

Hyvinkään Veden
toimintakertomus

2021



Hyvinkään Vesi



Kerkkolankatu 42, 05800 Hyvinkää
PL 24, 05801 Hyvinkää
p. 019 459 11* (Hyvinkään kaupungin vaihde)
vesihuolto@hyvinkaa.fi, www.hyvinkaanvesi.fi

Vikailmoitukset

Virka-aikana ma–to 8–16, pe 8–14
Virka-ajan jälkeen 019 459 11 (vaihde)
020 491 2734

Henkilöstön yhteystiedot (virka-aikana)

Sähköpostiosoitteemme ovat muotoa etunimi.sukunimi@hyvinkaa.fi

Vesihuoltojohtaja Marita Honkasalo	040 745 4915
Tuotantopäällikkö Saara Rinne	040 663 4512
Vesihuoltainsinööri Virpi Laine	040 668 4956
Taloussuunnittelija Heli Sokka	040 155 4235, heli.a.sokka@hyvinkaa.fi

Laskutus arkisin 9.00–15.00 040 832 5353

Muut palvelut Avoinna arkisin 7.00–16.00, pe 7.00–14.00

Liitoslausunnot
Laitosmestari Markus Lukkarinen 040 574 0246

Jätevesipumppaamot
Laitosmestari Markus Lukkarinen 040 574 0246

Vedenottamot
Vesilaitosmestari Juha Salmi 040 155 4258

Automaatio
Automaatioasiantuntija Juho Tuina 040 620 9818

Vesihuoltoverkosto
Verkostopäällikkö Anssi Hietikko 040 660 9621

Vesi- ja viemäriverkoston kunnossapito, tonttiliittymät ja vesimittareiden asennus
Putkimestari Tarmo Laune 0400 560 279

Vesi- ja viemäriverkoston uudisrakentaminen ja saneeraus
Vesihuoltomestari Jari Myllylä 040 357 8460

Kaltevan jätevedenpuhdistamo

Puhdistamontie 99, 05440 Hyvinkää
Käyttöinsinööri Jari Hynönen 040 578 5891

Toimintakertomus 2021

Taitto Faromedia Oy
Painopaikka Grano
Painos 50 kpl

Toimintakertomus 2021

4 Hyvinkään Veden historiaa

6 Katsaus vuoden 2021 tapahtumiin

10 Vesihuoltoverkosto

12 Vuoden 2021 vesihuoltosaneeraukset ja uudisrakentamiskohteet

14 Tuotanto ja ympäristö

16 Viemärilaitokset

18 Kaltevan jätevedenpuhdistamo

19 Jäteveden puhdistustulokset

19 Saneeraussuunnittelu

19 PFAS hanke

20 Asiakaspalvelun vuosi

22 Hyvinkään Veden henkilöstö ja organisaatio

24 Liitteet

24 Tuloslaskelma

25 Rahoituslaskelma

26 Tase

27 Liitetiedot

28 Ohjelmat ja muut tavoitteet

29 Tietoa veden kulutuksesta

30 Energian kulutus

31 Jätevesitarkkailun vuosiyhteenvetotaulukot

32 Jätevedenpuhdistamot

33 Verkostot, mittarit, päivystystoimenpiteet

34 Talousveden viranomaisvalvonta

36 Pohjavesialuekartta

38 Hyvinkään Veden maksut

Hyvinkään Veden historiaa

Vuonna 2025 Hyvinkään Vesi täyttää 80 vuotta. Syyskuun 20 päivänä 1945, luovutti vesijohtolaitoksen rakentaja Oy. Yleinen Insinööritoimisto virallisesti kauppallalle vastavalmistuneen vesijohdon runkoverkoston. Tämän juhlavuoden kunniaksi on vesijohtolaitoksen historiaa selvittänyt laitosmestari Markus Lukkarinen.

Tutkimukset on ensivaiheessa suunnattu aikaan ennen vesijohtolaitosta, sitten vesijohtolaitoksen rakentamiseen ja lopuksi Hyvinkään kauppalan voimakkaan edistyksen aikaan 1950-luvulla. Näiden vuosien tapahtumista on kerrottu tässä vuoden 2021 toimintakertomuksessa.

Selvityksen toisessa vaiheessa 1960-luvulta alkaen Hyvinkää on kasvanut jo kaupungiksi ja vesijohtolaitos muuttunut vesi- ja viemärlaitokseksi.

Suurista hankkeista liittyen veden hankintaan, uusien kaupunginosien vesihuoltoverkostojen rakentamiseen ja jätevesien puhdistuksen tehostamiseen 1990-luvulle saakka kerrotaan vuoden 2022 toimintakertomuksessa.

Yksityiskohtaisempia kirjoituksia voi käydä lukemassa Hyvinkään Veden internet-sivuilta ”**Hyvinkään Veden historiaa**”

Vesijohtolaitoksen vaiheita Hyvinkään kauppalan aikaan vuosina 1926–1959

Arkeologiset kaivaukset ovat osoittaneet, että rakennettujen järjestelmien avulla vettä johdettiin kylpylöihin jo Induksen kulttuurien aikaan eli noin 2000 vuotta eaa. Nämä järjestelmät ovat vanhimpia tunnettuja esimerkkejä ainakin jossain määrin keskitetystä vedenhankinnasta.

Suomessa varsinainen vesilaitostoiminta alkoi Helsingissä vuonna 1876 ja Tampereella vuonna 1898. Muut nykyiset vesilaitokset ovat aloittaneet toimintansa 1900-luvulla. 1930-luvun loppuun mennessä vesilaitostoiminta oli alkanut useimmissa kaupungeissa ja vajaassa puolessa silloisista kauppaloista.

Hyvinkään kauppalassa puhdas vesi oli kaivon varassa 1940-luvun puoliväliin saakka. Vesijohtolaitoksen puuttuminen esti korkeampien talojen rakentamisen ja teollisuuslaitosten saamisen. Kunnallista viemäriverkostoa oli rakennettu vähitellen 1930-luvun alkupuolelta lähtien.

Oy. Yleinen Insinööritoimisto Helsingistä suoritti vuosina 1940–1942 pohjavesitutkimuksia Sveitsin harjun kupeella, jolloin löydettiin kaksi vesipaikkaa avonaisten lähteiden luota, joista saatiin vettä riittävän paljon, ja joiden vesi oli myös kokoonpanoltaan erinomaista.

Vesijohtolaitoksen suunnitteli pohjavesitutkimusten perusteella samainen insinööritoimisto vuosina 1942–1943 ja vesijohtolaitos rakennettiin myös heidän toimestaan vuosina 1943–1945. Varsinainen vesilaitostoiminta Hyvinkään kauppalassa alkoi siten vuoden 1946 alusta.

Vesijohtolaitos käsitti alkuvaiheessa yhden raakavesikaivon, pumppuhuoneen, puisen, tilavuudeltaan 600 m³, vesitornin ja noin 12,5 km vesijohtoverkostoa. Viemäriverkostoa oli rakennettu lisää rinnan vesijohtoverkoston.

Veden kulutuksen voimakas kohoaminen johti vesijohtolaitoksen laajentamiseen jo vuonna 1947. Puinen alunalkaenkin väliaikaiseksi suunniteltu vesitorni sortui kesäkuussa 1951 vain hetkeä ennen kuin uusi, tilavuudeltaan 1200 m³, Ammattikoulun vesitorni saatiin käyttöön.

Kauppalan rakennustoimistolle, jonka alaisuuteen vesijohtolaitoskin kuului, rakennettiin varikko Torikadun varrelle vuonna 1949. Uusi vedenottoalue löydettiin lentokentän pohjoispuolelta, Hausjärven kunnan Erkylän kylästä, vuonna 1950. Kauppalan ensimmäinen likavedenpuhdistuslaitos valmistui Rääkänpäähän vuonna 1952, johon johdettiin jätevedet kauppalan keskustan alueelta.

Helsingin kaupungin vesijohtolaitos tutki 1940-luvulta lähtien Vantaanjoen vesistöalueen säännöstelemistä Suur-Helsingin vedensaannin turvaamiseksi. Säännöstelyaltaina Hyvinkään maalaiskunnassa toimivat Kytä-, Suoli-, ja Hirvijärvet. Hankkeen tuloksena valmistui Kytäjärvenpato vuonna 1952.

Erkylästä löydetty vedenottoalue jätettiin toistaiseksi reserviin ja vuonna 1953 pohjavesitutkimuksia toteutettiin Hyvinkäänkylän alueella Vantaanjoen varrella, jonne rakennettiin Hyvinkäänkylän vedenottamo vuonna 1956. Hyypärän likavedenpuhdistuslaitos otettiin käyttöön vuonna 1957, johon johdettiin puolestaan kauppalan pohjoisosien jätevedet.

Toisen vesitornin suunnittelemiseksi järjestettiin kutsukilpailu vuonna 1958. Kaupunginvaltuusto päätti vesitornin rakentamisesta Puolimatkaan vuonna 1959, mutta hanketta siirrettiin toistaiseksi.

Vuoden 1959 päättyessä vesijohtoverkostoa oli rakennettu 69.623 m ja veden kulutus oli 1.208.170 m³/a Viemäriverkostoa oli tuolloin rakennettu yhteensä 65.989 metriä.

Vuonna 1960 Hyvinkään kauppalasta tuli kaupunki.

Katsaus vuoden 2021 tapahtumiin

Yleistä

Koronapandemia vaikutti yhteiskunnan toimintaan monella tavoin kertomusvuonna. Vesi-huoltopalvelujen saata- vuuteen ja laatuun pandemialla ei kuitenkaan ollut vaikutusta, vaan ne toimivat normaalisti. Sen sijaan niin vesihuoltolaitoksen kuin muidenkin alan toimijoiden toiminnan järjestelyihin koronapandemia on aiheuttanut isoja muutoksia. Hyvinkään Vedessä on tehty varautumistoimenpiteitä erityisesti henkilöstön riittävyyden turvaamiseksi, mutta myös kriittisten materiaalien saannin varmistamiseksi. Koronatilanne on vaikuttanut toimintaan ennen kaikkea työperäisiä tartuntoja ehkäisevien toimintatapojen noudattamisen kautta.

Kesästä 2021 alkaen sähkölaitteiden, komponenttien, pumppujen ja verkostomateriaalien pidentyneet toimitusajat ja nousseet hinnat ovat edellyttäneet ennakointia tilauksissa ja nostaneet kustannuksia. Vesihuollon toimintavarmuuden ylläpitämiseksi tärkeät huolto- ja kunnossapitotoimenpiteet ja urakat on saatu toteutettua pääosin suunnitellusti koko epidemian ajan. Mittarinvaihtoja on kuitenkin jouduttu siirtämään myöhemmäksi kuten edellisvuonnakin.

Maa- ja metsätalousministeriön johdolla vuonna 2021 käynnistyneellä kansallisella vesihuoltouudistuksella etsitään ratkaisuja Suomen vesihuollon uudistamiseen ja toimintaympäristön muutosten ennakointiin. Tavoitteena on varmistaa kaikille vesihuoltolaitosten asiakkaille turvallinen ja laadukas vesihuolto sekä edistää mm. uuden teknologian keinoin vesihuollon energia- ja resurssitehokkuutta. Vesihuoltolaitoksille pyritään varmistamaan riittävät taloudelliset ja osaamisresurssit, joiden avulla laitokset pystyvät tuottamaan asiakkailleen laadukasta ja toimintavarmaa vesihuoltopalvelua kohtuullisin kustannuksin. Tavoitteena on myös sitouttaa omistajia turvaamaan vesihuoltopalveluiden toimintavarmuutta sekä vahvistaa omistajien ja vesihuoltolaitosten välistä yhteistyötä. Keväällä 2021 julkistettiin uudistuksen ohjelmapaperi. Ohjelman pohjalta jatkui uudistuksen toimeenpanosuunnitelman valmistelua. Johtoryhmä hyväksyi toimeenpanosuunnitelman loppuvuodesta 2021. Toimeenpanosuunnitelmasta järjestetään kevään 2022 ai-

kana kuuleminen ja sitä kehitetään edelleen toimeenpanon käynnistyttyä. Kansallisen vesihuoltouudistuksen ohella ja tueksi on valmisteltu ELY-keskusten johdolla alueelliset vesihuoltostrategiat Läntisen Suomen alueelle sekä Itäisen ja eteläisen Suomen alueelle.

Vesihuollon pitkän aikavälin investointitarpeita arvioitiin vuonna 2020 valmistuneessa Vesilaitosyhdistyksen selvityksessä Vesihuollon investointitarpeet vuoteen 2040. Kokonaisinvestointitarpeen arvioitiin olevan vuoteen 2040 saakka 777 milj.€ vuodessa, mikä on noin kaksinkertainen viime vuosien investointitasoon verrattuna. Verkostojen saneerausinvestointien osuudeksi tästä arvioitiin noin 480 milj.€ vuodessa eli 60 %. Investointitarpeet aiheuttavat tulevaisuudessa kovia paineita vesihuoltomaksujen korottamiselle.

Tämän projektin jatkeena toteutettiin Vesihuollon talouden nykytila ja tulevaisuus -selvitys, jossa myös Hyvinkään Vesi toimi mukana ohjausryhmässä. Selvityksessä saatiin arvokasta tietoa taloussuunnittelun pohjaksi. Raportti ilmestyy Vesilaitosyhdistyksen monistesarjassa keväällä 2022.

Maa- ja metsätalousministeriö (MMM) on vesihuollon yleisestä ohjauksesta, seurannasta ja kehittämisestä vastaava ministeriö. Ympäristöministeriö (YM) vastaa viemäroinnin ja vesiensuojelun viranomaisohjauksesta, ja sosiaali- ja terveysministeriö (STM) talousveden laadun valvonnan viranomaisohjauksesta.

Marraskuussa 2020 julkaistiin ehdotukset vesienhoitosuunnitelmiksi ja toimenpideohjelmiksi vuosille 2022–2027. Suunnitelmat olivat lausunnoilla 14.5.2021 saakka ja hyväksytyt suunnitelmat julkaistiin joulukuussa 2021. Toimenpideohjelmien tavoitteena on saattaa pinta- ja pohjavedet hyvään tilaan. Ohjelmat sisältävät tietoa vesistöjen tilasta ja kuormituksesta. Lisäksi ohjelmassa on arvioitu toimenpiteet vesien hyvän tilan saavuttamiseksi ja säilyttämiseksi. Vesienhoidon suunnitelmissa asetetuilla tilatavoitteilla ja vesistöjen laadun luokittelulla voi olla merkitystä jätevedenpuhdistamoiden ympäristölupaprosesseissa ja talousveden hankinnan vesilain mukaisiin lupiin.

Hyvinkään Vesi vuonna 2021

Uusi juomavesidirektiivi tuli voimaan 12.1.2021 ja sen vaatimukset on saatettava osaksi kansallista lainsäädäntöä pääosin kahden vuoden kuluessa. Uuden juomavesidirektiivin toimeenpanon valmistelu alkoi Suomessa keväällä 2021, kun sosi-aali- ja terveysministeriön asettamat kansallisen toimeenpanon ohjausryhmä ja viisi alatyöryhmää aloittivat toimintansa. Direktiivin kansallisen toimeenpanon edellyttämiä lainsäädäntömuutoksia valmisteltiin syksyn 2021 aikana alatyöryhmissä ja ministeriöissä. Lainsäädäntömuutosten pitää valmistua vuoden 2022 aikana.

Juomavesidirektiivin tärkein tavoite on turvata talousveden eli juomaveden terveydellinen laatu. Uusi juomavesidirektiivi edellyttää riskinarviointiin ja riskienhallintaan perustuvaa juomaveden laadun varmistamista koko vedentuotantoketjussa ja juomaveden laatuvaatimukset on päivitetty viimeisimpään tutkimustietoon perustuen. Direktiivin myötä lisätään tiedottamista talousvesihuollon tehokkuudesta ja toimivuudesta, aletaan seurata aiempaa tarkemmin kansallisesti vesijohtoverkoston vuotoviesien määrää, laaditaan terveysperusteiset laatuvaatimukset juomaveden kanssa kosketuksissa oleville rakennusmateriaaleille sekä parannetaan heikoimmassa asemassa olevien veden saatavuutta.

EU:n yhdyskuntajätevesidirektiivin uudistaminen eteni kesällä 2021 julkisella konsultaatiolla, jossa pyydettiin näkemyksiä siitä, miten direktiivissä havaittuihin ongelmiin voitaisiin parhaiten puuttua ja varmistaa direktiivin tarkoituksenmukaisuus tulevien vuosikymmenten aikana. Yhdyskuntajätevesidirektiivin uudistamisen yhteydessä, kehittämistarpeiksi on tunnistettu mm. viemärylivuodot, hulevedet, haitalliset aineet ja kiertotalous- sekä energiansäästötavoitteet. Komissio toteutti laajan kustannustehokkuustarkastelun ja esitteli lokakuussa 2021 järjestämässä työpajassaan eri sääntelyvaihtoehtoja direktiiviin ja totesi direktiivin ensimmäisen version olevan valmis julkaistavaksi arviolta heinäkuussa 2022.

Maa- ja metsätalousministeriö käynnisti syksyllä 2020 hankkeen uuden lannoitelain valmistelua varten. Uusi lannoitelaki on tarkoitus saattaa voimaan vuonna 2022. Hankkeen tarkoituksena on valmistel-

la EU-lainsäädännöstä ja kansallisista tarpeista johtuvat muutokset uuteen lannoitelakiin ja asetuksiin, siltä osin kuin niistä ei ole tarkoitus säätää markkinavalvontaa koskevassa hallituksen esityksessä.

Ympäristöministeriön asetukset koskien rakennusten vesi- ja viemärilaitteistoihin tarkoitettujen PE-putkien ja niiden liittimien olennaisia teknisiä vaatimuksia ja tyyppihyväksyntää tulivat voimaan 1.3.2021. Asetukset liittyvät vesihuoltolaitosten töihin siltä osin kuin vesihuoltolaitosten edustajat tekevät tonttivesijohdon liitoksen vesihuoltolaitoksen vesijohtoverkoston runkolinjaan ja kiinteistön vesimittariin.

Liikenne- ja viestintävirasto Traficom jatkoi määräyksessä verkkotietojen ja verkon rakentamissuunnitelmien toimittamisesta (71/2020 M) tarkoitettua Sijaintitietopalvelun suunnittelua Sijaintitietopalvelun asiantuntijaryhmän avustuksella. Määräyksen fyysistä infrastruktuuria ja aktiivisia verkon osia koskevat velvoitteet tulevat voimaan vasta 1.10.2022, jolloin tietojen tulee olla toimitettu Sijaintitietopalveluun. Määräyksen tarkoituksena on edistää verkkojen yhteisrakentamista ja -käyttöä sekä vähentää maarakennustöistä verkkoinfrastruktuurille aiheutuvia vikatilanteita.

Uutta verkko- ja tietoturvadirektiiviä (NIS 2-direktiivi) valmisteltiin kyberturvallisuuden korkean tason varmistamiseksi EU:n alueella. Se korvaisi nykyisen NIS-direktiivin. Yhteiskunnan kriittisille sektoreille esitetään velvoitteita kyberturvallisuuden vahvistamiseksi ja häiriöistä raportoimiseksi. Lisäksi EU:ssa valmisteltiin ehdotusta direktiiviksi kriittisten toimijoiden häiriönsietokyvystä (CER-direktiivi). CER-direktiivillä on tarkoitus korvata Euroopan kriittisen infrastruktuurin suojaamista koskevan ECI-direktiivi (2008/114EC). Kumpikin direktiiviehdotus koskee myös vesihuoltoa ja tuonee uusia kriteereitä kriisinkestävyydelle ja varautumiselle häiriöihin ja uhkiin. Neuvottelut direktiiviehdotusten tarkemmasta sisällöstä jatkuvat edelleen vuonna 2022.

Kilpailulakiin tuli vuonna 2021 muutoksia. Muutokset koskevat mm. Kilpailu- ja kuluttajaviraston kuulemisia, tietopyyntöjä ja tarkastusvaltuuksia, kilpailunrajoituksen perusteella määrättäviä korjaustoimenpiteitä ja seuraamuksia.

Hyvinkään Veden verkostopuolella otettiin mobiililaitteet käyttöön toiminnassa kertomusvuoden aikana. Käyttöönottoa edelsi toimintaan liittyvien riskien selvittely. Hyvinkään Vesi toimi tässä järjestelmän käyttöön-otossa pilottiryhmänä ja menettely otettiin mobiililaitteille käyttöön kaupungin laajuisesti.

Vallitsevan taloustilanteen aiheuttama vilkas rakentaminen näkyi verkstorakentamisen puolella erityisesti saneerauskohteiden urakkatarjouksien vähyytenä aiempaan verrattuna. Myös kustannustaso nousi. Lisäksi tavarantoimittajat nostivat lähes poikkeuksetta hintoja.

Etäluettavien vesimittareiden käyttöönottamista on tarkastelu yhdessä asiakastietojärjestelmän kehittämisen kanssa. Etäluennassa on tehty yhteistyötä Hyvinkään Lämpövoiman kanssa saavutettavan synergian ja kustannussäästöjen näkökulmasta.

Vuoden 2021 verkoston investointisuunnitelman mukaiset saneeraustyömaat olivat Anttilantie, Vanhantien alue sekä Myllykadun saneeraus yhdessä Kone Oy:n kanssa. Samalla saneerattiin siirtolinjaa Koneen tehdasalueella. Ylimääräisenä kohteena tehtiin jätevesilinjan hätäsaneeraus Uudenmaankadulla vuotavan jätevesilinjan takia turvaamaan pohjaveden laatu Hyvinkäänkylän vedenottamolla.

Verkosto laajentui uudiskohteiden rakentamisen myötä. Uudisinvestointikohteita olivat Kravunlaakso I B, Savilammentie, Myötätuulentie 4 ja VT3 Veikkarin liikekiinteistöt.

Kertomusvuonna vesijohtoa uudisrakennettiin 1627 m, jätevesilinjaa 1468 m ja hulevesilinjaa 2868 m. Saneeratut verkostopituudet olivat vesijohdon osalta 2231 m, jätevesiverkon osalta 1505 m ja hulevesiverkon kohdalla 93 m.

Tuotanto ja ympäristö – yksikössä on tehty erilaisia toimenpiteitä toimintavarmuuden parantamiseksi, kuten automaation kehittäminen ja kyberturvallisuuden parantaminen, Sveitsin vedenottamon UV-laitteen uusiminen, sekä varavedenjakelua varten lämpimän vesikärryn hankinta. Hyvinkäänkylän vedenottamolla on tehty putkistomuutos, jonka tarkoituksena on varmistaa laitoksen mahdollisimman häiriötön toiminta myös suodatinhuoltojen aikana. Pääjännetunnelin imeytyspumput on uusittu yhteistyössä Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:n kanssa. Lisäksi on toteutettu v. 2020 aloitettua projektia dokumentoinnin tehostamiseksi.

Puhdistettu jätevesimäärä oli vuonna 2021 yhteensä 4 334 650 m³, eli noin 11 876 m³/d. Määrä oli noin 4,6 % edellisvuotta pienempi. Huhtikuu oli sulamisvesien myötä puhdistamon runsasvetisin kuukausi. Laitoksen korkeimmat sateiden aiheuttamat päivittäiset virtaamat havaittiin toukokuun lopussa ja elokuun lopussa. Jäteveden puhdistuksen lupaehtot saavutettiin ja puhdistamo toimi vuoden 2021 aikana hyvin. Vuonna 2021 Kaltevan puhdistamon verkostoalueella ei tapahtunut ohituksia.

Puhdistamon tertiäärivaiheen rakentamisen yleissuunnitelma valmistui alkuvuodesta. Laajennusvaiheen detaljisuunnittelu käynnistyi toukokuussa 2021 prosessuurakan tarjouspyynnöllä ja muiden urakka-asiakirjojen on määrä valmistua kevään 2022 aikana.

Hyvinkään Vesi osallistui Vantaanjoen kuluttajakemikaalien tutkimukseen, PFAS-hankkeeseen, joka saatiin valmiiksi ja raportoiduksi marraskuussa 2021.

Laskuttamattoman veden määrän selvitykset ja verkostosaneerauksen kohdennettu suunnittelu ja toteutus ovat olleet edelleen käynnissä tarkastelujakson aikana. Sekä laskuttamattoman veden että jäteveden määrät ovat laskeneet. Laskuttamattoman veden määrä vuonna 2021 oli 21,09%, kun se vuonna 2020 oli 22,3 %. Jäteveden osalta vastaavat luvut ovat 41,5 % ja vuonna 2020 45,4 %. On hyvä edelleen pitää mielessä, että toistaiseksi sateisuudella on suuri merkitys laskuttamattoman veden määrässä jäteveden kohdalla.

Vuoden 2021 aikana päivitettiin koko vesihuoltolaitoksen toimintaa koskeva varautumissuunnitelma sekä häiriötilanne- ja kriisiviestintäohje. Häiriötilanteisiin varautumista harjoiteltiin tietoliikennehäiriöön ja vesijohtovuotoon liittyvällä harjoituksella. Se toteutettiin sidosryhmäyhteistyönä kaupungin eri yksiköiden kanssa.

Työturvallisuuteen liittyvän koulutuksen ennakokyselyt ja turvallisuuskävelyt toteutettiin, mutta havaintojen purkuun ja henkilökunnan koulutukseen suunniteltu työturvallisuuspäivä jäi koronatilanteen heikentymisen vuoksi toteutettavaksi seuraavana vuonna. Kaupungin henkilöstön työhyvinvointikyselyssä esille nousseet seikat huomioiden laaditut parannustoimenpiteet on suunniteltu ja pitkälti toteutettu. Henkilöstön työhyvinvoinnista tehtiin kysely marras-joulukuussa. Sen tuloksia tullaan tarkastelemaan lähemmin keväällä 2022.



Verkosto 2021

Verkoston vuosi 2021 oli suhteellisen rauhallinen. Saneerauksien aikana ei tullut yllättäviä muutoksia. Vuoden aikana oli 11 kpl runkoverkon vuotoja, työmaavuotoja 2 kpl, jätevesirungon tukoksia 5 kpl ja tonttijohtovuotoja 12 kpl. Työturvallisuuden osalta voidaan todeta tapahtuneen 1 kpl työtapaturmia. Tapauksesta ei aiheutunut pitkäkestoisia vaikutteita ja tapauksen osalta on toimintaan liittyvää ohjeistusta ja suojavarustusta parannettu, jottei samankaltaisia tapauksia tule jatkossa.

Verkoston ylläpitoon ja toimintoihin vuonna 2021 vaikutti edelleen koronaepidemian rajoitukset ja vaikutteet. Materiaalien hankinnat piti ennakoida hyvin pitkien toimitusaikojen vuoksi ja hinnan nousujohteinen suuntaus aiheutti kustannuksien tarkastelua pitkin vuotta. Vesimittareiden kausivaihtoja ei tehty vuoden 2021 aikana suunnitelmallisesti ollenkaan. Vesimittarin vaihtoja ei myöskään tehty vuonna 2020, kun koronaepidemia alkoi. Tämä kasvattaa vesimittareiden osalta vaihtotarvetta useilla sadoilla seuraaville vuosille. Verkoston toiminnoissa saatiin suurimmalta osin palveltua asiakkaita heidän tarpeiden mukaan. Joitakin tapauksia, jotka eivät olleet kiireellisiä jouduimme siirtämään myöhemmälle ajankohdalle. Siirrot johtuivat Sosiaali- ja terveysministeriön ja ympäristöministeriön ohjeesta lykätä asuinrakennusten korjaushankkeita, jotka eivät ole kiireellisiä tai välttämättömiä. Ohjeistuksen osalta ei kuitenkaan ole aiheutunut haittaa vesilaitoksen asiakkaille.

Koronaepidemian jatkumisen vuoksi vesihuollon saneeraustyömailla tehtiin edelleen väliaikainen pintavesiverkko juomakelpoiseksi. Pintavesiverkon juomakelpoisuudella pystyimme vähentämään urakka-alueen asiakkaiden liikkumista ja jättää perustamatta juomavesipiste. Yleisen juomavesipisteen hygieenisuus koronapandemian aikana olisi ollut erittäin vaikea hallita. Jotta pintavesiverkot saatiin pidettyä juomakelpoisena kesän kuumimmilla sääolosuhteilla, jouduttiin näissä juoksuttamaan vettä runsaasti. Jokainen juokutus mittaroitiin, jotta saimme tietää paljon tämä vaikuttaa laskuttamattoman veden määrään.

Vesihuollon saneeraustyömailla juoksutettiin vettä noin 36 000 m³ vettä, joka ei kirjautunut laskutuksessa. Koko vuoden aikana suoritettiin laskutukseen kirjaamattomia huuhteluja noin 43 000 m³.

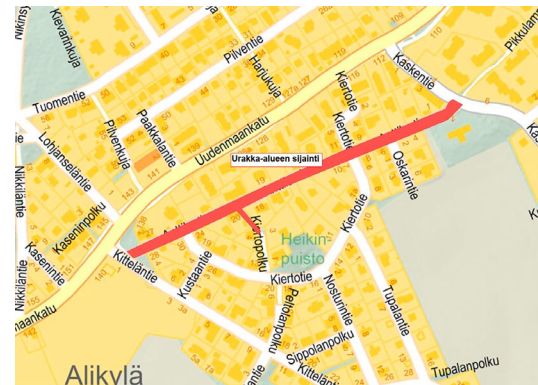
Verkostotoiminnoille saatiin uusi työkalu, GPS-mittauslaitteisto, jolla voidaan mitata omatoimisesti korko ja sijaintitietoja. Tällä uudella laitteistolla saadaan paremmin varmistettua tiedonsiirto verkostokarttoihin ja tukeutuminen ulkoiseen mittauspalveluun voidaan vähentää. Haastavimmat kohteet tilataan edelleen kaupungin sisäiseltä mittauspalvelulta. Laitteistolla voidaan myös etsiä maastosta verkoston varusteita, joiden sijaintitiedot ovat olemassa. Tämä on erittäin käytännöllinen ominaisuus esimerkiksi talvella, kun varusteet ovat lumen ja jään peitossa.

Vesihuoltosaneerauksia toteutettiin suunnitelmallisesti ja vesihuollon saneeraussuunnitelma vuoteen 2027 asti saatiin laadittua vuoden aikana. Hyvinkään Vedellä on tavoitteena toteuttaa suunnitelman mukaiset vesihuoltosaneeraukset ja näiden lisäksi ottaa vuosittain kiireellisiä lisäkohteita. Kiireellisyys tulee usein esille vesihuollon ylläpito toimien aikana ja ohjaavat nopeaan toimintaan saneerauksen edistämiseksi. Vuonna 2021 tällaisia kiireellisiä kohteita olivat Uudenmaankadun saneeraus, jossa käännettiin jäteveden laskusuunta ja jätevedet ohjattiin täysin eri jätevesilinjaan. Kohteen kiireellisyys johtui jätevesirungon erittäin huonosta kunnosta. Huonokuntoinen jätevesirunko alkoi häiritsemään alueellisesti vedenottoa ja tästä syystä kohde otettiin kiireellisesti toteutukseen. Omana pienenä saneeraustyökohteena uusittiin Vieremänpuistossa noin 40 metriä vesihuoltoa. Tämä kohde tuli ilmi asukkaiden havainnoista jäteveden toimivuuden osalta. Tarkempien tutkimuksien jälkeen todettiin kiireellinen saneeraustarve.

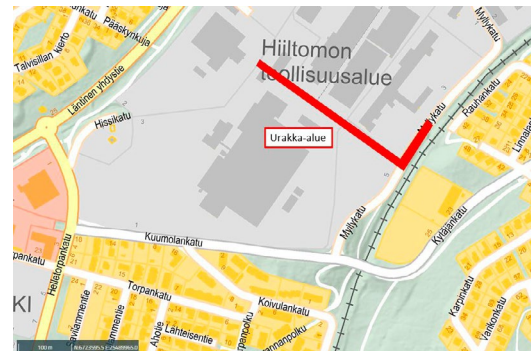
Uutta vesihuoltoa rakennettiin uudelle asuinalueelle Kaltevaan Kravunlaaksoon ja Kotakuumolantie/polulle, johon sijoittuu uutta yrittäjätoimintaa. Nämä kohteet rakentuivat aikataulullisesti ajallaan ja kohteissa ei tullut suuria muutoksia työmaiden aikana.

Vuoden 2021 vesihuoltosaneeraukset ja uudisrakentamiskohteet

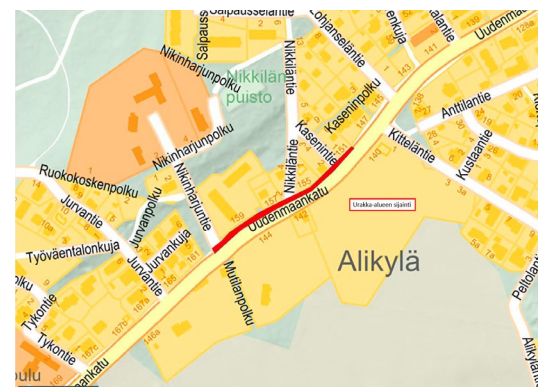
Vesihuollon saneerauskohteiden rajaukset



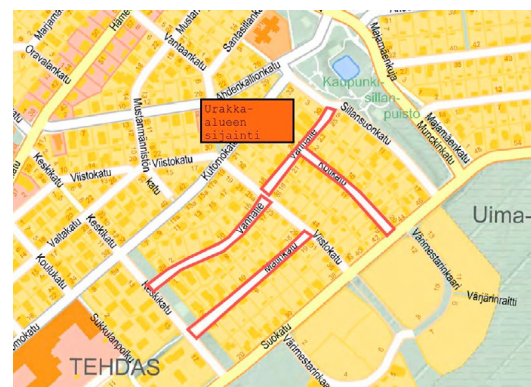
Anttilantie



Myllykatu / Koneen tehdasalue

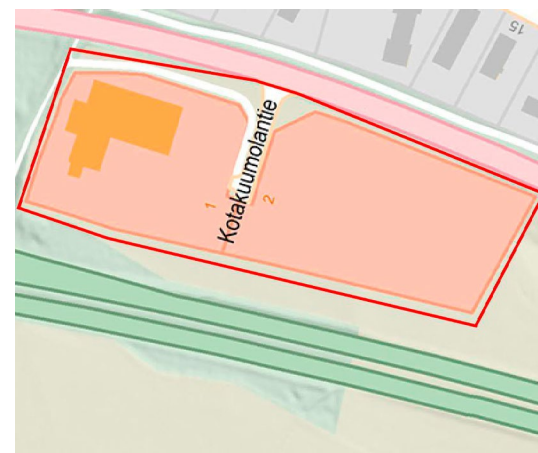


Uudenmaankatu



Vanhantien alue

Vesihuollon uudisrakentamiskohteiden aluerajaukset



Kotakuumolantie/polku



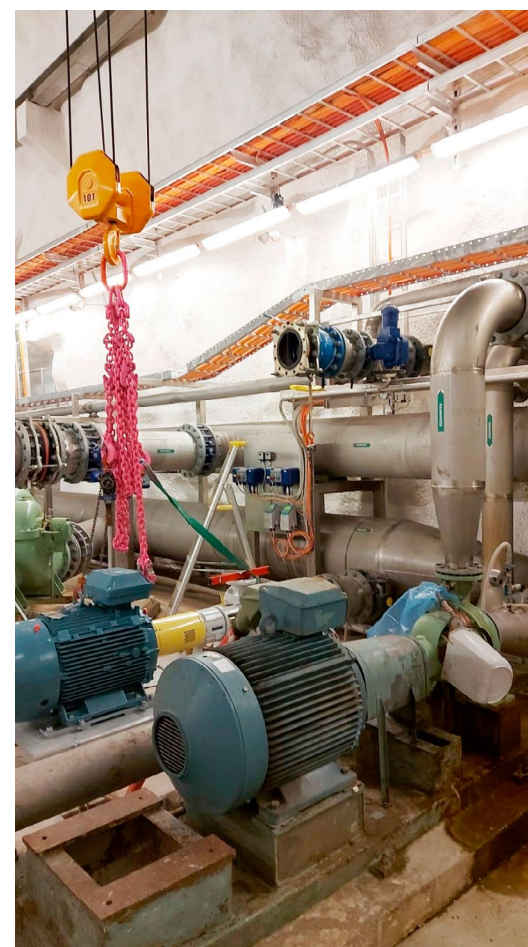
Kravunlaakso 1b

VERKOSTON UUDIS- JA SANEERAUSKOHTEIDEN PUTKIMETRIT

		Uudisrakennettu	Saneerattu	Poistettu käytöstä
VIEREMÄNPUISTO				
	Jätevesi	0 m	33 m	34 m
	Hulevesi	34 m	0 m	0 m
	Vesijohto	36 m	0 m	0 m
VANHATIE				
	Jätevesi	18 m	316 m	316 m
	Hulevesi	333 m	0 m	0 m
	Vesijohto	0 m	471 m	471 m
KOTIKATU				
	Jätevesi	0 m	219 m	219 m
	Hulevesi	218 m	0 m	0 m
	Vesijohto	0 m	227 m	227 m
MATINKATU				
	Jätevesi	0 m	220 m	226 m
	Hulevesi	219 m	0 m	0 m
	Vesijohto	0 m	265 m	265 m
ANTTILANTIE				
	Jätevesi	0 m	480 m	480 m
	Hulevesi	448 m	0 m	0 m
	Vesijohto	64 m	547 m	547 m
KRAVUNLAAKSO 1 B				
	Jätevesi	967 m	4 m	4 m
	Hulevesi	942 m	0 m	0 m
	Vesijohto	857 m	0 m	0 m
VANHANKIRKONKUJA				
	Hulevesi	54 m	0 m	0 m
KOTAKUUMOLANPOLKU				
	Jätevesi	252 m	0 m	0 m
	Hulevesi	249 m	0 m	0 m
	Vesijohto	251 m	0 m	0 m
SAVILAMMENTIE				
	Jätevesi	146 m	0 m	0 m
	Hulevesi	146 m	0 m	0 m
	Vesijohto	284 m	0 m	0 m
LÄNSITUULENKUJA				
	Jätevesi	85 m	0 m	0 m
	Hulevesi	82 m	0 m	0 m
	Vesijohto	130 m	0 m	0 m
UUDENMAANKATU				
	Jätevesi	0 m	233 m	265 m
	Hulevesi	143 m	93 m	93 m
	Vesijohto	5 m	284 m	284 m
UUDENMAANK. PELTOLANTIE				
	Jätevesi	0 m	0 m	380 m
KONEEN ALUE				
	Vesijohto	0 m	0 m	241 m
KONE				
	Vesijohto	0 m	437 m	890 m



Koronapandemia näytti kesällä helpottavan, mutta syksyn edetessä todettiin, että varotoimia on jatkettava edelleen henkilökunnan yhtäaikaisen sairastumisen välttämiseksi. Työntekijöiden kohtaamiset on minimoitu ja tiedonvaihtoa on toteutettu etäyhteyksin jo parin vuoden ajan. Näillä henkilöstöön kohdennetuilla toimenpiteillä sekä aiemmin tehdyn laitosten ylläpitoon ja huoltoon liittyvän suunnittelun vuoksi pandemiasta ei ole aiheutunut häiriötä vedentuotantoon. Koronapandemian pitkittymisen vaikutukset ovat näkyneet lähinnä komponenttien saatavuudessa ja hinnoissa.



Talousveden laatu on pysynyt hyvänä ja tasaisena. Omavalvonta- ja viranomaisnäytteiden tutkimustulosten perusteella talousveden laatu on täyttänyt sille asetetut laatuvaatimukset ja -ta-voitteet. Talousveden laadun turvaamiseksi uusittiin Sveitsin vedenottamon UV-laite sekä puhdistettiin Hyvinkäänkylän vedenottamon alavesisäiliö ja kunnostettiin säiliön kansirakenteet.

Laitosten toimintavarmuuden turvaamiseksi kehitettiin automaatiota, parannettiin kyberturvallisuutta ja hankittiin varavedenjakelua varten lämmin vesikärry. Hyvinkäänkylän vedenottamolla tehtiin putkistomuutos, jonka tarkoituksena on varmistaa laitoksen mahdollisimman häiriötön toiminta myös suodatinhuoltojen aikana. Kalliomäen imeytyspumput uusittiin yhteistyössä Pääkaupunkiseudun Vesi Oy:n kanssa. Lisäksi toteutettiin v. 2020 aloitettua projektia dokumentoinnin tehostamiseksi ja lisättiin automaattista pohjaveden pinnankorkeuden mittausta.

Tuotanto ja ympäristö-yksikkö oli mukana koko vesihuoltolaitoksen varautumissuunnitelman sekä häiriötilanne- ja kriisiviestintäohjeen päivittämisessä sekä varautumisharjoituksen suunnittelussa ja toteutuksessa. Harjoituksen aiheena oli tietoliikennehäiriöstä ja vesijohtovuodosta aiheutuva häiriötilanne ja se toteutettiin yhteistyössä kaupungin ympäristöterveydenhuollon, tietohallinnon, turvallisuus- ja riskienhallintakoordinaattorin sekä tekniikan ja ympäristön toimialajohtajan kanssa.

Viemärlaitokset



Kaltevan jätevedenpuhdistamo

Hyvinkään jätevesien käsittely on keskitetty Kaltevan puhdistamolle. Kaltevan puhdistamolla käsitellään kaikki keskustan jätevedet ja taajama-asutuksen ulkopuolelta tulevat sako- ja umpikaivolietteet, sekä pienpuhdistamoiden lietteet.

Jätevedenpumppaamot

Kaltevan puhdistamon viemäriverkostoon oli liitetty vuoden 2021 lopussa 40 jätevesipumppaamoa, joista Veikkarin pumppaamon kautta kulkee noin 40 % koko kaupungin jätevesimäärästä. Ridasjärvellä ja Kaukasissa toimivalla vesiosuuskunnalla on oma verkostonsa keräilypumppaamoinen, mutta siirtoviemärin pumppaamoista vastaa Hyvinkään Vesi. Jätevesipumppaamoiden lisäksi laitoksella on hoidossa kolme sadevesipumppaamo.

Vuonna 2021 puhdistetut jätevesimäärät

	Kalteva
Kk	m³
Tammikuu	351 080
Helmikuu	287 820
Maaliskuu	410 940
Huhtikuu	500 260
Toukokuu	454 900
Kesäkuu	339 600
Heinäkuu	277 320
Elokuu	369 100
Syyskuu	306 440
Lokakuu	359 120
Marraskuu	364 400
Joulukuu	313 670
Yhteensä	4 334 650

Puhdistettu jätevesimäärä 2020: 4 543 120 m³

Puhdistettu jätevesimäärä 2019: 4 024 090 m³

Puhdistettu jätevesimäärä oli vuonna 2021 yhteensä 4 334 650 m³, eli noin 11 876 m³/d. Määrä oli noin 4,6 % edellisvuotta pienempi. Talven 2021 sateet tulivat pääosin lumena ja varsinkin helmikuu oli talvisen kylmä. Lumien sulaminen alkoi maaliskuun lopussa, josta aiheutunut tulvahuippu saavutettiin huhtikuun alussa. Huhtikuu oli sulamisvesien myötä puhdistamon runsasvetisin kuukausi. Laitoksen korkeimmat sateiden aiheuttamat päivittäiset virtaamat havaittiin toukokuun lopussa ja elokuun lopussa.

Jäteveden puhdistustulokset

Jäteveden puhdistuksen lupaehdot saavutettiin jokaisella neljännesvuosijaksolla ja puhdistamo toimi vuoden 2021 aikana hyvin.

Vesistöä kuormittavien lika-aineiden pitoisuudet olivat suuruusluokaltaan edellisvuoden tasoa. Kokonaistypen poistoteho oli vuosikeskiarvona 85 %. Keskimääräiset poistotehot olivat orgaanisen aineen osalta 99 % (BOD7-atu) ja 96 % (CODCr), sekä kokonaisfosforin osalta 98 %. Ammoniumtypen hapetuksen (nitrifikaatioaste) vuosikeskiarvo oli lähes 100 %. Kuivattua lietettä syntyi vuodessa 5 288 t (2020: 5 452 t). Puhdistamon sähkönkulutus nousi edellisvuodesta 2,7 % ja oli 2 286 884 kWh. Merkittävimmät korjaustyöt puhdistamolla oli toisen jälkiselkeyttimen pohjalaa-han kannatinpyörien vaihto ja ilmastuskompressorien laakerointien uusinta.

Puhdistusprosessiin käytettiin vuoden aikana ferrosulfaattia 734 t, kalkkia 76,9 t ja polymeeriä 3,0 t. Lietteentuivauksessa käytettiin polymeeriä puolestaan 10,3 t.

Kuivattua lietettä syntyi 5 288 t (kuiva-aine 19,5 %), kun edellisenä vuonna kuivattua lietettä syntyi 5 452 t (kuiva-aine 20,1 %).

Puhdistamon sähköenergian kulutus oli 2 287 MWh, joka oli noin 2,7 % enemmän kuin edellisvuonna.

Jätevesien ohitukset vuonna 2021

Kuluneena vuonna Kaltevan puhdistamon verkostoalueella ei tapahtunut ohituksia.

Tertiäärivaiheen suunnittelu

Kaltevan puhdistamon tertiäärivaiheen yleissuunnitelman laati FCG Finnish Consulting Group Oy, joka valmistui keväällä 2021. Tämän jälkeen kilpailutettiin tertiäärivaiheen rakennussuunnittelu, jonka perusteella suunnittelijaksi valittiin Ramboll Finland Oy. Suunnittelun ensimmäisenä työnä kilpailutettiin prosessilaiturakoitsija, johon toimittajaksi valittiin HyXo Oy. Tarkempi rakennussuunnittelu jatkuu valitun laitevalmistajan antamat lähtöarvot huomioiden. Rakennussuunnitelmat ja urakka-asiakirjat valmistuvat kesäkuussa 2022, jonka jälkeen on vuorossa rakennustyön kilpailutus.

Vantaanjoen PFAS-hanke

Perfluoratut alkyylilyhdisteet (PFAS) ovat yhdisteitä, joiden hiiliketjujen vetyatomit on korvattu osittain tai kokonaan fluorilla. Näin yhdisteille on saatu vahva kemiallinen rakenne, jolla kuluttajatuotteisiin ja teollisuuskemikaaleihin on saatu lisättyä hyödyllisiä ominaisuuksia. Ne ovat olleet laajasti käytössä jokapäiväisissä tuotteissa niiden kuumuuden kestön, likaa, vettä ja rasvaa hylkivien ominaisuuksien vuoksi. Tunnettuja käyttökohteita ovat mm. paistinpannut ja vettähylkivät tekniset vaatteet. Suuri käyttökohte on ollut myös sammutusvaahdot. Vahvan kemiallisen rakenteensa vuoksi ne ovat myös erittäin heikosti ympäristössä hajoavia ja siten rikkastuvat ravintoketjussa. Erilaisia PFAS-yhdisteitä ja niiden johdannaisia on tuhansia.

Hyvinkään Vesi oli mukana vuonna 2021 toteutetussa Vantaanjoen PFAS-hankkeessa, jossa tutkittiin vesistön tilaa heikentävien PFAS-yhdisteiden esiintymistä ja kuormitusta vesistön eri osissa. Työstä laadittu raportti on laaja katsaus PFAS-yhdisteiden esiintymiseen Vantaanjoen vesistöalueen pintavesissä ja jätevedenpuhdistamoilla. Asista on vähän tutkittua tietoa, jonka vuoksi hanke on tärkeä, jotta yhdisteiden päätymistä pohjavesiin, vesiluontoon, vesieliöstöön ja kaloihin pystytäisiin torjumaan.

Hankkeen käytännön työn toteutti Vantaanjoen ja Helsingin seudun vesiensuojeluyhdistys ja se oli ympäristöministeriön rahoittama hanke. Hyvinkään Vesi osallistui hankkeen näytteenottoon ja ohjausryhmän työskentelyyn.

Asiakaspalveluun (toimisto) kuuluu vakituisena henkilöstönä kaksi toimistosihteerää, asiakasneuvoja ja taloussuunnittelija sekä kesäkuusta alkaen yksi määräaikainen toimistosihteerä.

Toimistotyö vaatii jatkuvaa kehittämistä ja uusien toimintatapojen käyttöönottoa. Ulkoapäin tulevat vaatimukset jo sinällään edellyttävät muutosta, mutta myös halu kehittää edelleen asiakaspalvelua. Tulevien vuosien etäluentaan siirtymisen asteittain on yksi merkittävä kehittämiskohde myös laskutuksen näkökulmasta. Etäluenta tulee mahdollistamaan tulevina vuosina reaaliaikaisen laskutuksen arviolaskutuksen sijaan.



Kertomusvuoden aikana uusittin Hyvinkään Veden internet-sivut. Tärkeimpänä lähtökohtana uusille sivuilla oli asiakaslähtöisyys. Tavoitteena oli saada sivuista mahdollisimman helppolukuiset siten, että tarvittava tieto löytyisi sivuilta helposti. Uutena osiona sivuillemme tuli mm. laajempi ”Tietoa vedestä” – osio, sekä Hyvinkään Veden historiaa osio.

Hyvinkään Veden asiakastyytyväisyystutkimus tilattiin Servitium Oy:ltä ja toteutettiin nyt jo neljättä kertaa online-kyselynä aikavälillä 14.5 – 30.5.2021. Tutkimuksen sähköpostikutsun saaneista 2212 Hyvinkään Veden asiakkaasta 689 vastasi kyselyyn. Vastausaktiivisuus oli 31,1 %:a.

Asiakaskyselyn mukaan hyvinkääläiset ovat keskimäärin erittäin tyytyväisiä veden laatuun (9,36) ja veden jakeluun ja viemärointiin (9,43) sekä häiriötiedottamiseen (9,45). Palvelun laatu ja imagotekijät saivat kokonaisarvosanaksi 8,84. Lisäksi Hyvinkään Veden tulokset ovat keskimääräistä vertailudataa (mukana useita vesilaitoksia) korkeammat.

Laskuja lähetettiin yhteensä vuoden aikana	Nettisivujen kävijämäärä vuoden aikana	Asiakaskontakteja vuoden aikana (sisältää asiakassähköpostit hyvinkaanvesi@hyvinkaa.fi sekä laskutuksen numeroon soitetut asiakaspuhelut)
33 103 kpl	35 155 käyntikertaa	n. 5 598 kpl

Verkostopuolelle palkattiin uusi asentaja aiemmin irtisanoutuneen tilalle huhtikuussa 2021. Uusi tuotantopäällikkö ja vesihuoltoinsinööri aloittivat tehtävissään huhtikuun alussa.

Kesätyöntekijöitä/ harjoittelijoita Vedessä on ollut tavanomainen määrä, eli yksi Kaltevan jätevedenpuhdistamolla, yksi tuotannossa ja kaksi verkostopuolella. Lisäksi määräaikaisessa työsuhteessa kesäkuusta lähtien työskentelee yksi toimistohenkilö.

Kertomusvuoden lopussa vakituksia työntekijöitä oli 31 sekä yksi määräaikainen toimistosihteeri.

Hyvinkään Veden johtokunta Puheenjohtaja Krista Silfverberg			
Vesihuoltojohtaja Marita Honkasalo			
Tuotanto ja ympäristö Saara Rinne	Vesihuoltoverkosto Anssi Hietikko	Viemärlaitokset Jari Hynönen	Hallinto ja Talous Marita Honkasalo
Vedenottamot Juha Salmi	Verkoston ylläpito ja tonttiliittymät Tarmo Laune	Jätevedenpuhdistamo Pertti Palosaari	Talous ja viestintä Heli Sokka
Automaatio Juho Tuina	Verkoston uudisrakentaminen ja saneeraus Jari Myllylä	Jätevesipumppaamot Markus Lukkarinen	Vesihuoltoinsinööri Virpi Laine
	Johtotiedot Ari Kiuru		

TULOSLASKELMA

Tuloslaskelma				
		1.1.–31.12.2021	1.1.–31.12.2020	
Liikevaihto		10 388 607,00		10 184 589,00
Valmiiden ja keskeneräisten tuotteiden varastojen lisäys tai vähennys				
Valmistus omaan käyttöön		120 897,00		271 267,00
Liiketoiminnan muut tuotot		18 497,00		8 895,00
Tuet ja avustukset kunnalta				
Materiaalit ja palvelut				
Aineet, tarvikkeet ja tavarat				
Ostot tilikauden aikana	-1 147 952,00		-1 334 545,00	
Varastojen lisäys tai vähennys	0,00		0,00	
Palvelujen ostot	-1 290 111,00	-2 438 063,00	-1 285 299,00	-2 619 844,00
Henkilöstökulut				
Palkat ja palkkiot	-1 534 343,00		-1 370 893,00	
Henkilösivukulut				
Eläkekulut	-358 551,57		-340 685,70	
Muut henkilösivukulut	-74 249,98	-1 967 144,55	-48 995,30	-1 760 574,00
Poistot ja arvonalentumiset				
Suunnitelman mukaiset poistot	-4 156 351,00		-4 235 264,00	
Arvonalentumiset, kertaluont. poistot	-21 796,00	-4 178 147,00	-65 624,00	-4 300 888,00
Liiketoiminnan muut kulut		-484 667,00		-376 389,00
Liikelyijäämä		1 459 979,45		1 407 056,00
Rahoitustuotot ja -kulut				
Korkotuotot	0,00		0,00	
Muut rahoitustuotot	0,00		0,00	
Kunnalle maksetut korkokulut				
Muille maksetut korkokulut	0,00		0,00	
Korvaus peruspääomasta	-642 350,00		-642 350,00	
Muut rahoituskulut	0,00	-642 350,00	0,00	-642 350,00
Ylijäämä (ennen satunnaisia eriä)		817 629,45		764 706,00
Satunnaiset tuotot ja -kulut				
Satunnaiset tuotot				
Satunnaiset kulut				
Ylijäämä ennen varauksia		817 629,45		764 706,00
Poistoeron lisäys tai vähennys				
Vapaaehtoisten varausten lisäys tai vähennys				
Tuloverot				
Tilikauden ylijäämä (alijäämä)		817 629,45		764 706,00
Sijoitetun pääoman tuotto, %		3,0		3,0
Kunnan sijoittaman pääoman tuotto, %		3,0		3,0
Voitto, %		7,9		7,5

RAHOITUSLASKELMA

Rahoituslaskelma			
		1.1–31.12.2021	1.1–31.12.2020
Toiminnan rahavirta			
Liikelyijäämä (-alijäämä)		1 459 979,54	1 407 056,00
Poistot ja arvonalentumiset		4 178 147,16	4 300 888,00
Rahoitustuotot ja -kulut		-642 350,00	-642 350,00
Tulorahoituksen korjauserät		0,00	0,00
Tulorahoitus yhteensä		4 995 776,70	5 065 594,00
Investointien rahavirta			
Investointimenot		-4 121 207,43	-4 156 551,00
Rahoitusosuudet investointimenoihin		0,00	0,00
Pysyvien vastaavien hyödykkeiden luovutustulot		0,00	0,00
Investoinnit yhteensä		-4 121 207,43	-4 156 551,00
Toiminnan ja investointien rahavirta		874 569,27	909 043,00
Rahoituksen rahavirta			
Antolainauksen muutokset		0,00	0,00
Antolainasaamisten lisäykset muilta		0,00	0,00
Antolainasaamisten vähennykset muilta		0,00	0,00
Antolainauksen muutokset yht.		0,00	0,00
Lainakannan muutokset			
Pitkäaikaisten lainojen lisäys muilta		0,00	0,00
Pitkäaikaisten lainojen vähennys muilta		0,00	0,00
Lainakannan muutokset yht.		0,00	0,00
Oman pääoman muutokset			
Peruspääoman muutos		0,00	0,00
Oman pääoman muutokset yht.		0,00	0,00
Muut maksuvalmiuden muutokset			
La-saamisten muutos kunnalta		4 394 209,49	-2 664 836,45
Saamisten muutos muilta		12 066,76	464 615,83
Korottomien velkojen muutos muilta		981 292,89	307 449,08
Korottomien velkojen muutos kunnalta		3 607,40	0,00
Muut maksuvalmiuden muutokset yht.		5 391 176,54	-1 892 771,54
Rahoituksen rahavirta		5 391 176,54	-1 892 771,54
Rahavarojen muutos		6 265 745,81	-983 728,54
Rahavarat 1.1.		6 375 336,28	7 359 064,80
Rahavarat 31.12.		12 641 082,09	6 375 336,28
Toiminnan ja investointien rahavirran kertymä 5 vuodelta		7 351 540,95	7 829 586,59
Investointien tulorahoitus, %		122,92	0,00
Lainanhoitokate		0,0	0,0
Kassasta maksut		9 520 364	6 015 232
Kassan riittävyys, pv		484,6	386,9
Quick ratio		13,1	18,1
Current ratio		13,1	17,9

Tase		
	31.12.2021	31.12.2020
VASTAAVAA		
PYSYVÄT VASTAAVAT		
AINEETOMAT OIKEUDET		
Tietokoneohjelmistot	29 353,76	0,00
AINEELLISET HYÖDYKKEET		
Rakennukset	3 985 561,63	4 540 945,61
Kiinteät rakenteet ja laitteet	35 569 154,96	36 417 055,84
Koneet ja kalusto	55 923,70	85 978,90
Muut aineelliset hyödykkeet	0,00	0,00
Keskeneräiset	2 217 668,57	870 622,00
AINEELLISET HYÖDYKKEET YHTEENSÄ	41 828 308,86	41 914 602,35
SIJOITUKSET		
Muut saamiset	56 596,70	56 596,70
PYSYVÄT VASTAAVAT	41 914 259,32	41 971 199,05
VAIHTUVAT VASTAAVAT		
SAAMISET		
LYHYTAIKAISET SAAMISET		
Myyntisaamiset	1 436 380,01	1 516 228,31
Saamiset kunnalta	2 709 663,67	7 103 873,16
Siirtosaamiset	68 467,26	685,72
LYHYTAIKAISET SAAMISET YHTEENSÄ	4 214 510,94	8 620 787,19
Rahat ja pankkisaamiset		
Rahat ja pankkisaamiset	12 641 082,09	6 375 336,28
VAIHTUVAT VASTAAVAT	16 855 593,03	14 996 123,47
VASTAAVAA YHTEENSÄ	58 769 852,35	56 967 322,52

VASTATTAVAA**OMA PÄÄOMA**

Peruspääoma	27 609 829,92	27 609 829,92
Edellisten tilikausien yli-/alijäämä	19 970 373,30	19 205 667,74
Tilikauden yli-/alijäämä	817 629,54	764 705,56
OMA PÄÄOMA YHTEENSÄ	48 397 832,76	47 580 203,22

VIERAS PÄÄOMA**PITKÄAIKAINEN**

Lainat julkisyhteisöiltä	0,00	0,00
Lainat kunnalta, liittymismaksut	183 640,31	180 032,91
Muut velat, liittymismaksut	8 900 657,64	8 371 056,64
PITKÄAIKAINEN YHTEENSÄ	9 084 297,95	8 551 089,55

LYHYTAIKAINEN

Lainat rahoitus- ja vakuutuslaitoksilta	0,00	0,00
Korottomat velat kunnalta	0,00	0,00
Saadut ennakot	3 092,97	5 724,58
Ostovelat	588 054,40	297 507,74
Muut velat	212 543,10	236 948,07
Siirtovelat	484 031,17	295 849,36
LYHYTAIKAINEN YHTEENSÄ	1 287 721,64	836 029,75
VIERAS PÄÄOMA YHTEENSÄ	10 372 019,59	9 387 119,30
VASTATTAVAA YHTEENSÄ	58 769 852,35	56 967 322,52

Tunnusluvut		
	2021	2020
Omavaraisuusaste, %	82,4	83,5
Suhteellinen velkaantuneisuus, %	99,7	92,1
Velat ja vastuut prosenttia käyttötuloista, %	118,3	101,0
Kertynyt ylijäämä, 1000 €	20 788	19 970
Lainakanta 31.12., 1000 €	0	0
Lainasaamiset 31.12., 1000 €	57	57

Toimintatuotot		
	1.1.–31.12.2021	1.1.–31.12.2020
Toimintatuotot tehtäväkokonaisuuksittain		
Vesi- ja jätevesimaksut	9 225 989,65	9 059 212,39
Vesihuollon perusmaksut	656 473,64	650 388,41
Muut myyntipalvelut	63 012,45	88 566,26
Muut myyntitulot	440 700,88	385 371,81
Oppisopimuskoulutuksen korvaus	2 430,00	1 050,00
Vesihuollon palvelumaksut	0,00	0,00
Yhteensä	10 388 606,62	10 184 588,87

Valmistus omaan käyttöön	120 897,39	271 267,01
--------------------------	------------	------------

Liiketoiminnan muut tuotot

Maankäyttö- ja kehittämiskorvaukset	0,00	0,00
Muut tuet ja avustukset	16 379,05	8 841,24
Muiden asuntojen vuokrat	0,00	0,00
Muut tuotot	471,09	54
Yhteensä	16850,14	8895,24

Rahoitustuotot ja kulut		
	1.1.–31.12.2021	1.1.–31.12.2020
Rahoitustuotot		
Korkotuotot	0,00	0,00
Viivästyskorkotulot	0,00	0,00
Muut rahoitustuotot	0,00	0,00
Yhteensä	0,00	0,00

Rahoituskulut		
Korkokulut	0,00	0,00
Muut rahoituskulut	-642 350,00	-642 350,00
Yhteensä	-642 350,00	-642 350,00
Rahoitustuotot ja -kulut yhteensä	-642 350,00	-642 350,00

PALVELU KOKONAISUUS, SUUNNITELMA TAI OHJELMA	TAVOITETASO JA ONNISTUMISEN MITTARI		TAVOITETASO JA ONNISTUMISEN MITTARI	
	Työhyvinvointiryhmä kokoontuu edistämään henkilöstön hyvinvointia ja työtyytyväisyyskysely toteutetaan	Ryhmä kokoontuu vähintään kaksi kertaa. Työtyytyväisyyskysely toteutettu vuoden aikana.	Vesihuolto- johtaja	Valmis
Sähköiset palvelut	Viestinnän tehostaminen / tiedottaminen selkeyttäminen	Kotisivujen uudistaminen	Talous- suunnittelija	Valmis
	Asiakastytyytyväisyyden ylläpito ja edelleen parantaminen	Kokonaisuutena vähintään aiemman vuoden tasoon pääseminen asiakas- tyytyväisyystutkimuksessa ja vastausprosentin parantaminen	Vesihuolto- johtaja	ei toteutunut / tavoite poistettu
Turvallisuus	Poikkeustilanteisiin varautumisen tehostaminen	Pidetään varautumisharjoitus yhteistyössä sidosryhmien kanssa	Vesihuolto- johtaja	Valmis
	Kaltevan jäteve- denpuhdistamon kestävän toiminnan turvaaminen	Tertiärivaiheen suunnittelu	Käyttö- insinööri	Vaalien siirtymisen aiheuttaman päästöksenteon muutoksen takia valmistuminen siirtyy loppukeväälle 2022.
Turvallisuus	Jyrsijöiden aiheuttamien haittojen vähentäminen saneeraus työmaiden alueella	Jyrsijätorjunnan tehostaminen saneeraus työmaiden yhteydessä	Verkosto- päälikkö	Jyrsijätorjuntaa tehtiin vuoden 2021 saneeraus työmaiden läheisyydessä ja alueellisesti ilmoitusten perusteella. Vuonna 2021 loukuttiin 706 kpl jyrsijöitä. Lisäksi torjuntaa tehtiin myrkkysyöteillä. Syöteillä ovat toimineet suunnitellusti. Torjunta on onnistunut tavoitteiden mukaisesti.
	Laskuttamattoman veden määrän vähenneminen	Kohdennettu talousperusteinen saneerausohjelma tutkimustulosten pohjalta		Hyvinkään Vedelle on laadittu saneeraus suunnitelma vuosille 2022 – 2027 yhteistyössä kaupungin kuntatekniikan kanssa. Suunnitelma on valmis ja esitellään Veden johtokunnalle tammikuussa 2022.

Liittyneet kiinteistöt rakennustyypeittäin					
	2017	2018	2019	2020	2021
	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl
Omakotitalot					
Rivitalot	538	530	541	547	554
Kerrostalot	556		581	585	590
Teollisuuslaitokset	251	249	268	247	253
Muut		150		144	143
Liikekiinteistöt ja toimistot	148	152	162	134	133
Kaupungin kiinteistöt	145		117		97
Yhteensä	7238	7191	7318	7258	7320

Kiinteistöjen liittymisprosentti			
Vuosi	Kiinteistöjä yhteensä kaava-alueella	Liittyneitä kiinteistöjä	Liittymisprosentti
2020	7 500 kpl	7 258 kpl	97 %
2021	7 537 kpl	7 320 kpl	97 %

Ominaiskulutus litroina henkilöä kohden vuorokaudessa						Asukkaita	
	2017	2018	2019	2020	2021	2017	2018
Pumpattua vettä	186	205	192	188	181	46 586 as.	46 504 as.
Laskutettua vettä	139	143	141	140	143	46 455 as.	46 576 as.
						46 858 as.	

Laskuttamattoman veden osuus					
	2017	2018	2019	2020	2021
Pumpattu vesi, m³	3 163 822	3 481 719	3 258 148	3 194 591	3 095 421
Laskutettu vesi, m³	2 371 917	2 430 190	2 394 332	2 385 678	2 442 456
Laskuttamaton vesi, m³	791 905	1 051 529	863 816	808 913	652 965
Laskuttamaton vesi, %	25	30,20	26,51	25,32	21,09

Veden pumppauksen vuorokausiarvoja					
Pumpattu vesi	2017	2018	2019	2020	2021
Vuorokausiarvoja	m³	m³	m³	m³	m³
Suurin pumppaus	12 423	13 033	11 854	10 362	9 901
Pienin pumppaus	6 723	8 525	7 984	8 398	8 131
Keskimääräinen pumppaus	9 759	10 593	9 938	10 200	9 791
Tuusulasta ostettu vettä Takojalle	6 582	6 314	6 429	7 689	6 833

ENERGIAN KULUTUS

Energian kulutus						
	Puhdistamo ja pumppaamot			Puhdas vesi tuotanto		
	m ³	kWh	kWh/m ³	m ³	kWh	kWh/m ³
2017	4 239 290	2 730 383	0,64	3 562 239	2 765 533	0,78
2018	4 172 950	2 813 343	0,67	3 866 604	2 809 129	0,73
2019	4 024 090	2 794 244	0,69	3 627 448	2 811 690	0,78
2020	4 543 120	2 803 622	0,62	3 722 867	3 009 796	0,81
2021	4 334 650	2 896 241	0,67	3 573 576	2 731 625	0,76



JÄTEVESITARKKAILUN VUOSIYHTEENVETOTAULUKOT

KUNTA: 106 Hyvinkää
PUHDISTAMO: Kalteva

Laitostunnus: 1064100 02

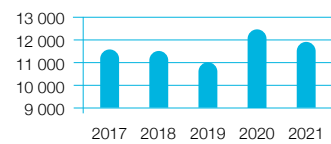
Tyyppi: rs

Vesistöalue: 21.09

Jätevesitarkkailun vuosiyhteenvetotaulukko 2017 2021							
Tarkkailuvuosi			2017	2018	2019	2020	2021
VIRTAAMAT	Kok.virtaama	m³/d	11 600	11 500	11 000	12 400	11 900
	Ohitus	m³/d	11,2	0,29	0,11	0,13	0,0
	Käsitelty	m³/d	11 600	11 500	11 000	12 400	11 900
	Tuleva	kg/d	2400	2600	2400	2700	2800
BOD _{7-ATU}	Ohitus	kg/d	1,3	0,052	0,019	0,019	0,0
	Käsitelty	kg/d	29	31	27	31	32
	Vesistöön	kg/d	31	31	27	31	32
	Tuleva	mg/l	210	230	220	220	240
	Käsitelty	mg/l	2,5	2,7	2,5	2,5	2,7
	Vesistöön	mg/l	2,7	2,7	2,5	2,5	2,7
	Käsittelyteho	%	99	99	99	99	99
	Kokonaisteho	%	99	99	99	99	99
COD _{cr}	Tuleva	kg/d	5 800	6 000	5 800	6 400	6 500
	Ohitus	kg/d	3,30	0,13	0,045	0,045	0,0
	Käsitelty	kg/d	280	270	240	270	270
	Vesistöön	kg/d	290	270	240	270	270
	Tuleva	mg/l	500	520	530	520	550
	Käsitelty	mg/l	24	23	22	22	23
	Vesistöön	mg/l	25	23	22	22	23
	Käsittelyteho	%	95	96	96	96	96
	Kokonaisteho	%	95	96	96	96	96
FOSFORI	Tuleva	kg/d	81	81	78	80	85
	Ohitus	kg/d	0,048	0,0016	0,00068	0,00055	0,0
	Käsitelty	kg/d	2,0	1,9	1,9	2,0	2,1
	Vesistöön	kg/d	2,1	1,9	1,9	2,0	2,1
	Tuleva	mg/l	7,0	7,0	7,1	6,5	7,1
	Käsitelty	mg/l	0,17	0,17	0,17	0,16	0,18
	Vesistöön	mg/l	0,18	0,17	0,17	0,16	0,18
	Käsittelyteho	%	98	98	98	98	98
	Kokonaisteho	%	98	98	98	98	98
TYPPI	Tuleva	kg/d	570	580	580	590	600
	Ohitus	kg/d	0,33	0,012	0,0050	0,0043	0,0
	Käsitelty	kg/d	94	89	93	100	95
	Vesistöön	kg/d	94	89	93	100	95
	Tuleva	mg/l	49	50	53	48	50
	Käsitelty	mg/l	8,1	7,7	8,5	8,1	8,0
	Vesistöön	mg/l	8,1	7,7	8,5	8,1	8,0
	Käsittelyteho	%	84	85	84	83	85
	Kokonaisteho	%	84	85	84	83	85
NH ₄ -N	Tuleva	kg/d	490	530	500	520	530
	Ohitus	kg/d	0,28	0,011	0,0040	0,0038	0,0
	Käsitelty	kg/d	0,38	0,40	0,48	0,67	0,62
	Vesistöön	kg/d	0,65	0,41	0,48	0,68	0,62
	Tuleva	mg/l	42	46	45	42	45
	Käsitelty	mg/l	0,033	0,035	0,044	0,054	0,052
	Vesistöön	mg/l	0,056	0,036	0,044	0,054	0,052
	Käsittelyteho	%	100	100	100	100	100
	Kokonaisteho	%	100	100	100	100	100
Nitrifikaatio	Käsitelty	%	100	100	100	100	100

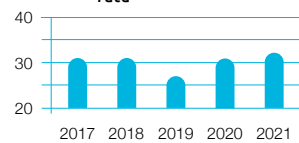
JÄTEVEDENPUHDISTAMOT

Virtaama m³/d

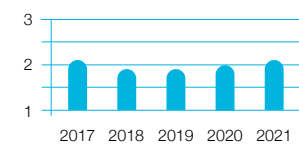


Vesistökuormitukset

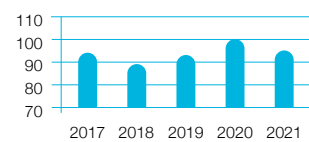
BOD_{7atu} kg/d



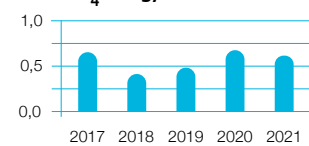
Fosfori kg/d



Typpi kg/d



NH₄-N kg/d



Kaltevan jätevedenpuhdistamo, jätevesitarkkailu 2021

Neljännes		1/2021	2/2021	3/2021	4/2021	2021	Raja
Kokonaisvirtaama	m³/d	11 700	14 200	10 400	11 300	11 900	
Ohitus verkostossa	m³/d	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Käsitelty vesimäärä	m³/d	11 700	14 200	10 400	11 300	11 900	

BOD _{7atu} tuleva	kg/d	2 900	2 900	2 400	2 900	2 800	
BOD _{7atu} ohitus	kg/d	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
BOD _{7atu} käsitelty	kg/d	37	35	18	36	32	
BOD _{7atu} vesistöön	kg/d	37	35	18	36	32	
BOD _{7atu} tuleva	mg/l	250	200	230	260	240	
BOD _{7atu} käsitelty	mg/l	3,1	2,5	1,8	3,2	2,7	
BOD _{7atu} vesistöön	mg/l	3,1	2,5	1,8	3,2	2,7	10
BOD _{7atu} puhdistusteho	%	99	99	99	99	99	95

Fosfori tuleva	kg/d	82	91	80	86	85	
Fosfori ohitus	kg/d	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Fosfori käsitelty	kg/d	2,2	2,6	1,7	2,0	2,1	
Fosfori vesistöön	kg/d	2,2	2,6	1,7	2,0	2,1	
Fosfori tuleva	mg/l	7,0	6,4	7,7	7,6	7,1	
Fosfori käsitelty	mg/l	0,19	0,18	0,16	0,17	0,18	
Fosfori vesistöön	mg/l	0,19	0,18	0,16	0,17	0,18	0,3
Fosfori puhdistusteho	%	97	97	98	98	98	95

Typpi tuleva	kg/d	600	620	550	620	600	
Typpi ohitus	kg/d	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Typpi käsitelty	kg/d	98	110	76	95	95	
Typpi vesistöön	kg/d	98	110	76	95	95	
Typpi tuleva	mg/l	51	44	52	55	50	
Typpi käsitelty	mg/l	8,4	7,6	7,3	8,4	8,0	
Typpi vesistöön	mg/l	8,4	7,6	7,3	8,4	8,0	
Typpi puhdistusteho	%	84	83	86	85	85	70

NH ₄ -N tuleva	kg/d	530	550	480	560	530	
NH ₄ -N ohitus	kg/d	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
NH ₄ -N käsitelty	kg/d	0,54	0,33	0,30	1,30	0,62	
NH ₄ -N vesistöön	kg/d	0,54	0,33	0,30	1,30	0,62	
NH ₄ -N tuleva	mg/l	45	39	46	50	45	
NH ₄ -N käsitelty	mg/l	0,046	0,023	0,029	0,12	0,052	
NH ₄ -N vesistöön	mg/l	0,046	0,023	0,029	0,12	0,052	4
NH ₄ -N puhdistusteho	%	100	100	100	100	100	

Kiintoainetuleva	kg/d	3 400	3 800	3 100	3 400	3 400	
Kiintoaineohitus	kg/d	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
Kiintoainekäsitelty	kg/d	58	50	21	45	44	
Kiintoainevesistöön	kg/d	58	50	21	45	44	
Kiintoainetuleva	mg/l	290	270	290	300	290	
Kiintoainekäsitelty	mg/l	5,0	3,5	2,0	4,0	3,7	
Kiintoainevesistöön	mg/l	5,0	3,5	2,0	4,0	3,7	15
Kiintoainepuhdistusteho	%	98	99	99	99	99	

VERKOSTOT, MITTARIT, PÄIVYSTYSTOIMENPITEET

Vesijohtoverkosto

	2017	2018	2019	2020	2021
Verkoston rakentaminen	m	m	m	m	m
Uudisrakennettu	2 216	2 003	1 634	242	1 627
Saneerattu	1 765	1 214	2 858	4 283	2 231
Poistettu	1 785	1 214	2 868	4 550	2 925
Nettolisäys	2 196	2 003	1 624	-25	933
Verkoston kokonaispituus	309 112	311 115	312 739	332 264	332 264
Kytäjänlinja otettu käyttöön	0	0	0	0	0
Ridasjärvenlinja otettu käyttöön	0	0	0	0	0
Kokonaispituus yhteensä	309112	306 916	312 739	332 264	333 197

Jäte- ja sadevesiverkosto

	2017	2018	2019	2020	2020
Jätevesiverkosto	m	m	m	m	m
Uudisrakennettu	1 938	1 507	834	29	1 468
Saneerattu	1 765	1 202	1 499	3 572	1 505
Poistettu	2 127	1 202	1 727	3 897	1 924
Nettolisäys	1 576	1 507	606	-296	1 049
Verkoston kokonaispituus	278 632	280 139	280 745	277 056	284 805
Kytäjänlinja otettu käyttöön	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0
Ridasjärvenlinja otettu käyttöön	0	0	0	0	0
Kokonaispituus yhteensä	278 632	280 139	280 745	283 505	284 805

Sadevesiverkosto

Uudisrakennettu	3 124	1 019	2 255	1 845	2 868
Saneerattu	200	394	735	112	93
Poistettu	380	394	735	120	93
Nettolisäys	2 944	1 019	2 255	1 837	2868
Verkoston kokonaispituus	189 480	190 499	184 507	214 486	217 354
Kytäjänlinja otettu käyttöön	0	0	0	0	0
Kokonaispituus yhteensä	189 480	190 499	184 507	214 486	217 354

Vesimittarit

	2017	2018	2019	2020	2021
Vaihtoja					
Vuosivaihtoja	996	425	541	188	129
Uusia	61	45	62	65	67
Jäätyneitä	3	11	9	3	9
Yhteensä	1060	481	612	256	205
Tarkastuslausuntoja yhteensä	7	2	2	0	1

Päivystystoimenpiteet

	2017	2018	2019	2020	2021
	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl
Työnjohto	447	442	354	280	321
Putkiasentaja	154	136	161	103	132
Sähköasentaja	177	134	123	127	113
Yhteensä	778	712	638	510	566

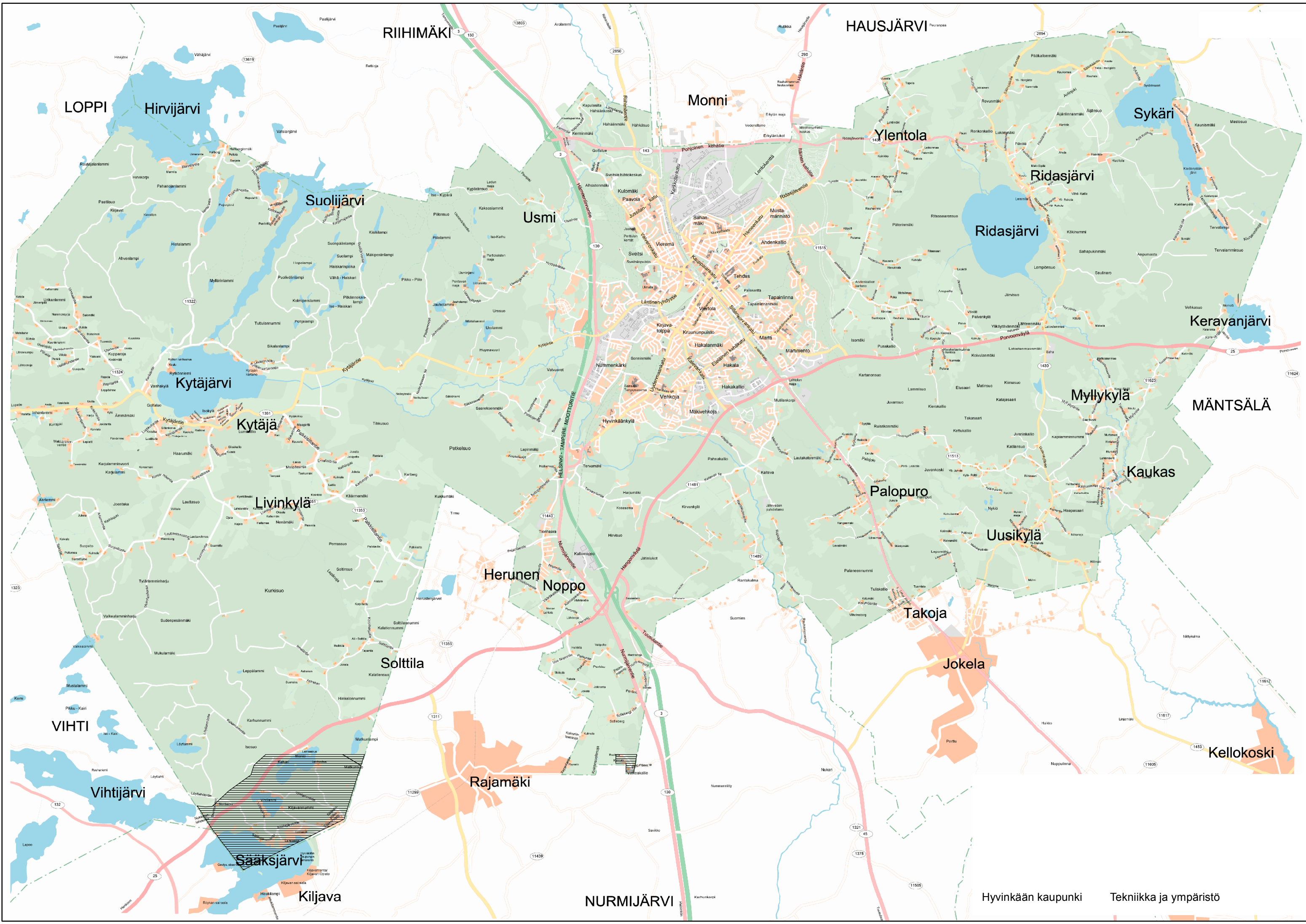
TALOUSVEDEN VALVONTANÄYTTEIDEN TULOKSET

Talousveden viranomaisvalvonnan tulokset 2021
Jaksottainen seuranta, kerran vuodessa tutkittavat

	Yks.	Hyvinkäänkylän vedenottamon vaikutusalue	Sveitsin vedenottamon vaikutusalue	Hikiän vedenottamon vaikutusalue	STM 1352/2015 enimmäisarvo
Mikrobiologiset					
Heterotrofinen pesäkelu- ku 22 o C	pmy/ml				ei epätavallisia muutoksia
Koliformiset bakteerit	pmy/100 ml				0 pmy/100 ml
Suolistoperäiset entero- kokit	pmy/100 ml				0 pmy/100 ml
Anionit					
Fluoridi	mg/l	<0,1	<0,1	<0,1	1,5 mg/l
Sulfaatti	mg/l				alle 250 mg/l
Kloridi	mg/l				alle 250 mg/l
Typpiyhdisteet					
Ammonium	mg/l	<0,010		<0,010	alle 0,50 mg/l
Nitraatti	mg/l				50 mg/l
Nitriitti	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	0,50 mg/l
Metallit ja puolimetallit					
Natrium	mg/l				alle 200 mg/l
Alumiini	µg/l	<3	<3	<3	alle 200 µg/l
Arseeni	µg/l				10 µg/l
Elohopea	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	1,0 µg/l
Kadmium	µg/l	<0,02	<0,02	<0,02	5,0 µg/l
Kromi	µg/l				50 µg/l
Kupari	mg/l				2,0 mg/l
Lyijy	µg/l	<0,1	<0,1	<0,1	10 µg/l
Mangaani	µg/l	<3	<3	<3	alle 50 µg/l
Nikkeli	µg/l			<0,1	20 µg/l
Rauta	µg/l	<15	<15	<15	alle 200 µg/l
Desinfioidun sivutuotteet					
Trihalometaanit yht.	µg/l	<2,0	<2,0	<2,0	100 µg/l
Kloroformi	µg/l	<0,5	<0,5		
Bromidikloorimetaani	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	
Dibromidikloorimetaani	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	
Bromoformi	µg/l	<0,5	<0,5	<0,5	
Yleisindikaattorit					
Väriluku	mg Pt/l	<2	<2		ei epätavallisia muutoksia
pH			8,0	8,4	
Sähkönjohtavuus	µS/cm				alle 2500 µS/cm
KMnO4-luku	mg/l	<2	<2		
Sameus	FNU				ei epätavallisia muutoksia
Haju		ei sivuhajua	ei sivuhajua	ei sivuhajua	ei epätavallisia muutoksia
Maku		ei sivumakua	ei sivumakua	ei sivumakua	ei epätavallisia muutoksia

TALOUSVEDEN VIRANOMAISVALVONTA

Verkostonäytteet 2021											
	Näytteenoton kohde	Lämpötila	pH	Veden väri	Sähkönjohto- kyky	Sameus	Koliformiset bakteerit	Escherichia- coli	Haju	Maku	Pvm
		°C		mg Pt/l	µS/cm	FNU	mpn/100ml	mpn/100ml			
1.12.2021	VERKOSTO A Hyvinkäänkylä	7,9	8,2	<2	213	0,14	0	0	ei sivuhajua	ei sivumakua	
4.20.2021	VERKOSTO A Hyvinkäänkylä	8,6	8,2	<2	216	0,25	0	0	ei sivuhajua	ei sivumakua	
17.8.2021	VERKOSTO A Hyvinkäänkylä	12,6	8,2	<2	212	0,16	0	0	ei sivuhajua	ei sivumakua	
23.11.2021	VERKOSTO A Hyvinkäänkylä	10,3	8,2	<2	212	0,24	0	0	ei sivuhajua	ei sivumakua	
12.1.2021	VERKOSTO B, Sahanmäki	6,5	8,3	<2	163	0,17	0	0	ei sivuhajua	ei sivumakua	
20.4.2021	VERKOSTO B, Sahanmäki	3,8	8,3	<2	152	0,22	0	0	ei sivuhajua	hieman karvas	
17.8.2021	VERKOSTO B, Sahanmäki	12,7	8,4	<2	149	0,17	0	0	ei sivuhajua	ei sivumakua	
23.11.2021	VERKOSTO B, Sahanmäki	9,8	8,4	<2	147	0,22	0	0	ei sivuhajua	ei sivumakua	
12.1.2021	VERKOSTO C Parantola, Tehdas	8,0	8,3	<2	166	0,17	0	0	ei sivuhajua	hieman karvas	
20.4.2021	VERKOSTO C Parantola, Tehdas	6,8	8,2	<2	160	0,28	0	0	ei sivuhajua	hieman painunut	
17.8.2021	VERKOSTO C Parantola, Tehdas	13,5	8,3	<2	170	0,17	0	0	ei sivuhajua	ei sivumakua	
23.11.2021	VERKOSTO C Parantola, Tehdas	9,9	8,4	<2	151	0,14	0	0	ei sivuhajua	ei sivumakua	
12.1.2021	VERKOSTO D, Sveitsi	7,2	8,0	<2	274	0,15	0	0	ei sivuhajua	ei sivumakua	
20.4.2021	VERKOSTO D, Sveitsi	6,7	8,1	<2	276	0,32	0	0	ei sivuhajua	ei sivumakua	
17.8.2021	VERKOSTO D, Sveitsi	10,1	8,0	<2	283	0,17	0	0	ei sivuhajua	ei sivumakua	
23.11.2021	VERKOSTO D, Sveitsi	8,0	8,0	<2	276	0,24	0	0	ei sivuhajua	ei sivumakua	
Näytteiden lkm		16	16	16	16	16	16	16	Merkkien selitykset:		
Tulosten minimi		3,8	8,0	<2	147	0,14	0	0	Tulos on alle		
Tulosten maksimi		13,5	8,4	<2	283	0,32	0	0	laboratorion		
Tulosten keskiarvo		8,9	8,2	<2	201	0,20	0	0	määntysrajan		



HYVINKÄÄN VEDEN MAKSUM

Kulutuskmaksut

	Perusmaksut (hinnat sisältävät arvonlisäveron 24 %)			
	Mittarin koko	Verollinen hinta	Mittarin koko	Verollinen hinta
(hinnat sisältävät arvonlisäveron 24 %)	mm	€	mm	€
Vesimaksu	1,80 €/m3			
Jätevesimaksu	2,88 €/m3			
Kiinteistöiltä, jotka ovat liittyneet ainoastaan yleiseen viemäriin, veloitetaan jätevesimaksua seuraavasti:	20	92,58	100/50	3471,60
	25	138,88	150/25	4166,12
	30	138,88	150/40	4166,12
	40	231,46	150/50	4166,12
	50	347,18	180	5555,06
• vesi ulkona (kantovesi/5 m3/as/v) 14,00 €/as/v	80	925,85	imp.20	150,29
	100	1041,58	imp.30	215,92
	125	1388,76	imp.40	376,20
	150	2314,61	imp.50	1092,30
	80/20	2466,32	imp.60	1092,30
• vesi sisällä (painevesi/20 m3/as/v) 56,00 €/as/v	100/20	3471,60	imp.65	1092,30
	100/25	3471,60	imp.80	2050,67
	100/30	3471,60	imp.100	2128,14
Perusmaksu sisältää sekä vedenhankinnan että viemäroinnin osuuden.				

Muut (hinnat sisältävät arvonlisäveron 24 %)

Vesimittarin lukeminen Hyvinkään Veden toimesta	65,00 €/kerta
Vesimittarin tarkistuskas	120,00 €/kerta
Tonttiventtiilin sulkeminen	120,00 €/kerta
Tonttiventtiilin avaaminen	120,00 €/kerta
Laitoksen hankkimien tarvikkeiden varastointi- ja yleiskuluna peritään ulkopuolisilta asiakkailta laitoksen maksama hinta 20 %:lla korotettuna. Tilatuista töistä, joita taksassa tai hinnastossa ei ole mainittu, peritään laitokselle aiheutuneet kustannukset. Työn maksaa tilaaja. Minimilaskutus: 1 työtunti + 1 kuljetustunti	

Kalustovuokrat:

Huhteluauto (auto ilman kuljettajaa)	97,60 €/h
Kuljetustunti	25,00 €/h
Uppopumppu valovirta	15,00 €/vrk
Uppopumppu voimavirta	20,00 €/vrk
Höyrykeitin Janne	20,00 €/h
Höyrykeitin Höyrymestari	35,00 €/h
Sulatusmuuntaja voimavirta	25,00 €/h
Aggregaatti SDMO 2500	20,00€/h
Siirrettävä varavoimakone Stamford	90,00 €/h
Muoviputken sähköhitsauskone	20,00 €/h

Yleinen tuntiveloitushinta (Hinnat sisältävät arvonlisäveron 24 %)

Insinööri	69,44 €/h
Mestari, työnjohtaja, kartoittaja	60,76 €/h
Ammattimies	53,32 €/h

Edellä mainitut hinnat ovat normaalin työajan hintoja. Työajan ulkopuolisella ajalla niihin lisätään 50-200 % riippuen ylityön tekoajasta.

Kaltevan vastaanottohinnat (Hinnat sisältävät arvonlisäveron 24 %)

Sakokaivolietteen vastaanotto	6,09 €/m³
Umpikaivolietteen vastaanotto	6,09 €/m³
Puhdistamolietteen vastaanotto:	määritellään tapauskohtaisesti
Muut	8,30 €/m³

Muut=rasvat, biojätteet, pienpuhdistamoliete, tuotehävityserät yms. Mikäli vastaanotettava tavara poikkeaa tavanomaisesta, sille määrätään hinta tapauskohtaisesti.

Tonttijohtojen rakentamismaksut

Liittymismaksujen lisäksi uudelta liittymältä veloitetaan myös jo olemassaolevien tonttijohtojen rakentamismaksut tämän hinnaston mukaisesti. Tonttijohtojen saneerauskustannukset laskutetaan todellisten kustannusten mukaan.

Yleistä

Katualueella tekee kaivu- ja tonttijohtoasennustyöt vesilaitos. Tonttialueella vesilaitos suorittaa ainoastaan vesijohdon asennuksen, kaivutyöt kuuluvat liittymälle. Viemäriin asennustyöt teettää liittymä kustannuksellaan tontin rajalta eteenpäin vesilaitoksen ja rakennusvalvonnan hyväksymällä urakoitsijalla.

Tonttijohtomaksut

Vesi-, jätevesi- ja sadevesitonttijohdot laskutetaan asennustyön osalta erikseen ja maatyöt suurimman liitosputken mukaan seuraavassa taulukossa esitetyllä tavalla. Yli 80 mm vesijohdon asennuskustannukset sekä yli 250 mm viemäriasennukset laskutetaan todellisten kustannusten mukaisesti. Vesijohdotasennukset sisältävät työ- ja materiaalikustannukset runkojohdosta vesimittarille, kun matka on alle 50 m. Yli 50 m liittymismatkat laskutetaan todellisten kustannusten mukaan.

Viemäriasennukset sisältävät työ- ja materiaalikustannukset runkojohdosta tontin rajalle.

Tonttijohtojen liittymiskohta sijaitsee runkojohdon ja tonttijohdon liittymiskohdassa. Tonttivilmärihinta on sama jätevedelle ja sadevedelle. Hinnat sisältävät arvonlisäveron 24 %.

Tonttiliittymien kustannukset						
Tonttivesijohto, asen. ja mat.		Tonttivilmärit, asen. ja mat.		Maa- ja väliaikaiset päällystystyöt (per kaivanto)		
halkaisija (mm)	hinta (€)	halkaisija (mm)	hinta (€)	vesijohto (mm)	viemäri (mm)	hinta (€)
≤ 40	790,00	110	525,00	≤ 40	110	1465,00
50	870,00	160	625,00	50	160	2270,00
63	975,00	200	775,00	63	200	3090,00
75-80	1185,00	250	955,00	> 63	250	3830,00
> 80	tod.kust.	> 250	tod.kust.		> 250	tod.kust.

Asfaltointi, kallion louhintaa, kaapelin näytöt, jäätyneen maan rikkominen tai sulatus sekä muut erikoistyöt laskutetaan erikseen todellisten kustannusten mukaan. Tonttijohtojen saneerauksissa työ- ja materiaalikustannukset veloitetaan aina todellisten kustannusten mukaan. Haja-asutus alueilla tonttijohtomaksut määräytyvät aina todellisten kustannusten mukaan. Haja-asutus alueilla, joissa liitytään ainoastaan viemäriin, vesilaitos käy asentamassa kiinteistön omaan vesijohtoon vesimittarin, jonka lukeman mukaan jäteveden käyttömaksu laskutetaan. Vesimittarin tarvikkeet ja asennustyöt, laskutetaan todellisten kustannusten mukaan.

Esimerkilaskelma:

Uusi omakotitalo 150 m²	
Liittymismaksu	3950,00 € (alv 0 %)
Tonttijohtokustannukset:	
Hinnat sisältävät arvonlisäveron 24 %	
tonttivesijohto asennus +mat.	790,00 €
tonttivilmäri asennus +mat.	525,00 €
tonttisadevesiviem.asennus +mat	525,00 €
maa- ja väliaikaiset päällystystyöt	1465,00 €
Yhteensä	7255,00€

Esimerkilaskelma kuvaa tyypillisen uuden omakotitalon kustannuksia vesilaitoksen laskuttamista kustannuksista. Edellä mainituista tai muista erikoistöistä laskutetaan todellisten kustannusten mukaan.

Liittymismaksujen lisäksi uudelta liittymältä veloitetaan myös jo olemassaolevien tonttijohtojen rakentamismaksut tämän hinnaston mukaisesti. Tonttijohtojen saneerauskustannukset laskutetaan todellisten kustannusten mukaan.

Hyvinkään Veden liittymismaksut vuonna 2020

Liittymismaksujen lisäksi uudelta liittymältä veloitetaan myös jo olemassaolevien tonttijohtojen rakentamismaksut voimassa olevan hinnaston mukaisesti.

Liittymismaksut

Liittymismaksu on siirto- ja palautuskelpoinen. Liittymismaksuun ei lisätä arvonlisäveroa.

Liittymismaksut koskevat uusia liittyjä, lisäliittymismaksut myös jo liittyneitä. Liittymismaksu erääntyy maksettavaksi, kun vesisopimus on allekirjoitettu. Vesisopimuksen edellytyksenä on voimassa oleva rakennuslupa. Rakennusluvassa mainittu kerrosala on liittymismaksun peruste.

Kun kiinteistö luovutetaan, liittymissopimus ja siihen perustuva liittymismaksu siirretään luovutuksensaajalle.

Liittymismaksu palautetaan, kun laitoksen palvelujen käyttö lakkaa kiinteistöllä pysyvästi rakennusten poistuessa käytöstä ja liittymis- ja käyttö sopimus irtisanotaan. Liittymismaksu palautetaan sen suuruisena kuin se on maksettu eikä sille lasketa indeksikorotuksia tai korkoja. Palautuksen yhteydessä asiakkaalta veloitetaan erikseen liittymän purkamisesta aiheutuvat mahdollisesti arvonlisäveron alaiset palvelut. Edellä kerrottu pätee myös lisäliittymismaksuun.

Liittymis- ja käyttö sopimuksen irtisanomiseen sovelletaan vesihuoltolaitoksen yleisiä toimitusehtoja ja vesihuollon säännöksiä verkostoon liittämistä koskevan sopimuksen irtisanomisesta. Sitä, mitä edellä sanotaan liittymismaksusta sovelletaan myös tähän sopimukseen perustuvaan lisäliittymismaksuun.

Kerrosalaan lasketaan mukaan ulkorakennukset kuten autotalli ja varastorakennukset riippumatta siitä, onko niissä vesipisteitä. Yhteen laskettu kerrosala määrää mihin liittymismaksuluokkaan kiinteistö sijoittuu. Tämä koskee omakoti-, paritalo- rivi- ja kerrostaloja.

Pientalokiinteistöjen liittymismaksu (1–2 asuntoa)

Pientalokiinteistöjen (1–2 asuntoa) liittymismaksu on kiinteä maksu, joka määräytyy seuraavasti kiinteistön liittyessä sekä vesi- että jätevesiverkostoon. Jos kiinteistö liittyy vain vesi- tai viemäriverkostoon maksu puolittuu. Sadevesiviemäriin liittymisestä ei peritä liittymismaksua.

Kerrosala (k-m²)	Liittymismaksu, €
< 100	2 800,00
101-250	3 950,00
251-500	5 150,00

Jos kiinteistön liittymismaksun perusteena olevat olosuhteet myöhemmin muuttuvat peritään lisäliittymismaksu. Lisäliittymismaksua peritään pientalokiinteistöjen (1-2 asuntoa) osalta kuitenkin vain, kun rakennusluvan kerrosala ylittää seuraavan maksuluokan alarajan. Lisäliittymismaksu koskee myös aiemmin liittyneitä.

Vapaa-ajan asuinrakennukset rinnastetaan liittymismaksun osalta omakotitaloihin.

Muiden rakennusten liittymismaksu

Liittymismaksu (L) määräytyy kiinteistön pääkäyttötarkoituksen, rakennusluvan mukaisen kerrosalan ja palveluiden käytön perusteella seuraavan kaavan mukaan:

$$\begin{aligned} L &= k \cdot A \cdot p \cdot y_L \\ L &= \text{liittymismaksu} \\ k &= \text{kiinteistötyypin mukainen kerroin} \\ A &= \text{kiinteistön rakennusluvan mukainen kerrosala, k-m}^2 \\ p &= \text{palvelukerroin} \\ y_L &= \text{liittymismaksun yksikköhinta, €/k-m}^2 \end{aligned}$$

Kiinteistötyypin mukainen kerroin, k:

Omakoti- ja paritalot > 500 m²	4
Rivitalot	4
Kerrostalot	4
Liikerakennukset	3
Teollisuus	3
Maatalouden talousrakennus	4
Muut kiinteistöt	3

Palvelukerroin, p:

Vesijohto ja viemärinti	1,0
Vesijohto	0,5
Viemärinti	0,5

Liittymismaksun yksikköhinta yL on 3,40 €/k-m². Toiminta-alueen ulkopuolella yksikköhinta on 1,25 kertainen, mikäli Hyvinkään Vesi rakentaa verkoston kustannuksellaan.

Hankkeen laajuuden 25 000 kerrosneliometriä ylittävälle osalle myönnetään 40 % alennusta liittymismaksusta. Hankkeen laajuuden 50 000 kerrosneliometriä ylittävälle osalle myönnetään 70 % alennusta liittymismaksusta.

Rakennuksen liittymismaksun voi laskea suoraan seuraavan taulukon mukaan:

Omakoti- ja paritalot > 500 m²	13,60 € x kerrosala
Rivi- ja kerrostalot	13,60 € x kerrosala
Maatalouden talousrakennukset	13,60 € x kerrosala
Liike- ja teollisuusrakennukset	10,20 € x kerrosala
Muut kiinteistöt	10,20 € x kerrosala

Lisäliittymismaksua peritään kuitenkin vain jos liittymismaksun määräytymisperusteena oleva kerrosala kasvaa vähintään 10 %. Lisäliittymismaksu koskee myös aiemmin liittyneitä.

Erityiset liittymismaksut
Liittymismaksuun ei lisätä arvonlisäveroa.

Kylmien huoltoasemien liittymismaksu on 2300 € palvelukertoimen ollessa 1,0.

Pienten kioskien (<50 k-m²) ja vastaavien liittymismaksu on 1100 € palvelukertoimen ollessa 1,0.

Pysäköintirakennusten liittymismaksu peritään käyttäen kiinteistötyypin kerrointa 1 ja kerrosalan sijasta kiinteistön kokonaisalaa

Kesäveden liittymismaksu on 150 €.

Liittymismaksujen lisäksi uudelta liittymältä veloitetaan myös jo olemassa olevien tonttijohtojen rakentamismaksut tämän hinnaston mukaan

Tonttijohtomaksut

Tonttijohtojen saneerauskustannukset laskutetaan todellisten kustannusten mukaan.

Katualueella tekee kaivu- ja tonttijohtoasennustyöt vesilaitos. Tonttialueella vesilaitos suorittaa ainoastaan vesijohdon asennuksen, kaivutyöt kuuluvat liittyjälle. Viemärin asennustyöt teettää liittyjä kustannuksellaan tontin rajalta eteenpäin vesilaitoksen ja rakennusvalvonnan hyväksymällä urkoitsijalla.

Vesi-, jätevesi- ja sadevesitonttijohdot laskutetaan asennustyön osalta erikseen ja maatyöt suurimman liitosputken mukaan seuraavassa taulukossa esitetyllä tavalla. Yli 80 mm vesijohdon asennuskustannukset sekä yli 250 mm viemäriasennukset laskutetaan todellisten kustannusten mukaisesti. Maatyöhinta koskee katualuetta, tontilla kaivutöistä vastaa tontin omistaja.

Vesijohtoasennukset sisältävät työ- ja materiaalikustannukset runkojohdosta vesimittarille, kun matka on alle 50 m. Yli 50 m liittymismatkat laskutetaan todellisten kustannusten mukaan. Viemäriasennukset sisältävät työ- ja materiaalikustannukset runkojohdosta tontin rajalle.

Tonttiviemärihinta on sama jätevedelle ja sadevedelle. Hinnat sisältävät arvonlisäveron 24 %.

Tonttivesijohto, asennus +mat.		Tonttiviemärit, asennus +mat.		Maa- ja väliaikaiset päällystystyöt		
halkaisija (mm)	hinta (€)	halkaisija (mm)	hinta (€)	vesijohto(mm)	viemäri (mm)	hinta (€)
≤ 40	790,00	110	525,00	≤ 40	110	1465,00
50	870,00	160	625,00	50	160	2270,00
63	975,00	200	775,00	63	200	3090,00
75-80	1185,00	250	955,00	> 63	250	3830,00
> 80	tod.kust.	> 250	tod.kust.		> 250	tod.kust.

Asfaltointi, kallion louhinta, kaapelin näytöt, jäätyneen maan rikkominen tai sulatus sekä muut erikoistyöt laskutetaan erikseen todellisten kustannusten mukaan.

Haja-asutus alueilla tonttijohtomaksut määräytyvät aina todellisten kustannusten mukaan. Haja-asutus alueilla, joissa liitytään ainoastaan viemäriin, vesilaitos käy asentamassa kiinteistön omaan vesijohtoon vesimittarin, jonka lukeman mukaan jäteveden käyttömaksu laskutetaan. Vesimittarin tarvike ja asennustyöt, laskutetaan todellisten kustannusten mukaan.

Esimerkkilaskelma:

Uusi omakotitalo 150 m²	
Liittymismaksu	3950,00 € (alv 0 %)
Tonttijohtokustannukset:	Hinnat sisältävät arvonlisäveron 24 %
tonttivesijohto asennus +mat.	790,00 €
tonttiviemäri asennus +mat.	525,00 €
tonttisadevesiviem. asennus + mat.	525,00 €
maa- ja väliaikaiset päällystystyöt	1465,00 €
Yhteensä	7255,00€

Esimerkkilaskelma kuvaa tyypillisen uuden omakotitalon kustannuksia vesilaitoksen laskuttamista kustannuksista. Edellä mainituista tai muista erikoistöistä laskutetaan todellisten kustannusten mukaan.

Tonttijohtojen liittymiskohta sijaitsee runkojohdon ja tonttijohdon liittymiskohdassa.

