HS-Vesi

VUOSIKERTOMUS 2019

SISÄLTÖ

3 Ihmisten ja ympäristön asialla
4 Toimitusjohtajan katsaus
5 Vuosi 2019 numeroina
6 Vuosi 2019 tapahtumina
7 Myynti ja asiakkaat
8 Suunnittelu
10 Veden hankinta
12 Verkostot
14 Jätevedenpuhdistus
20 Henkilöstö
21 Tilinpäätös
26 Taulukkoliite

IHMISTEN JA YMPÄRISTÖN ASIALLA

HS-Vesi on Akaan, Hattulan ja Hämeenlinnan asukkaita ympärivuorokautisesti palveleva vesihuoltoyhtiö. Yhtiö huolehtii toiminta-alueellaan hyvälaatuisen veden hankinnasta, käsittelemisestä ja jakelusta sekä jätevesien poisjohtamisesta ja tehokkaasta käsittelystä. HS-Vesi toimii taloudellista hyötyä tavoittelematta. Yhtiö ylläpitää putkistojen ja käsittelylaitosten hyvää kuntoa ja varmistaa veden riittävyyden. Yhtiö puhdistaa ja kierrättää käytetyn veden takaisin luontoon ammattitaidolla ja luotettavasti.

HS-Vesi toimii Akaan, Hattulan ja Hämeenlinnan alueen vesihuoltolaitoksena. Yhtiö on kokonaisuudessaan osakaskuntiensa omistuksessa. Yhtiön sisäinen toiminta on organisoitu neljäksi yksiköksi, joiden palveluksessa on yhteensä 64 vesihuollon ammattilaista.

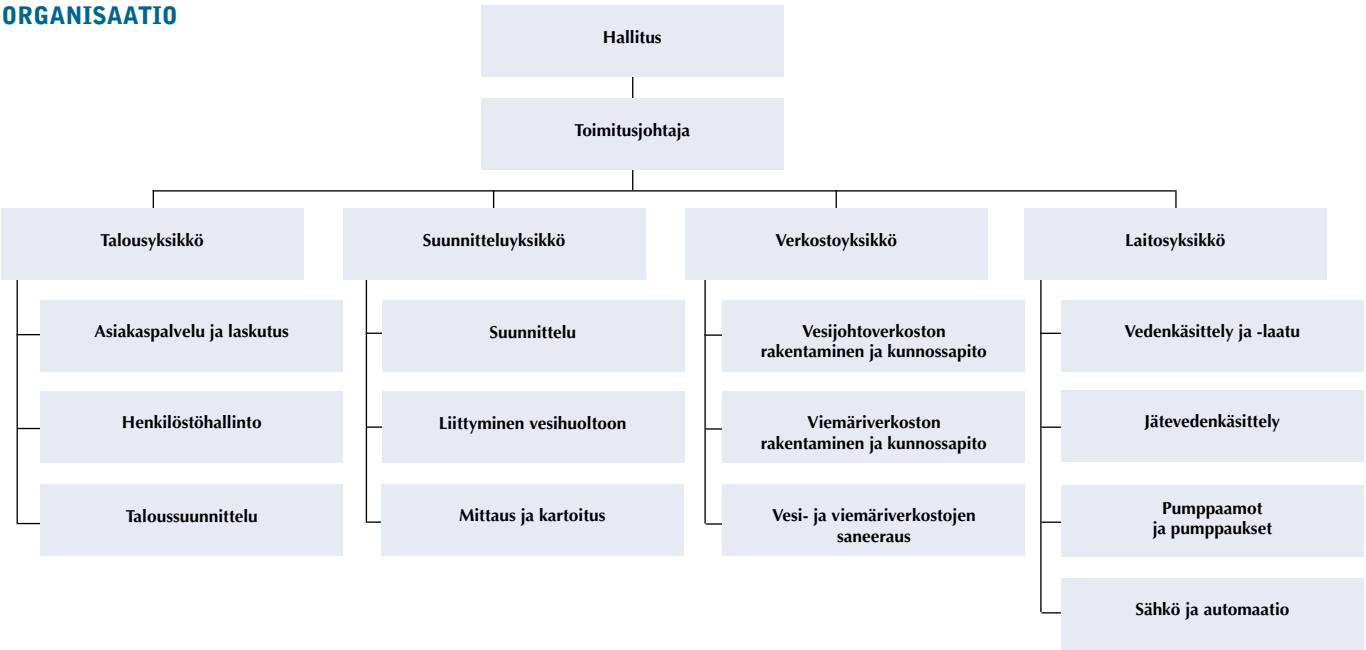
Yhtiön vesihuoltopalvelut:

- veden hankinta ja käsitteleminen
- veden jakelu
- jätevesien johtaminen viemäriverkostoa pitkin jätevedenpuhdistamoille
- jätevesien puhdistus ja käsitellyn jäteveden johtaminen vesistöön

Muut ydinpalvelut, kuten esimerkiksi uusien liittymien kytkeminen yhtiön verkostoihin ja vesihuoltopalveluiden asiakaspalvelu sekä laskutus, tuotetaan itse. Suunnittelu- ja rakentamispalveluita ostetaan tilanteesta riippuen sekä yksityiseltä sektorilta että osakaskunnilta.

TOIMIALUEET

ORGANISAATIO



TOIMITUSJOHTAJAN KATSAUS

Tätä katsausta kirjoittaessani maailma on sekaisin uuden koronaviruksen aiheuttamasta pandemiasta. Asiantuntijoiden haastatteluissa on mainittu usein käsite resilienssi eli muutosjoustavuus. Sillä tarkoitetaan kykyä sopeuttaa ja muuttaa toimintoja jatkuvasti muuttuvassa toimintaympäristössä. Muutosjoustava organisaatio ei pelkästään reagoi, vaan myös systemaattisesti ennakoi tulevia muutoksia. Vaikka resilienssi voi olla terminä vieras, joustavuuden hallinnan työkalut ovatkin sitten vanhoja tuttuja: ennakointi ja varautumissuunnitelmat. HS-Veden toiminnan jatkuvuutta erilaisissa häiriötilanteissa on jo vuosia arvioitu riskikartoitusten avulla, joiden pohjalta on tehty varautumissuunnitelmia toimenpideohjelmineen.

Vuosi 2019 oli sääolosuhteiltaan poikkeuksellinen. Normaalin talven jälkeen alkoi loppukeväästä pitkä vähäsateinen jakso, joka päättyi vasta myöhään syksyllä. Loppuvuoden sateet tulivat runsaina ja monimuotoisina. Vuoroin satoi vettä ja vuoroin painavaa lunta joko myrskytuulen kanssa tai ilman. Oikukas sää antoi esimakua ilmastonmuutoksen vaikutuksista vesihuoltotoimintaan ja testasi samalla varautumisemme tasoa ja kehitystarpeita.

Kuivuuden seurauksena tekopohjaveden imeyttäminen Ahveniston laitoksella jouduttiin kesällä 2019 lopettamaan lähes kolmen kuukauden ajaksi, sillä Alajärven säännöstelylupa edellytti pumppauksen lopettamista vedenpinnan laskettua alle pumppausrajan. Onneksi vedenottoa voitiin jatkaa hyödyntämällä laajaan harjualueeseen varastoitunutta pohjavettä. Näkyvin seuraus vedenotosta oli Ahvenistonjärven pinnan laskeminen poikkeuksellisen alas. Vedenhankinnan turvaaminen edellyttääkin jatkossa lisävedenhankinnan kehittämistä. Toimintavuoden aikana käynnistettiin koeimeytys Kylmälahden vedenottamon antoisuuden lisäämiseksi ja selvitystyö, jonka tavoitteena on muuttaa Alajärven säännöstelyä nykyistä joustavammaksi. Tulevaisuudessa on vielä löydettävä uusia ratkaisuja, joilla varmistetaan vedenhankinta pääottamoiden ollessa pois käytöstä.

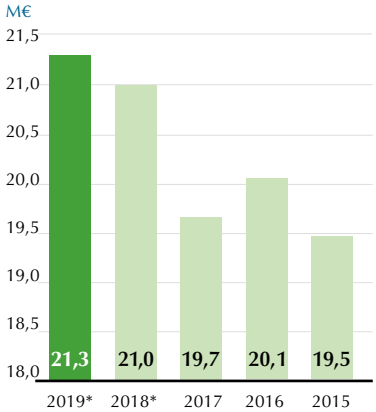
Loppuvuoden 2019 runsaat sateet ja myrskytuulet haastoivat jätevesien johtamista ja puhdistusta. Joulukuun puolen välin jälkeen lumimyrsky katkoi monesta paikasta sähköt aiheuttaen ongelmia jätevesipumppaamoiden sähkönsaannille. Varavoimakoneiden ja ripeän henkilöstön avulla vahinkoja saatiin merkittävästi minimoitua. Satanut lumi suli nopeasti, minkä seurauksena Akaan puhdistamon tulovirtaama nousi ennätyksellisen korkeaksi indikoiden viemäröintialueen viemäreiden huonoa kuntoa ja hulevesien johtamista jätevesiviemäriin. Sulamisvedet testasivat joulukuussa 2019 käyttöönotetun ohitusvesien käsittely-yksikön toiminnan. Se oli rakennettava, jotta puhdistamolla päästäisiin ympäristöluvan ehtoihin. Tulevaisuudessa Akaassa on kuitenkin panostettava paljon viemäriverkoston uusimiseen ja hulevesien erotteluun. Muuten emme selviä ilmastonmuutoksen aiheuttamista lisähaasteista.

Vaikka vuosi 2019 oli säiden puolesta haastava, sitoutunut henkilöstömme varmisti toiminnan jatkuvuuden. Muutosjoustavan organisaation tärkein resurssi on osaava henkilöstö. Kiitän yhtiön kaikkia työntekijöitä kuluneesta vuodesta.

Jukka Meriluoto
toimitusjohtaja

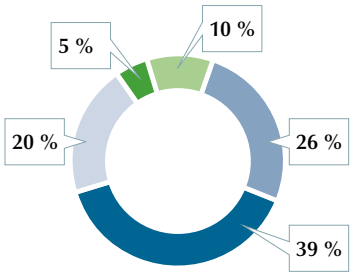
Muutosjoustava organisaatio ei pelkästään reagoi, vaan myös systemaattisesti ennakoi tulevia muutoksia.

LIIKEVAIHDON KEHITYS



*Konsernin liikevaihto

LIIKEVAIHTOON SISÄLTYVÄT ERÄT



- Jätevesimaksut
- Vesimaksut
- Perusmaksut
- Liittymismaksut
- Liikevaihdon muut tuotot

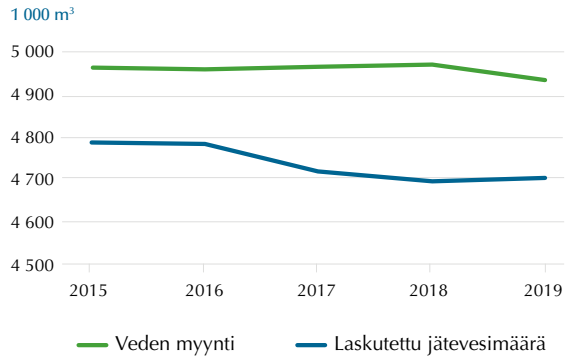
VUOSI 2019 NUMEROINA

Vuosi 2019 oli Hämeenlinnan Seudun Vesi -konsernin toinen toimintavuosi. HS-Vedelle vuosi 2019 oli seitsemästoista täysimääräinen toimintavuosi ja HS-Hulevesipalveluille toinen. HS-Veden kaikki osakkeet (150 228 kpl) ovat yhtiön omistajakuntien – Hämeenlinnan ja Akaan kaupunkien sekä Hattulan kunnan – omistuksessa. HS-Hulevesipalvelut on kokonaan HS-Veden omistama.

AVAINLUKUJA

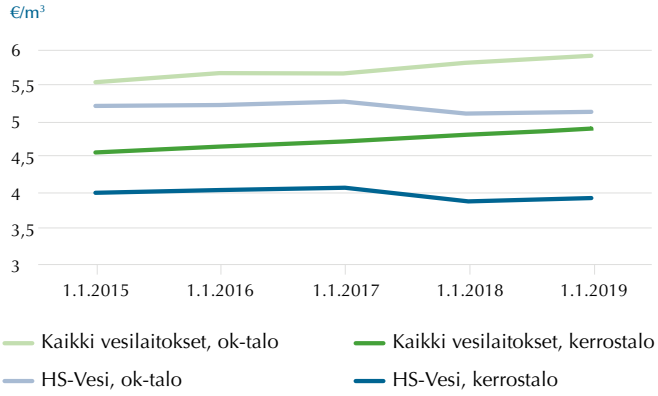
		Hämeenlinnan Seudun Vesi -konserni		Hämeenlinnan Seudun Vesi Oy			HS-Hulevesipalvelut	
	yksikkö	2019	2018	2019	2018	2017	2019	2018
Liikevaihto	1 000 €	21 290,0	21 012,8	19 811,8	19 507,6	19 671,1	1 478,1	1 505,2
Käyttökate	1 000 €	11 001,1	10 927,7	10 989,7	10 936,9	10 059,8	11,2	-9,2
Liikevoitto	1 000 €	2 798,4	2 961,5	2 787,2	2 970,7	2 217,4	11,2	-9,2
Liikevoitto liikevaihdosta	%	13,1	14,1	14,1	15,2	11,3	0,8	-0,6
Tilikauden tulos	1 000 €	351,9	453,0	21,4	30,2	-123,1	10,5	-9,2
Oman pääoman tuotto	%	0,8	1,0	0,7	0,9	-0,2	22,5	-21,3
Omavaraisuusaste	%	44,8	45,7	44,9	45,8	47,4	9,5	6,4
Veden myynti	m^3	4 934 918	4 968 415	4 934 918	4 968 415	4 964 267	–	–
Jätevesipalveluiden myynti	m^3	4 699 181	4 693 004	4 699 181	4 693 004	4 714 934	–	–
Henkilöstön keskim. lkm	hlöä	64	62	64	62	61	–	–
Tilikauden palkat ja palkkiot	1 000 €	2 883	2 677	2 883	2 677	2 589	–	–
Henkilöstön keski-ikä	a	45	44	45	44	45	–	–
Koulutuspäivät	d	136	301	136	301	216	–	–
Koulutuskustannukset	1 000 €	29,0	61,6	29,0	61,6	46,0	–	–
Työtapaturmat	kpl	4	3	4	3	10	–	–
Tehdyt työtunnit	h	106 796	94 667	106 796	94 667	97 437	–	–
Sairauslomat kokonaistunneista	%	3,1	4	3,1	4	4	–	–
Vesistökuormitus puhdistamoilta								
Orgaaninen aine BOD7	tn/a	38	41	38	41	50	–	–
fosfori	tn/a	1,9	2,2	1,9	2,2	2,7	–	–

VEDEN MYYNNIN JA LASKUTETUN JÄTEVEDEN MÄÄRÄN KEHITYS



VESILAITOSYHDISTYKSEN KÄYTTÄMÄT VERTAILUHINNAT

(VVY:n hintavertailujulkaisu, sis. alv)



VUOSI 2019 TAPAHTUMINA

TAMMI

Uuden verkkosivuston tuotanto käynnistyi.

HELMI

Sairion laiteaseman käyttöönotto.

MAALIS

Uudistettu hsvesi.fi -verkkosivusto julkaistiin.

HUHTI

Moreenin ylävesisäiliön ja paineenkorotusaseman rakentaminen alkoi.

Paroisten puhdistamon uuden ympäristöluvan lupaehdot voimaan.

TOUKO

Ruununmyllyn paineviemärin rakentaminen alkoi.

Pannujärventien päävesijohdon elementtipuhdistus.

KESÄ

Killin, Nuppolan ja Ahveniston Asevelikylän aluesaneerauksien aloitus.

HEINÄ

Akaan Kylkitien alueen (Vakkistenmäen vesijohto) saneeraus alkoi.

Alajärven imeytyspumppaus jouduttiin pysäyttämään lokakuuhun saakka.

ELO

Ahvenistontien ja Loimalahdentien päävesijohdon elementtipuhdistus.

Moreenin ylävesisäiliön vesihuoltolinjojen rakentaminen.

Ruununmyllyn paineviemärin rakentaminen valmistui.

SYYS

Vesihuollon saneeraus Kurkelantie–Lähteentie (Akaa) alkoi.

Akaa Point -hankkeen aloitus.

Killin, Nuppolan ja Ahveniston Asevelikylän aluesaneerauksien valmistuminen.

LOKA

Siirrettävän varavoimakoneen käyttökoulutus päivystäjille.

Hämeentien vesihuollon saneeraus Satamatie–Kotiniementie (Akaa) alkoi.

Akaan puhdistamon ohitusvesien käsittelylaitoksen käyttöönotto.

Härkätien kunnallistekniikan rakentaminen valmistui.

MARRAS

Vesimittari-lehti jaettiin asiakkaille.

JOULU

Kalkkonen–Parolan keskusta, päävesijohdon elementtipuhdistus.

MYYNTI JA ASIAKKAAT

Asiakaspalvelu ja laskutus hoitavat kaikkien HS-Veden liittyjien vesi- ja työlaskutuksen sekä liittymisasiat. Henkilökuntaa on sekä Hämeenlinnan että Akaan toimipisteissä.

Akaan toimipisteen toimistosihteeri Mirka Kuusela (vas.) ja vesihuoltoinsinööri Raisa Rihkavuori selvittävät johtokartalta asiakkaan kiinteistön liittämiskohtaa.

ASIAKASPALVELU JA LASKUTUS

Kertomusvuoden lopussa voimassa olevia vesisopimuksia oli 18 859 kappaletta ja jätevesisopimuksia 17 734 kappaletta. Uusia liittymissopimuksia tehtiin 132 kappaletta ja kiinteistön myyntitapahtumiin liittyviä omistajanvaihtoja 677 kappaletta. Vesi- ja työlaskuja lähetettiin yhteensä 83 261 kappaletta. Kirjallisia reklamaatioita saapui yhteensä 18 kappaletta. Näistä 16 käsiteltiin loppuun kertomusvuoden aikana.

HS-Veden vesihuoltomaksut säilyivät keskitasoa alhaisempina Vesilaitosyhdistyksen (VVY) valtakunnallisessa hintavertailussa. Vertailuhinta oli omakotitaloissa 12% ja kerrostaloissa 19% keskiarvoa matalampi.

Yhtiön laskujen perinnän hoitaa Lowell Oy (ent. Lindorff Suomi). Toimintavuoden aikana perintätoimeksiantoja tehtiin 673 kappaletta yhteensä 174 396 €. Näistä saatiin perittyä 41,7 %.

Yhtiön nykyinen laskutusjärjestelmä – Aqua – on tullut kehityskaarensa päähän ja sen tuki loppuu vuoden 2020 lopussa. Tästä johtuen yhtiössä aloitettiin kertomusvuonna uuden laskutusjärjestelmän - Vesitiedon - käyttöönottoprojekti. Vesitiedon tuotantokäyttö alkoi huhtikuussa 2020. Samalla yhtiön myyntireskontra ja perintä ulkoistettiin Ropo Capital Oy:lle.

TALOUS- JA HENKILÖSTÖHALLINTO

Emoyhtiön kirjanpito- ja palkanlaskentapalvelut hoidettiin yhteistyössä Sarastia Oy:n (entinen KuntaPro Oy) kanssa. Pääosa taloushallinnon ohjelmistoista sekä henkilöstöhallinnon järjestelmä järjestyvät Sarastian kautta. HS-Hulevesipalveluiden kirjanpito hoidetaan Netvisor-järjestelmässä yhtiön omana työnä.

Yhtiö kuuluu Hämeenlinnan kaupungin konsernitiliin, jolla on pääsopimus Hämeenlinnan Seudun Osuuspankin kanssa.

ASIAKASTYYTYVÄISYYS

HS-Vesi on teettänyt asiakastyytyväisyystutkimuksen (*WACSI = Water Customer Satisfaction Index*) vuosittain Taloustutkimus Oy:llä. Kyselyssä asiakkaat arvioivat kouluasteikolla 4–10 veden laatua, veden jakelua, vesilaitoksen palvelua ja viestintää useiden eri kriteerien perusteella. Näiden perusteella määritetään myös kokonaisarvosana vesilaitoksen toiminnalle.

Kyselyyn haastateltiin puhelimitse kesä–heinäkuussa yhteensä 430 satunnaisesti valittua asiakasta Hämeenlinnan, Hattulan ja Akaan alueelta. Vastaava kysely tehtiin yhteensä 13 vesilaitoksella ja laitosten keskinäisessä vertailussa HS-Veden tulokset olivat hieman vesilaitosten keskitasoa heikommat.

Vuoden 2019 WACSI-indeksin mukaan eniten kehittämistä on palveluissa. Palveluiden kehittämisessä huomiota tulee kiinnittää erityisesti palveluhenkisyyteen.

WACSI-indekseissä sinällään ei ole tapahtunut suuria muutoksia edellisvuoteen verrattuna. Veden laadun kokonaisindeksi (väri, maku, haju) on pysynyt hyvällä tasolla (8,96). Myös veden jakelun kokonaisindeksi (toimitusvarmuus, jakelun katkottomuus, veden paine) on hieman noussut vuosi vuodelta (8,93).

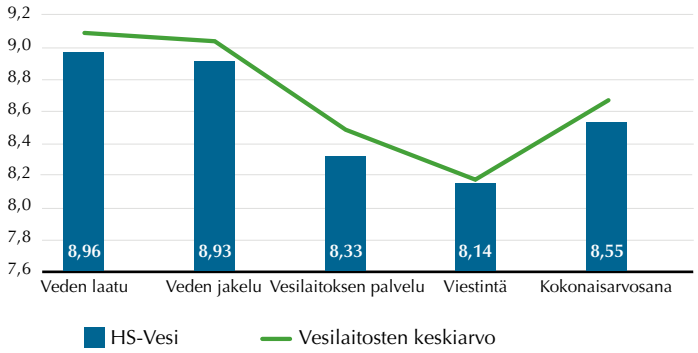
Kokonaistyytyväisyys vesilaitoksen toimintaan verrattuna muihin paikallisiin toimijoihin on kohentunut edellisestä vuodesta, arvosanan (8,67) ollessa muita toimijoita vajaan kymmenyksen – tai enemmän – korkeammalla.

TIEDOTTAMINEN JA NÄKYVYYS

HS-Veden verkkosivusto uudistettiin toimintavuoden aikana. Sivustoa alettiin suunnitella 2018 vuoden lopulla ja tavoitteena oli asiakaslähtöinen toteutus, joka vastaa nykyajan vaatimuksiin teknisesti ja käyttäjäryhmät huomioiden. Alustaksi valittiin suosittu avoimen lähdekoodin WordPress-julkaisujärjestelmä. Uusi sivusto julkaistiin lopulta maaliskuussa 2019 ja se löytyy edelleen vanhasta tutusta osoitteesta *hsvesi.fi*.

Yhtiö jatkoi toimintavuonna ajankohtaisten seudullisten ja valtakunnallistenkin vesihuoltoasioiden jakoa myös Twitter-kanavallaan. Twitter-kanavaa hyödynnetään myös häiriötilanneviestintään, mutta ajantasaisin häiriöistä tiedottaminen tapahtuu verkkosivustolta löytyvän häiriökartan ja tekstiviestipalvelun välityksellä.

ASIAKASTYYTYVÄISYYSKYSELYN TULOKSET



SUUNNITTELU

Suunnitteluyksikkö on ollut mukana Hämeenlinnan, Hattulan ja Akaan maankäytön suunnittelussa osallistuen sekä yleis- että asemakaavahankkeisiin. Lisäksi yksikkö on vastannut verkostojen yleis- ja kehittämissuunnittelusta sekä johtotietojen ylläpidosta koko toiminta-alueella.

Vuotovesien metsästystä nykytekniikalla.

YLEISTÄ

Yhtiö osallistui ja vaikutti kunnissa yleis- ja asemakaavoitustyöhön tilanteesta riippuen osallistumalla itse kaavoitukseen tai antamalla kaavalausuntoja, sekä laatimalla vesihuollon yleissuunnitelmia. Yhteensä toimintavuonna suunniteltiin 23 saneeraushanketta ja 9 uudisrakennushanketta, sekä lukuisa määrä erilaisia yleissuunnittelu-, mallinnus- ja esisuunnitteluhankkeita.

Johtolinjojen yksityiskohtaista suunnittelua toteutettiin vanhaan tapaan Hämeenlinnan yhteishankkeiden osalta kaupungin yhdyskuntarakenteen suunnitteluyksikön kanssa.

Muiden hankkeiden osalta toteutettiin verkostosuunnittelua puitesopimuksella (2017–2019) Ramboll Finland Oy:n kanssa. Loppuvuodesta kilpailutettiin yhteistyössä Sarastian kanssa uusi puitesopimus 2020 alkavalle kaudelle ja uudeksi verkostosuunnittelun puitesopimuskumppaniksi valittiin kilpailutuksen perusteella AFRY.

LIITTYMINEN VESIHUOLTOON

Vuonna 2019 HS-Veden verkostoihin annettiin 183 kpl liitoskohtalausuntoja. Yhteensä uusia liittymiä tuli 132 kpl. Liittymisprosessissa käytössä olevan jatkuvan palveluseurannan mukaan uusien liittyjien liittymisprosessille antama kouluarvosana oli 8,4. Jatkossa hyvää palvelutasoa pyritään pitämään yllä erityisesti sähköisiä liittymispalveluita ja henkilöiden tavoitettavuutta edelleen kehittämällä.

UUDIS-, SANEERAUS- JA HULEVESISUUNNITTELU

Yhtiön omistajakunnissa ei toimintavuonna toteutettu uudisasuntoalueiden suunnitteluhankkeita, johtuen siitä, että omistajakunnat eivät avanneet uusia asuntoalueita. Uusia teollisuusalueiden vesihuollon laajennuksia suunniteltiin Akaassa Akaa-Point:n teollisuusalueella ja Hämeenlinnassa Moreenin teollisuusalueella.

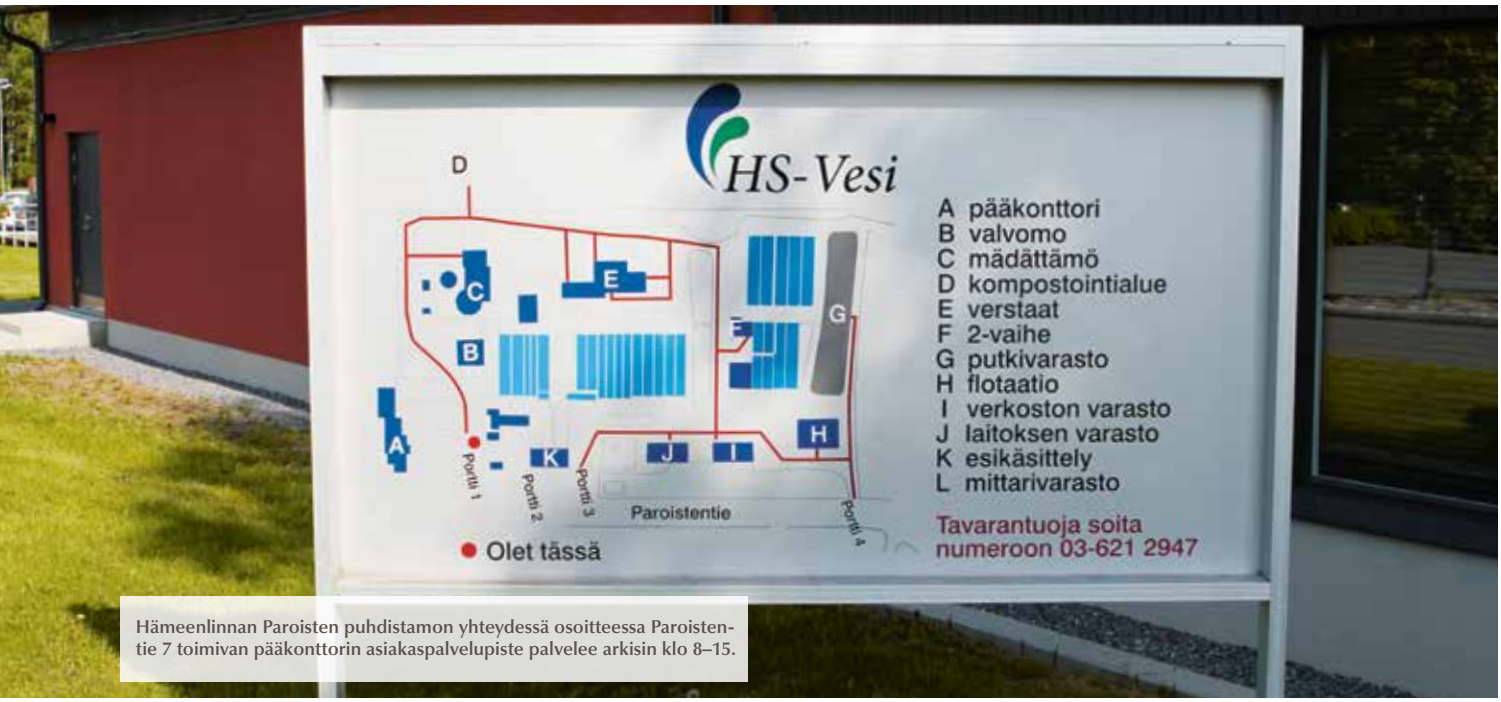
Saneeraussuunnittelun pääpaino oli kuntien kanssa yhteistyönä tehtävissä aluesaneerauskohteissa.

Toimintavuoden alussa otettiin käyttöön myös korotettu jätevesimaksu sellaisille kiinteistöille, jotka johtavat hulevesiä jätevesiviemäriin, sekä saatiin käyntiin järjestelmällinen hulevesien erotteluun ja vuotovesien vähentämiseen tähtäävä toiminta uuden projekti-insinööriresurssin avulla.

YLEISSUUNNITTELU, MALLINNUS JA JOHTOTIETOJÄRJESTELMÄ

Toiminta-alueella ei käynnistetty isoja uusia alueellisia kaavahankkeita, joten alueellisia vesihuollon yleissuunnitteluhankkeita ei toimintavuonna toteutettu.

Verkoston rakenteeseen ja toimintakykyyn vaikuttavia hankkeita olivat mm. Moreenin uuden vesisäiliön käyttöönoton suunnittelu, HHIT-putken kapasiteetin tarkastelu erilaisissa



Hämeenlinnan Paroisten puhdistamon yhteydessä osoitteessa Paroistentie 7 toimivan pääkonttorin asiakaspalvelupiste palvelee arkisin klo 8–15.

poikkeustilanneskenaarioissa, sekä Akaan viemäröintialueen kunnossapitoselvitys.

Lisäksi aloitettiin kaksivuotinen verkosto-omaisuuden hallinnan parantamiseen liittyvä projekti, jossa painopisteenä on ennakoivan kunnossapidon kehittäminen, verkostosaneerauksen priorisoinnin kehittäminen ja sitä kautta verkoston teknisen pitoajan pidentäminen.

TIETOA KÄYTTÄJÄRYHMISTÄ

Käyttäjäryhmä	Käyttöpaikkojen lkm	%-osuus myydystä vedestä
Omakotitalot	14 901	30
Asuinkerrostalot	741	24
Rivitalot	975	13
Teollisuuslaitokset	391	13
Virastot ja laitokset	349	9
Liikelaitokset	489	6
Muut	223	4
Paritalot	474	1
Loma-asunnot	346	0
Kaikki yhteensä	**18 889**	**100**

VEDEN HANKINTA

HS-Vedellä on Hattulan ja Hämeenlinnan alueella kaksitoista vedenkäsittelylaitosta, joista vesi toimitetaan yhtiön asiakkaille.

Laitosmies Mikko Laaksonen (vas.) ja sähköasentaja Timo Toikka asentavat painemittausta.

PUHDAS VESI

HS-Vesi tutkii talousvettä laatuvaatimuksista ja valvontatutkimuksista annettujen asetusten mukaisesti. Asetukset perustuvat Euroopan unionin neuvoston direktiiviin 98/83/EY. Laatuvaatimusten raja-arvot perustuvat pääasiassa Maailman Terveysjärjestö WHO:n suosituksiin.

Talousveden laatua valvotaan HS-Veden toimialueella virallisen terveysvalvontaviranomaisten kanssa yhteistyössä laaditun valvontatutkimusohjelman mukaisesti. Valvontatutkimusohjelman toteutumista ja tuloksia valvovat terveystarkastajat. Ohjelma päivitetään tarvittaessa ja toimintavuoden aikana päivitystyötä onkin tehty niin, että uudistettu ohjelma astui voimaan 1.1.2020. Vesinäytteiden määrä ja analyysit on suunniteltu toimitettavan veden määrän ja laadun mukaan. Lisäksi HS-Vesi tarkkailee pohjavesien määrää ja laatua vedenottamokohtaisten tarkkailuohjelmien mukaisesti. Pohjavesien tarkkailusta raportoidaan vuosittain Hämeen ELY-keskukselle.

Vuonna 2019 otettiin 800 tutkimusohjelmallista näytettä, joista tehtiin 5850 analyysia. Ohjelmien mukaisten näytteiden lisäksi otettiin myös mm. tutkimukseen ja kehityshankkeisiin liittyviä näytteitä. Vesinäytteitä otettiin verkostosta, laitoksilta ja raakavedestä ja ne analysoitiin KVVY Tutkimus Oy:n sertifioidussa laboratoriossa.

VEDEN LAATU ALUEITTAIN

		E. coli	Rauta		Mangaani		pH		Väri	Kovuus	Kovuus	
		(pmy/100 ml)	(µg/l)		(µg/l)					(mmol/l)	(dH°)	
Laatuvaatimukset		*0*										
Laatutavoitteet			*<200*			*<50*	*6,5–9.5*					
				ka		*ka*		*ka*				
Akaa		*0*	*10–170*	*30*	*9–43*	*12*	*7,3–7,8*	*7,7*	*<5*	*0,8–1,0*	*4,8–5,4*	*pehmeä*
Hattula	*Kalkkonen*	*0*	*120–350*	*170*	*15–17*	*16*	*7,1–7,7*	*7,5*	*<5*	*0,7–1,0*	*3,9–5,6*	*pehmeä*
	PsPr	*0*	*49–87*	*70*	*33–48*	*41*	*7,0–7,8*	*7,7*	*<5*	*1,1–1,2*	*6,1–6,7*	*keskikova*
Hauho	*Hauho kk*	*0*	*<10*	*10*	*5–8*	*7*	*7,0–7,8*	*7,4*	*<5*	*0,8–0,9*	*4,8–4,9*	*pehmeä*
Hämeenlinna	*Ahvenisto*	*0*	*<10–100*	*20*	*<7–19*	*11*	*6,9–7,9*	*7,7*	*<5–12*	*0,8–0,9*	*4,6–4,8*	*pehmeä*
	Kylmälahti	*0*	*<10–11*	*10*	*<1–2*	*1*	*7,5–7,9*	*7,8*	*<5*	*0,7–0,9*	*4,0–4,7*	*pehmeä*
Kalvola	*Sepänkaarre*	*0*	*<10*	*10*	*3–6*	*5*	*7,7–7,9*	*7,8*	*<5*	*0,9–1,0*	*5,0–5,6*	*pehmeä*
Lammi-Tuulos	*Pyssymäki*	*0*	*<10–11*	*10*	*<1–2*	*1*	*7,7–8,3*	*8,0*	*<5*	*0,5–0,7*	*3,2–3,9*	*pehmeä*
	Lammi kk	*0*	*73–200*	*130*	*<1–3*	*2*	*7,5–7,8*	*7,8*	*<5*	*0,6–1,1*	*3,3–6,2*	*pehmeä/keskikova*
Renko	*Hakonummi*	*0*	*<10*	*10*	*<1–3*	*2*	*7,5–8,3*	*8,1*	*<5*	*0,5–0,6*	*3,0–3,3*	*pehmeä*
	Isomäki	*0*	*<10–18*	*10*	*7–10*	*10*	*6,3–6,6*	*6,4*	*<5*	*0,5–0,7*	*3,0–3,3*	*pehmeä*
	Nummenkylä	*0*	*<10–19*	*10*	*<1–3*	*1*	*6,6–6,9*	*6,7*	*<5*	*0,3–0,6*	*3,0–3,5*	*pehmeä*

Moreenin ylävesisäiliö rakentumassa syksyllä 2019.

VEDEN HANKINTA

HS-Veden suurin vedenottamo on Ahvenistolla ja sen antoisuutta lisätään imeyttämällä harjuun Alajärvestä pumpattavaa järvivettä eli se on tekopohjavesilaitos. Kuivasta vuodesta johtuen imeytysveden pumppaus Alajärvestä jouduttiin keskeyttämään heinäkuussa ja imeytystä päästiin jatkamaan vasta lokakuussa, kun järven pinta oli jälleen säännöstelyluvan sen sallivalla tasolla. Ahveniston lisäksi myös Kalvolassa käytetään tekopohjavettä. Muut HS-Vedellä käytössä olevat laitokset ovat pohjavedenottamoita. Pohjavedet olivat yleisesti alueella matalalla loppukesästä ja syksyllä, mutta kaikilla vedenottamoilla vettä riitti, eikä laatuun tullut ongelmia. Akaassa ei HS-Vedellä ole käytössä omaa vedenottoa, vaan kaikki vedenottamot sijaitsevat Hämeenlinnan ja Hattulan alueilla, josta vesi siirretään Akaaseen siirtovesijohtoa pitkin.

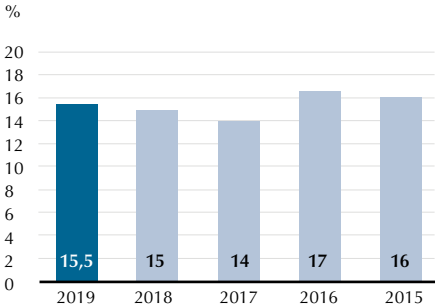
HS-Vesi on lisännyt veden toimitusvarmuutta solmimalla varavesisopimukset Valkeakosken, Lempäälän, Vesilahden, Janakkalan ja Urjalan kanssa. Näillä sopimuksilla on sovittu molemminpuolisesta varaveden toimittamisesta erityistilanteissa.

VEDEN KÄSITTELY JA LAATU

Pohjaveden etu on sen tasalaatuisuus ja puhtaus, joten vesi ei normaalitilanteissa vaadi erityistä käsittelyä. Verkoston kannalta veden alkaliniteettia kannattaa kuitenkin nostaa ja mikrobiologisen laadun varmistamiseksi laitoksilta lähtevä vesi desinfioidaan ultravioletivalolla. Lisäksi Ahveniston ja Kylmälahden vedenkäsittelylaitoksilla on klooridesinfiointi varmistamassa veden mikrobiologisen laadun säilymisen myös verkostossa. Lisäksi HS-Veden verkostossa on desinfiointiasema sekä kolme pienempää kohdetta, joissa verkostoon syötetään natriumhypokloriittia verkostoveden mikrobiologisen laadun varmistamiseksi. Lisäksi kaikilla HS-Veden vesilaitoksilla on valmius klooridesinfioinnin aloittamiseen ongelmatilanteissa.

HS-Veden toimittama vesi oli laadultaan hyvää koko toimintavuoden. Veden laadulle asetetut laatuvaatimukset täyttyivät ja laatutavoitteet myös muutamaa raudasta aiheutunutta poikkeusta lukuun ottamatta. Pääasiassa rautasakan liikkeelle lähteminen aiheutti paikoitellen hetkittäistä veden värjäytymistä. Sakkojen poistamiseksi toimintavuoden aikana tehtiin laajasti verkostohuuhteluita Tuuloksessa, Hattulassa ja Hämeenlinnan länsipuolella sekä pienemmin yhtiön muilla verkostoalueilla. Huuhteluilla pyrittiin lisäksi veden vaihtumisen tehostamiseen alueilla, joista tuli valituksia kloorin hajusta ja mausta vesijohtovedessä.

LASKUTTAMATON VESI



VERKOSTOT

Verkostoyksikkö vastaa vesihuoltoverkoston kunnossapidosta, saneerauksesta ja uudisrakentamisesta.

Putkimestari Karri Lehto vesimittarikaivon mittarin lukemaa tarkistamassa.

VESIJOHTOVERKOSTO

Hämeenlinnan ja Hattulan alueella huuhdeltiin edellisvuoden tapaan runsaasti vesijohtoverkkoa, tarkoituksena vähentää veden laatuvaihteluita. Tehokkaampia puhdistuselementein tehtäviä huuhteluita suoritettiin päävesijohdoille rauta- ja mangaanisakan poistamiseksi Parolan länsipuolella, Loimalahdentiellä Hämeenlinnassa ja Pannujärventiellä Tuuloksessa.

Alueellisia huuhteluita verkostopaineella tehtiin mm. Hattulassa Lehijärven länsipuolella, Tuuloksessa sekä kantakaupungin kaupunginosista Hämeensaaressa, Kuralassa, Hirsimäessä, Myllyojalla ja Voutilassa. Vesijohtoja huuhdeltiin verkostopaineella yhteensä noin 35 km verran ja puhdistuselementein noin 7 km. Lisäksi kevyempiä vedenvaihtoja ja juoksutuksia tehtiin aina laatuhäiriöiden ilmaantuessa.

Huuhteluita tehtiin Hämeenlinnan ja Hattulan lisäksi myös Akaassa Pappilan ja Rätön alueilla.

Laskuttamattoman veden määrä oli toimintavuonna 15,5 %. Laskuttamaton vesi sisältää mm. palonsammutus- ja kadunpesuvedet, sekä verkoston huuhtelu-, että juoksutusvedet.

MERKITTÄVIMMÄT VUODOT

Vesijohtovuotoja on etsitty toiminta-alueella mittaustietojen avulla. Vuotoepäilyjen ilmaantuessa vuotoja paikannetaan vuodonkuuntelulaitteilla, ellei vuotava vesi ole jo noussut pintaan siihen mennessä. Vuotoja löytyy hyvin myös ulkopuolisten havaintojen ja asiakasilmoitusten perusteella. Kunnossapitoa ja tiedon keräämistä on tehostettu mobiilikunnossapitojärjestelmän avulla, jotta pystytään nykyistä tehokkaammin suuntaamaan tulevat saneeraukset oikea-aikaisemmin eniten vuotaviin ja huonoimmassa kunnossa oleviin verkoston alueisiin.

HS-Veden toiminta-alueella sattui vuoden 2019 aikana yhteensä 43 vesijohtovuotoa, joista 28 HS-Veden runkoverkossa ja 15 kiinteistöjen omissa tonttijohdoissa. Vuotoja oli yhteensä 7 kpl vähemmän kuin edellisvuonna.

Toimintavuoden merkittävimpinä vuotoina voidaan pitää alkuvuodesta hetkellisesti lähes koko Kylmäkosken vedettä jättänyttä vuotoa sekä Aleksis Kiven kadulla rikkoutunutta päävesijohtoa. Aleksis Kiven kadun putkirikko saatiin nopeasti hallintaan ja tilanteessa päästiin toteuttamaan muun muassa varavedenjakelua sekä hoitokodin paineistamista säiliöautolla, että erillisen verkostoalueen paineistamista väliaikaisen pintaverkon rakentamisella.

Äkillisten vesikatkojen kesto oli noin 111 tuntia vuoden aikana ja näiden vaikutuspiirissä oli arviolta noin 600 taloutta.

Vesikatkoista ja muista häiriötilanteista tiedotetaan tekstiviestijärjestelmällä ja www-sivuston häiriökartalla.

JÄTEVESIVERKOSTO

Jätevesiverkoston kunnossapitoa jatkettiin kuluneen vuoden aikana edellisten vuosien tavoin. Viemäriverkostoa huollettiin muun muassa huuhtelemalla viemäriverkostoa sekä suunnitelmallisesti että tarpeen mukaan. Jätevesiverkoston kuntoa tutkittiin tekemällä kaivotarkastuksia sekä tv-kuvaamalla verkostoa. Kaivojen tarkastuksia tehtiin tänä vuonna erityisesti pohjavesialueilla sekä isojen ojien lähellä sijaitsevien viemäreiden osalta. Viemäreiden kuntoa tutkittiin tv-kuvaamalla yhteensä noin 19 km.

Vuoden 2019 aikana runkoviemäritukoksia oli 41 kappaletta ja paineviemärivuotoja korjattiin viisi. Viemäritukoksia aiheuttivat

Paineviemärin putkikanaalin kaivuu Härkätien varressa.

Uusien 630 mm paineviemäriputkien nostoa toukokuussa.

muun muassa rasva, vierasesineet sekä viemärin huono kunto.

Luukkaanlahden ja Kaupunginpuiston välisen paineviemärin kuntoa tutkittiin kesällä viistokaikuluotauksella. Tutkimuksen perusteella todettiin, että putki on osittain hautautunut pohjamutaan eikä sen päällä ole isoja kiviä. Tutkimuksessa ei havaittu akuutteja korjaustarpeita.

HULEVESIVERKOSTO

Hulevesiverkostossa tehtiin tavanomaisia kunnossapitotoimenpiteitä esimerkiksi poistamalla hiekkaa sadevesiviemäreistä sekä korjaamalla rikkoutuneita tarkastuskaivoja. Kuluneena vuonna hulevesiverkoston kuntoa tutkittiin tv-kuvaamalla sekä tekemällä kaivotarkastuksia. TV-kuvaustietojen perusteella saatiin arvokasta tietoa myös hulevesiviemäreiden saneeraustarpeista. Hulevesiverkostoa tutkittiin noin viiden kilometrin verran.

MITTAROINTI

Uusia vesiliittymiä tuli vuoden 2019 aikana 132 kpl (vuonna 2018; 147 kpl) ja vesimittareita vaihdettiin 1866 kpl (vuonna 2018; 1695 kpl). Mittarien vaihtotyötä ja tarkastusta teetettiin pääosin ostopalveluna.

VERKOSTOINVESTOINNIT

Uudisrakentaminen

Uudisrakentaminen toteutettiin yhdessä kuntien kanssa kokonaisurakoinnilla. Isoimpiin hankkeisiin putkistomateriaalit hankittiin kilpailuttamalla ja pienet kohteet yhtiön puitesopimusten nojalla. Paineellisten verkostojen liittämiset, tonttijohtojen kytkentätyöt sekä pienemmät investointikohteet ovat hoidettu itse tai toteutettu tunti- tai yksikköhintaurakkana. Investointiohjelma pystyttiin toteuttamaan vuoden aikana tarkentuneen ohjelman mukaisesti, verkostoinvestointeja tehtiin yhteensä n. 4,9 milj. €:n edestä. Uudisrakentamiseen kului yhteensä 1,7 milj. € ja saneeraukseen 2,9 milj. €.

Suurimpia verkoston uusinvestointikohteita olivat:

- Orsitien VJ+PV 736 932 €
- Ruununmyllyntie 315 PV 439 945 €
- Louhikkokatu, Painokankaankatu 398 055 €
- Kirstulan alue 93 995 €
- Akaa Point 58 976 €

Saneeraus

Saneeraukset toteutettiin tänä vuonna aukikaivuutekniikalla. Kohteet hankittiin pääsääntöisesti kokonaisurakoinnilla. HS-Veden toimialueella verkostosaneerauksiin käytettiin vuoden 2019 aikana yhteensä noin 2,9 milj. €.

Suurimpia saneerauskohteet olivat:

- Nuppolan alue saneeraus 562 465 €
- Paasikiventien hulevesi 402 610 €
- Asevelikylän saneeraus 405 474 €
- Härkätien pv varaus 373 231 €
- Killin alueen saneeraus 324 068 €
- Orapihlajatien saneeraus 161 912 €
- Hämeentien saneeraus 105 834 €
- Kylkitien saneeraus 60 077 €

JÄTEVEDEN-PUHDISTUS

HS-Veden alueella on kolme erillistä viemäröintialuetta. Hämeenlinnan Paroisten jätevedenpuhdistamolle vesiä johtavan laajemman verkoston lisäksi Akaassa ja Lammilla on oma viemäriverkosto ja jätevedenpuhdistamo. Sakokaivolietteitä otetaan vastaan Paroisten, Lammin ja Akaan puhdistamoiden yhteydessä sekä Hauhon sakokaivoasemalla. Jätevedenpuhdistamoilla ravinteet erotetaan vedestä mekaanisia, biologisia ja kemiallisia puhdistusprosesseja käyttäen.

Mädättämö on Paroisten puhdistamoalueen maamerkki.

LAADUNTARKKAILU

Jätevedenpuhdistamoiden toimintaa valvotaan ympäristöluvissa esitettyjen velvoitetarkkailuohjelmien mukaisesti ja vuosittaiset analyysikerrat perustuvat puhdistamolla käsiteltävään jätevesimäärään. Puhdistamoilta kerätyt velvoitenäytteet analysoidaan KVVY Tutkimus Oy:n laboratoriossa. Lisäksi prosessien toimintaa valvotaan HS-Veden omassa käyttölaboratoriossa. Velvoitetarkkailujen tulokset raportoidaan valvovalle viranomaiselle ELY-keskukseen.

Jätevedenpuhdistamoiden valvonnan lisäksi tehdään verkostotarkkailua ja yhteistyötä teollisuuslaitosten kanssa. Jätevesiltään laadullisesti tai määrällisesti merkittävimpien toimijoiden kanssa laaditaan teollisuusjätevesien johtamissopimuksia, joissa sovitaan tarkemmin viemäröinnin ehdoista ja mahdollisista rajoituksista.

PAROISTEN JÄTEVEDENPUHDISTAMO, HÄMEENLINNA

Paroisten puhdistamo on HS-Veden suurin puhdistamo ja siellä käsitellään jätevesiä Hämeenlinnan kantakaupungista, Rengosta, Hauholta, Tuuloksesta, Kalvolasta ja Hattulan kunnasta. Laitos toimii kaksivaiheisena biologisena laitoksena, jota tehostetaan kemiallisella fosforinpoistolla ja typenpoistoprosessilla. Lisäksi poistuvan veden laatu varmistetaan flotaatioselkeytyksellä.

Paroisten puhdistamolla käsiteltiin jätevettä vuoden 2019 aikana yhteensä 7 905 691 m^3 eli keskimäärin 21 659 m^3 vuorokaudessa.

Laitoksella osa lietteistä mädätetään ja käsitellään alueella sijaitsevalla kompostointikentällä (vuonna 2019 yhteensä 4 818 t). Kompostista valmistetaan ravinnekompostia ja osa siitä jatkojalostetaan ravinnemullaksi. Nämä molemmat tuotteet ovat Eviran hyväksymiä. Kompostointialueen tämänhetkinen kapasiteetti (alue + lupa) ei riitä käsittelemään kaikkea syntyvää lietettä, joten osa (vuonna 2019 yhteensä 1 888 t) toimitetaan kuivattuna raakalietteenä jatkokäsiteltäväksi ulkopuoliselle toimijalle.

Paroisten puhdistamolle on myönnetty uusi ympäristölupa Etelä-Suomen aluehallintovirastosta vuonna 2016. Lupapäätöksestä valitettiin joiltain osin. Vaasan hallinto-oikeudesta tuli hylkäyspäätös, jonka jälkeen haettiin valituslupaa korkeimpaan hallinto-oikeuteen. Sitä ei saatu, ja Etelä-Suomen aluehallintovi-

PAROISTEN JÄTEVEDENPUHDISTAMO, LUPAEHDOT (*=MUUTOS) JA TULOKSET

	1/4	2/4	3/4	4/4	koko vuosi	lupaehdot
BOD						
mg/l	2,2	2,0	2,6	2,6	2,3	10
%	99	99	99	99	99	95
P						
mg/l	0,078	0,11	0,16	0,17	0,12	0,3
%	99	99*	99*	98*	99*	95/97*
COD						
mg/l	20	19*	23*	21*	21*	90/-*
%	97	97*	97*	97*	97*	85/-*
NH4-N						
mg/l	0,69	0,52*	1,3*	0,51*	0,74*	4/-*
kok-N						
mg/l	24	20*	18*	21*	21*	20/-*
%	67	69	79	62	67	60

Maaperätutkimuksia tekemässä Teuvo Hallikainen Geopalvelu Oy:ltä Paroisten puhdistamon saneerauksen yleissuunnitteluun liittyen.

raston antama ympäristölupapäätös* tuli lainvoimaiseksi 25.3.2019. HS-Vesi on hakenut muutosta puhdistamon tehostamisen ja lähtevän veden hygienisoinnin määräaikoihin.

Kertomusvuonna Paroisten puhdistamo on toiminut hyvin ja lupavaatimukset täyttyivät kaikilta osin.

Haitta-ainetarkkailua on tehty 12 kertaa. Lähtevässä vedessä on havaittu pieniä määriä nikkeliä ja elohopeaa.

AKAAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO

Toijalassa sijaitseva Akaan jätevedenpuhdistamo on biologis-kemiallinen aktiivilietelaitos. Puhdistamolle johdetaan jätevesiä Viialan, Kylmäkosken, Toijalan ja Kalvolan taajamista.

Yhteensä Akaan puhdistamolle johdettiin jätevettä vuoden aikana 1 755 554 m^3 eli keskimäärin 4 810 m^3 vuorokaudessa. Laitos kärsi edelleen runsaista vuotovesistä, mikä heikensi kokonaistulosta merkittävästi. Vuotovesien syntylähteiden selvittämistä on jatkettu ja verkostossa tehdään töitä niiden vähentämiseksi. Puhdistamolta vesistöön menevän veden laadun parantamiseksi rakennettiin ohitusvesien käsittelylaitos, joka käyttöönotettiin marraskuussa.

Suuret vuotovesimäärät aiheuttivat virtaamapiikkejä puhdistamolle, jolloin biologisen vaiheen ohitse piti johtaa suuriakin määriä osittain käsiteltyä vettä. Puhdistamolla päästiin ajoittain varsin hyviinkin tuloksiin, mutta kun tuloksissa huomioidaan ohitetut vesimäärät eivät ympäristöluvan mukaiset lupavaatimukset täyttyneet kuin ajoittain. Puhdistamolla tehtiin normaalin velvoitetarkkailun lisäksi haitallisten- ja vaarallisten aineiden tarkkailua neljä kertaa vuoden aikana. Ympäristölaatunormien rajat ylittyivät nikkelin osalta jokaisella näytekerralla, muita ylityksiä ei ollut.

AKAAN JÄTEVEDENPUHDISTAMO, LUPAEHDOT JA TULOKSET

	1/4	2/4	3/4	4/4	koko vuosi	lupaehdot
BOD						
mg/l	37	12	5,8	3,6	9,5	10
%	71	95	98	97	94	92
P						
mg/l	1,3	0,41	0,54	0,12	0,46	0,3
%	70	95	94	97	92	92
COD						
mg/l	83	40	28	20	37	125
%	71	94	95	94	92	75
NH4-N						
mg/l	12	11	1,7	1,9	5,1	8
kok-N						
mg/l	24	26	21	22	21	20
%	42	61	71	31	55	50

Lupaehdot, Paroinen ja Akaa

- ***P*, BOD7 ja COD*, pitoisuus ja puhdistusteho***
  = Akaa: neljännesvuosittain, Paroinen: P, COD muutos 25.3.2019
- ***NH4-N* pitoisuusvaatimus***
  = Akaa: neljännesvuosittain, Paroinen: muutos 25.3.2019
- ***Kok-N* puhdistusteho***
  *= Paroinen: puhdistusteho vähintään 60 % vuosikeskiarvona (*ennen muutosta lisäksi: typpipitoisuus alle 20 mg/l, lupaehto oli voimassa lämpötilan ylittäessä +12 °C)*
  = Akaa: vuositasolla ja pitoisuusvaatimus koskee ajankohtaa jolloin ilmastuksen lämpötila on yli +12 °C

2019 tammikuu oli luminen.

LAMMIN JÄTEVEDENPUHDISTAMO

Lammin jätevedenpuhdistamo on kaksilinjainen, rinnakkaissaostuksella tehostettu aktiivilietelaitos. Puhdistustulosta parantavat selkeytysaltaiden lisäksi kolme lammikkoa, joiden kautta puhdistettu jätevesi johdetaan Ormajärveen. Laitoksen saneeraus saatiin päätökseen ja sen tarkkailua ja ohjausta voidaan hoitaa automaation kautta. Vuonna 2019 Lammilta toimitettiin käsittelyyn 605 m³ kuivattua lietettä.

Lupaehtoihin Lammin puhdistamolla päästiin kaikilta osin.

Toimintavuonna puhdistettu vesi johdettiin läpi vuoden isoon jälkiselkeytyslammikkoon, jossa tehtiin ravinteiden kierrätykseen liittyviä tutkimuksia. Kokeilut ovat osa Helsingin yliopiston, Lammin biologisen aseman Raki-hanketta.

Jätevettä käsiteltiin vuoden 2019 aikana yhteensä 317 462 m³ eli keskimäärin 870 m³ vuorokaudessa.

Lammin puhdistamolla tutkittiin haitta-aineita neljä kertaa. Yhdellä tarkkailukerralla nikkelin pitoisuus ylitti niukasti sille asetetut ympäristölaatunormit.

LAITOSYKSIKÖN KEHITYSHANKKEET

Laitosyksikköön vuonna 2018 hankitun käyttöpäiväkirjan ja kunnossapitotietojärjestelmän käyttöönottoa jatkettiin henkilöstön normaaleissa rutiinitöissä. Kunnossapitojärjestelmän työkortteja ja kirjaamiskäytäntöjä parannettiin yhdessä käyttäjien kanssa. Järjestelmään annettiin käyttöliittymät kolmelle ulkopuoliselle urakoitsijalle, mikä mahdollistaa suunnitelmallisen kunnossapitotöiden tilaamisen ja valmiiden töiden dokumentoinnin yhden järjestelmän kautta.

LAMMIN JÄTEVEDENPUHDISTAMO, LUPAEHDOT JA TULOKSET

	1/4	2/4	3/4	4/4	koko vuosi	lupaehdot
BOD						
mg/l	5,5	10	8,2	3,9	6,7	10
%	97	94	95	96	95	92
P						
mg/l	0,098	0,42	0,46	0,069	0,23	0,5
%	98	92	93	98	96	92
COD						
mg/l	23	35	58	24	32	125
%	92	82	85	91	88	75
KIINTOAINE						
mg/l	5,6	17	35	7,1	14	35
%	97	90	78	95	91	90

Lupaehdot, Lammi

- ***P ja BOD7, pitoisuus ja puhdistusteho***
  = neljännesvuosittain
- ***COD ja kiintoaine, pitoisuus ja puhdistusteho***
  = näytekohtaisia
  = vuositasolla max 2 näytettä saa poiketa rajasta

Pumppaamo Sairionrannassa.

Edellisenä vuonna hankitun varavoimakoneen käyttöä harjoiteltiin kaksi kertaa päivystysryhmissä. Trailerilla kuljetettavalla varavoimakoneella pidettiin jätevesipumppaamoita käytössä sähkökatkoksien aikana toistuvasti toimintavuoden aikana.

Jätevesipumppaamoiden automaatiojärjestelmään hankittiin lisätoimintona pumppujen käyntiaikaseuranta, josta saadaan hälytyksiä pumppujen käyntiaikojen poiketessa normaalista esimerkiksi viemäritukoksen vuoksi.

Työturvallisuuden kehitystoimenpiteitä jatkettiin edellisvuosien tapaan muun muassa parantamalla kulkutasoja ja putoamissuojauksia sekä hankkimalla käyttäjäystävällisempiä henkilökohtaisia suojavälineitä. Kehitystoimenpiteet määritettiin riskien arviointien ja yksikön henkilöstön tekemien vaaratilanneilmoituksien sekä turvallisuushavaintojen perusteella.

JÄTEVESIMÄÄRÄT

m^3/a	Puhdistamolle	Laskutettu	Vuotovesi
Lammi	**317 462**	**148 536**	**53,2 %**
Akaa	**1 755 554**	**753 559**	**57,1 %**
Paroinen	**7 905 691**	**3 797 086**	**52,0 %**
Yhteensä	**9 978 707**	**4 699 181**	**52,9%**

KÄSITELLYT JÄTEVESIMÄÄRÄT

m^3/a	2019	2018	2017	2016	2015
Paroinen	7 905 691	7 663 315	8 413 849	7 339 509	7 137 835
Lammi	317 462	323 822	354 521	321 838	373 242
Akaa	1 755 554	1 688 830	1 970 470	1 860 702	1 834 348
Yhteensä	**9 873 221**	**9 675 967**	**10 738 840**	**9 522 049**	**9 345 425**

Puhdistuslaitostyöntekijä Juha Linna (vas.) ja laitosmies Timo Soramäki suorittamassa virtausmittarin tarkastusmittausta jätevesipumppaamolla.

Akaan puhdistamon uuden ohitusvesien käsittelylaitoksen rakentaminen kovassa vauhdissa helmikuussa 2019.

LAITOSINVESTOINNIT

JÄTEVEDENPUHDISTAMOT

Toimintavuoden suurimman laitoshankkeen, Akaan puhdistamon ohitusvesien käsittelylaitoksen (OVK-laitos) rakentamisen toteutusvaihe käynnistyi heti loppiaisen jälkeen. Rakennustyöt etenivät urakkasopimuksissa sovittujen aikataulujen mukaisesti ja jätevesien käsittely uudella laitoksella aloitettiin marraskuussa. Akaan puhdistamo on pitkään kärsinyt jäteviemäriverkoston suurista hule- ja vuotovesimääristä, joiden vuoksi on jouduttu ajoittain ohittamaan osa vesistä biologisen osan ohi vesistöön. Nyt uuden OVK-laitoksen myötä aiemmin ohitetut jätevedet pystytään käsittelemään. Kokonaiskustannuksiltaan noin 3,7 miljoonan hankkeessa rakennettiin myös uusi kylmä varastorakennus Akaan laitos- ja verkostoyksikön toiminnoille, sekä uusittiin puhdistamon esikäsittelyn välpät ja pihan asfaltointi.

Akaan puhdistamolla tehtiin muitakin investointeja puhdistamon toiminnan tehostamiseksi. Kesällä uusittiin puhdistamon vanhan puolen ensimmäisen ilmastusaltaan ilmastimet omana työnä. Akaan puhdistamolla käytössä olleet kaksi porrasvälppää vaihdettiin Hydropress Huberin toimittamiin levynauhavälppiin. Samalla poistettiin välpejätettä kuljettava ruuvi ja tilalle asennettiin vesikouru. Välpän etupuolelta korjattiin kaksi sulkuluukkua. Puhdistamon hiekanerotusallas koneistoineen oli erittäin huonokuntoinen ja sen saneeraus aloitettiin vuoden 2019 puolella. Työt jatkuvat vielä vuoden vaihteessa. Toimisto-/sosiaalirakennuksen ilmanvaihtoa parannettiin muuttamalla tuloilman otto toiselle puolelle rakennusta, jolloin lietteen kuivauksesta tulevat hajut eivät pääse rakennukseen. Puhdistamorakennukseen vaihdettiin kolme ulko-ovea.

Paroisten puhdistamolla uusittiin laahainyksiköitä 1-vaiheen 3. selketysaltaaseen ja rejektivesien erilliskäsittelyn 1. selkeytysaltaaseen. Flotaatioaltaiden kansien avausmekanismi vaihdettiin trapetsilla toimivaksi. Valvomorakennuksen jäähdytyskone rikkoutui ja tilalle hankittiin uusi, joka asennetaan keväällä 2020. Altaiden turvallisuutta parannettiin jo edellisenä vuonna kulkusiltoja uusimalla, kertomusvuonna työtä jatkettiin vielä puutteellisiin kohteisiin. Vuoden loppupuolella uusittiin lietelinko kapasiteetiltaan edellistä tehokkaampaan samanmerkkiseen Noxon-linkoon.

Lammin puhdistamolla suunniteltiin tulevan veden ylivuotoputki, mutta sen rakentaminen jätettiin myöhempään ajankohtaan. Kuivatun lietteen lavan alle rakennettiin uusi alusta, johon suunniteltiin asennettavaksi vaaka. Näin kuorman painon saa automaatioon. Vaa'an loppuasennus jätettiin seuraavalle vuodelle.

PUHDASVESILAITOKSET

Sairion ylävesisäiliön toimintojen saneerauksen ensimmäinen vaihe valmistui helmikuussa uuden laiteaseman käyttöönotolla. Aseman yhteyteen rakennettiin paineenkorotusasema, jolla parannetaan läheisen asutusalueen vesijohtoverkoston painetta, sekä asennettiin UV-desinfiontilaitteisto. Saneerauksen toinen vaihe toteutetaan vuonna 2021 saneeraamalla varsinainen vesisäiliö.

Moreenin uuden ylävesisäiliön suunnittelu valmistui tammikuussa 2020. Rakennusurakka kilpailutettiin kevään aikana ja varsinainen rakentaminen alkoi toukokuussa. Noin 2 milj. euron hankkeessa rakennettiin uusi 2000 m^3 vesisäiliö sekä paineenkorotusasema, jolla parannetaan Moreenin teollisuusalueen vesijohtoverkoston painetta. Moreenin ylävesisäiliö on kytketty samaan vesijohtoverkon painepiiriin Sairion ylävesisäiliön kanssa, ja näin ollen se parantaa vedenjakelun toimintavarmuutta ja pienentää painevaihteluja etenkin kanta-Hämeenlinnan itäisessä osassa. Moreenin ylävesisäiliön käyttöönotto tapahtuu talvella 2020.

Ahveniston tekopohjavesilaitoksella otettiin käyttöön kalkkirouhe sammutetun kalkin sijaan. Kalkkirouheen lisäyksellä tehostettiin veden alkalointia ja pyrittiin parantamaan mangaanin poistoa.

Akaan alavesisäiliön verkostopumput saneerattiin ja laitoksen ajotapoja kehitettiin.

Vedenhankinnan tehostamista testattiin imeytyskaivokokeilulla. Alajärvestä pumpattavaa vettä imeytettiin perinteisten allas- ja sadetusimeytyksen lisäksi imeytyskaivoon. Tällä tavoin pyritään lisäämään Kylmälahden vedenottamon käytössä olevaa vesivarantoa. Koetta jatketaan vielä vuonna 2020.

Ahveniston tekopohjavesilaitoksen kaivoalueella on käynnissä hapetuskaivokokeilu, jossa vettä kierrätetään ja hapetetaan. Hapetuksella pyritään lisäämään happea pohjavedessä ja täten saamaan rauta- ja mangaani jäämään maaperään, mikä vähentää käsittelyntarvetta itse laitoksella.

Kalvolan ja Hattulan vesitorneilla tehtiin investointeja, joilla parannettiin vesiturvallisuutta ja kiinteistöjen kuntoa.

Vedenkäsittelylaitoksille tehtiin myös erilaisia pienempiä rakennusten saneeraus- ja kunnostustöitä.

PAINEENKOROTUSPUMPPAAMOT

Viialan paineenkorotusasemalla aloitettiin venttiilien vaihtotyö, joka valmistuu vuonna 2020. Investoinnin jälkeen veden ottaminen varavesitilanteessa Lempäälästä on aiempaa helpompi toteuttaa.

JÄTEVESI- JA SADEVESIPUMPPAAMOT

Toimintavuoden aikana jätevesipumppaamoita saneerattiin edellisvuosien tapaan noin 0,6 milj. eurolla.

Reilu puolet budjetista käytettiin Paroisten puhdistamon viemäröintialueen toiseksi suurimman, 1981 rakennetun Luukkaanlahden jätevesipumppaamon, saneeraukseen. Alkuperäisessä kunnossa olleen pumppaamon laitetekniikka sähköistyksineen uusittiin täydellisesti ja samalla rakennuksen sisäpinnat remontoitiin. Saneerauksen yhteydessä pumppaamon mitoitusvirtaama tuplattiin, millä varaudutaan suurempiin jätevesivirtaamiin mm. teollisuuden kasvuun.

Rengossa sahan vieressä sijaitseva Heinisillantie pumppaamo saneerattiin täydellisesti asentamalla uusi lasikuituinen uppopumppaamo vanhan betonikaivon sisään.

Sähkökeskukset uusittiin kanta-Hämeenlinnassa Hevoskierrontien ja Nummen pumppaamoille sekä Hauholla Tourun pumppaamolle. Tuuloksen siirtoviemärilinjan Siirin pumppaamoon asennettiin hajunpoistolaitteisto.

Kanta-Hämeenlinnaan Painokankaankadulle rakennettiin uusi jätevesipumppaamo.

SÄHKÖ, AUTOMAATIO JA TIETOLIIKENNE

Sähkö

Ulkopuolisella urakoitsijalla teetettiin vesiyhtiön koko toiminta-alueella jätevesipumppaamoiden sähkölaitteistojen peruskunnostustöitä. Pumppaamoilla tehdyillä korjaus- ja perusparannustöillä nostettiin pumppaamoiden sähkölaitteistojen yleistä tasoa, turvallisuutta ja toimintavarmuutta. Pumppaamosaneerauksissa huonokuntoisia ja vanhoja sähkökeskuksia vaihdettiin nykyaikaisiin keskuksiin.

Paroisten Atex-alueiden saattolämmitykset korjattiin vastaamaan nykysäädöksiä.

Kanta-Hämeenlinnan merkittävimmille jätevesipumppaamoille suunniteltiin varavoimapistokkeet ulkoisen varavoimakoneen liittämistä varten. Asennustyöt näihin toteutetaan vuoden 2020 aikana.

Automaatio

Paroisten puhdistamon automaatiojärjestelmän vaiheittaista uudistamista jatkettiin. Toimintavuoden aikana saatiin valmiiksi esikäsittelyn automaation ja ohjauskeskuksen uusinta. Paroisen automaation uudistamisen suunnitelmat flotaation osalta valmistuivat. Saneeraus toteutetaan 2020.

Jätevesipumppaamoiden automaatiolaitteistoille tehtiin täydellinen uusinta pumppaamosaneerauksien yhteydessä useissa eri kohteissa.

Automaatiojärjestelmän raportointi- ja jatkohälytysohjelmistoja kehitettiin yhdessä automaatiotoimittajan kanssa. Työt näiden ohjelmistojen osalta jatkuvat vuonna 2020.

SSP (Sanitation Safety Plan) mukaan kriittisten pumppaamoiden akkuvarmennustyötä jatkettiin erillisen työohjelman mukaisesti.

Jätevesipumppaamoiden logiikoita uusittiin useissa kohteissa.

Valvomoiden ja yleisen tietoturvan taso selvitettiin huoltovarmuuskeskuksen valmistaman materiaalin ja haastatteluiden perusteella. Tietoturvan parantamistoimet jatkuvat seuraavana vuonna.

Automaatiojärjestelmän big dataa hyödynnettiin Neuroflux ja InstaFlow -ohjelmissa. Neuroflux:lla pyritään pääsemään kiinni jätevesiverkoston tukoksiin ja InstaFlow -ohjelmistolla puhdasvesiverkoston vuotoihin.

Tietoliikenne

HS-Veden radioverkoissa jatkettiin virheenkorjausalgoritmien käyttöönottoa, millä parannetaan toimintavarmuutta. Lisäksi perustettiin kolmas puhdasvesitaajuus, millä saatiin parannettua varayhteyksien toimintaa. Rengon jätevesipumppaamoiden tiedonsiirto siirrettiin kulkemaan radioyhteydellä Hämeenlinnasta Renkoon.

Tiedonsiirtokeskuksiin, Paroisen mädättämöön ja Toijalan vesitorniin asennettiin jäähdytyslaitteisto.

HENKILÖSTÖ

Vuoden 2019 lopussa yhtiön palveluksessa työskenteli 63 osaavaa vesihuollon ammattilaista, joista määräaikaisia oli viisi. Naisten osuus henkilöstöstä oli 30 %.

HS-Veden henkilöstöä kesätyöntekijävahvistuksella virkistäytymispäivässä pesäpallon merkeissä.

HENKILÖSTÖ – VESIHUOLLON TEKIJÄT

Vuoden 2019 keskimääräinen henkilömäärä oli 64 ja keski-ikä 31.12.2019 oli 45 vuotta. Kesätöihin palkattiin nuoria opiskelijoita ja näiden lisäksi oli muutama projektiluontoinen tehtävä.

Vuoden aikana yksi henkilö jäi eläkkeelle ja kolme irtisanoutui, uusia rekrytoitiin kuusi.

Luottamusmiehinä toimivat Kari Järvenpää sekä Sanna Heinonen ja he edustivat henkilöstöä mm. yhtiön johtoryhmässä.

HS-Vesi on Avaintyönantajat Avainta ry:n jäsen. Kuukausipalkkaisen henkilöstön osalta noudatetaan Avainta työehtosopimusta (AVAINTES) ja tuntipalkkaisten osalta kunnallisen tuntipalkkaisen henkilöstön työehtosopimusta (TTES). Vuoden 2019 lopussa kuukausipalkkaisia oli valtaosa ja seitsemän oli tuntipalkkaisia.

TYÖSUOJELUTOIMINTA

Työsuojelutoimikunnan kokousten osanottajamäärää laajennettiin ja mukaan kuuluivat työsuojelupäällikön, työsuojeluvaltuutetun, varatyösuojeluvaltuutettujen ja HR:n lisäksi toimitusjohtaja, yksiköiden esimiehiä ja päälliköitä. Toimikunta kokoontui yhteensä kolme kertaa.

Toimintavuonna tapahtui 4 työtapaturmaa. Ne eivät aiheuttaneet pitkiä poissaoloja.

Jatkuvaa työturvallisuuden parantamista tehdään perehdyttämisellä, koulutuksilla ja turvallisuusohjeita kehittämällä. Lisäksi työntekijöiden varusteisiin kiinnitetään huomiota sekä edellytetään käyttämään näkyviä työvaatteita, turvajalkineita, kypärää ja muita suojaimia. Tarvittavia suojavälineitä tarkastetaan ja uusitaan säännöllisesti.

Työturvallisuushavaintoja kerätään henkilöstöltä ja sitä kannustaakseen yhtiö palkitsee useamman ilmoittajan vuodessa pienillä palkinnoilla.

KOULUTUS

Henkilöstöä kannustettiin osallistumaan alan koulutuksiin, mutta kertomusvuonna kirjattiin vain 136 koulutuspäivää, joka on 165 pv vähemmän kuin edellisenä vuonna. Koulutustavoitteet eivät siis täyttyneet.

Oppisopimuksella vesihuoltoalan ammattitutkintoa suoritti ja valmistui kertomusvuoden aikana yksi henkilö. Toinen henkilö aloitti suorittamaan uudistettua ympäristöalan ammattitutkintoa vesihuollon osaamisalalta.

TYÖHYVINVOINTI

HS-Vesi tukee henkilöstön työhyvinvointia tarjoamalla työterveyspalvelut TyöSyke Oy:n (Hämeenlinna, Terveystalo 1.4.2020 alkaen) ja Pihlajalinna Oy:n (Akaa) kautta.

Työhyvinvointia ja työyhteisön tilaa kartoitettiin Parempi työyhteisö (Party) -kyselyllä edellisvuosien tapaan. Kyselyn tulokset olivat hyvät kaikilla osa-alueilla, kehitystä oli tapahtunut, vaikka kehitettävääkin löytyi.

VIRKISTYSTOIMINTA

Yhtiö tukee henkilöstön virkistystoimintaa vuosittain laadittavan suunnitelman mukaisesti. Suunnittelusta ja tapahtumien toteutuksesta vastaa henkilöstösihteeri yhdessä joka toinen vuosi valittavan nelihenkisen virkistystoimikunnan kanssa. Vuonna 2019 yhteisiä tapahtumia olivat mm. risteily, ulkoilupäivä pesäpallon merkeissä sekä pikkujoulut.

Henkilökunnalla oli lisäksi mahdollisuus erilaisiin vapaa-ajanharrastuksiin yhtiön tukemana. Tuettua toimintaa olivat mm. kuntosaleilla käynnit, erilaiset jumpat ja alueen uimahallien käyttömahdollisuudet. Liikkumisen lisäksi yhtiö tuki hierojalla käymistä ja kulttuuripuolella oli mahdollista saada tukea teatterilippuihin, konserttilippuihin Verkatehtaalla sekä HPK:n kotiotteluiden jääkiekkolippuihin.

HALLITUKSEN TOIMINTAKERTOMUS

1.1.–31.12.2019

Hämeenlinnan Seudun Vesi -konserni muodostuu Hämeenlinnan Seudun Vesi Osakeyhtiöstä ja HS-Hulevesipalvelut Osakeyhtiöstä. Hämeenlinnan Seudun Vesi Oy (HS-Vesi) on Hämeenlinnan ja Akaan kaupunkien sekä Hattulan kunnan omistama seudullinen vesihuoltoyhtiö. HS-Hulevesipalvelut huolehtii hulevesien viemäröintiin liittyvistä hulevesipalveluista HS-Veden omistajakuntien alueella ja se on kokonaan HS-Veden omistama.

Käsillä oleva toimintakertomus on toinen Hämeenlinnan Seudun Vesi Oy -konsernin toimintakertomus ja tilinpäätös vastaavasti toinen konsernitilinpäätös. Tilikausi 2019 oli emoyrityksen HS-Veden seitsemästoista ja tytäryrityksen HS-Hulevesipalvelut Oy toinen toimintavuosi.

HÄMEENLINNAN SEUDUN VESI -KONSERNI

Toiminnan kehittyminen ja tuloksellisuus sekä taloudellinen tilanne

Konsernin liikevaihto oli noin 21,3 miljoonaa euroa, liikevoiton ollessa 2,80 miljoonaa euroa. Konsernin tilikauden voitto ennen tilinpäätössiirtoja ja veroja oli 484 000 €.

Verkostoinvestointien kokonaisvolyymi oli 4,9 milj.€ (2018: 4,8 milj.€), josta noin 2,9 milj.€ (2018: 3,0 milj.€) kohdistui verkostosaneerauksiin. Merkittävimpinä saneerauskohteina olivat Hämeenlinnassa Asevelikylän saneeraus, Killintien aluesaneeraus ja Kankaantaan Nuppolan aluesaneeraus. Akaassa toteutettiin Hämeentien jätevesiviemärisaneeraukset ja aloitettiin Orapihlajantien viemärisaneerausta. Hattulassa saatiin loppuun Rinteenkujan saneeraus. Hämeenlinnassa verkoston uudisrakentamiskohteita olivat mm. Moreenin ylävesisäiliöhankkeeseen liittyvä Orsitien uusi vesijohto ja viemäri, Ruununmyllyn paineviemärihanke sekä Louhikkokatu-Painokankaan kadun vesihuoltoverkostot. Akaassa aloitettiin vesijohdon ja viemärin rakentaminen Akaa Pointin alueelle.

Laitosinvestoinnit olivat yhteensä 7,2 milj.€ (2018: 3,6 milj.€), joista merkittävimmät yksittäiset hankkeet olivat Akaan puhdistamon ohitusvesien käsittely-yksikkö, joka toimintavuoden aikana saatiin valmiiksi, sekä Moreenin uuden ylävesisäiliön rakentamisen käynnistyminen. Lisäksi Paroisten puhdistamolla uusittiin lietteenkuivauslinko, jatkettiin automaatiojärjestelmän uusimista ja aloitettiin prosessin tehostamistoimenpiteiden suunnittelu. Jätevesipumppaamoista uusittiin Luukkaanlahden pääpumppaamo, toteutettiin yhden pumppaamon ns. kevytsaneeraus sekä uusittiin neljän pumppaamon sähkökeskukset. Ahveniston vesilaitoksella kehitettiin alkalointia ja jatkettiin kaivoveden hapetuskokeilua rauta- ja mangaanipitoisuuden hallitsemiseksi raakavedessä. Lisäksi tehtiin ylävesisäiliöillä pienimuotoisia kunnostuksia.

Käyttövettä pumpattiin toimintavuoden aikana omaan verkostoon 5 779 046 m^3 (2018: 5 855 428 m^3): Veden kokonaismyynti oli 4 934 918 m^3 (4 968 415 m^3), josta naapurikuntiin myytiin vettä yhteensä 79 879 m^3. Laskuttamattoman veden osuus oli toimintavuonna 15,5 % (15,1 %) verkostoon pumpatusta vesimäärästä. Verkostohuuhteluiden ja muun yleisen vedenkäytön (mm. katujen pesu, sammutusvesi) osuus verkostoon pumpatusta vesimäärästä oli noin 1,8 % (1,5 %) eli vuotojen osuudeksi muodostui noin 13,7 % (13,5 %). Vesijohtovuotoja yhtiön omassa verkostossa oli 28 kpl (34 kpl), niitä korjattiin kaiken tyyppiset vesijohtovuodot huomioiden 43 kpl (50 kpl). Paineviemärivuotoja yhtiön omassa verkostossa oli 5 kpl (3 kpl).

Uusia liittymiä rakennettiin 132 kpl (147 kpl). Uudet liittymät painottuivat kerrostalo- ja liikekiinteistöihin, mutta kuiva kesä lisäsi tilapäisesti vesiliittymien kysyntää asemakaava-alueen ulkopuolella yhtiön vesijohtoverkoston läheisyydessä.

Talousveden laatuvaatimukset täyttyivät toimintavuoden aikana. Velvoitetarkkailunäytteissä oli 3 kpl laatutavoitteiden ylityksiä (2018: 3 kpl). Havaitut ylitykset olivat satunnaisia ja koskivat rautapitoisuutta. Tietoja käytettiin hyväksi verkoston huuhteluiden kohdentamisessa. Syksyllä osissa Kanta-Hämeenlinnan aluetta saatiin valituksia kloorin hajusta ja mausta, minkä vuoksi verkostossa tehtiin tavallista enemmän erillishuuhteluita.

Jätevettä käsiteltiin yhtiön jätevedenpuhdistamoilla yhteensä 9 978 706 m^3 (9 675 967 m^3) ja laskutettiin 4 699 181 m^3 (4 693 004 m^3). Laskuttamattoman jäteveden osuus käsitellystä jätevesimäärästä oli 52,9 % (51,5 %). Laskuttamattoman jäteveden määrä johtuu sadeperäisten vesien pääsystä jätevesiviemäriin ja edelleen jätevedenpuhdistamoille. Vuotuisiin eroihin vaikuttavat erityisesti erot sadannassa ja sulannassa.

HS-Vesi käsittelee merkittävän osan haja-asutusalueilla muodostuvista erilaisista kiinteistöjen jätevesilietteistä. Paroisten, Toijalan ja Lammin jätevedenpuhdistamoille sekä Hauhon sakokaivolietteiden vastaanottoasemalle tuotiin käsiteltäväksi yhteensä 46 048 m^3 (45 106 m^3) umpikaivolietettä ja 4 944 m^3 (5 482 m^3) sakokaivolietettä.

HS-Vesi valmisteli ehdotukset Hämeenlinnan, Hattulan ja Akaan vesihuollon toiminta-alueiden päivittämiseksi vuoden 2018 loppupuolella ja toimitti ne omistajien päätöksentekoon vuoden 2019 alkupuolella. Hattulassa uusi toiminta-aluepäätös tehtiin huhtikuussa 2019. Päivitysprosessi on muissa kunnissa kesken.

Verkostojen yleissuunnittelua jatkettiin ja kehitettiin suunnittelun toteutuksen toimintamalleja oikea-aikaisen saneerausajankohdan löytämiseksi. Viemäriverkostosta kerätyn aineiston perusteella kohdennettiin akuutteja korjaustoimenpiteitä, joilla jätevesiviemärin vuotovesiä saatiin pienennettyä. Toimintavuonna aloitettiin projekti, jonka tavoitteena on vähentää kiinteistöiltä jätevesiviemäriin johdettavan huleveden määrää. Projektin aikana toimitetiin kiinteistöille yhteensä 104 selvityspyyntöä. Hulevesien erottelu jätevesiviemäristä toteutettiin 26 kiinteistössä.

Yhtiön www-sivut uusittiin. Niistä on löydettävissä häiriötilanne- ja työkohdekartat, ja sivuille upotettiin yhtiön Twitter-tilin syötteet. Sähköisen asiakaspalautejärjestelmän suunnittelu- ja toteutus osaksi www-sivuja käynnistyi. Kohdennettua tiedotusta asiakasryhmittäin lisättiin muille kuin kuluttaja-asiakkaille.

Selvitys tutkimus- ja kehitystoiminnan laajuudesta

Toimintavuoden aikana yhtiö rahoitti useita tutkimus- ja kehittämishankkeita. Suurimmat panostukset kohdistuivat Tampereen teknillisen yliopiston vesihuoltopalveluiden tutkimus-, kehittämis- ja innovaatioklusteriin (VEPATUKI) sekä Lammin biologisen aseman tutkimukseen antibioottiresistenssin ja taudinaiheuttajamikrobien torjuminen vesiympäristössä. Yhtiössä tehtiin yksi opinnäytetyö Tampereen yliopiston rakennetun ympäristön tiedekuntaan. HS-Vesi on Vanajavesisäätiön pääyhteistyökumppani. Yhtiön tutkimus- ja kehittämistoiminnan kokonaisvolyymi oli n. 40 000 euroa. Tämän lisäksi yhtiössä on toteutettu oman toiminnan kehittämishankkeita osana käyttötoimintaa.

Tunnusluvut taloudesta, henkilöstöstä

Konsernin liikevaihto oli toimintavuonna 21 289 960 €. Liikevaihdosta 14 002 973 € eli 66 % (13 823 471 €, 66 %) muodostui veden ja jäteveden käyttömaksuista. Perusmaksujen osuus liikevaihdosta oli 4 194 350 € eli 20 % (4 095 746 €, 19 %). Omistajakunnilta perittiin korvausta hulevesiviemäröintipalveluista 1 478 148 € (1 505 179 €).

Muut kuin taloudelliset tunnusluvut ympäristövaikutuksista

Paroisten jätevedenpuhdistamo toimi vuonna 2019 hyvin. Puhdistamon uuden ympäristöluvan lupaehdot tulivat voimaan 1.4.2019 alkaen, jolloin mm. lämpimän ajan typpipitoisuuden vaatimus poistui. Typenpoistoteho oli keskimäärin 67 % (lupa 60 % nyt, 1.1.2022 alkaen 70 %) eli lupaehdot täyttyivät. Paroisilla lietettä aumakompostoitiin yhteensä 4 818 tn (5 274 tn) ja Forssaan (Envor Biotech Oy) toimitettiin lietettä yhteensä 1 888 tn (1 821 tn). Toimintavuonna puhdistamolla aloitettiin jätevesiprosessin saneerauksen suunnittelu, jonka yhteydessä selvitettiin myös lietteenkäsittelyn vaihtoehtoja. Lietteenkäsittelyn osalta päädyttiin pitäytyä ainakin toistaiseksi nykyisissä ratkaisuissa.

Akaan jätevedenpuhdistamon tulosta heikensi runsaat vuoto- ja hulevedet, mikä aiheuttaa runsaasti esikäsittelyn jälkeisiä ohituksia (11 % kokonaisvirtaamasta) jätevedenpuhdistamolla. Vaatimukset biologisesti hajoavalle orgaaniselle ainekselle ja fosforille jäivät pääosin täyttymättä. Kokonaistypenpoiston lupaehto täyttyi (tulos 55 %, lupa 50 %), sen sijaan ammoniumtypen hapettamisessa ehdot täyttyivät vain osan aikaa. Toimintavuoden aikana saatiin päätökseen ohitusvesien erilliskäsittely-yksikön rakentaminen. Se otettiin vastaan urakoitsijalta joulukuussa 2019, mutta prosessioptimointi jatkuu vielä vuonna 2020. Akaan jätevedenpuhdistamolla muodostuneet jätevesilietteet 1 460 tn (2 046 tn) käsiteltiin kokonaan ulkopuolisella (Envor Biotech Oy) lietteenkäsittelylaitoksella.

Lammin puhdistamo toimi hyvin ja lupaehdot täyttyivät. Puhdistamo täytti myös nitrifikaatiolle asetetut tavoitearvot. Lammilta toimitettiin lietettä yhteensä 677 tn (677 tn) ulkoiselle käsittelijälle.

Viettoviemäritukosten nopeamman löytämisen edellytyksiä parannettiin ottamalla käyttöön Neuroflux-laskentaohjelmisto, joka käyttää lähtötietonaan mm. automaatiojärjestelmään tallennettuja tietoja jätevesipumppaamoiden virtaamista. Sen käyttöönottoa jatketaan vuoden 2020 aikana. Viettoviemäreistä tapahtuvia ylivuotoja saatiinkin vähennettyä Paroisten puhdistamon viemäröintialueella. Sen sijaan Akaan viemäröintialueella ylivuotojen määrä kasvoi syyn ollessa pääasiassa verkoston kapasiteetin ylittyminen runsaiden vuotovesien vuoksi.

Kaikkien kolmen jätevedenpuhdistamon ja niiden viemäröintialueiden SSP-kartoitukset ja toimenpideohjelmat riskien vähentämiseksi päivitettiin suunnitelman mukaisesti.

HÄMEENLINNAN SEUDUN VESI OY

Hämeenlinnan Seudun Vesi Oy:n liikevaihto oli 19,8 M€, mikä on 1,6 % edellistä vuotta enemmän. Käyttömaksut nousivat edellisvuoteen verrattuna 1,3 % ja liittymismaksukertymä pysyi samalla tasolla kuin edellisenä vuonna, ollen noin 190 000 € (23 %) budjetoitua suurempi. Palveluiden myynti pieneni edellisvuodesta 41 000 € (13 %), mutta muut myyntituotot kasvoivat 56 000 € (19 %).

Tammikuun 2019 alusta lukien korotettiin veden ja jäteveden perusmaksuja 1,1 – 1,4 %. Samassa yhteydessä nostettiin jäteveden käyttömaksua 1,2 % ja talousveden käyttömaksua 1,8 %.

Yhtiön menot olivat noin 1,7 % (329 000 €) budjetoitua pienemmät. Merkittävimmät syyt kustannussäästöön olivat lähinnä ulkoisten palveluostojen budjetoitua pienempi toteuma mm. vedenhankinta-

tutkimusten viivästymisestä ja arvioitua pienemmistä laiteostoista johtuen. Liikevoitto ennen rahoituseriä oli noin 723 000 € parempi kuin budjetissa. Rahoituserien ja tilinpäätössiirtojen jälkeen yhtiön tulos (+ 21 428,96 €) oli budjetoitua (-250 000 €) parempi noin 271 000 €.

Suunnitelman mukaiset poistot olivat 8 202 567 € (7 966 238 €). Yhtiön hallitus päätti muuttaa yhtiön poistosuunnitelmaa siten, että 1.1.2019 alkaen automaatio ja instrumentointi eriytettiin omaksi poistolajikseen. Poistoajaksi päätettiin 10 vuotta (aiemmin 25 vuotta) ja sitä sovelletaan uusiin investointeihin. Yhtiö maksoi omistajakunnilta otetuille pitkäaikaisille lainoille korkoa 2 154 614 € (2 220 457 €) ja kiinteän omaisuuden vuokria yhteensä 199 179 € (197 389 €). Omistajalainojen korkokulut laskivat 1.7.2019 alkaen tasolle 4,60 % (4,89 %).

Yhtiön käyttöomaisuuden arvo (pysyvät vastaavat) oli toimintavuoden lopussa 128 340 284 € (124 314 183 €) ja siitä 71 % (75 %) muodostui vesi- ja viemäriverkostoista. Toimintavuoden nettoinvestoinnit olivat 12 229 685 € (8 688 401 €) ollen 0,5 % budjetoitua pienemmät.

Yhtiön investoinnit rahoittamiseksi käytettiin vuonna 2018 nostettuja rahoituslainoja kohdentuen Sairion ja Moreenin ylävesisäiliöihin ja Akaan puhdistamon ohitusvesien käsittelylaitokseen. Yhtiö kilpailutti syksyllä ja nosti joulukuussa 2019 Hämeenlinnan ja Hattulan takaaman Paroisten puhdistamon saneerauksen ensimmäisen rahoituslainan 4,0 milj.€. Loppuosa tarvittavasta lainasta kilpailutetaan sen jälkeen, kun hankkeen kokonaiskustannus on urakkakilpailutuksen jälkeen selvillä.

HS-HULEVESIPALVELUT OY

HS-Hulevesipalvelut Oy:n liikevaihto oli 1,48 M€. Liikevaihto koostui hulevesipalveluiden laskutuksesta Hämeenlinnan ja Akaan kaupungeilta ja Hattulan kunnalta. Laskutus perustuu yhtiön ja kaupunkien/kunnan välisiin hulevesisopimuksiin.

Yhtiön liikevoitto oli 10 902,29 € (-9 230,62 €) ja tilikauden tulos 10 504,58 € (-9 230,62 €).

Rakenne- ja rahoitusjärjestelyt ja omat osakkeet

Kunnan Taitoa Oy ja KuntaPro Oy sulautuivat 1.5.2019 alkaen Sarastia Oy:ksi, jolloin HS-Veden Kuntapro Oy:n yksi osake vaihtui Sarastia Oy:n yhteen osakkeeseen. Yhtiö myi elokuussa omistuksensa (1 osake) Työsyke Oy:sta Suomen Terveystalo Oy:lle.

Marraskuussa 2019 HS-Vesi hankki Hämeenlinnan kaupungilta kaksi kappaletta Kanta Logistiikka Oy:n osakkeita. Hankinnalla varmistettiin HS-Veden saamien palveluiden (lähinnä varastopalvelut) jatkuminen, sillä Kanta Logistiikka Oy on julkisessa omistuksessa oleva in house -yhtiö.

HS-Vesi omistaa kaikki HS-Hulevesipalvelut Oy:n osakkeet.

Emoyhtiön osakkeet

Yhtiön kaikki osakkeet (150 228 kpl) ovat Hämeenlinnan ja Akaan kaupunkien ja Hattulan kunnan omistuksessa. Käytössä on vain yksi osakelaji, jolloin kaikki osakkeet tuottavat yhdenmukaiset oikeudet.

Olennaiset tapahtumat tilikauden päättymisen jälkeen

Paroisten puhdistamon saneerauksen ja tehostamisen toteutukselle aluehallintovirasto myönsi 16.1.2020 yhtiön hakeman vuoden lisäajan.

Arviot konsernin todennäköisestä tulevasta kehityksestä sekä merkittävimmistä riskeistä ja epävarmuustekijöistä

Toiminnan volyymissa ei ole odotettavissa merkittäviä muutoksia. Pidemmällä aikavälillä talousveden ja jäteveden myynnin volyymissa on odotettavissa pientä vähenemistä, ellei väestömäärä ala kasvaa. Tämä johtuu siitä, että säästävien vesikalusteiden käyttö lisääntyy kiinteistöjen taloteknisten saneerausten myötä. Verkostoihin liittyneen väestön määrässä on arvioitu vain pientä kasvua. Liittymismaksukertymä pysyy pääsääntöisesti nykyisellä tasolla. Uuden keskussairaalan rakentaminen lähivuosina tulee tekemään yksittäisen nousun liittymismaksukertymään.

Lainsäädännössä on valmisteilla EU:ssa sekä talousvesidirektiivin että jätevesidirektiivin muutos. Muutosten ei odoteta aiheuttavan merkittäviä muutospaineita yhtiön toimintaan. Sosiaali- ja terveysalan kokonaisuudistukseen vahvasti liittyvän maakuntauudistuksen valmistelu pysähtyi keväällä 2019 eikä hankkeen jatkosta ole varmuutta. Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) kokonaisuudistus käynnistyi vuonna 2018. Vesihuoltolaitosten kannalta on keskeistä, vaikuttaako uudistus yhdyskuntaa palvelevien johtojen ja laitteiden sijoittamiseen ja maankäyttö- ja rakennuslain hulevesisäännöksiin. Hallituksen esityksen uudeksi maankäyttö- ja rakennuslaiksi on tarkoitus valmistua vuoden 2021 loppuun mennessä.

Maa- ja metsätalousministeriö käynnisti tammikuussa 2020 hankkeen kansallisen vesihuoltouudistuksen toteuttamiseen. Hankkeella etsitään ratkaisuja Suomen vesihuollon uudistamiseen ja toimintaympäristön muutosten ennakointiin. Kolmevuotinen hanke tuo yhteen alan toimijat eri hallinnonaloilta ja päätöksenteon eri tasoilta. Hankkeen tuloksena voi syntyä toimenpiteitä, jotka vaikuttavat myös vesiyhtiön toimintaan. Vaikutukset täsmentyvät hankkeen edetessä.

Koko Suomen kattavat vesienhoitosuunnitelmat vuoteen 2021 hyväksyttiin valtioneuvostossa vuoden 2015 lopussa. Parhaillaan käynnissä on vesienhoitosuunnitelmien päivittäminen vuosille 2022–2027. Uuden suunnitelman ei arvioida juurikaan lisäävän velvoitteita vesiyhtiölle.

Veden toimitusvarmuuden parantamiseksi yhtiön on lisättävä vedenhankinnan kapasiteettia tilanteessa, jossa yhtiön päävedenottamo on poissa käytöstä. Kapasiteetin kasvattamiseksi selvitetään mahdollisuuksia vedenoton lisäämisen olemassa olevilla kaivoalueilla. Tämän lisäksi tehdään pohjavesitutkimuksia uusien ottamoiden perustamiseksi. Uusien alueiden käyttöönotto voi kestää tutkimuksineen ja lupaprosesseineen 5–10 vuotta. Osassa pohjavedenottamoita on varauduttava raudan ja mangaanin poistoon. Lisäksi yhtiö valmistelee lupahakemusta Alajärven säännöstelymääräysten muuttamiseksi Alajärvessä. Uudella luvalla pyrittäisiin varmistamaan vedenhankinnan toimintavarmuutta perättäisinä kuivina vuosina sekä vähentämään kevättalven pakollista pinnanlaskua vähälumisina talvina.

Yhtiön sisäisen toiminnan ajantasaistamista ja kehittämistä jatketaan. Esimerkiksi vesijohtoverkoston uudis- ja saneerausrakentaminen on siirtynyt lähes kokonaan ulkopuolisille urakoitsijoille samaan aikaan kun vesi- ja viemäriverkostojen kunnossapito kaipaa lisää panostusta. Oman toiminnan ohjaaminen ja suuntaaminen nykyistä enemmän ennakoivaan kunnossapitoon palvelee hyvin häiriöttömän vesihuollon vaateita, ja turvaa oman osaamisen kehittymisen jatkossakin. Henkilöstön ja organisaation kehittämishankkeita jatketaan.

Lähivuosina verkostojen saneeraukseen lisätään vuosittain resursseja, jotta saneerausvelan muodostuminen saataisiin taittumaan. Aluesaneeraushankkeen kaltaisten toimintamallien kehittäminen on tärkeä osatekijä, jolla saneerausvolyymia voidaan nykyisestä kasvattaa. Kehittämistyötä tehdään yhteistyössä muiden vesihuoltolaitosten kanssa. Myös saneerausten kohdentumista tarkennetaan. Verkoston iän lisäksi painotetaan verkostojen vuotavuuden vähentämistä. Jätevesiviemäröinnissä erityisen ongelmallisia puhdistamoiden ja jätevedenpumppaamoiden kannalta ovat suuren virtaamapiikin aiheuttavat vesijakeet. Niitä tulee sekaviemäröidyiltä kaupunginosilta, kaduilta ja toreilta sekä kiinteistöjen piha-alueilta. Huonokuntoiset jätevesiviemärit vuotavat lisäksi sisäänpäin. Vuotovesien määrään on vaikeaa vaikuttaa lyhyellä aikavälillä. Kiinteistöjen hulevesien erotteluun jätevesiviemäristä on panostettu erillisellä resurssilla vuoden 2019 alusta alkaen. Työn arvioidaan kestävän useita vuosia.

Vuoden 2017 aikana puhdistamolietteestä valmistettujen lannoite- ja maanparannusvalmisteiden hyödyntäminen maataloudessa vaikeutui elintarvikeyritysten asettamien käytön kieltojen vuoksi. Toisaalta hallitusohjelman (2015) mukaan ravinteiden talteenottoa pyritään lisäämään siten, että vähintään 50 prosenttia yhdyskuntajätevesilietteestä saadaan kehittyneen prosessoinnin piiriin vuoteen 2025 mennessä. Lisäksi vuonna 2017 valmistunut valtakunnallinen jätesuunnitelma sisälsi monia toimenpiteitä, joilla pyritään edistämään kierrätyslannoitevalmisteiden hyödyntämistä ja ravinteiden talteenottoa. Puhdistamolietteen ja sen sisältämien ravinteiden hyötykäyttö maataloudessa on siten muutostilanteessa, mikä vaikuttanee myös yhtiön puhdistamolietteen käsittelyratkaisuihin lisäten lietteenkäsittelyn ja loppusijoittamisen kustannuksia. Etenkin Paroisten puhdistamon osalta on lähivuosina ratkaistava lietteen mädätyksen ja mädätteen jälkikompostoinnin tulevaisuus.

Yhtiö uusii koko asiakastieto- ja laskutusjärjestelmänsä vuoden 2020 aikana. Uusi järjestelmä toimii myös alustana, jolla pyritään kehittämään yhtiön talouden ja toimintojen seurantaa pidemmällä aikavälillä.

Henkilökunnan vaihtuvuus ja hiljaisen tiedon siirto pyritään turvaamaan jatkossa likimain nykyisen suuruisella henkilökuntamäärällä. Eläköityvien asentajien tilalle hankitaan uusia tarvittaessa oppisopimusmenettelyn kautta. Henkilökuntarakenteeseen tulee joitakin muutoksia tulevaisuudessa, mutta pääosin nykyisellä organisaatiorakenteella selvittäneen lähivuodet.

Yhtiön kolme merkittävintä riskiä ovat:

- riski vakavaksi häiriöksi toimitettavan talousveden laadussa
- riski toimitusvarmuudesta, jos yhtiön päävedenottamo ei ole käytettävissä
- riski ettei ole tarvittavia resursseja verkostojen riittäväksi uusimiseksi

Ylläkuvattuja ja muita määriteltyjä riskejä pyritään hallitsemaan linjaorganisaatiossa käytettävissä olevin keinoin. Riskienhallinnan kannalta on myös tärkeää kerätä asiakaskunnan keskuuteen ns. mainepääomaa, mikä tarkoittaa vähintään yhtä laajaa tiedottamista ja näkyvyyttä kuin tähän asti. Näin menetellen vesihuoltolaitoksen maine kestää myös väistämättä silloin tällöin toistuvat asiakkaille asti näkyvät toimitus- ja muut häiriöt.

Emoyhtiön organisaatio, johto ja tilintarkastajat

Kertomusvuoden varsinainen yhtiökokous pidettiin 10.5.2019. Yhtiökokouksessa hallitukseen valittiin Hämeenlinnan kaupungin edustajiksi ja heidän varahenkilöikseen Mauri Ojamäki (Kari Johansson), Mirja Piiroinen (Pirjo Sandelius), Anni Puntila (Merituuli Stenberg), Jukka Saario (Mese Can) ja Ville Vihriälä (Pekka Verho). Akaasta valittiin Saila Kallioinen (Jouko Rytkönen) ja Hattulasta Matti Hämäläinen (Erkki Pänkäläinen).

Hallituksen sihteerinä toimi yhtiön toimitusjohtaja Jukka Meriluoto. Lisäksi omistajakuntien kaupungin-/kunnanjohtajilla (Hämeenlinnan apulaiskaupunginjohtaja) oli osallistumisoikeus hallituksen kokouksiin. Hallitus kokoontui kertomusvuoden aikana 9 kertaa. Hallituksen puheenjohtajana toimi Anni Puntila.

Varsinaisiksi tilintarkastajiksi valittiin Erkki Yli-Rantala (KTM, KHT) ja BDO Oy. Varatilintarkastajiksi valittiin Henry Kampman (KTM, KHT) ja BDO Oy.

Emoyhtiön johtoryhmään kuuluivat toimitusjohtaja Jukka Meriluoto, verkostopäällikkö Leo Aspholm, laitospäällikkö Juha Sipponen, suunnittelupäällikkö Jarno Laine, talouspäällikkö Laura Haavisto, verkostoasentaja Kari Järvenpää (JHL:n edustaja) ja käyttöinsinööri Sanna Heinonen (Insinöörit ry:n edustaja).

Hallituksen esitys emoyhtiön voittoa koskeviksi toimenpiteiksi sekä esitys mahdollisesta muun vapaan oman pääoman jakamisesta

Emoyhtiön tilikauden voitto on 21 428,96 € (30 222,86 €) ja voitonjakokelpoiset varat 34 293 511 € (34 272 082,93 €). Hallitus ehdottaa, että tilikauden voitto kirjataan omaan pääomaan eikä osinkoa yhtiöjärjestykseen perustuen jaeta.

ANNI PUNTILA

s. 1991

Toimitusjohtaja, Hämeenlinna

Hallituksen jäsen vuodesta 2013

- HS-Vesi, *hallituksen puheenjohtaja*
- HS-Hulevesipalvelut Oy, *hallituksen puheenjohtaja*
- Hämeenlinnan kaupunki, *kaupunginvaltuutettu*
- Linnan Kiinteistökehitys Oy, *hallituksen jäsen*
- Hämeen maakunta-valtuutettu
- Hämeenlinnan Pysäköinti Oy, *hallituksen jäsen*
- Hämeenlinnan kaupunki, *sivistys- ja hyvinvointilautakunnan jäsen*

MATTI HÄMÄLÄINEN

s. 1946

Yrittäjä, Hattula

Hallituksen jäsen vuodesta 2002

- Hattulan kunta, *kunnan-valtuutettu*
- Etelä-Hämeen Osuus-pankki, *edustajiston jäsen*
- Parolan Työväenyhdistys, *puheenjohtaja*
- Kanta-Hämeen sairaan-hoitopiirin ky, *tarkastus-lautakunnan puheenjoh-taja ja valtuuston jäsen*

SAILA KALLIOINEN

s. 1965

Kehittämispäällikkö, Akaa

Hallituksen jäsen vuodesta 2012

- Akaan kaupunki, *kaupunginvaltuutettu*
- Akaan kaupunki, *elinvoimalautakunnan puheenjohtaja*
- Tampereen Seudun Osuuspankki, *hallinto-neuvoston jäsen*

MAURI OJAMÄKI

s. 1941

Pitäjänneuvos, Hämeenlinna

Hallituksen jäsen vuodesta 2017

- Hämeenlinnan kaupunki, *kaupunginvaltuutettu*
- Hämeenlinnan kaupunki, *kaupunginhallituksen varajäsen*
- Kanta-Hämeen sairaan-hoitopiirin ky, *valtuuston puheenjohtaja*
- Sosiaali- ja terveyslauta-kunta, *varapuheenjohtaja*
- Sosiaali- ja terveyslau-takunta, *yksilöjaoston puheenjohtaja*

MIRJA PIIROINEN

s. 1948

Kirjastoesimies, HHJ, eläkkeellä, Hämeenlinna

Hallituksen jäsen vuodesta 2017

- Hämeenlinnan kaupunki, *valtuuston varajäsen*
- Kaupunkirakennelauta-kunta, *varajäsen*
- Joukkoliikennejaosto, *varajäsen*

JUKKA SAARIO

s. 1966

Everstiluutnantti, Hämeenlinna

Hallituksen jäsen vuodesta 2017

- Hämeenlinnan kaupunki, *valtuuston varajäsen*

VILLE VIHRIÄLÄ

s. 1972

Yrittäjä, rak.ins. (AMK), HHJ, Hämeenlinna

Hallituksen jäsen vuodesta 2013

- Hämeen Kiinteistö- ja Nuorisopalvelut Oy, *hallituksen puheen-johtaja*

TULOSLASKELMA

	KONSERNI		HÄMEENLINNAN SEUDUN VESI OY	
	1.1.–31.12.2019	1.1–31.12.2018	1.1–31.12.2019	1.1–31.12.2018
LIIKEVAIHTO	**21 289 959,54**	**21 012 790,50**	**19 811 811,54**	**19 507 606,50**
Valmistus omaan käyttöön	**101 603,80**	**129 005,94**	**101 603,80**	**129 005,94**
Liiketoiminnan muut tuotot	**72 831,19**	**40 954,44**	**1 537 342,33**	**1 554 004,70**
Materiaalit ja palvelut				
Aineet, tarvikkeet ja tavarat				
Ostot tilikauden aikana	-2 893 661,63	-2 863 718,44	-2 893 661,63	-2 863 718,44
Ulkopuoliset palvelut	-2 562 855,80	-2 592 907,69	-2 562 855,80	-2 592 907,69
Materiaalit ja palvelut yhteensä	**-5 456 517,43**	**-5 456 626,13**	**-5 456 517,43**	**-5 456 626,13**
Henkilöstökulut				
Palkat ja palkkiot	-2 882 715,88	-2 676 782,51	-2 882 715,88	-2 676 782,51
Henkilösivukulut				
Eläkekulut	-521 316,36	-495 807,26	-521 316,36	-495 807,26
Muut henkilösivukulut	-53 897,98	-95 224,77	-53 897,98	-95 224,77
Henkilöstökulut yhteensä	**-3 457 930,22**	**-3 267 814,54**	**-3 457 930,22**	**-3 267 814,54**
Poistot ja arvonalentumiset				
Suunnitelman mukaiset poistot	-8 202 567,35	-7 966 238,49	-8 202 567,35	-7 966 238,49
Poistot ja arvonalentumiset yhteensä	**-8 202 567,35**	**-7 966 238,49**	**-8 202 567,35**	**-7 966 238,49**
Liiketoiminnan muut kulut	**-1 548 988,95**	**-1 530 609,95**	**-1 546 571,24**	**-1 529 257,59**
LIIKEVOITTO (-TAPPIO)	**2 798 390,58**	**2 961 461,77**	**2 787 171,43**	**2 970 680,39**
Rahoitustuotot ja -kulut				
Tuotot muista pysyvien vastaavien sijoituksista				
Muilta	258,00		258,00	
Muut korko- ja rahoitustuotot				
Muilta	40 531,41	41 008,91	40 531,41	41 008,91
Korkokulut ja muut rahoituskulut				
Saman konsernin yrityksille	-1 617 691,85	-1 667 128,65	-1 617 691,85	-1 667 128,65
Muille	-737 256,36	-730 905,90	-736 939,50	-730 893,90
Rahoitustuotot ja kulut yhteensä	**-2 314 158,80**	**-2 357 025,64**	**-2 313 841,94**	**-2 357 013,64**
TULOS ENNEN TILINPÄÄTÖSSIIRTOJA JA VEROJA	**484 231,78**	**604 436,13**	**473 329,49**	**613 666,75**
Tilinpäätössiirrot				
Poistoeron lisäys (-) tai vähennys (+)			-400 000,00	-540 000,00
Tilinpäätössiirrot yhteensä			**-400 000,00**	**-540 000,00**
Tuloverot				
Tilikauden ja aikaisempien tilikausien verot	-52 298,24	-43 443,89	-51 900,53	-43 443,89
Laskennalliset verot	-80 000,00	-108 000,00		
Tuloverot yhteensä	**-132 298,24**	**-151 443,89**	**-51 900,53**	**-43 443,89**
TILIKAUDEN VOITTO (TAPPIO)	**351 933,54**	**452 992,24**	**21 428,96**	**30 222,86**

TASE

	KONSERNI		HÄMEENLINNAN SEUDUN VESI OY	
	31.12.2019	31.12.2018	31.12.2019	31.12.2018
Vastaavaa				
PYSYVÄT VASTAAVAT				
Aineettomat hyödykkeet				
Muut pitkävaikutteiset menot	359 100,99	286 194,23	359 100,99	286 194,23
Aineettomat hyödykkeet yhteensä	**359 100,99**	**286 194,23**	**359 100,99**	**286 194,23**
Aineelliset hyödykkeet				
Maa- ja vesialueet				
Omistetut	61 883,71	61 883,71	61 883,71	61 883,71
Rakennukset ja rakennelmat				
Omistetut	3 823 700,65	3 912 320,31	3 823 700,65	3 912 320,31
Koneet ja kalusto	120 711 512,77	116 929 526,06	120 711 512,77	116 929 526,06
Ennakkomaksut ja keskeneräiset hankinnat	3 328 086,50	3 068 242,33	3 328 086,50	3 068 242,33
Aineelliset hyödykkeet yhteensä	**127 925 183,63**	**123 971 972,41**	**127 925 183,63**	**123 971 972,41**
Sijoitukset				
Osuudet saman konsernin yrityksissä	3 500,00	3 516,00	3 500,00	3 516,00
Saamiset saman konsernin yrityksiltä		0,00	50 000,00	50 000,00
Muut osakkeet ja osuudet		0,00	2 500,00	2 500,00
Sijoitukset yhteensä	**3 500,00**	**3 516,00**	**56 000,00**	**56 016,00**
PYSYVÄT VASTAAVAT YHTEENSÄ	**128 287 784,62**	**124 261 682,64**	**128 340 284,62**	**124 314 182,64**
VAIHTUVAT VASTAAVAT				
Lyhytaikaiset saamiset				
Myyntisaamiset	708 871,19	737 148,07	708 871,19	737 148,07
Saamiset saman konsernin yrityksiltä	188 090,90	145 836,38	699 282,24	775 625,15
Lainasaamiset	4 686 511,40	5 355 286,07	4 686 511,40	5 355 286,07
Muut saamiset	101 583,65	124 138,85	2506,45	1 924,23
Siirtosaamiset	1 624 948,15	1 330 938,12	1 624 948,15	1 330 938,12
Lyhytaikaiset saamiset yhteensä	**7 310 005,29**	**7 693 347,49**	**7 722 119,43**	**8 200 921,64**
Rahat ja pankkisaamiset	**504 513,09**	**590 165,20**	**37 519,75**	**37 668,25**
VAIHTUVAT VASTAAVAT YHTEENSÄ	**7 814 518,38**	**8 283 512,69**	**7 759 639,18**	**8 238 589,89**
VASTAAVAA YHTEENSÄ	**136 102 303,00**	**132 545 195,33**	**136 099 923,8**	**132 552 772,53**
Vastattavaa				
OMA PÄÄOMA				
Osakepääoma	**15 022 800,00**	**15 022 800,00**	**15 022 800,00**	**15 022 800,00**
Ylikurssirahasto	**10 887 480,00**	**10 887 480,00**	**10 887 480,00**	**10 887 480,00**
Muut rahastot				
Sijoitetun vapaan oman pääoman rahasto	35 683 200,00	35 683 200,00	35 683 200,00	35 683 200,00
Muut rahastot yhteensä	**35 683 200,00**	**35 683 200,00**	**35 683 200,00**	**35 683 200,00**
Edellisten tilikausien voitto (tappio)	**-988 347,69**	**-1 441 339,93**	**-1 411 117,07**	**-1 441 339,93**
Tilikauden voitto (tappio)	**351 933,54**	**452 992,24**	**21 428,96**	**30 222,86**
OMA PÄÄOMA YHTEENSÄ	**60 957 065,85**	**60 605 132,31**	**60 203 791,89**	**60 182 362,93**
TILINPÄÄTÖSSIIRTOJEN KERTYMÄ				
Poistoero			940 000,00	540 000,00
TILINPÄÄTÖSSIIRTOJEN KERTYMÄ YHTEENSÄ			**940 000,00**	**540 000,00**
VIERAS PÄÄOMA				
Pitkäaikainen vieras pääoma				
Lainat rahoituslaitoksilta	17 466 384,00	14 765 068,00	17 466 384,00	14 765 068,00
Saadut ennakot	7 369 179,99	7 369 179,99	7 369 179,99	7 369 179,99
Laskennalliset verovelat	188 000,00	108 000,00		
Muut velat	45 408 118,00	45 408 118,00	45 408 118,00	45 408 118,00
Pitkäaikainen vieras pääoma yhteensä	**70 431 681,99**	**67 650 365,99**	**70 243 681,99**	**67 542 365,99**
Lyhytaikainen vieras pääoma				
Lainat rahoituslaitoksilta	1 216 184,00	1 016 184,00	1 216 184,00	1 016 184,00
Ostovelat	1 777 192,16	1 715 986,71	1 776 484,63	1 714 333,29
Velat saman konsernin yrityksille	62 421,72	62 823,56	62 421,72	62 823,56
Muut velat	778 231,67	734 168,85	778 231,67	734 168,85
Siirtovelat	879 525,61	760 533,91	879 127,90	760 533,91
Lyhytaikainen vieras pääoma yhteensä	**4 713 555,16**	**4 289 697,03**	**4 712 449,92**	**4 288 043,61**
VIERAS PÄÄOMA YHTEENSÄ	**75 145 237,15**	**71 940 063,02**	**74 956 131,91**	**71 830 409,60**
VASTATTAVAA YHTEENSÄ	**136 102 303,00**	**132 545 195,33**	**136 099 923,80**	**132 552 772,53**

TIETOJA VESILAITOKSISTA

Vesilaitos	Käyttöönotto-vuosi	Lupa myönnetty	Vedenottolupa	Kaivot	Laitoksen kapasiteetti	Pumpattu vesi	Sähkö		Kemikaalit
			m³/d	kpl	m³d	m³/a	kWh	kWh/m³	
Ahvenisto	1910/1976/1980	23.5.1975	20 000	8	12 000	3 048 013	1 469 920	0,48	Hienokalkki, natriumhypo-kloriitti, ammoniumsulfaatti
Kylmälahti	1969/2006	19.9.1968	7 000	5	5 000	1 511 360	656 679	0,43	natriumhypokloriitti, ammoniumsulfaatti
Alajärvi*	1976	23.5.1975	20 000		10 000	2 545 325	537 830	0,21	
Hakonummi	2001	21.12.1999	500	2	500	81 444	85 411	1,05	Kalkkirouhe
Isomäki	1975	10.2.1978	1 250/500	1	500	4 349	17 054	3,92	
Nummenkylä	1985			1	100	2 521	11 596	4,60	
Kalkkonen	1976/1991/2005	13.5.1996	2 000	1	1 000	144 852	133 465	0,92	Nestelipeä
PsPr	1989	31.8.1978	1 500	1	1 500	307 428	314325 **		Nestelipeä
Sepänkaarre	2003	7.7.1964/ 18.10.2012	–/ 1000	3	500	422 901	242 332	0,57	
Kutila*	1977	22.12.1998	600	1	500	109 870	26 893	0,24	
Hauho kk	1969/1977	5.3.1970	-400	1	500	92 556	61 434	0,66	Lipeä
Viittakivi	2009	10.2.2005	800	1		9 097	8 690	0,96	
Lammi kk	1963/1984/2010	23.11.1963	–	1	600	99 077	159 648	1,61	Hienokalkki, kalkkirouhe
Pyssymäki	1999	22.12.1999	1 000	2	600	240 164	116 269	0,48	Kalkkirouhe
Yhteensä						**8 618 957**	**3 527 221**	**1,24**	

** raakavesipumppamo*
*** osa laitoksesta toisen toimijan mittauksessa*

VEDEN PUMPPAUKSET

m³	Hämeenlinna		Janakkala	Hattula		Renko			Kalvola	Hauho		Lammi
	Ahvenisto	Kylmälahti	(osto/myynti)	Kalkkonen	PsPr	Hakonummi	Isomäki	Nummenkylä	Sepänkaarre	Hauho kk	Viittakivi	Lammi kk
Tammikuu	252 000	123 882	-602	13 686	28 209	6 830	330	195	35 301	6 811	750	7 989
Helmikuu	239 043	113 988	-569	10 249	24 131	5 983	305	189	33 070	6 058	720	7 334
Maaliskuu	270 111	131 318	-589	11 344	25 446	6 858	316	217	35 703	6 952	777	8 327
Huhtikuu	262 949	138 885	-574	11 958	24 328	6 821	406	221	35 138	7 202	766	8 539
Toukokuu	270 687	105 442	-680	12 658	25 058	7 282	408	221	36 723	8 557	789	9 430
Kesäkuu	260 700	124 248	-646	12 407	23 840	7 549	538	237	35 909	9 238	726	9 263
Heinäkuu	253 883	128 330	-739	13 107	25 469	7 745	458	247	36 779	9 671	783	8 607
Elokuu	262 053	132 103	-724	13 302	24 385	7 049	280	212	37 130	9 652	782	8 974
Syyskuu	244 742	124 873	-671	12 589	21 756	6 646	214	193	35 099	7 152	729	7 659
Lokakuu	237 076	124 053	12 937	12 934	29 159	6 130	378	192	35 256	7 700	775	8 237
Marraskuu	247 790	126 790	7 674	9 658	28 911	5 497	246	183	29 484	7 036	727	7 663
Joulukuu	246 979	137 448	-706	10 962	26 736	7 054	471	213	37 310	6 528	775	7 055
Yhteensä	**3 048 013**	**1 511 360**	**14 112**	**144 852**	**307 428**	**81 444**	**4 349**	**2 521**	**422 901**	**92 556**	**9 097**	**99 077**

VEDEN HANKINTA

	Ylävesisäiliöt	Alavesisäiliöt
	m³	m³
Ahvenisto		2 350
Kylmälahti		400
Alajärvi		40
Sairio	2 000	
Hakonummi		100
Kalkkonen		200
Sepänkaarre		100
Kalvola, torni	800	
Pyssymäki		70
Lammi		100
PsPr, torni	380	200
Viiala, torni	600	
Toijala, torni	900	
Akaa alavesisäiliö		1 000

Pyssymäki	HS-Vesi	Akaa Lempäälä (osto/myynti)	Akaa Valkeakoski (osto/myynti)	Akaa Urjala (osto/myynti)	Akaa yhteensä	HS-Vesi tuotanto yhteensä
17 762	80 856	-5 279	-8 332	-1 547	65 698	493 746
15 646	84 160	-4 441	-8 421	-1 399	69 899	456 715
17 917	79 659	-5 047	-9 327	-1 557	63 728	515 288
17 620	90 113	-5 075	-9 023	-1 505	74 510	514 831
19 096	95 101	-5 194	-9 308	-1 556	79 043	496 349
20 212	93 654	-5 005	-9 000	-1 509	78 140	504 866
25 938	91 004	-4 726	-9 288	-1 559	75 431	511 016
24 877	97 770	-4 974	-9 106	-1 507	82 183	520 796
19 483	84 948	-4 632	-8 992	-1 507	69 818	481 135
21 911	88 528	-4 933	-9 036	-1 520	73 039	483 801
20 916	89 962	-4 145	-8 953	-1 508	75 357	484 901
18 878	94 180	-4 333	-9 312	-1 557	78 978	500 317
240 164	**1069935**	**-57 784**	**-108 098**	**-18 230**	**885 823**	**5 963 760**

VERKOSTOT

VESIJOHTOVERKOSTON VUOTOTILASTO MATERIAALEITTAIN JA ALUEITTAIN

	Muovi	Valurauta	SG	Teräs	Asbesti	Venttiili	Liitin	Paloposti	Tonttijohto	Yhteensä	Osuus %
Hämeenlinna	3	1	3	1	1		2		7	18	41,9
Hattula	2	1				1			3	7	16,3
Kalvola	2								1	3	7,0
Renko										0	0
Hauho								1		1	2,3
Lammi	2				1					3	7,0
Tuulos										0	0
Toijala		1							1	2	4,7
Viiala		4							3	7	16,3
Kylmäkoski	2									2	4,7
Yhteensä	**11**	**7**	**3**	**1**	**2**	**1**	**2**	**1**	**15**	**43**	**100**
Osuus %	**25,6**	**16,3**	**7,0**	**2,3**	**4,7**	**2,3**	**4,7**	**2,3**	**34,9**	**100**	

JÄTEVEDEN PUHDISTUS

AKAA, KÄYTTÖTARKKAILUN YHTEENVETO

	Käsitelty jätevesi m³/d			m³/kk	Kokonais-vesimäärä	Kemikaalit $FeSO_4$		$Ca(OH)_2$	Raakaliete	Sakokaivo-liete	Umpi-kaivoliete	Sähkönkulutus	
	min	ka	max	yht.	m³/kk	kg/kk	g/m³	kg/kk	t/kk	m³/kk	m³/kk	kWh/kk	kWh/m³
Tammi	2 062	2 851	3 264	88 388	88 388	12 374	140	4 761	122	43	289	80 247	
Helmi	2 750	4 947	9 034	138 534	138 534	19 395	140	9 030	133	38	222	76 517	
Maalis	1 560	3 879	6 756	120 272	215 398	16 838	140	6 018	149	112	233	85 662	
Huhti	2 182	3 621	5 400	108 654	112 446	15 212	140	5 231	103	183	345	75 847	
Touko	2 332	4 270	6 992	132 396	134 789	18 535	140	5 673	146	181	423	73 338	
Kesä	3 010	3 930	5 810	117 904	118 935	16 507	140	3 253	79	177	367	67 720	
Heinä	2 390	3 194	5 838	99 042	99 071	13 866	140	2 658	136	158	511	68 036	
Elo	2 218	3 123	4 726	96 818	96 818	13 555	140	3 155	120	245	382	67 359	
Syys	3 000	3 492	5 550	104 760	104 760	14 666	140	355	124	200	316	76 348	
Loka	3 198	3 987	9 432	123 620	123 620	17 307	140	7 796	117	345	279	75 857	
Marras	3 102	6 242	16 288	187 270	187 352	26 218	140	8 116	105	197	456	78 255	
Joulu	5 686	10 722	18 988	332 410	335 443	46 537	140	12 893	127	137	366	85 254	
Yhteensä koko vuonna				**1 650 068**	**1 755 554**	**231 010**		**68 939**	**1 460**	**2 013**	**4 187**	**910 044**	
Keskimäärin vuorokaudessa				**4 521**	**4 810**	**633**		**189**	**4**	**6**	**12**	**2 495**	**0,6**
Syöttö g/m³							**140**	**41**					

Koko vuosi: Polymeeri 6 430 kg/a

JÄTEVEDEN PUHDISTUS

PAROINEN, KÄYTTÖTARKKAILUN YHTEENVETO

	Käsitelty jätevesi m³/d			m³/kk	$FeSO_4$		PAX	Kemikaalit Polymeeri Kuivaus	Selkeytys	Meesatuhka		Metanoli	Lietteen Kompostointi
	min	ka	max	yht.	kg/kk	g/m³	kg/kk	kg/kk	kg/kk	kg/kk	g/m³	kg/kk	t/kk
Tammi	17 769	19 139	20 617	593 301	87 550	148		887,5	230	77 720	131		480
Helmi	17 885	21 032	25 884	588 882	58 250	99	34 700	887,5	199	66 160	112		373
Maalis	20 488	25 119	33 835	778 678	92 650	119	23 960	887,5	286	62 400	80	6 999	388
Huhti	20 909	26 479	35 486	794 370	91 900	116	50 880	887,5	290	87 980	111		458
Touko	19 993	23 689	31 637	734 197	90 850	124	34 560	887,5	332	107 340	146	6 901	387
kesä	14 816	20 758	37 172	622 742	89 750	144	31 660	887,5	239	79 740	128		336
Heinä	14 039	16 947	21 325	525 361	95 200	181	65 320	887,5	554	35 720	68	7 001	414
Elo	14 769	17 079	21 555	529 469	63 700	120	34 740	887,5	337	70 740	134		340
Syys	15 062	18 497	26 317	554 930	62 650	113		887,5	354	68 820	124		410
Loka	17 104	22 224	28 171	688 962	95 950	139	37 280	887,5	361	97 280	141	7 000	421
Marras	17 667	21 498	29 853	644 951	62 000	96		887,5	432	71 450	111		373
Joulu	23 507	27 414	37 406	849 848	91 850	108	31 380	887,5	369	80 080	94		436
Yhteensä koko vuonna				**7 905 691**	**982 300**		**344 480**	**10 650**	**3 983**	**905 430**		**27 901**	**4 818**
Keskimäärin vuorokaudessa				**21 659**	**2 691**		**944**	**30**	**11**	**2481**		**76**	**13**
Syöttö g/m³						**126**	**44**	**2 211**	**1**		**115**	**4**	

JÄTEVEDEN PUHDISTUS

LAMMI, KÄYTTÖTARKKAILUN YHTEENVETO

Kuukausi	Käsitelty jätevesi	Kemikaalit $FeSO_4$		Kemikaalit Kalkki		Sakokaivoliete	Umpikaivoliete	Sähkönkulutus
	m³/kk	kg/kk	g/m³	kg/kk	g/m³	m³/kk	m³/kk	kWh/kk
Tammi	15 617	3 123	200	3 650	234	3	458	42 550
Helmi	17 320	3 464	200	2 916	168	13	496	38 553
Maalis	26 171	5 234	200	3 584	137	17	540	45 027
Huhti	32 112	6 422	200	3 517	110	49	701	31 052
Touko	28 802	5 760	200	3 641	126	85	948	32 908
Kesä	19 225	3 845	200	3 689	192	55	1 566	29 702
Heinä	18 905	3 781	200	4 347	230	51	1 147	29 787
Elo	19 241	3 848	200	4 494	234	41	852	30 260
Syys	20 156	4 031	200	3 692	183	59	958	29 916
Loka	30 791	6 158	200	3 027	98	56	958	33 037
Marras	34 380	6 876	200	2 204	64	46	750	33 966
Joulu	54 742	10 948	200	2 121	39	70	911	37 052
Yhteensä koko vuonna	**317 462**	**63 492**	**200**	**40 882**		**544**	**10 284**	**413 811**
Keskimäärin vuorokaudessa	**870**	**174**		**112**		**1**	**28**	**1 134**
Syöttö g/m³			**200**		**151**			

INVESTOINNIT

VERKOSTOTILASTO

m	1.1.2019	Uudisrakennettu	Saneerattu				31.12.2019
			Sujutettu/ pinnoitettu	Uuteen sijaintiin	Poistui saneerauksen yhteydessä	Poistui korvaamatta	
Vesijohdot	1 165 793	4 033	0	2 577	2 753	109	1 169 541
Raakavesi	24 459	15	0	0	0	0	24 474
Jätevesiviemärit	1 019 892	5 833	0	1 604	1 682	0	1 025 647
Sadevesiviemärit	385 819	3 018	0	0	35	0	388 802
YHTEENSÄ	**2 595 963**	**12 899**	**0**	**4 181**	**4 470**	**109**	**2 608 464**

loppusijoitus Raakaliete	Sakokaivoliete	Umpikaivoliete	Sähkön-kulutus
t/kk	m³/kk	m³/kk	kWh/kk
148	77	1 592	455 898
149	62	1 534	421 840
149	147	1 576	477 006
156	271	2 233	462 937
182	249	2 159	449 122
152	225	3 452	422 829
160	116	3 027	425 965
270	164	2 335	411 508
110	138	1 867	422 756
62	282	1 793	442 415
168	157	1 691	442 472
182	141	1 977	450 282
1 888	**2 028**	**25 235**	**5 285 031**
5	**6**	**69**	**14 480**
			0,7

INVESTOINTIOHJELMA VUODELLE 2019

VERKOSTOKOHTEET	toteuma €
VERKOSTO	**4 909 421**
Uudisrakennuskohteet	**1 832 595**
Akaa Point	58 976
Ahokatu	2 099
Louhikkokatu, Painokankaankatu	398 055
Lukiokatu	54 101
Myllymäenkatu	199
Orsitien VJ+JVV	736 932
Kitkamaankatu VJ+PV	35 952
Majalandentie	11 260
Ruununmyllyntie 315	439 946
Kirstula	93 995
Asemanranta	1 080
Saneerauskohteet	**2 809 524**
Akaa, Rautatienkadun vesijohtosiirto	15 152
Tojantien ja Lentiläntien risteys	10 176
Lallin alue	9 705
Rinteenkujan saneeraus	51 031
Härkätien paineviemärivaraus	373 231
Killinalueen saneeraus	324 068
Muuntajakadun saneeraus	74 238
Nuppolan alue saneeraus	562 465
Paasikiventien 1000B	402 610
Sairion paineviemäri	35 957
Virvelin saneeraus	13 019
Asevelikylän saneeraus	405 474
Mäkikuja	813
Rautasillantie jv-saneeraus	19 473
Tyrynojan paineviemäri ja jätevesipumppaamo	22 058
Kylmäkosken vesijohtoverkoston parantaminen	38 445
Ilomäen 150V	23 938
Opintie	63 955
Orapihlajantie, kokoojaviemäriosuus	161 912
Hämeentien JV saneeraus	106 314
Kylkitien alue	60 077
Hukari II	23 985
Muut verkostoinvestoinnit	11 429
2020 investointien suunnittelu	**63 237**
Muut verkostoinvestoinnit	**204 065**

LAITOS	**7 155 996**
Automaation uusiminen	**89 055**
Erillishankkeet	**6 027 158**
Akaa ohitusvesien käsittely (OVK) + varastokatos + välpät	**3 746 933**
Paroisten puhdistamon automaatio	**288 683**
Paroisten puhdistamon perusparannus	**372 672**
Moreenin ylävesisäiliö	**1 501 720**
Sairion ylävesisäiliön saneeraus	**117 149**
Pumppaamoiden saneeraus	**542 753**
Pumppaamot	**542 211**
Hulevesipumppaamot	**542**
Vedenhankinnan ja vedenkäsittelyn kehittäminen	**86 054**
Vuosisaneeraukset, kiinteistöt	**36 579**
Vuosisaneeraukset, koneet	**360 046**
Muut laitosinvestoinnit	**14 350**
OHJELMISTOT	**163 269**
MUUT INVESTOINNIT	**1 000**
Kaikki yhteensä	**12 229 685**

HS-Vesi

Paroistentie 7
13600 Hämeenlinna
Puh. 03 621 2279

hsvesi@hsvesi.fi
www.hsvesi.fi