



VUOSI-
KERTOMUS
ÅRSBERÄTTELSE
2017

Porvoon **vesi** Borgå **vatten**



SISÄLLYS INNEHÅLL

Toiminta-ajatus	5	Verksamhetside
Toimitusjohtajan katsaus	10	Direktörens översikt
Organisaatio ja henkilöstö	14	Organisation och personal
Asiakkaat ja myynti	18	Kunder och försäljning
Vedenhankinta	22	Vattenanskaffning
Johtoverkosto	28	Ledningsnät
Jätevedenpuhdistus	32	Rening av avloppsvatten
Tilinpäätös ja talous	38	Bokslut och ekonomi
Ympäristö ja yhteiskuntavastuu	40	Miljö- och samhällsansvar

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

*Parasta vettä Porvoosta
Bästa vattnet i Borgå*

Porvoon **vesi** Borgå **vatten**



Laura
Taimioja

Prosessi-insinööri,
Hermanninsaaren
jätevedenpuhdistamo

Processingenjör,
Hermansö
avloppsreningsverk

Harrastus, Hobby:
koiran ulkoiluttaminen, hundar

Kuvauspaikka,
fotograferingsplats:
Emäsalo, Emsälö



Toiminta-ajatus

Verksamhetside

Porvoon vesi on kunnallinen liikelaitos, jonka tehtävänä on tuottaa asukkaille, elinkeinoelämälle ja yhteiskunnan muille toimijoille vesihuoltopalveluja. Näitä palveluja – vedenhankintaa sekä jäteveden poisjohtamista 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. 🌱

vuosi -år 2017

Vesikriisi: veden keittokehotus annetaan 3.1.

Mathias Backman aloittaa työnjohtajana.

Timi Lindroos aloittaa putkiasentajana.

Vattenkris, rekommendation att koka vattnet ges 3.1.

Mathias Backman börjar som arbetsledare.

Timi Lindroos börjar som rörmontör.



Rihkamatorin verkostosaneeraus käynnistyy.

Thomas Bäckman aloittaa puhdistamonhoitajana.

Nätsaneringen vid Krämaretorget börjar.

Thomas Bäckman börjar som reningsverksskötare.



Porvoon vesi tekee asiakastytyväisyyskyselyn.

Suvi Niini aloittaa vs. suunnittelupäällikkönä.

Hinthaaran puhdistamo poistetaan käytöstä.

Borgå vatten utför en kundenkät.

Suvi Niini börjar som vik. planeringschef.

Hindhår reningsverk tas ur bruk.



Kiinalaisia asiantuntijoita ja viranomaisia vierailee Porvoon vedessä.

Kinesiska experter och myndigheter som gäster hos Borgå vatten.

Hermanninsaaren kiekko-suodatuksen rakennustyöt alkavat.

Bygget av skivfilter på Hermansö börjar.



Kerkkoon kaava-alueen vesihuoltotyöt aloitetaan. Vattentjänstarbeten på Kerko detaljplaneområde börjar.

Tammikuu
Januari

Helmikuu
Februari

Maaliskuu
Mars

Huhtikuu
April

Toukokuu
Maj

Kesäkuu
Juni

Heinökuu
Juli

Elokuu
Augusti

Syyskuu
September

Lokakuu
Oktober

Marraskuu
November

Joulukuu
December

Aurinkopaneelit otetaan käyttöön Hermanninsaarella.

Solpanelerna på Hermansö reningsverk tas i bruk.



Hanavesikampanja: hanavesiooppera julkaistaan kotisivuilla.

Kranvattenkampanjen, kranvattenoperan publiceras på hemsidorna.



Hanavesikampanja: vesipulloja jaetaan la 10.6 Porvoon kauppatorilla.

Porvoon vesi ottaa käyttöön uuden tekstiviestijärjestelmän (UMS).

Riina Holmström aloittaa asiakaspalvelusihteerinä.

Kaupunginhallitus pyytää lausuntoja Porvoon veden toiminta-alueen päivityksestä.

Kranvattenkampanjen, vattenflaskor delas ut på lör. 10.6 på Borgå salutorg.

Borgå vatten tar i bruk en ny textmeddelandetjänst (UMS).

Riina Holmström börjar som kundservice sekreterare.

Stadsstyrelsen ber om utlåtanden gällande uppdateringen av Borgå vattens verksamhetsområde.



Porvoon veden toimisto oli normaaliin tapaan suljettuna 2 viikkoa.

Borgå vattens kontor var som normalt stängt 2 veckor.



Porvoon veden uusi johtokunta kokoontuu ensimmäisen kerran.

Infotilaisuus saneeraustyöstä Pappilanmäen ja Myllymäen asukkaille.

Borgå vattens nya direktion sammanträder för första gången.

Infotillfälle om saneringsarbetet för Prästgårdsbackens och Kvarnbackens invånare.



Toimitusjohtajan katsaus

Direktörens översikt

Vuosi 2017 alkoi normaalista poiketen, kun epäiltiin talousveden saastumista. Terveystalouden suojeluviranomainen asetti lähes koko kaupungin alueelle keittokehotuksen, kun Myllymäen vesitornista otetun näytteen hygieniaindikaattori ylitti talousvesiasetuksen raja-arvon. Vettä jaettiin eri puolilla kaupunkia tankkiautoista ja muista säiliöistä. Mitään epidemiaa viittaavaa ei kuitenkaan ilmennyt ja tilanne palautui viikon kuluttua normaaliksi.

Veden toimitusmäärä asiakkaille ja puhdistetun jäteveden määrä olivat normaalilla tasolla. Toiminta täytti viranomais- ja lainsäädännön asettamat vaatimukset. Verkoston saneerausta ja uudisrakentamista jatkettiin vuosille 2015–2020 laaditun vesihuollon kehittämissuunnitelman mukaisesti. Sen ulkopuolelta on vuosittain kuitenkin noussut esille kiireellisempiä kohteita, joiden toteutukseen on tartuttu.

År 2017 började avvika från det normala då man misstänkte att hushållsvattnet var kontaminerat. Hälso- och miljömyndigheten uppmanade invånarna i så gott som hela staden att koka vattnet efter att en hygienindikator i ett vattenprov från Kvarnbackens vattentorn överskred gränsvärdena. Vatten delades ut på olika ställen i staden från tankbilar och andra behållare. Inget som indikerade en epidemi hittades och situationen normaliserades inom en vecka.

Mängden distribuerat vatten samt renat avloppsvatten var på normal nivå. Verksamheten uppfyllde de krav myndigheterna och lagstiftningen ställer. Sanering och nybyggnad av nät fortsatte enligt utvecklingsplanen för vattentjänster 2015–2020. Årligen kommer det dock andra brådskande arbeten ytterom planen som måste genomföras.

På nybyggnadsfronten av nät var Östra Mensas området mest märkbart, eller Västra Haiko, så som man marknadsför

Verkoston uudisrakentamisalueista merkittävin oli Itä-Mensas, jota markkinoidaan uusille asukkaille Länsi-Haikoon nimellä. Rihkamatorin putkistoa saneerattiin samalla, kun uusittiin kaukolämpöputkistoa ja katurakenteita. Työtä viivyttivät arkeologiset tutkimukset, joita museovirasto suoritti avautuneissa kaivannoissa. Viemäriyhteys Pellingintieltä Rantakadulle ja edelleen Kokonniemeen uusittiin. Tämä ja Tarkkisten alueen saneeraus olivat isoja saneeraustoimia.

Hinthaaran jätevedenpuhdistamon toiminta lakkasi, kun viemäriyhteys Hermannisaaresta Tyysterin kautta saatiin valmiiksi. Tyysteristä viemäriä jatkettiin Kulloon suuntaan. Kun työt Kulloon alueella saadaan alkaneena vuonna valmiiksi, on noin kymmenen vuotta kestänyt haja-asutusalueiden viemärinto likimain valmis.

Laitosautomaatiolla valvotaan ja ohjataan vedentuotannon, jäteveden pumppauksen ja jätevedenpuhdistuksen järjestelmiä. Yli 15 vuoden ikäinen järjestelmä on elinkaarensa päässä ja sen uusimisen suunnittelu käynnistettiin vuoden 2017 aikana. Ensimmäiseen toteutetaan puhdasvesipuolen automaation päivitys, sitten jätevesipuolen.

Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamon ja vedentuotannon päälaitteita on uusittu laajasti viime vuosien aikana. Viimeisimpänä vuonna 2017 Hermanninsaarella uusittiin sakkokaivoliikkeen vastaanottoasema ja otettiin käyttöön uudet lingot ja vedentuotannossa varmistettiin desinfiointia uusilla UV-laitteilla. Puhdistamolle on ympäristöluvassa asetettu lupamääräyksiä, joista fosforivaatimus kiristyi vuoden 2017 alusta lukien. Tähän varautumiseksi aiemmin oli parannettu kemikaalien annostelujärjestelmiä. Sen lisäksi aloitettiin kiekkosuodatuksen asentaminen puhdistusprosessin perään. Kun se valmistuu syyskesällä 2018, kaikki purkualueelle Svartbäckinselälle johdettava vesi käsitellään muiden puhdistusvaiheiden lisäksi suodatuksella. Investoinnin avulla vesistökuormituksen odotetaan puolittuvan nykyisestä.

Johtokunta merkitsi tiedoksi tarkennetun yleissuunnitelman ja talousarvion talousveden johtamiseksi Helsingistä Porvooseen. Hankkeen suunnittelukonsultin valintaprosessi käynnistettiin kilpailullisella neuvottelumenettelyllä.

Suomi juhli vuonna 2017 satavuotista itsenäisyyttään. Sen kunniaksi ja porvoolaisten iloksi Hamarin ja Myllymäen vesitornit valaistiin. Valaistus on toteutettu kiintein järjestelyin ja sitä on mahdollisuus säätää vuodenaikojen ja muiden tarpeiden mukaan.

området till nya invånare. Rörnätet vid Krämartorget sanerades samtidigt då man förnyade fjärrvärmerör och gatubeläggningar. Arbetet fördröjdes pga. arkeologiska undersökningar som museiverket utförde i schaktgroparna. Avloppet från Pellingevägen via Strandgatan till Kokonudden förnyades. Detta samt områdessaneringen i Tarkis var stora saneringsarbeten.

Verksamheten i Hindhår reningsverk slutade då avloppet från Hermansö via Tjusterby blev klart. Från Tjusterby fortsatte man med avloppet mot Kullohället. När arbetena i Kullo blir klara under årets början kommer avloppsprojektet som fortlöpt i nästan 10 år på glesbygden att vara så gott som klart.

Med anläggningsautomation övervakar och styr man vattenproduktionens, avloppspumpningens och avloppsreningens system. Då nuvarande system är över 15 år gamla och i slutet av deras livscykel startade man år 2017 planeringen för att bygga nya system. Först kommer man att förverkliga byggandet av automationen på renvattensidan och efter det på avloppssidan.

Under årens lopp har många viktiga anordningar på Hermansö reningsverk och på vattenproduktionsanläggningarna förnyats. Senast förnyades mottagningspunkten för slam från slambrunnar och centrifuger för slamavvattning. I vattenproduktionen säkrades desinficeringen med ny UV-utrustning. I miljötillståndet för reningsverket finns det direktiv om miljövillkor där kravet på fosfor skärptes fr.o.m. 2017. Man förberedde redan tidigare för det kommande genom att förbättra doseringssystemet för kemikalier. Förutom detta påbörjades byggnadsarbetet av skivfilter efter reningsprocessen. När den blir klar under sensommaren 2018 kommer allt vatten som leds till utloppspunkten i Svartbäckfjärden att genomgå, förutom andra reningsskeden, också filtrering. Man räknar med att halvera belastningen till vattendragen genom investeringen.

Direktionen antecknade till kännedom den kompletterade generalplanen och budgetuppskattningen av att leda hushållsvatten från Helsingfors till Borgå. Processen med att välja planeringskonsult till projektet startades genom konkurrenspräglad dialog.

Finland firade 100-års självständighetsjubileum år 2017. Till dess ära samt till glädje för Borgåborna belystes Hammars och Kvarnbackens vattentorn. Belysningen är permanent och ljuset kan fritt justeras beroende på årstider och andra behov.


Risto Saarinen

Risto Saarinen

Porvoon veden
toimitusjohtaja

Borgå vattens
verkställande direktör

Harrastus, hobby:
melonta, paddling

Kuvauspaikka,
fotograferingsplats:
Porvoonjoki, Borgå å



Organisaatio ja henkilöstö

Organisation och personal

Toimintavuoden 2017 lopussa henkilökunnan lukumäärä oli 45, josta 2 olivat määräaikaissa työsuhteessa. Vuoden aikana kolme henkilöä siirtyi eläkkeelle; huoltomies Väinö Heinonen, kanslisti Ann-Mari Nyman ja työnjohtaja Rune Lindfors. Uusina työntekijöinä aloittivat putkiasentaja Timi Lindroos, asiakassihteeri Riina Holmström, vs suunnittelupäällikkö Suvi Niini ja puhdistamonhoitaja Thomas Bäckman.

Käyttötekniikko Rabbe Hellmanille 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 jätevesikomissio), Mats Blomberg (tunnuslukutyöryhmä) ja Riitta Silander-Lönnström (koulutustyöryhmä).

Johtokunta kokoontui vuoden aikana 7 kertaa ja käsittelee yhteensä 52 asiaa. Johtokunnan kokoonpano vaihtui vuoden aikana kuntavaalien seurauksena. 🍷

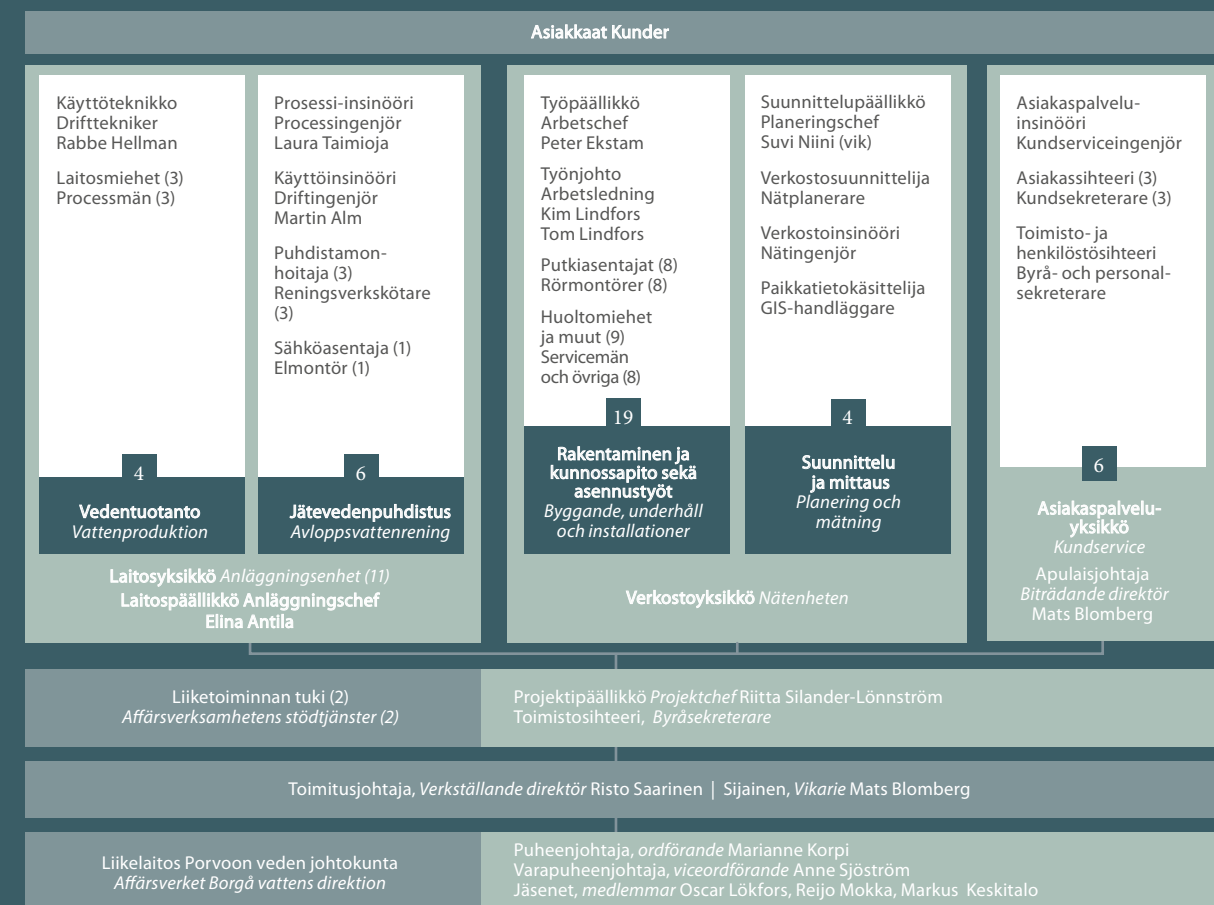
Slutet av verksamhetsåret 2017 uppgick personalen till 45 personer, av vilka 2 var i tidsbundet arbetsförhållande. Under året avgick tre personer i pension; kanslist Ammi Nyman och serviceman Väinö Heinonen och arbetsledare Rune Lindfors. Som nya arbetstagare började rörmontör Timi Lindroos, kundsekreterare Riina Holmström, tf planeringschef Suvi Niini och reningsverkskötare Thomas Bäckman.

Drifttekniker Rabbe Hellman tilldelades Kommunförbundets förtjänsttecken 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 (benchmarkingarbetsgrupp) och Riitta Silander-Lönnström (skolningsarbetsgrupp) verkat.

Direktionen sammanträdde 7 gånger och behandlade sammanlagt 52 ärenden under året. Direktionens sammansättning förnyades under året som följd av kommunalvalet. 🍷



Asiakkaat ja myynti

Kunder och försäljning

Vuoden aikana toimitettiin asiakkaille noin 3,00 milj. m³ vettä ja laskutettiin noin 2,62 milj. m³ jätevettä.

Tukku-myynnin osuus toimitetusta vedestä oli 0,473 milj. m³. Veden tukku-myynnistä suurimman osan muodostaa vedenmyynti Kilpilahden teollisuusalueelle, 0,306 milj. m³. Muut tukku-vesiasiakkaat ovat osuuskunnat, myynti 47 300 m³ ja Askolan kunta, myynti 119 400 m³.

Askolasta vastaanotettiin jätevettä 231 900 m³ ja osuuskunnilta 5 800 m³.

LIITETYT KIINTEISTÖT

Vuoden aikana liitettiin 149 kiinteistöä vesijohtoverkoston ja 129 kiinteistöä viemäriverkoston.

Vuoden lopussa oli laskutettavien kulutuspaikkojen lukumäärä 10 578 kappaletta. Kulutuspaikkojen suuri lisäys johtuu siitä, että entisen Saariston vesihuoltolaitos osuuskunnan vajaa 500 kulutuspaikkaa näkyvät nyt tilastoissa. Kaikista kulutuspaikoista 7 938 oli vesi- ja viemäri-, 2 568 vain vesi- ja 72 vain viemäri-liittymää. Kulutuspaikoista 87,3 % on pientaloja, joiden osuus vesilaskutuksesta on kuitenkin vain 32,4 %. Rivi- ja kerrostalotyyppisiä kulutuspaikkoja on 5,2 %, ja näiden osuus vesilaskutuksesta on 30,8 %.

MAKSUT

Veden veroton käyttömaksu oli 1,23 euroa/m³ ja jäteveden 1,73 euroa/m³. Mittarikokoon perustuva veroton perusmaksu oli 121,20 – 2 405,40 euroa/vuosi. Maksuihin lisätään 24 % arvonlisävero. Käyttö- ja perusmaksut nousivat noin 5 % vuoden 2016 tasosta.

Omakotitalon, jonka kerrosala on alle 280 m², vesi-, viemäri ja hulevesiviemärin liittymismaksut olivat yhteensä 4 900 euroa, josta palvelukohtaiset maksusuudet ovat seuraavat: veden osuus on 40 %, viemärin osuus 50 % ja hulevesiviemärin osuus 10 %. Liittymismaksut pysyivät vuoden 2016 tasossa.

Haja-asutusalueilla muodostuvien ylipitkien tonttijohtojen rakentamisen helpottamiseksi myönnettiin avustuksena vesi- ja viemärijohtoja sekä kytkentäosia yhteensä noin 14 300 euron arvosta.

Under året levererades ca 3,00 miljoner m³ vatten till kunderna samt fakturerades ca 2,62 miljoner m³ avloppsvatten.

Partiförsäljningens andel av vattenförsäljningen var 0,473 miljoner m³. Största delen av partiförsäljningen av vatten utgörs av försäljningen till Sköldviks industriområde, 0,306 miljoner m³. Övriga partikunder är andelslagen, försäljning 47 300 m³ och Askola kommun, försäljning 119 400 m³.

Från Askola mottogs ca 231 900 m³ och från andelslagen 5 800 m³ avloppsvatten.

ANSLUTNA FASTIGHETER

Under året gjordes 149 nya vattenanslutningar och 129 nya avloppsanslutningar.

I slutet av året var antalet fakturerade förbrukningsplatser 10 578. Den stora ökningen av förbrukningsplatser beror på att före detta andelslaget Borgå Skärgårds vattentjänstverks knappt 500 förbrukningsplatser nu syns i statistiken. Av alla förbrukningsplatser gällde 7 938 vatten och avlopp, 2 568 endast vatten och 72 endast avlopp. Av förbrukningsplatserna var 87,3 % småhus, men deras andel av vattenförsäljningen var endast 32,4 %. Radhusen och våningshusen utgjorde 5,2 % av förbrukningsplatserna och deras andel av vattenförsäljningen var 30,8 %.

AVGIFTER

Bruksavgiften för vatten var 1,23 euro/m³, medan bruksavgiften för avlopp var 1,73 euro/m³. Grundavgiften, som baserar sig på mätarstorleken, var 121,20 – 2 405,40 euro/anslutning/år. Till avgifterna läggs 24 % moms. Bruks- och grundavgifterna steg med ca 5 % från 2016 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 är 40 %, avloppets 50 % och dagvattenavloppets 10 %. Anslutningsavgifterna var på samma nivå som 2016.

För att underlätta byggandet av överlänga tomtledningar i glesbygden beviljades vatten- och avloppsledningar jämte kopplingsdelar som bidrag till ett värde på sammanlagt 14 300 euro.

ASIAKASPALVELU

Porvoon vesi otti kesäkuussa 2017 käyttöön UMS-tekstiviestijärjestelmän, joka eroaa vanhasta järjestelmästä siinä, että asiakkaan ei normaalisti tarvitse itse ilmoittaa numeroansa. Palvelun tarjoaja hankkii kaikki Porvoon alueelle rekisteröidyt puhelinnumeroita suoraan teleoperaattoreilta, eikä asiakkaan tarvitse erikseen rekisteröidä puhelinnumeroansa vesilaitokselle. Tiettyä aluetta koskevat tiedotteet lähetetään niihin puhelinnumeroihin, joiden osoite on alueella. Näin ollen viestit tavoittavat myös taloyhtiön asukkaat. 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. 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 kulutustietoja verkon kautta.

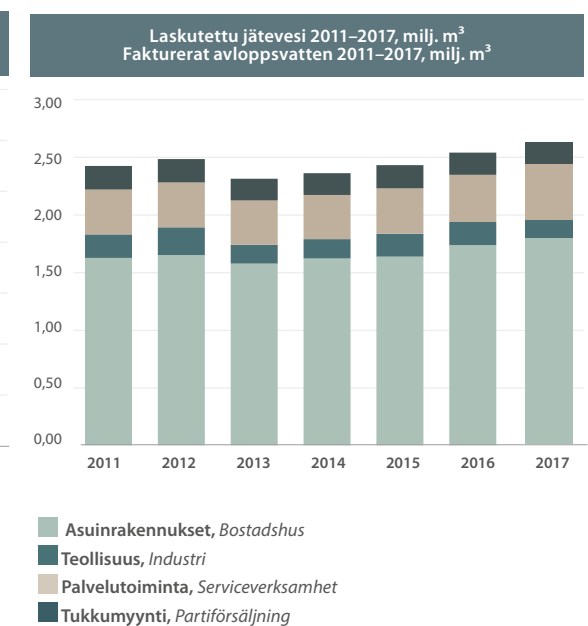
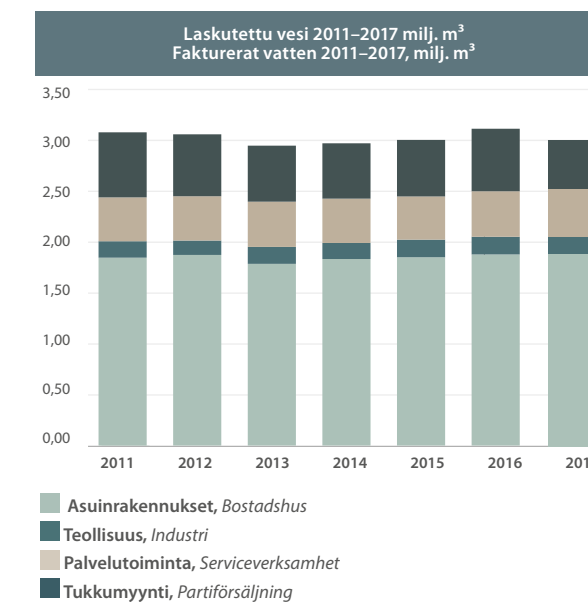
Maaliskuussa jaettiin kaikkiin Porvoon alueen talouksiin Porvoon veden asiakaslehti ”Puhdas vesi”. Lehden painosmäärä oli 24 400 kpl. Asiakaslehti ilmestyy kerran vuodessa.

KUNDBETJÄNING

Borgå vatten tog i juni 2017 i bruk UMS-textmeddelandesystemet, som skiljer sig från det föregående på så vis, att 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 till 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, ett nummer som är registrerat på arbetsgivarens adress eller en adress utanför Borgåområdet. Dessa kunder kan själva registrera sitt telefonnummer på nätet. UMS-systemet kan också skicka ett automatiskt röstmeddelande till de telefoner, som inte kan ta emot textmeddelanden.

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



Työajan ulkopuolella asiakaspalvelusta ja käytönvalvonnasta huolehtii päivystysryhmä johon kuuluu esimies, asentaja ja jätevedenpuhdistamon työntekijä. Asiakkailta tulevat vikailmoitukset työajan ulkopuolella välitetään Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen kautta. Vuonna 2017 pelastuslaitos välitti 71 vikailmoitusta. Vuoden aikana oli vesijohtoverkostossa 14 vuotoa, vuodot ajoittuivat tasaisesti koko vuodelle. Putkirikot eivät aiheuttaneet pitkiä jakelukatkoksia.

OSUUSKUNNAT

Porvoossa toimi vuonna 2017 yhdeksän osuuskuntaa. Vuoden aikana perustettiin myös kymmenes osuuskunta, Gäddrag–Kardragin vesiosuuskunta. Porvoon vesi toimitti osuuskunnille yhteensä 47 300 m³ talousvettä. Osuuskunnat vastaavat vedenjakelusta noin 1 300 asukkaalle ja kesäasukkaalle.

Neljällä osuuskunnalla on myös viemäriverkostoja. Rånäs-in osuuskunta, Nybackan osuuskunta, Hinthaaran pohjoinen vesi- ja viemäriosuuskunta sekä uutena Gäddrag–Kardragin vesiosuuskunta toimittavat jätevetensä Porvoon veden käsiteltäväksi. Lisäksi Renum–Jakarin vesiosuuskunnan alueella on Porvoon veden jätevesiverkosto.

Osuuskunnilta laskutettu jätevesimäärä oli vuonna 2017 noin 5 800 m³. Osuuskuntien viemäriverkostojen piirissä on arviolta noin 190 asukasta ja kesä-asukasta.

PORVOON SAARISTON ALUE

Porvoon saariston alueen kulutuspaikat, vesimäärät sekä jätevesimäärät sisältyvät vuoden 2017 tilastoihin. Vedenmyynti saariston alueella oli vuonna 2017 38 300 m³ ja pienpuhdistamoihin vastaanotettiin 21 050 m³ jätevettä.

Porvoon Saariston alueella on käytössä Saariston taksa joka poikkeaa Porvoon veden normaalitaksasta. Saariston taksan mukaisesti veden veroton käyttömaksu oli 1,23 euroa/m³ ja jäteveden 1,73 euroa/m³. Mittarikokoon (alle 40 mm mittari) perustuva veroton perusmaksu oli 360 euroa/vuosi vedelle ja 710 euroa/vuosi jätevedelle. Maksuihin lisätään 24 % arvonn lisävero. Omakotitalon, jonka kerrosala on alle 280 m², liittymismaksut olivat yhteensä 11 000 euroa, josta palvelukohtaiset maksusuuudet ovat seuraavat: veden osuus on 5 000 euroa ja viemärin osuus 6 000 euroa.

Utanför arbetstid sköts kundbetjäningen och driftövervakningen av en beredskapsgrupp bestående av en förman, en montör och en anställd från avloppsreningsverket. Felanmälningar från kunderna, ytterom arbetstid, förmedlas via Räddningsverket i Östra Nyland. Räddningsverket förmedlade 71 felanmälningar år 2017. Under året uppstod det 14 läckage i vattenledningsnätet. Läckagen fördelade sig jämnt under året och orsakade inte långa distributionsstopp.

ANDELSLAGEN

I Borgå verkade år 2017 nio vattenandelslag. Under året startade också ett tionde andelslag, Gäddrag–Kardrag vattenandelslag. Borgå vatten levererade 47 300 m3 hushållsvatten till andelslagen. Andelslagen sköter vattendistributionen till ca 1 300 invånare och sommargäster.

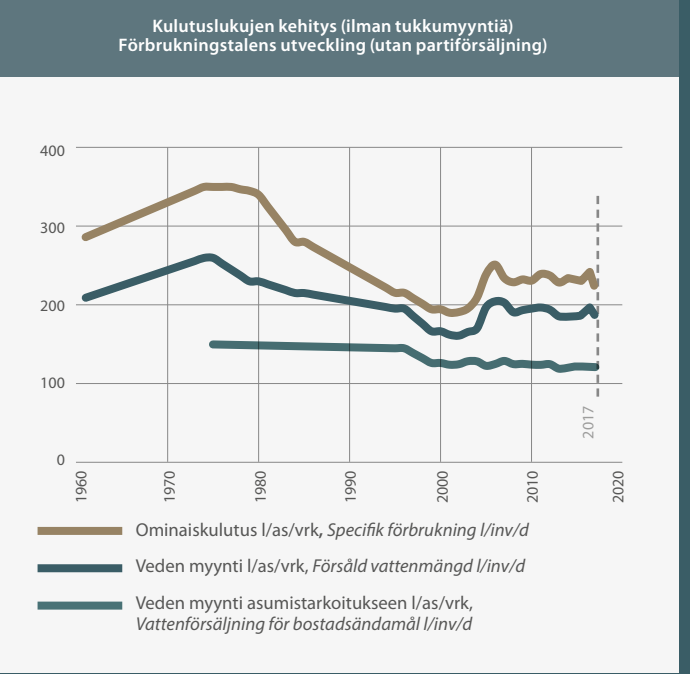
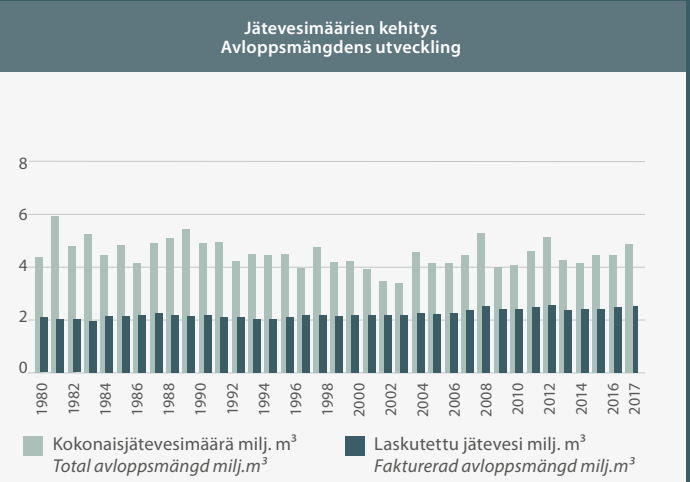
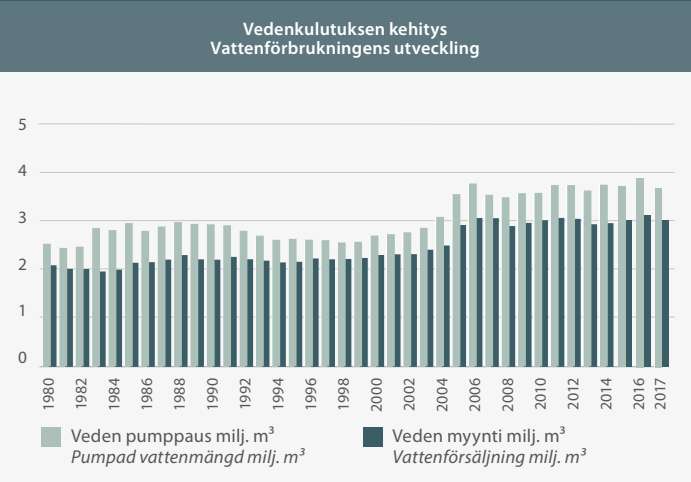
Fyra andelslag upprätthåller också avloppsnät. Rånäs andelslag, Nybacka andelslag, Hinthaaran pohjoinen vesi- ja viemäriosuuskunta (Hindhår) och som ny Gäddrag–Kardrag vattenandelslag levererar avloppsvattnet till Borgå vatten för rening. Dessutom finns Borgå vattens avloppsnät på Renum - Jackarby vattenandelslags område.

Av andelslagen fakturerades år 2017 ca 5 800 m³. Andelslagens avloppsnät uppskattas betjäna 190 invånare och sommargäster.

BORGÅ SKÄRGÅRDENS OMRÅDE

Borgå skärgårdens områdes förbrukningsplatser, vattenmängder samt avloppsmängder ingår i statistiken för 2017. Vattenförsäljningen på skärgårdens område var år 2017 38 300 m³ och till satsreningsverken mottogs 21 050 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 1,23 euro/m³ och för avlopp 1,73 euro/m³. Grundavgiften, som baserar sig på mätarstorleken (under 40 mm 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 5 000 euro och avloppets andel 6 000 euro.



Fredrick von Schoultz

Apulaiskaupunginjohtaja
Biträdande stadsdirektör

Harrastus, hobby:
purjehdus, segling

Kuvaspaikka,
fotograferingsplats:
Porvoonjoki, Borgå å



Vedenhankinta Vattenanskaffning

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

Sannaisten vesilaitoksella muodostetaan tekopohjavettä siten, että Myllykylän ja Bölen raakavedenottamoista pumpataan vettä Bosgårdissa sijaitseville imeytyslaitteille. Saksalassa huomattava osa pohjavedestä on Porvoonjoesta rantaimetytyvää 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.

Myllykylän pumpaamolla mitattu vuoden sademäärä oli pitkäaikaista keskiarvoa suurempi. Myllykylänjärven vesitilanne oli vuoden aikana hyvä. Pohjavesien pinnat olivat pitkäaikaista keskiarvoa korkeammalla tasolla.

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 kalkkikivisuodatusta, muilla vesilaitoksilla käytetään natriumhydroksidia.

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. Enligt vattendomstolsbeslut får man använda 13 800 m³/d vatten, då reservvattentagen inte räknas med.

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

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

Årets nederbörd uppmätt vid Molnby pumpstation var över långtidsmedeltal. Vattenläget i Molnby träsk var under året bra. Grundvattennivån var högre än enligt långtidsmedeltalet.

VATTENBEHANDLING

Tack vare grundvattnets höga kvalitet är behandlingen rätt enkel. Järn- och manganavskiljning 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.

Vesianalysit 2017 Vattenanalyser 2017

62 eri näytteenottopistettä (verkosto, laitokset, raakavedet, havaintoputket)
olika provtagningspunkter (nätet, anläggningar, råvatten, observationsrör)

709 vesinäytettä vattenprov

120 eri ominaisuutta analysoitu
olika egenskaper analyserades

6 585 analyysiä analyser

1280 analyysia omassa laboratoriossa automaattisella bakteerien määrittäslaitteella
analyser i eget laboratorie med analysator för bakterier

Käyttö ja kunnossapito Vedenhankinta				
Drift- och underhåll Vattenanskaffning	2014	2015	2016	2017
milj. €	0,769	0,78	0,84	0,79
snt /m ³ cent /m ³	20,5	21,0	21,7	22,3
Sähkönkulutus kWh/m ³ Elförbrukning kWh/m ³	0,71	0,72	0,77	0,85

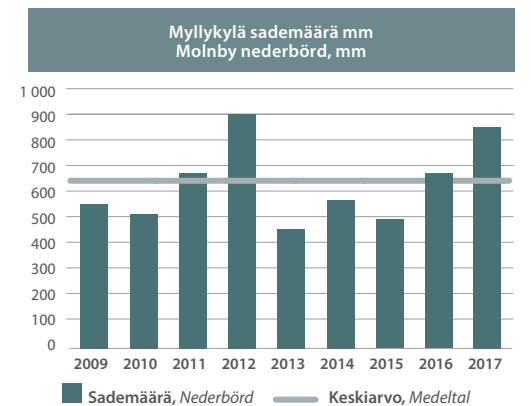
Sannaisten, Saksalan ja Noriken vesilaitoksilla sekä Linna-
mäen varavesilaitoksella verkostoon pumpattava vesi desinfi-
oidaan UV-laitteiden avulla. Lisäksi kaikilla vesilaitoksilla on
valmius veden desinfiointiin natriumhypokloriitilla.

Sannaisten veden alkaliteetin nostamiseksi veteen lisätään
hiilidioksidia.

LAADUNVALVONTA

Veden laatua seurattiin terveydensuojeluviranomaisten hy-
väksymän ohjelman mukaisesti. Virallinen seurantaohjelma
perustuu terveydensuojelulain 21 §:ään, STM:n talousvesiase-
tukseen 1352/2015 ja EU-direktiiviin. Seurantaohjelma päivi-
tettiin vuonna 2017 ja se on voimassa 2018–2022.

Terveydensuojeluviranomaisten valvonta ja laitoksen oma
käytönvalvonta käsittävät vesinäytteitä raakavedestä ja lähte-
västä vedestä kaikissa vedenottamoissa ja 62 pisteessä jakelu-
verkostossa sekä havaintoputkista pohjaveden valuma-alu-
eella. Näytteet analysoitiin akkreditoituissa Eviran hyväksy-
missä laboratorioissa. Kaikkiaan analysoitiin 709 vesinäytettä
ja tehtiin yhteensä 6585 analyysia. Laitoksen omassa labora-
toriossa Saksalassa tutkittiin joka viikko bakteerinäytteitä.
Omassa laboratoriossa tehtiin 1280 analyysia Veolia Tecta
B16 koliformisten bakteerien määrittäslaitteella, joka nopeut-
taa vesien mikrobiologista laadunvalvontaa.



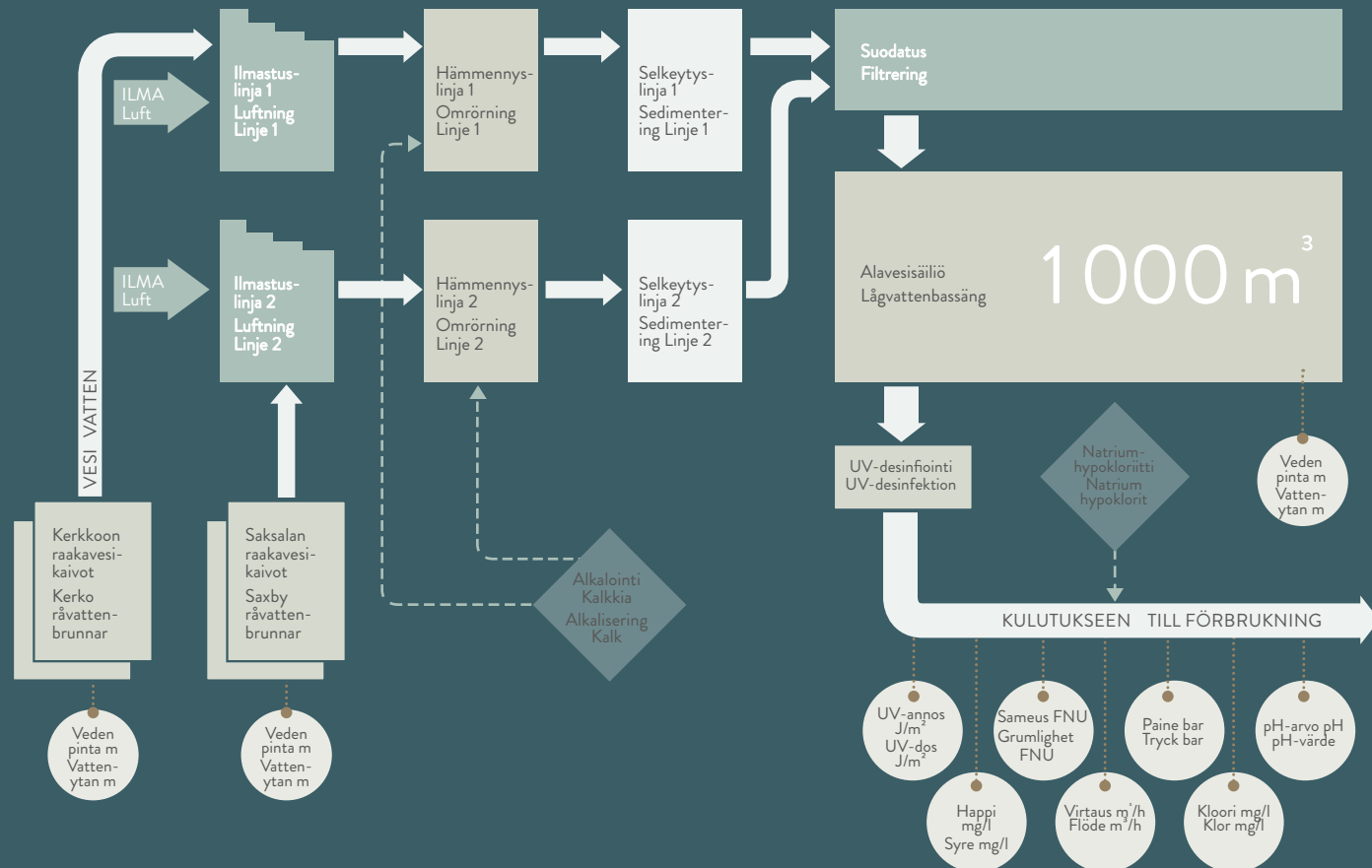
I vattnet från Sannäs höjs alkaliteten genom att tillsätta kol-
dioxid i vattnet.

KVALITETSKONTROLL

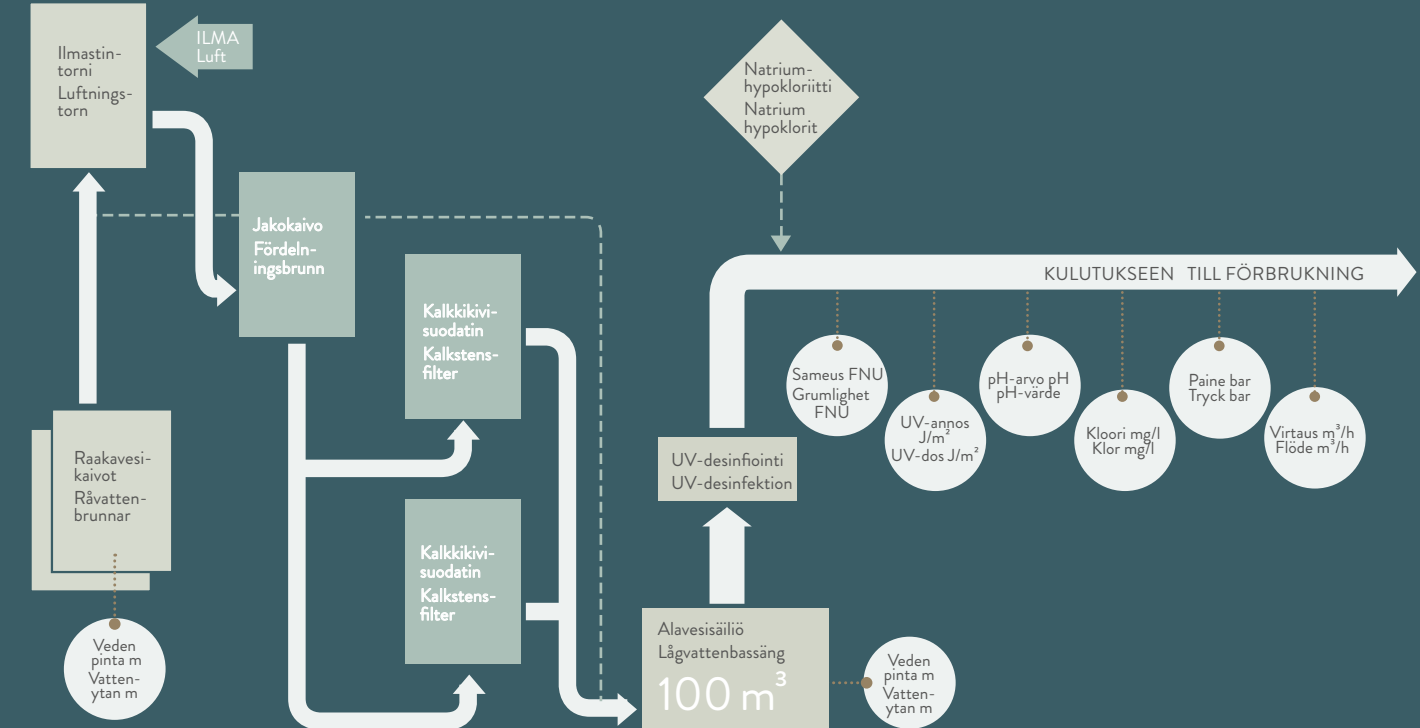
Kvalitetsuppföljningen av vattnet gjordes enligt ett program
som är godkänt av hälsoskyddsmyndigheterna. Det officiella
uppföljningsprogrammet baserar sig på 21 § i hälsovårdslagen,
Social- och hälsovårdsministeriets förordning 1352/2015 och
EU-direktiv. Uppföljningsprogrammet uppdaterades under år
2017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

Hälsoskyddsmyndigheterna och verket tar vattenprov från
råvattnet och det utgående vattnet vid alla vattentag, på 62
olika punkter i distributionsnätet och från observationsrör på
grundvattnets tillrinningsområde. Vattenproverna analyseras
i ackrediterade laboratorium godkända av Evira. Sammanlagt
analyserades 709 vattenprov och 6585 analyser gjordes. För
verkets interna driftuppföljning tas dessutom vattenprov varje
vecka, som analyseras på verkets laboratorium i Saxby. Verkets
eget laboratorium gjorde 1280 analyser för koliforma bakterier
med Veolia Tecta B16 analysator, som försnabbar vattnets mik-
robiologiska kvalitetskontroll.

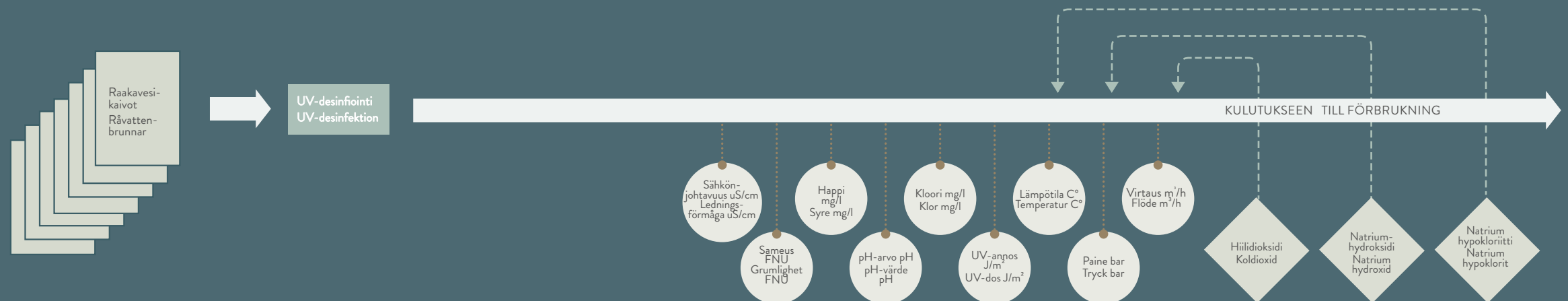
Saksalan vedenkäsittelylaitos Saxby vattenrenningsverk



Noriken vedenkäsittelylaitos Norike vattenrenningsverk



Sannaisten vedenkäsittelylaitos Sannäs vattenrenningsverk



	Pumpattu vesimäärä <i>Pumpad vattenmängd</i>		Vesioikeuden lupa <i>Tillåten mängd enligt vattendom- stolen</i>	Käyttöaste <i>Användningsgrad</i>	Kapasiteetti <i>Kapacitet</i>	Osuus vedenhankinnasta <i>Andel av vatten- anskaffningen</i>
	m³/v m³/år	m³/vrk m³/d	m³/vrk m³/d	%	m³/h	%
Sannainen Sannäs	2 160 403	5 919	7 000	84,6	370	60,7
Saksala ja Kerkkoo Saxby och Kerko	1 260 739	3 454	6 000	57,6	350	35,4
Norike	134 529	369	500	73,7	30	3,8
Ilola *) Illby *)	0	0	300	0	6	
Linnanmäki *) Borgbacken *)	3 081	8		0	400	0,1
Sondby *)	0	0		0	16	
Mickelsböle *)	0	0		0	6	
Yhteensä Sammanlagt	3 558 752	9 750	13 800	70,6	1058	100,0
Raakavedenottamo - <i>Råvattentag</i>						
Myllykylä	1 008 034	2 762	~ 4 000	69,0	200	83,9
Böle	193 994	531	~ 1 000	53,1	140	16,1
Yhteensä Sammanlagt	1 202 028	3 293	~ 5 000	65,9		100,0

Vedenottamo *) Varavedenottamo
Vattentag *) Reservvattentag

VEDENHANKINNAN KEHITTÄMINEN

Vedentuotannon automaation päivittäminen käynnistettiin nykytilanteen kartoituksella ja suunnittelulla. Automaatio-päivityksen toteutus aloitettiin ja päivitetty järjestelmä on tarkoitus ottaa käyttöön vuonna 2018. Vedenlaadun varmistamiseksi saneerattiin Kerkkoon vedenottamo. Vedenottamoiden saneerausta jatketaan vuonna 2018 ja siihen liittyen Saksanniemen saneeraus suunnittelu valmistui. Myllykylän torniin teetettiin kuntokartoitus, minkä perusteella saneeraustoimia suunnitellaan.

Vedenlaadun varmistamiseksi on laitosten vedenkäsittelyä kehitetty: laitoksilla on mm. asennettu uusia UV-laitteita, vedenlaadun analysaattoreita, alkalointikemikaalin annostelulaitteita sekä UPS-laitteita sähkökatkojen varalle.

Porvoon vedenhankinnan jatkuvuuden turvaamiseksi on suunniteltu siirtolinjaa talousveden hankkimiseksi Helsingin verkostosta Porvooseen. 🌳

UTVECKLING AV VATTENANSKAFFNINGEN

Uppdatering av automationen för vattenproduktionen började genom att kartlägga nuläget och med planering. Uppdatering av automationen påbörjades och det uppdaterade systemet beräknas kunna tas i bruk under år 2018. För att trygga vattenkvaliteten sanerades Kerko vattentag. Sanering av vattentagen fortsätter under år 2018. Saxaniemis saneringsplan blev också klar under året. I tornet i Molnby gjordes en konditionsgranskning, med hjälp av granskningen planeras kommande saneringar.

För att trygga vattenkvaliteten i anläggningarna har man utvecklat vattenbehandlingen: i anläggningarna har man bl.a. installerat nya UV-utrustningar, vattenkvalitetsanalysatorer, doseringsutrustningar för alkaliseringskemikalier samt UPS-utrustningar för säkring vid strömavbrott.

För att trygga kontinuiteten i vattenanskaffningen har man planerat en transportledning för att skaffa hushållsvatten från nätet i Helsingfors. 🌳

Johtoverkosto Ledningsnät

Vesijohtoverkoston pituus oli vuoden lopussa 615 km. Verkostoon kuuluu kaksi vesitornia, jotka sijaitsevat Myllymäessä (vedenkorkeus + 60,00 ... + 68,00) ja Slätbergetillä (veden-korkeus + 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 automaatio-järjestelmä, jolla optimoidaan vedenottamoilla tapahtuvaa pumpausta ja vesitornien vedenkorkeutta.

VIEMÄRIVERKOSTO

Porvoon veden viemäriverkoston yhteispituus on 482 km, josta 197 km on viettoviemäriä, 8,4 km sekaviemäriä ja 277 km paineviemäriä.

Suurin osa jätevesistä johdetaan Hermanninsaaren puhdistamoon. Hermanninsaareen johtavan viemäriverkoston yhteenlaskettu pituus on noin 427 km.

Lisäksi on kaksi pientä viemäröntialuetta omine puhdistamoineen sekä Saariston alue kolmellatoista panospuhdistamoilla:

- Kulloo, 1,5 km jätevesiviemäriä.
- Sannainen, 30,5 km jätevesiviemäriä, 4 pumppaamoa.
- Saariston alue, 23 km jätevesiviemäriä, 3 pumppaamoa, 13 panospuhdistamoa

Verkostossa oli vuoden 2017 lopussa 82 jätevedenpumppaamoa. Kaikki pumppaamot sekä lisäksi Askolan puolella sijaitsevat Vakkolan ja Monnikylän pumppaamot on liitetty jätevesipumppamoiden kaukovalvontajärjestelmään.

Hulevesiviemäreiden pituus on yhteensä noin 146 km.

KÄYTTÖ JA KUNNOSSAPITO

Vesijohtoverkostossa suoritettuja kunnossapitotöitä ovat mm. vuotojen korjaukset, venttiilien merkitseminen ja korjaaminen, palopostien korjaukset sekä verkoston huuhtelut. Viemäriverkoston kunnossapitoon kuuluu mm. tarkastuskaivojen korjaus, tukosten poistaminen ja rikkinäisten kaivonkansien vaihtaminen.

Vattenledningsnätets längd uppgick vid årets slut till 615 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 482 km varav 197 km är gravitationsavlopp, 8,4 km blandavlopp och 277 km tryckavlopp.

Största delen av avloppsvattnet leds till Hermansö reningsverk. Avloppsledningarnas sammanlagda längd i Hermansö avloppsområde är ca 427 km.

Därtill finns två mindre avloppsområden med egna reningsverk samt Skärgårdens område med tretton satsreningsverk:

- Kullo, 1,5 km avloppsledningar.
- Sannäs, 30,5 km avloppsledningar, 4 pumpstationer
- Skärgårdens område, 23 km avloppsledningar, 3 pumpstationer, 13 satsreningsverk

I nätet ingår 82 avloppspumpstationer. Alla pumpstationer är anslutna till fjärrövertvakningssystemet, även Vakkola och Monby pumpstationer, som hör till Askola.

Dagvattenledningarnas sammanlagda längd är ca 146 km.

DRIFT OCH UNDERHÅLL

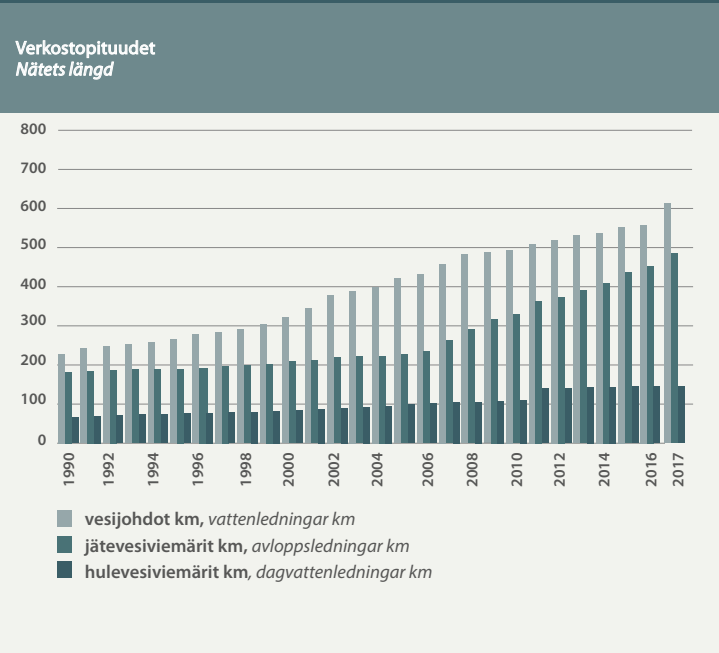
Underhållsarbetena på vattenledningsnätet omfattar bland annat reparation av läckor, utmärkning och reparation av ventiler, reparation av brandposter och nätspolning. Ifråga om avloppsnätet omfattar underhållet bland annat reparation av granskningsbrunnar, avlägsnande av stopp i ledningarna samt byte av söndriga brunnslöck. Den mest märkbara driftstör-

Käyttö ja kunnossapito Vesijohtoverkko <i>Drift och underhåll Vattenledningsnätet</i>	2014	2015	2016	2017
milj. euroa <i>miljoner euro</i>	0,30	0,25	0,36	0,47
euroa / km (johto) <i>euro / km (ledning)</i>	576	456	656	771
Häviöt, m³ / m / vuosi <i>Förluster, m³/m/år</i>	1,5	1,3	1,4	0,9
Laskuttamattoman veden osuus pumppauksesta, % <i>Ofakturerade vattnets andel av pumpningen, %</i>	20,8	19,2	19,9	15,8

Käyttö ja kunnossapito Viemäriverkko <i>Drift och underhåll Avlopps nätet</i>	2014	2015	2016	2017
milj. euroa (verkosto ja pumppaamot) <i>milj. € (nät och pumpstationer)</i>	0,67	0,63	0,58	0,65
euroa / km (johto) <i>euro / km (ledning)</i>	1 216	1 097	994	1039
Vuoto- ja hulevedet, % <i>Läckage- och dagvatten, %</i>	42,1	45,8	44,9	46,5
Vuoto- ja hulevedet m³/m/vuosi <i>Läckage- och dagvatten m³/ m / år</i>	8,5	10,3	10	11
Ohitusten osuus jätevedestä, % <i>Bräddningens andel av avloppsvattnet, %</i>	0	0	0,7	1,56

Kunnossapitotyöt <i>Underhållsarbete</i>	2014	2015	2016	2017
Vuodot vesijohdoissa <i>Vattenledningsläckor</i>	11	26	12	14
Viemäritukokset <i>Avloppsstopp</i>	8	14	5	16
Vuodot paineviemäreissä <i>Läckor i tryckavlopp</i>	3	0	3	1
Tonttiliittymien korjaukset / uusimiset <i>Reparerade / förnyade tomtanslutningar</i>	58	69	86	80
Uudet vesi - vatten	171	115	145	149
tonttiliittymät jätevesi - spillvatten	176	123	139	129
Nya hulevesi - dagvatten <i>tomtanslutningar</i>	71	45	56	71

Rakennetut johdot <i>Byggda ledningar</i>	Vesijohto Vattenl. km	Viemäri Avlopp km	Painev. Tryckavl. km	Hulevesi Dagvatten km	Kust. Kostnad milj.€
Kaava-alueet <i>Planområden</i>	3,1	2,2	1,6	1,6	1,9
Haja-asutus <i>Glesbygden</i>	4,1	-	4,5	-	0,6
Uusiminen ja saneeraus <i>Omläggning och sanering</i>	2,3	2,4	0,3	0,3	2,4
Pumppaamot <i>Pumpstationer</i>	3 uutta, 3 nya				0,2
Yhteensä Sammanlagt	9,5	4,6	6,4	3,5	5,1



Merkittävin käyttöhäiriö oli omavalvonnassa havaitun indikaatoribakteerilöydöksen jälkeinen viikon mittainen keittokehtus vedenkäyttäjille. Keittokehoitus annettiin ennaltaehkäisemään mahdollisia terveyshaittoja. Terveysdenhuollosta saatujen tietojen perusteella ei kuitenkaan esiintynyt tavanomaisesta poikkeavaa vatsaoireilua eikä vedestä todettu tautia aiheuttavia mikrobeja.

Porvoon vesi tekee uusille asiakkaille tonttijohtojen liitostyöt laitoksen verkostoon. Samoin toimitaan myös asiakkaiden saneeratessa tonttijohtojaan. Vesijohto- ja viemäriliitoksia tehtiin 349 kpl. Verkostoa koskevat tiedot tallennetaan KeyAqua-verkkotietojärjestelmään.

INVESTOINNIT JA HANKKEET

Uutta verkostoa rakennettiin noin 17 km vuonna 2017 ja vanhaa verkostoa saneerattiin noin 5 km. Verkoston kokonaispituutta kasvatti uudisrakentamisen lisäksi Porvoon vedelle siirtynyt saariston vesihuoltolaitos -osuuskunnan verkosto, jossa vesijohtoa 48 km ja paineviemäriä 23 km.

Uusien kaava-alueiden verkostoihin investoitiin 1,9 milj. euroa. Uusia kaavoitusalueiden verkostoja rakennettiin Länsi-Haikkoon Itä-Mensaksen asemakaava-alueelle ja Pääskypellon alueelle. Työt käynnistyivät myös Kuninkaanportti III alueella, jossa ne jatkuvat vuonna 2018. Uusia johtoja rakennettiin myös Suopursuntiellä ja Helsingintien varteen Eestinmäessä.

Verkoston saneerauksiin käytettiin vuonna 2017 noin 2,4 milj. euroa. Tarkkisten aluesaneeraus valmistui vuoden 2017 aikana. Kokoniemeen Rantakadun ja Pellingintien pumppaamoilta tulevien viemäreiden uusiminen saatiin myös valmiiksi. Verkostoja saneerattiin lisäksi aukikaivamalla mm. Rihkamatorilla, Runeberginkadulla ja Emännäkujaalla. Jätevesi- ja hulevesiviemäreitä saneerattiin sujuttamalla ilman kaivutöitä yhteensä noin 2 kilometriä eri puolilla kaupunkia.

Haja-asutusalueiden verkostojen rakentamiseen käytettiin 0,6 milj. euroa vuonna 2017. Tyysteri-Kulloo välinen vesijohto valmistui kokonaisuudessaan kun taas runkoviemäristä jäi puuttumaan noin 700 m Palokunnantieltä Kulloon suuntaan. Arvioidaan että puuttuva runkoviemäriosuus saadaan rakennettua vuoden 2018 alkupuolella. Kullosta golfkentälle rakennettiin myös vesi- ja paineviemärijohtot.

Jätevedenpumppaamohankkeisiin käytettiin 0,2 milj. euroa vuonna 2017. Vuoden 2017 aikana otettiin käyttöön 3 uutta pumppaamoa, joista yksi kaava-alueelle (Mustijoentie) ja kaksi haja-asutusalueelle (Hinhaara ja Tyysteri). Lisäksi saneerattiin Tarkkisten pumppaamo.

Vesihuoltoverkostoihin investoitiin yhteensä 5,1 miljoonaa euroa. 🇪🇺

ningen var då man under egenkontroll påträffade en indikatorbakterie och vattenanvändare uppmanades att koka vattnet under en hel vecka. Kokuppmeningen gavs för att förhindra möjliga hälsorisker. Det visade sig dock i uppgifter från Hälso skyddet att det inte fanns mera magsjuka än normalt samt att inga mikrober som förorsakar sjukdomar hittades i vattnet.

Borgå vatten utför anslutningsarbeten för vatten- och avloppsledningar vid fråga om nya anslutningar samt sanering av gamla tomtledningar. Det gjordes 349 st. vatten- och avloppsanslutningar. Uppgifterna om nätet lagras i ledningsdatasystemet KeyAqua.

INVESTERINGAR OCH PROJEKT

År 2017 byggdes det ca 17 km nytt nät samt sanerades ca 5 km. Totallängden höjdes förutom av nybyggnad också av övertagandet av Andelslaget Borgå Skärgårds vattentjänstverks nät varav 48 km var vattenledning och 23 km tryckavlopp.

Nätinvesteringarna på nya planområden uppgick år 2017 till 1,9 milj. euro. Nya planområden var det byggdes nät var i Västra Haiko på Östra-Mensas detaljplaneområde och på Svalåkers detaljplaneområde. Arbeten påbörjades också på Kungsporten III området var de fortsätter under år 2018. Nya ledningar byggdes också på Getporsvägen och i Estbacka längs Helsingforsvägen.

För nätsanering användes år 2017 ca 2,4 milj. euro. Tarkis områdessanering blev klar under år 2017. Avloppsnäten från pumpstationerna vid Kokon, Strandgatan och Pellingevägen blev också klara. Nät sanerades också genom grävning bl.a. vid Krämaretorget, Runebergsgatan och Vårdinnans gränd. Spillvatten- och dagvattenavlopp sanerades genom schaktfria metoder ca 2 km runt om i staden.

På glesbygden användes år 2017 0,6 milj. euro till nätprojekt. Vattenledningen mellan Tjusterby-Kulloo blev klar i helhet medan det på avloppet saknas 700 m från Brandkärsvägen mot Kulloo. Det uppskattas att resterande delen av stomavloppet byggs klart under början av år 2018. Från Kulloo till golfbanan byggdes också vatten- och avloppsledningar.

För pumpstationer användes år 2017 0,2 milj. euro. Under året togs tre nya pumpstationer ibruk, varav en på planområde (Svartsåvägen) och två på glesbygden (Hindhår och Tjusterby). Dessutom sanerades Tarkis pumpstation.

Investeringarna i ledningsnätet uppgick till 5,1 milj. euro. 🇪🇺

Outi Raudaskoski

Verkostoinsinööri

Nätingenjör

Harrastus, hobby:
miekkailu, fäktning

Kuvauspaikka,
fotograferingsplats:
Kisahalli, Helsinki
Tölö sporthall, Helsingfors



Jäteveden puhdistus

Rening av avloppsvatten

Porvoon kaupungin keskeisten kaava-alueiden jätevedet johdetaan käsiteltäväksi Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle. Haja-asutusalueilla oli vuonna 2017 kaksi jatkuvatoimista pienpuhdistamoa, jotka sijaitsevat Hinthaarassa ja Sannaisissa, sekä pieni panospuhdistamo Kulloossa. Hinthaaran pudistamon toiminta lopetettiin vuoden 2017 kesällä, koska alueelle rakennettiin pumpppaamo ja viemärointi, mitä kautta vedet johdetaan Hermanninsaaren puhdistamolle. Lisäksi Porvoon veden omistuksessa on 13 panospuhdistamoa saariston alueella, jotka sijaitsevat Emäsälössä (9), Pellingissä (2) ja Vessöössä (2).

Puhdistamoissa käsitellyn jäteveden määrä, yhteensä noin 4,92 milj. m³, oli noin 8 % enemmän kuin edellisenä vuotena. Pienpuhdistamoiden osuus käsitellystä jätevesimäärästä oli noin 1 %. Hule- ja vuotovesien osuus kokonaisvirtaamasta oli noin 47 %. Verkostoylivuotojen määrä oli arviolta 400 m³.

HERMANNINSAAREN PUHDISTAMO

Hermanninsaaren puhdistamo on ollut käytössä 16 vuotta. Jätevedenpuhdistusprosessi on biologis-kemiallinen, typenpoisto perustuu nitrifikaatio–denitrifikaatio-prosessiin, johon tarvittava orgaaninen hiili saadaan tulevasta jätevedestä. Fosfori poistetaan rinnakkaissaostuksella ferrosulfaatin avulla. Etelä-Suomen Aluehallintovirasto tarkasti Hermanninsaaren puhdistamon lupamääräykset päätöksellään 5.2.2015.

Hermanninsaarella käsitelty jätevesimäärä vuonna 2017 oli 4,9 milj. m³, joka vastaa noin 13 300 m³ vuorokausivirtaamaa. Askolan kunnan siirtoviemäriä myöten tulevan jäteveden osuus oli noin 5 %, eli 0,232 milj. m³. Suurten virtaamien, kuten kevään sulamisvesien ja loppuvuoden syysstateiden ai-

avloppsvattnet från stadens centrala planområden leds till Hermansö reningsverk för behandling. På glesbygden fanns under 2017 två mindre reningsverk med kontinuerlig drift; i Hindhår och i Sannäs. Dessutom finns ett litet satsreningsverk i Kullo. Hindhår reningsverk togs ur bruk under sommaren 2017 och avloppsvattnet började ledas till Hermansö reningsverk via pumpstationen som byggdes. Borgå vatten har också 13 satsreningsverk på skärgårdens område. Reningsverken är placerade på Emsälö (9), Pellinge (2) och Vessö (2).

Mängden behandlat avloppsvatten, ca 4,92 milj. m³, mängden var 8 % större än under föregående år. De mindre reningsverkens andel av det behandlade avloppsvattnet var ca 1 %. Andelen dag- och läckagevatten var cirka 47 %. Den totala bräddningen i nätet var uppskattningsvis 400 m³.

HERMANSÖ RENINGSVERK

Hermansö reningsverk har nu varit i drift i 16 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 villkoren för Hermansö reningsverks miljötillstånd genom beslut 5.2.2015.

På Hermansö behandlades 4,9 milj. m³ avloppsvatten år 2017, vilket motsvarar ett genomsnittligt dygnsflöde på ca 13 300 m³. Andelen av avloppsvatten från Askola transportavlopp var ca 5 % eller 0,232 milj. m³. Under tider av stora flöden, som t.ex. under snösmältning eller höstregn, är

Puhdistamo Lupapäätöksen pvm Reningsverk Datum för tillståndsvillkor	mg/l ehto * krav	BHK7/ BS7 mg/l tulos ** resultat	% ehto * krav	% tulos ** resultat	mg/l ehto * krav	FOSFORI/FOSFOR mg/l tulos ** resultat	% ehto * krav	% tulos ** kravresultat
Hermanninsaari 5.2.2015 Hermansö	<10	3,1	>95%	98,4 %	<0,5	0,19	>93%	96,7 %
Sannainen 18.3.2009 Sannäs	<15	2,2	>90%	99,6 %	<0,7	0,12	>90%	98,8 %
Hinthaara 4.5.2007 Hindhår	<15	19	>90%	83 %	<1,0	0,71	>90%	86,4 %

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

** Tulokset ilmoitettu vuosikeskiarvoina
Resultat som årsmedeltal

koina puhdistamolta joudutaan juoksuttamaan jätevettä biologisen prosessin ohitse prosessin toiminnan turvaamiseksi. Ohitus tapahtuu esiselkeytyksen jälkeen. Vuonna 2017 ohitettu vesimäärä oli 76 300 m³. Ohituksista huolimatta puhdistamolle asetetut lupaehdot täyttyivät kaikilla vuosineljänneksillä sekä vuositasolla tarkasteltuna. Kokonaistypenpoistotehokkuus oli vuosikeskiarvona 71 %, kun vaatimus oli vähintään 70 %. Lähtevän veden typpipitoisuus vuosikeskiarvona oli 13 mg/l. Vuoden aikana ei esiintynyt vakavia käyttöhäiriöitä.

Vuoden 2017 aikana Hermanninsaarella valmistui kolme isoa saneerausurakkaa. Lietteenkuivauslingot uusittiin tehokkaampiin, sako- ja umpikaivolietteen vastaanotto saneerattiin kokonaan uusilla laitteilla sekä lisättiin toinen vastaanottopiste. Esikäsittelyrakennuksessa saneerattiin välpejätteenkäsittelylaitteisto niin että jäte pestään ja puristetaan jolloin sen määrä selkeästi väheni. Lisäksi uusittiin myös palautuslietepumput.

Hermanninsaarella otettiin myös käyttöön aurinkopaneelit jotka asennettiin puhdistamon katolle yhteistyössä Porvoon Energian kanssa. Aurinkokeräimillä tuotettu sähkö käytetään puhdistamon energiantarpeisiin.

LIETE

Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle ajettiin sako- ja umpikaivolietettä vuoden aikana noin 40 200 m³. Liete johdetaan esikäsitellyn jälkeen varsinaisen puhdistusprosessin alkuun.

Puhdistusprosessissa syntyi kaikkiaan 6 985 tonnia kuivattua lietettä, jonka kuiva-ainepitoisuus oli keskimäärin 29 %.

Hermanninsaaren puhdistamolta liete kuljetetaan Riihimäelle Gasumin biokaasulaitokselle. Uudenmaan kuntien vesihuolto- ja jätelaitosten yhteinen hankintarengas teki viiden vuoden sopi-

man tvungen att leda vatten förbi den biologiska processen. Bräddningen sker efter förbehandlingen. Under 2017 bräddades 76 300 m³. Trots bräddningar uppfylldes samtliga tillståndskrav både som kvartals- och som årsmedeltal. Avskiljningseffektiviteten för totalkväve var 71 %, medan minimikravet är 70 %. Det utgående vattnets kvävehalt var som årsmedeltal 13 mg/l. Under året förekom inga allvarliga driftsstörningar.

Under år 2017 blev 3 större saneringsarbeten klara. Centrifuger för slamtorkning förnyades till effektivare, mottagningen av slam från slambrunnar och tankar sanerades med ny apparatur och man tog ibruk en mottagningspunkt till. I förbehandlingsbyggnaden sanerades utrustningen för behandling av rensgalleravfall så att avfallet tvättas och pressas vilket ledde till att mängden minskade avsevärt. Dessutom förnyades returslampumparna. På Hermansö reningsverk tog man också ibruk solpaneler som installerades på reningsverkets tak i samarbete med Borgå Energi. Energin som produceras via solpanelerna används för reningsverkets egna energibehov.

SLAM

Till Hermansö fördes under året ca 40 200 m³ slam från slambrunnar och -tankar. Slammet matas i början av processen efter förbehandlingen.

Vid reningsprocessen producerades totalt 6 985 ton slam med en genomsnittlig torrsubstanshalt på 29 %.

Slammet från Hermansö reningsverk transporteras till Gasums biogasanläggning i Riihimäki. De nyländska kommunernas vatten- och avfallsverks gemensamma anskaff-

muksen Gasum Oy:n kanssa lietteen ja biojätteen ravinteiden kierrättämisestä ja energian talteenotosta. Sopimus ulottuu vuoden 2021 kesäkuun loppuun asti.

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

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

PIENET PUHDISTAMOT

Hinthaaran ja Sannaisten puhdistamoissa jäteveden puhdistus perustuu jatkuvatoimiseen biologis-kemialliseen prosessiin, jossa fosfori saostetaan ferrisulfaatilla. Prosessista poistettu ylijäämäliete käsitellään Hermanninsaaren puhdistamolla. Kulloon kyläpuhdistamo toimii panosperiaatteella. Pienissä puhdistamoissa käsiteltiin kaikkiaan noin 57 900 m³ jätevettä, joka on 22 prosenttia vähemmän kuin edellisenä vuonna.

Pienpuhdistamoista vain Sannaisissa on lupaehto koko-naistypenpoistolle. Typenpoistotehoksi saatiin 54 % vaati-muksen ollessa 40 %. Hinthaaran puhdistamolla ei ole typen-poistovaatimusta, koska purkuvesistö ei ole tyypirajoitteinen.

Tarkasteltaessa puhdistustuloksia vuosikeskiarvona San-naisten puhdistamo täytti kaikki ympäristöluvan vaatimukset. Hinthaaran puhdistamon toiminta loppui 1.5.2017, jolloin vie-märöintialueen jätevedet johdettiin siirtoviemäriä pitkin Her-manninsaaren puhdistamolle. Vuoden aikana ehdittiin ottaa vain yksi näyte. Lupavaatimukset koskevat puolivuosisekiar-voja. Kokonaisfosforin osalta lupaehdot täytyivät jäännöspitoi-suuden osalta mutta reduktio 86 % jäi alle lupaehdon, joka on 90 %. Biologisen hapenkulutuksen raja-arvoista jäi täyttymättä mo-lemmat lupaehdot eli jäännöspitoisuus 19 mg/l ja reduktio 83 % vaatimusten ollessa 15 mg/ ja 90 %. Lumien sulamisvesien aiheuttamat suuret virtaamat ja puhdistamo-ohitukset olivat syynä näytteenottoajankohdan heikentyneeseen puhdistustulokseen.

Kulloon kyläpuhdistamo ei ole ympäristöluvan piirissä, mut-ta sen toimintaa tarkkaillaan kokoomanäytteillä pari kertaa vuodessa. Saariston alueen panospuhdistamot eivät myöskään ole ympäristöluvan piirissä.

ningsring har träffat ett femårigt avtal med Gasum Oy gäl-lande återvinning av slam och bioavfall och tillvaratagande av energi. Avtalet gäller till utgången av juni 2021.

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

Gasum Oy förädlar i biogasanläggningen slammets till jord-förbättringsprodukter och gödsel samt till förnyelsebar energi. Livsmedelssäkerhetsverket Evira godkänner gödselprodukter och deras produktionsanläggningar. Produkterna kan använ-das på åkrar och som skogsgödsel.

DE MINDRE RENINGSVERKEN

Reningen av avloppsvatten vid reningsverken i Hindhår och Sannäs baserar sig på en kontinuerlig biologisk process, där fos-for fälls ut med ferrosulfat. Överskottsslammets från processen behandlas vid Hermansö reningsverk. Reningsverket i Kullo fungerar med satsprincipen. Vid reningsverken behandlades sammanlagt ca 57 900 m³ avloppsvatten, vilket är 22 procent mindre än föregående år.

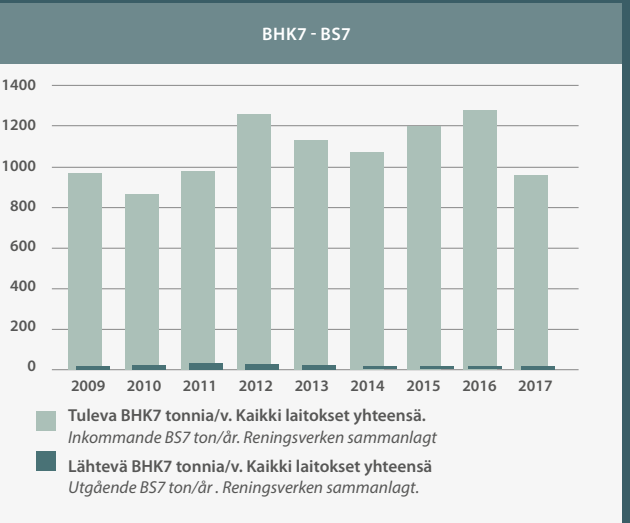
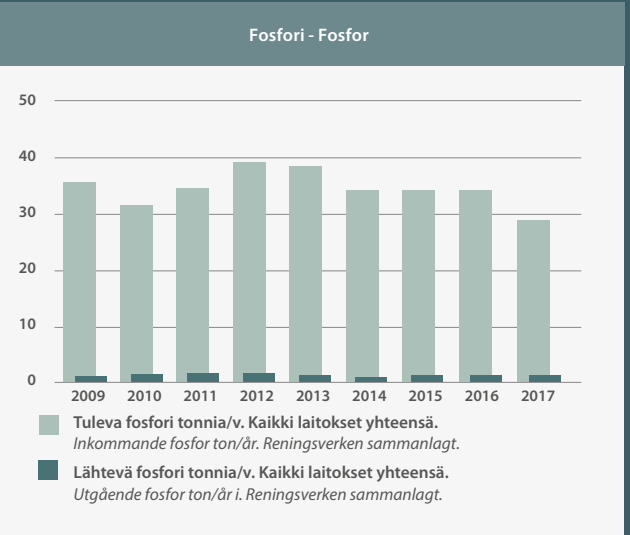
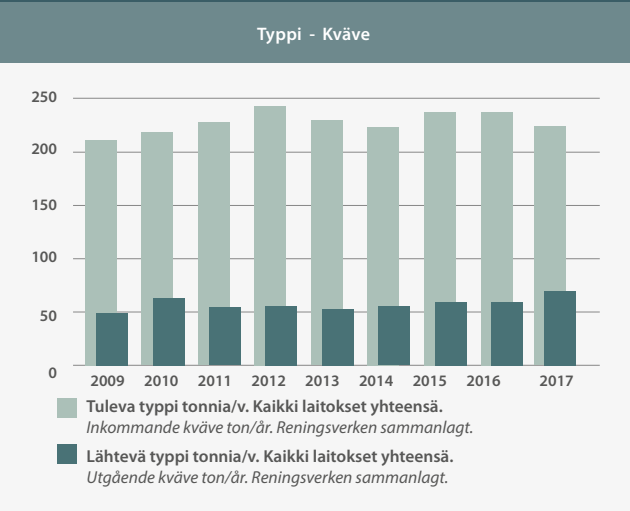
Av de mindre reningsverken har endast Sannäs krav på kväveavskiljning. Kväveavskiljningen uppgick till 54 % då kra-vet ligger på 40 %. För Hindhår finns inget krav på kväveav-skiljning, eftersom kväve inte är en minimifaktor i recipienten.

Reningsresultaten i Sannäs granskas som årsmedeltal och man uppnådde alla krav enligt miljötillståndet. Verksamhe-ten på Hindhår reningsverk slutade 1.5.2017 och avloppsvatt-net från området började ledas till Hermansö reningsverk. Under året hann man endast ta ett prov. Tillståndsvillkoren gäller halvårsmedeltal. För totalfosfor uppfylldes kravet för resthalten medan reduktionen 86 % blev under kravet som är 90 %. Gränsvärdena för den biologiska syreförbrukningen uppfylldes inte på någondera av kraven. Enligt provet var rest-halten 19mg/l och reduktionen 83 % medan kraven är 15mg/l och 90 %. De stora flödena under snösmältningen och brädd-ningarna var orsaken till de tillfälligt försämrade resultaten vid provtagningsstillfället.

Kullo reningsverk omfattas inte av miljötillståndskrav, men funktionen kontrolleras med uppsamlingsprov ett par gånger under året. Satsreningsverken på skärgårdens område omfat-tas inte heller av miljötillståndskrav.

Käsitelty jätevesi Behandlat avloppsvatten	2014	2015	2016	2017
Jätevesi m³ Avloppsvatten m³	2 405 000	2 476 000	2 516 000	2 620 000
Vuotovesi m³ Läckagevatten m³	1 752 000	2 094 000	2 046 000	2 303 000
Osuus % Andel %	42 %	46 %	45 %	47 %
Yhteensä m³ Total m³	4 157 000	4 570 000	4 562 000	4 923 000

Käyttö ja kunnossapito Drift och underhåll Avloppsvattenreningen avloppsvatten	2014	2015	2016	2017
Kaikki puhdistamot, milj. euroa Alla reningsverk, milj. euro	1,38	1,31	1,41	1,31
euroa / m³ euro / m³	0,33	0,29	0,31	0,26
Kuivattu liete tonnia / vuosi Avvattnat slam ton / år	6146	6 309	6285	7000
Hermanninsaari Sähkö/kWh/m³ Hermansö El/ kWh / m³	0,35	0,38	0,35	0,34
Kemikaalit tonnia/v Kemikalier ton/ år				
Ferrosulfaatti Ferrosulfat	634	660	729	752
Kalkki Kalk	119	107	99	101
Polymeeri Polymer	5,3	6,5	7,8	4,1





Silja Tilles

ICT-kehittämispäällikkö,
Porvoon kaupunki

ICT-utvecklingschef,
Borgå stad

Harrastus, hobby:
uimahyppy, simhopp

Kuvauspaikka,
fotograferingsplats:
Porvoon uimahalli,
Borgå simhall

Tunnusluvut (milj. euroa) Nyckeltal (miljoner euro)	2014	2015	2016	2017
Liikevaihto Omsättning	9,30	9,61	10,28	10,52
Käyttökate Driftsbidrag	4,55	4,88	4,79	5,06
Tulos Resultat	0,72	1,04	0,52	0,46
Investoinnit Investeringar	5,11	5,54	9,94	7,38
Kassavarat 31.12. Kassamedel 31.12	0,45	0,38	0,41	0,44

Tilinpäätös ja talous

Bokslut och ekonomi

TILIKAUDEN TULOS, TALOUSARVION TOTEUTUMINEN JA TOIMINNAN RAHOITTAMINEN

Liikevaihto, 10,52 milj. euroa, jäi 4 % alle budjetoidun. Tärkeimpiä syitä tähän olivat asiakkaille maksetut hyvitykset alkuvuoden laatuhäiriöstä, tukkumyynnin väheneminen ja asennustöiden arvioitua pienempi volyymi. Toimintakulut, 5,90 milj. euroa, ylittivät budjetoidun noin 5 %. Tärkeimmät syyt olivat laatuhäiriön aikaiset vedenjake-lupisteiden kustannukset sekä varaston arvon korjaus. Poistot, 4,03 milj. euroa ja rahoituskulut, 0,57 milj. euroa, olivat budjetoidun mukaiset. Tulos, 0,46 milj. euroa, oli 61 % pienempi kuin budjetoitu.

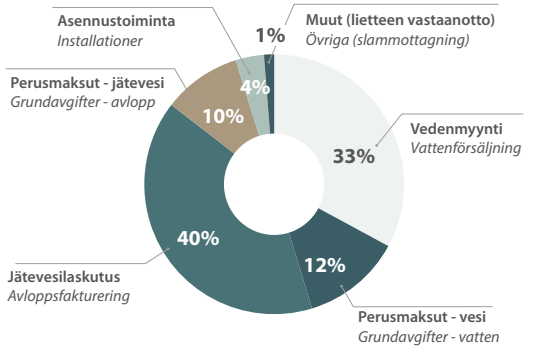
Investoinnit, 7,06 milj. euroa, jäivät 15 % pienemmäksi kuin budjetoitu. Tämä johtui useiden hankkeiden viivästymisestä. Merkittävin siirtynyt hanke oli jäteveden pääpumpppaamoiden uusiminen, hankeen budjetoitu kustannus oli 1,9 milj. euroa. Kulloon runkoviemärihankkeeseen saatiin valtiolta 0,32 milj. euron avustus.

RÄKENSKAPSPERIODENS RESULTAT, BUDGETUTFALLET OCH FINANSIERINGEN AV VERKSAMHETEN

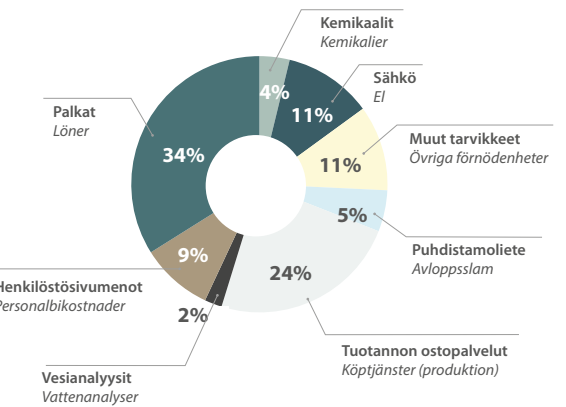
Omsättningen, 10,52 milj. euro, var 4 % mindre än budgeterat. De viktigaste orsakerna för det här var kompenseringar som betalades åt kunderna på grund av kvalitetsstörningen i början av året, minskad par-tiförsäljning och volymen för installationsarbeten som var mindre än uppskattat. Driftsutgifterna, 5,90 milj. euro, överskred det budgeterade med cirka 5 %. De viktigaste orsakerna var kostnaderna för vat-tendistributionsställen under den tid det förekom kvalitetsstörningar samt korrigeringen av lagrets värde. Avskrivningarna, 4,03 milj. euro, och de finansiella kostnaderna, 0,57 milj. euro, var enligt det budgeterade. Resultatet, 0,46 milj. euro, var 61 % mindre än budgeterat.

Investeringarna, 7,06 milj. euro, var 15 % mindre än budgeterat. Det här berodde på att flera projekt sköts upp. Det viktigaste upp-skjutna projektet gällde förnyandet av huvudpumpstationerna för avloppsvatten, projektets budgeterade kostnader var 1,9 milj. euro. Staten bidrog med 0,32 milj. euro för projektet som gällde stomav-lop-pet till Kullo.

Liikevaihto 10,52 milj. €
Omsättning



Toimintakulut ryhmittäin 5,90 milj. €
Driftskostnader enligt grupp



Liittymismaksutulot, 1,02 milj. euroa, ylittivät budjetoidun jonkin verran. Talousarvion mukaan toimintavuoden rahoitus edellytti lainanottoa 2,1 milj. euroa. Investointien pieneminen vähensi lainanottotarvetta, kun taas käyttökateen pieneminen lisäsi lainanottotarvetta. Nettovaikutuksena lainanotto-tarve pieneni 0,45 milj. euroa.

SITOVIENTAVOITTEIDEN JA MUIDEN TUNNUSLUKUJEN SAAVUTTAMINEN

- Vesihuoltotoiminta rahoitetaan maksutuotoilla: Talousarvi-ossa 2017 oli budjetoitu, että toiminnan rahoittaminen vaa-tisi lainanottoa kaupungilta 2,10 milj. euroa. Toteutuma jäi pienemmäksi, lainanotto oli 1,65 milj. euroa. Lainanotto on tarpeen kasvaneen investointitason vuoksi, koska taksojen sopeuttaminen kasvaneeseen investointitasoon on tehtävä vaihteittain. Taloussuunnittelussa on lähtökohtana ollut, että pitkällä aikavälillä lainarahoitustarve poistuu.
- Kaupungin tuottovaatimus oli 0,50 milj. euroa: Tämä vaati-mus täytettiin.
- Maksutaso ei ylitä maan keskimääräistä: Vesilaitosyhdistyk-sen keräämän taksatilaston mukaan omakotitalon vuosilas-ku oli Porvoossa sama kuin maan keskiarvo ja kerrostalon vuosimaksu oli 14% alle maan keskiarvon.

Anslutningsavgifterna, 1,02 milj. euro, överskred en aning det budgeterade. Enligt budgeten förutsatte finansieringen un-der verksamhetsåret låntagning på 2,1 milj. euro. De minskade investeringarna minskade behovet av lån medan de minskade driftsbidraget ökade behovet av lån. Som nettoeffekt minskade behovet av lån med 0,45 milj. euro.

UPPNÅENDE AV BINDANDE MÅL OCH ÖVRIGA NYCKELTAL

- Vattentjänsternas verksamhet finansieras med avgiftsintäkter: I budgeten för 2017 hade budgeterats att finansieringen av verk-samheten skulle kräva låntagning av staden på 2,1 milj. euro. Utfallet var mindre, upplåningen var 1,65 milj. euro. Upplåning behövs på grund av den ökade investeringsnivån eftersom an-passningen av taxorna till den ökade investeringsnivån bör göras stegvis. Utgångspunkten i den ekonomiska planeringen har varit att det på sikt inte längre finns behov för upplåning.
- Stadens avkastningskrav var 0,5 milj. euro: Detta krav uppnåddes.
- Avgiftsnivån överskrider inte medelnivån i landet: Enligt vat-tenverksföreningens statistik om taxorna var årsräkningar i Borgå för egnahemshus på samma nivå som medelnivån i hela landet och för flervåningshus 14 % lägre än medelnivån i hela landet.

Ympäristö- ja yhteiskuntavastuu

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. Porvoon vesi panostaa 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 ravinnevirrois-

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. Borgå vatten gör 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 och Svartsån. Belastningsandelen från de renade avloppsvatt-

Ympäristötilinpäätös - Miljöbokslut				
YMPÄRISTÖTULOT - MILJÖINTÄKTER		milj. euro	YMPÄRISTÖTULOS - MILJÖRESULTAT	0,958
Jätevesimaksut - Avloppsvattenavgifter		5,254		
Lietteen vastaanotto - Slammottagning		0,131		
Tulot yhteensä - Intäkter sammanlagt		5,385		
YMPÄRISTÖKUSTANNUKSET - MILJÖKOSTNADER			YMPÄRISTÖINVESTOINNIT - MILJÖINVESTERINGAR	
Viemäriverkko - Avloppsnät		0,653	Vesijohtoverkoston saneeraus - Sanering av vattenledningsnät	0,498
Jätevedenpuhdistus - Avloppsrening		1,446	Viemäriverkosto - Avloppsnät	2,604
Ympäristöperusteiset verot - Miljöbaserade skatter 1)		0,101	Pumppaamot - Pumpstationer	0,210
Poistot - Avskrivningar			Puhdistamot - Reningsverk	0,985
Vesijohtojen saneeraukset - Sanering av vattenledningar		0,183	Investoinnit yhteensä - Investeringar sammanlagt	4,297
Viemäriverkot - Avloppsnät		1,167	1) verot, jotka eivät sisälly viemäriverkon ja puhdistuksen käyttökuluihin (sähkö- ja polttoaineverot)	
Jätevedenpuhdistus - Avloppsvattenrening		0,877	1) skatter som inte ingår i driftkostnaderna för avloppsnätet och reningen (el- och bränsleskatter)	
Kustannukset yhteensä - Kostnader sammanlagt		4,427		

ta mitataan jokien ja pistekuormittajien aiheuttamaa kuormaa. Suurin osa mitatusta kuormituksesta on peräisin Porvoonjoesta ja Mustijoesta. Porvoon kaupungin puhdistettujen jätevesien osuus oli fosforin osalta 1% ja typen osalta 3–3,5 % vuodenajasta riippuen.

Teollisuuslaitoksista tuleva kuormitus oli fosforin sekä typen osalta noin 2,5–3 %. Lisäksi merialuetta kuormittavat laskeuma ilmasta sekä hajapäästöt, jotka kummatkin ovat arvion mukaan samaa suurusluokkaa kuin Porvoon kaupungin aiheuttama kuormitus.

RAVINTEIDEN KIERRÄTYS

Porvoon jätevesien käsittelyssä syntyvä liete toimitetaan jatkojalostukseen. Liette kuljetetaan Riihimäelle, missä toimivassa biokaasulaitoksessa osa liettestä hajoaa metaaniksi, jota käytetään energiantuotantoon. Runsaasti ravinteita – 27 000 kg fosforia ja 76 000 kg typpeä – sisältävä jäännöstuote täyttää maanparannusaineille asetetut viranomaisvaatimukset. Lietettä muodostui vuonna 2017 Hermanninsaaren puhdistamolla 7 000 tonnia.

ENERGIAN SÄÄSTÖ

Vuonna 2017 Porvoon vedellä otettiin käyttöön aurinkovoima asentamalla puhdistamorakennusten katoille aurinkopaneelaita. Hanke toteutettiin yhdessä Porvoon Energian kanssa. Aurinkopaneelin tuottama sähkö käytetään puhdistamoprosessissa. Hermanninsaaren laitoksella jatkettiin lämmön talteenottoa puhdistetusta jätevedestä ja lämmön hyödyntämistä lämpöpumpun avulla. Aurinkovoimalla ja lämmön talteenotolla voidaan vähentää markkinoilta ostetun sähkön käyttöä. Vedentuotannossa ja jätevedenpuhdistuksessa pyritään pumppujen ja laitteiden valinnassa huomioimaan energian säästö. 🌱

nen från Borgå utgör för fosfor del 1-2 % och för kvävet del 3-4 % beroende på årstid.

Belastningen från industrierna är för fosfor del 3-4 %. 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 NÄRINGSÄMNER

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 - 22 000 kg fosfor och 53 000 kg kväve - uppfyller myndighetsnormerna för jordförbättringsmedel. Slammängden från Hermansö var 6 985 ton år 2017.

ENERGIINBESPARING

År 2017 tog Borgå vatten ibruk solkraft på Hermansö reningsverk genom att installera solpaneler på reningsverkets tak. Projektet utfördes i samarbete med Borgå energi. På Hermansö fortsatte man att ta tillvara värmen från renat avloppsvatten. Värmen utnyttjas med en värmepump. Genom solkraft och återvinning av värme kan man minska andelen el som köps från marknaden. I vattenproduktionen samt i avloppsreningen strävar man med val av pumpar och anläggningar till energiinbesparingar. 🌱

Suvi Niini

Vs. suunnittelupäällikkö

Tf. planeringschef

Harrastus, hobby:
kansantanssit, folkdans

**Kuvauspaikka,
fotograferingsplats:**
Porvoon VPK:n paviljonki,
Borgå FBK:s paviljong



Tilinpäätös & toimintatiedot

Bokslut & verksamhetsuppgifter

TULOSLASKELMA - RESULTATRÄKNING	1.1-31.12.2017	1.1-31.12.2016
LIKEVAIHTO - OMSÄTTNING	10 521 863,52	10 284 582,64
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	550 380,06	527 918,47
Liiketoiminnan muut tuotot - Övriga rörelseintäkter	59 606,05	48 105,61
Materiaalit ja palvelut - Material och tjänster		
Aineet, tarvikkeet ja tavarat - Material, förnödenheter och varor	-1 518 916,98	-1 689 870,14
Palvelujen ostot - Köp av tjänster	-1 840 576,15	-1 748 741,32
Henkilöstökulut - Personalkostnader		
Palkat ja palkkiot - Löner och arvoden	-2 000 000,50	-1 917 277,53
Henkilöstösivukulut-Personalbikostnader		
Eläkekulut - Pensionskostnader	-444 467,59	-468 381,56
Muut henkilösivukulut - Övriga personalbikostnader	-93 280,00	-127 577,29
	-2 537 748,09	-2 513 236,38
Poistot ja arvonalentumiset - Avskrivningar och nedskrivningar		
Suunnitelman mukaiset poistot - Planmässiga avskrivningar	-4 031 996,77	-3 734 396,49
Liiketoiminnan muut kulut - Övriga rörelsekostnader	-170 556,73	-120 057,84
Liikelyijäämä - Rörelseöverskott	1 032 054,91	1 054 304,55
Rahoitustuotot ja -kulut - Finansiella intäkter och -kostnader		
Korkotuotot - Ränteintäkter		0,00
Muut rahoitustuotot - Övriga finansiella intäkter	15 668,65	16 073,67
Korkokulut - Räntekostnader	-86 307,69	-49 346,62
Korvaus peruspääomasta - Ersättning för grundkapital	-500 000,00	-500 000,00
Muut rahoituskulut - Övriga finansiella kostnader		
	-570 639,04	-533 272,95
Ylijäämä ennen varauksia - Överskott före reserveringar	461 415,87	521 031,60
Tilikauden ylijäämä- Periodens överskott	461 415,87	521 031,60
TUNNUSLUVUT - NYCKELTAL		
Sijoitetun pääoman tuotto - Avkastning på placerat kapital	2,47 %	2,74 %
Kunnan sij. pääoman tuotto - Avkastning på kommunens plac.	2,47 %	2,74 %
Voitto, % - Vinst %	4,39 %	5,07 %

VASTAAVAA - AKTIVA	31.12.2017	31.12.2016
PYSYVÄT VASTAAVAT - BESTÅENDE AKTIVA		
Aineettomat hyödykkeet - Immateriella tillgångar		
Muut pitkävaikutteiset menot - Övr.utg.med lång verk.tid	1 803 354,92	1 975 733,61
Aineelliset hyödykkeet - Materiella tillgångar		
Maa- ja vesialueet - Jord- och vattenområden	867 925,33	732 925,33
Rakennukset - Byggnader	5 106 155,13	5 911 431,55
Kiinteät rakenteet ja laitteet - Fasta konstruktioner och anläggningar	45 204 083,88	41 946 856,20
Koneet ja kalusto - Maskiner och inventarier	368 431,29	328 119,26
Ennakkomaksut - Förskottsbetalningar	624 484,16	51 317,70
Sijoitukset (liittymismaksut) - Placeringar (anslutningsavgifter)	50 810,00	50 810,00
	54 025 244,71	50 997 193,65
VAIHTUVAT VASTAAVAT - RÖRLIGA AKTIVA		
Vaihto-omaisuus - Omsättningstillgångar		
Tarvikevarasto-Materiallager	338 623,94	324 534,38
Lyhytaikaiset saamiset - Kortfristiga fordringar		
Myyntisaamiset - Försäljningsfordringar	1 636 132,51	1 626 412,78
Muut- ja siirtosaamiset - Övriga fordringar och resultatregleringar	404 414,42	649 020,37
Rahat ja pankkisaamiset - Kassa och banktillgodohavanden	439 203,43	412 051,33
	2 818 374,30	3 012 018,86
VASTAAVAA YHTEENSÄ - AKTIVA SAMMANLAGT	56 843 619,01	54 009 212,51
VASTATTAVAA - PASSIVA		
OMA PÄÄOMA - EGET KAPITAL		
Peruspääoma - Grundkapital	16 447 381,10	16 447 381,10
Edellisten tilikausien ylijäämä - Föregående räkenskapsperioders överskott	20 475 452,79	19 954 421,19
Tilikauden ylijäämä - Räkenskapsperiodens överskott	461 415,87	521 031,60
	37 384 249,76	36 922 833,89
VIERAS PÄÄOMA - FRÄMMANDE KAPITAL		
Pitkäaikainen - Långfristigt		
Lainat kunnalta - Lån från kommunen	2 740 000,00	2 910 000,00
Lainat julkisyhteisöiltä - Lån från offentliga samfund	0,00	0,00
Liittymismaksut ja muut velat - Anslutningsavgifter och övriga skulder	11 848 182,69	10 824 845,21
Lyhytaikainen - Kortfristigt		
Lainat kunnalta - Lån från kommunen	3 295 924,87	1 648 175,55
Lainat julkisyhteisöiltä - Lån från offentliga samfund	0,00	21 023,44
Saadut ennakot - Erhållna förskott	50 062,14	31 008,12
Ostovelat - Leverantörsskulder	979 922,36	1 197 218,71
Muut velat - Övriga skulder	133 465,89	70 392,73
Siirtovelat - Resultatregleringar	411 811,30	383 714,86
	19 459 369,25	17 086 378,62
VASTATTAVAA YHTEENSÄ - PASSIVA SAMMANLAGT	56 843 619,01	54 009 212,51
TASEEN TUNNUSLUVUT - BALANSENS NYCKELTAL		
Omavaraisuusaste - Soliditetsgrad	66 %	68 %
Suhteellinen velkaantuneisuus - Relativ skuldsättningsgrad	183 %	165 %
Velat ja vastuut prosenttina käyttötuloista -Skulder och förbindelser i procent av inkomster	184 %	165 %
Kertynyt ylijäämä/alijäämä - Kumulativt överskott/underskott	20 937	20 475
Lainakanta 31.12 - Lånestock 31.12	6 036	4 579

TOIMINNAN JA INVESTOINTIEN RAHAVIRTA - KASSAFLÖDET FÖR VERKSAMHETEN OCH INVESTERINGARNA	1.1.-31.12.2017	1.1.-31.12.2016
TOIMINNAN RAHAVIRTA - VERKSAMHETENS KASSAFLÖDE		
Liikelyijäämä (-alijäämä) - Rörelseöverskott (-underskott)	1 032 054,91	1 054 304,55
Poistot ja arvonalentumiset - Avskrivningar och nedskrivningar	4 031 996,77	3 734 396,49
Rahoitustuotot ja -kulut - Finansiella intäkter och kostnader	-570 639,04	-533 272,95
Tulorahoituksen korjauserät - Inkomstfinansieringens rättelseposter	-14 225,81	-10 645,15
	4 479 186,83	4 244 782,94
INVESTOINTIEN RAHAVIRTA - INVESTERINGARNAS KASSAFLÖDE		
Investointimenot - Investeringsutgifter	-7 380 047,83	-9 940 869,29
Hyödykkeiden luovutusvoitot - Överlåtelsevinst från förnödenheter	14 225,81	10 645,15
Rahoitusosuudet investointimenoihin - Finansieringsandelar för investeringar	320 000,00	478 244,41
Pysyvien vastaavien luovutustulot - Överlåtelseinkomst för bestående aktiva	0,00	135 000,00
	-7 045 822,02	-9 316 979,73
TOIMINNAN JA INVESTOINTIEN RAHAVIRTA - NETTOKASSAFLÖDET FÖR VERKSAMHETEN OCH INVESTERINGARNA	-2 566 635,19	-5 072 196,79
RAHOITUKSEN RAHAVIRTA - FINANSIERINGENS KASSAFLÖDE		
Antolainojen muutokset - Ändringar i utlåning		
Antolainojen lisäykset - Ökning av utlåning	0,00	-26 100,00
Lainakannan muutokset - Förändringar av lånebeståndet		
Pitkäaikaisten lainojen lisäys kunnalta - Ökning av långfristiga lån fr. kommunen	0,00	3 165 000,00
Pitkäaikaisten lainojen lisäys muilta - Ökning av långfristiga lån fr. övriga	0,00	0,00
Pitkäaikaisten lainojen vähennys kunnalta - Minskning av långfristiga lån fr. kommunen	-170 000,00	-85 000,00
Pitkäaikaisten lainojen vähennys muilta - Minskning av långfristiga lån fr. övriga	-21 023,44	-31 535,24
Lyhytaikaisten lainojen muutos kunnalta - Ändring av kortfristiga lån fr. kommunen	1 647 749,32	1 190 871,92
Lyhytaikaisten lainojen muutos muilta - Ändring av kortfristiga lån fr. övriga		
	1 456 725,88	4 239 336,68
MUUT MAKSUVALMIUDEN MUUTOKSET - ÖVRIGA FÖRÄNDRINGAR AV LIKVIDITETEN		
Liittymismaksujen lisäys - Ökning av anslutningsavgifter	1 023 337,48	910 346,11
Vaihto-omaisuus, lisäys(-)/vähennys(+)	-14 089,56	77 382,14
Omsättningstillgångar, ökning(-)/minskning(+)		
Lyhytaikaiset saamiset, lisäys(-)/ vähennys(+)	234 886,22	-365 874,80
Kortfristiga fordringar, ökning(-)/minskning(+)		
Korottomat velat, lisäys (+)/ vähennys(-)	-107 072,73	268 202,32
Räntefria skulder, ökning(+)/minskning(-)		
	1 137 061,41	890 055,77
Rahoituksen rahavirta - Finansieringens nettokassaflöde	2 593 787,29	5 103 292,45
Rahavarojen muutos - Förändring av likvida medel	27 152,10	31 095,66
RAHAVAROJEN MUUTOS - FÖRÄNDRING AV LIKVIDA MEDEL		
Rahavarat - Likvida medel 31.12	439 203,43	412 051,33
Rahavarat - Likvida medel 1.1	412 051,33	380 955,67
muutos - förändring	27 152,10	31 095,66
RAHOITUSLASKELMAN TUNNUSLUVUT - FINANSIERINGSKALKYLENS NYCKELTAL		
Toiminnan ja investointien rahavirran kertymä 5 vuodelta, 1 000 euroa -	-11 115	-8433
Kumulativa kassaflödet för verksamhet och investeringar för 5 år, 1000 euro		
Investointien tulorahoitus - Investeringarnas inkomstfinansiering *)	64 %	45 %
Lainanhoitokate - Låneskötselbidrag	17	26
Kassan riittävyys, päiviä - Likviditet, dagar	11	9
Quick ratio	0,51	0,81
Current ratio	0,58	0,91
*) Ilman liittymismaksujen rahoitusosuutta - Utan anslutningsavgifternas finansieringsandel		

KÄYTTÖTALouden JA INVESTOINTIEN TOTEUTUMINEN - DRIFTEKONOMINS OCH INVESTERINGARNAS UTFALL

	TA-BG	TP-BS	
TOIMINTATUOTOT - VERKSAMHETSINTÄKTER			
Vedenmyynti - Vattenförsäljning	4 838 000,00	4 553 820,63	94,1 %
Jätevesilaskutus - Avloppsvattenfakturering	5 001 000,00	5 034 376,66	100,7 %
Asennustoiminta - Installationsverksamhet	550 000,00	372 641,70	67,8 %
Muut myyntituotot - Övriga försäljningsintäkter	130 000,00	130 523,98	100,4 %
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	574 100,00	550 380,06	95,9 %
Saariston alueen tuotot - Intäkter från skärgårdsområdet	475 000,00	430 500,55	90,6 %
Liiketoiminnan muut tuotot - Övriga rörelseintäkter	25 000,00	59 606,05	238,4 %
Yhteensä - Sammanlagt	11 593 100,00	11 131 849,63	96,0 %
TOIMINTAKULUT - VERKSAMHETSKOSTNADER			
Hallinto - Administration	285 600,00	311 591,44	109,1 %
Liiketoiminnan tuki - Affärsverksamhetens stödtjänster	118 700,00	123 123,87	103,7 %
Asiakaspalvelu ja laskutus - Kundservice och fakturering	261 900,00	324 507,73	123,9 %
Suunnittelu - Planering	90 300,00	114 982,31	127,3 %
Mittaus- ja karttapalvelut - Mätnings och karttjänster	106 300,00	123 250,14	115,9 %
Mittaritoiminta - Mätarverksamhet	74 100,00	84 713,27	114,3 %
Muut yhteiset menot - Övriga gemensamma utgifter (6211-6214)	597 100,00	450 483,97	75,4 %
Vedentuotanto -Vattenproduktion (6220-6225)	767 000,00	792 684,95	103,3 %
Verkoston yhteiset - Nätets gemensamma	45 500,00	59 693,75	131,2 %
Vedenjakelu - Vattendistribution	241 900,00	474 279,62	196,1 %
Viemärointi - Avledning av avloppsvatten	562 900,00	652 573,00	115,9 %
Hulevesiverkosto - Dagvattennät	92 700,00	99 497,57	107,3 %
Jäteveden puhdistus - Rening av avloppsvatten	1 309 100,00	1 306 286,36	99,8 %
Saariston alue - Skärgårdens område (6256-6258)	189 400,00	186 701,70	98,6 %
Asennustoiminta - Installationer	429 900,00	412 676,95	96,0 %
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	574 100,00	550 380,06	95,9 %
Tuottojen kulukirjaukset - Intäkternas utgiftsbokningar	15 000,00	371,26	2,5 %
Yhteensä - Sammanlagt	5 761 500,00	6 067 797,95	105,3 %
INVESTOINTIMENOT - INVESTERINGAR			
Vedentuotanto - Vattenproduktion	1 110 000,00	646 381,26	58,2 %
Johtoverkosto - Ledningsnätet	6 160 000,00	5 097 248,59	82,7 %
Uudisrakennus kaava-alueet - Nybyggnad, planområden	1 700 000,00	1 904 770,27	32,6 %
Saneeraus - Sanering	2 000 000,00	2 352 732,10	130,2 %
Haja-asutusalueet - Glesbygden	330 000,00	630 147,15	155,9 %
Pumppaamot - Pumpstationer	2 130 000,00	209 599,07	105,7 %
Jäteveden puhdistaminen - Rening av avloppsvatten	820 000,00	985 137,01	120,1 %
Vesimittarit - Vattenmätare	20 000,00	32 252,95	161,3 %
Sivutoiminta - Sidoverksamhet	140 000,00	91 482,47	65,3 %
Yhteiset investoinnit	30 000,00	72 545,55	241,8 %
Muut yhteiset inv. - Övriga gemensamma inv.	10 000,00	12 358,82	123,6 %
Vesijohtoavustukset - Vattenledningsbidrag	20 000,00	1 159,02	5,8 %
Maanhankinta - Markanskaffning	0,00	135 000,00	
Yhteensä - Sammanlagt	8 280 000,00	7 060 047,83	85,3 %

	TA-BG	TP-BS	
Investoinnit ilman rahoitusosuuksia - Investeringar före finansieringsandelar	8 500 000,00	7 380 047,83	86,8 %
Saariston inv. (sis edellisiin) - Skärgårdens inv. (ingår i föregående)	100 000,00	47 408,32	
LAITOSPALVELU - VERKTJÄNSTER			
Varasto - Lager	50 900,00	56 967,97	111,9 %
Kuljetuskalusto - Transportmedel	69 000,00	67 836,11	98,3 %
Korjaamo - Verkstad	104 600,00	99 379,65	95,0 %
Kiinteistöt - Fastigheter	121 900,00	131 492,74	107,9 %
Laitospalvelu (vyörytykset)- Verktjänster (fördelning)	-346 400,00	-355 676,47	102,7 %
Yhteensä - Sammanlagt	0,00	0,00	

ERÄIDEN TALOUDELLISTEN TEKIJÖIDEN KEHITYS | UTVECKLINGEN FÖR VISSA EKONOMISKA FAKTORER



VEDENMYYNТИ - VATTENFÖRSÄLJNING		
Perusmaksut - Grundavgifter	1 303 366,35	1 201 890,71
Kulutusmaksut - Förbrukningsavgifter	3 461 212,64	3 646 951,25
	4 764 578,99	4 848 841,96
JÄTEVESILASKUTUS - AVLOPPSVATTENFAKTURERING		
Perusmaksut - Grundavgifter	1 027 447,48	917 682,20
Käyttömaksut - Bruksavgifter	4 226 671,37	3 919 342,44
	5 254 118,85	4 837 024,64
ASENNUSTOIMINTA - INSTALLATIONSVERKSAMHET		
Työlaskutus - Arbetsfaktureri	27 513,53	29 360,09
Tarvikemyynti - Materialförsäljning	198 981,97	253 569,97
Kuljetukset - Transporter	3 713,96	3 130,05
Tonttijohdot taksan mukaan - Tomtledninga enligt taxan	54 944,05	66 788,43
Tonttijohdot kaavoitetulla alueella - Tomtledninga på planerat område	78 211,34	112 032,47
Muut tulot - Övriga intäkter	9 276,85	15 166,30
	372 641,70	480 047,31
MUUT MYYNТITUOTOT - ÖVRIGA FÖRSÄLJNINGSI NTÄKTER		
Lietteen vastaanotto - Slammottagning	130 523,98	118 668,73
Muut palvelut - Övriga tjänster	0,00	0,00
Muut myyntituotot - Övriga försäljningsintäkter	0,00	0,00
	130 523,98	118 668,73
Liikevaihto - Omsättning	10 521 863,52	10 284 582,64
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	550 380,06	527 918,47
MUUT TUOTOT - ÖVRIGA INTÄKTER		
Muut vuokratulot - Övriga hyresinkomster	17 230,67	10 538,54
Muut myyntivoitot - Övriga försäljningsvinster	14 225,81	10 645,15
Muut tulot - Övriga inkomster	28 149,57	26 921,92
	59 606,05	48 105,61
	11 131 849,63	10 860 606,72

KESKEISTEN SUORITTEIDEN KEHITYS | DE CENTRALA PRESTATIONERNAS UTVECKLING

SUORITTEET/PRESTATIONER	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Uudet tonttijohdot, kpl / Nya tomtledninga, st	372	408	418	283	340	349
- Vesi/Vatten	163	172	171	115	145	149
- Viettoviemäri/Gravitationsavlopp	68	62	76	48	77	85
- Paineviemäri/Tryckavlopp	81	116	100	75	62	44
- Hulevesiviemäri/Dagvattenavlopp	60	58	71	45	56	71

SUORITTEET/PRESTATIONER	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Laskutettu vesi/Fakt. vatten, milj. m³	3,06	2,95	2,97	3,01	3,12	3,00
Pump. vesi/Pumpat vatten, milj. m³	3,58	3,63	3,76	3,72	3,89	3,75
- Sannainen/Sannäs	2,19	2,10	2,25	2,19	2,21	2,08
- Saksanniemi/Saxby	1,29	1,44	1,41	1,44	1,57	1,58
- Norike	0,10	0,10	0,10	0,09	0,10	0,08

Hankittu imeytysvesi / Anskaffat infiltrationsvatten, milj. m³	1,05	1,24	1,09	1,32	1,20
- Myllykylä/Molnby	0,70	0,88	1,08	0,91	0,99
- Böle	0,29	0,17	0,15	0,18	0,33

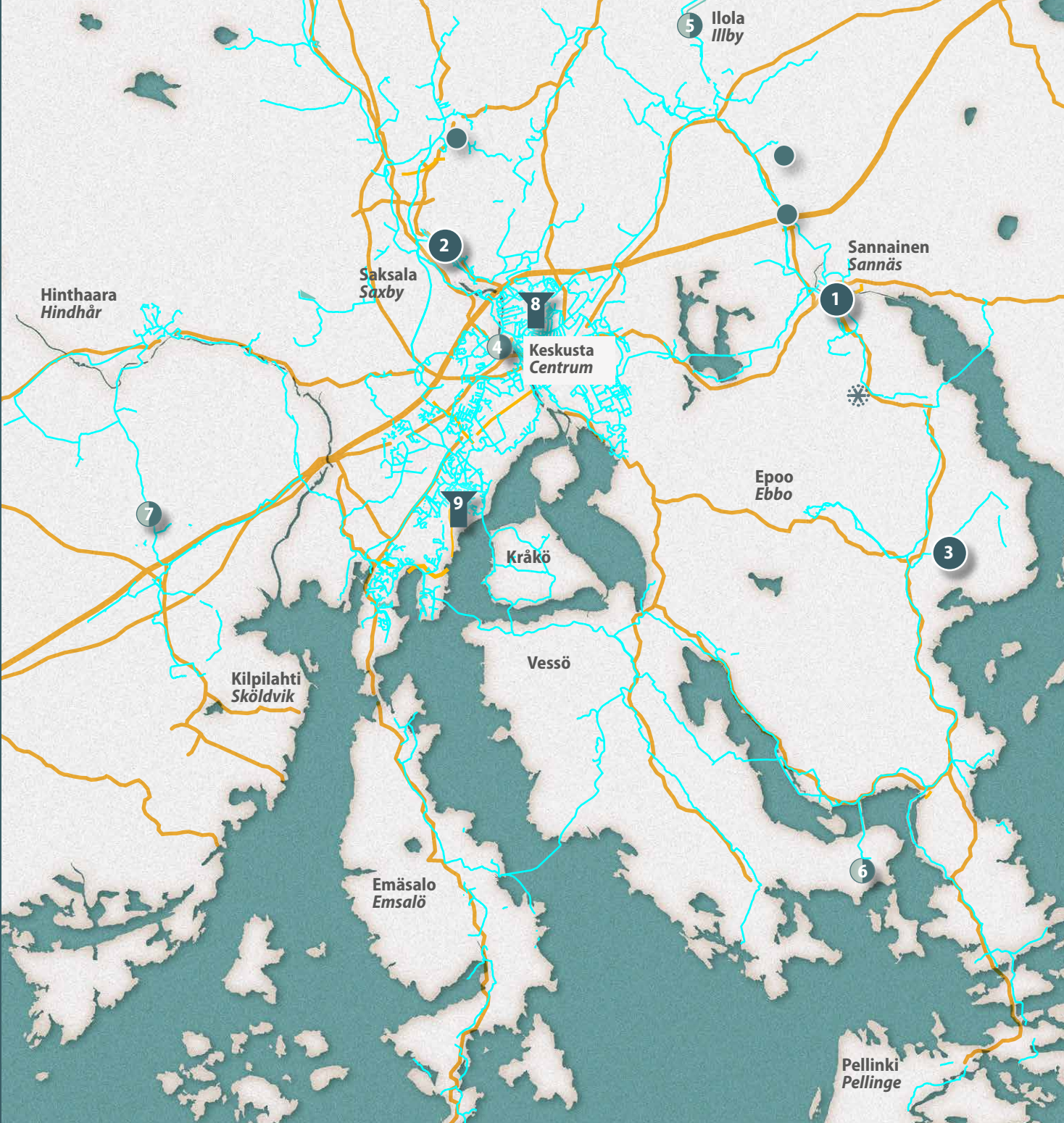
Laskutettu jätevesi / Fakturerat avloppsvatten, milj. m³	2,55	2,36	2,40	2,48	2,52	2,62
Käsitelty jätevesi / Behandlat avloppsvatten, milj. m³	5,12	4,26	4,16	4,57	4,56	4,92
- Hermanninsaari/Hermansö	5,0	4,17	4,06	4,49	4,49	4,87
- Epoo/Ebbo	0,03	0,03	0,02	-	-	-
- Hinthaara/Hindhår	0,085	0,06	0,06	0,07	0,06	0,03
- Sannainen/Sannäs	0,006	0,006	0,007	0,008	0,008	0,01
- Kulloo/Kullo	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002	0,002
- Saaristo / Skärgården						0,02

Uudisrakentaminen-tonttituotanto/ Nybyggnad-tomtproduktion, km	5,8	12,2	6,8	10,5	4,8	8,5
- Vesijohdot/Vattenledninga	2,4	4,3	2,9	3,2	1,1	3,1
- Jätevesijohdot/Avloppsledninga	0,7	2,2	1,4	1,4	0,5	2,2
- Hulevesiviemärit/Dagvattenavlopp	0,8	2,8	1,6	1,5	0,6	1,6
- Paineviemärit/Tryckavlopp	1,8	3,0	0,9	4,4	2,6	1,6
- Pumppaamot, kpl/Pumpstationer, st	1	1	1	1	1	1

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

Haja-asutuksen vesihuolto / Glesbygdens vatten och avlopp, km	22,0	20,8	20,1	20,0	15,9	8,6
- Vesijohdot/Vattenledninga	9,2	7,1	2,6	3,3	3,3	4,1
- Jätevesiviemärit/Spillvattenavlopp						
- Hulevesiviemärit/Dagvattenavlopp						
- Paineviemärit/Tryckavlopp	12,8	13,7	17,5	16,7	12,6	4,5
- Pumppaamot, kpl/Pumpstationer, st	3	3	4	2	2	2

Johtoverkosto yhteensä / Ledningsnätet sammanlagt, km	1 033	1 063	1 085	1 133	1 150	1 243
- Vesijohdot/Vattenledninga	522	533	539	555	555	615
- Jätevesiviemärit/Spillvattenavlopp	189,4	191,6	193,0	194,4	195,8	197
- Hulevesiviemärit/Dagvattenavlopp	138,1	140,9	142,5	144,0	144,0	146,0
- Sekaviemärit/Blandavlopp	11,2	11,1	7,6	8,6	8,6	8,4
- Paineviemärit/Tryckavlopp	172,5	186,2	203,7	231,0	246,4	277,0
- Pumppaamot, kpl/Pumpstationer, st	61	65	73	74	76	82



Pohjavesilaitokset - Grundvattentag

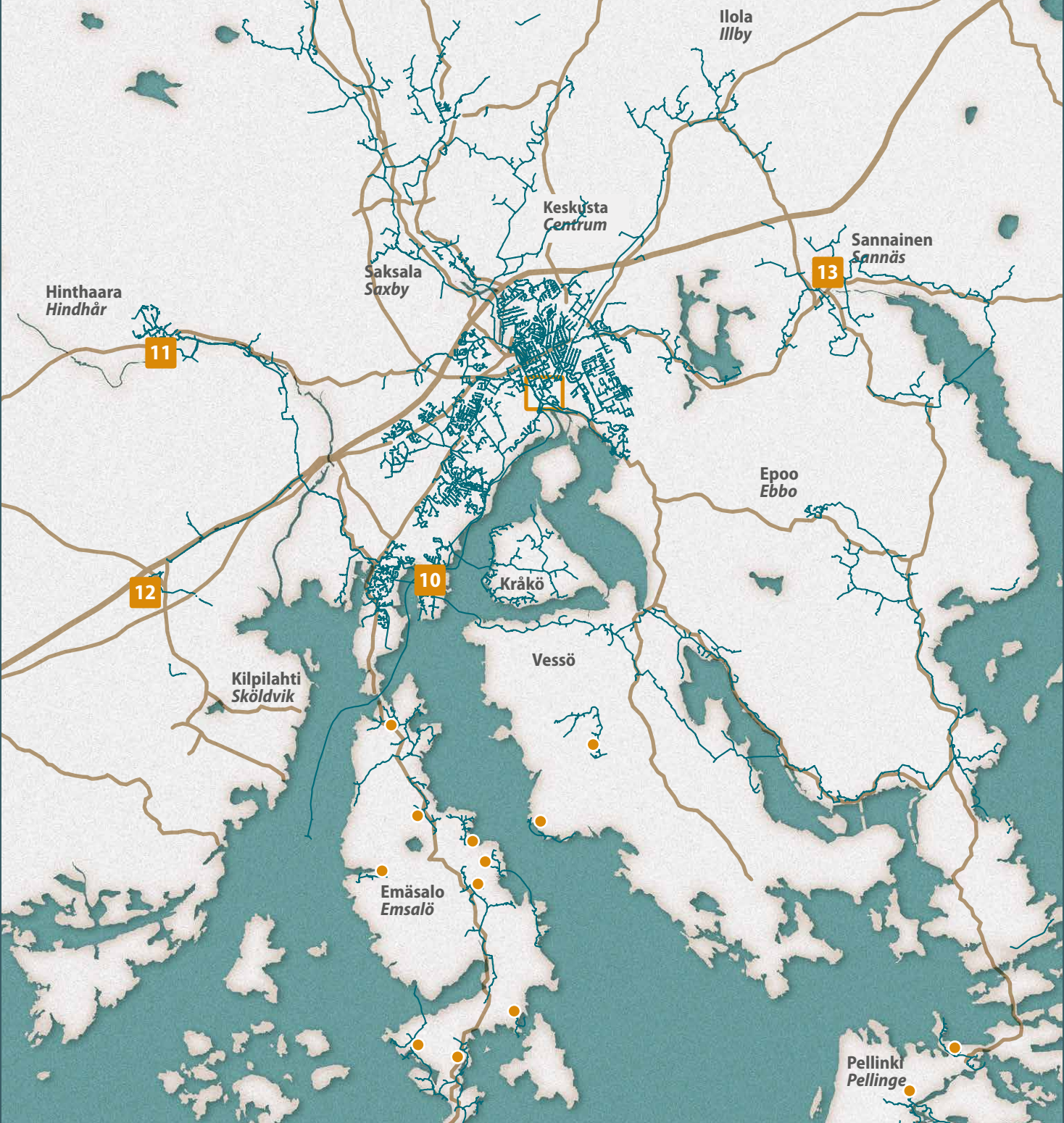
- 1 Sannainen / tekopohjavesi 1982–Sannäs / konstgjort grundvatten
- 2 Saksala-Kerkkoo 1975–Saxby-Kerko
- 3 Norike 1971–Bosgårdin imeytysalue Bosgård infiltrationsområde

Varalaitokset - Reservvattentag

- 4 Linnanmäki 1923-, 1982- Borgbacken
- 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 Hinthaara 1967– 2017 Hindhår
- 12 Kulloo 2009–Kulloo
- 13 Sannainen 2010–Sannäs
- Saariston panospuhdistamo Skärgårdens satsreningsverk

*Parasta vettä Porvoosta
Bästa vattnet i Borgå*

Porvoon **vesi** Borgå **vatten** 