

Puhdas vesi Rent vatten

PORVOON VEDEN ASIAKASLEHTI
BORGÅ VATTENS KUNDTIDNING 1 | 2022

Porvoon vesi numeroina
Borgå vatten i siffror **12**

**Ilmastonmuutos
ja vesihuolto**
Klimatet och vattenförsörjningen **6**

Työnjohtajan työpäivä
Arbetsledarens arbetsdag **12**

Vesitornien saneeraus
Sanering av vattentornen **17**

Porvoon vesi Borgå vatten



Huolehdimme joka päivä puhtaan juomaveden saatavuudesta



Palveluksessanne
Vi sysselsätter

45 henkeä
personer



Meillä työskentelee suunnittelijoita, työnjohtajia, verkostoasentajia, puhdistamonhoitajia, kunnossapitohenkilöstöä, asiakaspalvelijoita, jne.



Hos oss arbetar bland annat planerare, arbetsledare, nätmontörer, reningsverksskötare, underhållspersonal och servicemedarbetare.



14 on naisia ja
är kvinnor och

31 miehiä
männer



49% puhuu äidin-
kielenään suomea



51% talar svenska
som modersmål

Palvelemme Vi betjänar



46 000
asukasta invånare

800 yritysasiakasta
företagskunder



Vi ombesörjer den dagliga tillgången till rent dricksvatten

Toimitamme vuosittain puhdasta vettä
Vi levererar årligen

3 milj m³ (8 220 000 l)
vuorokaudessa liter per dygn



Jätevesiä puhdistamme
vuodessa yhteensä
Vi renar årligen
avloppsvatten

5 milj m³

Vesijohtoverkoston pituus
Vattenledningsnätets längd

625 km

Viemärijohtoon pituus
Avloppsnätets längd

502 km



Hulevesiviemärien pituus
Dagvattennätets längd

153 km



Under åren 2000-2020
byggde vi sammanlagt

247 km vattenledningsnät

265 km avloppsnät

40 km dagvattennät

Vuosina 2000-2020 olemme
rakentaneet yhteensä

247 km vesijohtoverkoston

265 km viemärijohtoa

40 km hulevesiviemäreitä



✓ KESKEISIÄ HANKKEITAMME VIIME VUOSILTA

- Sannaisten, Kerkkoon ja Noriken vedenottojen saneeraus
- Myllymäen ja Pappilanmäen verkostosaneeraus
- Jäteveden puhdistuksen tehostaminen
- Aurinkovoiman ja lämmön talteenotto
- UV-desinfiointin käyttöönotto ja vesitorniin saneeraus
- Automaatiouudistus ja asiakaspalvelun kehittäminen
- Saariston jätevedenpuhdistamoiden kunnostus

VÅRA MEST CENTRALA PROJEKT UNDER DE SENASTE ÅREN:

- Sanering av vattentagen i Sannäs, Kerko och Norike
- Sanering av näten i Kvarnbacken och Prästgårdsbacken
- Effektivisering av avloppsreningen
- Tillvaratagande av värme- och solenergi
- Implementering av UV-desinfektion och sanering av vattentornen
- Automationsförnyelse och utveckling av kundbetjäningen
- Sanering av skärgårdens reningsanläggningar

▶ MENEILLÄÄN NYT

- Saksalan vesilaitoksen laajennus
- Hamarin painevesiviemäriin saneeraus
- Kilpilahden yritysalueen infran rakentaminen
- Tonttien vesihuollon rakentaminen

PÅ GÅNG

- Utvidgning av Saxby vattenverk
- Sanering av Hammars tryckavlopp
- Infrabyggande i Sköldviks industriområde
- Utvidgning av tomtarnas vattenförsörjning

”Hiilijalanjäljen pienentäminen on tärkeä osa toimintaamme.”

Elina Antila, toimitusjohtaja

”Effektiv reduktion av kolspåret är en viktig del av vår verksamhet.”

Elina Antila, verkställande direktör



21

**Maailman
vesipäivä
22.3.2022**

**Världs-
vattendagen
22.3.2022**

16

**Verkoston saneeraustyöt
Sanering av näten**



24

**Kaisa Lekan
sarjakuva
Kaisa Lekan
tecknade serie**



PÄÄKIRJOITUS • LEDARE

Pohjavesi - näkymättömän tekeminen näkyväksi

Joka vuosi vietetään maaliskuussa WHO:n kansainvälistä maailman vesipäivää. Porvoon veden asiakaslehti ilmestyy perinteisesti aina vesipäivän lähellä muistutuksen omalta osaltaan ihmisille elintärkeästä asiasta.

Tänä vuonna Maailman vesipäivän teemana on pohjavesi: ”Pohjavesi – näkymättömän tekeminen näkyväksi”. Pohjavesi on näkymätön, mutta välttämätön aarre ihmisille. Sillä mahdollistetaan asukkaiden talousveden saatavuus, maatalouden sekä teollisuuden toimivuus ja sanitaatiojärjestelmä.

Porvoossa asukkaiden juomavesi, pelastuslaitoksen tarvitsema sammutusvesi ja teollisen toiminnan ja maatalouden tarvitsema puhdas vesi valmistetaan pohjavedestä. Toiminnasta on vastannut jo yli 100 vuotta Porvoon vesi.

Pohjavettä pumpataan vedenkäsittelylaitoksille Kerkkoosta, Saksaniemestä, Norikesta, Linnanmäeltä ja pian myös Suomenkylästä. Noin puolet kaupungin käyttämästä vedestä valmistetaan tekopohjavesilaitoksella Sannaisissa. Luontaisen kaltaista tekopohjavettä muodostuu, kun järvi- ja jokivetä johdetaan hiekkaharjuun, missä se puhdistuu lisäen luontaisen pohjaveden määrää. Vedenkäsittelylaitoksilla varmistetaan veden laatu desinfiomalla, nostamalla veden pH hyvälle tasolle ja poistamalla tarvittaessa ylimääräinen rauta ja mangaani.

Ihmisen toiminta ja pohjaveden liiallinen käyttö voivat aiheuttaa riskin pohjaveden laadulle. Pohjavesien suojeleminen ja riskien hallinta pohjavesialueilla onkin välttämätöntä elintärkeän raaka-aineen eli juomaveden saatavuuden varmistamiseksi.

Jotta vedenjakelu kuluttajille toimii häiriöttä, tarvitaan myös toimiva ja kunnossa oleva verkosto sekä vesitornit ja paineenkorotus- ja säätöasemat. Kaiken toiminnan sydän on 24 tuntia toimiva automaatiojärjestelmä ja vesilaitoksen henkilökunta, joka käyttää, huoltaa ja saneeraa laitoksia ja verkostoa.

Elina Antila
Toimitusjohtaja

Grundvatten - när det osynliga blir synligt

I mars varje år firas WHO:s internationella världsvattendag. Borgå vattens kundtidning utkommer traditionellt i anslutning till Världsvattendagen för att påminna läsarna om en av mänsklighetens viktigaste angelägenheter.

Årets tema för Världsvattendagen är grundvatten: ”Grundvatten – när det osynliga blir synligt.” Grundvattnet, som är en osynlig men nödvändig skatt för mänskligheten, ger oss hushållsvatten, jordbruksvatten, industrivatten och sanitetsvatten.

Borgåbornas dricksvatten, räddningstjänstens brandvatten, lantbrukets odlingsvatten och industrins processvatten har sitt ursprung i grundvattnet. Borgå vatten har försörjt samhällets alla delar med rent vatten i mer än 100 års tid.

Grundvatten pumpas till vattenverken från Kerko, Saxby, Norike, Borgbacken och snart även från Finnby. Ungefär hälften av stadens bruksvatten produceras vid Sannäs vattenverk för konstgjort grundvatten. Det konstjorda grundvattnet, som i alla avseenden liknar naturligt grundvatten, bildas när sjö- och åvatten leds in i en sandås: Vattnet renas och blandas ut med naturligt grundvatten, varvid den totala volymen

ökar. Vattenverket säkerställer vattnets kvalitet genom desinfektion, höjning av pH-värdet och vid behov avlägsnande av järn och mangan.

Olika typer av mänsklig verksamhet och överstor användning av grundvatten kan hota vattenkvaliteten. Grundvattenskyddet och adekvat riskhantering i grundvattenområdena är av största vikt för säkerställande av tillgången till en av våra viktigaste råvaror, det vill säga rent vatten.

För att trygga störningsfri vattenförsörjning behövs även ett välfungerande distributionsnät, vattentorn samt regler- och tryckhöjningsstationer. Vattenförsörjningen vilar på Borgå vattens automationssystem (24/7) och på affärsverkets personal som underhåller och sanerar näten och anläggningarna.

Elina Antila
Verkställande direktör

1 / 2022 SISÄLLYS

- 2–3 Porvoon vesi palvelee
- 5 Pääkirjoitus
- 6–9 Ilmastonmuutos ja vesihuolto
- 10–11 Tätä et ehkä tiennyt Porvoon merialueen kuormituksista
- 12–14 Työnjohtajan työpäivä
- 15 Jätevesilietteet kulkevat biokaasulla
- 16 Verkoston saneeraustyöt
- 17 Lisäaika vesitorneille
- 18 Asiakaskyselyssä hyvät tulokset
- 19–20 Hyötytietoa vedenkuluttajille
- 21 Maailman vesipäivä
- 23 Palveluhakemisto
- 24 Kaisa Lekan sarjakuva

1 / 2022 INNEHÅLL

- 2–3 Borgå vatten betjänar
- 5 Ledaren
- 6–9 Klimatet och vattenförsörjningen
- 10–11 Visste du detta om belastningen på Borgås havsområden?
- 12–14 Arbetsledarens arbetsdag
- 15 Slamtransport med biogas
- 16 Sanering av näten
- 17 Tilläggstid för vattentornen
- 18 Goda betyg i kundenkäten
- 19–20 Nyttig information för vattenkonsumenten
- 21 Världsvattendagen
- 23 Serviceregister
- 24 Kaisa Lekan serie

PORVOON VEDEN ASIAKASLEHTI BORGÅ VATTENS KUNDTIDNING

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

Päätöittäjä / Chefredaktör
Elina Antila

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

Toimituspäällikkö / Redaktionschef
Seppo Iisalo

AD Sanna Nylén
Kannen kuva / Pärm bild: Sanna Nylén

Översättning till svenska
Staffan Möller

Paino/Tryckeri Grano Oy
Paperi/Papper Multioffset 120 g

Porvoon vesi Borgå vatten 



TEKSTI/TEXT: SEPPÖ IISALO

Näin Porvoon lämpötila nousee ja sademäärät lisääntyvät tulevina vuosikymmeninä

Ilmastonmuutos on tosiasia, johon pitää varautua – myös Porvoossa.

Ilmatieteen laitos arvioi ilmastonmuutosta 30 vuoden aikajänteellä.

– Se on riittävän pitkä aikajänne ja toisaalta sopivan lyhyt tarkasteluväli havainnoida säätilan muutoksia, ilmastonmuutosta ja sään ääri-ilmiöitä seuraava ryhmäpäällikkö **Antti Mäkelä** kertoo.

Ilmastonmuutos näkyy jo Porvoossakin. Kolmesakymmenessä vuodessa, eli vuodesta 1991 vuoteen 2020, Porvoon keskilämpötila nousi noin 0,6 °C ilmastoajakseen 1981–2010 verrattuna. Samaan aikaan sademäärät ovat kasvaneet muutamia prosentteja.

HELLEJAKSOJA JA RANKKASATEITA

Monet muistavat alkukesän 2021 poikkeuksellisen pitkään jatkuneen kuivan hellekauden, jota seurasi elokuussa alkanut pitkä sadekausi. Kiira-myrsky jyräsi vauhdilla Porvoon yli elokuussa 2017. Vuoden 2020 Aila-myrsky taas oli odotettua lievämpi.

– Vuosien väliset ja paikalliset pienilmastolliset erot ovat suuria, mutta trendi on selvä: keski-

lämpötilat nousevat ja sademäärät kasvavat, Antti Mäkelä tiivistää.

– Jatkossa rankkasateet ovat entistä rankempia. Se on otettava huomioon myös varautumisessa ilmastonmuutokseen. Esimerkiksi, miten kahden asteen keskilämpötilan muutos vaikuttaa kaupunkisuunnitteluun ja millaisiin tulvariskeihin Porvoon keskustassa on syytä varautua.

Antti Mäkelä korostaa, että tulevaisuudessakin voi olla yksittäisiä kovia pakkastalvia ja suuria lumimääriä, mutta se ei tarkoita sitä, että ilmastonmuutos olisi peruttu.

– Ilmaston lämpeneminen ja sään ääri-ilmiöiden yleistyminen ovat peruuttamattomia, mutta niiden voimakkuus riippuu siitä, miten hyvin kasvihuonepäästöt



Antti Mäkelä.

saadaan kuriin. Jos kasvihuonepäästöjen vähentämiseksi ei tehtäisi mitään, keskilämpötila nousisi useilla asteilla ja sademäärät lisääntyisivät olennaisesti. •

	Talvi Vinter	Kevät Vår	Kesä Sommar	Syksy Höst
Keskilämpötila Medeltemperaturen	Nousee huomattavasti Stiger avsevärt	Nousee huomattavasti Stiger avsevärt	Nousee Stiger	Nousee huomattavasti Stiger avsevärt
Sademäärä Nederbördsmängden	Lisääntyy Ökar	Lisääntyy Ökar	Ei muutoksia Ingen förändring	Lisääntyy Ökar
Rankkasateet Skyfallen	Voimistuvat Blir kraftigare	Voimistuvat Blir kraftigare	Voimistuvat Blir kraftigare	Voimistuvat Blir kraftigare

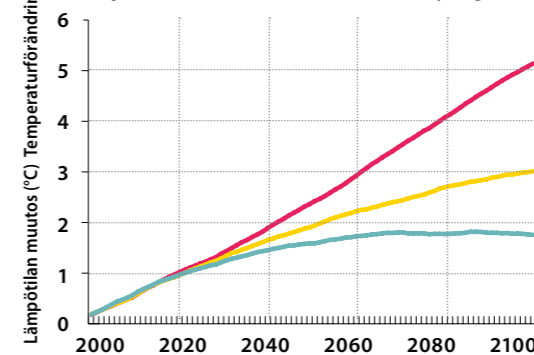
Ilmastonmuutoksen vaikutukset lähivuosikymmeninä eri vuodenaikoina. Lähde: Suomen ilmastopaneelin raportti 2/2021, Uusimaa

Klimatförändringens inverkan under olika årstider de närmaste decennierna. Källa: Finlands klimatpanels rapport 2/2021, Nyland

KUVA/BILD: SHUTTERSTOCK / SANNAN NYÉN

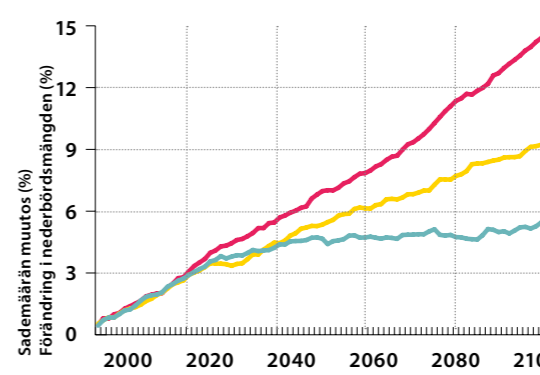
Lämpötilan ja sademäärän muutokset verrattuna jaksoon 1981-2010. Förändringar i temperatur och nederbördsmängd i förhållande till perioden 1981-2010.

Lämpötilan vuosikeskiarvo 2000 > 2100, Porvoo
Temperaturens årsmedelvärde 2000 > 2100, Borgå



— Ei päästörajoituksia / Inga utsläppsbegränsningar
— Kohtalaiset päästörajoitukset / Måttliga utsläppsbegränsningar
— Voimakkaat päästörajoitukset / Kraftiga utsläppsbegränsningar

Sademäärän vuosikeskiarvo 2000 > 2100, Porvoo
Nederbördsmängdens årsmedelvärde 2000 > 2100, Borgå



◀ Porvoon 2000-luvun lämpöennätys on heinäkuulta 2019: 33,1°C. Suurin sademäärä, 59,4 mm/vrk, mitattiin elokuussa 2005.

◀ Borgås värmerekord under 2000-talet inföll i juli 2019, då termometern visade hela +33,1°C. Den största regnmängden under ett dygn, 59,4 mm, uppmättes i augusti 2005.

↑ Ilmastonmuutoksen voimakkuus riippuu siitä, kuinka hyvin saamme kasvihuonepäästöt kuriin. Kuvissa kolme eri skenaariota.

Lähde: Ilmatieteen laitos, Antti Mäkelä

↑ Klimatförändringens storlek beror på hur väl vi lyckas stävja utsläppen av växthusgaser. Figuren beskriver tre olika scenarier.

Källa: Meteorologiska institutet, Antti Mäkelä

Så här stiger temperaturen och ökar nederbördsmängden i Borgå under de närmaste decennierna

Klimatförändringen är ett faktum som bör tas på största allvar – även i Borgå.

Meteorologiska institutet uppskattar klimatförändringen på 30 års sikt. – Perioden är både tillräcklig lång och tillräckligt kort för observation av förändringar i väderleken, säger gruppchef **Antti Mäkelä** som iakttar och undersöker klimatförändringen och extrema väderfenomen vid Meteorologiska institutet.

Klimatförändringen syns redan i Borgå. På trettio år, från år 1991 till år 2020, steg medeltemperaturen i Borgå med cirka 0,6 °C. Samtidigt ökade den årliga nederbördsmängden med några procent.





VÄRMEBÖLJOR OCH SKYFALL

Många av oss minns den extremt torra värmeböljan under försommaren 2021 och den långa regnperioden i slutet av sommaren. I augusti 2017 drabbades Borgå av den kraftiga stormen Kiira. Stormen Aila år 2020 var tamare än befarat.

– De lokala mikroklimaten uppvisar betydande variation, men trenden är tydlig – medeltemperaturen stiger och nederbördsmängden ökar, säger Antti Mäkelä och fortsätter:

– Framöver kommer skyfallen att bli allt häftigare, vilket bör beaktas när vi förbereder oss för den fortsatta klimatförändringen. Hur påverkar en tvågradig temperaturstegring stadsplaneringen och vilka är översvämningsriskerna i centrala Borgå?

Antti Mäkelä betonar att enstaka vargavintrar med mycket snö inte drar ett streck över klimatförändringen.

– Klimatuppvärmningen och det ökande antalet extrema väderfenomen är nog här för att stanna, men styrkan och intensiteten kan minskas genom effektivt stävande av utsläppen av växthusgaser. Om vi inte gör något åt utsläppen stiger medeltemperaturen med flera grader och ökar nederbördsmängden avsevärt, avrundar Antti Mäkelä. •



Porvoon keskustan tulvariski aiheutuu Porvoonjoen ja merivedenkorkeuden yhdistelmästä. Översvämningsrisken i centrala Borgå sammanhänger med havsvattenståndet och vattenståndet i Borgå å.

KUVA/ BILD: JANNE LEHTINEN



Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamo on edistyskellinen laitos. Kehitämme sitä jatkuvasti, laitospäällikkö Sari Rajajärvi ja prosessi-insinööri Laura Taimioja toteavat. Hermansö reningsverk är en modern och välfungerande anläggning. Reningsverket utvecklas fortlöpande, säger anläggningschef Sari Rajajärvi och processingenjör Laura Taimioja.

Ilmastonmuutos vaikuttaa myös vesihuoltoon

Ilmastonmuutos asettaa uusia haasteita jätevedenpuhdistukselle.

Laitospäällikkö **Sari Rajajärvi** kertoo, että puhdistamon kapasiteettia on viime vuosina lisätty eri tavoin.

– Joitakin vuosia sitten asensimme puhdistusprosessin loppupäähän uuden kiekkosuodatusyksikön nimenomaan korkeiden virtausten hallitsemiseksi. Puhdistustulokset ovatkin pysyneet hyvinä: fosforin osalta puhdistustulos on erittäin hyvä, 98 %. Myös typenpoisto on pysynyt viranomaisten asettamien rajojen puitteissa.

Vesilaitos joutuu jatkuvasti kehittämään ja uudistamaan puhdistamoja sääolojen vaikeutessa.

”Ilmastonmuutos on yksi tärkeimmistä vesihuoltoon vaikuttavista muutostrendeistä.”

Suomen ilmastopaneeli, raportti 10/2019

– Sekaviemäreistä luopuminen ja uuden viemäriverkoston laajentaminen kuuluvat osana ilmastonmuutoksen varautumista. Tavoitteena on saada hulevedet pois vaikeuttamasta jätevesien puhdistusprosessia. Se on tärkeää myös ympäristön suojelun kannalta. •

KUVA/ BILD: JANNE LEHTINEN



Kun sataa rankasti, Porvoon Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle kulkeutuu ylimääräistä vettä, ja se vaikuttaa puhdistusprosessiin.

Vid kraftigt regn får Hermansö reningsverk ta emot extra vatten, vilket försvårar reningsprocessen.

Klimatförändringen påverkar även vattenförsörjningen

Klimatförändringen innebär nya utmaningar för avloppsreningen.

Anläggningschef **Sari Rajajärvi** berättar att reningsverkets kapacitet har utökats på många sätt under de senaste åren.

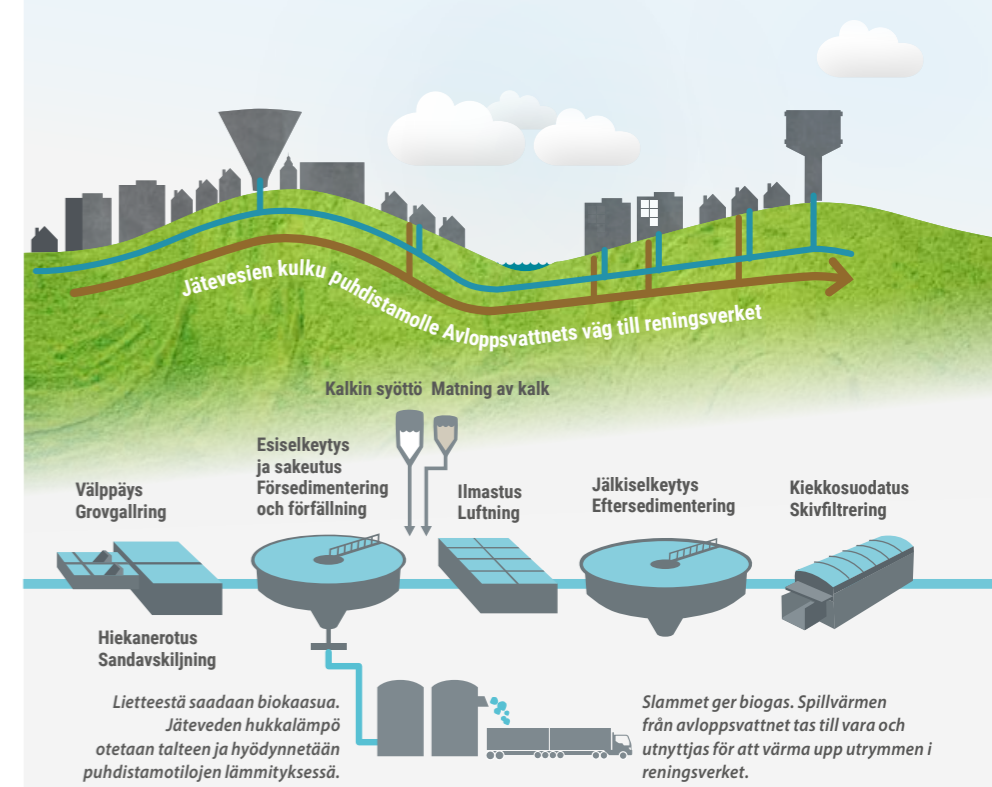
– För att kunna hantera kraftigt strömning installerade vi för några år sedan en ny skivfiltreringsenhet i slutet av reningsprocessen. Dagens reningsresultat är goda. Fosforeringen är effektiv (98 %) och kvävereningen uppfyller myndighetskraven.

Borgå vatten utvecklar och förnyar fortlöpande avloppsreningen för att hålla jämna steg med de förändrade väderleksförhållandena.

– Avskaffandet av blandavlopp och förnyandet av avlopps nätet ingår i den beredskapshöjning som påkallas av klimatförändringen. Det viktigaste syftet är att hålla dagvattnet borta från reningsprocessen. Åtgärderna är även viktiga för miljöskyddet. •

”Klimatförändringen är en av de viktigaste trenderna med tanke på vattenförsörjningen.”

Finlands klimatpanel, rapport 10/2019



Lopulta puhdistetut jätevedet toimitetaan 8 kilometriä pitkää purkuputkea myöten Suomenlahteen.

Slutligen leds det renade avloppsvattnet ut i Finska viken genom ett åtta kilometer långt utloppsrör.

Ilmastuksen saneeraus vähensi energiankulutusta

Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolla viime kesänä tehty ilmastuksen saneeraus näkyy myös selvänä energiansäästönä.

Puhdistusprosessissa on monta eri vaihtetta eriselkeytyksestä ilmastukseen ja jälkiselkeytykseen sekä loppuvaiheen kiekkosuodatukseen. Ilmastus tapahtuu prosessin keskivaiheilla.

Viime kesän saneerauksen yhteydessä vaihdettiin lähes tuhat ilmastuslautasta, joiden tehtävänä on tehostaa biologista

puhdistusprosessia. Myös altaan putkistot, venttiilit ja mittausanturit vaihdettiin.

– Saneerauksen ansiosta varmistamme hyvän puhdistustuloksen ja samalla sähkönkulutus vähenee, prosessi-insinööri **Laura Taimioja** kertoo.

Puhdistusprosessin toisen linjan ilmastuksen saneeraus toteutetaan ensi kesänä.

Luftningssaneringen minskade energiförbrukningen

Förra sommarens luftningssanering vid Hermansö reningsverk medförde avsevärd energibesparing.

Reningsprocessen omfattar flera steg, bland annat försedimentering, luftning, eftersedimentering och skivfiltrering. Luftningen sker i mitten av processen.

I anslutning till förra sommarens saneringsarbeten bytte man ut nästan tusen luftningsenheter, vars uppgift är att effektivisera den biologiska reningsprocessen.

Samtidigt förnyades rören, ventilerna och givarna i reningsbassängen.

– Saneringarna säkerställer effektiv avloppsrening och medför att elförbrukningen minskar, säger processingenjör **Laura Taimioja**.

Luftningssaneringen i reningsverkets andra processlinje görs i sommar.



KUVA/BIID: SHUTTERSTOCK /

TEKSTI/TEXT: SEPPO JISALO

Tätä et ehkä tiennyt Porvoon merialueen kuormituksista

Porvoonjoki ja Mustijoki muodostavat suurimman osan – yli 90 prosenttia – Porvoon edustan merialueelle tulevasta kokonaiskuormituksesta. Kiintoaine- ja ravinnekuormitus on suurimmillaan virtaamahuippujen aikana.

Porvoon edustan merialueen tilaa ja jätevesien vesistövaikutuksia seurataan vesistökuormittajien yhteistarkkailuna. Tarkkailussa ovat mukana Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamon lisäksi muun muassa Neste Oyj, Borealis Polymers Oy ja Porvoon Energian Tolkisten biovoimalaitos.

TARKKAILUVUOSI 2020

Vuosi 2020 oli ennätyslämmin koko maassa, ja sademäärät olivat paikoin poikkeuksellisen suuria. Talvi oli pitkän ajan keskiarvoa huomattavasti lämpimämpi, ja talvisateet yleisiä.

Merivesi oli korkealla talvella, mutta laski maaliskuun aikana. Meriveden pinnankorkeus vaihteli kevään ja kesän aikana, ja pinnankorkeus nousi taas loppuvuoden aikana.

KUORMITUKSEN KOOSTUMUS

Porvoon edustan merialueelle tuleva piste-kuormitus koostuu Kilpilahden teollisuustuotantolaitosten, Hermanninsaaren jäteveden-

puhdistamon sekä Tolkisten biovoimalaitoksen kuormituksesta. Pääosa Porvoon edustan merialueen kuormituksesta tulee merialueen länsipuolelle, Haikonselästä Svartbäckinselkään, missä myös tuotantolaitoksien puhdistettujen jätevesien purkupaikat sijaitsevat.

Lisäksi merkittäviä ravinne- ja kiintoainekuormittajia ovat alueelle purkautuvat joet, Porvoonjoki ja Mustijoki. Jokien tuoma ravinnekuormitus muodostaa selvästi suurimman osuuden alueelle tulevasta kokonaiskuormituksesta.

KUORMITUKSEN VAIHTELUT

Jokien ainevirtaamien vaihtelu on erittäin suurta vuotuisista säävaihteluista johtuen, kun taas pistemäisen jätevesikuormituksen vuodenaikavaihtelu on vähäistä. Pitkällä aikavälillä alueelle tuleva suora piste-kuormitus on selvästi laskenut. Tätä nykyä alle 10 % alueelle tulevasta ravinnekuormituksesta on

peräisin teollisuus- tai yhdyskuntajätevesistä. Kilpilahden tuotantolaitoksille sekä Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle on annettu ympäristöluvuissa luparajat jäteveden johtamiselle. •

Lähde: Porvoon edustan merialueen yhteistarkkailun vuosiraportti 2020, Kymijoen vesi ja ympäristö ry:n julkaisu no 296/2021, Kymijoen vesi ja ympäristö ry

Porvoon merialueen kuormitusosuudet

	Kok. fosfori % Tot. fosfori %	Kok. typpi % Tot. kväve %	Kiintoaine % Partikkelar %
Porvoonjoki ja Mustijoki Borgå å och Svartsån	98,50 %	95,40 %	100 %
Tolkisten biovoimalaitos Tolkis biokraftverk	0,02 %	0,02 %	0,00 %
Kilpilahden teollisuusjätevedet Avloppsvattnet från Sköldvik	1,00 %	0,80 %	0,01 %
Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamo Hermansö reningsverk	0,50 %	3,7 %	0,10 %

TARKKAILUALUE

Porvoon edustan tarkkailualue, vedenlaaturarkkailun havaintoasemat ja puhdistettujen jätevesien purkupisteet, 2020.

Puhdistettujen jätevesien nykyiset purkupaikat ovat Svartbäckinselän pohjoisosassa ja itse Svartbäckinselällä, Emäsalon länsipuolella.

ÖVERVAKNINGSMRÅDE

Övervakningsområdet utanför Borgå, observationsstationerna för vattenkvalitet och utloppen för renat avloppsvatten år 2020

Dagens utloppsplatser för renat avloppsvatten ligger i norra delen av Svartbäcksfjärden och väster om Emsalö i Svartbäcksfjärden.



Visste du detta om belastningen på Borgås havsområden?

Borgå å och Svartsån står för största delen, över 90 procent, av totalbelastningen på havsområdet utanför Borgå. Belastningen av näringsämnen och suspenderade ämnen är störst under flödestopparna.

Havsområdets status och avloppsvattens inverkan på havsområdet följs gemensamt med av dem som står för belastningen, det vill säga bland annat Hermansö reningsverk, Neste Abp, Borealis Polymers Oy och Borgå Energis biokraftverk i Tolkis.

ÖVERVAKNINGÅRET 2020

Året 2020 var rekordvarmt i hela landet och nederbördsmängden var extremt stor på många håll. Vintertemperaturen låg betydligt över långtidsmedelvärdet och därtill var vinterregnen allmänna. Vinterns höga vattenstånd sjönk i mars. Under våren och sommaren varierade vattenståndet och i slutet av året steg det åter.

BELASTNINGENS SAMMANSÄTTNING

Punktbelastningen på havsområdet utanför Borgå utgörs av belastningen från industriområdet i Sköldvik, Hermansö reningsverk och biokraftverket i Tolkis. Lejonparten av belastningen drabbar havsområdets västra del, från Haikofjärden till Svartbäcksfjärden, där produktionsanläggning-

arnas utlopp för renat avloppsvatten finns. Därtill medför Borgå ås och Svartsåns utlopp en betydande belastning av suspenderade ämnen och näringsämnen: Åarnas näringsämnesbelastning står för största delen av havsområdets totalbelastning.

BELASTNINGSVARIATIONER

Åarnas flöden varierar stort beroende på väderleksförhållandena, medan de punktbelastande utsläppen av renat avloppsvatten är relativt konstanta under året. Den direkta punktbelastningen på havsområdet har minskat avsevärt redan under en längre tid och i dag står industri- och samhällsavloppsvattnet för mindre än 10 procent av näringsämnesbelastningen. I miljötillstånden för industriområdet i Sköldvik och Hermansö reningsverk stipuleras gränsvärden för utsläppen av renat avloppsvatten. •

Källor: Porvoon edustan merialueen yhteistarkkailun vuosiraportti 2020, Kymijoen vesi ja ympäristö ry:s publikation nr 296/2021, Kymijoen vesi ja ympäristö ry

“MEILLÄ ON TOSI HYVÄ TIIMI”



TYÖNJOHTAJAN

TYÖPÄIVÄ

7.00 → Työpäiväni alkaa aamupalaverilla. Käymme asentajien kanssa yhdessä läpi päivän työt ja ohjeistamme asentajat työkohteisiin.

8.00 → Varmistan, että työsuunnitelmat ovat kunnossa ja työmaan etukäteisjärjestelyt hoidettu niin, että työt etenevät sujuvasti. Tarvittaessa käyn itse työmaalla tarkistamassa tilanteen.

9.00 → Työt jatkuvat toimistolla. Aikataulun tulevia töitä ja laitan työkortit ja kartat kuntoon.

10.00 → Otan vastaan työtilauksia ja vastaan asiakkaiden kyselyihin.

11–12 Ruokatunti

12.00 → Tapaaminen Porvoon kuntatekniikan ja katurakennusosaston henkilöstön kanssa.

13.00 → Valmistelen laskutuksia ja työstän uusien kohteiden työtilauksia.

14.00 → Kesken päivän saattaa tulla puhelu, että jossakin on sattunut putkikirkko tai talon paineviemäripumppu lakannut toimimasta. Silloin on toimittava ripeästi ja saatava asentaja paikalle selvittämään vika.

15.00 → Olen yhteydessä työmaalla oleviin asentajiin, joilta saan tiedon töiden etenemisestä tai valmistumisesta.

16.00 Työpäivä päättyy



OK-TALON LIITTÄMINEN VERKOSTOON

Uudiskohteissa, laajennuksissa ja rakennuslupaa vaativissa muutostöissä tarvittavat vesilaitokselta liittämiskohtailmoituksen (lausunnon), joka kirjoitetaan rakennusluvan yhteydessä.

Sähköinen lupapistepalvelu löytyy osoitteesta **lupapiste.fi**.

Olemassa oleva rakennus voidaan liittää verkostoon, jos alue kuuluu Porvoon veden palvelujen piiriin. Tällöin asiakas täyttää liittymishakemuksen ja toimittaa sen liitteineen vesilaitokselle. Tietojen perusteella tehdään sopimus, joka lähetetään asiakkaalle allekirjoitettavaksi.

– Kun sopimus on tehty kiinteistön omistajan tai haltijan kanssa, voit tilata tarvittavat liitostyöt ja vesimittariasennukset. Töistä sovitaan 2 viikkoa ennen töiden alkamista, asiakaspalveluinsinööri **Jonas Sahlberg** muistuttaa.

Huom! Vain vesilaitoksella on oikeus suorittaa liitostyöt ja vesimittariasennukset!

Lisätietoja:

porvoonvesi.fi

Työnjohtaja Mats Tillman vastaa Porvoon vedessä tonttijohtojen liitostöiden valmistelusta.

Tehtävänäni on huolehtia siitä, että liitostyöt voidaan tehdä sujuvasti ja että asentajilla on tarvittavat työvälineet ja putkien osat mukana.

Liitostöitä tehdään läpi vuoden sekä vanhoissa että rakenteilla olevissa omakoti- ja kerrostaloissa mutta myös kaikenlaisissa muissa rakennuksissa, joissa vettä tarvitaan.

Tillman on työskennellyt Porvoon vedellä runsaan vuoden ajan.

Työpäivät ovat vaihtelevat.

– Pidän siitä, että ei tarvitse koko ajan istua toimistolla vaan pääsen välillä liikkumaan, käymään työmailla.

Tillman kuuluu Porvoon veden tiimiin, jossa muut työnjohtajat ovat **Tom Lindfors** ja **Lauri Vuorikkinen**. Työpäällikkönä toimii **Peter Ekstam**.

– Tämä on todella hyvä tiimi. Minun oli tosi helppoa tulla tänne töihin.





“VI HAR ETT TOPPENTEAM”

Arbetsledare Mats Tillman ansvarar för beredningen av Borgå vattens tomtanslutningar.

Till mina uppgifter hör att säkerställa att anslutningsarbetena kan utföras smidigt och att montörerna har tillgång till adekvata verktyg och behövliga förelement, säger han.

Anslutningar görs året runt till äldre och nyare små- och flervångshus och andra byggnader som tarvar vattenförsörjning.

Mats Tillman, vars arbetsdagar är omväxlande, har arbetat hos Borgå vatten i drygt ett års tid.

– Jag trivs med att inte behöva sitta på kontoret dagarna i ända. Jag tycker om att röra på mig och få besöka de olika arbetsplatserna, säger han.

I Mats team ingår även arbetsledarna Tom Lindfors och Lauri Vuorikkinen samt teamchefen Peter Ekstam.

– Det var verkligen lätt att komma in i det välfungerande teamet, säger Mats Tillman.

ARBETSLEDARENS

ARBETSDAG

7.00 → Min arbetsdag börjar med ett morgonmöte vid vilket vi går igenom dagens arbeten och arbetsplatser med montörerna.

8.00 → Jag säkerställer att arbetsplanerna är i skick och att förberedelserna är gjorda så att anslutningsarbetet kan utföras smidigt och problemfritt. Vid behov besöker jag anslutningsplatserna för att kontrollera läget.

9.00 → Arbetet fortsätter på kontoret. Jag gör upp tidsschemat för kommande arbeten och fixar till arbetskorterna och kartorna.

10.00 → Jag tar emot nya beställningar och besvarar kundfrågor.

11–12 Lunchpaus

12.00 → Möte med personal från Borgå kommunalteknik och gatubyggnadsavdelningen.

13.00 → Fakturaberedning och handläggning av nya beställningar.

14.00 → Under dagen får vi ibland in meddelanden om bland annat rörbrott och strejkande tryckavloppspumpar. I sådana fall gäller det att handla snabbt. Vi skickar omgående ut en montör för att undersöka och åtgärda felet.

15.00 → Jag håller kontakt med montörerna på arbetsplatserna och får information om hur arbetena förlöper.

16.00 Arbetsdagen avslutas

ANSLUTNING AV SMÅHUS TILL NÄTET

Vid nybyggande, utvidgningar och förändringsarbeten som kräver bygglov behövs en förbindelsepunktanmälan (utlåtande) från Borgå vatten. Anmälan görs i anslutning till bygglovet. Den elektroniska tjänsten lupapiste finns på adressen lupapiste.fi.

En befintlig byggnad kan anslutas till nätet om det aktuella området ingår i Borgå vattens tjänstesfär. Kunden fyller då i en anslutningsansökan och skickar den, inklusive bilagor, till Borgå vatten. På basis av uppgifterna sammanställer Borgå vatten ett avtalsdokument som skickas till kunden för underskrift.

– När fastighetsinnehavaren har godkänt avtalet kan han eller hon beställa anslutningsarbetet och installationen av vattenmätare hos Borgå vatten. Betsäll arbetet två veckor i förväg, påpekar kundserviceingenjör **Jonas Sahlberg**.

Obs! Endast Borgå vatten har rätt att utföra anslutningsarbeten och installera vattenmätare!

Ytterligare information:
borgavatten.fi



Jätevesilietteet kulkevat biokaasulla

Slamtransport med biogas

Porvoon ja viiden muun Uudenmaan vesilaitoksen jätevesilietteet sekä jäteyhtiö Rosk'n Rollin keräämät biojätteet kuljetetaan nykyisin ympäristöystävällisillä biokaasuautoilla.

Biokaasun ansiosta kuljetusten hiilidioksidipäästöjä vähenevät jopa 226 tonnia vuodessa.

– Meillä on jo muutaman vuoden ajan muutettu jätteiden kiinteistökeräysurakoita vähäpäästöisemmille polttoaineille. Näin päästöt on saatu pienennettyä jo alle puoleen lähtötilanteesta, Rosk'n Rollin toimitusjohtaja **Vesa Heikkonen** kertoo.

Jätevesilietteiden ja biojätteen käsittelypalvelusta ja kuljetuksista vastaa hankintarengas, ja sopimuskumppanina toimii Gasum.

– Yhteistyö on sujunut hienosti, Heikkonen sanoo.

Jätevesilietteiden ja biojätteiden seuraava kilpailutus toteutuu vuonna 2023.

– Pyrimme silloin löytämään entistäkin paremman teknisen tason niin vähäpäästöisten kuljetusten kuin ravinnekierrätyksen edistämiseksi, Heikkonen sanoo.

Borgå vattens och fem andra nyländska företags avloppsslam samt avfallsföretaget Rosk'n Rolls bioavfall transporterats i dag med miljövänliga biogasfordon.

Biogasdriften minskar de transportrelaterade koldioxidutsläppen med upp till 226 ton per år.

– Vi har redan i några års tid valt insamlingstransporter med låga utsläpp, vilket har reducerat utsläppen av koldioxid med mer än hälften från utgångsläget, säger Rosk'n Rolls verkställande direktör **Vesa Heikkonen**.

För hanteringen och transporten av avloppsslam och bioavfall svarar en anskaffningsring. Som avtalspartner fungerar Gasum.

– Samarbetet har förlöpt smidigt, säger Vesa Heikkonen.

Nästa konkurrensutsättning gällande hanteringen av avloppsslam och bioavfall sker år 2023.

– Vår strävan är att finna en ännu bättre teknisk nivå gällande både transporter och återvinningen av näringsämnen, avrundar Vesa Heikkonen.

↑ Jätevesilietteet kuljetetaan vähäpäästöisillä biokaasuautoilla Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolta Gasumin käsittelylaitoksille.

↑ Avloppsslammet transporterats med miljövänliga biogasfordon från Hermansö reningsverk till Gasums hanteringsanläggningar.



↑ Kaikkia teknologioita ei ole vielä valmiina, ja niiden kehityksen seuranta on järkevää tehdä yhdessä, Rosk'n Rollin toimitusjohtaja Vesa Heikkonen sanoo.

↑ Eftersom alla tekniker och metoder ännu inte är färdigstörpta lönar det sig att följa med utvecklingen tillsammans, säger Rosk'n Rolls verkställande direktör Vesa Heikkonen.



KUVA/BIID: JANNIE LEHTINEN



Saneeraustyöt aiheuttavat väliaikaisesti muutoksia liikennejärjestelyihin. Työmaakyltit kertovat arvioidun valmistusajan ja viestivät, mistä on kysymys: "Parannamme alueen vesihuoltoa."

Saneringsarbetena medför tillfälliga ändringar i trafikarrangemangen. Vägskyltarna anger vad som är på gång och när arbetena beräknas vara slutförda. "Vi förbättrar områdets vattenförsörjning."

– Joonaanmäellä saneeraustyöt ovat edenneet hyvin, ja olemme saaneet asukkailta erittäin positiivista palautetta, työnjohtaja Tom Lindfors kertoo.

– Jonasbackens saneringsarbeten har förlöpt väl och responsen från områdets invånare har varit mycket positiv, säger arbetsledare Tom Lindfors.

VERKOSTON SANEERAUSTYÖT JATKUVAT

Joonaanmäen viehättävällä puutaloalueella saneeraustyöt on saatu talven mittaan valmiiksi.

Viiime vuonna töitä tehtiin muun muassa Joonaksentiellä, Puutarhakadulla ja Puutarhakujalla.

– Tänä vuonna verkoston saneerauskohteisiimme kuuluvat muun muassa Piispankatu ja Maistraatinkatu. Lisäksi Haikoossa teemme Hamarin paineviemäriin liittyviä johtosiirtoja ja saneeraustyötä, työnjohtaja **Tom Lindfors** kertoo.

Porvoon vedellä on yhteensä 625 kilometriä vesijohtoverkosta. Viemäriverkoston pituus on sekin yli 500 kilometriä. Vanhoja sekaviemäreitä on vielä noin 5 kilometriä.

Suurin osa jätevesistä johdetaan Hermannisaaren puhdistamoon, jonne hulevedet eivät kuulu.

NÄT-SANERINGEN FORTGÅR

Nätsaneringen i Jonasbackens vackra trähusområde har slutförts under vintern.

I fjol sanerades bland annat Jonasvägens, Trädgårdsgatans och Trädgårdsgändens nätavsnitt.

– Årets saneringsobjekt omfattar bland annat Biskopsgatan och Magistratsgatan. I Haiko gör vi rörflyttningar och saneringsarbeten i anslutning till Hammars tryckavlopp, säger arbetsledare **Tom Lindfors**.

Borgå vatten har sammanlagt 625 kilometer vattenledningsnät och över 500 kilometer avloppsnät. Fortfarande återstår cirka fem kilometer gamla blandavlopp.

Lejonparten av avloppsvattnet leds till Hermansö reningsverk där dagvatten inte hör hemma.

Lisää käyttöikää vesitorneille

Vuonna 1966 valmistuneen Myllymäen vesitornin saneeraus saatiin päätökseen viime kesänä.

Saneerauksen loppuvaiheessa kunnostettiin tornin sisä- ja ulkorakenteita. Jo aikaisemmin Porvoon vesitorneihin asennettiin UV-desinfiointilaitteet.

Vesitornien saneeraus on osa Porvoon veden mittavaa saneerausohjelmaa, jolla varmistetaan veden hygieeninen laatu sekä veden saatavuus ja veden jakelu.

Myllymäen vesitorni on tärkeä osa Porvoon vedenjakelun varmistamista. Vesitornin avulla tasataan kulutushuippuja ja varmistetaan tasainen vedensaanti.

– Vesitornin saneerauksella tornille saatiin vuosikymmeniä lisää käyttöikää, käyttömestari **Greger Nyblom** kertoo.



Tilläggs tid för vattentornen

Saneringen av Kvarnbackens vattentorn från år 1966 slutfördes förra sommaren.

Saneringens slutfas åtgärdades tornets inre och yttre konstruktioner. Vattentornen i Borgå har redan tidigare försetts med utrustning för UV-desinficering.

Saneringen av vattentornen ingår i Borgå vattens omfattande saneringsprogram vars syfte är att säkerställa vattenhygien, vattentillgången och vattendistributionen. Kvarnbackens vattentorn, som är en viktig länk i tryggheten av vattendistributionen, jämnar ut förbrukningstopparna och möjliggör jämn vattentillgång.

– Saneringen gav vattentornet flera decenniers tilläggs tid, säger driftmästare **Greger Nyblom**.



KUVA/BIID: JANNIE LEHTINEN

Asiakaskysely HANAVESI SAI ARVOSAN 9,1

”Jatkakaa samaan malliin!”

”Helt nöjd med Borgå vattens verksamhet.”

Kundenkät KRANVATTNET FICK BETYGET 9,1

Porvoon hanavesi on saanut asiakkailta kouluarvosanan 9,1. Kysely tehtiin huhti–toukokuussa 2021. Siihen vastasi 726 Porvoon veden asiakasta.

Veden laatuarvosanat olivat kauttaaltaan hyviä:

- Veden maku 9
- Veden kirkkaus/väri 9,2
- Veden haju 9,1
- Vedenpaine 9,1
- Veden jakelu 9,1
- Yleisvaikutelma 9,1

”Ruusuja hyvästä vedestä.”

”Kanske lite dyrt men bra service.”

”Kiitos, hyvin on toimittu!”

”Toimii kuin junan vessa!”

”Fungerar bra.”

Myös vesilaitoksen asiakaspalvelu sai hyvän arvosanan, 8,8. Vapaamuotoisissa vastauksissa asiakkaat antoivat suoraa palautetta.

Eniten kritiikkiä tuli hinnoittelusta. Eräiden kesämökkiläisten vastauksissa perusmaksua pidettiin kohtuuttomana, kun vettä ei käytetä koko vuoden ajan.

Aika moni eli 43 % vastanneista ei osannut sanoa, toimiiko Porvoon vesi ympäristövastuullisesti.

Toimitusjohtaja **Elina Antila** haluaakin muistuttaa, että Porvoon vesi on vahvasti sitoutunut Porvoon kaupungin hiilineutraalisuustavoitteisiin sekä kiertotalouteen ja kestäväen rakentamisen edistämiseen.

– Esimerkiksi jätevedenpuhdistamolla on jo vuodesta 2016 saakka hyödynnetty jäteveden sisältämä lämpö tilojen lämmitykseen, käytetty aurinkovoimaa ja hyödynnetty erilaisia automaattioratkaisuja energian kulutuksen minimoimiseksi.

Kranvattnet i Borgå fick betyget 9,1 i den kundenkät som gjordes i april-maj 2021. I enkäten deltog 726 av Borgå vattens kunder.

Vattenbetygen var överlag mycket goda:

- Vattnets smak 9
- Vattnets klarhet/färg 9,2
- Vattnets lukt 9,1
- Vattentrycket 9,1
- Vattendistributionen 9,1
- Allmänt intryck 9,1

Borgå vattens kundbetjäning fick också gott betyg, nämligen 8,8. Kunderna fick ge feedback i fritt formulerade svar. Prissättningen fick mest kritik. Vissa stugägare ansåg att grundavgiften är oskäligt hög eftersom fritidsbostaden inte använder vatten hela året.

En relativt stor del av enkättagarna, cirka 43 procent, kunde inte bedöma Borgå vattens miljöansvar.

Verkställande direktör **Elina Antila** understryker att Borgå vatten har förbundit sig till Borgå stads kolneutralitetsmål, till stadens cirkulära ekonomi och till stadens främjande av hållbart byggande.

– Som exempel kan nämnas att reningsverket ända sedan år 2016 har utnyttjat avloppsvattnets värme för uppvärmning av sina utrymmen och att Borgå vatten använder solenergi samt olika automationslösningar för minimering av energiförbrukningen.



VINKKI

Jos maalausurakka jatkuu heti seuraavana päivänä, maalausvälineet voi laittaa väliaikaisesti tiiviisti suljetuun muovipussiin.

Pese maalipensselit erillisessä astiassa

- Pyyhi pensselistä ylimääräinen maali maalipurkin reunaan tai paperiin.
- Laita pensseli likoamaan erilliseen astiaan. Käytä liottamiseen vettä tai pensselin pesuun tarkoitettua pesuainetta.
- Anna maalijäämien painua sakaksi astian pohjaan. Älä kaada nestettä viemäriin, jos käytit pesuainetta.
- Kuivata sakka purkin pohjalla ja laita se sekajätteeseen.
- Vie kostea sakka ja pesuneste vaarallisen jätteen keräyspisteeseen.

Kun pidät haitalliset aineet pois viemäristä, huolehdi samalla Itämerestä.

RISKIENVALVONTA ULOTTUU MYÖS KIIINTEISTÖIHIN

EU:n uuden juomavesidirektiivin toimeenpano Suomessa on käynnistynyt. Juomavesidirektiivin tavoitteena on turvata juomaveden terveydellinen laatu koko vedentuotantoketjussa.

Uutta direktiivissä on se, että juomaveden riskienarviointi ulotetaan nyt myös kiinteistöjen vesijärjestelmiin. Muilta osin hanaveden laadunvarmistus on Suomen lainsäädännössä jo hyvin toteutettu, Porvoon veden toimitusjohtaja **Elina Antila** kertoo.

Juomavesidirektiivi lisää samalla vesihuollon läpinäkyvyyttä. Veden käyttäjille on jaettava aiempaa enemmän ja nykyistä ajantasaisempaa tietoa talousvedestä verkossa ja vesilaskun yhteydessä, direktiivi toteaa.

RISKIHANTERINGEN OMFATTAR ÄVEN FASTIGHETERNA

Finland har börjat tillämpa EU:s nya dricksvattendirektiv. Syftet med direktivet är att trygga dricksvattnets hälsomässiga kvalitet i hela produktions- och distributionskedjan.

Det nya i direktivet är att riskhanteringen utsträcks till att gälla även fastigheternas vattensystem. Till övriga delar är kvalitets-säkringen av kranvattnet väl tillgodosedd i den finländska lagstiftningen, berättar Borgå vattens VD **Elina Antila**.

Dricksvattendirektivet ökar vattenförsörjningens transparens. I direktivet stipuleras att konsumenten bör delges mer och aktuella information om hushållsvattnet än tidigare i anslutning till vattenräkningen.

TIPS

Om du tänker fortsätta målandet nästa dag eller rentav tidigare kan du förvara penslar och annan utrustning i en tätt försluten plastpåse.

Rengör färgpenslarna i separata kärl

- Stryk bort överlops färg från penseln på ett papper eller mot färgburkens kant. Laka därefter ut färgen ur penseln genom att låta den stå i ett kärl med vatten eller något för ändamålet avsett rengöringsmedel.
- Låt färgresterna sjunka som en fällning till kärlets botten. Håll inte vätskan i avloppet om du har använt rengöringsmedel. Låt fällningen torka och lägg sedan kärlet bland blandavfallet.
- Våt fällning och rengöringsmedel bör hanteras som farligt avfall och deponeras därefter.

Genom att hålla farliga och skadliga ämnen borta från avloppet slår du ett slag för Östersjön.



Voiko lämmintä hanavettä juoda?

Vesilaitos toimittaa kotitalouksille kylmää vettä, joka lämmitetään kiinteistössä käyttövedeksi.

Kelpaako lämmin vesi myös ruuanlaittoon? – Lämmitetty vesi on tarkoitettu pesuvedeksi, sitä ei kannata käyttää edes vedenkeittimessä kuumennettavaksi, vastaa laitospäällikkö **Sari Rajajärvi**.

Kylmävesihanastakin voi aluksi tulla haa-leata vettä. Silloin on hyvä valuttaa vettä sen verran, että vesi on kylmää ja juotavaksi kelpaavaa.

– Silloin se myös maistuu parhaalta.

Porvoon juomavedestä otetaan näytteitä viikoittain vedenottamoilta, vesiverkostosta ja vesitorneista sekä kulutusposteista. Viime vuonna näytteitä otettiin yhteensä 444, joista teimme yhteensä 6899 vesianalyysia.

– Näin varmistamme veden mikrobiologisen laadun ja soveltuvuuden juotavaksi, kertoo Sari Rajajärvi.

Kan man dricka varmt kranvatten?

Vattenverket distribuerar kallt vatten till fastigheterna för uppvärmning.

Duger varmt kranvatten till matlagning?

– Det varma vattnet är avsett för tvättvatten och skall inte användas ens i vattenkokare, säger anläggningschef **Sari Rajajärvi**.

Även vattnet från kallvattenkranen kan till en början vara ljummet. Om vattnet är avsett som dricksvatten lönar det sig att låta det rinna tills det blir kallt.

– Vattnet smakar bäst som kallt. Vattenkvaliteten i Borgå testas varje vecka genom provtagning i vattentagen, ledningsnätet, vattentornen och olika bruksplatser. Ifjol togs 444 vattenprover och det sammanlagda antalet vattenanalyser var 6 899. Syftet med proverna och analyserna är att säkerställa vattnets mikrobiologiska kvalitet och lämplighet som dricksvatten, avrundar Sari Rajajärvi.



KUVA/ BILD: JARNE LEHTINEN

Proteiinia jätevedessä

Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolla on tehty hämmästyttävä havainto asukkaiden ruokavalion muutoksesta: Porvoonlaiset syövät yhä enemmän proteiinia sisältäviä tuotteita.

Näyttää siltä, että yhä useammat popsivat erilaisia proteiinivälipaloja, ravintolisä ja rahkoja – jopa niin paljon, ettei ihmiskeho pysty niitä hyödyntämään. Proteiini poistuu sitten kehosta virtsan mukana muun muassa tyypinä, **Sari Rajajärvi** ja **Laura Taimioja** Hermanninsaaren puhdistamolta kertovat.

Helsingissä jätevedenpuhdistamolle päätyvä tyypimäärä on kasvanut 20 vuoden aikana

peräti 50 prosenttia. Porvoossa kasvu on ollut maltillisempaa, 20 prosentin luokkaa.

– Tästä on sekin haitta, että lisääntynyt proteiinimäärä jätevedessä kasvattaa Itämeren rehevöittävää tyypikuormaa.

Proteiini on ihmiselle tärkeä ravintoaine, jota saa luontevasti muun muassa pavuista, linsseistä, kalasta, lihasta, kananmunasta ja maitotuotteista.

Protein i avloppsvattnet

I Hermansö reningsverk har man gjort en intressant iakttagelse gällande Borgåbornas kostvanor, nämligen att konsumtionen av proteinrika produkter har ökat.

Allt fler verkar äta proteinrika melanmål, proteinrika kosttillskott och proteinrika kvargprodukter. Intaget av protein är ofta så stort att människokroppen inte kan tillgodogöra sig hela mängden. Kroppen gör sig av med överloppsprotein som bland annat kväve i urinen, berättar **Sari Rajajärvi** och **Laura Taimioja** vid Hermansö reningsverk.

I Helsingfors har reningsverkens kvävemängd ökat med hela 50 procent under de senaste 20 åren. I Borgå har ökningen varit mindre, ungefär 20 procent.

– Den ökande kvävemängden främjar tyvärr eutrofieringen i Östersjön, säger Sari Rajajärvi.

Protein är ett livsvikt näringsämne som finns i bland annat bönor, linser, fisk, kött, ägg och mjölkprodukter.

MAAILMAN VESIPÄIVÄ VÄRLDS VATTENDAGEN

22.3.2022
worldwaterday.org

TEEMANA POHJAVESI

Pohjavesi on näkymätöntä, mutta sen vaikutus ulottuu kaikkialle maailmassa.

Näkymätön, jalcojemme alla oleva pohjavesi on kuin piilotettu aarre, joka rikastuttaa elämäämme. Maailman kuivimmilla alueilla se voi olla ihmisille ainoa vedenhankinnan lähde.

Lähes kaikki maailman makea vesi on pohjavettä. Se toimii vesivarastona ja tukee saniteettijärjestelmiä, maanviljelyä, teollisuutta ja ekosysteemejä.

Monin paikoin ihmisen toiminta saastuttaa pohjavesiä, eikä aina edes tiedetä, missä ja kuinka paljon pohjavettä ylipäätään on.

Pohjavesi on avainasemassa myös ilmastonmuutoksen torjunnassa. Siksi meidän pitää työskennellä yhdessä suojellaksemme ja hyödyntääksemme kestävästi tätä arvokasta luonnonvaraa.

Pohjavesi saattaa olla näkymättömissä, mutta se kannattaa pitää mielessämme.

TEMA GRUNDTVATTEN

Det osynliga grundvattnet har stor betydelse i alla världens länder.

Grundvattnet under våra fötter kan liknas vid en gömd skatt som möjliggör och berikar våra liv. I världens torraste hörn är grundvattnet ofta den enda vattenkällan.

Största delen av jordens sötvatten är grundvatten. Grundvattnet är en reservoar som är livsviktig för bland annat olika sanitetssystem, för jordbruket, för industrin och för naturens ekosystem.

På många håll förenas det viktiga grundvattnet av mänsklig aktivitet. Orsaken är ofta att man inte känner till var och i vilken mängd grundvattnet finns.

Grundvattnet spelar också en viktig roll i stävjandet av klimatförändringen. Vi måste alla värna om och använda denna värdefulla naturresurs på ett hållbart och ansvarsfullt sätt.

Grundvattnet är osynligt, men väl värt att tänka på.



PORVOON VESI tuottaa toimialueensa asukkaille, elinkeinoelämälle ja muille tarvitsijoille vesihuoltopalveluja - veden hankinnasta jäteveden puhdistamiseen - 24/7/365.

Porvoon vesi rahoittaa kaiken toimintansa ja kaupungin tuottovaatimuksen toiminnasta saatavilla tuotoilla.

Asukkaalle litra puhdasta vettä suoraan kotihanasta maksaa 0,445 senttiä.

BORGÅ VATTEN producerar vattentjänster till invånarna, näringslivet och andra behövande inom sitt verksamhetsområde. Vattentjänsterna, som tillhandahålls 24/7/365, omfattar allt från anskaffning av råvatten till avloppsrening.

Borgå vatten finansierar all sin verksamhet och stadens avkastningskrav med egna rörelseintäkter.

För invånarna kostar en liter rent vatten ur den egna kranen endast 0,445 cent.



Asioi verkossa!

Kulutus-web, laskutus ja mittariluenta **porvoonvesi.fi**

Tekstiviestipalvelulla saat tiedon vesijakelun häiriöistä henkilökohtaisesti. Numeron voi päivittää Porvoon veden kotisivujen kautta **porvoonvesi.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 tai www.porvoonvesi.fi

Koronatilanteen vuoksi asiakaspalvelupisteet ovat suljettuina. Yhteydenotot puhelimitse ja sähköpostitse.

Vikailmoitukset

Vikailmoitukset työaikana puh. 019 520 2617
Työajan ulkopuolella vikailmoitukset Itä-Uudenmaan pelastuslaitokselle, puh. 020 1111 400.
KIINTEISTÖN SISÄISSÄ PUTKIONGELMISSA KÄÄNNY ISÄNNÖITSIJÄN TAI ALUEEN VV-LIIKKEIDEN PUOLEEN.

Behändig ärendeskötsel via nätet!

Förbruknings-web, fakturering och måtarställning **borgavatten.fi**

Via textmeddelandetjänsten får du individuell information om störningar i vattendistributionen. Numret kan uppdateras på Borgå vattens webbsidor på adressen **borgavatten.fi** Vi betjänar även på vårt kontor på Mästarvägen 2.

Serviceguide

Borgå vattens kundbetjäningpunkter, 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 eller www.borgavatten.fi

På grund av rådande corona omständigheter är kundbetjäningpunkterna stängda. Kontakt per telefon eller E-post.

Felanmätningar

Felanmätningar under arbetstid, tfn 019 520 2617
Felanmätningar utom arbetstid till Östra Nylands räddningsverk, tfn 020 1111 400.
VID PROBLEM MED FASTIGHETENS INTERNA LEDNINGAR KONTAKTA DISPONENTEN ELLER ORTENS VVS-FÖRETAG.

Tutustu uusiin nettisivuihimme

Uusilta kotisivuiltamme löydät hyödyllistä tietoa Porvoon veden toiminnasta, jäte- ja hulevesistä, rakenushankkeistamme ja verkkoon liittymisestä.

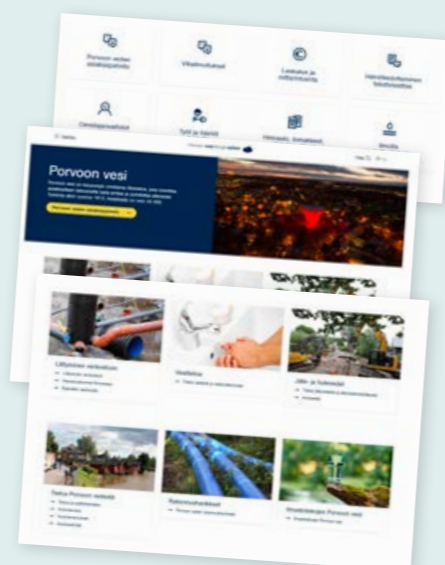
Uutena osiona on Ilmastotekojen Porvoon vesi. Myös kotisivujen ulkoasu on uudistunut niin, että tieto löytyy aikaisempaa helpommin ja havainnollisemmin.

Bekanta dig med våra nya hemsidor

På nya hemsidorna hittar du info om Borgå vattens verksamhet, om avlopps- och dagvatten, om våra byggprojekt samt om hur man ansluter till nätet.

Som en ny sida hittar man Klimatsmart Borgå vatten.

Sidlayouten på hemsidorna har förnyats så att informationen hittas enklare och överlag är sidorna illustrativare.



porvoonvesi.fi

borgavatten.fi



