



Vuosikertomus Årsberättelse 2010



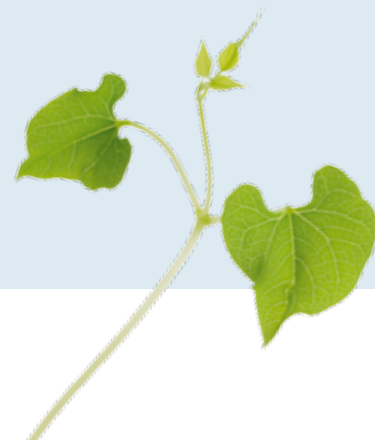
Porvoon **vesi** Borgå **vatten** 

Julkaisija | Utgivare
Porvoon vesi | Borgå vatten
Mestarintie | 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, Juha
Loikkanen, Arto Wiikari,
Porvoon veden arkisto,
Futureimagebank,
Shutterstock

Paino | Tryckeri
Print Mill Oy



Sisällys

4	Toiminta-ajatus
6	Vuosi 2010
8	Johtaja Karl-Gustav Björkellin haastattelu
10	Organisaatio ja henkilöstö
12	Asiakkaat ja myynti
15	Vedenhankinta
18	Johtoverkosto
21	Jäteveden puhdistus
24	Tilinpäätös ja talous
26	Ympäristö- ja yhteiskuntavastuu

TILINPÄÄTÖSTIETOJA

28	Tuloslaskelma
29	Tase
30	Rahoituslaskelma

LIITTEET

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

Innehållsförteckning

36	Verksamhetsidé
38	År 2010
40	Intervju med direktör Karl-Gustav Björkell
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
32	Specifikation över intäkterna
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 viemärintijärjestelmissä.
- Kehitämme ja tuemme johtamista, ammattitaitoa, oikeudenmukaista ja kannustavaa palkkapolitiikkaa, yhteistyömuotoja, avoimuutta ja vastuunkantamista toiminnassa.
- Huolehdimme aktiivisesti henkilökunnan hyvinvoinnista.
- Edistämme kestävästä 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*

**VUOSI
2010**



Porvoon veden asiakaslehti Puhdas vesi ilmestyy neljännen kerran. Lehti jaetaan kaikkiin koteihin Porvoossa.

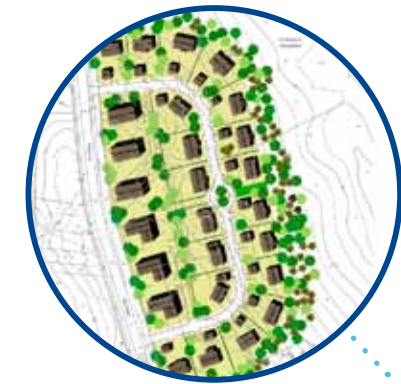


Sannaisten jätevedenpuhdistamo valmistuu

Sannaisten tekopohjavesilaitoksen vedessä esiintyy makuhaista vajaan viikon ajan



Biovakka Oy aloittaa lietteen jatkokäsittelyn



Kaarenkylän paineviemärointityö valmistuu

Lundinkadun viemärijohdot saneerataan sujutustekniikalla

Valkovuokon-kaaren omakotialueen johdot valmistuvat

tammi

Linnanmäen vedenottamalla tuhopoltto

helmi

Lasaretin omakotialueen johdot valmistuvat
Päätettiin osallistua Hausjärven tekopohjavesilaitoksen jatkotutkimuksiin

maalis

Saksalan päävesijohdon uusiminen välillä Kiiala-Harabacka valmistuu

huhti

Porvoon pohjavesialueiden suojelu-suunnitelma valmistuu

touko

Ehdotus Porvoon veden ja Porvoon Energian yhdistämisestä raukeaa

kesä

Vesihuoltopooli, Puolustusvoimat ja Porvoon vesi järjestävät vedenjakelu-harjoituksen Porvoossa

heinä

elo

Raportti Porvoon edustan merialueen tilasta 1965–2009 valmistuu

syys

loka

Kaupunginhallitus hyväksyy päivitetyn vesihuollon kehittämissuunnitelman

marras

joulu

Sahasaaarentien-Laakson-pohjantien johtosaneeraus valmistuu



Taloudellisesti vuosi 2010 oli Porvoon vedelle hyvä. Myyntitavoitteet täyttyivät ja toimintakulut pysyivät ennustetulla tasolla, johtaja Karl-Gustav Björkell toteaa.



Johtaja Karl-Gustav Björkellin haastattelu

Mitkä olivat Porvoon vesihuoltopalvelujen kehittämissä kannalta tärkeimmät toimenpiteet vuonna 2010?

– Merkittävintä oli Sannaisten tekopohjavesilaitoksen suojelutoimenpiteiden edistyminen. Hanke on hyvin moniulotteinen. Siihen liittyy muun muassa maanomistujajärjestelyjä, rakennusten purkua sekä tieviranomaisten kanssa neuvoteltuja toimenpiteitä.

Useimmat hankalat kysymykset saatiin ratkaistua vuoden 2010 aikana ja tänä vuonna päästään suorittamaan tärkeitä toimenpiteitä. Kesällä käynnistettiin erittäin laaja tekopohjavesilaitoksen raakaveden ja pohjaveden seuranta. Lisäksi päätettiin osallistua seudullisen tekopohjavesilaitoksen jatkotutkimuksiin Hausjärvellä.

Sannaisten jätevedenpuhdistamo valmistui toukokuussa. Lisäksi Porvoon vesi rakensi ja saneerasi vesi- ja viemärijohtoja ja Saksalan päävesijohtoa uusittiin... Mitä seuraavaksi?

– Kaupungin tontinluovutus siirtyy nyt Skaftkärriin alkaen etelässä Toukovuoren alueelta. Skaftkärr on laaja alue, joka tulee työllistämään meitä monta vuotta eteenpäin. Haja-asutusalueiden osalta käynnistyy Veckjärven alue, joka on varsin haastava. Lisäksi alkaa Hermanninsaari-Voolhti-runkoviemärin suunnittelu. Saneerauksia jatketaan vanhoilla asuntoalueilla muun muassa Näsissä ja Tarmolassa.

Porvoon pohjavesialueiden suojelusuunnitelma valmistui huhtikuussa. Miten suunnitelmien toteutuminen aiotaan turvata?

– Suunnitelman toimenpidesuosituksista osa koskee maankäytön suunnittelua, kiinteistöjen öljysäiliöitä ja muita asioita, joihin emme voi suoranaisesti vaikuttaa. Tulomme tietysti erityisen tarkasti seuraamaan näitä asioita niillä pohjavesialueilla, jotka ovat vedentuotantokäytössä. Pohjavesien suojeleminen edellyttää hyvää yhteistyötä eri viranomaisten ja hallinnonalojen kesken.

Elokuussa valmistunut raportti Porvoon edustan merialueen tilasta vuosina 1965–2009 osoitti, että tilanne ei ole parantunut viime vuosikymmeninä. Mitä Porvoon veden mielestä pitäisi nyt tehdä?

– Porvoon merialueelle kohdistuvaa teollisuudesta ja yhdyskuntajätevesistä peräisin olevaa ravinnekuormitusta on vuosikymmenten aikana vähennetty tehokkaasti, joten näillä toimilla ei enää olennaisesti pystytä vaikuttamaan merialueen tilaan.

Merialueen tilaan vaikuttaa voimakkaasti Porvoonjoen ja Mustijoen tuoma kuormitus. Ravinteiden ja kiintoaineen osalta vesiensuojelutoimet tulisivat keskittämään Porvoonjoen ja Mustijoen valuma-alueisiin.

Vuonna 2009 ilmaan heitetty ehdotus Porvoon veden ja Porvoon Energian yhdistämisestä raukesi toukokuussa 2010. Mikä merkitys tällä päätöksellä on Porvoon veden tulevaisuudelle?

– Yhdistäminen olisi vaikuttanut merkittävästi toimin-

taamme niin taloudellisesti kuin toiminnallisestikin. Uskomme, että yhdistäminen ei olisi tuonut toiminnallisia tai taloudellisia etuja, vaan pystymme paremmin huolehtimaan vesihuollosta ja kehittämishaasteista nykyisellä toimintamuodolla. Pahin tilanne olisi syntynyt, jos asia olisi jäänyt auki laajempien selvitysten ajaksi. Tällöin toiminnan kehittäminen olisi lamaantunut, emmekä olisi voineet tehdä tarvittavia päätöksiä esimerkiksi henkilöstön ja taloushallinnon kehittämisen osalta.

Millainen vuosi 2010 oli taloudellisesti?

– Taloudellisesti vuosi oli hyvä, myyntitavoitteet täyttyivät ja toimintakulut pysyivät ennustetulla tasolla. Lisäksi asunto- ja liikerakentaminen näyttää lähteneen käyntiin vuoden 2009 laman jälkeen, koska liittymismaksuja keraantynyt selvästi enemmän kuin edellisenä vuonna. Maksut pysyivät korotuksista huolimatta huomattavasti maan keskitason alapuolella.

Terveisenne Porvoon veden henkilöstölle.

– Porvoon vesi elää monessa suhteessa muutosten aikaa. Eläkkeelle siirtyy vuosittain useita henkilöitä, ja tämä voi joissakin tapauksissa johtaa uusiin järjestelyihin ja tehtävien muutoksiin. Lisäksi uutta opittavaa tulee jatkuvasti lainsäädännön ja määräysten muuttuessa.

Nyt tarvitaan sopeutumiskykyä ja oppimishalukkuutta, mutta tähän on nykyajan työelämässä muutenkin tuttu vaatimus. Henkilöstö on hienosti selvinnyt viime vuoden haasteista, mistä heille suuri kiitos.

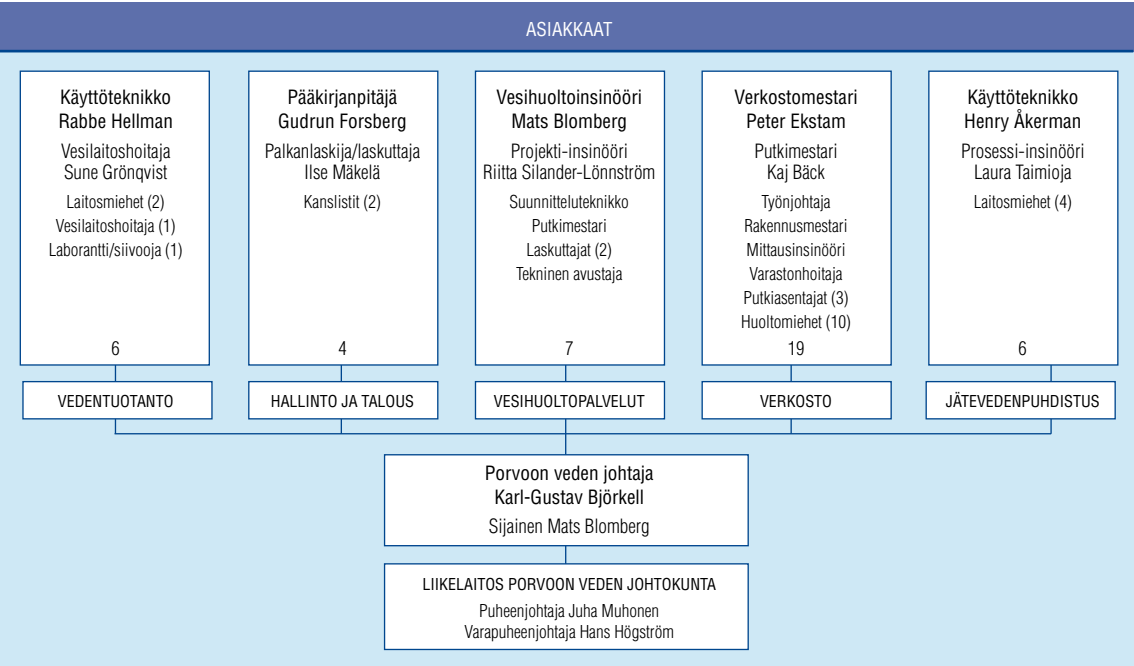
Organisaatio ja henkilöstö

Toimintavuoden 2010 lopussa henkilökunnan lukumäärä oli 43, joista kuukausipalkkaisia oli 31 ja tuntipalkkaisia 12. Neljä henkilöä oli osa-aikaeläkkeellä ja kaksi osaaikaisella sairaseläkkeellä.

Vuoden aikana otettiin palvelukseen kaksi putkiasentajaa ja yksi putkiasentaja oppisopimuskoulutukseen. Kesätyöntekijöitä tai harjoittelijoita oli yhteensä kymmenen.

Klas Andersson ja Karl-Gustav Björkell saivat Kuntaliiton kultaisen ansiomerkin 40 vuoden kunnallisesta palveluksesta ja Fred Halttunen, Håkan Karlsson, Ann-Mari Nyman sekä Tom Wahlström 30 vuoden palveluksesta. Henkilökunta valitsi kiinteistöhoitaja Pertti Anttilan Porvoon veden vuoden työntekijäksi.

Vuoden aikana henkilöstö osallistui mm. Vesi- ja vie-



märlaitosyhdistyksen kursseihin ja muihin koulutustilaisuuksiin sekä erilaisiin alan konferensseihin.

Virkistystöryhmä järjesti vuoden aikana henkilöstölle useita tilaisuuksia, mm. kesäretken Helsinkiin, teatteri- ja konserttievierailuja sekä liikunta- ja ulkoilutapahtumia. Laitoksen johtaja Karl-Gustav Björkell toimi Porvoon kaupungin edustajana Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:n hallituksessa ja hänen sijaisenaan oli vesihuoltoinsinööri Mats Blomberg. Lisäksi Björkell toimi Huoltovarmuuskeduksen Vesihuoltopoolin puheenjohtajana.

Porvoon veden johtokunnan kokoonpano oli seuraava:

Puheenjohtaja: Juha Muhoenen

Jäsenet: Ove Blomqvist
Hans Högröm (varapuheenjohtaja)
Anne Sjöström
Anita Spring

Johtokunta kokoontui vuoden aikana kuusi kertaa ja käsiteli yhteensä 63 asiaa. Esittelijänä toimi Karl-Gustav Björkell ja sihteerinä Mats Blomberg.

Asiakkaat ja myynti

Vuoden aikana asiakkaille toimitettiin noin 3,03 milj. m³ vettä. Vesilaskutus kasvoi edellisestä vuodesta noin 1,5 %. Myynti asumistarkoitukseen, joka edustaa noin 61 % koko vedenmyynnistä, väheni hieman, mutta myynti teollisuus- ja palvelutoimintaan kasvoi selvästi edellisvuodesta. Tukkumyynti, joka oli 0,59 milj. m³ eli noin 19 % vedenmyynnistä, kasvoi edellisvuodesta 2,5 %. Veden tukkumyynnistä suurimman osan muodostaa vedenmyynti Kilpilahden teollisuusalueelle. Muut tukkuvesiasiakkaat ovat osuuskunnat, myynti noin 88 000 m³ sekä Askolan kunta, myynti noin 24 000 m³.

Jätevesilaskutus oli noin 2,41 milj. m³, mikä on hieman enemmän kuin edellisvuonna. Asuinkiinteistöjen ja teollisuuden jätevesimäärä väheni hieman, kun taas palvelutoiminnan ja tukkumyynnin jätevesimäärät kasvoivat. Askolasta vastaanotettiin noin 168 000 m³ ja osuuskunnilta noin 16 000 m³ jätevettä.

LIITETYT KIINTEISTÖT

Vuoden aikana tehtiin 172 uutta vesiliittymää ja 138 uutta viemäriliittymää. Vuoden lopussa oli laskutettavien kulutuspaikkojen

lukumäärä 8 992. Näistä oli 6 621 vesi- ja viemäri-, 2 333 vain vesi- ja 38 vain viemäri-tyyppiä. Kulutuspaikoista 87 % on pientaloja, joiden osuus vesilaskutuksesta on kuitenkin vain 30 %. Rivi- ja kerrostalotyyppisiä kulutuspaikkoja on 5 %, ja näiden osuus vesilaskutuksesta on 31 %.

MAKSUT

Veden veroton käyttömaksu oli 0,88 euroa/m³ ja jäteveden 1,25 euroa/m³. Mittarikokoon perustuva veroton perusmaksu oli 86,40–1728 euroa/vuosi. Maksuihin lisätään 22 % arvonlisävero ja 1.7.2010 alkaen 23 %. Käyttö- ja perusmaksut nousivat vuoden alusta noin 10 %. Liittymismaksuja korotettiin noin 14 % 1.6.2010 alkaen. Omakotitalosta, jonka kerrosala on alle 280 m², liittymismaksu oli yhteensä 4 000 euroa. Samalla palvelukohtaisia maksuosuuksia muutettiin siten, että veden osuus on 40 %, viemärin osuus 50 % ja hulevesiviemärin osuus 10 % kerrosalan mukaan määräytyvästä kokonaismaksusta. Ylipitkien tonttijohtojen rakentamisen helpottamiseksi haja-asutusalueilla myönnettiin avustuksena vesijohtoputkea sekä kytkentäosia yhteensä 12 840 euron arvosta.

ASIAKASPALVELU

Asiakastietojen käsittelyyn käytetään Logican Vesikanta-asiakastietojärjestelmää. Kulutus-web-palvelun avulla asi-

akkaat voivat ilmoittaa mittarilukemia sekä tarkastella kulustustietoja verkon kautta. Pienkuluttajia laskutetaan joka kolmas kuukausi, keskisuuria kuluttajia joka toinen kuukausi ja suurkanaluttajia joka kuukausi. Pienkuluttajat lukevat mittarinsa itse keran vuodessa. Suurkanaluttajien vesimittarit luetaan kuukausittain ja keskisuurten kuluttajien mittarit kahdesti vuodessa. Asiakkaat huolehtivat itse mittarinluennasta. Laitos suorittaa suurkanaluttajien mittareiden tarkistusluennan kerran vuodessa. Porvoon veden www-sivuja on aktiivisesti kehitetty vastaamaan paremmin asiakkaiden tarpeita. Internetin kautta asiakkaat voivat hakea tietoa mm. liittymisasioidista sekä häiriötilanteista. Myös haja-asutusalueiden hankkeista on omia sivustoja. Maaliskuussa jaettiin kaikkiin Porvoon alueen talouksiin Porvoon veden asiakaslehti ”Puhdas vesi”. Lehden painomäärä oli noin 24 000 kpl. Asiakaslehti ilmestyy kerran vuodessa. Lehden toimituksesta ja taitosta vastasi peak press & productions oy. Työajan ulkopuolella asiakaspalvelusta ja käytönvalvonnasta huolehtii yhdestä esimiehestä ja yhdestä asentajasta koostuva päivystysryhmä. Asiakkailta tulevat vi-kailmoitukset välitetään Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen kautta. Vuonna 2010 pelastuslaitos välitti 135 työajan ul-



	KULUTUSPAIKKOJA		LASKUTETTU VESI				LASKUTETTU JÄTEVESI			
	2010		2010		2009	+/-	2010		2009	+/-
			m³		m³		m³		m³	
pientalo	7 813	86,9 %	897 676	29,6 %	889 662	0,9 %	709 910	29,5%	702 511	1,1 %
rivitalo	156	1,7 %	185 975	6,1 %	195 775	-5,0 %	185 841	7,7 %	195 776	-5,1 %
kerrostalo	330	3,7 %	753 797	24,9 %	769 985	-2,1 %	752 522	31,3 %	768 641	-2,1 %
Asuinrakennukset	8 299	92,3 %	1 837 448	60,6 %	1 855 423	-1,0 %	1 648 273	68,5 %	1 666 928	-1,1 %
Teollisuus	219	2,4 %	160 915	5,3 %	134 863	19,3 %	171 709	7,1 %	174 858	-1,8 %
Palvelutoiminta	453	5,0 %	444 207	14,6 %	422 657	5,1 %	403 143	16,7 %	381 133	5,8 %
Tukkumyynti	21	0,2 %	590 735	19,5 %	576 242	2,5%	184 166	7,7 %	178 586	3,1 %
YHTEENSÄ	8 992	100,0 %	3 033 305	100,0 %	2 989 185	1,5 %	2 407 291	100,0 %	2 401 505	0,2 %

*) Rakennustyyppikoodit on tarkistettu, eri kuluttajaryhmien kulutusmuutokset verrattuna edelliseen vuoteen eivät välttämättä ole todellisia.

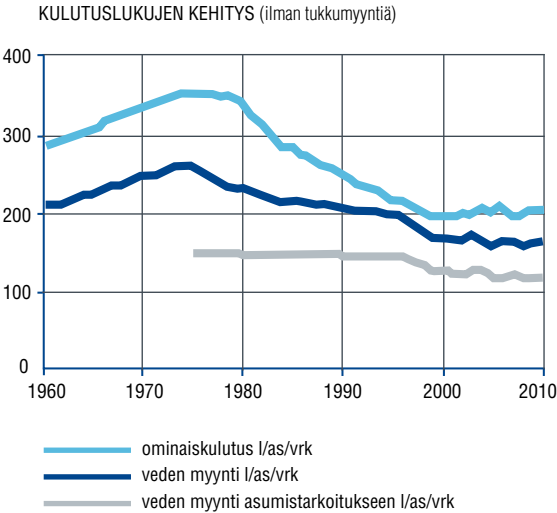
Vedenhankinta

Vedenhankinta perustuu hyvälaatuisen pohjaveden ja tekopohjaveden käyttöön. Laitoksella 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 vedenottoja ei lasketa mukaan. Verkostoon pumpattiin keskimäärin 9 825 m³/vrk (3,59 milj. m³/v) vettä, määrä oli sama kuin edellisenä vuonna ja vastasi noin 71 % vesivaroista.

Sannaisten vedenottamolla muodostetaan tekopohjavettä siten, että Myllykylän ja Bölen raakavedenottoista pumpataan vettä Bosgårdissa sijaitsevalle imeytysalueelle.

Vuonna 2010 pumpattiin kaikkiaan 1,24 milj. m³ (n. 3 400 m³/vrk) vettä imeytysalueelle. Määrä oli noin 3,3 % suurempi kuin edellisenä vuonna. Tekopohjaveden osuus oli noin 59 % Sannaista otetusta vesimäärästä ja noin 35 % pumpatun veden kokonaismäärästä. Saksalassa huomattava osa pohjavedestä on vettä, joka imeytyy Porvoonjoesta.

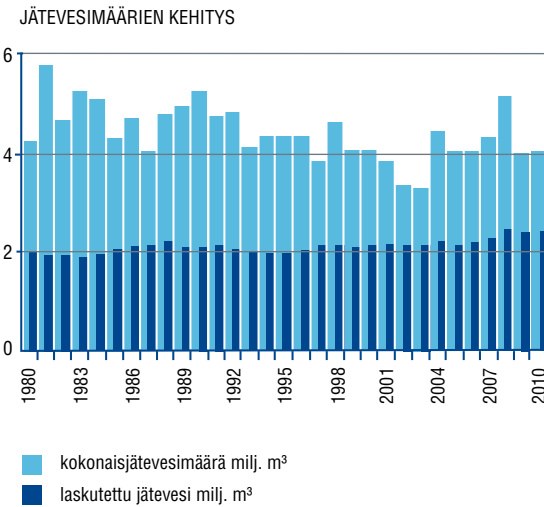
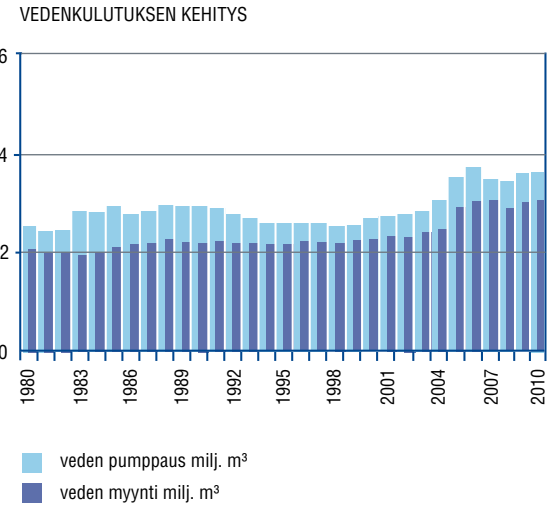
Vedenottamoiden valuma-alueilla seurattiin pohjaveden pintaa ja vesistöjen vedenkorkeutta 103 mittauspisteessä ympäristöviranomaisten hyväksymien ohjelmien mukaisesti. Sannaisten vedenottamolla pohjaveden pintaa seurataan lisäksi jatkuvasti yhdeksästä ja Saksalan vedenottamolla seitsemästä havaintoputkesta.



kopuolella tehtyä vikailmoitusta. Vuoden aikana ei esiintynyt isompia käyttöhäiriöitä.

OSUUSKUNNAT

Porvoossa toimi vuonna 2010 yhteensä 11 osuuskuntaa, joille Porvoon vesi toimitti noin 88 000 m³ talousvettä. Osuuskunnat vastaavat vedenjakelusta noin 2 300 asukkaalle. Kolmella osuuskunnalla on myös viemäriverkostoja. Näistä Porvoon saariston vesihuoltolaitos -osuuskunta hoitaa itse jätevedenkäsittelyn, kun taas Kräkön vesiosuuskunta sekä Hinthaaran pohjoinen vesi- ja viemäriosuuskunta toimittavat jätevetensä Porvoon veden käsiteltäväksi. Osuuskuntien viemäriverkostojen piirissä on arviolta noin 900 asukasta.





Vuoden Myllykylän pumpppaamalla mitattu sademäärä oli vain 492 mm, mikä oli noin 24 % alle pitkäaikaisen keskiarvon 644 mm. Pohjavesitilanne ja Myllykylänjärven vesitilanne oli kesään saakka normaali, mutta muuttui syksyllä välttäväksi.

VEDENKÄSITTELY

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

Sannaisten ja Saksalan päävedenottamoissa sekä Norikessa käytetään UV-desinfiointilaitteistoja. Lisäksi kaikis-

KÄYTTÖ JA KUNNOSSAPITO				
Vedenhankinta	2007	2008	2009	2010
milj. euroa	0,55	0,62	0,65	0,68
snt /m³	15,5	18,0	18,1	19,0
Sähkönkulutus kWh/m³	0,58	0,60	0,60	0,63

	Pumpattu vesimäärä		Vesioikeuden lupa	Käyttöaste	Kapasiteetti	Osuus vedenhankinnasta
	m³/v	m³/vrk				
Vedenottamo *) Varavedenottamo						
Sannainen	2 114 889	5 794	7 000	84	370	59,0
Saksala ja Kerkkoo	1 392 015	3 814	6 000	62	350	38,8
Norike	79 322	217	500	45	30	2,2
Ilola *)	0	–	300	0	6	–
Linnanmäki *)	0	–	–	0	400	–
Sondby *)	5	–	–	0	16	–
Mickelsböle *)	0	–	–	0	6	–
YHTEENSÄ	3 586 231	9 825	13 800	71	1058	100,0
Raakavedenottamo						
Myllykylä	874 522	2 396	≈ 4 000	60	200	70,3
Böle	367 125	1 006	≈ 1 000	100	140	29,7
YHTEENSÄ	1 241 647	3 402	≈ 5 000	68	–	100,0

sa vedenottamoissa on valmius veden desinfiointiin natriumhypokloriitilla.

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

Energiankulutus raaka- ja pohjavedenottamoissa oli kaikkiaan 0,63 kWh pumpattua kuutiometriä kohden. Kulutukseen sisältyy myös lämmitysenergia, jonka osuus on noin 5 %. Energiankulutus pumpattua kuutiometriä kohden oli hieman suurempi kuin edellisellä vuonna.

LAADUNVALVONTA

Veden laatua seurattiin terveydensuojeluviranomaisten hyväksymän ohjelman mukaisesti. Virallinen seurantaohjelma perustuu terveydensuojelulain 21 §:ään ja EU-direktiiviin. Seurantaohjelma päivitettiin vuonna 2005 ja se on tarkoitus päivittää vuonna 2011.

Terveydensuojeluviranomaisten valvonta ja laitoksen oma käytönvalvonta käsittävät vesinäytteitä raakavedestä ja lähtevästä vedestä kaikissa vedenottamoissa ja 28 eri pisteessä jakeluverkostossa, sekä havaintoputkista pohjaveden valuma-alueella. Näytteet analysoitiin kaupungin elintarvikelaboratorioissa sekä kaupallisissa laboratorioissa. Kaikkiaan analysoitiin 480 vesinäytettä ja tehtiin yhteensä 3990 analyysia 1–74 eri ominaisuudesta. Laitoksen omassa laboratoriossa Saksalassa tutkittiin joka viikko bakteerinäytteitä. Omassa laboratoriossa tehtiin 728 analyysia.

Touko-kesäkuun vaihteessa esiintyi Sannaisten teko-pohjavesilaitoksella lyhytaikainen laatuhäiriö, joka aiheutti vierasta makua veteen. Laajoista selvityksistä huolimatta häiriön syytä ei voitu täysin varmasti päätellä. Häiriön seurauksena laajennettiin seurantaa raakaveden osalta. Tavoitteena on, että saataisiin mahdollisimman tarkka kuva tekopohjaveden raakaveden viipymästä ja laatumuutoksista prosessin aikana sekä siitä, vaikuttaako tekopohjavesilaitoksen käyttötapa veden laatuun.

VEDENHANKINNAN KEHITTÄMINEN

Sannaisten vedenottamon suojelutoimenpiteiden suunnittelu eteni vuoden aikana. Tieviranomaisten ja maanomis-

tajien kanssa sovittiin vuonna 2011 toteutettavista toimenpiteistä ja kustannuksista.

Myllykylänjärven raakaveden laadun turvaamiseksi ryhdyttiin toimenpiteisiin vedenottopisteen siirtämiseksi. Sannaissa suoritettiin koepumppaus uudesta kaivosta, joka rakennettiin kaivoalueen eteläpuolelle. Kaivon sameus jäi kuitenkin korkeaksi eikä sitä toistaiseksi oteta käyttöön.

Vuoden aikana rakennettiin viemäriverkostoja suoja-alueille sekä Saksalassa että Sannaissa, ja Sannaisten jätevedenpuhdistamo valmistui. Keskitetty viemärointi vähentää asutuksen aiheuttamia riskejä pohjavedelle.

Vedenhankinnan automaatiojärjestelmän tiedonsiirtoyhteydet muutettiin radiomodeemi- ja laajakaistapohjaisiksi vuoden aikana.

Uudenmaan ympäristökeskus ja Porvoon kaupunki teettivät yhteistyössä suojelusuunnitelman yhdelletoista I-luokan ja kahdelle II-luokan pohjavesialueelle. Suunnitelman laati FCG Finnish Consulting Group Oy.

Pitkän aikavälin vedenhankinnan turvaamiseksi Porvoon vesi on osallistunut Hausjärven tekopohjavesilaitos-selvityksiin yhteistyössä Tuusulan seudun vesilaitos kuntayhtymän, Mäntsälän Veden, Pornaisten kunnan ja Uudenmaan ympäristökeskuksen kanssa. Selvitykset jatkuvat.



Johtoverkosto

Vesijohtoverkon pituus oli vuoden lopussa 485 km. Verkko on jaettu kolmeen jakelualueeseen:

Sannaisten jakelualue (keskusta, itäiset alueet)
Vesi pumpataan alueelle pääasiassa Sannaisista. 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 193 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 240 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 vedenkorke-



utta. Myös Noriken jakelualueelle voidaan pumpata vettä sekä Sannaisista että Saksalasta.

VIEMÄRIVERKKO

Suurin osa jätevesistä johdetaan Hermanninsaaren puhdistamoon. Viemärijohtojen yhteenlaskettu pituus koko alueella on noin 287 km. Verkossa on 50 jätevedenpumppaamoja, joista 38 on liitetty kaukovalvontajärjestelmään. Pumppausta Hermanninsaareen optimoidaan käyttäen Kokonniemen pumppaamon tasoitusaltaita.

Lisäksi on viisi pientä viemäröintialuetta omine puhdistamoineen:

- Kerkko, 15 km jätevesiviemäreitä, yksi pumppaamo.
 - Hinthara, 12 km jätevesiviemäreitä, neljä pumppaamo.
 - Epoo, 2 km jätevesiviemäreitä, yksi pumppaamo.
 - Kulloo, 1 km jätevesiviemäriä.
 - Sannainen, 12 km jätevesiviemäriä.
- Hulevesijohtojen pituus on yhteensä noin 110 km.

KÄYTTÖ JA KUNNOSSAPITO

Vesijohtoverkossa suoritettuja kunnossapitotöitä ovat mm. vuotojen korjaukset, venttiilien merkitseminen ja korjaaminen, palopostien korjaukset sekä verkoston huuhtelu. Viemäriverkon kunnossapitoon kuuluu mm. tarkastuskai-vojen 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 StellaNet-verkkotietojärjestelmään, joka otettiin käyttöön vuonna 2003. Vuoden 2009 alussa verkko- tietojärjestelmä muutettiin kokonaan tietokantapohjaiseksi, ja otettiin käyttöön selainpohjainen käyttöliittymä.

INVESTOINNIT JA HANKKEET

Uusien kaava-alueiden verkostoihin investoitiin vuonna 2010 noin 1,17 milj. euroa. Lasaretin omakotialue (30

tonttia) valmistui keväällä ja Puromäkeen valmistui Met- sämyyränkadun alue (14 tonttia) kesällä. Syksyllä raken- nettiin Valkovuokonkaaren alue (22 tonttia) ja loppuvuo- desta aloitettiin Omenatarhan alueen rakentaminen. Län- sirannan alue palvelu- ja kerrostalotontteja varten valmis- tui keväällä, ja syksyllä aloitettiin Ölstensin Koneistajan- tien rakentaminen.

Verkoston saneerauksiin käytettiin vuonna 2010 noin 0,89 milj. euroa. Merkittävin johtoverkoston saneeraus- kohde oli Hamarissa Sahasaarentien–Laaksonpohjantien alue, jossa uusittiin kaikki johdot. Lisäksi rakennettiin uu-

KÄYTTÖ JA KUNNOSSAPITO				
Vesijohtoverkko	2007	2008	2009	2010
milj. euroa	0,23	0,26	0,23	0,27
euroa / km (johto)	522	550	474	486
Häviöt, m³/m/vuosi	1,0	1,2	1,3	1,1
Häviöiden osuus pumppauksesta, %	12,4	16,7	16,8	15,4

KÄYTTÖ JA KUNNOSSAPITO				
Viemäriverkko	2007	2008	2009	2010
milj. euroa	0,37	0,42	0,41	0,44
euroa / km (johto)	1004	1042	958	980
Vuoto- ja hulevedet, %	48,3	52,0	40,3	40,8
Vuoto- ja hulevedet m³/m/vuosi	11,0	13,6	7,9	8,1
Ohitusten osuus jätevedestä, %	3,1	1,0	0,4	1,1

KUNNOSSAPITOTYÖT				
	2007	2008	2009	2010
Vuodot vesijohdoissa	14	23	10	12
Viemäritukokset	23	20	36	14
Vuodot paineviemäreissä	1	5	2	4
Tonttiliittymien korjaukset / uusimiset	64	10	49	60
Uudet tonttiliittymät	vj jv sv	238 98 75	142 119 40	149 149 37
				172 138 62



si iso sadevesiviemäri, joka tulee palvelemaan koko Laak-sopohjantien aluetta. Saksalan päävesijohto uusittiin Kii-alan pelto-osuudella. Lundinkadulla saneerattiin viemärit ja rakennettiin uusi vesijohto.

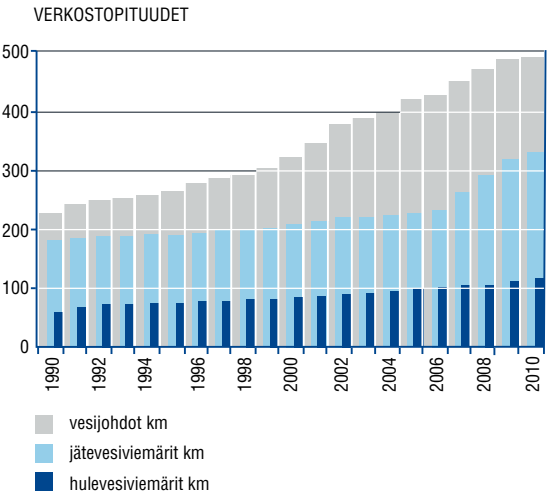
Haja-asutusalueen verkostohankkeisiin käytettiin 0,44 milj. euroa. Uutta paineviemäriverkostoa rakennetiin Sannaisiin, Henttalaan, Tuorilaan, Kaarenkylään sekä Vanhamoisioon. Kohteissa täydennettiin myös vesijohto-

verkostoa tarpeen mukaan.

Rantakadun pääpumppaamon saneeraus aloitettiin syksyllä, ja se valmistuu toukokuussa 2011. Uudet mökki-pumppaamot otettiin käyttöön Lasaretin ja Näsissä Länsi-rannan vesihuoltoverkoston rakentamisurakan yhteydessä

Kaukovalvontajärjestelmään liitettiin Sannaisten jä-tevedenpuhdistamo ja Puromäen jätevedenpumppaamo.

Johtoverkostoon investoitiin yhteensä 2,75 milj. euroa.



RAKENNETUT JOHDOT	Vesijohto km	Viemäri km	Painev. km	Hulevesi km	Kust. milj. €
Kaava-alueet	2,5	2,1	0,7	2,4	1,17
Haja-asutus	1,5	–	8,6	–	0,44
Uusiminen ja saneeraus	2,2	0,7	–	0,9	0,89
Pumppaamot	–	2 uutta, 1 poistettu			0,25
YHTEENSÄ	6,1	2,8	9,3	3,2	2,75
Käytöstä poistettuja johtoja	2,0	0,9	–	0,2	–

Jäteveden puhdistus

Jätevettä käsitellään kuudessa puhdistamossa. Kaupungin keskeisten kaava-alueiden jätevedet käsitellään Herman-ninsaaren puhdistamossa. Pieniä puhdistamoja on lisäk-si Epoossa, Kerkkoossa, Hinthaarassa ja Sannaissä, sekä kyläpuhdistamo Kulloossa. Puhdistaminen perustuu lu-paehtoihin, jotka vahvistetaan kussakin luvassa erikseen.

Käsitellyn jäteveden määrä oli suunnilleen sama kuin edellisenä vuonna, noin 4 milj. m³. Hule- ja vuotovesien osuus oli noin 42 %. Ohitusten kokonaismäärä verkossa oli arviolta 46 000 m³.

HERMANNINSAAREN PUHDISTAMO

Porvoon keskustan jätevesien johtaminen Hermanninsa-reen alkoi 20.11.2001, joten vuosi 2010 oli yhdeksäs vuo-si, jona puhdistamo oli käytössä normaalilla kuormituk-sella. Jätevesi puhdistetaan biologis-kemiallisesti. Typen-poisto perustuu nitrifikaatio–denitrifikaatio-prosessiin, johon tarvittava orgaaninen hiili saadaan tulevasta jäteve-destä. Fosfori poistetaan rinnakkaissaostuksella ferrosul-faatin avulla.

Länsi-Suomen ympäristölupavirasto myönsi Her-



manninsaaren puhdistamolle uuden ympäristöluvan 13.9.2005, jonka lupamääräykset astuivat voimaan vuoden 2007 alussa.

Puhdistamossa käsiteltiin 3,9 milj. m³ jätevettä (n. 10 700 m³/vrk). Määrä on 98 % jätevesien kokonaismäärästä. Askolan jätevesien osuus oli 0,17 milj. m³ eli noin 4 %. Esi­käsittelyssä ohijukuksutukseen johdettiin noin 65 700 m³ jätevettä, mikä on noin 37 % suurempi määrä kuin edel­lisenä vuonna. Tämä johtui kevään sulamisvesien aiheut­tamasta erityisen suuresta virtaamasta. Suuri sulamisvesi­määrä heikensi puhdistustulosta toisella vuosineljännek­sellä, jolloin biologisen hapenkulutuksen raja-arvo ylittyi sekä biologisen- että kemiallisen hapenkulutuksen reduk­tio jäi alle vaaditun. Muut neljännesvuosiarvot sekä vuo­sikeskiarvo täyttivät asetetut lupaehdot. Vuoden aikana ei esiintynyt mitään vakavia käyttöhäiriöitä. Kokonaisty­penpoisto oli 73 %, kun vaatimus oli vähintään 70 %. Läh­te­vän veden typpipitoisuus oli vuosikeskiarvona 14 mg/l.

Puhdistamossa syntyi kaikkiaan 5 947 tonnia lietet­tä, jonka kuiva-ainepitoisuus oli keskimäärin 22 %. Kesä­kuun loppuun asti liete vietiin kompostoitavaksi Domar­gårdin jäteasemalle ja käytettiin kaatopaikan maisemoin­tiin. Heinäkuun alussa lietettä alettiin kuljettaa Biovakka Oy:n biokaasulaitokselle mädätettäväksi.

PIENET PUHDISTAMOT

Vuoden 2010 kesällä valmistui Sannaisiin uusi pienpuhdistamo, joka käsittelee Sannaisten haja-asutusalueen asuinkiinteistöjen jätevesiä. Viemäriverkosto on toteutettu suljettuna paineviemärijärjestelmänä kiinteistökoh-

taisin pumppaamoin. Verkostoa rakennetaan vaiheittain. Puhdistamo on mitoitettu noin 800 asukkaalle. Uudenmaan ympäristökeskus myönsi puhdistamolle ympäristöluvan 18.3.2009. Vuoden 2010 lopulla puhdistamolla suoritettiin koeajoja ja virallinen kuormitustarkkailu aloitettiin tammikuussa 2011.

Epoon, Kerkkoon, Hinthaaran ja Sannaisten puhdistamoissa jäteveden puhdistus perustuu biologiseen prosessiin, jossa fosforinpoisto tapahtuu rinnakkaissaostuksella. Liete käsitellään Hermanninsaaren puhdistamolla. Puhdistamoissa käsiteltiin kaikkiaan noin 103 800 m³ jätevettä, joka on pari prosenttia enemmän kuin viime vuonna. Vuoden alkupuolella puhdistustulosten saavuttaminen oli sulamisvesien vuoksi haasteellista kaikilla pienillä puhdistamoilla, mikä heikensi koko vuoden tulosta. Vuosikeskiarvona tarkasteltuna kaikilla puhdistamoilla reduktiovaatimukset täyttyivät biologisen hapenkulutuksen osalta, mutta asetettu jäännöspitoisuusvaatimus ylittyi. Fosforipitoisuudet ylittyivät Kerkkoossa ja Hinthaarassa, ja lisäksi Hinthaaran fosforireduktio jäi alle vaaditun.

Kokonaistypenpoisto oli Epoon puhdistamossa 14 %, Kerkkoon puhdistamossa 13 % ja Hinthaaran puhdistamossa 15 %. Näillä puhdistamoilla ei ole typenpoistovaa­timusta, koska purkuvesistä ei ole typpirajoitteinen.

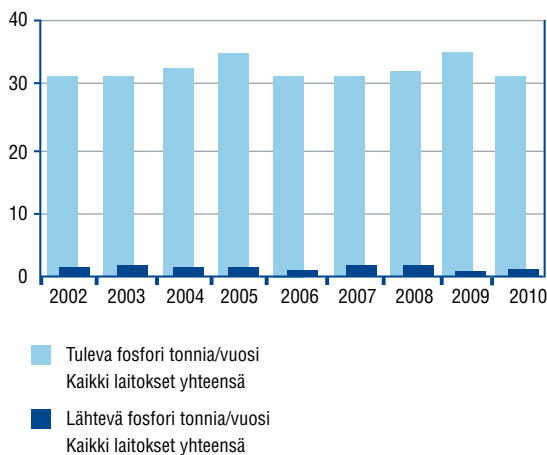
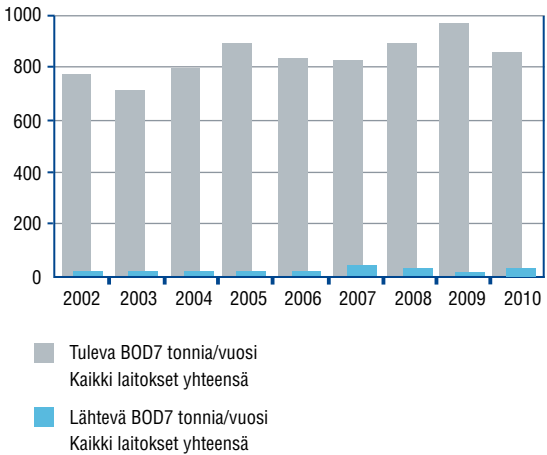
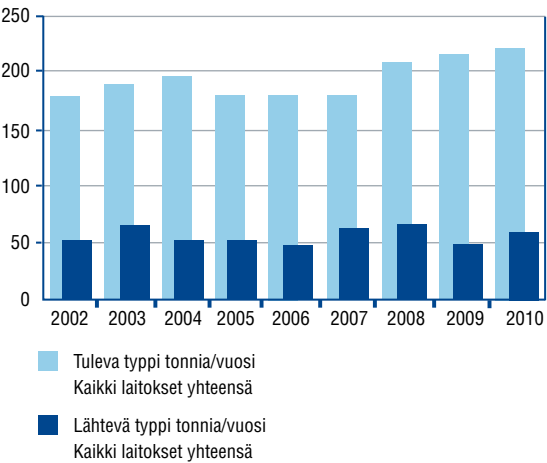
KÄSITELTY JÄTEVESI	2007	2008	2009	2010
Jätevesi m³	2 369 013	2 529 116	2 395 030	2 364 900
Vuotovesi m³	2 070 025	2 739 365	1 613 679	1 698 540
Osuus %	47 %	52 %	40 %	42 %
YHTEENSÄ m³	4 439 038	5 268 481	4 008 709	4 063 440

PUHDISTAMO Lupapäätöksen pvm	BOD7 mg/l ehto *	mg/l tulos **	% ehto *	% tulos **	Fosfori mg/l ehto *	mg/l tulos **	% ehto *	% tulos **
Hermanninsaari 15.12.2006	< 10	6,4	> 95%	97 %	< 0,5	0,28	> 93%	96 %
Epoo 23.9.2002	< 15	19,0	> 90%	92 %	< 1,0 *	0,56	> 90%	93 %
Kerkkoo 28.2.2008	< 15	17,0	> 90%	96 %	< 1,0	1,10	> 90%	91 %
Hinthaara 4.5.2007	< 15	36,5	> 90%	90 %	< 1,0	1,70	> 90%	83 %

*) Lupaehdosta riippuen kvartaali-, puolivuosi- tai vuosikeskiarvona
**) Tulokset ilmoitettu vuosikeskiarvoina



KÄYTTÖ JA KUNNOSSAPITO				
Jätevedenpuhdistus	2007	2008	2009	2010
milj. euroa	0,87	0,96	1,0	1,0
euroa/m³	0,20	0,19	0,26	0,25
Kuivattu liete tonnia/vuosi	5564	6160	6174	5947
Sähkö/kWh/m³	0,31	0,29	0,35	0,35
Saostuskemikaalit tonnia/vuosi (ferrosulfaatti ja kalkki)	789	761	755	787



Tilinpäätös ja talous

Liikevaihto vuonna 2010 oli 7,49 milj. euroa, mikä on 12,2 % enemmän kuin edellisenä vuonna, ja 0,4 % budjetoitua suurempi. Vedenmyynti kasvoi hieman edellisvuodesta ja jätevesilaskutus jäi suurin piirtein samalle tasolle. Liikevaihdon kasvu johtui taksojen tarkistuksesta, mutta myös asennustöiden volyymi kasvoi noin 44 %.

Toimintakulut, jotka olivat 4,00 milj. euroa, kasvoivat edellisvuodesta 4,2 %. Käyttökate oli 3,52 milj. euroa, mikä on 47 % liikevaihdosta ja 0,66 milj. euroa parempi kuin edellisenä vuonna. Kaupungille tuloutettiin 0,30 milj. euroa. Vuoden tulos oli 0,39 milj. euroa, mikä on 0,05 milj. euroa parempi kuin edellisvuotena ja 0,17 milj. euroa pa-

rempi kuin budjetoitu.

Investointien määrä oli 3,68 milj. euroa, mikä on 7,6 % enemmän kuin 2009, mutta 0,44 milj. euroa vähemmän kuin budjetoitu. Syynä vähennykseen oli mm. katurakennushankkeiden viivästyminen. Liittymismaksutuotot olivat 0,93 milj. euroa, mikä on 0,13 milj. euroa suuremmat kuin budjetoitu. Liittymismaksutuotot kasvoivat merkittävästi vuoden 2009 notkahduksesta, joka johtui rakennusalan matalasuhdanteesta.

Investoinnit pystyttiin kokonaan rahoittamaan käyttökateella ja liittymismaksuilla. Lainakustannusten ja keskuskassaan maksettavan tuoton, yhteensä 0,72 milj. euroa,



rahoittamiseen käytettiin kuten edellisinä vuosina jonkin verran kassavaroja. Kassavarat olivat vuoden lopussa 0,37 milj. euroa. Talousarvioon merkittyä rahoituslainaa ei tarvittu, koska tulos sekä liittymismaksukertymä ylittivät talousarvion jonkin verran, kun investoinnit samalla jäivät alle talousarvion.

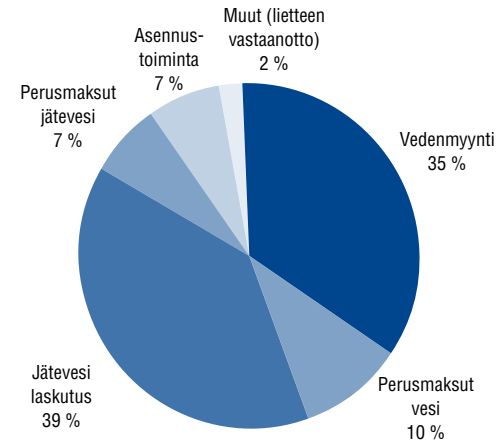
Johto- ja materiaaliavustuksia on myönnetty vajaan 13 000 euron arvosta. Taseen loppusumma kasvoi 41,13 milj. eurosta 41,91 milj. euroon. Pitkäaikaisten lainojen osuus väheni 0,96 milj. eurosta 0,54 milj. euroon.

Tilinpäätöksen perusteella Porvoon vesi on saavuttanut ne tavoitteet, jotka kaupunginvaltuusto on asettanut talousarviossa ja taloussuunnitelmassa toimintavuodelle 2010. Kaupunginvaltuuston vahvistamien periaatteiden mukaisesti ylijäämä 0,39 milj. euroa kirjataan tulostilille taseeseen oman pääoman osana.

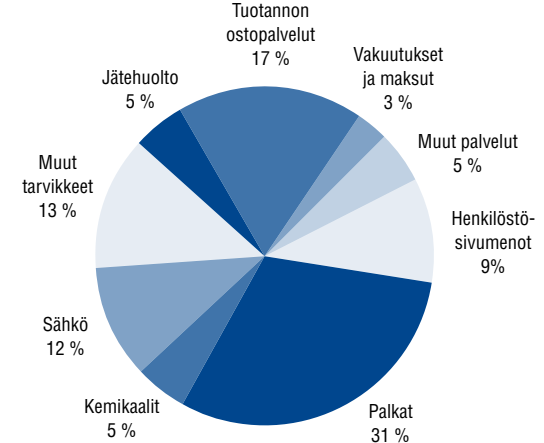


TUNNUSLUVUT milj. euroa	2007	2008	2009	2010
Liikevaihto	6,64	6,53	6,68	7,49
Käyttökate	3,27	2,81	2,86	3,52
Tulos	1,12	0,63	0,34	0,39
Investoinnit	4,16	3,85	3,42	2,75
Kassavarat	1,69	1,42	0,48	0,37

LIIVEVAIHTO
7,49 milj. euroa



TOIMINTAKULUT RYHMITTÄIN
4,00 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 investoinneista noin neljännes kohdistui haja-asutusalueille.

Porvoon vesi työskentelee myös aktiivisesti suojellakseen arvokkaita pohjavesivaroja.

Puhdistamolietteen käsittely siirtyi kesällä 2010 Biovaka Oy:lle, joka valmistaa lietteestä biokaasua.

VESIENSUOJELU

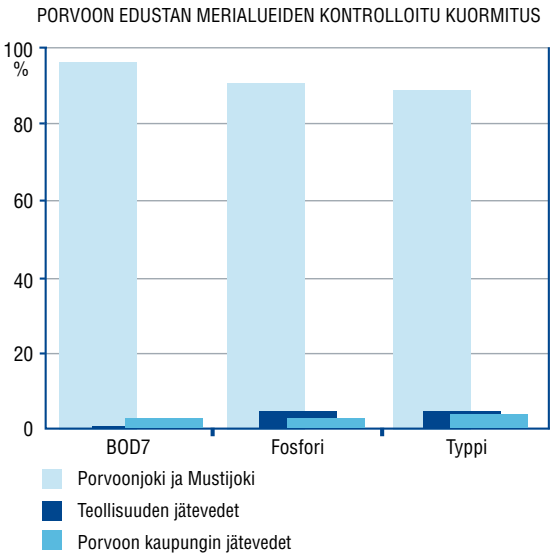
Jätevesien käsittely tehostui huomattavasti, kun Hermanninsaaren puhdistamo otettiin käyttöön. Lisäksi päästöolosuhteet ovat Svartbäckinselän suuren vesimäärän vuoksi erittäin hyvät. Kuormitusta ja merialueen tilaa koskevan seurannan perusteella ei purkualueella ole havaittu eikä osoitettu esiintyvän vaikutuksia, jotka johtuisivat

Hermanninsaaresta johdetusta puhdistetusta jätevedestä.

Vuonna 2010 oli Porvoon kaupungin puhdistettujen jätevesien osuus merialueen kontrolloidusta kokonaiskuormituksesta Porvoon edustalla typen osalta 4,8 %, fosforin osalta 3,0 % ja orgaanisen kuormituksen (BOD7) osalta 3,2 %. Ilman puhdistusta osuudet olisivat typen osalta noin 15 % ja fosforin ja orgaanisen kuormituksen osalta noin 30–45 %.

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.

Kilpilahden ja Tolkisten teollisuuslaitokset ja Porvoon vesi ovat seuranneet Porvoon edustan merialueen tilaa kattavasti ja monipuolisesti 1960-luvun lopulta alkaen. Vuoden aikana valmistui Ramboll Analytics Oy:n yhteenvetoraportti "Porvoon edustan merialueen tila vuosina 1965-2009".



YMPÄRISTÖTILINPÄÄTÖS

Ympäristötulot	milj. euro
Jätevesimaksut	3,460
Lietteen vastaanotto	0,126
Tulot yhteensä	3,586

Ympäristökustannukset	
Viemäriverkko	0,435
Jätevedenpuhdistus	1,018
Ympäristöperusteiset verot ¹⁾	0,038
Ympäristöperusteiset korvaukset	0,007
Poistot	
Vesijohtojen saneeraukset	0,170
Viemäriverkot	1,123
Jätevedenpuhdistus	0,618
Kustannukset yhteensä	3,409

Ympäristötulos	0,177
¹⁾ verot, jotka eivät sisälly viemäriverkon ja puhdistuksen käyttökuluihin (sähkö- ja polttoaineverot)	

Ympäristöinvestoinnit	
Verkoston saneeraukset	0,385
Viemäriverkosto	0,968
Pumppaamot	0,252
Puhdistamot	0,390
Investoinnit yhteensä	1,995

Tuloslaskelma / Resultaträkning

	TP/BS 1.1.–31.12.2009	TA/BG 1.1.–31.12.2010	TP/BS 1.1.–31.12.2010	TP/TA BS/BG
Vedenmyynti / Vattenförsäljning	3 013 073,79	3 340 000,00	3 353 489,93	
Jätevesilaskutus / Avloppsvattenfaktureri	3 170 707,30	3 650 000,00	3 460 370,96	
Asennustoiminta / Installationsverksamhet	375 129,11	350 000,00	541 699,22	
Muut myyntituotot / Övriga försäljningsintäkter	118 256,30	120 000,00	136 781,07	
LIIVEVAIHTO / OMSÄTTNING	6 677 166,50	7 460 000,00	7 492 341,18	100,4 %
Liiketoiminnan muut tuotot / Övriga rörelseintäkter	18 384,47	10 000,00	26 289,60	
Aineet, tarvikkeet ja tavarat / Material, förnödenheter och varor	1 101 494,11	1 231 900,00	1 176 769,39	
Palvelujen ostot / Köp av tjänster	1 216 852,61	1 384 500,00	1 228 041,10	
Henkilöstökulut / Personalkostnader	1 518 413,49	1 489 600,00	1 592 109,24	
Toimintakulut / Verksamhetskostnader	3 836 760,21	4 106 000,00	3 996 919,73	97,3 %
Käyttökate / Driftsbidrag	2 858 790,76	3 364 000,00	3 521 711,05	
Käyttökate / Driftsbidrag %	42,8 %	45,1 %	47,0 %	
Rakennukset / Byggnader	460 755,15	500 000,00	457 103,42	
Kiinteät rakenteet ja laitteet / Fasta konstruktioner och anläggningar	2 202 998,46	2 250 000,00	2 266 151,73	
Koneet ja kalusto / Maskiner och inventarier	127 921,41	70 000,00	93 889,00	
Muut / Övriga	17 137,56	0,00	17 565,57	
Suunnitelman mukaiset poistot / Planmässiga avskrivningar	2 808 812,58	2 820 000,00	2 834 709,72	100,5 %
Liiketoiminnan muut kulut / Övriga rörelsekostnader	757,93	10 000,00	1 986,50	
LIIEKEYLIJÄÄMÄ / RÖRELSEÖVERSKOTT	49 220,25	534 000,00	685 014,83	
	0,7 %	7,2 %	9,1 %	
Rahoitustuotot / Finansiella intäkter	0,00	5 000,00	−407,65	
Muut rahoitustuotot / Övriga finansiella intäkter	5 330,07	5 000,00	5 350,64	
Korkokulut / Räntekostnader	19 237,64	20 000,00	3 521,51	
Tuloutus kaupungille / Avkastning till staden	300 000,00	300 000,00	300 000,00	
Rahoitustuotot ja -kulut / Finansiella intäkter och -kostnader	−313 907,57	−310 000,00	−298 578,52	96,3 %
YLIJÄÄMÄ ENNEN VARAUKSIA / ÖVERSKOTT FÖRE RESERVERINGAR	−264 687,32	224 000,00	386 436,31	
Poistoeron muutos / Ändring i avskrivningsdifferens	608 635,51	0,00	0,00	
TILIKAUDEN YLIJÄÄMÄ / RÄKENSKAPSPERIODENS ÖVERSKOTT	343 948,19	224 000,00	386 436,31	172,5 %
	5,2 %	3,0 %	5,2 %	

Tase / Balans

	31.12.2010	31.12.2009
VASTAAVAA / AKTIVA		
Pysyvät vastaavat / Bestående aktiva		
Aineettomat hyödykkeet: Muut pitkävaikutteiset menot / Immateriella tillgångar: Övr.utg.med lång verk.tid	420 282,52	425 007,69
Aineelliset hyödykkeet / Materiella tillgångar:		
Maa- ja vesialueet / Jord- och vattenområden	594 925,33	386 925,33
Rakennukset / Byggnader	8 136 231,95	8 407 442,85
Kiinteät rakenteet ja laitteet / Fasta konstruktioner och anläggningar	30 914 571,59	29 956 744,64
Koneet ja kalusto / Maskiner och inventarier	186 295,67	227 335,10
Ennakkomaksut / Förskottsbetalningar	51 317,70	51 317,70
	39 883 342,24	39 029 765,62
Vaihtuvat vastaajat / Rörliga aktiva		
Vaihto-omaisuus: Tarvikevarasto / Omsättningstillgångar: Materiallager	236 931,23	252 908,90
Lyhytaikaiset saamiset: Myyntisaamiset / Kortfristiga fordringar: Försäljningsfordringar	1 000 016,59	946 878,67
Rahat ja pankkisaamiset / Kassa och banktillgodohavanden	371 428,88	480 338,71
	1 371 445,47	1 427 217,38
Vastaavaa yhteensä / Aktiva sammanlagt	41 921 001,46	41 134 899,59
VASTATTAVAA / PASSIVA		
Oma pääoma / Eget kapital		
Peruspääoma / Grundkapital	16 447 381,10	16 447 381,10
Edellisten tilikausien ylijäämä / Föregående räkenskapsperioders överskott	18 272 727,21	17 928 779,02
Tilikauden ylijäämä / Räkenskapsperiodens överskott	386 436,31	343 948,19
	35 106 544,62	34 720 108,31
Poistoero ja vapaaehtoiset varaukset / Avskrivningsdifferens och reserver		
Poistoero / Avskrivningsdifferens	0,00	0,00
Vieras pääoma / Främmande kapital		
Pitkäaikainen / Långfristigt:		
Lainat rahoituslaitoksilta / Lån från finansieringsinrättningar	293 908,35	541 998,01
Liittymismaksut ja muut velat / Anslutningsavgifter och övriga skulder	5 573 382,83	4 645 564,68
Lyhytaikainen / Kortfristigt:		
Lainat rahoituslaitoksilta / Lån från finansieringsinrättningar	248 089,66	418 089,66
Ostovelat / Leverantörsskulder	340 214,82	580 544,51
Siirtovelat / Resultatregleringar	349 861,18	228 594,42
	6 805 456,84	6 414 791,28
Vastattavaa yhteensä / Passiva sammanlagt	41 912 001,46	41 134 899,59

Rahoituslaskelma / Finansieringskalkyl

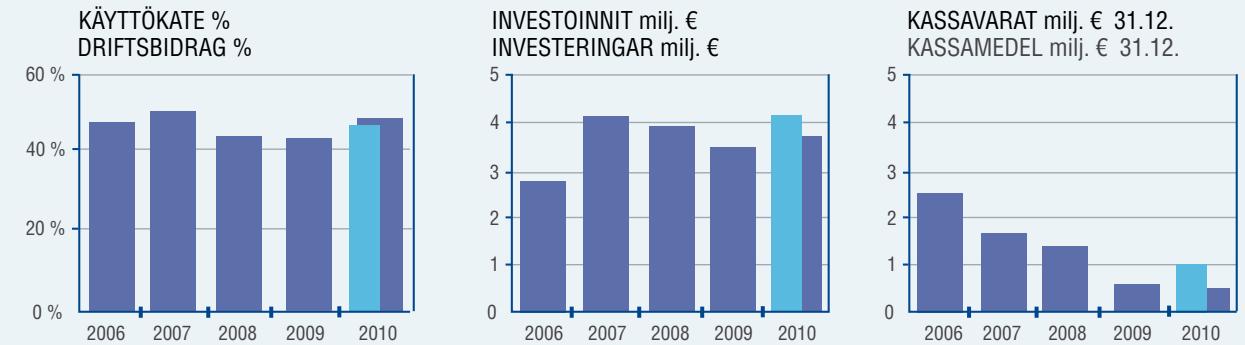
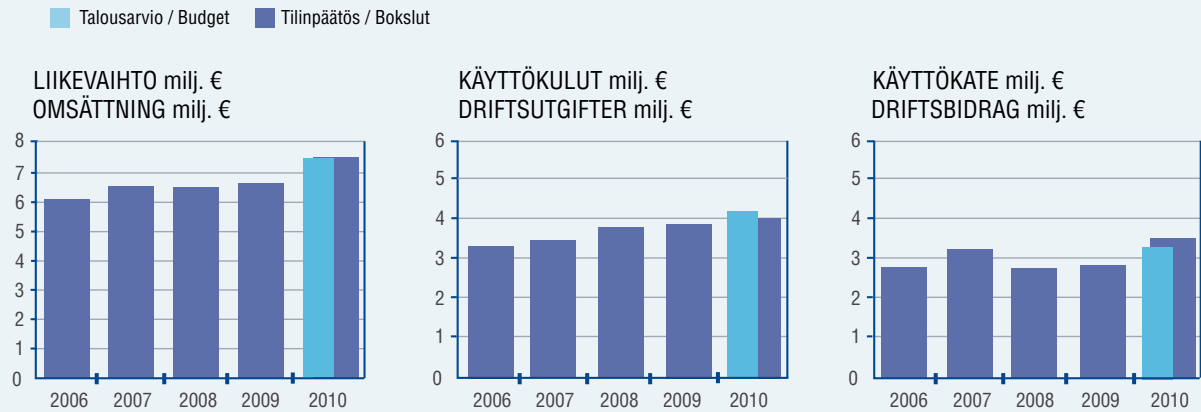
	TP/BS 1.1.–31.12.2009	TA/BG 1.1.–31.12.2010	TP/BS 1.1.–31.12.2010
TOIMINNAN JA INVESTOINNIN KASSAVIRTA / KASSAFÖDET FÖR VERKSAMHETEN OCH INVESTERINGARNA			
Tulorahoitus / Internt tillförda medel			
Liiketulos / Rörelseresultat	49 220,25	534 000,00	685 014,83
Poistot ja arvonalentumiset / Avskrivningar och nedskrivningar	2 808 812,58	2 820 000,00	2 834 709,72
Rahoitustuotot ja -kulut / Finansiella intäkter och kostnader	–313 907,57	–310 000,00	–298 578,52
	2 544 125,26	3 044 000,00	3 221 146,03
Investoinnit / Investeringar			
Käyttöomaisuus ja muut hyödykkeet / Anläggningar och andra tillgångar	3 417 171,47	4 120 000,00	3 683 561,17
Toiminnan ja investointien nettokassavirta			
Nettokassaflödet för verksamheten och investeringarna	–873 046,21	–1 076 000,00	–462 415,14
RAHOITUSTOIMINNAN KASSAVIRTA / FINANSIERINGENS KASSAFLÖDE			
Lainakannan muutokset / Förändringar av lånebeståndet			
Pitkäaikaisten lainojen lisäys / Ökning av långfristiga lån	0,00	1 000 000,00	0,00
Pitkäaikaisten lainojen vähennys / Minskning av långfristiga lån	418 089,66	420 000,00	418 089,66
	–418 089,66	580 000,00	–418 089,66
Muut maksuvalmiuden muutokset / Övriga förändringar av likviditeten			
Liittymismaksujen lisäys / Ökning av anslutningsavgifter	498 986,79	800 000,00	927 818,15
Vaihto-omaisuus, lisäys (–) / vähennys (+) / Omsättningstillgångar, ökning (–) / minskning (+)	23 411,64	0,00	15 977,67
Lyhytaikaiset saamiset, lisäys (–) / vähennys (+) / Kortfristiga fordringar, ökning (–) / minskning (+)	–50 977,03	0,00	–53 137,92
Korottomat velat, lisäys (+) / vähennys (–) / Räntefria skulder, ökning (+) / minskning (–)	–122 148,54	0,00	–119 062,93
	349 272,86	800 000,00	771 594,97
Rahoitustoiminnan nettokassavirta / Finansieringens nettokassaflöde	–68 816,80	1 380 000,00	353 505,31
Kassavarojen muutos / Förändring av kassamedel	–941 863,01	304 000,00	–108 909,83
KASSAVAROJEN MUUTOS / FÖRÄNDRING AV KASSAMEDEL			
Kassavarat / Kassamedel 31.12.	480 338,71	1 004 000,00	371 428,88
Kassavarat / Kassamedel 1.1.	1 422 201,72	700 000,00	480 338,71
muutos / förändring	–941 863,01	304 000,00	–108 909,83
LAINAT / LÅN			
Lainat / Lån 1.1.	1 378 177,33		960 087,67
+ uudet lainat / nya lån	0,00	0,00	0,00
– lainojen lyhennykset / amorteringar	418 089,66		418 089,66
Lainat / Lån 31.12.	960 087,67	0,00	541 998,01

Talousarvion toteutuminen / Budgetutfall

KÄYTTÖTALOUDEN JA INVESTOINTIEN TOTEUTUMINEN /
DRIFTEKONOMINS OCH INVESTERINGARNAS UTFALL

	TA/BG 1.1.–31.12.2010	TP/BS 1.1.–31.12.2010	
TOIMINTAKULUT / VERKSAMHETSKOSTNADER			
Hallinto / Administration	323 200,00	332 869,96	103,0 %
Vesihuoltopalvelut / Vattentjänster	323 100,00	323 646,21	100,2 %
Mittaritoiminta / Mätarverksamhet	86 300,00	82 551,28	95,7 %
Vedentuotanto / Vattenproduktion	705 200,00	734 412,55	104,1 %
Vedenjakelu / Vattendistribution	252 800,00	266 411,37	105,4 %
Viemärointi / Avledning av avloppsvatten	545 400,00	435 283,30	79,8 %
Jäteveden puhdistus / Rening av avloppsvatten	1 168 000,00	1 018 590,27	87,2 %
Sivutoiminta / Sido-ordnad verksamhet	320 700,00	381 267,35	118,9 %
Yhteiset menot / Gemensamma utgifter	381 300,00	421 887,44	110,6 %
Yhteensä / Sammanlagt	4 106 000,00	3 996 919,73	97,3 %
INVESTOINNIT / INVESTERINGAR			
Yhteiset investoinnit / Gemensamma investeringar	100 000,00	87 017,38	163,1 %
Vedentuotanto / Vattenproduktion	550 000,00	400 504,38	72,8 %
Johtoverkosto / Ledningsnätet			
Uudisrakennus, tonttituotanto / Nybyggnad, tomtproduktion	950 000,00	1 166 180,37	122,8 %
Saneeraus- ja uusimistyöt / Sanerings- och omlägningsarbeten	650 000,00	892 494,98	137,3 %
Haja-asutusalueiden vedenjakelu / Glesbygdens vattenförsörjning	600 000,00	440 471,21	73,4 %
Pumppaamot / Pumpstationer	650 000,00	251 559,77	38,7 %
	2 850 000,00	2 750 706,33	96,5 %
Jäteveden puhdistaminen / Rening av avloppsvatten	500 000,00	389 678,43	77,9 %
Sivutoiminta / Sido-ordnad verksamhet	100 000,00	42 814,25	42,8 %
MUUT HYÖDYKKEET / ÖVRIGA TILLGÅNGAR (tonttijohtoavustukset / tomtledningsbidrag)	20 000,00	12 840,40	62,2 %
Yhteensä / Sammanlagt	4 120 000,00	3 683 561,17	89,4 %

Taloudellisten tekijöiden kehitys / Ekonomisk utveckling



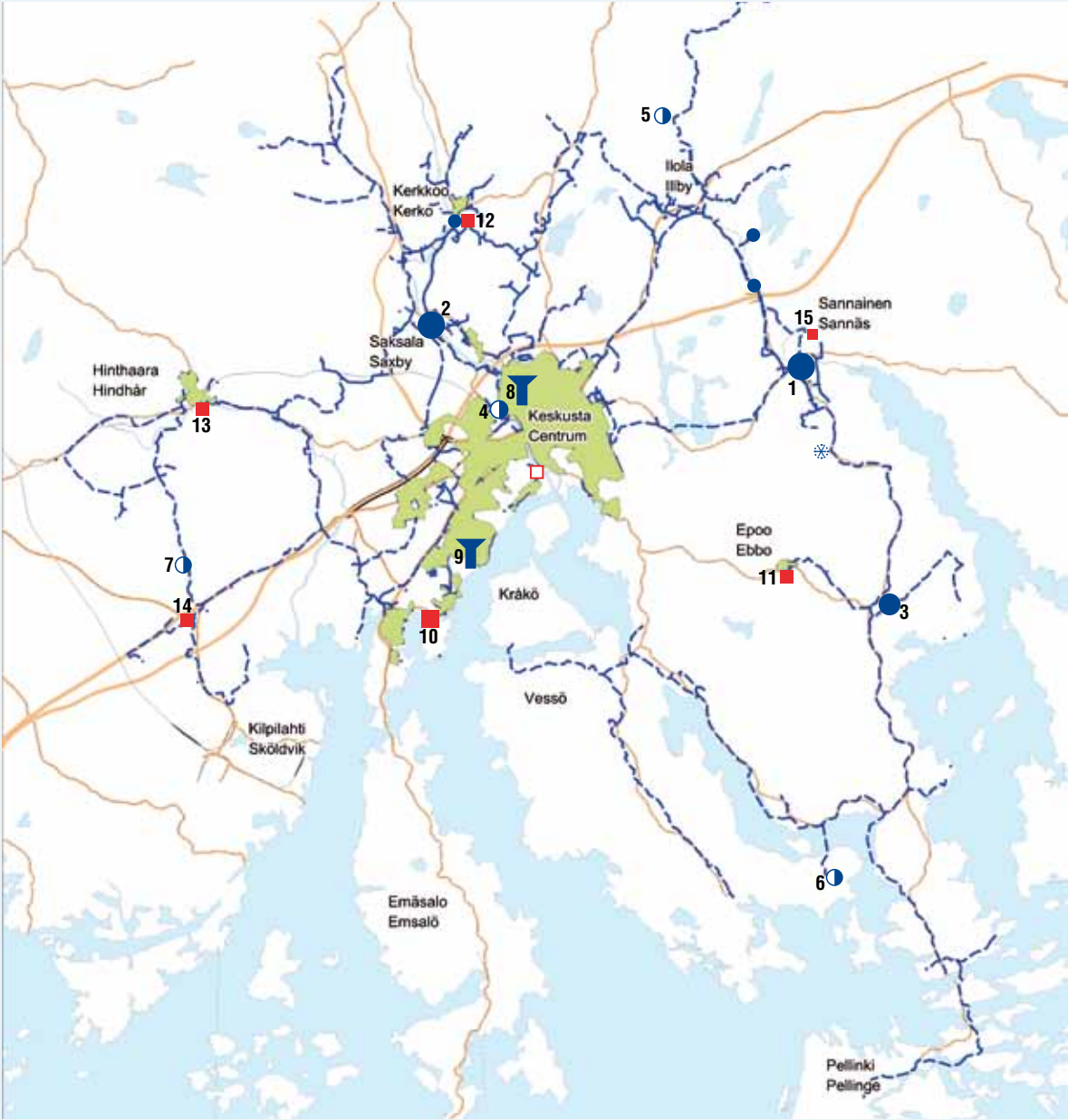
Toimintatuotot eriteltynä / Specifikation över intäkterna

	2009	2010
Vedenmyynti / Vattenförsäljning		
Perusmaksut - Grundavgifter	658 831,97	725 686,05
Kulutusmaksut - Förbrukningsavgifter	2 354 241,82	2 627 803,88
	3 013 073,79	3 353 489,93
Jätevesilaskutus / Avloppsvattenfaktureriing		
Perusmaksut - Grundavgifter	473 572,47	524 383,24
Käyttömaksut - Bruksavgifter	2 697 134,83	2 935 987,72
	3 170 707,30	3 460 370,96
Asennustoiminta / Installationsverksamhet		
Työlaskutus - Arbetsfaktureriing	16 316,60	28 407,68
Tarvikemyynti - Materialförsäljning	196 794,13	292 223,88
Kuljetukset - Transporter	2 103,24	3 269,63
Tonttijohdot taksan mukaan	94 313,18	128 996,19
Tonttijohdot kaavoitetulla alueella	57 786,90	78 975,45
Muut tulot - Övriga intäkter	7 815,06	9 826,39
	375 129,11	541 699,22
Muut myyntituotot / Övriga försäljningsintäkter		
Lietteen vastaanotto - Slammottagning	109 238,43	126 301,80
Muut palvelut - Övriga tjänster	1 527,32	2 056,95
Muut myyntituotot - Övriga försäljningsintäkter	7 490,55	8 422,32
	118 256,30	136 781,07
Muut tuotot / Övriga intäkter		
Muut vuokratulot - Övriga hyresinkomster	18 167,47	24 289,60
Muut tulot - Övriga inkomster	217,00	2 000,00
	18 384,47	26 289,60
	6 695 550,97	7 518 630,78

Keskeisten suoritteiden kehitys / Prestationernas utveckling

SUORITTEET / PRESTATIONER	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Uudet tonttijohdot, kpl / Nya tomtledningar, st	485	469	421	301	335	368
• Vesi/Vatten	248	250	239	142	149	172
• Viettoviemäri/Gravitationsavlopp	137	111	98	44	45	68
• Paineviemäri/Tryckavlopp	0	9	9	75	104	66
• Hulevesiviemäri/Dagvattenavlopp	100	99	75	40	37	62
Laskutettu vesi / Fakt. vatten, milj. m³	2,93	3,08	3,08	2,91	2,98	3,03
Pump. vesi / Pumpat vatten, milj. m³	3,56	3,78	3,55	3,50	3,58	3,59
• Sannainen/Sannäs	1,94	2,18	2,22	2,23	2,15	2,11
• Saksanniemi/Saxby	1,57	1,54	1,26	1,18	1,35	1,39
• Norike	0,05	0,05	0,07	0,08	0,08	0,08
Hankittu imeytysvesi/ Anskaffat infiltrationsvatten, milj. m³	1,10	1,39	1,17	1,13	1,20	1,24
• Myllykylä/Molnby	0,85	0,94	0,98	0,79	1,01	0,87
• Böle	0,25	0,45	0,19	0,34	0,20	0,37
Laskutettu jätevesi / Fakturerat avloppsvatten, milj. m³	2,20	2,26	2,37	2,53	2,40	2,41

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



POHJAVESILAITOKSET | GRUNDTVATTENTAG

- 1

● Sannainen / tekopohjavesi
Sannäs / konstgjort grundvatten 1982–
● Raakavedenottamo | Råvattentag
❄ Bosgårdin imeytysalue | Bosgård infiltrationsområde
- 2

● Saksala-Kerkkoo | Saxby-Kerko 1975–
- 3

● Norike 1971–

- 4

● Linnanmäki | Borgbacken 1923–, 1982–
- 5

● Ilola | Ilby 1985–
- 6

● Sondby 1987–
- 7

● Mickelsböle 1975–
- Vesitornit | Vattentorn

8

● Myllymäki | Kvarnbacken 1966–
- 9

● Slätberget 1977–

PUHDISTAMOT | RENINGSVERK

- 10

■ Hermanninsaari |
Hermansö 1974–2001–
□ Kokkonniemi tasauspumppaamo
Kokon utjämningspumpstation
- 11

■ Epoo | Ebbo 1972–
- 12

■ Kerkoo | Kerko 1984–
- 13

■ Hinthaaara | Hindhår 1967–
- 14

■ Kulloo | Kullo 2009–
- 15

■ Sannainen | Sannäs 2010–

SUORITTEET / PRESTATIONER

	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Käsitelty jätevesi/ Behandlat avloppsvatten, milj. m³	4,13	4,14	4,44	5,27	4,01	4,07
• Hermanninsaari/Hermansö	4,04	4,05	4,33	5,14	3,91	3,96
• Kerkkoo/Kerko	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
• Epoo/Ebbo	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,02
• Hinthaaara/Hindhår	0,05	0,05	0,06	0,08	0,05	0,06
Uudisrakentaminen-tonttutuotanto/ Nybyggnad-tomtproduktion, km	11,6	8,7	10,9	6,1	4,9	7,1
• Vesijohdot/Vattenledningar	3,9	3,7	6,2	2,7	1,7	2,5
• Jätevesijohdot/Avloppsledningar	3,4	2,4	2,2	2,0	1,2	2,1
• Hulevesijohdot/Dagvattenledningar	3,6	2,4	2,3	1,3	1,3	2,4
• Paineviemärit/Tryckavlopp	0,6	0,1	0,2	0,1	0,7	0,1
• Pumppaamot, kpl/Pumpverk, st	1	1	2	-1	2	1
Saneeraus- ja uusiminen/ Sanering och omläggning, km	5,0	2,6	4,8	0,3	2,4	3,8
• Vesijohdot/Vattenledningar	3,7	1,3	2,2	0,3	0,8	2,2
• Jätevesijohdot/Avloppsledningar	0,6	0,5	1,3	0,0	0,3	0,7
• Hulevesijohdot/Dagvattenledningar	0,6	0,8	0,4	0,0	0,4	0,9
• Sekaviemärit/Blandavlopp						
• Paineviemärit/Tryckavlopp			0,9		0,9	
• Pumppaamot, kpl/Pumpverk, st	2		1	2	3	
Haja-asutuksen vesihuolto/ Glesbygdens vatten och avlopp, km	12,3	8,1	42,2	46,5	28,2	10,1
• Vesijohdot/Vattenledningar	12,1	3,3	17,4	19,8	6,4	1,5
• Jätevesijohdot/Avloppsledningar		0,0	2,4			
• Hulevesijohdot/Dagvattenledningar						
• Paineviemärit/Tryckavlopp	0,2	4,8	22,5	26,7	21,8	8,6
• Pumppaamot, kpl/Pumpverk, st			3	1	2	
Johtoverkosto yhteensä/ Ledningsnätet sammanlagt, km	744,9	761,3	815,5	872,9	906,4	924,5
• Vesijohdot/Vattenledningar	418,3	424,9	449,0	473,7	481,8	485,7
• Jätevesijohdot/Avloppsledningar	180,9	183,3	188,0	189,8	191,1	192,9
• Hulevesijohdot/Dagvattenledningar	99,3	101,9	104,6	105,7	107,4	110,4
• Sekaviemärit/Blandavlopp	12,4	12,3	12,3	12,3	12,2	12,2
• Paineviemärit/Tryckavlopp	33,9	38,9	61,6	91,4	114,0	123,3
• Pumppaamot, kpl/Pumpverk, st	45	46	51	51	55	56



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*



Borgå vattens kundtidning Rent vatten utkommer för fjärde gången. Tidningen delas ut till alla hem i Borgå



Avloppsreningsverket i Sannäs blir färdigt

Ett smakfel förekommer i vattnet från Sannäs anläggning för konstgjort grundvatten under ca en vecka

Biovakka Oy börjar ta hand om reningsverks-slammet



Lundagatans avlopp saneras med infodringsteknik



Tryckavloppet i Karleby blir färdigt

Ledningarna på egnahemsområdet vid Vitsippsbågen blir färdiga

ÅR 2010

januari

februari

mars

april

maj

juni

juli

augusti

september

oktober

november

december

Anlagd brand på Borgbackens vattentag

Ledningarna på det nya egnahemsområdet i Lasarettet blev färdiga

Förnyandet av huvudvattenledningen från Saxby på avsnittet Kiala - Harabacka blir färdigt

Skyddsplanen för grundvattenområdena i Borgå blir färdig

Förslaget om en sammanslagning av Borgå vatten och Borgå Energi förfaller

Vattentjänst-poolen, Försvarsmakten och Borgå vatten ordnar en övning i vattenutdelning i Borgå

Rapporten om tillståndet i havsområdet utanför Borgå 1965-2009 blir färdig

Stadsstyrelsen godkänner den uppdaterade utvecklingsplanen för vattentjänster

Saneringen av ledningarna på Sågholmsvägen-Dalgångsvägen blir färdig



Beslut fattades om att delta i de fortsatta utredningarna om en anläggning för konstgjort grundvatten i Hausjärvi



År 2010 var ekonomiskt sett ett gott år för Borgå vatten. Försäljningsmålen uppnåddes och verksamhetsutgifterna hölls inom ramarna, konstaterar direktör Karl-Gustav Björkell.



Intervju med direktör Karl-Gustav Björkell

Vilka var år 2010 de viktigaste åtgärderna för att utveckla vattenstjänsterna i Borgå?

– Viktigaste var de framsteg som gjordes i skyddsåtgärder-na vid anläggningen för konstgjort grundvatten i Sannäs. Projektet är mycket mångfacetterat, till åtgärderna hör bl.a. markköp, rivande av byggnader och förhandlingar med vägmyndigheterna.

Många besvärliga frågor fick sin lösning under år 2010 och i år kan vi börja förverkliga åtgärderna. På sommaren inleddes en mycket omfattande uppföljning av råvatten- och grundvattenkvaliteten vid anläggningen. Dessutom beslöt man att delta i de fortsatta utredningarna om en regional anläggning för konstgjort grundvatten i Hausjärvi.

År 2010 byggdes och sanerades vatten- och avloppsledningar, huvudvattenledningen från Saxby förnyades och ett avloppsreningsverk i Sannäs blev färdigt i maj. Vad kommer Borgå vatten att göra härnäst?

– Stadens tomtproduktion börjar nu på Skaftkärrområdet med början i söder på Majberget. Skaftkärr är ett vidsträckt område, som kommer att sysselsätta oss många år framöver. På glesbygden startar vi med Veckjärviområdet, som är mycket utmanande. Dessutom påbörjas planeringen av stomavloppet Hermansö-Välax.

Saneringarna fortsätter på gamla bostadsområden, bl.a. i Näse och på Östermalm.

En skyddsplan för grundvattenområdena i Borgå blev färdig i april. Hur kommer man att säkra, att planen förverkligas?

– Åtgärdsrekommendationerna i planen berör till en del planering av markanvändning, fastigheternas oljecisterner och liknande saker, som vi inte direkt kan påverka. Vi kommer förstås att speciellt noga följa upp de här frågorna på de grundvattenområden, som används i vattenproduktionen. Grundvattenskyddet förutsätter ett gott samarbete mellan olika myndigheter och förvaltningsgrenar.

I augusti blev en rapport om tillståndet i havsområdet utanför Borgå 1965-2009 färdig. Rapporten visar, att situationen inte har blivit bättre under de senaste årtiondena. Vad tycker man på Borgå vatten att man borde göra?

– Man har under årtiondenas lopp effektivt reducerat näringsbelastningen från industrin och samhällenas avloppsvatten, så med dessa medel kan man inte mera i väsentlig mån inverka på tillståndet i havet.

Belastningen från Borgå å och Svartsån inverkar kraftigt på tillståndet i havsområdet. Man borde rikta vattenskyddsåtgärderna främst till att minska utsköljningen av närings- och fasta ämnen på åarnas tillrinningsområden.

Förslaget om en sammanslagning av Borgå vatten och Borgå energi, som framkastades år 2009 förföll i maj 2010. Vilken betydelse har det här beslutet för Borgå vattens framtid?

– En sammanslagning skulle ha haft en betydande inverkan på vår verksamhet och ekonomi. Vi tror inte att en sam-

manslagning skulle ha fört med sig verksamhetsmässiga eller ekonomiska fördelar. Med nuvarande verksamhetsform kan vi bättre sköta om vattentjänsterna och de utvecklingsbehov vi har. Det värsta skulle ha varit om läget skulle ha lämnats öppet för vidare utredningar. I så fall skulle utvecklingen av verksamheten ha lamslagits, och vi skulle inte ha kunnat fatta nödvändiga beslut t.ex. beträffande utvecklingen av personal och ekonomiadministration.

Hurudant var året 2010 ekonomiskt?

– Det ekonomiska resultatet var gott, försäljningsmålen uppnåddes och driftsutgifterna hölls inom ramarna. Dessutom ser det ut, som om byggandet av bostäder och affärsutrymmen igen tagit fart efter depressionen år 2009. Anslutningsavgifterna ökade betydligt från föregående år. Avgifterna hölls trots höjningarna på en nivå som ligger klart under landets medeltal.

Er hälsning till Borgå vattens personal.

– Borgå vatten lever i många avseenden i en brytningstid. Flera personer går årligen i pension, och det här kan i vissa fall betyda nya arrangemang och ändringar i arbetsuppgifter. Dessutom kommer det hela tiden nytt att lära sig genom ändringar i lagstiftning och bestämmelser.

Nu behövs anpassningsförmåga och vilja att lära sig nya saker, men det här är ju nuförtiden annars också bekanta krav i arbetslivet. Personalen har klarat av fjolårets utmaningar mycket fint, för vilket alla skall ha ett stort tack.

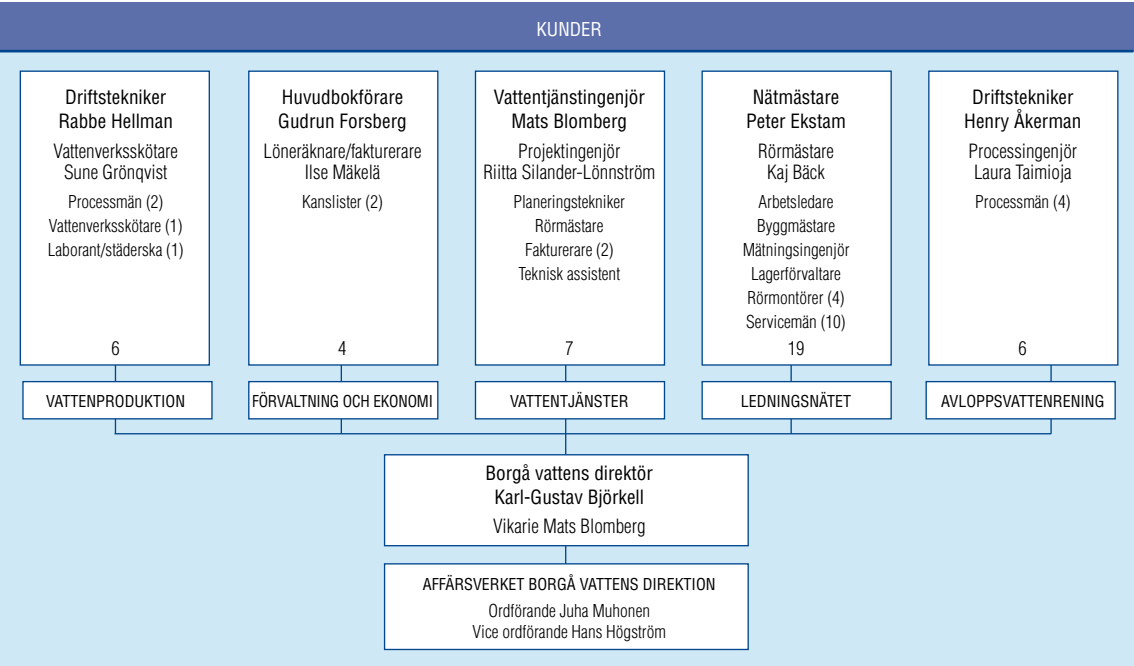
Organisation och personal

I slutet av verksamhetsåret 2010 uppgick personalen till 43 personer av vilka 31 var månadsavlönade och 12 timavlönade. Fyra personer var deltidspensionerade och två sjukpensionerade på deltid.

Under året anställdes två rörmontörer och en rörmontör i läroavtalsförhållande. Antalet vikarier och sammarbetare var sammanlagt tio.

Klas Andersson och Karl-Gustav Björkell tilldelades Kommunförbundets förtjänsttecken i guld för 40 års tjänstgöring och Fred Halttunen, Håkan Karlsson, Ann-Mari Nyman och Tom Wahlström förtjänsttecknet för 30 års tjänstgöring.

Fastighetsskötare Pertti Anttila valdes av personalen till årets arbetstagare på Borgå vatten.



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

Rekreationsarbetsgruppen arrangerade flera evenemang för personalen under året, bl.a. en sommarutflykt till Helsingfors, teater- och konsertbesök och olika idrotts- och friluftsevenemang.

Verkets direktör Karl-Gustav Björkell fungerade som Borgå stads representant i Huvudstadsregionens Vatten Ab:s styrelse. Som hans suppleant fungerade vattentjänstingenjör Mats Blomberg. Dessutom fungerade Björkell som ordförande i Försörjningsberedskapscentralens Vattentjänstpool.

Borgå vattens direktion hade följande sammansättning:

Ordförande: Juha Muohonen

Medlemmar: Ove Blomqvist
Hans Högström (viceordförande)
Anne Sjöström
Anita Spring

Direktionen sammanträdde sex gånger och behandlade sammanlagt 63 ärenden under året. Karl-Gustav Björkell verkade som föredragande och Mats Blomberg som sekreterare.

Kunder och försäljning

Under året levererades ca 3,03 miljoner m³ vatten till kunderna. Vattenfaktureringen ökade med ca 1,5 % från föregående år. Försäljningen till hushåll, som utgör ca 61 % av den totala vattenförsäljningen, minskade något, men försäljningen till industri- och serviceverksamhet ökade klart från föregående år.

Partiförsäljningen, som var 0,59 miljoner m³ eller ca 19 % av vattenförsäljningen 2,5 % från föregående år. Största delen av partiförsäljningen av vatten utgörs av försäljningen till Sköldvik industriområde. Övriga partikunder är andelslagen, försäljning ca 88 000 m³ och Askola kommun, försäljning ca 24 000 m³.

Avloppsfaktureringen var ca 2,41 miljoner m³, vilket är något mera än föregående år. Bostadsfastigheternas och industrins avloppsmängder sjönk något, medan serviceverksamhetens och partikundernas avloppsmängder ökade.

Från Askola mottogs ca 168 000 m³ och från andelslagen ca 16 000 m³ avloppsvatten.

ANSLUTNA FASTIGHETER

Under året gjordes 172 nya vattenanslutningar och 138 nya avloppsanslutningar.

I slutet av året var antalet fakturerade förbrukningsplatser 8 992, varav 6 621 gällde vatten och avlopp, 2 333

endast vatten och 38 endast avlopp. Av förbrukningsplatserna var 87 % småhus, men deras andel av vattenförsäljningen var endast 30 %. Radhusen och våningshusen utgjorde 5 % av förbrukningsplatserna och deras andel av vattenförsäljningen var 31 %.

AVGIFTER

Bruksavgiften för vatten var 0,88 euro/m³, medan bruksavgiften för avlopp var 1,25 euro/m³. Grundavgiften, som baserar sig på måtarstorleken, var 86,40 –1728 euro/anslutning/år. Till avgifterna tilläggs 22 % moms, efter 1.7. 23 % moms. Bruks- och grundavgifterna steg med ca 10 % från årets början.

Anslutningsavgifterna höjdes med ca 14 % från 1.6.2010. För ett egnahemshus med en våningsyta under 280 m2, var den sammanlagda anslutningsavgiften 4 000 euro. Samtidigt ändrades förhållandet mellan de olika tjänsternas andelar, så att vattnets andel blev 40 %, avloppets 50 % och dagvattenavloppets 10 % av den totala på våningsytan baserade anslutningsavgiften.

För att underlätta byggandet av överlånga tomtledningar i glesbygden beviljades vattenledningsrör jämte kopplingsdelar som bidrag till ett värde på sammanlagt 12 840 euro.

KUNDBETJÄNING

Hanteringen av kunduppgifter sköts med Logicas Vesikanta- kundinformationssystem. Med Förbruknings - webtjänsten kan kunderna sända måtarställningar och kontrollera sina förbrukningsuppgifter via nätet.

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 har aktivt utvecklats för att bättre motsvara kundernas behov. Via nätet kan kunderna hämta information om bland annat anslutningar och störningar. Glesbygdsprojekten har också egna nätsidor.

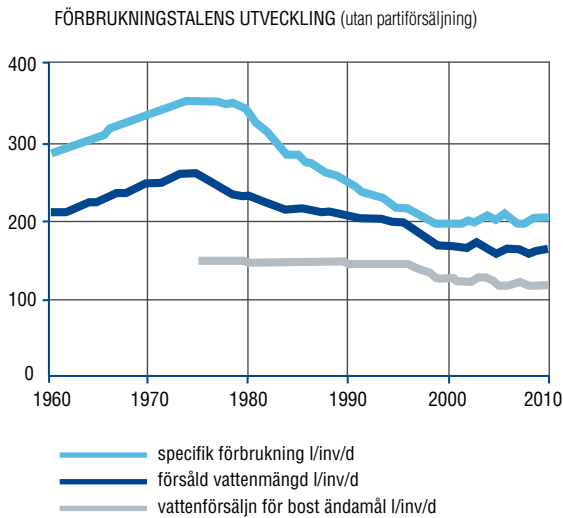
I mars distribuerades Borgå vattens kundtidning ”Rent vatten” till alla hushåll i Borgå. Tidningens upplaga var ca 24 000. Kundtidningen utkommer enligt planerna en gång per år. Det redaktionella arbetet och layouten görs av peak press & productions Oy.

Utanför arbetstid sköts kundbetjäningen och driftövertvakningen av en beredskapsgrupp bestående av en för-



	FÖRBRUKNINGSPLATSER		VATTENFAKTURERING				AVLOPPSFAKTURERING			
	2010		2010	2009		+/-	2010	2009		+/-
			m³		m³		m³		m³	
småhus	7 813	86,9 %	897 676	29,6 %	889 662	0,9 %	709 910	29,5%	702 511	1,1 %
radhus	156	1,7 %	185 975	6,1 %	195 776	- 5,0 %	185 841	7,7 %	195 776	- 5,1 %
våningshus	330	3,7 %	753 797	24,9 %	769 985	- 2,1 %	752 522	31,3 %	768 641	- 2,1 %
Bostadshus	8 299	92,3 %	1 837 448	60,6 %	1 855 423	- 1,0 %	1 648 273	68,5 %	1 666 928	- 1,1 %
Industri	219	2,4 %	160 915	5,3 %	134 863	19,3 %	171 709	7,1 %	174 858	- 1,8 %
Serviceverksamhet	453	5,0 %	444 207	14,6 %	422 657	5,1 %	403 143	16,7 %	381 133	5,8 %
Partiförsäljning	21	0,2 %	590 735	19,5 %	576 242	2,5%	184 166	7,7 %	178 586	3,1 %
SAMMANLAGT	8 992	100,0 %	3 033 305	100,0 %	2 989 185	1,5 %	2 407 291	100,0 %	2 401 505	0,2 %

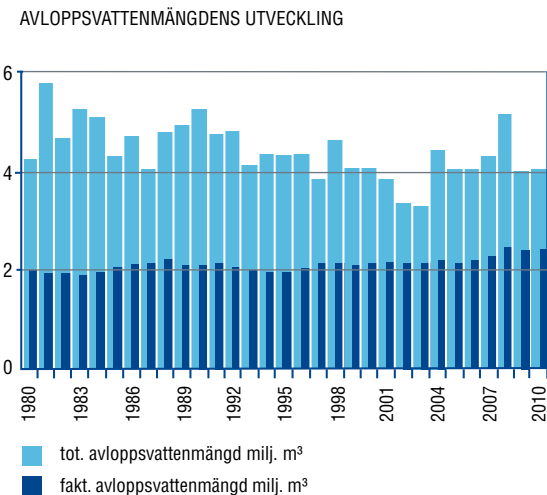
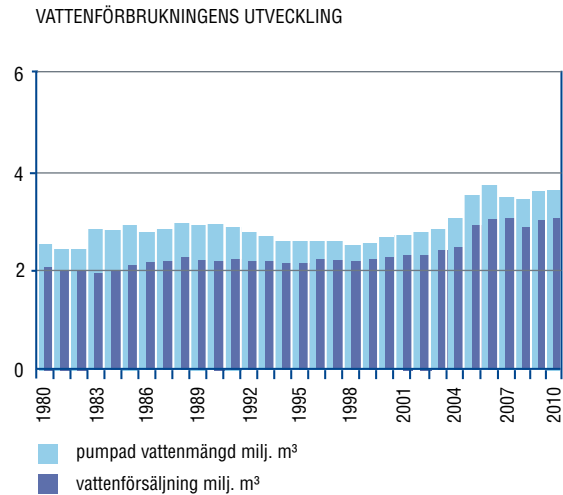
*) Byggnadstypskoden har reviderats. Konsumentgruppernas förbrukningsförändringar i förhållande till året innan kan avvika från de verkliga.



man och en montör. Felanmälningar från kunderna förmedlas via Räddningsverket i Östra Nyland, som förmedlade 135 alarm utanför arbetstid år 2010. Under året förekom inga större driftsstörningar.

ANDESLAGEN

I Borgå verkade år 2010 11 vattenandelslag, till vilka Borgå vatten levererade sammanlagt ca 88 000 m³ hushållsvatten. Andelslagen sköter vattendistributionen till ca 2 300 invånare. Tre andelslag upprätthåller också avloppsnät. Andelslaget Borgå Skärgårds vattentjänstverk sköter själv avloppsreningen, medan Kråkö vattenandelslag och Hinthaaran pohjoinen vesi- ja viemäriösuuskunta (Hindhår) levererar avloppsvattnet till Borgå vatten för rening. Andelslagens avloppsnät betjänar cirka 900 invånare.



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 9 825 m³/d (3,59 miljoner m³/år) vatten, vilket var lika mycket 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 2010 pumpa-

des totalt 1,24 miljoner m³ (ca 3 400 m³/d) vatten till infiltrationsområdet. Mängden var ca 3,3 % större än under föregående år. Det konstgjorda grundvattnets andel var ca 59 % av det i Sannäs uppfordrade vattnet och ca 35 % 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 103 olika mätpunkter i enlighet med de program som miljömyndigheterna godkänt. Vid Sannäs vattentag följs grundvattennivån desutom kontinuerligt upp via nio och vid Saxby vattentag via sju observationsrör.





Årets nederbörd uppmätt på Molnby pumpstation var 492 mm, vilket är ca 24 % under långtidsmedeltalet 644 mm. Grundvattensituationen och vattenläget i Molnby träsk var normala till sommaren, men försämrades under hösten.

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.

DRIFT- OCH UNDERHÅLL				
Vattenanskaffning	2007	2008	2009	2010
miljoner euro	0,55	0,62	0,65	0,68
cent /m³	15,5	18,0	18,1	19,0
Elförbrukning kWh/m³	0,58	0,60	0,60	0,63

	Pumpad vattenmängd		Tillåten mängd enligt vattendomstolen	Användningsgrad	Kapacitet	Andel av vattenanskaffningen
	m³/år	m³/d	m³/d	%	m³/h	%
Vattentag *) Reservvattentag						
Sannäs	2 114 889	5 794	7 000	84	370	59,0
Saxby och Kerko	1 392 015	3 814	6 000	62	350	38,8
Norike	79 322	217	500	45	30	2,2
Illby *)	0	–	300	0	6	–
Borgbacken *)	0	–	–	0	400	–
Sondby *)	5	–	–	0	16	–
Mickelsböle *)	0	–	–	0	6	–
SAMMANLAGT	3 586 231	9 825	13 800	71	1058	100,0
Råvattentag						
Molnby	874 522	2 396	≈ 4 000	60	200	70,3
Böle	367 125	1006	≈ 1 000	100	140	29,7
SAMMANLAGT	1 241 647	3 402	≈ 5 000	68	–	100,0

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

Energiförbrukningen vid rå- och grundvattentagen var totalt 0,63 kWh per pumpad kubikmeter. I förbrukningen ingår även energi för uppvärmning, vars andel är ca 5 %. Energiförbrukningen per pumpad kubikmeter var något större 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 år 2005 och kommer att uppdateras år 2011.

Hälsoskyddsmyndigheterna tar vattenprov från råvattnet och det utgående vattnet vid alla vattentag, på 28 olika punkter i distributionsnätet och från observationsrör på grundvattnets tillrinningsområde. Vattenproverna analyseras i stadens Livsmedelslaboratorium och i kommersiella laboratorier. Sammanlagt analyserades 480 vattenprov och 3990 analyser av 1–74 olika egenskaper gjordes. För verkets interna driftuppföljning tas dessutom vattenprov varje vecka, som analyseras på verkets laboratorium i Saxby. Verkets eget laboratorium gjorde 728 analyser.

I månadsskiftet maj-juni förekom en kvalitetsstörning vid Sannäs anläggning för konstgjort grundvatten, som tillfälligt orsakade främmande smak i vattnet. Trots vidsträckt utredningar kunde man inte med säkerhet fastställa orsaken till störningen. Som följd av störningen utvidgades uppföljningen av råvattnet. Man strävar till att få en så noggrann bild som möjligt av uppehållstiden för infiltrationsvattnet och kvalitetsvariationerna under processen då det konstgjorda grundvattnet bildas. Dessutom undersöks, om driftsförhållandena inverkar på vattenkvaliteten.

UTVECKLING AV VATTENANSKAFFNINGEN

Planeringen av skyddsåtgärder vid vattentaget i Sannäs framskred under året. Med vägmyndigheterna och mar-

kägarna gjordes en överenskommelse om åtgärder, som genomförs under 2011, och om kostnaderna för dessa.

För att säkra kvaliteten på råvattnet från Molnby träsk inledde man åtgärder för att flytta stället för vattenintaget. I Sannäs gjordes en provpumpning från en ny brunn, som byggts söder om brunnsområdet. Grumligheten förblev på en hög nivå, och brunnen tas inte i bruk tillsvidare.

Under året byggdes avloppsnät på skyddsområdena både i Saxby och Sannäs, och Sannäs reningsverk blev färdigt. Avloppen minskar på de risker som bebyggelsen orsakar grundvattnet. Den centraliserade avloppshantering- en minskar de risker, som bebyggelsen orsakar för grundvattnet.

Dataförbindelserna för vattenanskaffningens automa- tion ändrades under åter till bredbands- och radiomo- demförbindelser.

Nylands miljöcentral och Borgå stad utarbetade i samarbete en skyddsplan för elva grundvattenområden av klass I och två av klass II. Planen gjordes av FCG Finnish Consulting Group Oy.

För att trygga vattenanskaffningen på lång sikt har Borgå vatten deltagit i utredningar gällande en anläggning för konstgjort grundvatten i Hausjärvi. Utredningen görs i samarbete med Tuusulan seudun vesilaitos kuntayhtymä, Mäntsälän Vesi, Borgnäs kommun och Nylands miljöcentral. Utredningarna fortsätter.



Ledningsnät

Vattenledningsnätets längd uppgick vid årets slut till 485 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 193 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 240 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 287 km. I nätet ingår 50 avloppspumpstationer, av vilka 38 är anslutna till fjärrövervakningssystemet. Pumpningen till Hermansö optimeras med hjälp av utjämningsbassängerna vid Kokon pumpstation.

Därtill finns fem mindre avloppsområden med egna reningsverk:

- Kerko, 15 km avloppsledningar, en pumpstation
 - Hindhår, 12 km avloppsledningar, fyra pumpstationer
 - Ebbo, 2 km avloppsledningar, en pumpstation
 - Kullo, 1 km avloppsledningar
 - Sannäs, 12 km avloppsledningar
- Dagvattenledningarnas sammanlagda längd är ca 110 km.

DRIFT OCH UNDERHÅLL

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

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 StellaNet, som togs i bruk år 2003. I början av år 2009 blev ledningsdatasystemet i helhet databasbaserat, och ett webbläsarbaserat användargränssnitt togs i bruk.

INVESTERINGAR OCH PROJEKT

Nätinvesteringarna på nya planområden uppgick år 2010 till 1,17 milj. euro. Lasarettets egnahemsområde (30 tomter) blev färdigt på våren och i Bäcksbacka blev Skogssorkgatans område (14 tomter) färdigt på sommaren. På hösten byggdes Vitsippsbågens område (22 tomter) och i slutet av året påbörjades byggandet av Äppelgårdens område. På västra åstrandens blev ett område för service- och höghustomter färdigt under våren och på hösten inleddes byggandet av Verkstadsmekanikersvägen i Ölstens.

För nätsanering användes år 2010 0,89 milj. euro. Det viktigaste saneringsobjektet på nätet var förnyande av led-

DRIFT OCH UNDERHÅLL				
Vattenledningsnätet	2007	2008	2009	2010
miljoner euro	0,23	0,26	0,23	0,27
euro / km (ledning)	522	550	474	486
Förluster, m³/m/år	1,0	1,2	1,3	1,1
Förlusterna i % av pumpningen	12,4	16,7	16,8	15,4

DRIFT OCH UNDERHÅLL				
Avloppsledningsnätet	2007	2008	2009	2010
miljoner euro	0,37	0,42	0,41	0,44
euro / km (ledning)	1004	1042	958	980
Läckage- och dagvatten, %	48,3	52,0	40,3	40,8
Läckage- och dagvatten m³ / m / år	11,0	13,6	7,9	8,1
Bräddningens andel av avloppsvattnet, %	3,1	1,0	0,4	1,1

UNDERHÅLLSARBETEN				
	2007	2008	2009	2010
Vattenledningsläckor	14	23	10	12
Avloppsstopp	23	20	36	14
Läckor i tryckavlopp	1	5	2	4
Reparerade / förnyade tomtanslutningar	64	10	49	60
Nya tomtanslutningar	v	238	142	149
	sv	98	119	149
	rv	75	40	37



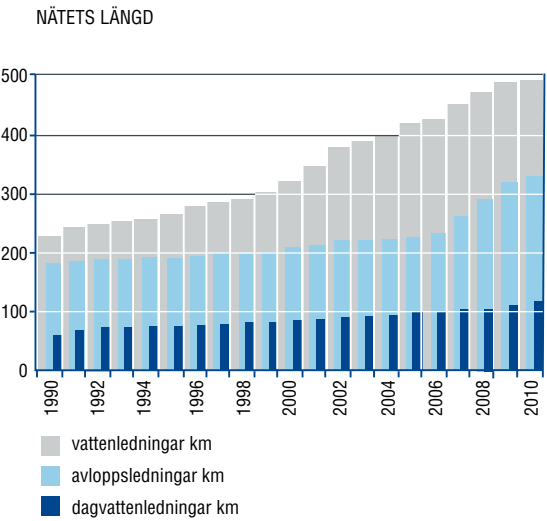
ningarna på Sågholmsvägen - Dalgångsvägen Hammars. Samtidigt byggdes ett nytt stort dagvattenavlopp, som kommer att betjäna hela området vid Dalgångsvägen. Huvudvattenledningen från Saxby förnyades på åkeravsnittet i Kiala. På Lundagatan sanerades avloppen och en ny vattenledning byggdes.

På glesbygden användes 0,44 milj. euro till nätprojekt. Nya tryckavloppsledningar byggdes i Sannäs, Hentala, Torasbacka, Karleby och Gammelgård. I samband med byg-

gandet kompletterades också vattennätet, där behov fanns. Saneringen av Strandgatans pumpstation inleddes på hösten, och den blir färdig i maj 2011. Nya stugpumpstationer togs i bruk i Lasarettet och på västra åstranden i samband med byggandet av näten.

Sannäs reningsverk och Bäcksbacka pumpstation anslöts till fjärrövervakningssystemet.

Investeringarna i ledningsnätet uppgick till 2,75 milj. euro.



BYGGDA LEDNINGAR	Vattenl. km	Avlopp km	Tryckavl. km	Dagvatten km	Kostnad milj. €
Planområden	2,5	2,1	0,7	2,4	1,17
Glesbygden	1,5	–	8,6	–	0,44
Omläggning och sanering	2,2	0,7	–	0,9	0,89
Pumpstationer	–	2 nya, 1 ur bruk			0,25
SAMMANLAGT	6,1	2,8	9,3	3,2	2,75
Ur bruk tagna ledningar	2,0	0,9	–	0,2	–

Rening av avloppsvatten

Avloppsvattenbehandlingen sker vid sex olika reningsverk. Avloppsvattnet från stadens centrala planeområden behandlas i Hermansö reningsverk. Därtill finns mindre reningsverk i Ebbo, Kerko, Hindhår och Sannäs samt ett byreningsverk i Kullo. Reningen baserar sig på de villkor som fastställts i respektive tillstånd.

Mängden behandlat avloppsvatten, ca 4 milj. m³, var ungefär samma som föregående år. Andelen dag- och läckagevatten var cirka 42 %. Den totala bräddningen i nätet var uppskattningsvis 46 000 m³.

HERMANSÖ RENINGSVERK

Avloppsvattnet från Borgå centrum började ledas till Hermansö 20.11.2001, vilket innebär att år 2010 var det nionde året som reningsverket var i drift med normal belastning. Avloppsvattnet renas biologisk-kemiskt. Kvävereduktionen baserar sig på en nitrifikations-denitrifikationsprocess i vilken det erforderliga organiska kolet erhålls från det inkommande avloppsvattnet. Fosforreduktionen sker genom simultanfällning med hjälp av ferrosulfat.

Västra Finlands miljötillståndsverk beviljade Herman-



sö nytt miljötillstånd 13.9.2005, vars tillståndsvillkor trädde i kraft från början av år 2007.

Vid reningsverket behandlades 3,9 milj. m³ avloppsvatten (ca 10 700 m³/d). Mängden utgör 98 % av den totala avloppsvattenmängden. Andelen av avloppsvatten från Askola var 0,17 miljoner m³, vilket motsvarar 4 %. Vid förbehandlingen bräddades ca 65 700 m³ avloppsvatten, vilket är 37 % mer än föregående år. Detta berodde på de exceptionella flöden som förkom under snösmältningen. De rikliga smältvattnen försämrade reningsresultatet under andra kvartalet, då gränsvärdet för biologisk syreförbrukning överskreds, och reduktionen av både biologiska och kemiska syreförbrukningen underskred kravet. Under de övriga kvartalen uppfylldes tillståndskraven. Inga allvarliga driftstörningar inträffade under året. Totalkvävereduktionen uppgick till 73 %, medan kravet är minst 70 %. Det utgående vattnets kvävehalt var som årsmedeltal 14 mg/l.

Vid reningsverket producerades totalt 5 947 ton slam med en genomsnittlig torrsubstanshalt på 22 %. Slammet transporterades till slutet av juni till Domargård avfallsstation för kompostering, och användes för grönarbeten på avstjälningsplatsen. Från början av juli transporterades slammet till Biovakka Oy:s biogasanläggning för rötning.

DE MINDRE RENINGSVERKEN

På sommaren 2010 blev ett nytt reningsverk färdigt i Sannäs, som behandlar avlopp från glesbygdsområdet i Sannäs. Avloppsnätet utbyggs etappvis som tryckavloppsnät

med fastighetsvisa pumpstationer. Reningsverket är dimensionerat för ca 800 personer. Nylands miljöcentral beviljade miljötillstånd för reningsverket 18.3.2009. I slutet av år 2010 gjordes provkörningar och den officiella belastningsuppföljningen inleddes i januari 2011.

Reningen av avloppsvatten vid reningsverken i Ebbo, Kerko, Hindhår och Sannäs baserar sig på en biologisk process, där fosforreduktionen sker genom simultanfällning. Slambehandlingen sker vid Hermansö reningsverk. Vid reningsverken behandlades sammanlagt ca 103 800 m³ avloppsvatten, vilket är några procent mera än föregående år.

Under första halvåret var det på grund av smältvattnen utmanande att uppnå reningskraven vid alla småreningsverk, vilket försämrade resultaten för hela året. Som årsmedeltal uppfylldes reduktionskravet för biologisk syreförbrukning, men resthaltsgränsen överskreds. Fosforhaltsgränsen överskreds i Kerko och Hindhår, och i Hindhår uppnådde inte heller fosforreduktionen till kravet.

Totalkvävereduktionen i Ebbo var 14 %, i Kerko 13 % och i Hindhår 15 %. Dessa reningsverk har inte krav på kvävereduktion, eftersom kväve inte är en minimifaktor i recipienten.

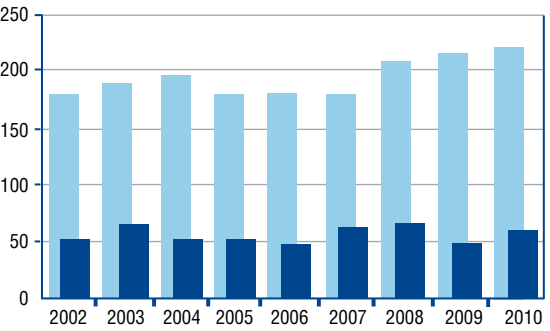
BEHANDLAT AVLOPPSVATTEN	2007	2008	2009	2010
Avloppsvatten m³	2 369 013	2 529 116	2 395 030	2 364 900
Läckagevatten m³	2 070 025	2 739 365	1 613 679	1 698 540
Andel %	47 %	52 %	40 %	42 %
SAMMANLAGT m³	4 439 038	5 268 481	4 008 709	4 063 440

RENINGSVERK datum för tillståndsvillkor	BOD7 mg/l krav *	mg/l resultat **	% krav *	% resultat **	Fosfor mg/l krav *	mg/l resultat **	% krav *	% resultat **
Hermansö 15.12.2006	< 10	6,4	> 95%	97 %	< 0,5	0,28	> 93%	96 %
Ebbo 23.9.2002	< 15	19,0	> 90%	92 %	< 1,0 *	0,56	> 90%	93 %
Kerko 28.2.2008	< 15	17,0	> 90%	96 %	< 1,0	1,10	> 90%	91 %
Hindhår 4.5.2007	< 15	36,5	> 90%	90 %	< 1,0	1,70	> 90%	83 %

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

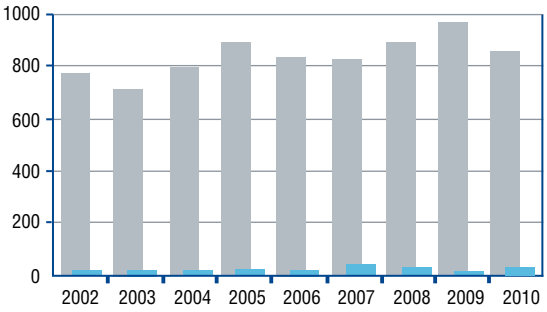


DRIFT OCH UNDERHÅLL				
Avloppsvattenrening	2007	2008	2009	2010
miljoner euro	0,87	0,96	1,0	1,0
euro/m³	0,20	0,19	0,26	0,25
Torkat slam ton/år	5564	6160	6174	5947
Elektricitet/kWh/m³	0,31	0,29	0,35	0,35
Fällningskemikalier ton/år (ferrosulfat och kalk)	789	761	755	787



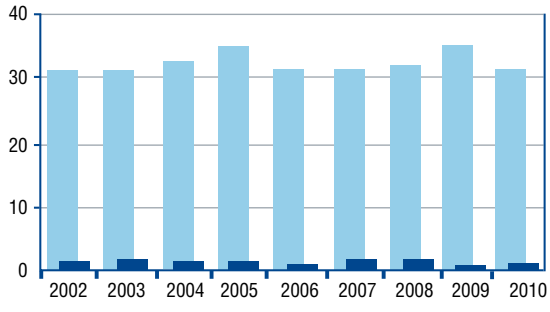
Inkommande kväve ton/år
Reningsverken sammanlagt

Utgående kväve ton/år
Reningsverken sammanlagt



Inkommande BOD7 ton/år
Reningsverken sammanlagt

Utgående BOD7 ton/år
Reningsverken sammanlagt



Inkommande fosfor ton/år
Reningsverken sammanlagt

Utgående fosfor ton/år i
Reningsverken sammanlagt

Bokslut och ekonomi

Omsättningen år 2010 uppgick till 7,49 milj. euro, vilket är 12,2 % mera än föregående år, och 0,4 % större än budgeterat. Vattenförsäljningen växte något från föregående år medan avloppsfaktureringen stannade på ungefär samma nivå. Ökningen i omsättningen berodde på justering av taxorna, men också faktureringen av installationsarbeten ökade med ca 44 %.

Verksamhetskostnaderna, som uppgick till 4,00 milj. euro, ökade med 4,2 % från året innan. Driftsbidraget var 3,52 milj. euro, vilket är 47 % av omsättningen och 0,66 milj. euro bättre än året innan. Till staden betalades en avkastning på 0,30 milj. euro. Årets resultat uppgick till 0,39

milj. euro, vilket är 0,05 milj. euro bättre än året innan och 0,17 milj. euro bättre än budgeterat.

Investeringarna uppgick till 3,68 milj. euro, vilket är 7,6 % mera än år 2009, men 0,44 milj. euro mindre än budgeterat. Orsaken till minskningen är bland annat förseningen av vissa gatubyggnadsprojekt. Anslutningsavgiftsintäkterna var 0,93 milj. euro, vilket är 0,13 milj. euro större än budgeterat. Anslutningsavgifterna ökade betydligt från nedgången 2009, som berodde på byggnadsbranschens lågkonjunktur.

Investeringarna finansierades helt med driftsbidraget och anslutningsavgifterna. Lånekostnaderna och avkast-



ningen till centralkassan, sammanlagt 0,72 milj. euro finansierades som tidigare i viss mån med kassamedel. Kassamedlen uppgick till 0,37 milj. euro vid årets slut. Det finansieringslån som ingick i budgeten behövdes inte, eftersom resultatet och anslutningsavgiftsintäkterna överskred budgeten, samtidigt som investeringarna underskred budgeten.

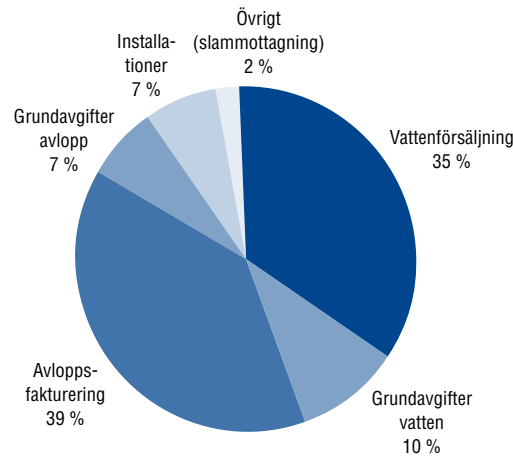
Lednings- och materialbidrag har beviljats till ett värde något under 13 000 euro. Balansens slutsumma ökade från 41,13 milj. euro till 41,91 milj. euro. De långfristiga lånen minskade från 0,96 milj. euro till 0,54 milj. euro.

Enligt bokslutet har Borgå vatten uppnått de ekonomiska mål som stadsfullmäktige fastställde i budgeten och ekonomiplanen för verksamhetsåret 2010. I enlighet med de principer som stadsfullmäktige har fastställt bokförs överskottet på 0,39 milj. euro på resultatkontot i balansen som en del av det egna kapitalet.

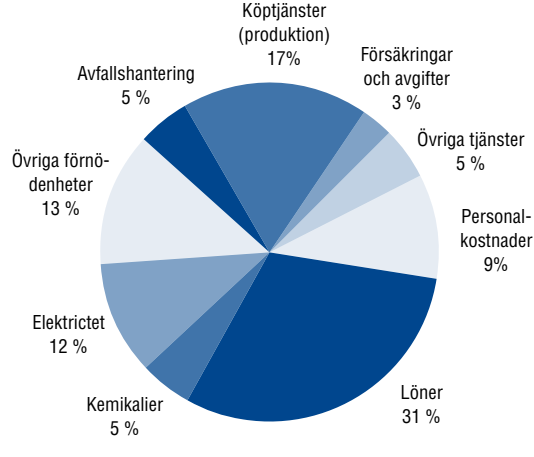


NYCKELTAL miljoner euro	2007	2008	2009	2010
Omsättning	6,64	6,53	6,68	7,49
Driftsbidrag	3,27	2,81	2,86	3,52
Resultat	1,12	0,63	0,34	0,39
Investeringar	4,16	3,85	3,42	2,75
Kassamedel	1,69	1,42	0,48	0,37

OMSÄTTNING
7,49 miljoner euro



VERKSAMHETSKOSTNADER ENLIGT GRUPP
4,00 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 kommande år gör Borgå vatten betydande satsningar på utvidgning av avloppsnätet på glesbygden. Av årets investeringar riktades ungefär en fjärdedel till glesbygden.

Borgå vatten arbetar även aktivt för att skydda de vär-

defulla grundvattentillgångarna.

Hantering av avloppsslammet övergick på sommaren 2010 till Biovakka Oy, som utvinner biogas ur slammet.

SKYDD AV VATTENDRAG

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

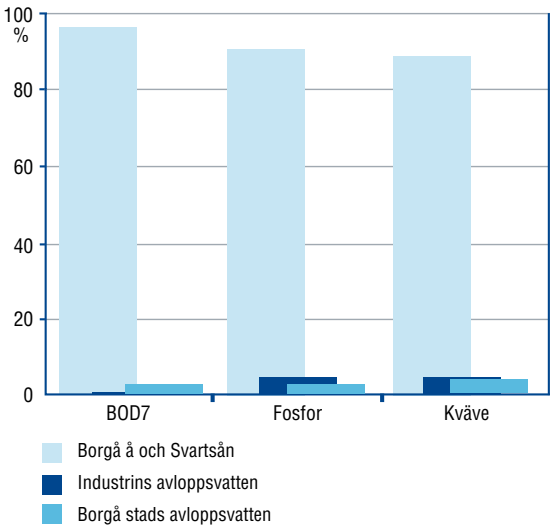
År 2009 var Borgå stads renade avloppsvattens andel

av den totala kontrollerade belastningen på havsområdet utanför Borgå för kvävet del 4,8 %, för fosfors del 3,0 % och för den organiska belastningens (BOD7) del 3,2%. Utan rening skulle andelarna vara ca 15 % för kvävet del och ungefär 30-45 % för fosfors och den organiska be-lastningens del.

Största delen av den kontrollerade belastningen kom-mer från Borgå å och Svartsån. Belastningen från in-dustrierna är av samma storleksordning som från Bor-gå stad. Dessutom belastas havsområdet av nedfall från luften och av spridd belastning, som var för sig uppskat-tas vara av samma storleksordning som belastningen från Borgå stad.

Industrianläggningarna i Sköldvik och Tolkis har tillsammans med Borgå vatten följt upp tillståndet i havsområdet utanför Borgå sedan 1960-talet på ett om-fattande och täckande vis. Under året blev Ramboll Analy-tics Oy:s sammandragsrapport ”Uppföljning av havsområ-dets tillstånd utanför Borgå 1965-2009” färdig.

KONTROLLERAD BELASTNING PÅ HAVSOMRÅDET UTANFÖR BORGÅ



MILJÖBOKSLUT

Miljöintäkter	miljoner euro
Avloppsvattenavgifter	3,460
Slammottagning	0,126
Intäkter sammanlagt	3,586

Miljökostnader	
Avloppsnät	0,435
Avloppsrening	1,018
Miljöbaserade skatter ¹⁾	0,038
Miljöbaserade ersättningar	0,007
Avskrivningar	
Sanering av vattenledningar	0,170
Avloppsnät	1,123
Avloppsvattenrening	0,618
Kostnader sammanlagt	3,409

Miljöresultat	0,177
¹⁾ skatter som inte ingår i drift-kostnaderna för avloppsnätet och reningen (el- och bränsleskatter)	

Miljöinvesteringar	
Sanering av nät	0,385
Avloppsnät	0,968
Pumpstationer	0,252
Reningsverk	0,390
Investeringar sammanlagt	1,995



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

