

Puhdas vesi

Rent vatten

PORVOON VEDEN ASIAKASLEHTI
BORGÅ VATTENS KUNDTIDNING

1 | 2020



Saariston vesihuolto
Skärgårdens vattenförsörjning

12

Jätevesien riskienhallinta
Riskhantering gällande avloppsvatten

16

Mikromuovia juomavedessä?
Mikroplast i dricksvattnet?

20

Maailman vesipäivä
Världsvattendagen

21

TEEMA TEMA

POHJAVEDET GRUNDVATTEN

Porvoon vesi Borgå vatten



TAVOITTEENA HIILINEUTRAALI PORVOO VUONNA 2030

Allekirjoita Porvoon ilmastosopimus!

Hyödynnämme uusiutuvia energialähteitä ja edistämme kiertotaloutta

Otamme jätevedestä HUKKALÄMMÖN TALTEEN ja hyödynnämme sen Hermanninsaaren puhdistamotilojen lämmitykssessä.

Katoille asennetut aurinkopaneelit tuottavat sähköä, jota hyödynnämme puhdistamon tilojen lämmitykssessä ja jäteveden puhdistusprosessissa.

Käytämme jäteveden puhdistusprosessissa ilmastuksenohjausta, jonka avulla säätetään huomattavasti energiaa ja kustannuksia.

Vi utnyttjar förnybara energikällor och främjar cirkulärekonomin.

Vi tar till vara SPILLVÄRMEN I AVLOPPSVATTNET och använder den för uppvärmning av utrymmena i Hermansö reningsverk.

Solpanelerna på taken genererar elektricitet som används i reningsprocessen och för uppvärmning av reningsverkets utrymmen.

Vid reningen av avloppsvatten tillämpar vi luftningsstyrning, vilket minskar energiåtgågen och reducerar kostnaderna avsevärt.

Porvoon **vesi** Borgå **vatten**



MÅLSÄTTNINGEN ÄR ETT KOLNEUTRALT BORGÅ ÅR 2030

Underteckna Borgås klimatavtal!

Kiekkosuodatuksen avulla vähennämme merialueita rehevöittäävää fosforikuormitusta entisestään.

Vesi- ja jäteverkoston ja laitosten pumppujen ja uusien laitteiden hankinnoissa energiansäästö on keskeinen valintakriteeri.

Porvoon veden ajoneuvot käyttävät Nesteen My Dieseliä, joka on valmistettu sataprosenttisesti jätteistä ja tähteistä.

"PIENISTÄ MUUTOKSISTA KASVAA OIKEASTI VAIKUTTAVIA ILMASTOTEKOJA."

Sanna Päivärinta
Kestävän kehityksen asiantuntija,
Porvoon kaupunki

"MÅnga små förändringar blir tillsammans en miljögärning med verlig inverkan."

Sanna Päivärinta
Expert på hållbar utveckling, Borgå stad

Med hjälp av skivfiltrering reducerar vi ytterligare den eutrofierande fosforbelastningen på havsområdet.

Energieffektiviteten är ett centralt urvalskriterium vid anskaffningen av pumpar och apparatur till vattenförsörjningsnäten och anläggningarna.

Borgå vattens fordon drivs med Nests My Diesel, som uteslutande tillverkas av avfall och rester.



**Maailman
vesipäivä
23.3. 2020**

**Världs-
vattendag
23.3. 2020**

21



24

**Kaisa Lekan
sarjakuva
Kaisa Lekas
tecknade serie**



1 / 2020 SISÄLLYS

- 2–3 Kohti hiilineutraalia Porvoota
- 5 Pääkirjoitus
- 6–10 Huolehdimme pohjavesistämme
- 11 Paula Salmela & puhdistamon reliefi
- 12–13 Saariston vesihuolto
- 14–15 Länsi-Haikkooseen rakentuu luonnonläheinen asuinalue
- 15 Uusi yritysalue nousee Kullooseen
- 16–17 Jätevesien ympäristöriskit hallintaan
- 18 Asiakaskyselyn satoa
- 19 Porvoon vuoden työpaikka, Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamo
- 20 Mikromuovia juomavedessä?
- 21 Maailman vesipäivä
- 21 Porvoon vesi somessa
- 23 Asioi verkossa!
- 24 Kaisa Lekan sarjakuva

1 / 2020 INNEHÅLL

- 2–3 Mot ett kolneutralt Borgå
- 5 Ledaren
- 6–10 Vi värnar om vårt grundvatten
- 11 Paula Salmela & reliefen
- 12–13 Skärgårdens vattenförsörjning
- 14–15 Naturnära bostadsområde i Västra Haiko
- 15 Nytt företagsområde i Kullo
- 16–17 Hantering av avloppsvattnets miljö- och hälsorisker
- 18 Kundkätens skörd
- 19 Årets arbetsplats i Borgå – Hermansö reningsverk
- 20 Mikroplast i dricksvattnet?
- 21 Världsvattendagen
- 21 Borgå vatten i sociala medier
- 23 Uträffa ärenden på nätet!
- 24 Kaisa Lekas serie

**PORVOON VEDEN
ASIAKASLEHTI
BORGÅ VATTENS
KUNDTIDNING**

Julkaisija / Utgivare
Porvoon vesi / Borgå vatten
Mestarintie / Mästarvägen 2,
06150 Porvoo / Borgå
Puh. / Tfn 019 520 2626
www.porvoo.fi/vesilaitos
www.borga.fi/vatten
vesilaitos@porvoo.fi

Päätoimittaja / Chefredaktör
Elina Antila

**Toimitus & ulkoasu /
Redaktion & layout**
Creative Peak
Kuningattarenkatu 13 /
Drottninggatan 13
07900 Loviisa/Lovisa
toimitus@creativepeak.fi

Toimituspäällikkö / Redaktionschef
Seppo lisalo

AD Sanna Nylén
Kennen kuva / Pärmbild: Sanna Nylén

Översättning till svenska
Staffan Möller

Paino/Tryckeri Lönnberg Painot Oy
Paperi/Papper Multioffset 120 g

Porvoon vesi Borgå vatten 

Mukana kaupunkia kehittämässä

Porvoon veden tavoite on varmistaa Porvoon asukkaille ja yhteiskunnan välttämättömille toiminnolle kuten sairaanhoidolle elämisen kannalta kriittinen vesihuolto. Tässä lehdessä koitamme tuoda esiin käytännön työmme moninaisuutta ja laajuutta: työtä tarvitaan niin laitoksillamme, saaristossa kuin vanhakaupungin kapeilla kaduilla. Työtä pitää samaan aikaan tehdä sen eteen, että juuri nyt asukkailla vesihuolto toimii, mutta myös aktiivisesti suunnitella, rakentaa ja saneerata laitoksia ja verkostoja tulevaisuuden varalle. Vesihuolto on osa maapalloa ja meidän pitää myös olla eturintamassa edistämässä luonnonvarojen viisasta käyttöä ja suojuelua.

Tällä hetkellä Porvoossa on suunnitelun alla tai jo rakenteilla useampi tulevaisuuden turvaamisen kannalta tärkeä hanke. Laadukkaan veden tarve kasvaa, kun kaupunki kehittyy ja siksi on tärkeää varmistaa riittävä ajoissa vedentuotantoamme. Lisää tärkeää tietoa Saksalan laajennukseen ja Suomenkylän vedenottamon suunnittelua ja rakentamista varten hankitaan parhaillaan koepumppausten avulla. Vedenpintoja mitaan joessa, kaivoissa ja pohjavesien havaintoputkissa. Otetaan lukuisia näytteitä, joista analysoidaan vedenlaatu ja sen mahdollisia muutoksia. Suunnittelijoiden kanssa pidetään lukuisia yhteisiä kokouksia.

Kaupunkikehitys vaatii oman panoksensa. Olemme mukana suunnittemassa ja rakennuttamassa vesihuoltoa Kulloon uudelle yritysaluelle. Jotta Porvoossa on rakentamista varten riittävästi tontteja tarjolla, tarvitaan vesilaitoksen panos, kun uusille tonteille rakennetaan vesi- ja viemäriputket ja varmistetaan vesilaitoksilla ja puhdistamoilla tarvittava kapasiteetin kasvu. Emme voi myöskään unohtaa vanhojen vesijohtojen saneeraamista. Myllymäen ja Pappilanmäen alueen saneeraus on jo etenemässä kolmanteen vaiheeseensa. Reilun vuoden päästä kattava saneeraushanke saadaan päätökseen ja kymmeniksi vuosiksi eteenpäin varmistettua vesihuollon toimivuus alueella.

Investointien toteutusta lasketaan ja suunnitellaan myös talouden kannalta – on tärkeää pyrkiä toteuttamaan elintärkeät hankkeet niin, että asiakkaille toimitettavan veden hinta on edelleen kilpailukykyinen lähialueisiimme verrattuna.

Elina Antila
Toimitusjohtaja

Med i stadsutvecklingen

Borgå vattens uppgift och målsättning är att trygga den livsviktiga vattenförsörjningen för Borgåborna och samhällets centrala funktioner så som sjukvården. I denna tidning belyser vi det praktiska arbetets bredd och mängdsiftande karaktär. Våra insatser behövs på anläggningarna, i skärgården, i Gamla stans smala gränder... Vi ser till att vattenförsörjningen fungerar i dag och i morgon, vilket innebär att vi både sköter den löpande verksamheten och planerar, bygger och sanerar stadens anläggningar och nät för morgondagens behov. Vattenförsörjningen är en fråga för hela mänskligheten och vi vill gärna vara föregångare ifråga om klok resursanvändning och effektivt naturskydd.

För närvarande planerar och realiseras flera projekt som syftar till att trygga framtiden. Eftersom behovet av friskt vatten ökar i takt med att staden växer och utvecklas är det viktigt att i god tid säkerställa den framtidiga vattentillgången. För tillfället samlar vi, genom provpumpning, in sådan viktig information som behövs för utvidgningen av Saxby och planeringen och byggandet av ett vattentag i Finnby. Vi mäter vattenståndet i åar, brunnar och grundvattnetröror och vi tar en stor mängd pröver ur vilka vi bestämmer vattenkvaliteten och analyserar eventuella förändringar. Arbets- och analysresultaten följs fortlöpande upp vid regelbundna planeringsmöten.

Stadsutvecklingen kräver satsningar. Vi planerar och realiseras vattenförsörjningen i bland annat det nya företagsområdet i Kullo. Borgå vattens insatser behövs för att trygga tillgången till tomter för nybyggnation: Vi drar vatten- och avloppsledningar och säkerställer kapaciteten hos våra vatten- och reningsverk. Därtill sanerar vi fortlöpande stadens vatten- och avloppsnät. Saneringen av näten i stadsdelarna Kvarnbacken och Prästgårdsbacken går snart in i den tredje fasen. Saneringen, som slutförs om ett drygt år, tryggar områdenas vattenförsörjning under de kommande decennierna.

Ekonomin är en viktig del av planeringen – alla projekt måste realiseras så att vattenavgifterna, även framöver, är rimliga och konkurrenskraftiga.

Elina Antila
Verställande direktör



TEKSTI/TEXT: SEppo IISALO KUVAT/BILDER: JANNE LEHTINEN KUVITUKSET/ILLUSTRATION: SANNA NYLÉN

Porvoossa ymmärretään POHJAVESIEN ARVO

Porvoon vesi hankkii talousvetensä harjalueilta saatavasta pohjavedestä ja Sannaisten tekopohjavedestä. Porvoon pohjavesi on laadukasta, ja kaupungilla on hyvä ymmärrys sen arvosta. Eri viranomaisten yhteistyö ja asukkaiden valvutuneisuus varmistavat sen, että pohjavesiä hyödynnetään ja suojeillaan jatkossakin kestävällä tavalla.

Porvoossa on 13 pääsin harjalueilla sijaitsevaa I-II-luokan pohjavesialuetta, joista tärkeimmat ovat Sannainen ja Saksanniemi-Kerkkoo. Niille on määritetty suoja-alueet, ja esimerkiksi maa-ainesten ottotoiminta on alueilla lähes kokonaan loppunut.

Porvoon veden toimitusjohtaja **Elina Antila** muistuttaa, että pohjavesien suojuelua kuuluu kaikille, vesilaitokseen ja viranomaisten lisäksi yrityksille ja asukkaille.

– Pohjavesialueiden uhkana ovat pitkien kuivien kausien lisäksi erityisesti liikenne – teiden suolaus ja erilaiset kemikaaliorionnettamuudet – sekä alueilla sijaitsevat vanhat öljysäiliöt, eläinsuojet, sahat, lannoitteet ja maankaivuu.





Borgåborna förstår GRUND- VATTNETS BETYDELSE

Borgå vattens hushållsvatten tas från åsområdenas grundvatten och vattentaget i Sannäs med konstgjort grundvatten. Staden och dess invånare uppskattar och förstår betydelsen av högklassigt grundvatten. Myndighetssamarbetet och invånarnas medvetenhet står som garanti för att grundvattenområdena även framgent utnyttjas och skyddas på ett hållbart sätt.

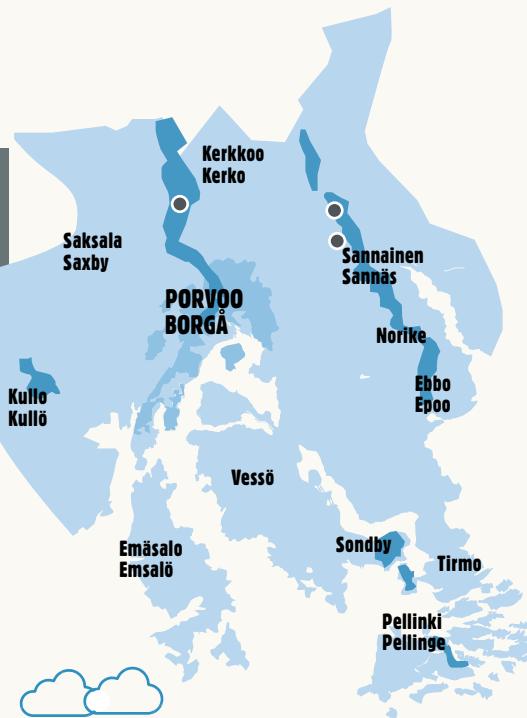
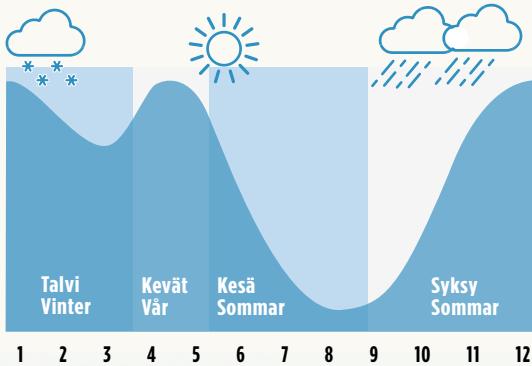
Borgås 13 grundvattenområden av klass I-II finns huvudsakligen i stadens åsområden. För de viktigaste grundvattenområdena, Sannäs och Saxby-Kerko, har staden fastställt skyddsområden i vilka marktäkten nästan helt har upphört.

Borgå vattens verkställande direktör **Elina Antila** påminner om att skyddet av grundvattenområdena gäller alla, det vill säga vattenverket, myndigheterna, företagen och invånarna.

– Långa torra perioder, trafiken, saltningen av vägar och gator, kemikalieolyckor, gamla oljecisterner, djurinhägnader, sågar, gödselmedel och marktäkt utgör allvarliga hot mot grundvattenområdena, säger hon.



→ Porvoossa on 13 pääosin harjalueilla sijaitsevaa pohjavesialuetta.



”Suojelutarvetta on kaikilla pohjavesialueilla.”

SUURIMMAT VEDENOTTAMOT DE STÖRSTA VATTENTAGEN

Sannainen Sannäs	7 000 m ³ /vrk
Saksanniemi-Kerkoo Saxby-Kerko	3 500 m ³ /vrk

→ Borgås 13 grundvattenområden finns huvudsakligen i stadens åsområden.

← Grundvattennivå varierar med årstiderna. Nivån sjunker framförallt under sensommaren och hösten eftersom vintern infaller tidigare och

smältvattnets påfyllande inverkan minskar i takt med att sommaren torrperioder blir längre. Höstens regn fyller på grundvattenreserverna.

RIITTÄVYYS HYVÄ

Porvoossa ei onneksi ole sattunut vakavia onnettomuuksia tai laiminlyöntejä pohjavesialueilla.

Myös pohjavesien riittävyyss on ollut hyvä, eikä vedenkäyttörajoituksiin ole jouduttu turvautumaan. Suomessa olemme yleisestikin siinä onnellisessa asemassa, että yleensä pohjavettä on aivan riittävästi. Alueelliset erot ovat kuitenkin suuria, ja esimerkiksi Petäjävedellä on ollut poikkeuksellisen vaikeaa vesilinanne.

– Vaikka Porvoon pohjavesitilan ne on tällä hetkellä hyvä, meidän on varauduttava pitkien kuivien kausien yleistymiseen ja pidentymiseen. Ilmastonmuutoksen ja mahdollisten onnettomuuksien ennakoointi on avainasemassa, Elina Antila sanoo.

LAADUKAS VEDENTUOTANTO VARMISTETAAN

Osana vedentuotannon varmistamista Linnamäen sekä Suomenkylässä varavesilaitoksilla on tehty koe-pumppauksia ja otettu vesinäytteitä. Niiden avulla on selvitetty uuden laitoksen rakentamista sekä uuden noin neljän kilometrin pituisen siirtoputken rakentamista Saksalan vedentuotantolalta Linnamäelle.

Tällä hetkellä Linnanmäen varavesilaitoksella varmistetaan vedenlaatu UV-desinfioinilla.

– Jatkossa Saksalaan voidaan pumpata raakavettä käsiteltäväksi maksimissaan noin 8000 m³ vuorokaudessa. Suunnitteluvaihe on meneillään, ja toteutussuunnitelma on määrä valmistua vielä tämän vuoden aikana.

– Huolehdimme siitä, että talousveden laatu pysyy tasaisen hyvänä ja asetetut vaatimukset täyttyvät. Desinfioinin lisäksi se edellyttää raudan ja mangaanin poistoa sekä alkaloointia.



"Skydds-behovet gäller alla grundvattenområden."



↑ Talousveden laataa valvovat sekä Porvoon vesi että terveydensuojeluviranomaiset. Kuvassa käytöimestari Greger Nyblom ja prosessimies Rickard Westerlund Saksanniemen vedenottamolla.

↑ Hushållsvattnets kvalitet övervakas av Borgå vatten och hälsoskyddsmyndigheterna. På bilden driftmästare Greger Nyblom och processman Rickard Westerlund vid Saxby vattentag.

← – Porvoon kaupungin eri viranomaisilla on hyvä ymmärrys pohjavesien suojelesta. Yhteistyö on entisestään tiivistynyt, Porvoon veden toimitusjohtaja Elina Antila sanoo.

← – Borgå stads myndigheter visar stor förståelse för skyddet av grundvattenområdena. Samarbetet har blivit allt tätare, säger Borgå vattens verkställande direktör Elina Antila.



GOD TILLGÅNG

Lyckligtvis har Borgås grundvattenområden inte drabbats av allvarliga olyckor eller försummelser. Tack vare den goda vattentillgången har staden inte behövt tillgripa användningsbegränsningar. Generellt sett är Finlands grundvattenreserver fullt tillräckliga, men de regionala skillnaderna är stora. Bland annat Petäjävesi i landskapet Mellersta Finland har lidit av svår vattenbrist.

– Borgås goda grundvattenläge till trots måste vi förbereda oss på längre och mer frekventa torra perioder. Det gäller att kunna förutse och bereda sig på inverkan av klimatförändringen och eventuella olyckor, säger Elina Antila.

Cirka 65 % av Borgå vattens hushållsvatten är grundvatten.

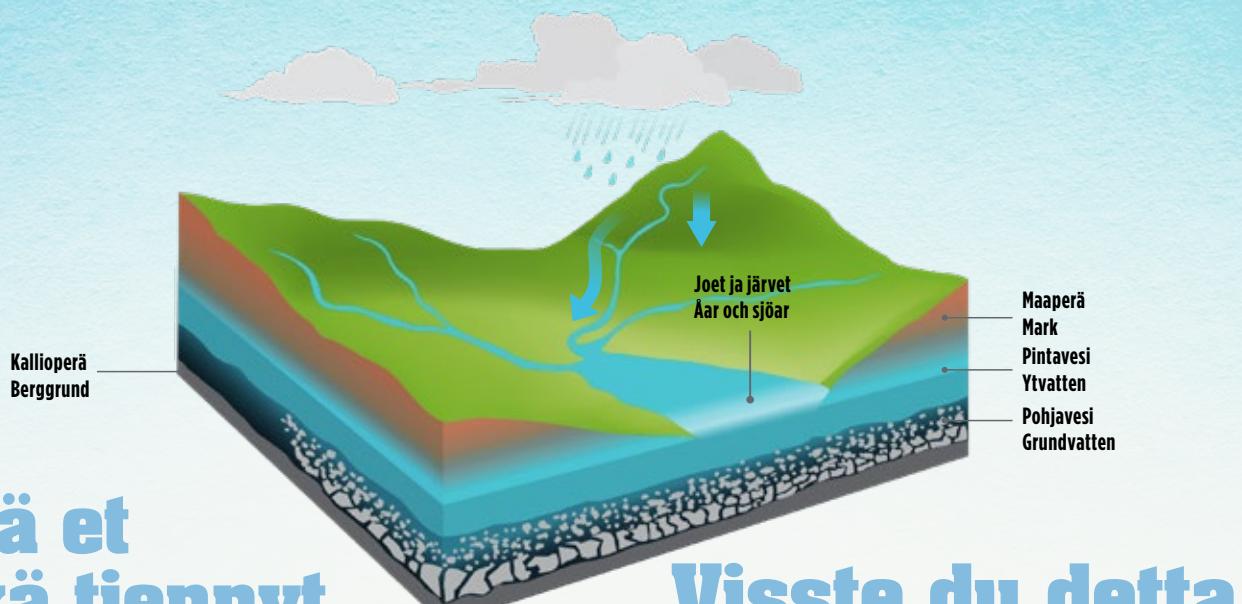
SÄKERSTÄLLANDE AV HÖGKLASSIG VATTENPRODUKTION

Som en del av sakerställandet av vattenproduktionen har Borgå vatten gjort provpumpningar och tagit vattenprover i Borgbacken och Finnby. På basis av resultaten har man utrett möjligheterna att bygga ett nytt vattenverk och dra en ny, cirka fyra kilometer lång transportvattenledning från Saxby vattentag till Borgbacken.

I dagsläget sakerställs vattenkvaliteten vid Borgbackens anläggning genom UV-desinfektion.

– Framöver kan vi pumpa maximalt cirka 8 000 m³ råvatten per dygn till Saxby för behandling. Planeringsfasen pågår för närvarande och avsikten är att färdigställa realiseringssplanen senare i år.

– Vi tryggar hushållsvattnets kvalitet och söjer för att de stipulerade kraven uppfylls, vilket förutom desinfektion kräver avlägsnande av järn och mangan samt alkalisering. 



Tätä et ehkä tiennyt pohjavesistä

Visste du detta om grundvatten?

Mitä pohjavedellä tarkoitetaan?

Pohjavedellä tarkoitetaan kaikkea maanpinnan alaista vettä, joka täyttää avoimet tilat maa- ja kallioperässä. Suomessa pohjavettä esiintyy lähes kaikkialla, etenkin sora- ja harjalueilla.

Miten pohjavesi muodostuu?

Pohjavetta syntyy, kun sade- tai pintavesi sekä lumen sulamisvedet imeytyvät maakerrosten läpi tai virtaa kallioperän rakoihin.

Kuinka syvällä pohjavesialueet sijaitsevat?

Pohjaveden pinnan etäisyys maanpinnasta vaihtelee Suomessa yhdestä metristä yli viiteenkymmeneen metriin. Yleisimmin pohjavesi on 2–5 metrin syvyydessä.

Kuinka kylmiä pohjavedet ovat?

Suomessa pohjavedet ovat melko kylmiä (2–8°C).

Vaihtelee pohjaveden pinnankorkeus?

Pohjaveden pinnankorkeus vaihtelee luontaisesti vuodenaikojen mukaan. Kevällä lumen sulaminen täydentää yleensä varantoja. Kesällä pohjaveden pinnat yleensä laskevat. Syksyisin sadanta taas täydentää pohjavesivaroja.

Kuinka suuri osa Porvoon veden jakamasta talousvedestä on pohjavettä?

Porvoon veden jakamasta talousvedestä noin 65 % on pohjavettä.

Mitkä ovat tärkeimmät pohjavettä uhkaavat tekijät?

Pilaantumista voivat aiheuttaa teiden suolaus, erilaiset kemikaaliorienttomuudet ja öljyn kuljetukset, huoltoasemat ja korjaamot, eläinsuojar, lannoitteet, sahat, maankaivuu, jne.

Miksi pohjavesien suojuelu on tärkeää?

Pohjavesien suojuelu on tärkeää, sillä likaantuneen pohjaveden puhdistaminen on erittäin vaikeaa ja kallista. Siksi ennaltaehkäisy on tärkeää.

Miten pohjavesien laatu ja pinnanvaihteluita seurataan?

Porvoon vedenottamoiden valuma-alueella on 74 mittauspistettä, joiden avulla pohjaveden pintaa ja vesistöjen vedenkorkeutta seurataan säännöllisesti.

Vad är grundvatten?

Med grundvatten avses allt underjordiskt vatten som ligger i håligheter i mark- och bergrunden. I Finland påträffas grundvatten nästan överallt, framförallt i grus- och åsområden.

Hur bildas grundvatten?

Grundvatten uppstår när regn-, yt- och smältvatten sugs upp av marken eller rinner in genom sprickor i berget.

På vilket djup finns grundvattnet?

I Finland varierar grundvattendjupet från en meter till över 50 meter. Det vanligaste djupet är 2–5 meter.

Vilken är grundvattnets temperatur?

I Finland är grundvattnet relativt svalt (+ 2–8°C).

Varierar grundvattennivån?

Grundvattennivån varierar med årstiderna. Vårens snösmältnings fyller i regel på grundvattenreservoarna, som sedan minskar under sommaren. Höstens regn fyller i allmänhet på reservorna.

Hur stor del av Borgås hushållsvatten är grundvatten?

Cirka 65 % av Borgås vattens hushållsvatten är grundvatten.

Vilka är de viktigaste hoten mot grundvattnet?

Grundvattnet kan kontamineras av bland annat vägsaltning, kemikalieolyckor, oljetransporter, bensinmackar, servicestationer, verkstäder, djurinhägnader, gödselmedel och marktäkter.

Varför bör grundvattenområdena skyddas?

Grundvattenområdena bör skyddas eftersom reningen av kontaminerat grundvatten är både svår och dyr. Alla förebyggande åtgärder är viktiga.

Hur övervakas grundvattnets kvalitet och nivåvariationer?

Borgås vattentag och deras tillrinningsområden är utrustade med 74 mätpunkter som fortlöpande ger information om grundvattennivån och vattenhöjden i vattendragen.

Paula Salmela on porvoolainen kuvataiteilija, kuvanveistäjä ja installaatiotaiteilija. Hänen hienoa reliefiään voi ihailla Kokonniemen uudella pumpaanmolla.



Paula Salmela & reliefen

Borgåbon Paula Salmela är bildkonstnär, skulptör och installationskonstnär. Kokons nya pumpstation pryds av hennes fina relief.

Paula Salmela & reliefi

1. Millainen projekt reliefin suunnittelu ja toteuttaminen oli?

– Teos oli esillä kesällä 2018 Porvoon kaupungin järjestämässä kutsunäyttelyssä Luonnolisesti. Oli hienoa, että Porvoon vesi löysi teoksen itselleen. Toteutus tarkoitti lähinnä teoksen sijoittelua rakennuksen julkisivuun, sekä teknisiä yksityiskohtia kiinnityksestä valaistukseen.

2. Miten vesi inspiroi sinua taiteilijana?

– Kovasti. Asuin 2001-2003 Flevolandin läänissä Hollannissa vedeltä vallatulla maalla. Se pisti ajattelemaan vettä monelta kanttilta: padot, sulut, merenpinnan nousu, tekniset ratkaisut. Ja tietysti itse elementtinä vesi ja sen muodonmuutokset ovat ihmetyksen aihe lähes joka päivä: sade, lumi, puro, järv, meri, sukellus...

3. Mitä puhdas vesi sinulle merkitsee?

– Etuoikeutta.

4. Kerro vielä, mitä töitä sinulla on juuri nyt meneillään?

– Kevät kuluu opetustyössä ja Lempäälän kunnan tilaaman julkisen taiteen pronssiveistoksen parissa.

1. Berätta om reliefprojektet!

– Verket var utställt på Borgå stads utställning Naturligtvis sommaren 2018. Det kändes fint att Borgå vatten föll för och valde verket. Realiseringen handlade främst om placeringen av verket på pumpstationens vägg och detaljfrågor som montering och illuminering.

2. Inspireras du av vatten?

– Ja, mycket. Under perioden 2001–2003 bodde jag i den holländska provinsen Flevoland som i stor utsträckning är utvunnen ur innanhavet Zuiderzee. Under tiden i Holland blev jag bekant med olika vattenrelaterade aspekter: dammar, slussar, vattenhöjd, tekniska lösningar... Som element fascineras jag fortfarande av vatten, dess olika former och dess användningsändamål. Regn, snö, bäckar, sjöar, hav, dykningsupplevelser och mycket annat handlar ju om det väta elementet.

3. Vad innebär rent vatten för dig?

– Ett stort privilegium.

4. Vad sysslar du med för tillfället?

– Våren går i undervisningens tecken och i sällskap med en offentlig bronsstaty beställd av Lembois kommun.

Vesihuolto toimii saaristossakin

Hanavesi maistuu

**Porvoon saaristossakin,
ja jätevesihuolto pitää
ainutlaatuisen hienon
meriympäristön puhtaana.**

Skärgårdens vattenförsörjning

Kranvatnet rinner även
i Borgå skärgård och
avloppshanteringen håller
vår unika havsmiljö ren och
välmående.



→ Saariston alueella on 23 km jätevesiviemäriä, 3 pumpaamoja ja 11 panospuhdistamoja.

→ I skärgårdsområdet finns 23 km avloppsledning, 3 pumpstationer och 11 satsreningsverk.

→ Kaikki saariston verkostossa olevat jätevedet kootaan panospuhdistamoihin, joissa kiinteistöstä tulevan jäteveden fosfori ja typpi poistetaan ja näin estetään herkän saariston rantavesien rehevöitymistä. Kuvaassa puhdistamonhoitaja Thomas Bäckman.

→ Avloppsvatnet i skärgårdsnätet samlas upp i satsreningsverken där fosfori och kvävet från fastigheterna avlägsnas i syfte att stävja eutroferingen av den känsliga skärgårdens strandvatten. På bilden reningsverksskötare Thomas Bäckman.

Borgå skärgård har cirka 1 800 permanent boende invånare och under stugsäsongen besöks området av omkring 2 700 sommargäster.

Borgå vatten har ansvarat för skärgårdens vattenförsörjning sedan år 2016. Vattenförsörjningen omfattar Emsalö och vissa områden på Vessölandet och i Pellinge.



Puhdistamon- hoitajan työpäivä

Kari Pirinen on työskennellyt
kohta 14 vuotta Porvoon vedellä
puhdistamonhoitajana.

Renings- verksskötarens arbetsdag

Kari Pirinen har arbetat nästan
14 år som reningsverksskötare
hos Borgå vatten.



Klo 7 Työpäivä alkaa yhteisellä aamupalaverilla, missä käydään läpi päivän töitä ja päivystysajan tapahtumat laitoksilla. Pian alkaa valmistautuminen päivän työkeikalle.

Klo 8 Lähtö kohti Pellinkiä, jossa on kaksi jätevesien panospuhdistamoja. Työkalut ja tarvikkeet ovat valmiina pakettiautossa: akkuporakone, erilaisia liittimiä, pari varapumppua ja muita työssä tarvittavia tarvikkeita.

Klo 9 Noin puolen tunnin ajomatkan jälkeen saapuminen lossille, joka vie mantereelta salmen yli Pellingin saareen.

Klo 9-11 Saapuminen Österbyn kylän läheisyydessä sijaitsevalle panospuhdistamolle. Työ alkaa panospuhdistamon huoltorakennuksen "sisuskalujen" eli laitteistojen tarkastamisella. Jos ja kun uudet logiikat ja vipat toimivat normaalista, puhdistamonhoitaja avaa maahan upotettujen jätevesisäiliöiden (4 kpl) luukut ja varmistaa prosessien, ilmastuksen ja siirto- ja kemikaalipumppujen toimivuuden. Hän tekee tarvitvat huoltotoimenpiteet, jotta jätevesi puhdistuu ja kulkeutuu imetyksentäään ja poistoputkea myöten mереen satojen metrien päähän rannasta.

Klo 12-16 Iltapäivän aikana Kari Pirinen tarkastaa ja huoltaa vielä kaksi muuta saariston panospuhdistamoja. Työpäivä päättyy Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolla kello 16.

Kl. 7 Arbetsdagen inleds med ett gemensamt morgonmöte vid vilket man går igenom jourtidens händelser och dagens arbetsuppgifter. Teamet förbereder sig för den stundande arbetsdagen.

Kl. 8 Avfärd till Pellinge där det finns två satsreningsverk. Arbetsredskapen och verktygen finns redan i skäpbilen: en batteridriven borrmaskin, olika kopplingar, ett par reservpumpar och diverse andra utensilier.

Kl. 9 Efter cirka en halv timmes körning anländer bilen till färjan som tar den över sundet till Pellinge.

Kl. 9-11 Ankomst till satsreningsverket i närheten av Österby. Arbetet inleds med kontroll av apparaturen i satsreningsverkets underhållsbyggnad. Om och när apparaturen och reglagen fungerar normalt öppnar reningsverksskötaren locken till de nedsänkta avloppscisterner (4 st.) och kontrollerar att processen, luftningen samt transport- och kemikaliepumparna är i skick. Vid behov vidtar han åtgärder som säkerställer att avloppsvattnet renas och leds till infiltreringsfältet och vidare längs transportledningen ut i havet flera hundra meter från stranden.

Kl. 12-16 Under eftermiddagen kontrollerar och underhåller Kari Pirinen ytterligare två av skärgårdens satsreningsverk. Arbetsdagen slutar kl. 16 vid Hermansö reningsverk.

**Esimerkityöpäivänä puhdistamolle tullut jätevesi sisälsi 12 mg/l fosforia.
Puhdistuksen jälkeen fosforia oli enää 0,24 mg/l. Luonto kiittää!**

**Under exempeldagen innehöll det inkommende avloppsvattnet 12 mg/l fosfor.
Efter reningen var fosforhalten endast 0,24 mg/l. Naturen tackar!**

Luonnonläheisyys korostuu Itä-Mensaksen asuinalueella

Länsi-Haikkoossa Itä-Mensaksen asuinalueella on rakennettu infrastruktuuria usean vuoden ajan Porvoon kaupungin kunnallistekniikan ja Porvoon veden yhteistyönä.

Länsi-Haikkoon alueella on rakennuksia aina 1920-luvulta lähtien. Alue täydentyy nyt hyväksi vauhtia uusilla kiinteistöillä ja asuinkortteleilla, joille on rakennettu vesi-, viemäri- ja kaukolämpöverkostoja palvelemaan uutta Itä-Mensaksen energiatehokasta ja luonnonlähetistä asuinalueutta.

Työnjohtaja Tom Lindfors kertoo, että työt ovat sujuneet suunnitelmien mukaan. Myös yhteistyö Porvoon kunnallistekniikan kanssa on sujuanut hyvin.

– Porvoon kuntateknikka on ollut alueella päätoteuttajana. Me olemme vastanneet vesijohto-, hulevesi- ja jätevesiviemäröinnistä.

Koska alueella on vanhastaan asutusta, ihmisten työmatka- ja muut liikkumisen tarpeet on jouduttu ottamaan koko ajan huomioon työmailla.

– Erityisesti olemme halunneet varmistaa koululaisten turvallisen liikkumisen Ylähaikkoon- ja Nuohoojantiellä. Se on edellyttänyt huolellista valvontaa ja varovaisuutta työkoneiden käytäjiltä. Asukkaiden ja koulujen tiedottamisen on hoitanut Porvoon kuntateknikka, Tom Lindfors kertoo.

Usua kiinteistöjä valmistuu tämän vuoden aikana lisää Itä-Mensaksen asuinalueelle.

– Alueen vetonauloina ovat energiatehokkuus, luonnonläheisyys ja hyvät kulkuyhteydet erityisesti Helsingin suuntaan. 



Naturen är nära i bostadsområdet Östra Mensas

Borgå stads avdelning för kommunalteknik och Borgå vatten har tillsammans anlagt ny infrastruktur i bostadsområdet Östra Mensas i Västra Haiko.

En del av byggnaderna i Västra Haiko är från 1920-talet. Området tillförs fortlöpande nya fastigheter och bostadskvarter med vatten-, avlopps- och fjärrvärmennät som betjänar det nya energieffektiva och naturnära bostadsområdet Östra Mensas.

Arbetsledare Tom Lindfors berättar att arbetet har förlöpt enligt planerna och att samarbetet med Borgå stads avdelning för kommunalteknik har fungerat friktionsfritt.

– Borgås kommunalteknik är huvuden-

treprenör. Vår uppgift är och har varit att anlägga vattenlednings-, dagvatten- och avloppsnät.

Under abetets gång har vi tagit hänsyn till den existerande bebyggelsen och invånarnas skiftande rörelsebehov.

– Skolelevernas trygghet på Övre-Haikovägen och Sotarevägen har tillmäts särskild uppmärksamhet, vilket har krävt försiktighet och varsamhet av bland annat maskinförarna. Informationsgången till skolorna och invånarna har skötts av Borgå kommunalteknik, säger Tom Lindfors.

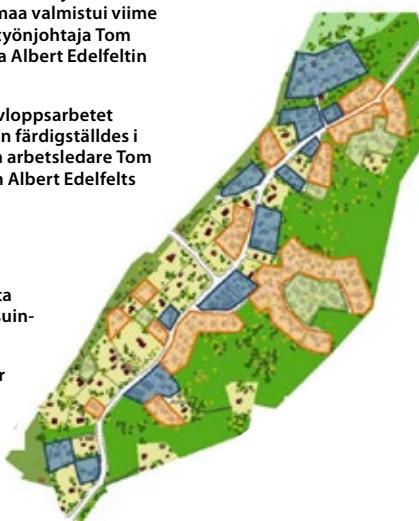


→ Edelfeltinpolun vesi- ja viemärijohtotyömaa valmistui viime kesänä. Kuvassa työntekijä Tom Lindfors, taustalla Albert Edelfeltin ateljeemuseo.

→ Vatten- och avloppsarbetet vid Edelfeltsstigen färdigställdes i somras. På bilden arbetsledare Tom Lindfors. I fonden Albert Edelfeltin ateljémuseum.

→ Mallinnuskarta Itä-Mensaksen asuinalueesta.

→ Skisskarta över bostadsområdet Östra Mensas.



Bostadsområdet Östra Mensas får ytterligare fastigheter under innevarande år.

– Området lockar med bland annat energieffektivitet, närhet till naturen och goda förbindelser till framförallt Helsingfors, avrundar Tom Lindfors. 



↑ Havainnekuva Kulloon yritysalueesta.
↑ Illustration av Kullo företagsområde.

Kulloon yritysalue toteutetaan ympäristöä kunnioittaen

Kulloon alueelle nousee lähi vuosina uusi yritysalue.

Porvoon kaupungin yhdyskunta-suunnittelija **Enni Flykt** kertoo, että alue toteutetaan uudella konseptilla, joka ottaa huomioon kiertotalouden ja kestävän kehityksen vaatimukset jo rakentamisen suunnittelussa ja urakoitsijoiden valinnassa.

Töiden on määritetty alkaa kesällä, ja ne

kestäävät arviolta kaksi tai kolme vuotta.

– Uusi yritysalue toteutetaan Porvoon kaupungin kuntateknikan ja Porvoon veden yhteishankkeena, Porvoon veden projektipäällikkö **Riitta Silander-Lönnström** kertoo.

Lisätietoja
porvo.fi/kulloon-yritysalue

Kullo företagsområde realiseras med hänsyn till naturen

Under de närmaste åren får Kullo ett nytt företagsområde.

Borgå stads samhällsplanerare **Enni Flykt** berättar att området realiseras enligt ett nytt koncept, som innehåller att cirkulärekonsten och den hållbara utvecklingen beaktas redan vid byggnadsplaneringen och valet av entreprenörer.

Avisiken är att inleda arbetet, som beräknas ta två eller tre år i anspråk, re-

dan i sommar.

– Det nya företagsområdet realiseras i samarbete mellan Borgå stads avdelning för kommunalteknik och Borgå vatten, säger Borgå vattens projektchef **Riitta Silander-Lönnström**.

Ytterligare information:
borga.fi/kullo-foretagsomrade

Jätevesien ympäristö- ja terveysriskit hallintaan

**Porvoon vesi on kartoittanut
jätevedenpuhdistamojen ja viemäriverkoston
ympäristö- ja terveysriskit.**

Aina kun jätevettä pääsee ympäristöön, se on riski. Tällöin purku-kohteessa voi ilmetä hajuhaittaa ja rehevöitymistä. Pohjavesialueilla ja vedenottamoiden läheisyydessä jätevesistä voi aiheuttaa riskiä juomaveden laadulle.

Laitospäällikkö **Sari Rajajärvi** kertoo, min-kälaisista riskeistä ja niiden ennaltaehkäisystä on kyse.

– Jätevettä voi päästää ympäristöön pump-paamoilta tapahtuvista yliuodoista tai put-kirikoista. Myös jätevedenpuhdistamon toi-

mintahäiriöissä puhdistamatonta tai osittain puhdistettua jätevettä voi päästää ympäristöön.

– Terveysriski on kysessä etenkin silloin, jos putkirikkotilanteessa myös talousvesijohto on rikkoontunut.

YHTEINEN PROJEKTI

Viemäriinin ja jätevedenpuhdistamojen ris-kiennhallintajärjestelmän eli SSP:n avulla Por-voon vesi ottaa riskit nyt aikaisempaa paremmin hallintaan. SSP on lyhennelmä englannin-kielisestä nimistä Sanitation Safety Plan.

Sykskuussa 2019 aloitetti projekti toteutet-tiin yhdessä Porvoon kaupungin ympäristö-suojelun, kaavoituksen ja ympäristöterveyden huollon kanssa ja työhön on osallistunut koko Porvoon veden organisaatio.

Työryhmä on tutustunut Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamoon ja pumppaamoihin sekä saariston pienpuhdistamoihin. Työpajois-sa on sitten arvioitu vaaratekijöitä.

– Paras anti tästä työstä on se, että vesilaitos yhteistyötahoineen tunnistaa olemassa olevat

**”Puhdistamme
jäteveden
fosforista 97 %”**

riskit. Nämä voimme hallita koko riskiketjun vaarojen tunnistamisesta ja riskien arvioin-nista toimenpidesuunnitelmaan ja toiminnan kehittämiseen, Sari Rajajärvi toteaa.

Loppuraportti valmistuu keväällä.

VUOTODEDET KURIIN

Porvoon veden yhteistyökumppani Neuro-flux on kehittänyt ohjelmiston, jonka avulla voidaan selvittää ja havaita mahdolliset kunnossapitoa vaativat kohteet verkostossa ennakoidusti.

– Kun tunnistamme kunnossapitoa tai ke-hittämistä vaativat pumppaamat, voimme kohdentaa vuodon etsintä- ja korjaustoimen-piteet oikeille alueille, eikä meidän tarvitse umpimähkään etsiä kohteita.

– Kaikki tähää siihen, että vuotovesiä saatati-siin vähennettyä, jolloin jätevedenpuhdistamolle kulkeutuisi aikaisempaa vähemmän ylimää-räistä vettä joka hankaloittaa puhdistusproses-sia, laitospäällikkö Sari Rajajärvi sanoo. 

”Puhtaan Itämeren puolesta – rehevöitymistä vastaan!”



↑ – Riskit tunnistamalla pystymme hallitsemaan entistä paremmin koko toimintaketjuamme, laitospäällikkö Sari Rajajärvi sanoo.

↑ – Genom identifiering av riskerna kan vi kontrollera hela vår verksamhetskedja, säger anläggningschef Sari Rajajärvi.

← Riskienhallinnan asiantuntijaryhmä tutustui Hermanninsaaren jättevedenpuhdistamoon joulukuussa. Kuvaissa Sari Rajajärvi, Jonas Sahlberg, Iida Sormanen (Pöyryltä), Sune Broman ja Johan Öhberg.

← Riskhanteringsgruppen bekantade sig med Hermansö reningsverk i december. På bilden Sari Rajajärvi, Jonas Sahlberg, Iida Sormanen (från Pöyry), Sune Broman och Johan Öhberg.

Hantering av avloppsvattnets miljö- och hälsorisker

Borgå vatten har kartlagt reningsverkens och avloppsnätets miljö- och hälsorisker.

Utsläpp av avloppsvatten i miljön innehåller alltid en risk. Till riskbilden hör luktolägenheter och eutrofiering. I närheten av grundvattenområden och vattentag kan utsläppen leda till försämrad kvalitet hos dricksvattnet.

Anläggningschef **Sari Rajajärvi** berättar om riskerna och hur de kan förebyggas.

– Avloppsvatten kan hamna i miljön vid bland annat rörbrott och översvämning i pumpstationerna. Funktionsstörningar i reningsverken kan leda till att orenat eller delvis renat avloppsvatten läcker ut i miljön.

– Hälsorisker kan tillståta om avlopps- och vattenledningarna skadas samtidigt.

GEMENSAMT PROJEKT

Borgå vattens riskhanteringssystem SSP (Sanitation Safety Plan) är ett verktyg för effektiverad riskhantering.

Projektet, som inleddes i september ifjol, realiseras i samarbete mellan Borgå vatten och Borgå stads enheter för miljöskydd, planläggning och miljöhälsovård.

Arbetsgruppen bekantade sig med Hermansö reningsverk, pumpstationerna och skärgårdens minireningsverk. Riskanalysen gjordes i så kallade verkstäder.

– Som ett resultat av arbetet är Borgå vatten och dess samarbetspartner nu medvetna om alla risker, vilket innebär att vi har kontroll över hela riskkedjan från identifiering av farorna till vidtagande av åtgärder och utveckling av verksamheten, konstaterar Sari Rajajärvi.

Slutrapporten färdigställs under våren.

LÄCKAGEN I SCHACK

Borgå vattens samarbetspartner Neuroflux har utvecklat ett program med vars hjälp man på förhand kan identifiera och kartläg-

”Vi avlägsnar 97 % av avloppsvattnets fosfor.”

ga underhållskrävande objekt i vattenförsörjningsnäten.

– Genom att identifiera underhålls- eller utvecklingskrävande pumpstationer kan vi rikta in eftersöknings- och reparationsåtgärderna, vilket innebär att vi inte behöver famla i mörker.

– Syftet är att minska läckagen och därigenom reducera mängden processtörande extra vatten i reningsverket, säger anläggningschef Sari Rajajärvi. ↗

”För ett renare Östersjön – minskad eutrofiering!”

IWA:n konferenssi pui ravinteiden poistoa

Ravinteiden poiston ja talteenoton huippusiantuntijat eri maista kokoontuvat kesäkuussa Otaniemeeen. Konferenssivieraiden ohjelmaan kuuluu myös tutustumiskäynti Porvoon veden Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle.

Konferenssin teemat kattavat typen, fosforin ja hiilen poiston ja talteenoton jätevesien käsitelyssä ja luonnonvesissä. Esillä ovat myös ravinteiden poiston ilmastovaikutukset sekä muun muassa lietten hallinnan ja kierrätysravinne-tuotteiden kehittämisen.

Nelipäiväisen konferenssin järjestävät Aalto-yliopisto ja Helsingin seudun ympäristöpalvelut HSY yhdessä kansainvälisen vesijärjestön IWA:n kanssa.

Lisätietoa: iwa-nrr.org

IWA:s konferens om avlägsnande av näringssämmen

Världens ledande experter på avlägsnande och tillvara- tagande av näringssämmen samlas till konferens i Otnäs i juni. Programmet omfattar även ett besök på Hermansö reningsverk i Borgå.

Konferensstemat är avlägsnande och tillvara- tagande av kväve, fosfor och kol ur vattendrag och vid avloppsrenening. På programmet finns även avlägsnandets klimatpåverkan, slambehandling och utveckling av returneringsprodukter.

Den fyra dagar långa konferensen arrangeras av Aalto-universitetet, Helsingforsregionens miljötjänster HRM och den internationella vattnorganisationen IWA (International Water Organisation).

Ytterligare information: iwa-nrr.org

Asiakaskysely Hyvät arvosanat hanavedelle



Kyselyyn vastasi 760 Porvoon veden asiakasta. Ilenkänen deltog 760 av Borgå vattens kunder.

Lähde/Källa: Servitium Oy

Porvoolaiset antavat veden mausta, hajusta ja kirkkaudesta hyvät kouluarvosanat. Myös veden paineeseen esimerkiksi suihkussa ollaan tyytyväisiä.

Servitium Oy:n toukokuussa 2019 tekemässä asiakaskyselyssä myös Porvoon veden palveluita ja toimintavarmuutta pidettiin hyvinä.

Kysymykseen, toimiiko vesihuoltolaitos ympäristöystävällisesti, keskiarvosanaksi tuli 8.83. Yhtä hyvin arvosanan Porvoon vesi sai imagostaan ja luotettavuudestaan.

”Olemme onnellisessa asemassa Suomessa, koska meillä on paras juomavesi.”

Veden hinnoittelu kirvoitti monenlaisia mielipiteitä, kuten aiemmissakin kyselyissä. Yleisin kouluarvosana oli 8 ja vastausten keskiarvo 7,59.

Porvoolaiset saivat myös antaa avopalautetta vesihuollon palveluista.

– Hyviä ehdotuksia tuli todella paljon. Kiitos siitä vastaajille! Hyödynämme palautetta toimintamme kehittämisenä, toimitusjohtaja Elina Antila toteaa.

VUODEN TYÖPAIKKA

Porvoon kaupunki on valinnut Porvoon veden Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamon vuoden 2019 työpaikaksi. Perusteluna mainittiin muun muassa hyvä työturvallisuusjohtaminen ja työntekijöiden tasa-arvoinen kohtelu.



ÅRETS ARBETSPLATS

Borgå stad har utsett Borgå vattens Hermansö reningsverk till årets arbetsplats 2019. Som motivering angavs bland annat reningsverkets goda säkerhetsledning och arbetsplatsens jämlika bemötande.

Kundenkät Gott betyg för kranvattnet

Borgåborna ger kranvattnets smak, lukt och klarhet goda skolbetyg. Invånarna är också nöjda med vattentrycket i bland annat duschen.

Servitium Oy:s kundenkät, som gjordes i maj 2019, visade att kunderna är nöjda med distributionssäkerheten och Borgå vattens tjenster.

Gällande Borgå vattens miljöhänsyn gav enkättagarna snittbetyget 8,83. Betygen för image och tillförlitlighet var desamma.

Åsikterna om prissättningen och avgifterna

gick liksom tidigare i sär. Medianbetyget var 8 och snittbetyget 7,59.

Enkättagarna fick även ge öppen respons på vattenförsörjningens tjänster.

– Vi fick många goda och värdefulla förslag. Stort tack till alla! Vi kommer definitivt att utnyttja förslagen och responsen i vår verksamhet och

vårt utvecklingsarbete, avrundar **Elina Antila**.

"Finländarna är lyckligt lottade – vi har världens bästa dricksvatten."

KEHITYSIDEITA

UTVECKLINGSIDÉER

"Putkissa korjausvelkaa."

"EOS" "Ei ole mitään moittimista"

"Onnistuisiko kalkin vähentäminen?"

"Paine Emäsalossa voisi olla hieman korkeampiin."

"Bättre information gällande utvecklandet av näverket."

"Jäteveden käsitellystä enemmän tietoa kotisivuille."

"Etäluettavat mittarit toivomuslistalla."

**"Högre och
mera konstant tryck
i Vålex/Grännäs."**

"Pääasia, että jätevedet eivät mene maastoon tai mereen."

**"Önskar få tillgång till
avloppsnätet."**

HANAVESI:

PARASTA MYÖS

HAMPAILLE

Virvoitusjuomat, light-juomat, urheilu- ja energiajuomat, useimmat makuvedet, täysmehut ja marjamehut aiheuttavat eroosiota eli hammaskiileen syöpymistä.

Sokeria sisältävät juomat aiheuttavat hampaiden reikiintymistä.

Hanavesi on paitsi ylivoimaisesti paras janojuoma myös paras suun ja terveyden kannalta!

KRANVATTEN:

DET BÄSTA

FÖR TÄNDERNA

Risto Saarinen palkittiin

Porvoon veden entinen toimitusjohtaja, diplomi-insinööri Risto Saarinen on saanut vuoden 2019 Kemira-palkinnon. Palkinto myönnetään merkitvästä veden puhdistuksen hyväksi tehdystä työstä.

Palkintoraati arvosti erityisesti sitä, että Saarinen on edistänyt vesihuollon positiivista julkisuuskuvaa ja nostanut keskusteluun tärkeän, mutta usein näkymättömän palvelun.

Vuosittain myönnettävän Kemira-palkinnon jakaa Suomen Vesilaitosyhdistys.

Risto Saarinen premiereades

Borgå vattens före detta verkställande direktör, diplomingenjör Risto Saarinen har belönats med Kemira-priset 2019. Priset ges för betydande insatser vattenreningen till fromma.

Juryn betonade Risto Saarinens främjande av vattenförsörjningens image och hans arbete för att lyfta fram den viktiga, men ofta osynliga verksamheten. Det årliga Kemira-priset delas ut av Finlands Vattenverksförening rf.

Läsk, light-drycker, sport- och energidrycker, smaksatt vatten, juice och bär-saft åstadkommer emaljerosion.

Socker förorsakar hålbildning i tänderna. Kranvatten är både den effektivaste törstläckaren och den bästa drycken med tanke på mun- och tandhälsan!



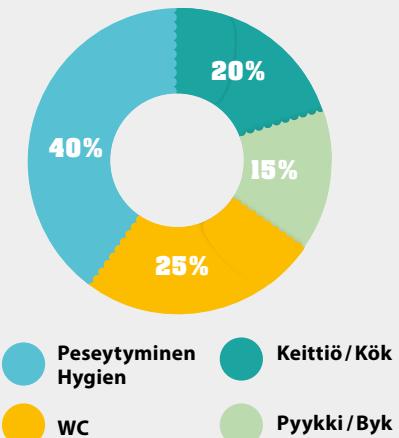
KÄYTÄ VETTÄ FIKSUSTI

Kerrostaloasukas kuluttaa keskimäärin 155 litraa hanavettä päivässä. Se on yhtä paljon kuin 15 ämpäriillistä vettä. Lämpimän veden osuus on noin 40 prosenttia.

Vesi ei ole ilmaista, ei varsinkaan lämmittetty vesi. Energiaa kuluu, ja se näkyy myös taloyhtiön taksoissa. Vettä kannattaa käyttää fiksusti myös ympäristösyistä.

- Vältä turhaa veden juoksutusta.
- Pese täysiä koneellisia pyykkiä ja astioita.
- Käytä pesukoneissa säästö- ja vajaatäytöhhjelmia. Nämä säästät myös sähköä.
- Korjauta vuotava hana tai WC:n istuin heti.

VEDENKULUTUKSEN JAKAUTUMINEN FÖRDELNING AV VATTENFÖRBRUKNINGEN



ANVÄND VATTEN MED FÖRNUFT

Invånare i flervåningshus använder i genomsnitt 155 liter kranvatten per dag, vilket motsvarar 15 ämbar. Andelen varmvatten är cirka 40 procent.

Vattnet, framförallt varmvattnet, är inte gratis. Energiförbrukningen syns i husbolagets avgifter. Det lönar sig att använda vattnen med förfnuft även av miljöhänsyn.

- Undvik onödig vattenspolning.
- Fyll tvätt- och diskmaskinen innan du startar dem.
- Spara energi genom att använda tvättmaskinens spar- och halvprogram.
- Reparera droppande/rinnande kranar och toaletter omgående.

Huolestuttaako mikromuovi?

Uutiskuvat merissä kellovista jättimäisistä muovilautoista ovat herättäneet kansalaississa huolestuneisuutta. Jopa suomalaisessa järvivedessä on havaittu mikromuovia. Pitääkö myös juomaveden mikromuoveista olla huolissaan?



Sekä Maailman terveysjärjestö WHO että Suomen ympäristö- ja terveysviranomaisten rauhoittelevat: juomavedessä oleva mikromuovi ei ainakaan toistaiseksi ole terveysriski.

Suomalaisessa hanavedessä on kyllä havaittu mikromuovia, mutta vain hyvin vähäisiä määriä. Nämä kertoo Suomen ympäristökeskuksen tekemä esiselvitys vuodelta 2018.

Selvitystä varten otettiin näytteitä kolmen vesilaitoksen alueelta. Selvitys osoitti, että vesilaitosten käsittelyprosesseit poistavat mikromuovia tehokkaasti raakavedestä.

– Tämänhetkisen tiedon perusteella mikromuovien aiheuttamista terveysriskeistä ei tarvitse olla kovin huolissaan, tutkimusprofessori **Hannu Kiviranta** Terveyden ja hyvinvoinnin laitokselta kieytti.

MIKROMUOVI VEDESSÄ

Mikromuovilla tarkoitetaan alle 5 mm:n kokoisia muoviroskahiukkasia.

Mikromuovit ovat veteen liukenevammia, ja ne säilyttävät vedessä hiukkasmuontansa.

Käytännössä mikromuovi on synonymi kaikille mikroskooppisen pienelle roskaalle.

Är du bekymrad över mikroplasten?

Nyhetsbilderna av havens enorma plastflak väcker oro. Mikroplast har även påträffats i flera inhemska sjöar. Bör man vara bekymrad över eventuell mikroplast i dricksvattnet?

Både Världshälsoorganisationen WHO och Finlands miljö- och hälsomyndigheter ger lugnande besked: Mikroplasten i dricksvatten utgör tillsvidare ingen hälsorisk.

Finlands miljöcentralens förundersökning från år 2018 visar att mikroplast påträffas i finländskt dricksvatten i försvinnande små mängder.

Undersökningen, som omfattade vattenprover från tre vattenverksområden, visade att vattenverkens processer effektivt avlägsnar mikroplasten ur råvattnet.

– På basis av dagens kunskaper behöver vi inte oroa oss särskilt mycket för att mikroplasten i dricksvattnet skulle medföra hälsorisker, säger forskningsprofessor **Hannu Kiviranta** från Institutet för hälsa och välfärd THL.

MIKROPLAST I VATTEN

Med mikroplast avses plastpartiklar med en diameter under fem millimeter. I vatten förblir den olösliga mikroplasten partiklar. I praktiken är mikroplast synonymt med allt mikroskopiskt skräp.

MAAILMAN VESIPÄIVÄ 22.3.2020

VÄRLDSVATTENDAGEN 22.3.2020



Maailmassa elää 2,1 miljardia ihmistä ilman puhdasta juomavettä.

I världen lever 2,1 miljarder människor utan rent dricksvatten.



Joka päivä yli 700 lasta kuolee huonon juomaveden ja sanitaation aiheuttamiin ripulataiteihin.

Dagligen avlider över 700 barn i diarréer försorsakade av skämt vatten och bristfälliga sanitära förhållanden.



Eriyisesti maaseudun väestö kärsii vedenpuutteesta tai huonolaatuisesta vedestä.

Framförallt landsbygdsbefolkningen lider av vattenbrist och/eller otjänligt vatten.



4 miljardia ihmistä kärsii vedenpuutteesta vähintään yhden kuukauden vuodessa.

Hela 4 miljarder människor lider av vattenbrist under minst en månad per år.



Arviolta 700 miljoonaa ihmistä joutuu lähtemään kotiseudultaan vesipulan vuoksi vuoteen 2030 mennessä.

Fram till år 2030 tvingas uppskattningsvis 700 miljoner människor lämna sin hembygd på grund av vattenbrist.



Kymmenet miljoonat pakolaiset elävät puutteellisen vesihuollon olosuhteissa.

Tiotala miljoner flyktingar lever med bristfällig vattenförsörjning.



UN WATER

**22 MARCH
WORLD
WATER DAY**

Porvoon vesi Facebookissa Pysy ajan hermolla!

Haluatko tietää missä kaikessa Porvoon vesi on mukana ja millaisia kampanjoita on meneillään? Silloin sinun kannattaa nettisivujen lisäksi seurata Facebook-sivujamme.



Borgå vatten i Facebook

Häng med i utvecklin- gen!

Vill du veta vad Borgå vatten deltar i och vilka kampanjer som är på gång? I så fall lönar det sig att följa med både våra nätsidor och våra Facebook-sidor.

Porvoon veden Facebook-sivut avattiin vajaan vuoden sitten, huhtikuussa 2019. Tällä hetkellä seuraajia on lähes kaksi-sataa.

– Tervetuloa uudetkin seuraajat!

- Sivustolta voit lukea uutisia toiminnastamme ja tapahtumista, joissa olemme mukana. Sieltä saat myös tietoa kampanjoista, kuten kinkkutempauksesta ja Pytty.fi-kampanjasta, asiakaspalveluinsinööri **Jonas Sahlberg** herättelee kiinnostusta.
 - Jatkossa Fb-sivuilla on tarkoitus julkaista enemmän kuvia työmailta ja vesihuoltotoiminnasta. Myös suuremmista vedenjakeluhäiröistä tiedotetaan sivuilla.

MUISTATHAN TEKSTIVIESTIPALVELUN

Sahlberg muistuttaa samalla Porvoon veden tekstiviestipalvelusta, jonka avulla saa tiedon esimerkiksi vedenjakeluhäiriöistä.

Palvelu hankkii puhelinnumerot suoraan operaattoreilta, joten niitä ei normaalista tarvitse ilmoittaa.

- Jos numero on salainen tai käytössäsi on yrityspuhelin, jonka osoite on toinen kuin kotiosoitteesi, voit itse päivittää numeron ums-asiakasportaalissa.
 - Haluamme tietysti, että palvelu on mahdollisimman kattava, koska sitä kautta asiakkaamme saavat tiedon lyhyessä ajassa.

Lisätietoja: Poryoo.fi/vesilaitos

Dorgå vattens Facebook-sidor, som såg dagens ljus för ett knappt år sedan i april 2019, har i dag nästan 200 följare.

– Vi säger hjärtligt välkommen till alla!

– På sidorna kan du läsa om vår verksamhet, våra evenemang och våra kampanjer så som skinkfettskampanjen och Pytty. Författningsförbundet säger kundserviceingenjör **Jonas Sahlberg** inbjudande.

– Framöver kommer vi att publicera bilder från våra byggarbetsplatser och vår vattenförsörjningsverksamhet på Facebook-sidorna där vi också informerar om större distributionsstörningar.

DU MINNS VÄL SMS-TJÄNSTEN?

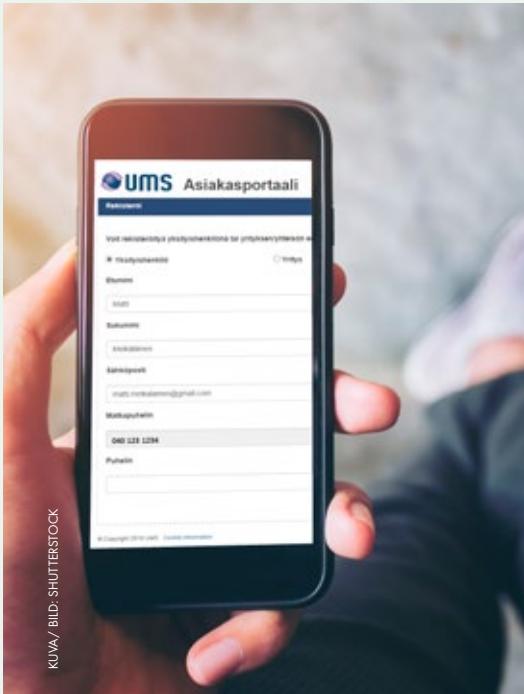
Jonas Sahlberg passar på att påminna om Borgå vattens sms-tjänst via vilken man får information om bland annat störningar i vattendistributionen. Eftersom tjänsten får telefonnumret direkt från operatören behöver man som regel inte meddela det separat till Borgå vatten.

- Om du har hemligt telefonnummer eller ett företagsnummer som är registrerat på annan adress än din hemadress kan du uppgive/uppdatera numret i kundportalen ums.

– Vi eftersträvar en så heltäckande tjänst som möjligt eftersom det möjliggör snabb informationsgång till alla våra kunder, avrundar Jonas Sahlberg.

Ytterligare information: borga.fi/vatten





KUVA / BILD: SHUTTERSTOCK



KUVA / BILD: JANNE LEHTINEN

Asioi verkossa!

Kulutus-web, laskutus ja mittariluenta
www.porvoo.fi/vesilaitos

Tekstiviestipalvelulla saat tiedon vesijakelun häiriöistä henkilökohtaisesti. Tarvittaessa rekisteröi puhelinnumerosi verkossa osoitteessa www.ums-asiakaspalvelu.fi. Palvelemme myös toimitalomme asiakaspalvelupisteessä osoitteessa Mestarintie 2.

Palveluhakemisto

Porvoon veden asiakaspalvelupisteet eli toimisto, kassa ja huoltokeskus sijaitsevat osoitteessa

Porvoon vesi
Mestarintie 2, 06150 Porvoo

Aukioloajat
Toimisto ma-pe 9–15,
Huoltokeskus ma-to 7–11 ja 12–16, pe 7–11 ja 12–14

Puhelin 019 520 2626
Sähköposti vesilaitos@porvoo.fi, etunimi.sukunimi@porvoo.fi
www.porvoo.fi/vesilaitos

Vikailmoitukset

Vikailmoitukset työaikana puh. 019 520 2617

Työajan ulkopuolella vikailmoitukset Itä-Uudenmaan pelastuslaitokselle, puh. 020 1111 400.

KIINTEISTÖN SISÄISSÄ PUTKIONGELMISSÄ KÄÄNNY ISÄNNÖITSIJÄN TAI ALUEEN VV-LIIKKEIDEN PUOLEEN.

Behändig ärendeskötsel via nätet!

Förbruknings-web, fakturering och mäterställning
www.borga.fi/vatten

Via textmeddelandetjänsten får du individuell information om störningar i vattendistributionen. Vid behov kan du registrera ditt mobilnummer på webbadressen www.ums-asiakaspalvelu.fi. Vi betjänar även på vårt kontor på Mästarvägen 2.

Serviceguide

Borgå vattens kundbetjäningspunkter, dvs. kontor, kassa och underhållscentral finns på adress

Borgå vatten
Mästarvägen 2, 06150 Borgå

Öppethållningstider
Kontor må-fre 9–15
Underhållscentral må-to 7–11 och 12–16, fre 7–11 och 12–14

Telefon 019 520 2626
E-post vesilaitos@porvoo.fi, fornamn.efternamn@porvoo.fi
www.borga.fi/vatten

Felanmälningar

Felanmälningar under arbetstid, tfn 019 520 2617

Felanmälningar utom arbetstid till
Östra Nylands räddningsverk, tfn 020 1111 400.

VID PROBLEM MED FASTIGHETENS INTERNA LEDNINGAR
KONTAKTA DISPONENTEN ELLER ORTENS VVS-FÖRETAG.



