



VUOSIKERTOMUS **2021**

KATSAUS VUOTEEN 2021

Vuoden 2021 aikana vesilaitoksen toimintaan keskeisesti vaikutti vuoden 2020 keväällä maailmalta Suomeen levinnyt koronapandemia. Koronapandemia aiheutti muutoksia vesilaitoksen päivittäiseen toimintaan erityisesti talven ja syksyn aikana, mutta ennalta ehkäisevien suojaustoimenpiteiden ansiosta vesilaitoksen toimintakyky pystyttiin turvaamaan poikkeuksellisessa tilanteessa. Laitokset ja verkostot pysyivät käyttökunnossa sekä suunnitellut investointi- ja kunnossapitohankkeet saimme vietyä läpi kustannustehokkaasti ilman merkittäviä viivästyksiä.

Vaikka vuosi 2021 oli haasteellinen koronapandemiasta johtuen, niin henkilöstöresurssien turvaamisessa onnistumme hyvin. Sairauspoissaolot olivat lähellä edellisen vuoden tasoa, vaikka loppuvuodesta niissä oli havaittavissa pientä nousua. Henkilöstön vaihtuvuus oli normaalilla tasolla ja uusia työntekijöitä rekrytoitiin pääasiassa verkostoyksikköön. Vuoden 2021 lopulla tehtiin pieniä päivityksiä organisaatioon tavoitteena kehittää vesilaitoksen viestintää sekä verkoston kunnossapitoa tulevaisuudessa. Verkostoyksikön työnjohdon vastuualueita ja tehtäväkuvauksia tarkennettiin huomioimalla verkoston kunnossapidon ja etäluettavien mittareiden kehitystarpeet tulevina vuosina.

Henkilöstön työhyvinvoinnin kehittäminen on ollut erityisen huomion kohteena vuosien 2020-2021 aikana. Aiemmissa työhyvinvointikyselyissä esille nostettu palkkauksen eriärväisyyden poistaminen on otettu kehityskohteeksi. Palkkausjärjestelmän uudistaminen sekä tuntipalkkaisten henkilöstön siirtyminen kuukausipalkkaiseksi mahdollistaa jatkossa oikeudenmukaisemmat palkkatasot ja vähentää palkkaeroja. Johtamisen kehittämiseen, viestinnän avoimuuteen ja vuorovaikutukseen henkilöstön välillä on kiinnitetty erityistä

huomiota. Henkilöstön yhteistä työhyvinvointipäivää ei pystytty järjestämään haastavan koronatilanteen takia, mutta pienempiä yksikkökohtaisia tilaisuuksia pystyttiin pitämään suunnitellusti. Henkilöstöinfot saatiin sujuvasti pidettyä etäyhteyksien välityksellä ja siten ajankohtaiset asiat saatiin viestitettävä henkilöstölle.

Työturvallisuuden osalta vuosi 2021 sujui hyvin. Vuoden aikana ei kirjattu yhtään sairauspoissaoloja aiheuttanutta tapaturmaa. Viimeisen viiden vuoden aikana työturvallisuuteen on kiinnitetty huomioita ja mm. turvallisuushavainnot on otettu osaksi mukaan tulospalkkiojärjestelmää. Työsuojelutoimikunta kokoontui vuoden aikana neljä kertaa.

Taloudellisesti vuosi 2021 sujui hyvin. Yhtiön liikevaihto oli 17,6 miljoonaa euroa ja liikevoitto 2,91 miljoonaa euroa. Tulevaisuudessa etenkin verkoston investointitarpeet on huomioitava tarkasti talouden suunnittelussa, jotta niiden rahoittaminen voidaan hoitaa kestävästi.

Toimitetun talousveden laatu oli pääsääntöisesti talousveden laatuvaatimusten mukaista ja puhdistamotoiminnassa saavutettiin ympäristölupien mukaiset tavoitteet. Talousveden laadussa oli yksi laatuvaatimusten mukainen ylitys fluoridin osalta 8.9.2021. Talousveden jakelussa ei ollut yhtään yli 12 tunnin katkosta. Yhtiön talouden osalta saavutettiin lähes Kouvolan kaupungin asettamat tavoitteet, isoja poikkeamia ei syntynyt ja vedenmyyntimäärä pieneni vain hieman edellisvuosiin verrattuna.

Verkosto- ja laitossaneerauksia tehtiin vuoden 2021 aikana 8,77 m€, joka oli hieman suurempi kuin vuonna 2020. Luvut sisältävät myös keskeneräiset investointihankkeet. Verkostosaneerausten määrä jatkuu tulevinakin vuosina korkealla tasolla, jotta verkoston toimintavarmuus voidaan pitää vesihuoltolain edellyttämällä tasolla. Yhtiön uudeksi tavoitteeksi on linjattu, että vuosittain saneerataan vesijohto ja viemäriverkostoa minimissään 1 % verkoston kokonaispituudesta, eli n. 14 km. Tällä linjauksella pyritään laskemaan verkoston keskimääräistä uusiutumisaikaa, joka tällä hetkellä on laskennallisesti 104 vuotta jätevesiviemäriverkoston ja 134 vuotta vesijohtoverkoston osalta.

Vuoden 2021 aikana käynnistettiin Jaalan Ruhmaanharjun vedenottamon saneeraus. Saneeraus saadaan päätökseen vuoden 2022 keväällä, jonka jälkeen Jaalan alueen vedentuotanto on turvattu kahden eri vedentuotantolaitoksen suunnalta ja näin ollen alueen vedenjakeluvarmuus alueella paranee merkittävästi. Haukka-järven tekopohjavesilaitos on yksittäinen suurin vedentuotantoyksikkö Kouvolassa ja vuoden 2021 aikana saneerattiin vedenottamon raakavesipumppaamo. Uudistetun pumppaamon myötä laitoksen toimintavarmuus parani. Jätevedenpumppaamoiden saneerausohjelman toteutusta jatkettiin saneeraamalla Virranniemen jätevedenpumppaamo Valkealassa.

Hulevesimaksun käyttöönotosta käytiin keskustelua yhtiön hallituksessa ja niiden pohjalta jatkettiin jo aiempina vuosina aloitettuja keskusteluja kaupungin kanssa. Tavoitteena on saada asia päätökseen vuoden 2022 alkuvuoden aikana. Kouvolassa asemakaava-alueiden hulevesien viemäroinnistä huolehtiminen on päätetty siirtää vesilaitoksille vuonna 2017 tehdylle sopimuksella. Kaupungin huolehtimisvastuulle jäi kunnan hulevesijärjestelmä (avo-ojitetut alueet). Kaupungin kanssa on keskusteltu, miten jatkossa hulevesien käsittely ja investointien rahoitus pystytään hoitamaan taloudellisesti kestävällä tavalla.

Digitalisaatio etenee vauhdilla myös vesilaitoksissa. Vuoden 2021 aikana otettiin yhtiössä käyttöön uusia sähköisiä järjestelmiä, kuten sähköinen allekirjoitus, tuotantoyksikön kunnossapitojärjestelmä ja hankintaohjelmisto. Ohjelmistojen käyttöönoton tavoitteena on mm. tehostaa sopimusten käsittelyä, kunnossapidon havaintojen kirjaamista sekä hankintojen seurantaa ja arkistointia.

Kouvolan kaupunginhallitus päätti kokouksessaan 15.2.2021 (§ 68), että Kouvolan Vesi Oy:n osalta käynnistetään ylimääräinen erityistilintarkastus osakeyhtiönlain 5 luvun 1 §:n 2 mom. mukaisesti. Erityistilintarkastuksen suoritti Talvea Oy. Erityistilintarkastuksen loppuraportin pohjalta laadittiin toimintasuunnitelma, joka hyväksyttiin yhtiön hallituksessa 1.9.2021. Tarkastuksen perusteella seuraavien asioiden osalta nähtiin kehitys-

tarvetta: hankinnat ja niiden kilpailutus, yhtiön sisäisen hankintaohjeen päivitys, hallitusten jäsenten koulutustarpeet, konserniohjeen huomiointi yhtiön toiminnassa, hallituksen pöytäkirjojen saatavuus uusilla hallituksen jäsenillä, toimitusjohtajan loma- ja palkan muutosten seuranta ja kirjaukset hallituksen pöytäkirjoihin, riskienhallintaohjeistuksen päivittäminen ja seuranta. Toimintasuunnitelman toteutusta seurataan aktiivisesti johtoryhmässä ja siitä tarpeen mukaan raportoidaan hallitukselle.

Vuoden 2021 aikana yhtiössä toimi kolme eri hallitusta. Yhtiökokouksen 12.5.2021 päätöksellä erotettiin alkuvuodesta yhtiössä toiminut hallitus, jossa jäseninä olivat Jukka Silen (pj.), Kirsi Seppälä (vpj.), Pirjo Hedman, Outi Kasurinen, Pauliina Klemola, Seppo Nikkanen ja Anssi Tähtinen. Tilalle valittiin hallituksen jäseniksi Hannu Tylli (pj.), Hellevi Kunnas (vpj.) ja Päivi Sandås. Tämä hallitus toimi syyskuuhun asti, kunnes yhtiökokouksen päätökselle 8.9.2021 hallitus erotettiin ja tilalle nimitettiin uusi hallitus, jossa jäseninä toimivat Anssi Tähtinen (pj.), Jari Horppu (vpj.), Outi Kasurinen, Pekka Korpivaara, Maria Lammi, Jari Sipari ja Anna-Maija Jukkara.

Yhtiön strategian uudistamisen valmistelu aloitettiin keväällä ja seuraavan toimintakauden yhtenä keskeisempänä tavoitteena on päivittää yhtiön strategia ja liiketoimintasuunnitelma vastaamaan paremmin tulevaisuuden haasteita ja vaatimuksia. Edelleen yhtiön keskeisenä toiminta-ajatuksena on toimittaa korkealaatuista talousvettä sekä tuottaa laadukkaita vesihuoltopalveluita ympäristön kannalta kestävästi, mutta kustannustehokkaasti.

Olen erittäin kiitollinen siitä arvokkaasta työstä, jota olen saanut tehdä osaavan henkilöstön kanssa. Yhdessä olemme kehittäneet yhtiön toimintaa haastavassa toimintaympäristössä. Vesihuollon turvaaminen pitää nähdä pitkäjänteisenä työnä, koska nyt tehdyillä päätöksillä ja toimenpiteillä on vaikutusta pitkälle tulevaisuuteen. Haluan lopuksi kiittää henkilöstöä, hallitusta ja sidosryhmiä siitä työstä, mitä olemme tehneet vesihuollon parissa.

Ari Mikkilä
toimitusjohtaja

Sisältö

Toimitusjohtajan katsaus	2
Organisaatio ja henkilökunta	4
Vesilaitostoiminta	6
Viemärlaitostoiminta	10
Vedenjakelu- ja viemäriverkosto	12
Suunnittelu ja kartasto	16
Talous 2021	18
Tunnusluvut	18
Investoinnit	19
Rahoituslaskelma	20
Tuloslaskelma	21
Tase	22





Osaavaa vesihuoltoa

Kouvola Vesi huolehtii Kouvola alueen vesihuollosta. Kouvola Veden toiminta on alkanut 1938 ja vuonna 2014 kaupungin liikelaitoksesta tuli Kouvola kaupungin omistama osakeyhtiö. Anjalankosken alueen vesihuoltoasiat hoitaa Kymen Vesi Oy.

Henkilökunta

Kouvola Vesi huolehtii henkilöstönsä osaamisen ylläpitämisestä ja kehittää toimintaansa jatkuvasti. Kouvola Vedessä työskenteli vuoden 2021 lopussa vakituisesti 52 henkilöä.

Vuoden 2021 työskentely- ja toimintatapoihin vaikutti koronasta johtuva poikkeustilan jatkuminen. Henkilöstön ammatitaidon ylläpitämiseen ja kehittämiseen liittyvät koulutukset järjestettiin lähes yksinomaan verkkokoulutuksina. Myöskään koko yrityksen yhteistä työ- ja virkistystoimintaa ei voitu järjestää. Yhteisen hengen ylläpitämiseksi järjestettiin pienemmissä ryhmissä pienimuotoista työtoimintaa.

Hallinnon henkilöstö työskenteli poikkeustilan johdosta vuoden 2021 aikana mahdollisimman laajasti etänä. Etätyössä

tulivat tutuksi sähköiset kokoustyökalut ja uusien toimintatapojen kehittäminen.

Asiakaspalvelu neuvoo ja hoitaa liittymä- ja käyttö sopimukset sekä veden mittaukseen ja laskutukseen liittyvät asiat. Poikkeustilanteesta johtuen henkilökohdallisen asiakaspalvelun sijaan vuonna 2021 sopimus- ja laskutusasiat hoidettiin puhelimitse, sähköpostitse sekä verkkosointina sähköisen raportointipalvelun kautta.

Tuotannon yksikölle kuuluvat puhtaan talousveden tuotanto sekä jätevedenpumpptaamot ja jäteveden puhdistaminen. Veden tuotannon henkilöstö vastaa laadukkaan ja puhtaan talousveden tuotannosta niin pintavesilaitoksella kuin pohja- ja tekopohjavesilaitoksilla. Jätevesipuolella henkilöstön tehtäviä ovat jätevesipumpptaamoiden kunnossapito, sekä jätevesien puhdistus ympäristölupavaatit-

Kouvola Veden hallitus

1.1.-12.5.2021

Silén Jukka, pj
Seppälä Kirsi, vpj
Kasurinen Outi
Hedman Pirjo
Klemola Pauliina
Nikkanen Seppo
Tähtinen Anssi

12.5.-8.9.2021

Tylli Hannu, pj
Kunnas Hellevi, vpj
Sandås Päivi

8.9.-31.12.2021

Tähtinen Anssi, pj
Horppu Jari, vpj
Korpivaara Pekka
Lammi Maria
Kasurinen Outi
Sipari Jari
Jukkara Anna-Maija

Hallitus on kokoontunut yhteensä 15 kertaa.



musten mukaisesti Mäkikylän jätevedenpuhdistamolla.

Verkostoyksikössä kunnossapidon ja rakentamisen vaihtuvissa kohteissa työskentelee vesihuollon ammattilaisia, asentajia ja työnjohtoa. He vastaavat vesihuolto-, viemäri- ja hulevesiverkoston toimivuudesta, kunnossapidosta sekä rakennus- ja saneeraushankkeiden toteuttamisesta. Verkoston henkilöstön tehtäviin kuuluvat myös vesimittareiden vaihto

ja tarkistus.

Sekä verkosto- että tuotantohenkilöstön tehtävät sisältävät myös ympärivuorokautisen päivystyksen, jossa selvitetään ja hoidetaan häiriötilanteet yhdessä tiimin kanssa.

Suunnitteluyksikkö vastaa vesihuoltoverkostojen suunnittelusta saneeraus- ja uudiskohteissa. Pienemmissä kohteissa suunnitelmat laaditaan yksikön omalla työtyönä, kun taas suuremmissa hankkeis-

sa suunnittelutyö tilataan kaupungilta tai konsulteilta. Suunnitteluyksikön tehtäviin kuuluu lisäksi verkkotietoaaineiston ylläpito – verkoston sijaintitietoa mitataan maastossa omien kartoittajien voimin ja maastossa mitattu tieto tallennetaan verkkotietojärjestelmään suunnitteluvastustajien toimesta. Suunnittelun henkilöstö vastaa myös erilaisten lausuntojen antamisesta sekä auttaa asiakkaita ja rakentajia vesihuoltoon ja hulevesiin liittyvissä asioissa.



Henkilökunta v. 2021

Päälliköt	7 %
Työnjohto	22 %
Tukipalvelut	6 %
Asiakaspalvelu	2 %
Suunnittelu ja kartasto	11 %
Asentajat, tuotanto	15 %
Asentajat, verkostot	33 %
Määräaikaiset	4 %

Laadukkaat vedenjakelun ja jäteveden palvelut

Vesihuoltolaitos toimittaa asiakkailleen korkealaatuista, terveydellisten vaatimusten mukaista puhdasta vettä sekä huolehtii viemäriverien johtamisesta ja jätevesien käsittelystä ympäristön kannalta kestävällä tavalla.

Vesihuoltolaitoksen toimintaa ohjaavat viranomaisten myöntämät luvat sekä talousveden laatuvaatimukset. Kouvolan Veden oman käyttötarkkailun lisäksi viranomaiset valvovat niin talousveden laatua kuin jäteveden puhdistamon puhdistustulosta.

Vuonna 2021 vettä toimitettiin verkostoon 4 775 338 m³ ja jätevettä käsiteltiin Mäkilän jätevedenpuhdistamolla 9 850 683 m³.

Veden ja jäteveden laskutus ja asiakaspalvelutoiminnot

Vuonna 2021 laskutettiin vettä 3 727 133 m³ (5 438 039 €) ja jätevettä 3 626 425 m³ (7 229 944 €).

Vuoden 2021 aikana otettiin asiakaspalvelussa käyttöön uusia sähköisiä palvelui-

ta. Verkkosivuillemme lisättiin sähköisiä yhteydenottomakkeita koskien omistajan vaihtoa sekä vuokralaisen vaihtumista.

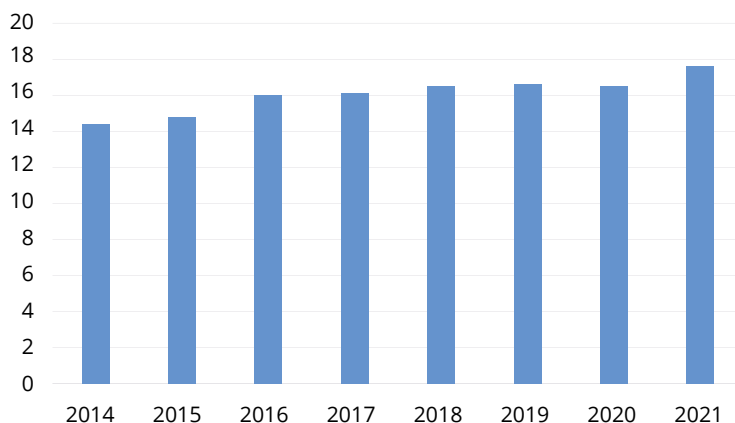
Liittymis- ja käyttösopimusten laatimisessa otettiin käyttöön myös sähköinen allekirjoitusmahdollisuus, joka sekä nopeuttaa sopimusprosessia että säästää kustannuksia ja luontoa.

Asiakaspalvelussamme otettiin käyttöön uudet aukioloajat sekä uusi puhelinjärjestelmä. Näiden tavoitteena on parantaa asiakaspalvelumme saavutettavuutta sekä lyhentää puheluiden odotusaikoja.

Vuoden 2021 aikana asiakaspalvelumme palveli pääasiallisesti puhelimitse sekä sähköisesti, johtuen covid-tilanteesta.

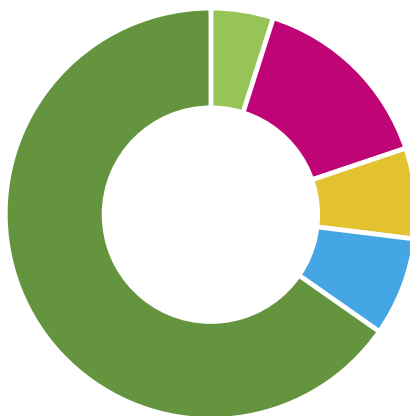
Liikevaihto v. 2014-2021

Milj. €



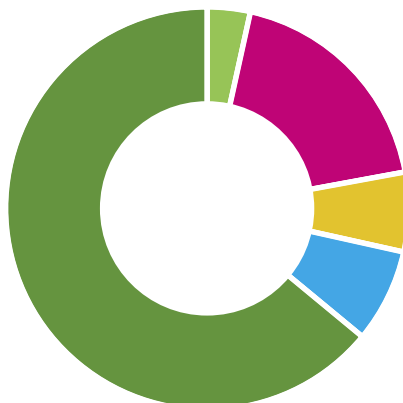


**Veden laskutus
yht. 3 727 133 m³**

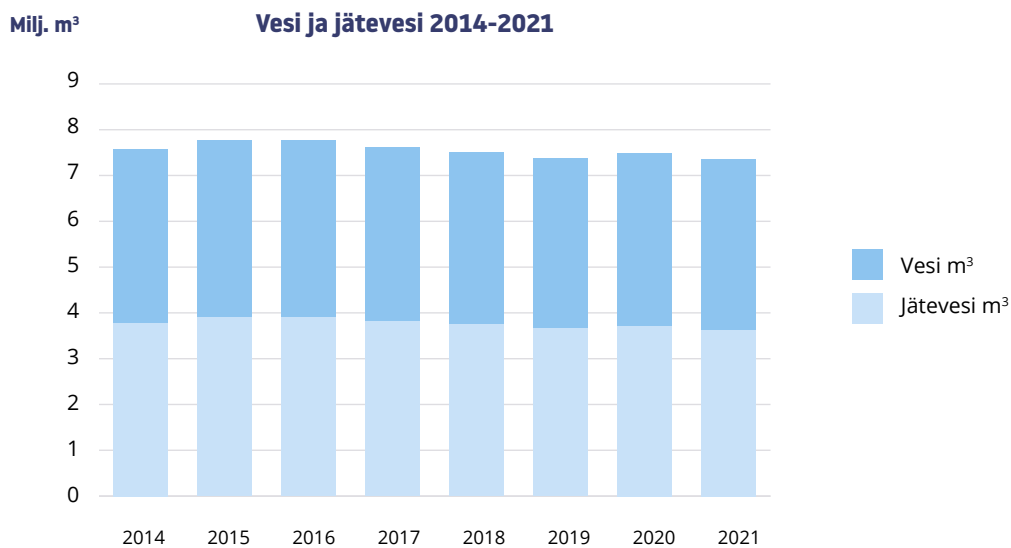
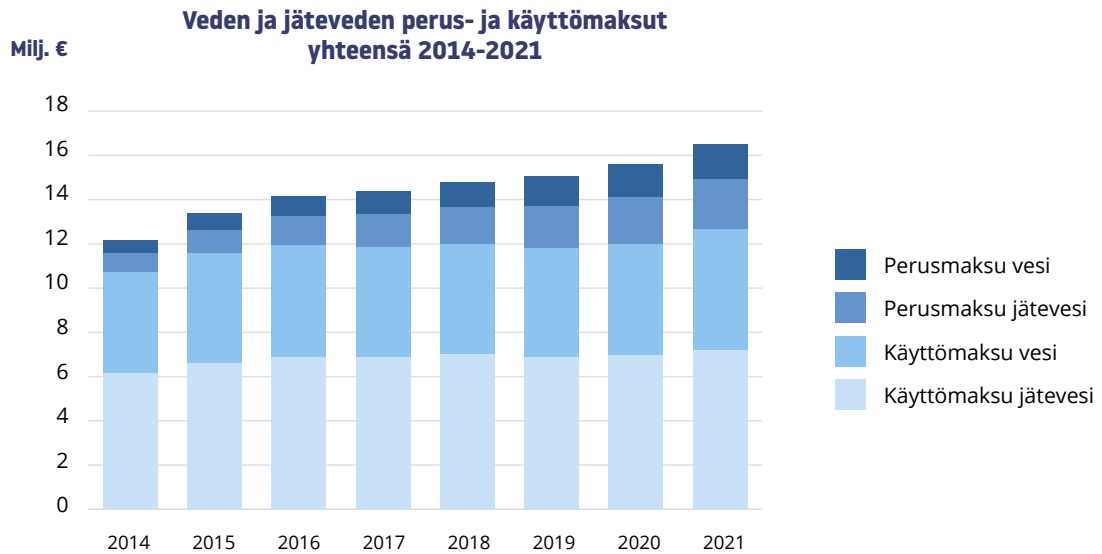


Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset	65 %
Vesiosuuskunnat	5 %
Teollisuus-, maatalous-, varasto- ym. rakennukset	17 %
Liike- ja toimistorakennukset	5 %
Hoitoalan, opetus- ja kokousrakennukset	8 %

**Jäteveden laskutus
yht. 3 626 425 m³**



Asuin- ja vapaa-ajan rakennukset	68 %
Vesiosuuskunnat	4 %
Teollisuus-, maatalous-, varasto- ym. rakennukset	16 %
Liike- ja toimistorakennukset	5 %
Hoitoalan, opetus- ja kokousrakennukset	7 %



Laboratoriotutkimukset talousveden terveydellisen laadun varmistamiseksi tehdään Kymen Ympäristölaboratorio Oy:ssä Kouvolassa. Kouvolan kaupungin ympäristöpalvelut valvoo laatutarkkailun tuloksia. Tuloksia raportoidaan vuosittain myös Aluehallintovirastoon.

Talousveden valmistus

Kouvolan Vedellä on 14 vedenottamoa ja kaksi varavedenottamoa, joista Pilkanmaan pintavesilaitos on pintavedenottamo ja Haukkajärven vedenottamo tekopohjavesilaitos. Muut vedenottamot ovat pohjavedenottamoita. Vuonna 2021 Vuohijärvellä on käyttöön otettu Hunkerinrompun vedenottamo, jonka kapasiteetti on noin 3 000 m³/d. Hunkerinrompun vedenottamosta pumpattu pohjavesi johdetaan Okanniemen vedenkäsittelylaitoksen kautta kulutukseen.

Kouvolan Veden omat raakavesilähteet jakautuvat vuoden 2021 vesimääriin perustuen seuraavasti:

- pohjavettä 39 %, n. 5 283 m³/vrk
- pintavettä (Kymijoki) 25 %, n. 3 430 m³/vrk
- tekopohjavettä (Haukkajärvi) 36 %, n. 4 802 m³/vrk

Talousvesi tuotetaan seuraavilla vedenottamoilla

- Elimäen kk-vedenottamo
- Haukkajärven tekopohjavesilaitos
- Hunkerinrompun vedenottamo
- Jokelan varavedenottamo
- Käyrälammen vedenottamo
- Mettälän vedenottamot 1 ja 2
- Okanniemen vedenottamo

- Pilkanmaan pintavesilaitos
- Ruhmaanharjun vedenottamo
- Ruokosuo-vedenottamo
- Tehontien vedenottamo
- Tuohikotin vedenottamo
- Viilansuon vedenottamo
- Voikkaan varavedenottamo
- Vuohijärven vedenottamo

Talousveden laatu ja käsittelyprosessit

Kouvolan Veden talousveden valvontatutkimusohjelma on vuonna 2021 päivitetty vuosille 2021-2025. Valvontatutkimusohjelma on laadittu Kouvolan Veden EU-verkostolle sekä erillisille Tuohikotin, Kääpälän ja Kuivalan verkostoille. Kouvolan Veden EU-verkosto koostuu useasta eri verkoston osasta, joilla on yhteys toisiinsa ja vedet pääsevät osin sekoittumaan. Tuohikotin verkostolla on oma pohjavedenottamo. Kääpälän alueen vesi saadaan Vekaranjärven varuskunnan vedenottamolta ja Kuivalan alueelle vesi ostetaan Kymen Vedeltä.

Tarkkailun vaatimat laboratoriotutkimukset tehdään lääkintöhallituksen edellyttämän talousveden terveydellisen laadun valvonnan osalta Kymen ympäristölaboratorio Oy:ssä. Talousveden laadussa on ollut yksi laatuvaatimusten ylitys fluoridissa loppuvuodesta 2021.

Jotta talousveden laatu täyttää sille asetetut laatuvaatimukset, pitää veden käsittelyn puhdistusprosessit olla moni-

puoliset riippuen siitä valmistetaanko talousvettä pohjavedestä tai pintavedestä. Pintavesi puhdistetaan erilaisten käsittelyjen, kuten saostuksen, hiekkasuodatuksen ja desinfioinnin avulla. Myös pohjavesi on alkaloitava kemikaalien avulla, jotta sen pH olisi verkostolle ihanteellinen. Lisäksi pohjavesi- ja tekopohjavesilaitoksilla on käytössä talousveden desinfiointiin tarkoitettu UV-laitteisto. Rapakivialueelle ominaisen pohjaveden korkean fluoridipitoisuuden alentaminen tapahtuu käänteisosmoosilaitteilla, jotka ovat käytössä pohja- ja tekopohjavesilaitoksilla.

Investoinnit

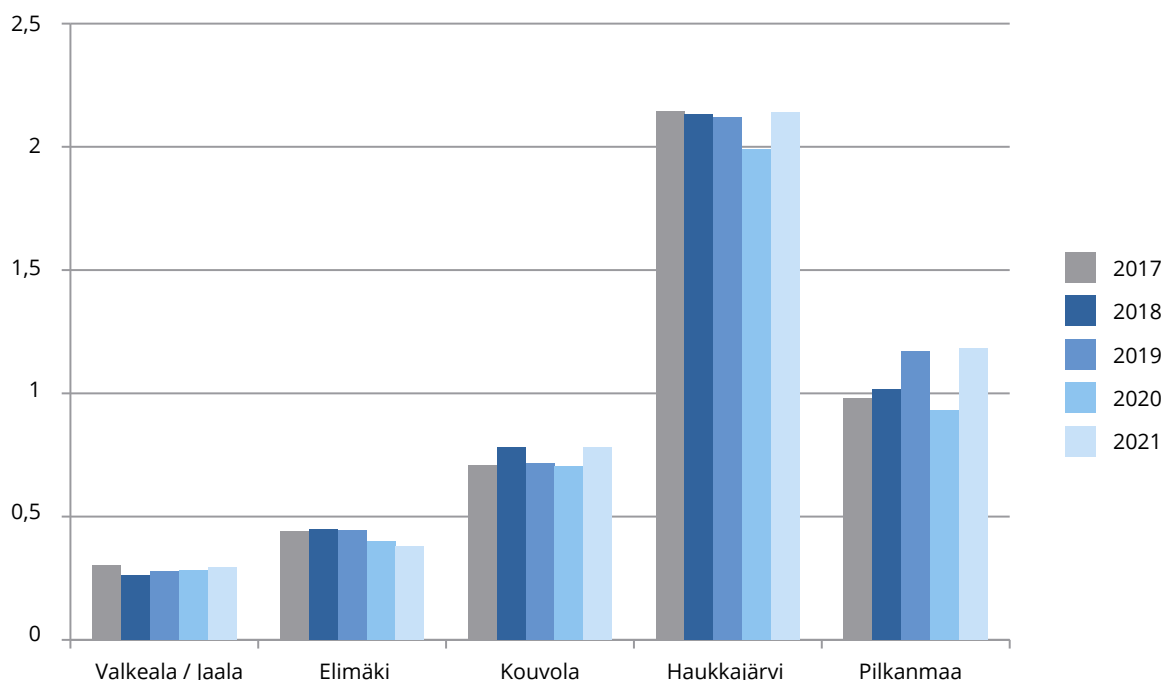
Talousveden laadun varmistamiseksi ja toimitusvarmuuden parantamiseksi tehdään vuosittain merkittäviä investointeja niin vedenottamoilla kuin vedenjakelussakin.

Haukkajärven vedenottamolla on vuonna 2021 toteutettu raakavesipumppaamon saneeraus sekä tekopohjaveden luomiseksi on rakennettu uusi imeytysallas. Lisäksi vedenottamon sähköpääkeskus uusittiin.

Käyrälammen liito-oravaselvitys päivitettiin ja esisuunnitelma saatiin valmiiksi. Tarkoituksena on rakentaa alueelle uusi vedenkäsittelyrakennus vuosien 2022-2023 aikana. Mettälän vedenottamolla toteutettiin RO-koneiden ohjausjärjestelmän asennus.

Milj. m³

Vedenottamoista pumpatun veden määrä v. 2017-2021





Keskitettyä jäteveden käsittelyä

Kouvolan Veden toimialueella sijaitsevien kiinteistöjen sekä taajama-alueella olevien liittyjien ja vesiosuuskuntien jätevedet käsitellään Mäkilän jätevedenpuhdistamolla. Myös Kymen Vesi Oy:n Kaipiaisen alueen ja Kausalan Lämpö Oy:n litin jätevedet johdetaan Kouvolan Veden viemäriverkoston kautta Mäkilään.

Kouvolan Veden viemäriverkostossa on yli 180 jätevesipumppaamoja. Vuoden 2021 merkittävin investointi oli Virranniemen jätevedenpumppaamon saneeraus.

Mäkilän jätevedenpuhdistamo

Jätevedenpuhdistamo on uudistettu vuonna 2012 maksimivirtaamaltaan 72 800 m³/d käsitteleväksi laitokseksi. Kuormituksen perusteella puhdistamo vastaa asukasvastineluvultaan (AVL) 135 000 asukkaan laitosta.

Mäkilän jätevedenpuhdistamo on biologis-kemiallinen fosforin rinnakkais-saostuslaitos. Puhdistusprosessi alkaa mekaanisella puhdistuksella, johon kuuluu välppäys, hiekanerotus ja esiselkey-

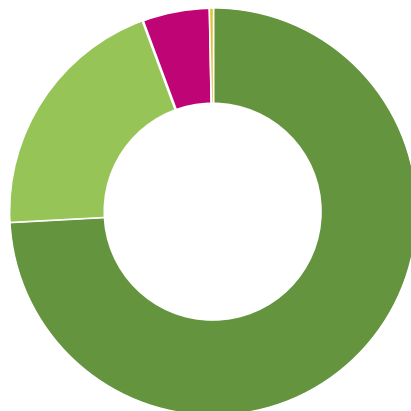
tys. Välppäyksen ja hiekanerotuksen tarkoituksena on poistaa jätevedestä kiinteät materiaalit. Esiselkeytyksessä laskeutetaan hienojakoisempaa kiintoainetta. Esiselkeytyksessä alkaa myös kemiallinen jätevedenpuhdistus, jossa veteen lisätty rautasuola saostaa fosforia. Jäteveden biologisessa prosessissa poistetaan epäorgaanista ja orgaanista ainesta ja tyypeä bakteerien ja alkueläinten avustuksella. Jälkiselkeytyksessä fosforin poistoa tehostetaan alumiini suolojen avulla. Jälkiselkeytyksestä puhdistettu jätevesi ohjataan purkuputken kautta Kymijokeen.

Vuoden 2021 keskimääräinen virtaama oli 26 988 m³/d ja kokonaisvesimäärä 9 850 683 m³.

Jätevedenpuhdistamon viemäristön ohitukset olivat yhteensä 43 887 m³. Ohitukset tapahtuivat eri pumppaamoilla suurten vuotojesien seurauksena sekä laitteistokorjauksien yhteydessä. Puhdistamolla ei ollut koko prosessin ohituksia.

Jätevedenpuhdistuksessa syntynyttä lietettä toimitettiin jatkojalostukseen Envor Group Oy:lle 12 327 tonnia. Toisen lietteisiin lietteenpurkukoneisto ja hydraulikonkoneisto saneerattiin kesällä 2021.

Puhdistamo oli mukana Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksen (THL) järjestämään SARS-CoV-2-viruksen esiintyvyyden seurannassa. Näytteitä otettiin puhdistamolle tulevasta käsittelemättömästä jätevedestä sekä lingolle menevästä lietteestä.



Kemikaalien kulutukset 2021

Ferrisulfaatti	1 916 250 kg
Kalkki	522 600 kg
Polyalumiinikloridi	137 970 kg
Polymeeri	7 000 kg

Puhdistamolla käytettiin fosforin saostamiseen ferrisulfaattia ja polyalumiinikloridia. Kalkilla optimoitiin prosessin pH:ta ja alkaliteettia. Polymeeria käytettiin lietteen kuivauksessa. Sivun 10 kuvassa on esitetty puhdistamolla käytettyjen kemikaalien kulutukset vuonna 2021.

Jätevedenpuhdistamon toimintaa ohjaa ympäristölupa (Nro 11/2011/2 Dnro ESAV/494/04.08/2010 ja muutettu Nro 101/2013/2 Dnro ESAVI/286/04.08/2011), joka määrää ehdot käsitellyn jäteveden laadulle ja puhdistustulokselle. Lupaehdot lasketaan neljännesvuosikeskiarvoina mahdolliset ohitukset, ylivuodot ja poikkeustilanteet mukaan lukien. Poikkeuksena on typpi, jonka poistovelvoite astuu voimaan biologisen prosessin lämpötilan noustessa vähintään 12 °C. Kokonaistypenpoiston tavoitearvo on vuosikeskiarvoksi laskettuna 70 %.

Puhdistustuloksen on täytettävä lisäksi

si Valtioneuvoston asetuksessa 888/2006 esitetyt vähimmäisvaatimukset kemialliselle hapenkulutukselle (COD CR**) ja kiintoaineen jäännöspitoisuudelle sekä näiden poistotehoille. Asetuksen mukaiset poistotehot lasketaan puhdistamolle tulevasta kuormituksesta. Arvot lasketaan näytekohtaisina. Tarkkailuvuoden aikana saa olla enintään kolme näytettä kahdestakymmenestä neljästä sellaisista, jotka eivät täytä määrättyjä raja-arvoja.

Vuonna 2021 puhdistustulokset olivat lupaehtojen mukaisia.

Mäkikylän jätevedenpuhdistamo sai ympäristöministeriön jätevesien käsittelyn energiatehokkuutta edistävästä rahoitusohjelmasta hankerahoituksen jätevedenkäsittelyn energiatehokkuuden parantamiseksi. Hanke jakaantuu kahdelle vuodelle. Vuonna 2021 laitokselle tehtiin muun muassa energiakatselmus, jossa selvisi ilmastuksen vievän eniten sähköä

muihin prosesseihin verrattuna. Jätevedenpuhdistamolle tullaan luomaan energiankulutuksen jatkuvatoimiseen seurataan KPI-luvut. Jatkuvatoimisen energiaseurannan avulla on mahdollista kehittää energiatehokasta jätevedenpuhdistusta ja tarvittaessa kohdentaa energiansäästötoimenpiteet tarkoituksenmukaisesti.

Mäkikylän jätevedenpuhdistamon aurinkovoimala tuotti sähköä vuonna 2021 yhteensä 33,4 MWh.

Lokajätteen vastaanotto

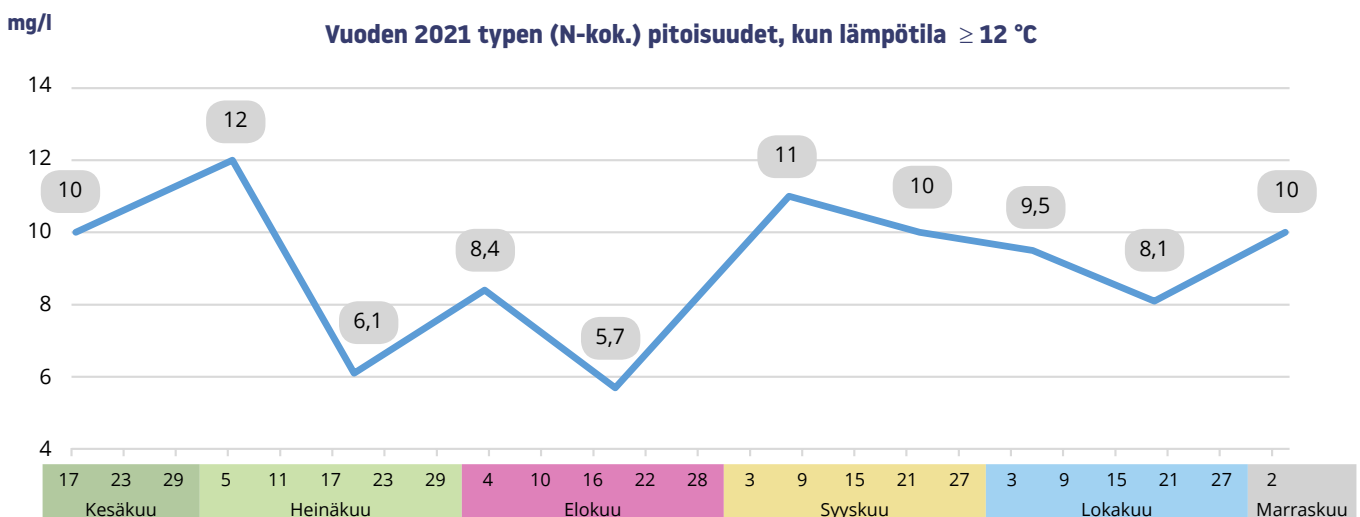
Kouvolan Veden lokajätteen vastaanottoasemat sijaitsevat Mäkikylän puhdistamolla ja Jaalan vanhan puhdistamon yhteydessä. Vuonna 2021 lokajätteitä toimitettiin 14 619 m³. Vuoden 2021 aikana Mäkikylän sakokaivolietteen vastaanottoasema uusittiin kokonaisuudessaan.

Mäkikylän jätevedenpuhdistamon lupaehdot ja puhdistustulos vuonna 2021.

Parametri	Laatu	Vesistöön johdettu puhdistettu jätevesi 2021					Lupaehdot
		I/2021	II/2021	III/2021	IV/2021	KA 2021	
BOD7(ATU)	mg/l	4	3	5	4	4	≤10
	%	98	97	98	98	98	≥95
Kok.fosfori	mg/l	0,14	0,17	0,14	0,21	0,17	≤0,3
	%	97	95	97	96	96	≥95
CODcr **	mg/l	32	36	33	32	34	≤125
	%	92	88	94	93	92	≥75
Kiintoaine **	mg/l	10	6	6	10	8	≤35
	%	95	97	98	96	97	≥90
Kok. typpi *	mg/l	22	10	8	15	14	
	%	44	72	83	66	66	

* aikana, jolloin biologisen prosessin lämpötila on ≥ 12 °C

** Vnp 888/2006 mukaisesti





Laadun ja toimintavarmuuden jatkuvaa turvaamista

Kouvolan Veden toiminta-alueella
oli vuoden 2021 lopussa

RUNKOHULEVESI-
VIEMÄRIVERKOSTOA

253 km

jossa tukoksia

5 kpl

RUNKOVESI-
JOHTOVERKOSTOA

778 km

jossa vesijohtovuotoja

42 kpl

joista 36:ssa tapauksessa aiheutui
vedenjaketkatko vähintään yhdelle
kiinteistölle. Kaikki vedenjakelu-
katkokset olivat kestoltaan alle 12
tuntia.

RUNKOJÄTEVESI-
VIEMÄRIVERKOSTOA

682 km

jossa tukoksia

22 kpl

VEDENJAKELUVERKOSTO

Uudisrakennetut

Putkikoko ja materiaali	Määrä/ metriä
63 PE	284
90 PE	1 098
110 PE	196
160 PE	479
225 PE	406
355 PE	2 315
Muut materiaalit / koot	24
Rakennettu yhteensä	4 802

Saneeratut

Putkikoko ja materiaali	Määrä/ metriä
63 PE	2 152
90 PE	549
110 PE	2 588
160 PE	1 748
225 PE	1 163
250 PE	693
315 PE	187
400 PE	27
Muut materiaalit / koot	75
Saneerattu yhteensä	9182

Käytöstä poistettut

Putkikoko ja materiaali	Määrä / metriä
100 ASB	402
200 ASB	467
250 MM	181
100 SG/VRA	1 463
125 SG/VRA	2 702
150 SG/VRA	2 141
200 SG/VRA	960
250 SG/VRA	426
300 SG/VRA	186
400 SG/VRA	286
63 PVC	168
110 PVC	117
160 PVC	266
90 MUO	153
110 MUO	158
160 MUO	70
Muut materiaalit / koot	339
Poistettut yhteensä	10 225

Uutta runkovesijohtoa rakennettiin muun muassa Tykkimäki-Voikkaa-hankkeen II-vaiheessa sekä Kantokujan uudisalueella, mutta verkostomäärä on silti edellisvuotta hieman pienempi. Määrän vähentymisen syynä on yhdysvesijohtoja koskevan sopimuksen laatiminen Kausalan Lämmön kanssa Ruokosuo ja Arolahden välillä.

VIEMÄRIVERKOSTO

Uudisrakennetut

Putkikoko ja materiaali	Määrä/ metriä
160 PP	397
200 PP	137
63 PE (Paineviemäri)	39
110 PE (Paineviemäri)	36
160 PE (Paineviemäri)	567
Muut materiaalit/koot	53
Rakennettu yhteensä	1 229

Saneeratut

Putkikoko ja materiaali	Määrä/ metriä
160 PP	3 763
200 PP	1 175
250 PP	324
315 PP	561
400 PP (Pätkäsujutus)	99
90 PE (Paineviemäri)	876
160 PE (Paineviemäri)	289
200 PE (Paineviemäri)	104
250 PE (Paineviemäri)	124
315 PE (Paineviemäri)	485
500 PVC	70
630 PVC	391
160 MUO	24
315 MUO	88
500 BET	323
800 BET	357
Muut materiaalit/koot	40
Saneerattu yhteensä	9 093

Käytöstä poistettut

Putkikoko ja materiaali	Määrä/ metriä
225 BET	1 797
250 BET	272
300 BET	2 446
400 BET	315
500 BET	28
600 BET	410
800 BET	762
110 MUO	373
160 MUO	95
200 MUO	77
250 MUO	139
315 MUO	159
400 MUO	166
160 PE (Paineviemäri)	143
160 PVC	63
200 PVC	23
315 PVC	77
1000 BET	99
Muut materiaalit/koot	391
Poistettu yhteensä	7 835

HULEVESIVIEMÄRIVERKOSTO

Uudisrakennetut

Putkikoko ja materiaali	Määrä/ metriä
250 PP	2 942
315 PP	2 487
400 PP	298
450 PP	361
560 PP	202
680 PP	455
800 PP	16
1000 BET	32
Muut materiaalit/koot	46
Rakennettu yhteensä	6 839

Saneeratut

Putkikoko ja materiaali	Määrä/ metriä
315 PP	30
680 PP	43
800 PP	48
800 BET	270
Muut materiaalit/koot	10
Saneerattu yhteensä	401

Käytöstä poistettut

Putkikoko ja materiaali	Määrä/ metriä
250 PP	25
400 MUO	67
300 BET	28
600 BET	45
Muut materiaalit/koot	74
Rakennettu yhteensä	239

Taulukoissa käytetyt materiaaliyhenteet

ASB	Asbesti-sementti
PP	Polypropeeni (muovi)
PE	Polyeteeni (muovi)
PVC	Polyvinyylikloridi (muovi)
SG/VRA	Valurauta (pallografiitti) / Valurauta (harmaa)
MUO	Muut erittelemättömät muoviputket
MM	Mannesmann -tekniikalla valmistettu rautaputki
BET	Betoni

Hankkeilla luotettavuutta

Kouvolan Vesi turvaa vesijohto- ja jätevesiverkoston toimintavarmuutta jatkuvilla rakentamisen ja kunnossapidon investoinneillaan. Investointikohteet on valittu toteutusjärjestyksessä vaikuttavuudeltaan merkittäviin aluesaneerauksen kohteisiin täydentäen pienempien kiireellisten hankkeiden toteutuksilla.

Investoinnit tähtäävät Kouvolan Veden taaseissa olevan verkosto-omaisuuden arvon säilyttämiseen sekä tätä kautta yhtiön toimintavarmuuden säilyttämiseen. Jatkuneesta covid-19 tilanteesta huolimatta toteutimme verkoston saneeraus- sekä rakentamisohjelman suunnitellun mukaisena sekä työ- ja tartuntaturvallisesti käsitellen mm. seuraavat hankkeet.

Hankkeet

Markankylän vesihuollon saneeraus, Kuusankoski, (aloitettu 2018, valmistuminen syksy 2021)

Vesijohtojen sekä jätevesiviemäreiden saneeraus- sekä hulevesiverkoston rakentamisurakka n. 4 km matkalle sekä n. 160 kiinteistön vaikutusalueelle yhteistyössä Kouvolan kaupungin kanssa.

Tykkimäki-Voikkaa yhdysvesilinja (aloitettu 2019)

Runkovesijohdon (DN350) 12,5 km rakentaminen Haukkajärveltä tulevan runkovesilinjan (DN500) sekä Voikkaan runkovesilinjan (DN300) välille. Kohde valmistui syksyllä 2021.

Pilkanmaa-Korotintien vesihuollon saneeraus, Kuusankoski

Vesijohtojen sekä jätevesiviemäreiden saneeraus- sekä hulevesiverkoston rakentamisurakka n. 500 m matkalle sekä n. 20 kiinteistön vaikutusalueelle katujen uudelleenjärjestelyn yhteydessä yhteistyössä Kouvolan kaupungin kanssa.

Itä-Rekolan vesihuollon saneeraus, Kuusankoski (aloitettu 4/2020)

Vesijohtojen sekä jätevesiviemäreiden saneeraus- sekä hulevesiverkoston rakentamisurakka omana urakkana n. 2,3 km matkalle sekä yli 100 kiinteistön vaikutusalueelle. Urakka jatkuu katujen päällystämällä valmistuen kesäksi 2022.

Sipinmäen vesihuollon saneeraus, Kuusankoski

Vesijohtojen sekä jätevesiviemäreiden sekä runkoverkoston saneerausurakka omana urakkana n. 2,3 km matkalle sekä n. 20 kiinteistön vaikutusalueelle. Urakka jatkuu edelleen Sipinpeltojen osalta valmistuen kevääksi 2022.

Vahteron vesihuollon saneeraus, Kouvola (aloitettu 11/2020)

Vesijohtojen sekä jätevesiviemäreiden saneeraus- sekä hulevesiverkoston rakentamisurakka n. 4,2 km matkalle sekä yli 170 kiinteistön vaikutusalueelle katujen perusparantamisen yhteydessä yhteistyössä Kouvolan kaupungin kanssa. Urakka jatkuu edelleen valmistuen kesällä 2023.

Elimäen vesihuollon saneeraus, Elimäki (aloitettu 10/2021)

Elimäen vaihe 1 vesijohtojen sekä jätevesiviemäreiden saneeraus- sekä hulevesiverkoston rakentamisurakka n. 3,4 km matkalle sekä n. 70 kiinteistön vaikutusalueelle. Työ toteutetaan yhteistyössä Kouvolan kaupungin kanssa osana katuja käsittävän perusparannustöiden yhteydessä. Urakka käynnistyi alkutalvesta 2021 Loviisiantien pumppaamolta yläjuoksulle ja jatkuu edelleen valmistuen kesälle 2024.

Sarkalantie vesihuollon saneeraus, Koria

Vesijohtojen sekä jätevesiviemäreiden saneeraus- sekä hulevesiverkoston rakentamisurakka n. 400 m matkalle Sarkalantien sekä Porvarinpolun osalle sekä n. 20 kiinteistön vaikutusalueelle. Katujen päällystykset jatkuvat kesälle 2022.



Muokkaajanmutkan vesihuollon saneeraus, Kouvola

Jätevesirunkoviemärin (DN800) saneeraus n. 130 m matkalle sekä samassa yhteydessä ao. vesijohtojen saneeraus- sekä hulevesiverkoston rakentamisurakka. Katujen päällystykset toteutetaan kesäksi 2022.

Kanto- ja Pyhätönkuja, Pilkanlähteentie vesihuollon saneeraus, Kouvola

Vesijohtojen sekä jätevesiviemäreiden saneeraus- sekä hulevesiverkoston rakentamisurakka n. 700 m matkalle sekä n. 25 kiinteistön vaikutusalueelle katujen perusparantamisen yhteydessä yhteistyössä Kouvolan kaupungin kanssa. Kantokuja uudiskohde. Urakka valmistui syksyllä 2021.

Toikkalantien vesihuollon saneeraus, Valkeala

Vanhan himaniittivesijohdon uusiminen suuntaporaamalla sekä Kustaa III-tien ja Toikkalantien risteysalueen jätevesi- ja sadevesiviemäreiden saneerausurakka. Yhteispituus n. 600 m

Tykkimäentien vesijohto sekä paineviemäri, Kouvola

Vesijohdon sekä paineviemärin kapasiteetin kasvattaminen n. 400m matkalla Tykkimäentien Teholassa.

Kuivalan paineviemärin saneeraus, Utti

Pohjaveden imeytysalueella olevan jätevesiviemärin suojaputkeen Kymenlaakson Vesi Oy:n kanssa yhteistyössä toteutettuna urakka. Hankkeen tarkoituksena on pienentää paineviemärin sijaintiriski talousveden toimitukselle Kymenlaakson Vesi Oy:n vedenottamalla.

Korjalankatu - Kaupinkatu vesihuollon saneeraus, Kouvola

Vanhojen vesijohtojen sekä jätevesi- ja sadevesiviemäreiden saneeraus sekä uudelleenjärjestely Korjalankadun - Kaupinkadun risteysalueen perusparantamisen yhteydessä yhteistyössä Kouvolan kaupungin kanssa. Urakka valmistui syksyllä 2021.

Poimintoja omana työnä rakennetuista kohteista v. 2021 aikana

Ahdekuja, Valkeala

Vanhojen himaniittivesijohdon sekä jätevesiviemäreiden saneeraus sekä hulevesiverkoston rakentaminen n. 350 m / 17 kiinteistön vaikutusalueelle, oma hanke.

Valimonpolku vesihuollon saneeraus, Kuusankoski, Voikkaa

Vesihuollon (talous- sekä jätevesi) saneeraus n. 100 m matkalle sekä kuuden kiinteistön vaikutusalueelle, oma hanke.

Notkokujan vesihuollon saneeraus, Valkeala

Vanhan himaniittivesijohdon uusiminen sekä vesihuollon saneeraus / hulevesiverkoston rakentaminen Notkokujaan rakenteilla olevan palvelutalon töiden yhteydessä. Kokonaispituus n. 90 m, oma hanke.

Väkkäräntien vesihuollon saneeraus, Kuusankoski

Vanhojen vesijohtojen sekä jätevesi- ja sadevesiviemäreiden saneeraus n. 200 m matkalle sekä 14 kiinteistön vaikutusalueelle, oma han-

ke. Vesihuolto valmistunut 12/2021, katujen päällystystyöt valmistuvat kesälle 2022.

Ekholmintien vesihuollon saneeraus, Kuusankoski

Vanhojen vesijohtojen sekä jätevesi- ja sadevesiviemäreiden saneeraus n. 200m matkalle sekä 4 kerrostalon vaikutusalueelle, oma hanke. Vesihuoltorakentaminen jatkuu helmikuulle 2022, sekä katujen päällystystyöt toteutetaan kesällä 2022.

Yleistä

Vesimittarien pientaloaluiden kausivaihdot olivat pääosin keskeytetty covid-19 tilanteesta johtuen. Vesimittarien vaihtotyöt kohdistettiin suurempien mittareiden vaihtoon sekä ryhmäremontteihin. Pienien vesimittareiden vaihtotyö kilpailutettiin loppuvuodesta 2021 ja WMS Kalibro Oy suoritti vesimittareiden vaihtoja suunniteluilla vaihtoalueilla.

Merkittävimmät Kunnossapitoon sisältyneet toimenpiteet

Vesijohtoverkoston runkoventtiileitä uusittu	137 kpl
Viemäriverkoston (jätevesi) kaivoja korjattu / uusittu	262 kpl
Vesihuollon erillisiä tonttiliittymiä rakennettu / saneerattu	239 kpl
Venttiilitarkastuksia	561 kpl
Palopostitarkastuksia	267 kpl
Kaivojen kuntotarkastuksia	1813 kpl

Suunnitelmallista yhteistyötä

Suunnittelu eriytettiin vuoden 2020 lopun organisaatiomuutoksessa omaksi yksiköksi Kouvolan Veden organisaatiossa. Työskentely suunnitteluyksikössä kuitenkin jatkui vuoden 2021 aikana samojen henkilöiden voimin kuin aiemminkin, jonka vuoksi yksikön sisäiset työskentely- ja toimintatavat olivat kaikille jo entuudestaan tuttuja. Organisaatiomuutoksen myötä yksikön päällikkönä aloitti aiemmin suunnitteluinsinöörinä työskennellyt Mikko Tiainen.

Vesihuoltoverkoston saneerausvelan su-pistaminen on yksi Kouvolan Veden keskeisistä tavoitteista. Korjausvelan kuro-miseksi kiinni verkoston saneeraus- ja rakentamismäärät ovat kasvaneet merkittävästi. Lisääntynyt saneeraaminen ja rakentaminen on näkynyt kiireinä myös suunnitteluyksikössä — rakennusurakoissa suunnitteluyksikkö osallistuu työmailla vastaan tulleiden yllätysten ja muutosten ratkaisemiseen. Toisaalta myös valmistu-neista urakoista saatavien tarkemmittaus-ten tarkastaminen ja tallentaminen verk-kotietojärjestelmään ovat olleet omiaan pitämään suunnittelun henkilöstön työ-päivät vilkkaina.

Vuoden 2021 aikana otettiin käyttöön sähköinen allekirjoitusjärjestelmä, jon-ka ansiosta asiakkaat ovat muun muassa pystyneet hakemaan kiinteistöilleen liito-slausuntoja kokonaan sähköisesti. Järjes-

telmän käyttöönotto hoitui sujuvasti ja sen avulla pyritään helpottamaan asiak-kaiden asiointia.

Asiakastietojen hallintaa ja kulutustie-tojen hyödynnettävyyttä suunnittelussa parannettiin asiakastietojärjestelmän ja verkkotietojärjestelmän välisen rajapin-nan avulla. Rajapinta mahdollistaa asiak-kaiden kulutus pisteiden hakemisen kar-talle muun verkkoaineiston ohella, joka auttaa suunnittelussa esimerkiksi alueel-listen kulutusmäärien selvittämisessä. Jat-kossa rajapintaa on tarkoitus hyödyntää myös asiakasviestinnän tehostamisessa.

Verkoston täydennyskartoitusta teh-tiin verkkotietoa-aineiston laadun paranta-miseksi Kuusankosken Kytöahossa sekä Kouvolan Tanttariissa. Täydennyskartoituksesta saatuja mittaustietoja käytetään verkoston jatkosuunnittelussa ja omai-suudenhallinnassa.



Vuonna 2021 valmiiksi saadut merkittävimmät suunnitelmat ja hankkeet

- Vesihuollon toiminta-alueiden päivittäminen ja vahvistaminen
- Kalervontien vesihuollon saneeraus
- Kuivalan paineviemärin suojaus ja saneeraus
- Pappilanelto II -alueen vesihuollon saneeraus
- Korjalankadun ja Kaupinkadun risteyksen vesihuollon saneeraus
- Haanojanpihan vesihuollon rakentaminen ja jätevesipumppaamon suunnittelu
- Vatajanpuiston laajennuksen vesihuollon rakentaminen
- Kukkapolun ja Vuohipolun vesihuollon saneeraus
- Suopellonkadun vesihuollon saneeraus
- Väkkäräntien vesihuollon saneeraus
- Ekholmintien (välillä Puistokatu – Valtakatu) vesihuollon saneeraus

Vuonna 2021 vielä kesken olleet merkittävimmät suunnitelmat

- Kaunisnurmen vesihuollon saneeraus
- Kumputien vesihuollon saneeraus
- Lassilapellontien/Sepäntien vesihuollon saneeraus
- Nurmiraanan vesihuollon rakentaminen
- Tanssilavantien ja Alakouluntien vesihuollon saneeraus
- Ulasenkadun, Ravikadun ja Valkealantien vesihuollon saneeraus
- Liisakarhunmäen vesihuollon rakentaminen

Katsaus vuoden 2021 talouteen

Talouden tunnusluvut	2021	2020	2019	2018	2017
Liikevaihto €	17 618 496	16 481 339	16 635 130	16 495 010	16 118 715
Liikevoitto €	2 913 979	1 643 265	734 050	995 864	2 218 483
Liikevoitto-% liikevaihdosta					0
Liikevoitto-% liikevaihdosta	16,54 %	9,98 %	4,42 %	6,04 %	13,80 %
Käyttökate%	38,82 %	32,18 %	27,00 %	39,70 %	37,60 %
Taseen loppusumma	101 244 359	96 746 692	97 065 711	93 066 912	87 469 593
Oman pääoman tuotto-%	1,20 %	0,79 %	-0,80 %	0,11 %	2,82 %
Omavaraisuusaste	49,78 %	50,61 %	50,04 %	52,27 %	55,13 %
Sijoitetun pääoman tuotto-%	2,02 %	1,82 %	0,80 %	1,17 %	2,69 %
Oman pääoman tuotto-% ilman arvonalennuskirjausta				3,37 %	



Vesi- ja viemärlaitoksen taksat 2021

Käyttömaksu € / m ³			Perusmaksut € / vuosi				
	alv 0 %	alv 24 %	Mittarikoko mm	Vesi (alv 0 %)	Jätevesi (alv 0 %)	yhteensä	yhteensä (alv 24 %)
Vesimaksu	1,44	1,79	13-20	58,72	88,08	146,80	182,03
Jätevesimaksu	1,94	2,41	25-32	428,93	643,37	1072,30	1329,65
			40-65	813,49	1220,20	2033,69	2521,78
			80-100	1612,13	2418,23	4030,36	4997,65

Investoinnit 1000 €

	TA 2021	TOT 2021	TA 2020	TOT 2020	TA 2019	TOT 2019	TA 2018	TOT 2018	TA 2017	TOT 2017
AINEETTOMAT HYÖDYKKEET		0		30		0		825		
Investointimenot		0		30		0		825		
AINEELLISET HYÖDYKKEET		16 800		6 700		3 897		6 270		4 801
Investointimenot		16 800		6 700		3 897		6 270		4 801
Investointitulot										
NETTOINVESTOINNIT YHTEENSÄ		16 800		6 730		3 897		7 095		4 801
Kassavirtaperusteiset investoinnit	8340	8 770	13125	10 483	8366	7 200	9 414	7 149	4 716	4 817

Kouvolan Vesi Oy:n rahoituslaskelma 2021

	2021	2020
Liiketoiminnan rahavirta:		
Voitto (tappio) ennen satunnaisia eriä	1 647 602,61	387 367,51
Oikaisut		
Suunnitelman mukaiset poistot	3 926 293,91	3 660 728,89
Rahoitustuotot ja -kulut	1 266 376,62	1 255 898,00
Muut oikaisut		
Rahavirta ennen käyttöpääoman muutosta	6 840 273,14	5 303 994,40
Käyttöpääoman muutos:		
Lyhytaikaisten saamisten lisäys (-) / vähennys (+)	340 253,46	7 164 018,61
Lyh.aik korottomien velkojen lisäys (+) / vähennys (-)	-694 605,34	1 405 193,96
Liiketoiminnan rahavirta ennen rahoituseriä ja veroja	6 485 921,26	13 873 206,97
Maksetut korot ja maksut muista liiketoiminnan rahoituskuluista	-1 273 287,03	-1 261 681,02
Saadut korot liiketoiminnasta	6 910,41	5 783,02
Liiketoiminnan rahavirta (A)	5 219 544,64	12 617 308,97
Investointien rahavirta		
Investoinnit aineellisiin ja aineettomiin hyödykkeisiin	-8 771 715,73	-10 482 724,97
Myönnettyt lainat	7 500,00	
Investoinnit muihin sijoituksiin	0,00	0,00
Investointien rahavirta (B)	-8 764 215,73	-10 482 724,97
Rahoituksen rahavirta (C)		
Maksullinen oman pääoman lisäys		
Pitkäaikaisten lainojen nostot	7 000 000,00	0,00
Pitkäaikaisten lainojen takaisinmaksut	-3 455 328,91	-2 134 584,00
Maksetut korot ja maksut rahoituskuluista		
Rahoituksen rahavirta (C)	3 544 671,09	-2 134 584,00
Rahavarojen muutos (A + B + C)	0,00	0,00
Rahavarat tilikauden alussa	0,00	0,00
Rahavarat tilikauden lopussa	0,00	0,00
	0,00	0,00



Kouvolan Vesi Oy:n tuloslaskelma 2021

	Vesilaitostoiminta 2021	Vesilaitostoiminta 2020
LIIKEVAIHTO	17 618 495,63	16 481 338,93
Valmistus omaan käyttöön	166 044,91	159 596,20
Liiketoiminnan muut tuotot	303092,58	390883,53
Materiaalit ja palvelut		
Aineet, tarvikkeet ja tavarat		
Ostot tilikauden aikana	-2 541 122,16	-2 278 166,59
Ulkopuoliset palvelut	-3 438 981,25	-4 034 344,67
Materiaalit ja palvelut yhteensä	-5 980 103,41	-6 312 511,26
Henkilöstökulut		
Palkat ja palkkiot	-2 923 541,79	-2 892 944,82
Henkilösivukulut		
Eläkekulut	-493 792,36	-450 947,07
Muut henkilösivukulut	-77 525,03	-68 754,67
Henkilöstökulut yhteensä	-3 494 859,18	-3 412 646,56
Poistot ja arvonalentumiset		
Suunnitelman mukaiset poistot	-3 926 293,91	-3 660 728,89
Poistot ja arvonalentumiset yhteensä	-3 926 293,91	-3 660 728,89
Liiketoiminnan muut kulut	-1 772 397,39	-2 002 666,44
LIIKEVOITTO (-TAPPIO)	2 913 979,23	1 643 265,51
Rahoitustuotot ja -kulut		
Muut korko- ja rahoitustuotot		
Muilta	6 910,41	5 783,02
Korkokulut ja muut rahoituskulut		
Saman konsernin yrityksille	-1 164 170,66	-1 154 545,57
Muille	-109 116,37	-107 135,45
Rahoitustuotot ja -kulut yhteensä	-1 266 376,62	-1 255 898,00
VOITTO (TAPPIO) ENNEN SATUNNAISIA ERIÄ	1 647 602,61	387 367,51
Tilinpäätössiirrot	-1 040 784,00	
TILIKAUDEN VOITTO (-TAPPIO)	606 818,61	387 367,51

Kouvola Veden tase 2021

VASTAAVAA	31.12.2021	31.12.2020
PYSYVÄT VASTAAVAT		
Aineettomat hyödykkeet		
Atk-ohjelmat	212 490,27	381 196,13
Aineettomat hyödykkeet yhteensä	212 490,27	381 196,13
Aineelliset hyödykkeet		
Maa- ja vesialueet		
Omistettut	131 086,61	106 880,21
Rakennukset ja rakennelmat		
Omistettut	13 340 823,47	13 699 832,28
Koneet ja kalusto	4 143 823,22	4 728 822,91
Muut aineelliset hyödykkeet	74 383 698,10	60 200 798,19
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	4 053 121,44	12 304 403,57
Aineelliset hyödykkeet yhteensä	96 052 552,84	91 040 737,16
Sijoitukset		
Saamiset saman konsernin yrityksiltä	175 668,00	173 356,00
Osakkeet ja osuudet	30 508,73	30 508,73
Muut saamiset	37 474,68	44 974,68
Sijoitukset yhteensä	243 651,41	248 839,41
PYSYVÄT VASTAAVAT YHTEENSÄ	96 508 694,52	91 670 772,70
VAIHTUVAT VASTAAVAT		
Saamiset		
Lyhytaikaiset		
Myyntisaamiset	3 149 083,28	2 888 623,22
Saamiset saman konsernin yrityksiltä	1 538 568,88	1 632 928,08
Muut saamiset	0,00	0,00
Siirtosaamiset	48 011,84	554 366,16
Lyhytaikaiset yhteensä	4 735 664,00	5 075 917,46
Rahat ja pankkisaamiset	0,00	0,00
Rahat ja pankkisaamiset	0,00	0,00
VAIHTUVAT VASTAAVAT YHTEENSÄ	4 735 664,00	5 075 917,46
VASTAAVAA YHTEENSÄ	101 244 358,52	96 746 690,16

VASTATTAVAA	31.12.2021	31.12.2020
OMA PÄÄOMA		
Osakepääoma	4 500 000,00	4 500 000,00
Muut rahastot		
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	44 596 268,95	44 596 268,95
EDELLISTEN TILIKAUSIEN VOITTO (TAPPIO)	-577 396,67	-964 764,18
TILIKAUDEN VOITTO (TAPPIO)	606 818,61	387 367,51
OMA PÄÄOMA YHTEENSÄ	49 125 690,89	48 518 872,28
POISTOERO		
Poistoerot	1 596 622,91	555 838,91
Poistoero yhteensä	1 596 622,91	555 838,91
VIERAS PÄÄOMA		
Pitkäaikainen		
Lainat rahoituslaitoksilta	10 737 997,00	5 886 865,00
Ostovelat	16 511,10	23 002,01
Velat saman konsernin yrityksille	32 587 000,00	32 587 000,00
Muut velat	1 132 018,96	1 132 018,96
Pitkäaikainen vieraspääoma yhteensä	44 473 527,06	39 628 885,97
Lyhytaikainen		
Lainat rahoituslaitoksilta	2 048 868,00	3 348 838,00
Ostovelat	1 449 538,22	965 354,10
Velat saman konsernin yrityksille	1 357 929,36	2 451 759,86
Muut velat	531 785,13	715 233,20
Siirtovelat	660 396,95	561 907,84
Lyhytaikainen vieraspääoma yhteensä	6 048 517,66	8 043 093,00
VIERAS PÄÄOMA YHTEENSÄ	50 522 044,72	47 671 978,97
VASTATTAVAA YHTEENSÄ	101 244 358,52	96 746 690,16





Kauppalankatu 37
45100 Kouvola

www.kouvolanvesi.fi
etunimi.sukunimi@kouvolanvesi.fi