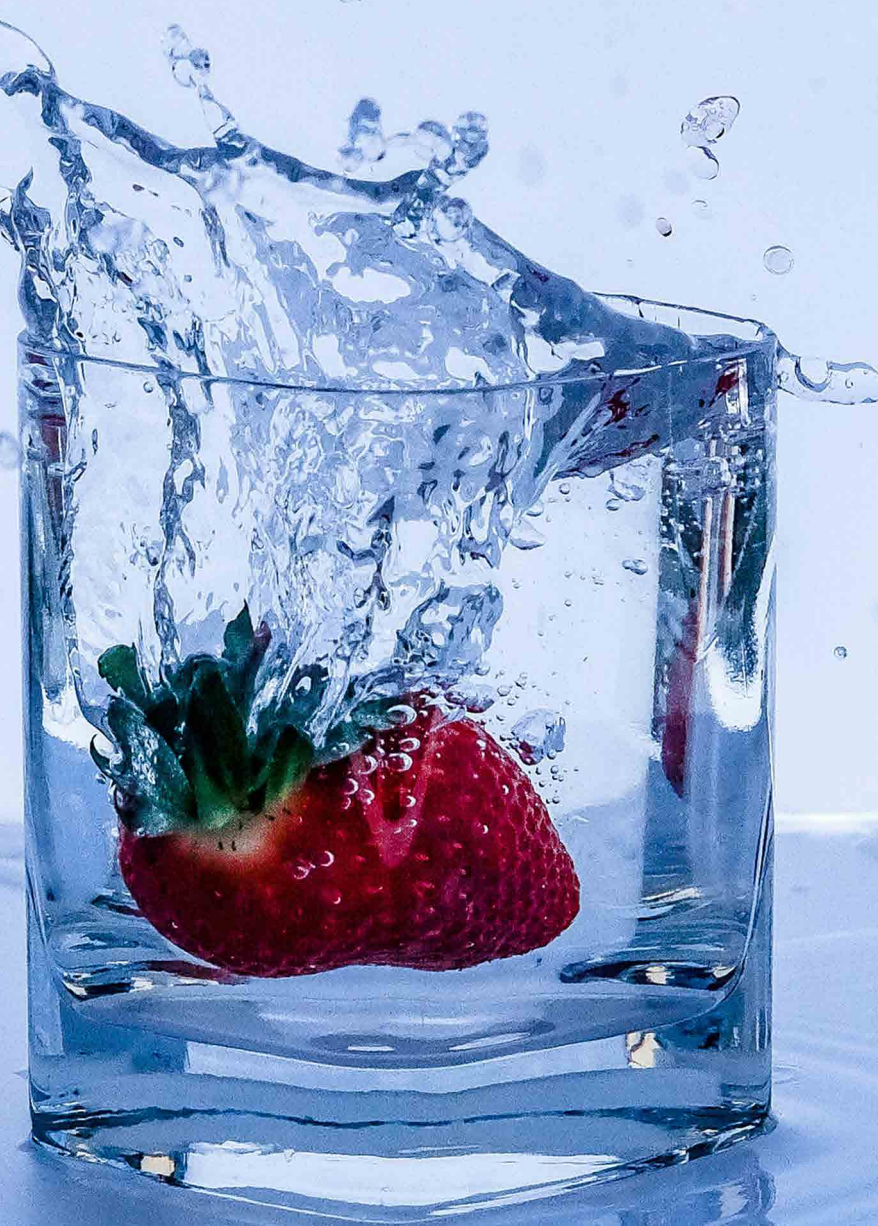




**TURUN
VESIHUOLTO**

VUOSIKERTOMUS 2019



Sisällyshuettelo

***Virtaava vesi, aallot,
puun lehdet ja pilvet.
Ne näyttävät olevan
aina samanlaisia,
vaikka tosiasiassa ne
muuttuvat jatkuvasti,
eivätkä koskaan toistu
täysin samanlaisina.***

Ian Boddy

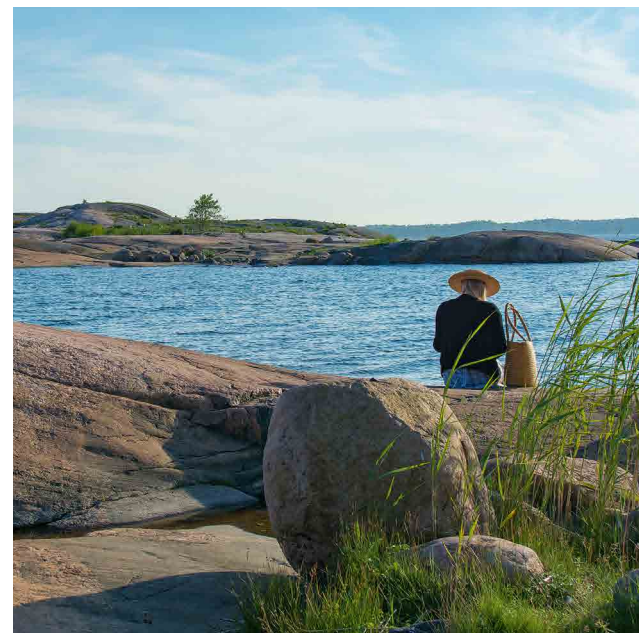
Julkaisija: Turun Vesihuolto Oy, Halistentie 4, 20540 Turku
PL 136, 20101 Turku
www.turunvesihuolto.fi
toimisto@turunvesihuolto.fi
Y-tunnus: 1028215-2

Tekstit: Elina Santavirta ja Irina Nordman

Kuvat: Turun Vesihuolto, Jaska Poikonen, Valentina Morales-Buschmann, Shutterstock

Ulkoasu ja graafit: Hansdotter Oy

1	Toimitusjohtajan katsaus.....	3
2	Turun Vesihuollon vuosi 2019	4–6
3	Yhtiön toiminta-ajatus ja vuosi 2019 lukuina	7–8
4	Verkostot.....	9–12
5	Veden laatu.....	13–16
6	Asiakkaat	17–20
7	Organisaatio ja henkilöstö	21–24
8	Yhteiskuntavastuu	25–27
9	Vesihuolto tulevaisuudessa	28–29
10	Talouden tunnuslukuja.....	30–33



Toimitusjohtajan katsaus

Vuosi 2019 oli taloudellisesti onnistunut, vaikka rakentamisen hiipumisen vuoksi liittymismaksuja kertyi aikaisempia vuosia vähemmän. Jäteveden arvonlisäverollista hintaa alennettiin vuoden alusta 0,1 €/m³ yhtiön vastuulta poistuneiden hulevesiviemäröinnin kustannusten kompensoimiseksi. Hintaa oli samasta syystä alennettu 0,04 € vuoden 2017 alusta, jolloin myös liittymismaksusta poistui hulevesien osuus. Talousveden hintaa nostettiin 1.1.2019 alkaen 0,06 €/m³, mutta alennettiin 1.7.2019 alkaen 0,04 €/m³, kun Turun Seudun Vesi Oy:n toteuttaman niin kutsutun Saparolinjan kustannusvaikutukset tarkentuivat.

Alennuksista huolimatta tulos oli voitollinen ja mahdollisti hyvän investointitason. Saneerauksissa keskityttiin edellisvuosien tapaan suurten runkolinjojen uusimiseen niin vesijohtojen kuin viemäreiden osalta. Lisäksi erillisviemäröintiä, eli hule- ja jäteveden erottelua viemäriverkostossa, jatkettiin suunnitelmallisesti. Laskuttamattoman veden osuus kokonaisvesimäärästä on vuosittain vähentynyt ja kertoo osaltaan siitä, että toteutuneet investoinnit ovat olleet oikein kohdennettuja. Myös putkirikkojen määrä on vähentynyt. Siitä huolimatta laskennallinen ja keskimääräinen asiakkaiden kokemaa jakelukatkoksen pituus oli edellisvuotta suurempi. Tämä johtui heti alkuvuodesta tapahtuneesta putkirikosta isolla kerrostaloalueella, jolloin yhden putkirikon aikana tavallista useamman asiakkaan vesihuoltopalvelut keskeytyivät.

Hyväkään investointitaso ei ole auttanut laskuttamattoman jäteveden määrän pysyvään vähentymiseen, vaikka

siinäkin on pitkällä aikajänteellä nähtävissä positiivinen kehityssuunta. Loppuvuoden sateet jatkuivat vielä pitkälle kuluvaan vuoteen ja lisäsivät huleveden määrää viemäriverkossa sekä Kakolanmäen jätevedenpuhdistamolla. Hulevesi päätyy jätevesiviemäriin sekavesiviemärien ja erillisviemäröityjen alueiden asiakkaiden sekajärjestelmien kautta. Loppuvuodesta myös merenpinta nousi ja merivettä tulvi alavilla alueilla kansien kautta viemäriin. Työ erillisviemäröinnin edistämiseksi jatkuu edelleen. Tilanteen jatkuva parantaminen edellyttää hulevesiohjelman mukaisten toimenpiteiden toteuttamista myös kaupungin toimesta.

Toimintavuonna käynnistyi maa- ja metsätalousministeriön johdolla kansallinen vesihuoltouudistus, jota toteutetaan 2020–2022. Hankkeen tavoitteena on varmistaa kaikille vesihuollon asiakkaille, laitoksen koosta riippumatta, turvallinen ja laadukas vesihuolto. Tavoitteena on myös uutta tekniikkaa ja kiertotaloutta hyödyntäen saavuttaa ilmastoneutraalius sekä edistää suomalaiseen vesihuolto-osaamiseen perustuvaa kansainvälistä liiketoimintaa. Kansainvälisen toiminnan odotetaan lisäävän alan kiinnostusta ja siten parantavan tulevaisuuden rekrytointitilannetta. Turun Vesihuolto Oy on toiminut aktiivisesti yhteistyössä suurten pohjoismaisten kaupunkien vesihuoltolaitosten verkossa. Laajempaan kansainvälistymiseen sitouduttiin solmimalla yhteistyösopimus keskivietnamlaisen Huen vesilaitoksen kanssa. Yhteistyö eteni vauhdilla, kunnes COVID-19-viruksen leviäminen pandemiaksi ja siitä aiheutuneet väestön turvaamistoimenpiteet eri puolilla maailmaa keskeyttivät vierailut laitosten välillä.

Suomen hallitus linjasi 16.3.2020, että Suomessa vallitsee poikkeusolot koronaviruksen vuoksi. Vesihuolto on toiminut normaalisti, mutta asiakaskontakteja on jouduttu välttämään molemminpuolisen turvallisuuden varmistamiseksi. Pitkään jatkunut varautumistyö on osaltaan auttanut sopeutumaan ”uuteen normaaliin”. Vesihuolto on kuitenkin ollut uuden edessä opetellessa uusia digitaalisia työskentelytapoja pikavauhdilla. Kuluvaan vuoden aikana määritetään yhtiölle lyhyen ja pitkän aikavälin digistrategian tavoitteet Vesilaitosyhdistyksen kehittämishankkeena toteutettua opasta hyödyntäen. Digitalisaatio ei kuitenkaan ole itsetarkoitus, vaan tavoitteena on järkevällä tasolla hyödyntää tekniikan suomia mahdollisuuksia tehokkaamman tiedon jalostamiseen ja jakamiseen sekä ennen kaikkea tarjota asiakkaille parempaa mahdollisuutta käyttää vesihuollon palveluita.

Kiitos asiakkaille, henkilökunnalle ja kaikille yhteistyökumppaneille kuluneesta vuodesta. Yhdessä selviämme myös poikkeusoloissa!

Irina Nordman
Toimitusjohtaja



02

Turun Vesihuollon vuosi 2019

Tammi-kesäkuu

02

HELMIKUU

Turun Vesihuolto on mukana Talviuinnin SM-kisoissa yhteistyökumppanina.

HUHTIKUU

Aloitettut saneeraustyöt:

Ulkopellontien verkosto, Jäkärän siirtolinja, Mäntymäen aukion, Itäisen Pitkätien ja Kalliokujan verkostot, Peltolan ja Vähäheikkilän viemäriurakka. Aloitetaan kesävesien avaaminen.

KESÄKUU

Asiantuntijavierailijat vietämiseltä HueWACOn vesilaitokselta tutustuvat Turun Vesihuoltoon. Vesipisteet asennetaan Paavo Nurmi Games -tapahtumaan.

Valmistuneet työt:

Jäkärän siirtolinjan saneeraus.

TAMMIKUU

Uudet vesi- ja jätevesimaksut astuvat voimaan. Muutosten kokonaisvaikutuksena hinta alenee 4 senttiä kuutiolta. Turun Seudun Vesi Oy:n Saramäki-Parolanpuiston runkovesijohto eli Saparo-linja otetaan käyttöön. Turun Vesihuolto osallistuu JÄÄTYVÄ-häiriötilanneharjoitukseen. **Aloitettut työt:** Mäkilän verkoston ja Iso-Heikkilän pumppaamon saneeraus.

MAALISKUU

Maailman vesipäivää vietetään vesilaitosmuseon pihalla. Solmitaan Paavo Nurmi Games -yhteistyösopimus.

TOUKOKUU

Vesihuoltolaiset osallistuvat Aurajoen rantojen siivouspäivään. Asiakaspalveluyksikkö muuttaa Logomoon. Vuoden ensimmäinen Vesi-lehti ilmestyy. Vesihuoltolaisia osallistuu vesihuoltopäiville Jyväskylässä. **Aloitettut työt:** Hansapuiston ja Jaaninojan paineviemäreiden ja Piispankadun verkoston saneeraus.

Heinä-joulukuu

02

ELOKUU

Vesipisteet ja -suihkut asennetaan Paavo Nurmi Marathon -juoksutapahtumaan. **Aloitettut työt:** Pernon vesijohto ja painelinjan sekä Seunalankaaren hulevesi- ja vesijohtoverkostojen saneeraus, Tuulismäentien ja Ampumakentänkadun verkoston saneeraus. **Valmistuneet työt:** Mälikadun verkoston saneeraus.

HEINÄKUU

Talousveden hintaa alennetaan 4 senttiä kuutiolta. Uusi hinta on 1,77 €/m³.

SYYSKUU

Vesilaitosmuseolla avoimet ovet ja sopanjakoa Turun päivänä. Vesisuihku asennetaan Ruissalojuoksuihin. Vesihuolto vierailee taloyhtiöpäivillä. Kesävesien sulkeminen aloitetaan.

LOKAKUU

Turun vesisäiliöihin asennetaan veden laatua jatkuvasti mittaavat anturit. **Aloitettut työt:** Betaniantien ja Vuorentaan tien verkostojen saneeraus. **Valmistuneet työt:** Ulkopellontien verkostosaneeraus, Iso-Heikkilän pumpptaamon saneeraus, Pääskyvuorenrinteen kaava-alueen uusi verkosto.

MARRASKUU

Turun Vesihuolto osallistuu lasten oikeuksien päivään Kupittaan urheiluhallissa. **Valmistuneet työt:** Lukoilantien ja Mäkipäänkujan verkoston saneeraus, Mäntymäenaukion, Itäisen Pitkätien ja Kalliokujan verkostosaneeraukset, Peltolan ja Vähäheikkilän viemäriurakka, Tuulismäentien ja Ampumakentänkadun verkoston saneeraus.

JOULUKUU

Turun Vesihuollon toimitusjohtaja Irina Nordman vierailee HueWACOn vesilaitoksella. Vuoden toinen Vesi.-lehti ilmestyy. **Valmistuneet työt:** Marjamäki-Pyölinmäen kaava-alueen uusi verkosto, Skanssinkadun pääntien verkoston saneeraus, Hansapuiston paineviemärin uusiminen, Seunalankaaren hulevesi- ja vesijohtoverkoston saneeraus, Vanha Kuninkojantien verkoston saneeraus.

03

Yhtiön toiminta-ajatus

ja vuosi 2019 lukuina

03

Yhtiön toiminta-ajatus ja vuosi 2019 lukuina

Liikevaihto oli
42 217 516,84
euroa

Liikevoitto oli
6 013 771,11
euroa



Palvelut tuotetaan kustannustehokkaasti ja ympäristövastuullisesti.

Turun Vesihuolto on Turun kaupungin omistama vesihuolto-yhtiö, joka vastaa vedenjakelusta ja jäteveden poisjohtamisesta kaupunginvaltuuston vahvistamalla toiminta-alueella. Talousvesi ostetaan Turun Seudun Vedeltä ja jätevesi toimitetaan puhdistettavaksi Turun seudun puhdistamolle. Yhtiö rahoittaa toimintansa kokonaan asiakasmaksuista saatavilla tuloilla. Vesihuoltolain mukaan maksuihin saa sisältyä enintään kohtuullinen tuotto pääomalle.

Turun Vesihuolto rakentaa ja saneeraa alueen vesijohto- ja viemäriverkostoja suunnitellusti. Verkoston kuntoa kartoitetaan jatkuvasti kuvauksin ja sukeltaja-tutkimuksin saneeraussuunnitelmien tueksi. Uuden verkoston suunnittelussa yhteistyö kaupungin maankäytöstä vastaavien tahojen kanssa on erittäin tärkeää. Talousveden laatua tarkkaillaan viikoittaisilla vesinäytteillä, ja tarvittaessa verkostossa tehdään tarvittavat toimenpiteet laadun varmistamiseksi.

Turun Vesihuolto on hyvämaineinen, luotettava ja asiakkaistaan huolehtiva vesihuolto-yhtiö. Palvelut tuotetaan kustannustehokkaasti ja ympäristövastuullisesti. Strategiatyö jatkuu vuoden 2020 aikana.

Rakennettiin



noin **13 km**

uutta
vesijohtoa

Rakennettiin



noin **12 km**

uutta
viemäriä

10

henkilöä
rekrytoitiin
vakituisiin
tehtäviin

Äkillisten putkirikkojen aiheuttamia katkoksia oli keskimäärin



2019

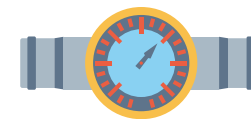
minuuttia per asukas

Putkirikkoja oli noin



4 kpl
100 kilometriä
kohden

Vesimittareita vaihdettiin



2 145
kappaletta



04

Verkostot

04

Verkostot

**Vuoden aikana Luolavuoren
ylävesisäiliöllä tehtiin kunnostustöitä,
ja jokaisessa neljässä**



**Turun ylävesisäiliössä
tehostettiin reaaliaikaista
veden laadunvalvontaa.**

Uutta verkostoa Turkuun

Vuoden mittaan toiminta-alueen vesijohto- ja viemäriverkostoa laajennettiin uusille kaava-alueille muiden muassa Pääskyvuorella ja Hirvensalossa. Yhteistyötä tehtiin tiiviisti Turun kaupungin kaupunkisuunnittelun ja muiden vesihuoltoalan toimijoiden kanssa. Yhtiö osallistui esimerkiksi Turun Seudun Veden laajamittaiseen hankkeeseen, jossa rakennettiin uusi runkovesilinja Saramäen kalliosäilöstä Parolanpuiston kautta Raisioon. Linjan valmistumisen myötä kriittiset varayhteydet myös Turun suuntaan paranivat huomattavasti.

Ennakoivaa saneerausta

Saneeraukset kohdistettiin erityisesti toimintavarmuuden kannalta tärkeisiin verkosto-osuuksiin. Merkittäviä saneerauskohteita olivat Pernon vesijohdon ja painelinjan, Jaaninojan vesijohdon ja paineviemärin, Jäkärlän syöttövesijohdon sekä Mäntymäenkadun ja Itäisen Pitkätien vesijohto- ja viemäriurakat.

Sekaviemäriä, eli jäte- ja huleveden yhdistävää viemäriä, pyritään vähentämään vuosittain, sillä tämä vähentää myös tarpeettomasti puhdistettavaksi ohjattavan veden määrää. Vuoden aikana sekaviemäriä vähennettiin saneerausten yhteydessä 2,1 kilometriä.

Verkoston mallinnus apuna

Verkoston suunnittelussa hyödynnettiin tietokonemallintamista, jonka avulla verkostoa voidaan tarkastella kokonaisvaltaisemmin ja verkostotöiden vaikutusta ennakoida. Tämä helpottaa verkostotöiden suunnittelutyötä.

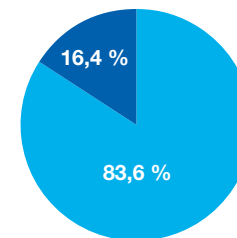


Vesijohtoverkosto

Vuotovesimäärät vesijohtoverkostossa

Laskuttamattoman talousveden osuus oli 16,4 %, mikä täytti toimintavuodelle esitetyn tavoitteen. Laskuttamattomalla talousvedellä tarkoitetaan sitä vesimäärää, joka pumpataan verkostoon, mutta joka ei päädy asiakkaille. Vettä kuluu putkirikkojen lisäksi muun muassa verkoston huuhteluun.

Talousveden vuotovesimäärä vuonna 2019



■ Laskutettu talousvesi ■ Laskuttamaton talousvesi

Vesijohtoverkoston pituus vuoden 2019 loppuun mennessä

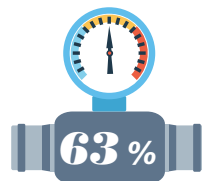
823,4 km
(2018: 819,9 km)

Vesijohtoverkkoa saneerattiin

9,9 km
(2018: 5,6 km)

Uutta vesijohtoa rakennettiin

2,8 km
(2018: 2,2 km)



Kasvua vesijohtoverkoston uudistamistahtiin vuoteen 2018 verrattuna

Vesijohtoverkostossa esiintyi putkirikkoja keskimäärin

4,4 kpl
100 km kohden
(2018: 5,2 kpl)

Vesijohtoverkoston uudisrakennusinvestoinnit olivat

0,6 miljoonaa €
Saneerausinvestoinnit
3,7 miljoonaa €

Viemäriverkosto

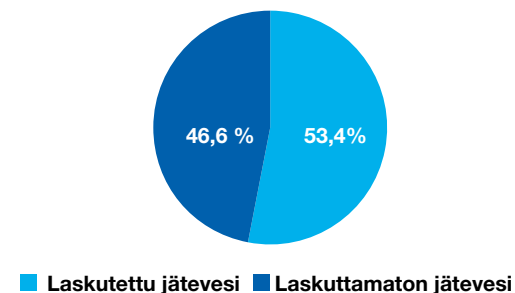
Vuotovesimäärä viemäriverkostossa

Laskuttamattoman jäteveden osuus oli 46,6 %, joka jäi selvästi tavoitteesta. Laskuttamattomalla jätevedellä viitataan vesimäärään, joka käsitellään jätevedenpuhdistamolla asiakkailta laskutetun jäteveden lisäksi.

Laskuttamaton jätevesi on suurimmilta osin hulevettä, jota päätyy viemäriverkoston asiakkaiden tonttijohdoista ja sekaviemäröidyltä alueilta. Toteutumaan vaikutti lähes yksiselitteisesti vuoden sateisuus ja meriveden pinnan korkeus, joka aiheutti meriveden tulvimisen karsien kautta viemäriin.

Rankkasateiden vuoksi syntyi myös jätevesivuotoja, joiden vuoksi viemäriverkostosta päätyi hulevesien laimentamaa jätevettä 22 418 kuutiota vesistöön.

Jäteveden vuotovesimäärä vuonna 2019



Viemäriverkoston pituus vuoden 2019 loppuun mennessä

599,1 km
(2018: 596,8 km)

Sekaviemäriä, eli jäte- ja hulevesiviemärin yhdistelmää

40,8 km
(2018: 42,9 km)

Viemäriverkostoa saneerattiin

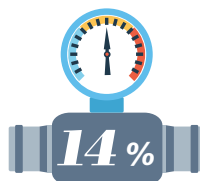


9,7 km
(2018: 8,7 km)

Uutta viemäriverkostoa rakennettiin



2,0 km
(2018: 1,6 km)



14 %
Kasvua viemäriverkoston uudistamistahtiin edelliseen vuoteen verrattuna

Viemäriverkoston ylivuodot



22 418 m³
(2018: 1 112 m³)

Viemäriverkoston uudisrakennusinvestoinnit olivat

0,5 miljoonaa €

Saneerausinvestoinnit

3,0 miljoonaa €

05

Veden laatu





**Veden laatu
täyttyi kaikissa
vesinäytteissä.**

Veden laatu

Veden laatua valvotaan huolellisesti

Veden laatua tarkkaillaan säännöllisesti terveysviranomaisen hyväksymän ja talousvesiasetuksen vaatimukset täyttävän valvontatutkimusohjelman mukaan. Tuloksia analysoidaan rinnakkain sekä yhtiön omassa laboratorioissa että Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimuksen laboratorioissa, joka on FINAS-akkreditointipalvelun hyväksymä testauslaboratorio.

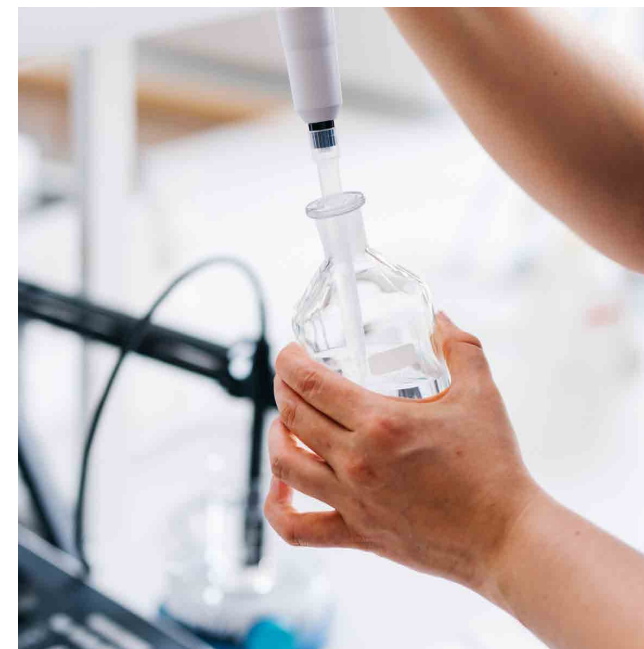
Vuonna 2019 vesinäytteitä otettiin viikoittain eri puolilta verkostoa viranomaisvalvontaa varten muun muassa sairaaloiden, päiväkotien ja koulujen hanoista. Viranomaisvalvontaa varten otettiin 149 vesinäytettä, joista tutkittiin enimmillään 42 ominaisuutta.

Lain mukaiset laatuvaatimukset ja -tavoitteet täyttyivät kaikissa tapauksissa. Tämä tarkoittaa, että Turun verkostoveden laatu on erinomaista. Yhtiö julkaisee vuosittain laatutaulukon Turun verkostoveden ominaisuuksista kotisivuillaan.

Omavalvontaa ja tutkimuksen edistämistä

Vesijohtoverkostoon johdetun veden laatua seurattiin omavalvontana päivittäin, ja eri verkostopisteiden, kuten vesisäiliöiden, vesistä otettiin näytteet kuukausittain. Myös vesijohtotyömaiden valmistumisen yhteydessä otettiin näytteet laadun varmistamiseksi.

Veden laadunvalvonnan lisäksi laboratorio osallistui vuoden aikana erilaisiin kehittämis- ja tutkimushankkeisiin. Yksi näistä on Verla-hanke, joka toteutettiin 11 vesilaitoksen yhteistyönä. Hankkeessa tutkittiin verkostotöiden vaikutusta veden laatuun, ja tavoitteena oli edistää uusien vedenlaadun tutkimusmenetelmien käyttöönottoa. Uusilla menetelmillä vesinäytteiden analysointi on huomattavasti nopeampaa kuin mikrobien kasvuun perustuvalla viljelymenetelmällä. Lisäksi ylävesisäiliöissä ryhdyttiin testaamaan jatkuvatoimisia vedenlaadun mittareita.



Turun juomaveden laatu on erittäin hyvä*

STM = Sosiaali- ja terveysministeriön asetus 683/2017

A = laatuvaatimus
B = laatutavoite

Mikrobiologiset tutkimukset

		suurin	pienin	keski-arvo	STM
Koliformiset	pmy/100 ml	0	0	0	0 (B)
Echerichia coli	pmy/100 ml	0	0	0	0 (A)
Enterokokit	pmy/100 ml	0	0	0	0 (A)
Clostridium perfringens	pmy/100 ml	0	0	0	0 (B)
Pesäkkeiden lukumäärä (22 °C)	pmy/ml	5	0	1	"Ei epätavallisia muutoksia" (B)

Verkostoveden laadun mittaustuloksia

		suurin	pienin	keski-arvo	STM
Lämpötila	°C	19	4,3	10,3	<20 °C
Väri	mg Pt/l	3	<1	<1	"Ei epätavallisia muutoksia" (B)
Sameus	FNU	2,1	<0,1	<0,1	"Ei epätavallisia muutoksia" (B)
Sähkönjohtavuus	µS/cm	150	140	142	<2500 (B)
pH		8,8	8,4	8,6	6,5 - 9,5 (A)
TOC	mg/l	2,1	1,2	1,7	"Ei epätavallisia muutoksia" (B)
Haju		Lievä kloori	Hajuton	Hajuton	"Ei epätavallisia muutoksia" (B)
Maku		Lievä kloori	Mauton	Mauton	Lievä maku

* Turun verkostoveden laatu viranomaisvalvonnan mukaan 2019

Turun verkostoveden alkuainemittaustulokset

		suurin	pienin	keski- arvo	STM
Ammonium (NH ₄)	mg/l	0,47	<0,003	0,024	<0,5 (B)
Kloridi (Cl ⁻)	mg/l	12	11	12	<250 (A)
Nitraatti NO ₃ ⁻	mg/l	2,4	1,9	2,2	<50 (A)
Nitriitti (NO ₂ ⁻)	mg/l	<0,007	<0,007	<0,007	<0,50 (A)
Sulfaatti (SO ₄)	mg/l	11	8,9	10,2	<250 (B)
Alumiini (Al)	µg/l	34,0	11,0	14,9	<200 (A)
Arseeni (As)	µg/l	1,9	1,5	1,7	<10 (A)
Fluoridi (F ⁻)	mg/l	0,09	0,08	0,085	<1,5 (A)
Elohopea (Hg)	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<1 (A)
Kadmium (Cd)	µg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<5 (A)
Kromi (Cr)	µg/l	0,18	0,11	0,15	<50 (A)
Kupari (Cu)	mg/l	0,034	0,004	0,014	<2 (A)
Lyijy (Pb)	µg/l	0,18	<0,05	0,07	<10 (A)
Mangaani (Mn)	µg/l	6	<1	<1	<50 (B)
Nikkeli (Ni)	µg/l	3	<0,3	1	<20 (A)
Natrium (Na)	mg/l	4,9	4,1	4,5	<200 (A)
Rauta (Fe)	µg/l	110	<2	12,6	<200 (B)

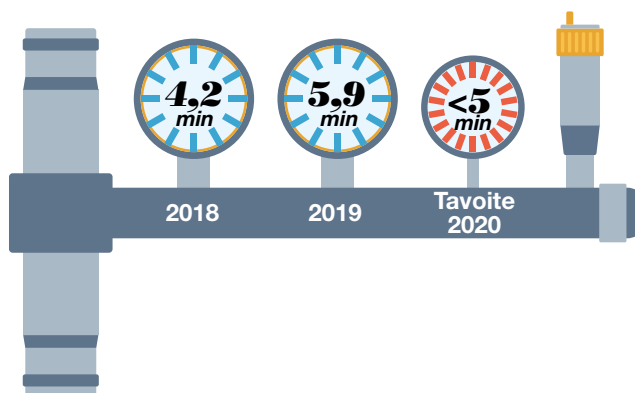
		suurin	pienin	keski- arvo	STM
Vinyylikloridi	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<0,50 (A)
Tetra- ja trikloori-eteeni yht.	µg/l	<1	<1	<1	<10 (A)
Trihalo-metaanit yhteensä	µg/l	29,9	3,8	16,1	<100 (A)
Torjunta-aineet yhteensä	µg/l	<0,10	<0,005	<0,005	<0,10 (A)
Atratsiini	µg/l	0,006	<0,005	<0,005	
DEET N, N-dietyyli-m-toluamidi	µg/l	0,096	ei tod.	ei tod.	
Dalaponi**	µg/l	0,32	0,13	0,24	
Radon	Bq/l	<30	<30	<30	<1000 (A)
Uraani (U)	µg/l	1,8	1,8	1,8	<30
1,2 -dikloori-etaani	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	<3 (A)
Kloori, kokonais (Cl ₂)	mg/l	0,05	0,65	0,24	
Kloori, vapaa (Cl ₂)	mg/l	0	0,18	0,03	

** STM:n lausunto dalaponista (STM/2023/2010): Mikäli vettä kloorataan tulee dalaponi käsitellä desinfioinnin sivutuotteena eikä torjunta-aineena.

06

Asiakkaat

Äkillisten putkirikkojen aiheuttamien vesikatkosten pituus keskimäärin per asukas



Vaihdetut vesimittarit vuosittain

vuosi	2016	2017	2018	2019
kpl	418	1060	1004	2145

Veden kulutus kasvoi

Yhtiö palvelee n. 17 000 asiakasta ja n. 185 000 päivittäistä vedenkäyttäjää Turussa. Vuoden aikana 201 uutta asiakasta liittyi verkostoihin. Asiakkaiden vesimittareita vaihdettiin 2145 kappaletta.

Palvelutasoa arvioitiin myös seuraamalla äkillisistä putkirikoista johtuvien vesikatkosten keskimääräistä pituutta. Tulos jäi tavoitteesta, ja äkillisten putkirikkojen aiheuttamien vesikatkosten pituus oli keskimäärin 5,9 minuuttia asukasta kohden.

Vuoden aikana Turun vesijohtoverkoston pumpattiin n. 14,7 miljoonaa kuutiota vettä ja asiakkailta laskutettiin yhteensä 12,3 miljoonaa kuutiota vettä, joka oli n. 75 000 kuutiota enemmän kuin vuonna 2018. Tämä johtuu osittain asiakkaiden määrän kasvusta ja osittain normaalista veden kulutuksen vaihtelusta. Jäteveden puhdistamolle ohjattiin 22,6 miljoonaa kuutiota jätevettä, ja asiakkailta laskutettiin yhteensä 12,1 miljoonaa kuutiota jätevettä. Vuoden runsaat sateet lisäsivät turhaan puhdistettavaksi ohjattavaa hulevettä, jota päätyi viemäriverkoston asiakkaiden tonttijohdoista ja sekaviemäröidyiltä alueilta.

Verkostoon pumpattu talous-
veden määrä vuonna 2019



Asiakkailta laskutettu talous-
veden määrä vuonna 2019



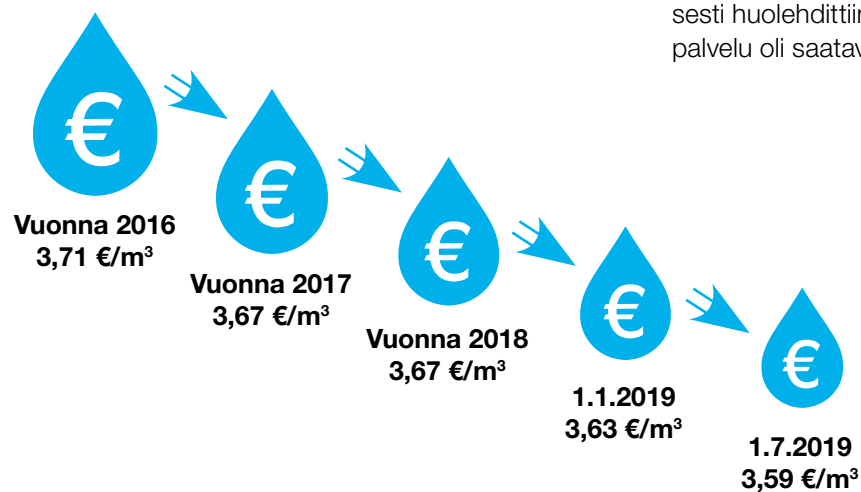
Puhdistamolle ohjattu jäte-
veden määrä vuonna 2019



Asiakkailta laskutettu jäte-
veden määrä vuonna 2019



Veden hinnan kehitys jätevesimaksuineen 2016 alkaen



Vesilasku keveni kahdesti

Vuoden aikana vesimaksuja kevennettiin kahdesti. Jäteveden käyttömaksua alennettiin 10 senttiä kuutiolta 1.1.2019 alkaen, ja samalla talousvesimaksu nousi 6 senttiä kuutiolta. Kokonaisvaikutus oli siis 4 sentin alennus per kuutio. Heinäkuussa talousveden hintaa alennettiin kuitenkin 4 senttiä kuutiolta.

Asiakaspalvelua ammattitaidolla

Asiakaspalvelussa pyrittiin hyödyntämään mahdollisimman paljon sähköisiä asiointikanavia. Samanaikaisesti huolehdittiin, että henkilökohtainen asiakaspalvelu oli saatavissa niille, jotka halusivat sitä käyttää.

Yhtiön asiakaspalvelupiste muutti Linnankadulta tapahtumakeskus Logomon tiloihin toukokuussa. Asiakaspalvelu otti asiakkaita vastaan arkin ja palveli myös puhelimitse.

Asiakkailla oli mahdollisuus päivittää yhteystietojään ja ilmoittaa vesimittarin lukema Kulutus-Webissä. Asiakkaat pystyivät antamaan palautetta vesihuoltoasioista Turun kaupungin palautejärjestelmässä. Vesihuoltoasioista tuli palautepalvelun kautta 154 viestiä. Näistä viikailmoituksia oli 60, kysymyksiä 46, moitteita 23, ehdotuksia ja kommentteja 19 ja kiitoksia 6 kappaletta.





Kyselyn tulosten mukaan asiakkaat haluavat asioida entistä enemmän sähköisiä kanavia pitkin.

Viestintää monipuolisesti

Asiakkaisiin oltiin yhteydessä sekä perinteisin että digitaalisiin kanaviin. Kirjeitse viestittiin erityisesti paikallisesti alueella alkavista saneerausurakoista ja vesimittarien vaihdosta sekä maksumuutoksista. Yhtiön kotisivuilla tiedotettiin ajankohtaisia ja muitakin sidosryhmiä koskevia asioita. Häiriötilanteessa asiasta tiedotettiin UMS-tekstiviestijärjestelmällä häiriöalueen asukkaille ja yhtiön Twitter-profiilissa. Yhtiö osallistui ja herätti vesihuoltoalan keskustelua julkaisemalla LinkedIn-, Instagram- ja Facebook-profiileissaan vesiaiheisia päivityksiä. Lisäksi toiminta-alueen vedenkäyttäjät tiedotettiin Vesihuollon kuulumisista kahdella asiakaslehdellä, keväällä ja syksyllä. Lehdet ovat luettavissa osoitteessa issuu.com/vesihuolto.fi.

Viestintäkanavia ja asiakaspalvelua kehitetään jatkuvasti, ja vuoden aikana yhtiö otti askeleen digitaalisempaan asiointiin testaamalla etäluettavia vesimittareita 100 mittarin pilotointina. Mittarien testaus jatkuu vuonna 2020.

Asiakastyytyväisyystutkimus

Vuoden aikana asiakkaiden ajatuksia yhtiön toiminnasta kerättiin asiakastyytyväisyystutkimuksella. Kyselyyn vastasi 536 asiakasta ja vedenkäyttäjää, ja tulokset raportoitiin asiakasryhmittäin. Kyselyn tulosten mukaan asiakkaat haluavat asioida entistä enemmän sähköisiä kanavia pitkin. Asiakaspalvelun toimintoja kehitetään palautteiden perusteella vuonna 2020.

Asiakasryhmien antama yleisarvosana Turun Vesihuollosta (asteikko 4–10)



Asiakkaiden arvosana vesihuollon laadusta (asteikko 4–10)



07

Organisaatio ja henkilöstö

TURUN VESIHUOLTO

TOUR

Organisaatio ja henkilöstö

Turun Vesihuolto on Turun kaupungin omistama osakeyhtiö, jonka toiminnan järjestämisestä vastaa yhtiön hallitus. Hallituksen jäsenet vuonna 2019 olivat:

Seppo Lehtinen, puheenjohtaja

Anne Aholainen

Jerker Brandt

Mirja-Leena Hovirinta

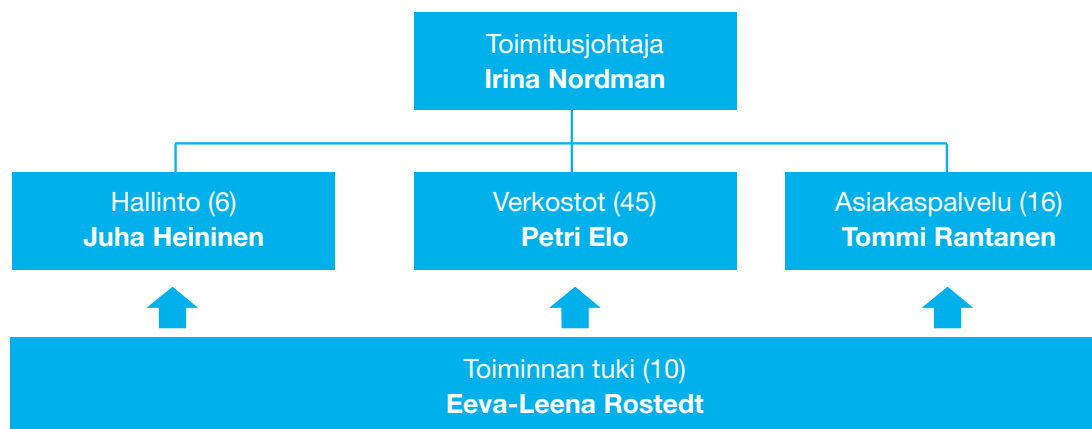
Jarimo Roivas

Hallituksen päätöksiä toimeenpanee yhtiön toimitusjohtaja, jonka tukena toimii johtoryhmä. Johtoryhmä kokoontui vuoden aikana 13 kertaa ja käsiteltäviä asioita oli 68.

Toimintajärjestelmätyö

Vuoden aikana käynnistettiin toimintajärjestelmätyö, jonka tavoitteena on arvioida ja kehittää yhtiön organisaatorakenteiden, toimintaperiaatteiden, prosessien ja resurssien muodostamaa kokonaisuutta. Toimintajärjestelmätyön eräänä tuloksena yhtiön yksiköitä järjesteltiin keväällä 2019 uudelleen. Tekninen tuki ja kehittäminen -yksikkö yhdistettiin laatu ja viestintä -yksikön kanssa yhdeksi toiminnan tukiyksiköksi.

Organisaatio 31.12.2019



”

Toimintajärjestelmätyö selkeyttää organisaatorakennetta, toimintaperiaatteita ja prosesseja.

Henkilöstön vuosi 2019

Vuonna 2019 yhtiön henkilöstö koostui vakituisista ja määräaikaisista työntekijöistä sekä sijaisista. Sijaiset olivat muun muassa opiskelijoita, opinnäytetyöntekijöitä ja kesätyöntekijöitä.

Henkilöstölle tarjottiin säännöllisesti ammattitaitoa ylläpitävää ja kehittävää koulutusta. Koulutus painottui työturvallisuuteen, vesihuollon toiminnan kannalta välttämättömien IT-järjestelmien ja ohjelmien hallintaan sekä ammattiin liittyvään ammatilliseen koulutukseen. Varsinaisten koulutusten lisäksi osaamista kehitettiin tarvittaessa opastamalla ja kouluttamalla henkilökuntaa uusiin ja muuttuneisiin tehtäviin.

Työtä, työtapoja ja johtamista kehitettiin palavereissa ja kehityskeskusteluissa. Lisäksi koko henkilöstön kesken pidettiin kaksi työpaikkakokousta, joissa käytiin läpi yhtiön ajankohtaisia asioita.

Työhyvinvointia ja tasa-arvoa

Työhyvinvointiryhmässä suunniteltiin ja toteutettiin monipuolisia virkistystapahtumia henkilöstölle vuoden aikana. Työhyvinvointia seurattiin rutiininomaisesti työterveyskäyntien yhteydessä. Lisäksi yhtiössä kokeiltiin työhyvinvointisovellusta, jonka kautta työntekijät pystyivät raportoimaan työhyvinvointiaan reaaliajassa sähköisesti.

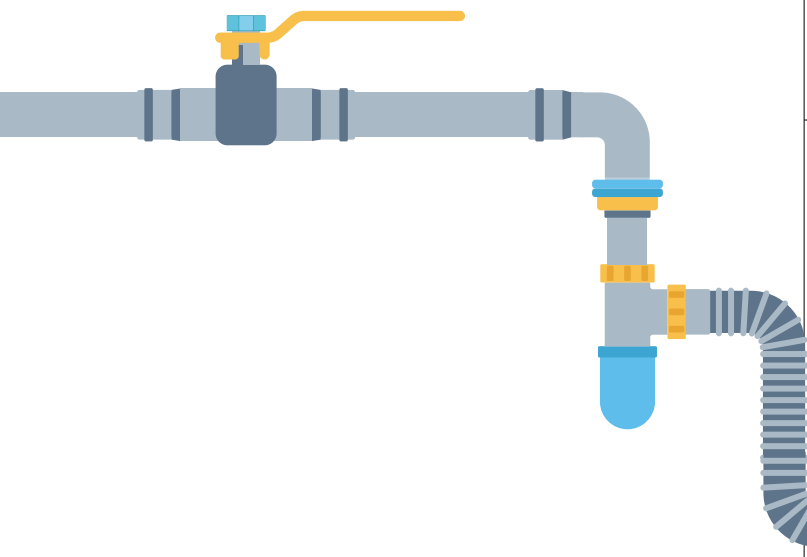
Vuoden aikana tehtiin selvitys Turun Vesihuollon tasa-arvotilanteesta ja suunnitelma tasa-arvon edistämistä työpaikalla. Selvityksen mukaan tasa-arvo on Turun Vesihuollossa hyvällä tolalla.

”

**Turun Vesihuollossa
tasa-arvo on hyvällä
tolalla.**



07



Vakituinen
henkilöstö
vuoden 2019
lopussa
77

Rekrytoinnit
uusiin vakituisiin
työsuhteisiin
vuoden aikana
10

Työsuhteita
päätti
4

Sijaisia
3

Koulutustunteja
oli kaiken
kaikkiaan
1 496
noin **24** tuntia
per henkilö

Erilaisiin
koulutus-
tilaisuuksiin
osallistui
62
henkilöä

Sairauspoissaoloja
13
päivää/työntekijä
(vuonna 2018:
noin 10 päivää/työntekijä)

Työtapaturmia
3 kpl
(vuonna 2018: 9 kpl)

Työtapaturmista
johtuvia poissaolopäiviä
4
(vuonna 2018: 324)

08

Yhteiskunta- ja ympäristövastuu



Yhteiskunta- ja ympäristövastuu

Yhteiskuntavastuullisuudella tarkoitetaan kestävä kehityksen periaatteiden ja päämäärien huomioimista ja toteuttamista. Sen tavoitteena on turvata hyvä elämä nykyisille ja tuleville sukupolville. Yhteiskuntavastuu kattaa ympäristö-, taloudellisen ja sosiaalisen vastuun.

Turun Vesihuolto huomioi kunkin vastuualueen toiminnassaan. Taloudellista tilaa arvioidaan ja seurataan toimintaa kuvaavilla mittareilla. Yhtiö kohtelee asiakkaitaan tasapuolisesti ja takaa häiriöttömän vedenjakelun ja jäteveden turvallisen poisjohtamisen Turun kaupungin asukkaille kaikkialla verkostossa.

Yhtiölle on tärkeää, että ympäristö kuormittuu mahdollisimman vähän. Prosesseissa ei käytetä ympäristöä raskaasti kuormittavia tuotteita. Työn suunnittelussa ja toteuttamisessa tähdätään energiatehokkaisiin ratkaisuihin. Viemäriverkon ylivuotamista pyritään välttämään ennakoivalla huollolla ja estämällä mahdollisuuksien mukaan huleveden pääsy jätevesiviemäriin. Tähän työhön tarvitaan myös asiakkaiden panosta.

Töissä käytetään vain laadukkaita ja pitkäikäisiä materiaaleja, ja saneerauksessa ja kunnossapidossa suositetaan kaivamattomia tekniikoita aina, kun se on mahdollista. Yhtiö on sitoutunut Turun kaupungin tavoitteeseen olla hiilineutraali vuonna 2029.

Vesiensuojelun puolesta

Turun Vesihuolto on mukana paikallisten vesivarojen ja rannikkoalueen suojelussa. Vuoden aikana yhtiö järjesti Aurajokisäätiön kanssa rantojen siivoustapahtuman Halistenkosken ympäristössä. Yhtiö osallistui myös Paimionjoen säännöstelypatojen ja säännöstelyn kehittämishankkeeseen. Lisäksi yhtiö oli tiiviisti mukana Itämerihaasteessa, joka on Turun ja Helsingin kaupunkien yhteistyöhanke Itämeren suojelutoimenpiteiden vauhdittamiseksi.



”

Taloudellista tilaa arvioidaan ja seurataan toimintaa kuvaavilla mittareilla.



Vuoden 2019 aikana vesitietoutta lisättiin asiakkaiden ja muiden vedenkäyttäjien keskuudessa asiakaskirjeillä, erilaisilla vierailuilla, yhtiön verkkosivuilla ja asiakaslehdessä.

Tieto kantaa pitkälle

Yhtiö kantaa vastuunsa myös aktiivisen tiedottamisen kautta. Vuoden 2019 aikana vesitietoutta lisättiin asiakkaiden ja muiden vedenkäyttäjien keskuudessa asiakaskirjeillä, erilaisilla vierailuilla, yhtiön verkkosivuilla ja asiakaslehdessä. Asiakkaita tiedotettiin alueella alkavista runkojohtosaneerauksista ajoissa niin, että samanlaiset tonttijohtosaneeraukset olivat mahdollisia. Jäte- ja huleveden eriyttämisen hyödyistä muistutettiin sekä kirjeitse, lehdessä että verkossa. Veden laatuasioista tiedotettiin avoimesti verkkosivuilla, ja laatukysymyksiin vastattiin sekä puhelimitse että sähköisesti. Yhtiö jakoi vesitietoa Maailman vesipäivänä Turun vesilaitosmuseon pihalla ja Kakolanmäen puhdistamolla sekä Paavo Nurmi Games -urheilukisojen aikana. Vesiasioita tuotiin myös lasten ja nuorten tietoisuuteen lasten oikeuksien päivänä ja kampanjoimalla Turun suun terveyden hyvinvoinnin kanssa.

Maailmanlaajuista yhteistyötä

Vuoden aikana jatkettiin monipuolista kansainvälistä ja seudullista yhteistyötä. Yhteyttä pidettiin suurten pohjoismaiden vesihuoltolaitosten yhteistyöverkostossa, European Benchmarking Co-operationin puitteissa ja Suomen 11 suurimman kaupungin verkostossa. Yhtiö ylläpiti suhteitaan Vietnamin vesihuoltoon ja erityisesti Huen vesilaitokseen, jonka kanssa tehtiin vastavuoroiset vierailut vuoden aikana. Tämän lisäksi näkemyksiä ja ajatuksia vaihdettiin Vesilaitosyhdistyksen jäsenten kesken useaan eri otteeseen.

Turun seudulla yhtiö teki tiivistä yhteistyötä naapurikuntien ja luonnollisesti omistajansa Turun kaupungin sekä tärkeimpien liiketoimintakumppaneidensa Turun Seudun Veden ja Turun seudun puhdistamon kanssa.



09

Vesihuolto tulevaisuudessa



Eräs ratkaisu haasteiden selättämiseen on valtakunnallinen ja kansainvälinen yhteistyö.

Vesihuolto tulevaisuudessa

Suomi on vesihuoltoalan edelläkävijämaa – monessa-kaan muussa maassa ei voi juoda hanavettä turvallisesti lähes aina ja kaikkialla. Vesihuoltoala on kuitenkin muun maailman kanssa digitaalisen murroksen kynnyksellä, jonka ylittäminen vaatii motivoituneita osaajia, riittäviä resursseja, monipuolista tutkimusta ja jatkuvaa yhteistyötä. Lisäksi vesihuollon kehittämisessä pitää huomioida alan pitkäjänteinen luonne, sillä verkostoa asennetaan maahan vuosikymmeniksi eteenpäin.

Vesihuoltoalan suurimpia haasteita ovat korjausvelan nopea kasvu, erikokoisten vesihuoltolaitosten suuri määrä ja talousvaikeudet, alan vetovoimaisuuden hallinta, hiilineutraaliuden huomioiminen ja tulevaisuudessa lisääntyvät sään ääri-ilmiöiden tuomat ongelmat. Lista vaikuttaa pitkältä ja osa haasteista vaatii kokonaisvaltaista rakennemuutosta, mutta moni on myös kytköksissä toisiinsa. Eräs ratkaisu haasteiden selättämiseen on sekä valtakunnallinen että kansainvälinen yhteistyö.

Turun Vesihuolto on suunnannäyttäjä vesihuoltoalan kehityksessä. Vuoden aikana yhtiössä aloitettiin strategia- ja toimintajärjestelmätyö, joiden avulla yhtiön toiminnot selkeytyvät. Yhtiö uudisti organisaatorakennettaan ja teki monipuolista yhteistyötä useiden

kumppaneiden kanssa. Yhtiö panosti tutkimukseen ja uusien, teknisten innovaatioiden testaamiseen, mikä vauhdittaa vesihuoltoalan kehitystä sekä lisää alan kiinnostavuutta. Yhtiö kehitti toimintaansa yhä vahvemmin digitaaliseen suuntaan, mikä avaa mahdollisuuksia eri lähteistä kerättävän tiedon jalostamiseen ja auttaa siten varautumaan häiriötilanteisiin paremmin. Digitalisaatio tuo mukanaan myös uusia haasteita, joihin vastattiin vuoden aikana muun muassa tarkistuttamalla ja täydentämällä yhtiön tietosuojakäytäntöjä.

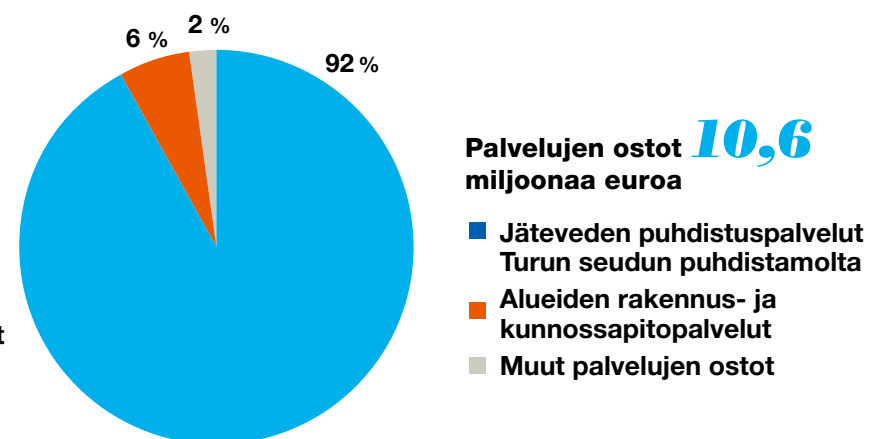
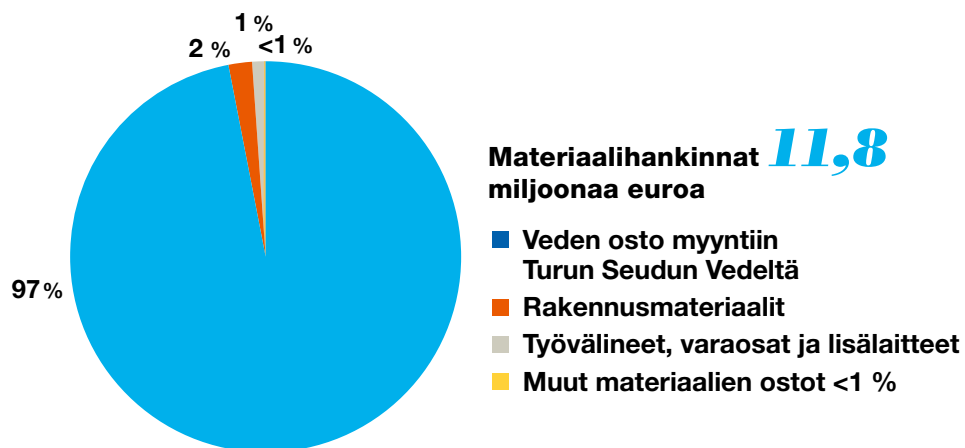
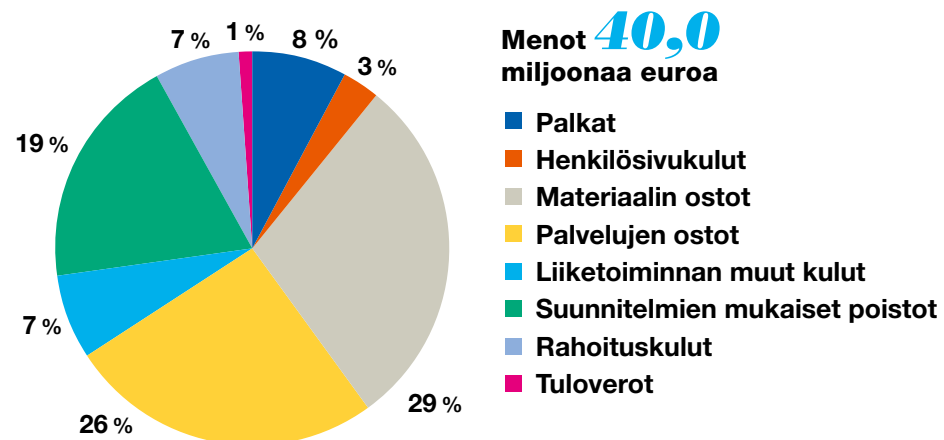
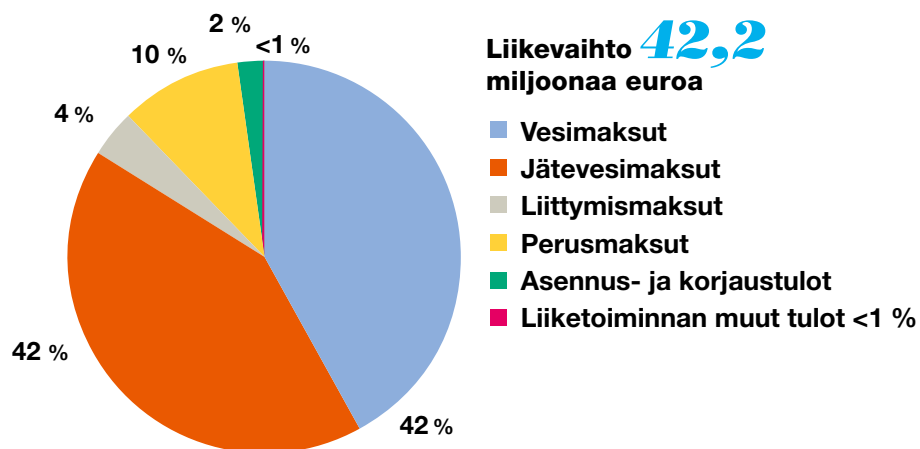
Tulevaisuudessa Turun Vesihuollossa jatketaan hyviksi havaittuja keinoja uudistaa toimintaa ja pyritään löytämään myös uusia avauksia, jotka hyödyttävät koko vesihuoltoalan kehitystä 2020-luvulla.





10 Talouden tunnuslukuja

Talouden tunnuslukuja



”

Laskuttamattoman veden osuus kokonais-vesimäärästä on vuosittain alentunut ja kertoo osaltaan siitä, että toteutuneet investoinnit ovat olleet oikein kohdennettuja.

Turun kaupungin konsernijaoston seuraamat tavoitteet

Mittari tai indikaattori	TP 2017	TP 2018	TA 2019	TP 31.12.2019	Tavoite saavutettiin
Puhtaan veden myyntihinta asiakkaalle (€/m ³ verollinen)	1,75	1,75	1,81	1,77	✓
Jäteveden myyntihinta asiakkaalle (€/m ³ verollinen)	1,92	1,92	1,85	1,82	✓
Laskuttamaton vesi (% pumpatusta)	22,2	17	19	16,4	✓
Laskuttamaton vesi (m ³ /verkostometri/vuosi)	4,0	3,1	3,4	2,9	✓
Laskuttamaton vesi (m ³ /verkostometri/vuosi)	44,7	33	40	46,4	✓
Henkilöstömäärä 31.12.	76	71	77	77	✓

TP = tilinpäätös, TA = talousarvio

Konsernijaoston seuraamat tunnusluvut

”

Tulos oli voitollinen ja mahdollisti hyvän investointitason. Saneerauksissa keskitettiin edellisvuosien tapaan suurten runkolinjojen uusimiseen niin vesijohtojen kuin viemäreiden osalta.

Toiminnan laajuus ja tulos	TP 2017	TP 2018	TA 2019	TP 31.12.2019	Tavoite saavutettiin
Liikevaihto (1 000 €)	41 097	43 712	41 633	42 218	✓
Liikevoitto (1 000 €)	5 648	7 856	4 148	6 014	✓
Tilikauden tulos ennen tilinpäätös- siirtoja ja veroja (1 000 €)	3 226	5 214	1 428	3 372	✓
Bruttoinvestoinnit (1 000 €)*	9 935	7 072	9 138	8 466	✓
Pääoman tuotto ja tuloutus	TP 2017	TP 2018	TP 2019	TP 31.12.2019	Tavoite saavutettiin
Oman pääoman tuotto, %	9,7	14,7	4,2	8,4	✓
Sijoitetun pääoman tuotto, %	4,0	5,5	2,9	4,1	✓
Antolainan korko kaupungille, (1 000 €)** peruspääoman korko (LL)	2 417	2 637	2 715	2 637	✓
Osinkotuotto kaupungille (1 000 €)	–	2 483	–	1 000	–
Vakavaraisuus	TP 2017	TP 2018	TP 2019	TP 31.12.2019	Tavoite saavutettiin
Omavaraisuusaste, %	22,8	24,9	22,0	24,3	✓
Nettovelkaantumisaste, %	332	287	306	260	✓

TP = tilinpäätös, TA = talousarvio