



Toimintakertomus

2017



Sisällys

Toimitusjohtajan katsaus.....	1
Toiminnan ja talouden kehitys.....	2
Olennaiset muutokset toiminnassa ja taloudessa 2017.....	2
Tukkipalvelujen ostot ja myynnit.....	4
Kehitys ja tutkimustoiminta.....	4
Taloudellinen tilanne.....	6
Tilinpäätöstiedot.....	6
Talousarvion toteutuminen.....	9
Henkilöstön tunnusluvut.....	10
Ympäristövaikutusten tunnusluvut.....	11
Arvio todennäköisestä tulevasta kehityksestä 2018 - 2025.....	12
Sisäinen valvonta ja riskien hallinta.....	13
Vaasan Vesi -liikelaitoksen sisäisen valvonnan ja riskien hallinnan järjestäminen.....	15
Omaisuuksien hankinnan, luovutuksen ja hoidon valvonta.....	15
Sopimustoiminta.....	16
Arvio sisäisen tarkastuksen järjestämisestä.....	16
Vesihuollon tunnusluvut 2017.....	17
Tunnus- ja Avainluvut.....	17
VEETI - tunnusluvut.....	18
Yksiköiden vuosikertomukset.....	23
Organisaatiokaavio.....	23
Pilvilammen vesilaitos.....	24
Tekniset palvelut.....	26
Pätkin jätevedenpuhdistamo.....	29
Asiakaspalvelu, hallinto.....	31
Asiakaskokemukseen panostaminen.....	31
Mukana viestintäkampanjoimassa.....	34
Tulevaisuus.....	34

Toimitusjohtajan katsaus

Vaasan Vesi -liikelaitoksen vuosi 2017 sujui vesihuollon näkökulmasta ilman suuria yllätyksiä. Hallinnollisesti suurin muutos oli liikelaitoksen johtokunnan yhdistyminen talotoimen kanssa kaupungin uuden hallintosäännön myötä.

Veden talous pysyi vakaana vesihuollon varmuuteen liittyvien saneerausinvestointihankkeiden laajentumisesta ja aikaistumisesta huolimatta. Siirto-tilin saldo 5 M€ varmisti osaltaan, että 100 vuotta vanhan vesilaitoksen akuutitkin investointitarpeet pystyttiin hoitamaan.

Vaasan Veden verkostosaneerauksen laskennalliseen tavoitetasoon 3,5 M€/v, jolla verkoston korjausvelka ei enää kasvaisi, on vielä yli 1 M€ kiritävää, mutta hyvin kohdennetuilla verkostosaneerauksilla vuotovesiä on saatu kuriin. Jätevesiverkoston vuotovesimäärä on selkeästi laskussa, lähivuosina päästään toivottavasti alle 30 %. Talusvesiverkoston vuotovesimäärä on edelleen yli 20 %, koska jakeluverkoston investoinnit on jouduttu kohdistamaan pääosin kriittisiin, suuriin runkolinjoihin. Vuotovedet lisäävät käyttökustannuksia, joten satsaukset verkostosaneeraukseen maksavat itsensä takaisin nopeasti. Samalla parannetaan palvelutasoa, mikä näkyy jo asukaskatkotunti-indeksin selkeänä laskuna ja vesivuotojen kokonaismäärän vähentymisenä.

Pilvilammen vesilaitoksen toiminnan kannalta erittäin ratkaisevaa on Kyrönjoesta otettavan raakaveden esikäsittely ja varastointi, joiden osalta tehtiin vuosien 2004 - 2016 vedenlaadun seurannan erittäin kattava yhteenveto. Tavoitteena on saada myös biologinen seuranta ajantasaisemmaksi, jotta laitosprosessissa voidaan entistä paremmin varautua raakaveden laadun muutoksiin.

Pättin jäteveden puhdistamon ympäristöluvan päivitys saatiin viiden vuoden odotuksen jälkeen. Puhdistusvaatimukset pysyivät pääosin samana. Uutena lupaehtona tuli lähtevän jäteveden hygienisointivaatimus, mutta aiempi ympärivuotinen ty-

penpoistovaatimus rajattiin koskemaan 12°C lämpimämpiä jätevesiä. Luvassa edellytetään hajujen mallinnuksen sekä hajujen hallinnan toimenpidesuunnitelman tekemistä vuoden 2018 loppuun mennessä. Lopullisia haittakorvauksia määrättiin maksettavaksi rannanomistajille ja kalastajille. Vuotuinen kalastonhoitomaksu on jatkossa 14 300 €. Luvasta on valitettu, joten se ei ole vielä lainvoimainen.

Asiakaspalvelun, laskutuksen, hallinnon ja talouden toimintojen parin vuoden takaisen tukipalvelu-uudistuksen jälkeen lähi- ja etätukipalvelut ovat selkiytyneet ja arki saatu vakiinnutettua. Tukitoimintojen kehittäminen palvelemaan varsinaista substanssia on erityisen tärkeää vesihuoltopalveluiden sujuvuuden ja luotettavuuden varmistamiseksi.

Vesihuollossa tärkeintä on sitoutuneet, osaavat tekijät. Vaasan kaupunki kutsui Vaasan Veden työntekijöistä neljä juhlimaan 30- ja 40-vuotista uraansa. Haikain mielin, mutta kiitollisina juhlimme kolme eläkkeelle siirtynyttä konkaria. Onneksi olemme onnistuneet rekrytoimaan kolme vesihuollosta innostunutta nuorta senioreiden oppiin ja tuomaan tuoreita näkemyksiä käytännön työhön. Myös kesätyöntekijät, alan opiskelijat ja muut määräaikaisten työntekijät ovat meille tärkeä resurssi, joka auttaa meitä kehittämään toimintaamme.

Kiitän Vaasan Veden työntekijöitä jatkuvasta panostuksesta asiakkaiden palvelutason parantamiseksi ja vesihuollon varmuuden turvaamiseksi! Kiitos myös sisäisille ja ulkoisille yhteistyötahoille, kun saamme teiltä tasokkaita tuotteita ja luotettavaa osaamista vesihuoltopalveluiden tuottamiseksi!

Irma Hyry
toimitusjohtaja

Toiminnan ja talouden kehitys

Olennaiset muutokset toiminnassa ja taloudessa 2017

Vaasan Vesi -liikelaitoksen vuosi 2017 oli edellisten vuosien tapaan taloudellisesti hyvä, vaikka vuosien 2010 - 2014 liikelaitoksen toiminnan ohjaustietojärjestelmähankkeen kustannukset (0,39 M€) alaskirjattiin vuodelle 2017 tappioiksi. Vuoden lopussa siirtotilin saldo oli 5,00 M€.

	2017	2016
Liikevaihto	14,9 M€	15,1 M€
Tilikauden ylijäämä	1,5 M€	1,79 M€
Vaasan kaupungin tuottovaatimus	1,4 M€	1,4 M€
Investoinnit	6,29 M€	3,76 M€

Vaasan Vesi -liikelaitoksen johtokunta kokoontui vuoden 2017 aikana yhdeksän kertaa.

Vaasan Veden talous- ja hallintopalveluiden tukipalvelut toimivat käytännössä hyvin, vaikka tukipalveluiden palvelutarjottimen ja palvelukuvausten selkiyttäminen oli haastavaa.

Vuoden 2017 investointimenot ylittivät talousarvion varauksen 4,5 M€, kun talousveden tuotantoon, varmuuteen ja varautumiseen sekä jakelun palvelutasoon liittyviä saneerausinvestointeja jouduttiin aikaistamaan ja laajentamaan ennakkodusta. Lisäksi tukkuvesiyhtiön perustamisen siirtymisen vuoksi Kurikan pohjavesitutkimushankkeen vuosien 2014 - 2016 investoinnit 0,91 M€ siirrettiin kaupungin taseesta takaisin liikelaitoksen taseeseen. Lopulta vuoden 2017 investointimenoiksi kirjattiin 6,29 M€, josta jäteveden puhdistukseen 0,45 M€ ja jäteveden pumppaamoihin 0,26 M€, verkostoihin 3,35 M€ (vesijohto 2,23 M€ + jätevesi 1,12 M€), talousvesilaitokseen 0,84 M€, ja 1,38 M€ vesihuollon kehittämiseen.

Talousvesihuollon varmistamiseksi Vaasan Vesi käynnisti tammikuussa 2017 Vähänkyrön alueen talousvedenjakelua palvelevan Vedenojan alavesisäiliön saneerauksen suunnittelun, jossa päädyttiin

myös pumppaamon saneeraukseen ja kaukovalvontaan liittyvän automaation uusimiseen. Alavesisäiliön saneerauksen yhteydessä uusittiin myös venttiilijärjestelmät, jotta erityistilanteissa voidaan johtaa vettä kulloinkin tarvittaviin suuntiin Vaasan, Laihian ja Isonkyrön välillä. Sopimus vesihuoltoyhteistyöstä Poronkankaan Vesi Oy:n ja Vaasan Vesi -liikelaitoksen välillä on päivitetty. Isonkyrön kanssa ei ole ollut vastaavaa kirjallista sopimusta, mutta yhteistyöneuvottelut on sovittu huhti-toukokuulle 2018.

Alavesisäiliön saneerauksen kustannusarvio oli 150 000 € ja kokonaiskustannukset 235 000 €. Suurin syy tavoiteaikataulun ja kustannusarvion ylitykseen oli alavesisäiliöön liittyvien rakenteiden ja putkien arvioitua laajempi uusimistarve. Hankkeen yhteydessä uusittiin Vedenojan – Koivusillan välinen runkovesijohto. Hankkeeseen yhdistetyn radan varren putki- ja venttiilijärjestelmien uusiminen lisäsi kustannuksia huomattavasti, koska vanhat rakenteet olivat arvioitua huonommassa kunnossa ja verkostodokumentointi oli heikkoa. Alavesisäiliö ja siihen liittyvä automaatio saataneen käyttöön maaliskuuhun 2018. Vähänkyrön alueen heikosti dokumentoidun verkoston paine- ja lämpöolosuhteiden rajoitukset ovat vielä haasteena.

Vaasan Veden jakama talousvesi täytti edellisten vuosien tapaan kaikki talousvedelle asetetut laatuvaatimukset ja suositukset (STM 442/2014).

Päätin jätevedenpuhdistamon ympäristöluvasta saatiin 10.7.2017 Aluehallintovirastolta (AVI) päätös. Ympäristölupa koskee Vaasan kaupungin sekä Mustasaaren ja Maalahden kuntien osien eli yhteensä noin 68 000 asukkaan jätevesien käsittelyä sekä käsitellyn jäteveden johtamista mereen Varisselän Isolahteen Palosaaren edustalle. Pitoisuus- ja käsittelytehorajat pysyivät muuten ennallaan, mutta typenpoistovaatimus lieveni haetun mukaisesti siten, että sen teho lasketaan vuosikeskiarvona ja vain siltä ajalta, jona tulevan jäteveden lämpötila on vähintään 12 °C. Puhdistamon melu-

	2017	2016
Kyrönjoesta pumpattiin Pilvilammen raakavesialtaaseen	4,92 milj. m ³	4,89 milj. m ³
Pilvilammen vesilaitoksen raakavesimäärä	6,38 milj. m ³	6,26 milj. m ³
Verkostoon pumpattu vesimäärä	5,58 milj. m ³	5,53 milj. m ³
Laskutettu vesimäärä	4,18 milj. m ³	4,15 milj. m ³

	2017	2016
Vesijohtoja yhteensä	997 km	990 km
jätevesiviemäreitä	547 km	540 km
Uutta vesihuoltoverkostoa rakennettiin	10,67 km	8,37 km
saneerattiin vesijohtoja	10,63 km	11,84 km
saneerattiin viemäreitä	3,64 km	3,82 km

Vaasan Veden verkostojen yhteispituus oli vuoden lopussa **1 544 km**.

Laskuttamattoman talousveden määrä oli **22 %** eli samaa tasoa kuin aiempina vuosina.

Vesivuotojen kokonaismäärä ja asiakaskatkotunti-indeksi ovat edelleen laskeneet.

Hulevesiverkosta on vastannut vuodesta 2015 lähtien Vaasan kaupunki.

Pättin jäteveden puhdistamolla käsiteltiin **6,92 milj. m³** (2016 7,42 milj. m³) jätevettä.

Ohijuoksutuksia vesistöön ei ole tapahtunut 19 vuoteen.

Laskuttamattoman jäteveden määrä oli **30 %**, johon vaikuttavat jätevesiverkostoon pääsevien sade- ja sulamisvesien määrä. Jätevesiverkostoon pääsevien hulevesien määrää on saatu hiukan vähennettyä verkostosaneerauksilla.

rajat lähimmissä häiriintyvissä kohteissa ovat uuden luvan mukaan klo 7–22 taso 55dB (LAeq), klo 22–7 taso 50dB (LAeq). Nämä rajat alittuvat jo nykytoiminnassa. Lupahakemuksessa ja sen täydennyksissä toimitetuista hajuselvityksistä huolimatta luvassa vaaditaan hajukartoitus ja hajupäästöjen leviämismallinnus sekä kartoituksen perusteella laadittu suunnitelma hajuhaittojen vähentämisestä 31.12. 2018 mennessä. Hajukartoituksen ja -mallinnuksen tulosten sekä suunnitelman perusteella lupaviranomainen voi täydentää lupamääräyksiä, mikä voi aiheuttaa lisäkustannuksia. Hajujen hallinta liittyy myös lähialueiden kaavoituksen etenemiseen, joten selvityksen pyritään tekemään mahdollisimman nopeasti.

Mereen johdettavalle puhdistetulle jätevedelle asetettiin hygienisointivaatimus maaliskuusta marraskuulle, minkä investointikustannukset ovat noin 140 000 € ja käyttökustannukset 30 000 €/v. Luvan-

haltijana Vaasan Vesi on määrätty maksamaan kertakaikkiset korvaukset korkoineen rantakiinteistöjen virkistyskäyttövahingoista yhteensä 41:lle rantakiinteistöjen omistajalle yhteensä 24 953 € sekä kalastuksen vaikeutumisesta aiheutuneista vahingoista neljälle ammattikalastajalle yhteensä 27 648 €. Lisäksi Gerbyn osakaskunnalle on määrätty maksettavaksi kertakaikkinen korvaus kalastuksen tuoton alenemisesta 4 673 €. Luvanhaltijalle on määrätty myös 14 300 euron vuotuinen kalatalousmaksu. Ympäristölupamaksu on 11 880 €. Lupa ei ole vielä lainvoimainen, koska siitä on valitettu purkupaikan ja rantakiinteistöjen korvausten osalta Vaasan hallinto-oikeuteen (HaO). Vaasan Vesi –liikelaitos ja kaupungin hallituksen suunnitelujaosto ovat antanut HaO:lle vastineen valitukseen. AVI:lta saadun ohjauksen pohjalta korvaukset ammattikalastajille on maksettu alkuvuodesta 2018.

Tukkipalvelujen ostot ja myynnit

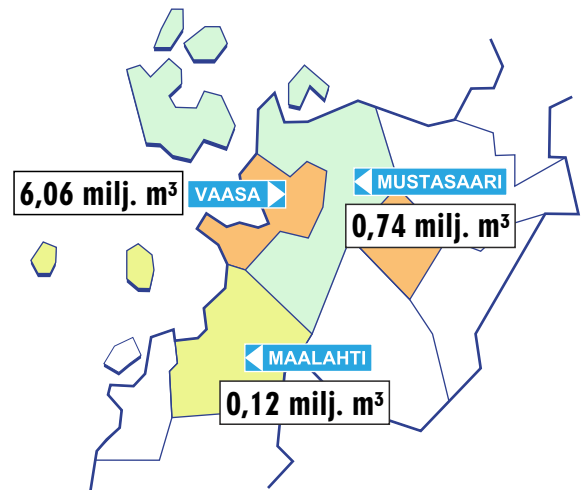
Mustasaaren kunnasta johdettiin Pättin jätevedenpuhdistamolle jätevesiä 748 565 m³ eli 10,8 % Pättille tulevan jäteveden kokonaismäärästä. Sepänkylän jätevesimäärä vuonna 2017 oli 599 442 m³, mikä on 8,7 % Pättille tulevasta vesimäärästä. Mustasaaren kunnalle myös myytiin talousvettä 30 000 m³.

Maalahden kunnasta Pättille johdettiin 127 632 m³ jätevettä vuonna 2017, mikä on 2,5 % vähemmän kuin edellisvuonna. Maalahdesta tulevan jäteveden osuus Pättille tulevasta jätevedestä on 1,8 %.

Vähänkyrön alueen 803 kiinteistön jätevedet (n. 105 000 m³) johdetaan puhdistettavaksi Kyrönmaan Jätevesi Oy:n Hyyriän jätevedenpuhdistamolle.

Vaasan Vedellä on yhteistyösopimus Isonkyrön kunnan ja Laihian Poronkankaan Vesi Oy:n kanssa veden toimittamisesta erityistilanteissa.

Pättin jätevedenpuhdistamolle saapuvat jätevesimäärät eri kunnista.



Kehitys ja -tutkimustoiminta

Vaasan Vesi oli aktiivisesti mukana benchmarkkaamassa Motivan Energiategohas vesihuoltolaitos –hankkeessa, josta päivittyvää tietoa Motivan sivuilla. Vaasan Vesi on ohjaus- ja työryhmän jäsen Vaasan kaupungin Energia ja ilmasto-ohjelman ohjaus- ja työryhmässä. Kokonaistavoitteena on hiilineutraali kaupunki v. 2035. Vesihuoltolaitoksen osalta on edelleen saatavissa todellisia energiasäästöjä mm. pumppaamoiden ja käsittelyprosessien optimoinnilla.

Vaasan Veden tärkein kehittämishanke on syväpohjavesihanke, jossa selvitetään pohjavesien käyttöönottoa sekä Vaasan että Kurikan kaupunkien tarpeisiin. Hankkeen vaikutusalueella Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan alueilla on 150 000 asukasta sekä huomattavia vedenkäyttäjiä kuten elintarvike-

tuotantoa. Hankkeessa ovat mukana Geologian tutkimuskeskus, Etelä-Pohjanmaan ELY –keskus, Kurikan Vesihuolto Oy ja Vaasan Vesi –liikelaitos. Tutkimusvaiheen (2013-20) kustannuksista Vaasan Veden osuus on 3,4 M€ (0,45 M€/ v. 2017). Tutkimusvaiheen rakenteet mm. kaivot, tehdään niin, että ne ovat suoraa hyödynnettävissä tarvittaville vedenottomäärille. Rakentamisajankohtaan vaikuttaa eniten luvitusprosessien eteneminen. Yhdysvesijohdon alustava kustannusarvio on 25 M€, jonka lisäksi tarvitaan pohjaveden keruuverkosto (10 M€) sekä vedenkäsittelylaitos (5 M€). Tavoitteena on saada ennen vuosikymmenen vaihtumista Vaasassa hanasta pohjavettä ja talousveden saannin varmistamiseksi kaksi toisistaan riippumatonta vesilähdettä. Lisätietoa mm. nettisivuilamme.

Pilvilammen planktonseuranta –selvitys valmistui opiskelijatyönä alkuvuodesta, minkä pohjalta koostettiin konsulttitoimeksianto Pohjanmaan Vesi ja Ympäristö ry:lle. "Pilvilammen tila ja ehdotus Pilvilammen vedenlaadun ja kasviplanktonin seurannasta" raportti valmistui 31.1.2018. Siinä on analysoitu erittäin kattavasti Pilvilammen vesilaitoksen vuosien 2004 – 2016 seurantoja, minkä pohjalta on tehty valvontatutkimusohjelman päivitys sekä vedenkäsittelyprosessia ajantasaisesti palvelevan planktonseurannan kehittämissuunnitelma.

Vaasan Veden toimeksiantojen pohjalta valmistui Emmaleena Krankkalan diplomityö "Vesihuoltolaitoksen toiminta-alueen määrittämisen hyviä käytäntöjä", joka on hyväksytty Tampereen teknillisessä yliopistossa maaliskuussa 2017 Ympäristötekniikan diplomi-insinöörin tutkinto-ohjelman Ympäristö- ja energiatekniikka –koulutusohjelmassa, Anniina Latva-Rannan lopputyö "Teollisuusjätevesimenettely Vaasan Vesi –liikelaitokselle", joka on hyväksytty toukokuussa 2017 Vaasan Ammattikorkeakoulun Ympäristötekniikan koulutusohjelmassa sekä Annika Kangasvierin diplomityö "Viemäriverkoston rakentamisen kustannusarvio ja liittyminen verkostoon haja-asutusalueilla", joka on hyväksytty Tampereen teknillisessä yliopistossa helmikuussa 2018 Ympäristötekniikan diplomi-

insinöörin tutkinto-ohjelman Ympäristö- ja energiatekniikka –koulutusohjelmassa. Lopputyötoimeksiannot kehittyvät Vaasan Vesi –liikelaitoksen ajankohtaisten tarpeiden pohjalta ja niihin liittyvistä selvityksistä on saatu paljon käytännön hyötyä vesilaitoksen toiminnan kehittämiseen.

Pättin jätevedenpuhdistamolla tehtiin 10.7.2017 saatuun ympäristölupaan liittyen selvityksiä lähtevän jäteveden hygienisoinnista ja hajujen hallinnasta. Osaltaan nämä selvitykset liittyvät Paloosaaren Saippua-Rahkola -alueen asemakaavoitukseen.

Vaasan Vesi on mukana Yrkeshögskolan Novian tutkimushankkeiden [Np-balans](#) ja [TransAlgae](#) ohjausryhmässä 15.01.2016 - 29.03.2019. Vaasan Vesi ei ole rahoittajana, mutta pilot-kokeiden jätevesiliete tulee Vaasan Veden Pättin jäteveden puhdistamolta.

Vaasan Vesi rahoittaa Vesilaitosyhdistyksen (VVY) Kehittämisrahaston kautta vesihuoltolaitosten toimintaa edistävää tutkimus- ja kehittämistyötä vuosittain 4 330 €. Kehittämisrahaston ajankohtaisista hankkeista tarkemmin Vesilaitosyhdistyksen nettisivuilta www.vvy.fi.



Taloudellinen tilanne

TILINPÄÄTÖSTIEDOT

VAASAN VESI TULOSLASKELMA		01.01.-31.12.2017	01.01.-31.12.2016
Liikevaihto		14 827 612,38	14 951 019,78
Valmistus omaan käyttöön		512 833,66	345 668,28
Liiketoiminnan muut tuotot		122 777,04	158 829,68
Materiaalit ja palvelut			
Aineet, tarvikkeet ja tavarat	-2 507 369,82		-2 316 614,38
Palvelujen ostot	<u>-2 730 834,04</u>	-5 076 485,49	<u>-2 759 871,11</u>
Henkilöstökulut			
Palkat ja palkkiot	-2 243 574,22		-2 244 062,42
Henkilösivukulut			
Eläkekulut	-671 457,35		-712 451,02
Muut henkilösivukulut	<u>-100 059,24</u>	-3 015 090,81	<u>-140 669,07</u>
Poistot ja arvonalentumiset			
Suunnitelman mukaiset poistot	-3 927 680,03		-3 886 928,19
Arvonalentumiset	<u>-159 370,31</u>	-4 087 050,34	<u>-47 015,25</u>
Vuokrat		-136 826,61	-105 664,45
Liiketoiminnan muut kulut		<u>-94 067,20</u>	<u>-55 697,63</u>
Liikelylijäämä (-alijäämä)		2 891 984,26	3 186 544,22
Rahoitustuotot ja -kulut			
Korkotuotot	0,00		0,00
Muut rahoitustuotot	7 266,62		7 704,90
Kunnalle maksetut korkokulut	0,00		0,00
Muille maksetut korkokulut	0,00		0,00
Korvaus peruspääomasta	-1 400 000,00		-1 400 000,00
Muut rahoituskulut	<u>-634,69</u>	-1 393 368,07	<u>-33,82</u>
Tilikauden ylijäämä (alijäämä)		1 498 616,19	1 794 215,30

TILINPÄÄTÖSTIEDOT

VAASAN VESI RAHOITUSLASKELMA		01.01.-31.12.2017	01.01.-31.12.2016
Toiminnan rahavirta			
Liikeliiketoiminta (-alijäämä)	2 891 984,26		3 186 544,22
Poistot ja arvonalentumiset	4 087 050,34		3 933 943,44
Korvaus peruspääomasta	-1 400 000,00		-1 400 000,00
Rahoitustuotot ja -kulut	6 631,93		7 671,08
Pysyvien vastaavien hyödykkeiden myyntivoitot	<u>-12 985,74</u>	5 572 680,79	<u>-13 924,06</u> 5 714 234,68
Investointien rahavirta			
Investointimenot	6 387 027,21		3 762 420,44
Rahoitusosuudet investointimenoihin	-99 113,17		0,00
Pysyvien vastaavien hyödykkeiden luovutustulot	<u>-13 229,61</u>	-6 274 684,43	<u>-949 436,99</u> -2 812 983,45
Toiminnan ja investointien rahavirta		-702 003,64	2 901 251,23
Rahoituksen rahavirta			
Antolainauksen muutokset			
Antolainasaamisten lisäys	-3 259,00		-1 167,00
Antolainasaamisten vähennykset	<u>0,00</u>	-3 259,00	<u>0,00</u> -1 167,00
Oman pääoman muutokset		0,00	0,00
Muut maksuvalmiuden muutokset			
Vaihto-omaisuuden muutos	-7 572,24		-11 458,00
Saamisten muutos kunnalta	568 718,60		-3 112 211,87
Saamisten muutos muilta	-81 497,54		322 708,33
Korottomien velkojen muutos muilta	<u>225 613,82</u>	705 262,64	<u>-99 122,69</u> -2 900 084,23
Rahoituksen rahavirta		702 003,64	-2 901 251,23
Rahavarojen muutos		0,00	0,00
Saldo 31.12.	5 004 194,92		5 572 913,52
Saldo 1.1.	<u>5 572 913,52</u>	-568 718,60	<u>2 460 701,65</u> 3 112 211,87

VAASAN VESI TASEVASTAAVAA

2017

2016

A PYSYVÄT VASTAAVAT**I Aineettomat hyödykkeet**

Muut pitkävaikutteiset menot

71 437,67

335 067,32

71 437,67

335 067,32

II Aineelliset hyödykkeet

Rakennukset

4 816 798,89

5 300 832,27

Kiinteät rakenteet ja laitteet

26 004 007,35

23 431 723,16

Koneet ja kalusto

439 109,72

414 134,57

Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat

470 547,06

119 523,54

31 730 463,02

29 266 213,54

III Sijoitukset

Muut saamiset

198 182,61

194 923,61

198 182,61

194 923,61

C VAIHTUVAT VASTAAVAT**I Vaihto-omaisuus**

Aineet ja tarvikkeet

176 759,42

169 187,18

176 759,42

169 187,18

II Saamiset

Lyhytaikaiset saamiset

Myyntisaamiset

3 587 860,29

3 499 082,56

Saamiset kunnalta

5 004 194,92

5 572 913,52

Muut saamiset

7 400,75

14 680,94

Siirtosaamiset

0,00

0,00

8 599 455,96

9 086 677,02

VASTAAVAA YHTEENSÄ

40 776 298,68

39 052 068,67

VAASAN VESI VASTATTAVAA

2017

2016

A OMA PÄÄOMA**I Peruspääoma**

23 838 876,88

23 838 876,88

IV Edellisten tilikausien yli- / alijäämä

10 645 709,80

8 851 494,50

V Tilikauden yli- / alijäämä

1 498 616,19

1 794 215,30

35 983 202,87

34 484 586,68

D VIERAS PÄÄOMA**I Pitkäaikainen**

Korottomat velat kunnalta

38 214,88

38 214,88

Liittymismaksut ja muut velat

2 745 290,61

2 745 290,61

2 783 505,49

783 505,49

II Lyhytaikainen

Saadut ennakot

1 183,34

0,00

Ostovelat

955 422,51

698 935,85

Muut velat

550 777,46

565 117,17

Siirtovelat

1 502 207,01

519 923,48

2 009 590,32

1 783 976,50

VASTATTAVAA YHTEENSÄ

40 776 298,68

39 052 068,67

TALOUSARVION TOTEUTUMINEN

Tavoitteiden toteutuminen

VALTUUSTON NÄHDEN SITOVAT TAVOITTEET

	Tavoitteet vuodelle 2017	Toteutuma 31.12.2017
Talous tasapainossa	Toiminta omaraahoitteista	Toiminta omaraahoitteista
Korvaus peruspääomasta	1 400 000 €	1 400 000 €
Liikelyijäämä ilman poistoja	6 795 000 €	6 819 664 €
Investoinnit, netto	4 500 000 €	6 287 914 €

TOIMINNALLISET TAVOITTEET

Vesi- ja jätevesimaksut eivät poikkea ympäristökuntien ja vertailukaupunkien tasosta: Toteutunut

JOHTOKUNNAN NÄHDEN SITOVAT TAVOITTEET

Johtokunta hyväksyy liikelaitoksen talousarvion ja tilinpäätöksen, eikä muita sitoumuksia niihin ole määritelty.

MENO- JA TULOARVIOIDEN TOTEUTUMINEN

Kunnallisen liikelaitoksen talousarvion toteutumisvertailu

	TP 2016	Alkuperäinen talousarvio 2017	Talousarvio-muutokset 2017	Muutettu talousarvio 2017	Toteutuma 2017	Poikkeama 2017
Käyttötalous						
Toimintamenot	8 475 080	9 103 400	0	9 103 400	8 644 971	-458 429
Toimintatulot	15 595 568	15 578 400	0	15 578 400	15 624 006	45 606
Valmistus omaan käyttöön	381683	320 00	0	320 000	0	-320 000
Toimintakate	7 120 488	6 795 000	0	6 795 000	6 979 035	184 035
Rahoitus						
Rahoitusmenot yhteensä	1 400 034	1 400 000	0	1 400 000	1 400 635	635
Korvaus peruspääomasta	1 400 034	1 400 000	0	1 400 000	1 400 635	635
Peruspääoman vähennys	0	0	0	0	0	0
Pitkäaikaisten lainojen vähennys	0	0	0	0	0	0
Muut rahoitusmenot	0	0	0	0	0	0
Rahoitustulot yhteensä	7 705	19 600	0	19 600	7 705	-12 333
Peruspääoman lisäys	0	0	0	0	0	0
Korkotuotot	0	12 000	0	12 000	0	-12 000
Muut rahoitustulot	7 705	7 600	0	7 600	7 705	-333
Rahoitus netto	-1 392 329	-1 380 400	0	-1 380 400	-1 392 329	-12 968
Investoinnit						
Vesijohdot	1 696 614	1 530 000	0	1 530 000	2 227 039	967 039
Viemärit	734 742	900 000	0	900 000	1 089 434	189 434
Veden puhdistus	677 874	670 000	0	670 000	844 333	174 333
Jäteveden puhdistus	139 378	500 000	0	500 000	407 040	-92 960
Pumppaamot	109 442	300 000	0	300 000	237 052	-62 948
Vesilaitoksen kehittäminen	404 371	600 000	0	600 000	1 383 415	783 415
Rahoitusosuudet ja myynnit	935 513	0	0	0	99 357	99 357
Investoinnit yhteensä	2 826 908	4 500 000	0	4 500 000	6 287 670	1 787 670

Käyttötalous toteutui Vaasan Veden kannalta hieman paremmin kuin talousarviossa, toimintamenot alittivat arvioidun sekä toimintatulot ylittivät arvion, toimintakate toteutui **184 000 €** arvioitua parempana.

Investoinnit olivat n. **6,3 milj. €**, joka ylitti budjetin n. 1,8 milj. €.

Ylityksen syynä mm. syväpohjavesihankkeen siirto noin 910 000 euroa.

HENKILÖSTÖN TUNNUSLUVUT		2017	2016	2015	
Henkilökunnan määrä 31.12.		57	57	59	hlö
<i>Vakinaiset</i>	<i>Kokoaikaiset</i>	55	55	56	hlö
	<i>Osa-aikaiset</i>	0	0	0	hlö
<i>Määrä-aikaiset</i>	<i>Kokoaikaiset</i>	2	2	3	hlö
Henkilötyövuodet		58,6	56,2	61,2	htv
Henkilökunnan keski-ikä 31.12.		45,0	45,3	46,8	vuotta
Sairauslomia		7,8	8,5	10,9	pv/htv
Tapaturmia		2	1	2	kpl
Koulutus		2,94	2,12	0,71	pv/työntekijä
Koulutuksen kustannukset		39 452	25 435	19 474	€

Palkat ja palkkiot kokonaissumma vuonna 2017 2 243 574,22 €

Asiakaspalvelu sekä talous- ja hallintohenkilöstö muuttui ostopalveluksi Vaasan kaupungin tukipalveluorganisaation uudistuksessa kesällä 2015.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN TUNNUSLUVUT

TUOTOKSET

Käsitellyt määrät

Pumpattu verkostoon	5,58 milj. m ³
Laskutettu vesi ¹⁾	4,18 milj. m ³
Puhdistettu jätevesi	6,92 milj. m ³
Laskutettu jätevesi ²⁾	4,82 milj. m ³
Kuivattu liete	11 754 tn

Päästöt

Päätilta merialueelle	
BOD ₇	74 tn
Fosfori	1,1 tn
Typpi	134 tn

Jätteet

Puhdistamoliete	
ASJ Stormossenille	11 749 m ³
Ongelmajäte ³⁾	vähäinen
Muu jäte ³⁾	vähäinen

PANOKSET

Ostetut kemikaalit**Vedenpuhdistus**

Sammutettu kalkki	406 tn
Ferrisulfaatti	913 tn
Hiilidioksidi	123 tn
Natriumhypokloriitti	29 tn

Jätevedenpuhdistus

Ferrisulfaatti	462 tn
Polyalumiinikloridi	113 tn
Metanoli	337 tn
Glyseroli ⁴⁾	43,5 tn
Kalkki	1153 tn
Polymeeri	7 tn

Ostettu energia**Sähkö**

Veden puhdistus	3,45 GWh
Jäteveden puhdistus ⁵⁾	5,40 GWh
Toimisto	Vähäinen
Verkostot	Vähäinen

Lämpö

Veden puhdistus	1,48 GWh
Jäteveden puhdistus	0,85 GWh

Polttoaineet (Pätt / Pilvilampi)

Diesel	13 251 l
Bensiini	1 807 l
Polttoöljy	1 105 l



¹⁾ Sisältää myös Mustasaaren myydyn veden.

²⁾ Sisältää myös Mustasaaresta ja Maalahdesta vastaanotetun jäteveden.

³⁾ Vaasan Veden jätemäärät käsitellään pääasiassa kaupungin keskitettyjen keräyspisteiden kautta.

⁴⁾ Glyserolia kokeiltiin hiililähteenä jälkisuodatus-yksikössä metanolin sijaan. Käyttö jatkuu v. 2018.

⁵⁾ Pättin puhdistamon ja pumppaamoiden yhteenlaskettu kulutus.

Arvio todennäköisestä tulevasta kehityksestä 2018 - 2025

Tukipalveluiden yhtiöittäminen kirjanpidon, hankintojen, ICT:n ja siivouspalveluiden osalta tuo lisää sopimuskumppaneita, mikä vaatii tarvekartoituksia ja vaatimusmäärittelyitä tilaajalta.

Vaasan Vesi -liikelaitoksen kehittämissuunnitelman päivittäminen alkoi hyvin 2017, mutta määräaikaisen työntekijän siirtymistä suunnittelu-konsultille ei vielä ole pystytty paikkaamaan. Pitkän tähtäyksen investointi- ja kehittämisohjelman hankkeiden ja osahankkeiden priorisointia ja resursointia pyritään selkiyttämään myös konserniohjaukselle ymmärrettävämmäksi.

Vesihuoltoalan muutos, jossa asiakaskohtainen vedenkulutus ei ainakaan kasva ja vaatimustaso asiakkaiden, ympäristön ja energiansäästön suhteen nousee, luo haasteita pääomavaltaisella alalla. Jatkossa tarvitaan tehokkuuden ja ketteryuden ohella uusia avauksia toimintojen kehittämiseen ja rahoittamiseen yhdessä vesilaitosten ja alan muiden toimijoiden kanssa. Kuntaliitoskokemusten perusteella tulisi tulevissa kuntaliitoksissa yhdistettävät vesihuoltolaitokset pitää erillisinä yhtiöinä omalla taksapolitiikalla, kunnes laitokset ja niiden verkostot on saatu vastaamaan toistensa toimintavarmuutta ja laatutasoa, jotta heikommassa kunnossa olevia laitoksia ei vesihuoltolain vastaisesti tuettaisi muiden asiakkaiden kustannuksella.

Kurikan syväpohjavesihanke etenee hyvin ja näyttää mahdolliselta, että Vaasan ja seudun vedenhankinta- ja huoltovarmuuskysymykset saattavat tätä kautta jatkossa ratketa. Vaikka Kurikan syväpohjavesistä jo vuonna 2025 saataisiin Vaasan seudulle talousvettä, nykyinen Kyrönjoen veteen perustuva talousvedentuotannon varmistaminen mm. rakentamalla ympärivuotisesti toimiva raaka-veden esikäsittelylaitos, on tarpeen myös uuden Runsorin (Laajametsän) alueelle kaavoitetun teollisuusalueen takia.

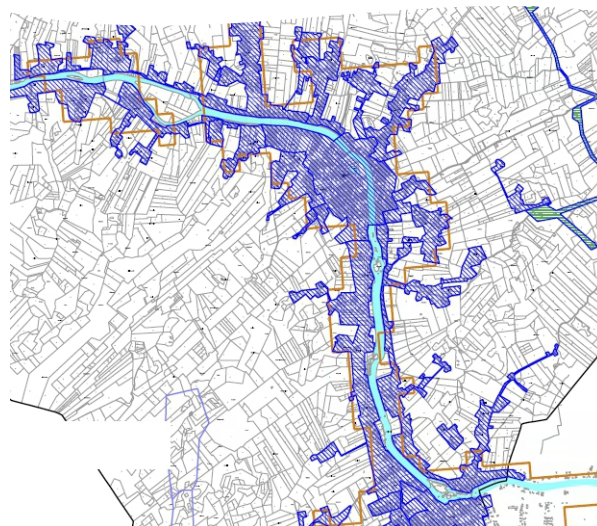
Vaasan Veden toiminta-aluepäivitys hyväksyttiin toimeenpantavaksi kaupungin suunnittelujaostossa

16.1.2018., koska Hallinto-oikeuteen siitä tehdyllä valituksella ei katsottu olevan perusteita. Toiminta-alueella jätevesiverkostoon liittymättömien kiinteistöjen (484) mahdollinen liittäminen jätevesiverkostoon selvitetään alueittain yhteistyössä ympäristöosaston kanssa.

Päätin jätevedenpuhdistamon läheisyyteen kaavoitettavan Saippua-Rahkola -alueen maankäyttö-sopimusneuvottelut etenevät kaupungin kiinteistötoimen ohjauksessa. Ympäristöluvan vaatiman hajujen mallintamisen jälkeen tehdään hajujen hallintaselvitys, jonka pohjalta lupaviranomainen voi tarkentaa lupamääräyksiä. Pohjanmaan maakunta-kaavan 2040 nähtävillä olleessa luonnoksessa esitetään uuden keskuspuhdistamon sijainniksi Stor-mossen. Tavoitteena on hyväksytty kaava vuoden 2019 lopussa.

Maakuntauudistuksessa 2019 vesihuollon ohjaus siirtyy ELY-keskuksilta Maakuntahallinnolle, min-kä käytännön vaikutukset vesihuoltoon jäänevät pieniksi. Hankeavustukset vesihuoltolaitoksille on toistaiseksi poistettu valtion budjetista.

Koko Vaasan Veden toimintoja yhdistävä tekijä on tuleva toiminnanohjaustietojärjestelmä, jonka ensimmäisinä osina pitää saada käyttöön nykyisiä korvaavat asiakas- ja laskutustietojärjestelmät viimeistään vuonna 2020.



Sisäinen valvonta ja riskien hallinta

Vaasan Vesi -liikelaitos toimii kuntalain mukaisena liikelaitoksena. Vaasan Vesi -liikelaitoksella ja Vaasan kaupungin talotoimella on 1.6.2017 voimaan tulleen Vaasan kaupungin hallintosääntöuudistuksen jälkeen yhteinen teknisten liikelaitosten johtokunta. Johtokunnan yleiset tehtävät ja toimivalta, jotka on kirjattu hallintosäännön 26 §, sivuavat sisäistä valvontaa:

1) johtaa, valvoo ja kehittää tehtäväalueensa toimintaa ja taloutta ja tekee niitä koskevia aloitteita, esityksiä ja lausuntoja

2) huolehtii tehtäväalueelle laeissa ja asetuksissa lautakunnille säädetyistä tehtävistä

3) huolehtii siitä, että sen alaisessa toiminnassa toteutuvat asianomaista toimintaa koskevat lait ja asetukset sekä valtionosuuden ehdot ja edellytykset

4) vastaa palvelujen järjestämisestä sekä seuraa ja arvioi palvelujen vaikuttavuutta

5) valmistelee tehtäväalueellaan kaupunginhallituksen tai kaupunginvaltuuston käsiteltäväksi kuuluvat asiat sekä vastaa päätösten täytäntöönpanosta

6) vastaa tehtäväalueellaan yhteistyöstä viranomaisten sekä kuntayhtymien ja muiden yhteisöjen kanssa

7) hyväksyy tehtäväalueensa talousarvio- ja toimintasuunnitelmaesitykset, tilinpäätöksen ja toimintakertomuksen

8) hyväksyy tehtäväalueensa lakisääteiset tai viranomaisen edellyttämät suunnitelmat

9) hyväksyy tehtäväalueensa henkilöstösuunnitelman ja muut kaupungin suunnitelmat

10) ottaa ja irtisanoo tulosaluejohtajat sekä myöntää eron

11) päättää talousarvionsa puitteissa taloudellisia seurauksia aiheuttavista sitoumuksista ja sopimuksista

12) päättää investointihankkeiden hankesuunnitelmien hyväksymisestä, kun hankkeen arvo on alle 1 miljoonaa euroa

13) päättää maksuista ja taksoista sekä perittävien maksujen ja korvausten perusteista, ellei erikseen toisin ole säädetty tai määrätty sekä myöntää maksuhelpotukset yksittäistapauksissa

14) päättää tehtäväalueensa palveluverkoista ja yksittäisten toimipisteiden perustamisesta ja lakauttamisesta

15) päättää tehtäväalueensa alueiden, laitteiden, tilojen ja välineiden tilapäisestä luovuttamisesta

16) päättää tehtäväalueensa avustuksista

17) päättää kaupungin korvausvastuusta yleisjaoston asettamissa rajoissa

18) edustaa kaupunkia ja käyttää sen puhevaltaa tehtäväalueellaan

19) varaa asukkaille ja palveluiden käyttäjille mahdollisuuden osallistua palveluiden suunnitteluun ja kehittämiseen

20) hyväksyy tehtäväalueensa toimintasäännön muun muassa lautakuntansa alaisesta organisaatiosta.

Hallintosäännön 34 § mukaan liikelaitosten johtokunnat ohjaavat ja valvovat liikelaitosten toimintaa sekä vastaavat liikelaitosten hallinnon ja toiminnan sekä sisäisen valvonnan järjestämisestä. Kuntalain 67 §:ssä liikelaitoksen johtokunnalle säädettyjen tehtävien lisäksi liikelaitosten johtokunnan yleisiin tehtäviin ja toimivaltaan sovelletaan samoja edellä kirjattuja määräyksiä 1)-20) kuin kaupungin hallintosäännön 26 §:ssä lautakuntiin.

Hallintosäännön 35 § mainitaan teknisten liikelaitosten johtokunnan erityistehtävät ja toimivalta, joka Vaasan Veden osalta on päättää vesi- ja jätevesimaksuista, liittymis- ja toimitusehdoista sekä Vaasan Vesi -liikelaitoksen muista maksuista.

Liikelaitosten johtokunnan ja sitä ylempien ja alempien toimielinten ja viranhaltijoiden tehtävistä ja toimivallasta sisäisessä valvonnassa ja riskienhallinnassa määrätään varsinaisesti kaupungin hallintosäännön luvussa 9. Valtuusto päättää sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan perusteista Vaasan kaupungissa ja kaupunkikonsernissa. Kaupunginhallitus vastaa kokonaisvaltaisen sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan järjestämisestä. Kaupungin hallitus

- 1) hyväksyy sisäistä valvontaa ja riskienhallintaa koskevat ohjeet ja menettelytavat ja
- 2) valvoo, että sisäinen valvonta ja riskienhallinta toimeenpannaan ohjeistuksen mukaisesti ja tuloksellisesti sekä
- 3) antaa toimintakertomuksessa tiedot sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan järjestämisestä ja keskeisistä johtopäätöksistä sekä selvityksen konserni-valvonnasta ja merkittävimmistä riskeistä ja epävarmuustekijöistä.

Hallintosäännön 95 § mukaan toimielimet vastaavat tehtäväalueellaan sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan järjestämisestä, toimeenpanon valvonnasta ja tuloksellisuudesta sekä raportoivat kaupunginhallitukselle sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan järjestämisestä ja keskeisistä johtopäätöksistä.

Viranhaltijoiden ja esimiesten sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan tehtävät on kirjattu hallintosäännön 96 §. Kaupunginjohtaja, toimialajohtajat ja tulosaluejohtajat kuten Vaasan Veden toimitusjohtaja vastaavat sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan toimeenpanosta ja tuloksellisuudesta toimi-alallaan ja tulosalueellaan, ohjeistavat alaisiaan toimintayksiköitä sekä raportoivat kaupunginhallituksen antamien ohjeiden mukaisesti. Palvelu-alueen päälliköt kuten Vaasan Veden verkostopäällikkö, käyttöpäälliköt ja asiakaspalveluvastaava sekä palvelu-

yksiköiden kuten Vaasan Veden liittymispalveluiden esimiehet ja toimintayksiköiden vastuuhenkilöt vastaavat yksikön riskien tunnistamisesta, arvioinnista, riskienhallinnan toimenpiteiden toteutuksesta ja toimivuudesta sekä raportoivat kaupunginhallituksen antamien ohjeiden mukaisesti. Konsernijohto vastaa konserniyhteisöjen ohjauksesta sekä yhteisöjen sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan järjestämisen ja tuloksellisuuden valvonnasta.

Sisäisen tarkastuksen tehtävät on kirjattu hallintosäännön 97 §. Sisäinen tarkastus arvioi objektiivisesti ja riippumattomasti sisäisen valvonnan, riskienhallinnan ja konserni-valvonnan järjestämistä ja tuloksellisuutta, raportoi arvioinnin tuloksista sekä esittää toimenpide-ehdotuksia järjestelmän kehittämiseksi. Sisäinen tarkastus raportoi kaupunginhallitukselle, konsernijaostolle ja kaupunginjohtajalle.

Sisäisen tarkastuksen toiminnon tarkoitus, tehtävät ja vastuut määritellään kaupunginhallituksen hyväksymässä sisäisen tarkastuksen toiminta-ohjeessa, jota ei juuri sillä nimellä löydy kaupungin nettisivuilta vaan sieltä löytyy Vaasan kaupungin sisäinen valvonta ja riskienhallinta, riskienhallintapolitiikka, sisäisen valvonnan ja riskienhallinnan perusteet ja sisäinen valvonnan ohje sekä Vaasan kaupungin tietoturvapoliittika

Teknisten liikelaitosten toimintasääntöä ei ole vielä käsitelty johtokunnassa.

Vaasan Vesi -liikelaitoksen sisäisen valvonnan ja riskien hallinnan järjestäminen

Vaasan Veden toiminta-ajatuksena on kestävän kehityksen vaatimusten mukaisesti huolehtia toiminta-alueellaan häiriöttömästä vesihuollosta. Vaasan Vesi -liikelaitos rahoittaa toimintansa asiakkailta perityillä maksuilla Vesihuoltolain mukaisesti. Vesihuollon toimintakenttä on laaja ja potentiaalliset riskit ovat suuria. Toimialaa koskeva lainsäädäntö asettaa paljon vaatimuksia, joten vesihuollon riskien hallinta sekä sisäinen ja ulkoinen valvonta on hyvin tiiviisti osa jokapäiväistä toimintaa.

Vesihuollon pitkän tähtäyksen kehittäminen on haastavaa, kun tarvittaviin resursseihin kohdistuu haasteita konsernin henkilöstöhallinnon ja talousohjauksen taholta. Ns. tukipalveluhenkilöstön siirtäminen keskushallinnon alaiseen matriisiorganisaatioon vuonna 2015 ja edelleen osin ns. tukipalveluyhtiölle vuonna 2018 ei palvele vesihuollon riskien hallintaa.

Vesihuollossa on nähtävissä asiakaskohtaisten kulutusten vähentymisten johtavan vesihuoltolaitoksen tulojen alenemiseen ja vaatimusten jatkuva kiristyminen niin asiakkaiden, ympäristön kuin energiansäästön osalta. Tähän ei riitä vastaukseksi perinteiset hinnankorotukset ja tehokkuuden lisääminen. Vesihuollon pitää valjastaa toiminnan sivuvirrat kuten biokaasun raaka-aine myös taloudellisesti hyödyntämään vesihuoltoa. Tällainen toiminta edellyttää konsernissa uudenlaista toimintatapaa mm. erilaisten kumppanuuksien joustavaa hyödyntämistä, kuitenkin niin, että perustehtävä - vesihuollon toimintavarmuus - pysyy selkeänä ja vahvana. Tulevissa kuntaliitoksissa olisi asiakkaiden kannalta tasapuolisempaa ja vesihuoltolaitosten kannalta selkeämpää pitää vesihuoltolaitokset omina erillisinä yhtiöinä, erillisellä rahoituspohjallaan, kunnes ne ovat toimintavarmuudeltaan ja käytännöiltään yhdistettävissä.

Vesihuollon vedenhankintajärjestelyt ja huoltovarmuus ovat koko Vaasan Veden historian ajan

olleet merkittäviä kysymyksiä, joihin ollaan lähivuosina varmistamassa käytännön ratkaisuja. Jotta vesihuollon asiakkailta saadut tulot voidaan kohdistaa vedenhankinnan ja huoltovarmuuden haasteiden ratkaisuun tullaan konsernin talousjohton kanssa keskustelemaan mahdollisuuksista tuottovaatimuksen pienentämiseen ja vesihuollon siirtämiseen konsernin investointikaton alta pois.

Omaisuuksien hankinnan, luovutuksen ja hoidon valvonta

Vesihuolto on erittäin pääomavaltaista toimintaa. Toiminnan tärkeydestä johtuen vesihuollon hankintoja käsitellään erityisalojen hankintalain mukaan, mikä mahdollistaa alalle tarpeellisen joustavamman hankintakäytännön.

Omaisuuksien hankinnan, luovutuksen ja hoidon valvonta on liikelaitoksen johtokunnan ja johtajan vastuulla. Toiminnan pääomavaltaisuuden ja siitä seuraavien taloudellisten vaikutusten vuoksi omaisuuden parempi kokonaishallinta on pitkän tähtäyksen tavoitteena, johon haetaan käytännön työkaluja myös tulevan toiminnanohjaustietojärjestelmän (ERP) avulla.





Sopimustoiminta

Vesihuolto perustuu laitoksen ja asiakkaan väliseen sopimukseen. Toisaalta vesihuolto on luonnollinen monopoli ja vesihuoltoon liittyminen on vesihuollon toiminta-alueella pääsääntöisesti pakollista, joten sopimusosapuolet eivät ole täysin tasavertaisessa asemassa. Asiakkaan asemaa on turvattu vesihuoltolain ja kuluttajansuojalain myötä ja näiden lakien perusteella Vesilaitosyhdistys yhteistyössä kuluttajaviranomaisten kanssa on laatinut alalle tulkinnat ja suositukset sopimus- ja toimitusehdoiksi, joita myös Vaasan Vesi noudattaa.

Vesihuoltolaki ja kuluttajan asema ovat muuttuneet viimeisten vuosien aikana, eikä kaikista muutoksista ole täysin onnistuttu viestimään asiakkaille. Joitakin sopimuserimielisyyksiä käsitellään vuosittain. Sopimusmuutokset ja niistä viestiminen on määritelty lainsäädännössä melko tarkasti. Niiden valmistelu vaatii erityisasiantuntemusta ja erityistä huolellisuutta.

Arvio sisäisen tarkastuksen järjestämisestä

Vaasan Vesi -liikelaitos on osa Vaasan kaupunkia ja on oman sisäisen valvontansa lisäksi näin myös kaupungin sisäisen tarkastuksen piirissä.

Vaasan Veden toiminta perustuu selkeään päämäärään: vesihuollon toteuttamiseen. Lainsäädännön perusteella vesihuoltolaitos pystyy melko itsenäisesti hoitamaan vaativaa tehtäväänsä vaikka on

monen toiminnan osalta ulkopuolisessa tarkastuksessa ja valvonnassa. Sisäinen tarkastus ja valvonta on toimintaan sisäänrakennettua.

Kuntalain mukaisena liikelaitoksena toimiminen vesihuoltoalalla ja niihin erityislakeihin kuuluvien määräysten yhteensovittaminen kaupungin hallinto- ja taloussääntöihin ja erityisesti käytäntöihin on välillä haastavaa.

Vaasan Veden toimintaa tarkkaillaan, seurataan ja valvotaan jatkuvasti sekä sisäisesti että ulkoisesti ja näiden perusteella korjaaviin toimenpiteisiin voidaan ryhtyä välittömästi. Jatkuviin seuranta-toimenpiteisiin kuuluvat mm.:

- Tavallisten johtamistoimien kautta saatu näyttö siitä, että sisäinen valvonta toimii kuten toiminnan ja talouden seurantaraportit.
- Ulkoisilta osapuolilta kuten viranomaisilta tai asiakaspalautteiden ja -valitusten sekä seurantatutkimusten kautta saatu tieto, joka voi vahvistaa omaa arviota tai viestittää tulevista ongelmista.
- Tietojärjestelmien tuottaman tiedon vertaaminen muista tietolähteistä saatuihin tietoihin tai manuaalisesti tehtyihin laskelmiin
- Sisäisten ja ulkoisten tarkastajien sekä toimielimien antamat suositukset sisäisten valvontatoimien vahvistamiseksi.

Vesihuollon tunnusluvut 2017

Tunnusluvut		2013	2014	2015	2016	2017
Laskutettu vesimäärä	1000 m ³	4370	4320	4330	4190	4180
Naapurikuntien osuus		50	60	30	30	20
Laskutettu jätevesim.	1000 m ³	4730	4790	4850	4760	4810
Naapurikuntien osuus		800	840	890	860	880
Vesijohtoverkoston pituus	km	913	961	986	999	998
Viemäriverkoston pituus	km	823	858	* 536	540	547
Vesimaksutaksa	€/m ³	€ 1,02	€ 1,10	€ 1,10	€ 1,10	€ 1,10
Jätevesimaksu taksa	€/m ³	€ 1,65	€ 1,65	€ 1,65	€ 1,65	€ 1,65

* Hulevesiverkosto siirtyi kaupungille vuonna 2015

AVAINLUVUT 2017

		Yksikkö
Talous		
Liikevaihto	14,95	milj. €
Käyttömenot	8,64	milj. €
Tuottovaatimus	1,4	milj. €
Investoinnit, brutto	4,5	milj. €
Käyttömaksut (verollinen)		
Vesimaksu	1,36	€/m ³
Jätevesimaksu	2,05	€/m ³
Laskutus		
Laskutettu vesimäärä (Vaasa)	4,18	milj. m ³
Mustasaareen myyty vesi	0,02	milj. m ³
Laskutettu kokonaisvesimäärä	4,20	milj. m ³
Vedenkulutuksen muutos edellisvuoteen	0,30	%
Laskutettu jätevesimäärä (Vaasa)	3,93	milj. m ³
Mustasaaresta otettiin vastaan jätevettä	0,75	milj. m ³
Maalahdesta otettiin vastaan jätevettä	0,13	milj. m ³
Laskutettu kokonaisjätevesimäärä	4,81	milj. m ³
Verkostot		
Vesiverkoston pituus	997	km
Viemäriverkoston pituus	547	km
Liittymisprosentti vesijohtoverkoston (Vaasa)	99,5	%
Liittymisprosentti viemäriverkoston (Vaasa)	92,4	%
Liittymisprosentti viemäriverkoston (kantaVaasa)	96,9	%
Laskuttamaton vesi (sis. mm. sammutus-, vuoto-, kunnossapito- & huuhteluvedet)	21,67	%
Laskuttamaton jätevesi (sis. mm. sade- & sulamisvedet)	30,40	%
Asukaskatkotunti-indeksi	2528	
Vesivuotojen kokonaismäärä	21	kpl
Asuinkiinteistöjen laskettu vedenkulutus (Vaasa)	132	l/as./vrk
Puhdasvesi		
Kyröjoesta pumpattu raakavesi	4,92	milj. m ³
Pilvilammesta otettu raakavesi	6,38	milj. m ³
Verkostoon pumpattu puhdasvesi	5,58	milj. m ³
Verkostoon pumpattu puhdasvesi vuorokaudessa	15 287	m ³ /vrk
Jäteveden puhdistus		
Puhdistettu jätevesimäärä	6,92	milj. m ³
Ohijuoksutuksia	0	kpl
Henkilöstö		
Henkilökunnan määrä 31.12.	57	kpl
Henkilökunnan keski-ikä 31.12.	45	vuotta
Sairauslomia (koko henkilöstö, ei hoitovapaat)	8	pv/työntekijä
Sairauspoissaolopäivät / htv	7,8	pv/htv
Työtapaturmia	2	kpl
Koulutus	2,94	pv/työntekijä
Koulutuksen kustannukset	39 452	€

Vaasan Vesi maksoi
kaupungille
vuonna 2017
tuottovaatimuksena
1,4 M€

Investointeihin
käytettiin
vuonna 2017
kokonaisuudessaan
4,5 M€,

- jäteveden puhdistukseen 0,45 milj. €
- jäteveden pumpaamoihin 0,26 milj. €
- verkostoihin 3,35 milj. €
- talousvesilaitokseen 0,84 milj. €
- vesihuollon kehittämiseen 1,38 milj. €

VEETI-TUNNUSLUVUT

VEETI-tietojärjestelmä on vesihuoltolakiin perustuva vesihuollon tietojärjestelmä, jolla kerätään tietoa mm. verkostoon liittyneiden ja liittymättömien asukkaiden määristä, taloudellisista tunnusluvuista, vedenhankintaan otetuista ja toimitetuista vesimääristä, toimintamuodoista sekä vesi- ja viemäri-

verkostojen materiaaleista ja määristä. VEETI otettiin käyttöön vuonna 2016 ja sitä käyttävät kaikki vesihuoltolaitokset, joilla on kunnan vahvistama toiminta-alue, myös vesihuollon tukkulaitokset ja jätevedenkäsittelylaitokset.

Verkostoon pumpattu ja laskutettu talousvesi

26.4.2018

Vuosi		VAASAN VESI
2017	Omilta vedenottamoilta verkostoon pumpattu talousvesi m ³ /a	5 599 921
	Laskutettu talousvesi yhteensä m ³ /a	4 334 659
2016	Omilta vedenottamoilta verkostoon pumpattu talousvesi m ³ /a	5 532 323
	Laskutettu talousvesi yhteensä m ³ /a	4 187 298

Vertailuraportit

Laskuttamattoman veden osuus

26.4.2018

	2017			2016		
Vesihuolto-organisaatio	Laskutettu (m ³)	Omaan verkostoon jaettu (m ³)	Kerroin	Laskutettu (m ³)	Omaan verkostoon jaettu (m ³)	Kerroin
LIIKELAITOS KOKKOLAN VESI	2 158 556	2 253 957	0,04	2 230 541	2 370 083	0,06
OULUN VESI	10 879 554	12 096 839	0,1	10 884 808	12 317 429	0,12
SEINÄJOEN ENERGIA OY/SEINÄJOEN VESI	5 126 007	4 230 829	-0,21	4 949 935	5 644 930	0,12
TAMPEREEN VESI	14 184 394	18 518 317	0,23	14 407 246	18 677 484	0,23
VAASAN VESI	4 180 000	5 599 292	0,25	4 187 298	5 536 251	0,24

Laskuttamattoman veden osuus, kerroin lasketaan kaavalla ("Omaan verkostoon jaettu" - Laskutettu) / "Omaan verkostoon jaettu", missä "Omaan verkostoon jaettu" = "Omilta ottamoilta verkostoon pumpattu talousvesi" + "muilta vesihuolto-organisaatioilta"

Vesijohtoverkko

26.4.2018

Vuosi		LIIKELAITOS KOKKOLAN VESI	SEINÄJOEN ENERGIA OY/SEINÄJOEN VESI	VAASAN VESI	OULUN VESI	TAMPEREEN VESI
2016	Muoviputkien pituus m	460 339	1 120 059	694 945	1 745 147	277 440
	Muoviputkien osuus %	91%	94%	71%	91%	36%
	Asbestisementtiputkien pituus m	0	13 929		1 016	
	Asbestisementtiputkien osuus %		1%		0%	
	Metalliputkien pituus m	26 289	57 179	121 149	165 865	431 239
	Metalliputkien osuus %	5%	5%	12%	9%	56%
	Muiden putkien pituus m	17 087		159 749	0	56 571
	Muiden putkien osuus %	3%		16%		7%
	Putkien pituus yhteensä m	503 715	1 191 167	975 843	1 912 028	765 250
	Putkirikkojen määrä kpl		32	21	80	47
	Liittymien määrä kpl		15 398	11 448		
	Saneeratun putken pituus m		4 993	11 840	7 118	
2017	Muoviputkien pituus m	462 004	1 131 991	733 989		287 825
	Muoviputkien osuus %	91%	94%	74%		37%
	Asbestisementtiputkien pituus m	0	13 318			18 491
	Asbestisementtiputkien osuus %		1%			2%
	Metalliputkien pituus m	26 289	54 038	112 523		442 038
	Metalliputkien osuus %	5%	5%	11%		57%
	Muiden putkien pituus m	17 087		151 522		33 697
	Muiden putkien osuus %	3%		15%		4%
	Putkien pituus yhteensä m	505 380	1 199 347	998 034		782 051
	Putkirikkojen määrä kpl		82	21		38
	Liittymien määrä kpl		15 799	11 512		
	Saneeratun putken pituus m		3 752	10 630		

Jätevesiverkko

26.4.2018

Vuosi		LIIKELAITOS KOKKOLAN VESI	SEINÄJOEN ENERGIA OY/SEINÄJOEN VESI	VAASAN VESI LIIKELAITOS	OULUN VESI
2016	Muoviputkien pituus m	322 295	571 381	433 387	1 096 635
	Muoviputkien osuus %	90%	94%	80%	88%
	Betoniputkien pituus m	19 054	39 332	53 130	137 109
	Betoniputkien osuus %	5%	6%	10%	11%
	Asbestisementtiputkien pituus m	0			0
	Asbestisementtiputkien osuus %				
	Muiden putkien pituus m	15 511		54 832	11 312
	Muiden putkien osuus %	4%		10%	1%
	Putkien pituus yhteensä m	356 860	610 713	541 349	1 245 056
	Liittymien määrä kpl		11 954	9 304	
	Saneeratun putken pituus m		3 085	3 520	8 163
2017	Muoviputkien pituus m	325 127	587 198	457 051	
	Muoviputkien osuus %	90%	94%	83%	
	Betoniputkien pituus m	19 054	36 199	49 777	
	Betoniputkien osuus %	5%	6%	9%	
	Asbestisementtiputkien pituus m	0			
	Asbestisementtiputkien osuus %				
	Muiden putkien pituus m	15 511		40 697	
	Muiden putkien osuus %	4%		7%	
	Putkien pituus yhteensä m	359 692	623 397	547 525	
	Liittymien määrä kpl		12 281	9 376	
	Saneeratun putken pituus m		3 133	3 640	

Taksat

12.6.2018

Veden kulutusmaksut ja jätevesimaksut (sis. alv)

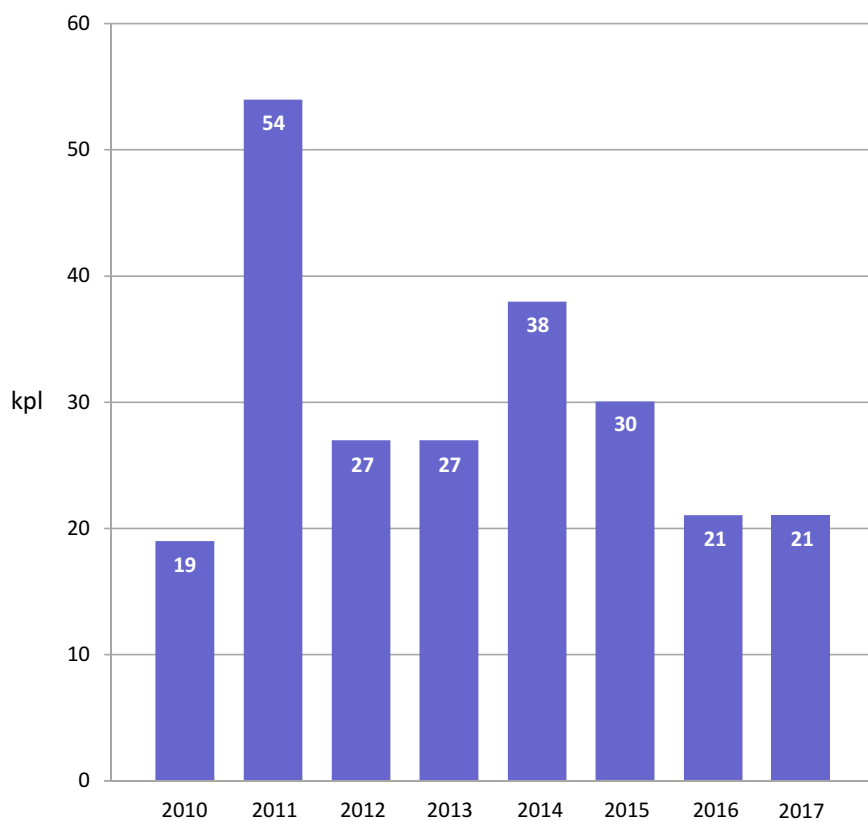
Maksutyyppe	2016				2017			
	LIIKELAITOS KOKKOLAN VESI	TAMPEREEN VESI	TURUN VESILIIKELAITOS	VAASAN VESI LIIKELAITOS	LIIKELAITOS KOKKOLAN VESI	TAMPEREEN VESI	TURUN VESILIIKELAITOS *	VAASAN VESI LIIKELAITOS
Veden käyttömaksu (€/m³)	1,36	1,35	1,75	1,36	1,36	1,49		1,36
Jätevesimaksu (€/m³)	2,24	1,98	1,96	2,05	2,24	2,06		2,05

Liittymis- ja perusmaksut

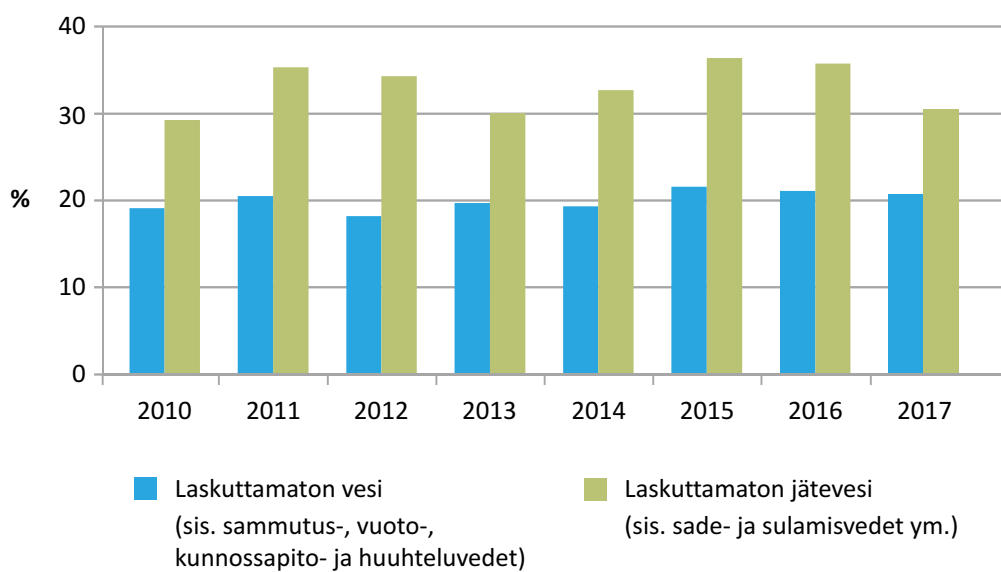
Maksu	2016				2017			
	LIIKELAITOS KOKKOLAN VESI	TAMPEREEN VESI	TURUN VESILIIKELAITOS	VAASAN VESI LIIKELAITOS	LIIKELAITOS KOKKOLAN VESI	TAMPEREEN VESI	TURUN VESILIIKELAITOS *	VAASAN VESI LIIKELAITOS
Talousvesi								
Omakotitalo (150 m²)								
Liittymismaksu (€)	1 739,60	1 770,00	1 991,44	2 325,00	1 743,08			2 325,00
Perusmaksu (€/vuosi)		8,35	134,00	80,60		8,35		80,60
Rivitalo (600 m²)								
Liittymismaksu (€)	7 861,10	2 832,00		2 790,00	7 874,50			2 790,00
Perusmaksu (€/vuosi)				204,60				204,60
Kerrostalo (2500 m²)								
Liittymismaksu (€)	21 836,40	8 850,00	21 080,00	5 625,00	21 873,60			5 625,00
Perusmaksu (€/vuosi)			375,00	837,00				837,00
Jätevesi								
Omakotitalo (150 m²)								
Liittymismaksu (€)	2 319,48	1 770,00	1 991,44	2 325,00	2 324,12			2 325,00
Perusmaksu (€/vuosi)		8,35	88,00	80,60		8,35		80,60
Rivitalo (600 m²)								
Liittymismaksu (€)	10 481,47	2 832,00		2 790,00	10 499,33			2 790,00
Perusmaksu (€/vuosi)				204,60				204,60
Kerrostalo (2500 m²)								
Liittymismaksu (€)	29 115,20	8 850,00	21 080,00	5 625,00	29 164,80			5 625,00
Perusmaksu (€/vuosi)			250,00	837,00				837,00
Hulevesi								
Omakotitalo (150 m²)								
Liittymismaksu (€)	1 739,60		996,96		1 743,08			
Perusmaksu (€/vuosi)								
Rivitalo (600 m²)								
Liittymismaksu (€)	7 861,10				7 874,50			
Perusmaksu (€/vuosi)								
Kerrostalo (2500 m²)								
Liittymismaksu (€)	21 836,40		10 540,00		21 873,60			
Perusmaksu (€/vuosi)								

* (toiminta loppunut 31.12.2016)

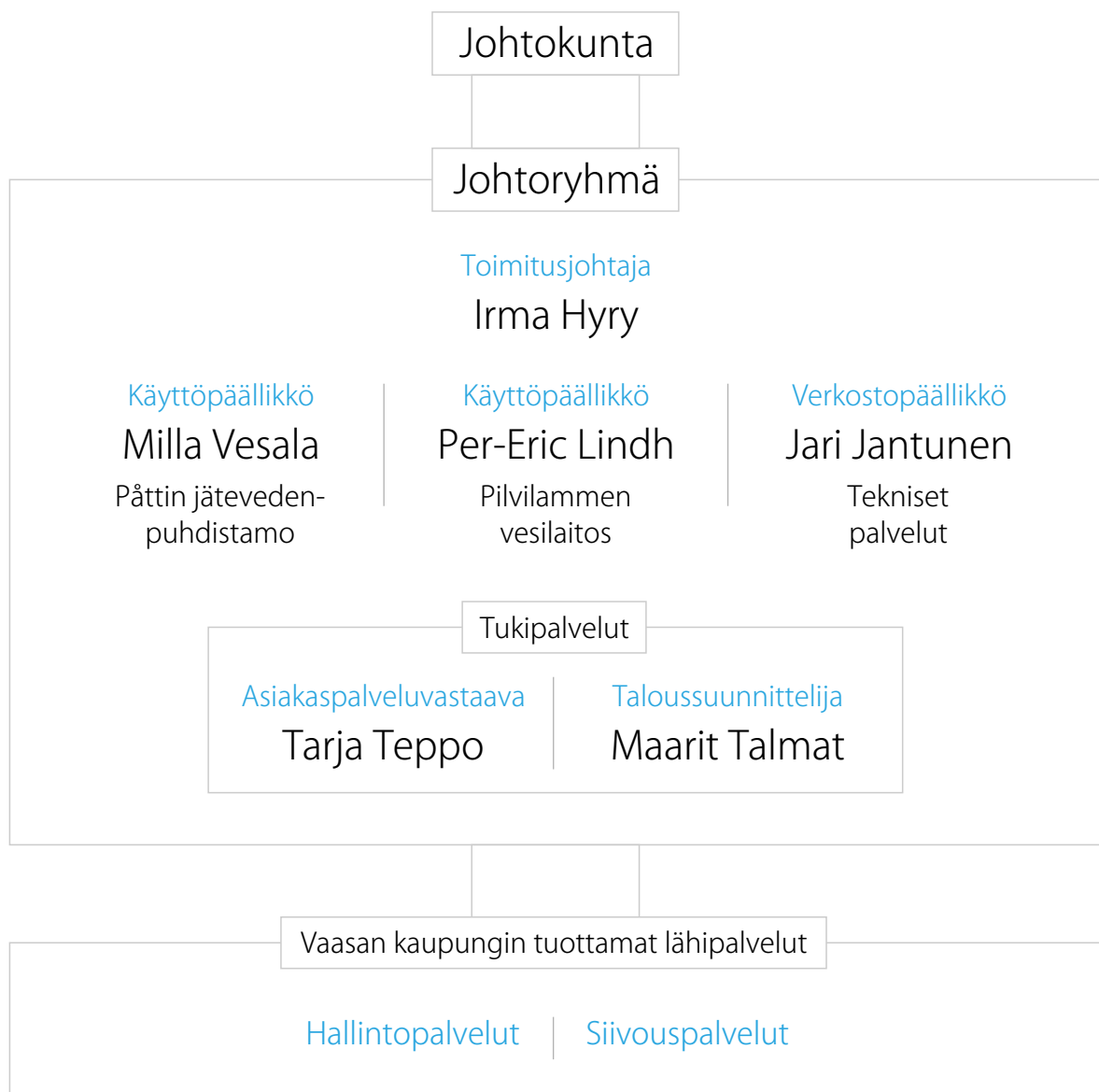
Vesivuotojen määrä, 2010 - 2017



Laskuttamattomat vedet, 2010 - 2017



Yksiköiden vuosikertomukset





Pilvilammen vesilaitos

Kyrönjoen vedenlaatu oli vuosikeskiarvoja vertaillessa kutakuinkin samaa tasoa kuin edellisenä vuonna, kaliumpermanganaatti ja väri hiukan parempi mutta sameus hiukan huonompi.

Vuoden 2015 ruoppauksen ansiosta esikäsittelylaitos toimi hienosti prosessiteknisesti, orgaanisen aineen reduktio oli koko kauden 71-85%. Mekaanistekniset ongelmat esikäsittelylaitoksella toki lisääntyivät, mm. vuoden 2016 lopussa yhden linjan pumppuvaunun irtoaminen kiskojärjestelmästä rikkoi kaapeliketjut ja kaapelit. Vuonna 2017 toisen linjan lyhyt siirron vaijeritalja rikkoontui, jonka henkilökunta modifioi hienosti jälleen toimivaksi, sillä uusia on vaikea saada ja ne ovat erittäin hintavia.

Vuoden 2017 aikana mm. otettiin käyttöön uusi ammoniumsulfaattisyöttöasema, aloitettiin flotatioaltaiden saneerausurakka, parannettiin teitä Pilvilammen padoilla ja asennettiin laitokselle uusi salama- ja ylijännitesuojaus. Vähässäkyrössä Vedenojan alavesisäiliölle rakennettiin uusi pumppaamo.

Mangaanivapaata ferrisulfaattia PIX-322 käytettiin saostuskemikaalina koko vuoden. Puhtaan veden laatu tutkittiin vesilaitoksen omassa käyttölaboratoriossa kolme kertaa viikossa. BotniaLab Oy

suorittaa veden laadun velvoitetarkkailun talousveden valvontatutkimusohjelman mukaisesti. Talousveden päivitetty valvontatutkimusohjelma astui voimaan 16.12.2015.

Sosiaali- ja terveysministeriön asetus talousveden laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista (1352/2015) tuli voimaan 27.10.2017. Asetus perustuu EU:n neuvoston 3.11.1998 antamaan direktiiviin (98/83/EY) ihmisen käyttöön tarkoitetun veden laadusta. BothniaLabin tekemien valvontatutkimusten perusteella voidaan todeta, että Vaasan talousvesi on täyttänyt selvästi Sosiaali- ja Terveysministeriön asetuksen mukaiset terveydelliset laatuvaatimukset ja -suositukset.

Kurikan syväpohjavesihanke eteni vuoden aikana toivotusti ja tavoite, että koko Vaasan seudun vedenhankinta toteutuisi sitä kautta, näyttää jo mahdolliselta. Vaikka Kurikan syväpohjavesistä jo vuonna 2025 saataisiin Vaasan seudulle talousvettä, nykyisen vesilaitoksen talousvedentuotannon varmistaminen on tarpeen, sillä jo uuden Laajametsän alueelle kaavoitetun teollisuusalueen vedentarve olisi niin suuri että se vaatisi oman ympärivuotisesti toimivan raakaveden esikäsittelylaitoksen.

Kyrönjoesta pumpattiin vettä **4,92 milj. m³** (+0,7 %).

Raakaveden esisaostus käynnistettiin Kalliolammella 11.5. ja pysäytettiin 23.10.

Ferrisulfaattia syötettiin **60 - 115 g/m³**.

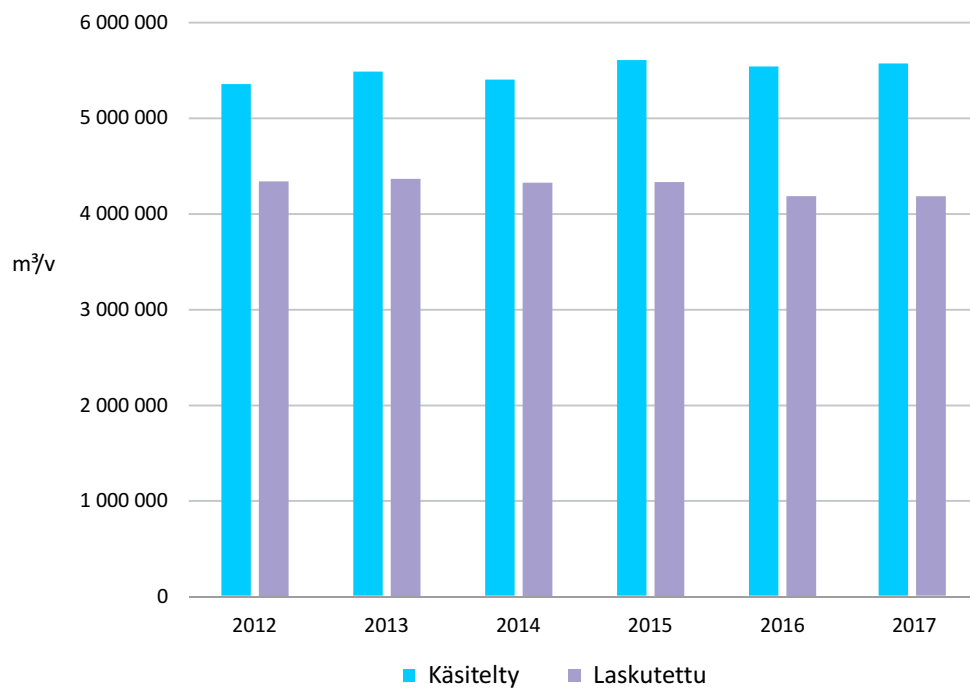
Verkostoon pumpattiin vettä yhteensä **5,58 milj. m³** (-0,8 %).

Keskimääräinen vuorokausikulutus oli **15 285 m³/vrk**.

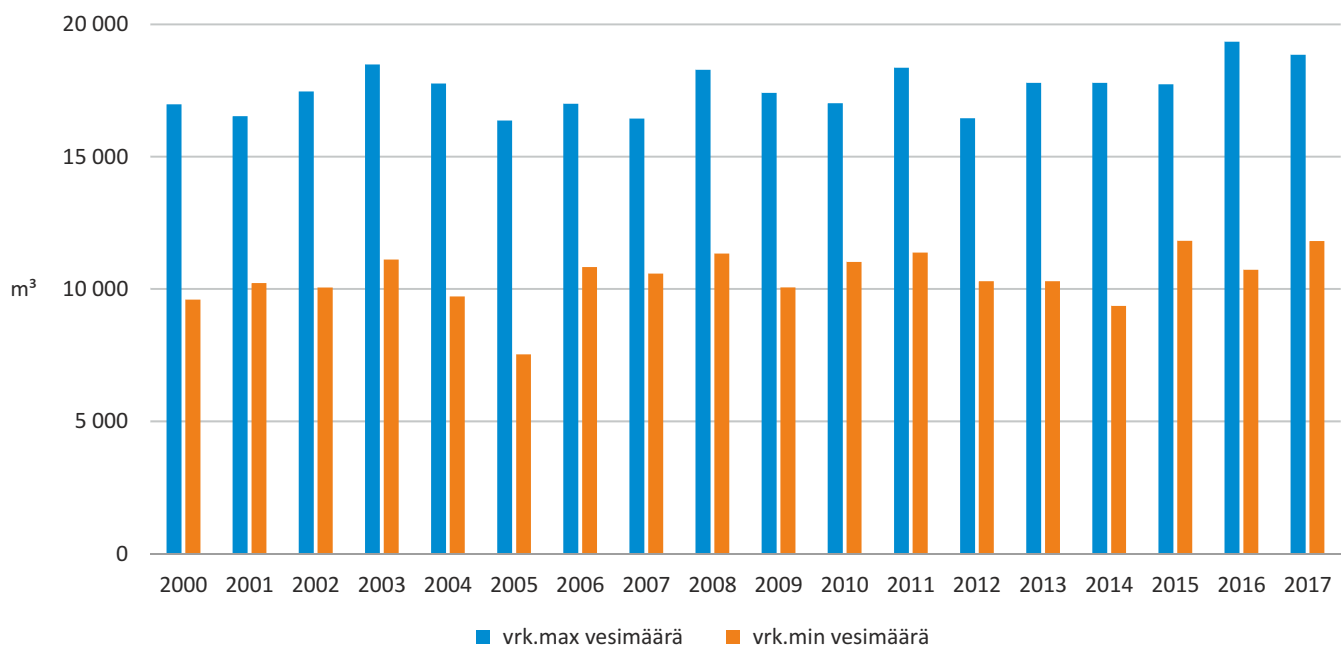
Suurin verkostoon pumpattu vesimäärä: **18 854 m³/vrk** (8.4)

Pienin verkostoon pumpattu vesimäärä: **11 812 m³/vrk** (juhannuspäivä).

Puhdasvesimäärät



Verkostoon pumpatut maksimi ja minimi vesimäärät vuorokaudessa



Tekniset palvelut

Tekniset palvelut vastaa asiakkaittensa häiriötömästä vesien johtamisista ja valvoo talousveden sekä jäteveden laatua yhteistyössä BotniaLab Oy:n kanssa. Rakennamme uutta kunnallistekniikkaa ja kunnossapidämme sekä saneeraamme vanhaa. Me annamme rakentajille liittymä- ja rakentamispalveluita ohjeineen että neuvoineen. Tavoitteemme on asiakaslähtöinen palvelu ja asiakashäiriötilanteiden minimointi.

Verkostoja rakennettiin vuonna 2017 yhteensä noin 11 km. Johtoja saneerasimme noin 14,5 km, suurin osa saneerauksista tehtiin No dig -menetelmällä. Vähenevien saneerausrahojen vuoksi tämä on ainut oikea tapa saneerata kovaa vauhtia vanhentuvaa verkostoa.

Vuoden lopussa vesijohtoja oli 997 km, jätevesiviemäreitä 547 km. Yhteensä verkostoja on 1 544 km.

Verkostojen saneeraukseen tulee jatkossa panostaa entistä enemmän, jotta saisimme kurottua edes hiukan isoa saneerausvelkaamme kiinni. Olemme tekemisissä erittäin tärkeän elintarvikkeen kanssa, jota emme saa pilata omalla toiminnalla. Kaavamuutoksista saatavat maankäyttömaksut täytyy jat-

kossa ohjata kokonaisuudessa rakennettavan alueen infraan, kuten laki edellyttää. Samoin liittymäpalveluja tulee jatkuvasti kehittää, jotta voimme palvella vaativia asiakkaitamme entistä paremmin. Toiminta-alueiden päivitykset laitettiin päätösprosessiin.

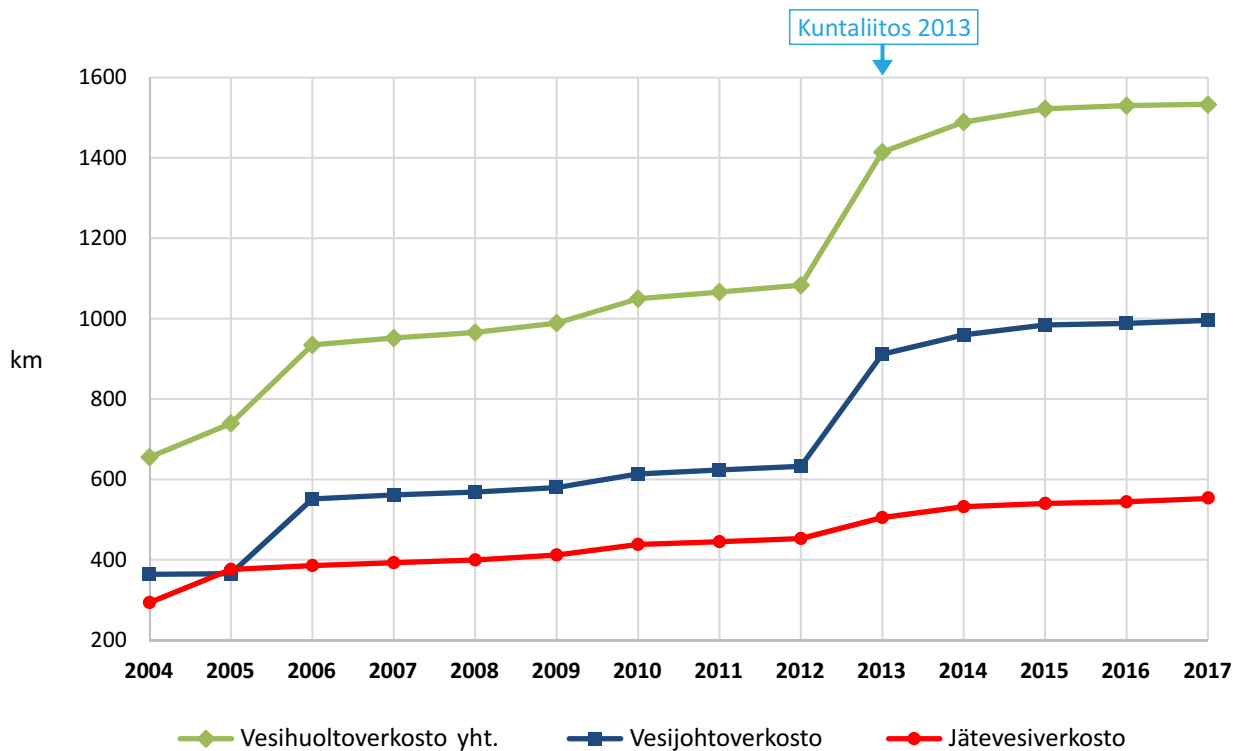
Uutta kunnallistekniikkaa rakennettiin yhteistyössä kuntatekniikan kanssa Länsiniityn asuntoalueelle.

Vuotoprosentit, vesi- 21,67 % ja jätevesijohdoissa 30,40 %, varsinkin jätevedenvuoto% laski edellisvuodesta. Runkovesijohtovuotoja oli 21 kpl ja runkoviemäritukoksia 10 kpl.

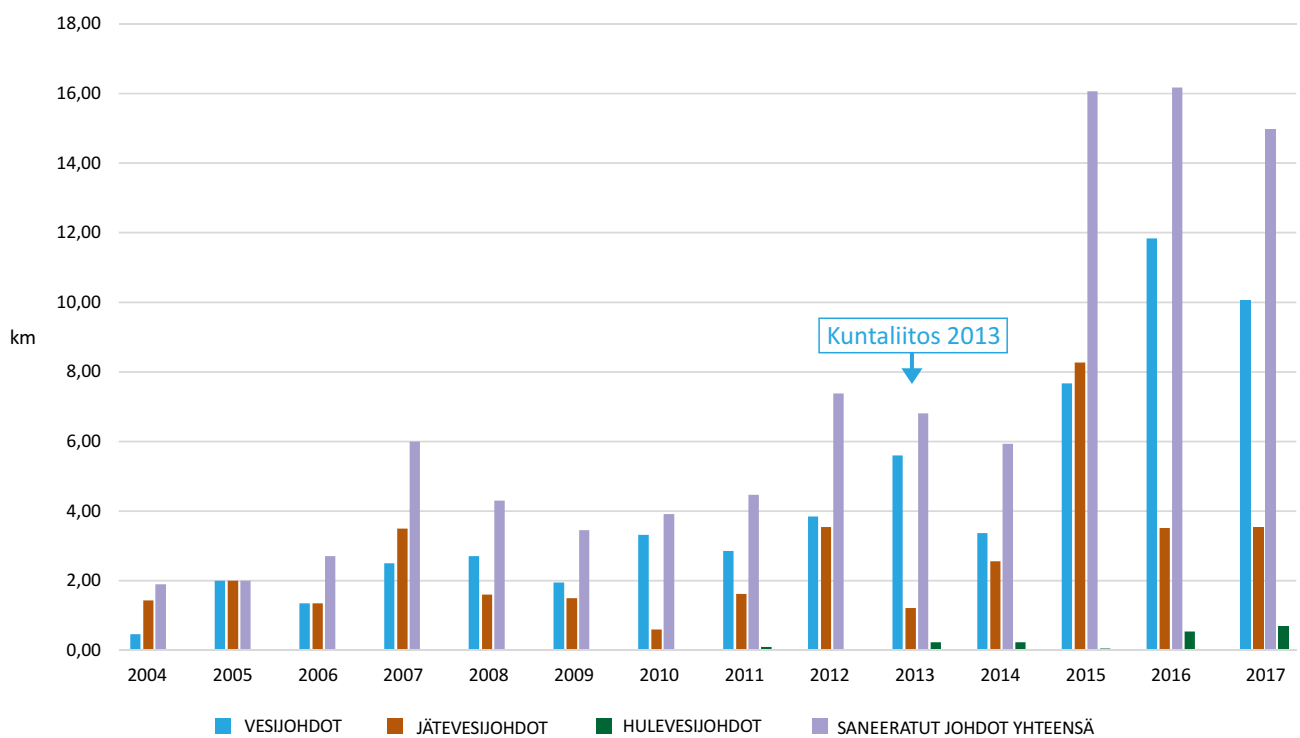
Vaasan Vesi on valtakunnallisen Nolla tapaturma -foorumin jäsen. Työpaikkamme tavoitteena on kehittyä työturvallisuudessa maailman kärkeen. Me ajattelemme ja toimimme niin, että tapaturmat ovat vältettävissä. Mielestämme vain turvallinen työskentely ja työympäristö ovat moraalisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti hyväksyttäviä. Pyrimme tähän yhdessä työntekijöiden ja johdon kanssa. Käsittelemme ja avaamme henkilöstön kanssa kaikki työtapaturmat ja läheltä piti -tilanteet yhdessä. Tuloksien perusteella muutamme tarvittaessa toimintatapaamme.



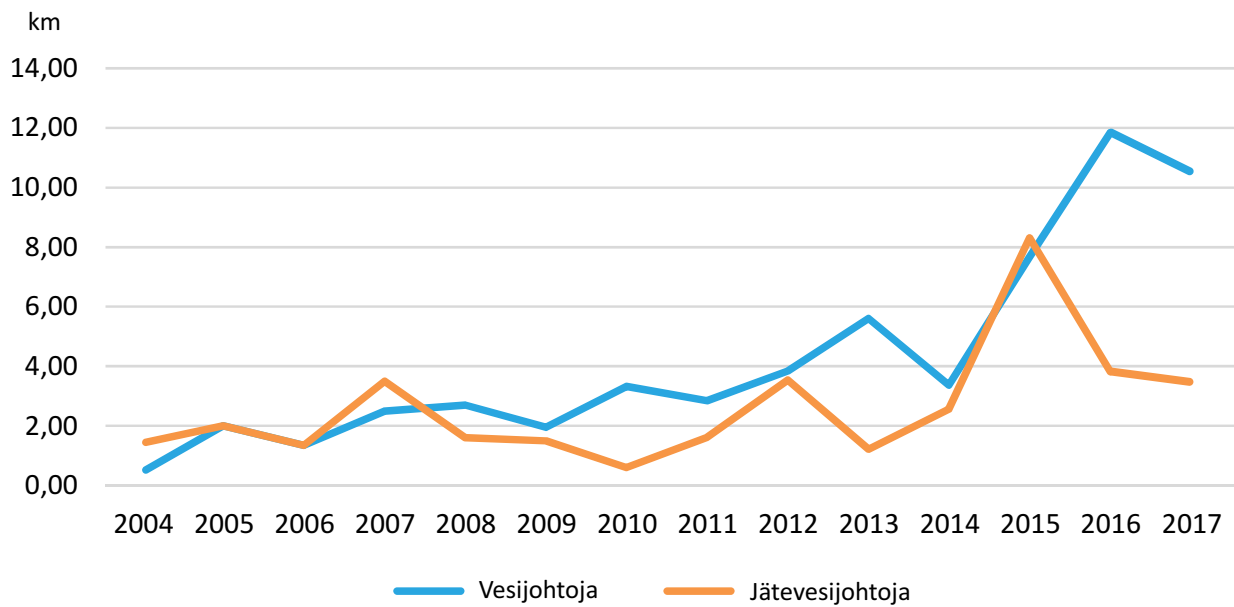
Verkostojen kehitys



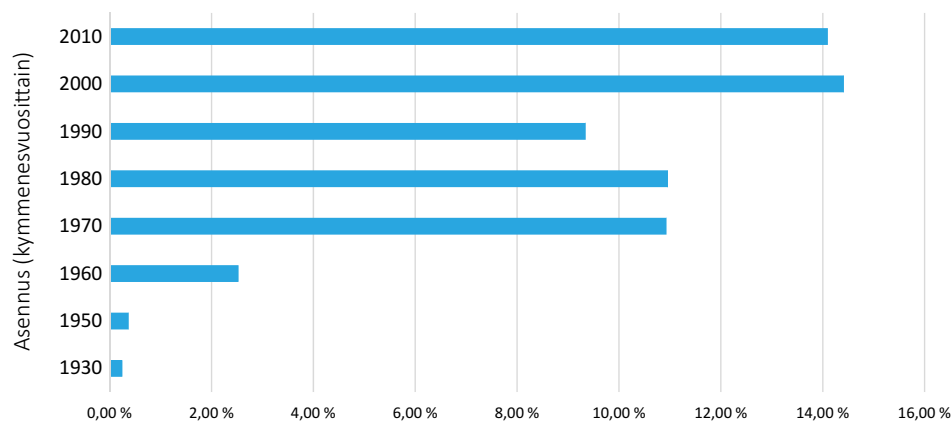
Verkostosaneeraus vuosittain



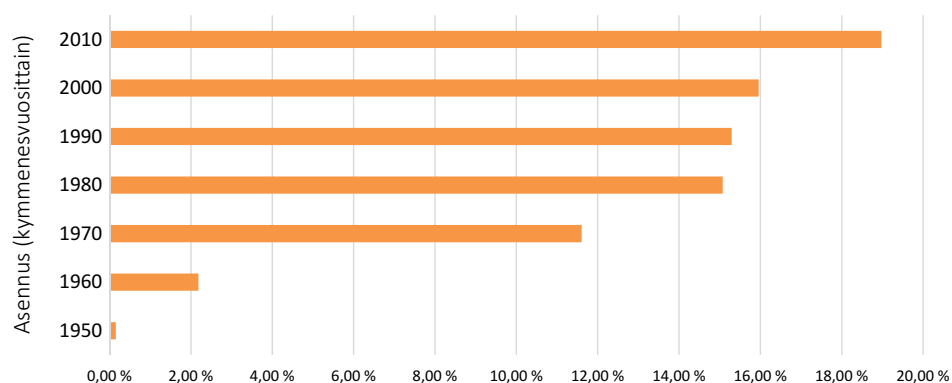
Vesi- ja jätevesijohtojen saneeraus



Vesijohtoverkoston ikäjakauma



Jätevesiverkoston ikäjakauma



Påttin jätevedenpuhdistamo

Påttin jätevedenpuhdistamolla Palosaarella puhdistettiin kaikki Vaasan kaupungin viemärintialueelta syntyneet jätevedet sekä suurin osa Mustasaaren sekä osa Maalahden kunnan jätevesistä.

Puhdistettu jätevesimäärä oli 6,9 milj. m³ (-6,8%)

Keskimäärin 18 951 m³/d.

Puhdistamolta ja pumppaamoilta ei esiintynyt lainkaan ohijuoksutuksia.

Länsi-Suomen ympäristölupaviraston lupapäätöksen n:o 34/2006/1 mukaan Påttin puhdistamon on 1.7.2012 alkaen noudatettava seuraavia ehtoja: Puhdistetun veden BOD_{7ATU}, O₂-pitoisuus saa olla korkeintaan 10 mg/l ja fosforipitoisuus korkeintaan 0,3 mg/l. Puhdistustehon tulee olla vähintään 95 % sekä BOD₇:n että fosforin suhteen. Kemiallisen hapenkulutuksen COD_{Cr}, O₂ on oltava alle 75 mg/l ja sen vähimmäistehon on oltava 85 %. Luvut koskevat neljännesvuosikeskiarvoja. Kokonaistypen reduktion tulee olla vähintään 70 % vuosikeskiarvona.

Vuoden 2017 keskiarvotulokset olivat:

BOD₇: 11 mg/l, teho 95%

COD_{Cr}: 67 mg/l, teho 90%

Fosfori: 0,16 mg/l, teho 98%

Typpi vuosikeskiarvo 63%

Lupaehtojen mukaisesti puhdistustehoihin päästiin BOD₇, fosforin ja COD_{Cr}:n osalta. Typen poistotehokkuudessa saavutettiin 63% puhdistusteho vuositasolla.

Ensimmäisellä vuosineljänneksellä saavutettiin lupaehtojen mukaiset puhdistustehot ja -tasot. Toisella ja kolmannella vuosineljänneksellä saavutettiin vaadittavat puhdistustehot ja tasot muiden parametrien osalta paitsi BOD₇:n osalta ylitettiin puhdistustaso parilla kymmenyksellä vaaditusta 10 mg/l. Alkukevään kylmät vedet vaikuttivat denitrifikaatiobakteerien hitaampaan toimintaan hiekkasuodatuksessa.

Neljännellä vuosineljänneksellä saavutettiin COD_{Cr}:n ja fosforin osalta vaadittavat puhdistustasot ja -tehot. BOD₇:n osalta ei päästy täysin lupa-



ehtojen määrittämiin ehtoihin. Tähän vaikutti kylmenevät vedet, jolloin typenpoistossa tarvittavien denitrifikaatiobakteerien toiminta hidastui ja ne eivät käyttäneet kaikkea hiililähteenä käytettävää metanolia. Tämä nosti osaltaan lähtevän veden BOD₇ – arvoja. Lisäksi joulukuulla aloitettiin glyserolin käyttö hiililähteenä metanolin sijaan. Tämä vaati myös denitrifikaatiobakteereilta sopeutumista uuteen hiililähteeseen ja se vaikutti heikentävästi myös typenpoistotehokuuteen.

Kuivattua puhdistamolietettä syntyi viime vuonna 11 754 tonnia, jätevedenkäsittelyprosessissa hiekkajätettä kertyi 22 tonnia ja välpejätettä 58,4 tonnia.

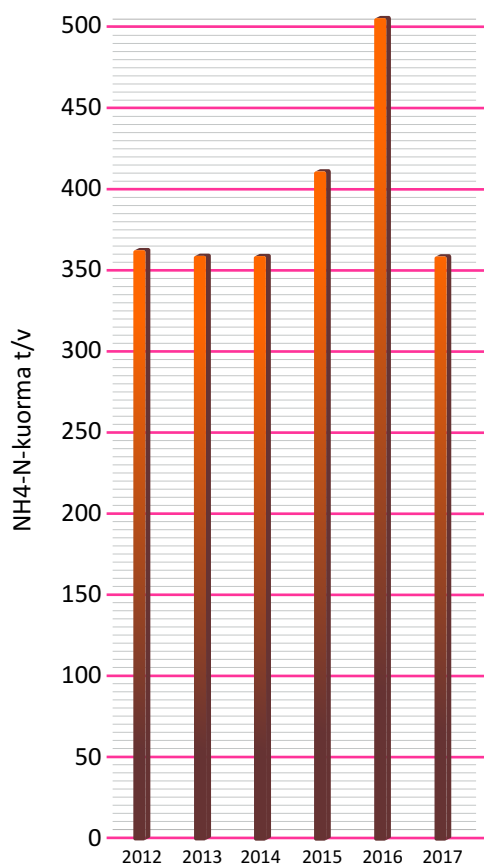
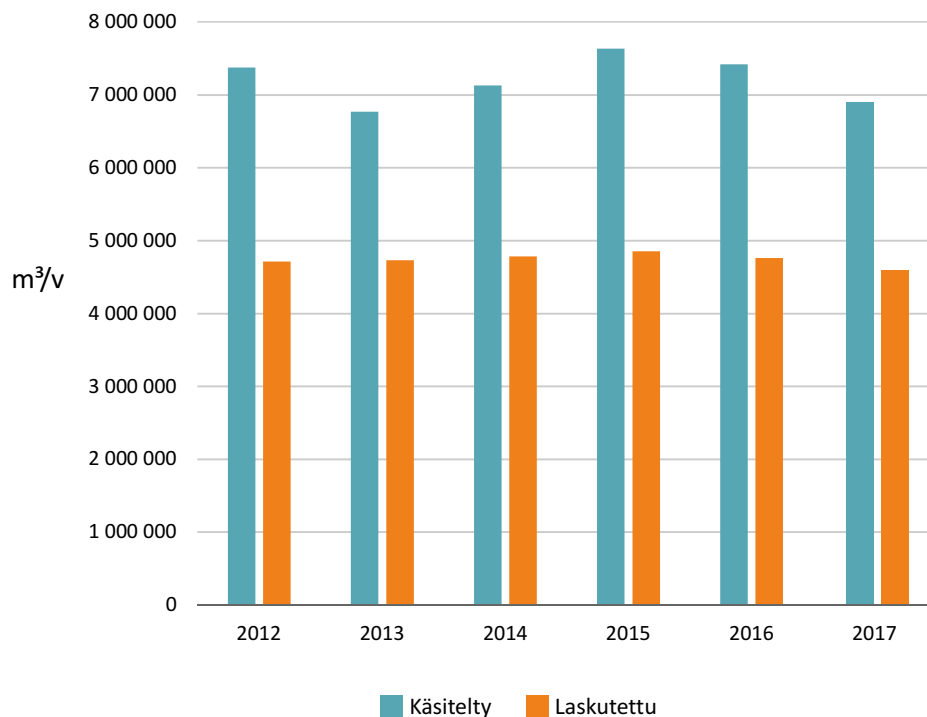
Puhdistamolla suurimmat investoinnit kohdistuivat lietteenkäsittelyn uuden lietteenkuivaimen hankintaan, tulovälppien uusimiseen, hiekkalaahojen saneeraukseen, ilmastusaltaiden sulkuluukkujen sekä tulopumppaamon ylivuotoluukun sekä ilmastuksen kompressorilohkojen uusintaan.

Vuoden 2017 aikana saneerattiin Vaasassa Pojan- kadun ja Tennishallin pumppaamot sekä Vähäkyrön alueella uusittiin Saarenpään pumppaamo.

Puhdistamon tulopumppaamoon uusittiin pumput. Edelliset olivat vuodelta 2001. Hankituissa pumpuissa on tukkeutumattomat ruuvijuoksupyörät, joiden korkea hydraulinen hyötysuhde mahdollistaa energian säästöjä. Pumppujen uusinnalla tavoitellaan myös tasaisempaa tulovirtaamaa laitokselle.

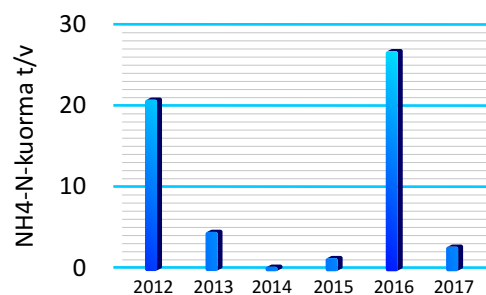
Jätevesipumppaamoiden määrä vuonna 2017 oli 122 ja kuivatuspumppaamoiden 12.

Jätevesimäärät



Ammoniumtyppikuormitus Påttin Puhdistamolla v. 2012 - 2017

- Tulevassa jätevedessä
- Puhdistetussa jätevedessä



Asiakaspalvelu ja hallinto

Vesihuoltolaitoksen tehtäviin kuuluu paljon muutakin kuin rakentamista ja tekniikkaa. Palveluiden tuottamiseksi hallinnollisen työn lisäksi monipuoliseen asiakaspalveluumme kuuluu muun muassa viestintään, laskutukseen, liittymissopimuksiin ja liittymiseen liittyviä toimintoja. Asiakaslähtöisen ajattelun mukaisesti seuraamme asiakkaiden odotuksia sekä pyrimme vastaamaan asiakkaiden tarpeisiin. Lisäksi tavoitteemme on, että asiointi kanssamme olisi helppoa ja mutkatonta.

Asiakaskokemukseen panostaminen

Vaasan Veden toiminnanohjauksessa tärkeässä roolissa on asiakastytyvyisyys, jota seurataan säännöllisesti asiakaspalautteiden pohjalta. Vaasan Vesi osallistui vuosittaiseen FCG:n tekemään Yhdyskuntatekniset palvelut –tutkimukseen. Vuonna 2017 mukana oli 18 kuntaa ja kyselytutkimuksen osaluokina olivat: Kadut, Puistojen hoito, Jätehuolto, Katuvalaistus, Palo- ja pelastustoimi, Liikuntapaikkojen hoito, Vesi- ja viemärihuolto.

Tutkimus lähetettiin 1 000 vaasalaiselle pelkäänsä ns. verkkokyselynä – vastausprosentti 19,2 %.

Vastaajista 52 % asui kerrostalossa sekä 66 % taa-jama-alueella. Vesihuoltolaitoksen osalta lähes kaikki arvot olivat nousseet edellisestä vuodesta. Tutkimuksen (2017) mukaan arvot vaihtelivat välillä 3,31 - 4,21.

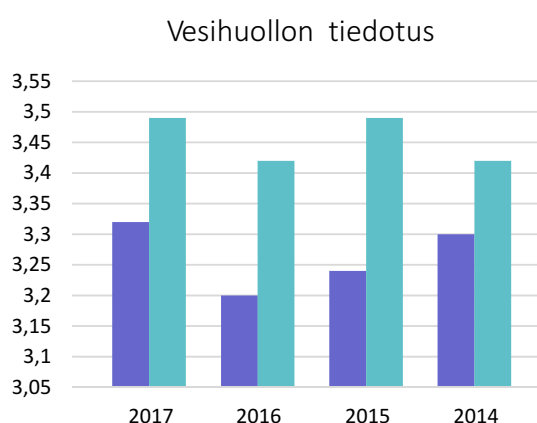
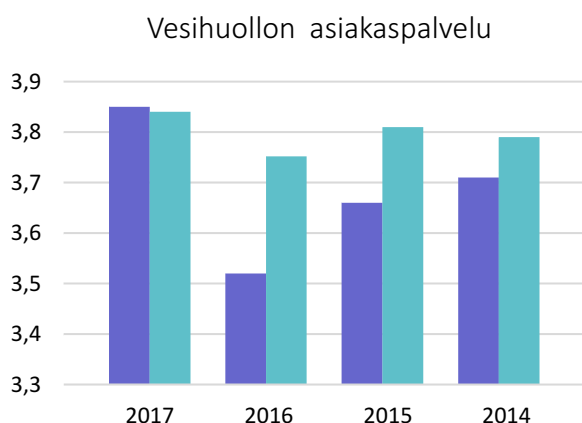
Tutkimuksen mukaan tiedotuksen ja asiakaspalvelun arvosanat olivat nousseet, mutta kehittämiskohteena asiakaskokemuksen lisäksi mm. tekstiviestitiedottamiseen tullaan panostamaan ja selvitystyöt ovat menossa.

Vuonna 2005 perustettu asiakas- ja yhteistyöfoorumi toimii tärkeänä tiedonvälittäjänä asiakkaiden ja Vaasan Veden välillä. Foorumissa ovat edustettuina omakotiasukkaat ja isommat kiinteistöt yhdistystensä kautta, ammatti-isännöitsijät, teollisuus, Maalahden ja Mustasaaren vesilaitokset sekä kaupungin ja alueen ympäristöviranomaiset.

Vaasan Veden nettisivujen päivittäminen jatkui. Sivujen avulla pyritään parantamaan asiakasviestintää ja tuomaan Vaasan Veden toimintaa esille sekä tekemään asiointi kanssamme mahdollisimman helpoksi, myös mobiililaitteilla. Asiakasviestinnän kehittämistyö jatkuu edelleen.

FCG:n Yhdyskuntatekniset palvelut –tutkimuksen tuloksia

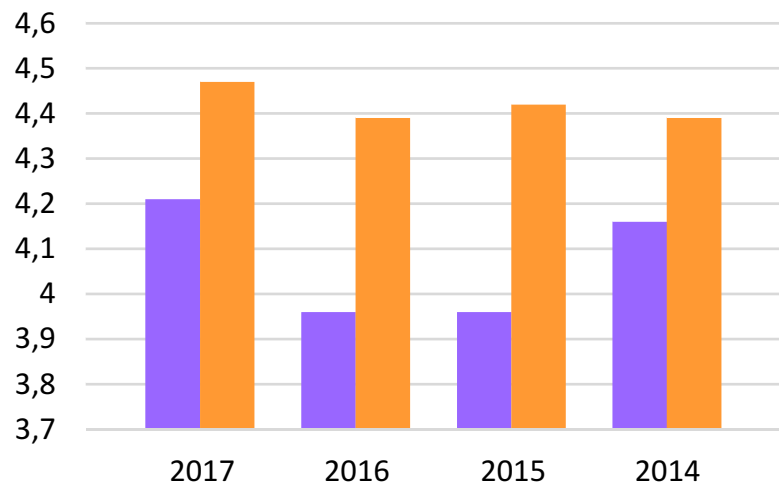
■ Vaasa ■ Kuntien keskiarvo



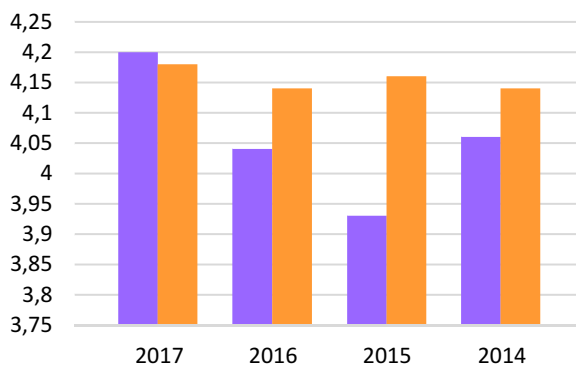
FCG:n Yhdyskuntatekniset palvelut –tutkimuksen tuloksia

■ Vaasa ■ Kuntien keskiarvo

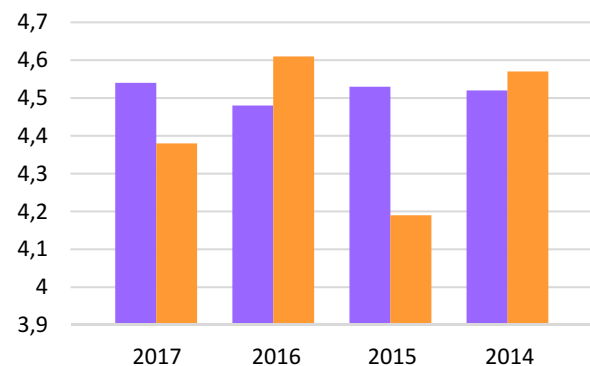
Juomaveden laatu



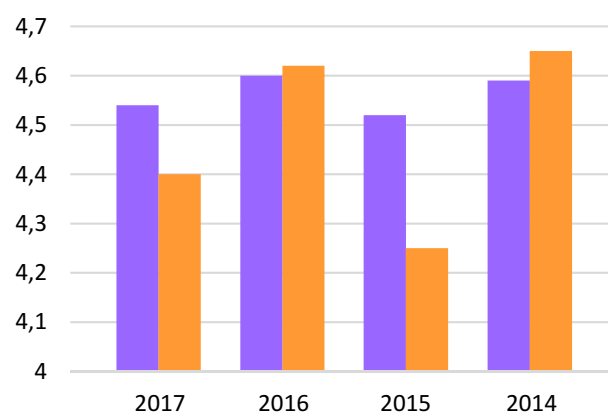
Jätevedenpuhdistamoiden toiminta



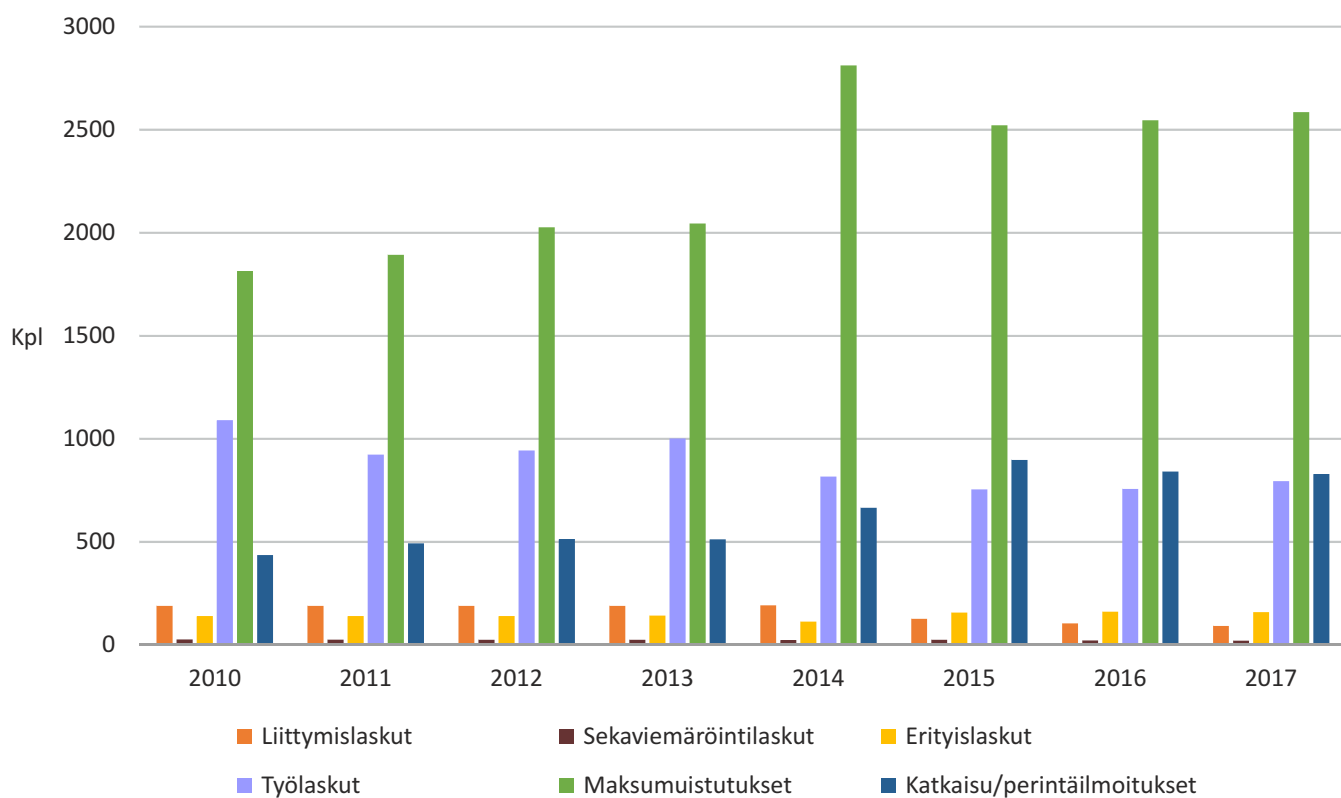
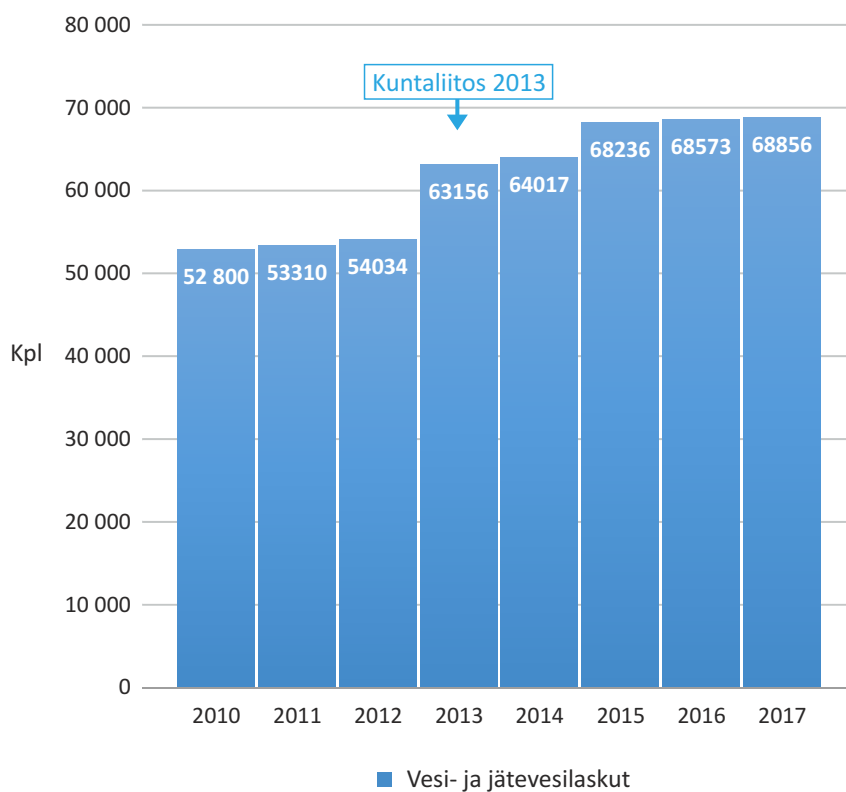
Jätevesiviemäreiden toiminta



Veden toimintavarmuus



Laskujen määrät 2010 - 2017



Mukana viestintäkampanjoimassa

Vuosittain olemme mukana erilaisissa viestintäkampanjoissa, joissa tuomme Vaasan Veden toimintaa sekä vesihuoltoa tunnetuksi. Vuonna 2017 olimme mukana muun muassa:

- Vuonna 2011 alkanut yhteistyö Vaasan kaupungin terveyspalveluiden edistämisyksikön ja hammashuollon kanssa jatkuu. Vaasan yläkoululaisille suunnatun ”Vesi janojuomaksi” -kampanjan tavoitteena on nostaa veden osuutta janojuomana sekä terveyttä edistävänä tekijänä. Keväällä 2017 Maailman vesipäivän 22.3. yhteydessä toimijat pitivät kaikille Vaasan yläkoululaisille yhteisiä vesiterveysinfoja. Loppuvuodesta 2017 alkoikin jo seuraavan vuoden kampanjoinnin suunnittelu.
- Vesilaitosyhdistyksen (VVY) koordinoimassa viestintäkampanjassa, jossa VVY toteuttaa vuosina 2016 - 2017 yhteistyössä vesihuoltolaitosten kanssa kaksi tiedotuskampanjaa. Kampanjan toteutustapana mm. elokuvateatterit, radio, www-sivut, sosiaalinen media.

Ensimmäisellä (2016) ”Viemäri ei pidä salaisuuksia” -kampanjalla pyrittiin vaikuttamaan, etteivät asiakkaat kuormita viemäriverkostoa ja puhdistamoita turhalla kemikaalien käytöllä. Toisessa (2017) ”Juotava hanavesi” -kampanjassa tavoitteena on vahvistaa suomalaisen hanaveden imagoa.

- Vaasan kaupungin osastolla mm. rakentajille suunnatuissa paikallisilla VASARA-rakennusmessuilla.

Tulevaisuus

Panostamme asiakkaidemme asiakaskokemuksen parantamiseen ja asiakasviestinnän kehitystyö jatkuu edelleen. Nettisivujen kehittämisen lisäksi olemme selvittämässä tekstiviestipalvelun käyttöönottoa.

Erilaiset kehittämisprojektit kuuluvat tämän päivän työhön. Kehitämme palveluitamme, jotta palvelut voidaan pitää asiakkaiden tarpeita vastaavina muuttuvassa yhteiskunnassa.

