad de kan bero på och fundera över vad vi kan göra bättre i framtiden.

Kundfeedback ger oss livsviktig information om Åbo Vattenförsörjnings utvecklingsmål och smärtpunkter. Ibland när vi svarar på feedback måste vi också korrigera felaktiga uppfattningar.

– Vi kan fortfarande stöta på till exempel en sådan åsikt att kranvattnet i princip är dåligt i Åbo. Vattenkvaliteten har dock förbättrats här för flera årtionden sedan. Fördomar kan vara sega.

Blinda fläcken avslöjas

Även enligt kundtjänstchef Tommi Rantanen är information som kommer från kunder ovärderligt viktig när man vidareutvecklar Åbo Vattenförsörjnings verksamhet. Utöver direkta kontakter samlas feedback in även via kundnöjdhetssundersökningar.

– Feedback kan hjälpa oss att upptäcka brister i vår egen verksamhet. Vi kan till exempel märka saker där kundperspektivet har glömts bort.

– Jag tycker att vi har gjort ett bra arbete med att lära av feedback. Till exempel informering är en av de saker som vi har ägnat särskild uppmärksamhet på grund av den feedback vi har fått. Det kan aldrig vara för mycket av informering på vattenverket, funderar Rantanen.

Under de senaste åren har offentliga tjänsteleverantörer och myndigheter genomgått en viss kulturell förändring när det gäller kundservice. Kommunikation och tjänster inom den offentliga sektorn har utvecklats i en mer digital riktning och samtidigt har man också velat göra kundrelationer enklare än tidigare.

Förutom mer formella feedbackkanaler kan man också skicka meddelande informellt till Åbo Vattenförsörjning, till exempel på Instagram, och vi reagerar på det.

– Feedback är alltid välkommen för oss. Det har kommit fler feedbackkanaler, men det också har kommit fler verktyg för att hantera feedback. Det har känts bra att få uppmuntrande feedback också om framgångsrik kundservice. ■

Åbo stads feedbacktjänst

Via stadens feedbacktjänst kan du utöver Åbo Vattenförsörjning ge feedback om till exempel Egentliga Finlands räddningsverks, Åbo-regionens kollektivtrafik Fölis samt Vaski-bibliotekets tjänster.

opaskartta.turku.fi/eFeedback/sv

Kundbetjäningen svarar

Åbo Vattenförsörjnings kundbetjäning besvarar sådana frågor relaterade till meddelande om vattenmätaravläsning som kunderna funderat över på sistone.

Hur ska vattenfakturan överföras till fastighetens nya ägare?

Fastighetens säljare och nya ägare fyller i och skickar till Åbo Vattenförsörjning en anmälan om ägarbyte av fastighet, där en kopia av köpebrevet bifogas. På anmälan ska också fyllas i fastighetens säljares nya adress för slutfakturan och avläsningen av vattenmätaren vid tidpunkten för ägarbytet. På så sätt kan vi fakturera den gamla ägaren för vattenförbrukningen fram till flyttningen och efter flyttningen börja fakturera den nya invånaren. Tyvärr vidarebefordras adressändringarna till Posti eller Myndigheten för digitalisering och befolkningsdata inte till oss.

Anmälan om ägarbyte av en fastighet är viktig för både säljaren och köparen. Ifall ingen anmälan görs ska avtalsförhållandet med fastighetens säljare fortsätta och säljaren är då ansvarig för att betala fakturan. Dessutom bildas inget avtalsförhållande mellan den nya ägaren och Åbo Vattenförsörjning om anmälan inte görs. I ett bostadsaktiebolag sköter disponenten eller fastighetsskötselbolaget alla ärenden med Åbo Vattenförsörj-

ning, bland annat ärenden gällande vattenfakturer och vattenavbrott.

När ska en fjärravläst vattenmätare bytas ut hos oss?

Vi utforskar för närvarande potentialen hos fjärravlästa vattenmätare i samarbete med andra vattenverk. På så sätt kan vi välja de bästa utrustningarna och lösningarna för våra kunder. Allteftersom det gemensamma projektet fortskrider ska fastigheterna på vårt verksamhetsområde överföras till fjärravläsning under de närmaste åren. Att byta alla vattenmätare till fjärravlästa vattenmätare är ett krävande projekt som tar många år. Vi informerar om projektet när det fortskrider på vår webbplats.

Måste man rapportera avläsningen av den fjärravlästa vattenmätaren till Åbo Vattenförsörjning?

För närvarande har Åbo Vattenförsörjning installerat några fjärravlästa vattenmätare för testanvändning, vars avläsningar kunden ska rapportera på samma sätt som med en vanlig vattenmätare. I framtiden kan avläsningen av den fjärravlästa vattenmätaren läsas direkt från Åbo Vattenförsörjnings databas utan en separat anmälan från kunden. Fjärravläsningsfunktionen ska tas i bruk när vattenverkens gemensamma projekt har fortskridit till ett lämpligt skede.

När är kundtjänsten öppen?

Åbo Vattenförsörjnings kundtjänst är öppen huvudsakligen från måndag till torsdag kl. 9.00–12.00. Öppettiderna för vårt serviceställe på Logomo kan kontrolleras på Åbo Vattenförsörjnings webbplats. För att undvika rusningar ber vi våra kunder att sköta sina ärenden per telefon och via e-post.

Vår kundtjänst arbetar för närvarande med ett nytt kundinformations- och faktureringsystem, vilket kräver mycket resurser av vår personal. Därför är kundtjänsten för närvarande stängd på fredagar. ■

Korrigerings: I det sista numret av artikeln "Fett är avloppets fiende" instruerade vi att sortera blomjorden tillsammans med bioavfallet. Den uppdaterade anvisningen är att små mängder jord hör till det brännbara avfallet. Vi beklagar vårt misstag!

Miten voimme palvella?

Laskutus ja muutto Fakturering och flytt

02 2633 2163 • laskutus@turunvesihuolto.fi

Puhelinaika ma-to klo 9-12

Telefontjänst må-to kl. 9-12

Liittymissopimus Avtalsärenden

02 2633 2292 • asiakaspalvelu@turunvesihuolto.fi

Puhelinaika ma-to klo 9-12

Telefontjänst må-to kl. 9-12

Tekninen neuvonta Teknisk rådgivning

02 2633 2293 • asiakaspalvelu@turunvesihuolto.fi

Puhelinaika ma-to klo 9-12

Telefontjänst må-to kl. 9-12

Liitostyöt tai vesimittariasennukset Beställningar av anslutningsarbeten och installation av vattenmätare

0500 829 619 • tilaustyot@turunvesihuolto.fi

ma-to/må-to 7-8.30 ja/och 14-15.15, pe/fr 7-9.30

Hur kan vi stå till tjänst?

Vesijohtovuodot Vattenledningsläckage

Aurajoen etelä/itäpuoli / Söder/öster om

Aura å **0500 872 177**

Aurajoen pohjois/länsipuoli / Norr/väster om

Aura å **0500 527 231**

ma-to/må-to 7-15.30, pe/fr 7-14

Muina aikoina / Övriga tider: **044 907 2011 (valvomo)**

Mittariviat / Fel i vattenmätare

ma-to/må-to 8-11, 12-14, pe/fr 8-11: **040 484 0192**

Muina aikoina / Övriga tider: **044 907 2011 (valvomo)**

Saastumisepäily / Misstanke om förorening

Jos epäilet, että vesijohtovesi on saastunut,
ole välittömästi yhteydessä.

Ta genast kontakt om du misstänker att
vattenledningsvattnet är förorenat.

ma-pe/må-fr 9-14: **02 2633 2292**

Muina aikoina / Övriga tider: **044 907 2011 (valvomo)**

Viemäriongelmat / Avloppsproblem

Jos havaitset yleisen viemäripumppaamon
ongelman tai hajuhaitan, ota yhteyttä:

Om du märker luktproblem eller andra problem
vid en allmän avloppspumpstation, kontakta

Kaikkina aikoina / I alla tider

040 742 4320 ja/och 044 907 2011 (valvomo) 24/7



Ilmoita vesimittarin lukema netissä! Anmäl vattenmätarutslag på nätet!

• www.turunvesihuolto.fi/vesimittari

Lukeman ilmoittamiseen tarvitset kulutuspiste-
ja mittarinumeron, jotka löydät laskusta.

För att anmäla avläsning behöver du förbruknings-
platsens och mätarens nummer, vilka du hittar
på fakturan.



Kiireettömissä asioissa voit
jättää palautteen sähköisesti:
turku.fi/palaute

Vid icke brådskande ärenden
kan du ge responselektroniskt:
opaskartta.turku.fi/eFeedback/sv

Seuraa meitä sosiaalisessa mediassa / Följ oss på sociala medier



Facebook:
Turun Vesihuolto



Twitter:
@turunvesihuolto



Instagram:
turunvesihuoltooy



LindkedIn:
Turun Vesihuolto Oy