

2022

VUOSI-
KERTOMUS
ÅRS-
BERÄTTELSE





Parasta vettä Porvoosta | Bästa vattnet i Borgå

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

Ulkoasu ja graafit | Layout
Creative Peak

Kannen kuva | Pärmbild
Sanna Nylén / Creative Peak
Valokuvat | Bilder
Janne Lehtinen, Lotta Åberg, Arto Wiikari
Paino | Tryckeri
Painotalo Plus Digital Oy
Paperi | Papper
Artt Silk 250 g/Offset 130 g



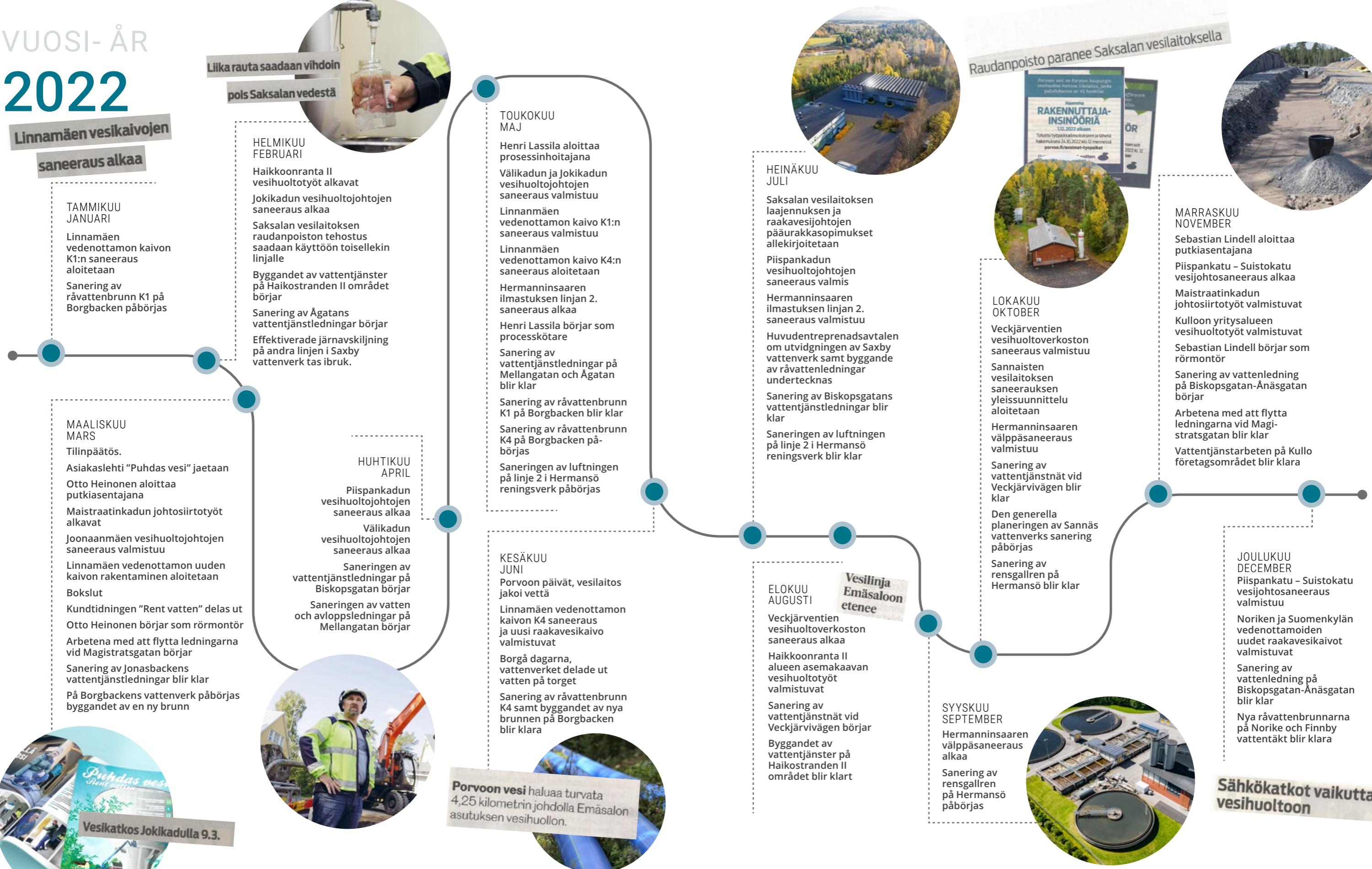
Porvoon **vesi** Borgå **vatten** 

Sisällys Innehåll

Toimitusjohtajan katsaus	6	Direktörens översikt
Toiminta-ajatus	9	Verksamhetside
Organisaatio ja henkilöstö	10	Organisation och personal
Asiakkaat ja myynti	14	Kunder och försäljning
Vedenhankinta	20	Vattenanskaffning
Johtoverkosto	27	Ledningsnät
Jätevedenpuhdistus	32	Rening av avloppsvatten
Tilinpäätös ja talous	36	Bokslut och ekonomi
Ympäristö ja yhteiskuntavastuu	40	Miljö- och samhällsansvar
Tilinpäätös & toimintatiedot	42	Bokslut & verksamhetsuppgifter

VUOSI-ÅR 2022

Linnamäen vesikaivojen
saneeraus alkaa





Toimitusjohtajan katsaus 2022

Direktörens översikt 2022

Asiakkaidemme vesihuollon toiminnan varmistaminen nyt ja tulevaisuudessa oli koko vuoden ajan jälleen toimintaamme ohjaava päämääri.

Ukrainaan kohdistuneesta hyökkäyssodasta sekä edelleen koronastakin aiheutui hintojen nousua ja toimitusaikojen viivästyksiä, mitkä on huomioitava sekä rakennushankkeita että taloutta suunnittelataessa. Porvoon vesi on jo pitkään tehnyt investointi- ja taloussuunnittelua seitsemäksi vuodeksi eteenpäin. Vuoden aikana olemme edelleen kehittäneet investointihankkeiden suunnitelua pitkäntähäimen eli vähintään 20 vuoden ajanjaksolla.

Vedentuannon varmistamiseksi ja Porvoon kaupungin kasvun mukanaan tuoman veden tarpeen kasvun turvaamiseksi käynnistyi Saksalan laitoslaajennuksen rakentaminen. Hanke on 20 vuotta sitten rakennettu Hermannisaaren jätevedenpuhdistamon jälkeen toinen yhtä mittava hanke Porvoon veden historiassa. Laitoksen lisäksi kilpailutettiin Linnamäki-Saksala välisten uusien vesihuoltolinjojen rakennusurakat. Vaikka Ukrainaan kohdistuneet sotatoimet aiheuttivat markkinoilla sekä epävarmuutta että hinnankorotuspaineita, saatiin urakkasopimukset solmittua niin, että kokonaisuus on edelleen noin talousarvion mukaisella tasolla. Laitoksen rakentaminen on edennyt aikataulun mukaisesti eikä ainakaan toistaiseksi ole aiheutunut ongelmia teräkseni tai muiden materiaalien saatavuuden suhteen.

Oma hyvä lisänsä vedentuontaan saadaan, kun uudelta 2022 rakennetulta Suomenkylän vedenottamolta saadaan laadukasta

**”
Saksalan laitoksen
laajennus
saatiin alulle**

Tryggande av vattenverkets verksamhet för våra kunder både nu och i framtiden har varit vårt mål under det gångna året.

Anfallskriget mot Ukraina och tiden efter Covid-19 har orsakat prishöjningar samt fördöjningar i leveranser av material, vilka man bör uppmärksamma i planering av byggprojekt samt i planering av budgeten. Borgå vatten har redan en längre tid gjort investerings- och budgetplaner för 7 år framåt. Under det senaste året har vi vidareutvecklat våra investeringsprojekts långsiktspianer på en minst 20 års period.

För att trygga vattenproduktionen samt säkra så vattnet räcker till i vår fort växande stad har vi påbörjat ett utvidgnings projekt av vattenverket i Saxby.

Utvidgningen av Saxby vattenverk är ett av de största projekten i Borgå vattens historia sedan reningsverket på Hermansön byggdes för 20 år sedan. Förutom anläggningen konkurrensutsattes också de nya vattenlinjernas byggprojekt mellan Borgbacken och Saxby. Fast det pågående kriget i Ukraina orsakade både osäkerhet samt förhöjningar av kostnader på marknaden, undertecknade vi bygg- och anläggningskontrakt som i sin helhet är i balans med budgeten. Projektet har framskridit enligt tidtabellen och det har åtminstone inte ännu varit fördöjningar i leveranser av stål eller andra material.

**”
Utvidgningsarbetet
av Saxby
anläggning
påbörjades**

Som ett bra tillägg i vattenproduktionen får vi 20% mer råvatten med mycket bra kvalitet från det nya vattenverket i Finnby byggt 2022. Under årets gång sanerades Borgbackens brunnar, var efter alla

raakavettä noin 20 prosenttia lisää. Vuoden aikana saneerattiin Linnamäen vedenottamon kaivot, minkä jälkeen kaikki vedenototamot on saneerattu kuuden vuoden aikana. Myös uusia kaivoja rakennettiin sekä Linnamäelle että Norikeen.

Vuoden 2022 aikana saatuiin Saksalan vesilaitoksen muutostyöt valmiiksi ja saostuskemikaalin annostelu voitiin ottaa käyttöön raudan poistamiseksi raakavedestä. Ennen tätä tehostusta laitoksen tuottamassa vedessä

rauta-arvot ovat ylittäneet talousveden laatusuositukseen raja-arvon. Muutosten jälkeen talousveden laatu on Porvoossa täytänyt kaikki talousvesiasetuksen mukaiset laatusuositukset ja -vaatimukset.

Säännöllisen viranomaistenvalvontan tulosten perusteella voitiin todeta, että tänäkin vuonna saavutettiin hyvä puhdistustulokset Hermanninsaaren ja Sannaisten jäteveden puhdistamoilla. Yleistyvät voimakkaat sateet vaativat edelleen laitoksella saneerausta ja puhdistetun jäteveden purkupumpauskapasiteettia nostettiin Hermanninsaressa loppuvuodesta. Tärkeintä on edistää hule- ja tulvavesien hallintaa, kuten sade- ja sulamisvesien viivytystä kaupunkialueilla ja kaavoittamalla riittävästi viheralueita ja läpäisevää pintaa.

Porvoon kaupungissa jo iso osa yhteensä 1 200 kilometrin mittaisesta vesi- ja viemärijohtoverkostostamme on saavuttanut saneerausta edellyttävän jän ja kunnon. Vuosittainen saneerausten suunnittelu ja toteuttaminen edistyyvät taloussuunnitelman mukaisesti. Vuoden alussa käynnistyi mittava Haikkoontien vesijohtojen saneeraus. Joonaamäellä saneeraus saatiin päätökseen ja lisäksi saneerattiin esimerkiksi Veckjärventiellä, Jokikadulla ja Piispankadulla. Edelleen jatkettiin määritietoista Hamarin paineviemärin, Hinthaan alueen ja keskusta-Hamari välin saneeraussuunnittelua.

Haikkoonlammen uudelle asuinalueelle rakensimme infraa yhdessä Porvoon kaupungin Kuntateknikan kanssa. Kilpailadden uuden yritysalueen vesihuolto saatiin rakennettu lähes valmiiksi 2022 aikana, ainoastaan tonttijohtoja rakennetaan myöhemmin, kun alueelle sijoittuvien yritysten tarpeet tiedetään.

**”
Hyvä puhdistustulokset tänäkin vuonna**

Säännöllisen viranomaistenvalvontan tulosten

brunnar blivit sanerade under de senaste 6 åren. Även nya brunnar byggdes i Borgbacken och Norike.

Under 2022 blev Saxby vattenverkets ändringsarbeten klara och fällningskemikaliedoseringen togs i bruk. Kemikalier används för att avskilja järn från råvattnet. Innan detta ändringsarbete överskred järnhalterna rekommenderade gränsvärdet. Efter ändringen har vattnet i Borgå nått de kvalitetsrekommendationerna och -krav enligt hushållsvattenförordningen.

Med regelbundna kontroller av myndigheterna kan vi konstatera att också i år har vi nått bra resultat i både reningsverket i Hermansö och Sannäs. På grund av störtregn som blivit allt vanligare krävs fortfarande saneringar på anläggningen. Under slutåret effektiverades kapaciteten på utloppspumpningen av renat avloppsvatten. Det viktigaste är att främja olika lösningar hur man behandlar dagvatten och hur man kontrollerar översvämningar så som att fördöja regn- och småltvatten på stadsområden samt detaljplanera tillräckligt med grönområden och absorberande ytor.

I Borgå stad har en stor del av den 1200 km långa nätverket av vatten- och avloppslinjer nått den ålder och skick att sanering behövs. Saneringsplaneringen och saneringsarbeten utfördes under året enligt budgetplanen. I början av året påbörjades en märkbar sanering av vattentjänster vid Haikvägen. Saneeringen vid Jonasbacken blev klar, andra saneringar som utfördes var bland annat vid Veckjärvivägen, Ågatan och Biskopsgatan.

Målmedvetna fortsatte vi planeringen av tryckavloppet mellan Hamars-Hermansö, Hindhår områdets och centrum-Hammars linjernas saneringsprojekt.

Vid det nya bostadsområdet Haikoträsket byggdes infran på området i samarbete med Kommuntekniken. Under 2022 blev vattentjänsterna vid det nya företagsområdet i Sköldvik i stora drag klart, endast tomledningar byggs senare då man vet kommande företagens behov.

**”
Bra reningsresultat även detta år**

Reningsresultatet var bland annat goda vid Veckjärvivägen, Ågatan och Biskopsgatan. Målmedvetna fortsatte vi planeringen av tryckavloppet mellan Hamars-Hermansö, Hindhår områdets och centrum-Hammars linjernas saneringsprojekt.

Vid det nya bostadsområdet Haikoträsket byggdes infran på området i samarbete med Kommutekniken. Under 2022 blev vattentjänsterna vid det nya företagsområdet i Sköldvik i stora drag klart, endast tomledningar byggs senare då man vet kommande företagens behov.

Toiminta-ajatus Verksamhetside

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

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

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

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

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

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

Organisaatio ja henkilöstö

Organisation och personal

T

oimintavuoden 2022 lopussa henkilökunnan lukumäärä oli 46. Uusina vakuutusina työntekijöinä aloittivat prosessinhoitaja Henri Lassila ja putkiasentajat Otto Heinonen ja Sebastian Lindell.

Projektipäällikkö Riitta Silander-Lönnström palkittiin 40 vuoden, apulaisjohtaja Mats Blomberg 30 vuoden, prosessi-insinööri Laura Taimioja 20 vuoden ja mittausinsinööri Sari Lehtomäki 20 vuoden työskentelystä kunta-alalla.

Vuoden järjestettiin henkilökunnalle useita virkistystilaisuuksia.

Porvoon kaupungin edustajina Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:n hallituksessa sekä Mustijoen Vesilaitos Oy:n hallituksessa toimivat toimitusjohtaja Elina Antila ja apulaisjohtaja Mats Blomberg (PSV Oy:n hallituksessa sijaisena). Toimitusjohtaja Elina Antila toimi myös Vesilaitosyhdistyksen hallituksena ja työvaliokunnan jäsenenä ja varapuheenjohtajana, Vesilaitosryhmän jäsenenä sekä Vesiyhdystyksessä vedenlaatujaoksen jäsenenä. Lisäksi Elina Antila on osallistunut Maa- ja metsätalousministeriön johtaman kansallisen vesihuoltouudistukseen valmistelun Visioryhmän työskentelyyn. Asiakaspalvelupäällikkö Jonas Sahlberg on Vesilaitosyhdistyksen viestintäverkoston toiminnassa mukana.

Porvoon veden johtokunta kokoontui vuoden aikana seitsemän kertaa ja käsitteili yhteensä 52 asiaa. 

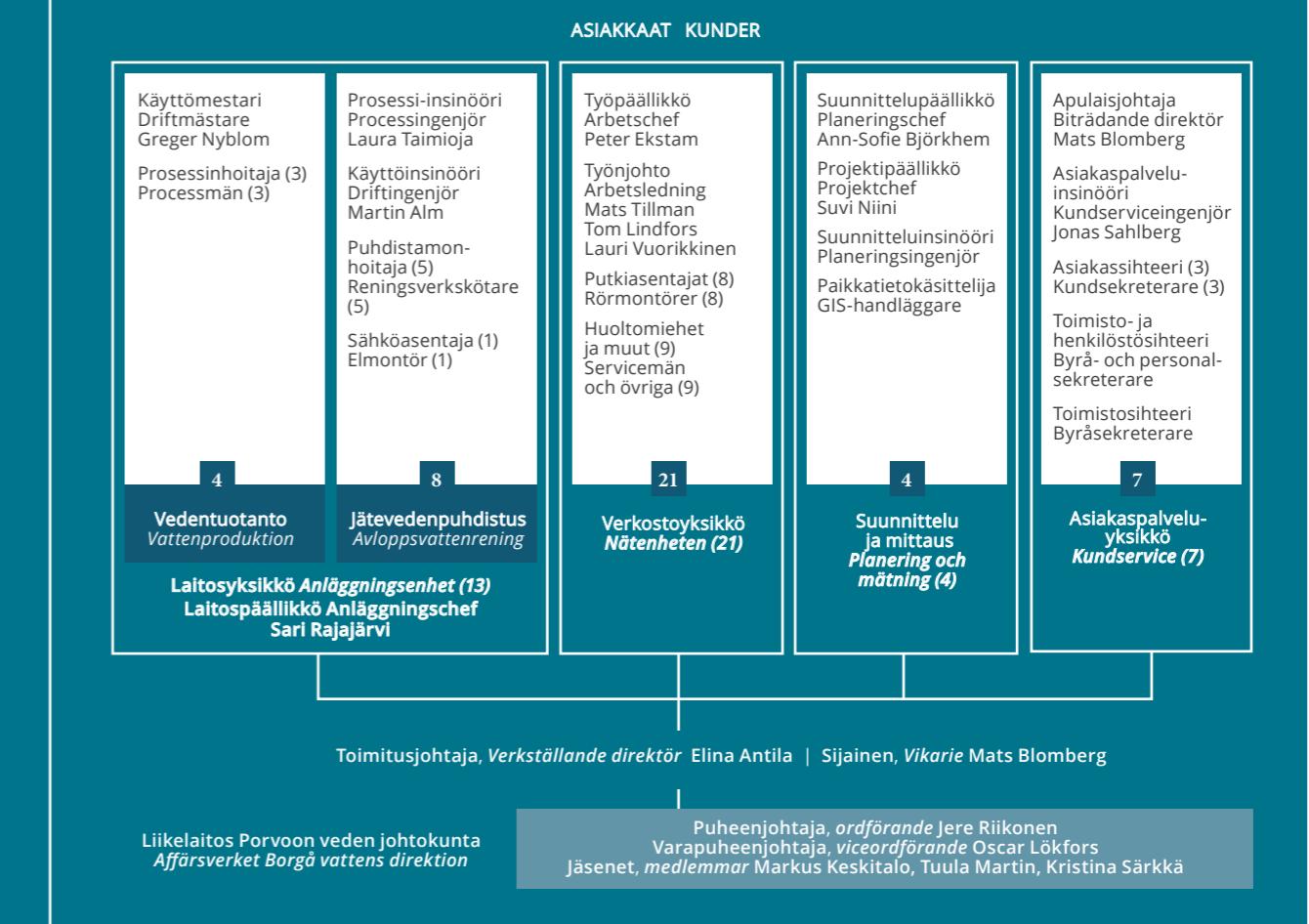
slutet av verksamhetsåret 2022 uppgick personalen till 46 personer. Som nya arbetstagare började processköttare Henri Lassila samt rörmontörer Otto Heinonen och Sebastian Lindell.

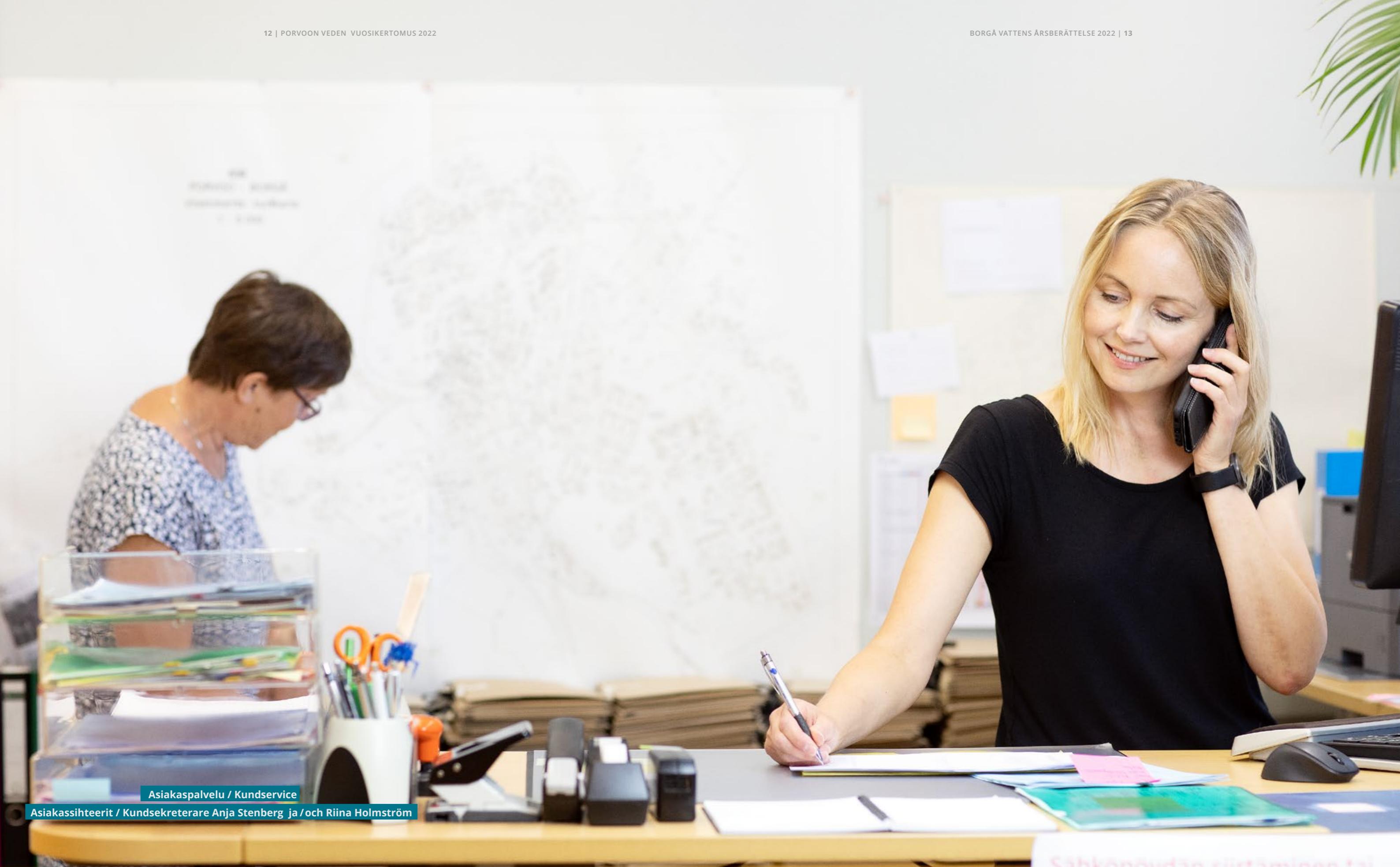
Projektpäällikkö Riitta Silander-Lönnström belönades för 40 årsarbete, biträdande direktör Mats Blomberg för 30 årsarbete, processingenjör Laura Taimioja för 20 årsarbete och mätingenjör Sari Lehtomäki för 20 årsarbete inom den kommunala sektorn.

Under året kunde man ordna flera rekreationsevenemang för personalen.

Som Borgå stads representant i Huvudstadsregionens Vatten Ab:s styrelse och Svartså vattenverk Ab:s styrelse fungerade verkställande direktör Elina Antila och biträdande direktör Mats Blomberg (i HRV:s styrelse som suppleant). Verkställande direktör Elina Antila fungerade också som medlem samt viceordförande i Vattenverksföreningens styrelse och arbetsutskott, som medlem Vattenverksgruppen och som medlem i Vattenföreningens vattenkvalitetsutskott. Dessutom har Elina Antila deltagit i Visionsgruppens arbete i anslutning till Jord- och skogsbruksministeriets beredning av den nationella reformen av vattentjänster. Kundservicechef Jonas Sahlberg är med i Vattenverksföreningens kommunikationsnätgrupp.

Borgå vattens direktion sammanträdde 7 gånger och behandlade sammanlagt 52 ärenden under året. 





Asiakaspalvelu / Kundservice

Asiakassihteerit / Kundsekreterare Anja Stenberg ja / och Riina Holmström

Sähköpostin lähettäminen tai

Asiakkaat ja myynti

Kunder och försäljning

Vuoden aikana toimitettiin asiakkaille noin 3,00 milj. m³ vettä ja laskutettiin noin 2,58 milj. m³ jätevettä.

Tukkumyynnin osuuksista vedestä oli 0,46 milj. m³. Veden tukkumyynnistä suurimman osan muodostaa vedenmyynti Kilpilahden teollisuusalueelle, noin 0,31 milj. m³. Muut tukkuvesiasiakkaat ovat osuuskunnat, myynti noin 44 600 m³ ja Askolan kunta, myynti noin 107 600 m³.

Askolasta vastaanotettiin jätevettä noin 197 100 m³ ja osuuskunnilta noin 3 530 m³.

Liitetyt kiinteistöt

Vuoden aikana liitettiin 105 kiinteistöä vesijohtoverkostoon ja 88 kiinteistöä viemäriverkostoon.

Vuoden lopussa oli laskutettavien kulutuspaikkojen lukumäärä 11 467 kappaletta. Kaikista kulutuspaikoista 76 % oli vesi- ja viemäri-, 23 % vain vesi- ja 1 % vain viemäriittymää. Kulutuspaikoista 87,7 % on pientaloja, joiden osuus vesilaskutuksesta on kuitenkin vain 34,8 %. Rivi- ja kerrostalotyyppejä kulutuspaikkoja on 5,0 %, ja näiden osuus vesilaskutuksesta on 31,1 %.

Maksut

Veden veroton käyttömaksu oli 1,56 euroa/m³ ja jäteveden 2,21 euroa/m³. Mittarikokoon perustuva veroton perusmaksu oli 154,80–3070,80 euroa/vuosi. Maksuihin lisätään 24 % arvonlisävero. Käyttö- ja perusmaksut nousivat noin 5 % vuoden 2021 tasosta.

Omakitalon, jonka kerrosala on alle 280 m², vesi-, viemäri ja hulevesiviemärin liittymismaksut olivat yhteensä 5 400 euroa, josta palvelukohtaiset maksuosa suudet ovat seuraavat: veden osuus on 40 %, viemäri osuus 50 % ja hulevesiviemäri osuus 10 %. Liittymismaksut pysyvät vuoden 2021 tasossa.

Under året levererades ca 3,00 miljoner m³ vatten till kunderna samt fakturerades ca 2,58 miljoner m³ avloppsvatten.

Partiförsäljningens andel av vattenförsäljningen var 0,46 miljoner m³. Största delen av partiförsäljningen av vatten utgörs av försäljningen till Sköldvik industriområde, ca 0,31 miljoner m³. Övriga partikunder är andelslagen, försäljning ca 44 600 m³ och Askola kommun, försäljning ca 107 600 m³.

Från Askola mottogs ca 197 100 m³ och från andelslagen ca 3 530 m³ avloppsvatten.

Anslutna fastigheter

Under året gjordes 105 nya vattenanslutningar och 88 nya avloppsanslutningar.

I slutet av året var antalet fakturerade förbrukningsplatser 11 467. Av alla förbrukningsplatser gällde 76 % vatten och avlopp, 23 % endast vatten och 1 % endast avlopp. Av förbrukningsplatserna var 87,7 % småhus, men deras andel av vattenförsäljningen var endast 34,8 %. Radhusen och våningshusen utgjorde 5,0 % av förbrukningsplatserna och deras andel av vattenförsäljningen var 31,1 %.

Avgifter

Bruksavgiften för vatten var 1,56 euro/m³, medan bruksavgiften för avlopp var 2,21 euro/m³. Grundavgiften, som baserar sig på mätarstorleken, var 154,80 – 3 070,80 euro/år. Till avgifterna läggs 24 % moms. Bruks- och grundavgifterna steg med ca 5 % från 2021 nivå.

För ett egnahemshus med en våningsyta under 280 m², var den sammanlagda anslutningsavgiften 5 400 euro. De olika tjänsternas andelar av avgiften fördelar sig så, att vattnets andel är 40 %, avloppets 50 % och dagvattenavloppets 10 %. Anslutningsavgifterna var på samma nivå som år 2021.

Haja-asutusalueilla muodostuvien ylipitkien tonttijohtojen rakentamisen helpottamiseksi myönnettiin avustuksena vesi- ja viemärijohtoja sekä kytktäosia yhteensä noin 8 200 euron arvosta.

Asiakaspalvelu

Porvoon vedellä on käytössä tekstiviestijärjestelmä millä voimme ilmoittaa häiriötilanteista suoraan asiakkaalle. Palvelun tarjoaja hankkii kaikki Porvoon alueelle rekisteröidyt puhelinnumerot suoraan teleoperaattoreiltä, eikä asiakkaan tarvitse erikseen rekisteröidä puhelinnumeronsa vesilaitokselle. Tiettyä aluetta koskevat tiedotteet lähetetään niihin puhelinnumeroihin, joiden osoite on alueella. Näin ollen viestit tavoittavat myös taloyhtiöiden asukkaita. Poikkeuksen muodostavat asiakkaat, joilla on salainen puhelinnumero, työnantajan osoitteeseen rekisteröity puhelinnumero tai puhelinnumeronsa osoite on Porvoon ulkopuolella. Silloin asiakas voi itse päivittää numeronsa järjestelmään Porvoon veden kotisivulla.

Laskutukseen ja asiakastietojen käsittelyyn käytetään CGI:n Vesikanta-asiakastietojärjestelmää. Kulutus-web palvelun avulla asiakkaat voivat ilmoittaa mittarilukemia sekä tarkastella kulutustietoja verkon kautta.

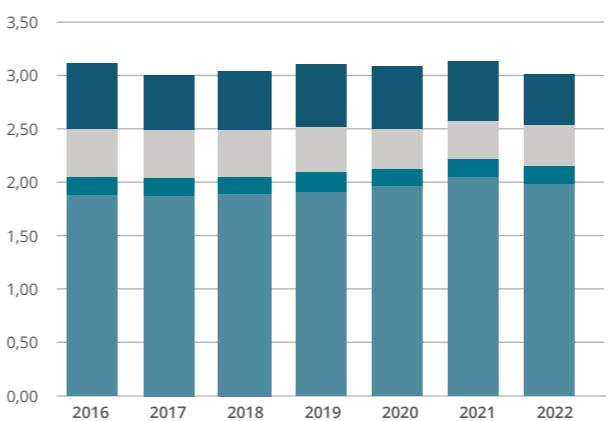
För att underlätta byggandet av överlånga tomtledningar i glesbygden beviljades vatten- och avloppsledningar jämte kopplingsdelar som bidrag till ett värde på sammanlagt 8 200 euro.

Kundbetjäning

Borgå vatten använder sig av ett textmeddelandesystem som vi kan meddela om möjliga störningssituationer direkt till kunden. Serviceproducenten skaffar alla telefonnummer som registrerats med en adress i Borgåområdet direkt från operatörerna, och kunden behöver inte skilt registrera sitt telefonnummer hos vattenverket. Information som gäller ett visst område skickas till alla telefonnummer, vars adress ligger på området. På detta sätt når meddelandena också husbolagens invånare. Ett undantag utgörs av sådana kunder som har ett hemligt nummer, ett nummer som är registrerad på arbetsgivarens adress eller en adress utanför Borgåområdet. Dessa kunder kan själva registrera sitt telefonnummer på Borgå vattens hemsidor.

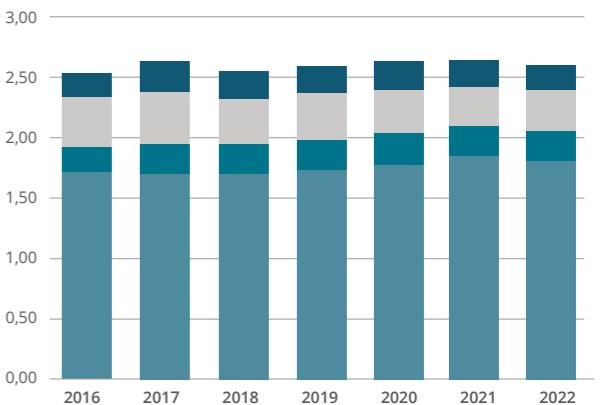
Hanteringen av kund- och faktureringsuppgifter sköts med CGI:s Vesikanta- kundinformationssystem. Med Förbrukningswebbtjänsten kan kunderna sända mätarställningar och kontrollera sina förbrukningsuppgifter via nätet.

Laskutettu vesi 2016–2022 milj. m³
Fakturerat vatten 2016–2022, milj. m³



■ Asuinrakennukset, Bostadshus
■ Teollisuus, Industri
■ Palvelutoiminta, Serviceverksamhet
■ Tukkumyntti, Partiförsäljning

Laskutettu jätevesi 2016–2022, milj. m³
Fakturerat avloppsvatten 2016–2022, milj. m³



■ Asuinrakennukset, Bostadshus
■ Teollisuus, Industri
■ Palvelutoiminta, Serviceverksamhet
■ Tukkumyntti, Partiförsäljning

Maaliskuussa jaettiin kaikkiin Porvoon alueen talouksiin Porvoon veden asiakaslehti ”Puhdas vesi”. Lehden painomäärä oli 24 400 kpl. Asiakaslehti ilmestyy kerran vuodessa. Lehden toimituksesta ja taitosta vastasi loviisalainen Creative Peak.

Työajan ulkopuolella asiakaspalvelusta ja käytönvalvonnasta huolehtii neljästä henkilöstä koostuva päivystysryhmä; esimies, asentaja, henkilö vedentuotannosta sekä henkilö jätevedenkäsitelystä. Asiakkailta tulevat vikaimoitukset työajan ulkopuolella välitetään Itä-Uudenmaan pelastuslaitoksen kautta. Vuonna 2022 pelastuslaitos välitti 46 tehtyä vikaimoitusta. Vuoden aikana oli vesijohtoverkostossa 12 vuotoa, vuodot ajoittuivat tasaisesti koko vuodelle. Putkirikot eivät aiheuttaneet pitkiä jakelukatkoksia.

Osuuskunnat

Porvoossa toimi vuonna 2022 kahdeksan osuuskuntaa, kun vuoden alussa Gäddrag-Kardrag vesiosuuskunnan toiminta loppui ja asiakkaat siirtyivät Porvoon vedelle. Porvoon vesi toimitti osuuskunnille yhteensä noin 44 600 m³ talousvettä.

Kolmella osuuskunnalla on myös viemäriverkostoja. Ränäs osuuskunta, Nybackan osuuskunta sekä Hinthaaran pohjoinen vesi- ja viemäriosuuskunta toimittavat jätevetensä Porvoon veden käsittelyväksi. Lisäksi Renum - Jakari vesiosuuskunnan alueella on Porvoon veden jätevesiverkosto. Osuuskunniltu laskutettu jätevesimäärä oli vuonna 2022 noin 3 530 m³.

Porvoon saariston alue

Vedenmyynti saariston alueella oli vuonna 2022 noin 37 600 m³ ja jätevettä vastaanotettiin noin 21 200 m³.

Porvoon Saariston alueella on käytössä Saariston taksa, joka poikkeaa Porvoon veden normaalitaksasta. Saariston taksan mukaisesti veden veroton käyttömaksu oli 1,56 euroa/m³ ja jäteveden 2,21 euroa/m³. Mittarikokoon (alle 40 mm mittari) perustuva veroton perusmaksu oli 300 euroa/vuosi vedelle ja 590 euroa/vuosi jätevedelle. Maksuihin lisätään 24 % arvonlisävero. Omakotitalon, jonka kerrosala on alle 280 m², liittymismaksut olivat yhteensä 11 000 euroa, josta palvelukohtaiset maksuosuudet ovat seuraavat: veden osuus on 5000 euroa ja viemärin osuus 6000 euroa. 🌱

I mars distribuerades Borgå vattens kundtidning ”Rent vatten” till alla hushåll i Borgå. Tidningens upplaga var 24 400. Kundtidningen utkommer enligt planerna en gång per år. Det redaktionella arbetet och layouten görs av Creative Peak i Lovisa.

Utanför arbetsstid sköts kundbetjäningen och driftövervakningen av en beredskapsgrupp bestående av 4 personer; en förman, en montör, en person från vattenproduktionen samt en person från avloppsbehandlingen. Felanmälningar från kunderna utanför arbetsstid förmedlas via Räddningsverket i Östra Nyland. Räddningsverket förmedlade 46 felanmälningar år 2022. Under året uppstod det 12 läckage i vattenledningsnätet. Läckagen fördelade sig jämnt under året och orsakade inte långa distributionsstopp.

Andelslagen

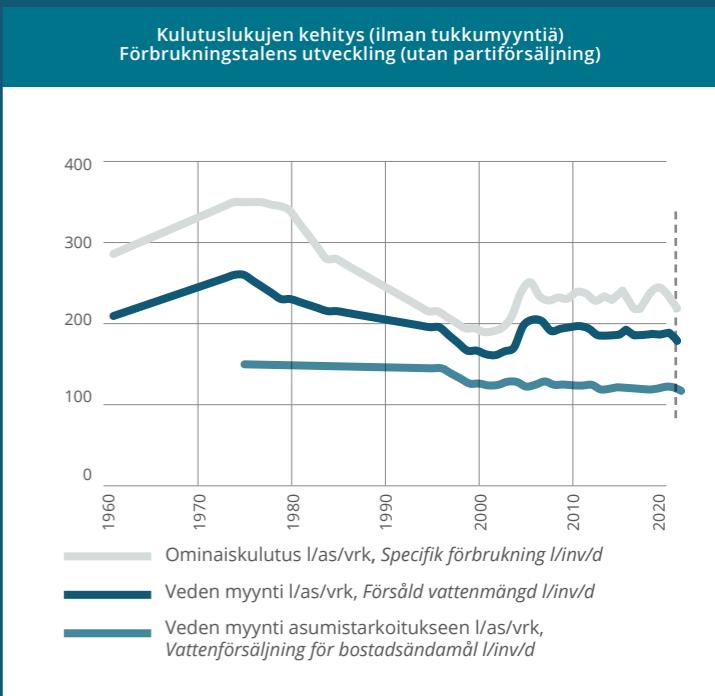
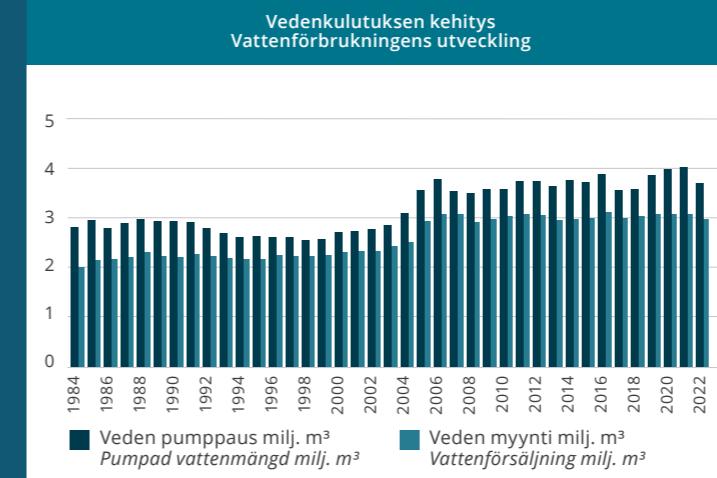
I Borgå verkade år 2022 åtta vattenandelslag då Gäddrag-Kardrag vattenandelslag avslutade sin verksamhet i början av året och kunderna överfördes till Borgå vatten. Borgå vatten levererade ca 44 600 m³ hushållsvatten till andelslagen.

Tre andelslag upprätthåller också avloppsnät. Ränäs andelslag, Nybacka andelslag och Hinthaaran pohjoinen vesi- ja viemäriosuuskunta (Hindhår) levererar avloppsvatnet till Borgå vatten för rening. Dessutom finns Borgå vattens avloppsnät på Renum - Jackarby vattenandelslags område. Av andelslagen fakturerades år 2022 ca 3 530 m³ avloppsvatten.

Borgå skärgårdens område

Vattenförsäljningen på skärgårdens område var år 2022 ca 37 600 m³ och avloppsvatten mottogs ca 21 200 m³.

På Borgå skärgårdens område är Skärgårdens taxa i bruk, taxan skiljer sig från Borgå vattens normaltaxa. Enligt Skärgårdens taxa var skattefria bruksavgiften för vatten 1,56 euro/m³ och för avlopp 2,21 euro/m³. Grundavgiften, som baserar sig på mästarstorleken (under 40mm mätare), var 300 euro/år för vatten och 590 euro/år för avlopp. Till avgifterna läggs 24 % moms. För ett egnahemshus med en våningsyta under 280 m², var den sammanlagda anslutningsavgiften 11 000 euro. De olika tjänsternas andelar av avgiften fördelar sig på följande sätt: vattnets andel 5000 euro och avloppets andel 6000 euro. 🌱





Vesinäytteen otto, Kulloon päiväkoti /
Vattenprotagning, Kullo daghem

Prosessinhoitaja / Processman Rickard Westerlund

Vedenhankinta

Vattenanskaffning

Vedenhankinta perustuu hyvälaatuisen pohjaveden ja tekopohjaveden käyttöön. Porvoon vedellä on käytettävissään seitsemän pohja- tai tekopohjavesilaitosta, joista kolme on jatkuvassa käytössä ja neljää pidetään varalla. Päävedenkäsittelylaitokset ovat Sannainen, Saksala ja Norike. Vesivarat ovat yhteensä noin 13 800 m³/vrk, kun varalla olevia laitoksia ei lasketa mukaan.

Sannaisten vesilaitoksella muodostetaan tekopohjavettilä sitten, että Myllykylän ja Bölen raakavedenottamoista pumpataan vettä Bosgårdissa sijaitseville imetystysaltaalle. Saksalassa osa pohjavedestä on Porvoonjoesta rantaimeetyvää vettä.

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

Harabackan mittauspisteellä mitattu vuoden sademäärä oli pitkä-aikaisen keskiarvon alapuolella. Myllykylänjärven veden pinta laski kesällä poikkeuksellisen alas.

Vedenkäsittely

Pohjaveden hyvin laadun ansiosta veden käsittely on varsin yksinkertaista. Saksalan vesilaitoksella pohjavedestä poistetaan rauta ja mangaania sekä alkaloideita. Muilla vesilaitoksilla säädellään ainostaan pohjaveden pH-arvoa ja alkaliteettia sekä varmistetaan veden laatu desinfioinnilla. Saksalan vesilaitoksella käytetään veden alkalointiin kalkkia ja Noriken vesilaitoksella kalkkikivisuodatusta, muilla vesilaitoksilla käytetään natriumhydroksidia.

Sannaisten, Saksalan sekä Noriken vesilaitoksilla sekä Linnanmäen varavesilaitoksella verkostoon pumpattava vesi desinfioidaan UV-laitteiden avulla. Lisäksi kaikilla vesilaitoksilla on valmius veden desinfiointiin natriumhypokloriitilla.

Sannaisten veden alkaliteetin nostamiseksi veteen lisätään hiili-dioksidia.

Laadunvalvonta

Veden laatu seurattiin terveydensuojuviranomaisten hyväksymän ohjelman mukaisesti. Virallinen seurantaohjelma perustuu terveydensuojuvelulain 21 §:ään, STM:n talousvesiasetukseen 1352/2015 ja EU-direktiiviin. Seurantaohjelma päivitettiin vuonna 2017 ja se on voimassa 2018–2022. Uuden seurantaohjelman laatiminen käynnistettiin vuoden 2022 aikana.

Terveydensuojuviranomaisten valvonta ja laitoksen oma käytönlävontaa käsitteivät vesinäytteitä raakavedestä ja lähevästä vedestä kaikissa vedenottamoissa ja 52 pisteessä jakeluverkostossa sekä ha-

Vattenanskaffningen är baserad på användning av grundvatten och konstgjort grundvatten av hög kvalitet. Verket har till sitt förfogande sju vattenverk, av vilka tre är i kontinuerlig drift och fyra fungerar som reservvattenverk. Huvudanläggningarna är Sannäs, Saxby och Norike. Vatten-tillgångarna, exklusive reservvattenverken, uppgår till sammanlagt ca 13 800 m³/d.

I Sannäs vattenverk produceras konstgjort grundvatten genom att man från Molnby och Böle råvattenverk pumpar vatten till infiltrationsområdet i Bosgård. En del av grundvattnet i Saxby utgörs av strandinfiltrering från Borgå å.

På vattenverkens tillrinningsområden följe man upp grundvattnivån och vattenstånden i 74 olika mätpunkter i enlighet med de program som miljömyndigheterna godkänt. Vid Sannäs vattenverk följs grundvattnivån dessutom kontinuerligt upp via nio, och vid Saxby vattenverk via sju observationsrör.

Årets nederbörd uppmätt vid Harabacka mätpunkt var under långtidsmedeltalet. Vattenläget i Molnby tråsk sjön under sommaren exceptionellt lågt.

Vattenbehandling

Tack vare grundvattnets höga kvalitet är behandlingen rätt enkel. Järn- och manganavskiljning samt alkalisering utförs vid vattenverket i Saxby. Vid de övriga vattenverken regleras endast grundvattnets pH-värde och alkalitet och vattnets kvalitet säkerställs genom desinficering. I Saxby vattenverk sker alkaliseringen med kalk och i Norike sker alkaliseringen med kalkstensinfiltration, i de övriga vattenverken används natriumhydroxid.

I Sannäs, Saxby och Norike vattenverk samt i Borgbackens reservvattenverk desinficeras vattnet med hjälp av UV-utrustning. Dessutom finns det i alla vattenverk beredskap för desinficering av vattnet med natriumhypoklorit.

I vattnet från Sannäs höjs alkaliteten genom att tillsätta koldioxid i vattnet.

Kvalitetskontroll

Kvalitetsuppföljningen av vattnet gjordes enligt ett program som är godkänt av hälsoskyddsmyndigheterna. Det officiella uppföljningsprogrammet baserar sig på 21 § i hälsovårdslagen, Social- och hälsovårdsministeriets förordning 1352/2015 och EU-direktiv. Uppföljningsprogrammet uppdaterades under år 2017 och är i kraft från 2018–2022. Man påbörjade uppgörandet av ett nytt uppföljningsprogram under 2022.

Hälsoskyddsmyndigheterna och verket tar vattenprov från råvattenet och det utgående vattnet vid alla vattenverk, på 52 olika punkter

Vesianalyysit 2022
Vattenanalyser 2022

62 eri näytteenottopistettä (verkosto, laitokset, raakavedet, havaintoputket)
oliaka provtagningspunkter (nätet, anläggningar, råvatten, observationsrör)

346 vesinäytettä
vattenprov
1198 analyssia omassa laboratoriossa automatisella Veolia Tecta B16 bakterien määrityslaitteella
analyser i eget laboratorium med analysator för bakterier

6117 eri ominaisuutta analysoitu
oliaka egenskaper analyserades

analyysi
analyser

120 eri distributionsnätet och från observationsrör på grundvattnets till-rinningsområde. Vattenproverna analyseras i kommersiella laboratorier. Sammanlagt analyserades 346 vattenprov och totalt gjordes 6117 analyser. Vid verkets eget laboratorium i Saxby eget laborato-rium gjordes analyser för koliforma bakterier med Veolia Tecta B16 analysator, som försnabbar vattnets mikrobiologiska kvalitetskon-troll. Under året undersöktes 1198 prover.

Utveckling av vattenanskaffningen

Utvägningen av Saxby vattenreningsanläggning koncerrensutsat-tes och byggnadsarbetet påbörjades i juli. Byggnadsarbeten fram-skred i rask takt och ni slutet av året var konstruktionerna av filter-hallens bassänger för kalkstenskross nästan klara. Entreprenaden fortsätter ända till sommaren 2024.

På Borgbacken byggdes en ny råvattenbrunn. Från denna brunn samt från två andra befintliga brunnar på Borgbacken kommer man i fram-tiden att leda råvatten till utvidgande anläggningen i Saxby. De två be-fintliga brunrnarna sanerades så att de underjordiska konstruktionerna höjdes upp till marknivå och på brunnarna byggdes skyddsbyggnader.

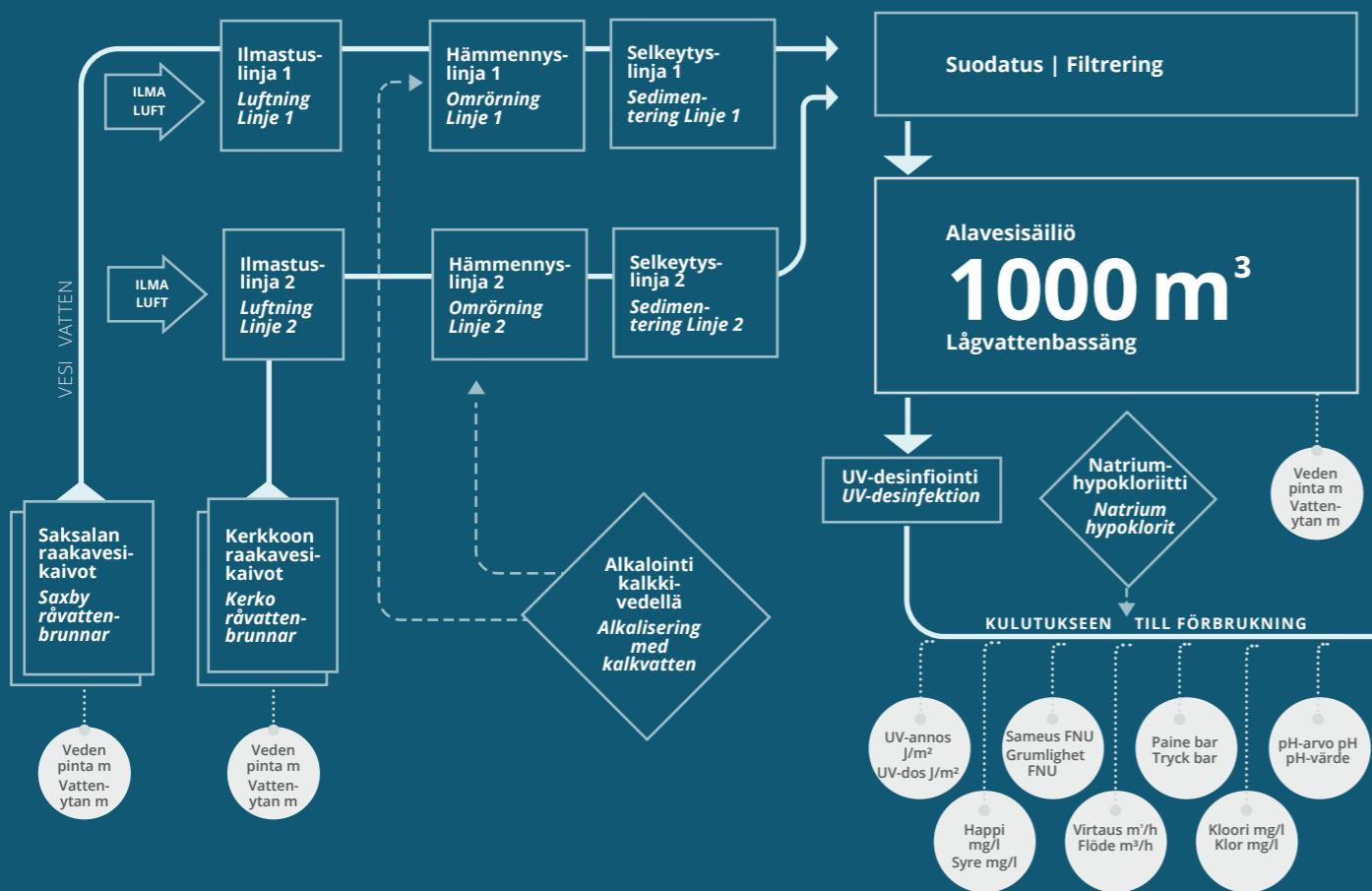
År 2021 i Saxby sanerades ena vattenbehandlingslinjen så att man kan förbättra avskiljningen av järn genom att dosera fällningske-mikalie. Under år 2022 utfördes samma sanering också på andra vattenbehandlingslinjen. Med dessa åtgärder har man fått ned järnhalten och grumligheten i utgående vattnet så att vattenkvalitet uppfyller kvalitetsrekommendationer också för S järnets del.

På råvattenbrunnen i Finnby var man utförde provpumpningar byggdes en skyddsbyggnad ovan mark under år 2019. Man kan börja pumpa råvatten från Finnby vattentäkt till Saxby anläggningen för behandling genast då råvattenledningen mellan dessa byggs.

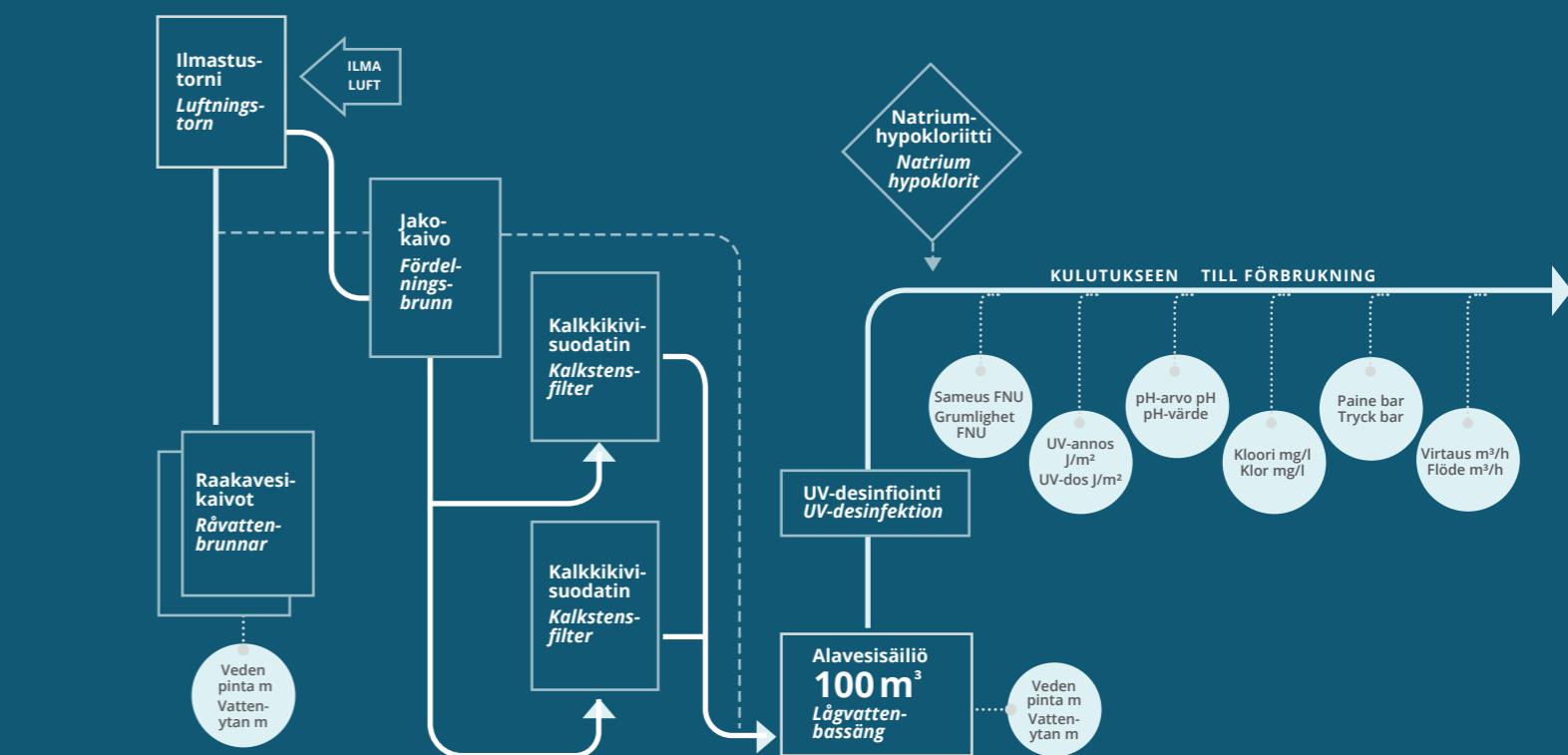
Under år 2021 fann man ett passligt ställe för en ny brunn i Norike. Under år 2022 byggdes en ny silrörssbrunn. Vattenkvaliteten från den nya brunnen är kvalitetsmässigt bättre och konstruktionerna på den nya brunnen motsvarar dagens krav.

Saneringsplaneringen av Sannäs vattenverk påbörjades. I stället för lutanläggningen är det meningen att man bygger en anläggning för alkalisering med kalkstenskross. Att byta lutet mot alkalisering med kalkstenskross är ett bättre alternativ både ur arbetsräkerhe-tens och vattenkvalitetens synpunkt. ☺

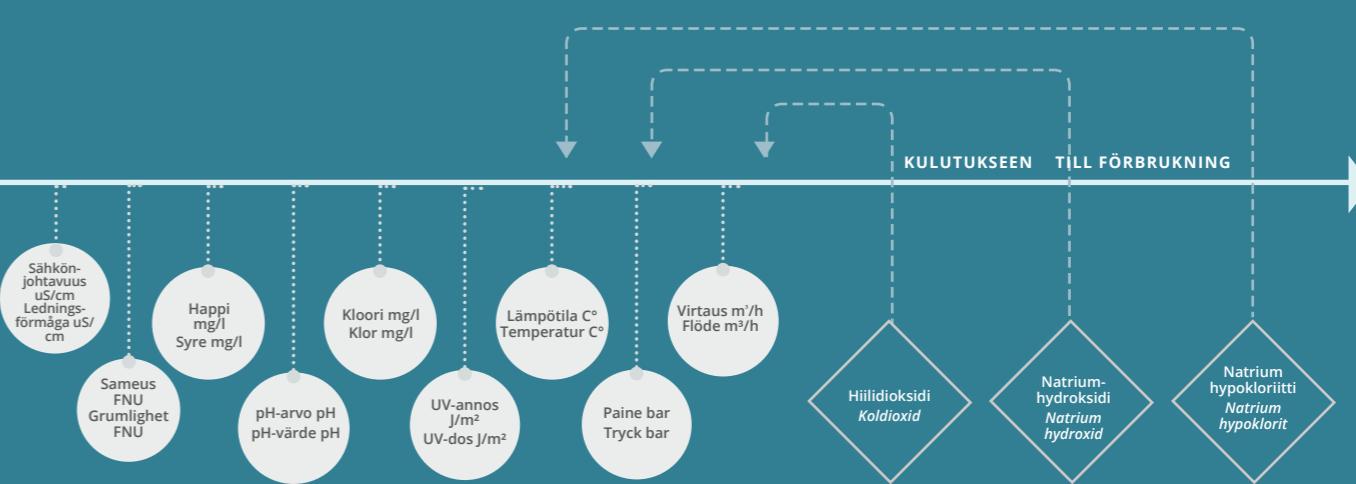
Saksalan vedenkäsittelylaitos Saxby vattenreningsverk



Sannaisten vedenkäsittelylaitos Sannäs vattenreningsverk



Noriken vedenkäsittelylaitos Norike vattenreningsverk



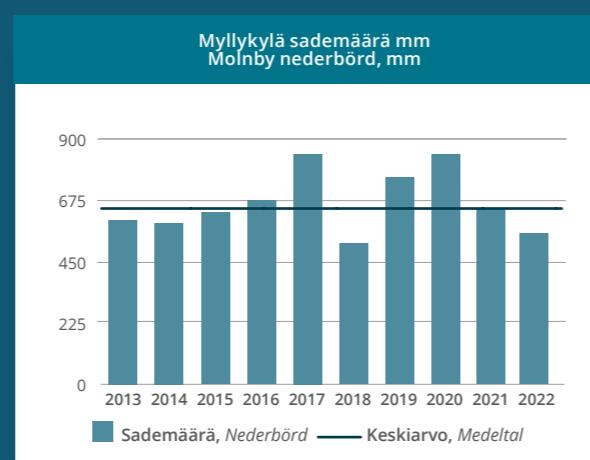


Kilpilahti teollisuusalueen vesihuoltotyöt / Vattentjänstarbeten vid Sköldvik industriområde
Työpäällikkö / Arbetschef Peter Ekstam, projekttyöpäällikkö / projektchef Riitta Silander-Lönnström ja / och
vastaava työntekijä / ansvarig arbetsledare Mika Asikainen (Lounihintahiekka)

	Pumpattu vesimäärä Pumpad vattenmängd	Vesioikeuden lupa Tillåten mängd enligt vattendom- stolen	Käyttöaste Användnings- grad	Kapasiteetti Kapacitet	Osuus vedenhankinnasta Andel av vatten- anskaffningen	
	m³/v m³/år	m³/vrk m³/d	m³/vrk m³/d	%	m³/h	%
Sannainen Sannäs	2 373 669	6 503	7 000	92,9	370	64,2
Saksala ja Kerkoo Saxby och Kerko	1 220 584	3 344	6 000	55,7	350	33,0
Norike	103 308	283	500	56,6	30	2,8
Ilola *) Illby *)	0	0	300	0	6	
Linnanmäki *) Borgbacken *)	0	0		0	400	0
Sondby *)	0	0		0	16	
Mickelsböle *)	0	0		0	6	
Yhteensä Sammanlagt	3 697 561	10 130	13 800	73,4	1058	100,0
Myllykylä Molnby	876 713	2 402	~ 4 000	60,1	200	69,9
Böle	377 016	1 033	~ 1 000	103,3	140	30,1
Yhteensä Sammanlagt	1 253 729	3 435	~ 5 000	68,7		100,0

Vedenottamo *) Varavedenottamo
Vattentag *) Reservvattentag

Käyttö ja kunnossapito Vedenhankinta				
Drift- och underhåll Vattenanskaffning				
	2019	2020	2021	2022
milj. €	0,96	1,00	0,93	1,03
snt /m³ cent /m³	25,0	25,2	23,1	27,8
Sähköinkulutus kWh/m³ Elförbrukning kWh/m³	0,90	0,88	0,77	0,84



Johtoverkosto Ledningsnät

Vesijohtoverkoston pituus oli vuoden lopussa 643 km. Verkostoon kuuluu kaksi visitornia. Myllymäen visitornin vedenkorkeus on + 60,00 ... + 68,00 ja Hamarin tornin vedenkorkeus + 59,00 ... + 68,00. Molempien visitornien tilavuus on 2 000 m³.

Keskustan sekä läntisten ja pohjoisten alueiden verkostot on yhdistetty kolmen säätoaseman kautta. Näitä ohjaa automaatiojärjestelmä, jolla optimoidaan vedenottamoilla tapahtuvaa pumpausta ja visitornien vedenkorkeutta.

Vuonna 2022 vastaanotettiin Gäddrag-Kardrag vesiosuuskunnalta 4 km vesijohtoa ja 4 km paineviemäriä ja yksi linjapump-paamo.

Viemäriverkosto

Porvoon veden viemäriverkoston yhteispituus on 520 km, josta 213 km on viettoviemäriä, 4,5 km sekaviemäriä ja 307 km paineviemäriä.

Suurin osa jätevesistä johdetaan Hermanninsaaren puhdistamoon. Hermanninsaareen johtavan viemäriverkoston yhteenlas-kettu pituus on noin 469 km.

Lisäksi on yksi pieni viemärintialue omalla puhdistamolla se-kä Saariston alue kahdellatoista panospuhdistamolla

- Sannainen, 30,5 km jätevesiviemäriä, 4 pumpaamoaa.
- Saariston alue, 21 km jätevesiviemäriä, 4 pumpaamoaa, 12 panospuhdistamoa

Vattenledningsnätets längd uppgick vid årets slut till 643 km. Till nätet hör även två vattentorn, som var-dera har en bassängvolym på 2 000 m³. Vattenlivn i Kvarnbackens torn är + 60,00 ... + 68,00 och i Slät-bergets torn + 59,00 ... + 68,00.

Näten i centrum samt de västra och norra områdena är sam-mankopplade via tre reglerstationer som kontrolleras av ett auto-mationssystem. Systemet optimerar vattentagens pumpning och vattentornens vattenlivvåer.

År 2022 mottogs 4km vattenledningsnät och 4km tryckav-loppsnät samt en linjepumpstation av Gäddrag-Kardrag vatten-andelslag.

Avloppsledningsnätet

Avloppsnätets längd uppgick vid årets slut till 520 km varav 213 km är gravitationsavlopp, 4,5 km blandavlopp och 307 km tryck-avlopp.

Största delen av avloppsvatnet leds till Hermansö reningsverk. Avloppsledningarnas sammanlagda längd i Hermansö avlopps-område är ca 469 km.

Därtill finns ett mindre avloppsområde med eget reningsverk samt Skärgårdens område med tolv satsreningsverk:

- Sannäs, 30,5 km avloppsledningar, 4 pumpstationer
- Skärgårdens område, 21 km avloppsledningar, 4 pumpstatio-ner, 12 satsreningsverk

Verkostossa oli vuoden 2022 lopussa 88 jätevedenpumppaamoa. Kaikki pumppaamat sekä lisäksi Askolan puolella sijaitsevat Vakkolan ja Monninkylän pumppaamat on liitetty jätevesipumppaan muiden kaukovalvontajärjestelmään.

Hulevesiviemäreiden pituus on yhteensä noin 157 km.

Käyttö ja kunnossapito

Vesijohtoverkostossa suoritettuja kunnossapitotöitä ovat mm. vuotojen korjaukset, venttiilien merkitseminen ja korjaaminen, palopostien korjaukset sekä verkoston huuhtelut. Viemäriverkoston kunnossapitoon kuuluu mm. tarkastusaivojen korjaus, tukosten poistaminen ja rikkinaisten kaivonkansien vaihtaminen.

Merkittävin käyttöhäiriö vuonna 2022 oli elokuussa kun Sakalan laitosrakentamisen yhteydessä aiheutui vesijohtovuoto, joka aiheutti veden laatuhäiriötä kaupungin pohjoisosissa sekä Hinttaaran ja Kulloon alueilla.

Porvoon vesi tekee uusille asiakkaille tonttijohtojen liitostyöt laitokseen verkostoon. Samoin toimitaan myös vanhoja tonttijohtoja saneerattaessa. Uusia vesijohto- ja viemäriiliitoksia tehtiin 215 kpl. Verkostoa koskevat tiedot tallennetaan KeyAqua-verkkotietojärjestelmään.

Investoinnit ja hankkeet

Uutta verkostoa rakennettiin noin 10,1 km vuonna 2022 ja vanhaa verkostoa saneerattiin noin 5,8 km.

Uusien kaava-alueiden verkostoihin investoitiin 1,8 milj. euroa. Kaava-alueiden verkostoja rakennettiin Kulloon yritysalueen, Porvoonportin ja Haikkoonranta II asemakaava-alueilla.

Verkoston saneerauksiin käytettiin vuonna 2022 noin 2,6 milj. euroa. Saneeraustöitä tehtiin Jokikadulla, Joonaanmäellä, Piispankadulla, Maistraatinkadulla, Veckjärventiellä sekä Haikkoontiellä.

Vesijohtoverkoston toimivuutta turvaavia hankkeita toteutettiin 0,2 milj. euolla vuonna 2022. Vesijohtoyhteyttä suunniteltiin parannettavaksi keskustan ja Hamarin tornin välillä ja Linnamäki-Saksala välillä sekä aloitettiin uuden Sannainen-keskusta syöttöjohdon suunnittelu.

Vuonna 2022 käytettiin haja-asutusalueiden verkostojen rakentamiseen 0,07 milj. euroa. Verkostoa rakennettiin Kullo-Nybyn ja Emäsalon alueille.

Jätevedenpumppamohankkeisiin käytettiin 0,16 milj. euroa vuonna 2022. Saneeraustyöt valmistuivat Haikko III pumpstationilla ja uusi Nybyn pumppaamo otettiin loppuvuodesta 2022 käyttöön.

Vesihuoltoverkostoihin investoitiin yhteensä 4,8 miljoonaa euroa.

I nätet ingår 88 avloppspumpstationer. Alla pumpstationer är anslutna till fjärrövervakningssystemet, även Vakkola och Monninkylän pumppaamat on liitetty jätevesipumppaan muiden kaukovalvontajärjestelmään.

Dagvattenledningarnas sammanlagda längd är ca 157 km.

Drift och underhåll

Underhållsarbetena på vattenledningsnätet omfattar bland annat reparation av läckor, utmärkning och reparation av ventiler, reparation av brandposter och nätspolning. I fråga om avloppsnätet omfattar underhållet bland annat reparation av granskingsbrunnar, avlägsnandet av stopp i ledningarna samt byte av söndriga brunnslock.

Den märkbaraste driftstörningen under året var i augusti då ett läckage uppstod i samband med byggandet Saxby anläggningen. Läckaget orsakade kvalitetsstörningar i stadens norra delar samt på områden i Hindhår och Kullo.

Borgå vatten utför anslutningsarbeten för vatten- och avloppsledningar vid fråga om nya anslutningar samt sanering av gamla tomtledningar. Det gjordes 215 nya vatten- och avloppsanslutningar. Uppgifterna om nätet lagras i ledningsdatasystemet KeyAqua.

Investeringar och projekt

År 2022 byggdes det ca 10,1 km nytt näť samt sanerades ca 5,8 km.

Nätinvesteringarna på nya planområden uppgick år 2022 till 1,8 milj. euro. Nya planområden var det byggdes näť var i Kullo företagsområde, Borgå porten och Haikosstrand II.

För nätsanering användes år 2022 ca 2,6 milj. euro. Saneeringsarbeten utfördes på Ågatan, Jonasbacken, Biskopsgatan, Magistratsgatan, Veckjärvägen och Haikovägen.

För projekt som trygger vattenledningsnätets funktion användes år 2022 0,2 milj. euro. Man planerar att förbättra vattenledningsförbindelsen mellan centrumområdet och Hammars vattentorn och mellan Borgbacken-Saxby. Man påbörjade också planeringen av en ny stamvattenledning från Sannäs till centrum.

På glesbygden användes år 2022 0,07 milj. euro till näťprojekt. Nät byggdes på Kullo-Nyby och Emsalö områdena.

För pumpstationer användes år 2022 0,16 milj. euro. Saneeringsarbeten vid Haikko III pumpstation slutfördes och en ny pumpstation i Nyby togs i bruk i slutet av året.

Investeringarna i ledningsnätet uppgick till 4,8 milj. euro.

Käyttö ja kunnossapito Vesijohtoverkko Drift och underhåll Vattenledningsnätet	2019	2020	2021	2022
	milj. euroa miljoner euro	0,56	0,41	0,33
euroa / km (johto) euro / km (ledning)	904	660	521	496
Häviöt, m ³ / m / vuosi Förluster, m ³ /m/år	1,2	1,4	1,2	0,9
Laskuttamattoman veden osuus pumppauksesta, % Ofakturerade vattnets andel av pumpningen, %	19,2	22,7	19,1	16,5

Käyttö ja kunnossapito Viemäriverkko Drift och underhåll Avloppsnätet	2019	2020	2021	2022
	milj. euroa (verkosto ja pumppaamat) milj. € (nät och pumpstationer)	0,66	0,64	0,59
euroa / km (johto) euro / km (ledning)	1010	981	885	819
Vuoto- ja hulevedet, % Läckage- och dagvatten, %	42,5	47,6	44,1	36,9
Vuoto- ja hulevedet m ³ /m/vuosi Läckage- och dagvatten m ³ / m / år	9,1	11,3	9,8	7,1
Ohitusten osuus jätevedestä, % Bräddningens andel av avloppsvattnet, %	0,30	0,87	1,29	0,43

Kunnossapitotyöt Underhållsarbede	2019	2020	2021	2022
	Vuodot vesijohdoissa Vattenledningsläckor	18	19	12
Viemäritukokset Avloppsstopp	21	22	11	16
Vuodot paineviemäreissä Läckor i tryckavlopp	2	1	2	4
Tonttiliittymien korjaukset / uusimiset Reparerade / förförade tomtanslutningar	60	73	31	35
Udet vesi - vatten tontiliittymät jätevesi - spillvatten Nya tomtanslutningar	165	176	169	104
	172	162	163	85
	71	76	70	26

Rakennetut johdot Byggda ledningar	Vesijohto Vattenl. km	Viemäri Avlopp km	Painev. Tryckavl. km	Hulevesi Dagvatten km	Kust. Kostnad milj.€
Kaava-alueet Planområden	3,8	1,5	2	2,2	1,8
Haja-asutus Glesbygden	0,1	0	0,5		0,3
Uusiminen ja saneeraus Omläggning och sanering	3,9	1,3	0,5	0,1	2,6
Pumppaamat Pumpstationer					0,16
Yhteensä Sammanlagt	7,7	2,8	2,5	2,3	4,8
Osuuskunnalta vastaanotetut johdot Av andelslaget mottagna ledningar	4		4		





Hermannsaaren jätevedenpuhdistamo / Hermansö reningsverk

Prosessi-insinööri / Processingenjör Laura Taimioja ja / och

Laitospäällikkö / Anläggningschef Sari Rajajärvi

Jäteveden puhdistus

Rening av avloppsvatten

Porvoon kaupungin keskeisten kaava-alueiden jätevedet johdetaan käsittäväksi Hermanninsaaren jätevedenpuhdistamolle. Haja-asutusalueilla oli vuonna 2022 yksi jatkuvatoiminen pienpuhdistamo, joka sijaitsee Sannaisissa. Lisäksi Porvoon veden omistuksessa on 12 panospuhdistamoa saariston alueella, jotka sijaitsevat Emäsalossa (9), Pellingissä (2) ja Vessöössä (1).

Puhdistamoissa käsitellyn jäteveden määrä, yhteensä noin 4 milj. m³, oli noin 14 % vähemmän kuin edellisenä vuotena. Pienviljelys- ja panospuhdistamoiden osuus käsitellystä jätevesimääristä oli noin 1 %. Hule- ja vuotovesien osuus kokonaishintaamasta oli noin 37 %. Verkostoyliuotojen määrä oli arviolta 3400 m³.

Hermanninsaaren puhdistamo

Hermanninsaaren puhdistamo on ollut käytössä 21 vuotta. Jätevedenpuhdistusprosessi on biologis-kemiallinen, typenpoisto perustuu nitrifikaatio - denitrifikaatio -prosessiin, johon tarvitta-

Avloppsvatnet från stadens centrala planområden leds till Hermansö reningsverk för behandling. På glesbygden fanns under 2022 ett mindre reningsverk med kontinuerlig drift i Sannäs. Borgå vatten har också 12 satsreningsverk på skärgårdens område. Reningsverken är placerade på Emsalö (9), Pellinge (2) och Vessö (1).

Mängden behandlat avloppsvatten, ca 4 milj. m³, var 14 % mindre än under föregående år. Renings- och satsreningsverkens andel av det behandlade avloppsvatnet var ca 1 %. Andelen dag- och läckagevatten var cirka 37 %. Den totala bräddningen i näten var uppskattningsvis 3400 m³.

Hermansö reningsverk

Hermansö reningsverk har nu varit i drift i 21 år. Processen på Hermansö är biologisk-kemisk, där kvävereduktionen baserar sig på en nitrifikations - denitrifikationsprocess. Det organiska kolet

Puhdistamo Lupapäätöksen pvm Reningsverk Datum för tillståndsvillkor	BHK7/ BS7				Fosfori/Fosfor			
	mg/l ehto* krav	mg/l tulos ** resultat	% ehto* krav	% tulos ** resultat	mg/l ehto* krav	mg/l tulos ** resultat	% ehto* krav	% tulos ** resultat
Hermanninsaari 5.2.2015 <i>Hermansö</i>	<10	2,7	>95%	99 %	<0,3	0,16	>93%	97 %
Sannainen 18.3.2009 <i>Sannäs</i>	<15	6,4	>90%	99 %	<0,7	0,23	>90%	98 %

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

** Tulokset ilmoitettu vuosikesiarvoina
Resultat som årsmedeltal

va orgaaninen hiili saadaan tulevasta jätevedestä. Fosfori poistetaan rinnakkaisostuksella ferrosulfaatin avulla. Tertiäärikäsitellyprosessina ovat vuonna 2018 käyttöönnotetut kiekkosuodattimet, joilla pyritään varmistamaan hyvä puhdistustulos myös poikkeusolosuhteissa ja suurten virtaamien aikana.

Etelä-Suomen Aluehallintovirasto tarkasti Hermanninsaaren puhdistamon lupamääräykset päätöksellään 5.2.2015.

Hermanninsaarella käsitelty jätevesimääriä vuonna 2021 oli 4 milj. m³, joka vastaa noin 11 100 m³ vuorokausivirtaamaa. Askolan kunnan siirtoviemäriä myöten tulevan jäteveden osuus oli noin 4,9 %, eli 0,2 milj. m³. Suurten virtaamien, kuten kevään sulamisvesien ja loppuvuoden syysateiden aikoina puhdistamolta joudutaan juoksuttamaan jätevetä biologisen prosessin ohitse prosessin toiminnan turvaamiseksi. Ohitus tapahtuu esiselkeytyksen jälkeen. Ohituksen jälkeen vedet ohjataan kiekkosuodatusprosesseihin. Vuonna 2022 biologisen prosessin ohitettu määrä oli 17 600 m³. Puhdistamolle asetetut lupaehdot täytyivät kaikilla vuosineljänneksellä. Kokonaistypenpoistotehokkuus oli vuosikesiarvona 71 %, kun vaatimus oli vähintään 70 %. Lähevän veden typpipitoisuus vuosikesiarvona oli 16 mg/l.

Vuoden aikana ei tapahtunut vakavia käytööhäiriöitä.

som behövs för processen fås från det inkommande avloppsvattnet. Fosforreduktionen sker genom simultanfällning med hjälp av ferrosulfat. Den tertiära behandlingen sker via skivfilter som togs i bruk 2018. Med detta tredje processkede försöker man upprätthålla bra reningsresultat även under undantagstillstånd och vid stora flöden.

Regionförvaltningsverket i södra Finland granskade villkoren för Hermansö reningsverks miljötillstånd genom beslut 5.2.2015.

På Hermansö behandlades 4 milj. m³ avloppsvatten år 2022, vilket motsvarar ett genomsnittligt dygnsflöde på ca 11 100 m³. Andelen av avloppsvatten från Askola transportavlopp var ca 4,9 % eller 0,2 milj. m³. För att trygga processen måste man under tider av stora flöden, som t.ex. under snösmältning eller höstregn leda vatten förbi den biologiska processen. Bräddningen sker efter förbehandlingen. Bräddningen leds till skivfilterprocessen. Under 2022 leddes 17 600 m³ förbi den biologiska processen. Tillståndskraven för reningsverket uppfylldes under alla kvartal. Avskiljningseffektiviteten för totalkväve var enligt årsmedeltal 71 %, medan minimikravet är 70 %. Det utgående vattnets kvävehalt var som årsmedeltal 16 mg/l.

Under året förekom inga allvarliga driftstörningar.

Liete

Hermanninsaaren jätteedenpuhdistamolle ajettiin sako- ja umpi-kaivoliettä vuoden aikana noin 32 100 m³. Liete johdetaan esikä- sittelyn jälkeen varsinaisen puhdistusprosessin alkuun.

Puhdistusprosessissa syntyi kaikkaan 5 560 tonnia kuivattua liettää, jonka kuiva-aineepitoisuus oli keskimäärin 23 %.

Liete Hermanninsaaren puhdistamolta kuljetetaan Riihimäelle Gasumin biokaasulaitokselle. Uudenmaan kuntien vesihuolto- ja jä-telaitosten yhteinen hankintarengas teki viiden vuoden sopimuksen Gasum Oy:n kanssa lietteen ja biojätteen ravinteiden kierrättämisen- tä ja energian talteenotosta. Sopimus ulottui vuoden 2021 loppuun asti. Sen jälkeen käytetään sopimuksen kaksoptiovuotta.

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

Gasum Oy jalostaa lietten biokaasulaitoksella maanparannus- ja lannoitetuotteksi sekä uudistuvaksi energiaksi. Elintarviketur-vallisuusvirasto (Elintarvikeyrasto) vastaa lannoitevalmisteiden ja niitä valmistavien laitosten hyväksynnästä. Tuotteita voidaan hyödyntää pelto- ja metsälannoitteina.

Pienet puhdistamot

Sannaisten pienpuhdistamossa jätteeden puhdistus perustuu jatkuvatoimiseen biologis-kemialliseen prosessiin, jossa fosfori saostetaan ferrosulfaatilla. Prosessista poistettu ylijäämäliete käsitellään Hermanninsaaren puhdistamolla. Sannaisten puhdistamossa käsiteltiin kaikkaan noin 11 300 m³ jätteettä, joka on 5 % vähemmän kuin edellisenä vuonna.

Sannaissä typenpoistehoksi saatuiin 50 % vaatimuksen ollessa 40 %. Tarkasteltaessa muita puhdistustuloksia vuosikesiarvona Sannaisten puhdistamo täytti kaikki ympäristöluvan ja valtioneuvoston asetuksen 888/2006 raja-arvovaatimukset.

Saariston alueen panospuhdistamot eivät ole ympäristöluvan piirissä. 

Slam

Till Hermansö fördes under året ca 32 100 m³ slam från slambunnar och -tankar. Slammet matas i början av processen efter förbehandlingen.

Vid reningsprocessen producerades totalt 5 560 ton slam med en genomsnittlig torrsubstanshalt på 23 %.

Slammet från Hermansö reningsverk transporteras till Gasums biogasanläggning i Riihimäki. De nyländska kommunernas vatten- och avfallsverks gemensamma anskaffningsring har träffat ett femårigt avtal med Gasum Oy gällande återvinning av slam och bioavfall och tillvaratagande av energi. Avtalet gällde till utgången av 2021 varefter man använder avtalets option på två år.

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

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

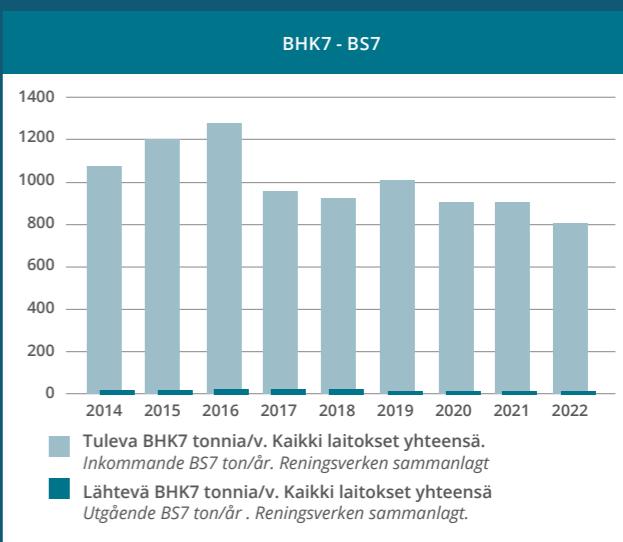
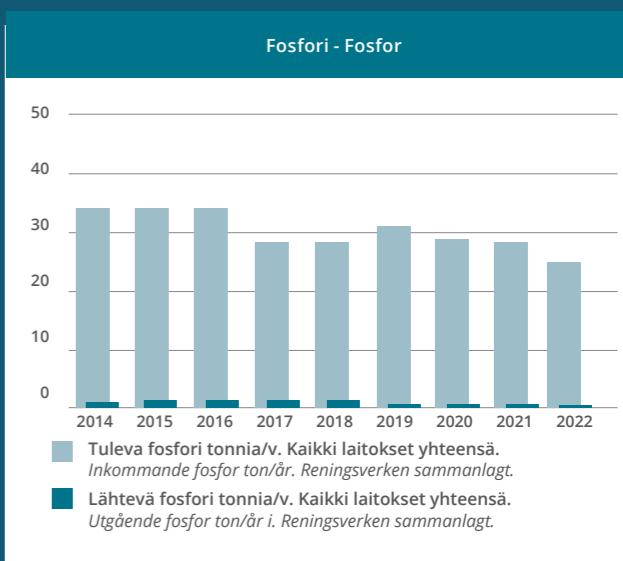
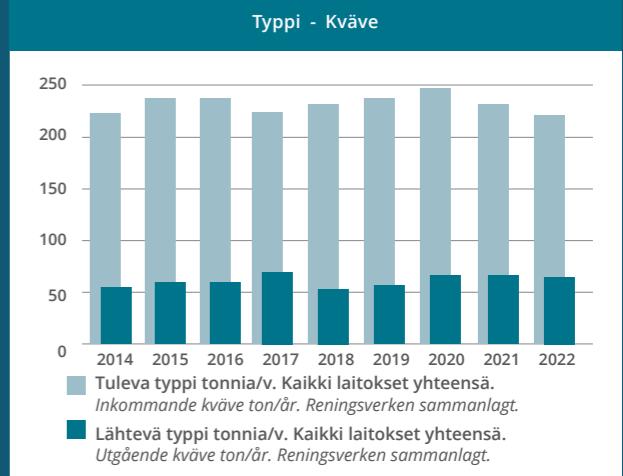
De mindre reningsverken

Reningen av avloppsvatten vid reningsverket i Sannäs baserar sig på en kontinuerlig biologisk process, där fosfor fälls ut med ferrosulfat. Överskottsslammet från processen behandlas vid Hermansö reningsverk. Vid reningsverket i Sannäs behandlades sammanlagt ca 11 300 m³ avloppsvatten, vilket är 5 % mindre än under föregående år.

Kväveavskiljningen i Sannäs uppgick till 50 % då kravet ligger på 40 %. Sannäs reningsverk uppfyllde alla krav och gränsvärden enligt miljötillståndet samt enligt statsrådets villkor 888/2006 vid granskning av reningsresultat på årsmedeltal.

Satsreningsverken på skärgårdens område omfattas inte av miljötillståndskrav. 

Käsitelty jätteesi <i>Behandlat avloppsvatten</i>	2019 2020 2021 2022			
	Jättevesi m ³ <i>Avloppsvatten m³</i>	2 581 697	2 609 305	2 620 346
Vuotovesi m ³ <i>Läckagevatten m³</i>	1 906 172	2 372 482	2 069 438	1 503 755
Osuus % <i>Andel %</i>	42 %	48 %	44 %	37 %
Yhteensä m ³ <i>Total m³</i>	4 487 869	4 981 787	4 689 784	4 080 174



Tilinpäätös ja talous Bokslut och ekonomi

Tiliakauden tulos, talousarvion toteutuminen ja toiminnan rahoittaminen

Liikevaihto 13,79 milj. euroa oli 0,7 % pienempi kuin budjetoitto. Alitus johti hieman vähentyneestä vesilaskutuksesta. Toimintakulut 6,92 milj. euroa olivat budjetoidun mukaisia. Tuloslaskelman rahoituskulut olivat 8,8 % pienemmät kuin budjetoitto johtuen suunniteltua pienemmästä lainojen lisäyksestä sekä alhaisesta korkotasosta. Tiliakauden tulos 2,54 milj. euroa, oli 2,3 % huonompi kuin budjetoitto.

Investoinnit 9,98 milj. euroa olivat 39 % pienemmät kuin budjetoitto. Alitus johti suurimmaksi osaksi siitä, että Saksalan vesilaitoksen laajennusurakka siirtyi alkamaan vasta syksyllä 2022. Liittymismaksutulo 1,07 milj. euroa alittivat budjetoidun 11 %. Talousarvioon sisältyi uutta lainaoittoa 9,00 milj. euroa, mutta Saksala hankkeiden viivästyksestä johtuen uutta lainaa nostettiin vain 4,00 milj. euroa.

Sitovien tavoitteiden ja muiden tunnuslukujen saavuttaminen

Talousarvion tavoite	Tavoitteen toteutuminen
Vedenhankinnan kehittäminen	
<ul style="list-style-type: none"> Asukkaiden ja elinkeino-elämän vesihuolto varmistetaan kehittämällä ja varmistamalla vedenhankeita ja -tuotantoa 	<ul style="list-style-type: none"> Saksalan laitoslaajennuksen rakentaminen alkoi Suomenkylän vedenotto- molle saatii vedenottotulupa Linnamäen vanhat kaivot saneerattiin Linnämäelle ja Norikeeseen rakennettiin uudet kaivot
Ympäristökuormituksen väheneminen	<ul style="list-style-type: none"> Hyödynnetään uusiutuvaa energiata kuten jäteveden lämpöä ja aurinkovoimaa. Edistetään hulevesiverkoston saneerausta. Parannetaan viemäriverkoston toimivuuden varmuutta etenkin kriittisten viemärijohtojen osalta Hermanninsaaren ilmaston saneerauksella parannettiin energiatehokkuutta ja puhdistustulosta viemäriverkostoja saneerattiin ja sekaviemäreitä korvattiin erillisviemäröinillä

Räkenskapsperiodens resultat, budgetfallet och finansieringen av verksamheten

Omsättningen 13,79 milj. euro var 0,7 % mindre än budgeterat. Minskningen i omsättningen berodde på den något minskade vattenfaktureringen. Driftsutgifterna 6,92 milj. euro var på budgeterad nivå. Finansiella utgifterna i resultaträkningen var 8,8 % mindre än budgeterat p.g.a. att ökningen av lånén var mindre än planerat och räntenivån låg. Räkenskapsperiodens resultat 2,54 milj. euro var 2,3 % mindre än budgeterat.

Investeringarna 9,98 milj. euro var 39 % mindre än budgeterat. Underskriften berodde till största delen på utvidgningen av Saxby vattenverk startade förs på hösten 2022. Intäkterna från anslutningsavgifter 1,07 milj. euro underskred budgeterade med 11 %. I budgeten ingick ny låneupptagning på 9,00 milj. euro, men på grund av fördröjningen av Saxbyprojekten lyftes bara 4,00 milj. euro nya lån.

Uppnående av bindande mål och övriga nyckeltal

Budgetmål	Förverkligande av målen
Utveckling av vattenanskaffningen	
<ul style="list-style-type: none"> Vattentjänsterna för invånare och företag säkras genom att utveckla och säkra vattenanskaffningen och produktionen 	<ul style="list-style-type: none"> Byggandet av utvidgningen av Saxbyverket startade man fick vattentäktstillstånd för vattentaget i Finnby gamla brunnarna i Borgbacken sanerades nya brunnar byggdes i Borgbacken och Norike

Minskning av miljöbelastningen
<ul style="list-style-type: none"> Man utnyttjar förnybar energi som värme från avloppsvatten och solenergi Befrämjades sanering av dagvattenätet Förbättring av avloppsnätets funktionssäkerhet speciellt för kritiska avlopsledningar Med saneringen av luftning i Hermansö förbättrades energieffektiviteten och reningsresultatet Avloppsnätet sanerades och blandavlopp ersattes med separatavlopp

Palvelutaslon parantaminen

- Porvoon vesihuollon palvelutasoa parannetaan rakenntamalla uusille alueille vesihuoltoa sekä saneeraamalla ja varmistamalla verkostoja.
- Ylläpidetään riittävä vakiutuisen henkilöstön määriä ja osaaminen. Se vahvistaa toiminnan laatuja ja riskittömyyttä.
- uusia verkostoja rakennetaan kaupungin yhdyskuntarakenteen kasvua vastaan. Kulloiseen ja Haikkoontaan verkostojen ja varmistamalla verkostoja.
- verkoston jakeluvarmuutta parantavat hankkeet etenivät suunnitelmiens mukaisesti
- eläkkeelle siirtyvien henkilöiden tilalle on rekrytoitu uusia työntekijöitä

Kehitetään sähköisiä palveluita

- kotisivut uusitaan
- kotisivut on uusittu

Tuloutusvaatimus

- Tuloutetaan kaupungille 5 % liikevaihdosta
- Kaupungille tuloutettiin 5 % liikevaihdosta eli 694 000 euroa

Förbättring av servicenivån

- Servicenivån på vattentjänsterna i Borgå förbättras genom att bygga vattentjänster på nya områden och sanera och säkra näten
- Ordinarie personalens antal och kunnande hålls på tillräcklig nivå. Detta stöder verksamhetens kvalitet och riskfrihet.
- nya nät byggdes motsvarande utvidgningen av stads samhällsstruktur bl.a. i Kullo och Haikkostrand
- projekt som förbättrar distributionssäkerheten framskred enligt planerna
- nya arbetstagare har rekryterats i stället för personer som gått i pension

E-tjänster utvecklas

- Hemsidorna förnyas
- hemsidorna förnyades

Avkastningskrav

- Avkastningen till staden är 5 % av omsättningen
- Avkastningen till staden var 5 % av omsättningen eller 694 000 euro.

Muut tavoitteet ja tunnuslukut <i>Övriga mål och nyckeltal</i>	TP BS 2020	TA BG 2021	TA BG 2022	Toteutuminen Utfall 2022
---	---------------	---------------	---------------	--------------------------------

Veden myynti milj. m³
Vattenförsäljning m³

Asiakkaiden lukumäärä
Antalet kunder

Saneeratun verkoston pituus, km
Längden på det sanerade nätet, km

Uuden rakennetun verkoston pituus, km
Längden på nyanlagda nät, km

*) Saneeratan keskustan verkostojen, jossa verkostovälit ovat lyhyitä

*) Sanering av centrumområden, där närlängderna är korta

Tunnuslukut (milj. euroa) <i>Nyckeltal (miljoner euro)</i>	2019	2020	2021	2022
---	------	------	------	------

Liikevaihto
Omsättning

Käyttökate
Driftsbidrag

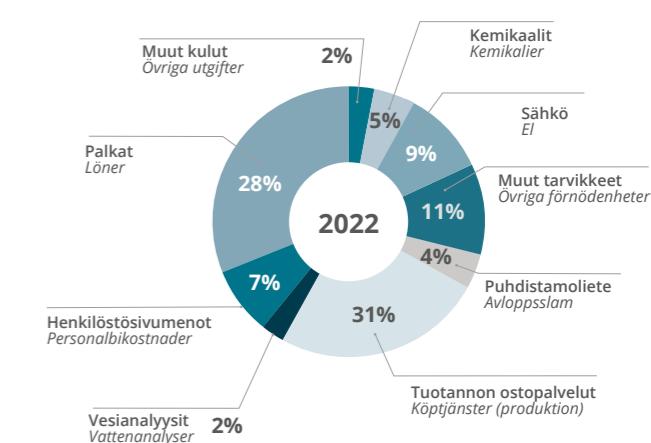
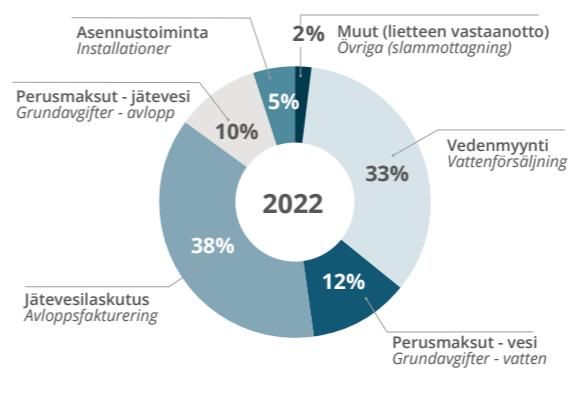
Tulos
Resultat

Investointi
Investeringar

Kassavarat 31.12.
Kassamedel 31.12

**Liikevaihto 13,79 milj. €
Omsättning**

**Toimintakulut ryhmittäin 7,06 milj. €
Driftskostnader enligt grupp**





Saksalan vesilaitoksen laajennustyöt / Saxby vattenverk utvidgningsarbeten

Henri Lassila, Petja Salonen, Greger Nyblom ja / och Rickard Westerlund

Ympäristö- ja yhteiskuntavastuu

Miljö- och samhällsansvar

Vesi- ja viemäripalvelut ovat olennainen osa yhdyskunnan peruspalveluja. Puhtaana juomaveden saatavuus sekä tehokas jätteveden pois johdaminen ja puhdistus ovat ihmisten terveyden ja hyvinvoinnin perusedellytyksiä. Porvoon vesi tuottaa näitä palveluja noin 46 000 asukkaalle.

Porvoon vedellä on suuri vastuu ympäristöstä. Porvoon kauungin jättevesien tehokas puhdistaminen vähentää osaltaan Suomenlahden kuormitusta. Viime vuosina Porvoon vesi on panostanut huomattavasti haja-asutusalueiden viemäriverkon laajentamiseksi sekä puhdistamoiden saneerauksiin ja päivityksiin.

Porvoon vesi työskentelee myös aktiivisesti suojeleakseen arvokkaita pohjavesivaroja.

Vesiensuojelu

Hermanninsaaren puhdistamo poistaa tehokkaasti jätteveden sisältämä ravinteita ja orgaanista ainesta. Jättevedet puretaan Svartbäckinselälle, missä sekoittuminen on erittäin tehokasta. Kuormitusta ja merialueen tilaa koskevan seurannan perusteella ei purkualueella ole havaittu esiintyvä vaikutuksia, jotka johtuisivat Hermanninsaaresta johdetusta puhdistetusta jättevedestä.

Porvoon edustan merialueelle kulkeutuvista ravinnevirroista mitataan jokien ja pistekuormittajien aiheuttaa kuormaa. Suurin osa mitatusta kuormituksesta on peräisin Porvoonjoesta ja Mustijoesta. Porvoon kaupungin puhdistettujen jätteesien osuus oli fosforin osalta 1,3 % ja typen osalta 5,0 % vuodenajasta riippuen.

Vatten- och avloppstjänsterna är en väsentlig del av samhällets basservice. Tillgång till rent dricksvatten och effektiv avledning och rening av avloppsvattnet är en grundförutsättning för människors hälsa och välfärd. Borgå vatten levererar dessa tjänster till ca 46 000 invånare.

Borgå vatten bär ett stort ansvar för miljön. Effektiv rening av Borgå stads avloppsvatten bidrar direkt till att minska belastningen på Finska viken. Under de gångna åren har Borgå vatten gjort betydande satsningar på utvidgning av avloppsnätet på glesbygden samt sanering och uppdatering av reningsverken.

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

Vattenskydd

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

I havsområdet utanför Borgå mäter man belastningen från näringssflödet som kommer från år och annan punktbelastning. Största delen av den uppmätta belastningen kommer från Borgå å och Svartsån. Belastningsandelen från de renade avloppsvattnen från Borgå utgör för fosfors del 1,3 % och för kvävens del 5,0 % beroende på årstid.

Ympäristötilinpäätös - Miljöbokslut	
YMPÄRISTÖTULOT - MILJÖINTÄKTER	milj. euro
Jättevesimaksut - Avloppsvattenavgifter	6,648
Lietteen vastaanotto - Slammottagning	0,205
Tulot yhteensä - Intäkter sammanlagt	6,853
YMPÄRISTÖKUSTANNUKSET - MILJÖKOSTNADER	
Viemärierverkko - Avloppsnät	0,549
Jättevedenpuhdistus - Avloppsrening	1,458
Ympäristöoperustiset verot - Miljöbaserade skatter 1)	0,107
Poistot - Avskrivningar	
Vesiyohtojen saneeraukset - Sanering av vattenledningar	0,221
Viemärierkot - Avloppsnät	0,519
Jättevedenpuhdistus - Avloppsvattenrening	0,641
Kustannukset yhteensä - Kostnader sammanlagt	3,494
YMPÄRISTÖTULOS - MILJÖRESULTAT	3,359
YMPÄRISTÖINVESTOINNIT - MILJÖINVESTERINGAR	
Vesiyohtoverkoston saneeraus - Sanering av vattenledningsnät	1,325
Viemärierverkosto - Avloppsnät	1,504
Pumppaamat - Pumpstationer	0,163
Puhdistamot - Reningsverk	0,708
Investoinnit yhteensä - Investeringar sammanlagt	3,700

1) verot, jotka eivät sisällä viemärierverkon ja puhdistuksen käyttökuluihin (sähkö- ja poltoaineverot)

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

Teollisuuslaitoksista tuleva kuormitus oli fosforin osalta 3,05 % ja typen osalta 1,43 %. Lisäksi merialuetta kuormittavat laskeuma ilmasta sekä hajapäästöt, jotka kummatkin ovat arvion mukaan samaa suuruusluokkaa kuin Porvoon kaupungin aiheuttama kuormitus.

Ravinteiden kierrätyks

Porvoon jätteesien käsittelyssä syntyy liete toimitetaan jatkjalostukseen. Liete kuljetetaan Gasum Oy:n laitokselle, jossa osa lietteestä hajoaa metaaniksi, jota käytetään energiantuotantoon. Runsaasti ravinteita (fosfori ja typi) sisältävä jäähöntä tuote täyttää maanparannusaineille asetetut viranomaissaatimukset. Liettetä muodostui vuonna 2022 Hermanninsaaren puhdistamolla 5 560 tonnia.

Ympäristökuormitusten vähentäminen sekä energian säästö

Hermanninsaaren puhdistamolla saneerattiin ilmastuksen toinen linja vuoden 2021 aikana, mikä parantaa puhdistustulosta ja vähentää energian kulutusta. Toisen linja saneeraus toteutettiin vuonna 2022.

Hermanninsaaren välät saneerattiin vuonna 2022, joka vähentää prosessiin kulkeutuvaa kiintoainetta. Tämä vähentää energian kulutusta ja kuormittaa prosessia vähemmän.

Kaupungin sekaviemäreitä saneeraamalla ja rakentamalla erillisisiä hulevesiverkostoja saadaan myös huleviä pois jätteisverkostosta, jotka muuten kuormittavat pumppaamoja sekä puhdistamoita. ●

Belastningen från industrierna är för fosforns del 3,05 % och kvävens del 1,43 %. Dessutom belastas havsområdet av nedfall från luften, och av diffus belastning, som vardera för sig uppskattas vara av samma storleksordning som stadens belastning.

Återvinning av näringssämnen

Det slam som uppstår vid behandlingen av avloppsvattnet från Borgå förädlas vidare. Slammet transportereras till Gasum Ab, där en del nedbryts till metan i en biogasanläggning och används till energiproduktion. Restprodukten som innehåller rikligt med näringssämnen (fosfor och kväve) uppfyller myndighetsnormerna för jordförbättringsmedel. Slammängden från Hermansö var 5 560 ton år 2022.

Minskning av miljöpåfrestningar och energiinbesparing

På Hermansö reningsverk sanerades luftningen i reningsprocessen (ena linjen) under 2021, detta förbättrar reningsresultatet samt energieffektiviteten. Den andra linjens sanering utfördes under 2022.

Rengallren på Hermansö reningsverk sanerades under 2022 vilket minskar mängden fasta partiklar som leds till reningsprocessen. Detta minskar på energianvändningen samt belastar processen mindre.

Genom att sanera stadens blandavlopp och genom att bygga skilda dagvattennät får man bort dagvatten från avloppsnätet som annars belastar pumpstationer och reningsverk. ●

Tilinpäätös & toimintatiedot

Bokslut & verksamhetsuppgifter

TULOSLASKELMA - RESULTATRÄKNING		1.1-31.12.2022	1.1-31.12.2021
LIIKEVAIHTO - OMSÄTTNING		13 790 850,77	13 349 302,32
Valmistus omaan käyttöön - Tillverkning för eget bruk		1 062 352,90	847 398,30
Liiketoiminnan muut tuotot - Övriga rörelseintäkter		50 535,65	46 892,67
Materiaalit ja palvelut - Material och tjänster			
Aineet, tarvikkeet ja tavarat - Material, förnödenheter och varor		-1 800 258,56	-1 661 028,76
Palvelujen ostot - Köp av tjänster		-2 585 208,79	-2 062 447,00
Henkilöstökulut - Personalkostnader			
Palkat ja palkkiot - Löner och arvoden		-2 003 555,04	-2 019 772,06
Henkilöstösvukulut - Personalbikostnader			
Eläkekulut - Pensionskostnader		-455 641,52	-458 705,99
Muut henkilöstövukulut - Övriga personalbikostnader		-70 754,56	-74 833,77
Poistot ja arvonalaentumiset - Avskrivningar och nedskrivningar			
Suunnitelman mukaiset poistot - Planmässiga avskrivningar		-4 555 011,53	-4 618 173,42
Liiketoiminnan muut kulut - Övriga rörelsekostnader		-149 261,49	185 918,34
Likeylijäämä - Rörelseöverskott		3 284 047,83	3 162 713,95
Rahoitustuotot ja -kulut - Finansiella intäkter och -kostnader			
Korkotuotot - Ränteintäkter		9 981,60	9 263,28
Muut rahoitustuotot - Övriga finansiella intäkter		12 621,70	11 771,34
Korkokulut - Räntekostnader		-70 020,31	-80 107,25
Korvaus peruspääomasta - Ersättning för grundkapital		-694 000,00	-650 000,00
Muut rahoituskulut - Övriga finansiella kostnader		-146,21	-36,50
Ylijäämä ennen varauksia - Överskott före reserveringar		2 542 484,61	2 453 604,82
Tilikauden ylijäämä- Periodens överskott		2 542 484,61	2 453 604,82
TUNNUSLUVUT - NYCKELTAL			
Sijoitetun pääoman tuotto - Avkastning på placerat kapital		7,41 %	6,19 %
Kunnan sij. pääoman tuotto - Avkastning på kommunens plac.		6,04 %	6,19 %
Voitto, % - Vinst %		18,44 %	18,38 %

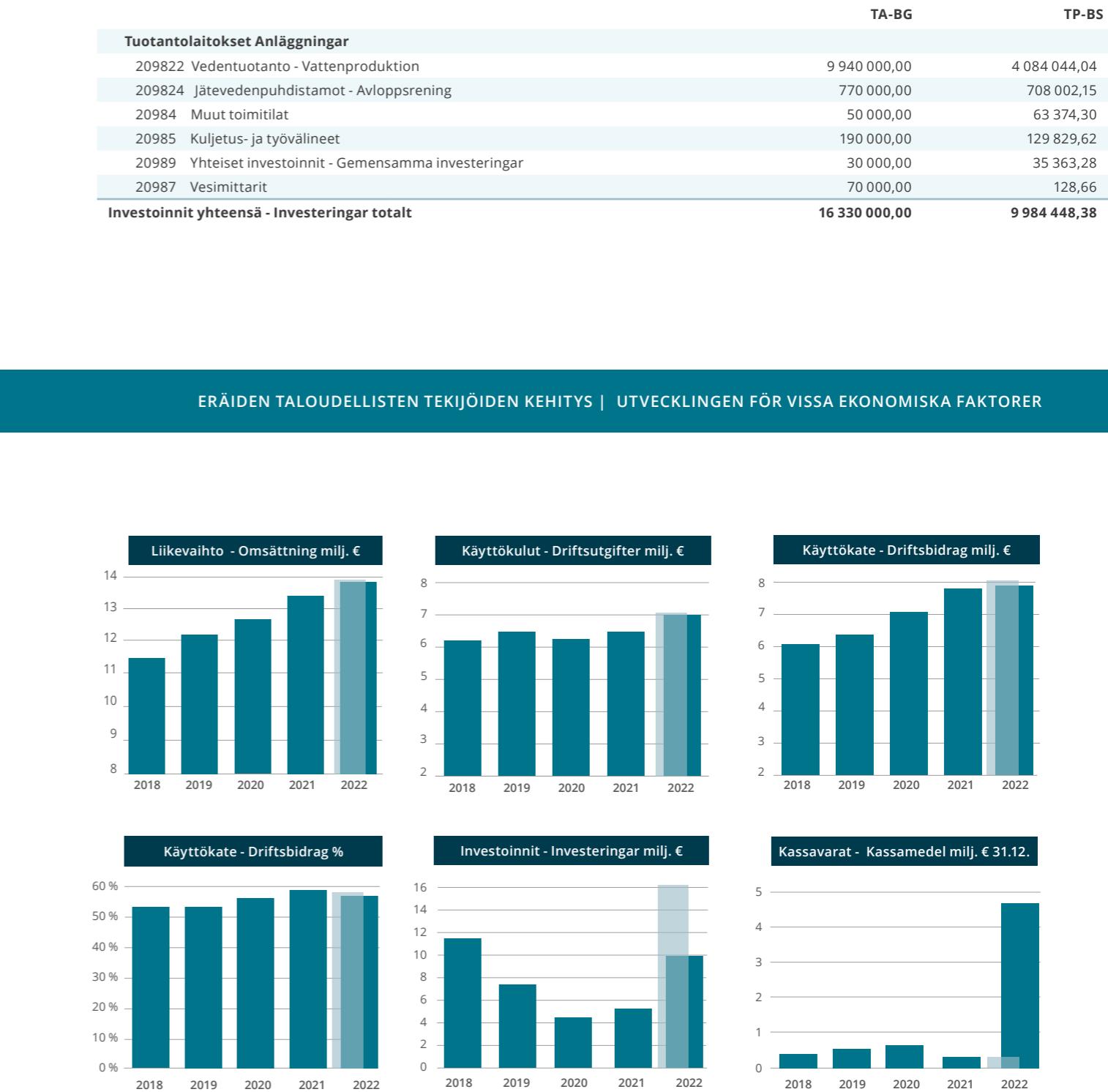
VASTAAVAA - AKTIVA		31.12.2022	31.12.2021
PYSYVÄT VASTAAVAT - BESTÄENDE AKTIVA			
Aineettomat hyödykkeet - Immateriella tillgångar			
Muut pitkävaikutteiset menot - Övr.utg.med lång verk.tid	1 148 120,48	1 310 443,75	
Aineelliset hyödykkeet - Materiella tillgångar			
Maa- ja vesialueet - Jord- och vattenområden	1 079 366,33	1 079 366,33	
Rakennukset - Byggnader	5 443 894,80	5 794 332,92	
Kiinteät rakenteet ja laitteet - Fasta konstruktioner och anläggningar	57 797 160,65	54 999 272,55	
Koneet ja kalusto - Maskiner och inventarier	304 226,85	260 857,49	
Ennakkomaksut - Förskottsbetalningar	51 317,70	51 317,70	
Keskeneräiset hankinnat - Pågående anskaffningar	3 728 579,68	663 450,27	
Sijoitukset (liittymismaksut) - Placeringar (anslutningsavgifter)	136 770,00	100 720,00	
	69 689 436,49	64 259 761,01	
VAIHTUVAT VASTAAVAT - RÖRLIGA AKTIVA			
Vaihto-omaisuus - Omsättningstillgångar			
Tärkevarasto - Materiallager	577 607,54	444 188,78	
Lyhytaikaiset saamiset - Kortfristiga fordringar			
Myyntisaamiset - Försäljningsfordringar	2 040 402,18	1 993 655,93	
Muut- ja siirtosaamiset - Övriga fordringar och resultatregleringar	701 451,90	3 389 221,71	
Rahat ja pankkisaamiset - Kassa och banktillgodohavanden	4 656 765,25	315 160,50	
	7 976 226,87	6 142 226,92	
VASTAAVAA YHTEENSÄ - AKTIVA SAMMANLAGT	77 665 663,36	70 401 987,93	
VASTATTAVAA - PASSIVA			
OMA PÄÄOMA - EGET KAPITAL			
Peruspääoma - Grundkapital	16 447 381,10	16 447 381,10	
Edellisten tilikausien ylijäämä - Föregående räkenskapsperioders överskott	26 931 131,49	24 477 526,67	
Tilikauden ylijäämä - Räkenskapsperiodens överskott	2 542 484,61	2 453 604,82	
	45 920 997,20	43 378 512,59	
VIERAS PÄÄOMA - FRÄMMANDE KAPITAL			
Pitkäaikainen - Långfristigt			
Lainat kunnalta - Lån från kommunen	10 095 000,00	7 505 000,00	
Lainat julkisyhteisöiltä - Lån från offentliga samfund	0,00	0,00	
Liittymismaksut ja muut velat - Anslutningsavgifter och övriga skulder	17 669 109,05	16 599 086,04	
Lyhytaikainen - Kortfristigt			
Lainat kunnalta - Lån från kommunen	1 410 000,00	1 210 000,00	
Lainat julkisyhteisöiltä - Lån från offentliga samfund	0,00	0,00	
Saadut ennakot - Erhållna förskott	50 329,55	52 337,35	
Ostovelat - Leverantörsskulder	1 773 491,71	898 037,21	
Muut velat - Övriga skulder	324 472,15	325 255,94	
Siirtovelat - Resultatregleringar	422 263,70	433 758,80	
	31 744 666,16	27 023 475,34	
VASTATTAVAA YHTEENSÄ - PASSIVA SAMMANLAGT	77 665 663,36	70 401 987,93	
TASEEN TUNNUSLUVUT - BALANSENS NYCKELTAL			
Omavaraisuusaste - Soliditetsgrad	59 %	62 %	
Suhteellinen velkaantuneisuus - Relativ skuldssättningensgrad	229 %	201 %	
Kertynyt ylijäämä/alijäännä - Kumulativt överskott/underskott	29 474	26 931	
Lainakanta 31.12 - Lånestock 31.12	11 505	8 715	
Lainat ja vuokravastuu 31.12 - Lån och hyresförbindelser 31.12	11 505	8 744	
Lainasaamiset 31.12.	0,00	0,00	

TOIMINNAN JA INVESTOINTIEN RAHAVIRTA - KASSAFLÖDET FÖR VERKSAMHETEN OCH INVESTERINGARNNA		1.1.-31.12.2022	1.1.-31.12.2021
TOIMINNAN RAHAVIRTA - VERKSAMHETENS KASSAFLÖDE			
Likeylijäämä (-alijäämä) - Rörelseöverskott (-underskott)		3 284 047,83	3 162 713,95
Poistot ja arvonalentumiset - Avskrivningar och nedskrivningar		4 555 011,53	4 618 173,42
Rahoitustuotot ja -kulut - Finansiella intäkter och kostnader		-741 563,22	-709 109,13
Tulorahoituksen korjauserät - Inkomstfinansieringens rättelseposter		-11 500,00	-12 952,07
		7 085 996,14	7 058 826,17
INVESTOINTIEN RAHAVIRTA - INVESTERINGARNAS KASSAFLÖDE			
Investointimenot - Investeringsutgifter		-9 984 448,38	-5 240 586,26
Hyödykkeiden luovutusvoitot - Överlättelsevinst från förnödenheter		0,00	12 952,07
Rahoitusosuudet investointimenoihin - Finansieringsandelar för investeringar		0,00	0,00
Pysyvien vastaavien luovutustulot - Överlättelseinkomst för bestående aktiva		47 311,37	0,00
		-9 937 137,01	-5 227 634,19
TOIMINNAN JA INVESTOINTIEN RAHAVIRTA - NETTOKASSAFLÖDET FÖR VERKSAMHETEN OCH INVESTERINGARNNA		-2 851 140,87	1 831 191,98
RAHOITUksen RAHAVIRTA - FINANSIERINGENS KASSAFLÖDE			
Antolainojen muutokset - Ändringar i utlåning			
Antolainojen lisäykset - Ökning av utlåning		-36 050,00	0,00
Lainakannan muutokset - Förändringar av lånecbeståndet			
Pitkäaikaisten lainojen lisäys kunnalta - Ökning av långfristiga lån fr. kommunen		4 000 000,00	0,00
Pitkäaikaisten lainojen lisäys multa - Ökning av långfristiga lån fr. övriga			
Pitkäaikaisten lainojen vähenrys kunnalta - Minskning av långfristiga lån fr. kommunen		-1 210 000,00	-1 210 000,00
Pitkäaikaisten lainojen vähenrys multa - Minskning av långfristiga lån fr. övriga			
Lyhytaikaisten lainojen muutos kunnalta - Ändring av kortfristiga lån fr. kommunen		0,00	0,00
Lyhytaikaisten lainojen muutos multa - Ändring av kortfristiga lån fr. övriga			
		2 790 000,00	-1 210 000,00
MUUT MAKSUVALMIUDEN MUUTOKSET - ÖVRIGA FÖRÄNDRINGAR AV LIKVIDITETEN			
Liittymismaksujen lisäys - Ökning av anslutningsavgifter		*	1 497 232,91
Vaihto-omaisuus, lisäys(-)/vähenrys(+) - Omsättningstillgångar, ökning(-)/minskning(+)		-133 418,76	-54 127,54
Saamiset kunnalta, lisäys(-)/vähenrys(+) - Fordringar från kommunen, ökning(-)/minskning(+)		2 650 509,18	-2 635 267,14
Lyhytaikaiset saamiset, lisäys(-)/vähenrys(+) - Kortfristiga fordringar, ökning(-)/minskning(+)		-9 485,62	-68 064,53
Korottomat velat kunnalta, lisäys (+)/vähenrys(-) - Räntefria skulder fr. kommunen, ökning(+)/minskning(-)		545 350,00	12 983,37
Korottomat velat, lisäys (+)/vähenrys(-) - Räntefria skulder, ökning(+)/minskning(-)		1 385 840,17	340 326,96
		4 438 795,62	-906 915,97
Rahoituksen rahavirta - Finansieringens nettokassaflöde		7 192 745,62	-2 116 915,97
RAHAVAROJEN MUUTOS - FÖRÄNDRING AV LIKVIDA MEDEL			
Rahavarat - Likvida medel 31.12		4 341 604,75	-285 723,99
Rahavarat - Likvida medel 1.1		4 656 765,25	315 160,50
muutos - förändring		315 160,50	600 884,49
		4 341 604,75	-285 723,99
RAHOITUSLASKELMAN TUNNUSLUVUT - FINANSIERINGSKALKYLENS NYCKELTAL			
Toiminnan ja investointien rahavirran kertymä 5 vuodelta, 1 000 euroa -			
Kumulativa kassaflödet för verksamhet och investeringar för 5 år, 1000 euro			
Investointien tulorahoitus - Investeringarnas inkomstfinansiering *)		71 %	135 %
Lainanhoidotkate - Låneskötselbidrag		6	6
Kassan riittävyys, päiviä - Likviditet, dagar		89	8
Quick ratio		1,88	1,99
Current ratio		2,03	2,14

*)Sis. Korottomiin velkoihin / Ingår i räntefria skulder

**)Ilman liittymismaksujen rahoitusosuutta / Utan anslutningsavgifternas finansieringsandel

	TA-BG	TP-BS
TULOT TOIMINNOITTAIN - INKOMSTER ENLIGT VERKSAMHET		
Laitoksen tulot - Verkets inkomster		
Vesimaksut - Vattenavgifter	6 132 000,00	6 059 076,98
Jätevesimaksut - Avloppsavgifter	6 594 000,00	6 428 006,17
Asennustyöt - Installationer	550 000,00	665 208,05
Muut myyntituotot - Övriga försäljningsinkomster	220 000,00	204 825,57
Saariston myyntituotot - Skärgårdens inkomster	388 000,00	432 984,00
Liiketoiminnan muut tuotot - Affärsväsendetens övriga inkomster	15 000,00	51 285,65
Valmistus oman käyttöön - Tillverkning för eget bruk	1 212 800,00	1 062 352,90
Tuloslaskelman tulot yhteensä	15 111 800,00	14 903 739,32
KÄYTTÖMENOT TOIMINNOITTAIN - DRIFTSUTGIFTER ENLIGT VERKSAMHET		
Laitoksen yhteiset menot - Verkets gemensamma kostnader	1 556 300,00	1 541 311,68
20981100 Liikelaitoksen tulot - Verkets inkomster	0,00	-199,85
20981101 Hallinto ja talous - Administrations och ekonomi	373 500,00	339 943,61
20981102 Asiakaspalvelu ja laskutus - Kundservice och fakturering	365 000,00	358 559,92
20981103 Vesimittaripalvelut - vattenmätartjänster	96 800,00	19 953,22
20981104 Varallaolo - Beredskap	266 500,00	259 808,90
20981105 Muut laitoksen yhteiset menot - Övriga gemensamma utgifter	161 300,00	240 089,79
20981106 Mestarintien toimitilat - Mästarvägens utrymmen	193 200,00	214 853,78
20981107 Kuljetuskalusto - Transportmedel	100 000,00	108 302,31
Tuotantolaitokset - Produktionsanläggningar	2 393 500,00	2 412 622,73
Vedentuotanto - Vattenproduktion	1 032 900,00	1 027 986,08
Jätevedenpuhdistamot - Avloppssreningsverk	1 360 600,00	1 384 636,65
Verkosto - Nätet		
Verkoston yhteiset - Nätets gemensamma		
20981301 Verkoston yhteiset - Nätets gemensamma	1 571 900,00	1 439 921,61
20981302 Suunnittelu - Planering	55 000,00	122 590,22
20981303 Mittaus- ja karttapalvelut - Mätning och karttjänster	144 200,00	121 793,43
20981304 Investointien palkat ja työ - Investeringslöner och arbeten	122 400,00	117 541,89
Veden jakelu - Vattendistribution	384 400,00	316 882,71
Viemäröinti - Avlopp	600 800,00	549 180,33
Verkostopalvelut - Nätets tjänster	128 600,00	140 207,49
Saariston vesihuolto - Skärgårdens vattentjänster	89 700,00	75 430,82
Sivutoiminta - Sido-ordnad verksamhet	343 800,00	589 122,59
Käyttömenot yhteensä - Driftutgifter totalt	7 069 000,00	7 064 679,96
INVESTOINNIT - INVESTERINGAR		
Verkostoinvestointit - Nätinvesteringar		
209812 Uudisrakentaminen - Nyanläggning	1 870 000,00	1 753 264,19
209814 Sanearaus Sanering	1 630 000,00	2 558 512,75
209815 Verkoston toimivuuden kehittäminen - Förbättring av nätets funktion	1 370 000,00	416 811,67
209816 Haja-asutusalueet - Glesbygden	200 000,00	71 708,97
209818 Jätevedenpumppaanot - Avloppspumpstationer	210 000,00	163 408,75



Talousarvio, Budget Tilinpäätös, Bokslut

	2022	2021
VEDENMYNTI - VATTENFÖRSÄLJNING		
Perusmaksut - Grundavgifter	1 701 705,28	1 635 721,47
Kulutusmaksut - Förbrukningsavgifter	4 569 905,87	4 587 330,39
	6 271 611,15	6 223 051,86
JÄTEVESILASKUTUS - AVLOPPSVATTENFAKTURERING		
Perusmaksut - Grundavgifter	1 347 582,63	1 309 279,46
Käyttömaksut - Bruksavgifter	5 300 873,37	5 139 236,31
	6 648 456,00	6 448 515,77
ASENNUSTOIMINTA - INSTALLATIONSVERKSAMHET		
Työlaskutus - Arbetsfakturering	665 208,05	462 463,27
Tarvikemynti - Materialförsäljning		
Kuljetukset - Transporter		
Tonttijohdot taksan mukaan - Tomtledningar enligt taxan		
Tonttijohdot kaavoitetulla alueella - Tomtledningar på planerat område		
Muut tulot - Övriga intäkter	750,00	450,00
	665 958,05	462 913,27
MUUT MYNTITUOTOT - ÖVRIGA FÖRSÄLJNINGSINTÄKTER		
Lietteen vastaanotto - Slammottagning	204 825,57	214 806,42
Muut myntituotot - Övriga försäljningsintäkter		15,00
	204 825,57	214 821,42
LIIKEVAIHTO - OMSÄTTNING	13 790 850,77	13 349 302,32
VALMISTUS OMAAN KÄYTÖÖN - TILLVERKNING FÖR EGET BRUK	1 062 352,90	847 398,30
MUUT TUET JA AVUSTUKSET -ÖVRIGA STÖD OCH BIDRAG		
Korvaus työterveyshuollosta - Ersättning för arbetshälsovård	10 600,00	
MUUT TUOTOT - ÖVRIGA INTÄKTER		
Muut vuokratulot - Övriga hyresinkomster	5 089,16	9 717,67
Muut myntivoitot - Övriga försäljningsvinster		12 952,07
Muut tulot - Övriga inkomster	34 846,49	24 222,93
	39 935,65	46 892,67
	14 903 739,32	14 243 593,29

KESKEISTEN SUORITTEIDEN KEHITYS | DE CENTRALA PRESTATIONERNAS UTVECKLING

SUORITTEET/PRESTATIONER	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Uudet tonttijohdot, kpl / Nya tomtningsnät, st	349	411	408	414	402	221
- Vesi/Vatten	149	177	165	176	169	105
- Viettoviemäri/Gravitationsavlopp	85	88	75	83	80	40
- Paineviemäri/Tryckavlopp	44	72	97	79	83	48
- Hulevesiviemäri/Dagvattenavlopp	71	74	71	76	70	28

SUORITTEET/PRESTATIONER	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Laskutettu vesi/Fakt. vatten, milj. m³	3,00	3,03	3,10	3,97	3,12	3,00
Pump. vesi/Pumpat vatten, milj. m³	3,56	3,59	3,83	3,97	4,00	3,60
- Sannainen/Sannäs	2,16	2,31	2,23	2,35	2,45	2,37
- Saksanniemi/Saxby	1,26	1,19	1,56	1,53	1,46	1,22
- Norike	0,13	0,09	0,05	0,05	0,08	0,01
- Linnanmäki/Borgbacken					0,038	0,01
Hankittu imeytysvesi / Anskaffat infiltrationsvatten, milj. m³	1,20	1,07	1,33	1,22	1,22	1,25
- Myllykylä/Molnby	1,01	0,83	1,00	0,93	0,87	0,88
- Böle	0,19	0,24	0,33	0,29	0,34	0,38
Laskutettu jätevesi / Fakturerat avloppsvatten, milj. m³	2,62	2,52	2,58	2,61	2,62	2,58
Käsitelty jätevesi / Behandlat avloppsvatten, milj. m³	4,92	3,91	4,49	4,98	4,69	4,27
- Hermannisaari/Hermannsö	4,87	3,88	4,46	4,95	4,66	4,05
- Sannainen/Sannäs	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
- Saaristo / Skärgården	0,02	0,02	0,01	0,02	0,02	0,21
Uudisrakaminen-tonttituotanto/Nybyggnad-tomtproduktion, km	8,5	9,2	6,2	2,5	10,4	9,5
- Vesijohdot/Vattenledningar	3,1	3,8	2,8	1,1	5,1	4
- Jätevesijohdot/Avloppsledningar	2,2	1,2	1,9	0,3	2,3	1,5
- Hulevesiviemärit/Dagvattenavlopp	1,6	2,2	1,3	0,3	3	2
- Paineviemärit/Tryckavlopp	1,6	2,0	0,2	0,8	0	2
- Pumpaamat, kpl/Pumpstationer, st	1	2	1	0	0	1
Saneeraus- ja uusiminen / Sanering och omläggning, km	5,3	2,5	3,3	4,4	4,0	5,8
- Vesijohdot/Vattenledningar	2,3	1,4	1,4	2,0	2,9	3,9
- Jätevesiviemärit/Spillvattenavlopp	2,4	1,0	1,0	1,1	0,7	1,3
- Hulevesiviemärit/Dagvattenavlopp	0,3	0,1	0,9	1,3	0,2	0,1
- Sekaviemärit/Blandavlopp	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0
- Paineviemärit/Tryckavlopp	0,3	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5
- Pumpaamat, kpl/Pumpstationer, st	0	0	0	2	0	1
Haja-asutuksen vesihuolto / Glesbygdens vatten och avlopp, km	8,6	16,1	2,8	1,4	6,1	0,6
- Vesijohdot/Vattenledningar	4,1	4,1	0,9	0,1	1,1	0
- Jätevesiviemärit/Spillvattenavlopp			0,1	0,0	0,0	0
- Hulevesiviemärit/Dagvattenavlopp						
- Paineviemärit/Tryckavlopp	4,5	12,0	1,8	1,3	5,0	1
- Pumpaamat, kpl/Pumpstationer, st	2	2	0	0	0	1
Johtoverkosto yhteensä / Ledningsnätet sammanlagt, km	1 243,0	1 265,0	1 277,0	1 280,4	1 306,4	1 323,9
- Vesijohdot/Vattenledningar	615,0	621,0	626,0	625,0	635,0	643
- Jätevesiviemärit/Spillvattenavlopp	197,0	200,0	203,0	204,1	211,8	213,1
- Hulevesiviemärit/Dagvattenavlopp	146,0	149,0	151,0	153,0	156,2	156,7
- Sekaviemärit/Blandavlopp	8,4	7,4	6,5	5,5	4,7	4,5
- Paineviemärit/Tryckavlopp	277,0	288,0	290,0	292,8	298,7	306,7
- Pumpaamat, kpl/Pumpstationer, st	82	86	87	87	86	88



Saksalan vesilaitoksen laajennustyömaa vuoden 2022 lopussa /
Utvidgningsarbetet vid Saxby vattenverk i slutet av året 2022

Porvoon **vesi** Borgå **vatten** 

