

VUOSIKERTOMUS 2015 ÅRSBERÄTTELSE



Porvoon **vesi** Borgå **vatten**



Tämän julkaisun kuvateemana on Porvoonjoki. Liikelaitos Porvoon vesi nosti vuonna 2015 Porvoonjoen elävöittämisen keskeiseksi keskustelunaiheeksi.

Vesilaitos järjesti erilaisia tilaisuuksia ja tempauksia yrittäjien, vesiensuojelijoiden, graffititaiteilijoiden ja koululaisten kanssa.

Denna publikation har Borgå å som bildtema. Diskussion om återupplivning av ån lyftes väsentligt fram av affärsverket Borgå vatten år 2015. Vattenverket organiserade olika tillställningar och evenemang tillsammans med entreprenörer, vattenskyddare, graffitimålare och skolelever.

Parasta vettä Porvoosta Bästa vattnet i Borgå

Julkaisija | Utgivare
Porvoon vesi | Borgå vatten
Mestarintie 2 | Mästarvägen 2,
06150 Porvoo | Borgå
019 520 211
www.porvoo.fi/vesilaitos
vesilaitos@porvoo.fi

Ulkoasu ja graafit | Layout
Creative Peak

Kannen kuva | Pämbild
Sanna Nylén / Creative Peak

Porvoonjoen kuvat | Borgå å bilder
Janne Lehtinen, Jukka Palmgren

Paino | Tryckeri
Lönnerberg Painot Oy

Paperi | Papper
Artt Silk 250 g / Offset 130 g

Porvoon **vesi** Borgå **vatten**



SISÄLLYS

Toiminta-ajatus	5
Toimitusjohtajan katsaus	10
Organisaatio ja henkilöstö	14
Asiakkaat ja myynti	18
Vedenhankinta	24
Johtoverkosto	30
Jätevedenpuhdistus	36
Tilinpäätös ja talous	42
Ympäristö ja yhteiskuntavastuu	44

INNEHÅLL

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



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 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. 🍷

2015

VUOSI • ÅR

Helmikuu
Februari

Hermanninsaaren
puhdistamon
ympäristöluvan
lupamääräykset

Epoon puhdistamo
puretaan tarkistetaan
5.2.2015

Villkoren för Hermansö
reningsverk miljötillstånd
granskas 5.2.2016

Ebbo reningsverk rivs

Maaliskuu
Mars

Porvoon veden asiakaslehti
Puhdas vesi ilmestyy.

Johtokunta hyväksyy vuoden
2014 tilinpäätöksen

Hermanninsaaren puhdistamolla
lämmöntalteenottolaitteisto
otetaan käyttöön

*Borgå vattens kundtidning Rent vatten
publiceras.*

Direktionen godkänner bokslutet 2014

*På Hermansö reningsverk tas
värmeåtervinningssystemet ibruk*

Toukokuu
Maj

Tikantien
vesihuoltoverkoston
saneeraus valmistuu

Silvikin paineviemäriin
valmistuu, käyttöönotto
2016

*Sanering av
Hackspettsvägens
vattentjänstnät blir klart.*

*Tryckavloppsgrenen i
Silvik blir klar, tas ibruk
under 2016*

Tammikuu
Januari

Porvoon vesi toimii isäntäorganisaationa "Por-
voonjoki 2015" -hankkeessa vuoden aikana

Yliken alueen paineviemäriverkosto valmistuu ja
rakennustyöt käynnistyvät Renum-Jamarin aluella.

Sannaisten päävesijohdossa tapahtuu iso vuoto

*Borgå vatten fungerar som värddorganisation för
"Borgå å 2015" projektet under året*

*Tryckavloppsnätet blir klart i Ylike området och
arbetet fortsätter i Renum-Jackarby området*

En stor läcka i Sannäs huvudvattenledning

Papinjärventien
paineviemäriverkosto
valmistuu

*Prästträsksvägens
tryckavloppsnät blir klart*

Huhtikuu
April

Porvoon kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelma
2015–2020 hyväksytään kaupunginhallituksessa

Henkilökunnan kesäretki Tuusulaan TSV:lle ja
tutustuminen Päijänne tunneliin

"Street art" -tapahtuma 11. - 12.6, Kokkonien
vanhan puhdistamon seinät maalataan graffiteilla.

*Borgå stads utvecklingsplan för vattentjänster 2015–
2020 godkänns av stadsstyrelsen*



*Personalens
sommarutfärd till
Tusby TSV samt
bekantring med
Päijännetunneln.*

*"Street art"
evenemang 11.–
12.6, Kokons
gamla reningsverk
målas med graffiti*

Kesäkuu
Juni



Porvoon veden johtokunta tutustuu uuteen puhdistetun jäteveden hygienisointilaitokseen Lahdessa

Hermanninsaari-Tyysteri-Hinthaara runkoviemärin rakennustyö käynnistyy

Borgå vattens direktion bekantar sig med hygieniseringsanläggningen för renat avloppsvatten i Lahtis

Byggandet av stomavloppet mellan Hermansö-Tjusterby-Hindhår börjar

Hermanninsaaren puhdistamolla otetaan käyttöön uudet energiatehokkaat ilmastuskompressorit

Viemäreidensaneeraustyö Epoossa, Kevätkummuntielleä sekä Lundinkadulla alkaa

Nya energisnåla luftningskompressorer tas i bruk på Hermansö reningsverk

Avloppssaneringsarbeten i Ebbo, Vårberga och på Lundagatan börjar



Augustinrannan asemakaava-alueen vesihuoltoverkosto valmistuu

Renum-Jakarin alueen paineviemärilinjat valmistuvat, pumppaamourakkaa valmistellaan

Yliken ja Jakarin verkostojen välinen Pernajanlahden alitusurakka valmistuu

Riistatie saneeraustyö käynnistyy

Piispankatu 28 kohdalla tapahtuu iso vesijohtovuoto

Vattenfjännätet blir klart i Auguststrand detaljplanområde

Tryckavloppsnetet i Renum-Jackarby blir klara, pumpstationsarbeten förbereds

Borning av tryckavloppet under Pernåviken mellan Ylike och Jackarby blir klart

Saneringsarbetet på Viltvägen börjar

En stor vattenledningsläcka vid Biskopsgatan 28

Elokuu
Augusti

Syyskuu
September

Lokakuu
Oktober



Marraskuu
November

Jokikadulla Mannerheiminkadun sillan kohdalla tehty saneeraustyö valmistuu

Viemäreidensaneeraustyö Epoossa, Kevätkummuntielleä sekä Lundinkadulla valmistuu

Saneringsarbetet på Ågatan vid Mannerheimgatans bro blir klart

Avloppssaneringsarbeten i Ebbo, Vårberga och på Lundagatan blir klara

Joulukuu
December

Rune Lindfors aloittaa työnjohtajana

Kräkön osuuskunnan vesihuoltotoiminta siirtyy Porvoon vedelle

Eestinmäen aluesaneeraus valmistuu

Saksalan vedenottamon vesikaton saneerausurakka valmistuu

Rune Lindfors börjar som arbetsledare

Kräkö vattenandelslag verksamhet övergår till Borgå vatten

Estbacka områdessanering blir klar

Taksaneringsarbetet på Saxby vattentag blir klart







Risto Saarinen
Toimitusjohtaja
Verkställande
direktör

Toimitusjohtajan katsaus

Direktörens översikt

Kaupunginhallitus hyväksyi kesäkuussa 2015 Porvoon kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelman vuosille 2015–2020. Porvoon alueella vesihuollosta vastaavat Porvoon vesi ja vesiosuuskunnat omilla alueillaan ja näiden alueiden ulkopuolella kiinteistönomistajat omia tarpeitaan varten. Vesihuollon kehittämissuunnitelmaa laadittaessa keskeisimmiksi

Stadsstyrelsen godkände i juni 2015 Borgå stads utvecklingsplan för vattentjänster för åren 2015-2020. För vattentjänster i Borgå ansvarar Borgå vatten och andelslagen på egna områden och ytterom dessa områden ansvarar fastighetsägaren för det egna behovet. Vid upprättandet av utvecklingsplanen var tyngdpunkten på utveckling av avlopps nätet, försäkring av vattentillförseln och ökning av

kehittämistarpeiksi osoittautuivat viemäriverkoston laajentaminen, vedenhankinnan turvaaminen ja verkostosaneeraus-
uksen kasvattaminen. Nämä tehtävät on osoitettu Porvoon
veden hoidettavaksi.

Porvoo kuuluu niihin kuntiin, joiden väkiluku kasvaa.
Vuonna 2015 saavutettiin 50 000 asukkaan merkkipaalu. Iso
osa uusista asunnoista sijoittuu joko uusille kaava-alueille tai
täydennysrakentamisen myötä vanhoille kaava-alueille. Ve-
sihuoltoverkkoa on vuosittain rakennettu lisää näitä tarpeita
varten. Viemärintiä on laajennettu myös sellaisilla haja-
asutusalueilla, missä aiemmin on jo ollut vesijohtoverkkoa.
Yliken ja Jakarin suunnalla viemärintityöt saatiin loppu-
suoralle. Lisäksi viime vuoden aikana aloitettiin Hinthaaran
ja Hermanninsaaren välisen siirtoviemäriin rakentaminen,
minkä valmistumisen myötä aikanaan voidaan lakkauttaa
Hinthaaran vanha jätevedenpuhdistamo.

Vesiosuuskuntien rooli vesihuoltopalveluiden tarjoaja-
na pienenee lähivuosina. Vuoden 2015 lopulla Kråköns ve-
siosuuskunnan vesihuoltotoiminta siirtyi Porvoon veden
vastuulle. Noin kahdensadan asiakkaan vesi tulee ja jätevesi
lähtee käsittelyyn kuten ennenkin. Vesilasku tulee nyt suo-
raan Porvoon vedeltä. Muuten tilanne asiakkaitten osalta ei
muutu. Vastaavia muutoksia on luvassa jatkossakin. Vesi-
osuuskunnat ovat saaneet aikaan vesihuoltopalvelut ”etuajasa-
sa” siihen verrattuna, että olisi jääty odottelemaan kunnan
toimenpiteitä. Kun talkoohenki hiipuu tai tilanne muuten
muuttuu, osuuskunnat ovat valmiita luopumaan roolistaan.
Porvoon vesi taas on valmis ottamaan vastuulleen osuuskun-
tien runkoverkkoja.

Porvoon vesi on ollut mukana, kun kaupungille on vii-
me vuonna ensimmäistä kertaa valmisteltu ”Maankäytön
toteuttamissuunnitelma”, joka päivitetään vuosittain. Se
auttaa myös vesihuollon hankkeiden pitkäjänteisemmässä
suunnittelussa. Viime aikoina rakentaminen on ollut ala-
maissa, mutta kun kiire taas aikanaan alkaa, on tarpeen että
kunnallistekniikan suunnittelulle ja rakentamiselle on riit-
tävästi aikaa.



Risto Saarinen

nätsaneringen. Dessa uppdrag utförs av Borgå vatten.

Borgå är en av de kommuner där befolkningen ökar. År 2015
översteg befolkningen den magiska gränsen 50 000 invånare.
En stor del av de nya bostäderna är belägna endera på nya
planområden eller genom kompletteringsbyggande också på
gamla planområden. Vattentjänstnätet har årligen byggts ut
för dessa behov. Avlopp har utvidgats till glesbygdsområden
var det tidigare redan funnits vattenledningsnät. I Ylike- och
Jackarbytrakten fick man avloppsarbetet på slutrakan. Dess-
utom började man under det gångna året bygga stomavloppet
mellan Hindhår och Hermansö. Då ledningen tas i bruk kan
man ta Hindhårs gamla reningsverk ur bruk.

Andelslagens roll som aktör av vattentjänster minskar i
framtiden. I slutet av år 2015 flyttades Kråkö vattenandels-
lags vattentjänstverksamhet över till Borgå vatten. Cirka två-
hundra kunders vatten kommer, och avlopp går till rening, så
som tidigare. Enda förändringen är att vattenfakturan skickas
direkt från Borgå vatten till kunden. Liknande förändringar
kommer även i framtiden. Vattenandelslagen har fått vatten-
tjänsterna i ”förtid” genom att själv bygga ut nätet istället för
att vänta på kommunens åtgärder. När talkoandan sinar eller
omständigheterna förändras är andelslagen villiga att ge ifrån
sig sin roll. Borgå vatten är redo att ta andelslagens stomled-
ningar på sitt ansvar.

Då staden ifjol för första gången förberedde en plan för
genomförandet av markanvändning, var Borgå vatten också
med. Planen kommer att uppdateras årligen. Den hjälper pla-
neringen av vattentjänstprojekt på långsikt. Sista tiden har
byggandet stått stilla, men det är viktigt att det finns tillräck-
ligt med tid för planering och byggande av kommunalteknik
när byggandet igen kör igång på allvar.



Risto Saarinen







Organisaatio ja henkilöstö

Organisation och personal

Toimintavuoden 2015 lopussa henkilökunnan lukumäärä oli 43. Vuoden aikana kolme henkilöä siirtyi eläkkeelle; laborantti Maiju Wiksten, varastonhoitaja Peter Backlund ja kalustonhoitaja Tor Tillman.

Henkilökunta valitsi asiakaspalveluinsinööri Jonas Sahlbergin Porvoon veden vuoden työntekijäksi.

Virkistystyöryhmä järjesti erilaisia tilaisuuksia henkilös-
tölle, mm. kesäretken Tuusulaan, jossa tutustuttiin TSV:n toimintaan.

Islutet av verksamhetsåret 2015 uppgick personalen till 43 personer. Under året avgick tre personer i pension; laborant Maiju Wiksten, lagerförvaltare Peter Backlund och verktygsskötare Tor Tillman.

Kundserviceingenjör Jonas Sahlberg valdes av personalen till årets arbetstagare på Borgå vatten.

Rekreationsarbetsgruppen arrangerade flera evenemang för personalen under året, bl.a. en sommarutflykt till Tusby, där man bekantade sig med TSV:s verksamhet.

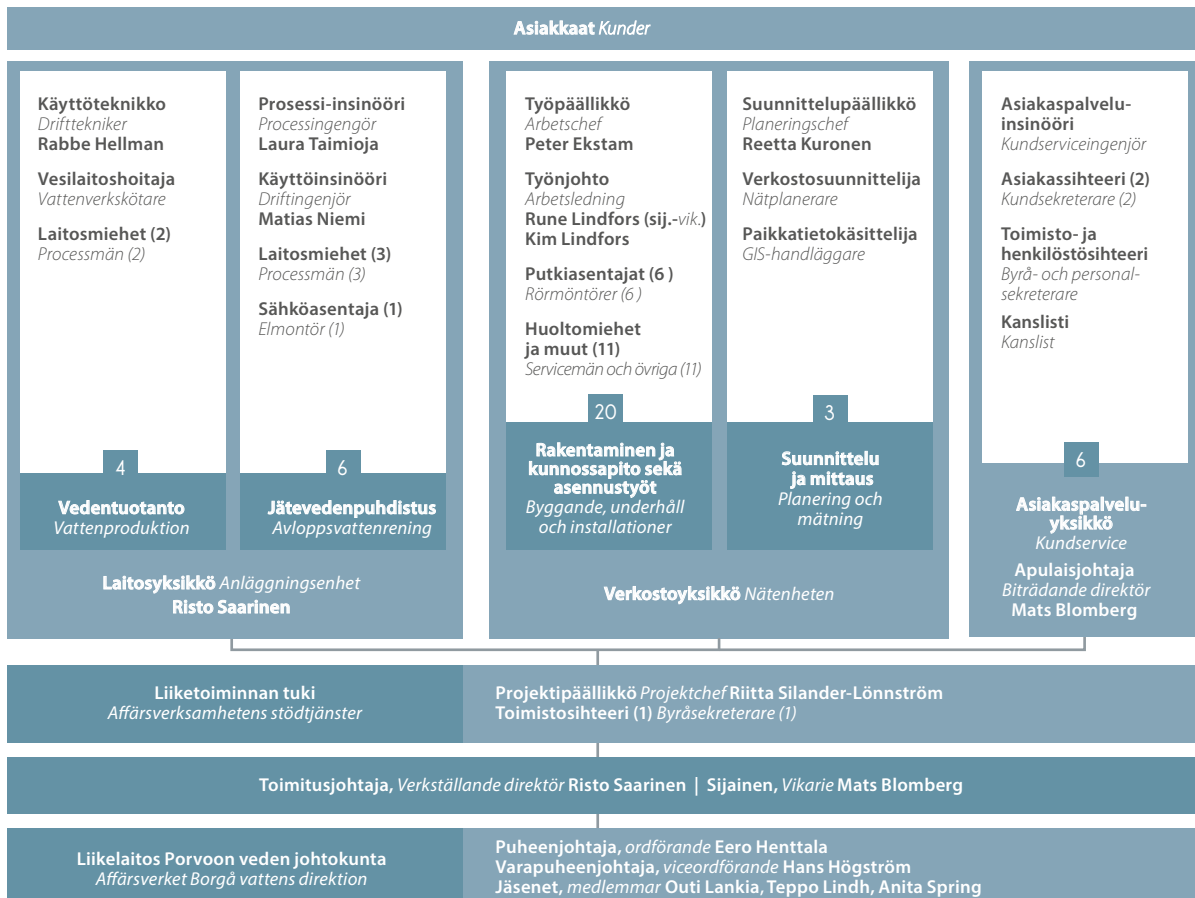
Verkets VD Risto Saarinen fungerade som Borgå stads re-

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).

Porvoon veden johtokunnan kokoonpano oli sama kuin edellisenä vuonna. Johtokunta kokoontui vuoden aikana kuusi kertaa ja käsitteli yhteensä 51 asiaa. Johtokunta teki elokuussa opinto- ja tutustumisretken Tuusulaan, jossa tutustuttiin Pääkaupunkiseudun veden Rusutjärven pumppaamoon ja Lahteen, jossa tutustuttiin jäteveden desinfiointiin Lahti Aquan Ali-Juhakkalan jätevedenpuhdistamolla.

presentant 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 51 ärenden under året. Direktionen gjorde i augusti en studieutfärd till Tusby, där man bekantade sig med HRV:s pumpstation i Rusutjärvi och Lahti Aquas desinfektionsavläggnings för avloppsvatten vid Ali-Juhakkala avloppsreningsverk.







Asiakkaat ja myynti

Kunder och försäljning

Vuoden aikana toimitettiin asiakkaille noin 3,01 milj. m³ vettä ja laskutettiin noin 2,48 milj. m³ jätevettä.

Tukkumyyntin osuus toimitetusta vedestä oli 0,556 milj. m³. Veden tukkumyyntistä suurimman osan muodostaa vedenmyynti Kilpilahden teollisuusalueelle, noin 0,417 milj. m³. Muut tukkuvesiasiakkaat ovat osuuskunnat, myynti noin 109 300 m³ ja Askolan kunta, myynti noin 29 800 m³.

Askolasta vastaanotettiin jätevettä noin 189 500 m³ ja osuuskunnilta noin 15 700 m³.

LIITETTY KIINTEISTÖT

Vuoden aikana liitettiin 115 kiinteistöä vesijohtoverkostoon ja 123 kiinteistöä viemäriverkostoon.

Vuoden lopussa oli laskutettavien kulutuspaikkojen lukumäärä 9 777 kappaletta. Näistä 7 432 oli vesi- ja viemäri-, 2 284 vain vesi- ja 61 vain viemäriliittymää. Kulutuspaikoista noin 87 % on pientaloja, joiden osuus vesilaskutuksesta on kuitenkin vain noin 30,5 %. Rivi- ja kerrostalotyyppisiä kulutuspaikkoja on noin 5,5 %, ja näiden osuus vesilaskutuksesta on noin 31 %.

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 nousivat vuoden 2015 alusta noin 6 %.

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 nousivat vuoden 2015 alusta noin 6,5 %.

Haja-asutusalueilla muodostuvien ylipitkien tonttijohto-

Under året levererades ca 3,01 miljoner m³ vatten till kunderna samt fakturerades ca 2,48 miljoner m³ avloppsvatten.

Partiförsäljningens andel av vattenförsäljningen var 0,556 miljoner m³. Största delen av partiförsäljningen av vatten utgörs av försäljningen till Sköldviks industriområde, ca 0,417 miljoner m³. Övriga partikunder är andelslagen, försäljning ca 109 300 m³ och Askola kommun, försäljning ca 29 800 m³.

Från Askola mottogs ca 189 500 m³ och från andelslagen ca 15 700 m³ avloppsvatten.

ANSLUTNA FASTIGHETER

Under året gjordes 115 nya vattenanslutningar och 123 nya avloppsanslutningar.

I slutet av året var antalet fakturerade förbrukningsplatser 9 777, varav 7 432 gällde vatten och avlopp, 2 284 endast vatten och 61 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 31 %.

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 steg med ca 6 % från årets början.

För ett egnahemshus med en våningsyta under 280 m², var den sammanlagda anslutningsavgiften 4 900 euro. De olika tjänsternas andelar av avgiften fördelas så, att vattnets andel är 40 %, avloppets 50 % och dagvattenavloppets 10 %. Anslutningsavgifterna steg med ca 6,5 % från årets början.

För att underlätta byggandet av överlänga tomtledningar i

jen rakentamisen helpottamiseksi myönnettiin avustuksena vesi- ja viemärijohtoja sekä kytkentäosia yhteensä noin 18 200 euron arvosta.

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 matkapuhelinnumeron 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 2015 pelastuslaitos välitti 78 tehtyä vikailmoitusta. Vuoden aikana oli vesijohtoverkostossa 26 vuotoa, joista suurin osa ajoittui alkuvuoteen. Putkirikot eivät aiheuttaneet pitkiä jakelukatkoksia.

glesbygden beviljades vatten- och avloppsledning jämta kopplingsdelar som bidrag till ett värde på sammanlagt 18 200 euro.

KUNDBETJÄNING

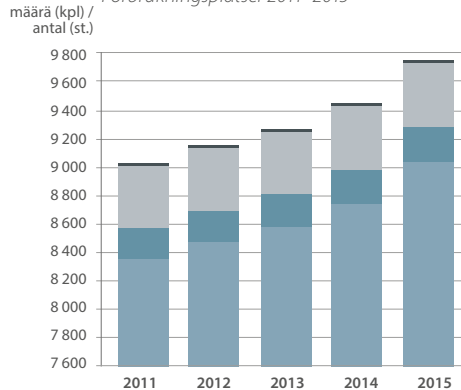
Hanteringen av kund- och faktureringsuppgifter sköts med CGI:s Vesikanta-kundinformationssystem. Med Förbruknings-web tjänsten kan kunderna sända mätarställningar och kontrollera sina förbrukningsuppgifter via nätet.

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.

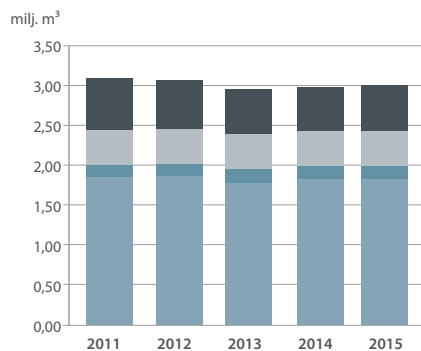
I mars distribuerades Borgå vattens kundtidning ”Rent vatten” till alla hushåll i Borgå. Tidningens upplaga var 24 400. Kundtidningen utkommer enligt planerna en gång per år. Det redaktionella arbetet och layouten görs av Creative Peak Oy i Lovisa.

Utanför arbetstid sköts kundbetjäningen och driftövertakningen 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, som förmedlade 78 alarm år 2015. Under året var det 26 läckage, varav en stor del skedde i början av året. Läckagen orsakade inte långa distributionsstopp.

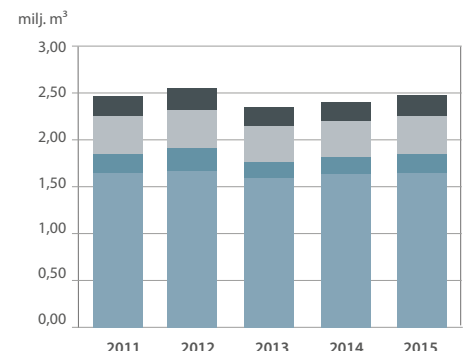
Kulutuspaikat 2011–2015
Förbrukningsplatser 2011–2015



Laskutettu vesi 2011–2015
Fakturerat vatten 2011–2015



Laskutettu jätevesi 2011–2015
Fakturerat avloppsvatten 2011–2015



Asuinrakennukset, Bostadshus

Teollisuus, Industri

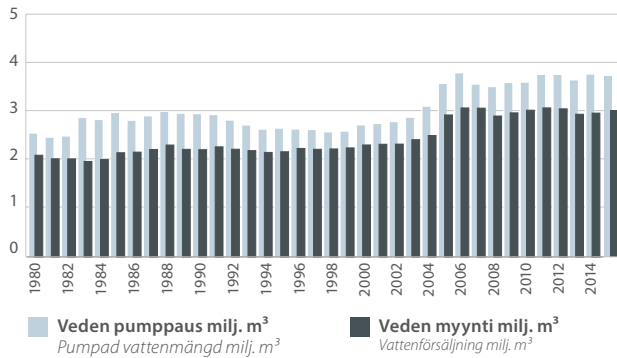
Palvelutoiminta, Serviceverksamhet

Tukkumyynti, Partiförsäljning



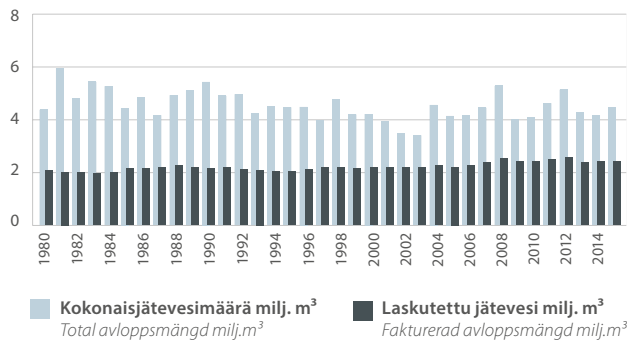
Vedenkulutuksen kehitys

Vattenförbrukningens utveckling



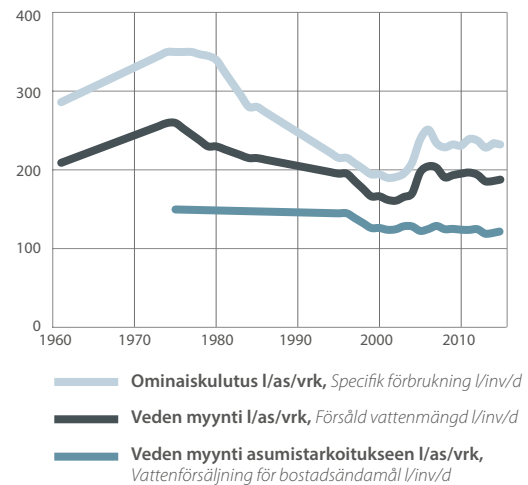
Jätevesimäärien kehitys

Avloppsmängdens utveckling



Kulutuslukujen kehitys (ilman tukkumyymtiä)

Förbrukningstalens utveckling (utan partiförsäljning)



OSUUSKUNNAT

Porvoossa toimi vuonna 2015 yksitoista osuuskuntaa, joille Porvoon vesi toimitti yhteensä noin 109 300 m³ talousvettä. Osuuskunnat vastaavat vedenjakelusta noin 3 000 asukkaalle ja kesäasukkaalle. Viidellä osuuskunnalla on myös viemäriverkostoja. Näistä osuuskunnista Porvoon saariston vesi- huoltolaitos -osuuskunta hoitaa itse jätevedenkäsittelyn, kun taas Kräkön vesiosuuskunta, Rånäsin osuuskunta, Nybackan osuuskunta sekä Hinthaaran pohjoinen vesi- ja viemäriosuuskunta toimittavat jätevetensä Porvoon veden käsiteltäväksi. Osuuskunnilta laskutettu jätevesimäärä oli vuonna 2015 noin 15 700 m³. Osuuskuntien viemäriverkostojen piirissä on arviolta noin 1 300 asukasta ja kesä-asukasta.

Kräkön vesiosuuskunnan aloitteesta Porvoon vesi osti osuuskunnan vesihuoltotoiminnan loppuvuodesta. Osuuskunta tul- laan lakkauttamaan ja osuuskunnan sopimusasiakkaat siirtyivät kaupan myötä Porvoon veden asiakkaiksi. Kräkön osuuskunnal- la oli noin 200 vesi- ja/tai viemärisopimusasiakasta. 🏠

ANDELSLAGEN

I Borgå verkade år 2015 elva vattenandelslag, till vilka Borgå vatten levererade sammanlagt ca 109 300 m³ hushållsvatten. Andelslagen sköter vattendistributionen till ca 3 000 invånare och sommargäster. Fem andelslag upprätthåller också avlopps- nät. Andelslaget Borgå Skärgårds vattentjänstverk sköter själv avloppsreningen, medan Kräkö vattenandelslag, Rånäs andels- lag, Nybacka andelslag och Hinthaaran pohjoinen vesi- ja vi- emäriosuuskunta (Hindhår) levererar avloppsvattnet till Borgå vatten för rening. Av andelslagen fakturerades år 2015 ca 15 700 m³. Andelslagens avloppsnät betjänar cirka 1 300 invånare och sommargäster.

På Kräkö vattenandelslags initiativ köpte Borgå vatten an- delslagets verksamhet i slutet av året. Andelslagets verksamhet kommer att upphöra och andelslagets avtalskunder flyttades med köpet till Borgå vatten. Kräkö vattenandelslag hade ca 200 vatten- och/eller avloppsavtalskunder. 🏠







Vedenhankinta

Vattenanskaffning

Vedenhankinta perustuu hyvälaatuisen pohjaveden ja tekopohjaveden käyttöön. Porvoon vedellä on käytettävissään seitsemän vedenottamoa, joista kolme on jatkuvassa käytössä ja neljää pidetään varalla. Päävedenottamot ovat Sannainen ja Saksala. 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 sijaitsevalle imeytysalueelle. Saksalassa huomattava osa pohjavedestä on Porvoonjoesta imeytyvää 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.

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 och Saxby. Vattentillgångarna, 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 godkände. Vid Sannäs vattentag följs grundvattennivån dessutom kontinuerligt upp via nio och vid Saxby vattentag via sju observationsrör.

Vesianalyysit 2015

Vattenanalyser 2015

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

350 vesinäytettä
vattenprov

120 eri ominaisuutta analysoitu
olika egenskaper analyserades

1272

analyysia omassa labrassa automaattisella Veolia Tecta B16 bakteerien määrittäyslaitteella
analyser i eget laboratorie med Veolia Tecta B16 analysator för bakterier

2 752

analyysiä
analyser

Käyttö ja kunnossapito Vedenhankinta				
Drift- och underhåll Vattenanskaffning	2012	2013	2014	2015
milj. €	0,715	0,746	0,769	0,78
snt /m ³ cent /m ³	20,0	20,8	20,5	21,0
Sähkönkulutus kWh/m ³ Elförbrukning kWh/m ³	0,60	0,60	0,71	0,72

Myllykylän pumpaamolla mitattu vuoden sademäärä oli alle pitkäaikaisen keskiarvon. Pohjavesitilanne ja Myllykylänjärven vesitilanne oli vuoden aikana hyvä.

VEDENKÄSITTELY

Pohjaveden hyvän laadun ansiosta veden käsittely on varsin yksinkertaista. Saksalan vedenottamolla poistetaan pohjavedestä rautaa. Muissa vedenottamoissa säädellään ainoastaan pohjaveden pH-arvoa. Saksalan vedenottamossa veden alkalointiin käytetään kalkkia ja Noriken vedenottamossa kalkkikivisuodatusta, muissa vedenottamoissa käytetään natriumhydroksidia.

Sannaisten ja Saksalan päävedenottamoissa sekä Norikesa verkostoon pumpattava vesi desinfioidaan UV-laitteiden avulla. Lisäksi kaikissa vedenottamoissa on valmius veden desinfiointiin natriumhypokloriitilla.

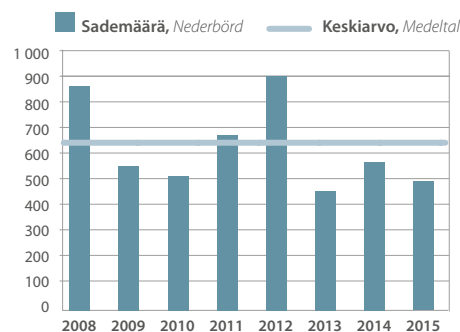
Sannaisten veden alkaliteetin nostamiseksi veteen lisätään hiilidioksidia.

LAADUNVALVONTA

Veden laatua seurattiin terveydensuojeluviranomaisten hyväksymän ohjelman mukaisesti. Virallinen seurantaohjelma perustuu terveydensuojelulain 21 §:ään ja EU-direktiiviin. Seurantaohjelma päivitettiin vuonna 2012 ja se on voimassa 2013–2017.

Myllykylä sademäärä mm

Molnby nederbörd, mm



Årets nederbörd uppmätt vid Molnby pumpstation var under långtidsmedeltal. Grundvattensituationen och vattenläget i Molnby träsk var under året bra.

VATTENBEHANDLING

Tack vare grundvattnets höga kvalitet är behandlingen rätt enkel. Järnavskiljning utförs vid vattentaget i Saxby. Vid de övriga vattentagen regleras endast pH-värdet. I Saxby vattentag sker alkaliseringsen med kalk och i Norike sker alkaliseringsen med kalkstensinfiltration, i de övriga vattentagen används natriumhydroxid.

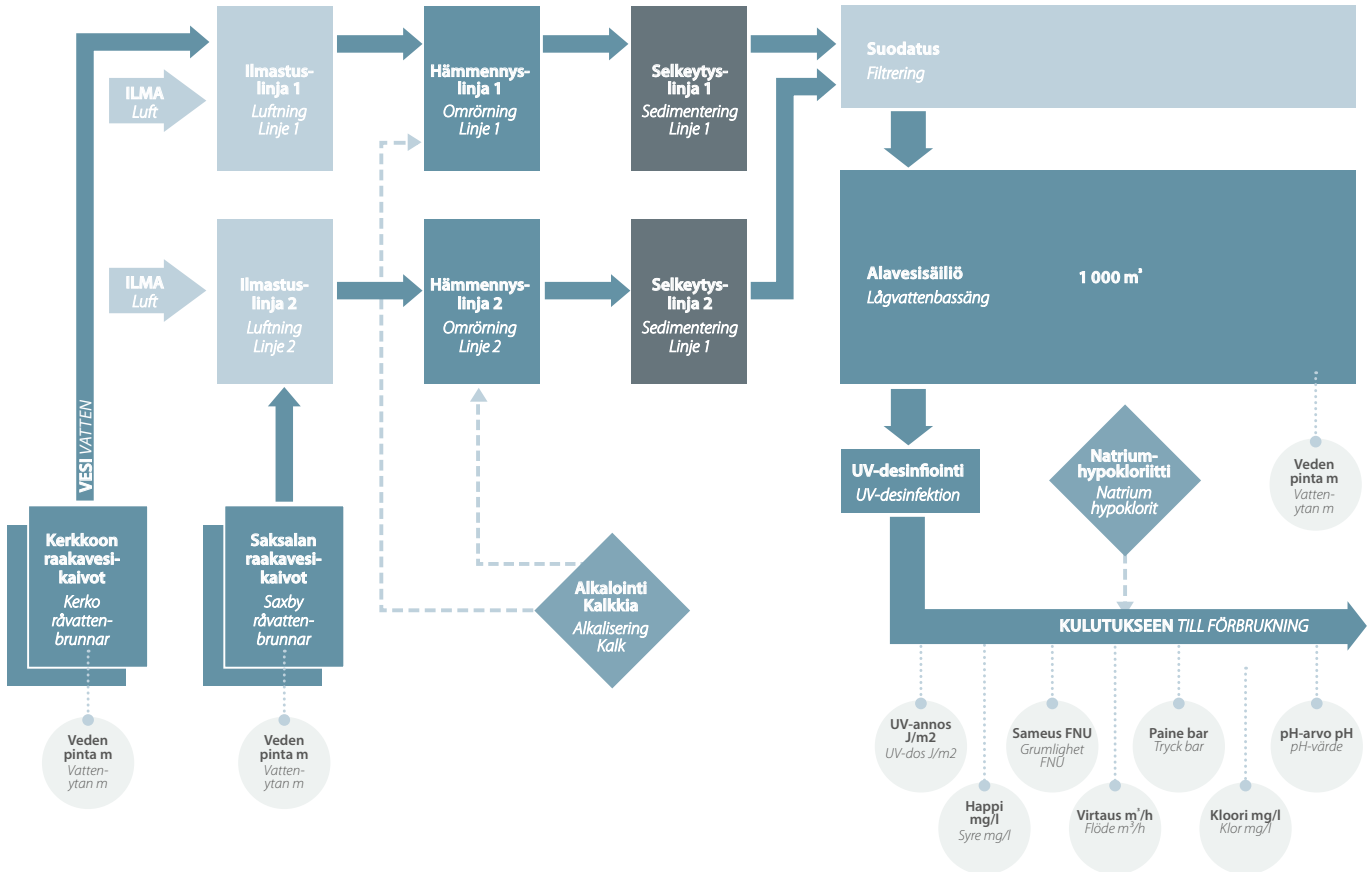
I Sannäs och Saxby huvudvattentag samt i Norike vattentag desinficeras vattnet med hjälp av UV-utrustning. Dessutom finns det i alla vattentag beredskap för desinficering av vattnet med natriumhypoklorit.

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

KVALITETSKONTROLL

Kvalitetsuppföljningen av vattnet gjordes enligt ett program som är godkänt av hälsoskyddsmyndigheterna. Det officiella uppföljningsprogrammet baserar sig på 21 § i hälsovårdslagen och på EU-direktiv. Uppföljningsprogrammet uppdaterades under år 2012 och är i kraft från 2013–2017.

Saksalan vedenottamo Saxby vattentag

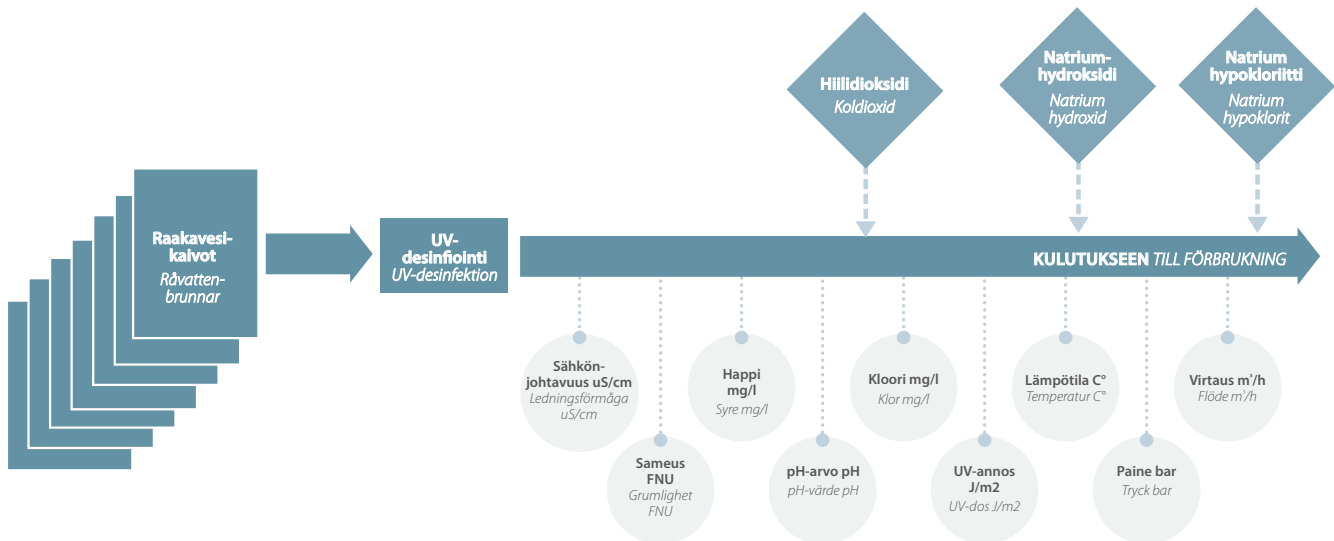


Terveydensuojeluviranomaisten valvonta ja laitoksen oma käytönvalvonta käsittävät vesinäytteitä raakavedestä ja lähte- västä vedestä kaikissa vedenottoamoissa ja 62 pisteessä jakelu- verkostossa sekä havaintoputkista pohjaveden valuma-alueel- la. Näytteet analysoitiin kaupungin Elintarvikelaboratoriossa sekä kaupallisissa laboratorioissa. Kaikkiaan analysoitiin 350 vesinäytettä ja tehtiin yhteensä 2 752 analyysia 1–120:sta eri ominaisuudesta. Laitoksen omassa laboratorioissa Saksalassa tutkittiin joka viikko bakteerinäytteitä. Omassa laboratorii- ossa tehtiin 1 272 analyysia Veolia Tecta B16 koliformisten bakteerien määrittämislaiteella, joka nopeuttaa vesien mikro- biologista laadunvalvontaa.

Hälsoskyddsmyndigheterna och verket tar vattenprov från råvattnet och det utgående vattnet vid alla vattentag, på 62 olika punkter i distributionsnätet och från observa- tionsrör på grundvattnets tillrinningsområde. Vattenpro- verna analyseras i stadens Livsmedelslaboratorium och i kommersiella laboratorier. Sammanlagt analyserades 350 vattenprov och 2752 analyser av 1–120 olika egenskaper gjordes. För verkets interna driftuppföljning tas dessutom vattenprov varje vecka, som analyseras på verkets labo- ratorium i Saxby. Verkets eget laboratorium gjorde 1272 med Veolia Tecta B16 analysator för koliforma bakterier, som försnabbar vattnets mikrobiologiska kvalitetskontroll.

Sannaisten vedenottamo

Sannäs vattentag



VEDENHANKINNAN KEHITTÄMINEN

Sannaisten pohjavesialueella kulkevan Ylikentien liikenneturvallisuutta on tarkoitus parantaa mm. uudistamalla Ylikentien (11861) liittymäjärjestelyjä. Tiesuunnitelma on laadittu yhdessä Uudenmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen kanssa.

Tekopohjaveden valmistukseen pumpattavan veden laadun varmistamiseksi on kaavailtu Myllykylänjärven veden johtamista putkessa raakavesipumppaamolle. Vuonna 2015 laadittiin tekniset suunnitelmat ja kustannusarvio sekä jätettiin vesitalouslupahakemus Etelä-Suomen aluehallintovirastolle vedenottopisteen muuttamiseksi. Lupa myönnettiin syksyllä 2015 hakemuksen mukaisesti.

Porvoon vedenhankinnan jatkuvuuden turvaamiseksi on suunniteltu kahta vaihtoehtoista ratkaisua:

- siirtolinja talousveden hankkimiseksi Helsingin verkosta Porvooseen
- siirtolinja raakaveden johtamiseksi Päijänne-tunnelista Porvooseen ja tähän liittyvä vedenkäsittelylaitos.

Vuonna 2015 tehtiin suunnittelun edellyttämiä maasto- ja maatulokaluotaustutkimuksia sekä laadittiin yleissuunnitelmaa molemmista vaihtoehdoista. 🍄

UTVECKLING AV VATTENANSKÄFFNINGEN

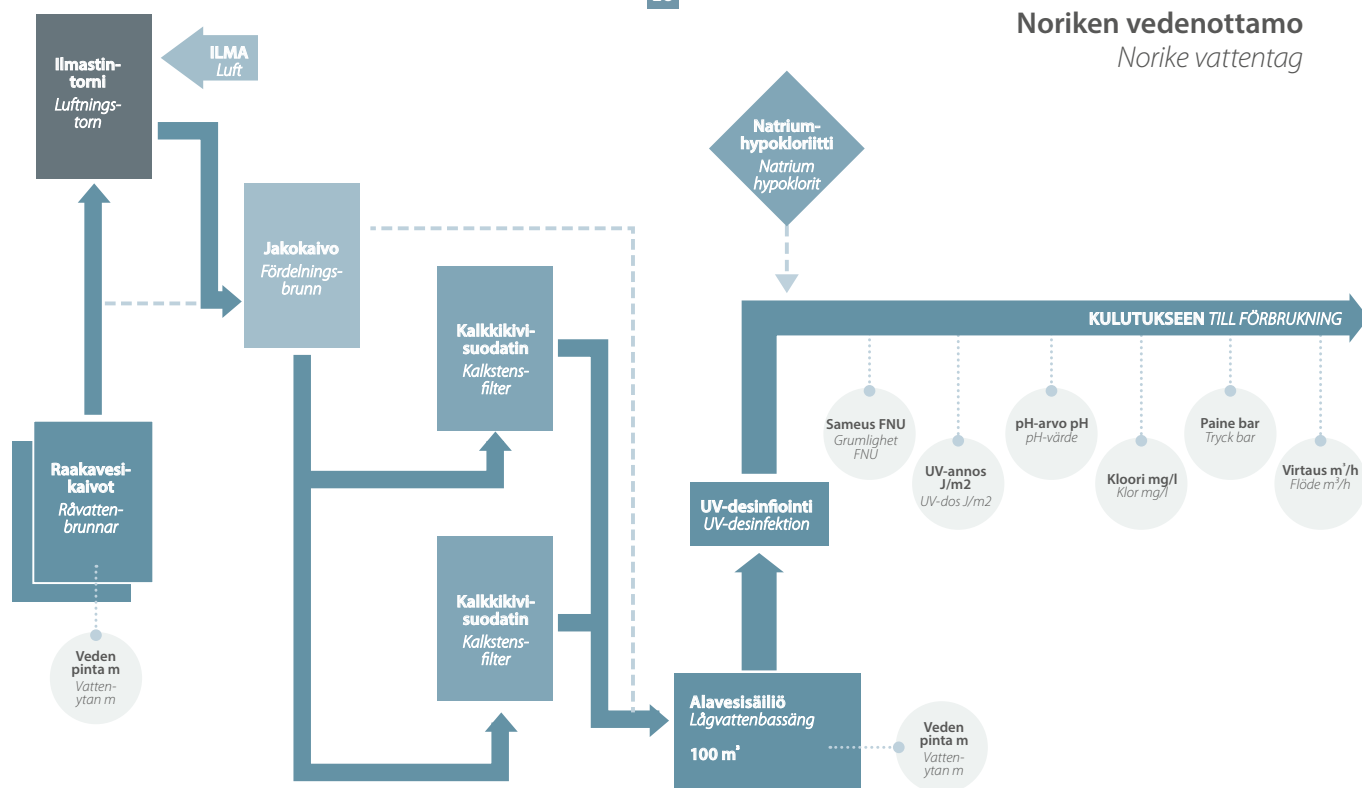
Ylikevägen (väg 11861) går genom grundvattenområdet i Sannäs. Man har för avsikt att förbättra vägens trafiksäkerhet bl.a. genom att förnya en del av väganslutningarna. En vägplan har utarbetats i samarbete med Nylands närings-, trafik- och miljöcentral.

För att trygga kvaliteten på vattnet som används till framställning av konstgjort grundvatten, är det planerat att leda vattnet via rör från Molnby träsk till råvattenpumpstationen. Under 2015 gjordes teknisk planering och kostnadskalkyler, och dessutom lämnades en ansökan om ändring av vatten-täktstillståndet till Södra Finlands regionalförvaltningsverk. Tillståndet beviljades på hösten 2015 enligt ansökan.

För att trygga kontinuiteten i vattenanskaffningen har man planerat två alternativa lösningar:

- en transportledning för att skaffa hushållsvatten från nätet i Helsingfors
- en transportledning för att leda råvatten från Päijänne-tunneln till Borgå och en vattenbehandlingsanläggning

Under 2015 gjordes terrängundersökningar och marksonderingar för planeringen, och en översiktsplan för båda alternativen gjordes. 🍄



	Pumpattu vesimäärä Pumpad vattenmängd		Vesioikeuden lupa Tillåten mängd enligt vattendomstolen	Käyttöaste Användningsgrad	Kapasiteetti Kapacitet	Osuus vedenhankinnasta Andel av vatten- anskaffningen
	m³/v m³/år	m³/vrk m³/d	m³/vrk m³/d	%	m³/h	%
Vedenotto						
*) Varavedenotto						
Vattentag						
*) Reservvattentag						
Sannainen Sannäs	2 187 774	5 994	7 000	85,6	370	58,8
Saksala ja Kerkkoo Saxby och Kerko	1 444 980	3 959	6 000	66,0	350	38,8
Norike	88 391	242	500	48,4	30	2,4
Ilola *) Illby *)	0	0	300	0	6	
Linnanmäki *) Borgbacken *)	0	0		0	400	
Sondby *)	0	0		0	16	
Mickelsböle *)	0	0		0	6	
Yhteensä Sammanlagt	3 721 145	10 195	13 800	73,9	1058	100,0
Raakavedenotto						
Råvattentag						
Myllykylä	910 413	2 494	~ 4 000	74,3	200	83,3
Böle	182 720	501	~ 1 000	42,4	140	16,7
Yhteensä Sammanlagt	1 093 133	2 995	~ 5 000	67,9		100,0



Johtoverkosto

Ledningsnät

VESIJOHTOVERKOSTO

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. Näitä ohjaa automaatiojärjestelmä, jolla optimoidaan vedenottoa tapahutuva pumppausta ja vesitornien vedenkorkeutta.

Vuoden 2015 lopussa vastaanotettiin Kråkön vesiosuuskunnalta 9,9 km vesijohtoa osaksi Porvoon veden verkostoa.

VIEMÄRIVERKOSTO

Suurin osa jätevesistä johdetaan Hermanninsaaren puhdistamoon. Hermanninsaareen johtavan verkoston yhteenlaskettu pituus on noin 392 km.

Lisäksi on kolme pientä viemärintialuetta omine puhdistamoineen:

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

Viemäriverkoston yhteispituus on 434 km, josta 8,6 km on sekaviemäriä ja 231 km paineviemäriä

Vuoden 2015 lopussa vastaanotettiin Kråkön vesiosuuskunnalta 10,6 km paineviemäriä osaksi Porvoon veden verkostoa.

Verkostossa oli vuoden 2015 lopussa 74 jätevedenpumppaamaa. Kaikki pumppaamot sekä lisäksi Askolan puolella

VATTENLEDNINGSNÄTET

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.

I slutet av år 2015 tog Borgå vatten emot 9,9 km vattenledningar av Kråkö vattenadelslag.

AVLOPPSLEDNINGSNÄTET

Största delen av avloppsvattnet leds till Hermansö reningsverk. Avloppsledningarnas sammanlagda längd i Hermansö avloppsområde är ca 392 km.

Därtill finns tre mindre avloppsområden med egna reningsverk:

- Hindhår, 14 km avloppsledningar, 4 pumpstationer.
- Kulloo, 1,5 km avloppsledningar.
- Sannäs, 30,5 km avloppsledningar.

Avloppsnätets totala längd är 434 km, av vilken 8,6 km är blandavlopp och 231 km tryckavlopp.

I slutet av år 2015 tog Borgå vatten emot 10,6 km tryckavloppsledningar av Kråkö vattenadelslag.

I nätet ingår 74 avloppspumpstationer. Alla pumpstationer är anslutna till fjärrövervakningssystemet, även Vakkola och Monby pumpstationer, som hör till Askola.

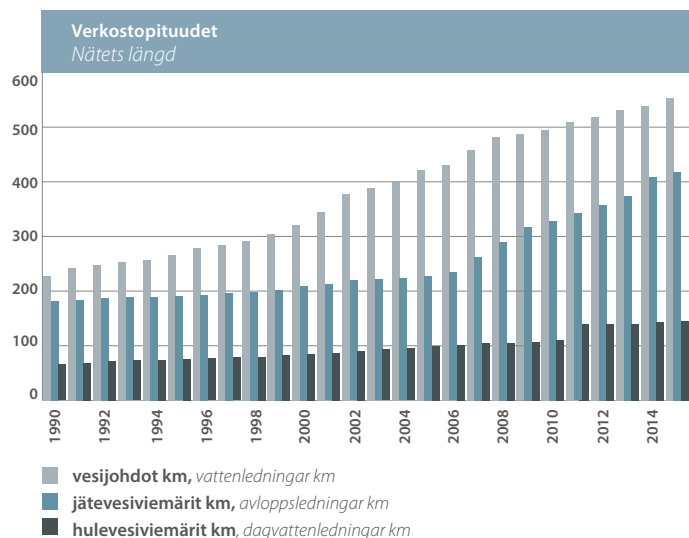
Dagvattenledningarnas sammanlagda längd är ca 144 km.

sijaitsevat Vakkolan ja Monninkylän pumppaamot on liitetty jätevesipumppaamoiden kaukovalvontajärjestelmään.

Hulevesiviemäreiden pituus on yhteensä noin 144 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. Vuoden isoimpia käyt-



Käyttö ja kunnossapito Vesijohtoverkko <i>Drift och underhåll Vattenledningsnätet</i>				
	2012	2013	2014	2015
milj. euroa <i>miljoner euro</i>	0,31	0,27	0,30	0,25
euroa / km (johto) <i>euro / km (ledning)</i>	618	529	576	456
Häviöt, m ³ / m / vuosi <i>Förluster, m³/m/år</i>	1,0	1,3	1,5	1,3
Häviöiden osuus pumppauksesta, % <i>Förlusterna i % av pumpningen</i>	14,5	18,8	20,8	19,2

Käyttö ja kunnossapito Viemäriverkko <i>Drift och underhåll Avloppsledningsnätet</i>				
	2012	2013	2014	2015
milj. euroa (verkosto ja pumppaamot) <i>milj. € (nät och pumpstationer)</i>	0,53	0,50	0,67	0,63
euroa / km (johto) <i>euro / km (ledning)</i>	1 131	1 020	1 216	1 097
Vuoto- ja hulevedet, % <i>Läckage- och dagvatten, %</i>	50,2	44,7	42,1	45,8
Vuoto- ja hulevedet m ³ /m/vuosi <i>Läckage- och dagvatten m³ / m / år</i>	12,3	9,0	8,5	10,3
Ohitusten osuus jätevedestä, % <i>Bräddningens andel av avloppsvattnet, %</i>	0,3	0,1	0	0

Kunnossapitotyöt <i>Underhållsarbete</i>				
	2012	2013	2014	2015
Vuodot vesijohdoissa <i>Vattenledningsläckor</i>	7	12	11	26
Viemäritukokset <i>Avloppsstopp</i>	13	13	8	14
Vuodot paineviemäreissä <i>Läckor i tryckavlopp</i>	4	2	3	0
Tonttiliittymien korjaukset / uusimiset <i>Reparerade / förnyade tomtanslutningar</i>	68	58	58	69
Uudet tonttiliittymät <i>Nya tomtanslutningar</i>	vj, v	163	172	171
	jv, sv	149	178	176
	sv, rv	50	58	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>	3,2	1,4	4,4	1,5	0,81
Haja-asutus <i>Glesbygden</i>	3,3		16,7		1,40
Uusiminen ja saneeraus <i>Omläggning och sanering</i>	1,3	2,1		0,9	1,41
Pumppaamot <i>Pumpstationer</i>	3 uutta, 3 nya				0,49
Yhteensä <i>Sammanlagt</i>	7,8	3,5	21,1	2,4	4,11
Käytöstä poistettuja johtoja <i>Ur bruk tagna ledningar</i>	11,3		10,6		



töhaiiriöitä oli Sannaisten vedenottamolta kaupunkiin syöttävän runkovesijohdon rikkoontuminen tammikuussa ja Piispankadun päävesijohdon rikkoontuminen lokakuussa.

Porvoon vesi tekee uusille asiakkaille tonttijohtojen liitos-työt laitoksen verkostoon. Samoin toimitaan myös asiakkaiden saneerattessa tonttijohtojaan. Vesijohto- ja viemäri- liitoksia tehtiin n. 350 kpl. Verkostoa koskevat tiedot tallennetaan KeyAqua-verkkotietojärjestelmään.

INVESTOINNIT JA HANKKEET

Uutta verkostoa rakennettiin noin 30 km vuonna 2015 ja vanhaa verkostoa saneerattiin noin 4,4 km.

Uusien kaava-alueiden verkostoihin investoitiin 0,8 milj. euroa. Uusia kaavoitusalueiden verkostoja rakennettiin Augustinrannan yrityspuistoon ja Kevätlaaksonpuron uudelle asuinalueelle, jonka rakentaminen aloitettiin vuonna 2015.

Verkoston saneerauksiin käytettiin vuonna 2015 noin 1,4 milj. euroa. Tikantien alueen laaja vesihuoltosaneeraus saatiin valmiiksi. Verkostoja saneerattiin lisäksi aukikaivamalla Jokikadulla ja Kevätkummussa Ainontielle ja Riistatiellä. Eestinmäessä saneerattiin verkostoja uudennaisella alueurakkamallilla. Jätevesi- ja hulevesiviemäreitä saneerattiin sujuttamalla ilman kaivu- töitä yhteensä noin 2 kilometriä eri puolilla kaupunkia.

Haja-asutusalueiden verkostojen rakentamiseen käytettiin 1,4 milj. euroa vuonna 2015. Merkittävän valmistunut verkostonhanke haja-asutusalueilla oli Sannaisten puhdistamolle johtavan runkoviemärin rakentaminen Ylikkeen ja Jakarin alueille.

Läntisten haja-asutusalueiden viemäroinnin kehittäminen aloitettiin käynnistämällä Tyysterin ja Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamwon välisen runkoviemärin rakentaminen ja rakentamalla siitä haara Sillvikiin.

Pumppaamohankkeisiin käytettiin 0,5 milj. euroa vuonna 2015. Vuoden 2015 aikana otettiin käyttöön kolme uutta pumppaamoa, joista yksi kaava-alueelle (Vanhasilta) ja kaksi haja-asutusalueelle (Myrskyläntie ja Papinjärventie) ja saneerattiin yksi pumppaamo (Höylänlastu). Kaikki uudet sekä kaukovalvonnan piiristä puuttuneet 20 vanhaa pumppaamoa liitettiin kaukovalvontaan vuoden aikana.

Vesihuoltoverkostoihin investoitiin yhteensä 4,1 miljoonaa euroa. 🍷

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 sönderiga brunnslöck. Större driftstörningar under året var i januari då huvudvattenledningen från Sannäs vattentag till staden gick sönder samt i oktober då en huvudvattenledning gick sönder på Biskopsgatan.

Borgå vatten utför anslutningsarbeten för vatten- och avloppsledningar vid fråga om nya anslutningar samt sanering av gamla tomtledningar. Det gjordes ca 350 st. vatten- och avloppsanslutningar. Uppgifterna om nätet lagras i ledningsdatasystemet KeyAqua.

INVESTERINGAR OCH PROJEKT

År 2015 byggdes det ca 30km nytt nät samt sanerades ca 4,4 km.

Nätinvesteringarna på nya planområden uppgick år 2015 till 0,8 milj. euro. Nya planområden var det byggdes nät var Auguststrandens företagspark samt Vårdalsbäckens nya bostadsområde, som påbörjades 2015.

För nätsanering användes år 2015 ca 1,4 milj. euro. Sanering på Hackspettsvägens område blev klart. Genom schaktning sanerades även vid Ågatan och i Vårberga på Ainovägen och Viltvägen. I Estbacka sanerades nät genom en ny områdesentreprenadmodell. Genom schaktfri sanering sanerades ca 2 km spillvatten- och dagvattenledningar runt om i staden.

På glesbygden användes år 2015 1,4 milj. euro till nätprojekt. Det viktigaste nätprojektet var stomavloppslinjen till Sannäs reningsverk från Ylike och Jackarby. I glesbygdsområden på västra sidan utvecklas avloppstjänster genom att byggandet av stomledningen mellan Tjusterby och Hermansö reningsverk påbörjades. Till linjen kopplas grenen till Sillvik som byggdes tidigare.

För pumpstationer användes år 2015 0,5 milj. euro. Under året byggdes tre nya pumpstationer, varav en på planområde (Gamla bron) och två på glesbygden (Mörskomvägen och Prästräsksvägen). Till fjärrövervakningssystemet anslöts alla nya pumpstationer samt de 20 befintliga som inte varit anslutna tidigare. Dessutom sanerades pumpstationen vid Hyvelspånet.

Investeringarna i ledningsnätet uppgick till 4,1 milj. euro. 🍷







Jäteveden puhdistus

Reining av avloppsvatten

Porvoon kaupungin keskeisten kaava-alueiden jätevedet johdetaan käsiteltäväksi Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle. Haja-asutusalueilla oli vuonna 2015 kaksi jatkuvatoimista pienpuhdistamo, jotka sijaitsevat Hinthaarassa ja Sannaisissa, sekä pieni panospuhdistamo Kulloossa.

Puhdistamoissa käsitellyn jäteveden määrä, yhteensä noin 4,6 milj. m³, oli jonkin verran suurempi kuin edellisenä vuotena. Pienpuhdistamoiden osuus käsitellystä jätevesimäärästä oli noin 2 %. Hule- ja vuotovesien osuus kokonaisvirtaamasta oli noin 46 %. Verkostoylivuotojen määrä oli arviolta 1180 m³.

HERMANNINSAAREN PUHDISTAMO

Hermanninsaaren puhdistamo on ollut käytössä 14 vuotta. Jätevedenpuhdistusprosessi on biologis-kemiallinen, typenpoisto perustuu nitrifikaatio-denitrifikaatio-prosessiin, johon tarvittava orgaaninen hiili saadaan tulevasta jätevedestä. Fosfori poistetaan rinnakkaissaostuksella ferrosulfaatin avulla.

Avloppsvattnet från stadens centrala planområden leds till Hermansö reningsverk för behandling. På glesbygden fanns under 2015 två mindre reningsverk med kontinuerlig drift; i Hindhår och i Sannäs. Dessutom finns ett litet satsreningsverk i Kullo.

Mängden behandlat avloppsvatten, ca 4,6 milj. m³, var något större än under föregående år. De mindre reningsverkens andel av det behandlade avloppsvattnet var ca 2 %. Andelen dag- och läckagevatten var cirka 46 %. Den totala bräddningen i nätet var uppskattningsvis 1180 m³.

HERMANSÖ RENINGSVERK

Hermansö reningsverk har nu varit i drift i 14 år. Processen på Hermansö är biologisk-kemisk, där kvävereduktionen baserar sig på en nitrifikations – denitrifikationsprocess. Det organiska kolet som behövs fås från det inkommande avloppsvattnet. Fosforreduktionen sker genom simultanfällning med hjälp av ferrosulfat. Regionförvaltningsverket i södra Finland granskade

Puhdistamo Lupapäätöksen pvm Reningsverk Datum för tillståndsvillkor	BHK7/ BS7				FOSFORI/FOSFOR			
	mg/l ehto *	mg/l tulos **	% ehto *	% tulos **	mg/l ehto *	mg/l tulos **	% ehto *	% tulos **
Hermanninsaari 5.2.2015 Hermansö	<10	3,2	>95 %	99 %	<0,5	0,22	>93%	97 %
Sannainen 18.3.2009 Sannäs	<15	2,3	>90 %	99,6 %	<0,7	0,29	>90 %	98 %
Hinthaara 4.5.2007 Hindhår	<15	20,5	>90 %	88 %	<1,0	0,46	>90 %	94 %

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

** Tulokset ilmoitettu vuosikeskiarvoina
Resultat som årsmedeltal

Etelä-Suomen Aluehallintovirasto tarkasti Hermanninsaaren puhdistamon lupamääräykset päätöksellään 5.2.2015.

Hermanninsaaressa käsitelty jätevesimäärä vuonna 2015 oli 4,5 milj. m³, joka vastaa noin 12 300 m³ vuorokausivirtaamaa. Askolan kunnan siirtoviemäriä myöten tulevan jäteveden osuus oli noin 4 %, eli 0,189 milj. m³. Suurten virtaamien, kuten kevään sulamisvesien ja loppuvuoden syyssateiden aikoina puhdistamolta joudutaan juoksuttamaan jätevettä biologisen prosessin ohitse prosessin toiminnan turvaamiseksi. Ohitus tapahtuu esiselkeytyksen jälkeen. Vuonna 2015 ohitettu vesimäärä oli 16 200 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 13 mg/l. Vuoden aikana ei esiintynyt vakavia käyttöhäiriöitä.

LIETE

Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle ajettiin sako- ja umpikaivolietettä vuoden aikana noin 38 000 m³. Liete johdetaan esikäsitteilyn jälkeen varsinaisen puhdistusprosessin alkuun.

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

Porvoon vedellä ja Biovakka Suomi Oy:llä on 1.7.2016 saakka voimassa oleva sopimus Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamon lietteen jatkokäsittelystä ja loppusijoituksesta.

villkoren för Hermansö reningsverks miljötillstånd genom beslut 5.2.2015.

På Hermansö behandlades 4,5 milj. m³ avloppsvatten år 2015, vilket motsvarar ett genomsnittligt dyngsflöde på ca 12 300 m³. Andelen av avloppsvatten från Askola transportavlopp var ca 4 % eller 0,189 miljoner m³. Under tider av stora flöden, som t.ex. under snösmältningens eller höstregnens tid, är man tvungen att leda vatten förbi den biologiska processen. Bräddningen sker efter förbehandlingen. Under 2015 bräddades 16 200 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 13 mg/l. Under året förekom inga allvarliga driftsstörningar.

SLAM

Till Hermansö fördes under året ca 38 000 m³ slam från slambrunnar och – tankar. Slammet matas i början av processen efter förbehandlingen.

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

Borgå vatten har ett avtal med Biovakka Suomi Oy om vidarebehandling och slutplacering av slammet. Avtalet gäller till 1.7.2016. Slammet från Hermansö transporteras till Åbo till biogasanläggningen i Toppå.

Hermanninsaaren liete kuljetetaan Turkuun Topinojan biokaasulaitokselle.

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

Biovakka Suomi 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 ferrisulfaattilla. Prosessista poistettu ylijäämäliete käsitellään Hermanninsaaren puhdistamolla. Kulloon kyläpuhdistamo toimii panosperiaatteella. Pienissä puhdistamoissa käsiteltiin kaikkiaan noin 78 800 m³ jätevettä, joka on 17 prosenttia vähemmän kuin edellisenä vuonna. Tähän vaikutti osaltaan Epoon puhdistamon lakkauttaminen 19.11.2014.

Pienpuhdistamoista vain Sannaisissa on lupaehto kokonaistypenpoistolle. Typenpoistotehoksi saatiin 70 % 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 puolivuosiskeskiarvoja. Kokonaisfosforin osalta lupaehdot täyttyivät kokonaisuudessaan. Biologisen hapenkulutuksen raja-arvot jäivät täyttymättä vuoden molemmilla puoliskoilla jäännösarvon osalta ja ensimmäisellä vuosipuoliskolla reduktion osalta. Lumien sulamisvesien aiheuttamat suuret virtaamat ja puhdistamo-ohitukset olivat syynä heikentyneeseen puhdistustulokseen.

Kulloon kyläpuhdistamo ei ole ympäristöluvan piirissä, mutta sen toimintaa tarkkaillaan kokoomanäytteillä pari kertaa vuodessa. ☹

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

Biovakka Suomi 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 fälls ut med ferrisulfat. Överskottsslammet från processen behandlas vid Hermansö reningsverk. Reningsverket i Kullo fungerar med satsprincipen. Vid reningsverken behandlades sammanlagt ca 78 700 m³ avloppsvatten, vilket är 17 procent mindre än föregående år. Detta berodde delvis på att Ebbo reningsverk togs ur bruk 19.11.2014.

Av de mindre reningsverken har endast Sannäs krav på kväveavskiljning. Kväveavskiljningen uppgick till 70 % 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 uppfylldes varken under årets första eller andra halva och gränsvärdet för avskiljning uppfylldes inte under årets första halva. De stora flödena under snösmältningen och bräddningarna i april var orsaken till de försämrade resultaten.

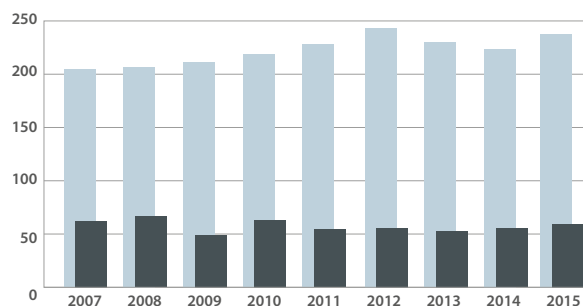
Kullo reningsverk omfattas inte av miljötillståndskrav, men funktionen kontrolleras med uppsamlingsprov ett par gånger under året. ☹

Käsitelty jätevesi*Behandlat
avloppsvatten*

	2012	2013	2014	2015
Jätevesi m³ <i>Avloppsvatten</i>	2 552 912	2 355 731	2 404 686	2 475 742
Vuotovesi m³ <i>Läckagevatten</i>	2 569 557	1 905 071	1 751 852	2 094 402
Osuus % <i>Andel %</i>	50 %	45 %	42 %	46 %
Yhteensä m³ <i>Total m³</i>	5 122 469	4 260 802	4 156 638	4 570 144

**Käyttö ja kunnossapito
Jätevedenpuhdistus***Drift och underhåll
Avloppsvattenrening*

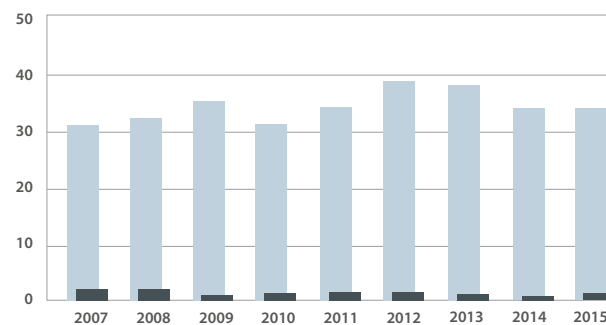
	2012	2013	2014	2015
milj. euroa <i>miljoner euro</i>	1,11	1,31	1,38	1,31
euroa/m³ <i>euro / m³</i>	0,22	0,31	0,33	0,29
Kuivattu liete tonnia/v <i>Avvattnat slam ton / år</i>	5 278	5 350	6 146	6 309
Hermanninsaari Sähkö/kWh/m³ <i>Hermansö Elektricitet / kWh / m³</i>	0,36	0,38	0,35	0,38
Saostuskemikaalit tonnia/v <i>Fällningskemikalier ton/år</i>				
Ferrosulfaatti <i>Ferrosulfat</i>	627	633	634	660
Kalkki <i>Kalk</i>	123	111	119	107
Polymeeri <i>Polymer</i>	4,7	5,0	5,3	6,5



Tuleva typpi tonnia/v. Kaikki laitokset yhteensä.

Inkommande kväve ton/år. Reningsverken sammanlagt.

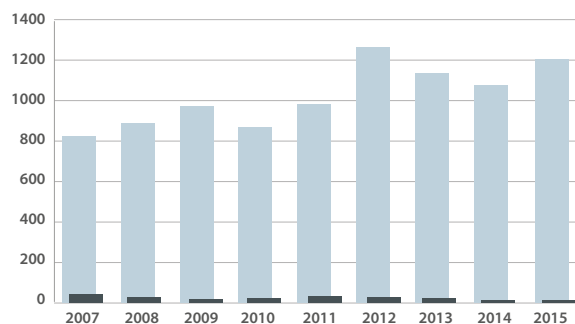
Lähtevä typpi tonnia/v. Kaikki laitokset yhteensä.

Utgående kväve ton/år. Reningsverken sammanlagt.

Tuleva fosfori tonnia/v. Kaikki laitokset yhteensä.

Inkommande fosfor ton/år. Reningsverken sammanlagt.

Lähtevä fosfori tonnia/v. Kaikki laitokset yhteensä.

Utgående fosfor ton/år i. Reningsverken sammanlagt.

Tuleva BHK7 tonnia/v. Kaikki laitokset yhteensä.

Inkommande BS7 ton/år. Reningsverken sammanlagt.

Lähtevä BHK7 tonnia/v. Kaikki laitokset yhteensä.

Utgående BS7 ton/år. Reningsverken sammanlagt.







Tilinpäätös ja talous

Bokslut och ekonomi

TILIKAUDEN TULOS, TALOUSARVION TOTEUTUMINEN JA TOIMINNAN RAHOITTAMINEN

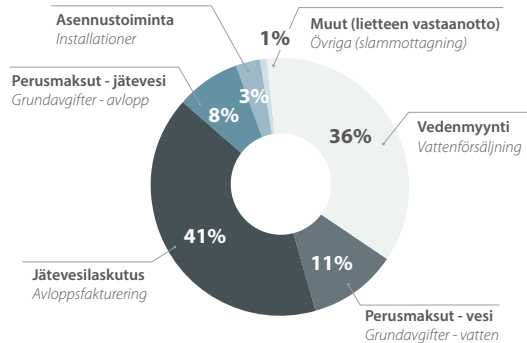
Liikevaihto, 9,61 milj. euroa, oli 3 % alle budjetoidun. Syynä tähän oli lähinnä asennustöiden vähäisyys. Liikevaihto kasvoi edellisvuodesta 3 %. Toimintakulut olivat 5,17 milj. euroa, mikä on 5 % vähemmän kuin budjetoitu ja 3 % pienempi kuin vuonna 2014. Myös toimintakulujen pienemiseen vaikutti asennustöiden vähäisyys. Tilikauden tulos on noin 1,03 milj. euroa ylijäämäinen.

Tunnusluvut (milj. euroa)				
Nyckeltal (miljoner euro)	2012	2013	2014	2015
Liikevaihto <i>Omsättning</i>	8,70	8,60	9,30	9,61
Käyttökate <i>Driftsbidrag</i>	4,46	4,07	4,45	5,05
Tulos <i>Resultat</i>	1,12	-1,99	0,72	1,04
Investoinnit <i>Investeringar</i>	3,82	4,56	5,11	5,54
Kassavarat 31.12. <i>Kassamedel 31.12</i>	0,44	0,59	0,45	0,38

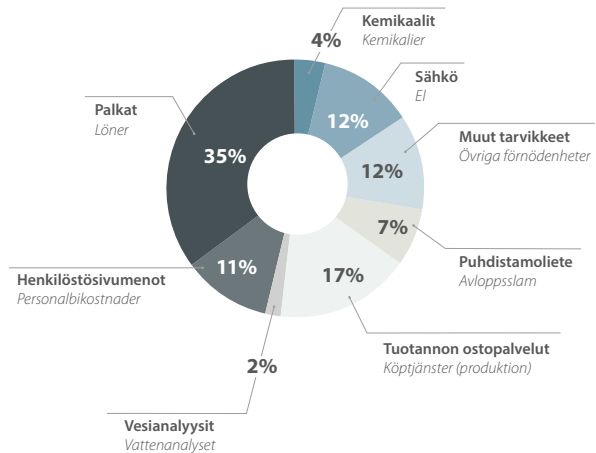
RÄKENSKAPSPERIODENS RESULTAT, BUDGETUTFALLET OCH FINANSIERINGEN AV VERKSAMHETEN

Omsättningen, 9,61 milj. euro, var 3 % mindre än budgeterat. Närmast berodde detta på anslutningsarbetenas låga volym. Verksamhetsutgifterna var 5,17 milj. euro som är 5 % mindre än budgeterat och 3 % mindre än år 2014. En orsak till minskningen av driftsutgifterna var också installationsarbetenas låga volym. Resultatet har ett överskott på ca 1,03 milj. euro.

Liikevaihto 9,61 milj. € Omsättning



Toimintakulut ryhmittäin 5,17 milj. € Driftskostnader enligt grupp



SITOVIENTAVOITTEIDEN JA MUIDEN TUNNUSLUKUIJEN SAAVUTTAMINEN

UPPNÄENDE AV BINDANDE MÅL OCH ÖVRIGA NYCKELTAL

Sitova tavoite/mittari Bindande mål/mätare

Maksutaso ei ylitä maan keskimääräistä, omakotitalon vuosilasku verrattuna keskiarvoon

Avgiftsnivån överskrider inte medelnivån i landet, årets vattenräkningar för egnahemshus i jämförelse med medeltalet

Vuosittavoite Mål för året

< 0 %

Toteutuminen Uppnående

- 2%
Vesilaitosyhdistyksen taksakyselyn 2015 mukaan omakotitalon vuosilasku on Porvoossa 2 % pienempi kuin maan keskiarvo (176 laitosta).

- 2%
Enligt vattenverksföreningens enkät om taxor år 2015 är årsräkningen för ett egnahemshus 2 % mindre i Borgå jämfört med medelvärdet i landet (176 vattenverk).

Investoinnit jäivät 8 % budjetoitua pienemmiksi ja olivat 5,54 milj. euroa. Liittymämaksut tuottivat 0,60 milj. euroa, mikä oli 50 % vähemmän kuin budjetoitu. Liittymämaksujen kertymään vaikuttaa voimakkaasti rakentamisen suhdannevaihtelu. Investoinnit, lainakustannukset ja kaupungille maksettava tuotto pystyttiin kokonaan rahoittamaan käyttökatteella ja liittymismaksuilla. Talousarvioon merkittävät rahoituslainat ei tarvinnut nostaa. 🐼

Investeringarna blev 8 % mindre än budgeterat och uppgick till 5,54 milj. euro. Anslutningsavgifterna inbringade 0,60 milj. euro, vilket var 50 % mindre än budgeterat. Anslutningsavgifterna påverkas starkt av konjunkturväxlingarna i byggandet. Investeringar, lånekostnader och intäkter som betalas till staten kunde i sin helhet finansieras med driftsbidrag och anslutningsavgifter. De finansieringslån, som ingick i budgeten har inte behövt lyftas. 🐼

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 laajentamiseksi.

Porvoon vesi työskentelee myös aktiivisesti suojellakseen arvokkaita pohjavesivaroja.

VESIENSUOJELU

Hermanninsaaren puhdistamo poistaa tehokkaasti jäteveden sisältämiä ravinteita ja orgaanista ainesta. Jätevedet puretaan Svartbäckinselälle, missä sekoittuminen on erittäin tehokasta. Kuormitusta ja merialueen tilaa koskevan seurannan perusteella ei purkualueella ole havaittu esiintyvän vaikutuksia, jotka johtuisivat Hermanninsaaresta johdetusta puhdistetusta jätevedestä.

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

Teollisuuslaitoksista tuleva kuormitus on samaa suuruusluokkaa kuin Porvoon kaupungin aiheuttama kuormitus. Lisäksi merialuetta kuormittavat laskeuma ilmasta sekä hajapäästöt, jotka kummatkin ovat arvion mukaan samaa suuruusluokkaa kuin Porvoon kaupungin aiheuttama kuormitus.

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.

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 kvävet del 2-3% beroende på årstid.

Belastningen från industrierna är av samma storleksordning som belastningen från Borgå stad. Dessutom belastas havsområdet av nedfall från luften och av diffus belastning, som vardera för sig uppskattas vara av samma storleksordning som stadens belastning.

YMPÄRISTÖTILINPÄÄTÖS | MILJÖBOKSLUT

YMPÄRISTÖTULOT - MILJÖINTÄKTER		milj. €	YMPÄRISTÖTULOS - MILJÖRESULTAT		1,071
Jätevesimaksut <i>Avloppsvattenvavgifter</i>		4,64	YMPÄRISTÖINVESTOINNIT - MILJÖINVESTERINGAR		
Lietteen vastaanotto <i>Slammottagning</i>		0,126	Vesijohtoverkoston saneeraus <i>Sanering av nät</i>		0,466
Tulot yhteensä <i>Intäkter sammanlagt</i>		4,790	Viemäriverkosto <i>Avloppsnät</i>		2,300
YMPÄRISTÖKUSTANNUKSET - MILJÖKOSTNADER			Pumppaamot <i>Pumpstationer</i>		0,441
Viemäriverkko <i>Avloppsnät</i>		0,523	Puhdistamot <i>Reningsverk</i>		0,274
Jätevedenpuhdistus <i>Avloppsrening</i>		1,308	Investoinnit yhteensä <i>Investeringar sammanlagt</i>		3,481
Ympäristöperusteiset verot * <i>Miljöbaserade skatter **</i>		0,086	* verot, jotka eivät sisälly viemäriverkon ja puhdistuksen käyttökuluihin (sähkö- ja polttoaineverot) ** skatter som inte ingår i driftkostnaderna för avloppsnätet och reningen (el- och bränsleskatter)		
Poistot - Avskrivningar					
Vesijohtojen saneeraukset <i>Sanering av vattenledningar</i>		0,178			
Viemäriverkko <i>Avloppsnät</i>		0,995			
Jätevedenpuhdistus <i>Avloppsvattenrening</i>		0,629			
Kustannukset yhteensä <i>Kostnader sammanlagt</i>		3,719			

RAVINTEIDEN KIERRÄTYS

Porvoon jätevesien käsittelyssä syntyvä liete toimitetaan jatkjalostukseen. Liete kuljetetaan Turkuun, missä toimivassa biokaasulaitoksessa 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 2015 Hermanninsaaren puhdistamolla 6 300 tonnia. Lietteestä valmistettu maanparannusaine käytettiin Lounais-Suomen pelloilla kasvintuotannossa.

ENERGIAN SÄÄSTÖ

Vuonna 2015 Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolla otettiin käyttöön lämmöntalteenottojärjestelmä. Sen avulla puhdistamon rakennusten lämmittämiseen käytetään käsitellystä jätevedestä talteen otettua lämpöä, millä korvataan maakaasua. 🌱

ÄTERVINNING AV NÄRINGSÄMNNEN

Det slam som uppstår vid behandlingen av avloppsvattnet från Borgå förädlas vidare. Slammet transporteras till Åbo, 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 år 2015 var 6300 ton. Jordförbättringsprodukterna som tillverkats av slammet användes på åkrarna i sydvästra Finland för växtproduktion.

ENERGIINBESPARNING

År 2015 tog man i bruk ett värmeåtervinningssystem på Hermansö reningsverk. Med systemet värms byggnaderna upp genom att ta tillvara värmen från behandlat avloppsvatten. På detta sätt ersätter man konsumtionen av naturgas. 🌱



TUOSLASKELMA | RESULTATRÄKNING

TUOSLASKELMA - RESULTATRÄKNING

	1.1–31.12.2015	1.1–31.12.2014
Liikevaihto - Omsättning	9 608 875,48	9 298 432,02
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	525 241,75	537 192,68
Liiketoiminnan muut tuotot - Övriga rörelseintäkter	91 782,35	69 641,49
Materiaalit ja palvelut - Material och tjänster		
Aineet, tarvikkeet ja tavarat - Material, förnödenheter och varor	-1 429 952,21	-1 423 639,32
Palvelujen ostot - Köp av tjänster	-1 372 946,40	-1 534 035,01
Henkilöstökulut - Personalkostnader		
Palkat ja palkkiot - Löner och arvoden	-1 806 597,18	-1 838 716,82
Eläkekulut - Pensionskostnader	-465 538,07	-464 512,53
Muut henkilösivukulut - Övriga personalbikostnader	-99 225,04	-97 957,19
	-2 371 360,29	-2 401 186,54
Poistot ja arvonalentumiset - Avskrivningar och nerskrivningar		
Suunnitelman mukaiset poistot - Planmässiga avskrivningar	-3 358 197,13	-3 222 582,89
Liiketoiminnan muut kulut - Övriga rörelsekostnader		
	-173 766,72	-226 734,38
Liikelylijäämä - Rörelseöverskott	1 519 676,83	1 097 088,05
Rahoitustuotot ja -kulut - Finansiella intäkter och -kostnader		
Korkotuotot - Ränteintäkter	223,11	1 187,73
Muut rahoitustuotot - Övriga finansiella intäkter	15 515,71	18 643,55
Korkokulut - Räntekostnader	-39,65	-307,76
Korvaus peruspääomasta - Ersättning för grundkapital	-500 000,00	-400 000,00
	-484 300,83	-380 476,48
Ylijäämä ennen varauksia - Överskott före reserveringar	1 035 376,00	716 611,57
Tilikauden ylijäämä - Periodens överskott	1 035 376,00	716 611,57
TUNNUSLUVUT - NYCKELTAL		
Sijoitetun pääoman tuotto - Avkastning på placerat kapital	4,25 %	3,18 %
Voitto, % - Vinst %	10,78 %	7,71 %

TASE | BALANS

	31.12.15	31.12.14
VASTAAVAA - AKTIVA		
PYSYVÄT VASTAAVAT - BESTÄENDE AKTIVA		
Aineettomat hyödykkeet - Immateriella tillgångar		
Muut pitkävaikutteiset menot - Övr.utg.med lång verk.tid	445 067,72	159 069,32
Aineelliset hyödykkeet - Materiella tillgångar		
Maa- ja vesialueet - Jord- och vattenområden	866 925,33	596 925,33
Rakennukset - Byggnader	6 603 618,21	7 274 605,66
Kiinteät rakenteet ja laitteet - Fasta konstruktioner och anläggningar	37 075 725,25	34 878 097,23
Koneet ja kalusto - Maskiner och inventarier	310 501,05	213 511,07
Ennakkomaksut - Förskottsbetalningar	51 317,70	51 317,70
Sijoitukset (liittymismaksut) - Placeringar (anslutningsavgifter)	24 710,00	20 410,00
	45 377 865,26	43 193 936,31
VAIHTUVAT VASTAAVAT - RÖRLIGA AKTIVA		
Vaihto-omaisuus - Omsättningstillgångar		
Tarvikevarasto - Materiallager	401 916,52	290 832,72
Lyhytaikaiset saamiset - Kortfristiga fordringar		
Myyntisaamiset - Försäljningsfordringar	1 536 410,65	1 531 439,24
Muut- ja siirtosaamiset - Övriga fordringar och resultatregleringar	373 147,70	592 501,93
Rahat ja pankkisaamiset - Kassa och banktillgodohavanden	380 955,67	446 571,74
	2 692 430,54	2 861 345,63
VASTAAVAA YHTEENSÄ - AKTIVA SAMMANLAGT	48 070 295,80	46 055 281,94
VASTATTAVAA - PASSIVA		
OMA PÄÄOMA - EGET KAPITAL		
Peruspääoma - Grundkapital	16 447 381,10	16 447 381,10
Edellisten tilikausien ylijäämä - Föregående räkenskapsperioders överskott	18 919 045,19	18 202 433,62
Tilikauden ylijäämä - Räkenskapsperiodens överskott	1 035 376,00	716 611,57
	36 401 802,29	35 366 426,29
VIERAS PÄÄOMA - FRÄMMANDE KAPITAL		
Pitkäaikainen - Långfristigt		
Lainat julkisyhteisöiltä - Lån från offentliga samfund	21 023,44	52 558,68
Liittymismaksut ja muut velat - Anslutningsavgifter och övriga skulder	9 914 499,10	9 317 269,26
Lyhytaikainen - Kortfristigt		
Lainat kunnalta - Lån från kommunen	287 303,63	
Lainat julkisyhteisöiltä - Lån från offentliga samfund	31 535,24	42 669,21
Saadut ennakot - Erhållna förskott	33 029,86	28 546,74
Ostovelat - Leverantörsskulder	804 152,73	659 805,57
Muut velat - Övriga skulder	198 728,24	192 497,77
Siirtovelat - Resultatregleringar	378 221,27	395 508,42
	11 668 493,51	10 688 855,65
VASTATTAVAA YHTEENSÄ - PASSIVA SAMMANLAGT	48 070 295,80	46 055 281,94
Taseen tunnusluvut - Balansens nyckeltal		
Omavaraisuusaste - Soliditetsgrad	76 %	77 %
Suhteellinen velkaantuneisuus - Relativ skuldsättningsgrad	121 %	114 %
Kertynyt ylijäämä/alijäämä - Kumulativt överskott/underskott	19 954	18 919
Lainakanta 31.12 - Lånestock 31.12	53	95

RAHOITUSLASKELMA | FINANSIERINGSKALKYL

1.1.–31.12.2015 1.1.–31.12.2014

TOIMINNAN JA INVESTOINTIEN RAHAVIRTA - KASSAFLÖDET FÖR VERKSAMHETEN OCH INVESTERINGARNA

Toiminnan rahavirta - Verksamhetens kassaflöde

Liikelyljäämä (-alijäämä) - Rörelseöverskott (-underskott)	1 519 676,83	1 097 088,05
Poistot ja arvonalentumiset - Avskrivningar och nedskrivningar	3 358 197,13	3 222 582,89
Rahoitustuotot ja -kulut - Finansiella intäkter och kostnader	-484 300,83	-380 476,48
Tulorahoituksen korjauserät - Inkomstfinansieringens rättelseposter	-5 806,46	-7 951,61

Investointien rahavirta - Investeringskassaflöde

Investointimenot - Investeringsutgifter	5 537 826,08	5 108 148,93
Hyödykkeiden luovutusvoitot - Överlåtelsevinst från förnödenheter	5 806,46	7 951,61
Rahoitusosuudet investointimenoihin - Finansieringsandelar för investeringar		

Toiminnan ja investointien rahavirta - Nettokassaflödet för verksamheten och investeringarna **-1 144 252,95** **-1 168 954,47**

RAHOITUKSEN RAHAVIRTA - FINANSIERINGEN KASSAFLÖDE

Antolainojen muutokset - Ändringar i utlåning

Antolainojen lisäykset - Ökning av utlåning	-4 300,00	-7 820,00
---	-----------	-----------

Lainakannan muutokset - Förändringar av lånebeståndet

Pitkäaikaisten lainojen vähennys - Minskning av långfristiga lån	-42 669,21	-42 753,38
--	------------	------------

Muut maksuvalmiuden muutokset - Övriga förändringar av likviditeten

Liittymismaksujen lisäys - Ökning av anslutningsavgifter	597 229,84	830 743,68
Vaihto-omaisuus, lisäys(-)/vähennys(+)	-111 083,80	-21 240,06
Omsättningsstillgångar, ökning(-)/minskning(+)		
Lyhytaikaiset saamiset, lisäys(-)/vähennys(+)	214 382,82	-48 219,99
Kortfristiga fordringar, ökning(-)/minskning(+)		
Korottomat velat, lisäys (+)/vähennys(-)	425 077,23	316 240,85

Räntefria skulder, ökning(+)/minskning(-)

Rahoituksen rahavirta - Finansieringens nettokassaflöde **1 078 636,88** **1 026 951,10**

KASSAVAROJEN MUUTOS - FÖRÄNDRING AV KASSAMEDEL **-65 616,07** **-142 003,37**

Kassavarat - Kassamedel 31.12 380 955,67 446 571,74

Kassavarat - Kassamedel 1.1 446 571,74 588 575,11

muutos - förändring -65 616,07 -142 003,37

LAINAT - LÅN

Lainat - lån 1.1 95227,89 137981,27

+uudet lainat - nya lån

- lainojen lyhennykset - amorteringar 42 669,21 42 753,38

Lainat - lån 31.12 **52 558,68** **95 227,89**

RAHOITUSLASKELMAN TUNNUSLUVUT - FINANSIERINGSKALKYLEN NYCKELTAL

Toiminnan ja investointien rahavirran kertymä 5 vuodelta, 1 000 euro - -3754 -3072

Kumulatiivinen kassaflöde för verksamhet och investeringar för 5 år, 1000 euro

Investointien tulorahoitus - Investeringskassaflöde *) 79 % 77 %

Lainanhoitokate - Låneskötselbidrag 103 91

Kassan riittävyys, päiviä - Likviditet, dagar 12 15

Quick ratio 1,35 1,99

Current ratio 1,58 2,22

*) Ilman liittymismaksujen rahoitusosuutta - Utan anslutningsavgifternas finansieringsandel

TALOUSARVION TOTEUTUMINEN | BUDGETUTFALL

KÄYTTÖTALouden JA INVESTOINTIEN TOTEUTUMINEN - DRIFTEKONOMINS OCH INVESTERINGARNAS UTFALL

	TA-BG	TP-BS	
Toimintatuotot - Verksamhetsintäkter			
Vedenmyynti - Vattenförsäljning	4 584 000,00	4 516 818,07	98,5 %
Jätevesilaskutus - Avloppsvattenfakturer	4 578 000,00	4 663 631,09	101,9 %
Asennustoiminta - Installationsverksamhet	620 000,00	302 204,94	48,7 %
Muut myyntituotot - Övriga försäljningsintäkter	130 000,00	126 221,38	97,1 %
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	421 100,00	525 241,75	124,7 %
Liiketoiminnan muut tuotot - Övriga rörelseintäkter	30 000,00	91 782,35	305,9 %
	10 363 100,00	10 225 899,58	98,7 %
Toimintakulut - Verksamhetskostnader			
Hallinto - Administration	372 100,00	337 225,70	90,6 %
Liiketoiminnan tuki - Affärsverksamhetens stödtjänster	116 100,00	132 086,94	113,8 %
Asiakaspalvelu ja laskutus - Kundenservice och fakturer	252 400,00	277 980,77	110,1 %
Suunnittelu - Planering	41 100,00	17 486,03	42,5 %
Mittaus- ja karttapalvelut - Mättnings och karttjänster	133 700,00	152 219,50	113,9 %
Mittaritoiminta - Mätarverksamhet	49 000,00	85 488,21	174,5 %
Muut yhteiset menot - Övriga gemensamma utgifter (6211-6214)	673 900,00	421 866,62	62,6 %
Vedentuotanto - Vattenproduktion (6220-6225)	830 300,00	780 027,01	93,9 %
Verkoston yhteiset - Nätets gemensamma	93 000,00	42 046,79	45,2 %
Vedenjakelu - Vattendistribution	253 100,00	334 764,47	132,3 %
Viemärinto - Avledning av avloppsvatten	634 500,00	523 203,81	82,5 %
Hulevesiverkosto - Dagvattennät	0,00	86 324,85	
Jäteveden puhdistus - Rening av avloppsvatten	1 266 300,00	1 307 946,62	103,3 %
Asennustoiminta - Installationer	430 900,00	313 619,23	72,8 %
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	421 100,00	525 241,75	124,7 %
Tuottojen kulukirjaukset - Intäkternas utgiftsbokningar	0,00	10 497,32	
	5 567 500,00	5 348 025,62	96,1 %
Investoinnit - Investeringar			
Vedentuotanto - Vattenproduktion	740 000,00	493 670,93	66,7 %
Johtoverkosto - Ledningsnätet			
Uudisrakennus kaava-alueet - Nybyggnad, planområden	750 000,00	808 631,97	107,8 %
Saneeraus - Sanering	1 010 000,00	1 413 597,95	140,0 %
Haja-asutusalueet - Glesbygden	1 450 000,00	1 400 786,17	96,6 %
Pumppaamot - Pumpstationer	690 000,00	487 824,51	70,7 %
	3 900 000,00	4 110 840,60	105,4 %
Jäteveden puhdistaminen - Rening av avloppsvatten	1 180 000,00	308 668,84	26,2 %
Vesimittarit - Vattenmätare	15 000,00	25 374,55	169,2 %
Sivutoiminta - Sido-ordnad verksamhet	150 000,00	157 012,72	104,7 %
Yhteiset investoinnit			
Muut yhteiset inv. - Övriga gemensamma inv.	10 000,00	0,00	0,0 %
Vesijohtoavustukset - Vattenledningsbidrag	20 000,00	18 241,97	91,2 %
	30 000,00	18 241,97	60,8 %
Muut ei talousarviossa - Övriga icke budgeterade		424 016,47	
	6 015 000,00	5 537 826,08	92,1 %
Laitospalvelu - Verktjänster			
Varasto - Lager	68 300,00	85 306,78	124,9 %
Kuljetuskalusto - Transportmedel	75 000,00	62 752,20	83,7 %
Korjaamo - Verkstad	102 600,00	140 593,01	137,0 %
Kiinteistöt - Fastigheter	154 000,00	122 616,62	79,6 %
Laitospalvelu (vyörytykset) - Verktjänster (fördelning)	-399 900,00	-411 268,61	102,8 %
Yhteensä - Sammanlagt	0,00	0,00	

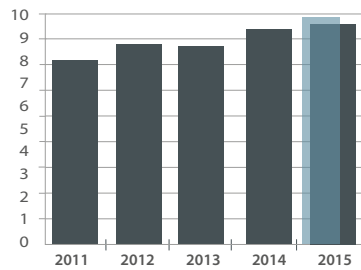
*) Investointitalousarvio tarkistettu VLJK § 22/7.5.2015 – Investeringsbudget granskad VVDK § 22/7.5.2015



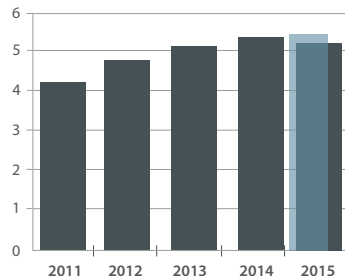
ERÄIDEN TALOUDELLISTEN TEKIJÖIDEN KEHITYS |

UTVECKLINGEN FÖR VISSA EKONOMISKA FAKTORER

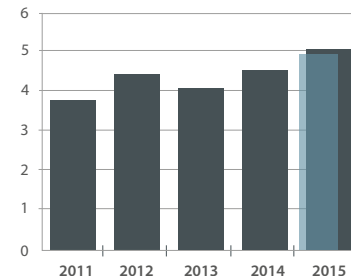
Liikevaihto milj. €
Omsättning milj. €



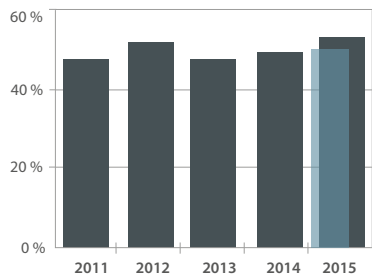
Käyttökulut milj. €
Driftsutgifter milj. €



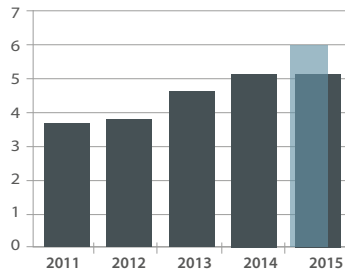
Käyttökate milj. €
Driftsbidrag milj. €



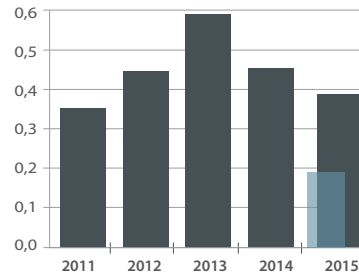
Käyttökate %
Driftsbidrag %



Investoinnit milj. €
Investeringar milj. €



Kassavarat milj. € 31.12.
Kassamedel milj. € 31.12



Talousarvio, Budget

Tilinpäätös, Bokslut

TOIMINTATULOT ERITELTYNÄ | SPECIFIKATION ÖVER INTÄKTERNA

VEDENMYYNТИ - VATTENFÖRSÄLJNING	2015	2014
Perusmaksut - Grundavgifter	1 032 827,44	969 961,45
Kulutuskasut - Förbrukningsavgifter	3 483 990,63	3 245 677,01
	4 516 818,07	4 215 638,46
Jätevesilaskutus - Avloppsvattenfaktureri		
Perusmaksut - Grundavgifter	763 389,50	714 000,26
Käyttömkasut - Bruksavgifter	3 900 241,59	3 581 131,66
	4 663 631,09	4 295 131,92
Asennustoiminta - Installationsverksamhet		
Työlaskutus - Arbetsfaktureri	20 269,79	32 576,03
Tarvikemyynti - Materialförsäljning	181 263,60	361 196,70
Kuljetukset - Transporter	3 279,97	3 711,74
Tonttjohdot taksan mukaan - Tomtledningari enligt taxan	79 327,22	105 992,22
Tonttjohdot kaavoitetulla alueella - Tomtledningari på planområden	8 455,28	141 625,96
Muut tulot - Övriga intäkter	9 609,08	11 234,17
	302 204,94	656 336,82
Muut myyntituotot - Övriga försäljningsintäkter		
Lietteen vastaanotto - Slammottagning	126 221,38	131 324,82
Muut palvelut - Övriga tjänster	0,00	0,00
Muut myyntituotot - Övriga försäljningsintäkter	0,00	0,00
	126 221,38	131 324,82
Liikevaihto - Omsättning	9 608 875,48	9 298 432,02
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	525 241,75	537 192,68
Muut tuotot - Övriga intäkter		
Muut vuokratulot - Övriga hyresinkomster	15 629,27	20 695,42
Muut myyntivoitot - Övriga försäljningsvinster	5 806,46	7 951,61
Muut tulot - Övriga inkomster	70 346,62	40 994,46
	91 782,35	69 641,49
	10 225 899,58	9 905 266,19

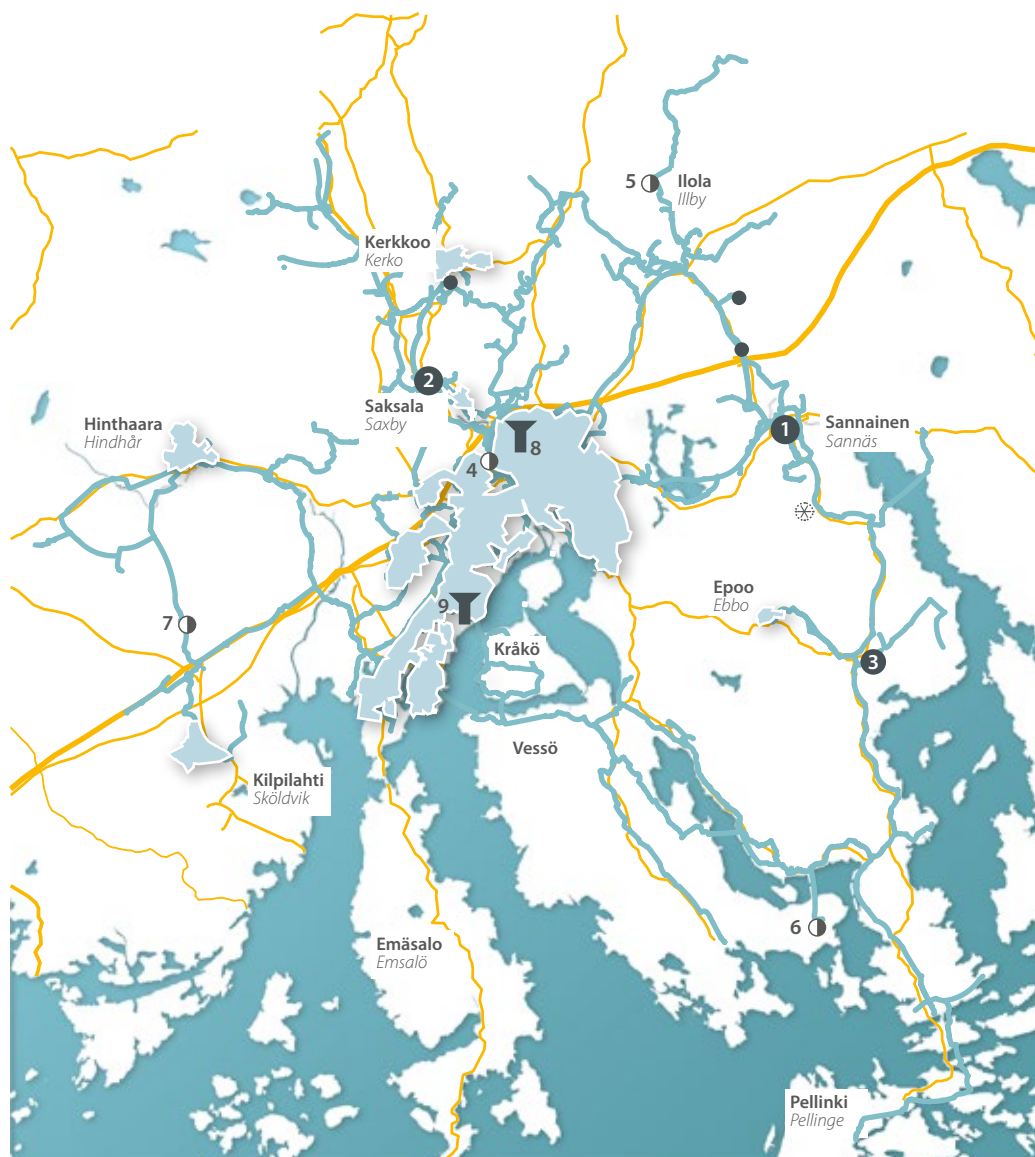
KESKEISTEN SUORITTEIDEN KEHITYS | DE CENTRALA PRESTATIONERNAS UTVECKLING

SUORITTEET/PRESTATIONER	2011	2012	2013	2014	2015
Uudet tonttjohdot, kpl					
Nya tomtledningari, st	349	372	408	418	283
- Vesi/Vatten	142	163	172	171	115
- Viettoviemäri/Gravitationsavlopp	70	68	62	76	48
- Paineviemäri/Tryckavlopp	71	81	116	100	75
- Hulevesiviemäri/Dagvattenavlopp	66	60	58	71	45
Laskutettu vesi/Fakt. vatten, milj. m ³	3,08	3,06	2,95	2,97	3,01

SUORITTEET/PRESTATIONER	2011	2012	2013	2014	2015
Pump. vesi/Pumpat vatten, milj. m³	3,75	3,58	3,63	3,76	3,72
- Sannainen/Sannäs	2,08	2,19	2,10	2,25	2,19
- Saksanniemi/Saxby	1,58	1,29	1,44	1,41	1,44
- Norike	0,08	0,10	0,10	0,10	0,09
Hankittu imeytysvesi/ Anskaffat infiltrationsvatten, milj. m³	1,31	0,99	1,05	1,24	1,09
- Myllykylä/Molnby	0,95	0,70	0,88	1,08	0,91
- Böle	0,36	0,29	0,17	0,15	0,18
Laskutettu jätevesi/ Fakturerat avloppsvatten, milj. m³	2,47	2,55	2,36	2,40	2,48
Käsitelty jätevesi/ Behandlat avloppsvatten, milj. m³	4,61	5,12	4,26	4,16	4,57
- Hermanninsaari/Hermansö	4,50	5,0	4,17	4,06	4,49
- Epoo/Ebbo	0,03	0,03	0,03	0,02	0,00
- Hinthaara/Hindhår	0,07	0,085	0,06	0,06	0,07
- Kerkkoo/Kerko	0	0	0,00	0,00	0,00
- Sannainen/Sannäs	0,005	0,006	0,006	0,007	0,008
- Kulloo/Kullo	0,003	0,003	0,002	0,002	0,002
Uudisrakentaminen-tonttituotanto/ Nybyggnad-tomtproduktion, km	9,9	5,8	12,2	6,8	10,5
- Vesijohdot/Vattenledningar	2,6	2,4	4,3	2,9	3,2
- Jätevesijohdot/Avloppsledningar	3,4	0,7	2,2	1,4	1,4
- Hulevesijohdot/Dagvattenledningar	3	0,8	2,8	1,6	1,5
- Paineviemärit/Tryckavlopp	0,9	1,8	3,0	0,9	4,4
- Pumppaamot, kpl/Pumpverk, st	2	1	1	1	1
Saneeraus- ja uusiminen/ Sanering och omläggning, km	3,3	1,2	2,1	5,0	4,3
- Vesijohdot/Vattenledningar	1,5	0,5	0,71	4,00	1,30
- Jätevesijohdot/Avloppsledningar	0,9	0,4	0,66	0,70	2,10
- Hulevesijohdot/Dagvattenledningar	0,9	0,4	0,74	0,30	0,90
- Sekaviemärit/Blandavlopp		0	0	0	0
- Paineviemärit/Tryckavlopp	0	0	0	0	0
- Pumppaamot, kpl/Pumpverk, st	4	1	1	0	1
Haja-asutuksen vesihuolto/ Glesbygdens vatten och avlopp, km	11,7	22,0	20,8	20,1	20,0
- Vesijohdot/Vattenledningar	1,6	9,2	7,1	2,6	3,3
- Jätevesijohdot/Avloppsledningar					
- Hulevesijohdot/Dagvattenledningar					
- Paineviemärit/Tryckavlopp	10,1	12,8	13,7	17,5	16,7
- Pumppaamot, kpl/Pumpverk, st	0	3	3	4	2
Johtoverkosto yhteensä/ Ledningsnätet sammanlagt, km	961	987	1 019	1 064	1 133
- Vesijohdot/Vattenledningar	489,9	499,6	511	519	555
- Jätevesijohdot/Avloppsledningar	186,5	188,3	190,5	191,9	194,4
- Hulevesijohdot/Dagvattenledningar	137,9	138,7	141,4	143,0	144,0
- Sekaviemärit/Blandavlopp	11,9	11,2	11,1	7,6	8,6
- Paineviemärit/Tryckavlopp	134,7	148,9	165,5	202,0	231,0
- Pumppaamot, kpl/Pumpverk, st	57	61	65	73	74

LAITOKSET, VESIJOHDOT JA TOIMINTA-ALUE |

ANLÄGGNINGAR, VATTENLEDNINGAR OCH VERKSAMHETSOMRÅDE



Pohjavesilaitokset - Grundvattentag

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

Varalaitokset - Reservvattentag

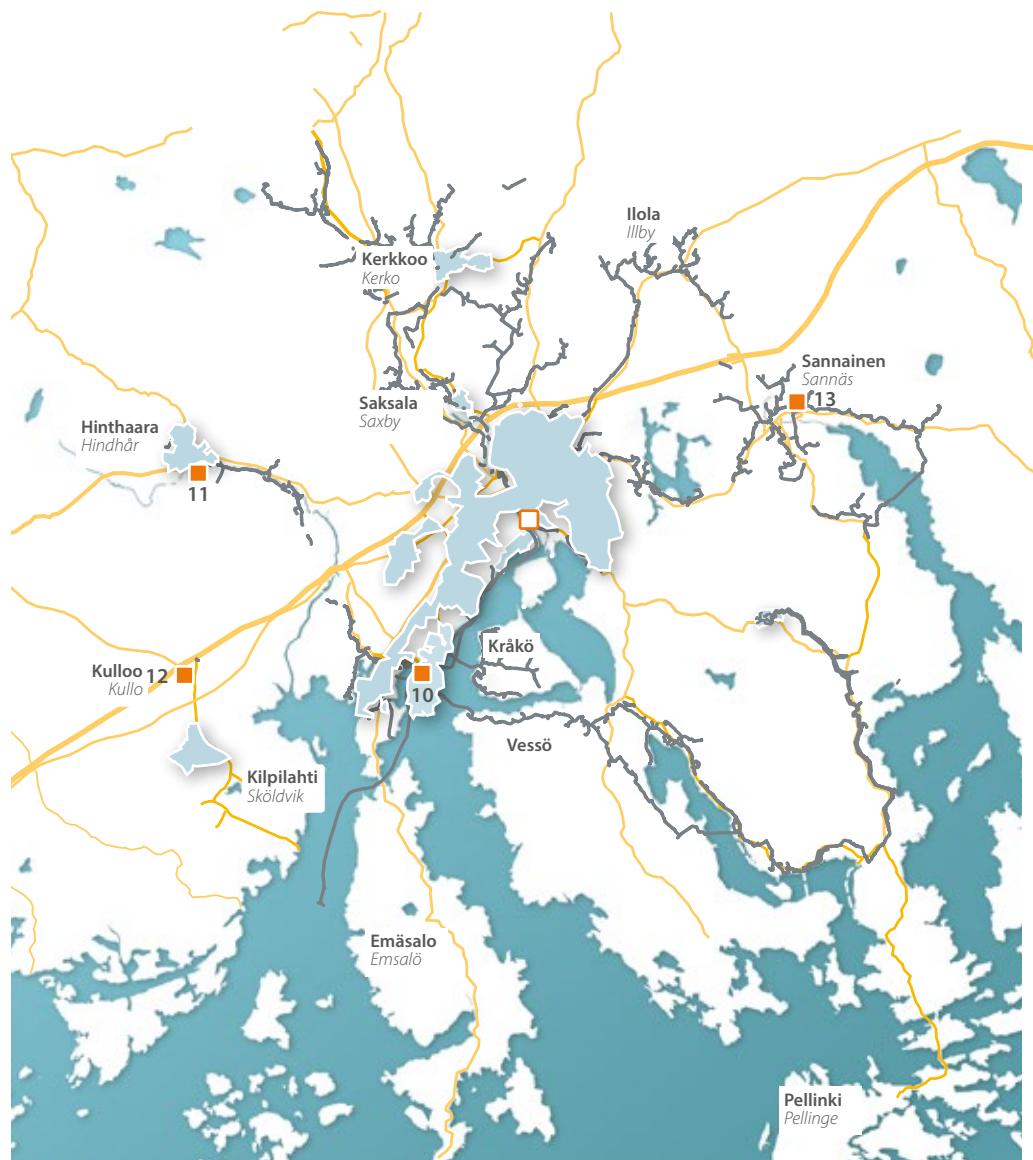
- 4 ○ Linnanmäki 1923-, 1982–
Borgbacken
- 5 ○ Ilola 1985–
Illby
- 6 ○ Sondby 1987–
- 7 ○ Mickelsböle 1975–

Vesitornit - Vattentorn

- 8 T Myllymäki 1966–
Kvarnbacken
- 9 T Slätberget 1977–

PUHDISTAMOT JA VIEMÄRIVERKOSTO |

RENINGSVERK OCH AVLOPPSLEDNINGAR



Puhdistamot - Reningsverk

- 10 ■ Hermanninsaari 1974–2001–
Hermansö
- Kokkonniemi tasauspumppaamo
Kokon utjämningspumpstation
- 11 ■ Hinthaara 1967–
Hindhår

- 12 ■ Kulloo 2009–
Kullo
- 13 ■ Sannainen 2010–
Sannäs

*Parasta vettä Porvoosta
Bästa vattnet i Borgå*