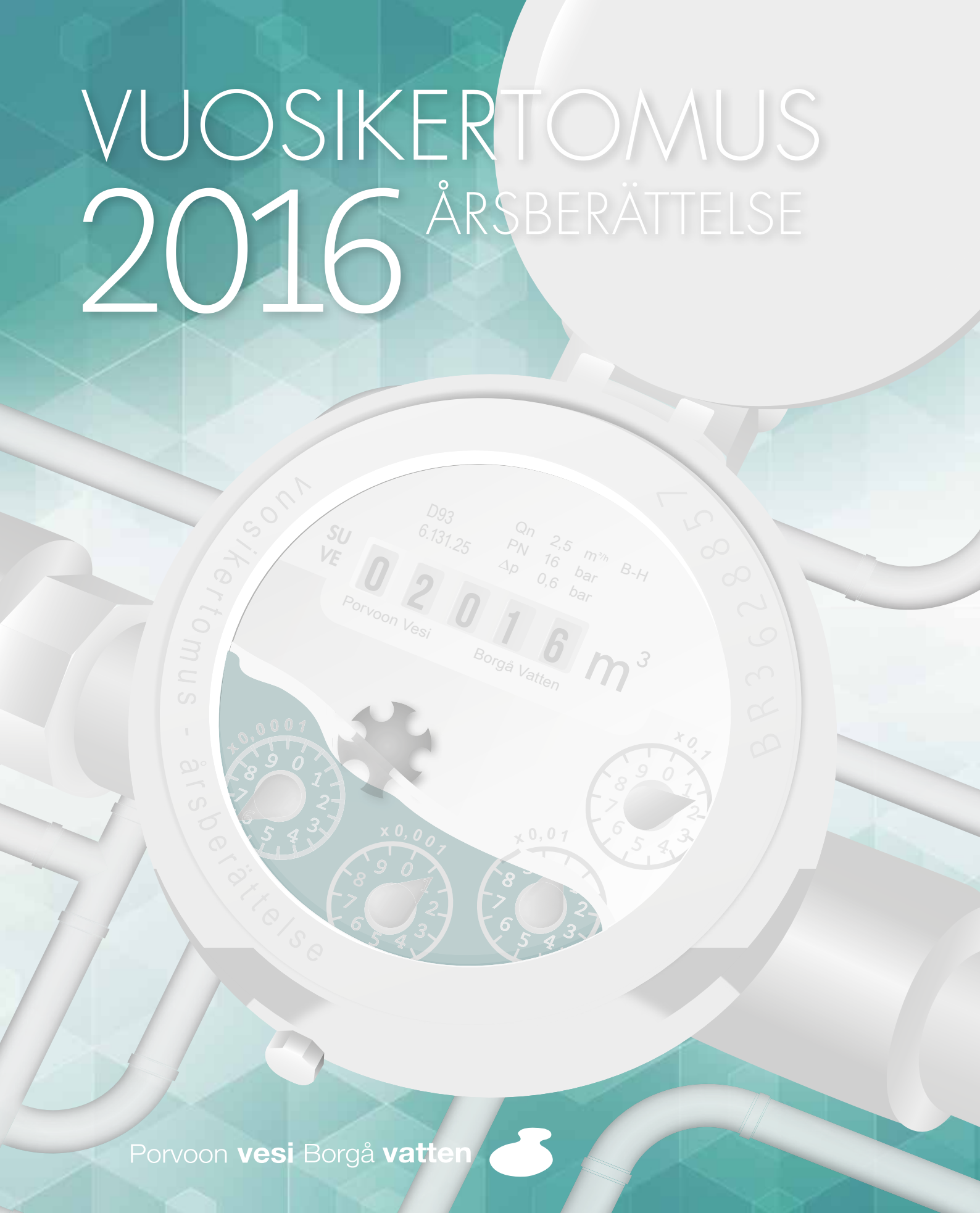


VUOSIKERTOMUS

2016

ÅRSBERÄTTELSE



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 | Pärmbild
Sanna Nylén / Creative Peak

Kuvat | Bilder
Janne Lehtinen

Paino | Tryckeri
Painotalo Plus Digital Oy

Paperi | Papper
Artt Silk 250 g / Offset 130 g

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

Toiminta-ajatus

Verksamhetside

Porvoon vesi on kunnallinen liikelaitos, jonka tehtävänä on tuottaa asukkailla, 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 lainanhoitokustannukset 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- 2016

Elina Antila aloittaa
laitospäällikkönä.
Tom Lindfors aloittaa
verkostoyksikössä työnjohtajana.

Elina Antila börjar som
anläggningschef.
Tom Lindfors börjar som arbetsledare
på nätenheten.



Vesilaitosten desinfioinnin varmistus uusilla
laitteilla käynnistyy.
Johtokunta hyväksyy vuoden 2015
tilinpäätöksen.

Desinficeringen säkras med nya utrustningar på
vattenverken.
Direktionen godkänner bokslutet 2015.



Hermanninsaaren ohitusvesien
fosforinpoistolaitteisto valmistuu.
Sannaisten vesilaitoksen
lipeäannostelujärjestelmä uusitaan.

Avskiljningsutrustningen av fosfor på
bräddningsvatten blir klar på Hermansö.
Sannäs lutdoseringsutrustning förnyades.



Askolan
Monninkylä
siirtyy
käyttämään
Porvoon vettä.

I Monby i Askola
börjar man
använda Borgå
vatten.



Tyysteri-Kulloo-runkoviemärin rakentaminen
käynnistyy.
Kokonniemen ja Pellingintien uusien
jätevedenpumppaamoiden paineviemäreiden
rakentaminen käynnistyy.

Byggandet av stomavlopp mellan Tjusterby och
Kullo börjar.
Byggandet av ett nytt tryckavlopp mellan Kokon
och Pellingevägens pumpstationer börjar.



7

Itä-Mensaksen asemakaava-alueen
kunnallistekniikan rakentaminen käynnistyy.
Bölen uusi raakavesikaivo valmistuu ja otetaan
käyttöön.
Myllykylänjärven uusi raakavesijohto valmistuu.
Saksalan vesilaitoksen julkisivusaneeraus
valmistuu.
Martin Alm aloittaa käyttöinsinöörinä
jätevedenpuhdistuksessa.
Porvoon vesi mukana "Pytty"-kampanjassa.

Byggandet av vattentjänsträt på Östra-Mensas
detaljplaneområde börjar.
En ny råvattenbrunn i Böle blir klar och tas i bruk.
Råvattenledningen vid Molnbyträsk blir klar.
Saneringen av fasaden i Saxby vattentag blir klar.
Martin Alm börjar som driftingenjör inom
avloppsbehandling.
Borgå vatten är med i "Pytty"-kampanjen.

Tammikuu
Januari

Helmikuu
Februari

Maaliskuu
Mars

Huhtikuu
April

Toukokuu
Maj

Kesäkuu
Juni

Heinökuu
Juli

Elokuu
Augusti

Syyskuu
September

Lokakuu
Oktober

Marraskuu
November

Joulukuu
December

Yliken ja Jakarin
jätevedenpumppaamot
valmistuvat ja
alueen runkoviemärit
otetaan käyttöön.

Pumpstationerna
i Ylike och Jackarby blir
klara och tryckavloppet
på område tas i bruk.

Kevätlaaksonpuron uuden asemakaava-
alueen vesihuoltoverkosto ja
jätevedenpumppaamo valmistuvat.
Riistatien vesihuoltoverkostojen
saneeraus valmistuu.

Porvoon kaupunki ostaa Porvoon
Saariston vesihuoltolaitos osuuskunnan
liiketoiminnan 5.4.2016.

Byggande av Vårdalsbäckens detaljplaneområdes
vattentjänsträt och pumpstation blir klara.
Sanering av Viltvägens vattentjänsträt blir klart.

Borgå stad köper andelslaget Borgå skärgårds
vattentjänstverks affärsverksamhet 5.4.2016.



Outi Raudaskoski aloittaa
verkostoinsinöörinä.
Iida Sormanen aloittaa diplomityön
kiekkosuodatusten testaamisesta
Hermanninsaaren fosforinpoistoon.

Cygnaeuksenkadun vesihuoltoverkostojen
saneeraus valmistuu.
Kuppariniityntien ympäristön
vesihuoltoverkostojen saneeraus ja
täydennys valmistuvat.

Hermanninsaaren ilmastuksen ohjaus
otetaan käyttöön.

Outi Raudaskoski börjar som nätingenjör.
Iida Sormanen började med diplomarbete
som omfattar testning av skivfilter för
fosforavskiljning på Hermansö.

Sanering av Cygnaeusgatans vattentjänsträt
blir klart.

Sanering och utvidgning av Kupsängsvägen
vattentjänsträt blir klart.

Styrutrustning för luftning tas i bruk på
Hermansö.



Porvoon veden
toimisto oli normaaliin
tapaan suljettuna 2
viikkoa.
Borgå vattens kontor
var som normalt stängt
2 veckor.

Hamarin
jätevedenpumppaamon
saneeraus valmistuu.
Pertti Paananen aloittaa
puhdistamonhoitajana.
Jarl-Patrik Söderström
aloitti putkiasentajana

Sanering av Hammars
pumpstation blir klar.
Pertti Paananen började som
reningsverksskötare.
Jarl-Patrik Söderström började
som rörmontör



Tarkkisten aluesaneeraus
käynnistyy.
Vedentuotannon
automaation päivitystyö
käynnistyy.

Omrädessanering i Tarkis börjar.
Uppdatering av automationen på
vattenproduktionen börjar.



Sannaisten päävesijohdossa tapahtuu
jouluna iso vuoto.
Hermanninsaaren sakokaivolietteen
vastaanoton uudet laitteet ja lingot
otetaan käyttöön.
Porvoon vesi järjestää
valmiusharjoituksen henkilökunnalle.

En stor läcka i Sannäs huvudvattenledning
under jultid.
Ny utrustning vid mottagning av slam och
centrifuger tas i bruk i Hermansö.
Borgå vatten ordnade en beredskapsövning
för personalen.





Risto Saarinen
Toimitusjohtaja
Verkställande direktör

Toimitusjohtajan katsaus

Direktörens översikt

Porvoon veden työtä ohjaa kaupunginhallituksen hyväksymä Porvoon kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelma vuosille 2015-2020. Keskeisiä kehittämistarpeita ovat viemäriverkoston laajentaminen, vedenhankinnan turvaaminen ja verkostosaneerauksen kasvattaminen.

Arbetet hos Borgå vatten styrs av Borgå stads utvecklingsplan för vattentjänster 2015 – 2020, planen är godkänd av stadsfullmäktige. Centrala utvecklingsbehov är utvidgning av avloppsnätet, tryggandet av vattenanskaffning samt ökning av nätsanering.

Uusista kaava-alueista Kevätlaaksonpuron vesihuoltoverkko valmistui ja talonrakentaminen on alkanut. Itä-Mensaksen vanhan asuinalueen täydennysrakentamisen mahdollistaman asema-kaavan myötä alueen verkoston rakentaminen aloitettiin.

Haja-asutusalueiden viemärointiin on viimeisen kymmenen vuoden aikana investoitu huomattavan paljon. Itäisten alueiden – esimerkiksi Ylike, Renum, Jakari, Epoo, Gäddrag – viemärointi on saatu valmiiksi. Viime vuonna jatkettiin keskustan länsipuolella Hinthaaaran ja Hermanninsaaren välisen siirtoviemärin rakentamista.

Hulevesien johtamisesta on sovittu Porvoon kaupungin ja Porvoon veden kesken. Aiempi käytäntö, jonka mukaan Porvoon vesi vastaa hulevesiverkostosta, jatkuu entisellään. Hulevesimaksuista ei toistaiseksi ole tehty päätöksiä.

Verkoston saneeraustoiminta oli vuonna 2016 vilkasta. Tarkisissa aloitettiin vesijohtojen ja viemärien ja Rantakadun varrella viemärin saneeraustyöt. Näiden lisäksi saneerauskohteita on ollut useita eri puolilla kaupunkia.

Vedenottamoilla ja Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolla on uusittu ikääntyneitä laitteistoja. Lisäksi Saksalan vedenotamon julkisivu saneerattiin. Erityiskohteena saatiin valmiiksi putkilinja, jolla raakavettä johdetaan Myllykylänjärvestä imeytykseen. Vedenotto avouomasta voitiin lopettaa.

Vesiosuuskuntien rooli vesihuoltopalveluiden tarjoajana on edelleen vähentynyt. Porvoon kaupunki osti vuonna 2016 Porvoon saariston vesihuoltolaitos Osuuskunnan vesihuoltoliiketoiminnan. Osuuskunnan taloudellisen tilanteen käytyä ahtaaksi päädyttiin hankkimaan sen omistamat runkovesijohdot ja -viemärit sekä jätevedenpuhdistamot kaupungin omistukseen. Porvoon vesi vastaa jatkossa saaristoalueen vesihuollosta. Alueelle päätettiin määrätä erillinen taksa, jolla pystytään kattamaan toiminnasta ja siirtyneestä velasta aiheutuvat kustannukset. Laskelmien mukaan velka tulee maksetuksi 12 vuoden kuluessa.

Poikkeustilanteiden vedenhankinnan turvaamiseksi jatkettiin suunnittelua. Eri vaihtoehtoja on selvitetty ja niistä on laadittu teknisiä suunnitelmia ja taloudellisia laskelmia. Viimeisimpänä tutkittiin mahdollisuutta yhteistyöhön Kilpilahden teollisuusyritysten kanssa. Tähän ei kuitenkaan osoittautunut olevan taloudellisia edellytyksiä. Suunnittelu veden hankkimiseksi Helsingistä jatkuu. Porvoon veden johtokunta hyväksyi tätä koskevan yleissuunnitelman.

För nya planeområden blev vattentjänstnätet klart i Vårdalsbäcken och byggandet av egnahemshus började. I Östra-Mensas godkändes en detaljplan som möjliggör kompletteringsbyggande på området, byggandet av vattentjänstnätet påbörjades under året. På glesbygden har man under det senaste årtiondet investerat rejält på byggandet av avloppsnät. På östra sidan har man exempelvis byggt avlopp i Ylike, Renum, Jackarby, Ebbo och Gäddrag. Ifjol fortsatte man på västra sidan med byggandet av stomavloppet mellan Hindhår och Hermansö.

Borgå stad och Borgå vatten har kommit överens om ledning av dagvatten. Tidigare kutym var Borgå vatten ansvarar för själva dagvattennätet, fortsätter som tidigare. Man har inte ännu gjort beslut om dagvattenavgifter.

Saneringsverksamheten var livlig under 2016. I Tarkis påbörjade man sanering av vatten- och avloppsrör och längs Strandgatan sanering av avloppsrör. Förutom dessa har man sanerat på många andra ställen i staden.

Vid vattentagen och på Hermansö reningsverk har man förnyat föräldrad utrustning. Dessutom har man sanerat fasaden på Saxby vattentag. Som specialobjekt byggdes en råvattenlinje som leder råvatten från Molnbyträsket till infiltration. Vattnet leddes tidigare delvis via en öppen kanal.

Vattenandelslagens roll som erbjudare av vattentjänster har minskat från tidigare. Borgå stad köpte år 2016 andelslaget Borgå Skärgårds vattentjänstverks affärsverksamhet. Andelslaget började ha ekonomiska problem och staden bestämde sig för att överta andelslagets stomvatten- och stomavloppsledning samt avloppsreningsverken. Borgå vatten ansvarar i framtiden för vattentjänsterna på skärgårdens område. På området bestämdes en egen taxa för att täcka lånekostnaderna på överflyttat lån samt kostnaderna för verksamheten. Enligt kalkylen betalas skulden under de 12 kommande åren.

Planeringen fortsatte för att trygga vattenanskaffningen under undantagssituationer. Olika alternativ har utretts och man har gjort tekniska planer och ekonomiska kalkyler på dem. Senast utredde man alternativet med möjligt samarbete med Sköldviks industriföretag. Det visade sig dock att det inte finns ekonomiska förutsättningar för samarbetet. Planeringen att anskaffa vatten från Helsingfors fortsätter. Borgå vattens direktion godkände översiktsplanen på detta projekt.


Risto Saarinen



LAHTEVA VESI



Organisaatio ja henkilöstö

Organisation och personal

Toimintavuoden 2016 lopussa henkilökunnan lukumäärä oli 46. Vuoden aikana kaksi henkilöä siirtyi eläkkeelle: vesilaitoshoitaja Sune Grönqvist ja kiinteistönhoitaja Pertti Anttila. Uusina työntekijöinä aloittivat laitospäällikkö Elina Antila, käyttöinsinööri Martin Alm, verkostoinsinööri Outi Raudaskoski, puhdistamonhoitaja Pertti Paananen sekä putkiasentaja Jarl-Patrik Söderström.

Putkiasentaja Juhani Stepanowille myönnettiin Kuntaliiton kultainen ansiomerkki neljäkymmenen vuoden palveluksesta, ja apulaisjohtaja Mats Blombergille myönnettiin Suomen

slutet av verksamhetsåret 2016 uppgick personalen till 46 personer. Under året avgick två personer i pension; vattenverksskötare Sune Grönqvist och fastighetsskötare Pertti Anttila. Som nya arbetstagare började anläggningschef Elina Antila, driftingenjör Martin Alm, nätingenjör Outi Raudaskoski, reningsverksskötare Pertti Paananen och rörmontör Jarl-Patrik Söderström.

Rörmontör Juhani Stepanow tilldelades Kommunförbundets förtjänsttecken i guld för fyrtio års tjänst och biträdande direktör Mats Blomberg tilldelades riddartecknet av Finlands

Valkoisen Ruusun ritarikunnan ritarimerkki. Henkilökunta valitsi verkostosuunnittelija Ann-Sofie Björkhemin Porvoon veden vuoden työntekijäksi.

Virkistystyöryhmä järjesti erilaisia retkiä ja tilaisuuksia henkilöstölle.

Toimitusjohtaja Risto Saarinen toimi Porvoon kaupungin edustajana Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:n hallituksessa. Hänen sijaisenaan toimi apulaisjohtaja Mats Blomberg. Vesilaitosyhdistyksen toiminnassa ovat olleet Risto Saarinen (jätevesijaosto, EurEau jätevesikomissio), Mats Blomberg (tunnusluku-työryhmä) ja Riitta Silander-Lönnström (koulutustyöryhmä).

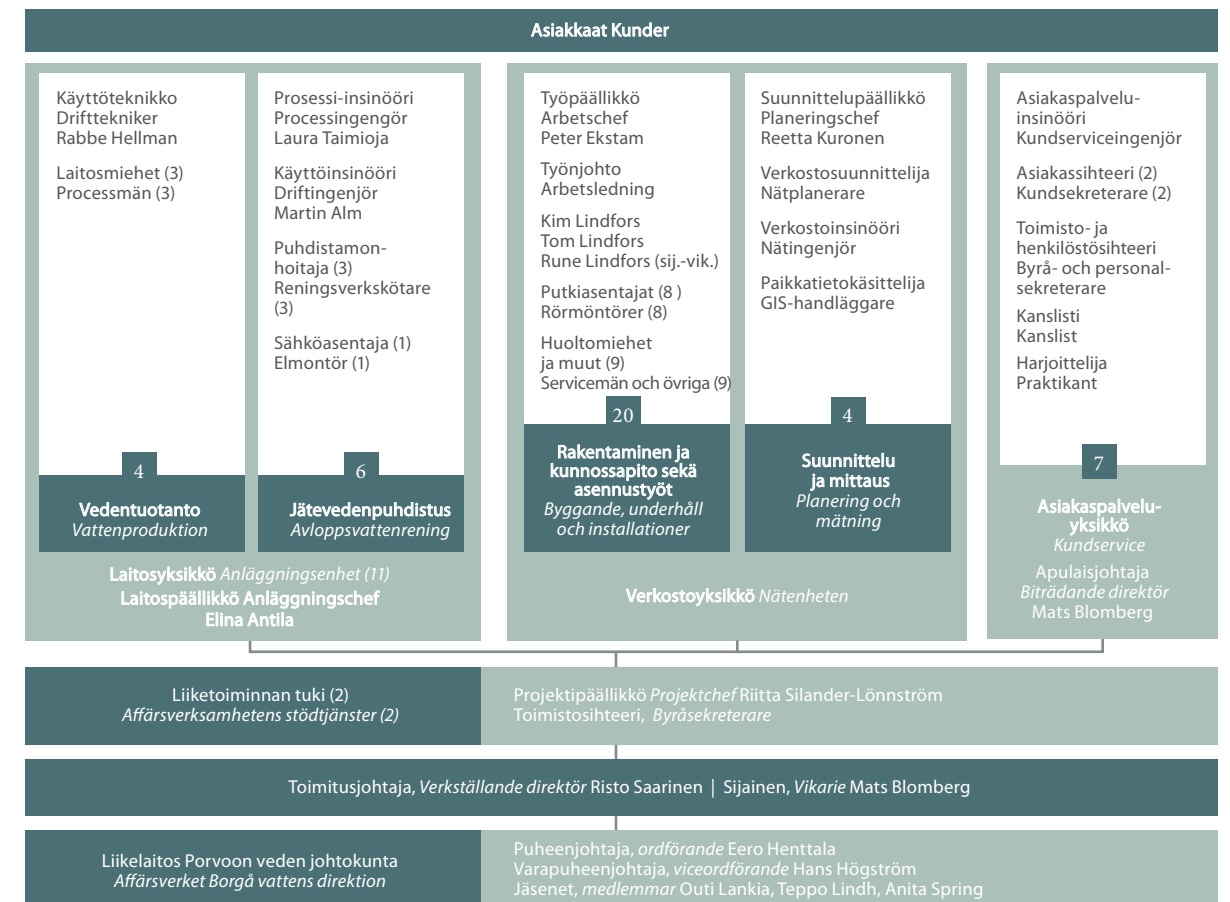
Porvoon veden johtokunnan kokoonpano oli sama kuin edellisellä vuonna. Johtokunta kokoontui vuoden aikana kuusi kertaa ja käsitteli yhteensä 54 asiaa. Johtokunta teki syyskuussa opinto- ja tutustumisretken Tarttoon, jossa tutustuttiin Tartu Veevärk AS:n toimintaan ja Viron vesihuoltoon.

Vita Ros orden. Nätplanerare Ann-Sofie Björkhem valdes av personalen till årets arbetstagare på Borgå vatten.

Rekreatiionsarbetsgruppen 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.

Borgå vattens direktion bestod av samma personer som föregående år. Direktionen sammanträdde sex gånger och behandlade sammanlagt 54 ärenden under året. Direktionen gjorde i september en studieresa till Tartu, där man bekantade sig med Tartu Veevärk AS och vattentjänster i Estland.





Asiakkaat ja myynti

Kunder och försäljning

Vuoden aikana toimitettiin asiakkaille noin 3,12 milj. m³ vettä ja laskutettiin noin 2,52 milj. m³ jätevettä. Tukkumyynnin osuus toimitetusta vedestä oli 0,615 milj. m³. Veden tukkumyynnistä suurimman osan muodostaa vedenmyynti Kilpilahden teollisuusalueelle, noin 0,496 milj. m³. Muut tukkuvesiasiakkaat ovat osuuskunnat, myynti noin 46 900 m³ ja Askolan kunta, myynti noin 71 900 m³. Askolasta vastaanotettiin jätevettä noin 192 100 m³ ja osuuskunnilta noin 4 050 m³.

LIITETYT KIINTEISTÖT

Vuoden aikana liitettiin 145 kiinteistöä vesijohtoverkoston ja 139 kiinteistöä viemäriverkoston.

Vuoden lopussa oli laskutettavien kulutuspaikkojen lukumäärä 9 982 kappaletta. Näistä 7 544 oli vesi- ja viemäri-, 2 373 vain vesi- ja 65 vain viemäriiliittymää. Kulutuspaikoista noin 87 % on pientaloja, joiden osuus vesilaskutuksesta on kuitenkin vain noin 30,5 %. Rivi- ja kerrostalotyyppeistä kulutuspaikkoja on noin 5,5 %, ja näiden osuus vesilaskutuksesta on noin 30 %. Kulutuspaikatiedoista puuttuvat vielä entisen Saariston vesihuoltolaitos-osuuskunnan asiakkaat.

MAKSUT

Veden veroton käyttömaksu oli 1,17 euroa/m³ ja jäteveden 1,65 euroa/m³. Mittarikokoon perustuva veroton perusmaksu oli 115,80–2 290,80 euroa/vuosi. Maksuihin lisätään 24 % arvonnäisävero. Käyttö- ja perusmaksut pysyivät vuoden 2015 tasossa. 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 10 %. Liittymismaksut pysyivät vuoden 2015 tasossa.

Haja-asutusalueilla muodostuvien ylipitkien tonttijohtojen rakentamisen helpottamiseksi myönnettiin avustuksena vesi- ja viemärijohtoja sekä kytkentäosia yhteensä noin 1 150 euron arvosta.

Under året levererades ca 3,12 miljoner m³ vatten till kunderna samt fakturerades ca 2,52 miljoner m³ avloppsvatten.

Partiförsäljningens andel av vattenförsäljningen var 0,615 miljoner m³. Största delen av partiförsäljningen av vatten utgörs av försäljningen till Sköldviks industriområde, ca 0,496 miljoner m³. Övriga partikunder är andelslagen, försäljning ca 49 900 m³ och Askola kommun, försäljning ca 71 900 m³. Från Askola mottogs ca 192 100 m³ och från andelslagen ca 4 050 m³ avloppsvatten.

ANSLUTNA FASTIGHETER

Under året gjordes 145 nya vattenanslutningar och 139 nya avloppsanslutningar.

I slutet av året var antalet fakturerade förbrukningsplatser 9 982, varav 7 544 gällde vatten och avlopp, 2 373 endast vatten och 65 endast avlopp. Av förbrukningsplatserna var ca 87 % småhus, men deras andel av vattenförsäljningen var endast ca 30,5 %. Radhusen och våningshusen utgjorde ca 5,5 % av förbrukningsplatserna och deras andel av vattenförsäljningen var ca 30 %. Från förbrukningsplatsuppgifterna fattas ännu f.d. andelslaget Borgå Skärgårds vattentjänstverks kunder.

AVGIFTER

Bruksavgiften för vatten var 1,17 euro/m³, medan bruksavgiften för avlopp var 1,65 euro/m³. Grundavgiften, som baserar sig på måtarstorleken, var 115,80–2 290,80 euro/anslutning/år. Till avgifterna tilläggs 24 % moms. Bruks- och grundavgifterna var på samma nivå som 2015.

För ett egnahemshus med en våningsyta under 280 m², var den sammanlagda anslutningsavgiften 4 900 euro. De olika tjänsternas andelar av avgiften fördelas sig så, att vattnets andel är 40 %, avloppets 50 % och dagvattenavloppets 10 %. Anslutningsavgifterna var på samma nivå som 2015.

För att underlätta byggandet av överlänga tomtledningar i glesbygden beviljades vatten- och avloppsledningar jämte kopplingsdelar som bidrag till ett värde på sammanlagt 1 150 euro.

ASIAKASPALVELU

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

Porvoon vedellä on käytössä asiakkaille maksuton tekstiviestipalvelu, jolla pystymme informoimaan asiakkaita erilaisista häiriöistä tekstiviestein. Palvelu edellyttää, että asiakas on ilmoittanut oman matkapuhelinnumerosa vesilaitokselle. Numeron voi ensisijaisesti ilmoittaa Kulutus-web palvelun 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 Oy.

Työajan ulkopuolella asiakaspalvelusta ja käytönvalvonnasta huolehtii yhdestä esimiehestä ja yhdestä asentajasta koostuva päivystysryhmä, jota tukee vielä takapäivystäjä jätevesiasioissa. Asiakkailta tulevat vikailmoitukset työajan ulkopuolella välitetään Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen kautta. Vuonna 2016 pelastuslaitos välitti 139 tehtyä vikailmoitusta. Vuoden aikana oli vesijohtoverkostossa 12 vuotaa, vuodot ajoittuivat tasaisesti koko vuodelle. Putkirikot eivät aiheuttaneet pitkiä jakelukatkoksia.

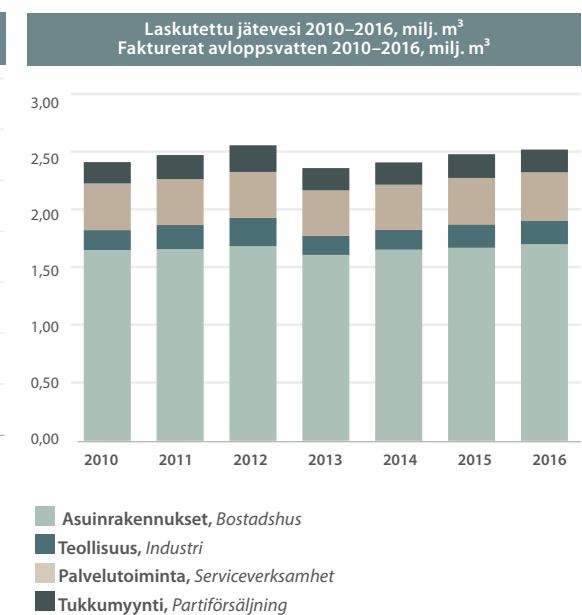
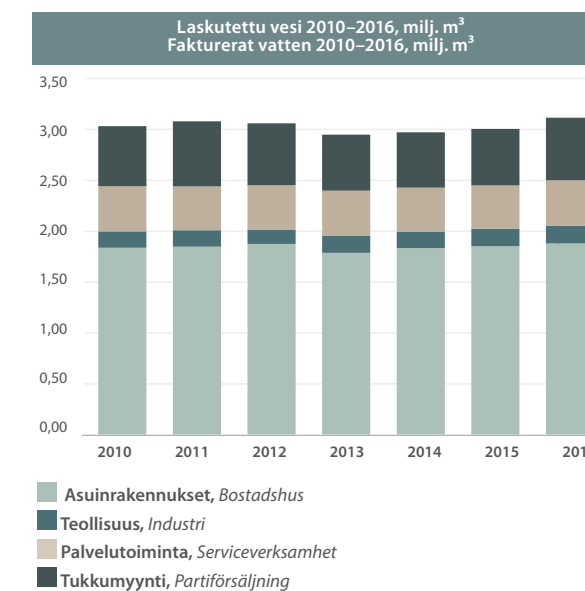
KUNDBETJÄNING

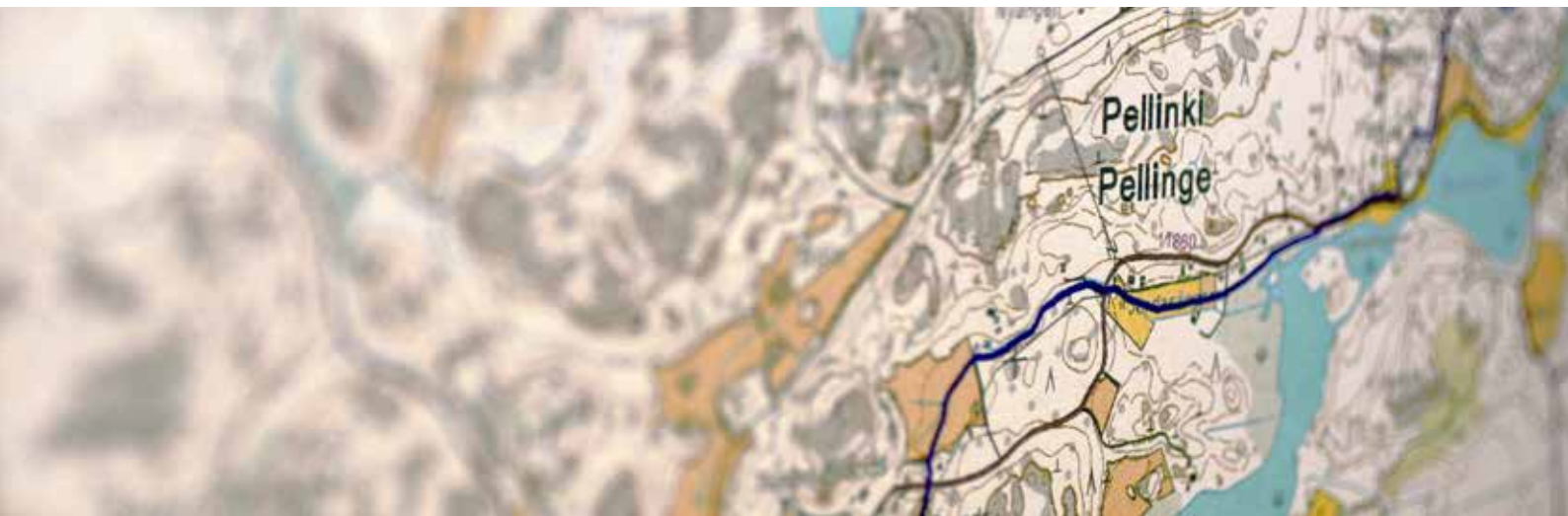
Hanteringen av kund- och faktureringsuppgifter sköts med CGI:s Vesikanta-kundinformationssystem. Med Förbruknings-web tjänsten kan kunderna sända måtarställningar och kontrollera sina förbrukningsuppgifter via nätet.

Borgå vatten har också i bruk en för kunderna kostnadsfri textmeddelandetjänst. Via tjänsten kan vi informera kunder, om olika störningar genom att skicka textmeddelanden. Detta förutsätter att kunden har anmält sitt mobiltelefonnummer till vattenverket. Numret kan man i förstahand anmäla via Förbruknings-web tjänsten.

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 Oy i Lovisa.

Utanför arbetstid sköts kundbetjäningen och driftövertvakningen av en beredskapsgrupp bestående av en förman och en montör samt en stödperson för avloppsärenden. Felanmälningar från kunderna, ytterom arbetstid, förmedlas via Räddningsverket i Östra Nyland. Räddningsverket förmedlade 139 felanmälningar år 2016. Under året uppstod det 12 läckage i vattenledningsnätet. Läckagen fördelade sig jämnt under året och orsakade inte långa distributionsstopp.





OSUUSKUNNAT

Porvoossa toimi vuonna 2016 yhdeksän osuuskuntaa, joille Porvoon vesi toimitti yhteensä noin 46 900 m³ talousvettä. Osuuskunnat vastaavat vedenjakelusta noin 1 300 asukkaalle ja kesäasukkaalle. Kolmella osuuskunnalla on myös viemäri-verkostoja. Rånäsin osuuskunta, Nybackan osuuskunta sekä Hinthaaran pohjoinen vesi- ja viemäriosuuskunta toimittavat jätevetensä Porvoon veden käsiteltäväksi. Lisäksi Porvoon vesi on rakentanut jätevesiverkoston Renum – Jakari-vesiosuuskunnan alueelle, osuuskunnan asiakkaat voivat liittyä suoraan Porvoon veden jätevesiverkostoon. Osuuskunnilta laskutettu jätevesimäärä oli vuonna 2016 noin 4 050 m³. Osuuskuntien viemäriverkostojen piirissä on arviolta noin 190 asukasta ja kesä-asukasta.

PORVOON SAARISTON ALUE

Vuoden aikana Porvoon Saariston Vesihuoltolaitos osuuskunnan vesihuoltotoiminta siirtyi Porvoon kaupungille ja näin ollen Porvoon vedelle 5.4.2016. Liiketoimintakaupan myötä Porvoon saariston vesihuoltolaitos osuuskunnan asiakkaat siirtyivät Porvoon vedelle. Osuuskunnalla oli noin 530 vesi- ja/tai jätevesiasiakasta. Näiden asiakkaiden kulutuspisteet, vedenmyyntimäärät ja jäteveden vastaanottomäärät eivät sisälly tilastoihin, koska asiakkaiden siirto Porvoon veden asiakastietojärjestelmään on vielä kesken. Vedenmyynti on kuitenkin viime vuosina ollut noin 40 000–50 000 m³, ja jätevesimäärän arvioidaan olleen 10 000–15 000 m³. Osuuskunnan jätevedet käsiteltiin 13 pienpuhdistamossa, jotka liiketoimintakaupan myötä siirtyivät Porvoon vedelle.

Porvoon Saariston Vesihuoltolaitos osuuskunnan entisellä

ANDESLAGEN

I Borgå verkade år 2016 nio vattenandelslag, till vilka Borgå vatten levererade sammanlagt ca 46 900 m³ hushållsvatten. Andelslagen sköter vattendistributionen till ca 1 300 invånare och sommargäster. Tre andelslag upprätthåller också avloppsnät. Rånäs andelslag, Nybacka andelslag och Hinthaaran pohjoinen vesi- ja viemäriosuuskunta (Hindhår) levererar avloppsvattnet till Borgå vatten för rening. Dessutom har Borgå vatten byggt avloppsnät på Renum-Jackarby vattenandelslags område, andelslagets kunder kan ansluta direkt till Borgå vattens avloppsnät. Av andelslagen fakturerades år 2016 ca 4 050 m³. Andelslagens avloppsnät uppskattas betjäna 190 invånare och sommargäster.

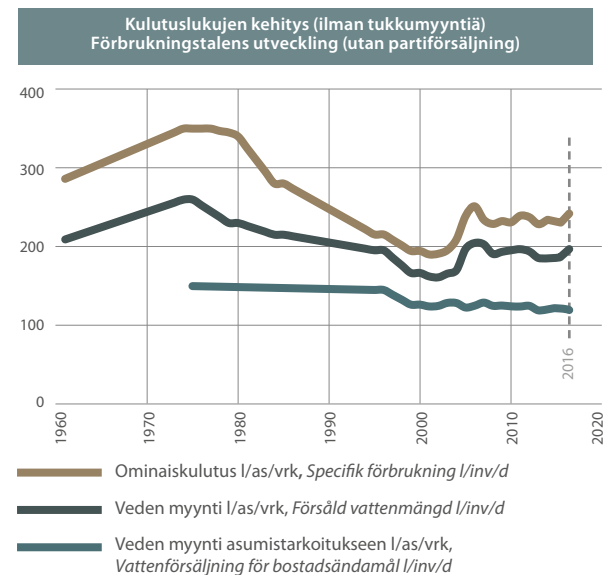
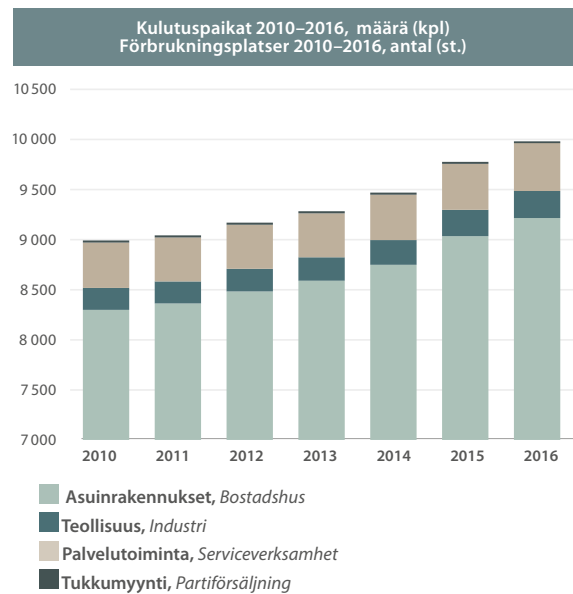
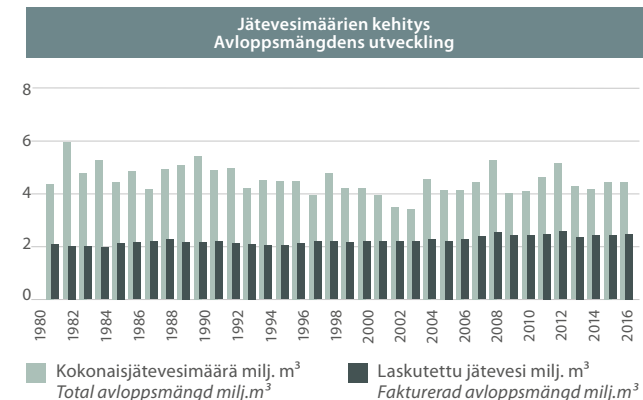
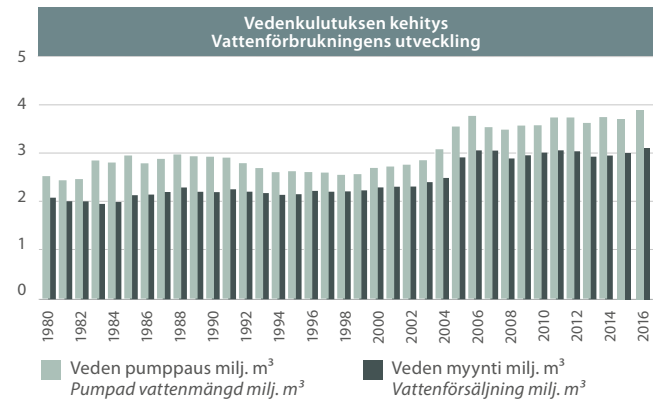
BORGÅ SKÄRGÅRDENS OMRÅDE

Under årets gång flyttades andelslaget Borgå Skärgårds vattentjänstverks verksamhet till Borgå stad och således till Borgå vatten 5.4.2016. Genom köpet av affärsverksamheten flyttades andelslaget Borgå Skärgårds vattentjänstverks kunder till Borgå vatten. Andelslaget hade ca 530 vatten- och/eller avloppskunder. Dessa kunders förbrukningsplatser, vattenförsäljningsmängder samt mottagna avloppsmängder finns inte med i statistiken, då flyttet av kunderna till Borgå vattens kundinformationssystem ännu är på hälft. Vattenförsäljningen har dock under senaste varit mellan 40 000 – 50 000 m³ och mottagen avloppsmängd uppskattas vara mellan 10 000 – 15 000 m³. Andelslagets avloppsvatten behandlas i 13 småreningsverk som genom köpet av verksamheten flyttades till Borgå vatten.

På före detta andelslaget Borgå Skärgårds vattentjänstverks område är Skärgårdens taxa ibruk, taxan skiljer sig från Borgå vattens normaltaxa. Skärgårdens taxa trädde ikraft

alueella on käytössä Saariston taksa, joka poikkeaa Porvoon veden normaalitaksasta. Saariston taksa astui voimaan 1.7.2016, alkuvuodesta käytössä oli osuuskunnan oma taksa. Saariston taksan mukaisesti veden veroton käyttömaksu oli 1,17 euroa/m³ ja jäteveden 1,65 euroa/m³. Mittarikokoon (alle 40 mm mittari) perustuva veroton perusmaksu oli 360 euroa/vuosi vedelle ja 710 euroa/vuosi jätevedelle. Maksuihin lisätään 24 % arvonnäisävero. Omakotitalon, jonka kerrosala on alle 280 m², liittymismaksut olivat yhteensä 11 000 euroa, josta palvelukohtaiset maksuosuudet ovat seuraavat: veden osuus on 5 000 euroa ja viemärin osuus 6 000 euroa. 🗑️

1.7.2016, i början av året var andelslagets egen taxa ibruk. Enligt Skärgårdens taxa var skattefria bruksavgiften för vatten 1,17 euro/m³ och för avlopp 1,65 euro/m³. Grundavgiften, som baserar sig på måtarstorleken (under 40mm mätare), var 360 euro/år för vatten och 710 euro/år för avlopp. Till avgifterna tilläggs 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. 🗑️





Vedenhankinta Vattenanskaffning

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

Sannaisten vedenottamolla muodostetaan tekopohjavettä siten, että Myllykylän ja Bölen raakavedenottamoista pumpataan vettä Bosgårdissa sijaitseville imeytysaltaille. Saksalassa huomattava osa pohjavedestä on Porvoonjoesta rantaimetyvää vettä.

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

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 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 godkänt. Vid Sannäs vattentag följs grundvattennivån

Vesianalyysit 2016 Vattenanalyser 2016

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

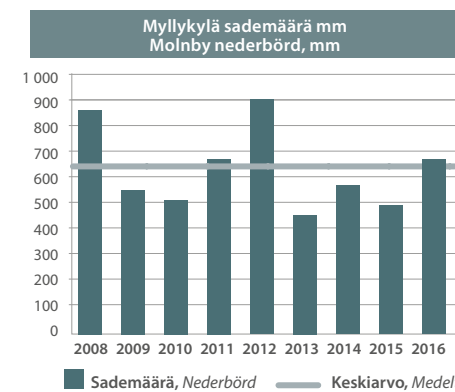
647 vesinäytettä vattenprov

1220 analyysia omassa laboratoriossa automaattisella Veolia Tecta B16 bakteerien määrittämlaitteella
analyser i eget laboratorie med Veolia Tecta B16 analysator för bakterier

120 eri ominaisuutta analysoitu
olika egenskaper analyserades

6 332 analyysiä analyser

Käyttö ja kunnossapito Vedenhankinta				
Drift- och underhåll Vattenanskaffning	2013	2014	2015	2016
milj. €	0,746	0,769	0,78	0,84
snt /m ³	20,8	20,5	21,0	21,7
cent /m ³				
Sähkönkulutus kWh/m ³	0,60	0,71	0,72	0,77
Elförbrukning kWh/m ³				



jatkuvasti yhdeksästä ja Saksalan vedenottamolla seitsemästä havaintoputkesta.

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

VEDENKÄSITTELY

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

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

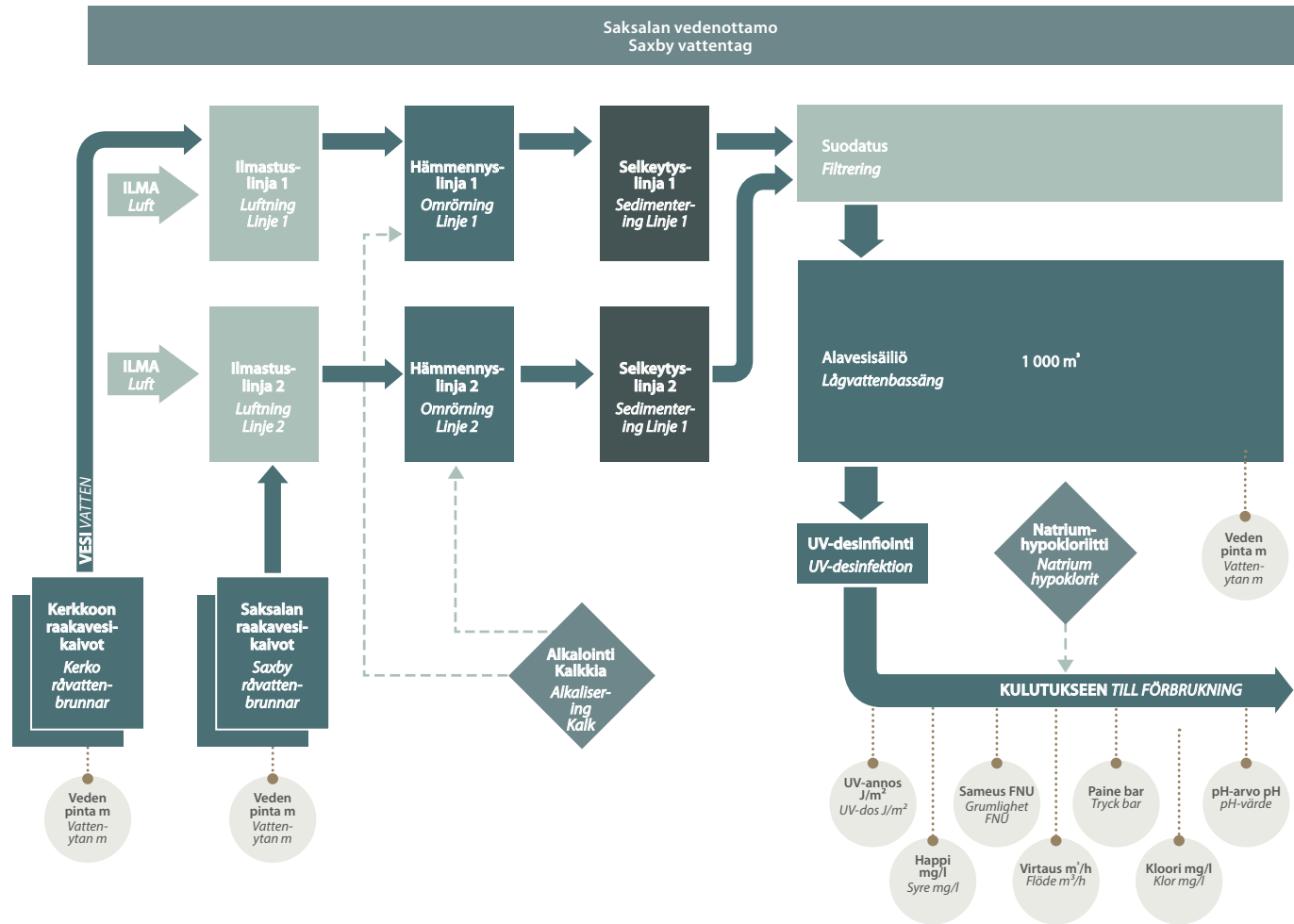
dessutom kontinuerligt upp via nio och vid Saxby vattentag via sju observationsrör.

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

VATTENBEHANDLING

TackTack 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.



Sannaisten veden alkaliteetin nostamiseksi veteen lisätään hiilidioksidia.

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 2012 ja se on voimassa 2013-2017.

Terveydensuojeluviranomaisten valvonta ja laitoksen oma käytönvalvonta käsittävät vesinäytteitä raakavedestä ja lähtevästä vedestä kaikissa vedenottamoissa ja 62 pisteessä jakeluverkostossa sekä havaintoputkista pohjaveden valuma-alueella.

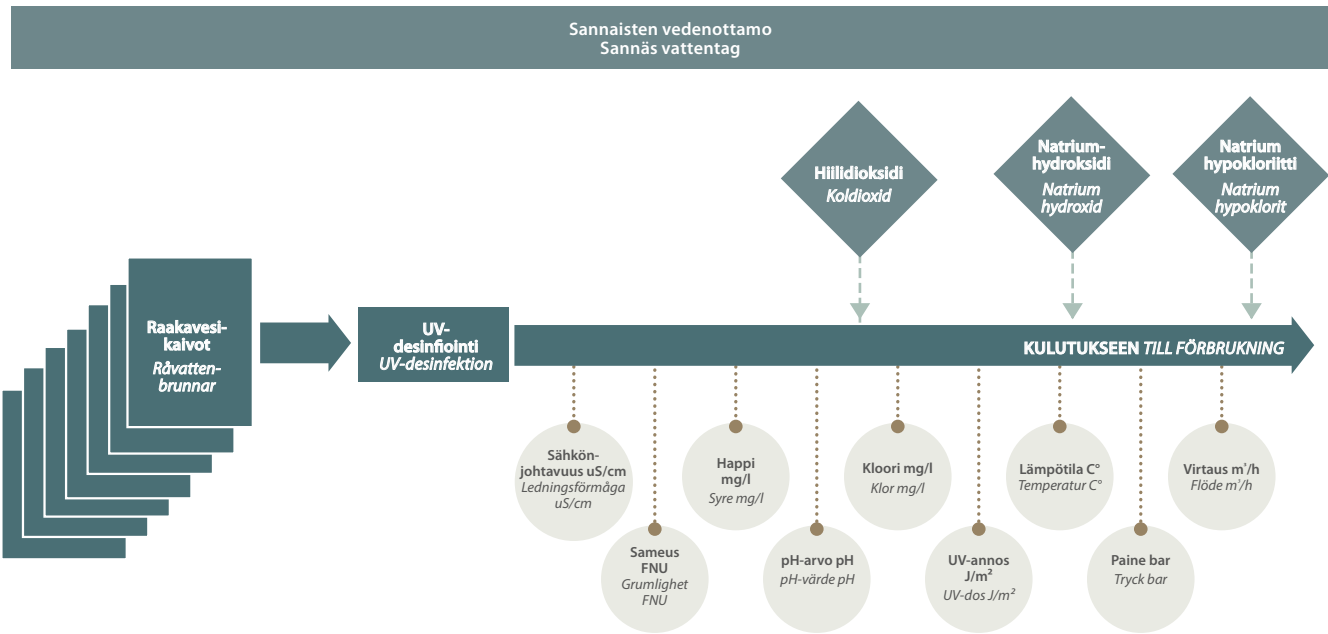
Näytteet analysoitiin kaupallisissa laboratorioissa. Kaikkiaan analysoitiin 647 vesinäytettä ja tehtiin yhteensä 6 332

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

KVALITETSKONTROLL

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.



analyysia 1–120:sta eri parametrasta. Laitoksen omassa laboratoriossa Saksalassa tutkittiin joka viikko bakteerinäytteitä. Omassa laboratoriossa tehtiin 1 220 analyysia Veolia Tecta B16 koliformisten bakteerien määrittämislaitteella, joka nopeuttaa vesien mikrobiologista laadunvalvontaa.

VEDENHANKINNAN KEHITTÄMINEN

Tekopohjaveden valmistukseen pumpattavan veden laadun varmistamiseksi rakennettiin putkisto Myllykyljärven veden johtamiseksi raakavesipumppaamolle. Aikaisemmin vesi johdettiin pumppaamolle avouomaa pitkin. Lisäksi rakennettiin Böleen toinen raakavesikaivo, mistä voidaan pumpata pohjavettä imeytykseen.

Vedenlaadun varmistamiseksi laitosten vedenkäsittelyä on kehitetty: laituksille on muun muassa asennettu uusia UV-laitteita, vedenlaadun analysointilaitteita, alkalointikemikaalin annostelulaitteita sekä UPS-laitteita sähkökatkojen varalle.

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

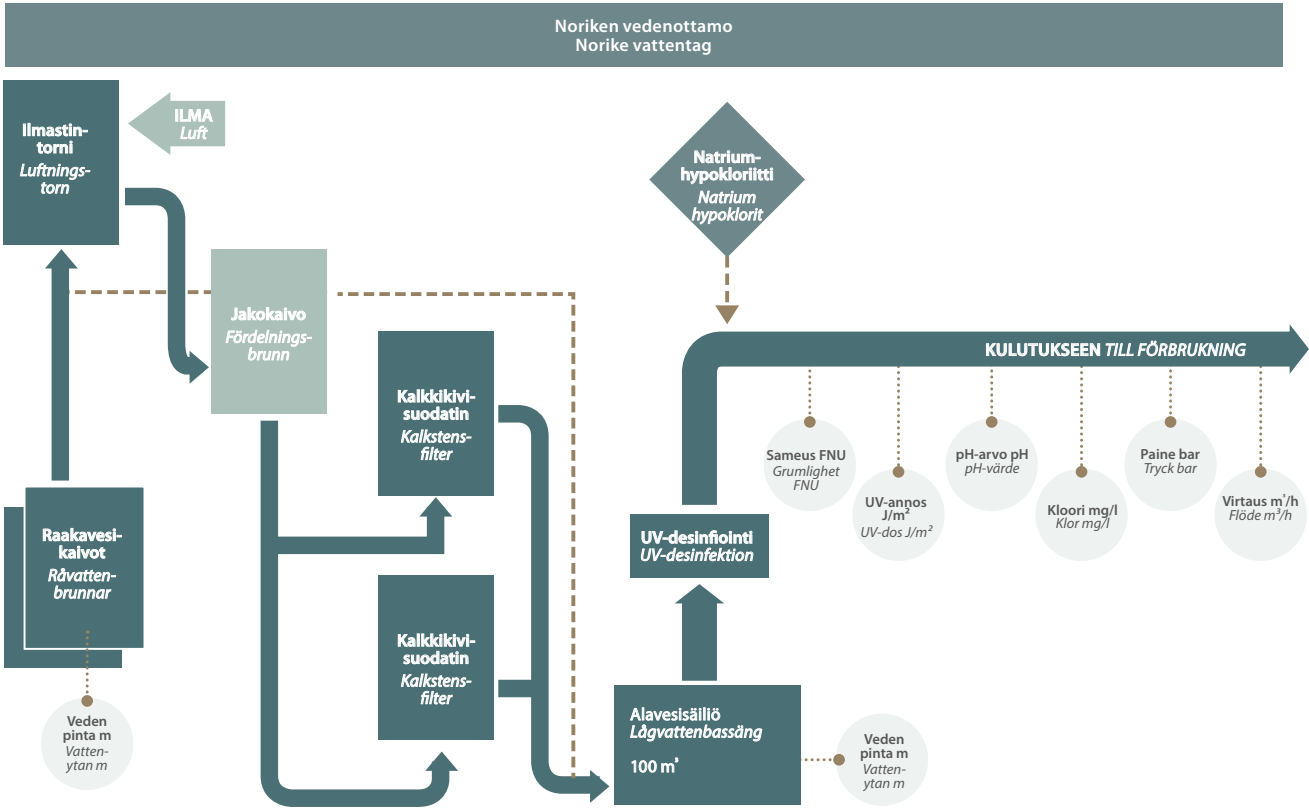
I vattnet från Sannäs höjs alkaliteten genom att tillsätta koldioxid i vattnet.

UTVECKLING AV VATTENANSKAFFNINGEN

För att trygga kvaliteten på vattnet som används till framställning av konstgjort grundvatten, byggdes det ett rör från Molnby träsk till råvattenpumpstationen. Tidigare leddes vattnet via en öppen kanal till pumpstationen. I Böle råvattentag byggdes dessutom en råvattenbrunn till, från brunnen kan man pumpa grundvatten för infiltration.

För att trygga vattenkvaliteten i anläggningarna har man utvecklat vattenbehandlingen: i anläggningarna har man bl.a. installerat nya UV-utrustningar, vattenkvalitetsanalyser, 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.



	Pumpattu vesimäärä Pumpad vattenmängd		Vesioikeuden lupa Tillåten mängd enligt vattendom- stolen	Käyttöaste Användningsgrad	Kapasiteetti Kapacitet	Osuus vedenhankinnasta Andel av vatten- anskaffningen
	m³/v m³/år	m³/vrk m³/d				
Sannainen Sannäs	2 208 368	6 034	7 000	86,2	370	56,8
Saksala ja Kerkkoo Saxby och Kerko	1 574 298	4 301	6 000	71,7	350	40,5
Norike	104 397	285	500	57,0	30	2,7
Ilola *) Illby *)	0	0	300	0	6	
Linnanmäki *) Borgbacken *)	1 634	4		0	400	0,0
Sondby *)	0	0		0	16	
Mickelsböle *)	0	0		0	6	
Yhteensä Sammanlagt	3 888 697	10 625	13 800	77,0	1058	100,0
Raakavedenotto - Rävattentag						
Myllykylä	989 365	2 703	~ 4 000	67,6	200	74,9
Böle	332 169	908	~ 1 000	90,8	140	25,1
Yhteensä Sammanlagt	1 321 534	3 611	~ 5 000	72,2		100,0

Vedenotto *) Varavedenotto
Vattentag *) Reservvattentag

Johtoverkosto

Ledningsnät

Vesijohtoverkoston pituus oli vuoden lopussa 555 km. Verkostoon kuuluu kaksi vesitornia, jotka sijaitsevat Myllymäessä (vedenkorkeus +60,00... +68,00) ja Slätbergetillä (vedenkorkeus +59,00... +68,00). Molempien vesitornien tilavuus on 2 000 m³.

Keskustan sekä läntisten ja pohjoisten alueiden verkostot on yhdistetty kolmen säätöaseman kautta. Niitä ohjaa automaatiojärjestelmä, jolla optimoidaan vedenottoamoilla tapahtuvaa pumppausta ja vesitornien vedenkorkeutta. Vuoden 2016 aikana saatiin Porvoon saariston vesihuoltolaitos osuuskunnalta (Emäsalosta, Vessööstä ja Pellingistä) 48 km vesijohtoa. Näitä johtoja ei ole vielä merkitty tilastoihin, koska tietojen siirto on kesken.

VIEMÄRIVERKOSTO

Porvoon veden viemäriverkoston yhteispituus on 450 km, josta 196 km on viettoviemäriä, 8,4 km sekaviemäriä ja 246 km paineviemäriä. Vuoden 2016 aikana otettiin vastaan lisäksi Porvoon saariston vesihuoltolaitos osuuskunnalta (Emäsalosta, Vessööstä ja Pellingistä) 23 km paineviemäriä, 3 pumppaamoa sekä 13 pienpuhdistamoa. Nämä johdot, pumppaamot ja puhdistamot eivät vielä näy tilastoissa, koska tietojen siirto on kesken.

Suurin osa jätevesistä johdetaan Hermanninsaaren puhdistamoon. Hermanninsaaren johtavan viemäriverkoston yhteenlaskettu pituus on noin 404 km. Lisäksi on kolme pientä viemärintialuetta omine puhdistamoineen:

- Hinthaara, 14 km jätevesiviemäriä, 4 pumppaamoa
- Kulloo, 1,5 km jätevesiviemäriä
- Sannainen, 30,5 km jätevesiviemäriä, 4 pumppaamoa

Verkostossa oli vuoden 2016 lopussa 76 jätevedenpumppaamoa. Kaikki pumppaamot sekä lisäksi Askolan puolella sijaitsevat Vakkolan ja Monninkylän pumppaamot on liitetty jätevesipumppaamoiden kaukovalvontajärjestelmään.

Hulevesiviemäreiden pituus on yhteensä noin 145 km.

Vattenledningsnätets längd uppgick vid årets slut till 555 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. Under år 2016 tog Borgå vatten emot 48 km vattenledningar av andelslaget Borgå Skärgårds vattentjänstverk (i Emsalö, i Vessö och i Pellinge). Dessa ledningar finns inte med i statistiken ännu då överföringen av uppgifterna är på hälft.

AVLOPPSLEDNINGSNÄTET

Avloppsnätets längd uppgick vid årets slut till 450 km varav 196 km är gravitationsavlopp, 8,4 km blandavlopp och 246 km tryckavlopp. Under år 2016 tog Borgå vatten emot 23 km tryckavlopp, 3 pumpstationer och 13 småreningsverk av andelslaget Borgå Skärgårds vattentjänstverk (i Emsalö, i Vessö och i Pellinge). Dessa ledningar, pumpstationer och reningsverk finns inte med i statistiken ännu då överföringen av uppgifterna är på hälft. Största delen av avloppsvattnet leds till Hermansö reningsverk. Avloppsledningarnas sammanlagda längd i Hermansö avloppsområde är ca 404 km. Därtill finns tre mindre avloppsområden med egna reningsverk:

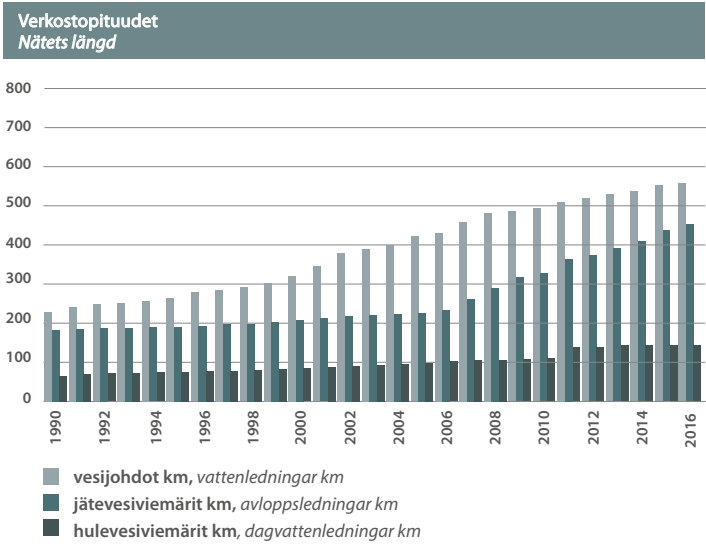
- Hindhår, 14 km avloppsledning, 4 pumpstationer.
- Kullo, 1,5 km avloppsledning.
- Sannäs, 30,5 km avloppsledning, 4 pumpstationer

I nätet ingår 76 avloppspumpstationer. Alla pumpstationer är anslutna till fjärröversvakningssystemet, även Vakkola och Monby pumpstationer, som hör till Askola. Dagvattenledningarnas sammanlagda längd är ca 145 km.

Käyttö ja kunnossapito Vesijohtoverkko Drift och underhåll Vattenledningsnätet	2013	2014	2015	2016
milj. euroa miljoner euro	0,27	0,30	0,25	0,36
euroa / km (johto) euro / km (ledning)	529	576	456	656
Häviöt, m³ / m / vuosi Förluster, m³/m/år	1,3	1,5	1,3	1,4
Laskuttamattoman veden osuus pumppauksesta, % Ofakturerade vattnets andel av pumpningen, %	18,8	20,8	19,2	19,9

Käyttö ja kunnossapito Viemäriverkko Drift och underhåll Avloppsnätet	2013	2014	2015	2016
milj. euroa (verkosto ja pumppaamot) milj. € (nät och pumpstationer)	0,50	0,67	0,63	0,58
euroa / km (johto) euro / km (ledning)	1 020	1 216	1 097	994
Vuoto- ja hulevedet, % Läckage- och dagvatten, %	44,7	42,1	45,8	44,9
Vuoto- ja hulevedet m³/m/vuosi Läckage- och dagvatten m³ / m / år	9,0	8,5	10,3	10
Ohitusten osuus jätevedestä, % Bräddningens andel av avloppsvattnet, %	0,1	0	0	0,7

Kunnossapitotyöt Underhållsarbete	2013	2014	2015	2016
Vuodot vesijohdoissa Vattenledningsläckor	12	11	26	12
Viemäritukokset Avloppsstopp	13	8	14	5
Vuodot paineviemäreissä Läckor i tryckavlopp	2	3	0	3
Tonttiliittymien korjaukset / uusimiset Reparerade / förnyade tomtanslutningar	58	58	69	86
Uudet vesi - vatten	172	171	115	145
tonttiliittymät jätevesi - spillvatten	178	176	123	139
Nya hulevesi - dagvatten tomtanslutningar	58	71	45	56



Rakennetut johdot Byggda ledningar	Vesijohto Vattenl. km	Viemäri Avlopp km	Painev. Tryckavl. km	Hulevesi Dagvatten km	Kust. Kostnad milj.€
Kaava-alueet Planområden	1,1	0,5	2,6	1,5	0,46
Haja-asutus Glesbygden	3,3	-	12,6		1,20
Uusiminen ja saneeraus Omläggning och sanering	1,0	2,6	-	0,9	2,6
Pumppaamot Pumpstationer	3 uutta, 3 nya				0,6
Yhteensä Sammanlagt	5,4	3,1	15,2	1,6	4,86
Osuuskunnalta vastaanotetut johdot Av andelslaget mottagna ledningar	48	-	23	-	-



KÄYTTÖ JA KUNNOSSAPITO

Vesijohtoverkostossa suoritettuja kunnossapitotöitä ovat muun muassa vuotojen korjaukset, venttiilien merkitseminen ja korjaaminen, palopostien korjaukset sekä verkoston huuhtelut. Viemäri-verkoston kunnossapitoon kuuluu muun muassa tarkastuskaivojen korjaus, tukosten poistaminen ja rikkinäisten kaivonkansien vaihtaminen. Vuoden isoimpia käyttöhäiriöitä oli Sannaisten vedenot- tamolta kaupunkiin syöttävän runkovesijohdon rikkoontuminen joulukuussa.

Porvoon vesi tekee uusille asiakkaille tonttijohtojen liitostyöt lai- toksen verkostoon. Samoin toimitaan myös asiakkaiden saneerattessa tonttijohtojaan. Vesijohto- ja viemäriliitoksia tehtiin 340 kpl. Verkostoa koskevat tiedot tallennetaan KeyAqua-verkkotietojärjestelmään.

INVESTOINNIT JA HANKKEET

Vuonna 2016 uutta verkostoa rakennettiin noin 21 km ja vanhaa verkostoa saneerattiin noin 4,6 km.

Uusien kaava-alueiden verkostoihin investoitiin 0,46 milj. euroa. Uusia kaavoitusalueiden verkostoja rakennettiin Länsi-Haikkoseen Itä-Mensaksen asemakaava-alueelle, Vuoritielle ja Kevätlaaksonpu- roon, jonka rakentaminen saatiin valmiiksi vuonna 2016.

Verkoston saneerauksiin käytettiin vuonna 2016 noin 2,6 milj. euroa. Saneerauskohteista merkittävin oli Kokonniemeen Ranta- kadun ja Pellingintien pumppaamoilta tulevien viemäreiden uu- siminen. Työ jatkuu vuonna 2017. Myös Tarkkisten aluesaaneura- us käynnistyi 2016 ja jatkuu 2017 aikana. Verkostoja saneerattiin lisäksi aukikaivamalla Cygnaeuksenkadulla ja Kuppariniityntien ympäristössä Tolkkisissa. Jätevesi- ja hulevesiviemäreitä saneerat- tiin sujuttamalla ilman kaivutöitä yhteensä noin 2 kilometriä eri puolilla kaupunkia.

Haja-asutusalueiden verkostojen rakentamiseen käytettiin 1,2 milj. euroa vuonna 2016. Haja-asutusalueiden viemäröintiä paran- nettiin rakentamalla vuoden 2017 alkupuolella käyttöön saatavat runkoviemärit väleille Hermanninsaari-Tyysteri ja Tyysteri-Hint- haara. Tyysteri-Kulloo-runkoviemärin rakentaminen jatkuu vielä vuonna 2017.

Jätevedenpumppaamohankkeisiin käytettiin 0,6 milj. euroa. Vuoden 2016 aikana otettiin käyttöön kolme uutta pumppaamoa, joista yksi kaava-alueelle (Kevätlaaksonpuro, joka korvasi vanhan Kevätkummun pumppaamon) ja kaksi haja-asutusalueelle (Ylike ja Jakari).

Vesihuoltoverkostoihin investoitiin yhteensä 4,8 miljoonaa euroa. 🍷

DRIFT OCH UNDERHÅLL

Underhållsarbetena på vattenledningsnätet omfattar bland an- nat reparation av läckor, utmärkning och reparation av ventiler, reparation av brandposter och nätspolning. Ifråga om avlopps- nätet omfattar underhållet bland annat reparation av gransk- ningsbrunnar, avlägsnande av stopp i ledningarna samt byte av söndriga brunnstock. Under året förekom en större driftstörning i december, då huvudvattenledningen från Sannäs vattentag till staden sprang läck.

Borgå vatten utför anslutningsarbeten för vatten- och av- loppsledning vid fråga om nya anslutningar samt sanering av gamla tomtledningar. Det gjordes 340 st. vatten- och av- loppsanslutningar. Uppgifterna om nätet lagras i ledningsda- tasystemet KeyAqua.

INVESTERINGAR OCH PROJEKT

År 2016 byggdes det ca 21 km nytt nät samt sanerades ca 4,6 km.

Nätinvesteringarna på nya planområden uppgick år 2016 till 0,46 milj. euro. Nya planområden var det byggdes nät var i Västra Haiko på Östra-Mänsas detaljplaneområde, Bergvägen och på Vårdalsbäckens detaljplaneområde som blev klart under år 2016.

För nätsanering användes år 2016 ca 2,6 milj. euro. Av sa- neringsprojekten var avloppsnäten från pumpstationerna vid Kokon, Strandgatan och Pellingevägen märkbarast. Arbetet fortsätter där under år 2017. Även områdessanering i Tarkis påbörjades 2016 och fortsätter under 2017. Nät sanerades också genom grävning på Cygnaeusgatan och vid Kupsängsvägens område i Tolkis. Spillvatten- och dagvattenavlopp sanerades genom schaktfria metoder ca.2 km runt om i staden.

På glesbygden användes år 2016 1,2 milj. euro till nätprojekt. Glesbygdens avloppsnät utvidgades med stomavlopp mellan Hermansö-Tjusterby-Hindhår, som kan tas i bruk i början av år 2017. Byggandet av en stomavloppslinje mellan Tjusterby-Kulloo fortsätter under 2017.

För pumpstationer användes år 2016 0,6 milj. euro. Under året togs tre nya pumpstationer i bruk, varav en på planområde (Vårdalsbäcken, som ersatte gamla pumpstationen i Värberga) och två på glesbygden (Ylike och Jackarby).

Investeringarna i ledningsnätet uppgick till 4,8 milj. euro. 🍷



Jäteveden puhdistus

Rening av avloppsvatten

Porvoon kaupungin keskeisten kaava-alueiden jätevedet johdetaan käsiteltäväksi Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle. Haja-asutusalueilla oli vuonna 2016 kaksi jatkuvatoimista pienpuhdistamoa, jotka sijaitsevat Hinthaarassa ja Sannaisissa, sekä pieni panospuhdistamo Kulloossa.

Alkuvuodesta Porvoon veden omistukseen tulivat Saariston vesiosuuskunnan 13 panospuhdistamoa, jotka sijaitsevat Emäsalossa (9), Pellingissä (2) ja Vessöössä (2).

Puhdistamoissa käsitellyn jäteveden määrä, yhteensä noin 4,56 milj. m³, oli 0,2 % vähemmän kuin edellisellä vuotena. Pienpuhdistamoiden osuus käsitellystä jätevesimäärästä oli noin 2 %. Hule- ja vuotovesien osuus kokonaisvirtaamasta oli noin 45 %. Verkostoylivuotojen määrä oli arviolta 9 800 m³.

Avloppsvattnet från stadens centrala planområden leds till Hermansö reningsverk för behandling. På glesbygden fanns under 2016 två mindre reningsverk med kontinuerlig drift; i Hindhår och i Sannäs. Dessutom finns ett litet satsreningsverk i Kullo. I början av år 2016 övergick 13 satsreningsverk till Borgå vatten av andelslaget Borgå skärgårds vattentjänstverk. Reningssverken är placerade på Emsälö (9), Pellinge (2) och Vessö (2).

Mängden behandlat avloppsvatten, ca 4,56 milj. m³, var bara 0,2 % mindre än under föregående år. De mindre reningsverkens andel av det behandlade avloppsvattnet var ca 2 %. Andelen dag- och läckagevatten var cirka 45 %. Den totala bräddningen i nätet var uppskattningsvis 9 800 m³.

Puhdistamo Lupapäättöksen 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	5,5	>95%	98 %	<0,5	0,23	>93%	97 %
Sannainen 18.3.2009 Sannäs	<15	1,6	>90%	99,7 %	<0,7	0,09	>90%	99 %
Hinthaara 4.5.2007 Hindhår	<15	13,2	>90%	92 %	<1,0	0,26	>90%	96 %

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

** Tulokset ilmoitettu vuosikeskiarvoina
Resultat som årsmedeltal

HERMANNINSAAREN PUHDISTAMO

Hermanninsaaren puhdistamo on ollut käytössä 15 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 2016 oli 4,5 milj. m³, joka vastaa noin 12 300 m³ vuorokausivirtaamaa. Askolan kunnan siirtoviemäriä myöten tulevan jäteveden osuus oli noin 4 %, eli 0,192 milj. m³.

Suurten virtaamien, esimerkiksi kevään sulamisvesien ja loppuvuoden syyssateiden aikoina, puhdistamolta joudutaan juoksuttamaan jätevettä biologisen prosessin ohitse prosessin toiminnan turvaamiseksi. Ohitus tapahtuu esiselkeytyksen jälkeen. Vuonna 2016 ohitettu vesimäärä oli 33 200 m³.

Ohituksista huolimatta puhdistamolle asetetut lupaehdot täyttyivät kaikilla vuosineljänneksillä sekä vuositasolla tarkasteltuna. Kokonaistypenpoistotehokkuus oli 76 %, kun vaatimus oli vähintään 70 %. Lähtevän veden typpipitoisuus vuosikeskiarvona oli 12 mg/l. Vuoden aikana ei esiintynyt vakavia käyttöhäiriöitä.

LIETE

Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle ajettiin sako- ja umpikaivolietettä vuoden aikana noin 40 300 m³. Liete johdetaan esikäsitellyn jälkeen varsinaisen puhdistusprosessin alkuun.

HERMANSÖ RENINGSVERK

Hermansö reningsverk har nu varit i drift i 15 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 4,5 milj. m³ avloppsvatten år 2016, vilket motsvarar ett genomsnittligt dygnsflöde på ca 12 300 m³. Andelen av avloppsvatten från Askola transportavlopp var ca 4 % eller 0,192 miljoner m³. Under tider av stora flöden, som t.ex. under snösmältning eller höstregn, är man tvungen att leda vatten förbi den biologiska processen. Bräddningen sker efter förbehandlingen. Under 2016 bräddades 33 200 m³. Trots bräddningar uppfylldes samtliga tillståndskrav både som kvartals- och som årsmedeltal. Avskiljningseffektiviteten för totalkväve var 76 %, medan minimikravet är 70 %. Det utgående vattnets kvävehalt var som årsmedeltal 12 mg/l. Under året förekom inga allvarliga driftsstörningar.

SLAM

Till Hermansö fördes under året ca 40 300 m³ slam från slambrunnar och -tankar. Slammet matas i början av processen efter förbehandlingen.

Puhdistusprosessissa syntyi kaikkiaan 6 300 tonnia kuivattua lietettä, jonka kuiva-ainepitoisuus oli keskimäärin 20 %.

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

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 74 200 m³ jätevettä, mikä on 6 prosenttia vähemmän kuin edellisenä vuonna.

Pienpuhdistamoista vain Sannaissa on lupaehto kokonaistypenpoistolle. Typenpoistotehoksi saatiin 73 % vaatimuksen ollessa 40 %. Hinthaaran puhdistamolla ei ole typenpoistovaatimusta, koska purkuvesistö ei ole typpirajoitteinen.

Tarkasteltaessa puhdistustuloksia vuosikeskiarvona Sannaisten puhdistamo täytti kaikki biologiselle hapenkulutukselle ja fosforille asetetut vaatimukset. Hinthaarassa lupavaatimukset koskevat puolivuosisikeskiarvoja. Kokonaisfosforin osalta lupaehdot täyttyivät kokonaisuudessaan. Biologisen hapenkulutuksen raja-arvoista jäi täyttymättä ainoastaan vuoden ensimmäisen puoliskon jäännösreduktio, joka oli 89 % vaatimuksen ollessa 90 %. Lumien sulamisvesien aiheuttamat suuret virtaamat ja puhdistamo-ohitukset olivat syynä hetkellisesti heikentyneeseen puhdistustulokseen.

Kulloon kyläpuhdistamo ei ole ympäristöluvan piirissä, mutta sen toimintaa tarkkaillaan kokoomanäytteillä pari kertaa vuodessa. Vesiosuuskunnalta siirtyneet panospuhdistamot eivät myöskään ole ympäristöluvan piirissä. 🌿

Vid reningsprocessen producerades totalt 6 300 ton slam med en genomsnittlig torrsubstanshalt på 20 %.

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 RENINGSVERKEN

Reningen av avloppsvatten vid reningsverken i Hindhår och Sannäs baserar sig på en kontinuerlig biologisk process, där fosfor fällt ut med ferrosulfat. Överskottsslammet från processen behandlas vid Hermansö reningsverk. Reningsverket i Kullo fungerar med satsprincipen. Vid reningsverken behandlades sammanlagt ca 74 200 m³ avloppsvatten, vilket är 6 procent mindre än föregående år.

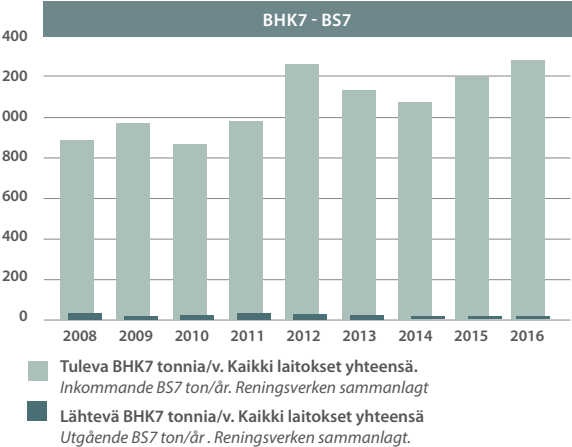
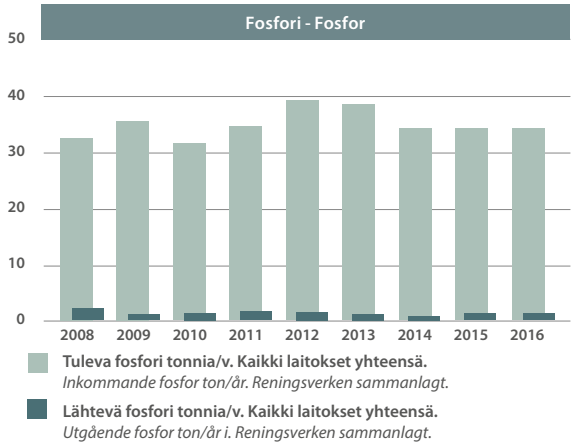
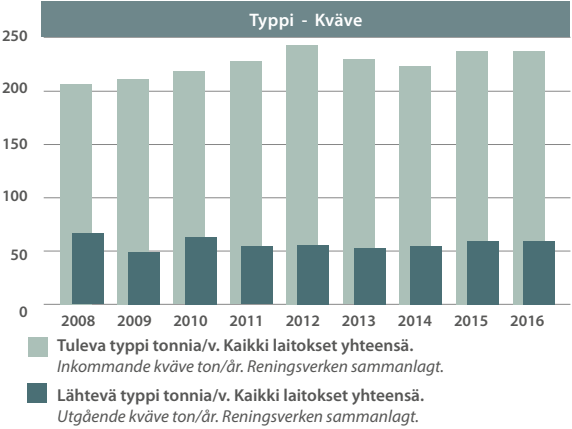
Av de mindre reningsverken har endast Sannäs krav på kväveavskiljning. Kväveavskiljningen uppgick till 73 % då kravet ligger på 40 %. För Hindhår finns inget krav på kväveavskiljning, eftersom kväve inte är en minimifaktor i recipienten.

Reningsresultaten i Sannäs granskas som årsmedeltal och man uppnådde alla krav rörande biologisk syreförbrukning och fosfor. I Hindhår granskas värdena som halvårsmedeltal. Tillståndsvillkoret för totalfosfor uppfylldes i helhet. Den biologiska syreförbrukningens gränsvärde för resthalten uppfyllades inte under årets första halva, gränsvärdet för resthalten är 90 % och resultatet var 89 %. De stora flödena under snösmältningen och bräddningarna var orsaken till de tillfälligt försämrade resultaten.

Kullo reningsverk omfattas inte av miljötillståndskrav, men funktionen kontrolleras med uppsamlingsprov ett par gånger under året. Satsreningsverken som övergick från andelslaget omfattas inte heller av miljötillståndskrav. 🌿

Käsitelty jätevesi Behandlat avloppsvatten	2013	2014	2015	2016
Jätevesi m³ Avloppsvatten m³	2 355 731	2 404 686	2 475 742	2 515 727
Vuotovesi m³ Läckagevatten m³	1 905 071	1 751 852	2 094 402	2 046 070
Osuus % Andel %	45 %	42 %	46 %	45 %
Yhteensä m³ Total m³	4 260 802	4 156 638	4 570 144	4 561 797

Käyttö ja kunnossapito Drift och underhåll Avloppsvattenreningen avloppsvatten	2013	2014	2015	2016
Kaikki puhdistamot, milj. euroa Alla reningsverken, milj. euro	1,31	1,38	1,31	1,41
euroa / m³ euro / m³	0,31	0,33	0,29	0,31
Kuivattu liete tonnia / vuosi Avvattnat slam ton / år	5350	6146	6 309	6285
Hermanninsaari Sähkö/kWh/m³ Hermansö El/ kWh / m³	0,38	0,35	0,38	0,35
Kemikaalit tonnia/v Kemikalier ton/ år				
Ferrosulfaatti Ferrosulfat	633	634	660	729
Kalkki Kalk	111	119	107	99
Polymeeri Polymer	5,0	5,3	6,5	7,8







Tilinpäätös ja talous

Bokslut och ekonomi

TILIKAUDEN TULOS, TALOUSARVION
TOTEUTUMINEN JA TOIMINNAN
RAHOITTAMINEN

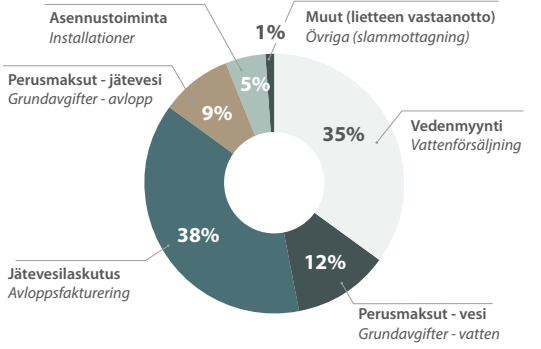
Liikevaihto, 10,28 milj. euroa, oli 3 % alle budjetoidun. Syynä tähän oli lähinnä asennustöiden vähäisyys sekä virhe jäteveden perusmaksujen arvioinnissa. Liikevaihto kasvoi edellisvuodesta 7 %. Toimintakulut olivat 5,95 milj. euroa, mikä on 5 % enemmän kuin budjetoitu ja 15 % enemmän kuin vuonna 2015. Toimintakulujen kasvu johtui pääosin eräiden tilinpäätöserien kirjaamisesta tuloslaskelmaan (tonttijohtokustannusten siirto investointimenoista sekä varaston arvonnkorjaus). Talousarvio tarkistettiin 15.6.2016 saariston osuus-

Tunnusluvut (milj. euroa) Nyckeltal (miljoner euro)	2013	2014	2015	2016
Liikevaihto Omsättning	8,60	9,30	9,61	10,28
Käyttökate Driftsbidrag	4,07	4,55	4,88	4,79
Tulos Result	-1,99	0,72	1,04	0,52
Investoinnit Investeringar	4,56	5,11	5,54	9,94
Kassavarat 31.12. Kassamedel 31.12	0,59	0,45	0,38	0,41

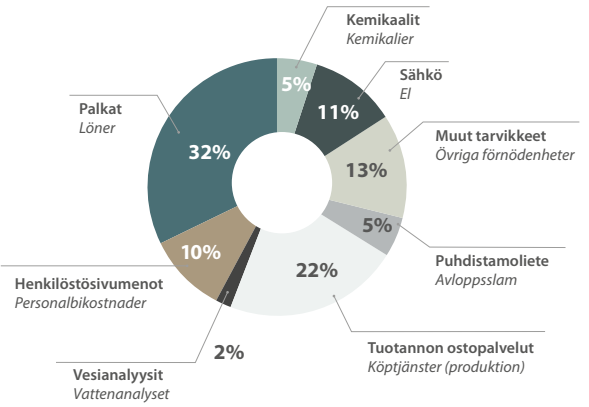
RÄKENSKAPSPERIODENS RESULTAT,
BUDGETUTFALLET OCH FINANSIERINGEN AV
VERKSAMHETEN

Omsättningen, 10,28 milj. euro, var 3 % mindre än budgeterat. Närmast berodde detta på anslutningsarbetenas låga volym och att grundavgifterna för avlopp uppskattats fel. Verksamhetskostnaderna var 5,95 milj. euro som är 5 % mer än budgeterat och 15 % mera än år 2015. Ökningen av verksamhetskostnaderna berodde i huvudsak på vissa bokslutsposter i resultaträkningen (överföring av kostnader för tomtledningar från investeringsutgifter och korrigerig av lagrets värde). En budgetändring gjordes 15.6.2016 för att beakta övertagandet

Liikevaihto 10,28 milj. €
Omsättning



Toimintakulut ryhmittäin 5,95 milj. €
Driftskostnader enligt grupp



	Sitova tavoite/mittari Bindande mål/mätare	Vuosittavoite Mål för året	Toteutuminen Uppnående
SITOVIER TAVOITTEIDEN JA MUIDEN TUNNUSLUKUIEN SAAVUTTAMINEN	Maksutaso ei ylitä maan keskimääräistä, omakotitalon vuosilasku verrattuna keskiarvoon	< 0 %	- 4 % Vesilaitosyhdistyksen taksakyselyn 2016 mukaan omakotitalon vuosilasku on Porvoossa 4 % pienempi kuin maan keskiarvo (140 laitosta).
UPPNAENDE AV BINDANDE MÅL OCH ÖVRIGA NYCKELTAL	Avgiftsnivån överskrider inte medelnivån i landet, årets vattenräkningar för egnahemshus i jämförelse med medeltalet		- 4% Enligt vattenverksföreningens taxaenkät 2016 är årsräkningen för ett egnahemshus 4 % mindre i Borgå jämfört med medelvärdet i landet (140 vattenverk).

kunnan toiminnan vastaanottamisen johdosta. Tilikauden tulos on noin 0,52 milj. euroa ylijäämäinen.

Bruttoinvestoinnit, 9,94 milj. euroa, olivat 2,3 % suuremmat kuin budjetoitu, mutta jos huomioidaan ELY:n myöntämä investointiavustus, nettoinvestoinnit jäivät 4 % alle budjetoidun. Saariston osuuskunnan käyttöomaisuuden ja liikearvon osuus investointimenoista oli 3,08 milj. euroa. Liittymismaksut tuottivat 0,91 milj. euroa, mikä oli 3 % enemmän kuin budjetoitu. Investoinnit, lainakustannukset ja kaupungille maksettava tuotto pystyttiin kokonaan rahoittamaan käyttökatteella ja liittymismaksuilla. 🍷

av andelslagets verksamhet. Resultatet visar ett överskott på ca 0,52 milj. euro.

Bruttoinvesteringarna 9,94 milj. euro var 2,3 % större än budgeterat, men om man beaktar investeringsbidraget från NTM- centralen blev nettoinvesteringarna 4 % mindre än budgeterat. Av investeringsutgifterna utgjorde köpet av Skärgårdens andelslags anläggningar och affärsvärde 3,08 milj. euro. Anslutningsavgifterna inbringade 0,91 milj. euro, vilket var 3 % mera än budgeterat. Investeringar, lånekostnader och intäkter som betalas till staden kunde i sin helhet finansieras med driftsbidrag och anslutningsavgifter. 🍷



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. Tulevina vuosina Porvoon vesi panostaa huomattavasti haja-asutusalueiden viemäriverkon laajentamiseen.

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

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 kommande åren gör Borgå vatten 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.

Ympäristötilinpäätös - Miljöbokslut				
YMPÄRISTÖTULOT - MILJÖINTÄKTER		milj. euro	YMPÄRISTÖTULOS - MILJÖRESULTAT	0,748
Jätevesimaksut - Avloppsvattenavgifter		4,713	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)	
Lietteen vastaanotto - Slammottagning		0,119		
Tulot yhteensä - Intäkter sammanlagt		4,832		
YMPÄRISTÖKUSTANNUKSET - MILJÖKOSTNADER			YMPÄRISTÖINVESTOINNIT - MILJÖINVESTERINGAR	
Viemäriverkko - Avloppsnät		0,583	Vesijohtoverkoston saneeraus - Sanering av nät	0,530
Jätevedenpuhdistus - Avloppsrening		1,415	Viemäriverkosto - Avloppsnät	2,398
Ympäristöperusteiset verot - Miljöbaserade skatter 1)		0,097	Pumppaamot - Pumpstationer	0,596
Poistot - Avskrivningar			Puhdistamot - Reningsverk	1,173
Vesijohtojen saneeraukset - Sanering av vattenledningar		0,180	Investoinnit yhteensä - Investeringar sammanlagt	4,698
Viemäriverkot - Avloppsnät		1,081		
Jätevedenpuhdistus - Avloppsvattenrening		0,728		
Kustannukset yhteensä - Kostnader sammanlagt		4,084		

purkualueella ei ole havaittu vaikutuksia, jotka johtuisivat Hermanninsaaresta johdetusta puhdistetusta jätevedestä.

Porvoon edustan merialueelle kulkeutuvista ravinnevirroista mitataan jokien ja pistekuormittajien aiheuttamaa kuormaa. Suurin osa mitatusta kuormituksesta on peräisin Porvoonjoesta ja Mustijosta. Porvoon kaupungin puhdistettujen jätevesien osuus oli fosforin osalta 1-2 % ja typen osalta 3-4 % vuodenajasta riippuen.

Teollisuuslaitoksista tuleva kuormitus oli fosforin sekä typen osalta noin 3-4 %. Lisäksi merialuetta kuormittavat laskeuma ilmasta sekä hajapäästöt. Kummatkin ovat arvion mukaan samaa suurusluokkaa kuin Porvoon kaupungin aiheuttama kuormitus.

RAVINTEIDEN KIERRÄTYS

Porvoon jätevesien käsittelyssä syntyvä liete toimitetaan jatkojalostukseen. Liete kuljetetaan Riihimäelle biokaasulaitokseen, jossa osa lietteestä hajoaa metaaniksi jota käytetään energiantuotantoon. Runsaasti ravinteita – 22 000 kg fosforia ja 53 000 kg typpeä – sisältävä jäännöstuote täyttää maanparannusaineille asetetut viranomaisvaatimukset. Lietettä muodostui vuonna 2016 Hermanninsaaren puhdistamolla 6 300 tonnia.

ENERGIAN SÄÄSTÖ

Vuonna 2016 Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle suunniteltiin aurinkopaneelien asennusta puhdistamorakennusten katolle. Hanke siirtyi vuodelle 2017, ja se toteutetaan yhteistyössä Porvoon Energian kanssa.

Aurinkopaneelien tuottama sähkö käytetään puhdistamoprosessissa, millä säästetään markkinoilta ostettua sähköä. Muihin energiansäästökohteisiin lukeutui muun muassa Saksalan vesilaitoksen ikkunoiden uusinta. 🌞

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 avloppsvattnen från Borgå utgör för fosfors del 1-2 % och för kvärets del 3-4% beroende på årstid.

Belastningen från industrierna är för fosfors och kvärets 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.

ÄTERVINNING 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 6300 ton år 2016.

ENERGIINBESPARNING

År 2016 började man planera solpaneler på Hermansö reningsverk, panelerna placeras på byggnadernas tak. Projektet görs i samarbete med Borgå energi och panelerna tas i bruk under år 2017. Energin som produceras av panelerna kommer att användas i reningsprocessen, vilket minskar behovet av att köpa elektricitet. Andra energiinbesparningsobjekt var bl.a. förnyande av fönster i Saxby vattenverk. 🌞



TUOSLASKELMA - RESULTATRÄKNING	1.1-31.12.2016	1.1-31.12.2015
LIKEVAIHTO - OMSÄTTNING	10 284 582,64	9 608 875,48
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	527 918,47	525 241,75
Liiketoiminnan muut tuotot - Övriga rörelseintäkter	48 105,61	91 782,35
Materiaalit ja palvelut - Material och tjänster		
Aineet, tarvikkeet ja tavarat - Material, förnödenheter och varor	-1 689 870,14	-1 429 952,21
Palvelujen ostot - Köp av tjänster	-1 748 741,32	-1 372 946,40
Henkilöstökulut - Personalkostnader		
Palkat ja palkkiot - Löner och arvoden	-1 917 277,53	-1 806 597,18
Henkilöstösivukulut-Personalbikostnader		
	-468 381,56	-465 538,07
	-127 577,29	-99 225,04
	-2 513 236,38	-2 371 360,29
Poistot ja arvonalentumiset - Avskrivningar och nerskrivningar		
Suunnitelman mukaiset poistot - Planmässiga avskrivningar	-3 734 396,49	-3 358 197,13
Liiketoiminnan muut kulut - Övriga rörelsekostnader	-120 057,84	-173 766,72
Liikelyijäämä - Rörelseöverskott	1 054 304,55	1 519 676,83
Rahoitustuotot ja -kulut - Finansiella intäkter och -kostnader		
Korkotuotot - Ränteintäkter	0,00	223,11
Muut rahoitustuotot - Övriga finansiella intäkter	16 073,67	15 515,71
Korkokulut - Räntekostnader	-49 346,62	-39,65
Korvaus peruspääomasta - Ersättning för grundkapital	-500 000,00	-500 000,00
Muut rahoituskulut - Övriga finansiella kostnader		
	-533 272,95	-484 300,83
Ylijäämä ennen varauksia - Överskott före reserveringar	521 031,60	1 035 376,00
Tilikauden ylijäämä- Periodens överskott	521 031,60	1 035 376,00
TUNNUSLUVUT - NYCKELTAL		
Sijoitetun pääoman tuotto - Avkastning på placerat kapital	2,74 %	4,25 %
Kunnan sij. pääoman tuotto - Avkastning på kommunens plac.	2,74 %	4,26 %
Voitto, % - Vinst %	5,07 %	10,78 %

VASTAAVAA - AKTIVA	31.12.2016	31.12.2015
PYSYVÄT VASTAAVAT - BESTÅENDE AKTIVA		
Aineettomat hyödykkeet - Immateriella tillgångar		
Muut pitkävaikutteiset menot - Övr.utg.med lång verk.tid	1 975 733,61	445 067,72
Aineelliset hyödykkeet - Materiella tillgångar		
Maa- ja vesialueet - Jord- och vattenområden	732 925,33	866 925,33
Rakennukset - Byggnader	5 911 431,55	6 603 618,21
Kiinteät rakenteet ja laitteet - Fasta konstruktioner och anläggningar	41 946 856,20	37 075 725,25
Koneet ja kalusto - Maskiner och inventarier	328 119,26	310 501,05
Ennakkomaksut - Förskottsbetalningar	51 317,70	51 317,70
Sijoitukset (liittymismaksut) - Placeringar (anslutningsavgifter)	50 810,00	24 710,00
	50 997 193,65	45 377 865,26
VAIHTUVAT VASTAAVAT - RÖRLIGA AKTIVA		
Vaihto-omaisuus - Omsättningstillgångar		
Tarvikevarasto-Materiallager	324 534,38	401 916,52
Lyhytaikaiset saamiset - Kortfristiga fordringar		
Myyntisaamiset - Försäljningsfordringar	1 626 412,78	1 536 410,65
Muut- ja siirtosaamiset - Övriga fordringar och resultatregleringar	649 020,37	373 147,70
Rahat ja pankkisaamiset - Kassa och banktillgodohavanden	412 051,33	380 955,67
	3 012 018,86	2 692 430,54
VASTAAVAA YHTEENSÄ - AKTIVA SAMMANLAGT	54 009 212,51	48 070 295,80
VASTATTAVAA - PASSIVA		
OMA PÄÄOMA - EGET KAPITAL		
Peruspääoma - Grundkapital	16 447 381,10	16 447 381,10
Edellisten tilikausien ylijäämä - Föregående räkenskapsperioders överskott	19 954 421,19	18 919 045,19
Tilikauden ylijäämä - Räkenskapsperiodens överskott	521 031,60	1 035 376,00
	36 922 833,89	36 401 802,29
VIERAS PÄÄOMA - FRÄMMANDE KAPITAL		
Pitkäaikainen - Långfristigt		
Lainat kunnalta - Lån från kommunen	2 910 000,00	
Lainat julkisyhteisöiltä - Lån från offentliga samfund	0,00	21 023,44
Liittymismaksut ja muut velat - Anslutningsavgifter och övriga skulder	10 824 845,21	9 914 499,10
Lyhytaikainen - Kortfristigt		
Lainat kunnalta - Lån från kommunen	1 648 175,55	287 303,63
Lainat julkisyhteisöiltä - Lån från offentliga samfund	21 023,44	31 535,24
Saadut ennakot - Erhållna förskott	31 008,12	33 029,86
Ostovelat - Leverantörsskulder	1 197 218,71	804 152,73
Muut velat - Övriga skulder	70 392,73	198 728,24
Siirtovelat - Resultatregleringar	383 714,86	378 221,27
	17 086 378,62	11 668 493,51
VASTATTAVAA YHTEENSÄ - PASSIVA SAMMANLAGT	54 009 212,51	48 070 295,80
TASEEN TUNNUSLUVUT - BALANSENS NYCKELTAL		
Omavaraisuusaste - Soliditetsgrad	68 %	76 %
Suhteellinen velkaantuneisuus - Relativ skuldsättningsgrad	165 %	120 %
Kertynyt ylijäämä/alijäämä, 1000 euroa - Kumulativt överskott/underskott, 1000 euro	20 475	19 954
Lainakanta 31.12, 1000 euroa - Lånestock 31.12, 1000 euro	4 579	340

TOIMINNAN JA INVESTOINTIEN RAHAVIRTA - KASSAFLÖDET FÖR VERKSAMHETEN OCH INVESTERINGARNA	1.1.-31.12.2016	1.1.–31.12.2015
TOIMINNAN RAHAVIRTA - VERKSAMHETENS KASSAFLÖDE		
Liikelylijäämä (-alijäämä) - Rörelseöverskott (-underskott)	1 054 304,55	1 519 676,83
Poistot ja arvonalentumiset - Avskrivningar och nedskrivningar	3 734 396,49	3 358 197,13
Rahoitustuotot ja -kulut - Finansiella intäkter och kostnader	-533 272,95	-484 300,83
Tulorahoituksen korjauserät - Inkomstfinansieringens rättelseposter	-10 645,15	-5 806,46
	4 244 782,94	4 387 766,67
INVESTOINTIEN RAHAVIRTA - INVESTERINGARNAS KASSAFLÖDE		
Investointimenot - Investeringsutgifter	-9 940 869,29	5 537 826,08
Hyödykkeiden luovutusvoitot - Överlåtelsevinst från förnödenheter	10 645,15	5 806,46
Rahoitusosuudet investointimenoihin - Finansieringsandelar för investeringar	478 244,41	
Pysyvien vastaavien luovutustulot - Överlåtelseinkomst för bestående aktiva	135 000,00	
	-9 316 979,73	-5 532 019,62
TOIMINNAN JA INVESTOINTIEN RAHAVIRTA - NETTOKASSAFLÖDET FÖR VERKSAMHETEN OCH INVESTERINGARNA	-5 072 196,79	-1 144 252,95
RAHOITUKSEN RAHAVIRTA - FINANSIERINGENS KASSAFLÖDE		
Antolainojen muutokset - Ändringar i utlåning		
Antolainojen lisäykset - Ökning av utlåning	-26 100,00	-4 300,00
Lainakannan muutokset - Förändringar av lånebeståndet		
Pitkäaikaisten lainojen lisäys kunnalta - Ökning av långfristiga lån fr. kommunen	3 165 000,00	
Pitkäaikaisten lainojen lisäys muilta - Ökning av långfristiga lån fr. övriga	0,00	
Pitkäaikaisten lainojen vähennys kunnalta - Minskning av långfristiga lån fr. kommunen	-85 000,00	
Pitkäaikaisten lainojen vähennys muilta - Minskning av långfristiga lån fr. övriga	-31 535,24	-42 669,21
Lyhytaikaisten lainojen muutos kunnalta - Ändring av kortfristiga lån fr. kommunen	1 190 871,92	287 303,63
Lyhytaikaisten lainojen muutos muilta - Ändring av kortfristiga lån fr. övriga		
	4 239 336,68	244 634,42
MUUT MAKSUVALMIUDEN MUUTOKSET - ÖVRIGA FÖRÄNDRINGAR AV LIKVIDITETEN		
Liittymismaksujen lisäys - Ökning av anslutningsavgifter	910 346,11	597 229,84
Vaihto-omaisuus, lisäys(-)/vähennys(+)	77 382,14	-111 083,80
Omsättningstillgångar, ökning(-)/minskning(+)		
Lyhytaikaiset saamiset, lisäys(-)/ vähennys(+)	-365 874,80	214 382,82
Kortfristiga fordringar, ökning(-)/minskning(+)		
Korottomat velat, lisäys (+)/ vähennys(-)	268 202,32	137 773,60
Räntefria skulder, ökning(+)/minskning(-)		
	890 055,77	838 302,46
Rahoituksen rahavirta - Finansieringens nettokassaflöde	5 103 292,45	1 078 636,88
Rahavarojen muutos - Förändring av likvida medel	31 095,66	-65 616,07
RAHAVAROJEN MUUTOS - FÖRÄNDRING AV LIKVIDA MEDEL		
Rahavarat - Likvida medel 31.12	412 051,33	380 955,67
Rahavarat - Likvida medel 1.1	380 955,67	446 571,74
muutos - förändring	31 095,66	-65 616,07
RAHOITUSLASKELMAN TUNNUSLUVUT - FINANSIERINGSKALKYLENS NYCKELTAL		
Toiminnan ja investointien rahavirran kertymä 5 vuodelta, 1 000 euroa -	-8433	-3754
Kumulativa kassaflödet för verksamhet och investeringar för 5 år, 1000 euro		
Investointien tulorahoitus - Investeringarnas inkomstfinansiering *)	45 %	79 %
Lainanhoitokate - Låneskötselbidrag	26	103
Kassan riittävyys, päiviä - Likviditet, dagar	9	12
Quick ratio	0,81	1,35
Current ratio	0,91	1,58
*) Ilman liittymismaksujen rahoitusosuutta - Utan anslutningsavgifternas finansieringsandel		

KÄYTTÖTALouden JA INVEStoINTIEN TOTEUTUMINEN - DRIFTEKONOMINS OCH INVESTERINGARNAS UTFALL

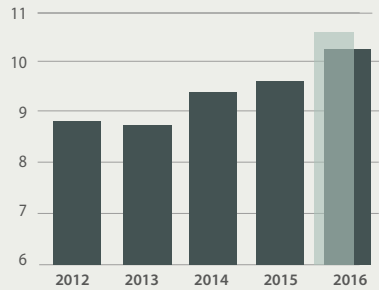
Tarkistettu talousarvio johtokunta - Granskad budget dirktion §23 15.6.2016

	TA-BG	TP-BS	
TOIMINTATUOTOT - VERKSAMHETSINTÄKTER			
Vedenmyynti - Vattenförsäljning	4 686 000,00	4 653 488,94	99,3 %
Jätevesilaskutus - Avloppsvattenfakturering	4 766 000,00	4 712 918,34	98,9 %
Asennustoiminta - Installationsverksamhet	635 000,00	480 047,31	75,6 %
Muut myyntituotot - Övriga försäljningsintäkter	130 000,00	119 028,25	91,6 %
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	452 600,00	527 918,47	116,6 %
Saariston alueen tuotot - Intäkter från skärgårdsområdet	391 100,00	319 099,80	81,6 %
Liiketoiminnan muut tuotot - Övriga rörelseintäkter	25 000,00	48 105,61	192,4 %
Yhteensä - Sammanlagt	11 085 700,00	10 860 606,72	98,0 %
TOIMINTAKULUT - VERKSAMHETSKOSTNADER			
Hallinto - Administration	300 900,00	358 647,19	119,2 %
Liiketoiminnan tuki - Affärsverksamhetens stödtjänster	124 900,00	117 747,70	94,3 %
Asiakaspalvelu ja laskutus - Kundservice och fakturering	269 200,00	279 018,25	103,6 %
Suunnittelu - Planering	56 700,00	86 244,53	152,1 %
Mittaus- ja karttapalvelut - Mätnings och karttjänster	109 500,00	134 065,11	122,4 %
Mittaritoiminta - Mätarverksamhet	90 500,00	86 259,26	95,3 %
Muut yhteiset menot - Övriga gemensamma utgifter (6211-6214)	631 600,00	429 977,13	68,1 %
Vedentuotanto -Vattenproduktion (6220-6225)	780 100,00	844 989,08	108,3 %
Verkoston yhteiset - Nätets gemensamma	45 000,00	54 603,80	121,3 %
Vedenjakelu - Vattendistribution	254 100,00	364 227,44	143,3 %
Viemärointi - Avledning av avloppsvatten	591 100,00	583 107,97	98,6 %
Hulevesiverkosto - Dagvattennät	112 900,00	128 977,98	
Jäteveden puhdistus - Rening av avloppsvatten	1 224 900,00	1 414 809,21	115,5 %
Saariston alue - Skärgårdens område (6256-6258)	157 500,00	166 505,76	105,7 %
Asennustoiminta - Installationer	612 000,00	494 045,79	80,7 %
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	452 600,00	527 918,47	116,6 %
Tuottojen kulukirjaukset - Intäkternas utgiftsbokningar	0,00	761,01	
Yhteensä - Sammanlagt	5 813 500,00	6 071 905,68	104,4 %
INVEStoINTIMENOT - INVESTERINGAR			
Vedentuotanto - Vattenproduktion	875 000,00	724 456,38	82,8 %
Johtoverkosto - Ledningsnätet			
Uudisrakennus kaava-alueet - Nybyggnad, planomåden	1 400 000,00	456 888,76	32,6 %
Saneeraus - Sanering	2 000 000,00	2 604 023,41	130,2 %
Haja-asutusalueet - Glesbygden	750 000,00	1 168 972,88	155,9 %
Pumppaamot - Pumpstationer	550 000,00	581 348,72	105,7 %
	4 700 000,00	4 811 233,77	102,4 %
Jäteveden puhdistaminen - Rening av avloppsvatten	780 000,00	1 145 800,95	146,9 %
Vesimittarit - Vattenmätare	15 000,00	11 193,57	74,6 %
Sivutoiminta - Sido-ordnad verksamhet	140 000,00	111 862,73	79,9 %
Yhteiset investoinnit			
Muut yhteiset inv. - Övriga gemensamma inv.	10 000,00	12 358,82	123,6 %
Vesijohtoavustukset - Vattenledningsbidrag	20 000,00	1 159,02	5,8 %
	30 000,00	13 517,84	45,1 %

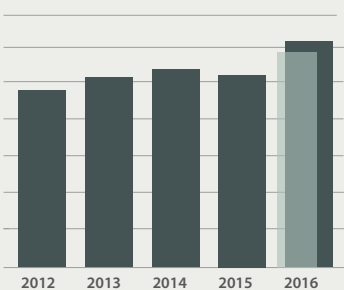
	TA-BG	TP-BS	
Saariston investoinnit - Skärgårdens investeringar	50 000,00	42 372,68	
Saariston omaisuus ja liikearvo - Skg. Egenom och affärsvärde	3 130 000,00	3 079 431,37	
Maanhankinta - Markanskaffning		1 000,00	
Yhteensä - Sammanlagt	9 720 000,00	9 940 869,29	102,3 %
LAITOSPALVELU - VERKTJÄNSTER			
Varasto - Lager	67 000,00	62 604,03	93,4 %
Kuljetuskalusto - Transportmedel	74 000,00	57 392,47	77,6 %
Korjaamo - Verkstad	93 000,00	109704,4	118,0 %
Kiinteistöt - Fastigheter	120 900,00	136 625,91	113,0 %
Laitospalvelu (vyörytykset)- Verktjänster (fördelning)	-354 900,00	-366 326,81	103,2 %
Yhteensä - Sammanlagt	0,00	0,00	

ERÄIDEN TALOUDELLISTEN TEKIJÖIDEN KEHITYS | UTVECKLINGEN FÖR VISSA EKONOMISKA FAKTORER

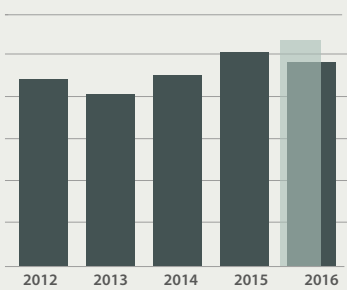
Liikevaihto - Omsättning milj. €



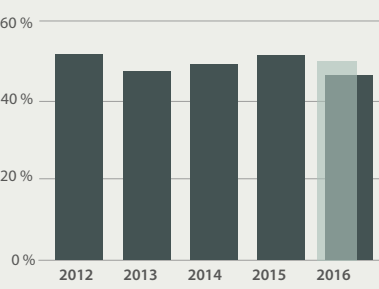
Käyttökulut - Driftsutgifter milj. €



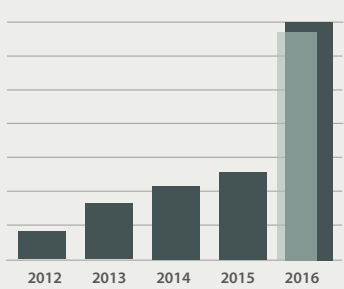
Käyttökate - Driftsbidrag milj. €



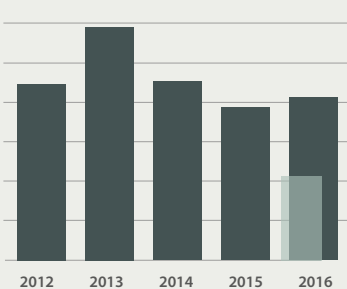
Käyttökate - Driftsbidrag %



Investoinnit - Investeringar milj. €



Kassavarat - Kassamedel milj. € 31.12.



Talousarvio, Budget

Tilinpäätös, Bokslut

VEDENMYYNТИ - VATTENFÖRSÄLJNING		
Perusmaksut - Grundavgifter	1 201 890,71	1 032 827,44
Kulutusmaksut - Förbrukningsavgifter	3 646 951,25	3 483 990,63
	4 848 841,96	4 516 818,07
JÄTEVESILASKUTUS - AVLOPPSVATTENFAKTURERING		
Perusmaksut - Grundavgifter	917 682,20	763 389,50
Käyttömaksut - Bruksavgifter	3 919 342,44	3 900 241,59
	4 837 024,64	4 663 631,09
ASENNUSTOIMINTA - INSTALLATIONSVERKSAMHET		
Työlaskutus - Arbetsfaktureriing	29 360,09	20 269,79
Tarvikemyynti - Materialförsäljning	253 569,97	181 263,60
Kuljetukset - Transporter	3 130,05	3 279,97
Tonttjohdot taksan mukaan	66 788,43	79 327,22
Tonttjohdot kaavoitetulla alueella	112 032,47	8 455,28
Muut tulot - Övriga intäkter	15 166,30	9 609,08
	480 047,31	302 204,94
MUUT MYYNТITUOTOT - ÖVRIGA FÖRSÄLJNINGSI NTÄKTER		
Lietteen vastaanotto -Slammottagning	118 668,73	126 221,38
Muut palvelut - Övriga tjänster	0,00	0,00
Muut myyntituotot - Övriga försäljningsintäkter	0,00	0,00
	118 668,73	126 221,38
Liikevaihto - Omsättning	10 284 582,64	9 608 875,48
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	527 918,47	525 241,75
MUUT TUOTOT - ÖVRIGA INTÄKTER		
Muut vuokratulot - Övriga hyresinkomster	10 538,54	15 629,27
Muut myyntivoitot - Övriga försäljningsvinster	10 645,15	5 806,46
Muut tulot - Övriga inkomster	26 921,92	70 346,62
	48 105,61	91 782,35
	10 860 606,72	10 225 899,58

KESKEISTEN SUORITTEIDEN KEHITYS | DE CENTRALA PRESTATIONERNAS UTVECKLING

SUORITTEET/PRESTATIONER	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Uudet tonttjohdot, kpl / Nya tomtledninga r, st	349	372	408	418	283	340
- Vesi/Vatten	142	163	172	171	115	145
- Viettoviemäri/Gravitationsavlopp	70	68	62	76	48	77
- Paineviemäri/Tryckavlopp	71	81	116	100	75	62
- Hulevesiviemäri/Dagvattenavlopp	66	60	58	71	45	56

SUORITTEET/PRESTATIONER	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Laskutettu vesi/Fakt. vatten, milj. m³	3,08	3,06	2,95	2,97	3,01	3,12
Pump. vesi/Pumpat vatten, milj. m³	3,75	3,58	3,63	3,76	3,72	3,89
- Sannainen/Sannäs	2,08	2,19	2,10	2,25	2,19	2,21
- Saksanniemi/Saxby	1,58	1,29	1,44	1,41	1,44	1,57
- Norike	0,08	0,10	0,10	0,10	0,09	0,10
- Myllykylä/Molnby	0,95	0,70	0,88	1,08	0,91	0,99
- Böle	0,36	0,29	0,17	0,15	0,18	0,33

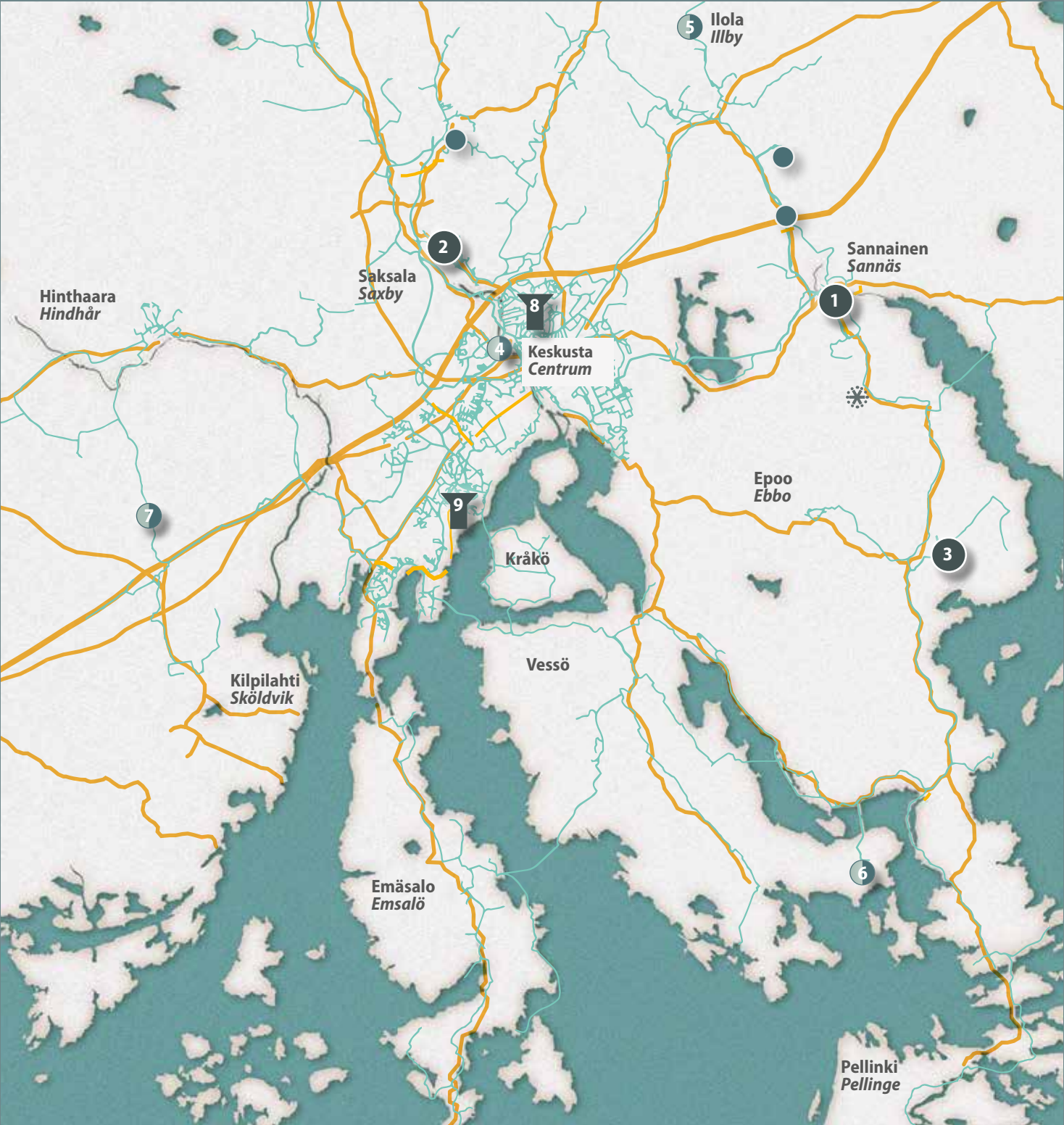
Laskutettu jätevesi / Fakturerat avloppsvatten, milj. m³	2,47	2,55	2,36	2,40	2,48	2,52
Käsitelty jätevesi / Behandlat avloppsvatten, milj. m³	4,61	5,12	4,26	4,16	4,57	4,56
- Kokkonniemi/Kokon						
- Hermanninsaari/Hermansö	4,50	5,0	4,17	4,06	4,49	4,49
Yhteensä/Sammanlagt						
- Epoo/Ebbo	0,03	0,03	0,03	0,02	-	-
- Hinthaa ra/Hindhår	0,07	0,085	0,06	0,06	0,07	0,06
- Sannainen/Sannäs	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008	0,008
- Kulloo/Kullo	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002	0,002

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

Saneeraus- ja uusiminen / Sanering och omläggning, km	3,3	1,2	2,1	5,0	4,3	4,6
- Vesijohdot/Vattenledninga r	1,5	0,5	0,71	4,00	1,30	1,00
- Jätevesiviemärit/Spillvattenavlopp	0,9	0,4	0,66	0,70	2,10	2,60
- Hulevesiviemärit/Dagvattenavlopp	0,9	0,4	0,74	0,30	0,90	1,00
- Sekaviemärit/Blandavlopp		0	0	0	0	0
- Paineviemärit/Tryckavlopp	0	0	0	0	0	0
- Pumppaamot, kpl/Pumpverk, st	4	1	1	0	1	0

Haja-asutuksen vesihuolto / Glesbygdens vatten och avlopp, km	11,7	22,0	20,8	20,1	20,0	15,9
- Vesijohdot/Vattenledninga r	1,6	9,2	7,1	2,6	3,3	3,3
- Jätevesiviemärit/Spillvattenavlopp						
- Hulevesiviemärit/Dagvattenavlopp						
- Paineviemärit/Tryckavlopp	10,1	12,8	13,7	17,5	16,7	12,6
- Pumppaamot, kpl/Pumpverk, st	0	3	3	4	2	2

Johtoverkosto yhteensä / Ledningsnätet sammanlagt, km	1 008	1 033	1 063	1 085	1 133	1 150
- Vesijohdot/Vattenledninga r	510	522	533	539	555	555
- Jätevesiviemärit/Spillvattenavlopp	188,7	189,4	191,6	193,0	194,4	195,8
- Hulevesiviemärit/Dagvattenavlopp	137,4	138,1	140,9	142,5	144,0	144,0
- Sekaviemärit/Blandavlopp	11,9	11,2	11,1	7,6	8,6	8,6
- Paineviemärit/Tryckavlopp	159,7	172,5	186,2	203,7	231,0	246,4
- Pumppaamot, kpl/Pumpverk, st	57	61	65	73	74	76



Pohjavesilaitokset - Grundvattentag

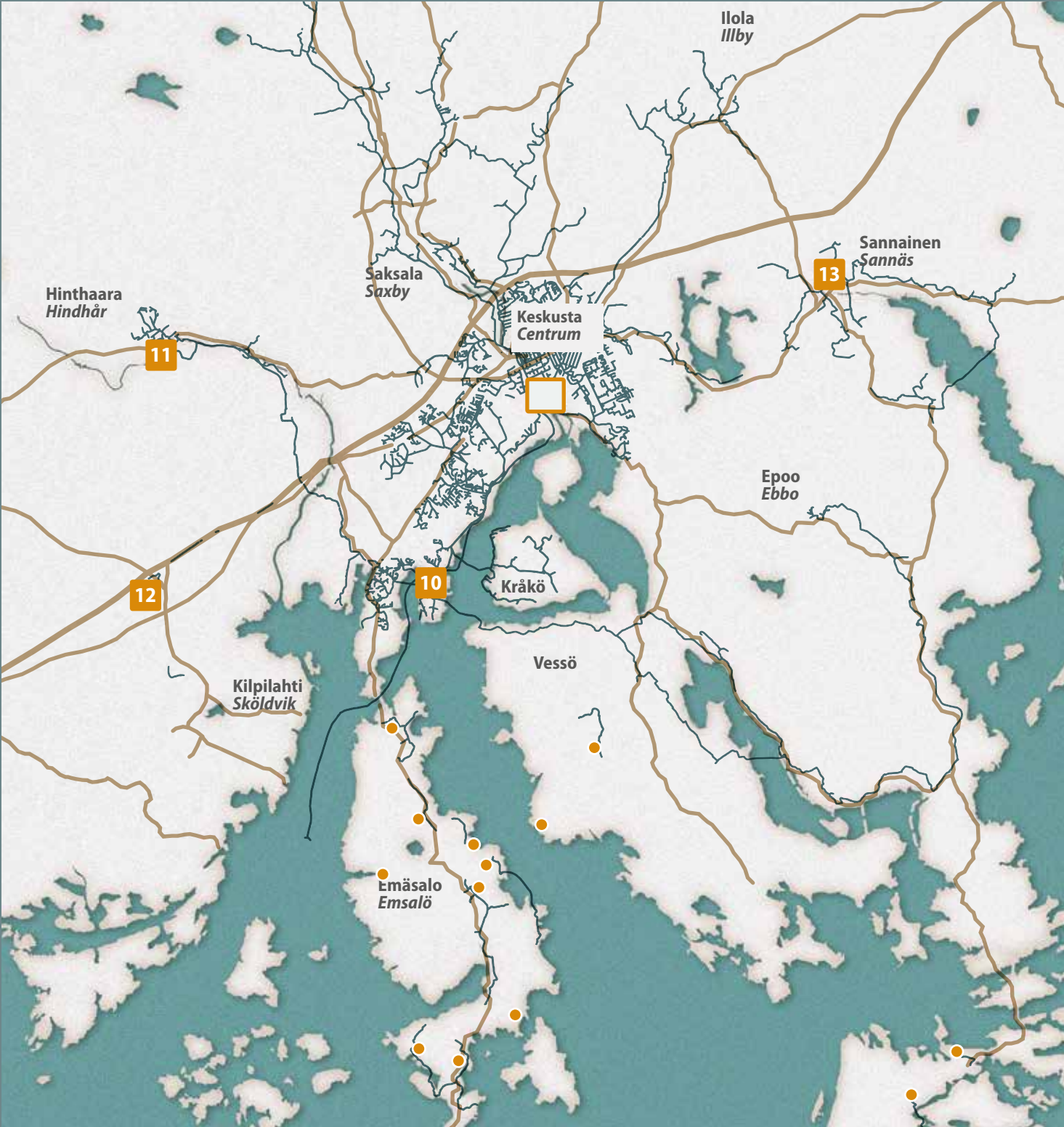
- 1 Sannainen / tekopohjavesi 1982–Sannäs / konstgjort grundvatten
- 2 Saksala-Kerkkoo 1975–Saxby-Kerko
- 3 Norike 1971–
- 4 Raakavedenottamo - Råvattentag
- 5 Bosgårdin imeytysalue - Bosgård infiltrationsområde

Varalaitokset - Reservvattentag

- 4 Linnanmäki 1923–, 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–Hindhår
- 12 Kullo 2009–Kullo
- 13 Sannainen 2010–Sannäs
- 14 Saariston panospuhdistamo - Skärgårdens satsreningsverk

*Parasta vettä Porvoosta
Bästa vattnet i Borgå*