



VUOSIKERTOMUS

ÅRSBERÄTTELSE

2013

Parasta vettä Porvoosta Bästa vattnet i Borgå

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

Ulkoasu | Layout
peak press & productions oy

Kuvat | Bilder
Porvoon vesi, peak press

Graffitikuvat Porvoon Veden Graffiti
Open 2013 -tapahtumasta

Graffitibilder från Borgå vattens
Graffiti Open 2013 evenemang

Paino | Tryckeri
Lönnerberg Painot Oy

Paperi | Papper
Artt Silk 250 g / Offset 130 g

Porvoon **vesi** Borgå **vatten** 

SISÄLLYS INNEHÅLL

Toiminta-ajatus	5	Verksamhetside
Toimitusjohtajan katsaus	9	Direktörens översikt
Juhlavuoden tapahtumia	10	Jubileumsårets händelser
Organisaatio ja henkilöstö	14	Organisation och personal
Asiakkaat ja myynti	18	Kunder och försäljning
Vedenhankinta	22	Vattenanskaffning
Johtoverkosto	28	Ledningsnät
Jätevedenpuhdistus	32	Rening av avloppsvatten
Tilinpäätös ja talous	36	Bokslut och ekonomi
Ympäristö ja yhteiskuntavastuu	40	Miljö- och samhällsansvar

TOIMINTA-AJATUS

VERKSAMHETSIDE

Porvoon vesi on kunnallinen liikelaitos, jonka tehtävänä on tuottaa asukkaille, elinkeinoelämälle ja yhteiskunnan muille toimijoille vesihuoltopalveluja. Näitä palveluja – vedenhankintaa sekä jäteveden poisjohtamista ja käsittelyä – tarjotaan ensisijaisesti toiminta-alueella, jonka kaupunki vahvistaa ottaen huomioon yhdyskuntakehityksen vaatimukset sekä taloudelliset resurssit. Palveluja tarjotaan mahdollisuuksien mukaan myös toiminta-alueen ulkopuolella kiinteistöille, osuuskunnille ja eri sopimuksella myös naapurikunnille.

Porvoon vesi rahoittaa kaikki käyttö-, investointi- ja lainanhoidokustannukset sekä kaupungin tuottovaatimuksen toiminnasta saatavilla tuotoilla.

Porvoon veden visiona on olla arvostettu ja luotettava vesihuollon toimija. Perustana on palvelujen ja tuotteiden korkea laatu, ammattitaitoinen henkilöstö ja hyvä työmotivaatio, ympäristöasioiden hallinta sekä teknisesti ja taloudellisesti kannattava toiminta. 🌱

Borgå vatten är ett kommunalt affärsverk, vars uppgift är att producera vattentjänster för invånarna, näringslivet och övriga aktörer i samhället. De här tjänsterna - vattenförsörjning och avledning och behandling av avloppsvatten, erbjuds i första hand på det verksamhetsområde, som av staden fastställs med beaktande av samhällsutvecklingens krav samt ekonomiska resurser. Tjänster erbjuds också i mån av möjlighet utanför verksamhetsområdet till fastigheter, andelslag och med skilda avtal till grannkommuner.

Borgå vatten finansierar alla drifts-, investerings- och lånekostnader samt stadens avkastningskrav med intäkterna från verksamheten.

Borgå vattens vision är att vara en uppskattad och pålitlig aktör i vattenförsörjningen. Verksamheten grundar sig på tjänster och produkter av hög kvalitet, yrkeskunnig personal och bra arbetsmotivation, behärskande av miljöfrågor samt tekniskt och ekonomiskt ändamålsenlig verksamhet. 🌱

JONAS SAHLBERG
ALOITTA
ASIAKASPALVELU-
INSINÖÖRINÄ
JONAS SAHLBERG
BÖRJAR SOM
KUNDSERVICEINGENJÖR



SIMOLININTIEN
SANEERAUS
VALMISTUU
SIMOLINVÄGENS
SANERING BLIR
FÄRDIG

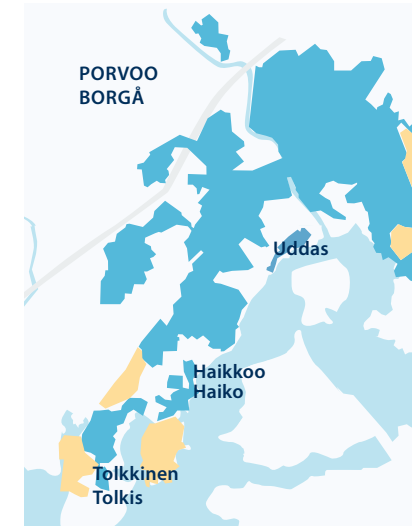
VECKJÄRVEN PAINEVIEMÄRI VALMISTUU
TRYCKAVLOPPET I VECKJÄRVI BLIR FÄRDIGT



TIKANTIEN
ALUEEN
SANEERAUS-
TYÖMAA
KÄYNNISSÄ
SANERINGEN
FORTSÄTTER PÅ
HACKPETTSVÄGEN



HAMARIN
VESITORNIN
KUNTOSELVITYS
VALMISTUU
KONDITIONS-
GRANSKNINGEN AV
HAMMARS
VATTENTORN
BLIR FÄRDIG



JOHTOKUNTA VALITSEE
LISÄVEDENHANKINNAN
JATKOSELVITETTÄVÄSTÄ
VAIHTOEHDOSTA
KAUPUNKI VAHVISTAA
TOIMINTA-ALUEEN
TARKISTUKSEN
DIREKTIONEN VÄLJER
ALTERNATIV FÖR
ANSKAFFNING AV
TILLÄGGSVATTEN FÖR VIDARE
UTREDNING
STADEN GODKÄNNER
GRANSKNINGEN AV
VERKSAMHETSOMRÅDET

2013

TAMMIKUU
JANUARI

HELMIKUU
FEBRUARI

MAALISKUU
MARS

HUTIKUU
APRIL

TOUKOKUU
MAJ

KESÄKUU
JUNI

HEINÄKUU
JULI

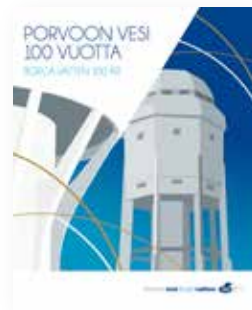
ELOKUU
AUGUSTI

SYYSKUU
SEPTEMBER

LOKAKUU
OKTOBER

MARRASKUU
NOVEMBER

JOULUKUU
DECEMBER



100 vuotta
är
Porvoon **vesi** Borgå **vatten**

TULEE KULUNEEKSI SATA VUOTTA
VEDENJAKELUN ALOITTAMISESTA
PORVOOSSA

HUNDRA ÅR HAR FÖRFLUTIT SEDAN
VATTENDISTRIBUTIONEN BÖRJADE I
BORGÅ

JOHTOKUNTA
HYVÄKSY
TILINPÄÄTÖKSEN
DIREKTIONEN
GODKÄNNER
BOKSLUTET



HERMANNINSAAREN ETELÄOSAN VERKOSTOT
OTETAAN KÄYTTÖÖN
NÄTEN PÅ SÖDRA HERMANSÖ TAS I BRUK



ANSSI KYLKIALO
ALOITTA
TYÖNJOHTAJANA

ANSSI KYLKIALO
BÖRJAR SOM
ARBETSLEDARE

JOHTOKUNTA HYVÄKSY TALOUSARVION
HUOLTOKESKUKSEN
SANEERAUS KÄYNNISTYY
SANNAISTEN VARAVOIMAKONE OTETAAN
KÄYTTÖÖN

DIREKTIONEN GODKÄNNER BOKSLUTET
SANERINGEN AV UNDERHÅLLSCENTRALEN INLEDS
RESERVKRAFTAGGREGATET I SANNÄS TAS I BRUK



PORVOON VEDEN
VARAUTUMIS- JA
VALMIUSSUUNNITELMAN
PÄIVITYS VALMISTUU

TOUKOVUOREN ALUEEN
VERKOSTO VALMISTUU

UPPDATERINGEN AV BORGÅ
VATTENS BEREDSKAPSPLAN
BLIR FÄRDIG

NÄTEN PÅ
MAJBERGCSOMRÅDET BLIR
FÄRDIGA

Risto Saarinen
Toimitusjohtaja
Verkställande direktör

TOIMITUSJOHTAJAN KATSAUS DIREKTÖRENS ÖVERSIKT



Vuonna 2013 saavutettiin merkkipaalu, joka ansaitsee hatunnoston. Porvoon vesi täytti 100 vuotta. Sehän tarkoittaa sitä, että sadan vuoden ajan asiakkaamme ovat saaneet juoksevaa vettä suoraan hanasta. Aluksi jakelualue oli vaatimaton, vain 12 kilometriä putkea ruutukaava-alueella. Vuodesta 1913 lähtien on verkostoa rakennettu niin, että vesijohtoja, jätevesiviemäreitä ja sadevesiviemäreitä on nyt yhteen laskettuna yli 1000 kilometriä.

Kiitos ja kumarrus sekä hatunnosto kaikille, jotka ovat olleet putkia asentamassa sekä rakentamassa ja ylläpitämässä vesilaitosta sen koko laajuudessaan. Joukkoon mahtuu paitsi vesilaitoksen omaa väkeä myös kymmeniä ja taas kymmeniä yrityksiä. Kiitos kuuluu kaikille!

Viime vuonna juhlistimme sataa toimintavuotta monilla tavoilla. Halusimme tarjota kaupunkilaisille, siis asiakkaillemme, erilaisia tapahtumia. Tämän toimintakertomuksen sivuilla on kuvia vuoden varrella järjestetyistä tapahtumista.

Vuoden vaihduttua minulta kysyttiin, mikä niistä erityisesti on jäänyt mieleeni. Ensin mainitsin vesipullojen jakamisen kaikille Porvoon peruskoululaisille. Sitten lisäsin, että vanhusten luokse tehdyt tervehdyskäynnit olivat vaikuttavia, liikutukseen asti. Jatkoin ja jatkoin niin, että huomasin lopulta maininneeni varmaan kaikki tapahtumat. Meille, Porvoon veden henkilökunnalle oli tärkeätä saada jakaa asiakkaidemme kanssa mieleen painuvia hetkiä.

Lopuksi kerrottakoon, että toimitimme hyvälaatuista talousvettä, puhdistimme jätevedet ja hoidimme talousasiamme suunnitelmien mukaan. Siitäkin voitte lukea tästä toimintakertomuksesta.


Risto Saarinen

Ar 2013 uppnåddes en aktningsvärd milstolpe. Borgå vatten fyllde 100 år. Det betyder ju, att våra kunder under hundra år haft rinnande vatten i kranarna. Till en början var distributionsområdet anspråkslöst, bara 12 km ledningar på det centrala stadsplaneområdet. Sedan 1913 har man byggt ut nätet, så att det nu omfattar över 1000 km vatten-, avlopps- och regnvattenledningar.

Vi tackar och bockar och lyfter på hatten för alla som deltagit i rörläggningen och på alla övriga sätt i uppbyggnaden av vattenverket till dess nuvarande omfattning. Med i sällskapet ryms förutom verkets egen personal också tiotals företag. Tacket tillhör dem alla!

Senaste år firades de hundra verksamhetsåren på många sätt. Vi ville bjuda stadsborna, alltså våra kunder på olika tillställningar. På sidorna i denna verksamhetsberättelse finns bilder på händelserna som ordnades under året.

Efter årsskiftet frågade man mig, vilken av dem som jag speciellt kommer ihåg. Till först nämnde jag utdelningen av vattenflaskor till alla grundskolelever i Borgå. Sedan lade jag till de rörande minnena från de tillfällen då vi besökte äldreningar. Jag fortsatte och fortsatte, och märkte, att jag till slut troligen nämnt alla evenemang. För oss, personalen på Borgå vatten är det viktigt att dela minnesvärda händelser med våra kunder.

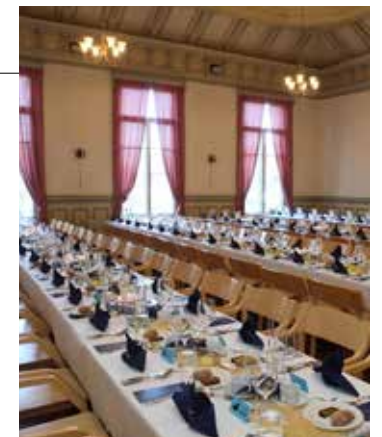
Till slut kan nämnas, att vi levererar hushållsvatten av god kvalitet, vi renar avloppsvattnet och sköter våra ekonomiska åligganden enligt planerna. Också om detta kan ni läsa i verksamhetsberättelsen.


Risto Saarinen

JUHLAVUODEN TAPAHTUMIA JUBILEUMSÅRETS HÄNDELSE

Ilmainen uimahallipäivä 10.4.2013

Gratis simhallsdag 10.4.2013



Porvoon voden
100-vuotisjuhla 4.10.2013
Henkilökunta ja eläkeläiset,
Palokunnantalo

Borgå Vattens 100-årsfest
4.10.2013
Personal och pensionärer,
Brandkårshuset



Juhlaseminaari maailman vesipäivänä
22.3.2013, Porvoon Taidetehdas

Vattenseminarium på världens
vattendag 22.3.2013,
Borgå Konstfabrik

Vanhusten virkistävä iltapäivähetki
20.-30.5.2013

Åldringarnas uppiggande
eftermiddagsstund 20.-30.5.2013





Ämpäritapahtuma
Porvoon torilla 10.8.2013

Ämbarjippo på Borgå torg
10.8.2013



GRAFFITI OPEN 31.8.2013
kilpailu / tävling

GRAFFITI OPEN 21.9.2013



Vesipullokampanja 26.2.2013

Vattenflask-kampanj 26.2.2013



Juhlakonsertti 31.8.2013

Jubileumkonsert 31.8.2013

ORGANISAATIO JA HENKILÖSTÖ

ORGANISATION OCH PERSONAL

Toimintavuoden 2013 lopussa henkilökunnan lukumäärä oli 47. Vuoden aikana viisi henkilöä siirtyi eläkkeelle: putkimestari Christer Träskelin, käyttöteknikko Henry Åkerman, tekninen avustaja Kaarina Pekkala, rakennusmestari Kullervo Majuri ja mittarimekaanikko Kari Wahlman. Uusina työntekijöinä aloittivat asiakaspalveluinsinööri Jonas Sahlberg, putkiasentaja Rasmus Stenberg ja työnjohtaja Anssi Kylkisalo.

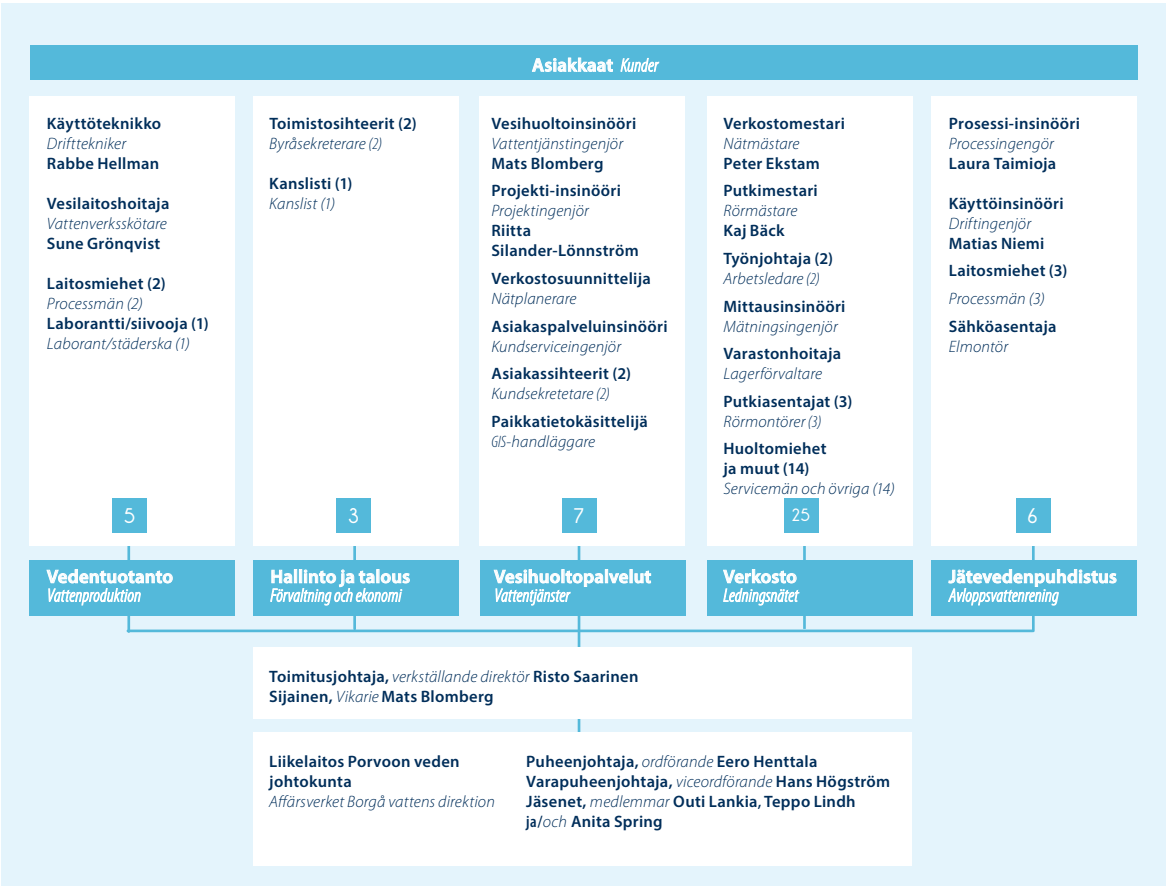
Porvoon veden henkilökunnan satavuotisjuhlan yhteydessä 4.10.2013 Palokunnantalolla jaettiin Vesilaitosyhdistyksen ansiomerkit seuraaville: Kulaisen ansiomerkin saivat Sune Grönqvist, Fred Halttunen, Ann-Mari Nyman, Riitta Silander-Lönnström ja Tom Wahlström. Hopeisen ansiomerkin saivat Lena Lehto, Tor Tillman ja Maiju Wiksten sekä pronssisen Mats Blomberg, Håkan Karlsson, Sari Lehtomäki ja Laura Taimioja.

Putkimestari Kaj Bäckille myönnettiin Kuntaliiton kultainen ansiomerkki neljäkymmen vuoden palveluksesta.

slutet av verksamhetsåret 2013 uppgick personalen till 47 personer. Under året avgick fem personer i pension; rörmästare Christer Träskelin, drifttekniker Henry Åkerman, teknisk assistent Kaarina Pekkala, byggmästare Kullervo Majuri och mätarmekaniker Kari Wahlman. Som nya arbetstagare började kundserviceingenjör Jonas Sahlberg, rörmontör Rasmus Stenberg och arbetsledare Anssi Kylkisalo.

I samband med Borgå vattens hundraårsfest för personalen på Brandkårshuset 4.10.2013 utdelades Vattenverkföreningens förtjänsttecken åt följande: Förtjänsttecknet i guld utdelades åt Sune Grönqvist, Fred Halttunen, Ann-Mari Nyman, Riitta Silander-Lönnström och Tom Wahlström. Förtjänsttecknet i silver utdelades åt Lena Lehto, Tor Tillman och Maiju Wiksten och i brons åt Mats Blomberg, Håkan Karlsson, Sari Lehtomäki och Laura Taimioja.

Rörmästare Kaj Bäck tilldelades Kommunförbundets förtjänsttecken i guld för fyrtio års tjänst.



ASIAKKAAT JA MYYNTI

KUNDER OCH FÖRSÄLJNING

Vuoden aikana asiakkaille toimitettiin noin 2,95 milj. m³ vettä sekä laskutettiin noin 2,36 milj. m³ jätevettä.

Tukkumyynnin osuus vedestä oli 0,551 milj. m³. Veden tukkumyynnistä suurimman osan muodostaa vedenmyynti Kilpilahden teollisuusalueelle, noin 0,422 milj. m³. Muita tukkuvesiasiakkaita ovat osuuskunnat, myynti noin 101 300 m³ sekä Askolan kunta, myynti noin 27 300 m³.

Askolasta vastaanotettiin noin 175 100 m³ ja osuuskunnilta noin 17 000 m³ jätevettä.

LIITETYT KIINTEISTÖT

Vuoden aikana tehtiin 172 uutta vesiliittymää ja 178 uutta viemäriliittymää.

Vuoden lopussa oli laskutettavien kulutuspaikkojen lukumäärä 9 284. Näistä oli 7030 vesi- ja viemäri-, 2 218 vain vesi- ja 36 vain viemäri- tyyppiä. Kulutuspaikoista noin 87 % on pientaloja, joiden osuus vesilaskutuksesta on kuitenkin vain noin 29 %. Rivi- ja kerrostalotyyppisiä kulutuspaikkoja on noin 6%. Näiden osuus vesilaskutuksesta on noin 31 %.

MAKSUT

Veden veroton käyttömaksu oli 1,03 euroa/m³ ja jäteveden 1,46 euroa/m³. Mittarikokoon perustuva veroton perusmaksu oli 102,00–2019,60 euroa/vuosi. Maksuihin lisätään 24 % arvonlisävero. Käyttö- ja perusmaksut nousivat vuoden 2013 alusta noin 6 %.

Liittymismaksut pysyivät 2012 tasossa. Omakotitalosta, jonka kerrosala on alle 280 m², liittymismaksu oli yhteensä 4 200 euroa. Palvelukohtaiset maksuosuudet ovat seuraavat: 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 noin 15 800 euron arvosta.

Under året levererades ca 2,95 miljoner m³ vatten till kunderna samt fakturerades ca 2,36 miljoner m³ avloppsvatten.

Partiförsäljningens andel av vattenförsäljningen var 0,551 miljoner m³. Största delen av partiförsäljningen av vatten utgörs av försäljningen till Sköldvik industriområde, ca 0,422 miljoner m³. Övriga partikunder är andelslagen, försäljning ca 101 300 m³ och Askola kommun, försäljning ca 27 300 m³.

Från Askola mottogs ca 175 100 m³ och från andelslagen ca 17 000 m³ avloppsvatten.

ANSLUTNA FASTIGHETER

Under året gjordes 172 nya vattenanslutningar och 178 nya avloppsanslutningar.

I slutet av året var antalet fakturerade förbrukningsplatser 9284, varav 7030 gällde vatten och avlopp, 2218 endast vatten och 36 endast avlopp. Av förbrukningsplatserna var ca 87 % småhus, men deras andel av vattenförsäljningen var endast ca 29 %. Radhusen och våningshusen utgjorde ca 6 % av förbrukningsplatserna och deras andel av vattenförsäljningen var ca 31 %.

AVGIFTER

Bruksavgiften för vatten var 1,03 euro/m³, medan bruksavgiften för avlopp var 1,46 euro/m³. Grundavgiften, som baserar sig på mätarstorleken, var 102,00 – 2019,60 euro/anslutning/år. Till avgifterna tilläggs 24 % moms. Bruks- och grundavgifterna steg med ca 6 % från årets början.

Anslutningsavgifterna var på samma nivå som år 2012. För ett egnahemshus 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 bidrag till ett värde på sammanlagt 15 800 euro.

ASIAKASPALVELU

Asiakastietojen käsittelyyn käytetään CGI:n Vesikanta-asiakastietojärjestelmää. Kulutus-web palvelun avulla asiakkaat voivat ilmoittaa mittarilukemia sekä tarkastella kulutustietoja verkon kautta. Vuoden 2013 aikana valmisteltiin tietokantoja sekä ilmoitettiin asiakkaille suoraveloituksen loppumisesta 2014.

Maaliskuussa jaettiin kaikkiin Porvoon alueen talouksiin Porvoon veden juhlaulkaisu ”Porvoon vesi 100 vuotta”. Julkaisun painomäärä oli 24 000 kpl.

Työajan ulkopuolella asiakaspalvelusta ja käytönvalvonasta huolehtii päivystysryhmä, jossa on esimies ja asentaja. Asiakkailta tulevat vikailmoitukset välitetään Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen kautta. Vuonna 2013 pelastuslaitos välitti 84 työajan ulkopuolella tehtyä vikailmoitusta. Vuoden aikana ei esiintynyt isompia käyttöhäiriöitä.

OSUUSKUNNAT

Porvoossa toimi vuonna 2013 yksitoista osuuskuntaa, joille Porvoon vesi toimitti yhteensä noin 101 300 m³ talousvettä.

KUNDBETJÄNING

Hanteringen av kunduppgifter sköts med CGI:s Vesikanta-kundinformationssystem. Med Förbruknings - web tjänsten kan kunderna sända mätarställningar och kontrollera sina förbrukningsuppgifter via nätet. Under år 2013 förbereddes databasen samt kunderna informerades om upphörandet av direktdebitering år 2014.

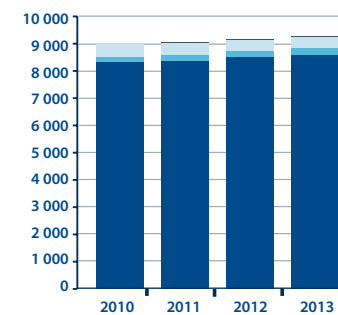
I mars distribuerades Borgå vattens festskrift ”Borgå vatten 100 år” till alla hushåll i Borgå. Festskriftens upplaga var 24 000 st.

Utanför arbetstid sköts kundbetjäningen och driftövernavigeringen av en beredskapsgrupp bestående av en förman och en montör. Felanmälningar från kunderna förmedlas via Räddningsverket i Östra Nyland, som förmedlade 84 alarm utanför arbetstid år 2013. Under det gångna året uppstod det inga större driftstörningar.

ANDELSLAGEN

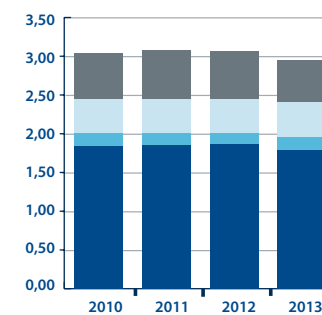
I Borgå verkade år 2013 elva vattenandelslag, till vilka Borgå vatten levererade sammanlagt ca 101 300 m³ hushållsvatten.

Kulutuspaikat 2010–2013
Förbrukningsplatser 2010–2013



Asuinrakennukset, Bostadshus

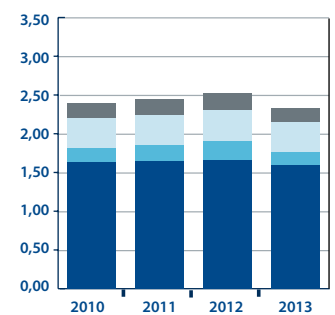
Laskutettu vesi 2010–2013
Fakturerat vatten 2010–2013



Teollisuus, Industri

Palvelutoiminta, Serviceverksamhet

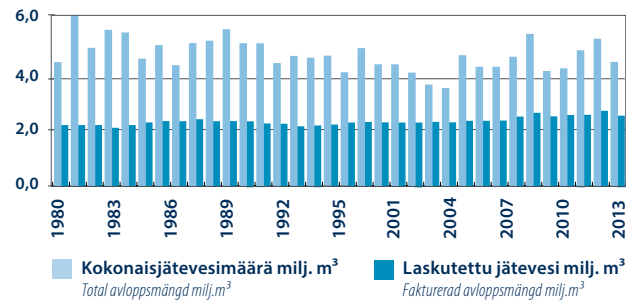
Laskutettu jätevesi 2010–2013
Fakturerat avloppsvatten 2010–2013



Tukkumyynti, Partiförsäljning

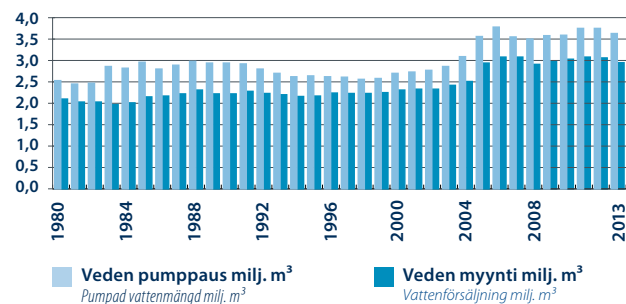
Jätevesimäärien kehitys

Avloppsmängdens utveckling



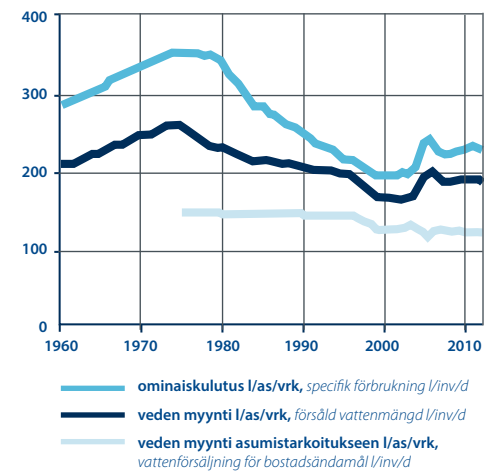
Vedenkulutuksen kehitys

Vattenförbrukningens utveckling



Kulutuslukujen kehitys (ilman tukkumyyntiä)

Förbrukningstalens utveckling (utan partiförsäljning)



Osuuskunnat vastaavat vedenjakelusta noin 3000 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.

Osuuskunnilta laskutettu jätevesimäärä oli vuonna 2013 noin 17 000 m³. Osuuskuntien viemäriverkostojen piirissä on arviolta noin 1300 asukasta. 🏡

Andelslagen sköter vattendistributionen till ca 3 000 invånare. Tre andelslag upprätthåller också avloppsnät. Andelslaget Borgå Skärgårds vattentjänstverk sköter själv avloppsreningen, medan Kräkö vattenandelslag och Hinthaaran pohjoinen vesi- ja viemäriosuuskunta (Hindhår) levererar avloppsvattnet till Borgå vatten för rening.

Av andelslagen fakturerades år 2013 en avloppsmängd på ca 17 000 m³. Andelslagens avloppsnät betjänar cirka 1300 invånare. 🏡



VEDENHANKINTA

VATTENANSKAFFNING

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 vedenottamoita ei lasketa mukaan.

Sannaisten vedenottamolla muodostetaan tekopohjavettä siten, että Myllykylän ja Bölen raakavedenottamoista pumpataan vettä Bosgårdissa sijaitsevalle imeytysalueelle. 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 sademäärä oli alle pitkäaikaisen keskiarvon. Pohjavesitilanne ja Myllykylänjärven vesitilanne oli vuoden aikana hyvä.

Vattenanskaффningen grundar sig på användning av grundvatten och konstgjort grundvatten av hög kvalitet. Verket har till sitt förfogande sju vattentag, av vilka tre är i kontinuerlig drift och fyra fungerar som reservvattentag. Huvudvattentagen är Sannäs och Saxby. Vattentillgångarna, exklusive reservvattentagen, uppgår till sammanlagt ca 13 800 m³/d.

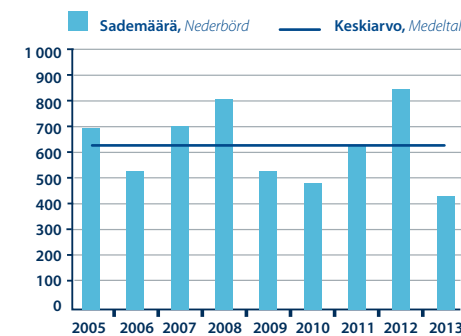
I Sannäs vattentag produceras konstgjort grundvatten genom att man från Molnby och Böle råvattentag pumpar vatten till infiltrationsområdet i Bosgård. I Saxby bildas en betydande del av grundvattnet genom infiltrering av vatten från Borgå å.

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

Årets nederbörd uppmätt på Molnby pumpstation var under det långsiktiga medeltalet. Grundvattensituationen och vattenläget i Molnby träsk var bra under året.

Myllykylä sademäärä mm

Molnby nederbörd, mm



VEDENKÄSITTELY

Pohjaveden hyvän laadun ansiosta veden käsittely on varsin yksinkertaista. Saksalan vedenottamolla poistetaan rautaa vedestä. Muissa vedenottamoissa säädetään 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 kaikissa vedenottamoissa on valmius veden desinfiointiin natriumhypokloriitilla.

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

LAADUNVALVONTA

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

Terveydensuojeluviranomaisten valvonta ja laitoksen oma käytönvalvonta käsittävät vesinäytteitä raakavedestä

Käyttö ja kunnossapito Vedenhankinta				
Drift- och underhåll Vattenanskaффning	2010	2011	2012	2013
milj. €	0,68	0,78	0,715	0,746
snt /m ³ cent /m ³	19,0	21,0	20,0	20,8
Sähkönkulutus kWh/m ³ Elförbrukning kWh/m ³	0,63	0,64	0,60	0,6

VATTENBEHANDLING

Tack vare grundvattnets höga kvalitet är behandlingen rätt enkel. Vid vattentaget i Saxby avskiljs järn från vattnet. Vid de övriga vattentagen regleras endast pH-värdet. Vid vattentagen i Saxby och Norike sker alkaliseringsen med kalk, och vid de övriga vattentagen med natriumhydroxid.

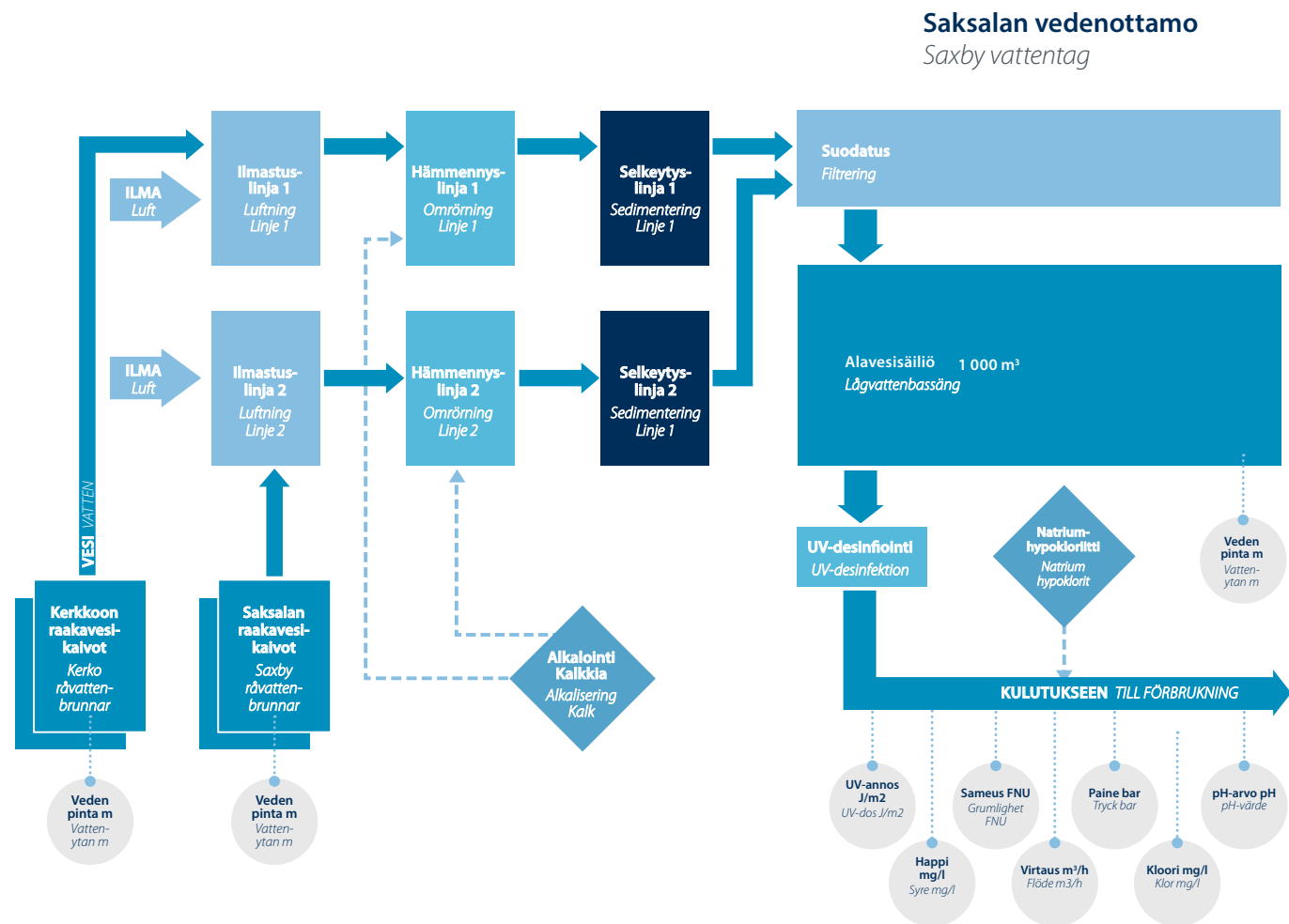
Vid huvudvattentagen i Sannäs och Saxby och i Norike används UV-desinficering. Dessutom finns det vid samtliga vattentag beredskap för desinficering av vattnet med natriumhypoklorit.

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

KVALITETSKONTROLL

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

Vid hälsoskyddsmyndigheternas övervakning och verkets egen driftkontroll tas vattenprov från råvattnet, från det utgående vattnet vid alla vattentag, från 64 olika punkter i



ja lähtevästä vedestä kaikissa vedenottamoissa ja 64 eri pisteessä jakeluverkostossa sekä havaintoputkista pohjaveden valuma-alueella. Näytteet analysoitiin kaupungin elintarvikelaboratorioissa sekä kaupallisissa laboratorioissa. Kaikkiaan analysoitiin 330 vesinäytettä ja tehtiin yhteensä 2 780 analyysia 1–116 eri ominaisuudesta. Laitoksen omassa laboratoriossa Saksalassa tutkittiin joka viikko bakteerinäytteitä. Omassa laboratoriossa tehtiin 828 analyysia.

VEDENHANKINNAN KEHITTÄMINEN

Sannaisten vedenottamolla toteutettiin vuonna 2011 tärkeä pohjavesisuojeluhanke yhteistyössä tieviranomaisten kanssa. Suojaustoimenpiteiden suunnittelu jatkui vuoden 2013 aikana

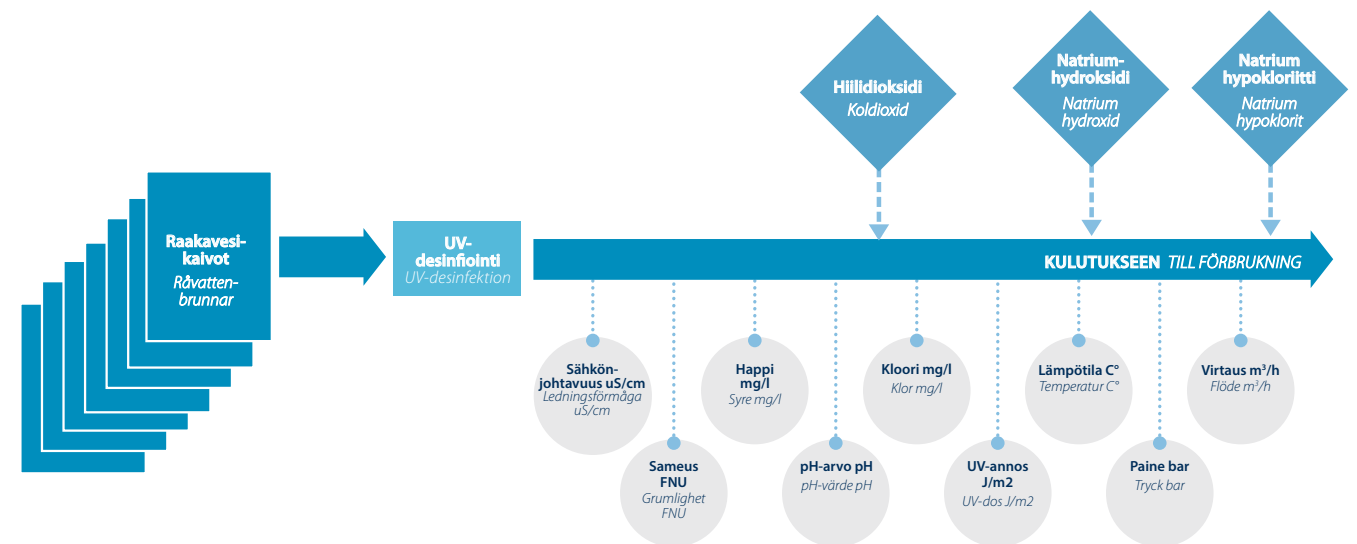
distributionsnätet och från observationsrör på grundvattnets tillrinningsområde. Vattenproverna analyseras i stadens livsmedelslaboratorium och i kommersiella laboratorier. Sammanlagt analyserades 330 vattenprov från vilka 2780 analyser av 1–116 olika egenskaper gjordes. I verkets eget laboratorium i Saxby gjordes varje vecka bakterieanalyser, sammanlagt 828 analyser.

UTVECKLING AV VATTENANSKAFFNINGEN

Vid Sannäs vattentag förverkligades år 2011 ett viktigt grundvattenskyddsprojekt i samarbete med vägmyndigheterna. Planeringen av skyddsåtgärder fortsatte under år 2013 tillsammans med Nylands närings-, trafik- och miljöcentral. Syftet med planen är att förbättra trafiksäkerheten

Sannaisten vedenottamo

Sannäs vattentag



Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen kanssa. Suunnitelman tarkoituksena on parantaa Ylikentien 11861 liikenneturvallisuutta ja tehdä pohjaveden suojaamiseksi tarvittavia toimenpiteitä.

Suunnitelma Myllykylänjärven raakaveden ottopisteen siirtämiseksi järveen eteni vuoden aikana.

Sannaisten vedenottamolle hankittiin sähkönsyötölle varageneraattori, joka otettiin käyttöön syksyllä 2013.

Vedenhankinnan turvaaminen Saksalan tai Sannaisten vedenottamon häiriötilanteessa on Porvoon veden tärkeimpiä haasteita lähivuosina. Esisuunnitelmia eri vaihtoehtoista on laadittu yhteistyössä muiden kuntien kanssa. Jatkosuunnittelu on päätetty käynnistää siirtolinjan Helsinki–Sipoo–Porvoo toteutuksesta. Muut selvitetty vaihtoehdot ovat Keski-Uudenmaan alueelle kaavailtu tekopohjajärjestelmä, vedenhankinta Lahdesta sekä Linnamäen suolapitoista pohjavettä hyödyntävä käänteisosmoosilaitos.

Slätbergetin (Hamarin) vesitornin kuntotarkastukset suoritettiin keväällä. Kuntotarkistuksen jälkeen käynnistettiin vesitornin korjaussuunnittelu, suunnitelmat valmistuivat vuoden lopussa. 🛠️

på Ylikevägen 11861 och förverkliga åtgärder för grundvattenskydd.

Planeringen för att flytta råvattenintaget vid Molnby till träsket fortskred under året.

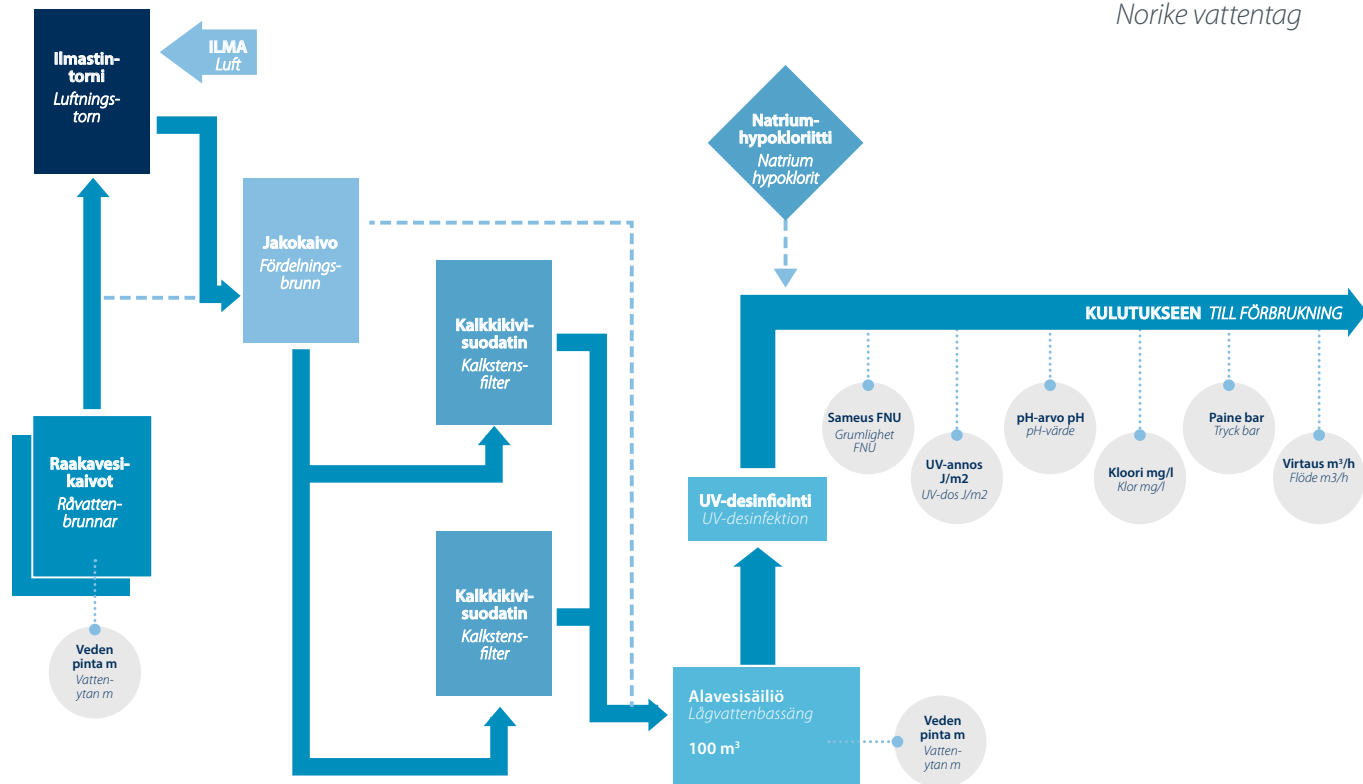
Ett reservkraftaggregat, som skaffades till Sannäs vattentag togs i drift på hösten 2013.

Att trygga vattenanskaffningen i fall av störningar vid Saxby eller Sannäs vattentag är en av de viktigaste utmaningarna för Borgå vatten under de närmaste åren. En förplanering av olika alternativ gjordes i samarbete med andra kommuner. Man beslöt fortsätta planeringen med att göra en plan för en transportlinje från Helsingfors via Sibbo till Borgå. De övriga alternativen som utreddes var ett system med anläggningar för konstgjort grundvatten i mellersta Nyland, vattenanskaffning från Lahtis, och en omvänd osmosanläggning för att behandla Borgbackens salthaltiga grundvatten.

Slätbergets (Hammars) vattentorns konditionsgranskningar utfördes under våren. Efter konditionsgranskningen startades planeringen för sanering av tornet, och planerna blev färdiga vid slutet av året. 🛠️

Noriken vedenottoamo

Norike vattentag



	Pumpattu vesimäärä <i>Pumpad vattenmängd</i>		Vesioikeuden lupa <i>Tillåten mängd enligt vattendomsstolen</i>	Käyttöaste <i>Användningsgrad</i>	Kapasiteetti <i>Kapacitet</i>	Osuus veden-hankinnasta <i>Andel av vatten-anskaffningen</i>
	m³/v, m³/år	m³/vrk, m³/d	m³/vrk, m³/d	%	m³/h	%
Vedenottoamo, Vattentag						
*Varavedenottoamo, Reservvattentag						
Sannainen <i>Sannäs</i>	2 096 454	5 744	7 000	82,1	370	57,7
Saksala ja Kerkkoo <i>Saxby och Kerko</i>	1 435 075	3932	6 000	65,5	350	39,5
Norike	103 266	283	500	56,6	30	2,8
Ilola* <i>Ilby*</i>	0	0	300	0	6	
Linnanmäki* <i>Borgbacken</i>	0	0		0	400	
Sondby*	4	0		0	16	
Mickelsböle*	0	0		0	6	
yhteensä <i>sammanlagt</i>	3 634 799	9 958	13 800	72,2	1 058	100,0
Raakavedenottoamo, Råvattentag						
Myllykylä <i>Molnby</i>	878 209	2 406	4 000	60,2	200	83,6
Böle	171 997	471	1 000	47,1	140	16,4
yhteensä <i>sammanlagt</i>	1 050 206	2 877	5 000	57,5		100,0



JOHTOVERKOSTO

LEDNINGSNÄT

Vesijohtoverkoston pituus oli vuoden lopussa 511 km. Verkostoon kuuluu kaksi vesitornia, jotka sijaitsevat Myllymäessä (vedenkorkeus + 60,00 ... + 68,00) ja Slätbergetillä (+ 59,00 ... + 68,00). Molempien vesitornien tilavuus on 2 000 m³.

Keskustan sekä läntisten ja pohjoisten alueiden verkostot on yhdistetty kolmen säätöaseman kautta. Näitä ohjaa automaatiojärjestelmä, jolla optimoidaan vedenottoamoilla tapahtuvaa pumppausta ja vesitornien vedenkorkeutta.

VIEMÄRIVERKKO

Suurin osa jätevesistä johdetaan Hermanninsaaren puhdistamoon. Hermanninsaareen johtavan verkoston yhteenlaskettu pituus on noin 347 km. Lisäksi on neljä pientä viemäröntialuetta omine puhdistamoineen:

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

Viemäriverkoston yhteispituus on 376 km, josta 11,1 km on sekaviemäreitä ja 166 km paineviemäriä. Verkostossa oli vuoden 2013 lopussa 65 jätevedenpumppaamoa. Jätevesipumppaamoiden kaukovalvontajärjestelmään oli liitetty 52 pumppaamoa, sekä näiden lisäksi Askolan puolella sijaitsevat Vakkolan ja Monninkylän pumppaamot. Pumppausta Hermanninsaareen optimoidaan käyttäen Kokonniemen pumpaamon tasausaltaita.

Hulevesijohtojen pituus on yhteensä noin 118 km.

KÄYTTÖ JA KUNNOSSAPITO

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

Porvoon veden huoltokeskus rakentaa ja korjaa myös asiak-

Vattenledningsnätets längd uppgick vid årets slut till 511 km. I nätet finns två vattentorn, som vardera har en bassängvolym på 2 000 m³. Vattennivån i Kvarnbackens torn är + 60,00 ... + 68,00 och i Slätbergets torn +59,00 ... + 68,00.

Näten i centrum och de västra och norra områdena är sammankopplade via tre reglerstationer som kontrolleras av ett automationssystem. Systemet optimerar vattentagens pumpning och vattentornens vattennivåer.

AVLOPPSLEDNINGSNÄTET

Största delen av avloppsvattnet leds till Hermansö reningsverk. Avloppsledningarnas sammanlagda längd i Hermansö avloppsområde är ca 347 km.

Därtill finns fyra mindre avloppsområden med egna reningsverk:

- Hindhår, 12 km avloppsledning, 1 pumpstation.
- Ebbo, 2 km avloppsledning, 1 pumpstation.
- Kullo, 1 km avloppsledning.
- Sannäs, 14 km avloppsledning.

Avloppsnätets totala längd är 376 km, av vilken 11,1 km är blandavlopp och 166 km tryckavlopp. I nätet ingår 65 avloppspumpstationer, av vilka 52 är anslutna till fjärröversvakningssystemet. Också Vakkola och Monninkylä pumpstationer, som hör till Askola, är kopplade till fjärröversvakningssystemet. Pumpningen till Hermansö optimeras med hjälp av utjämningsbassängerna vid Kokon pumpstation.

Dagvattenledningarnas sammanlagda längd är ca 118 km.

DRIFT OCH UNDERHÅLL

Underhållsarbetena på vattenledningsnätet omfattar bland annat reparation av läckor, utmärkning och reparation av ventiler, reparation av brandposter och nätspolning. För avloppsnätets del omfattar underhållet bland annat reparation av gränsskärningsbrunnar, avlägsnande av stopp i ledningarna samt byte av söndriga brunnslöck.

Borgå vattens underhållscentral bygger och reparerar även kundernas tomtanslutningar. Volymen av dessa arbeten har

Käyttö ja kunnossapito Vesijohtoverkko <i>Drift och underhåll Vattenledningsnätet</i>	2010	2011	2012	2013
miljoonaa euroa <i>miljoner euro</i>	0,27	0,30	0,31	0,27
euroa / km (johto) <i>euro / km (ledning)</i>	549	619	618	529
Häviöt m³/m/vuosi <i>Förluster, m³/m/år</i>	1,1	1,4	1,0	1,3
Häviöiden osuus pumpauksesta, % <i>Förlusterna i % av pumpningen</i>	15,4	17,8	14,5	18,8

Kunnossapitotyöt <i>Underhållsarbete</i>	2010	2011	2012	2013
Vuodot vesijohdoissa <i>Vattenledningsläckor</i>	12	14	7	12
Viemäritukokset <i>Avloppsstopp</i>	14	18	13	13
Vuodot paineviemäreissä <i>Läckor i tryckavlopp</i>	4	3	4	2
Tonttiliittymien korjaukset / uusimiset <i>Reparerade / förnyade tomtanslutningar</i>	60	61	68	58
Uudet tonttiliittymät <i>Nya tomtanslutningar</i>	vj, v jv, sv sv, rv	172 138 62	142 141 66	163 149 50
		172 178 58		

kaiden tonttiliittymiä. Näiden töiden määrä on viime vuosina ollut merkittävä.

Verkoston kartoitusta tehostettiin lisäresursseilla siten, että verkoston kartoitushanke saatiin vietyä loppuun vuoden aikana. Verkostoa koskevat tiedot tallennetaan KeyAqua-verkkotietojärjestelmään, joka otettiin käyttöön vuonna 2003.

INVESTOINNIT JA HANKKEET

Uusien kaava-alueiden verkostoihin investoitiin vuonna 2013 1,67 milj. euroa, josta suurin osa, noin 1,43 milj. euroa käytettiin Toukovuoren asemakaava-alueen vesihuoltoverkoston rakentamiseen. Työt valmistuivat vuoden 2013 lopulla. Toukovuoren kaava-alueella on yhteensä 73 tonttia, joista 38 omakotitalotonttia ja alueen tulevaksi väestömääräksi on arvioitu 1300–1400 asukasta. Hermanninsaarella jatkettiin vesi- ja viemäriverkoston rakennustöitä niillä alueilla, joilla asemakaava vahvistui.

Verkoston saneerauksiin käytettiin vuonna 2013 noin 0,67 milj. euroa. Keväällä käynnistyi Tikantien alueen

Käyttö ja kunnossapito Viemäriverkko <i>Drift och underhåll Avloppsledningsnätet</i>	2010	2011	2012	2013
milj. € (verkosto ja pumppaamot) <i>milj. € (nät och pumpstationer)</i>	0,43	0,44	0,53	0,50
euroa / km (johto) <i>euro / km (ledning)</i>	980	971	1 131	1 020
Vuoto- ja hulevedet, % <i>Läckage- och dagvatten, %</i>	40,8	44,3	50,2	44,7
Vuoto- ja hulevedet m³/m/vuosi <i>Läckage- och dagvatten m³ / m / år</i>	8,1	9,5	12,3	9,0
Ohitusten osuus jätevedestä, % <i>Bräddningens andel av avloppsvattnet, %</i>	1,1	1,4	0,3	0,1

Rakennetut johdot <i>Bygda ledningar</i>	Vesi- johto <i>Vattenl.</i>	Viemäri <i>Avlopp</i>	Palnev. <i>Tryckavl.</i>	Hulevesi <i>Dagvatten</i>	Kust. <i>Kostnad</i>
	km	km	km	km	milj. €
Kaava-alueet <i>Planområden</i>	4,3	2,2	3,0	2,8	1,67
Haja-asutus <i>Glesbygden</i>	7,1		13,7		1,25
Uusiminen ja saneeraus <i>Omläggning och sanering</i>	0,7	0,7		0,7	0,67
Pumppaamot <i>Pumpstationer</i>		4 uutta, saneerattu 1 <i>4 nya, 1 sanerad</i>			0,36
Yhteensä <i>Sammanlagt</i>	12,1	2,9	16,7	3,5	3,95
Käytöstä poistettuja johtoja <i>Ur bruk tagna ledningar</i>		0,1		2,6	

under de senaste åren varit betydande.

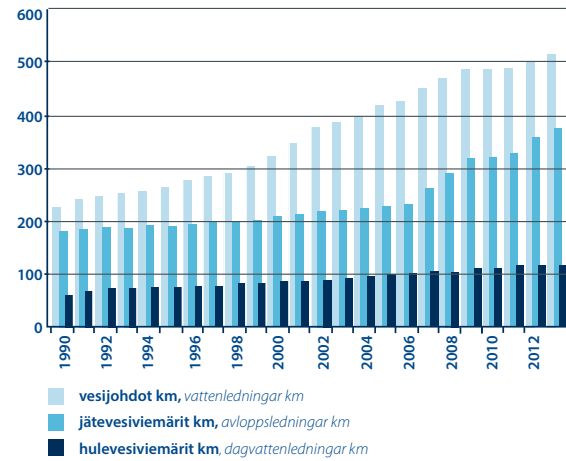
Kartläggningen av nätet effektiviserades med tilläggsresurser, så att projektet med att kartlägga hela nätet kunde slutföras under året. Uppgifterna om nätet lagras i ledningsdatasystemet KeyAqua, som togs i bruk år 2003.

INVESTERINGAR OCH PROJEKT

Nätinvesteringarna på nya planområden uppgick år 2013 till 1,67 milj. euro. Största delen, cirka 1,43 milj. euro, användes för att bygga ut nätet på Majbergsområdet. Arbetena blev färdiga i slutet av år 2013. På området finns totalt 73 tomt, av vilka 38 är egnahemstomter. Områdets befolkningsmängd uppskattas bli 1300-1400 personer. På Hermansö fortsatte man byggandet av vatten- och avloppsnäten på de områden vars stadsplan blivit fastställd.

För nätsanering användes år 2013 ca 0,67 milj. euro. På våren startade saneringen av Hackspettsvägens område, där man bytte ut gamla vatten- och avloppsledning på en

Verkostopituudet
Nätets längd



saneeraustyöt, jossa vanhaa vesijohtoa ja viemäriä uusittiin 538 metrin matkalta. Samaan kaivantoon asennettiin myös sadevesiviemäri. Hankkeeseen käytettiin 0,42 milj. euroa. Työt jatkuivat vuoden 2014 puolelle. Vuonna 2012 käynnistynyt Simolinintien saneeraushanke valmistui keväällä 2013. Hankkeessa rakennettiin 119 metriä pitkän sekavesiviemärin tilalle 198 metriä hulevesiviemäriä ja 169 metriä jätevesiviemäriä. Lisäksi rakennettiin vesijohtoa 169 metriä. Hankkeen toteutus edellytti alueen pilaantuneen maaperän kunnostustöitä putkikaivannon kohdalla, mikä hidasti työn etenemistä ja nosti kustannuksia, jotka olivat 0,23 milj. euroa.

Haja-asutusalueen verkostohankkeisiin käytettiin vuonna 2013 1,25 milj. euroa. Merkittävien verkostohanke haja-asutusalueella oli Hermanninsaari-Voolahti -runkoviemäriin kolmas vaihe, johon sisältyivät Seitlahden vesistöalitus Vessö-Barnens By sekä runkoviemärin rakentaminen Voolahtien ja Grännäsin alueilla. Vedenjakelun ja painetasojen turvaamiseksi rakennettiin vesistöalutukseen myös uusi syöttövesijohto. Hankkeen kustannukset vuonna 2013 olivat 0,81 milj. euroa. Toinen merkittävä haja-asutusalueen hanke oli Veckjärven alueen vesihuoltoverkosto, joka valmistui keväällä 2013.

Pumppaamohankkeisiin käytettiin vuonna 2013 0,36 milj. euroa. Vuoden 2013 aikana rakennettiin Hermanninsaari-Voolahti-runkoviemäriin kaksi jätevedenpumppaamo (Suvi-tie ja Barnens By), Toukovuoren asemakaava-alueelle Aurinkomäentien pumppaamo sekä Veckjärven alueelle Staffaksen pumppaamo. Pumppaamot liitettiin myös kaukovalvontaan.

Lisäksi peruskorjattiin Veckjärventien jätevedenpumppaamo.

Vesihuoltoverkostoihin investoitiin yhteensä 3,95 miljoonaa euroa.

sträcka av 538 m. Samtidigt monterades regnvattenavlopp. För projektet användes 0,42 milj. euro. Arbetena fortsatte år 2014. Saneringen av Simolinsvägens avlopp, som påbörjades 2012 blev färdig på våren 2013. Här ersattes en 119 m lång blandavloppsledning med 198 m dagvattenledning och 169 m avloppsledning. Dessutom byggdes 169 m vattenledning. Genomförande av projektet förutsatte sanering av förorenad mark längs rörkanalen, vilket fördröjde arbetet och höjde kostnaderna, som uppgick till 0,23 milj. euro.

På glesbygden användes 1,25 milj.euro till nätprojekt år 2013. Det viktigaste nätprojektet var det tredje skedet på Hermansö-Vålox-stomavloppslinjen. Skedet omfattade en sjöledning mellan Vessö och Barnens By och fortsättning av stomavloppsledningen via Vålox till Grännäs. För att säkra vattenstrycket och -distributionen lades också en vattenledning ner på sjöledningsavsnittet. Projektets kostnader uppgick år 2013 till 0,81 milj. euro. Ett annat betydande glesbygdprojekt var byggandet av näten på Veckjärviområdet, som blev färdigt på våren 2013.

För pumpstationer användes år 2013 0,36 milj. euro. Under året byggdes två pumpstationer (Högsommarvägen och Barnens By) på Hermansö-Vålox stomavloppet. På Majbersområdet byggdes Solbackavägens pumpstation och på Veckjärviområdet Staffas pumpstation. Pumpstationerna anslöts också till fjärrövervakningssystemet. Dessutom sanerades Veckjärvivägens pumpstation.

Investeringarna i ledningsnätet uppgick till 3,95 milj. euro.



JÄTEVEDEN PUHDISTUS

RENING AV AVLOPPSVATTEN

Porvoon kaupungin keskeisten kaava-alueiden jätevedet johdetaan käsiteltäväksi Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle. Haja-asutusalueilla on kolme jatkuvat toimista pienpuhdistamo, jotka sijaitsevat Epoossa, Hinthaarassa ja Sannaisissa, sekä pieni panospuhdistamo Kulloossa.

Puhdistamoissa käsitellyn jäteveden määrä, yhteensä noin 4,3 milj. m³, oli jonkin verran pienempi kuin edellisenä vuotena. Pienpuhdistamoiden osuus käsitellystä jätevesimäärästä oli noin 2 %. Hule- ja vuotovesien osuus kokonaisvirtaamasta oli noin 30 %. Verkostoylivuotojen määrä oli arviolta 4 900 m³.

HERMANNINSAAREN PUHDISTAMO

Hermanninsaaren puhdistamo on ollut käytössä nyt 12 vuotta. Jätevedenpuhdistusprosessi on biologis-kemiallinen, jossa typenpoisto perustuu nitrifikaatio–denitrifikaatio–prosesiin, 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. Ympäristöluvan tarkistamiseksi laadittiin uusi hakemus, joka jätettiin Etelä-Suomen aluehallintovirastoon joulukuussa 2012. Lupapäätöstä ei ole vielä tehty eivätkä uudet lupaehdot siten ole tiedossa.

Hermanninsaaressa käsitelty jätevesimäärä vuonna 2013 oli 4,2 milj. m³, joka vastaa noin 11 400 m³ vuorokausivirtaamaa. Askolan kunnan siirtoviemäriä myöten tulevan jäteveden osuus oli noin 4 %, eli 0,18 milj. m³. Suurten virtaamien, kuten kevään sulamisvesien ja loppuvuoden syysateiden aikoina puhdistamolta joudutaan juoksuttamaan jätevettä biologisen prosessin ohitse prosessin toiminnan turvaamiseksi. Ohitus tapahtuu esiselkeytyksen jälkeen. Vuonna 2013

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 4,3 milj. m³, var något mindre än under föregående år. De mindre reningsverkens andel av det behandlade avloppsvattnet var ca 2 %. Andelen dag- och läckagevatten var cirka 30 %. Den totala bräddningen i nätet var uppskattningsvis 4 900 m³.

HERMANSÖ RENINGSVERK

Hermansö reningsverk har nu varit i drift i 12 år. Processen på Hermansö är biologisk-kemisk, där kvävereduktionen baserar sig på en nitrifikations – denitrifikationsprocess. Det organiska kolet som behövs fås från det inkommande avloppsvattnet. Fosforreduktionen sker genom simultanfällning med hjälp av ferrosulfat. Miljötillståndet för Hermansö är beviljat av Västra Finlands miljötillståndsverk 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. Ett nytt tillståndsbeslut har ännu inte gjorts, varför man inte har vetskap om de nya tillståndsvillkoren.

På Hermansö behandlades 4,2 milj. m³ avloppsvatten år 2012, vilket motsvarar ett genomsnittligt dyngsflöde på ca 11 400 m³. Andelen av avloppsvatten från Askola transportavlopp var ca 4 % eller 0,18 miljoner m³. Under tider av stora flöden, som t.ex. under snösmältningens eller höstregnens tid, är man tvungen att leda vatten förbi den biologiska processen. Bräddningen sker efter förbehandlingen. Under 2013 bräddades 100 000 m³, vilket var 60 % mindre än under föregående år. Trots detta uppfylldes samtliga tillståndskrav både som kvartals- och som årsmedeltal. Avskiljningseffek-

Puhdistamo Lupapäätöksen pvm Reningsverk Datum för tillståndsvillkor	BOD7				FOSFORI/FOSFOR			
	mg/l ehto *	mg/l tulos **	% ehto *	% tulos **	mg/l ehto *	mg/l tulos **	% ehto *	% tulos **
Hermanninsaari 15.12.2006 <i>Hermansö</i>	<10	5,0	>95%	98 %	<0,5	0,24	>93%	97 %
Epo 23.9.2002 <i>Ebbo</i>	<15	7,7	>90%	96 %	<1,0*	0,35	>90%	94 %
Sannainen 18.3.2009 <i>Sannäs</i>	<15	1,9	>90%	99,6 %	<0,7	0,24	>90%	98 %
Hinthaara 4.5.2007 <i>Hindhår</i>	<15	22	>90%	87 %	<1,0	1,0	>90%	84 %

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

** Tulokset ilmoitettu vuosikeskiarvoina
Resultat som årsmedeltal

ohitettu vesimäärä oli 100 000 m³ eli 60 % vähemmän kuin edellisenä vuonna. Tästä huolimatta puhdistamolle asetetut lupaehdot täyttyivät kaikilla vuosineljänneksillä sekä vuositasolla tarkasteltuna. Kokonaistypen poistotehokkuus oli 78 %, kun vaatimus oli vähintään 70 %. Lähtevän veden typpipitoisuus vuosikeskiarvona oli 12 mg/l. Vuoden aikana ei esiintynyt vakavia käyttöhäiriöitä.

LIETE

Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle ajettiin sako- ja umpikaivolietettä vuoden aikana noin 40 000 m³. Liete johdetaan esikäsittelyn jälkeen varsinaisen puhdistusprosessin alkuun.

Puhdistusprosessissa syntyi kaikkiaan 5 350 tonnia kuivatua lietettä, jonka kuiva-ainepitoisuus oli keskimäärin 22 %.

Porvoon vedellä ja Biovakka Suomi Oy:llä on 1.7.2016 saakka voimassa oleva sopimus Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamon lietteen jatkokäsittelystä ja loppusijoituksesta. Hermanninsaaren liete kuljetetaan Turkuun Topinojan bio-kaasulaitokselle.

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

tiviteten för totalkväve var 78 %, medan minimikravet är 70 %. Det utgående vattnets kvävehalt var som årsmedeltal 12 mg/l. Under året förekom inga allvarliga driftsstörningar.

SLAM

Till Hermansö fördes under året ca 40 000 m³ slam från slambrunnar och -tankar. Slammet matas i processen i början efter förbehandlingen.

Vid reningsprocessen producerades totalt 5 350 ton slam med en genomsnittlig torrsubstanshalt på 22 %.

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

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

Biovakka Suomi Oy förädlar i biogasanläggningen slammet till jordförbättringsprodukter och gödsel samt till förnyelsebar energi. Livsmedelssäkerhetsverket Evira godkänner gödselprodukter och deras produktionsanläggningar. Produkterna kan användas på åkrar och som skogsgödsel.

Slambehandlingskostnaderna var 56,21 €/ton avvattnat slam.

Biovakka Suomi Oy jalostaa lietteen biokaasulaitoksella maanparannus- ja lannoitetuotteiksi sekä uudistuvaksi energiaksi. Elintarviketurvallisuusvirasto Evira vastaa lannoitevalmisteiden ja niitä valmistavien laitosten hyväksynnästä. Tuotteita voidaan hyödyntää pelto- ja metsälannoitteina.

Lietteen käsittelykustannukset olivat 56,21 €/kuivattu lietetonni.

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 panospertiaatteella. Pie­nissä puhdistamoissa käsiteltiin kaikkiaan noin 93 600 m³ jäte­vettä, joka on 26 prosenttia vähemmän kuin edellisenä vuonna.

Vuoden 2010 kesällä valmistuneen Sannaisten pienpuhdistamon virallinen kuormitustarkkailu aloitettiin tammi­kuussa 2011. Uudenmaan ympäristökeskus on myöntänyt puhdistamolle ympäristöluvan 18.3.2009. Puhdistamon kä­sittelee Sannaisten haja-asutusalueen asuinkiinteistöjen sekä kurssikeskuksen ja koulun jätevesiä ja on mitoitettu 800 asuk­kaalle. Verkostoa rakennetaan vaihteittain. Vuoden loppuun mennessä liittyjiä oli noin 200.

Pienpuhdistamoista vain Sannaisissa on lupa­ehto kokonais­typenpoistol­le. Vuoden alussa toteutetut koeajon sekä prosessin säädöt osoittautuivat toimiviksi ja typenpoistotehoksi saatiin 58 % vaatimuksen ollessa 40 %. Epoon puhdistamossa kokonaistypenpoisto oli 20 % 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 eivät täytyneet ensimmäisen vuosipuoliskon osalta. Toisella vuosipuoliskolla poistotehovaatimukset täyttyivät muutoin, mutta BHK:n osalta jäännösarvo ylitti lupamääräyksen. Yksittäisiä tarkkailukertoja tarkasteltaessa vain huhtikuun arvot eivät täyttäneet lupamääräyksiä. Lumien sulamisvesien aiheuttamat suuret virtaamat ja puhdistamo-ohitukset olivat syynä huhtikuun heikentyneeseen puhdistustulokseen.

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

Käsitelty jätevesi <i>Behandlat avloppsvatten</i>	2010	2011	2012	2013
Jätevesi m³ <i>Avloppsvatten</i>	2 364 900	2 468 625	2 552 912	2 949 727
Vuotovesi m³ <i>Läckagevatten</i>	1 698 540	2 144 985	2 569 557	1 311 075
Osuus % <i>Andel %</i>	42 %	47 %	50 %	31 %
Yhteensä m³ <i>Sammanlagt</i>	4 063 440	4 613 610	5 122 469	4 260 802

DE MINDRE RENINGSVERKEN

Reningen av avloppsvatten vid reningsverken i Ebbo, Hindhår och Sannäs baserar sig på en kontinuerlig biologisk process, där fosfor fälls ut med ferrisulfat. Överskottsslammet från processen behandlas vid Hermansö reningsverk. Reningsverket i Kullo fungerar med satsprincipen. Vid reningsverken behandlades sammanlagt ca 93 600 m³ avloppsvatten, vilket är 26 procent mindre än föregående år.

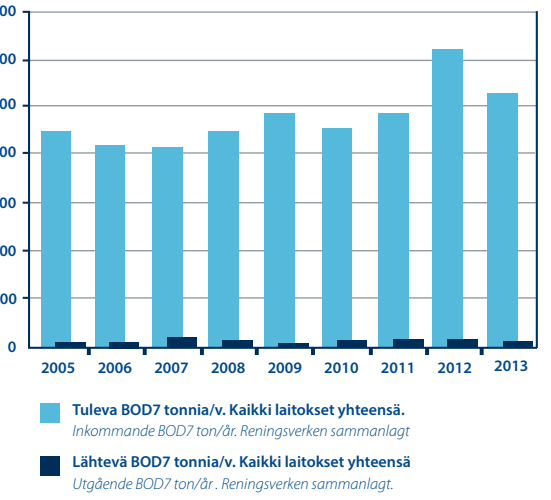
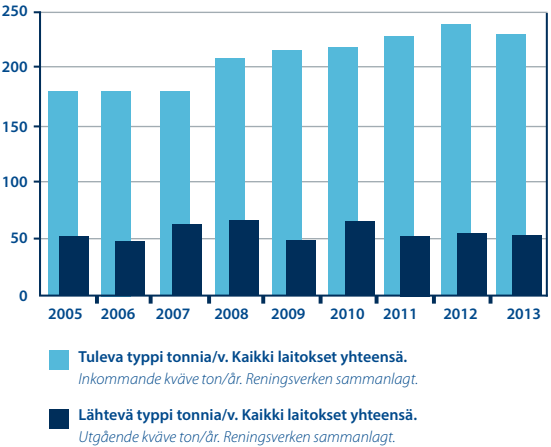
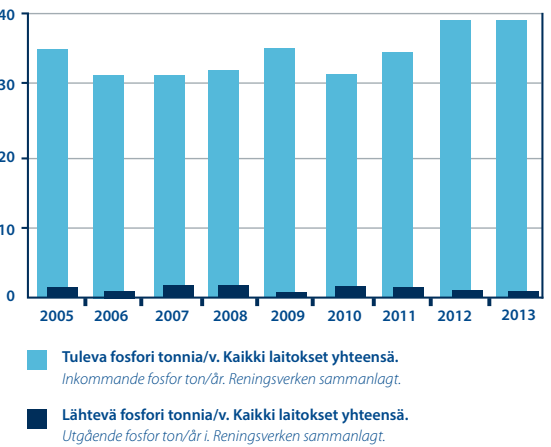
Vid Sannäs reningsverk, som blev färdigt sommaren 2010, inleddes den officiella belastningskontrollen i januari 2011. Nylands miljöcentral har beviljat miljötillstånd för reningsverket 18.3.2009. Vid reningsverket behandlas avloppsvattnet från bosättningen på glesbygdsområdet, samt från skolan och kurscentralen. Verket är dimensionerat 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 58 % då kravet ligger på 40 %. Vid Ebbo reningsverk var den totala kväveavskiljningen 20 % 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 inte under det första halvåret. Under det andra halvåret uppfyll­des kraven utom att resthalten för den biologiska syreförbruk­ningen överskred tillståndsgränsen. De stora flödena under snösmältningen och bräddningarna i april var orsaken till de försämrade resultaten.

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

Käyttö ja kunnossapito Jätevedenpuhdistus <i>Drift och underhåll Avloppsvattenrening</i>	2010	2011	2012	2013
milj. euroa <i>miljoner euro</i>	1,0	1,18	1,11	1,31
euroa/m³ <i>euro / m³</i>	0,25	0,27	0,22	0,31
Kuivattu liete tonnia/v <i>Torkat slam ton / år</i>	5 947	5 563	5 278	5 350
Sähkö/kWh/m³ <i>Elektricitet / kWh / m³</i>	0,35	0,39	0,36	0,38
Saostuskemikaalit tonnia/v <i>Fällningskemikalier ton/år</i>	787	775	771	745
Ferrosulfaatti tonnia/v <i>Ferrosulfat</i>	635	635	627	633
Kalkki tonnia/v <i>Kalk</i>	152	140	123	111
Polymeeri tonnia/v <i>Polymer</i>	5,9	5,2	4,7	5,0



TILINPÄÄTÖS JA TALOUS

BOKSLUT OCH EKONOMI

TILIKAUDEN TULOS, TALOUSARVION TOTEUTUMINEN JA TOIMINNAN RAHOITTAMINEN

Liikevaihto oli 8,60 milj. euroa, mikä on 0,10 milj. euroa vähemmän kuin edellisvuotena. Vertailussa vuoteen 2012 on huomattava, että vuodelle 2012 kirjautui noin 0,30 milj. euron ylimääräinen erä, kun laskutuksen jaksotusta jouduttiin muuttamaan arvonlisäveromuutoksen takia. Toimintakulut olivat 5,12 milj. euroa eli 0,31 milj. euroa suuremmat kuin 2012, mutta 0,09 milj. pienemmät kuin budjetoitu. Vuoden 2013 alusta muutettiin poistosuunnitelmaa siten, että eräiden käyttöomaisuusryhmien poistoajoja

RÄKENSKAPSPERIODENS RESULTAT, BUDGETUTFALL OCH FINANSIERING AV VERKSAMHETEN

Omsättningen uppgick till 8,60 miljoner euro, vilket är 0,10 miljoner euro mindre än det föregående året. I jämförelse med år 2012 bör noteras att det för år 2012 bokfördes en extra post på cirka 0,30 milj. euro eftersom man var tvungen att ändra på faktureringsperiodisering på grund av ändring av mervärdesskatten. Verksamhetskostnaderna var 5,12 milj. euro som är 0,31 milj. euro större än år 2012 men 0,09 milj. mindre än budgeterat. I början av år 2013 ändrades avskrivningsplanen så att avskrivningsperioder

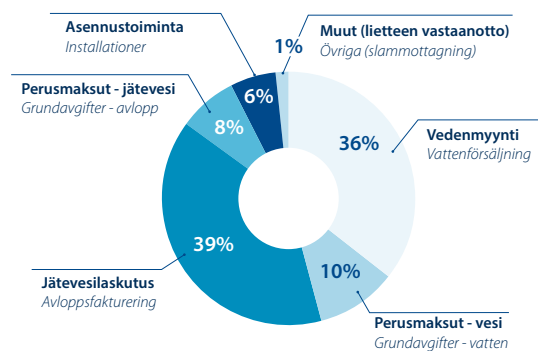
SITOVIENTAVOITTEIDEN JA MUIDEN TUNNUSLUKIJEN SAAVUTTAMINEN ■

UPPNAÄNDE AV BINDANDE MÅL OCH ÖVRIGA NYCKELTAL

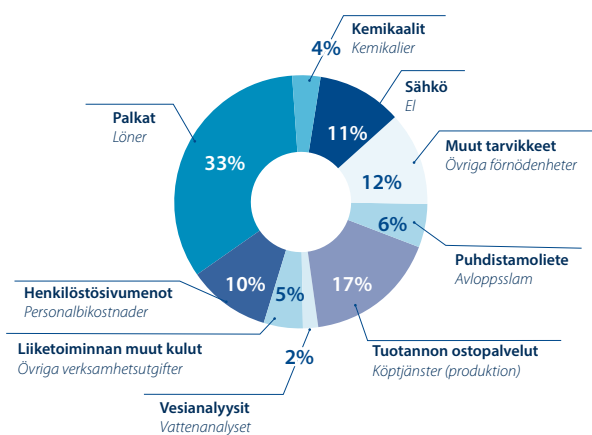
Sitova tavoite/mittari <i>Bindande mål/mätare</i>	Vuosittavoite <i>Mål för året</i>	Toteutuminen <i>Uppnående</i>
Maksutaso ei ylitä maan keskimääräistä, omakotitalon vuosilaskua verrattuna keskiarvoon	< 0 %	Vesilaitosyhdistyksen taksakyselyn 2013 mukaan omakotitalon vuosilasku on Porvoossa 5,3 % pienempi kuin maan keskiarvo (200 laitosta)
Avgiftsnivån överskrider inte landets genomsnittliga, årsräkning för egnahemshus jämfört med medeltalet		Enligt Vattenverksföreningens taxaenkät 2013 är årsräkningen för ett egnahemshus i Borgå 5,3 % lägre än landets medeltal (200 vattenverk)

Tunnusluvut (milj. euroa)				
Nyckeltal (miljoner euro)	2010	2011	2012	2013
Liikevaihto <i>Omsättning</i>	7,49	8,00	8,70	8,60
Käyttökate <i>Driftsbidrag</i>	3,52	3,82	4,46	4,07
Tulos <i>Resultat</i>	0,39	0,41	1,12	-1,99
Investoinnit <i>Investeringar</i>	2,75	3,69	3,82	4,56
Kassavarat <i>Kassamedel</i>	0,37	0,35	0,44	0,59

Liikevaihto 8,6 milj. €
Omsättning



Toimintakulut ryhmittäin 5,4 milj. €
Driftskostnader enligt grupp

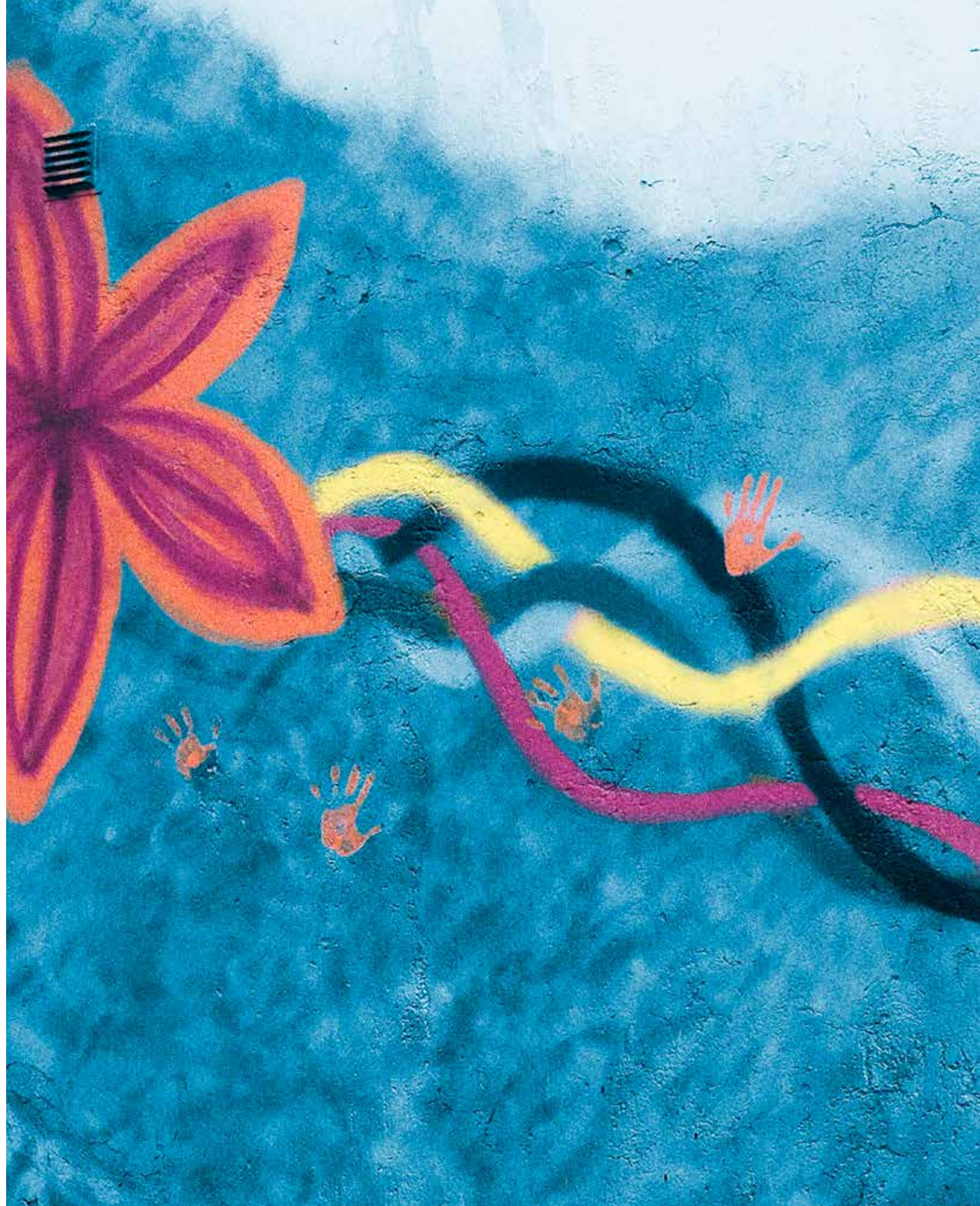


lyhennettiin. Tästä syystä jouduttiin tekemään ylimääräisiä kertaluontoisia poistoja, jotka rasittavat vuoden 2013 tulosta huomattavasti. Tulos oli n. 1,99 milj. euroa alijäämäinen. Tulos esitetään kirjattavaksi tulostilille liikelaitos Porvoon veden taseeseen osana omaa pääomaa.

Investoinnit, 4,56 milj. euroa, jäivät hieman budjetoitua pienemmiksi, mikä oli seurausta siitä, että joidenkin projektien aikataulua siirrettiin myöhemmäksi. Liittymämaksut tuottivat 1,24 milj. euroa, mikä oli 0,29 milj. euroa enemmän kuin budjetoitu. Investoinnit, lainakustannukset ja kaupungille maksettava tuotto pystyttiin kokonaan rahoittamaan käyttökatteella ja liittymismaksuilla. 🍄

för vissa typer av anläggningstillgångar förkortades. Därför var man tvungen att göra extra engångsavskrivningar som belastade resultatet betydligt för år 2013. Resultatet visade ett underskott på ca 1,99 milj. euro. Man föreslår att resultatet bokförs på resultatkontot Affärsverket Borgå vatten i balansräkningen som en del av det egna kapitalet.

Investeringarna, 4,56 milj. euro, var en aning mindre än budgeterat som berodde på att tidsplanen för några projekt sköts fram. Anslutningsavgifter inbringade 1,24 milj. euro som var 0,29 milj. euro mera än budgeterat. Investeringar, lånekostnader och avkastning som ska betalas till staden kunde i sin helhet finansieras med driftsbidrag och anslutningsavgifter. 🍄



YMPÄRISTÖ- JA YHTEISKUNTAVASTUU MILJÖ- OCH SAMHÄLLSANSVAR

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

Porvoon vedellä on suuri vastuu ympäristöstä. Porvoon kaupungin jätevesien tehokas puhdistaminen vähentää osaltaan Suomenlahden kuormitusta. Tulevina vuosina Porvoon vesi panostaa huomattavasti haja-asutusalueiden viemäriverkon laajentamiseksi. Vuoden aikana jatkunut Vessö – Bjurböle – Seitlahti – Voolahiti – Fagersta -runkoviemärihanke on mahdollistanut noin tuhannen asukkaan liittymisen keskitettyyn viemärintiin.

Porvoon vesi työskentelee myös aktiivisesti suojellakseen arvokkaita pohjavesivaroja.

VESIENSUOJELU

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

Porvoon edustan merialueelle kulkeutuvista ravinnevirroista mitataan jokien ja pistekuormittajien aiheuttama kuormaa. Suurin osa mitatusta kuormituksesta on peräisin Porvoonjoesta ja Mustijoesta. Porvoon kaupungin puhdistettujen jätevesien osuus oli fosforin osalta 1,3 % ja typen osalta 2,6 %.

Teollisuuslaitoksista tuleva kuormitus on samaa suuruusluokkaa kuin Porvoon kaupungin aiheuttama kuormitus. Lisäksi merialuetta kuormittavat laskeuma ilmasta sekä ha-

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 anslutning av ca tusen invånare till det centraliserade avloppssystemet.

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

VATTENSKYDD

Hermansö reningsverk avlägsnar effektivt näringsämnen och organiskt material från avloppsvattnet. Utloppet sker i Svartbäckfjärden, där uppblandningen är mycket effektiv. I uppföljningen av belastningen och havsområdets tillstånd har man inte kunnat observera påverkan, som skulle bero på avloppsvatten som avletts från Hermansö.

Från näringsflödet till havsområdet utanför Borgå mäter man den belastning som kommer från åarna och punktbelastarna. Största delen av den uppmätta belastningen kommer från Borgå å och Svartsån. Belastningsandelen från de renade avloppsvattnen från Borgå utgör för fosfor del 1,3 % och för kvävet del 2,6 %.

Belastningen från industrierna är av samma storleksordning som belastningen från Borgå stad. Dessutom belastas havsområdet av nedfall från luften och av diffus belastning,

japäästöt, jotka kummatkin ovat arvion mukaan samaa suuruusluokkaa kuin Porvoon kaupungin aiheuttama kuormitus.

RAVINTEIDEN KIERRÄTYS

Porvoon jätevesien käsittelyssä syntyvä liete toimitetaan jatkjalostukseen. Liette kuljetetaan Turkuun, missä toimivassa biokaasulaitoksessa osa lietteestä hajoaa metaaniksi, jota käytetään energiantuotantoon. Runsaasti ravinteita – 27 000 kg fosforia ja 55 000 kg typpeä – sisältävä jäännöstuote täyttää maanparannusaineille asetetut viranomaisvaatimukset. Lietettä muodostui vuonna 2013 Hermanninsaaren puhdistamolla 5 350 tonnia. Lietteestä valmistettu maanparannusaine käytettiin Lounais-Suomen pelloilla kasvintuotannossa. 🌱

som vardera för sig uppskattas vara av samma storleksordning som stadens belastning.

ÅTERVINNING AV NÄRINGSÄMNET

Det slam som uppstår vid behandlingen av avloppsvattnet från Borgå förädlas vidare. Slammet transporteras till Åbo, där en del nedbryts till metan i en biogasanläggning och används till energiproduktion. Restprodukten som innehåller rikligt med näringsämnen - 27 000 kg fosfor och 55 000 kg kväve- uppfyller myndighetsnormerna för jordförbättringsmedel. Slammängden från Hermansö år 2013 var 5350 ton. Jordförbättringsprodukterna som tillverkats av slammet användes på åkrarna i sydvästra Finland för växtproduktion. 🌱

YMPÄRISTÖTILINPÄÄTÖS ■ MILJÖBOKSLUT

YMPÄRISTÖTULOT - MILJÖINTÄKTER	milj. €	YMPÄRISTÖTULOS - MILJÖRESULTAT	-1,374
Jätevesimaksut Avloppsvattenavgifter	4,003	YMPÄRISTÖINVESTOINNIT - MILJÖINVESTERINGAR	
Lietteen vastaanotto Slammottagning	0,129	Vesijohtoverkoston saneeraus Sanering av nät	0,235
Tulot yhteensä Intäkter sammanlagt	4,132	Viemäriverkosto Avloppsnät	2,658
YMPÄRISTÖKUSTANNUKSET - MILJÖKOSTNADER		Pumppaamot Pumpstationer	0,362
Viemäriverkko Avloppsnät	0,504	Puhdistamot Reningsverk	0,059
Jätevedenpuhdistus Avloppsrening	1,308	Investoinnit yhteensä Investeringar sammanlagt	3,314
Ympäristöperusteiset verot * Miljöbaserade skatter **	0,063	* verot, jotka eivät sisälly viemäriverkon ja puhdistuksen käyttökuluihin (sähkö- ja polttoaineverot) ** skatter som inte ingår i driftkostnaderna för avloppsnätet och reningen (el- och bränsleskatter)	
Poistot - Avskrivningar			
Vesijohtojen saneeraukset Sanering av vattenledningar	0,170		
Viemäriverkot Avloppsnät	1,679		
Jätevedenpuhdistus Avloppsvattenrening	1,783		
Kustannukset yhteensä Kostnader sammanlagt	5,506		

TULOSLASKELMA ■ RESULTATRÄKNING

	1.1-31.12.2013	1.1-31.12.2012
LIKEVAIHTO - OMSÄTTNING	8 597 527,27	8 702 715,86
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	541 973,14	493 243,69
Liiketoiminnan muut tuotot - Övriga rörelseintäkter	52 454,41	79 127,54
Materiaalit ja palvelut - Material och tjänster		
Aineet, tarvikkeet ja tavarat - Material, förnödenheter och varor	-1 426 712,51	-1 322 088,27
Palvelujen ostot - Köp av tjänster	-1 323 912,88	-1 228 635,87
Henkilöstökulut - Personalkostnader		
Palkat ja palkkiot - Löner och arvoden	-1 807 314,68	-1 751 812,24
Henkilöstösivukulut-Personalbikostnader		
Eläkekulut - Pensionskostnader	-466 403,72	-418 178,74
Muut henkilösivukulut - Övriga personalbikostnader	-99 233,38	-94 612,73
	-2 372 951,78	-2 264 603,71
Poistot ja arvonalentumiset - Avskrivningar och nerskrivningar		
Suunnitelman mukaiset poistot - Planmässiga avskrivningar	-5 384 086,14	-2 820 576,50
Liiketoiminnan muut kulut - Övriga rörelsekostnader		
	-276 034,92	-130 829,71
LIIEKEYLIJÄÄMÄ - RÖRELSEÖVERSKOTT	-1 591 743,41	1 508 353,03
Rahoitustuotot ja -kulut - Finansiella intäkter och -kostnader		
Korkotuotot - Ränteintäkter	1 376,43	2 047,79
Muut rahoitustuotot - Övriga finansiella intäkter	5 181,07	7 227,64
Korkokulut - Räntekostnader	-86,28	-92,78
Korvaus peruspääomasta - Ersättning för grundkapital	-400 000,00	-400 000,00
Muut rahoituskulut - Övriga finansiella kostnader	-393 528,78	-390 817,35
YLIJÄÄMÄ ENNEN VARAUKSIA - ÖVERSKOTT FÖRE RESERVERINGAR	-1 985 272,19	1 117 535,68
TILIKAUDEN YLIJÄÄMÄ- PERIODENS ÖVERSKOTT	-1 985 272,19	1 117 535,68
TUNNUSLUVUT - NYCKELTAL		
Sijoitetun pääoman tuotto - Avkastning på placerat kapital	-4,43 %	4,18 %
Voitto - Vinst	-23,09 %	12,84 %

TASE ■ BALANS

VASTAAVAA - AKTIVA	31.12.2013	31.12.2012
Pysyvät vastaavat -Bestående aktiva		
Aineettomat hyödykkeet - Immateriella tillgångar		
Muut pitkävaikutteiset menot - Övr.utg.med lång verk.tid	121 310,84	404 284,35
Aineelliset hyödykkeet - Materiella tillgångar		
Maa- ja vesialueet - Jord- och vattenområden	596 925,33	596 925,33
Rakennukset - Byggnader	6 473 116,75	7 606 695,69
Kiinteät rakenteet ja laitteet - Fasta konstruktioner och anläggningar	33 706 679,01	33 289 621,79
Koneet ja kalusto - Maskiner och inventarier	165 434,55	161 707,34
Ennakkomaksut - Förskottsbetalningar	224 493,79	51 317,70
	41 166 649,43	41 706 267,85
Sijoitukset (liittymismaksut) - Placeringar (anslutningsavgifter)	12 590,00	1 670,00
	41 179 239,43	41 707 937,85
Vaihtuvat vastaavat - Rörliga aktiva		
Vaihto-omaisuus - Omsättningstillgångar		
Tarvikevarasto-Materiallager	269 592,66	273 814,99
Lyhytaikaiset saamiset - Kortfristiga fordringar		
Myyntisaamiset - Försäljningsfordringar	1 654 703,84	1 792 872,83
Muut- ja siirtosaamiset - Övriga fordringar och resultatregleringar	421 017,34	643 959,72
Rahat ja pankkisaamiset - Kassa och banktillgodohavanden	588 575,11	439 047,09
	2 664 296,29	2 875 879,64
VASTAAVAA YHTEENSÄ - AKTIVA SAMMANLAGT	44 234 439,22	45 261 916,83
VASTATTAVAA - PASSIVA		
Oma pääoma - Eget kapital		
Peruspääoma - Grundkapital	16 447 381,10	16 447 381,10
Edellisten tilikausien ylijäämä - Föregående räkenskapsperioders överskott	20 187 705,81	19 070 170,13
Tilikauden ylijäämä - Räkenskapsperiodens överskott	-1 985 272,19	1 117 535,68
	34 649 814,72	36 635 086,91
Vieras pääoma - Främmande kapital		
Pitkäaikainen - Långfristigt		
Lainat rahoituslaitoksilta - Lån från finansieringsinrättningar	95 227,89	137 981,27
Liittymismaksut ja muut velat - Anslutningsavgifter och övriga skulder	8 486 525,58	7 251 302,27
Lyhytaikainen - Kortfristigt		
Lainat rahoituslaitoksilta - Lån från finansieringsinrättningar	42 753,38	77 837,42
Saadut ennakot - Erhållna förskott	60 509,85	26 168,32
Ostovelat - Leverantörsskulder	319 523,83	529 179,25
Muut velat - Övriga skulder	223 573,79	263 664,21
Siirtovelat - Resultatregleringar	356 510,18	340 697,18
	9 584 624,50	8 626 829,92
VASTATTAVAA YHTEENSÄ - PASSIVA SAMMANLAGT	44 234 439,22	45 261 916,83
Taseen tunnusluvut - Balansens nyckeltal		
Omavaraisuusaste - Soliditetsgrad	79 %	81 %
Suhteellinen velkaantuneisuus - Relativ skuldsättningsgrad *)	109 %	99 %
*) liittymismaksut sisältyvät vieraaseen pääomaan - anslutningsavgifter inkluderade i främmande kapital		

RAHOITUSLASKELMA ■ FINANSIERINGSKALKYL

TOIMINNAN JA INVESTOINTIEN RAHAVIRTA - KASSAFLÖDET FÖR VERKSAMHETEN OCH INVESTERINGARNA	1.1.-31.12.2013	1.1.-31.12.2012
Toiminnan rahavirta - Verksamhetens kassaflöde		
Liikelyijäämä (-alijäämä) - Rörelseöverskott (-underskott)	-1 591 743,41	1 508 353,03
Poistot ja arvonalentumiset - Avskrivningar och nedskrivninga	5 384 086,14	2 820 576,50
Rahoitustuotot ja -kulut - Finansiella intäkter och kostnader	-393 528,78	-390 817,35
Tulorahoituksen korjauserät - Inkomstfinansieringens rättelseposter	-10 000,00	
	3 388 813,95	3 938 112,18
Investointien rahavirta - Investeringsarnas kassaflöde		
Investointimenot - Investeringsutgifter	4 561 494,21	3 823 012,69
Hyödykkeiden luovutusvoitot - Överlåtelsevinst från förnödenheter	10 000,00	
Toiminnan ja investointien rahavirta - Nettokassaflödet för verksamheten och investeringarna	-1 162 680,26	115 099,49
RAHOITUKSEN RAHAVIRTA - FINANSIERINGENS KASSAFLÖDE		
Antolainojen muutokset - Ändringar i utlåning		
Antolainojen lisäykset - Ökning av utlåning	-10 920,00	-1 670,00
Lainakannan muutokset - Förändringar av lånebeståndet		
Pitkäaikaisten lainojen vähennys - Minskning av långfristiga lån	-77 837,42	-78 089,66
Muut maksuvalmiuden muutokset - Övriga förändringar av likviditeten		
Liittymismaksujen lisäys - Ökning av anslutningsavgifter	1 237 223,31	740 565,22
Vaihto-omaisuus, lisäys(-)/vähennys(+)	4 222,33	-1 964,22
Omsättningstillgångar, ökning(-)/minskning(+)		
Lyhytaikaiset saamiset, lisäys(-)/ vähennys(+)	361 111,37	-943 307,27
Kortfristiga fordringar, ökning(-)/minskning(+)		
Korottomat velat, lisäys+)/ vähennys(-)	-201 591,31	260 187,85
Räntefria skulder, ökning+)/minskning(-)	1 400 965,70	55 481,58
Rahoituksen rahavirta -Finansieringens nettokassaflöde	1 312 208,28	-24 278,08
Kassavarojen muutos - Förändring av kassamedel	149 528,02	90 821,41
KASSAVAROJEN MUUTOS - FÖRÄNDRING AV KASSAMEDEL		
Kassavarat - Kassamedel 31.12	588 575,11	439 047,09
Kassavarat - Kassamedel 1.1	439 047,09	348 225,68
muutos - förändring	149 528,02	90 821,41
LAINAT - LÅN		
Lainat - lån 1.1	215 818,69	293 908,35
+ uudet lainat - nya lån		0,00
- lainojen lyhennykset - amorteringar	77 837,42	78 089,66
Lainat - lån 31.12	137 981,27	215 818,69
RAHOITUSLASKELMAN TUNNUSLUVUT - FINANSIERINGSKALKYLENS NYCKELTAL		
Investointien tulorahoitus - Investeringsarnas inkomstfinansiering *)	74 %	103 %
Lainanhoitokate - Låneskötselbidrag	43,49	50,37
Kassan riittävyys, päiviä - Likviditet, dagar	21	17
Toiminnan ja investointien rahavirran kertymä 5 vuodelta, 1 000 euro - Kumulativa kassaflödet för verksamhet och investeringar f. 5 år, 1000 euro	-2 777	-2 843
*) Ilman liittymismaksujen rahoitusosuutta - Utan anslutningsavgifternas finansieringsandel		

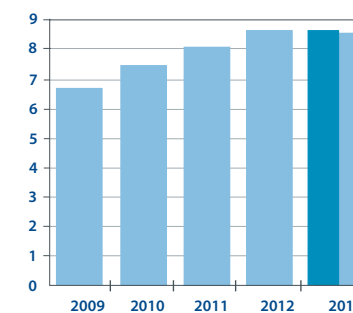
TALOUSARVION TOTEUTUMINEN ■ BUDGETUTFALL

KÄYTTÖTALOUDEN JA INVESTOINTIEN TOTEUTUMINEN - DRIFTEKONOMINS OCH INVESTERINGARNAS UTFALL

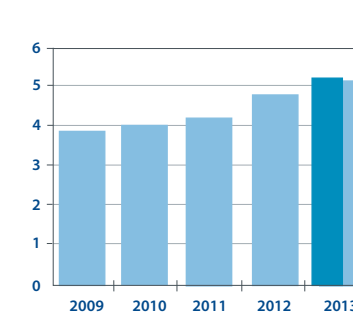
TOIMINTATUOTOT - VERKSAMHETSINTÄKTER	TA-BG	TP-BS	
Vedenmyynti - Vattenförsäljning	3 992 000,00	3 956 137,26	99,1 %
Jätevesilaskutus - Avloppsvattenfaktureri	4 070 000,00	4 003 348,56	98,4 %
Asennustoiminta - Installationsverksamhet	550 000,00	509 202,12	92,6 %
Muut myyntituotot - Övriga försäljningsintäkter	135 000,00	128 839,33	95,4 %
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	486 600,00	541 973,14	111,4 %
Liiketoiminnan muut tuotot - Övriga rörelseintäkter	50 000,00	52 454,41	104,9 %
Yhteensä - Sammanlagt	9 283 600,00	9 191 954,82	99,0 %
TOIMINTAKULUT - VERKSAMHETSKOSTNADER			
Hallinto - Administration	344 900,00	375 551,77	108,9 %
Vesihuoltopalvelut - Vattentjänster	476 800,00	524 585,64	110,0 %
Mittaritoiminta - Mätarverksamhet	78 000,00	62 594,20	80,2 %
Vedentuotanto - Vattenproduktion	799 400,00	745 557,14	93,3 %
Vedenjakelu - Vattendistribution	270 800,00	270 434,05	99,9 %
Viemärinti - Avledning av avloppsvatten	620 700,00	503 574,87	81,1 %
Jäteveden puhdistus - Rening av avloppsvatten	1 230 500,00	1 308 467,21	106,3 %
Sivutoiminta - Sido-ordnad verksamhet	459 300,00	415 940,92	90,6 %
Investointien palkat - Investeringens löner	486 600,00	541 973,14	111,4 %
Yhteiset menot - Gemensamma utgifter	645 200,00	650 933,15	100,9 %
Yhteensä - Sammanlagt	5 412 200,00	5 399 612,09	99,8 %
INVESTOINNIT - INVESTERINGAR			
Yhteiset investoinnit - Gemensamma investeringar	85 000,00	78 899,46	92,8 %
Vedentuotanto - Vattenproduktion	300 000,00	223 778,43	74,6 %
Johtoverkosto - Ledningsnätet			
Uudisrakennus, tonttituotanto - Nybyggnad, tomtproduktion	1 350 000,00	1 665 182,35	123,3 %
Saneeraus- ja uusimistyöt - Sanerings- och omlägningsarbeten	650 000,00	670 855,64	103,2 %
Haja-asutusalueiden verkostot - Glesbygdens nät	1 550 000,00	1 245 703,31	80,4 %
Pumppaamot - Pumpstationer	510 000,00	361 644,03	70,9 %
	4 060 000,00	3 943 385,33	97,1 %
Jäteveden puhdistaminen - Rening av avloppsvatten	80 000,00	59 160,57	74,0 %
Sivutoiminta - Sido-ordnad verksamhet	200 000,00	240 455,90	120,2 %
Muut hyödykkeet - Övriga tillgångar (tonttijohtoavustukset - tomtledningsbidrag)	20 000,00	15 814,52	79,1 %
Yhteensä - Sammanlagt	4 745 000,00	4 561 494,21	96,1 %

ERÄIDEN TALOUDELLISTEN TEKIJÖIDEN KEHITYS ■ UTVECKLINGEN FÖR VISSA EKONOMISKA FAKTORER

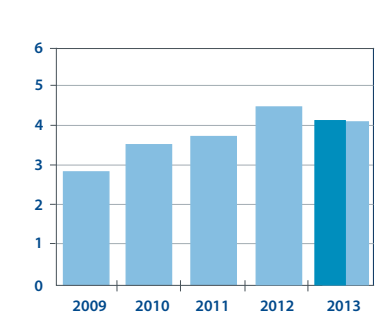
Liikevaihto milj. €
Omsättning milj. €



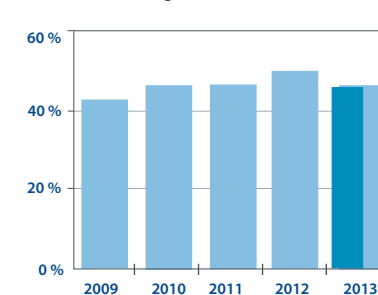
Käyttökulut milj. €
Driftsutgifter milj. €



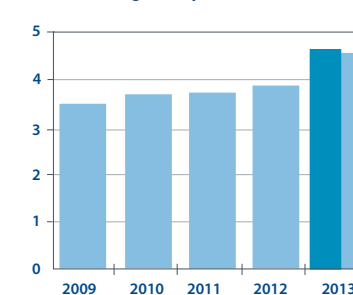
Käyttökate milj. €
Driftsbidrag milj. €



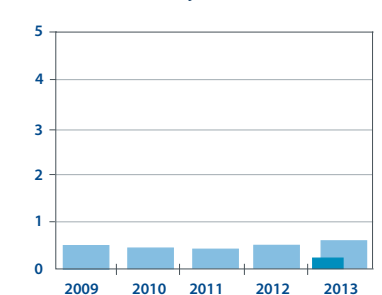
Käyttökate %
Driftsbidrag %



Investoinnit milj. €
Investeringar milj. €



Kassavarat milj. € 31.12.
Kassamedel milj. € 31.12



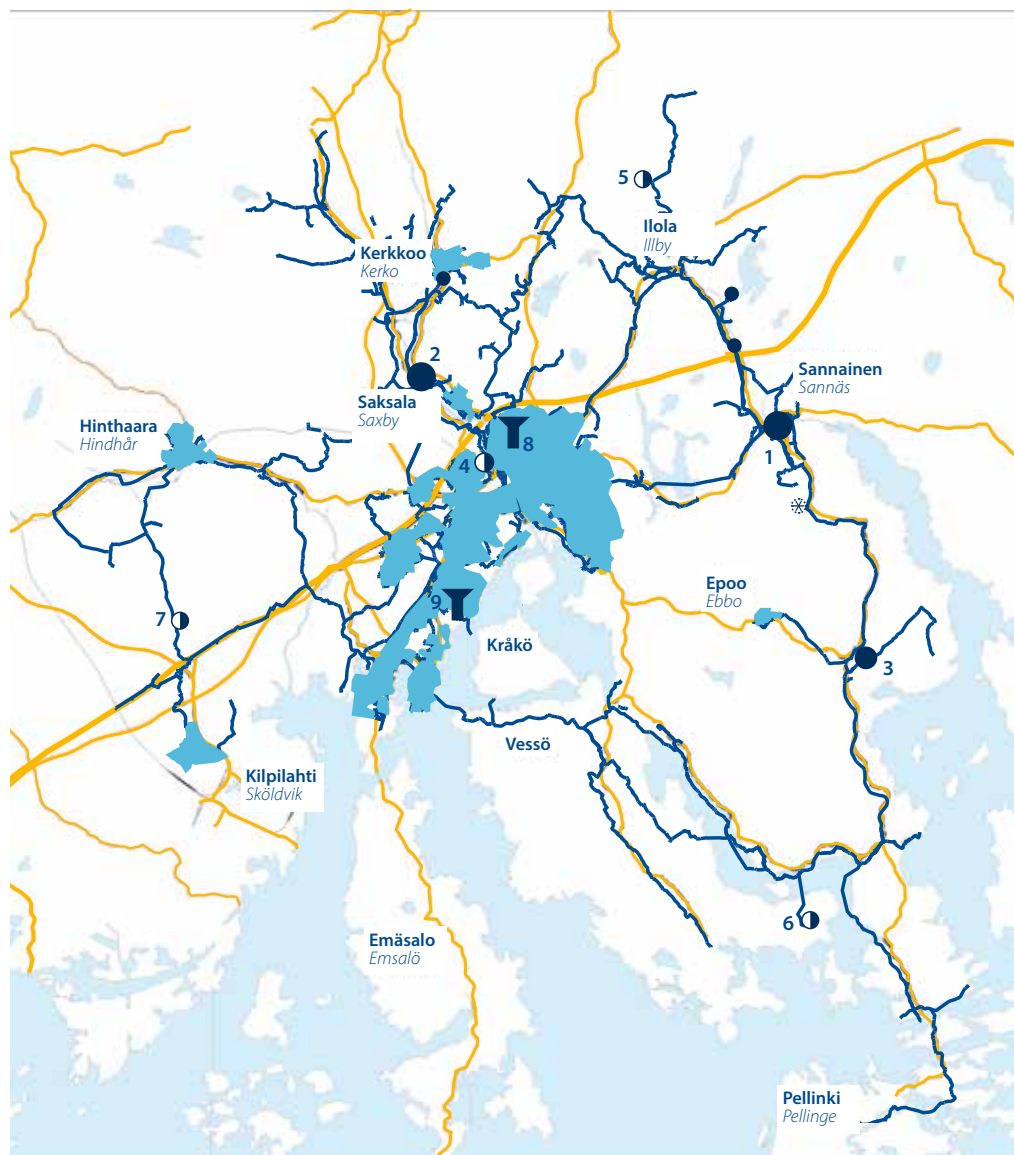
TOIMINTATUOTOT ERITELTYNÄ ■ SPECIFIKATION ÖVER INTÄKTERNA

VEDENMYYNТИ - VATTENFÖRSÄLJNING	2013	2012
Perusmaksut - Grundavgifter	887 806,06	887 991,74
Kulutismaksut - Förbrukningsavgifter	3 068 331,20	2 982 325,35
	3 956 137,26	3 870 317,09
Jätevesilaskutus - Avloppsvattenfaktureriing		
Perusmaksut - Grundavgifter	648 749,62	642 144,38
Käyttömaksut - Bruksavgifter	3 354 598,94	3 530 514,43
	4 003 348,56	4 172 658,81
Asennustoiminta - Installationsverksamhet		
Työlaskutus - Arbetsfaktureriing	26 782,70	33 531,64
Tarvikemyynti - Materialförsäljning	314 009,47	288 881,24
Kuljetukset - Transporter	10 852,46	3 577,20
Tontijohdot taksan mukaan	139 200,48	62 049,62
Tonttijohdot kaavoitetulla alueella	0,00	78 211,34
Muut tulot - Övriga intäkter	18 357,01	48 244,93
	509 202,12	514 495,97
Muut myyntituotot - Övriga försäljningsintäkter		
Lietteen vastaanotto -Slammottagning	128 754,33	145 180,45
Muut palvelut - Övriga tjänster	0,00	0,00
Muut myyntituotot - Övriga försäljningsintäkter	85,00	63,54
	128 839,33	145 243,99
Liikevaihto - Omsättning	8 597 527,27	8 702 715,86
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk	541 973,14	493 243,69
Muut tuotot - Övriga intäkter		
Muut vuokratulot - Övriga hyresinkomster	19 440,41	37 489,65
Muut myyntivoitot - Övriga försäljningsvinster	10 000,00	
Muut tulot - Övriga inkomster	23 014,00	41 637,89
	52 454,41	79 127,54
	9 191 954,82	9 275 087,09

KESKEISTEN SUORITTEIDEN KEHITYS ■ DE CENTRALA PRESTATIONERNAS UTVECKLING

SUORITTEET - PRESTATIONER	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Uudet tonttijohdot, kpl/Nya tomtledningar, st	301	335	368	349	372	408
Vesi - Vatten	142	149	172	142	163	172
Viettoviemäri - Gravitationsavlopp	44	45	68	70	68	62
Paineviemäri - Tryckavlopp	75	104	66	71	81	116
Hulevesiviemäri - Dagvattenavlopp	40	37	62	66	60	58
Laskutettu vesi - Fakt. vatten, milj. m³	2,91	2,98	3,03	3,08	3,06	2,95
Pump. vesi - Pumpat vatten, milj. m³	3,50	3,58	3,59	3,75	3,58	3,63
Sannainen - Sannäs	2,23	2,15	2,11	2,08	2,19	2,10
Saksanniemi - Saxby	1,18	1,35	1,39	1,58	1,29	1,44
Norike	0,08	0,08	0,08	0,08	0,10	0,10
Hankittu imeytysvesi - Anskaffat infiltrationsvatten, milj. m³	1,13	1,20	1,24	1,31	0,99	1,05
Myllykylä - Molnby	0,79	1,01	0,87	0,95	0,70	0,88
Böle	0,34	0,20	0,37	0,36	0,29	0,17
Laskutettu jätevesi - Fakturerat avloppsvatten, milj. m³	2,53	2,40	2,41	2,47	2,55	2,36
Käsitelty jätevesi - Behandlat avloppsvatten, milj. m³	5,27	4,01	4,07	4,61	5,12	4,26
Hermanninsaari - Hermansö	5,14	3,91	3,96	4,50	5,0	4,17
Epoo - Ebbo	0,03	0,03	0,02	0,03	0,03	0,03
Hinthaara - Hindhår	0,08	0,05	0,06	0,07	0,085	0,06
Kerkkoo - Kerko	0,02	0,02	0,02	0	0	0
Sannainen - Sannäs			0,001	0,005	0,006	0,006
Kulloo - Kullo	0,003	0,004	0,003	0,003	0,002	0,002
Uudisrakentaminen-tonttituotanto - Nybyggnad-tomtproduktion, km	6,1	4,9	7,1	9,9	5,8	12,2
Vesijohdot/Vattenledningar	2,7	1,7	2,5	2,6	2,4	4,3
Jätevesijohdot/Avloppsledningar	2,0	1,2	2,1	3,4	0,7	2,2
Hulevesijohdot/Dagvattenledningar	1,3	1,3	2,4	3	0,8	2,8
Paineviemärit/Tryckavlopp	0,1	0,7	0,1	0,9	1,8	3,0
Pumppaamot, kpl/Pumpverk, st	-1	2	2	2	1	1
Saneeraus- ja uusiminen - Sanering och omläggning, km	0,3	2,4	3,8	3,3	1,2	2,1
Vesijohdot/Vattenledningar	0,3	0,8	2,2	1,5	0,5	0,71
Jätevesijohdot/Avloppsledningar	0,0	0,3	0,7	0,9	0,4	0,66
Hulevesijohdot/Dagvattenledningar	0,0	0,4	0,9	0,9	0,4	0,74
Sekaviemärit/Blandavlopp					0	0
Paineviemärit/Tryckavlopp		0,9		0	0	0
Pumppaamot, kpl/Pumpverk, st	2	3		4	1	1
Haja-asutuksen vesihuolto - Glesbygdens vatten och avlopp, km	46,5	28,2	10,1	11,7	22,0	20,8
Vesijohdot/Vattenledningar	19,8	6,4	1,5	1,6	9,2	7,1
Jätevesijohdot/Avloppsledningar						
Hulevesijohdot/Dagvattenledningar						
Paineviemärit/Tryckavlopp	26,7	21,8	8,6	10,1	12,8	13,7
Pumppaamot, kpl/Pumpverk, st	1	2		0	3	3
Johtoverkosto yhteensä - Ledningsnätet sammanlagt, km	872,9	906,4	924,5	946	972	1 005
Vesijohdot/Vattenledningar	473,7	481,8	485,7	489,9	499,6	511
Jätevesijohdot/Avloppsledningar	189,8	191,1	192,9	195,5	197,2	199,4
Hulevesijohdot/Dagvattenledningar	105,7	107,4	110,4	114,3	115,0	117,8
Sekaviemärit/Blandavlopp	12,3	12,2	12,2	11,9	11,2	11,1
Paineviemärit/Tryckavlopp	91,4	114,0	123,3	134,7	148,9	165,5
Pumppaamot, kpl/Pumpverk, st	54	53	55	57	61	65

LAITOKSET, VESIJOHDOT JA TOIMINTA-ALUE ANLÄGGNINGAR, VATTENLEDNINGAR OCH VERKSAMHETSOMRÅDE



Pohjavesilaitokset - Grundvattentag

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

Varalaitokset - Reservvattentag

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

Vesitornit - Vattentorn

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

PUHDISTAMOT JA VIEMÄRIVERKOSTO ■ RENINGSVRK OCH AVLOPPSLEDNINGAR

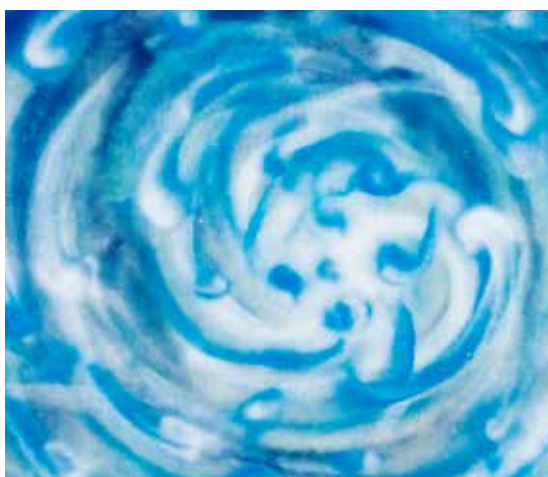


Puhdistamot - Reningsverk

- 10 ■ Hermanninsaari 1974–2001–
Hermansö
- Kokkonniemi tasauspumppaamo
Kokon utjämningspumpstation
- 11 ■ Epoo 1972–
Ebbo

- 12 ■ Hinthaara 1967–
Hindhår
- 13 ■ Kulloo 2009–
Kullo
- 14 ■ Sannainen 2010–
Sannäs

*Parasta vettä Porvoosta
Bästa vattnet i Borgå*



Porvoon **vesi** Borgå **vatten**  *vuotta
år*