



VUOSIKERTOMUS 2012 ÅRSBERÄTTELSE





Porvoon **vesi** Borgå **vatten** 

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

Ulkoasu | Layout
 peak press & productions oy

Kuvat | Bilder
 Eeva Kangas, Kalevi Ketoluoto,
 Janne Lehtinen, Porvoon vesi,
 peak press

Paino | Tryckeri
 Print Mill Oy

Paperi | Papper
 Silk 250 g / 130 g

Sisälylys

Toiminta-ajatus	4
Vuosi 2012	6
Johtajan katsaus	8
Organisaatio ja henkilöstö	10
Asiakkaat ja myynti	12
Vedenhankinta	15
Johtoverkosto	18
Jätevedenpuhdistus	21
Tilinpäätös ja talous	24
Ympäristö- ja yhteiskuntavastuu	26

TILINPÄÄTÖSTIETOJA

Tuloslaskelma	28
Tase	29
Rahoituslaskelma	30

LIITTEET

Talousarvion toteutuminen	31
Taloudellisten tekijöiden kehitys	32
Keskeisten suoritteiden kehitys	33
Laitokset, vesijohdot ja toiminta-alue	35



Innehållsförteckning

36	Verksamhetsidé
38	År 2012
40	Direktörens översikt
42	Organisation och personal
44	Kunder och försäljning
47	Vattenanskaffning
50	Ledningsnät
53	Rening av avloppsvatten
56	Bokslut och ekonomi
58	Miljö- och samhällsansvar

BOKSLUTSUPPGIFTER

28	Resultaträkning
29	Balans
30	Finansieringskalkyl

BILAGOR

31	Budgetutfall
32	Ekonomisk utveckling
33	Utveckling av centrala prestationer
35	Anläggningar, vattenledningar och verksamhetsområde

Toiminta-ajatus



Huolehdimme toiminta-alueemme vesihuollosta kaikissa olosuhteissa sekä palvelemme toiminta-alueemme ulkopuolella olevia asiakkaita ja vesilaitoksia sekä naapurikuntia erilaisissa vesihuoltoratkaisuissa. Hyvin toimiva vesihuolto ylläpitää asiakkaiden toimintaedellytyksiä, sekä asukkaiden terveyttä ja elämänlaatua. Se edistää myös ympäristötavoitteiden toteuttamista.

VISIO

Haluamme olla asiakkaidemme, kaupungin muiden yksiköiden sekä muiden sidosryhmien arvostama ja heidän luottamuksensa arvoinen vesihuollon asiantuntija.

STRATEGIA

Kehitämme tuotteitamme ja toimintatapojamme pitkäjänteisesti, asiakkaiden tarpeiden ja yhteiskunnan yleisen kehityksen mukaisesti.

- Parannamme suunnitelmallisesti vesihuollon prosesseja ja tekniikkaa vedenjakelu- ja viemärintiijärjestelmissä.
- Kehitämme ja tuemme johtamista, ammattitaitoa, oikeudenmukaista ja kannustavaa palkkapolitiikkaa, yhteistyömuotoja, avoimuutta ja vastuunkantamista toiminnassa.
- Huolehdimme aktiivisesti henkilökunnan hyvinvoinnista.
- Edistämme kestävää kehitystä sekä toimintamme luotettavuutta.
- Toimimme aloitteellisesti Porvoon ja sen lähiympäristön vesihuollossa.
- Seuraamme ja hyödynnämme alan kansallista ja kansainvälistä kehitystä.
- Ylläpidämme toiminnan kannattavuutta ja parannamme kustannustietoisuutta, tuottavuutta ja tehokkuutta toimintamme eri osa-alueilla.

Toimintamme perustuu

- 1 palvelumme ja tuotteidemme hyvään laatuun, suorituskyykyyn ja teknologian hallintaan
- 2 osaavaan henkilöstöön, motivaatioon ja työn tuloksiin
- 3 ympäristöasioiden hallintaan ja ympäristön edistykseen huomioon ottamiseen
- 4 kannattavaan ja teknillistaloudellisesti tarkoituksenmukaiseen toimintatapaan



Sannaisten
tekopohjavesilaitos
täytti 30 vuotta.

Porvoon veden
toimitusjohtaja
vaihtuu. Karl-Gustav
Björkell jää eläkkeelle
kahdenkymmenen-
yhdeksän työvuoden
jälkeen, ja dipl.
ins. Risto Saarinen
ottaa vastaan
toimitusjohtajan
tehtävät.

Talousveden
valvontatutkimus-
ohjelman päivitys
valmistuu.

Rakennetaan
vesistöналitus
Hermanninsaari-
Vessöö.

Sairaalan tien johdot
saneerataan.

VUOSI
2012

tammi

helmi

maalis

huhti

touko

kesä



Porvoon veden
asiakaslehti
Puhdas vesi
ilmestyi
kuudennen kerran.
Lehti jaettiin
kaikkiin koteihin
Porvoossa.

Myllykylän
vedenottamolla
otetaan
käyttöön uusi
vedenottoputki.
Muutos vähentää
paikallisliikenteen
riskejä veden
laadulle.

Tarkkisten jäteve-
denpumppaamo
saneerataan.

Saksalan varavoi-
makone otetaan
käyttöön.

Henkilökunnan
kevätretki.





Runkoviemärlinjaan Hermanninsaari-Voolahdi kuuluvat Jyrkäniementien, Kroksnäsintien ja Björknäsintien jätevedenpumppaamot otetaan käyttöön.

Vessöön paineenkorotusasema otetaan käyttöön.

Veckjärven viemäriverkoston rakennustyöt käynnistyvät.

Simolinintien viemärisaneeraus käynnistyy. Hanke viivästyi pilaantuneiden maiden aiheuttamien lisätöiden vuoksi.

Porvoon **vesi Borgå vatten**

Vuonna 2013 Porvoon vesi täyttää 100 vuotta, valmistelut alkavat

heinä

elo

syys

loka

marras

joulu

Haikkoonrannan omakotialueen vesihuoltoverkostot valmistuvat.



Toukokuuren alueen rakentaminen alkaa. Työ jatkuu keväälle 2014.

Hermanninsaaren vesihuoltoverkoston I-vaiheen rakennustyöt valmistuvat.



Toimitusjohtajan katsaus



Vuonna 2012 Liikelaitos Porvoon veden toiminta jatkui normaaliin tapaansa. Talousvettä toimitettiin yrityksille ja kotitalouksille sekä muille asiakkaille noin 3 miljoonaa kuutiometriä. Jätevedet käsiteltiin vastuullisesti. Pieniä poikkeuksia lukuun ottamatta viranomaisten ja lainsäädännön vaatimukset täytettiin. Porvoon kaupungille tuloutettiin liiketoiminnan laajuuteen nähden kohtuullinen tuotto, joka oli noin 5 % liikevaihdosta.

Viime marraskuussa Jyväskylässä romahti vesitorni, mikä pani vesihuoltoväen pohtimaan omaa toimintaansa. Vesihuoltoa rakennetaan kestävästi vuosien ja vuosikymmenten ajan. Asiakkaiden on voitava luottaa vesihuollon toimivuuteen. Teknisten järjestelmien haavoittuvuus tuli kuitenkin esille Jyväskylän tapauksen myötä. Porvoossa asia kiinnostaa sen vuoksi, että meidän vesitornimme Hamarissa on samanlainen kuin Jyväskylän romahtanut torni oli. Tuon onnettomuuden jälkeen oman tornimme riskikartoitus ja kuntotutkimukset käynnistettiin välittömästi ja vesimäärää tornissa pienennettiin rasituksen vähentämiseksi. Kun tutkimukset valmistuvat tulevan kesän aikana, päätetään tornin vahvistamisesta. Sen suunnittelu on jo käynnistynyt.

Vesihuoltoverkostoa Porvoossa on rakennettu sata vuotta. Meillä on niin uutta kuin vanhaakin putkistoa. Kun kokonaisen kaupungin putkiremonttia ei voi tehdä kerralla, kuten taloyhtiöissä, verkostossa tapahtuu ajoittain putkirikkoja. Tällöin joudumme katkaisemaan veden syötön pieneltä alueelta kerrallaan. Pyrimme parantamaan toimintaamme näistä häiriöistä aiheutuvien haittojen minimoimiseksi. Pyydämme asiakkailtamme ymmärrystä, kun emme kaikissa tilanteissa pysty sataprosenttiseen palveluun.

Vuosi 2012 oli merkittävä Porvoon veden historiassa. Silloin päättyi diplomi-insinööri Karl-Gustav Björkellin työura Porvoon vesihuollon peräsimessä. Hän ehti johtaa Porvoon vesilaitosta 29 vuotta, minä aikana laitoksesta kehittyi taloudellisesti tasapainoinen yhteiskunnalliset velvoitteensa hoitava hyvissä käsissä oleva laitos. Sen johtaminen oli hyvä luovuttaa seuraajalle. Aloittaessani Porvoon



*Toimitusjohtaja
Risto Saarinen*

veden toimitusjohtajana viime vuonna maaliskuun alussa sain tehtäväkseni laitoksen johtamisen ja kehittämisen ilman, että olisi täytynyt alkaa sammuttaa palopesäkkeitä siellä ja täällä. Kiitos siitä, KG. Sillä henkilökunnalla, joka Porvoon vedellä on, on hyvä jatkaa yhteiskunnalle välttämättömän peruspalvelun hoitamista.

Porvoossa 28.3.2013

Risto Saarinen



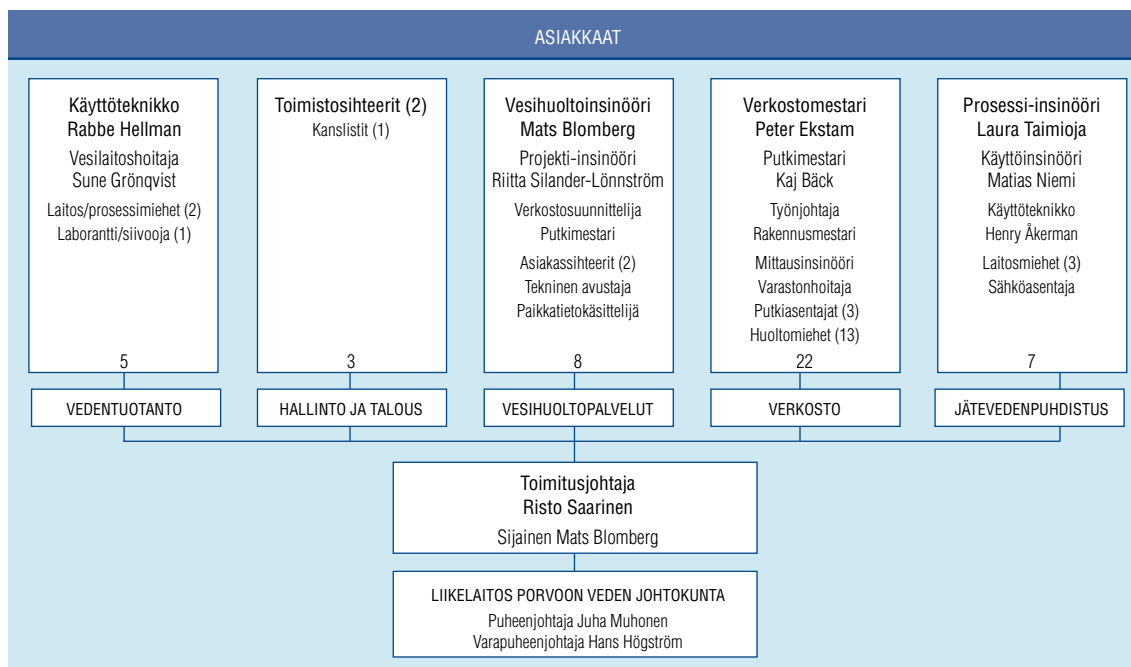
Organisaatio ja henkilöstö

Toimintavuoden 2012 lopussa oli henkilökunnan lukumäärä 46, joista 35 oli kuukausipalkkaisia ja 11 tuntipalkkaisia. Kaksi henkilöä oli osa-aikaeläkkeellä ja kaksi osa-aikaisella sairaseläkkeellä.

Porvoon veden toimitusjohtaja vaihtui 1.3, jolloin Karl-Gustav Björkell siirtyi eläkkeelle ja Risto Saarinen aloitti toi-

mitusjohtajan tehtävässä. Myös suunnitteluteknikko Klas Andersson siirtyi eläkkeelle 1.6 alkaen. Vuoden aikana palkattiin kolme uutta työntekijää, puhdistamon käyttöinsinööri, vesihuoltoammattimies ja paikkatietokäsittelijä. Kesätyöntekijöitä ja harjoittelijoita oli yhteensä kahdeksan.

Mittarimekaanikko Kari Wahlmanille myönnettiin Kunta-



liiton kultainen ansiomerkki 40 vuoden kunnallisesta palveluksesta. Projekti-insinööri Riitta Silander - Lönnströmille myönnettiin Suomen Leijonan ansioristi sekä Kuntaliiton kultainen ansiomerkki 30 vuoden palveluksesta.

Henkilökunta valitsi huoltomies Simo Tähtisen Porvoon veden vuoden työntekijäksi. Teknistä avustajaa Kaarina Pekkalaa ja laborantti Maiju Wiksteniä huomioitiin 40- ja 30-vuotisesta palveluksesta Porvoon vedellä.

Vuoden aikana henkilöstö osallistui mm. Vesilaitosyhdistyksen kursseihin ja muihin koulutustilaisuuksiin sekä erilaisiin alan konferensseihin.

Virkistystyöryhmä järjesti erilaisia tilaisuuksia henkilöstölle, mm. kesäretken, jossa tutustuttiin Vambion biokaasulaitokseen Vampulassa sekä harjoiteltiin melontaa Eerikkilän urheilupuistolla Tammelassa..

Laitoksen toimitusjohtaja toimi Porvoon kaupungin

edustajana Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:n hallituksessa ja hänen sijaisenaan oli vesihuoltainsinööri Mats Blomberg. Porvoon veden johtokunnan kokoonpano oli seuraava:

Puheenjohtaja: Juha Muhonen
Jäsenet: Hans Högström
 (varapuheenjohtaja)
 Marja Nurme
 Anita Spring
 Mikael Stjernberg

Johtokunta kokoontui vuoden aikana seitsemän kertaa ja käsitteli yhteensä 61 asiaa. Johtokunta teki elokuussa opinto- ja tutustumisretken Päijänteen maisemiin.



Asiakkaat ja myynti

Vuoden aikana asiakkaille toimitettiin noin 3,06 milj. m³ vettä. Vesilaskutus laski edellisestä vuodesta noin 0,6 %. Myynti asumistarkoitukseen, joka edustaa noin 60 % koko vedenmyynnistä kasvoi hieman kuten myös myynti palvelutoimintaan, mutta myynti teollisuudelle väheni noin 12 % edellisvuodesta.

Tukkumyynti, joka oli 0,609 milj. m³ eli noin 20 % vedenmyynnistä laski edellisvuodesta 4,8 %. Veden tukkumyynnistä suurimman osan muodostaa vedenmyynti Kilpilahden teollisuusalueelle. Muut tukkuvesiasiakkaat ovat osuuskunnat, myynti noin 92 000 m³ sekä Askolan kunta, myynti noin 23 300 m³.

Jätevesilaskutus oli noin 2,55 milj. m³, mikä oli 3,4 %

enemmän kuin edellisvuonna. Asuinkiinteistöjen jätevesimäärä kasvoi hieman ja teollisuuden jätevesimäärä kasvoi 18 %, kun taas palvelutoiminnan jätevesimäärä pysyi ennallaan.

Askolasta vastaanotettiin noin 212 100 m³ ja osuuskunnilta noin 18 100 m³ jätevettä.

LIITETYT KIINTEISTÖT

Vuoden aikana tehtiin 163 uutta vesiliittymää ja 149 uutta viemäriliittymää.

Vuoden lopussa oli laskutettavien kulutuspaikkojen lukumäärä 9170. Näistä oli 6 859 vesi- ja viemäri-, 2 272 vain vesi- ja 39 vain viemäri- tyyppiä. Kulutuspaikoista 86,9 %

on pientaloja, joiden osuus vesilaskutuksesta on kuitenkin vain 30,7 %. Rivi- ja kerrostalotyypisiä kulutuspaikkoja on 5,7 %, ja näiden osuus vesilaskutuksesta on 30,6 %.

MAKSUT

Veden veroton käyttömaksu oli 0,97 euroa/m³ ja jäteveden 1,38 euroa/m³. Mittarikokoon perustuva veroton perusmaksu oli 96,00 – 1905,60 euroa/vuosi. Maksuihin lisätään 23 % arvonlisävero. Käyttö- ja perusmaksut nousivat vuoden 2012 alusta noin 5 %.

Liittymismaksut nousivat 5 % 2011 tasosta. Omakotitalosta, jonka kerrosala on alle 280 m², liittymismaksu oli yhteensä 4 200 euroa. Palvelukohtaiset maksusuodet ovat seuraavat: veden osuus on 40 %, viemärin osuus 50 % ja huulevesiviemärin osuus 10 % kerrosalan mukaan määräytyvästä kokonaismaksusta.

Ylipitkien tonttijohtojen rakentamisen helpottamiseksi haja-asutusalueilla myönnettiin avustuksena vesijohtoputkea sekä kytkentäosia yhteensä 7 400 euron arvosta.

ASIAKASPALVELU

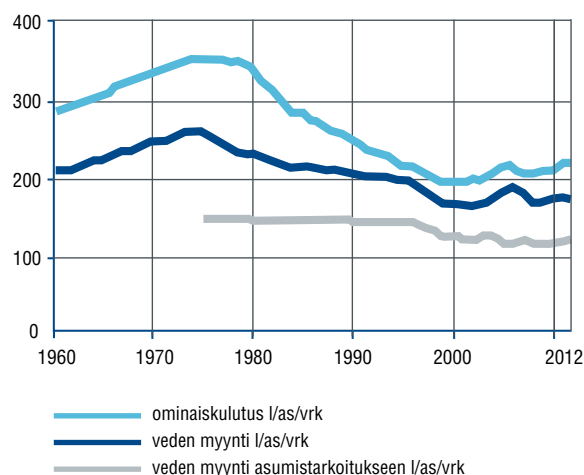
Asiakastietojen käsittelyyn käytetään Logican Vesikanta-asiakastietojärjestelmää. Kulutus-web palvelun avulla asiakkaat voivat ilmoittaa mittarilukemia sekä tarkastella kulutustietoja verkon kautta. Vuoden 2011 lopussa aloitettiin vesilaskujen lähettäminen sähköisinä e-laskuina ja vuoden 2012 lopussa sähköisiä e-laskujen käyttäjiä oli melkein 900.

Pienkuluttajia laskutetaan joka kolmas kuukausi, keski-

suuria kuluttajia joka toinen kuukausi ja suurkuluttajia joka kuukausi. Pienkuluttajat lukevat mittarinsa itse kerran vuodessa. Suurkuluttajien vesimittarit luetaan kuukausittain ja keski suurten kuluttajien mittarit kahdesti vuodessa. Asiakkaat huolehtivat itse mittarinluennasta. Laitos suorittaa suurkuluttajien mittareiden tarkistusluennan kerran vuodessa.

Porvoon veden www-sivuja uudistettiin 2011 osana kaupungin www-palvelun uudistamista. Internetin kautta asiakkaat voivat hakea tietoa mm. liittymisasioidensa sekä häiriötilanteissa. Myös haja-asutusalueiden hankkeista on omia sivustoja.

KULUTUSLUKUJEN KEHITYS (ilman tukkumyyntiä)



	KULUTUSPAIKKOJA		LASKUTETTU VESI				LASKUTETTU JÄTEVESI			
	2012		2012		2011		2012		2011	
	osuus		m ³	osuus	m ³	muutos	m ³	osuus	m ³	muutos
pientalo	7 965	86,9 %	939 136	30,7 %	911 359	3,0 %	746 552	29,2%	720 699	3,6 %
rivitalo	179	2,0 %	186 820	6,1 %	184 326	1,4 %	186 444	7,3 %	183 956	1,4 %
kerrostalo	339	3,7 %	748 933	24,5 %	752 257	- 0,4 %	747 859	29,3 %	751 269	-0,5 %
Asuinrakennukset	8 483	92,5 %	1 874 889	61,2%	1 847 942	1,5 %	1 680 855	65,8 %	1 655 924	1,5 %
Teollisuus	226	2,5 %	141 612	4,6 %	161 660	-12,4 %	245 487	9,6 %	207 842	18,1 %
Palvelutoiminta	440	4,8 %	435 746	14,2 %	431 537	1,0 %	396 324	15,5 %	396 436	0,0 %
Tukkumyynti	21	0,2 %	608 907	19,9 %	639 704	-4,8 %	230 246	9,0 %	208 423	10,5 %
YHTEENSÄ	9 170	100,0 %	3 061 154	100,0 %	3 080 843	-0,6 %	2 552 912	100,0 %	2 468 625	3,4 %



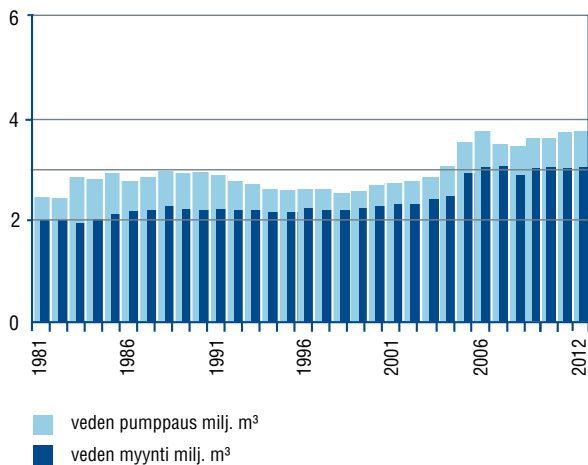
Maaliskuussa jaettiin kaikkiin Porvoon alueen talouksiin Porvoon veden asiakaslehti ”Puhdas vesi”. Lehden painomäärä oli 24 400 kpl. Asiakaslehti ilmestyy kerran vuodessa. Lehden toimituksesta ja taitosta vastasi loviisalainen peak press & productions oy.

Työajan ulkopuolella asiakaspalvelusta ja käytönvalvonnasta huolehtii yhdestä esimiehestä ja yhdestä asentajasta koostuva päivystysryhmä. Asiakkailta tulevat vikailmoitukset välitetään Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen kautta. Vuonna 2012 pelastuslaitos välitti 91 työajan ulkopuolella tehtyä vikailmoitusta. Vuoden aikana ei esiintynyt isompia käyttöhäiriöitä.

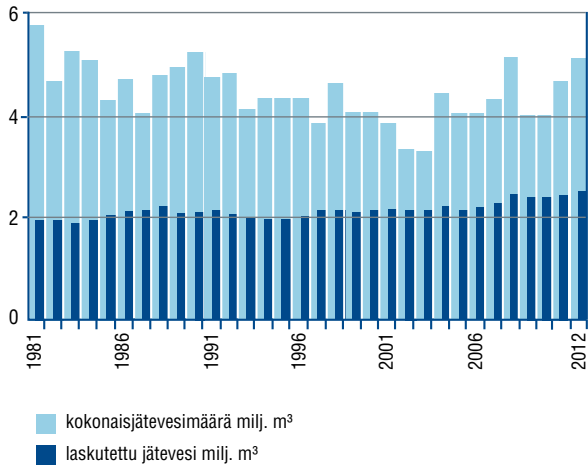
OSUUSKUNNAT

Porvoossa toimi vuonna 2012 yksitoista osuuskuntaa, joille Porvoon vesi toimitti yhteensä noin 92 000 m³ talousvettä. Osuuskunnat vastaavat vedenjakelusta noin 2400 asukkaalle. Kolmella osuuskunnalla on myös viemäriverkostoja. Näistä Porvoon saariston vesihuoltolaitos – osuuskunta hoitaa itse jätevedenkäsittelyn, kun taas Kråköns vesi-osuuskunta sekä Hinthaaran pohjoinen vesi- ja viemäri-osuuskunta toimittavat jätevetensä Porvoon veden käsittelyksi. Osuuskuntien viemäriverkostojen piirissä on arviolta noin 1000 asukasta.

VEDENKULUTUKSEN KEHITYS



JÄTEVESIMÄÄRIEN KEHITYS





Vedenhankinta

Vedenhankinta perustuu hyvälaatuisen pohjaveden ja tekopohjaveden käyttöön. Laitoksella on käytettävissään seitsemän vedenottamoa, joista kolme on jatkuvassa käytössä ja neljää pidetään varalla. Päävedenottamot ovat Sannaisten ja Saksala. Vesivarat ovat yhteensä noin 13 800 m³/vrk, kun varalla olevia vedenottoja ei lasketa mukaan. Verkostoon pumpattiin keskimäärin 9814 m³/vrk (3,58 milj. m³/v) vettä, määrä oli 4,5 % vähemmän kuin edellisenä vuonna ja vastasi noin 71 % vesivaroista.

Sannaisten vedenottamolla muodostetaan tekopohjavettä siten, että Myllykylän ja Bölen raakavedenottoista pumpataan vettä Bosgårdissa sijaitsevalle imeytysalueelle. Vuonna 2012 pumpattiin kaikkiaan 0,99 milj. m³

(2 703 m³/vrk) vettä imeytysalueelle. Määrä oli noin 25 % pienempi kuin edellisenä vuonna. Tekopohjaveden osuus oli noin 45 % Sannaista otetusta vesimäärästä ja noin 27,5 % pumpatun veden kokonaismäärästä. Saksalassa huomattava osa pohjavedestä on vettä, joka imeytyy Porvoonjoesta.

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

Myllykylän pumppaamolla mitattu vuoden sademää-

rä oli 861 mm, mikä oli noin 34 % yli pitkäaikaisen keskiarvon, 644 mm. Syksy oli runsassateinen, sateisin kuu-kausi oli syyskuu 153 mm sadekertymällä. Pohjavesitilanne ja Myllykylänjärven vesitilanne oli vuoden aikana hyvä.

VEDENKÄSITTELY

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

Sannaisten ja Saksalan päävedenottoamoissa sekä Norikessa käytetään UV-desinfiointilaitteistoja. Lisäksi kaikissa vedenottoamoissa on valmius veden desinfiointiin natriumhypokloriitilla.

Sannaisten veden alkaliteetin nostamiseksi veteen on vuodesta 2003 alkaen lisätty hiilidioksidia.

Energiankulutus raaka- ja pohjavedenottoamoissa oli kaikkiaan 0,60 kWh pumpattua kuutiometriä kohden. Kulutukseen sisältyy myös lämmitysenergia, jonka osuus on noin 5 %. Energiankulutus pumpattua kuutiometriä kohden oli hieman pienempi kuin edellisenä vuonna.

LAADUNVALVONTA

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

Terveydensuojeluviranomaisten valvonta ja laitoksen oma käytönvalvonta käsittävät vesinäytteitä raakavedestä ja lähtevästä vedestä kaikissa vedenottoamoissa ja 64 eri pisteessä jakeluverkostossa, sekä havaintoputkista pohjaveden valuma-alueella. Näytteet analysoitiin kaupungin Elintarvikelaboratorioissa sekä kaupallisissa laboratorioissa. Kaikkiaan analysoitiin 423 vesinäytettä ja tehtiin yhteensä 4120 analyysia 1–116 eri ominaisuudesta. Laitoksen omassa laboratoriossa Saksalassa tutkittiin joka viikko bakteerinäyt-

KÄYTTÖ JA KUNNOSSAPITO				
Vedenhankinta	2009	2010	2011	2012
milj. euroa	0,65	0,68	0,78	0,715
snt /m³	18,1	19,0	21,0	20,0
Sähkönkulutus kWh/m³	0,60	0,63	0,64	0,60

	Pumpattu vesimäärä		Vesioikeuden lupa	Käyttöaste	Kapasiteetti	Osuus vedenhankinnasta
	m³/v	m³/vrk	m³/vrk	%	m³/h	%
Vedenottamo *) Varavedenottamo						
Sannainen	2 189 798	5 999	7 000	85,7	370	61,1
Saksala ja Kerkkoo	1 293 443	3 544	6 000	59,1	350	36,1
Norike	98 778	271	500	54,2	30	2,8
Ilola *)	0	0	300	0	6	–
Linnanmäki *)	0	0	–	0	400	–
Sondby *)	15	0	–	0	16	–
Mickelsböle *)	0	0	–	0	6	–
YHTEENSÄ	3 582 034	9 814	13 800	71,1	1058	100,0
Raakavedenottamo						
Myllykylä	695 260	1 905	~ 4 000	47,6	200	70,5
Böle	291 193	798	~ 1 000	79,8	140	29,5
YHTEENSÄ	986 453	2 703	~ 5 000	54,1		100,0

teitä. Omassa laboratoriossa tehtiin 759 analyysia.

Vuonna 2010 aloitettua Sannaisten raakaveden tehostettua seurantahanketta jatkettiin suppeammassa mitta-kaavassa.

VEDENHANKINNAN KEHITTÄMINEN

Sannaisten vedenottamolla toteutettiin vuonna 2011 yhteistyössä tieviranomaisten kanssa tärkeä pohjavesisuoje-luhanke. Suojaustoimenpiteiden suunnittelu jatkui vuoden 2012 aikana Uudenmaan elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskuksen kanssa. Suunnitelman tarkoituksena on parantaa Ylikentien (nro 11861) liikenneturvallisuutta ja tehdä pohjaveden suojaamiseksi tarvittavia toimenpiteitä.

Suunnitelma Myllykylänjärven raakaveden ottopis-teen siirtämiseksi järveen eteni vuoden aikana. Vuoden aikana toteutettiin ensimmäinen vaihe, ottopisteen siir-

to ylemmäksi laskupurossa, jolloin liikenteen riskit saadaan eliminoiduksi.

Saksalan vedenottamolle hankittiin sähkönsyötölle varageneraattori joka otettiin käyttöön keväällä 2012.

Pitkän aikavälin vedenhankinnan turvaamiseksi Porvoo on osallistunut Hausjärven tekopohjavesilaitosselvityk-siin. Vaihtoehtoisesti Päijännetunnelin vettä voitaisiin hyö-dyntää rakentamalla siirtolinja välille Helsinki-Porvoo. Tä-tä on selvitetty yhdessä Sipoon kunnan ja Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY:n kanssa. Näiden selvitysten lisäksi on tutkittu mahdollisuutta puhdistaa Linnanmäen rauta-, mangaani- ja kloridipitoista pohjavettä. Eri vaihtoehtojen suunnittelu jatkuu. Vedenhankinnan turvaaminen Saksalan tai Sannaisten vedenottamon häiriötilanteessa on Porvoon veden tärkeimpiä haasteita lähivuosina.





Johtoverkosto

Vesijohtoverkon pituus oli vuoden lopussa 500 km. Verkko on jaettu kolmeen jakelualueeseen:

Sannaisten jakelualue (keskusta, itäiset alueet)

Vesi pumpataan alueelle pääasiassa Sannaista. Alueella on Myllymäen vesitorni, jonka allastilavuus on 2 000 m³ ja vedenkorkeus +60,00 – +68,00. Verkkoon kuuluu kolme paineenkorotusasemaa (Huhtinen, Tikantie ja Ilola), ja verkon pituus on noin 196 km.

Saksalan jakelualue (läntiset ja pohjoiset alueet)

Vesi pumpataan alueelle pääasiassa Saksalasta. Alueella on Slätbergetin vesitorni, jonka allastilavuus on 2000 m³ ja vedenkorkeus +59,00 – +68,00. Saksalassa on paineenkorotusasema, jossa nostetaan verkoston painetta pohjoisten

alueiden kylissä. Verkon pituus on noin 252 km.

Noriken jakelualue (kaakkoiset alueet)

Vesi pumpataan alueelle pääasiassa Noriken paineohjatus-
ta vedenottamosta. Verkon pituus on noin 52 km.

Keskustan sekä läntisten ja pohjoisten alueiden verkostot on yhdistetty kolmen säätöaseman kautta. Näitä ohjaa automaatiojärjestelmä, jolla optimoidaan vedenotto-
moilla tapahtuvaa pumppausta ja vesitornien vedenkorkeutta. Myös Noriken jakelualueelle voidaan pumpata vettä sekä Sannaista että Saksalasta.

VIEMÄRIVERKKO

Suurin osa jätevesistä johdetaan Hermanninsaaren puhdistamoon. Hermanninsaaren verkoston yhteenlaskettu

pituus on 329 km.

Lisäksi on neljä pientä viemäröntialuetta omine puhdistamoineen:

- Hinthaara, 12 km jätevesiviemäreitä, 4 pumppaamo.
- Epoo, 2 km jätevesiviemäreitä, 1 pumppaamo.
- Kulloo, 1 km jätevesiviemäriä.
- Sannainen, 14 km jätevesiviemäriä.

Viemäriverkoston yhteispituus on 357 km, josta 12 km on sekaviemäreitä ja 149 km paineviemäriä. Verkostossa on 61 jätevedenpumppaamo. Jätevesipumppaamoiden kaukovalvontajärjestelmään on liitetty 49 pumppaamo, sekä näiden lisäksi Askolan puolella sijaitsevat Vakkolan ja Monninkylän pumppaamot. Pumppausta Hermanninsaareen optimoidaan käyttäen Kokkonniemen pumppaamon tasoitusaltaita.

Hulevesijohtojen pituus on yhteensä noin 115 km.

KÄYTTÖ JA KUNNOSSAPITO

Vesijohtoverkossa suoritettuja kunnossapitotöitä ovat mm. vuotojen korjaukset, venttiilien merkitseminen ja korjaaminen, palopostien korjaukset sekä verkoston huuhdeltelu. Viemäriverkon kunnossapitoon kuuluu mm. tarkastuskaivojen korjaus, tukosten poistaminen johdoista sekä rikkinäisten kaivonkansien vaihtaminen.

Porvoon veden huoltokeskus rakentaa ja korjaa myös asiakkaiden tonttiliittymiä. Näiden töiden määrä on viime vuosina ollut merkittävä.

Verkoston kartoitusta jatkettiin vuoden aikana. Verkostoa koskevat tiedot viedään KeyAqua-verkkotietojärjestelmään, joka otettiin käyttöön vuonna 2003. Syksyllä 2011 kaupunki siirtyi käyttämään Euf-koordinaatistoa, jonka seurauksena myös verkkojärjestelmän tiedot konvertoitiin tähän koordinaatistoon.

INVESTOINNIT JA HANKKEET

Uusien kaava-alueiden verkostoihin investoitiin vuonna 2012 1,14 milj. euroa. Uutta verkostoa rakennettiin Haikkoonrannan alueelle (37 omakotitonttia) ja Hermanninsaareen. Toukokuu alueen rakentaminen alkoi syksyllä ja jatkuu vuonna 2013.

Verkoston saneerauksiin käytettiin vuonna 2012 noin 0,65 milj. euroa. Syksyllä 2011 alkanut Näsintien johtojen saneeraus valmistui alkuvuodesta. Sairaalan tiellä uusittiin toukokuusta lähtien n. 300 m vesijohtoa sekä hule- ja jätevesiviemäriä. Simolinintien saneeraushanke käynnistyi loppuvuodesta, vanhan sekavesiviemärin tilalle rakennet-

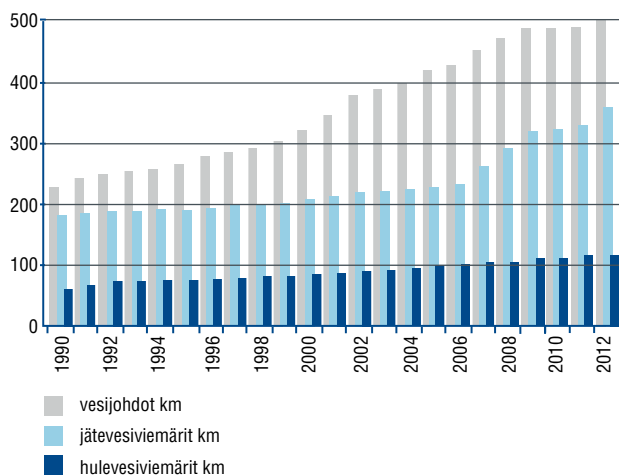
KÄYTTÖ JA KUNNOSSAPITO				
Vesijohtoverkko	2009	2010	2011	2012
milj. euroa	0,23	0,27	0,30	0,31
euroa / km (johto)	474	549	619	618
Häviöt, m ³ /m/vuosi	1,3	1,1	1,4	1,0
Häviöiden osuus pumppauksesta, %	16,8	15,4	17,8	14,5

KÄYTTÖ JA KUNNOSSAPITO				
Viemäriverkko	2009	2010	2011	2012
milj. euroa	0,41	0,43	0,44	0,53
euroa / km (johto)	958	980	971	1 131
Vuoto- ja hulevedet, %	40,3	40,8	44,3	50,2
Vuoto- ja hulevedet m ³ /m/vuosi	7,9	8,1	9,5	12,3
Ohitusten osuus jätevedestä, %	0,4	1,1	1,4	0,3

KUNNOSSAPITOTYÖT	2009	2010	2011	2012
Vuodot vesijohdoissa	10	12	14	7
Viemäritukokset	36	14	18	13
Vuodot paineviemäreissä	2	4	3	4
Tonttiliittymien korjaukset / uusimiset	49	60	61	68
Uudet tonttiliittymät	vj 149 jv 149 sv 37	172 138 62	142 141 66	163 149 50

RAKENNETUT JOHDOT	Vesijohto km	Viemäri km	Painev. km	Hulevesi km	Kust. milj. €
Kaava-alueet	2,4	0,7	1,8	0,8	1,14
Haja-asutus	9,5		12,8		1,18
Uusiminen ja saneeraus	0,5	0,4		0,4	0,65
Pumppaamot		4 uutta, saneerattu 1			0,45
YHTEENSÄ	12,4	1,1	14,6	1,1	3,42
Käytöstä poistettuja johtoja	2,5	0,3		0,3	

VERKOSTOPITUUDET



tiin uudet hule- ja jätevesiviemärit sekä vesijohto uusittiin.

Haja-asutusalueen verkostohankkeisiin käytettiin vuonna 2012 1,18 milj. euroa. Merkittävimmät verkostohankkeet haja-asutusalueella olivat runkoviemärin Hermanninsaari – Voolahti toinen vaihe, eli Vessöön alueen osuus sekä Veckjärven alueen viemäröinti. Keväällä toteutettiin Hermanninsaareen ja Vessöön välinen vesistöalitus. Vessöön osuus runkoviemäristä valmistui loppuvuonna. Vedenjakelun ja painetasojen turvaamiseksi rakennettiin osalle matkaa myös uusi syöttövesijohto.

Pumppaamohankkeisiin käytettiin vuonna 2012 0,45 milj. euroa. Vuoden 2012 aikana otettiin käyttöön kolme jätevedenpumppaamo (Jyrkänniementie, Kroknäsintie ja Björknäsintie) Voolahden linjalla sekä Haikkoonrannan jätevedenpumppaamo. Pumppaamot liitettiin myös kaukovalvontajärjestelmään. Lisäksi saneerattiin Tarkkisten pohjoinen pumppaamo Pumpputiellä.

Johtoverkostoon investoitiin yhteensä 3,42 milj. euroa.





Jäteveden puhdistus

Porvoon kaupungin keskeisten kaava-alueiden jätevedet johdetaan käsiteltäväksi Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle. Haja-asutusalueilla on kolme jatkuvatoimista pienpuhdistamoa, jotka sijaitsevat Epoossa, Hinthaaressa ja Sannaisissa, sekä pieni panospuhdistamo Kulloossa.

Puhdistamoissa käsitellyn jäteveden määrä, yhteensä noin 5,1 milj. m³, oli jonkin verran suurempi kuin edellisellä vuotena. Pienpuhdistamoiden osuus käsitellystä jätevesimäärästä oli noin 2 %. Hule- ja vuotovesien osuus kokonaisvirtaamasta oli noin 50 %. Verkostossa ohitetun jäteveden määrä oli arviolta 16 300 m³.

HERMANNINSAAREN PUHDISTAMO

20.11.2012 tuli täyteen yksitoista vuotta siitä, kun Porvoon keskustan jätevesien johtaminen Hermanninsaaren puhdistamolle alkoi täydessä mittakaavassa. Hermanninsa-

ren prosessi on biologis-kemiallinen, typenpoisto perustuu nitrifikaatio - denitrifikaatio -prosessiin, johon tarvittava orgaaninen hiili saadaan tulevasta jätevedestä. Fosfori poistetaan rinnakkaissaostuksella ferrosulfaatin avulla. Hermanninsaaren puhdistamon ympäristölupa on myönnetty Länsi-Suomen ympäristölupavirastossa 13.9.2005 ja siinä annetut lupamääräykset astuivat voimaan vuoden 2007 alussa. Puhdistamon ympäristöluvan tarkistamiseksi laadittiin hakemus, joka jätettiin Etelä-Suomen aluehallintovirastoon joulukuussa 2012.

Hermanninsaaressa käsitelty jätevesimäärä vuonna 2012 oli 5,0 milj. m³, joka vastaa noin 13 700 m³ vuorokausivirtaamaa. Askolan kunnan siirtoviemäriä myöten tulevan jäteveden osuus oli noin 4 %, eli 0,21 milj. m³. Suurten virtaamien, kuten kevään sulamisvesien ja loppuvuoden syyssateiden aikoina puhdistamolta joudutaan juoksut-

tamaan jätettä biologisen prosessin ohitse prosessin toiminnan turvaamiseksi. Ohitus tapahtuu esikäsittelyn jälkeen. Vuonna 2012 ohitettu vesimäärä oli 237 900 m³ eli 33 % enemmän kuin edellisenä vuonna. Tästä huolimatta puhdistamolle asetetut lupaehdot täyttyivät kaikilla vuosineljänneksillä sekä vuositasolla tarkasteltuna. Kokonaistypenpoistotehokkuus oli 78 %, kun vaatimus oli vähintään 70 %. Lähtevän veden typpipitoisuus vuosikeskiarvona oli 10 mg/l. Vuoden aikana ei esiintynyt vakavia käyttöhäiriöitä.

Puhdistusprosessissa syntyi kaikkiaan 5 275 tonnia lietettä, jonka kuiva-ainepitoisuus oli keskimäärin 20 %. Lietteen loppukäsittely hoidetaan Biovakka Oy:n toimesta, joka kuljettaa lietteen Vambio Oy:n biokaasulaitokselle Vampulaan.

PIENET PUHDISTAMOT

Epoon, 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 125 780 m³ jätettä, joka on 14 prosenttia enemmän kuin edellisenä vuonna.

Vuoden 2010 kesällä valmistuneen Sannaisten pienpuhdistamon virallinen kuormitustarkkailu aloitettiin tammikuussa 2011. Uudenmaan ympäristökeskus on myöntänyt puhdistamolle ympäristöluvan 18.3.2009. Puhdistamo käsittelee Sannaisten haja-asutusalueen asuin-kiinteistöjen sekä kurssikeskuksen ja koulun jätevesiä ja on mitoitettu 800 asukkaalle. Verkostoa rakennetaan vai-

heittain ja vuoden loppuun mennessä liittyjiä oli noin 200.

Pienpuhdistamoista vain Sannaissa on lupaehto kokonaistypenpoistolle. Vuoden alussa toteutetut koeajon sekä prosessin säädöt osoittautuivat toimiviksi ja typenpoistotehoksi saatiin 48 % vaatimuksen ollessa 40 %. Epoon puhdistamossa kokonaistypenpoisto oli 37 % ja Hinthaaran puhdistamossa 7 %. Näillä puhdistamoilla ei ole typenpoistovaatimusta, koska purkuvesistö ei ole typpirajoitteinen.

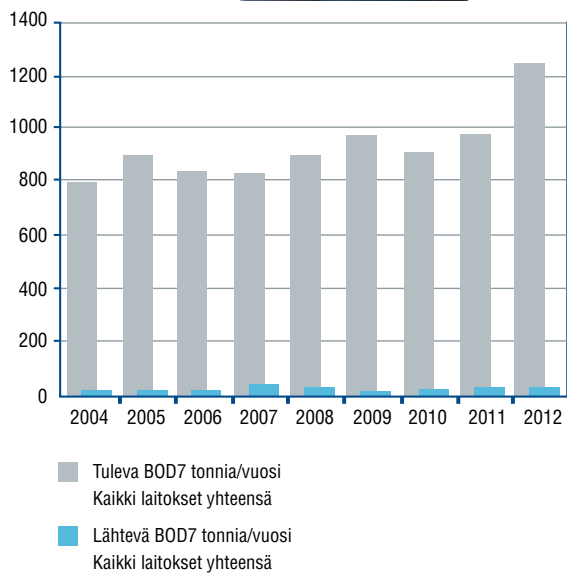
Tarkasteltaessa puhdistustuloksia vuosikeskiarvona, Epoon ja Sannaisten puhdistamot täyttivät kaikki biologiselle hapenkulutukselle ja fosforille asetetut vaatimukset. Hinthaarassa vaatimukset täyttyivät molemmilla tarkkailujaksoilla biologisen hapenkulutuksen reduktion sekä fosforin jäännöspitoisuuden osalta, mutta fosforin reduktio ja biologisen hapenkulutuksen jäännösarvo eivät täytäneet vaatimuksia ensimmäisellä jaksolla. Lumien sulamisvesien aiheuttamat suuret virtaamat ja puhdistamohitukset olivat syynä kevään heikentyneeseen puhdistustulokseen. Kulloon kyläpuhdistamo ei ole ympäristöluvan piirissä, mutta sen toimintaa tarkkaillaan kokoomanäytteillä pari kertaa vuodessa.

KÄSITELTY JÄTEVESI	2009	2010	2011	2012
Jätevesi m ³	2 395 030	2 364 900	2 468 625	2 552 912
Vuotovesi m ³	1 613 679	1 698 540	2 144 985	2 569 557
Osuus %	40 %	42 %	47 %	50 %
YHTEENSÄ m³	4 008 709	4 063 440	4 613 610	5 122 469

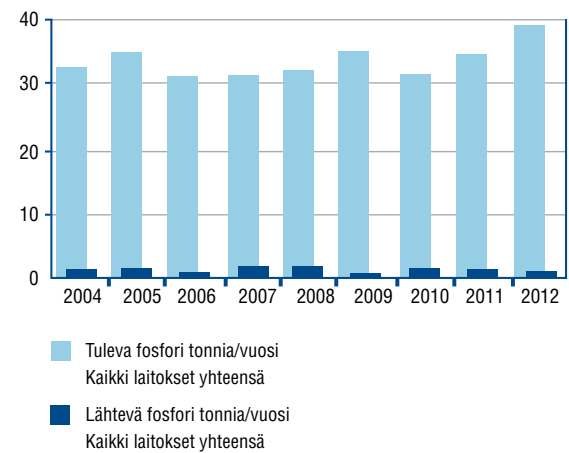
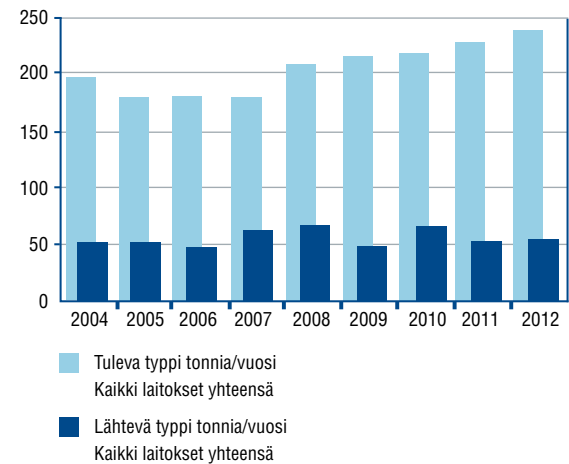
PUHDISTAMO Lupapäätöksen pvm	BHK7				Fosfori			
	mg/l ehto *	mg/l tulos **	% ehto *	% tulos **	mg/l ehto *	mg/l tulos **	% ehto *	% tulos **
Hermanninsaari 15.12.2006	< 10	5,0	> 95 %	98 %	< 0,5	0,27	> 93 %	97 %
Epo 23.9.2002	< 15	9,9	> 90 %	95 %	< 1,0 *	0,47	> 90 %	93 %
Sannainen 18.3.2009	< 15	4,5	> 90 %	99 %	< 0,7	0,27	> 90 %	97 %
Hinthaara 4.5.2007	< 15	14,8	> 90 %	94 %	< 1,0	0,73	> 90 %	89 %

*) Lupaehdosta riippuen neljännesvuosi-, puolivuosi- tai vuosikeskiarvona

**) Tulokset ilmoitettu vuosikeskiarvoina



KÄYTTÖ JA KUNNOSSAPITO				
Jätevedenpuhdistus	2009	2010	2011	2012
milj. euroa	1,0	1,0	1,18	1,11
euroa/m ³	0,26	0,25	0,27	0,22
Kuivattu liete tonnia/vuosi	6174	5947	5563	5278
Sähkö/kWh/m ³	0,35	0,35	0,39	0,36
Saostuskemikaalit tonnia/vuosi (ferrosulfaatti ja kalkki)	755	787	775	771





Tilinpäätös ja talous

TILIKAUDEN TULOS, TALOUSARVION TOTEUTUMINEN JA TOIMINNAN RAHOITTAMINEN

Liikevaihto oli 8,70 milj. euroa eli 0,70 milj. euroa suurempi kuin vuonna 2011 ja 6 % suurempi kuin budjetoitu. Kasvu johtui osin taksan tarkistuksesta 1.1.2012. Lisäksi jouduttiin arvonlisäveron vuoden vaihteessa tapahtuneen muutoksen takia tilapäisesti muuttamaan laskutusrytmä niiden asiakkaiden osalta, joiden normaali laskutusjakso ulottui vuodenvaihteen yli. Tämä aiheutti sellaisen noin 0,30 milj. euron lisäyksen vuoden 2012 liikevaihtoon, joka normaalisti olisi kirjattu vuodelle 2013.

Investointien määrä oli yhteensä 3,69 milj. euroa ja pit-

käaikaisten lainojen lyhennykset 0,25 milj. euroa. Liittymä-maksut tuottivat 0,94 milj. euroa. Pitkäaikaisten lainojen määrä oli vuoden lopussa 0,29 milj. euroa. Taseen loppusumma kasvoi 40,30 milj. eurosta 41,11 milj. euroon.

Liittymismaksut tuottivat 0,74 milj. euroa. Liittymismaksujen tuotto oli 0,20 milj. euroa pienempi kuin vuonna 2011 johtuen rakentamisen taantumasta.

Toimintakulut olivat 4,82 milj. euroa eli 0,58 milj. euroa suuremmat kuin 2011. Lisäys johtuu suurimmaksi osaksi kirjaamiskäytännön muuttamisesta, kun on siirrytty käyttämään investointien palkkakulujen osalta ”Valmistus omaan käyttöön”-kirjaustapaa. Investoinnit, 3,82

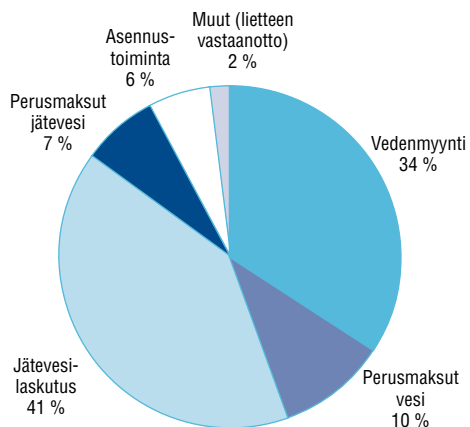


TUNNUSLUVUT milj. euroa	2009	2010	2011	2012
Liikevaihto	6,68	7,49	8,00	8,70
Käyttökate	2,86	3,52	3,82	4,46
Tulos	0,34	0,39	0,41	1,12
Investoinnit	3,42	2,75	3,69	3,82
Kassavarat	0,48	0,37	0,35	0,44

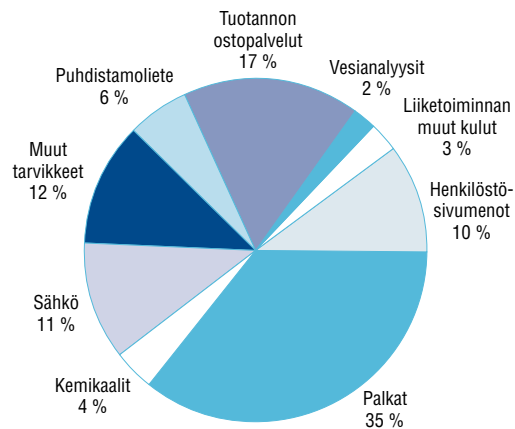
milj. euroa, jäivät budjetoitua pienemmiksi, mikä oli seurausta siitä, että joidenkin projektien aikataulua siirrettiin myöhemmäksi. Tuloutus kaupungille oli 0,40 milj. euroa.

Investoinnit, lainakustannukset ja keskuskassaan maksettava tuotto pystyttiin kokonaan rahoittamaan käyttökatteella ja liittymismaksuilla. Tilikauden ylijäämä oli 1,12 milj. euroa, ja se kirjattiin Porvoon veden taseeseen osana omaa pääomaa.

LIKEVAIHTO
8,70 milj. euroa



KULUT RYHMITTÄIN
4,95 milj. euroa





Ympäristö- ja yhteiskuntavastuu

Vesi- ja viemäripalvelut ovat olennainen osa yhdyskunnan peruspalveluja. Puhtaan juomaveden saatavuus sekä tehokas jäteveden pois johtaminen ja puhdistus ovat yksi ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin perusedellytyksistä. Porvoon vesi tuottaa näitä palveluja noin 43 000 asukkaalle.

Porvoon vedellä on suuri vastuu ympäristöstä. Porvoon kaupungin jätevesien tehokas puhdistaminen vähentää osaltaan suoraan Suomenlahden kuormitusta. Tulevina vuosina Porvoon vesi panostaa huomattavasti haja-asutusalueiden viemäriverkon laajentamiseksi. Vuoden aikana jatkunut Vessö – Bjurböle – Seitlahti – Voolahti – Fagersta

runkoviemärihanke tulee mahdollistamaan noin tuhannen asukkaan liittymisen keskitettyyn viemärintiin.

Porvoon vesi työskentelee myös aktiivisesti suojellakseen arvokkaita pohjavesivaroja.

VESIENSUOJELU

Jätevesien käsittely tehostui huomattavasti, kun Hermaninsaaren puhdistamo otettiin käyttöön. Lisäksi päästöolosuhteet ovat Svartbäckinselän suuren vesimäärän vuoksi erittäin hyvät. Kuormitusta ja merialueen tilaa koskevan seurannan perusteella ei purkualueella ole havait-



tu eikä osoitettu esiintyvän vaikutuksia, jotka johtuisivat Hermanninsaaresta johdetusta puhdistetusta jätevedestä.

Vuonna 2012 oli Porvoon kaupungin puhdistettujen jätevesien osuus merialueen kontrolloidusta kokonaiskuormituksesta Porvoon edustalla typen osalta 2,3 %, fosforin osalta 2,2 % ja Kiintoaineen osalta 0,08 %. Ilman puhdistusta osuudet olisivat typen osalta noin 10 % ja fosforin ja kiintoaineen osalta noin 25 %.

Suurin osa kontrolloidusta kuormituksesta on peräisin Porvoonjoesta ja Mustijoesta. Teollisuuslaitoksista tuleva kuormitus on samaa suuruusluokkaa kuin Porvoon kaupungin aiheuttama kuormitus. Lisäksi merialuetta ovat kuormittamassa laskeumat ilmasta sekä hajapäästöt, jotka kummatkin ovat arvion mukaan samaa suuruusluokkaa kuin Porvoon kaupungin aiheuttama kuormitus.

YMPÄRISTÖTILINPÄÄTÖS

Ympäristötulot	milj. euro
Jätevesimaksut	4,173
Lietteen vastaanotto	0,145
Tulot yhteensä	4,318

Ympäristökustannukset	
Viemäriverkko	0,534
Jätevedenpuhdistus	1,111
Ympäristöperusteiset verot ¹⁾	0,064

Poistot	
Vesijohtojen saneeraukset	0,166
Viemäriverkot	1,182
Jätevedenpuhdistus	0,600
Kustannukset yhteensä	3,658

Ympäristötulos	0,660
¹⁾ verot, jotka eivät sisälly viemäriverkon ja puhdistuksen käyttökuluihin (sähkö- ja polttoaineverot)	

Ympäristöinvestoinnit	
Vesijohtoverkoston saneeraukset	0,223
Viemäriverkosto	1,444
Pumppaamot	0,453
Puhdistamot	0,023
Investoinnit yhteensä	2,144

Tuloslaskelma / Resultaträkning

	1.1.–31.12.2012	1.1.–31.12.2011
LIIEVAIHTO - OMSÄTTNING	8 702 715,86	8 002 726,89
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	493 243,69	0,00
Liiketoiminnan muut tuotot - Övriga rörelseintäkter	79 127,54	54 765,33
Materiaalit ja palvelut - Material och tjänster		
Aineet, tarvikkeet ja tavarat - Material, förnödenheter och varor	-1 322 088,27	-1 290 923,27
Palvelujen ostot - Köp av tjänster	-1 228 635,87	-1 234 722,22
Henkilöstökulut - Personalkostnader		
Palkat ja palkkiot - Löner och arvoden	-1 751 812,24	-1 304 080,02
Henkilöstösivukulut - Personalbikostnader		
Eläkekulut - Pensionskostnader	-418 178,74	-339 467,39
Muut henkilösivukulut - Övriga personalbikostnader	-94 612,73	-71 408,85
	-2 264 603,71	-1 714 956,26
Poistot ja arvonalentumiset - Avskrivningar och nerskrivningar		
Suunnitelman mukaiset poistot - Planmässiga avskrivningar	-2 820 576,50	-2 889 843,62
Liiketoiminnan muut kulut - Övriga rörelsekostnader	-130 829,71	-126 876,13
LIIEKYLJÄÄMÄ - RÖRELSEÖVERSKOTT	1 508 353,03	800 170,72
Rahoitustuotot ja -kulut - Finansiella intäkter och -kostnader		
Korkotuotot - Ränteintäkter	2 047,79	4 514,88
Muut rahoitustuotot - Övriga finansiella intäkter	7 227,64	7 664,79
Korkokulut - Räntekostnader	-92,78	-1 343,78
Korvaus peruspääomasta - Ersättning för grundkapital	-400 000,00	-400 000,00
	-390 817,35	-389 164,11
YLIJÄÄMÄ ENNEN VARAUKSIA - ÖVERSKOTT FÖRE RESERVERINGAR	1 117 535,68	411 006,61
Poistoeron muutos - Ändring i avskrivningsdifferens	0,00	0,00
TILIKAUDEN YLIJÄÄMÄ- PERIODENS ÖVERSKOTT	1 117 535,68	411 006,61
TUNNUSLUVUT - NYCKELTAL		
Sijoitetun pääoman tuotto - Avkastning på placerat kapital	4,18 %	2,27 %
Voitto - Vinst	12,84 %	5,14 %
TASEEN TUNNUSLUVUT - BALANCENS NYCKELTAL		
Omavaraisuusaste - Soliditetsgrad	81 %	82 %
Suhteellinen velkaantuneisuus - Relativ skuldsättningsgrad *)	99 %	96 %

*) Liittymismaksut sisältyvät vieraaseen pääomaan - Anslutningsavgifter inkluderade i främmande kapital

Tase / Balans

	31.12.2012	31.12.2011
VASTAAVAA - AKTIVA		
<i>Pysyvät vastaavat -Bestående aktiva</i>		
Aineettomat hyödykkeet: Muut pitkävaikutteiset menot - Immateriella tillgångar: Övr.utg.med lång verk.tid	404 284,35	414 887,23
Aineelliset hyödykkeet - Materiella tillgångar:		
Maa- ja vesialueet - Jord- och vattenområden	596 925,33	594 925,33
Rakennukset - Byggnader	7 606 695,69	8 050 348,05
Kiinteät rakenteet ja laitteet - Fasta konstruktioner och anläggningar	33 289 621,79	31 809 518,66
Koneet ja kalusto - Maskiner och inventarier	161 707,35	187 119,04
Ennakkomaksut - Förskottsbetalningar	51 317,70	51 317,70
	41 706 267,85	40 693 228,78
Sijoitukset (liittymismaksut)	1 670,00	
	41 707 937,85	
<i>Vaihtuvat vastaavat -Rörliga aktiva</i>		
Vaihto-omaisuus: Tarvikevarasto - Omsättningstillgångar: Materiallager	273 814,99	271 850,77
Lyhytaikaiset saamiset - Kortfristiga fordringar		
Myyntisaamiset - Försäljningsfordringar	1 792 872,83	1 335 597,70
Muut ja siirtosaamiset - Övriga fordringar och resultatregleringar	643 959,72	157 927,58
Rahat ja pankkisaamiset - Kassa och banktillgodohavanden	439 047,09	348 225,68
	3 149 694,63	2 113 601,73
Vastaavaa yhteensä - Aktiva sammanlagt	45 261 916,83	43 221 717,74
VASTATTAVAA - PASSIVA		
<i>Oma pääoma - Eget kapital</i>		
Peruspääoma - Grundkapital	16 447 381,10	16 447 381,10
Edellisten tilikausien ylijäämä - Föregående räkenskapsperioders överskott	19 070 170,13	18 659 163,52
Tilikauden ylijäämä - Räkenskapsperiodens överskott	1 117 535,68	411 006,61
	36 635 086,91	35 517 551,23
<i>Vieras pääoma - Främmande kapital</i>		
Pitkäaikainen - Långfristigt:		
Lainat rahoituslaitoksilta - Lån från finansieringsinrättningar	137 981,27	215 818,69
Liittymismaksut ja muut velat - Anslutningsavgifter och övriga skulder	7 251 302,27	6 513 617,05
Lyhytaikainen - Kortfristigt:		
Lainat rahoituslaitoksilta - Lån från finansieringsinrättningar	77 837,42	78 089,66
Saadut ennakot - Erhållna förs	26 168,32	
Ostovelat - Leverantörsskulder	529 179,25	446 920,36
Muut velat - Övriga skulder	263 664,21	132 699,53
Siirtovelat - Resultatregleringar	340 697,18	317 021,22
	8 626 829,92	7 704 166,51
Vastattavaa yhteensä -Passiva sammanlagt	45 261 916,83	43 221 717,74

Rahoituslaskelma / Finansieringskalkyl

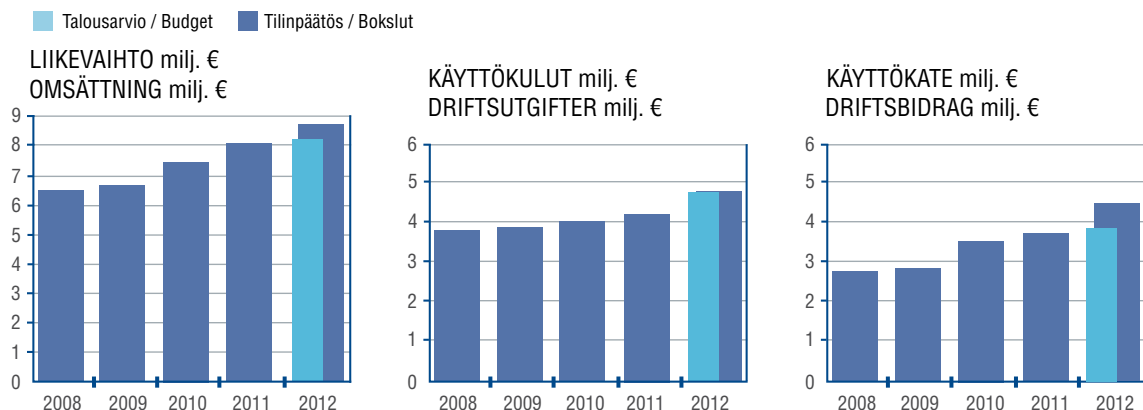
	1.1.-31.12.2012	1.1.-31.12.2011
TOIMINNAN JA INVESTOINNIN KASSAVIRTA — KASSAFLÖDET FÖR VERKSAMHETEN OCH INVESTERINGARNA		
Toiminnan rahavirta - Verksamhetens kassaflöde		
Liikelyljäämä (-alijäämä) - Rörelseöverskott (-underskott)	1 508 353,03	800 170,72
Poistot ja arvonalentumiset - Avskrivningar och nedskrivningar	2 820 576,50	2 889 843,62
Rahoitustuotot ja -kulut - Finansiella intäkter och kostnader	-390 817,35	-389 164,11
	3 938 112,18	3 300 850,23
Investointien rahavirta - Investeringskassavirta		
Investointimenot - Investeringsutgifter	3 824 682,69	3 784 334,87
Rahoitusosuudet investointimenoihin - Finansieringsandelar för investeringar	0,00	90 000,00
Toiminnan ja investointien nettokassavirta -		
Nettokassaflödet för verksamheten och investeringarna	113 429,49	-393 484,64
RAHOITUSTOIMINNAN KASSAVIRTA — FINANSIERINGENS KASSAFLÖDE		
Lainakannan muutokset - Förändringar av lånebeståndet		
Pitkäaikaisten lainojen vähennys - Minskning av långfristiga lån	-78 089,66	-248 089,66
Muut maksuvalmiuden muutokset - Övriga förändringar av likviditeten		
Liittymismaksujen lisäys - Ökning av anslutningsavgifter	740 565,22	940 234,22
Vaihto-omaisuus, lisäys(-) / vähennys(+) -	-1 964,22	-34 919,54
Omsättningstillgångar, ökning(-) / minskning(+)		
Lyhytaikaiset saamiset, lisäys(-) / vähennys(+) -	- 943 307,27	-493 508,69
Kortfristiga fordringar, ökning(-) / minskning(+)		
Korottomat velat, lisäys(+) / vähennys(-) -	260 187,85	206 565,11
Räntefria skulder, ökning(+) / minskning(-)		
	55 481,58	618 371,10
Rahoitustoiminnan nettokassavirta - Finansierings nettokassaflöde	-22 608,08	370 281,44
Kassavarojen muutos - Förändring av kassamedel	90 821,41	-23 203,20
KASSAVAROJEN MUUTOS — FÖRÄNDRING AV KASSAMEDEL		
Kassavarat - Kassamedel 31.12	439 047,09	348 225,68
Kassavarat - Kassamedel 1.1.	348 225,68	371 428,88
Muutos - Förändring	90 821,41	-23 203,20
LAINAT — LÅN		
Lainat - Lån 1.1	293 908,35	541 998,01
+ Uudet lainat - Nya lån	0,00	0,00
- Lainojen lyhennykset - Amorteringar	78 089,66	248 089,66
Lainat - Lån 31.12	215 818,69	293 908,35
RAHOITUSLASKELMAN TUNNUSLUVUT — FINANSIERINGSKALKYLENS NYCKELTAL		
Investointien tulorahoitus - Investeringsfinansiering ¹⁾	103 %	87 %
Pääomamenojen tulorahoitus - Kapitalutgifternas finansiering ¹⁾	101 %	82 %
Lainanhoitokate - Låneskötselbidrag	50,37	13,24
Kassan riittävyys, päiviä - Likviditet, dagar	14	14

¹⁾ Ilman liittymismaksujen rahoitusosuutta - Utan anslutningsavgifternas finansieringsandel

Talousarvion toteutuminen / Budgetutfall

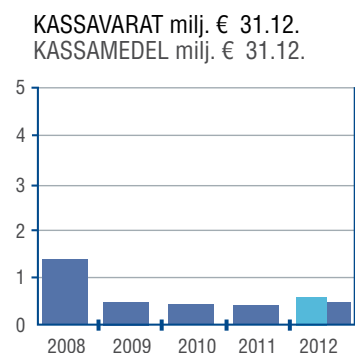
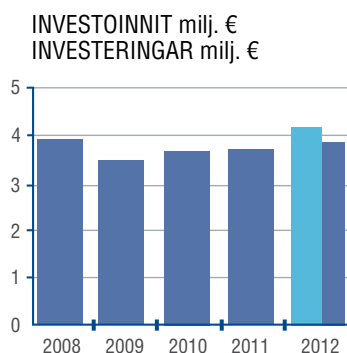
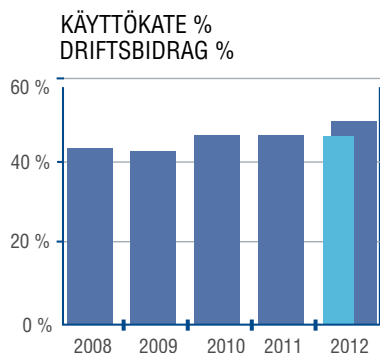
	TA-BG 1.1.-31.12.2012	TP-BS 1.1.-31.12.2012	
TOIMINTATUOTOT — VERKSAMHETSINTÄKTER			
Vedenmyynti - Vattenförsäljning	3 745 000,00	3 870 317,09	103,3 %
Jätevesilaskutus - Avloppsvattenfakturerings	3 868 000,00	4 172 658,81	107,9 %
Asennustoiminta - Installationsverksamhet	465 000,00	514 495,97	110,6 %
Muut myyntituotot - Övriga försäljningsintäkter	130 000,00	145 243,99	111,7 %
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	442 400,00	493 243,69	111,5 %
Liiketoiminnan muut tuotot - Övriga rörelseintäkter	24 000,00	79 127,54	329,7 %
Yhteensä - Sammanlagt	8 674 400,00	9 275 087,09	106,9 %
TOIMINTAKULUT — VERKSAMHETSKOSTNADER			
Hallinto - Administration	352 500,00	383 339,67	108,7 %
Vesihuoltopalvelut - Vattentjänster	387 300,00	463 244,30	119,6 %
Mittaritoiminta - Mätarverksamhet	82 700,00	93 490,84	113,0 %
Vedentuotanto - Vattenproduktion	770 600,00	715 116,72	92,8 %
Vedenjakelu - Vattendistribution	267 300,00	308 850,47	115,5 %
Viemärointi - Avledning av avloppsvatten	613 800,00	534 234,81	87,0 %
Jäteveden puhdistus - Rening av avloppsvatten	1 188 400,00	1 111 112,43	93,5 %
Sivutoiminta - Sido-ordnad verksamhet	420 300,00	396 337,69	94,3 %
Investointien palkat - Investerings löner	442 400,00	493 243,69	111,5 %
Yhteiset menot - Gemensamma utgifter	406 000,00	447 186,94	110,1 %
Yhteensä - Sammanlagt	4 931 300,00	4 946 157,56	100,3 %
INVESTOINNIT — INVESTERINGAR			
Yhteiset investoinnit - Gemensamma investeringar	100 000,00	54 601,71	54,6 %
Vedentuotanto - Vattenproduktion	600 000,00	305 591,68	50,9 %
Johtoverkosto - Ledningsnätet			
Uudisrakennus, tonttituotanto -	850 000,00	1 142 742,21	134,4 %
Nybyggnad, tomtproduktion			
Saneeraus- ja uusimistyöt -	350 000,00	645 344,99	184,4 %
Sanerings- och omlägningsarbeten			
Haja-asutusalueiden verkostot - Glesbygdens nät	1 000 000,00	1 176 862,58	117,7 %
Pumppaamot - Pumpstationer	800 000,00	453 137,98	56,6 %
	3 000 000,00	3 418 087,76	113,9 %
Jäteveden puhdistaminen - Rening av avloppsvatten	300 000,00	23 400,00	7,8 %
Sivutoiminta - Sido-ordnad verksamhet	150 000,00	15 598,62	10,4 %
Muut hyödykkeet - Övriga tillgångar	20 000,00	7 402,92	37,0 %
(tonttijohtoavustukset - tomtledningsbidrag)			
Yhteensä - Sammanlagt	4 170 000,00	3 824 682,69	91,7 %

Taloudellisten tekijöiden kehitys / Ekonomisk utveckling



Toimintatuotot eriteltynä / Specifikation över intäkterna

	2012	2011
Vedenmyynti – Vattenförsäljning		
Perusmaksut - Grundavgifter	887 991,74	774 104,65
Kulutusmaksut - Förbrukningsavgifter	2 982 325,35	2 811 924,06
	3 870 317,09	3 586 028,71
Jätevesilaskutus – Avloppsvattenfaktureri		
Perusmaksut - Grundavgifter	642 144,38	559 000,25
Käyttömaksut - Bruksavgifter	3 530 514,43	3 080 637,99
	4 172 658,81	3 639 638,24
Asennustoiminta – Installationsverksamhet		
Työlaskutus - Arbetsfaktureri	33 531,64	27 855,99
Tarvikemyynti - Materialförsäljning	288 881,24	194 357,76
Kuljetukset - Transporter	3 577,20	2 845,50
Tonttijohdot taksan mukaan - Tomtledning	62 049,62	106 645,83
Tonttijohdot kaavoitetulla alueella - Tomtledning	78 211,34	296 164,10
Muut tulot - Övriga intäkter	48 244,93	21 363,43
	514 495,97	649 232,61
Muut myyntituotot – Övriga försäljningsintäkter		
Lietteen vastaanotto - Slammottagning	145 180,45	127 774,80
Muut palvelut - Övriga tjänster	0,00	0,00
Muut myyntituotot - Övriga försäljningsintäkter	63,54	52,53
	145 243,99	127 827,33
Liikevaihto – Omsättning	8 702 715,86	8 002 726,89
Valmistus omaan käyttöön – Tillverkning för eget bruk	493 243,69	
Muut tuotot – Övriga intäkter		
Muut vuokratulot - Övriga hyresinkomster	37 489,65	34 508,51
Muut tulot - Övriga inkomster	41 637,89	20 256,82
	79 127,54	54 765,33
	9 275 087,09	8 057 492,22



Keskeisten suoritteiden kehitys / Prestationernas utveckling

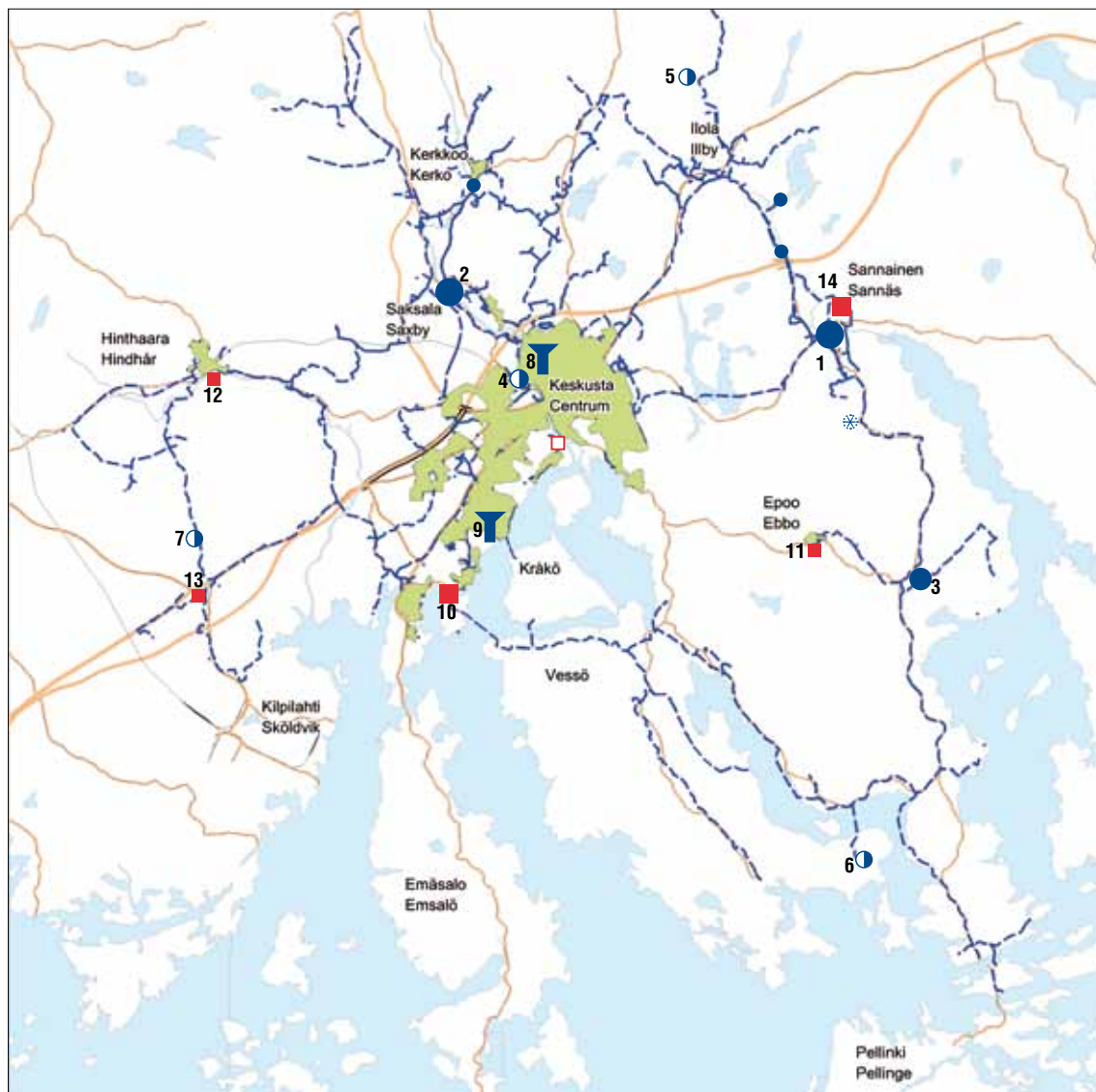
SUORITTEET — PRESTATIONER

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Uudet tonttijohdot, kpl — Nya tomtledningar, st	421	301	335	368	349	372
• Vesi - Vatten	239	142	149	172	142	163
• Viettoviemäri - Gravitationsavlopp	98	44	45	68	70	68
• Paineviemäri - Tryckavlopp	9	75	104	66	71	81
• Hulevesiviemäri - Dagvattenavlopp	75	40	37	62	66	60
Laskutettu vesi – Fakturerat vatten, milj. m³	3,08	2,91	2,98	3,03	3,08	3,06
Pumpattu vesi – Pumpat vatten, milj. m³	3,55	3,50	3,58	3,59	3,75	3,58
• Sannainen - Sannäs	2,22	2,23	2,15	2,11	2,08	2,19
• Saksanniemi - Saxby	1,26	1,18	1,35	1,39	1,58	1,29
• Norike	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10
Hankittu imeytysvesi – Anskaffat infiltrationsvatten, milj. m³	1,17	1,13	1,20	1,24	1,31	0,99
• Myllykylä - Molnby	0,98	0,79	1,01	0,87	0,95	0,70
• Böle	0,19	0,34	0,20	0,37	0,36	0,29
Laskutettu jätevesi – Fakturerat avloppsvatten, milj. m³	2,37	2,53	2,40	2,41	2,47	2,55

SUORITTEET — PRESTATIONER

	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Käsitelty jätevesi –						
Behandlat avloppsvatten, milj. m³	4,44	5,27	4,01	4,07	4,61	5,12
• Hermanninsaari - Hermansö	4,33	5,14	3,91	3,96	4,50	5,0
• Epoo - Ebbo	0,02	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03
• Hinthåara - Hindhår	0,06	0,08	0,05	0,06	0,07	0,085
• Kerkkoo - Kerko	0,02	0,02	0,02	0,02	0	0
• Sannainen - Sannäs				0,001	0,005	0,006
• Kulloo - Kullo			0,003	0,004	0,003	0,003
Uudisrakentaminen -tonttituotanto –						
Nybyggnad -tomtproduktion, km	10,9	6,1	4,9	7,1	9,9	5,8
• Vesijohdot - Vattenledningar	6,2	2,7	1,7	2,5	2,6	2,4
• Jätevesijohdot - Avloppsledningar	2,2	2,0	1,2	2,1	3,4	0,7
• Hulevesijohdot - Dagvattenledningar	2,3	1,3	1,3	2,4	3	0,8
• Paineviemärit - Tryckavlopp	0,2	0,1	0,7	0,1	0,9	1,8
• Pumppaamot, kpl - Pumpverk, st	2	-1	2	2	2	1
Saneeraus- ja uusiminen –						
Sanering och omläggning, km	4,8	0,3	2,4	3,8	3,3	1,2
• Vesijohdot - Vattenledningar	2,2	0,3	0,8	2,2	1,5	0,5
• Jätevesijohdot - Avloppsledningar	1,3	0,0	0,3	0,7	0,9	0,4
• Hulevesijohdot - Dagvattenledningar	0,4	0,0	0,4	0,9	0,9	0,4
• Sekaviemärit - Blandavlopp						0
• Paineviemärit - Tryckavlopp	0,9		0,9		0	0
• Pumppaamot, kpl - Pumpverk, st	1	2	3		4	1
Haja-asutuksen vesihuolto –						
Glesbygdens vatten och avlopp, km	42,2	46,5	28,2	10,1	11,7	22,0
• Vesijohdot - Vattenledningar	17,4	19,8	6,4	1,5	1,6	9,2
• Jätevesijohdot - Avloppsledningar	2,4					
• Hulevesijohdot - Dagvattenledningar						
• Paineviemärit - Tryckavlopp	22,5	26,7	21,8	8,6	10,1	12,8
• Pumppaamot, kpl - Pumpverk, st	3	1	2		0	3
Johtoverkosto yhteensä –						
Ledningsnätet sammanlagt, km	815,5	872,9	906,4	924,5	946	972
• Vesijohdot - Vattenledningar	449,0	473,7	481,8	485,7	489,9	499,6
• Jätevesijohdot - Avloppsledningar	188,0	189,8	191,1	192,9	195,5	197,2
• Hulevesijohdot - Dagvattenledningar	104,6	105,7	107,4	110,4	114,3	115,0
• Sekaviemärit - Blandavlopp	12,3	12,3	12,2	12,2	11,9	11,2
• Paineviemärit - Tryckavlopp	61,6	91,4	114,0	123,3	134,7	148,9
• Pumppaamot, kpl - Pumpverk, st	52	54	53	55	57	61

Laitokset, vesijohdot ja toiminta-alue
Anläggningar, vattenledningar och verksamhetsområde



POHJAVESILAITOKSET | GRUNDVATTENTAG

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

Varalaitokset | Reservvattentag

- 4 ● Linnanmäki | Borgbacken 1923–, 1982–
 5 ● Ilola | Ililby 1985–
 6 ● Sondby 1987–
 7 ● Mickelsböle 1975–
Vesitornit | Vattentorn
 8 T Myllymäki | Kvarnbacken 1966–
 9 T Slätberget 1977–

PUHDISTAMOT | RENINGSVERK

- 10 ■ Hermanninsaari |
 Hermansö 1974–2001–
 □ Kokkonniemi tasauspumppaamo
 Kokon utjämningspumpstation
- 11 ■ Epoo | Ebbo 1972–
 12 ■ Hinthaara | Hindhår 1967–
 13 ■ Kulloo | Kullo 2009–
 14 ■ Sannainen | Sannäs 2010–

Verksamhetsidé



Vi sköter vattentjänsterna inom vårt verksamhetsområde under alla förhållanden och betjänar kunderna och vattenverken utanför vårt verksamhetsområde samt våra grannkommuner i olika lösningar som gäller vattentjänster. Valfungerande vattentjänster upprätthåller kundernas verksamhetsförutsättningar, invånarnas hälsa och livskvalitet samt gör det lättare att nå de mål som satts för miljöfrågorna.

VISION

Vi är för våra kunder, stadens övriga enheter samt andra samarbetsparter en uppskattad och pålitlig expert när det gäller vattentjänster.

STRATEGI

Vi utvecklar våra produkter och verksamhetssätt långsiktigt, utgående från kundernas behov och samhällets utveckling.

- Vi förbättrar systematiskt processerna och tekniken i vattenförsörjnings- och avloppssystemen.
- Vi utvecklar och främjar ledarskap, yrkeskunnighet, rättvis och motiverande lönepolitik, samarbetsformer, öppenhet och ansvarskänsla.
- Vi värnar aktivt om personalens välbefinnande.
- Vi främjar hållbar utveckling samt tillförlitligheten i vår verksamhet.
- Vi tar initiativ när det gäller vattentjänsterna i Borgå och dess närområden.
- Vi följer med och tillämpar resultaten av den nationella och den internationella utvecklingen inom branschen.
- Vi upprätthåller vår lönsamhet samt förbättrar vår kostnadsmedvetenhet, produktivitet och effektivitet inom de olika delområdena i vår verksamhet.

Vår verksamhet grundar sig på

- 1 *hög service- och produktkvalitet, prestationsförmåga och teknologiskt kunnande*
- 2 *kunnig personal, motivation och resultat*
- 3 *bemästring av miljöfrågorna samt verksamhet som miljöföregångare*
- 4 *lönsam och teknisktekniskt ändamålsenlig verksamhet*



Anläggningen
för konstgjort
grundvatten
i Sannäs
fyllde 30 år.

Borgå vatten får
ny verkställande
direktör. Karl-
Gustav Björkell
avgår i pension efter
tjugonio arbetsår,
och dipl ing Risto
Saarinen tar emot
direktörsuppgifterna.

Uppdateringen av
kontrollprogrammet
för hushållsvattnet
blir färdig.

Man bygger en
sjöledning mellan
Hermansö och
Vessö.

Sjukhusvägens
ledningarna saneras.

ÅR
2012

januari

februari

mars

april

maj

juni



Borgå vattens
kundtidning Rent
vatten utkom för
sjätte gången.
Tidningen
delades ut till alla
hem i Borgå.

Vid vattentaget i
Molnby tar man
i bruk en ny
intagsledning.
Ändringen
minskar på
de risker för
vattenkvaliteten,
som orsakats
av lokaltrafiken.

Personalens
vårutflykt.

Tarkis avlopps-
pumpstation saneras.

Ett reservkraft-
aggregat i Saxby
tas i bruk.



Sju kilometer ledning dras i Veckjärvi



Kroksnäsvägens och Björknäsvägens avloppspumpstationer på stomavloppsledningen Hermansö-Vålax tas i bruk.

Tryckförhöjningen på Vessö tas i bruk.

Arbetena på avloppsnätet till Veckjärvi startar.

Simolinsvägens avloppssanering startar. Projektet fördröjdes på grund av förorenade markområden.

Parvoon **vesi** Borgå **vatten**

År 2013 fyller Borgå vatten 100 år, förberedelserna startar.

juli augusti september oktober november december

Vatten- och avloppsnäten på Haikostrandens egnahemsområde blir färdiga.



Arbetena på Majbergsområdet startar. Arbetet fortsätter till våren 2014.

Utbyggnaden av Hermansö vatten- och avloppsnäts första skede blir färdigt.



Direktörens översikt



Under året 2012 löpte verksamheten normalt vid Borgå vatten. Cirka 3 miljoner kubikmeter vatten leverades åt företagen och privathushållen. Avloppsvattnet behandlades ansvarsfullt. Myndigheternas och lagstiftningens krav uppfylldes med några små undantag. Åt Borgå stad betalades en avkastning på ca 5 % av omsättningen, vilket kan anses vara skäligt med beaktande av verksamhetens omfattning.

I fjol i november rasade ett vattentorn i Jyväskylä, vilket gav anledning för vattenbranschen att fundera över sin verksamhet. Det man bygger för vattenförsörjningen skall hålla i år och årtionden. Kunderna bör kunna lita på att tjänsterna fungerar. Händelsen i Jyväskylä visade ändå sårbarheten i de tekniska systemen. För Borgås del är saken intressant av den orsaken, att vårt vattentorn i Hammars är likadant som det som rasade i Jyväskylä. Efter olyckan startade vi genast konditionsgranskningar och riskkartläggningar för vårt eget torn, och vattenmängden i tornet minskades för att lätta på belastningen. Efter att resultaten av undersökningarna blir färdiga under sommaren fattas beslut om hur tornet kan förstärkas. Planeringen har redan påbörjats.

Vattenförsörjningsnätet i Borgå har utbyggts under hundra år. Vi har såväl nya som gamla ledningar. Eftersom man för en hel stad inte kan göra en rörsanering på en gång som man gör i husbolag, har man ibland ledningsbrott på nätet. Då måste man stänga vattnet för ett litet område. Vi strävar att förbättra vår verksamhet så att olägenheterna av rörbrotten blir så små som möjligt. Vi ber våra kunder ha förståelse för att vi i alla situationer inte kan uppnå en hundra procentig servicenivå.

År 2012 var ett betydelsefullt år i Borgå vatten historia. Då slutade diplomingenjör Karl-Gustav Björkells arbetsinsats vid rodret för vattentjänsterna i Borgå. Han hann leda vattenverket i 29 år, och under den tiden utvecklades verket till ett verk som sköter sina samhällseliga förpliktel-



*Verkställande direktör
Risto Saarinen*

ser och har ekonomin i balans. Verket var i goda händer och det var lätt att ge över ledningen till följande. Då jag började som verkställande direktör förra året i början av mars kunde jag överta ledandet och utvecklandet av verket utan att hamna och släcka brandhärdar här och där. Tack för det, K-G. Med den personal, som Borgå vatten har är det lätt att fortsätta skötandet av grundservicen för samhället.

Borgå 28.3.2013
Risto Saarinen



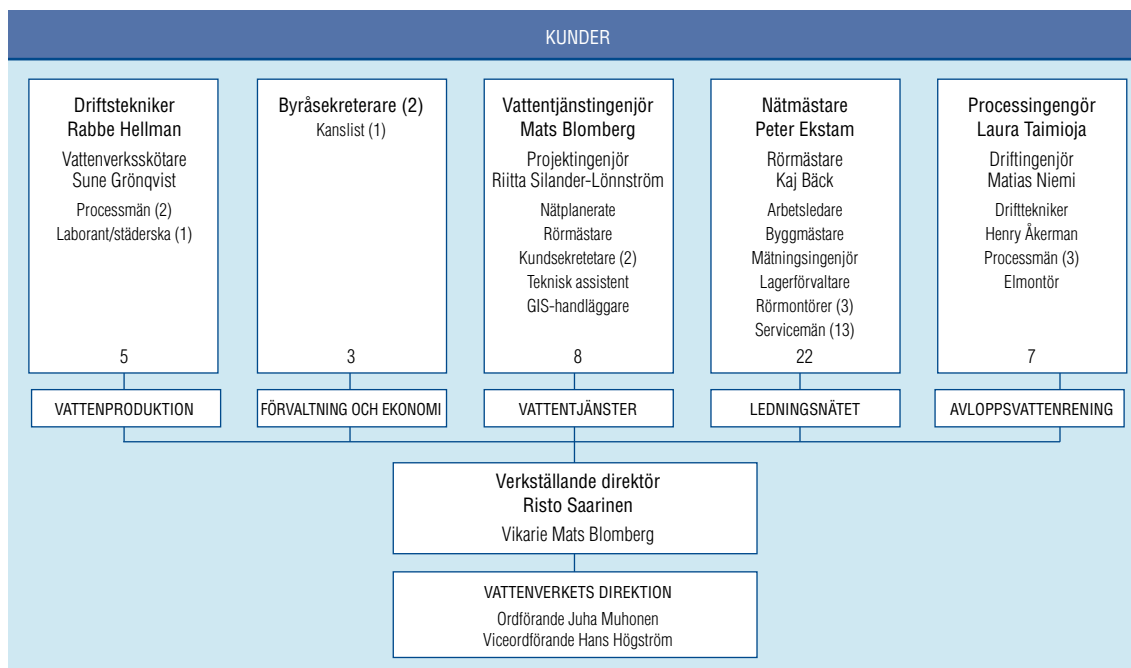
Organisation och personal

I slutet av verksamhetsåret 2012 uppgick personalen till 46 personer, av vilka 35 var månadsavlönade och 11 timavlönade. Två personer var deltidspensionerade och två sjukpensionerade på deltid.

Borgå vattens verkställande direktör byttes den 1.3, då Karl-Gustav Björkell avgick i pension och Risto Saarinen

övertog direktörsuppgifterna. Också planeringstekniker Klas Andersson gick i pension från 1.6. Under året anställdes tre nya arbetstagare; en driftingenjör till reningsverket, en vattentjänstyrkesman och en gis-handläggare. Antalet vikarier och sommararbetare var sammanlagt åtta.

Mätarmekaniker Kari Wahlman tilldelades Kommunför-



bundets förtjänsttecken i guld för 40 års tjänstgöring. Projektingenjör Riitta Silander - Lönnström tilldelades Förtjänstkorset av Finlands Lejons orden och Kommunförbundets förtjänsttecken i guld för 30 års tjänstgöring.

Serviceman Simo Tähtinen valdes av personalen till årets arbetstagare på Borgå vatten. Tekniska assistenten Kaarina Pekkala och laboranten Maiju Wiksten uppmärksammades för 40- respektive 30-årig tjänstgöring på Borgå vatten.

Personalen deltog under året i Vattenverksföreningens kurser och andra utbildningstillfällen, samt i olika konferenser inom branschen.

Rekreationsarbetsgruppen arrangerade flera evenemang för personalen under året, bl.a. en sommarutflykt på vilken man bekantade sig med Vambio Oy:s biogas-anläggning i Vampula och övade paddling på Eerikkilä

idrottsinstitut i Tammela.

Verkets VD fungerade som Borgå stads representant i Huvudstadsregionens Vatten Ab:s styrelse. Som hans suppleant fungerade vattentjänstingenjör Mats Blomberg. Borgå vattens direktion hade följande sammansättning:

Ordförande:	Juha Muhonen
Medlemmar:	Hans Högström (viceordförande)
	Marja Nurme
	Anita Spring
	Mikael Stjernberg

Direktionen sammanträdde sju gånger och behandlade sammanlagt 61 ärenden under året. Direktionen gjorde i augusti en studieutfärd till trakterna vid Päijänne.



Kunder och försäljning

KUNDER OCH FÖRSÄLJNING

Under året levererades ca 3,06 miljoner m³ vatten till kunderna. Vattenfaktureringen minskade med ca 0,6 % från föregående år. Försäljningen till hushåll, som utgör ca 60 % av den totala vattenförsäljningen ökade något, liksom också försäljningen till serviceverksamhet, medan försäljningen till industrin minskade med ca 12 % från föregående år.

Partiförsäljningen, som var 0,609 miljoner m³ eller ca 20 % av vattenförsäljningen minskade med 4,8 % från föregående år. Största delen av partiförsäljningen av vatten utgörs av försäljningen till Sköldvik industriområde. Övriga partikunder är andelslagen, försäljning ca 92 000 m³ och Askola kommun, försäljning ca 23 300 m³.

Avloppsfaktureringen var ca 2,55 miljoner m³, vilket är 3,4 % mera än föregående år. Bostadsfastigheternas avloppsmängd ökade något och industrins avloppsmängder ökade med 18 %, medan serviceverksamhetens avloppsmängder var lika som fjolåret.

Från Askola mottogs ca 212 100 m³ och från andelslagen ca 18 100 m³ avloppsvatten.

ANSLUTNA FASTIGHETER

Under året gjordes 163 nya vattenanslutningar och 149 nya avloppsanslutningar.

I slutet av året var antalet fakturerade förbrukningsplatser 9170, varav 6 859 gällde vatten och avlopp, 2 272 en-

dast vatten och 39 endast avlopp. Av förbrukningsplatserna var 86,9 % småhus, men deras andel av vattenförsäljningen var endast 30,7 %. Radhusen och våningshusen utgjorde 5,7 % av förbrukningsplatserna och deras andel av vattenförsäljningen var 30,6 %.

AVGIFTER

Bruksavgiften för vatten var 0,97 euro/m³, medan bruksavgiften för avlopp var 1,38 euro/m³. Grundavgiften, som baserar sig på mätarstorleken, var 96,00–1 905,60 euro/anslutning/år. Till avgifterna tilläggs 23 % moms. Bruks- och grundavgifterna steg med ca 5 % från årets början.

Anslutningsavgifterna steg med 5 % från 2011. För ett egendomsbaserat hus med en våningsyta under 280 m², var den sammanlagda anslutningsavgiften 4 200 euro. De olika tjänsternas andelar av avgiften fördelar sig så, att vattnets andel är 40 %, avloppets 50 % och dagvattenavloppets 10 % av den totala på våningsytan baserade anslutningsavgiften.

För att underlätta byggandet av överlänga tomtledningar i glesbygden beviljades vattenledningsrör jämte kopplingsdelar som bidrog till ett värde på sammanlagt 7 400 euro.

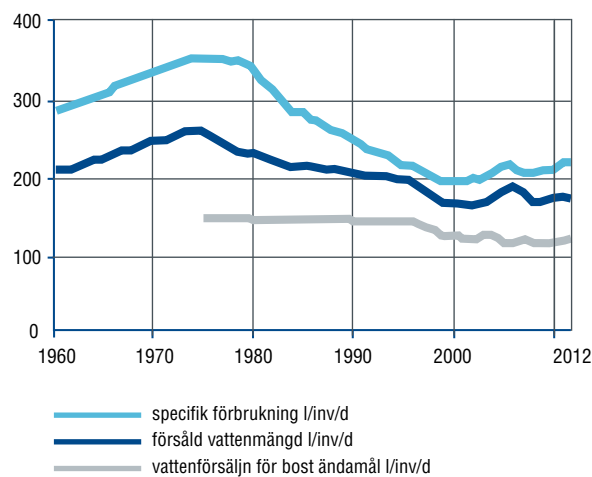
KUNDBETJÄNING

Hantering av kunduppgifter sköts med Logicas Vesikanta-kundinformationssystem. Med Förbruknings-webtjänsten kan kunderna sända mätarställningar och kontrollera sina förbrukningsuppgifter via nätet. I slutet av året 2011 blev det också möjligt att skicka e-fakturer och i sluttet av år 2012 fanns det nästan 900 användare av e-fakturer.

Småförbrukarna faktureras var tredje månad, de medelstora förbrukarna varannan månad och storförbrukarna varje månad. Småförbrukarna avläser sina mätare en gång per år. Storförbrukarnas vattenmätare avläses varje månad och de medelstora förbrukarnas två gånger om året. Avläsningen sköts av kunderna själva. Verket kontrollavläser storförbrukarnas mätare en gång per år.

Borgå vattens www-sidor förnyades 2011 som en del av att staden förnyade sin www-tjänst. Via nätet kan kunderna hämta information om bland annat anslutningar och

FÖRBRUKNINGSTALENS UTVECKLING (utan partiförsäljning)



	FÖRBRUKNINGSPLATSER		VATTENFAKTURERING				AVLOPPSFAKTURERING			
	2012	andel	2012	andel	2011	förändring	2012	andel	2011	förändring
	m ³		m ³		m ³		m ³		m ³	
småhus	7 965	86,9 %	939 136	30,7 %	911 359	3,0 %	746 552	29,2 %	720 699	3,6 %
radhus	179	2,0 %	186 820	6,1 %	184 326	1,4 %	186 444	7,3 %	183 956	1,4 %
våningshus	339	3,7 %	748 933	24,5 %	752 257	-0,4 %	747 859	29,3 %	751 269	-0,5 %
Bostadshus	8 483	92,5 %	1 874 889	61,2 %	1 847 942	1,5 %	1 680 855	65,8 %	1 655 924	1,5 %
Industri	226	2,5 %	141 612	4,6 %	161 660	-12,4 %	245 487	9,6 %	207 842	18,1 %
Serviceverksamhet	440	4,8 %	435 746	14,2 %	431 537	1,0 %	396 324	15,5 %	396 436	0,0 %
Partiförsäljning	21	0,2 %	608 907	19,9 %	639 704	-4,8 %	230 246	9,0 %	208 423	10,5 %
SAMMANLAGT	9 170	100,0 %	3 061 154	100,0 %	3 080 843	-0,6 %	2 552 912	100,0 %	2 468 625	3,4 %



störningar. Glesbygdsprojekten har också egna nätsidor.

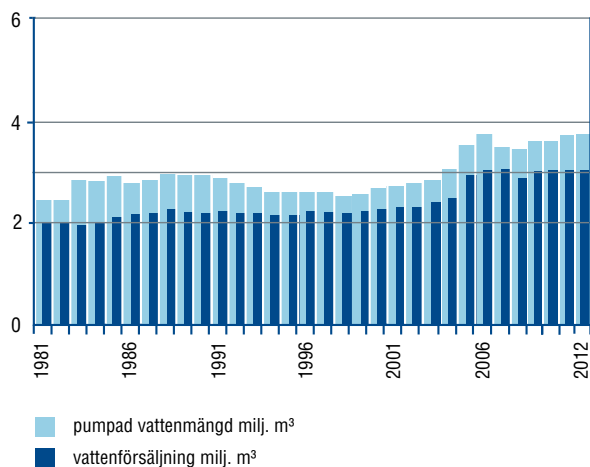
I mars distribuerades Borgå vattens kundtidning "Rent vatten" till alla hushåll i Borgå. Tidningens upplaga var 24 400. Kundtidningen utkommer enligt planerna en gång per år. Det redaktionella arbetet och layouten görs av peak press & productions Oy i Lovisa.

Utanför arbetstid sköts kundbetjäningen och driftövervakningen av en beredskapsgrupp bestående av en förman och en montör. Felanmälningar från kunderna förmedlas via Räddningsverket i Östra Nyland, som förmedlade 91 alarm utanför arbetstid år 2012. Under det gångna året uppstod det inga större driftstörningar.

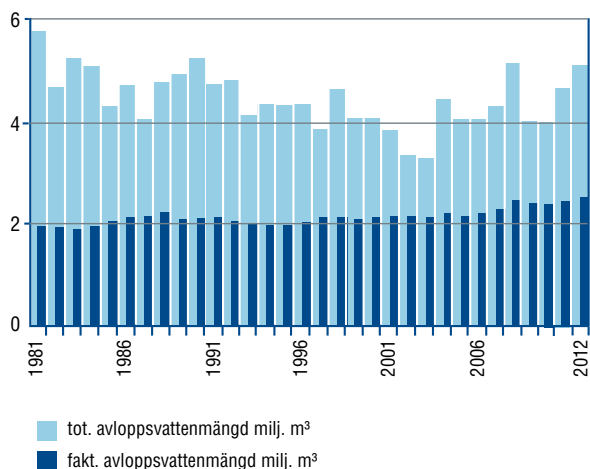
ANDELSLAGEN

I Borgå verkade år 2012 elva vattenandelslag, till vilka Borgå vatten levererade sammanlagt ca 92 000 m³ hushållsvatten. Andelslagen sköter vattendistributionen till ca 2 400 invånare. Tre andelslag upprätthåller också avloppsnät. Andelslaget Borgå Skärgårds vattentjänstverk sköter själv avloppsreningen, medan Kråkö vattenandelslag och Hinthaaaran pohjoinen vesi- ja viemäriösuuskunta (Hindhår) levererar avloppsvattnet till Borgå vatten för rening. Andelslagens avloppsnät betjänar cirka 1000 invånare.

VATTENFÖRBRUKNINGENS UTVECKLING



AVLOPPSVATTENMÄNGDENS UTVECKLING





Vattenanskaffning

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 nätet pumpades i genomsnitt 9 814 m³/d (3,58 miljoner m³/år) vatten, vilket var 4,5 % mindre som föregående år. Vattenmängden motsvarar ca 71 % av vattentillgångarna.

I Sannäs vattentag produceras konstgjort grundvatten genom att man från Molnby och Böle råvattentag pumpar vatten till infiltrationsområdet i Bosgård. År 2012 pumpades

totalt 0,99 miljoner m³ (ca 2 703 m³/d) vatten till infiltrationsområdet. Mängden var ca 25 % mindre än under föregående år. Det konstgjorda grundvattnets andel var ca 45 % av det i Sannäs uppförda vattnet och ca 27,5 % av den totala utpumpade vattenmängden. I Saxby utgörs en betydande del av grundvattnet av vatten som infiltreras från Borgå å.

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

Årets nederbörd uppmätt på Molnby pumpstation var

861 mm, vilket är ca 34 % under långtidsmedeltalet 644 mm. Det regnade mycket på hösten och under september månad kom det mest nederbörd på året, 153 mm. 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. Vid vattentagen i Saxby och Norike sker alkaliseringen med kalk, vid de övriga vattentagen med natriumhydroxid.

Vid huvudvattentagen i Sannäs och Saxby och i Norike används UV-desinficering. Dessutom finns det vid samtliga vattentag beredskap för desinficering av vattnet med natriumhypoklorit.

Alkaliteten i vattnet från Sannäs höjs sedan år 2003 med koldioxid.

Energiförbrukningen vid rå- och grundvattentagen var totalt 0,60 kWh per pumpad kubikmeter. I förbrukningen ingår även energi för uppvärmning, vars andel är ca 5 %. Energiförbrukningen per pumpad kubikmeter var något mindre än under föregående år.

KVALITETSKONTROLL

Kvalitetsuppföljningen av vattnet gjordes enligt det program som hälsoskyddsmyndigheterna. Det officiella uppföljningsprogrammet baserar sig på 21 § i hälsovårdslagen och på EU-direktiv. Uppföljningsprogrammet uppdaterades under året och är i kraft mellan 2013–2017.

Hälsoskyddsmyndigheterna tar vattenprov från råvattnet och det utgående vattnet vid alla vattentag, på 64 olika punkter i distributionsnätet och från observationsrör på grundvattnets tillrinningsområde. Vattenproverna analyseras i stadens Livsmedelslaboratorium och i kommersiella laboratorier. Sammanlagt analyserades 423 vattenprov och 4120 analyser av 1–116 olika egenskaper gjordes. För verkets interna driftuppföljning tas dessutom vattenprov varje vecka, som analyseras på verkets laboratorium i Saxby. Verkets eget laboratorium gjorde 759 analyser.

DRIFT- OCH UNDERHÅLL				
Vattenanskaffning	2009	2010	2011	2012
miljoner euro	0,65	0,68	0,78	0,715
cent /m³	18,1	19,0	21,0	20,0
Elförbrukning kWh/m³	0,60	0,63	0,64	0,60

	Pumpad vattenmängd		Tillåten mängd enligt vattendomstolen	Användningsgrad	Kapacitet	Andel av vattenanskaffningen
	m³/år	m³/d	m³/d	%	m³/h	%
Vattentag *) Reservvateentag						
Sannäs	2 189 798	5 999	7 000	85,7	370	61,1
Saxby och Kerko	1 293 443	3 544	6 000	59,1	350	36,1
Norike	98 778	271	500	54,2	30	2,8
Illby *)	0	–	300	0	6	–
Borgbacken *)	0	0	–	0	400	–
Sondby *)	15	0	–	0	16	–
Mickelsböle *)	0	0	–	0	6	–
SAMMANLAGT	3 582 034	9 814	13 800	71,1	1 058	100,0
Råvattentag						
Molnby	695 260	1 905	~ 4 000	47,6	200	70,5
Böle	291 193	798	~ 1 000	79,8	140	29,5
SAMMANLAGT	986 453	2 703	~ 5 000	54,1		100,0

År 2010 påbörjade effektiviserade uppföljningen av Sannäs råvatten fortsatte i en mindre omfattning.

UTVECKLING AV VATTENANSKAFFNINGEN

Vid Sannäs vattentag förverkligades år 2011 ett viktigt grundvattenskyddsprojekt i närheten av vattentaget i samarbete med vägmyndigheterna. Planering av skyddsåtgärderna fortsatte under 2012 tillsammans med närings-, trafik- och miljöcentralen. Planeringens syfte är att förbättra Ylikevägens 11861 trafiksäkerhet samt utföra åtgärder som skyddar grundvattnet.

Planeringen för flyttande av råvattenintaget vid Molnby från utloppsbäcken till träsket framskred under året. Första skedet, att flytta intaget uppåt i utloppsbäcken, utfördes under året, så att riskerna som föranleds av trafi-

ken elimineras.

För att trygga vattenanskaffningen på lång sikt har Borgå vatten deltagit i utredningar gällande en anläggning för konstgjort grundvatten i Hausjärvi. Som ett annat alternativ kunde man utnyttja Päijännetunnels vatten genom att bygga en transmissionsledning mellan Helsingfors-Borgå. Utredningen görs i samarbete med Sibbo kommun och Helsingforsregionens miljötjänster HRM. Utöver dessa undersökningar har man studerat möjligheten att rena Borgbackens järn-, mangan- och kloridhaltiga grundvatten. Planeringen av olika alternativ fortsätter. Att säkra vattenförsörjningen från Saxby och Sannäs vattentag vid olika störningssituationer kommer att vara en av de viktigaste utmaningarna för Borgå vatten under de närmaste åren.





Ledningsnät

Vattenledningsnätets längd uppgick vid årets slut till 500 km. Nätet är uppdelat i tre distributionsområden:

Sannäs distributionsområde (centrum och östra delarna)

Vattnet pumpas i huvudsak från Sannäs. På området finns Kvarnbackens vattentorn, vars bassängvolym är 2 000 m³ och vattennivå är +60,00 – +68,00. Till nätet hör tre tryckförhöjningsstationer (Huktis, Hackspettsvägen och Illby). Ledningslängden är ca 196 km.

Saxby distributionsområde (västra och norra delarna)

Vattnet pumpas i huvudsak från Saxby. På området finns Slätbergets vattentorn, vars bassängvolym är 2000 m³ och vattennivå är +59,00 – +68,00. En tryckförhöjning i Saxby höjer trycket i de norra byarna. Ledningslängden är ca 252 km.

Norike distributionsområde (sydöstra delarna)

Vattnet pumpas i huvudsak från Norike tryckstyrda vattentag. Ledningslängden är ca 52 km.

Näten i centrum och de västra och norra områdena är sammankopplade via tre reglerstationer som kontrolleras av ett automationssystem. Systemet optimerar vattentagens pumpning och vattentornens vattennivåer. Vatten från Sannäs och Saxby kan även pumpas till Norike distributionsområde.

AVLOPPSLEDNINGSNÄTET

Största delen av avloppsvattnet leds till Hermansö reningsverk. Avloppsledningarnas sammanlagda längd i hela området är ca 329 km.

Därtill finns fyra mindre avloppsområden med egna re-

ningsverk:

- Hindhår, 12 km avloppsledningar, 4 pumpstationer
- Ebbo, 2 km avloppsledningar, 1 pumpstation
- Kullo, 1 km avloppsledningar.
- Sannäs, 14 km avloppsledningar

Avloppsnätets totala längd är 357 km, av vilken 12 km är blandavlopp och 149 km tryckavlopp. I nätet ingår 61 avloppspumpstationer, av vilka 49 är anslutna till fjärrövervakningssystemet. Också Vakkola och Monnikylä pumpstationer, som hör till Askola, är kopplade till fjärrövervakningssystemet. Pumpningen till Hermansö optimeras med hjälp av utjämningsbassängerna vid Kokkon pumpstation.

Dagvattenledningarnas sammanlagda längd är ca 115 km.

DRIFT OCH UNDERHÅLL

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

Borgå vattens underhållscentral bygger och reparerar även kundernas tomtanslutningar. Volymen av dessa arbeten har under de senaste åren varit betydande.

Kartläggningen av nätet fortgick under året. Uppgifter om nätet införs i ledningsdatasystemet KeyAqua, som togs i bruk år 2003. Under hösten 2011 övergick staden att använda Euref-koordinatsystemet, varför också ledningsdatasystemets uppgifter konverterades till detta koordinatsystem.

INVESTERINGAR OCH PROJEKT

Nätinvesteringarna på nya planområden uppgick år 2012 till 1,14 milj. euro. Nya nät byggdes på Haikostrandens område (37 tomter) och på Hermansö. Under hösten påbörjades arbetet också på Majbergets område som fortsätter år 2013.

För nätsanering användes år 2012 ca 0,65 milj. euro. Förnyande av vatten- och avloppsledningarna på Näsevä-

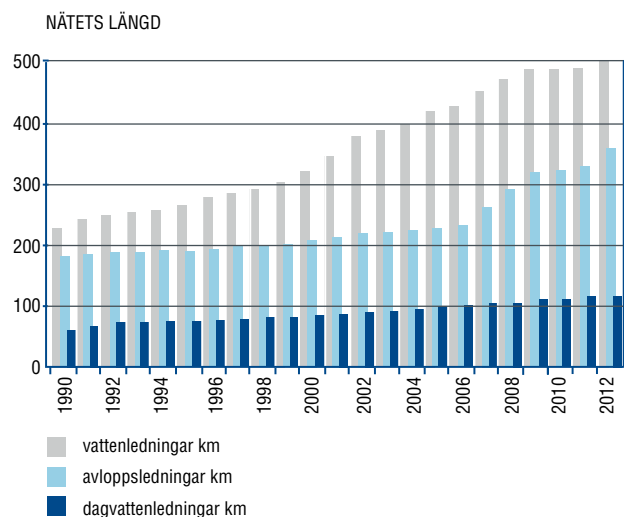
gen, som påbörjades redan på hösten 2011, blev färdig i början av året. På Sjukhusvägen förnyades ungefär 300 m vatten- och avloppsledningarna och en dagvattenledning från maj. På Simolinvägen påbörjades nätsanering i slutet av året, vattenledning förnyades och gamla blandavloppet förnyades till ett avlopp och ett dagvattenavlopp.

DRIFT OCH UNDERHÅLL				
Vattenledningsnätet	2009	2010	2011	2012
miljoner euro	0,23	0,27	0,30	0,31
euro / km (ledning)	474	549	619	618
Förluster, m ³ /m/år	1,3	1,1	1,4	1,0
Förlusterna i % av pumpningen	16,8	15,4	17,8	14,5

DRIFT OCH UNDERHÅLL				
Avloppsledningsnätet	2009	2010	2011	2012
miljoner euro	0,41	0,43	0,44	0,53
euro / km (ledning)	958	980	971	1 131
Läckage- och dagvatten, %	40,3	40,8	44,3	50,2
Läckage- och dagvatten m ³ / m / år	7,9	8,1	9,5	12,3
Bräddningens andel av avloppsvattnet, %	0,4	1,1	1,4	0,3

UNDERHÅLLSARBETEN				
	2009	2010	2011	2012
Vattenledningsläckor	10	12	14	7
Avloppsstopp	36	14	18	13
Läckor i tryckavlopp	2	4	3	4
Reparerade / förnyade tomtanslutningar	49	60	61	68
Nya tomtanslutningar	v	149	172	142
	sv	149	138	141
	rv	37	62	66

BYGGDA LEDNINGAR	Vattenl. km	Avlopp km	Tryckavl. km	Dagvatten km	Kostnad milj. €
Planområden	2,4	0,7	1,8	0,8	1,14
Glesbygden	9,5		12,8		1,18
Omläggning och sanering	0,5	0,4		0,4	0,65
Pumpstationer		4 ny, 1 sanerade			0,45
SAMMANLAGT	12,4	1,1	14,6	1,1	3,42
Ur bruk tagna ledningar	2,5	0,3		0,3	



På glesbygden användes år 2012 1,18 milj. euro till nätprojekt. De viktigaste nätprojekten på glesbygden var stomavloppet till Veckjärviområdet och skede II av Hermansö-Vessö-Vålax stomavlopp i Vessö, båda projekten fortsätter år 2013. På våren förverkligades byggandet av sjöledningen mellan Hermansö och Vessö. Samtidigt kompletterades också vattenledningsnätet enligt behov. För att trygga vattendistributionen och trycknivåerna byggdes också en vattenledning på en del av sträckan.

För pumpstationer användes år 2012 0,45 milj. euro. Tre nya pumpstationer togs i bruk på linjen mellan Hermansö-Vessö (Brantuddsvägen, Kroksnäs vägen och Björknäsvägen) samt pumpstationen på bostadsområdena i Haikos-tanden. Pumpstationerna anslöts också till fjärrövervakningssystemet. Dessutom sanerades pumpstationen på Pumpvägen i Tarkkis.

Investeringarna i ledningsnätet uppgick till 3,42 milj. euro.





Rening av avloppsvatten

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

Mängden behandlat avloppsvatten, ca 5,1 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 50 %. Den totala bräddningen i nätet var uppskattningsvis 16 300 m³.

HERMANSÖ RENINGSVERK

20.11.2012 var det jämnt elva år sedan avloppsvattnet från de centrala delarna i Borgå började ledas till Hermansö i full skala. 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. Miljötillståndet för Hermansö är beviljat av Västra Finlands miljötillståndswerk 13.9.2005, och tillståndsvillkoren trädde i kraft från början av år 2007. En ny ansökan för granskning av miljötillståndet för verkets drift lämnades till Regionförvaltningsverket i Södra Finland i december 2012.

På Hermansö behandlades 5,0 milj. m³ avloppsvatten år 2012, vilket motsvarar ett genomsnittligt dygnsflöde på ca 13 700 m³. Andelen av avloppsvatten från Askola transportavlopp var ca 4 % eller 0,21 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 för att säkra den biologiska processens funktion. Under 2012 bräddades 237 900 m³, vilket var 33 % mer än under föregående år. Trots detta uppfylldes samtliga tillståndskrav både som kvartals- och som årsmedeltal. Avskiljningseffektiviteten för totalkväve var 78 %, medan minimikravet är 70 %. Det utgående vattnets kvävehalt var som årsmedeltal 10 mg/l. Under året förekom inga allvarliga driftsstörningar.

Vid reningsverket producerades totalt 5 275 ton slam med en genomsnittlig torrsubstanshalt på 20 %. Slutbehandlingen av slammets sköts av Biovakka Oy, som transporterar slammet till en biogasanläggning Vambio Ab i Vampula för rötning.

DE MINDRE RENINGSVERKEN

Reningen av avloppsvatten vid reningsverken i Ebbo, Hindhår och Sannäs baserar sig på en kontinuerlig biologisk process, där fosfor faller ut med ferrosulfat. Överskottsslammet från processen behandlas vid Hermansö reningsverk. Reningsverket i Kullo fungerar med satsprincipen. Vid reningsverken behandlades sammanlagt ca 127 780 m³ avloppsvatten, vilket är 14 procent mera än föregående år.

Vid Sannäs reningsverk, som blev färdigt sommaren 2010, inleddes den officiella belastningskontrollen i januari 2011. Nylands miljöcentral har beviljat miljötillstånd för reningsverket 18.3.2009. Vid reningsverket behandlas avloppsvattnet från bosättningen på glesbygdsområdet, samt från skolan och kurscentralen. Verket är dimen-

sionerat för 800 personer. Nätet byggs ut stegvis, och vid årsskiftet var ca 200 personer anslutna till reningsverket.

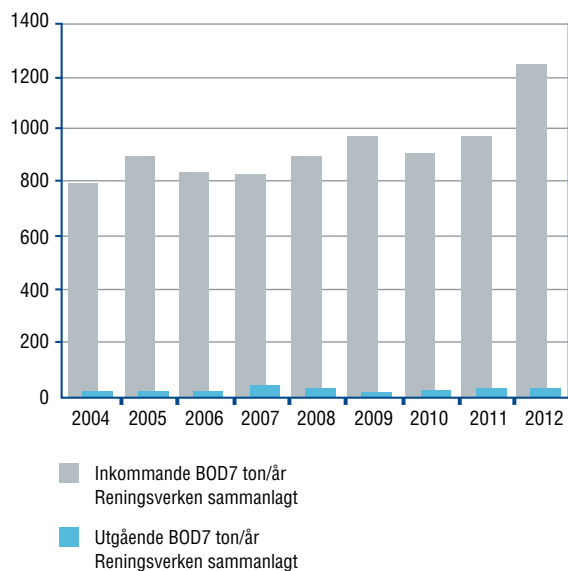
Av de mindre reningsverken har endast Sannäs krav på kväveavskiljning. De testkörningar och processjusteringar som utfördes i början av året visade sig vara lyckade, och kväveavskiljningen uppgick till 48 % då kravet ligger på 40 %. Vid Ebbo reningsverk var den totala kväveavskiljningen 37 % och i Hindhår 7 %. För Ebbo och Hindhår finns inget krav på kväveavskiljning, eftersom kväve inte är en minimifaktor i recipienten.

Då reningsresultaten granskas som årsmedeltal uppnådde reningsverken i Ebbo och Sannäs alla krav rörande biologisk syreförbrukning och fosfor. I Hindhår uppnåddes kraven på reduktion av biologisk syreförbrukning och resthalten för fosfor på båda kontrollperioderna, men kraven på fosforreduktion och restvärdet för biologisk syreförbrukning uppfylldes inte under den första perioden. De stora flödena under snösmältningen och vid hårda regn var orsaken till de försämrade resultaten. Kullo reningsverk omfattas inte av miljötillståndskrav, men funktionen kontrolleras med uppsamlingsprov ett par gånger under året.

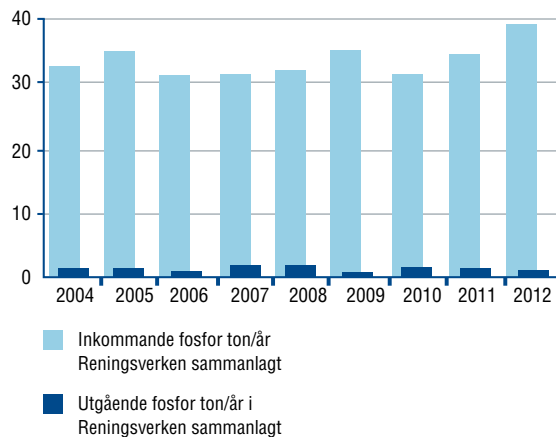
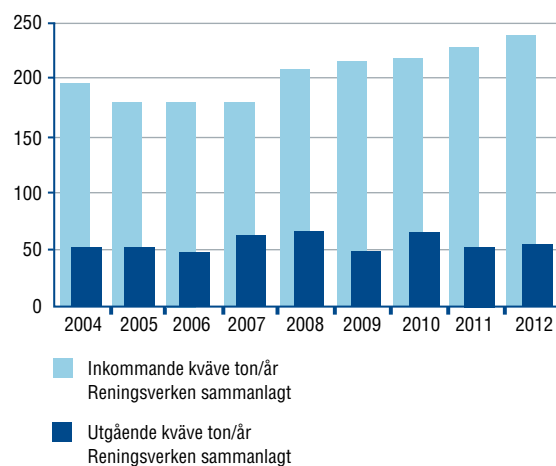
BEHANDLAT AVLOPPSVATTEN	2009	2010	2011	2012
Avloppsvatten m ³	2 395 030	2 364 900	2 468 625	2 552 912
Läckagevatten m ³	1 613 679	1 698 540	2 144 985	2 569 557
Andel %	40 %	42 %	47 %	50 %
SAMMANLAGT m³	4 008 709	4 063 440	4 613 610	5 122 469

RENINGSVERK datum för tillståndsvillkor	BHK7				Fosfor			
	mg/l krav *	mg/l resultat **	% krav *	% resultat **	mg/l krav *	mg/l resultat **	% krav *	% resultat **
Hermansö 15.12.2006	< 10	5,0	> 95 %	98 %	< 0,5	0,27	> 93 %	97 %
Ebbo 23.9.2002	< 15	9,9	> 90 %	95 %	< 1,0 *	0,47	> 90 %	93 %
Sannäs 18.3.2009	< 15	4,5	> 90 %	99 %	< 0,7	0,27	> 90 %	97 %
Hindhår 4.5.2007	< 15	14,8	> 90 %	94 %	< 1,0	0,73	> 90 %	89 %

*) Kraven anges som kvartals-, halvårs- eller årsmedeltal enligt gällande tillstånd
**) Resultaten anges som årsmedeltal



DRIFT OCH UNDERHÅLL				
Avloppsvattenrening	2009	2010	2011	2012
miljoner euro	1,0	1,0	1,18	1,11
euroa / m³	0,26	0,25	0,27	0,22
Torkat slam ton / år	6174	5947	5563	5278
Elektricitet / kWh / m³	0,35	0,35	0,39	0,36
Fällningskemikalier ton/år (ferrosulfat och kalk)	755	787	775	771





Bokslut och ekonomi

RÅKENSKAPSPERIODENS RESULTAT, BUDGETUTFALL OCH FINANSIERING AV VERKSAMHETEN

Omsättningen var 8,70 milj. euro, vilket är 0,70 milj. euro mer än år 2011 och 6 % större än budgeterat. Den ökade omsättningen beror delvis på justeringen av taxan 1.1.2012. Dessutom var man på grund av momsändringen vid årsskiftet tvungen att tillfälligt ändra på faktureringsrytmen för de kunder, vars faktureringsperiod normalt löpte över årsskiftet. Detta orsakade en ökning av 2012 års omsättning på ca 0,30 milj. euro, som normalt

skulle ha bokats på 2013.

Anslutningsavgifterna inbringade 0,74 miljoner euro. Anslutningsavgifterna var 0,20 milj. euro mindre än år 2011, vilket beror på att byggandet påverkades av lågkonjunkturen.

Verksamhetsutgifterna var 4,82 milj. euro, vilket är 0,58 milj. euro mer än år 2011. Ökningen berodde till största delen på ändrad bokföringspraxis, man övergick till att boka investeringens lönekostnader enligt "Tillverkning för eget bruk"-metoden. Investeringarna, 3,82 milj. euro, blev mindre än budgeterat, eftersom en

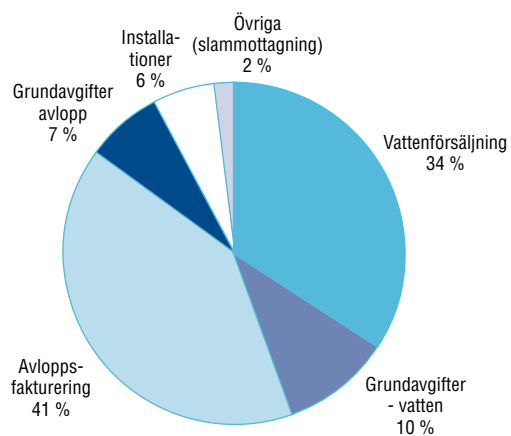


NYCKELTAL miljoner euro	2009	2010	2011	2012
Omsättning	6,68	7,49	8,00	8,70
Driftsbidrag	2,86	3,52	3,82	4,46
Resultat	0,34	0,39	0,41	1,12
Investeringar	3,42	2,75	3,69	3,82
Kassamedel	0,48	0,37	0,35	0,44

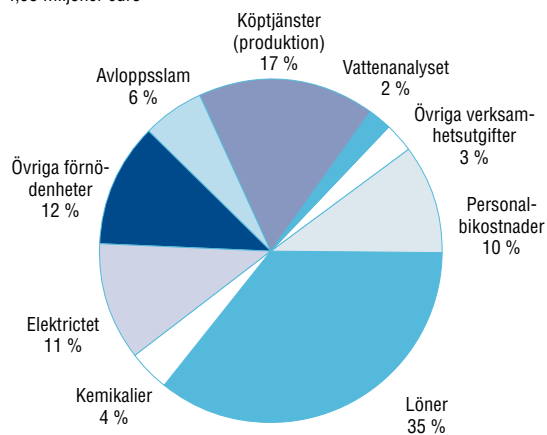
del projekt försköts framåt. Avkastningen till staden var 0,40 milj. euro.

Investeringar, lånekostnader och avkastningen som ska betalas till centralkassan kunde i sin helhet finansieras med driftsbidrag och anslutningsavgifter. Räkenskapsårets överskott var 1,12 milj. euro, och överskottet bokades i Borgå vattens balans som del av egna kapitalet.

OMSÄTTNING
8,70 miljoner euro



KOSTNADER ENLIGT GRUPP
4,95 miljoner euro





Miljö- och samhällsansvar

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 43 000 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. Under året fortsatte arbetet med stomavloppet Vessö - Bjurböle – Seitlax – Vålax – Fagersta, vilket kommer att möjliggöra an-

slutning av ca tusen invånare till det centraliserade avloppssystemet.

Borgå vatten arbetar även aktivt för att skydda de värdefulla grundvattentillgångarna.

SKYDD AV VATTENDRAG

Behandlingen av avloppsvattnet effektiviserades betydligt då Hermansö reningsverk togs i bruk. Därtill är utloppsförhållandena mycket bra tack vare den stora vattenvolymen i Svartbäcksfjärden. Uppföljningen av belastningen och tillståndet i havsområdet antyder inga effekter av det renade avloppsvattnet från Hermansö.



År 2012 var Borgå stads renade avloppsvattens andel av den totala kontrollerade belastningen på havsområdet utanför Borgå för kvävet del 2,3 %, för fosfors del under 2,2 % och för TSS del 0,08 %. Utan rening skulle andelarna vara ca 10 % för kvävet del och ungefär 25 % för fosfors och TSS del.

Största delen av den kontrollerade belastningen kommer från Borgå å och Svartsån. Belastningen från industrierna är av samma storleksordning som från Borgå stad. Dessutom belastas havsområdet av nedfall från luften och av spridd belastning, som var för sig uppskattas vara av samma storleksordning som belastningen från Borgå stad.

MILJÖBOKSLUT

Miljöintäkter	miljoner euro
Avloppsvattenavgifter	4,173
Slammottagning	0,145
Intäkter sammanlagt	4,318

Miljökostnader	
Avloppsnät	0,534
Avloppsrening	1,111
Miljöbaserade skatter ¹⁾	0,064

Avskrivningar

Sanering av vattenledningar	0,166
Avloppsnät	1,182
Avloppsvattenrening	0,600

Kostnader sammanlagt	3,658
-----------------------------	--------------

Miljöresultat	0,660
----------------------	--------------

¹⁾ skatter som inte ingår i driftkostnaderna för avloppsnätet och reningen (el- och bränsleskatter)

Miljöinvesteringar

Sanering av nät	0,223
Avloppsnät	1,444
Pumpstationer	0,453
Reningsverk	0,023

Investeringar sammanlagt	2,144
---------------------------------	--------------

Yhteystiedot Kontaktuppgifter

www.porvoo.fi/vesilaitos

www.borga.fi/vatten

vesilaitos@porvoo.fi

etunimi.sukunimi@porvoo.fi

fornamn.efternamn@borga.fi



TOIMISTO

Mestarintie 2

06150 Porvoo

puh. *(019) 520 211

fax (019) 520 2610

HUOLTOKESKUS

Mestarintie 2

06150 Porvoo

puh. *(019) 520 211

fax (019) 520 2620

VEDENTUOTANTO (VALVOMO)

Mestarintie 2

06150 Porvoo

puh. *(019) 520 211

fax (019) 520 2630

HERMANNINSAAREN JÄTEVEDENPUHDISTAMO

Hermanninsaarentie 9

06400 Porvoo

puh. (019) 547 4721

fax (019) 577197

KONTOR

Mästarvägen 2

06150 Borgå

tfn *(019) 520 211

fax (019) 520 2610

UNDERHÅLLSCENTRALEN

Mästarvägen 2

06150 Borgå

tfn *(019) 520 211

fax (019) 520 2620

VATTENPRODUKTION (KONTROLLRUM)

Mästarvägen 2

06150 Borgå

tfn *(019) 520 211

fax (019) 520 2630

HERMANSÖ AVLOPPSRENINGSVÄRK

Hermansövägen 9

06400 Borgå

tfn (019) 547 4721

fax (019) 577197

