



VUOSI- KERTOMUS ÅRSBERÄTTELSE 2018

Porvoon **vesi** Borgå **vatten**



Parasta vettä Porvoosta Bästa vattnet i Borgå

Julkaisija | Utgivare
Porvoon vesi | Borgå vatten
Mestarintie 2 | Mästarvägen 2,
06150 Porvoo | Borgå
019 520 211
www.porvoo.fi/vesilaitos
vesilaitos@porvoo.fi
Ulkoasu ja graafit | Layout
Creative Peak

Kannen kuva | Pämbild
Sanna Nylén / Creative Peak
Valokuvat | Bilder
Janne Lehtinen
Paino | Tryckeri
Painotalo Plus Digital Oy
Paperi | Papper
Artt Silk 250 g/Offset 130 g

Porvoon **vesi** Borgå **vatten**



Sisällys

Toimitusjohtajan katsaus	5
Toiminta-ajatus	9
Organisaatio ja henkilöstö	10
Asiakkaat ja myynti	14
Vedenhankinta	20
Johtoverkosto	27
Jätevedenpuhdistus	32
Tilinpäätös ja talous	36
Ympäristö ja yhteiskuntavastuu	40
Tilinpäätös & toimintatiedot	42

Innehåll

Direktörens översikt
Verksamhetside
Organisation och personal
Kunder och försäljning
Vattenanskaffning
Ledningsnät
Rening av avloppsvatten
Bokslut och ekonomi
Miljö- och samhällsansvar
Bokslut & verksamhetsuppgifter

VUOSI-ÅR 2018

TAMMIKUU JANUARI

Porvoossa alkaa selvitys hulevesien (lumen sulamis ja sadevesien) hallinnan kehittämisestä

I Borgå börjar en utredning om att utveckla hanteringen av dagvatten (smält- och regnvatten)

Hulevesimaksu Porvooseen?

PORVOO | Porvoo on yksi kunnista, joissa selvitetään hulevesimaksun perimistä. Sen perisi P...

HELMIKUU FEBRUARI

Porvoon vesi kysyy asukkaiden mielipidettä vesitornien valaistuksesta Team Porvoo apin kautta

Hamarin rannassa iso jätevesivuoto

Borgå vatten frågar om invånarnas åsikt angående belysning av vattentornen via Team Borgå appen

En stor avloppsläcka vid Hammars strand

Vesitornien valaistuksesta kysely
PORVOO | Porvoon vesi selvittää voimakkautta



MAALISKUU MARS

Pellingintien ja Kokkonniementien pumppaamoiden rakentaminen alkaa

Greger Nyblom aloittaa käyttömestarina

Förnyandet av Pellingevägens och Kokonvägens pumpstationer börjar

Greger Nyblom börjar som driftmästare



Elina Antila le...
Borgå Vatten

HUHTIKUU APRIL

Elina Antila valitaan Porvoon veden seuraavaksi toimitusjohtajaksi

Lauri Vuorikkinen aloittaa työnjohtajana

Kultalistankadun verkoston rakennustyöt alkavat

Elina Antila väljs till Borgå vattens följande verkställande direktör

Lauri Vuorikkinen börjar som arbetsledare

Byggnadsarbetet vid Guldlistgatan börjar

TOUKOKUU MAJ

Myllymäen verkoston aluesaneeraus käynnistyy

Porvoon vesi suorittaa asiakastytytyväisyyskyselyn.

Kevätlaaksonkallion kaava-alueen rakentaminen alkaa

Områdessaneringen på Kvarnbacken kör igång

Borgå vatten utför en kundenkät.

Byggandet av Vårdalsbergets planområde börjar

Myllymäen vesihuolto remonttiin

Porvoon vesi aloittaa Myllymäen vesihuoltosaneerauksen vapun jälkeen. Ensimmäisellä...

KESÄKUU JUNI

Porvoon vesi on mukana Porvoon Päivät tapahtumassa, vedenjakelu torilla

Johan Öhberg aloittaa puhdistamonhoitajana

Saksalan vedenottamon saneeraus valmistuu

Kulloo-Tyysteri runkoviemäri valmistuu, Kulloon panospuhdistamo otetaan pois käytöstä

Borgå vatten deltar i Borgå Dagarna, vattenutdelning på torget

Johan Öhberg börjar som reningsverksskötare

Saneringsarbetet vid Saxby vattentag blir klart

Kullo-Tjusterby stomavlopp blir klart, Kullo satsreningsverk tas ur bruk



SYYSKUU SEPTEMBER

Koko vedenjakeluketjua koskeva riskienkartoitus ja -hallintatyö käynnistyy

Ett omfattande arbete som berör riskkartläggning och -hantering kör igång inom hela vattenproduktionskedjan



ELOKU AUGUSTI

Sari Rajajärvi aloittaa laitospääliikkönä

Kulloon paineviemäriverkosto valmistuu

Sari Rajajärvi börjar som anläggningschef

Kullo tryckavloppsnet blir klart

HEINÄKU JULI

Kappalaisentalolle perustetaan vesipiste sekä tyhjien pullojen jakelu janoisille turisteille

På Kaplansgården installeras en vattenpunkt samt tomflaskutdelning för törstiga turister

Hanavesi on ihana

Porvoo viestii turisteille puhtaasta luonnosta. Porvoon veden pulloja ihastuttavat.

liikkuessamuotoa, pyöräilyä, pullojaan testipöydillä. Sitä polkemalla voi testata, kuinka paljon energiaa saa...



LOKAKUU OKTOBER

Toimitusjohtaja Risto Saarinen jää eläkkeelle

Porvoon vesi on mukana SeniorSurf-tapahtumassa

Kerkkoon kaava-alueen vesihuoltoverkosto valmistuu

Kultalistankadun rakennustyöt valmistuvat

Verkställande direktör Risto Saarinen går i pension

Borgå vatten är med på SeniorSurf evenemanget

Vattentjänstnätet på Kerko planområde blir klart

Byggnadsarbetet på Guldlistgatan blir klart



MARRASKUU NOVEMBER

Vesitornien valaistus sytytetään pyhäinpäivänä

Hermanninsaaren jälkikäsittely-yksikkö otetaan käyttöön ja puhdistus tehostuu entisestään

Länsi Haikkoon kaava-alueen pohjoisosan rakennustyöt alkavat

Vattentornens belysning tänds på Alla Helgons dag

Efterbehandlingsenheten på Hermansö tas i bruk och reningen effektivteras ytterligare

Byggnadsarbetena på norra delen av Västra Haiko planområde börjar



JOULUKUU DECEMBER

Bosgårdin kolmannen altaan rakennustyöt käynnistyvät Sannaisten vesilaitosta varten

Byggnadsarbetet på tredje bassängen i Bosgård för Sannäs vattenverk kör igång

VUOSI-ÅR 2018



Toimitusjohtajan katsaus 2019

Direktörens översikt 2019

Vuoden aikana toteutettiin tai aloitettiin useita laajoja hankkeita, joilla turvataan vesihuoltoa vuosiksi tai vuosikymmeniksi eteenpäin.

Automaatio- ja kaukovalvontajärjestelmä uusittiin vedentuotannon ja -jakelun osalta ja jätevedenpuhdistuksen automaation päivittäminen aloitettiin kartoittamalla nykytilanne.

Automaatiossa kiinnitettiin erityistä huomiota myös siihen, että järjestelmät on suojattu mahdollisimman varmasti erilaisten kyberturvallisuuden uhkien varalta.

Helsingin siirtojohton toteutussuunnittelu käynnistettiin toukokuussa yleissuunnitelman tarkistuksella ja kustannusarvion tarkentamisella. Selvitysten perusteella johtokunta päätti tammikuussa 2019 siirtää hanketta myöhemmäksi tulevaisuuteen. Samalla päätettiin aloittaa Saksalan vedenkäsittelylaitoksen laajennus, millä voidaan turvata lähivuosien vesihuolto. Saksalan laajennuksen esisuunnittelu aloitettiin vuoden 2018 lopussa.

Vedenhankinnan varmuuden parantamiseksi aloitettiin sekä Suomenkylässä että Linnamäellä pohjavesientutkimukset, joiden tavoitteena on lisävedenottamon rakentaminen. Hermanninsaaren puhdistamolla valmistui jälkisuodatusyksikkö, mikä otettiin käyttöön syksyllä. Puhdistamon prosessinlaajennus oli tarpeen ympäristöluvan ehtojen tiukennuksen vuoksi ja fosforin tehokkaan poistamisen varmistamiseksi.

Puhdistamon energiatehokkuutta ja toimintaa tehostettiin ottamalla käyttöön ilmastuksen optimointiohjelmisto. Hermanninsaaren tilojen lämmitys tehtiin pääosin ottamalla lämpöä talteen jätevedestä sekä aurinkovoiman avulla. Vedenkäsittelylaitoksilla tehtiin useita laitteistosaneerauksia, joilla parannetaan ja varmennetaan vedenkäsittelyprosesseja sekä laitoksen energia- tehokkuutta.

”
**Automaatiossa
kiinnitettiin
erityistä huomiota
kyberturvallisuuteen.**

Under året genomfördes eller startades flera stora projekt, genom vilka vattentjänsterna tryggas för kommande år och årtionden. Vattenproduktionens och distributionens automation och fjärrövervakningssystem förnyades, och för avloppsreningens del inleddes uppdateringen av automationen med en kartläggning av nuläget. Man fäste också speciellt uppmärksamhet vid att så säkert som möjligt skydda automationen mot cyberhot. Byggplaneringen av transportvattenledningen från Helsingfors inleddes i maj med en granskning av översiktsplanen och kostnadskalkylen. På basen av utredningarna fattade direktionen i januari 2019 ett beslut om att senarelägga projektet. Samtidigt beslöt man inleda utvidgningen av Saxby vattenverk, så att man kan trygga vattenförsörjningen för de närmaste åren. Förplaneringen av utvidgningen inleddes i slutet av år 2018. För att förbättra vattenanskaffningens säkerhet påbörjades grundvattenundersökningar både i Finnby och på Borgbacken med sikte

”
**I automationen
fäste man särskild
uppmärksamhet vid
cybersäkerheten.**

på att kunna bygga kompletterande vattentag. Vid Hermansö reningsverk blev efterfiltreringsenheten färdig och togs i bruk på hösten. Reningsverkets processutvidgning var nödvändig på grund av de skärpta villkoren i miljötillståndet, och för att säkra en effektiv fosforavskiljning. Reningsverkets energieffektivitet och funktion effektiviserades genom att ta i bruk ett optimeringsprogram för luftningen. Uppvärmning av utrymmena på reningsverket skedde i huvudsak genom värme som återvunnits från avloppsvattnet och med solenergi. Vid vattenverken gjorde man flera saneringar av utrustningen, som förbättrar och säkrar vattenbehandlingen och verkens energieffektivitet. Säkringen av vattenkvaliteten i nätet stiger till en högre nivå, då UV-anläggningarna i vattentornen tas i bruk.

Verkstovedenlaadun hygieenisen laadun varmistus nousee uudelle tasolle, kun torneille asennetut UV-laitteet otetaan käyttöön.

Mittava kolmivuotinen Pappilanmäen ja Myllymäen aluesaneeraushanke käynnistyi ensimmäisen vaiheen osalta toukokuussa ja toisen vaiheen suunnittelu käynnistettiin. Merkittävä verkoston uudishanke oli Kerkkoon kaava-alueen vesihuoltoverkoston rakentaminen.

Muita kaava-aluehankkeita olivat Kevätklaaksonkallio ja Länsi-Haikkoo. Haja-asutusalueella

Kulloon runkoviemäri sekä siihen liittyvä pumppaamo valmistuivat. Kulloon paineviemäriverkosto rakennettiin, mikä oli viimeinen merkittävä haja-asutusaluekohde. Muita isompia hankkeita olivat Pellingintien ja Kokkonniemen pumppaamoiden rakentaminen, mikä tehtiin pääosin vuoden 2018 aikana.

Hamarin paineviemärin vuodon korjauksen jälkeen alueella jatkettiin puhdistustoimia ja vedenlaadun seurantaa kesän ja syksyn ajan. Vedenlaadun ja ympäristön seurannasta ja puhdistustöistä raportoitiin ja keskusteltiin säännöllisesti viranomaisten kanssa. Vastaavien vuotojen nopean ja tehokkaan havaitsemisen edistämiseksi otettiin käyttöön uusia virtausmittareita, automaattidatan käsittelyohjelma sekä parannettiin toimintaohjeita.

Vesilaitoksen uusien asiakkaiden määrä oli 169. Vedenmyynti normaaliasiakkaille väheni 1,3 %, mutta tukkuasiakkaiden vedenmyynti kasvoi 14,7 %. Kokonaisvedenmyynti oli 3,03 milj. m³, mikä oli 1,2 % enemmän kuin 2017. Jätevesilaskutus normaaliasiakkaille väheni 1,9 % ja tukkuasiakkaille 24 %. Yhteensä jätevesilaskutus oli 2,52 milj. m³, mikä oli 3,9 % vähemmän kuin 2017.

Kaikkien asiakkaidemme tiedottamista kehitettiin ottamalla kesällä käyttöön tekstiviestipalvelu, minkä avulla voidaan lähettää tietoa nopeasti ja tietyille rajatun alueen asiakkaille. Tiedottamisen edistämiseksi nimitimme myös kaksi omaa omantoinen ohessa tiedottajaa, joiden kouluttamiseen ja yhteistyöhön kaupungin tiedotuksen kanssa panostimme entistä enemmän.

Elina Antila

”
**Pappilanmäen
ja Myllymäen
aluesaneeraushanke
käynnistyi.**

Det omfattande områdessaneringsprojektet på Prästgårdsbacken och Kvarnbacken startade med första skedet i maj, och planeringen av andra skedet inleddes. Byggandet av vattentjänstnäten på Kerko planområde var ett betydande nyanläggningsprojekt. Andra projekt på planområden var Vårdalsberget och Västra Haiko. På glesbygden blev stomavloppet till Kullo med tillhörande pumpstation färdigt. Byggandet av tryckavloppsneten i Kullo utgjorde sista betydande glesbygdsprojektet. Övriga större projekt var byggande av Pellingevägens och Kokon pumpstationer, som till huvuddelar utfördes under år 2018.

Efter reparationen av läckan på tryckavloppsledningen från Hammars fortsatte man under sommaren och hösten med rensningsarbeten och uppföljning av vattenkvaliteten. Man rapporterade och diskuterade regelbundet med myndigheterna om uppföljningen av vattenkvaliteten och miljön. För att befrämja att man snabbare och effektivare kan upptäcka motsvarande läckor tog man i bruk nya flödesmätare, ett system för behandling av data från automationen samt förbättrade verksamhetsdirektiv.

Vattenverkets kundantal ökade med 169 nya kunder. Vattenförsäljningen till vanliga kunder minskade med 1,3 % medan vattenförsäljningen till partikunder ökade med 14,7 %. Den totala vattenförsäljningen var 3,03 milj. m³, vilket var 1,2 % mera än under 2017. Avloppsvattenfaktureringen för vanliga kunder minskade med 1,9 % och för partikunder med 24 %. Den totala avloppsvattenfaktureringen var 2,52 milj. m³, vilket var 3,9 % mindre än under 2017.

Informationen till alla kunder utvecklades genom att man på sommaren tog i bruk en textmeddelandetjänst, med vilken man snabbt kan sända info till kunder på ett visst område. För att utveckla kommunikationen utnämnde man också personer, som utöver sina egna arbetsuppgifter fungerar som informatörer. En större satsning än tidigare gjordes på utbildning inom kommunikation och samarbete med stadens informatörer.

Elina Antila

”
**Områdessaneringen
på Prästgårdsbacken
och Kvarnbacken
påbörjades.**

Toiminta- ajatus Verksamhetside

Porvoon vesi on kunnallinen liikelaitos, jonka tehtävänä on tuottaa asukkaille, elinkeinoelämälle ja yhteiskunnan muille toimijoille vesihuoltopalveluja. Näitä palveluja – vedenhankintaa sekä jäteveden poisjohdamista ja käsittelyä – tarjotaan ensisijaisesti toiminta-alueella, jonka kaupunki vahvistaa ottaen huomioon yhdyskuntakehityksen vaatimukset sekä taloudelliset resurssit. Palveluja tarjotaan mahdollisuuksien mukaan myös toiminta-alueen ulkopuolella kiinteistöille, osuuskunnille ja eri sopimuksella myös naapurikunnille.

Porvoon vesi rahoittaa kaikki käyttö-, investointi- ja lainanhoidokustannukset sekä kaupungin tuottovaatimuksen toiminnasta saatavilla tuotoilla.

Porvoon veden visiona on olla arvostettu ja luotettava vesihuollon toimija. Toiminnan perustana on palvelujen ja tuotteiden korkea laatu, ammattitaitoinen henkilöstö ja hyvä työmotivaatio, ympäristöasioiden hallinta sekä teknisesti ja taloudellisesti kannattava toiminta. 🌱

Borgå vatten är ett kommunalt affärsverk, vars uppgift är att producera vattentjänster för invånarna, näringslivet och övriga verksamheter i samhället. De här tjänsterna – vattenförsörjning och avledande och behandling av avloppsvatten – erbjuds i första hand på det verksamhetsområde, som staden fastställer med beaktande av samhällsutvecklingens krav samt ekonomiska resurser. Tjänster erbjuds också i mån av möjlighet utanför verksamhetsområdet till fastigheter, andelslag och med skilda avtal till grannkommuner.

Borgå vatten finansierar alla drifts-, investerings- och lånekostnader samt stadens avkastningskrav med intäkterna från verksamheten.

Borgå vattens vision är att vara en uppskattad och pålitlig aktör i vattenförsörjningen. Verksamheten grundar sig på tjänster och produkter av hög kvalitet, yrkeskunnig personal och bra arbetsmotivation, behärskande av miljöfrågor samt tekniskt och ekonomiskt ändamålsenlig verksamhet. 🌱

Organisaatio ja henkilöstö

Organisation och personal

Toimintavuoden 2018 lopussa Porvoon vedessä työskenteli 44 henkilöä, joista yksi oli määräaikaisessa työsuhteessa. Vuoden aikana kolme henkilöä siirtyi eläkkeelle; toimitusjohtaja Risto Saarinen, käyttötekniikko Rabbe Hellman ja asiakaspalvelusihteeri Carola Roos. Lisäksi yksi henkilö siirtyi toisen työnantajan palvelukseen. Uudeksi toimitusjohtajaksi valittiin Elina Antila. Uusina työntekijöinä aloittivat laitospäällikkö Sari Rajajärvi ja työnjohtaja Lauri Vuorikkinen.

Toimitusjohtaja Risto Saariselle myönnettiin 6.12.2018 Suomen Leijonan ritarimerkki. Työpäällikkö Peter Ekstamille myönnettiin Kuntaliiton kultainen ansiomerkki kolmenkymmenen vuoden palveluksesta.

Virkistystyöryhmä järjesti vuoden aikana useita retkiä ja tilaisuuksia henkilöstölle.

Toimitusjohtaja Risto Saarinen toimi Porvoon kaupungin edustajana Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:n hallituksessa ja hänen sijaisenaan toimi apulaisjohtaja Mats Blomberg. Vesilaitosyhdistyksen toiminnassa ovat olleet Risto Saarinen (jätevesijaosto, EurEau jätevesikomisio), Mats Blomberg (tunnuslukutyöryhmä) ja Riitta Silander-Lönnström (koulutustyöryhmä). Toimitusjohtaja Elina Antila valittiin vuonna 2018 perustetun Porvoon joen neuvottelukunnan varapuheenjohtajaksi.

Porvoon veden johtokunnan kokoonpano oli sama kuin edellisenä vuonna. Johtokunta kokoontui vuoden aikana 7 kertaa ja käsitteli yhteensä 54 asiaa.

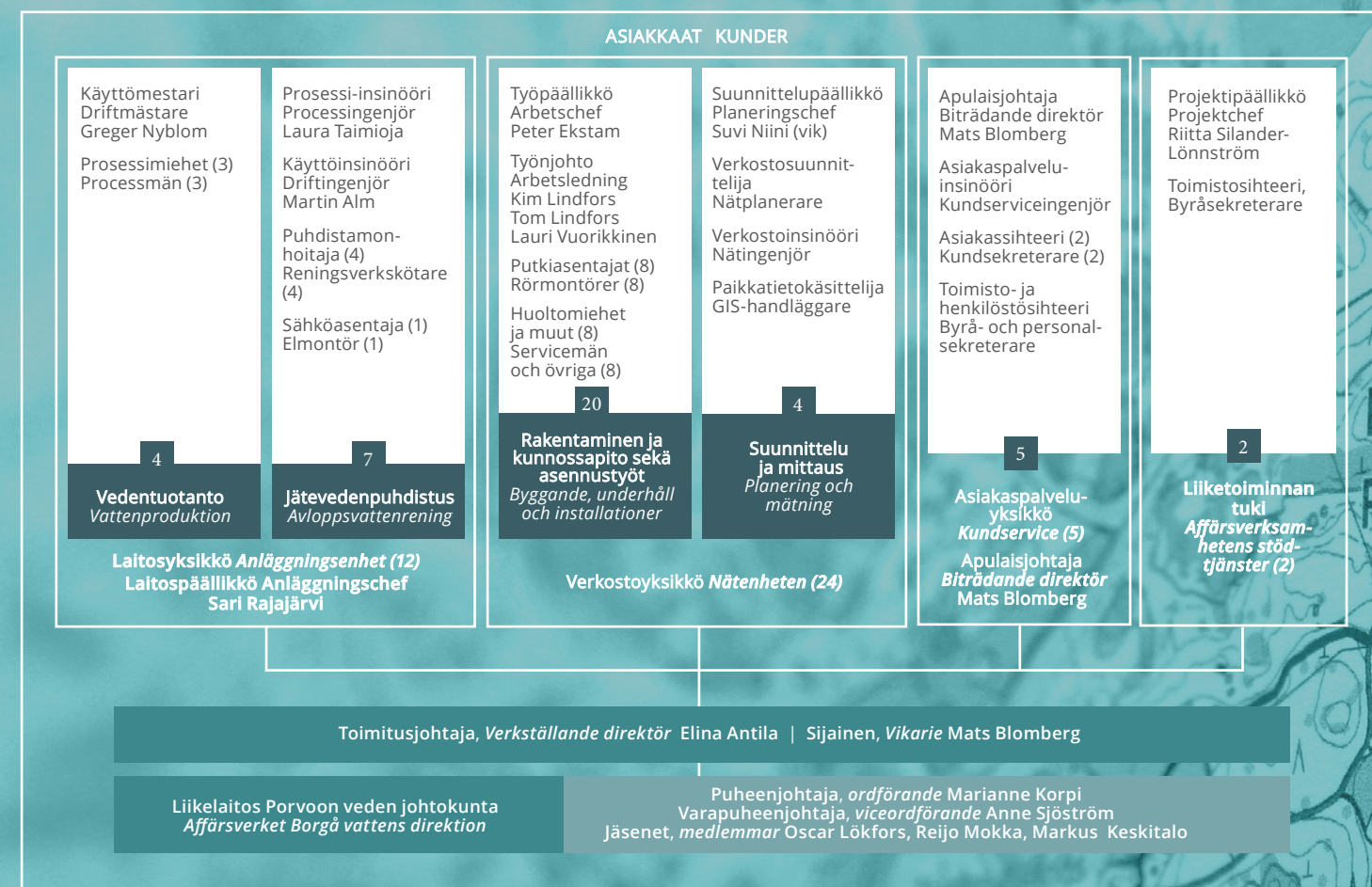
slutet av verksamhetsåret 2018 uppgick personalen till 44 personer, av vilka en var i tidsbundet arbetsförhållande. Under året avgick tre personer i pension; verkställande direktör Risto Saarinen, drifttekniker Rabbe Hellman och kundsekreterare Carola Roos. Dessutom övergick en person till en annan arbetsgivares tjänst. Till ny verkställande direktör valdes Elina Antila. Som nya arbetstagare började anläggningschef Sari Rajajärvi och arbetsledare Lauri Vuorikkinen.

Verkställande direktör Risto Saarinen tilldelades 6.12.2018 rid-dartecknet av Finlands Leijons orden. Arbetschef Peter Ekstam tilldelades Kommunförbundets förtjänstecken i guld för trettio års tjänst.

Rekreationsarbetsgruppen arrangerade flera utfärder och evenemang för personalen under året.

Verkets VD Risto Saarinen fungerade som Borgå stads representant i Huvudstadsregionens Vatten Ab:s styrelse. Som hans suppleant fungerade biträdande direktör Mats Blomberg. I Vattenverksföreningens verksamhet har Risto Saarinen (avloppssektion, EurEau avloppskommission), Mats Blomberg (benchmarking-arbetsgrupp) och Riitta Silander-Lönnström (skolningsarbetsgrupp) verkat. Verkställande direktör Elina Antila valdes till vice ordförande i delegationen för Borgå å, som grundades 2018.

Borgå vattens direktion bestod av samma personer som föregående år. Direktionen sammanträdde 7 gånger och behandlade sammanlagt 54 ärenden under året.





Porvoon veden infopiste / Borgå vattens infopunkt,
asiakassihteerit / kundsekreterarna Riina Holmström
ja / och Anja Stenberg.

Asiakkaat ja myynti

Kunder och försäljning

Vuoden aikana toimitettiin asiakkaille noin 3,03 milj. m³ vettä ja laskutettiin noin 2,52 milj. m³ jätevettä.

Tukkumyynnin osuus toimitetusta vedestä oli 0,54 milj. m³. Veden tukkumyynnistä suurimman osan muodostaa vedenmyynti Kilpilahden teollisuusalueelle, noin 0,39 milj. m³. Muut tukkuvesiasiakkaat ovat osuuskunnat, myynti noin 51 200 m³ ja Askolan kunta, myynti noin 105 200 m³.

Askolasta vastaanotettiin jätevettä noin 176 600 m³ ja osuuskunnilta noin 4 000 m³.

Liitetyt kiinteistöt

Vuoden aikana liitettiin 176 kiinteistöä vesijohtoverkoston ja 159 kiinteistöä viemäriverkoston.

Vuoden lopussa oli laskutettavien kulutuspaikkojen lukumäärä 10 747 kappaletta. Kaikista kulutuspaikoista 8 292 oli vesi- ja viemäri-, 2 359 vain vesi- ja 96 vain viemäriliittymää. Kulutuspaikoista 87,2 % on pientaloja, joiden osuus vesilaskutuksesta on kuitenkin vain 31,9 %. Rivi- ja kerrostalotyyppisiä kulutuspaikkoja on 5,2 %, ja näiden osuus vesilaskutuksesta on 30,6 %.

Maksut

Veden veroton käyttömaksu oli 1,29 euroa/m³ ja jäteveden 1,82 euroa/m³. Mittarikokoon perustuva veroton perusmaksu oli 127,20 – 2 526 euroa/vuosi. Maksuihin lisätään 24 % arvonnäkövero. Käyttö- ja perusmaksut nousivat noin 5 % vuoden 2017 tasosta.

Omakotitalon, jonka kerrosala on alle 280 m², vesi-, viemäri ja hulevesiviemärin liittymismaksut olivat yhteensä 4 900 euroa, josta palvelukohtaiset maksuosuudet ovat seuraavat: veden osuus on 40 %, viemärin osuus 50 % ja hulevesiviemärin osuus

Under året levererades ca 3,03 miljoner m³ vatten till kunderna samt fakturerades ca 2,52 miljoner m³ avloppsvatten.

Partiförsäljningens andel av vattenförsäljningen var 0,54 miljoner m³. Största delen av partiförsäljningen av vatten utgörs av försäljningen till Sköldviks industriområde, ca 0,39 miljoner m³. Övriga partikunder är andelslagen, försäljning ca 51 200 m³ och Askola kommun, försäljning ca 105 200 m³.

Från Askola mottogs ca 176 600 m³ och från andelslagen ca 4 000 m³ avloppsvatten.

Anslutna fastigheter

Under året gjordes 176 nya vattenanslutningar och 159 nya avloppsanslutningar.

I slutet av året var antalet fakturerade förbrukningsplatser 10 747. Av alla förbrukningsplatser gällde 8 292 vatten och avlopp, 2 359 endast vatten och 96 endast avlopp. Av förbrukningsplatserna var 87,2 % småhus, men deras andel av vattenförsäljningen var endast 31,9 %. Radhusen och våningshusen utgjorde 5,2 % av förbrukningsplatserna och deras andel av vattenförsäljningen var 30,6 %.

Avgifter

Bruksavgiften för vatten var 1,29 euro/m³, medan bruksavgiften för avlopp var 1,82 euro/m³. Grundavgiften, som baserar sig på mätarstorleken, var 127,20 – 2 526 euro/anslutning/år. Till avgifterna läggs 24 % moms. Bruks- och grundavgifterna steg med ca 5 % från 2017-nivå.

För ett egnahemshus med en våningsyta under 280 m², var den sammanlagda anslutningsavgiften 4 900 euro. De olika tjänsternas andelar av avgiften fördelar sig så, att vattnets andel

10 %. Liittymismaksut pysyivät vuoden 2017 tasossa.

Haja-asutusalueilla muodostuvien ylipitkien tonttijohtojen rakentamisen helpottamiseksi myönnettiin avustuksena vesi- ja viemärijohtoja sekä kytkentäosia yhteensä noin 5 300 euron arvosta.

Asiakaspalvelu

Porvoon vedellä on käytössä UMS-tekstiviestijärjestelmän jolloin asiakkaan ei normaalisti tarvitse itse ilmoittaa numeroansa. Palvelun tarjoaja hankkii kaikki Porvoon alueelle rekisteröidyt puhelinnumerot suoraan teleoperaattoreilta, eikä asiakkaan tarvitse erikseen rekisteröidä puhelinnumeronsa vesilaitokselle. Tiettyä aluetta koskevat tiedotteet lähetetään niihin puhelinnumeroihin, joiden osoite on alueella. Näin ollen viestit tavoittavat myös taloyhtiöiden asukkaita. Poikkeuksen muodostavat kuitenkin sellaiset asiakkaat, joilla on salainen puhelinnumero, työnantajan osoitteeseen rekisteröity puhelinnumero tai puhelinnumeron osoite on Porvoon ulkopuolella. Silloin asiakas voi itse päivittää numeronsa järjestelmään Porvoon veden kotisivuilla.. UMS-järjestelmässä on myös mahdollisuus lähettää ääniviesti niihin numeroihin, joihin ei voi lähettää tekstiviestejä.

Laskutukseen ja asiakastietojen käsittelyyn käytetään CGI:n Vesikanta-asiakastietojärjestelmää. Kulutus-web palvelun avulla asiakkaat voivat ilmoittaa mittarilukemia sekä tarkastella kulu-

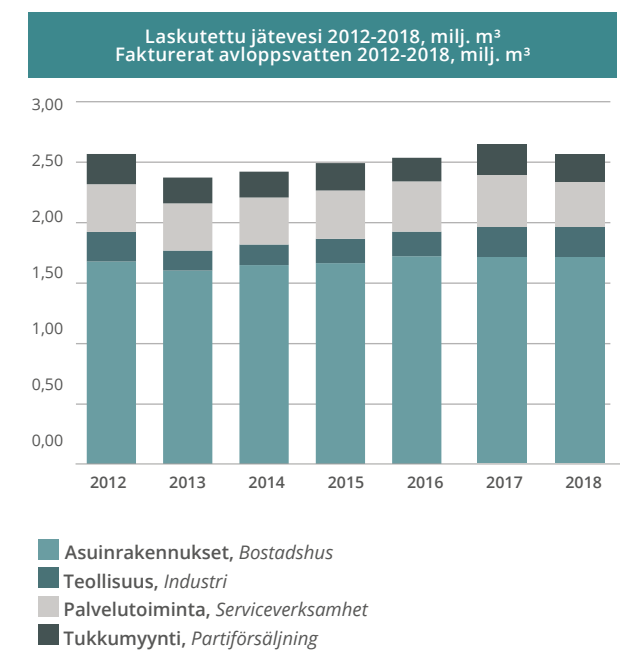
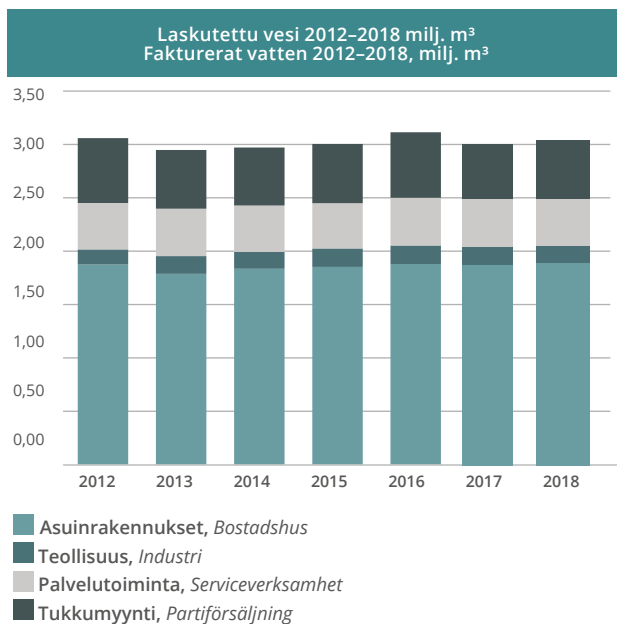
är 40 %, avloppets 50 % och dagvattenavloppets 10 %. Anslutningsavgifterna var på samma nivå som 2017.

För att underlätta byggandet av överlänga tomtledningar i glesbygden beviljades vatten- och avloppsledningar jämte kopplingsdelar som bidrag till ett värde på sammanlagt 5 300 euro.

Kundbetjäning

Borgå vatten använder sig av UMS-textmeddelandesystem var kunden normalt inte behöver meddela sitt telefonnummer. Serviceproducenten skaffar alla telefonnummer som registrerats med en adress i Borgåområdet direkt från operatörerna, och kunden behöver inte skilt registrera sitt telefonnummer hos vattenverket. Information som gäller ett visst område skickas till alla telefonnummer, vars adress ligger på området. På detta sätt når meddelandena också husbolagens invånare. Ett undantag utgörs av sådana kunder som har en hemlig nummer, en nummer som är registrerad på arbetsgivarens adress eller en adress utanför Borgåområdet. Dessa kunder kan själva registrera sitt telefonnummer på Borgå vattens hemsidor. UMS-systemet kan också skicka ett automatiskt röstmeddelande till de telefoner som inte kan ta emot textmeddelanden.

Hanteringen av kund- och faktureringsuppgifter sköts med CGI:s Vesikanta-kundinformationssystem. Med Förbruknings-



tustietoja verkon kautta.

Maaliskuussa jaettiin kaikkiin Porvoon alueen talouksiin Porvoon veden asiakaslehti ”Puhdas vesi”. Lehden painomäärä oli 24 400 kpl. Asiakaslehti ilmestyy kerran vuodessa. Lehden toimituksesta ja taitosta vastasi loviisalainen Creative Peak.

Työajan ulkopuolella asiakaspalvelusta ja käytönvalvonnasta huolehtii yhdestä esimiehestä ja verkostoasentajasta sekä puhdistamonhoitajasta koostuva päivystysryhmä. Asiakkailta tulevat vikailmoitukset työajan ulkopuolella välitetään Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen kautta. Vuonna 2018 pelastuslaitos välitti 96 tehtyä vikailmoitusta. Vuoden aikana oli vesijohtoverkostossa 16 vuotoa, vuodot ajoittuivat tasaisesti koko vuodelle. Putkirikot eivät aiheuttaneet pitkiä jakelukatkoksia.

Osuuskunnat

Porvoossa toimi vuonna 2018 kymmenen osuuskuntaa. Porvoon vesi toimitti osuuskunnille yhteensä noin 51 200 m³ talousvettä.

Neljällä osuuskunnalla on myös viemäriverkostoja. Rånäs in osuuskunta, Nybackan osuuskunta, Hinthaaran pohjoinen vesi- ja viemäriosuuskunta sekä Gäddrag - Kardragin vesiosuuskunta toimittavat jätevetensä Porvoon veden käsiteltäväksi. Lisäksi Renum - Jakari vesiosuuskunnan alueella on Porvoon veden jätevesiverkosto. Osuuskunnilta laskutettu jätevesimäärä oli vuonna 2018 noin 4 000 m³.

Porvoon saariston alue

Vedenmyynti saariston alueella oli vuonna 2018 noin 30 800 m³ ja pienpuhdistamoihin vastaanotettiin noin 19 800 m³ jätevettä.

Porvoon Saariston alueella on käytössä Saariston taksa joka poikkeaa Porvoon veden normaalitaksasta. Saariston taksan mukaisesti veden veroton käyttömaksu oli 1,29 euroa/m³ ja jäteveden 1,82 euroa/m³. Mittarikokoon (alle 40mm mittari) perustuva veroton perusmaksu oli 360 euroa/vuosi vedelle ja 710 euroa/vuosi jätevedelle. Maksuihin lisätään 24 % arvonlisävero. Omakotitalon, jonka kerrosala on alle 280 m², liittymismaksut olivat yhteensä 11 000 euroa, josta palvelukohtaiset maksusuudet ovat seuraavat: veden osuus on 5000 euroa ja viemärin osuus 6000 euroa. 🏡

web tjänsten kan kunderna sända mätarställningar och kontrollera sina förbrukningsuppgifter via nätet.

I mars distribuerades Borgå vattens kundtidning ”Rent vatten” till alla hushåll i Borgå. Tidningens upplaga var 24 400. Kundtidningen utkommer enligt planerna en gång per år. Det redaktionella arbetet och layouten görs av Creative Peak i Lovisa.

Utanför arbetstid sköts kundbetjäningen och driftövervakningen av en beredskapsgrupp bestående av en förman och en montör samt en reningsverksskötare. Felanmälningar från kunderna utanför arbetstid förmedlas via Räddningsverket i Östra Nyland. Räddningsverket förmedlade 96 felanmälningar år 2018. Under året uppstod det 16 läckage i vattenledningsnätet. Läckagen fördelade sig jämnt under året och orsakade inte långa distributionsstopp.

Andelslagen

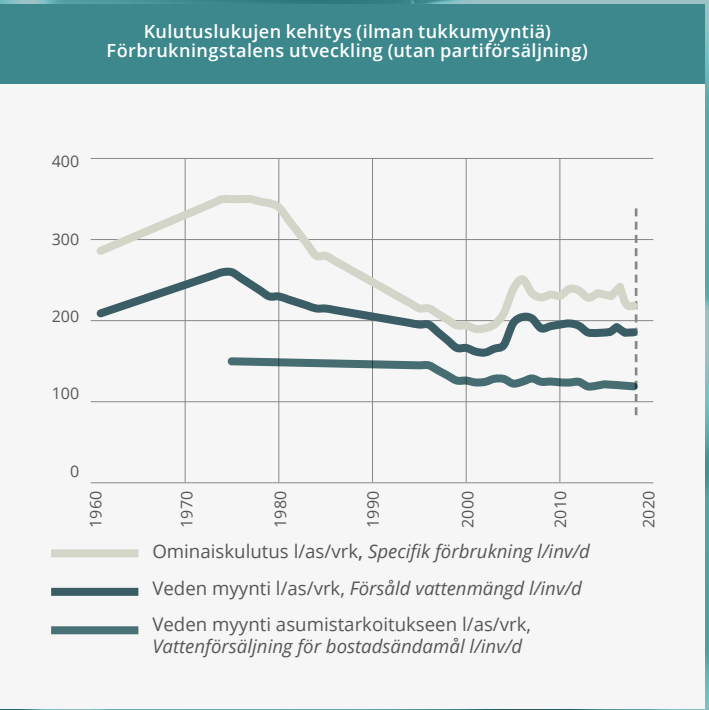
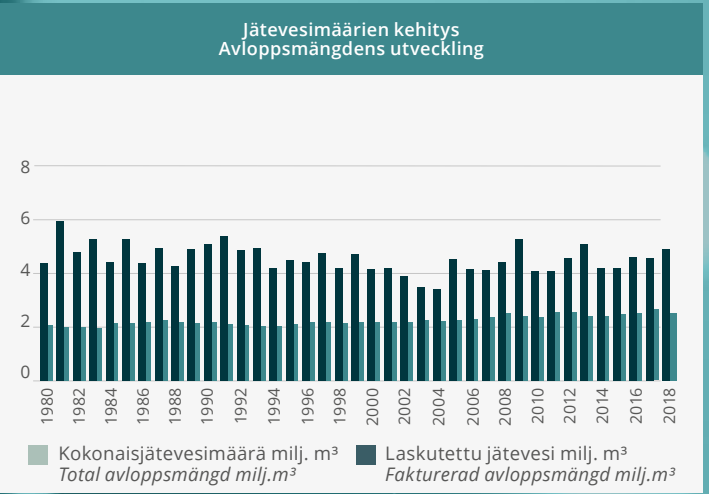
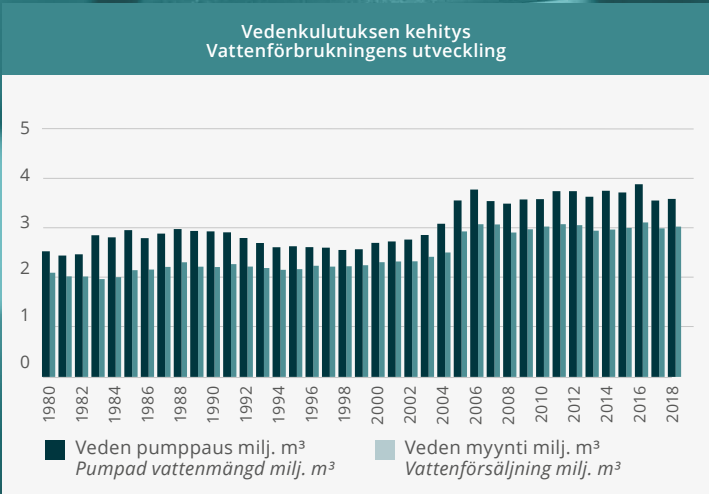
I Borgå verkade år 2018 tio vattenandelslag. Borgå vatten levererade ca 51 200 m³ hushållsvatten till andelslagen.

Fyra andelslag upprätthåller också avloppsnät. Rånäs andelslag, Nybacka andelslag, Hinthaaran pohjoinen vesi- ja viemäriosuuskunta (Hindhår) och Gäddrag - Kardrag vattenandelslag levererar avloppsvattnet till Borgå vatten för rening. Dessutom finns Borgå vattens avloppsnät på Renum - Jackarby vattenandelslags område. Av andelslagen fakturerades år 2018 ca 4 000 m³ avloppsvatten.

Borgå skärgårdens område

Vattenförsäljningen på skärgårdens område var år 2018 ca 30 800 m³ och till satsreningsverken mottogs ca 19 800 m³ avloppsvatten.

På Borgå skärgårdens område är Skärgårdens taxa ibruk, taxan skiljer sig från Borgå vattens normaltaxa. Enligt Skärgårdens taxa var skattefria bruksavgiften för vatten 1,29 euro/m³ och för avlopp 1,82 euro/m³. Grundavgiften, som baserar sig på mätarstorleken (under 40mm mätare), var 360 euro/år för vatten och 710 euro/år för avlopp. Till avgifterna läggs 24 % moms. För ett egnahemshus med en våningsyta under 280 m², var den sammanlagda anslutningsavgiften 11 000 euro. De olika tjänsternas andelar av avgiften fördelar sig på följande sätt: vattnets andel 5000 euro och avloppets andel 6000 euro. 🏡





Saksanniemi, käyttömestari / driftmästare Greger Nyblom ja / och
prosessimies / processman Petja Salonen.

Vedenhankinta

Vattenanskaffning

Vedenhankinta perustuu hyvälaatuisen pohjaveden ja tekopohjaveden käyttöön. Porvoon vedellä on käytettävissään seitsemän pohja- tai tekopohjavesilaitosta, joista kolme on jatkuvassa käytössä ja neljää pidetään varalla. Päävedenkäsittelylaitokset ovat Sannainen, Saksala ja Norike. Vesivarat ovat yhteensä noin 13 800 m³/vrk, kun varalla olevia laitoksia ei lasketa mukaan.

Sannaisten vesilaitoksella muodostetaan tekopohjavettä siten, että Myllykylän ja Bölen raakavedenottoamoista pumpataan vettä Bosgårdissa sijaitseville imeytysaltaille. Saksalassa osa pohjavedestä on Porvoonjoesta rantaimeytyvää vettä.

Vedenottamoiden valuma-alueilla seurattiin pohjaveden pintaa ja vesistöjen vedenkorkeutta 74 mittauspisteessä ympäristöviranomaisten hyväksymien ohjelmien mukaisesti. Sannaisten vedenottamolla pohjaveden pintaa seurataan lisäksi jatkuvasti yhdeksästä ja Saksalan vedenottamolla seitsemästä havaintoputkesta.

Harabackan mittauspisteellä mitattu vuoden sademäärä oli pitkäaikaista keskiarvoa pienempi. Myllykylänjärven vesitilanne oli vuoden aikana hyvä.

Vedenkäsittely

Pohjaveden hyvän laadun ansiosta veden käsittely on varsin yksinkertaista. Saksalan vesilaitoksella pohjavedestä poistetaan rautaa ja mangaania sekä alkaloidaan. Muilla vesilaitoksilla säädellään ainoastaan pohjaveden pH-arvoa ja alkaliteettia sekä varmistetaan veden laatu desinfioinnilla. Saksalan vesilaitoksella käytetään veden alkalointiin kalkkia ja Noriken vesilaitoksella kalkkikivisuodattua, muilla vesilaitoksilla käytetään natriumhydroksidia.

Sannaisten, Saksalan sekä Noriken vesilaitoksilla sekä Linanmäen varavesilaitoksella verkostoon pumpattava vesi desinfioidaan UV-laitteiden avulla. Lisäksi kaikilla vesilaitoksilla on valmius veden desinfiointiin natriumhypokloriitilla.

Sannaisten veden alkaliteetin nostamiseksi veteen lisätään hiidioksidia.

Vattenanskaffningen är baserad på användning av grundvatten och konstgjort grundvatten av hög kvalitet. Verket har till sitt förfogande sju vattentag, av vilka tre är i kontinuerlig drift och fyra fungerar som reservvattentag. Huvudvattentagen är Sannäs, Saxby och Norike. Vattentillgången, exklusive reservvattentagen, uppgår till sammanlagt ca 13 800 m³/d.

I Sannäs vattentag produceras konstgjort grundvatten genom att man från Molnby och Böle råvattentag pumpar vatten till infiltrationsområdet i Bosgård. En ordet bort del av grundvattnet i Saxby utgörs av infiltrering från Borgå å.

På vattentagens tillrinningsområden följde man upp grundvattnivån och vattenståndet i 74 olika mätpunkter i enlighet med de program som miljömyndigheterna godkännt. Vid Sannäs vattentag följs grundvattnivån dessutom kontinuerligt upp via nio och vid Saxby vattentag via sju observationsrör.

Årets nederbörd uppmätt vid Harabacka mät punkt var under långtidsmedeltal. Vattenläget i Molnby träsk var under året bra.

Vattenbehandling

Tack vare grundvattnets höga kvalitet är behandlingen rätt enkel. Järn- och manganavskiljning samt alkalisering utförs vid vattentaget i Saxby. Vid de övriga vattentagen regleras endast grundvattnets pH-värde och alkalitet, vattnets kvalitet säkerställs genom desinficering. I Saxby vattentag sker alkaliseringen med kalk och i Norike sker alkaliseringen med kalkstensinfiltration, i de övriga vattentagen används natriumhydroxid.

I Sannäs, Saxby och Norike vattentag samt i Borgbackens reservvattentag desinficeras vattnet med hjälp av UV-utrustning. Dessutom finns det i alla vattentag beredskap för desinficering av vattnet med natriumhypoklorit.

I vattnet från Sannäs höjs alkaliteten genom att tillsätta koldioxid i vattnet.



Laadunvalvonta

Veden laatua seurattiin terveydensuojeluviranomaisten hyväksymän ohjelman mukaisesti. Virallinen seurantaohjelma perustuu terveydensuojelulain 21 §:ään, STM:n talousvesiasetukseen 1352/2015 ja EU-direktiiviin. Seurantaohjelma päivitettiin vuonna 2017 ja se on voimassa 2018 - 2022.

Terveydensuojeluviranomaisten valvonta ja laitoksen oma käytönvalvonta käsittävät vesinäytteitä raakavedestä ja lähtevästä vedestä kaikissa vedenottamoissa ja 52 pisteessä jakeluverkostossa sekä havaintoputkista pohjaveden valuma-alueella. Näytteet analysoitiin kaupallisissa laboratorioissa. Kaikkiaan analysoitiin 401 vesinäytettä ja tehtiin yhteensä 5224 analyysia. Laitoksen omassa laboratorioissa Saksalassa tutkittiin joka viikko bakteerinäytteitä. Omassa laboratorioissa tehtiin 1134 analyysia Veolia Tecta B16 koliformisten bakteerien määrittäyslaitteella, joka nopeuttaa vesien mikrobiologista laadunvalvontaa.

Vedenhankinnan kehittäminen

Vuonna 2017 käynnistetty vedentuotannon automaation päivittäminen jatkui koko vuoden ajan ja saatiin suurimmalta osalta toteutettua. Vedenlaadun varmistamiseksi saneerattiin Saksalan vedenottamo. Lisäksi Saksalan käsittelylaitoksella on tehty kalkkiannostelulaitteen sekä sisätilojen saneerausta. Vesitornien UV-laitteiden sijoitus suunnittelu toteutettiin ja Myllykylän vesitornin UV-laitteen asennus aloitettiin.

Vedentuotannon ja jakelun riskienhallintasuunnitelma WSP (Water Safety Plan) -projekti käynnistettiin talousveden laadun riskien kartoittamiseksi ja ennaltaehkäisevien toimenpiteiden ja toimenpidesuunnitelman laatimiseksi ja edelleen kehittämiseksi.

Porvoon vedenhankinnan jatkuvuuden turvaamiseksi aloitettu siirtolinjan suunnittelu talousveden hankkimiseksi Helsingin verkostosta Porvooseen on jatkunut. 🍷

Kvalitetskontroll

Kvalitetsuppföljningen av vattnet gjordes enligt ett program som är godkänt av hälsoskyddsmyndigheterna. Det officiella uppföljningsprogrammet baserar sig på 21 § i hälsovårdslagen, Social- och hälsovårdsministeriets förordning 1352/2015 och EU-direktiv. Uppföljningsprogrammet uppdaterades under år 2017 och är i kraft från 2018-2022.

Hälsoskyddsmyndigheterna och verket tar vattenprov från råvattnet och det utgående vattnet vid alla vattentag, på 52 olika punkter i distributionsnätet och från observationsrör på grundvattnets tillrinningsområde. Vattenproverna analyseras i kommersiella laboratorier. Sammanlagt analyserades 401 vattenprov och 5224 analyser. För verkets interna driftuppföljning tas dessutom vattenprov varje vecka, som analyseras på verkets laboratorium i Saxby. Verkets eget laboratorium gjorde 1134 analyser för koliforma bakterier med Veolia Tecta B16 analysator, som försnabbar vattnets mikrobiologiska kvalitetskontroll.

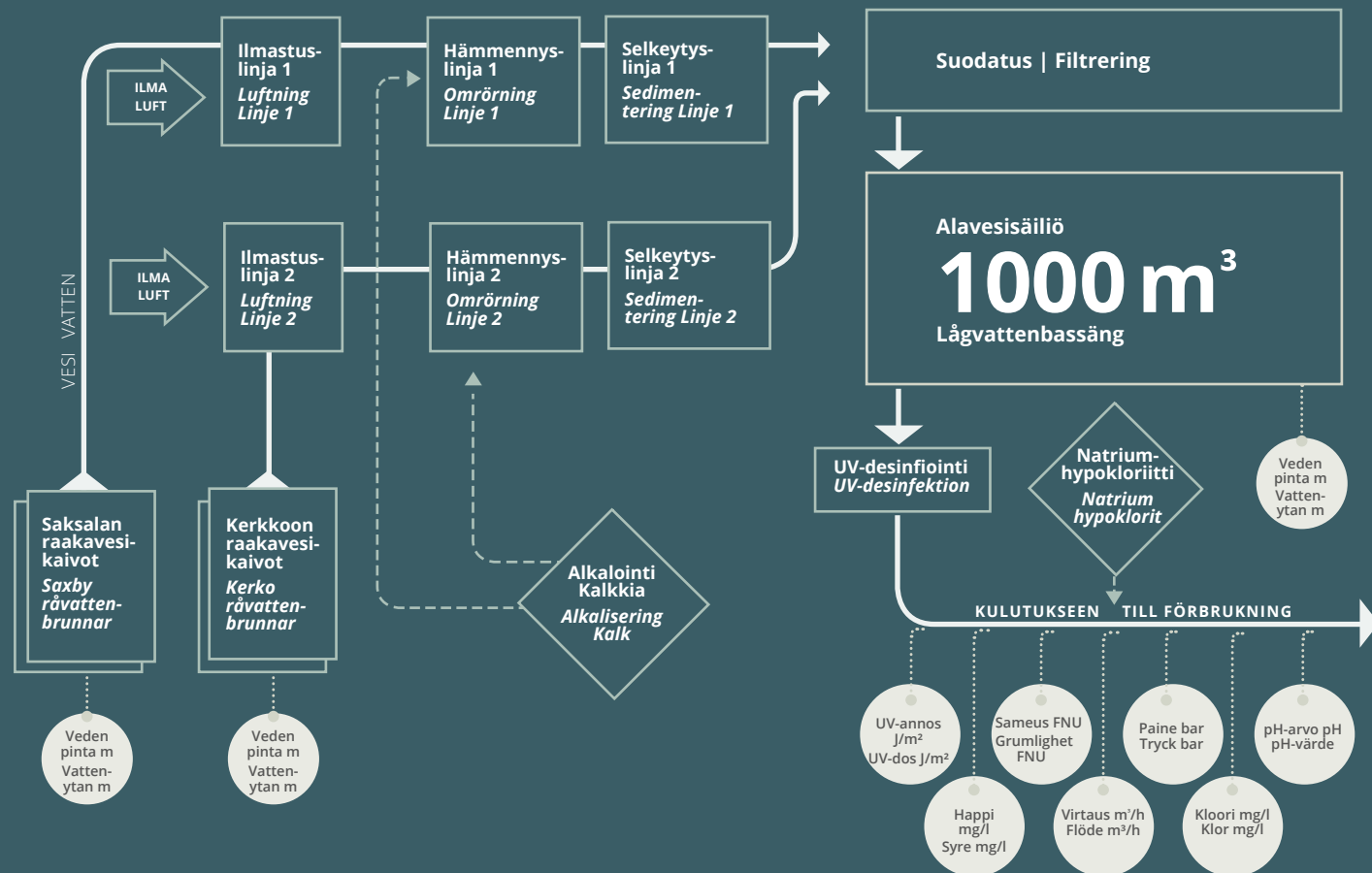
Utveckling av vattenanskaffningen

Den uppdatering av vattenproduktionens automation som sattes igång år 2017 fortsatte under hela året och förverkligades till största delen. Saxby vattentag sanerades för att säkerställa vattenkvaliteten. Dessutom har man vid inrättningen i Saxby sanerat kalkdoseringsanläggningen och de inre utrymmena. Planerna för vattentornens UV-anordningar färdigställdes och installationen av UV-anordningen vid vattentornet i Kvarnbacken påbörjades.

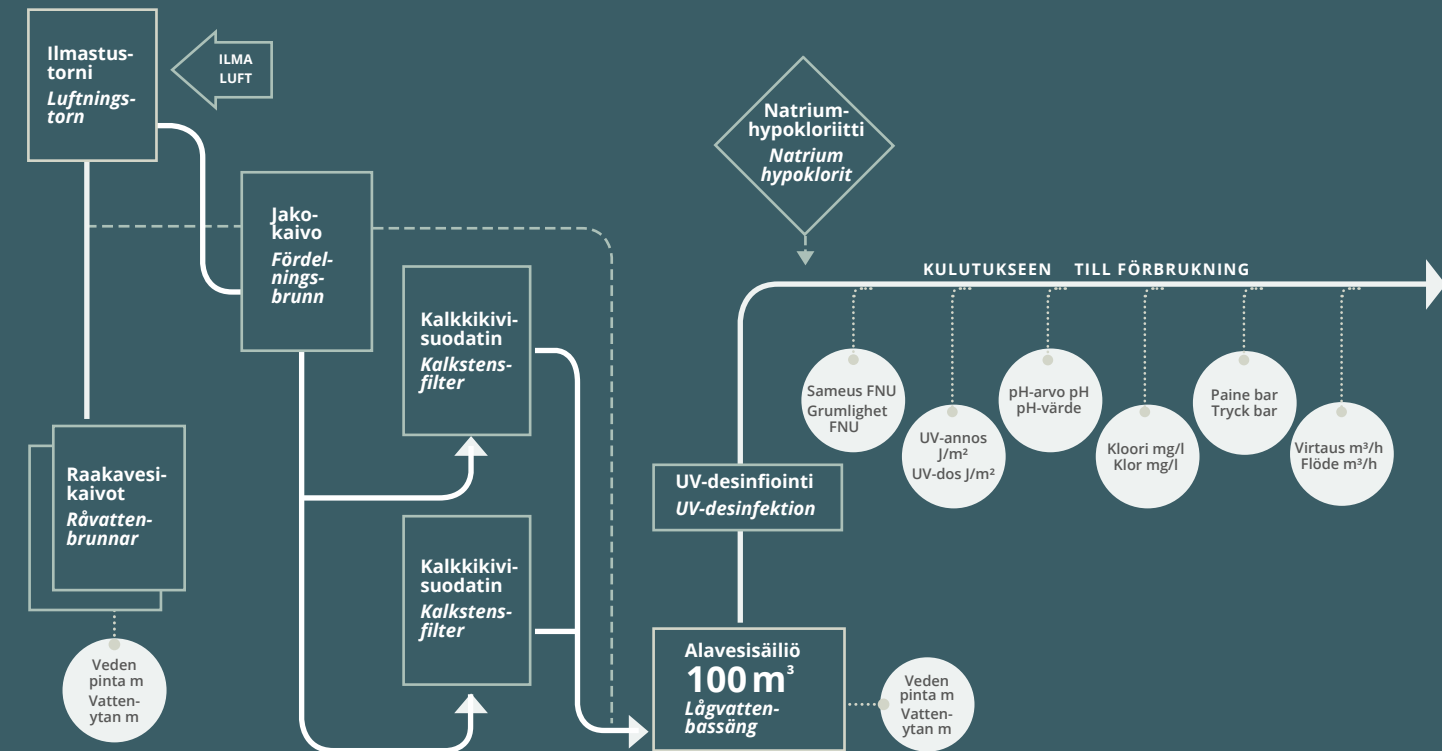
För vattenproduktionen och distributionen startades ett WSP (Water Safety Plan) – projekt. Detta är en riskhanteringsplan för säkrande av hushållsvatten. Med hjälp av riskhanteringsplanen kan man indentifiera risker, hitta förebyggande åtgärder och uppgöra en handlingsplan samt utveckla den.

För att trygga kontinuiteten i vattenanskaffningen har man fortsatt planera transportledningen för att skaffa hushållsvatten till Borgå från nätet i Helsingfors. 🍷

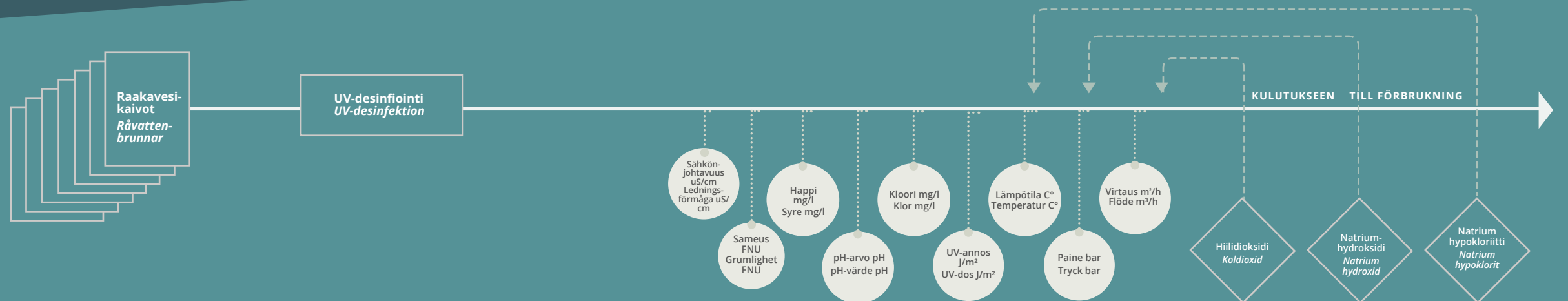
Saksalan vedenkäsittelylaitos Saxby vattenrenningsverk



Noriken vedenkäsittelylaitos Norike vattenrenningsverk



Sannaisten vedenkäsittelylaitos Sannäs vattenrenningsverk



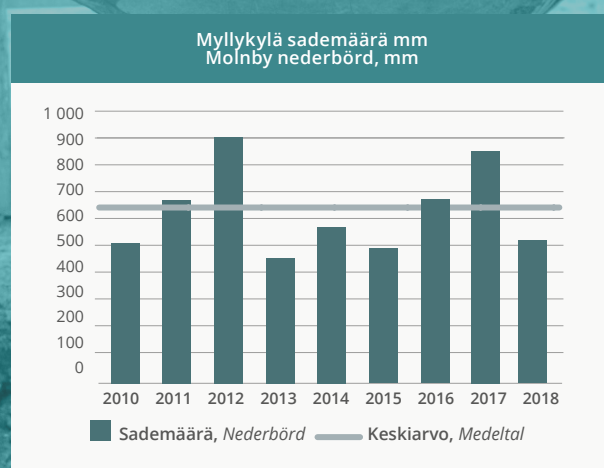


Myllymäki / Kvarnbacken,
työnjohtaja / arbetsledare Lauri Vuorikkinen.

	Pumpattu vesimäärä Pumpad vattenmängd		Vesioikeuden lupa Tillåten mängd enligt vattendom- stolen	Käyttöaste Användnings- grad	Kapasiteetti Kapacitet	Osuus vedenhankinnasta Andel av vatten- anskaffningen
	m³/v m³/år	m³/vrk m³/d	m³/vrk m³/d	%	m³/h	%
Sannainen Sannäs	2 311 180	6 332	7 000	90,5	370	64,4
Saksala ja Kerkkoo Saxby och Kerko	6 332	3 271	6 000	54,5	350	33,2
Norike	86 075	236	500	47,2	30	2,4
Ilola *) Illby *)	0	0	300	0	6	
Linnanmäki *) Borgbacken *)	370	8		0	400	
Sondby *)	64,4	0		0	16	
Mickelsböle *)	1 193 773	0		0	6	
Yhteensä Sammanlagt	3 591 028	9 839	13 800	71,3	1058	100,0
Raakavedenottamo - Råvattentag						
Myllykylä	831 067	2 277	~ 4 000	56,9	200	77,4
Böle	243 327	667	~ 1 000	66,7	140	22,6
Yhteensä Sammanlagt	1 074 394	2 944	~ 5 000	58,9		100,0

Vedenottamo *) Varavedenottamo
Vattentag *) Reservvattentag

Käyttö ja kunnossapito Vedenhankinta				
<i>Drift- och underhåll Vattenanskaffning</i>	2015	2016	2017	2018
milj. €	0,78	0,84	0,79	0,90
snt /m³ cent /m³	21,0	21,7	22,3	25,3
Sähkönkulutus kWh/m³ Elförbrukning kWh/m³	0,72	0,77	0,85	0,83



Vesijohtoverkosto

Vattenledningsnät

Vesijohtoverkoston pituus oli vuoden lopussa 621 km. Verkostoon kuuluu kaksi vesitornia. Myllymäen vesitornin vedenkorkeus on + 60,00 ... + 68,00 ja Hamarin tornin vedenkorkeus + 59,00 ... + 68,00. Molempien vesitornien tilavuus on 2 000 m³.

Keskustan sekä läntisten ja pohjoisten alueiden verkostot on yhdistetty kolmen säätöaseman kautta. Näitä ohjaa automaatiojärjestelmä, jolla optimoidaan vedenottoa tapahtuvaa pumpausta ja vesitornien vedenkorkeutta.

Viemäriverkosto

Porvoon veden viemäriverkoston yhteispituus on 495 km, josta 200 km on viettoviemäriä, 7,4 km sekaviemäriä ja 288 km paineviemäriä.

Suurin osa jätevesistä johdetaan Hermanninsaaren puhdistamoon. Hermanninsaaren johtavan viemäriverkoston yhteenlaskettu pituus on noin 444 km.

Lisäksi on yksi pieni viemärintialue omalla puhdistamolla sekä Saariston alue kahdellatoista panospuhdistamoilla

- Sannainen, 30,5 km jätevesiviemäriä, 4 pumpppaamoa.
- Saariston alue, 21 km jätevesiviemäriä, 4 pumpppaamoa, 12 panospuhdistamoa

Verkostossa oli vuoden 2018 lopussa 86 jätevedenpumpppaamoa. Kaikki pumpppaamot sekä lisäksi Askolan puolella sijaitsevat Vakkolan ja Monninkylän pumpppaamot on liitetty jätevesipumppaamoiden kaukovalvontajärjestelmään.

Hulevesiviemäreiden pituus on yhteensä noin 149 km.

Käyttö ja kunnossapito

Vesijohtoverkostossa suoritettuja kunnossapitotöitä ovat mm. vuotojen korjaukset, venttiilien merkitseminen ja korjaaminen, palopostien korjaukset sekä verkoston huuhtelut. Viemäriverkoston kunnossapitotöön kuuluu mm. tarkastuskaivojen korjaus, tukosten poistaminen ja rikkiäisten kaivonkansien vaihtaminen. Merkittävin käyttöhäiriö vuonna 2018 oli paineviemärivuoto Hamarissa. Vuodon paikallistaminen ja korjaus oli hankalaa, koska johto sijaitsee vesialueella. Vuodon korjauksen jälkeen suoritettiin vielä puhdistustöitä ja seurattiin

Vattenledningsnätets längd uppgick vid årets slut till 621 km. Till nätet hör även två vattentorn, som vardera har en bassängvolym på 2 000 m³. Vattennivån i Kvarnbackens torn är + 60,00 ... + 68,00 och i Slätbergets torn + 59,00 ... + 68,00.

Näten i centrum samt de västra och norra områdena är sammankopplade via tre reglerstationer som kontrolleras av ett automationssystem. Systemet optimerar vattentagens pumpning och vattentornens vattennivåer.

Avloppsledningsnätet

Avloppsnätets längd uppgick vid årets slut till 495 km varav 200 km är gravitationsavlopp, 7,4 km blandavlopp och 288 km tryckavlopp.

Största delen av avloppsvattnet leds till Hermansö reningsverk. Avloppsledningarnas sammanlagda längd i Hermansö avloppsområde är ca 444 km.

Därtill finns ett mindre avloppsområde med eget reningsverk samt Skärgårdens område med tolv satsreningsverk:

- Sannäs, 30,5 km avloppsledningar, 4 pumpstationer
- Skärgårdens område, 21 km avloppsledningar, 4 pumpstationer, 12 satsreningsverk

I nätet ingår 86 avloppspumpstationer. Alla pumpstationer är anslutna till fjärrövervakningssystemet, även Vakkola och Monby pumpstationer, som hör till Askola.

Dagvattenledningarnas sammanlagda längd är ca 149 km.

Drift och underhåll

Underhållsarbetena på vattenledningsnätet omfattar bland annat reparation av läckor, utmärkning och reparation av ventiler, reparation av brandposter och nätspolning. Ifråga om avloppsnätet omfattar underhållet bland annat reparation av granskningssbrunnar, avlägsnandet av stopp i ledningarna samt byte av söndriga brunnslöck. Den märkbaraste driftstörningen under året var tryckavloppsläckaget i Hammars. Läckaget var svårt att lokalisera samt reparera då det var fråga om en sjöledning. Efter reparationsarbetet utfördes reningsarbeten och man följde med

merivedenlaatua viranomaisten hyväksymän ohjelman mukaisesti. Vastaavan tilanteen välttämiseksi on käynnistetty Hamarin painelin-
jan saneerauksen suunnittelutyö. Lisäksi Hamarin pumppaamolle ja Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle on asennettu uudet virtaus-
mittarit, jotta Hamarista lähtevän ja jätevedenpuhdistamolle tulevan
jäteveden määriä pystymme vertailemaan keskenään. Näiden toimen-
piteiden lisäksi on otettu käyttöön kaikkia jätevedenpumppaamoita
koskeva ohjelmisto, jonka avulla voidaan automaattisesti seurata mah-
dollisia tukoksia ja putkirikkoja viemäriverkostossa.

Porvoon vesi tekee uusille asiakkaille tonttijohtojen liitostyöt
laitoksen verkostoon. Samoin toimitaan myös vanhoja tonttijoh-
toja saneerattaessa. Vesijohto- ja viemäriiliitoksia tehtiin 411 kpl.
Verkostoa koskevat tiedot tallennetaan KeyAqua-verkkotietojär-
jestelmään.

Investoinnit ja hankkeet

Uutta verkostoa rakennettiin noin 28 km vuonna 2018 ja vanhaa
verkostoa saneerattiin noin 3 km.

Uusien kaava-alueiden verkostoihin investoitiin 2,4 milj. euroa.
Kaava-alueiden verkostoja rakennettiin Kerkkoon, Kevätlaakson-
kallion ja Länsi-Haikkooissa Itä-Mensaksen asemakaava-alueilla.
Uusia johtoja rakennettiin myös Kuninkaanportti III:n ja Kulta-
listankadun alueilla.

Verkoston saneerauksiin käytettiin vuonna 2018 noin 1,6 milj.
euroa. Keväällä käynnistyi Myllymäen/Pappilanmäen aluesanee-
rauksen 1-vaihe. Lisäksi putkia saneerattiin Kytöjärventiellä ja
Näsissä Västra Enhets skolan alueella. Jätevesi- ja hulevesiviemä-
reitä saneerattiin sujuttamalla ilman kaivutöitä yhteensä noin 360
metriä Peippolantiellä, Ruutikellarinkadulle ja Myllymäenkadulla.

Vuonna 2018 käytettiin haja-asutusalueiden verkostojen rakenta-
miseen 1,1 milj. euroa. Tyysteri-Kulloo runkoviemäri sekä Kulloon
jätevedenpumppaamo valmistuivat. Lisäksi Kulloossa ja Blinkonin
alueella rakennettiin paineviemäriverkostoa noin 9 km ja täyden-
nettiin olemassa olevaa vesijohtoverkostoa. Kurbölen pumppaamol-
ta rakennettiin n. 2 km pituinen paineviemäri Kroksnäsin pump-
paamolle johtavaan paineviemäriin. Lisäksi yksityistä vesijohtoja
otettiin vesilaitoksen haltuun noin 2,6 km Kulloossa ja Blinkonissa.

Jätevedenpumppaamohankkeisiin käytettiin 2,2 milj. euroa vuon-
na 2018. Suurin pumppaamohanke oli Kokkonniemen ja Pellingintien
pumppaamoiden saneeraus. Vuoden aikana rakennettiin neljä uutta
jätevedenpumppaamoa, joista kaksi kaava-alueille (Pääskypelto ja Itä-
Mensas) ja kaksi haja-asutusalueelle (Kulloo ja Kurböle).

Vesihuoltoverkostoihin investoitiin yhteensä 7,3 miljoonaa euroa.



havsvattenkvaliteten enligt en plan godkänd av myndighe-
terna. För att undvika liknande störningar har man börjat pla-
nera saneringen av Hammars trycklinje. Dessutom har man
installerat nya flödesmätare i Hammars pumpstation och i
Hermansö reningsverk. Med hjälp av dem kan vi noggrannare
jämföra mängden avloppsvatten som pumpas från Hammars
pumpstation med mängden som kommer in i Hermansö re-
ningsverk. Förutom dessa åtgärder har man tagit ibruk ett
program för alla pumpstationer var man automatiskt kan följa
med möjliga stockningar och läckage i avloppsnätet.

Borgå vatten utför anslutningsarbeten för vatten- och av-
loppsledningar vid fråga om nya anslutningar samt sanering
av gamla tomtledningar. Det gjordes 411 st. vatten- och av-
loppsanslutningar. Uppgifterna om nätet lagras i ledningsda-
tasystemet KeyAqua.

Investeringar och projekt

År 2018 byggdes det ca 28 km nytt nät samt sanerades ca 3 km.

Nätinvesteringarna på nya planområden uppgick år 2018
till 2,4 milj. euro. Nya planområden var det byggdes nät var
i Kerko, Vårdalsberget och Västra Haiko på Östra-Mänsas
detaljplaneområde. Nya ledningar byggdes också på Kungs-
porten III och Guldlistgatans områden.

För nätsanering användes år 2018 ca 1,6 milj. euro. På våren
påbörjades 1-skedet av Kvarnbackens och Prästgårdsbackens
områdessanering. Nät sanerades också vid Sjösvedsvägen och
Västra enhets skola i Näse. Spillvatten- och dagvattenavlopp
sanerades genom schaktfria metoder, tillsammans ca 360 m
på Pepotvägen, Krutkällaregatan och Kvarnbackensgatan.

På glesbygden användes år 2018 1,1 milj. euro till nätpro-
jekt. Stomavloppet mellan Tjusterby-Kulloo och Kulloo pump-
station blev färdiga. Dessutom byggdes tryckavloppsnät ca 9
km i Kulloo och i Blinkon och det befintliga vattenledningsnä-
tet i samma område utvidgades. Från Kurböle pumpstation
byggdes en ca 2 km lång tryckavloppsledning till Kroksnäs
befintliga tryckavlopp. Dessutom övertog vattenverket privata
vattenledningar ca 2,6 km i Kulloo och Blinkon.

För pumpstationer användes år 2018 2,2 milj. euro. Största
projektet har varit sanering av Kokon och Pellingevägens
pumpstationer. Under året byggdes fyra nya pumpstationer,
varav två på planområde (Svaläkern och Östra-Mänsas) och
två på glesbygden (Kulloo och Kurböle).

Investeringarna i ledningsnätet uppgick till 7,3 milj. euro.

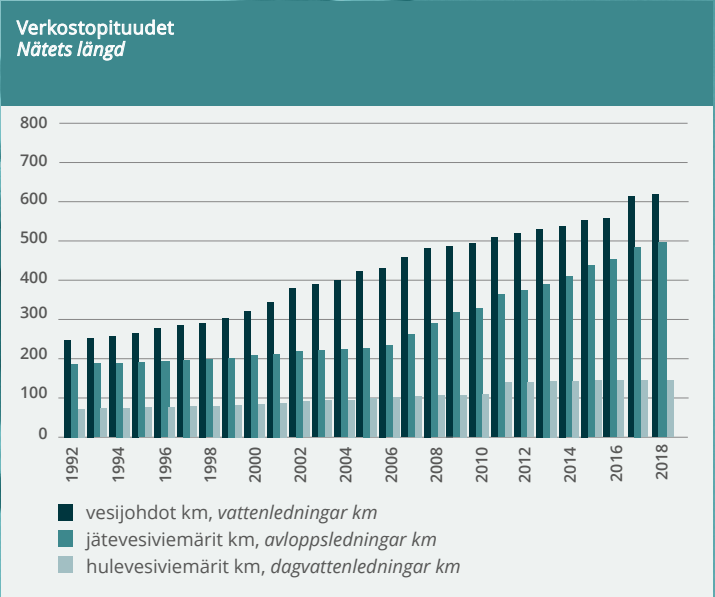


Käyttö ja kunnossapito Vesijohtoverkko Drift och underhåll Vattenledningsnätet	2015	2016	2017	2018
milj. euroa <i>miljoner euro</i>	0,25	0,36	0,47	0,31
euroa / km (johto) <i>euro / km (ledning)</i>	456	656	771	494
Häviöt, m³ / m / vuosi <i>Förluster, m³/m/år</i>	1,3	1,4	0,9	0,9
Laskuttamattoman veden osuus pumppauksesta, % <i>Ofakturerade vattnets andel av pumpningen, %</i>	19,2	19,9	15,8	15,6

Käyttö ja kunnossapito Viemäriverkko Drift och underhåll Avloppsnätet	2015	2016	2017	2018
milj. euroa (verkosto ja pumppaamot) <i>milj. € (nät och pumpstationer)</i>	0,63	0,58	0,65	0,75
euroa / km (johto) <i>euro / km (ledning)</i>	1 097	994	1039	1165
Vuoto- ja hulevedet, % <i>Läckage- och dagvatten, %</i>	45,8	44,9	46,5	35,2
Vuoto- ja hulevedet m³/m/vuosi <i>Läckage- och dagvatten m³ / m / år</i>	10,3	10	11	6,6
Ohitusten osuus jätevedestä, % <i>Bräddningens andel av avloppsvattnet, %</i>	0	0,7	1,56	2,02

Kunnossapitotyöt Underhållsarbete	2015	2016	2017	2018
Vuodot vesijohdoissa <i>Vattenledningsläckor</i>	26	12	14	16
Viemäritukokset <i>Avloppsstopp</i>	14	5	16	20
Vuodot paineviemäreissä <i>Läckor i tryckavlopp</i>	0	3	1	2
Tonttiliittymien korjaukset / uusimiset <i>Reparerade / förnyade tomtanslutningar</i>	69	86	80	102
Uudet vesi - vatten	115	145	149	177
tonttiliittymät jätevesi - spillvatten	123	139	129	160
Nya hulevesi	45	56	71	74
tomtanslutningar - dagvatten				

Rakennetut johdot Byggda ledningar	Vesijohto Vattenl. km	Viemäri Avlopp km	Painev. Tryckavl. km	Hulevesi Dagvatten km	Kust. Kostnad milj.€
Kaava-alueet <i>Planområden</i>	3,8	1,8	2,0	2,2	2,4
Haja-asutus <i>Glesbygden</i>	4,1	0	12		1,1
Uusiminen ja sanee- raus <i>Omläggning och sanering</i>	1,4	1,0	0	0,9	1,6
Pumppaamot <i>Pumpstationer</i>	4 uutta				2,2
Yhteensä Sammanlagt	9,3	2,8	14,0	3,1	7,3





Hermanninsaaren puhdistamo / Hermansö reningsverk,
käyttöinsinööri / driftingenjör Martin Alm ja/och
puhdistamonhoitaja / reningsverksskötare Johan Öhberg.

Jäteveden puhdistus

Rening av avloppsvatten

Porvoon kaupungin keskeisten kaava-alueiden jätevedet johdetaan käsiteltäväksi Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle. Haja-asutusalueilla oli vuonna 2018 yksi jatkuvatoiminen pienpuhdistamo, joka sijaitsee Sannaisissa. Lisäksi Porvoon veden omistuksessa on 12 panospuhdistamoa saariston alueella, jotka sijaitsevat Emäsalossa (9), Pellingissä (2) ja Vessöössä (1).

Puhdistamoissa käsitellyn jäteveden määrä, yhteensä noin 3,91 milj. m³, oli noin 20 % vähemmän kuin edellisellä vuotena. Pien- ja panospuhdistamoiden osuus käsitellystä jätevesimäärästä oli noin 1 %. Hule- ja vuotovesien osuus kokonaisvirtaamasta oli noin 36 %. Verkostoylivuotojen määrä oli arviolta 40 500 m³.

Hermanninsaaren puhdistamo

Hermanninsaaren puhdistamo on ollut käytössä 17 vuotta. Jätevedenpuhdistusprosessi on biologis-kemiallinen, typenpoisto perustuu nitrifikaatio - denitrifikaatio -prosessiin, johon tarvittava orgaaninen hiili saadaan tulevasta jätevedestä. Fosfori poistetaan rinnakkaissaostuksella ferrosulfaatin avulla. Etelä-Suomen Alue-

avloppsvattnet från stadens centrala planområden leds till Hermansö reningsverk för behandling. På glesbygden fanns under 2018 ett mindre reningsverk med kontinuerlig drift i Sannäs. Borgå vatten har också 12 satsreningsverk på skärgårdens område. Reningsverken är placerade på Emsalö (9), Pellinge (2) och Vessö (1).

Mängden behandlat avloppsvatten, ca 3,91 milj. m³, var 20 % mindre än under föregående år. Renings- och satsreningsverkens andel av det behandlade avloppsvattnet var ca 1 %. Andelen dag- och läckagevatten var cirka 36 %. Den totala bräddningen i nätet var uppskattningsvis 40 500 m³.

Hermansö reningsverk

Hermansö reningsverk har nu varit i drift i 17 år. Processen på Hermansö är biologisk-kemisk, där kvävereduktionen baserar sig på en nitrifikations - denitrifikationsprocess. Det organiska kolet som behövs för processen fås från det inkommande avloppsvattnet. Fosforreduktionen sker genom simultanfällning med hjälp av ferrosulfat. Regionförvaltningsverket i södra Finland granskade

Puhdistamo Lupapäätöksen pvm Reningsverk Datum för tillståndsvillkor	BHK7/ BS7				Fosfori/Fosfor			
	mg/l ehto* krav	mg/l tulos ** resultat	% ehto* krav	% tulos ** resultat	mg/l ehto* krav	mg/l tulos ** resultat	% ehto* krav	% tulos ** resultat
Hermanninsaari 5.2.2015 Hermansö	<10	5,7	>95%	97,6 %	<0,3	0,24	>93%	96,6 %
Sannainen 18.3.2009 Sannäs	<15	2,9	>90%	99,5 %	<0,7	0,16	>90%	98,7 %

* Lupaehdosta riippuen kvartaali-, puolivuosi- tai vuosikeskiarvona
Krav som kvartals-, halvårs- eller årsmedeltal enligt tillstånd

** Tulokset ilmoitettu vuosikeskiarvoina
Resultat som årsmedeltal

hallintovirasto tarkasti Hermanninsaaren puhdistamon lupamääräykset päätöksellään 5.2.2015.

Hermanninsaarella käsitelty jätevesimäärä vuonna 2018 oli 3,9 milj. m³, joka vastaa noin 10 600 m³ vuorokausivirtaamaa. Askolan kunnan siirtoviemäriä myöten tulevan jäteveden osuus oli noin 5 %, eli 0,177 milj. m³. Suurten virtaamien, kuten kevään sulamisvesien ja loppuvuoden syyssateiden aikoina puhdistamolta joudutaan juoksettamaan jätevettä biologisen prosessin ohitse prosessin toiminnan turvaamiseksi. Ohitus tapahtuu esiselkeytyksen jälkeen. Vuonna 2018 ohitettu vesimäärä oli 19 100 m³. Puhdistamolle asetetut lupaehtot täyttyivät kaikilla paitsi ensimmäisellä vuosineljänneksellä. Ensimmäisen jakson tulos ei täyttänyt vaatimuksia biologisen hapenkulutuksen jäännösarvon, kokonaisfosforin jäännösarvon ja kokonaisfosforin reduktion osalta. Kokonaistypenpoistotehokkuus oli vuosikeskiarvona 78 %, kun vaatimus oli vähintään 70 %. Lähtevän veden typpipitoisuus vuosikeskiarvona oli 13 mg/l.

Vuoden aikana esiintyi yksi vakava käyttöhäiriö kun Hamarin paineviemäri rikkoutui tammikuussa. Tästä aiheutui noin 40 000 m³:n vesistöylivuoto. Vuoto aiheutti myös ensimmäisen vuosineljänneksen heikentyneen puhdistustuloksen.

Vuonna 2018 aikana Hermanninsaarella valmistui yksi iso saneerausurakka. Puhdistusprosessin tehostamiseksi rakennettiin lähtevän veden altaisiin kiekkosuodattimet. Projektia aloitettiin vuoden 2017 puolella ja saatiin valmiiksi syksyllä 2018. Tällä kolmannella prosessivaiheella pyritään varmistamaan hyvä puhdistustulos myös poikkeusolosuhteissa ja suurten virtaamien aikana.

villkoren för Hermansö reningsverks miljötillstånd genom beslut 5.2.2015.

På Hermansö behandlades 3,9 milj. m³ avloppsvatten år 2018, vilket motsvarar ett genomsnittligt dygnsflöde på ca 10 600 m³. Andelen av avloppsvatten från Askola transportavlopp var ca 5 % eller 0,177 milj. m³. För att trygga processen måste man under tider av stora flöden, som t.ex. under snösmältning eller höstregn leda vatten förbi den biologiska processen. Bräddningen sker efter förbehandlingen. Under 2018 bräddades 19 100 m³. Tillståndskraven för reningsverket uppfylldes förutom under det första kvartalet. Under första kvartalet uppfylldes inte resthalten på den biologiska syreförbrukningen, resthalten för totalfosfor och reduktionen av totalfosfor. Avskiljningseffektiviteten för totalkväve var enligt årsmedeltal 78 %, medan minimikravet är 70 %. Det utgående vattnets kvävehalt var som årsmedeltal 13 mg/l.

Under året förekom en allvarlig driftsstörning då Hammars tryckavlopp läckte i januari. Under läckaget rann det uppskattningsvis 40 000 m³ avloppsvatten ut i sjön. Läckan var också orsaken till det försämrade reningsresultatet under första kvartalet.

Under år 2018 blev ett större saneringsarbete klart. För att effektivisera reningsprocessen installerades det skivfilter i basängerna på det utgående vattnet. Projektet körde igång under 2017 och blev klart på hösten 2018. Med detta tredje processkede försöker man upprätthålla bra reningsresultat även under undantagstillstånd och vid stora flöden.

Liete

Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle ajettiin sako- ja umpikaivolietettä vuoden aikana noin 20 800 m³. Liete johdetaan esikäsitteilyn jälkeen varsinaisen puhdistusprosessin alkuun.

Puhdistusprosessissa syntyi kaikkiaan 5 100 tonnia kuivattua lietettä, jonka kuiva-ainepitoisuus oli keskimäärin 22 %.

Liete Hermanninsaaren puhdistamolta kuljetetaan Riihimäelle Gasumin biokaasulaitokselle. Uudenmaan kuntien vesihuolto- ja jätelaitosten yhteinen hankintarengas teki viiden vuoden sopimuksen Gasum Oy:n kanssa lietteen ja biojätteen ravinteiden kierrättämisestä ja energian talteenotosta. Sopimus ulottuu vuoden 2021 kesäkuun loppuun asti.

Hermanninsaaren puhdistamon kuivatun lietteen raskasmetallipitoisuudet alittivat Maa- ja metsätalousministeriön asetuksessa lannoitevalmisteista 24/11 mainitut suurimmat sallitut raskasmetallipitoisuudet.

Gasum Oy jalostaa lietteen biokaasulaitoksella maanparannus- ja lannoitetuotteiksi sekä uudistuvaksi energiaksi. Elintarviketurvallisuusvirasto (Evira) vastaa lannoitevalmisteiden ja niitä valmistavien laitosten hyväksynnästä. Tuotteita voidaan hyödyntää pelto- ja metsälannoitteina.

Pienet puhdistamot

Sannaisten pienpuhdistamossa jäteveden puhdistus perustuu jatkuvatoimiseen biologis-kemialliseen prosessiin, jossa fosfori saostetaan ferrisulfaatilla. Prosessista poistettu ylijäämäliete käsitellään Hermanninsaaren puhdistamolla. Sannaisten puhdistamossa käsiteltiin kaikkiaan noin 9 000 m³ jätevettä, joka on 6 prosenttia vähemmän kuin edellisenä vuonna.

Sannaisissa typenpoistotehoksi saatiin 42 % vaatimuksen ollessa 40 %. Tarkasteltaessa puhdistustuloksia vuosikeskiarvona Sannaisten puhdistamo täytti kaikki ympäristöluvan ja valtioneuvoston asetuksen 888/2006 raja-arvovaatimukset.

Kulloon kyläpuhdistamo ei ole ympäristöluvan piirissä, ja sen toiminta lakkasi alkuvuodesta 2018 kun siirtoviemäröinti Hermanninsaaren puhdistamolle valmistuivat. Saariston alueen panospuhdistamot eivät myöskään ole ympäristöluvan piirissä. 🌊

Slam

Till Hermansö fördes under året ca 20 800 m³ slam från slambrunnar och -tankar. Slammet matas i början av processen efter förbehandlingen.

Vid reningsprocessen producerades totalt 5 100 ton slam med en genomsnittlig torrsubstanshalt på 22 %.

Slammet från Hermansö reningsverk transporteras till Gasums biogasanläggning i Riihimäki. De nyländska kommunernas vatten- och avfallsverks gemensamma anskaffningsring har träffat ett femårigt avtal med Gasum Oy gällande återvinning av slam och bioavfall och tillvaratagande av energi. Avtalet gäller till utgången av juni 2021.

Tungmetallhalter i det avvattnade slammet från Hermansö underskred de högsta tillåtna gränsvärdena i Jord- och skogsbruksministeriets förordning 24/11 om gödselprodukter.

Gasum Oy förädlar i biogasanläggningen slammet till jordförbättringsprodukter och gödsel samt till förnyelsebar energi. Livsmedelssäkerhetsverket Evira godkänner gödselprodukter och deras produktionsanläggningar. Produkterna kan användas på åkrar och som skogsgödsel.

De mindre reningswerken

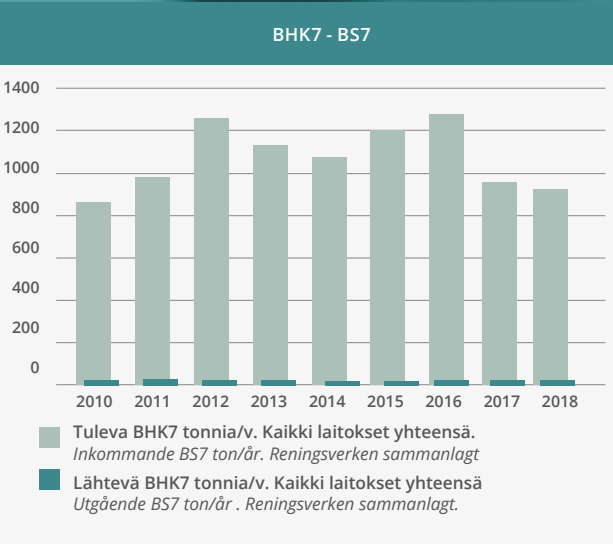
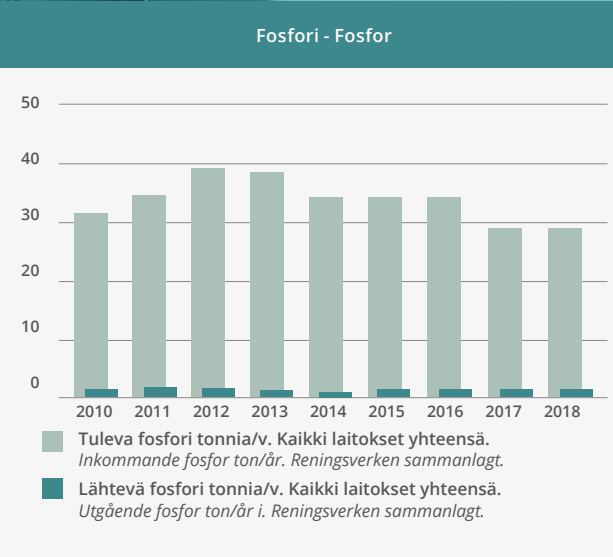
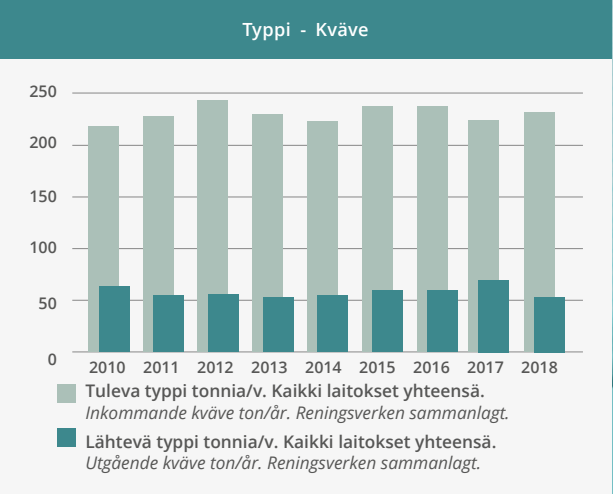
Reningen av avloppsvatten vid reningsverket i Sannäs baserar sig på en kontinuerlig biologisk process, där fosfor faller ut med ferrosulfat. Överskottsslammet från processen behandlas vid Hermansö reningsverk. Vid reningsverket i Sannäs behandlades sammanlagt ca 9 000 m³ avloppsvatten, vilket är 6 procent mindre än föregående år.

Kväveavskiljningen i Sannäs uppgick till 42 % då kravet ligger på 40 %. Sannäs reningsverk uppfyllde alla krav och gränsvärden enligt miljötillståndet samt enligt statsrådets villkor 888/2006 vid granskning av reningsresultat på årsmedeltal.

Kullo reningsverk omfattas inte av miljötillståndskrav. Verksamheten på Kullo reningsverk avslutades i början av året då stomledning till Hermansö reningsverk blev klar. Satsreningsverket på skärgårdens område omfattas inte heller av miljötillståndskrav. 🌊

Käsitelty jäte- vesi <i>Behandlat avloppsvatten</i>	2015	2016	2017	2018
Jätevesi m³ <i>Avloppsvatten m³</i>	2 476 000	2 516 000	2 620 000	2 518 331
Vuotovesi m³ <i>Läckagevatten m³</i>	2 094 000	2 046 000	2 303 000	1 394 355
Osuus % <i>Andel %</i>	46 %	45 %	47 %	36 %
Yhteensä m³ <i>Total m³</i>	4 570 000	4 562 000	4 923 000	3 912 686

Käyttö ja kunnossapito Drift och underhåll <i>Avloppsvattenrensingen avloppsvatten</i>	2015	2016	2017	2018
Kaikki puhdistamot, milj. euroa <i>Alla reningsverk, milj. euro</i>	1,31	1,41	1,31	1,20
euroa / m³ <i>euro / m³</i>	0,29	0,31	0,26	0,31
Kuivattu liete tonnia / vuosi <i>Avvattnat slam ton / år</i>	6 309	6285	7000	5099
Hermanninsaari Sähkö/kWh/m³ <i>Hermansö El/ kWh / m³</i>	0,38	0,35	0,34	0,37
Kemikaalit tonnia/v <i>Kemikalier ton/ år</i>				
Ferrosulfaatti <i>Ferrosulfat</i>	660	729	752	819
Kalkki <i>Kalk</i>	107	99	101	101
Polymeeri <i>Polymer</i>	6,5	7,8	4,1	7,5



Tilinpäätös ja talous

Bokslut och ekonomi

Tilikauden tulos, talousarvion toteutuminen ja toiminnan rahoittaminen

Liikevaihto 11,47 milj. euroa oli lähellä budjetoitua. Toimintakulut 5,91 milj. euroa ylittivät budjetoidun noin 2 %. Ylitykseen vaikutti Hamarin jätevesivuodon korkeat puhdistuskustannukset. Poistot 4,22 milj. euroa olivat 4,4% isommat kuin budjetoitu, lähinnä johtuen investointien ylityksestä. Rahoituskulut 0,66 milj. euroa olivat budjetoidun mukaiset. Tulos 1,17 milj. euroa, oli 18 % pienempi kuin budjetoitu.

Investoinnit 11,48 milj. euroa olivat 25 % suuremmat kuin budjetoitu. Tämä johtui useiden merkittävien hankkeiden siirtymisestä edelliseltä vuodelta vuodelle 2018. Isoin siirtynyt hanke oli jäteveden pääpumppaamoiden rakentaminen korvaamaan vanhan Kokonniemen puhdistamon tasausaltaat, hankkeen budjetoitu kustannus oli 1,9 milj. euroa.

Liittymismaksutulot 1,27 milj. euroa ylittivät budjetoidun 27%. Talousarvion mukaan toimintavuoden rahoitus edellytti nettolainanottoa 2,58 milj. euroa. Investointien ylitys kasvatti nettolainanottotarvetta 5,13 milj. euroon. Lainat on otettu Porvoon kaupungilta.

Sitovien tavoitteiden ja muiden tunnuslukujen saavuttaminen

- Kaupungin tuottovaatimus oli 5 % liikevaihdosta, eli 0,574 milj. euroa. Tämä vaatimus täytettiin, mutta on otettava huomioon että samalla velka kaupungille kasvoi 2,55 milj. euroa enemmän kuin budjetoitu. Tämä johtui useiden merkittävien hankkeiden siirtymisestä edelliseltä vuodelta vuodelle 2018. 🍷

Räkenkapsperiodens resultat, budgetutfallet och finansieringen av verksamheten

Omsättningen 11,47 milj. euro var nära budgeterat. Driftsutgifterna 5,91 milj. euro överskred det budgeterade med cirka 2 %. De höga rensningskostnaderna efter avloppsläckaget i Hammars bidrog till överskridningen. Avskrivningarna 4,22 milj. euro var 4,4 % större än budgeterat, närmast beroende på överskridningen i investeringarna. De finansiella kostnaderna 0,66 milj. euro var enligt budgeterat. Resultatet 1,17 milj. euro var 18 % mindre än budgeterat.

Investeringarna 11,48 milj. euro var 25 % större än budgeterat. Det här berodde på att flera betydande projekt överflyttades till år 2018 från föregående år. Det största överflyttade projektet var byggandet av huvudpumpstationerna för avloppsvatten för att ersätta de gamla utjämningsbassängerna vid Kokon reningsverk, projektets budgeterade kostnader var 1,9 milj. euro.

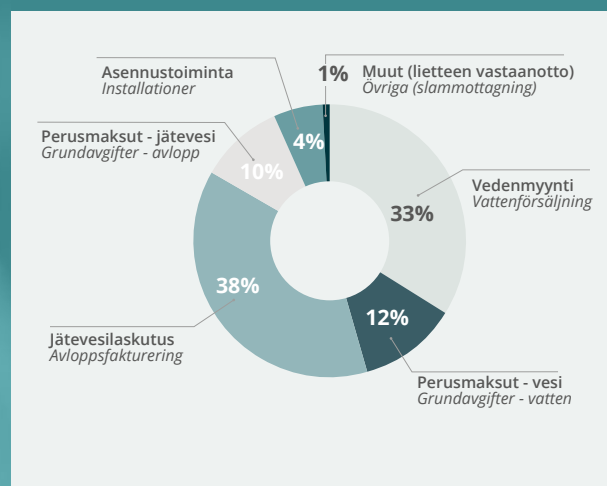
Anslutningsavgifterna 1,27 milj. euro överskred det budgeterade med 27 %. Enligt budgeten förutsatte finansieringen under verksamhetsåret nettolåntagning på 2,58 milj. euro. Överskridningen av investeringarna ökade på nettolånebehovet till 5,13 milj. euro. Lånen har tagits av staden.

Uppnående av bindande mål och övriga nyckeltal

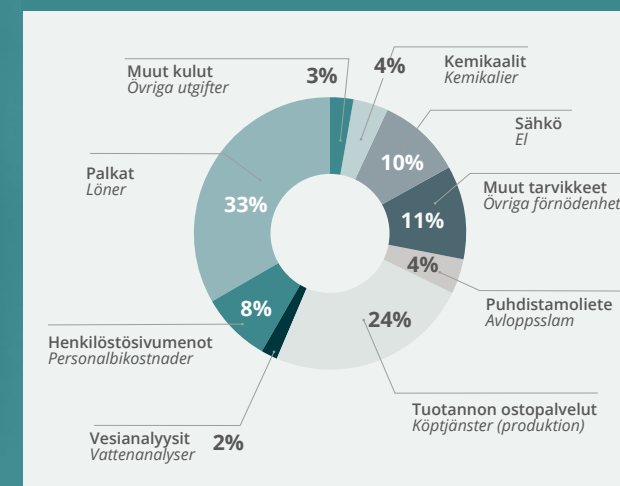
- Stadens avkastningskrav var 0,574 milj. euro. Detta krav uppnåddes, men man bör beakta att samtidigt ökade skulden till staden med 2,55 milj. euro mera än budgeterat. Detta berodde på att flera betydande projekt flyttades från föregående år till år 2018. 🍷

Tunnusluvut (milj. euroa) Nyckeltal (miljoner euro)	2015	2016	2017	2018
Liikevaihto Omsättning	9,61	10,28	10,52	11,47
Käyttökate Driftsbidrag	4,88	4,79	5,06	6,06
Tulos Resultat	1,04	0,52	0,46	1,17
Investoinnit Investeringar	5,54	9,94	7,38	11,48
Kassavarat 31.12. Kassamedel 31.12	0,38	0,41	0,44	0,38

Liikevaihto 11,47 milj. €
Omsättning



Toimintakulut ryhmittäin 6,10 milj. €
Driftskostnader enligt grupp





Porvoon veden valvomo / Borgå vattens kontrollrum,
prosessimies / processman Rickard Westerlund.

Ympäristö- ja yhteiskunta-vastuu

Miljö- och samhällsansvar

Vesi- ja viemäripalvelut ovat olennainen osa yhdyskunnan peruspalveluja. Puhtaan juomaveden saatavuus sekä tehokas jäteveden pois johtaminen ja puhdistus ovat ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin perusedellytyksiä. Porvoon vesi tuottaa näitä palveluja noin 44 000 asukkaalle. Porvoon vedellä on suuri vastuu ympäristöstä. Porvoon kaupungin jätevesien tehokas puhdistaminen vähentää osaltaan Suomenlahden kuormitusta. Viime vuosina Porvoon vesi on panostanut huomattavasti haja-asutusalueiden viemäriverkon laajentamiseksi. Porvoon vesi työskentelee myös aktiivisesti suojellakseen arvokkaita pohjavesivaroja.

Vesiensuojelu

Hermanninsaaren puhdistamo poistaa tehokkaasti jäteveden sisältämiä ravinteita ja orgaanista ainesta. Jätevedet puretaan Svartbäckinselälle, missä sekoittuminen on erittäin tehokasta. Kuormitusta ja merialueen tilaa koskevan seurannan perusteella ei purkualueella ole havaittu esiintyvän vaikutuksia, jotka johtuisivat Hermanninsaaresta johdetusta puhdistetusta jätevedestä. Porvoon edustan merialueelle kulkeutuvista ravinnevirroista mitataan jokien ja pistekuormittajien aiheuttaa kuormaa. Suurin osa mitatusta kuormituksesta on peräisin Porvoonjoesta ja Mus-

Vatten- och avloppstjänsterna är en väsentlig del av samhällets basservice. Tillgång till rent dricksvatten och effektiv avledning och rening av avloppsvattnet är en grundförutsättning för människors hälsa och välfärd. Borgå vatten levererar dessa tjänster till ca 44 000 invånare. Borgå vatten bär ett stort ansvar för miljön. Effektiv rening av Borgå stads avloppsvatten bidrar direkt till att minska belastningen på Finska viken. Under de gångna åren har Borgå vatten gjort betydande satsningar på utvidgning av avloppsnätet på glesbygden. Borgå vatten arbetar även aktivt för att skydda de värdefulla grundvattentillgångarna.

Vattenskydd

Hermansö reningsverk avlägsnar effektivt näringsämnen och organiskt material från avloppsvattnet. Utloppet sker i Svartbäckfjärden, där uppblandningen är mycket effektiv. I uppföljningen av belastningen och havsområdets tillstånd har man inte kunnat observera påverkan som skulle bero på avloppsvatten som avletts från Hermansö. I havsområdet utanför Borgå mäter man belastningen från näringsflödet som kommer från åar och annan punktbelastning. Största delen av den uppmätta belastningen kommer från Borgå å

Ympäristötilinpäätös - Miljöbokslut			
YMPÄRISTÖTULOT - MILJÖINTÄKTER		milj. euro	YMPÄRISTÖTULOS - MILJÖRESULTAT
Jätevesimaksut - Avloppsvattenavgifter		5,448	1,280
Lietteen vastaanotto - Slammottagning		0,140	
Tulot yhteensä - Intäkter sammanlagt		5,588	YMPÄRISTÖINVESTOINNIT - MILJÖINVESTERINGAR
YMPÄRISTÖKUSTANNUKSET - MILJÖKOSTNADER			
Viemäriverkko - Avloppsnät		0,653	Vesijohtoverkoston saneeraus - Sanering av vattenledningsnät
Jätevedenpuhdistus - Avloppsrening		1,271	
Ympäristöperusteiset verot - Miljöbaserade skatter 1)		0,088	Viemäriverkosto - Avloppsnät
Poistot - Avskrivningar			Pumppaamot - Pumpstationer
Vesijohtojen saneeraukset - Sanering av vattenledningar		0,192	Puhdistamot - Reningsverk
Viemäriverkot - Avloppsnät		1,208	Investoinnit yhteensä - Investeringar sammanlagt
Jätevedenpuhdistus - Avloppsvattenrening		0,897	
Kustannukset yhteensä - Kostnader sammanlagt		4,308	1) verot, jotka eivät sisälly viemäriverkon ja puhdistuksen käyttökuluihin (sähkö- ja polttoaineverot)
			1) skatter som inte ingår i driftkostnaderna för avloppsnätet och reningen (el- och bränsleskatter)

tijoesta. Porvoon kaupungin puhdistettujen jätevesien osuus oli fosforin osalta 2,4 % ja typen osalta 4,4 % vuodenajasta riippuen. Teollisuuslaitoksista tuleva kuormitus oli fosforin osalta 3,5 % ja typen osalta 3,7 %. Lisäksi merialuetta kuormittavat laskeuma ilmas- ta sekä hajapäästöt, jotka kummatkin ovat arvion mukaan samaa suurusluokkaa kuin Porvoon kaupungin aiheuttama kuormitus.

Ravinteiden kierrätys

Porvoon jätevesien käsittelyssä syntyvä liete toimitetaan jatko- jalostukseen. Liete kuljetetaan Riihimäelle, missä toimivassa biokaasulaitoksessa osa lietteestä hajoaa metaaniksi, jota käyte- tään energiantuotantoon. Runsaasti ravinteita (fosfori ja typpi) sisältävä jäännöstuote täyttää maanparannusaineille asetetut viranomaisvaatimukset. Lietettä muodostui vuonna 2018 Her- manninsaaren puhdistamolla 5 100 tonnia.

Ympäristökuormitusten vähentäminen sekä energian säästö

Hermanninsaaren puhdistamolla valmistui kiekkosuodatusyk- sikkö jonka tehtävänä on entistä tehokkaammin puhdistaa lai- toksesta lähtevä vesi. Laitteiston avulla saadaan muun muassa poikkeustilanteiden ohitusvesien fosforikuorma vähennettyä tehokkaasti. Vedentuotannossa ja jätevedenpuhdistuksessa pyritään ylei- sesti pumppujen ja laitteiden valinnassa huomioimaan energian säästö. Kaikki laitoksen dieselautot kulkevat myös ympäristöys- tävällisemmällä biodieselillä. 🌱

och Svartsån. Belastningsandelen från de renade avloppsvattnen från Borgå utgör för fosfor del 2,4 % och för kvävet del 4,4 % beroende på årstid. Belastningen från industrierna är för fosfor del 3,5 % och kvävet del 3,7 %. Dessutom belastas havsområdet av nedfall från luften, och av diffus belastning, som vardera för sig uppskattas vara av samma storleksordning som stadens belastning.

Återvinning av näringsämnen

Det slam som uppstår vid behandlingen av avloppsvattnet från Borgå förädlas vidare. Slammet transporteras till Riihimäki, där en del nedbryts till metan i en biogasanläggning och används till energiproduktion. Restprodukten som innehåller rikligt med näringsämnen (fosfor och kväve) uppfyller myndighetsnormerna för jordförbättringsmedel. Slammängden från Hermansö var 5 100 ton år 2018.

Minskning av miljöpåfrestningar och energiinbesparing

På Hermansö reningsverk togs skivfilternheten i bruk. Med enheten kan man ytterligare rena det utgående vattnets kvalitet. Med apparaturen kan man bland annat effektivt vid undantags- tillstånd avlägsna fosforbelastningen vid bräddningar. I vattenproduktionen samt i avloppsreningen generellt strävar man med val av pumpar och anläggningar till energiinbespa- ringar. Alla verkets dieselbilar körs också med den miljövänligare biodieseln. 🌱

Tilinpäätös & toimintatiedot

Bokslut & verksamhetsuppgifter

TULOSLASKELMA - RESULTATRÄKNING	1.1-31.12.2018	1.1-31.12.2017
LIKEVAIHTO - OMSÄTTNING	11 465 264,82	10 521 863,52
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	616 405,83	550 380,06
Liiketoiminnan muut tuotot - Övriga rörelseintäkter	69 882,21	59 606,05
Materiaalit ja palvelut - Material och tjänster		
Aineet, tarvikkeet ja tavarat - Material, förnödenheter och varor	-1 585 073,34	-1 518 916,98
Palvelujen ostot - Köp av tjänster	-1 817 307,03	-1 840 576,15
Henkilöstökulut - Personalkostnader		
Palkat ja palkkiot - Löner och arvoden	-1 999 967,72	-2 000 000,50
Henkilöstösivukulut - Personalbikostnader		
Eläkekulut - Pensionskostnader	-438 275,48	-444 467,59
Muut henkilösivukulut - Övriga personalbikostnader	-73 942,82	-93 280,00
	-2 512 186,02	-2 537 748,09
Poistot ja arvonalentumiset - Avskrivningar och nedskrivningar		
Suunnitelman mukaiset poistot - Planmässiga avskrivningar	-4 226 566,41	-4 031 996,77
Liiketoiminnan muut kulut - Övriga rörelsekostnader	-180 723,69	-170 556,73
Liikelyijäämä - Rörelseöverskott	1 829 696,37	1 032 054,91
Rahoitustuotot ja -kulut - Finansiella intäkter och -kostnader		
Korkotuotot - Ränteintäkter		
Muut rahoitustuotot - Övriga finansiella intäkter	15 817,20	15 668,65
Korkokulut - Räntekostnader	-99 118,25	-86 307,69
Korvaus peruspääomasta - Ersättning för grundkapital	-574 000,00	-500 000,00
Muut rahoituskulut - Övriga finansiella kostnader		
	-657 301,05	-570 639,04
Ylijäämä ennen varauksia - Överskott före reserveringar	1 172 395,32	461 415,87
Tilikauden ylijäämä- Periodens överskott	1 172 395,32	461 415,87
TUNNUSLUVUT - NYCKELTAL		
Sijoitetun pääoman tuotto - Avkastning på placerat kapital	3,96 %	2,47 %
Kunnan sij. pääoman tuotto - Avkastning på kommunens plac.	3,96 %	2,47 %
Voitto, % - Vinst %	10,23 %	4,39 %

VASTAAVAA - AKTIVA	31.12.2018	31.12.2017
PYSYVÄT VASTAAVAT - BESTÄENDE AKTIVA		
Aineettomat hyödykkeet - Immateriella tillgångar		
Muut pitkävaikutteiset menot - Övr.utg.med lång verk.tid	1 958 390,41	1 803 354,92
Aineelliset hyödykkeet - Materiella tillgångar		
Maa- ja vesialueet - Jord- och vattenområden	867 925,33	867 925,33
Rakennukset - Byggnader	5 800 382,23	5 106 155,13
Kiinteät rakenteet ja laitteet - Fasta konstruktioner och anläggningar	50 183 790,02	45 204 083,88
Koneet ja kalusto - Maskiner och inventarier	349 179,44	368 431,29
Ennakkomaksut - Förskottsbetalningar	2 067 119,09	624 484,16
Sijoitukset (liittymismaksut) - Placeringar (anslutningsavgifter)	98 220,00	50 810,00
	61 325 006,52	54 025 244,71
VAIHTUVAT VASTAAVAT - RÖRLIGA AKTIVA		
Vaihto-omaisuus - Omsättningstillgångar		
Tarvikevarasto - Materiallager	338 580,26	338 623,94
Lyhytaikaiset saamiset - Kortfristiga fordringar		
Myyntisaamiset - Försäljningsfordringar	1 887 722,40	1 636 132,51
Muut- ja siirtosaamiset - Övriga fordringar och resultatregleringar	439 413,22	404 414,42
Rahat ja pankkisaamiset - Kassa och banktillgodohavanden	377 963,25	439 203,43
	3 043 679,13	2 818 374,30
VASTAAVAA YHTEENSÄ - AKTIVA SAMMANLAGT	64 368 685,65	56 843 619,01
VASTATTAVAA - PASSIVA		
OMA PÄÄOMA - EGET KAPITAL		
Peruspääoma - Grundkapital	16 447 381,10	16 447 381,10
Edellisten tilikausien ylijäämä - Föregående räkenskapsperioders överskott	20 936 868,66	20 475 452,79
Tilikauden ylijäämä - Räkenskapsperiodens överskott	1 172 395,32	461 415,87
	38 556 645,08	37 384 249,76
VIERAS PÄÄOMA - FRÄMMANDE KAPITAL		
Pitkäaikainen - Långfristigt		
Lainat kunnalta - Lån från kommunen	7 005 000,00	2 740 000,00
Lainat julkisyhteisöiltä - Lån från offentliga samfund	0,00	0,00
Liittymismaksut ja muut velat - Anslutningsavgifter och övriga skulder	13 122 349,41	11 848 182,69
Lyhytaikainen - Kortfristigt		
Lainat kunnalta - Lån från kommunen	4 160 106,12	3 295 924,87
Lainat julkisyhteisöiltä - Lån från offentliga samfund	0,00	0,00
Saadut ennakot - Erhållna förskott	34 123,74	50 062,14
Ostovelat - Leverantörsskulder	883 899,44	979 922,36
Muut velat - Övriga skulder	185 097,79	133 465,89
Siirtovelat - Resultatregleringar	421 464,07	411 811,30
	25 812 040,57	19 459 369,25
VASTATTAVAA YHTEENSÄ - PASSIVA SAMMANLAGT	64 368 685,65	56 843 619,01
TASEEN TUNNUSLUVUT - BALANSENS NYCKELTAL		
Omavaraisuusaste - Soliditetsgrad	60 %	66 %
Suhteellinen velkaantuneisuus - Relativ skuldsättningsgrad	223 %	183 %
Velat ja vastuut prosenttina käyttötuloista - Skulder och förbindelser i procent av inkomster	223 %	184 %
Kertynyt ylijäämä/alijäämä - Kumulativt överskott/underskott	22 109	20 937
Lainakanta 31.12 - Lånestock 31.12	11 165	6 036

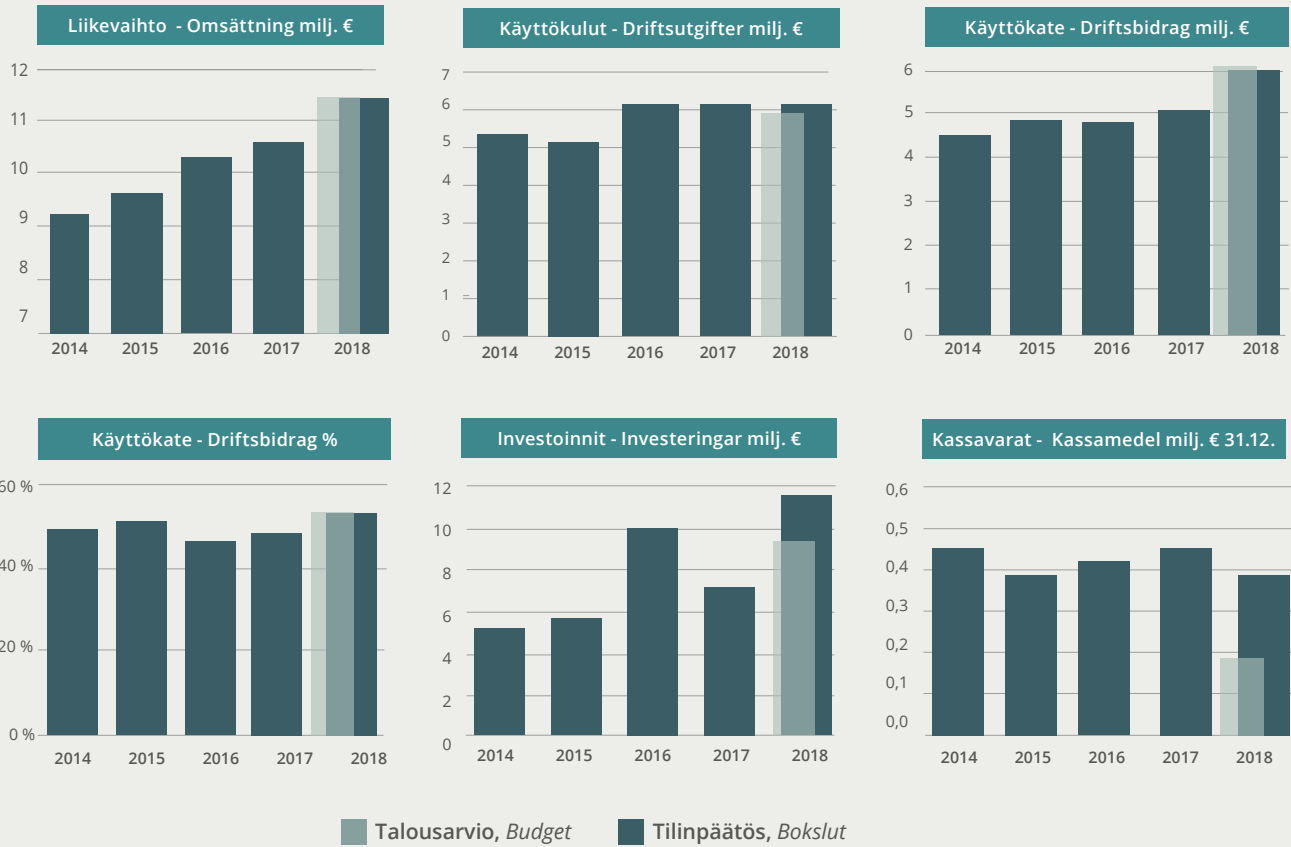
TOIMINNAN JA INVESTOINTIEN RAHAVIRTA - KASSAFLÖDET FÖR VERKSAMHETEN OCH INVESTERINGARNA	31.12.2018	31.12.2017
TOIMINNAN RAHAVIRTA - VERKSAMHETENS KASSAFLÖDE		
Liikelylijäämä (-alijäämä) - Rörelseöverskott (-underskott)	1 829 696,37	1 032 054,91
Poistot ja arvonalentumiset - Avskrivningar och nedskrivningar	4 226 566,41	4 031 996,77
Rahoitustuotot ja -kulut - Finansielle intäkter och kostnader	-657 301,05	-570 639,04
Tulorahoituksen korjauserät - Inkomstfinansieringens rättelseposter	-2 016,13	-14 225,81
	5 396 945,60	4 479 186,83
INVESTOINTIEN RAHAVIRTA - INVESTERINGARNAS KASSAFLÖDE		
Investointimenot - Investeringsutgifter	-11 478 918,22	-7 380 047,83
Hyödykkeiden luovutusvoitot - Överlåtelsevinst från förnödenheter	2 016,13	14 225,81
Rahoitusosuudet investointimenoihin - Finansieringsandelar för investeringar	0,00	320 000,00
Pysyvien vastaavien luovutustulot - Överlåtelseinkomst för bestående aktiva	0,00	0,00
	-11 476 902,09	-7 045 822,02
TOIMINNAN JA INVESTOINTIEN RAHAVIRTA - NETTOKASSAFLÖDET FÖR VERKSAMHETEN OCH INVESTERINGARNA	-6 079 956,49	-2 566 635,19
RAHOITUKSEN RAHAVIRTA - FINANSIERINGENS KASSAFLÖDE		
Antolainojen muutokset - Ändringar i utlåning		
Antolainojen lisäykset - Ökning av utlåning	-47 410,00	0,00
Lainakannan muutokset - Förändringar av lånebeståndet		
Pitkäaikaisten lainojen lisäys kunnalta - Ökning av långfristiga lån fr. kommunen	5 100 000,00	0,00
Pitkäaikaisten lainojen lisäys muilta - Ökning av långfristiga lån fr. övriga	0,00	0,00
Pitkäaikaisten lainojen vähennys kunnalta - Minskning av långfristiga lån fr. kommunen	-325 000,00	-170 000,00
Pitkäaikaisten lainojen vähennys muilta - Minskning av långfristiga lån fr. övriga	0,00	-21 023,44
Lyhytaikaisten lainojen muutos kunnalta - Ändring av kortfristiga lån fr. kommunen	354 181,25	1 647 749,32
Lyhytaikaisten lainojen muutos muilta - Ändring av kortfristiga lån fr. övriga	0,00	
	5 129 181,25	1 456 725,88
MUUT MAKSUVALMIUDEN MUUTOKSET - ÖVRIGA FÖRÄNDRINGAR AV LIKVIDITETEN		
Liittymismaksujen lisäys - Ökning av anslutningsavgifter	1 274 166,72	1 023 337,48
Vaihto-omaisuus, lisäys(-)/vähennys(+)	43,68	-14 089,56
Omsättningstillgångar, ökning(-)/minskning(+)		
Lyhytaikaiset saamiset, lisäys(-)/ vähennys(+)	-572 707,81	234 886,22
Kortfristiga fordringar, ökning(-)/minskning(+)		
Korottomat velat, lisäys (+)/ vähennys(-)	235 442,47	-107 072,73
Räntefria skulder, ökning(+)/minskning(-)		
	936 945,06	1 137 061,41
Rahoituksen rahavirta - Finansieringens nettokassaflöde	6 018 716,31	2 593 787,29
Rahavarojen muutos - Förändring av likvida medel	-61 240,18	27 152,10
RAHAVAROJEN MUUTOS - FÖRÄNDRING AV LIKVIDA MEDEL		
Rahavarat - Likvida medel 31.12	377 963,25	439 203,43
Rahavarat - Likvida medel 1.1	439 203,43	412 051,33
muutos - förändring	-61 240,18	27 152,10
RAHOITUSLASKELMAN TUNNUSLUVUT - FINANSIERINGSKALKYLENS NYCKELTAL		
Toiminnan ja investointien rahavirran kertymä 5 vuodelta, 1 000 euroa -	-16 032	-11 115
Kumulativa kassaflödet för verksamhet och investeringar för 5 år, 1000 euro		
Investointien tulorahoitus - Investeringarnas inkomstfinansiering *)	47 %	64 %
Lainanhoitokate - Lånesköttselbidrag	13	17
Kassan riittävyys, päiviä - Likviditet, dagar	7	11
Quick ratio	0,48	0,51
Current ratio	0,54	0,58
*) Ilman liittymismaksujen rahoitusosuutta - Utan anslutningsavgifternas finansieringsandel		

KÄYTTÖTALOUDEN JA INVESTOINTIEN TOTEUTUMINEN - DRIFTEKONOMINS OCH INVESTERINGARNAS UTFALL

	TA-BG	TP-BS	
TOIMINTATUOTOT - VERKSAMHETSINTÄKTER			
Vedenmyynti - Vattenförsäljning	5 126 000,00	5 013 132,53	97,8 %
Jätevesilaskutus - Avloppsvattenfakturerings	5 280 000,00	5 227 509,57	99,0 %
Asennustoiminta - Installationsverksamhet	519 000,00	648 571,57	125,0 %
Muut myyntituotot - Övriga försäljningsintäkter	130 000,00	140 290,11	107,9 %
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	549 200,00	616 405,83	112,2 %
Saariston alueen tuotot - Intäkter från skärgårdsområdet	417 000,00	435 761,04	104,5 %
Liiketoiminnan muut tuotot - Övriga rörelseintäkter	25 000,00	69 882,21	279,5 %
Yhteensä - Sammanlagt	12 046 200,00	12 151 552,86	100,9 %
TOIMINTAKULUT - VERKSAMHETSKOSTNADER			
Hallinto - Administration	329 600,00	361 761,82	109,8 %
Liiketoiminnan tuki - Affärsverksamhetens stödtjänster	117 800,00	123 342,08	104,7 %
Asiakaspalvelu ja laskutus - Kundservice och fakturerings	278 300,00	311 282,18	111,9 %
Suunnittelu - Planering	111 100,00	127 186,42	114,5 %
Mittaus- ja karttapalvelut - Mätnings och karttjänster	121 700,00	132 247,95	108,7 %
Mittaritoiminta - Mätarverksamhet	76 600,00	148 445,34	193,8 %
Muut yhteiset menot - Övriga gemensamma utgifter (6211-6214)	464 300,00	409 026,50	88,1 %
Vedentuotanto - Vattenproduktion (6220-6225)	864 100,00	870 837,03	100,8 %
Verkoston yhteiset - Nätets gemensamma	48 000,00	58 821,46	122,5 %
Vedenjakelu - Vattendistribution	256 500,00	306 954,19	119,7 %
Viemärointi - Avledning av avloppsvatten	591 500,00	749 805,58	126,8 %
Hulevesiverkosto - Dagvattennät	89 600,00	74 578,39	83,2 %
Jäteveden puhdistus - Rening av avloppsvatten	1 402 100,00	1 201 854,81	85,7 %
Saariston alue - Skärgårdens område (6256-6258)	168 200,00	75 131,15	44,7 %
Asennustoiminta - Installationer	457 000,00	515 300,75	112,8 %
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	549 200,00	616 405,83	112,2 %
Tuottojen kulukirjaukset - Intäkternas utgiftsbokningar	5 000,00	12 308,60	246,2 %
Yhteensä - Sammanlagt	5 930 600,00	6 095 290,08	102,8 %
INVESTOINTIMENOT - INVESTERINGAR			
Vedentuotanto - Vattenproduktion	1 300 000,00	1 604 967,98	123,5 %
Johtoverkosto - Ledningsnätet	5 380 000,00	7 321 564,82	136,1 %
Uudisrakennus kaava-alueet - Nybyggnad, planområden	2 100 000,00	2 426 541,40	
Saneeraus - Sanering	1 200 000,00	1 599 450,26	
Haja-asutusalueet - Glesbygden	550 000,00	1 145 863,39	
Brutto	650 000,00	1 145 863,39	
Rahoitusosuus (Ely) - Finansieringsandel (NTM)	-100 000,00	0,00	
Pumppaamot - Pumpstationer	1 530 000,00	2 149 709,77	
Jäteveden puhdistaminen - Rening av avloppsvatten	2 300 000,00	2 317 284,31	100,8 %
Vesimittarit - Vattenmätare	20 000,00	6 046,53	30,2 %
Sivutoiminta - Sidoverksamhet	140 000,00	180 152,51	128,7 %
Yhteiset investoinnit	30 000,00	48 902,07	163,0 %
Muut yhteiset inv. - Övriga gemensamma inv.	10 000,00	43 555,39	
Vesijohtoavustukset - Vattenledningsbidrag	20 000,00	5 346,68	
Maanhankinta - Markanskaffning	0,00	0,00	
Yhteensä - Sammanlagt	9 170 000,00	11 478 918,22	125,2 %
Investoinnit ilman rahoitusosuuksia - Investeringar före finansieringsandelar	9 270 000,00	11 478 918,22	123,8 %
Saariston inv. (sis edellisiin) - Skärgårdens inv. (ingår i föregående)	100 000,00	46 708,12	46,7 %

	TA-BG	TP-BS	
LAITOSPALVELU - VERKTJÄNSTER			
Varasto - Lager	54 900,00	63 572,16	115,8 %
Kuljetuskalusto - Transportmedel	70 000,00	75 655,19	108,1 %
Korjaamo - Verkstad	106 600,00	105 249,51	98,7 %
Kiinteistöt - Fastigheter	119 900,00	156 009,44	130,1 %
Laitospalvelu (vyörytykset)- Verktjänster (fördelning)	-351 400,00	-400 486,30	114,0 %
Yhteensä - Sammanlagt	0,00	0,00	

ERÄIDEN TALOUDELLISTEN TEKIJÖIDEN KEHITYS | UTVECKLINGEN FÖR VISSA EKONOMISKA FAKTORER



VEDENMYYNТИ - VATTENFÖRSÄLJNING		
Perusmaksut - Grundavgifter	1 378 091,63	1 303 366,35
Kulutuskasut - Förbrukningsavgifter	3 849 956,33	3 461 212,64
	5 228 047,96	4 764 578,99
JÄTEVESILASKUTUS - AVLOPPSVATTENFAKTURERING		
Perusmaksut - Grundavgifter	1 090 434,56	1 027 447,48
Käyttömaksut - Bruksavgifter	4 357 920,62	4 226 671,37
	5 448 355,18	5 254 118,85
ASENNUSTOIMINTA - INSTALLATIONSVERKSAMHET		
Työlaskutus - Arbetsfaktureriing	28 733,67	27 513,53
Tarvikemyynti - Materialförsäljning	268 382,42	198 981,97
Kuljetukset - Transporter	3 652,17	3 713,96
Tonttijohdot taksan mukaan - Tomtledningar enligt taxan	234 467,32	54 944,05
Tonttijohdot kaavoitetulla alueella - Tomtledningar på planerat område	103 577,18	78 211,34
Muut tulot - Övriga intäkter	9 758,81	9 276,85
	648 571,57	372 641,70
MUUT MYYNТITUOTOT - ÖVRIGA FÖRSÄLJNINGSINTÄKTER		
Lietteen vastaanotto - Slammottagning	140 290,11	130 523,98
Muut palvelut - Övriga tjänster	0,00	0,00
Muut myyntituotot - Övriga försäljningsintäkter	0,00	0,00
	140 290,11	130 523,98
Liikevaihto - Omsättning	11 465 264,82	10 521 863,52
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	616 405,83	550 380,06
MUUT TUOTOT - ÖVRIGA INTÄKTER		
Muut vuokratulot - Övriga hyresinkomster	12 068,81	17 230,67
Muut myyntivoitot - Övriga försäljningsvinster	2 016,13	14 225,81
Muut tulot - Övriga inkomster	55 797,27	28 149,57
	69 882,21	59 606,05
	12 151 552,86	11 131 849,63

KESKEISTEN SUORITTEIDEN KEHITYS | DE CENTRALA PRESTATIONERNAS UTVECKLING

SUORITTEET/PRESTATIONER	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Uudet tonttijohdot, kpl / Nya tomtledningar, st	408	418	283	340	349	411
- Vesi/Vatten	172	171	115	145	149	177
- Viettoviemäri/Gravitationsavlopp	62	76	48	77	85	88
- Paineviemäri/Tryckavlopp	116	100	75	62	44	72
- Hulevesiviemäri/Dagvattenavlopp	58	71	45	56	71	74

SUORITTEET/PRESTATIONER	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Laskutettu vesi/Fakt. vatten, milj. m³	2,95	2,97	3,01	3,12	3,00	3,03
Pump. vesi/Pumpat vatten, milj. m³	3,63	3,76	3,72	3,89	3,75	3,59
- Sannainen/Sannäs	2,10	2,25	2,19	2,21	2,08	2,31
- Saksanniemi/Saxby	1,44	1,41	1,44	1,57	1,58	1,19
- Norike	0,10	0,10	0,09	0,10	0,08	0,09

Hankittu imeytysvesi / Anskaffat infiltrationsvatten, milj. m³	1,05	1,24	1,09	1,32	1,20	1,07
- Myllykylä/Molnby	0,88	1,08	0,91	0,99	1,01	0,83
- Böle	0,17	0,15	0,18	0,33	0,19	0,24

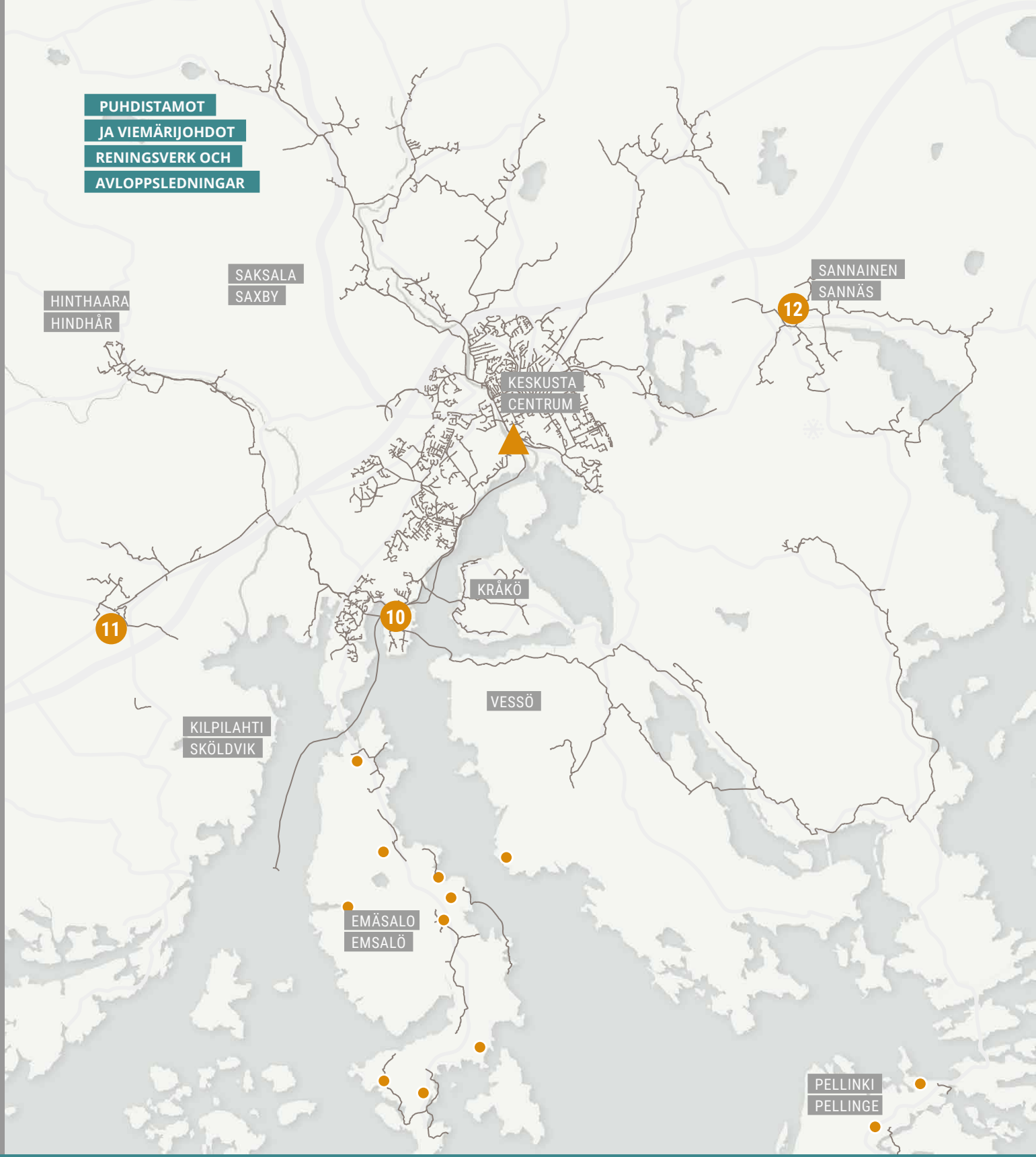
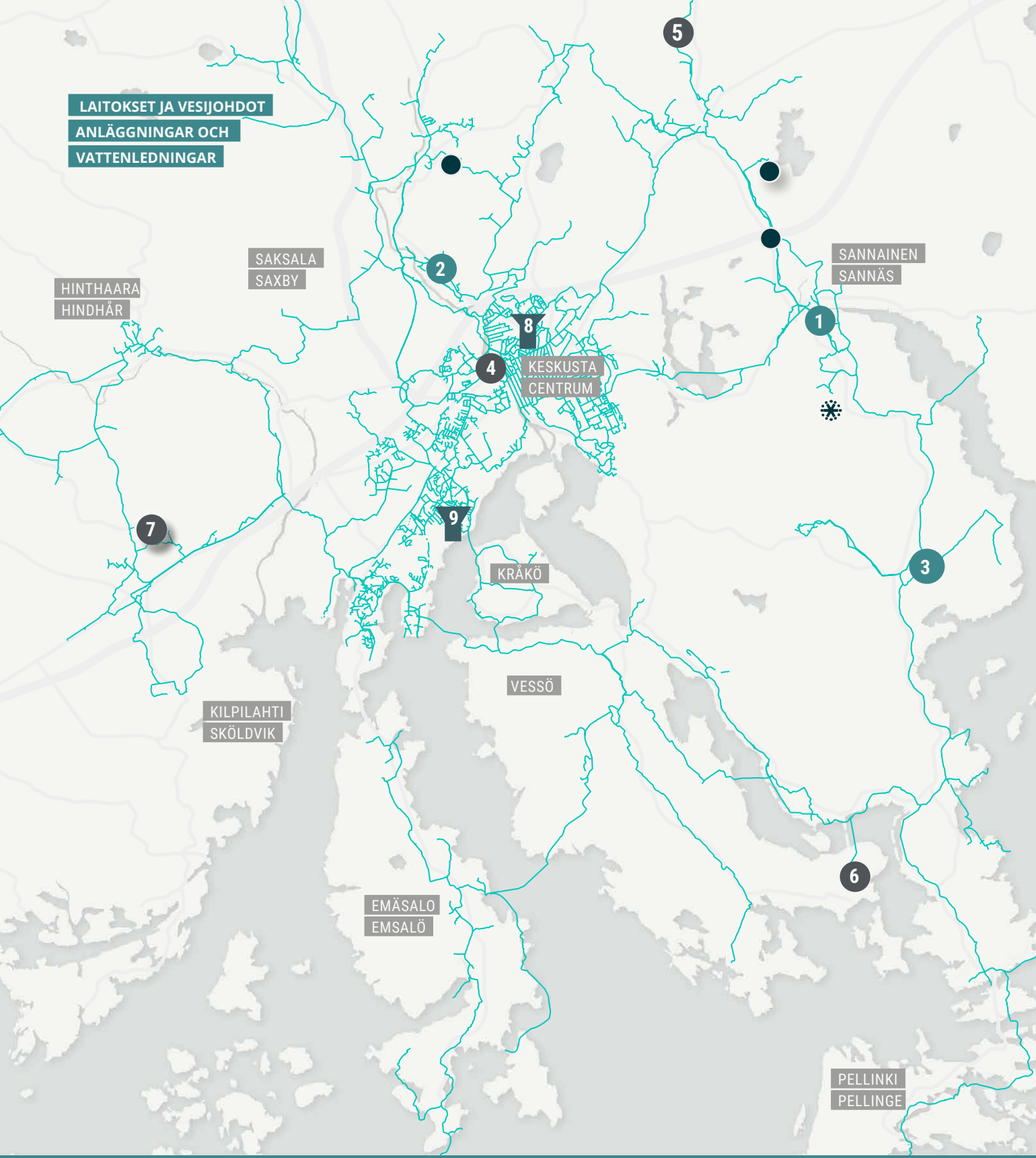
Laskutettu jätevesi / Fakturerat avloppsvatten, milj. m³	2,36	2,40	2,48	2,52	2,62	2,52
Käsitelty jätevesi / Behandlat avloppsvatten, milj. m³	4,26	4,16	4,57	4,56	4,92	3,91
- Hermanninsaari/Hermansö	4,17	4,06	4,49	4,49	4,87	3,88
- Epoo/Ebbo	0,03	0,02	-	-	-	-
- Hinthaara/Hindhår	0,06	0,06	0,07	0,06	0,03	-
- Sannainen/Sannäs	0,006	0,007	0,008	0,008	0,01	0,01
- Kulloo/Kullo	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002	-
- Saaristo / Skärgården					0,02	0,02

Uudisrakentaminen-tonttituotanto/ Nybyggnad-tomtproduktion, km	12,2	6,8	10,5	4,8	8,5	9,2
- Vesijohdot/Vattenledningar	4,3	2,9	3,2	1,1	3,1	3,8
- Jätevesijohdot/Avloppsledningar	2,2	1,4	1,4	0,5	2,2	1,2
- Hulevesiviemärit/Dagvattenavlopp	2,8	1,6	1,5	0,6	1,6	2,2
- Paineviemärit/Tryckavlopp	3,0	0,9	4,4	2,6	1,6	2,0
- Pumppaamot, kpl/Pumpstationer, st	1	1	1	1	1	2

Saneeraus- ja uusiminen / Sanering och omläggning, km	2,1	5,0	4,3	4,6	5,3	2,5
- Vesijohdot/Vattenledningar	0,71	4,00	1,30	1,00	2,30	1,40
- Jätevesiviemärit/Spillvattenavlopp	0,66	0,70	2,10	2,60	2,40	1,00
- Hulevesiviemärit/Dagvattenavlopp	0,74	0,30	0,90	1,00	0,30	0,10
- Sekaviemärit/Blandavlopp	0	0	0	0	0	0
- Paineviemärit/Tryckavlopp	0	0	0	0	0,3	0
- Pumppaamot, kpl/Pumpstationer, st	1	0	1	0	1	0

Haja-asutuksen vesihuolto / Glesbygdens vatten och avlopp, km	20,8	20,1	20,0	15,9	8,6	16,1
- Vesijohdot/Vattenledningar	7,1	2,6	3,3	3,3	4,1	4,1
- Jätevesiviemärit/Spillvattenavlopp						
- Hulevesiviemärit/Dagvattenavlopp						
- Paineviemärit/Tryckavlopp	13,7	17,5	16,7	12,6	4,5	12,0
- Pumppaamot, kpl/Pumpstationer, st	3	4	2	2	2	2

Johtoverkosto yhteensä / Ledningsnätet sammanlagt, km	1 063	1 085	1 133	1 150	1 243	1 265
- Vesijohdot/Vattenledningar	533	539	555	555	615	621
- Jätevesiviemärit/Spillvattenavlopp	191,6	193,0	194,4	195,8	197	200
- Hulevesiviemärit/Dagvattenavlopp	140,9	142,5	144,0	144,0	146,0	149,0
- Sekaviemärit/Blandavlopp	11,1	7,6	8,6	8,6	8,4	7,4
- Paineviemärit/Tryckavlopp	186,2	203,7	231,0	246,4	277,0	288,0
- Pumppaamot, kpl/Pumpstationer, st	65	73	74	76	82	86



Pohjavesilaitokset - Grundvattentag

- 1 Sannainen / tekopohjavesi 1982-Sannäs / konstgjort grundvatten
- 2 Saksala-Kerkkoo 1975-Saxby-Kerko
- 3 Norike 1971-
- 4 Raakavedenottamo - Råvattentag
- 5 Bosgårdin imeytysalue - Bosgård infiltrationsområde

Varalaitokset - Reservvattentag

- 4 Linnanmäki 1923-, Borgbacken 1982-
- 5 Ilola 1985- Illby
- 6 Sondby 1987-
- 7 Mickelsböle 1975-

Vesitornit - Vattentorn

- 8 Myllymäki 1966-Kvarnbacken
- 9 Slätberget 1977-

Puhdistamot - Reningsverk

- 10 Hermanninsaari 1974-2001-Hermansö
- 11 Kulloo 2009-2018 Kulloo
- 12 Sannainen 2010-Sannäs
- Saariston panospuhdistamo Skärgårdens satsreningsverk

*Parasta vettä Porvoosta
Bästa vattnet i Borgå*

Porvoon **vesi** Borgå **vatten** 