

Solina

2017



KANGASALAN VESI

KANGASALAN VESI-LIIKELAITOKSEN ASIAKASLEHTI

**KANGASALAN VESI
65 VUOTTA**

*Suomi
100 vuotta*



HYVÄ LUKIJA,

Suomen juhlavuonna Kangasalan Vesikin täytti 65 vuotta. Vesihuollon merkitystä ei useinkaan nähdä, ennen kuin se lakkaa toimimasta. Meille suomalaisille vesi on itsensä selvyys ja olemme tältä osin hyvin etuoikeutettuja. Suomalaista, puhdasta vettä kannattaa arvostaa nauttimalla siitä.

Vesihuolto Suomessa on vasta nuori järjestelmä. Esimerkiksi meidän Kangasalan vesilaitoksemme on perustettu vuonna 1952. Köyhässä mutta kehityshaluisessa Suomessa oli sotien jälkeen vahva tahto panostaa vesihuollon rakentamiseen. Silloin suunnittelussa ennakoitiin tarpeita ja haasteita vähintään sata vuotta eteenpäin. Työssä onnistuttiin erittäin hyvin, sillä tänä päivänä meillä on yksi maailman johtavista vesihuoltojärjestelmistä. Suomalaiselle vesitekniikan osaamiselle on paljon kysyntää maailmalla.

Siellä missä on ihmisiä, on aina olemassa tarve vesihuollolle. Ennen vesilaitosta vedenjakelumme perustui omien ja yhteiskaivojen varaan. Moderni vesilaitos vei yhteiskuntaamme harppauksittain eteenpäin. Samaa haluamme tämän päivän kehitysmaihin, joista monessa ollaan nyt samankaltaisessa tilanteessa, kuin missä me olimme sata vuotta sitten. Meillä on paljon annettavaa maailmalle siinä, miten kehitystyö saadaan toteutettua niukoillakin resursseilla.

Nykyisin Kangasalla nautitaan tutkitusti huippuhyvästä pohjavedestä. Myös jäteveden käsittely on kehittynyt 70-luvun jälkeen hurjasti. Vesistömmme ovatkin selvästi paremmassa kunnossa kuin aiemmin. Ensi vuosikymmenellä tilanne kohenee entisestään uuden keskuspuhdistamon myötä. Vesihuoltomme kehittyvät jatkuvasti laadukkaaksi koulutuksen sekä eri ammattilaisten

yhteistyön myötä. Tavoitteenamme on yksinkertaisesti turvata laadukas vesihuolto kuntalaisille jatkossakin.

Tämän lehden sivuilla pääset tutustumaan vesihuollon historiaan eri näkökulmista. Käsissäsi on samalla tarina yhteiskunnan kehityksestä. Taakse kannattaa katsoa, koska siten näkee selvästi myös eteenpäin.

Koko Kangasalan Veden puolesta, mitä parhaimmat onnittelet 100-vuotiaalle Suomelle!

Antti Kytövaara
toimitusjohtaja,
Kangasalan Vesi -liikelaitos

SISÄLTÖ

- 2. Pääkirjoitus
- 3-5. Vesilaitos 65-vuotta
- 6. Toisissa vesilaitoksella
- 7. Kalle Päätalo
- 8-9. Vesihuollon tutkimus
- 10. Puhdas vesi
- 11. Valokuvakilpailu
- 12. Kangasalan Veden yhteystiedot

Kangasalan Vesi -liikelaitos toimittaa tutkitusti puhdasta vettä yksityis- ja yhteisöasiakkaille Kangasalan alueella. Se huolehtii puhtaan veden jakelusta, jätevesien käsittelystä ja hulevesiviemäröinnistä. Laitos tarjoaa palveluja yhteensä n. 30 000 henkilölle. Kangasalan Vesi -liikelaitos on toiminut kunnan liikelaitoksena vuodesta 2002 lähtien.



VESILAITOS PERUSTETTIIN OLYMPIA-KESÄN HELTEESSÄ

Vuonna 1952 vietettiin poikkeuksellisen kuumaa hellekesää ja Helsingin historiallisia olympialaisia. Samana kesänä Kangasalan kunnanvaltuusto päätti aloittaa kunnallisen vesihuollon kehittämisen.

Kangasalan vesiolot olivatkin olleet vaikeat. Vain seitsemässä prosentissa Kangasalan kodeista oli ylellisyytenä pidetty vesijohto. Paikallisia keskuskaivoja oli rakennettu 1800-luvun lopulta alkaen ja vesihuollosta vastasi Kirkonkylän kaivoyhtiö, sittemmin Kangasalan vedenostoyhtiö sekä Kirkonkylän vesijohto Oy. Kattavasta vesi- ja viemäriverkostosta ei kuitenkaan ollut tietoaakaan. Kuntalaiset kaipasivat kiipeästi parempaa vesihuoltoa, joten valtuusto nuiji yksimielisellä päätöksellä ensiaskeleen kohti Kangasalan Vesi -liikelaitosta ja luotettavaa vedenjakelua.

Tähän päivään mennessä Kangasalan Vesi on rakentanut vesijohtoverkoston ja jätevesihuollon jo noin 30 000:lle asukkaalle. Vuoden alussa kaupungiksi muuttuvassa kasvukunnassa on edelleen jatkuva tarve vesihuollon kehittämiseksi.

Olympia-kesästä on tultu pitkälle. Satavuotias, tuhansien järvien Suomi on vesihuollossa maailman kärkeä. Yli yhdeksänkymmentä prosenttia suomalaisista kuuluu vesilaitosten järjestämän vesihuollon piiriin. Myös jätevesiä koskeva lainsäädäntö on tarkoin valvot-

tua. Maailman puhtain juomavesi halutaan säilyttää tulevillekin sukupolville.

PÄÄOSIN POHJAVETTÄ

Vedenottoa rakennettiin 70-luvulla. Aluksi pohjaveden ohessa käytettiin myös pintavettä. Vähitellen kuitenkin siirryttiin täysin pohjaveden uudistamalla vanhoja pohjavedenottoa ja rakentamalla myös uusia. Esimerkiksi Ruutanen pintavesilaitoksen käyttö loppui 2000-luvun taitteessa. Nykyisin Sahalahden pintavesilaitos palvelee vain varalaitoksena.

YLI KUNTARAJOJEN

Vesilaitoksen toiminta on aina kysynyt kuntarajat ylittävää yhteistyötä ja ympäröivien vesiosuuskuntien liittämistä mukaan verkostoon. Vesilaitoksen toimitusjohtaja **Antti Kytövaara** antaa yhteistyöstä erityismaininnan myös isolle naapurille: Tampereen vesilaitoksen kanssa on työskennelty tiiviisti aina 70-luvun alkupuolelta lähtien. Nykyisin Kangasalan jätevesi puhdistetaan pääosin Tampereella.

Kangasalan vesijohto- ja viemäriverkosto on kasvanut vauhdilla 2000-luvun kuntaliitosten myötä. Sahalahden vesilaitos yhdistettiin Kangasalan Veteen vuonna 2006. Kuhmalahden kuntaliitos tapahtui vuonna 2011, vaikka vesilaitosten yhdistyminen virallis-

tettiin vasta viime vuonna. Toimitusjohtaja Antti Kytövaaran mukaan kuhmalahtelaisen vesihuolto järjestettiin kuitenkin heti kuntaliitoksen jälkeen ”kuin omalle väelle”.

JÄTEVETTÄ KANKKULAN KAIVOON

Kirkkojärven rannalle rakennettiin 1954 jäteveden puhdistuskaivo, jota täydensi myöhemmin Kankkulan puhdistuskaivo. Nämä jätevedenpuhdistamot olivat nykymittapuulla teholtaan hyvin vaatimattomia, joten kunnan piti lopulta valita joko oman ”keskuspuhdistamon” laajentaminen tai jätevesien johtaminen Tampereelle. Jäteveden johtaminen Tampereelle oli aloitettu Liutun ja Vatialan alueilta jo 1970-luvun alussa. Kankkulan puhdistamo oli toiminnassa aina 80-luvulle saakka, jolloin se muutettiin pumppaamoksi, josta jätevettä ryhdyttiin ohjaamaan runkoviemäriä pitkin Tampereelle. Tuolloin jätevesien laskeminen Kirkkojärven loppui kokonaan.

TIESITKÖ?

KANGASALAN VESI TÄYTTÄÄ TÄNÄ VUONNA 65 VUOTTA.

Solina Kangasalan Vesi -liikelaitoksen asiakaslehti

Päätoimittaja:
Antti Kytövaara

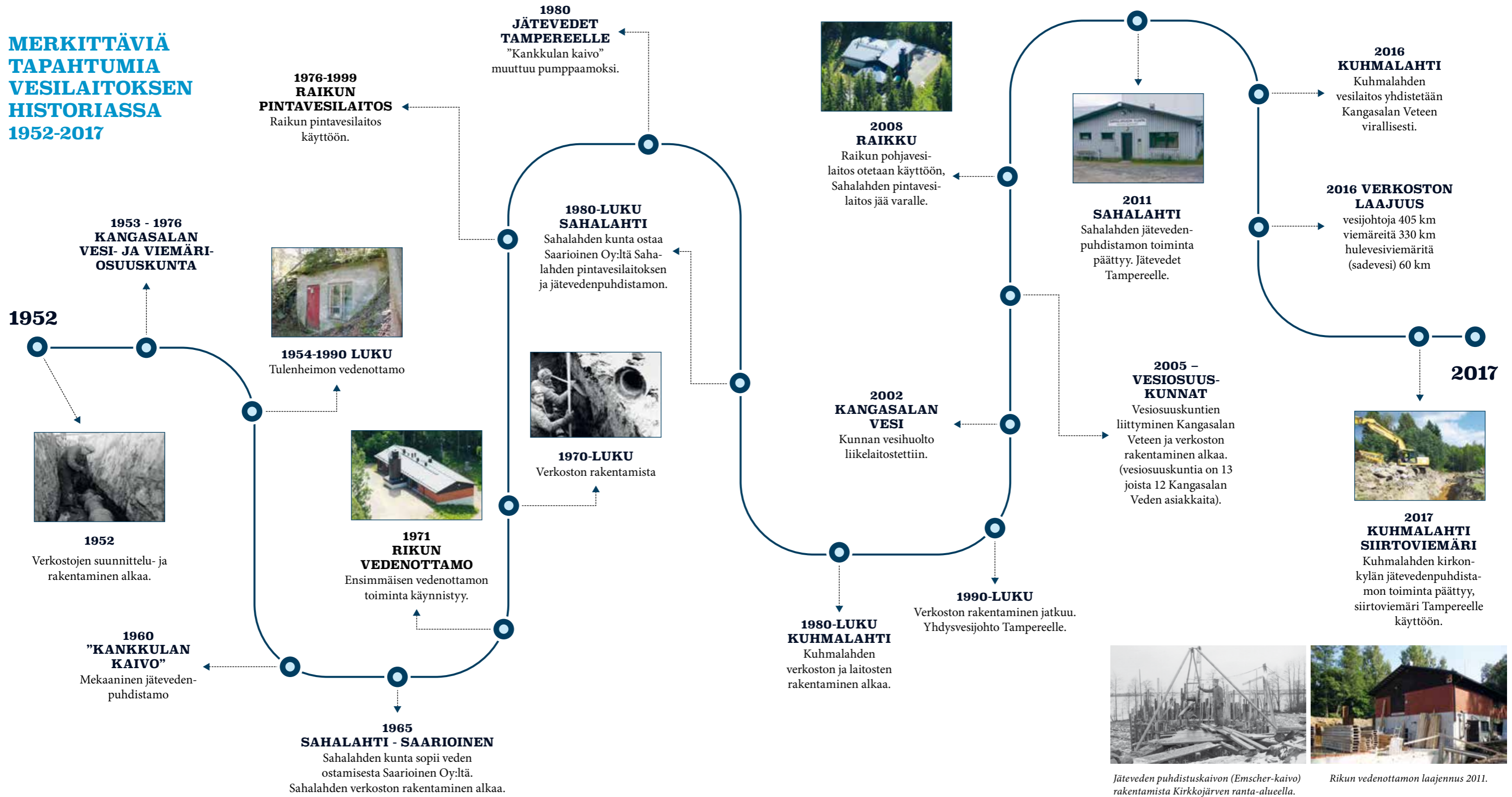
Toimituskunta:
Antti Kytövaara
Sampo Nurmi
Altti Raivio
Arto Hietanen
Sami Virkajärvi
Leila Wiss
Mauno Annala
Anna Ruutiainen
Tuuli Turunen
Iisak Vataja

Toimitus, ulkoasu ja taitto:
Vastavirta, www.vastavirta.fi

Kuvat: Johannes Myllymäki, Marika Nurmela,
Kalle Päätalo-seura ry, Kangasala-Seuran arkisto,
Kangasalan vesilaitoksen arkisto

Kustantaja: Kangasalan Vesi -liikelaitos
Levikki: 12 900 kpl Kangasalan yksityistalouksiin ja yrityksiin
Paino: Hämeen Kirjapaino Oy

MERKITTÄVIÄ TAPAHTUMIA VESILAITOKSEN HISTORIASSA 1952-2017



ELÄMÄN ELIKSIIRI KANGASALAN AARRE

Vesi on elämän eliksiiri, Antiikin Kreikassa yksi maailmankaikeuden peruselementeistä. Myös satavuotiaalla Suomella on vesiaiheista mytologiaa ja kansantarustoa, kuten uskomus pinnan alla elävistä järvien, jokien ja lähteiden haltijasta. Kangasalla on ollut vielä lähivuosikymmeninäkin tunnettuja kaivonkatsojia.

Kangasala on rikasta pohjavesialuetta. Pohjavesi puhdistuu epäpuhtauksista, kuten haitallisista bakteereista, suodattamalla maakerrosten läpi. Samassa luonnon prosessissa veteen liukenee useita hyödyllisiä suoloja. Pohjavettä voikin luonnehtia luonnonmukaisimmaksi juomavedeksi. Kangasalan maa-aines ja maantiede tekevät alueesta ihanteellisen hyvälle pohjavedelle.

Pohjavesivarantoihin päästään käsiksi kaivojen kautta. Pintavesiin verrattuna veden puhdistamisen ja prosessoinnin tarve on paljon pienempi. Kangasalla veden laatu on ollut vesilaitoksen historian ajan mainio. Nykyiset automaatiojärjestelmät mahdollistavat vesijohtoverkoston valvonnan ja laaduntarkkailun entistä tehokkaammin. Vedenottamoilta lähtevän veden pH-arvo on talousveden laatusuosituksen mukainen, vaihdellen noin 7,7-8,2 välillä. Pumpattua pohjavettä ei Kangasalla tarvitse käsitellä juuri lainkaan.

TIESITKÖ?

RIKUN JA RAIKUN POHJAVEDENOTTAMOISTA VIRTAA YLI 5000 KUUTIOTA VETTÄ VUOROKAUDESSA. TÄMÄ ON NOIN 8 KERTAA ENEMMÄN, KUIN MITÄ UIMAHALLI KUOHUN ALTAISSA ON VETTÄ.



VESILAITOKSELLA YKSIKÄÄN TYÖPÄIVÄ EI OLE SAMANLAINEN

Kangasalan Vesi -liikelaitos työllistää vuonna 2018 yli kaksikymmentä vakinaista työntekijää. Päivätyön lisäksi henkilökunta on aina valmiudessa mahdollisten putkirikojen varalta.

Monille työntekijöille vesilaitos ei olekaan enää vain työpaikka, vaan merkittävä osa elämää. Usein vesilaitoksella työnkuva saattaa olla hyvin monipuolinen ja jokaisen panos on äärimmäisen tärkeä. **Harri Klemi**, 58, on toiminut vesilaitoksen palveluksessa jo 22 vuotta ja nähnyt vesihuollon kehittymisen vuosien varrella.

HARRI KLEMI, KUINKA PÄÄDYIT TÖIHIN KANGASALAN VEDELLE?

22 vuotta sitten aloitin työt silloisen Sahalahden vesilaitoksen palveluksessa. Takana oli monenlaisia rakennus- ja kirvesmiehen töitä, joista siirryin vedenpuhdistamolle muutettuani paikkakunnalle. Kuntaliitoksen ja vesilaitosten yhdistymisen myötä, työnantajaksi vaihtui nykyinen Kangasalan Vesi.

MILLAINEN ON OLLUT TYÖURASI VESILAITOKSELLA?

Salahden pienessä kunnassa työnkuvaan kuului kaikkea – saunan lauteiden rakentamisesta pesukoneliitäntöihin. Jätevedenpuhdistamon ja vesilaitosten hoitamista, vesijohtojen korjausta sekä oikeastaan vähän kaikkea on tullut tehtyä hyvin laadasta laitaan. Työkokemuksen karttuessa olen siirtänyt tietotaitoani nuoremmille työntekijöille. Projektiluontoinen työni on nykyisin hyvin paljon myös vesilaitoksen rakennusten kunnossapitoa. Monipuolisuus on ollut työssäni ehdoton rikkaus.

KUINKA LUONNEHTISIT ITSEÄSI TYÖNTEKIJÄNÄ? MIKÄ ON EHDOTON VAHVUUTESI?

Kun aloitan jotain, saatan työn aina loppuun asti. Vesilaitoksella olen ”joka paikan höylä” ja teen milloin mitään tarvitsee. Luonnettani voisi kuvailla määrätietoiseksi ja tarkaksikin ovat nimittäneet. Jos työtehtävä on millin tarkka, laitan itse millin vielä puoliksi. Jälkeenpäin kuulin, että juuri monipuolinen työhistoria ja periksiantamaton asenteeni olivat syy palkkaamiseeni.

MIKÄ ON MUUTTUNUT VESILAITOKSELLA PITKÄN TYÖURASI VARRELLA?

Myös vesihuollossa teknologinen kehitys on ollut kovaa 90-luvun lopulta lähtien. Automaatio ja kaukovalvonnan ansiosta etätyö on nykyisin mahdollista ja entistäkin tarkempaa. Päivystäjäksi pystyy kotoa käsin seuraamaan tietokoneelta, kuinka vesi virtaa verkostossa. Myös työturvallisuuden kehittyminen on merkittävä seikka Kangasalan vesilaitoksella.

MIKÄ ON ANTOISINTA TYÖSSÄSI? MINKÄ VOIMALLA JAKSAA AAMULLA HERÄTÄ TÖIHIN?

Monipuoliset työtehtävät ovat työni suola. Yksikään päivä vesilaitoksella ei ole samanlainen, eikä minusta olisikaan perinteiseen liukuhihnatyöhön. Aamulla ei useinkaan tiedä millainen työpäivä on edessä. Tykkään tehdä käsilläni ja pääsen näkemään joka päivä työni tulokset. Vaikka en tee työtä kiitoksen takia, positiivinen palaute lämmittää mieltä.

MIELEENPAINUVIN HETKI TYÖURALLA?

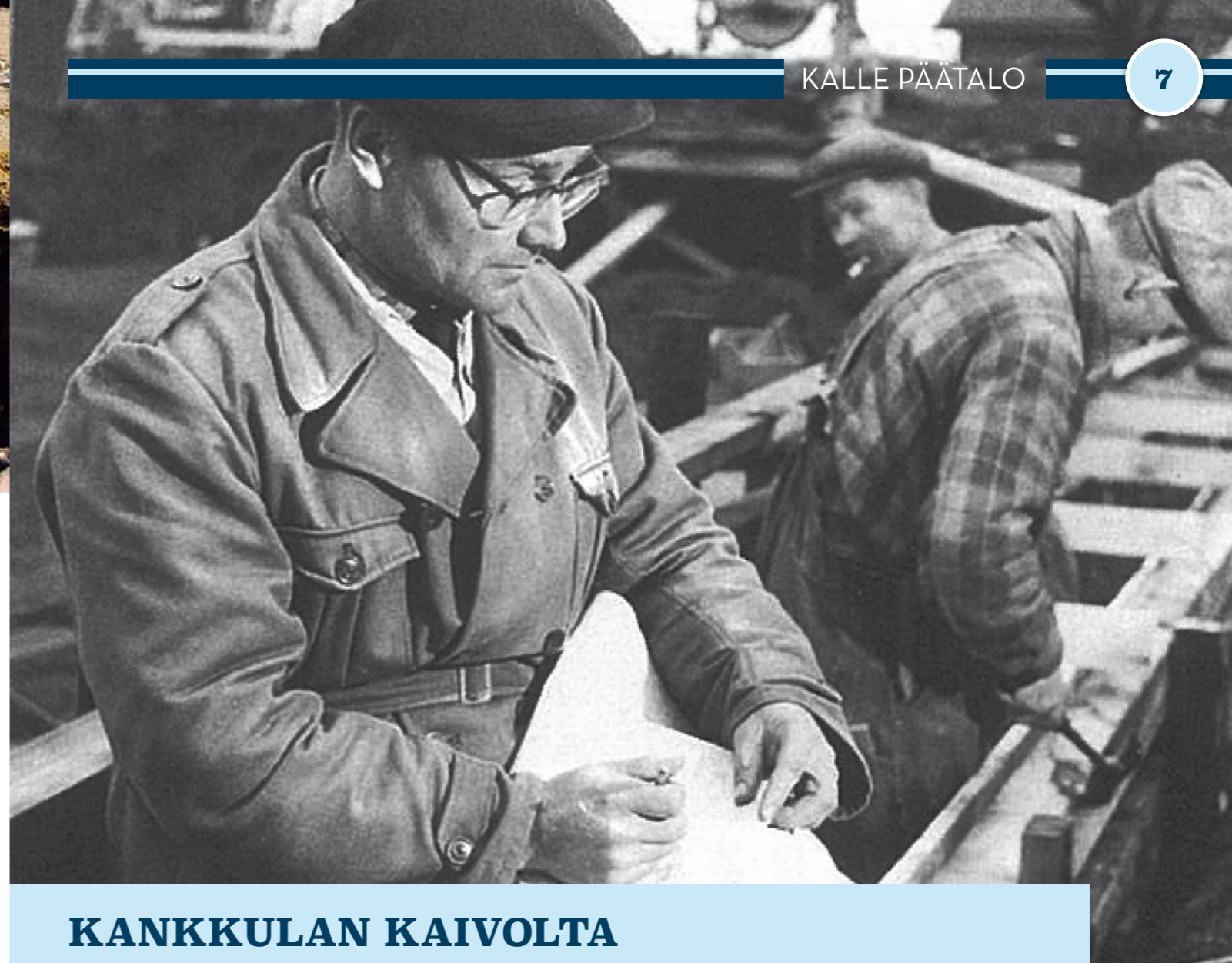
Joskus 2000-luvun vaihteessa Sahalahdessa oli mittava sähkökatkos, jonka vuoksi vedenjakelutkin hankaloitui. Muistan elävästi päivystysvuoron, kun Saarioisten tehtaalta käytiin tunnin välein tiedustelemassa, joko vesi saataisiin pian virtaamaan. Sähkön puuttuessa, myös vesilaitoksen työntekijä oli hetken varsin kädetön. Se jäi mieleeni.

MILLAINEN YHTEISÖ JA TYÖPAIKKA KANGASALAN VESI ON?

Monipuolisen työuran jälkeen Kangasalan Vesi on ollut työnantajana vallan mainio ja kyllähän tämä alkaa pian eläkevirralta näyttää. Vastuullisen työn ohella nautin lomailusta ja säännöllisen palkkatyön ansiosta se on mahdollista. Kalastus on aina ollut mieleinen harrastus ja nykyisin kalareissuni suuntautuvat aina jäämerelle asti. Etelän lämmössäkin on ollut tapana käydä pari kertaa vuodessa rentoutumassa.

TERVEISET SOLINAN LUKIJOILLE, KANGASALAN ASUKKAILLE?

Arvostakaa sitä, että Kangasalla virtaa puhtas juomavesi hanasta. Kannattaa muistaa, että sen takana on kymmenien kilometrien puhtaana pidetty vesijohtoverkosto ja tuhansia työntekijä. Vesi ei virtaa hanasta itsestään, vaikka usein vesilaitos huomataan vasta silloin harvoin, kun jakelu katkeaa.



KANKKULAN KAIVOLTA KIRJALLISUUDEN IKONIKSI

Kirjailija Kalle Päätalon voi sanoa antaneen kasvat sodanjälkeiselle rakentamiselle. Hän kuvasi useissa teoksissaan omakohtaisia kokemuksiaan rakennustöissä. 60-luvun taitteessa, kirjailijanuransa alkuvaiheessa, Päätalo toimi vastaavana rakennusmestarina Kangasalan rakennusliikkeessä. Rakennusmestariksi hän oli valmistunut teknillisestä koulusta keuhällä 1949.

KANKKULAN KAIVOKSI NIMETTY TYÖMAA HERÄTTI HUVITUSTA

Rakennusmestari ehti johtaa Kangasalla kolmea työmaata, joista hän on kirjoittanut teoksessaan ”Pöyhökanto Iijoen törmässä”. Päätalo tallensi romaaniinsa samalla kiinnostavaa historiatietoa Kangasalan vesilaitoksesta, koska rakennusalan asiantuntijana hän osasi taltioida työvaiheet tarkan yksityiskohtaisesti.

Yksi Päätalon kolmesta työmaasta oli Rekiälän jätevesipuhdistamo. Työ tuli talonrakennusmestarille yllättävänä haasteena. Kaavaillut kaivot eivät olleet edes tavallisia viemärikaivoja, vaan kymmenen metriä leveitä ja pohjakallioon asti upotettavia. Kirjailijan omin sanoin: ”Minulle oli kaikki tällä paikalla oleva ja sille tuleva uutta”.

Työmaata alettiin pian kutsua ”Kankkulan kaivoksi”. Ehkä idea tuli siitä, että radiosaa pyöri samanniminen hupiohjelmasarja. Rakennusmestari Päätalo työntekijöineen otti nimityksen huumorin kannalta: ”Tästä nimestä emme me kaivontekijät loukkaantuneet. Päinvastoin nostimme rintaamme”, hän kirjoittaa.

Rekiälän jätevesipuhdistamon lisäksi Päätalo toimi Kangasalla rakennusmestarina Kirkonkylän koulun laajennuksessa ja Pirkanmaan sairaalan rakennusprojektissa.

Hän lopetti rakentajan uransa Kangasalla vietetyn ajan jälkeen ja siirtyi vapaaksi kirjailijaksi.

PARASTA AIKAA KANGASALLA

Vuonna 1999, vain vuotta ennen kuolemaansa, vaiheikkaan elämän kokenut suosikkikirjailija antoi haastattelun Kangasalan Joulu -lehteen. Haastattelussa Päätalo kertoo viettäneensä rakennusmestariuransa parhaat vuodet Kangasalla. Hän antaa kiitosta etenkin työtovereilleen ja työntekijöilleen, joiden kanssa ei koskaan joutunut vaihtamaan ”poikkipuolista sanaa”. Päätalon mukaan työskentelyä Kangasalla siivitti ammattitaito ja sopu: ”Muistelen yhä rakentajan vuosiani kesäpäivän pitäjässä suurella lämmöllä”.



VESIHUOLLON PUUTTEET PALJASTAVAT YHTEISKUNNAN TILAN

Petri Juuti on TTY:n rakennustekniikan laboratorion tutkimuspäällikkö, osa kansainvälistä CADWES-tutkimusryhmää sekä International Water History Associationin puheenjohtaja. Tapio Katko toimii TTY:llä vesihuoltopalveluiden dosenttina sekä UNESCO-oppituolin "Kestävät vesihuoltopalvelut" haltijana.

Suomi on vesihuollon kärkimaita. – Asia ymmärretään usein niin, että teknisille laitteillemme olisi kansainvälistä kysyntää, dosentti Petri Juuti aloittaa. – Hyvää vesiteknologiaa tulee kuitenkin muualtakin, ja siinä on vaikea kilpailla. Sen sijaan institutionaalisessa osaamisessa suomalaisilla olisi maailmalle paljon annettavaa.

Maailmalla ollaan monin paikoin nyt samassa vaiheessa, kuin Suomessa sata vuotta sitten. Haasteiden yhdenmukaisuutta ennen ja nyt kuvaa esimerkki Tampereen lavantautiepidemiasta vuosilta 1916–17, jolloin tautiin sairastui 8,5 prosenttia kaupungin asukkaista ja noin 300 ihmistä kuoli. Lavantautia ei kuitenkaan pelätty kuten koleraa, johon kuoli muutama ihminen vuosittain. Tänä päivänä esimerkiksi tulvat herättävät runsaasti pelkoa. Unescon mukaan tulvissa kuolee noin 30 000 ihmistä vuodessa, siinä missä vedenjakelun ja sanitaation puutteeseen menehtyy vähintään kaksisataa kertaa enemmän, tuhansia ih-

misiä päivässä. Ehkä juuri ongelmien tavallisuus aiheuttaa turtumista, jolloin niihin ei enää kiinnitetä riittävästi huomiota.

Mikä sitten on vesihuollon todellinen tila maailmankylässä? Dosentti **Tapio Katkon** mukaan kyseessä on ihmiskunnan suurin katastrofi, kun 2,3 miljardia ihmistä elää ilman puhdasta vettä ja 4,5 miljardia ihmistä ilman kunnon sanitaatiota. Vesihuolto kytkeytyy moniin poliittisiin kysymyksiin. – Kehitysmaiden vesikriisi on laaja vyyhti. Yleensä toimivaa vesihuoltoa edeltää toimiva yhdyskunta, demokratia ja kansalaisten lukutaito, Juuti pohtii. Parhaimmillaan vesihankkeesta voi tulla yhteinen inhimillinen intressi, joka auttaa pääsemään kulttuurillisten kysymysten yli rakentamaan yhteiskuntaa.

KÖYHÄ SUOMI SIOJTI VESIHUOLTOON

Sata vuotta sitten köyhästä kehitysmaasta Suomesta löytyi kykyä panostaa vesihuol-

toon, vaikka se olikin historian kallein yksittäinen ponnistus jokaiselle kaupungille. Raha löytyi, koska yhteinen tahtotila oli vahva. Sodan jälkeen niin kutsuttuun Kotitalouden rationalisointikomiteaan nimettiin maamme kahdeksan vaikutusvaltaista naista. Näin idea vesihuollosta saatiin myytyä koko kansalle pienviljelijöistä taajamiin. Nykypäivänäkin kehittyvissä maissa on saatava päättäjät uskomaan, että tavalisten ihmisten asioita kannattaa edistää.

Monissa kehitysmaissa kaivosteollisuus aiheuttaa ongelmia vesihuollolle, aivan kuten metsäteollisuus teki aikanaan Suomessa. Meillä tilannetta paransi 1962 voimaan astunut vesilaki, joka pakotti hakemaan jätevedelle laskulupaa. Tänä päivänä kestävä kehitys voitaisiin edistää muun muassa johtamalla jätevedtä enemmän painovoiman avulla, jolloin energiaa kuluttavaa pumppaamista ei tarvittaisi.

JAKSAAKO SUOMI HUIPULLA?

Vesihuollon luullaan usein olevan helppoa vesirikkaassa maassa, mutta asia ei ole niin yksinkertainen. Tutkijoiden mukaan kotimaisen vesihuollon pahin haaste on vesihuoltojärjestelmien saneerausvaje. Infrastruktuuri vanhenee ja investointivajetta on todennäköisesti korjattava kuluttajien pussista. Katkon mukaan saneerausvaje saataisiin kuitatuksi 10–15 prosentin korotuksella vesimaksuissa, jos samalla kohutuullistettaisiin suurimpien kaupunkien vaatimia tuottoja. Katko muistuttaa, että vesiensuojelu saatiin aikanaan kuriin samalla metodilla, tosin silloin maksut nousivat yli kaksinkertaisiksi.

Juuri nyt on trendikästä vaatia vesihuoltolaitosten määrää vähennettäväksi. Ajattelussa toistuu harha, että mitä isompi systeemi, sitä tehokkaampi se automaattisesti olisi. – Jos toimialueen laidalta laidalle ei ehdi ajaa autolla päivässä, alueen koko ei

enää ole järkevä, Katko kiteyttää. Juuti lisää, että Suomen vesihuolto on omaleimainen järjestelmä, koska juomavesi ja jätevesi hoidetaan yhtenäisessä systeemissä. – Yhtenäinen verkosto on turvallinen, kunhan se ei kasva ylisuureksi, kuten Kalajokilaaksossa, jossa viemäri on jopa 120 kilometriä pitkä ja koko alue vain yhden puhdistamon varassa.

ASUKKAAT MUKAAN SUUNNITTELUUN

Tampereen seudun tarpeisiin on suunniteltu jo 20 vuotta tekopohjaveden valmistusta Kangasala-Pälkäneen harjuilla. Ajatusta vastustetaan luonnonsuojelun näkökulmasta, mutta vastaväitteet eivät ole tutkijoille täysin auenneet. – Kun harju on tekopohjavesikäytössä, se suojelee sekä vettä että harjua. Harju ei tietenkään säily koskemattomana, mutta se säilyy paljon paremmin, kuin esimerkiksi soran otossa, Katko perustelee.

Yleensä vastustusta voidaan vähentää ottamalla ihmiset mukaan suunnitteluun. – Esimerkiksi Espoossa puhdistamon paikka saatiin ratkaistuksi sovussa kansalaisten kesken, vaikka keskustelun alussa sen sijoittamista omaan asuinympäristöön pidettiin pahimpana asiana, mitä voi tapahtua, Juuti väläyttää.

Tutkijoiden mielestä vesihuollon, kaavoituksen ja maankäytön suunnittelun välille tarvittaisiin parempaa yhteispeliä niin virkamiesten työssä kuin asiantuntijoiden koulutuksessakin. Esimerkiksi pohjavesien suojelussa ja hulevesien hallinnassa on olennaista, että tulva-alueille tai maaperältään huonoihin paikkoihin ei myönnetä rakennuslupia.

Juuri nyt Juuti ja Katko ovat käynnistämässä yliopiston ja vesihuoltolaitosten yhteistä tutkimusklasteria, joka pureutuu akuutteihin kysymyksiin. He kannustavat Kangasalaakin mukaan klusteriin jakamaan kokemuksia kaikkien yhteiseksi hyödyksi.



PUHDAS VESI ON KANGASALAN YLPEYS

Kangasalan vesilaitos on saanut erinomaisia tuloksia veden laadusta niin Taloustutkimuksen teettämässä asiakastyytyväisyyskyselyssä kuin talousveden valvontatutkimuksissa. Mikä tekee Kangasalan alueen vedestä niin laadukasta?

HYVÄ RAAKAVESI TAKAA LAADUKKAAN JUOMAVEDEN

Kangasalla talousvettä pumpataan pääasiassa Rikun ja Raikun alueilla sijaitsevilta pohjavedenottamoilta. Vesilaitoksen toimitusjohtajan **Antti Kytövaaran** mukaan alueen raakaveden hyvä laatu mahdollistaa tällaiset tutkimustulokset. – Laadukasta pohjavettä on yksinkertaista ja helppoa käsitellä, Kytövaara iloitsee.

Veden laatua määrittää moni tekijä. Kuluttajille tärkeitä kriteereitä ovat väri, maku ja haju. Kytövaaran mukaan laadukas juomavesi on raikasta, väritöntä, hajutonta, mautonta ja turvallista. Turvallisuudella hän tarkoittaa, että tavanomaisina määrinä käytettynä vesi ei aiheuta terveydellisiä riskejä, eli se täyttää mikrobiologiset ja kemialliset laatuvaatimukset. Ideaalilämpöinen juomavesi on Kytövaaran mukaan noin 5–10 asteista. On hyvä muistaa, että hanasta vain kylmältä puolelta tuleva vesi on tarkoitettu juotavaksi.

MIKSI VESI MAISTUU ERILAISelta ERI PAIKOISSA?

Veden maku ja haju vaihtelevat eri puolella Suomea. Tämä johtuu Kytövaaran mukaan pääasiassa raakaveden eroista. Keskeisin ero liittyy siihen, onko alkuperäinen vesi pinta- vai pohjavettä. Myös vuodenajasta riippuen pintavesi saattaa maistua erilaiselta. Pintaveteen liittyykin enemmän haasteita hajun ja maun osalta – sitä on käsiteltävä kemiallisesti orgaanisen aineen poistamiseksi.

Esimerkiksi Rikun laitoksella pohjavedestä poistetaan rautaa ja mangaania, jotka aiheuttavat veteen esteettistä haittaa. Veden pH-arvo säädetään sopivaksi, millä vältetään putkien korroosiota. Lisäksi veteen lisätään puhdistusprosessissa vähäinen määrä klooria, jolla varmistetaan veden pysyminen hyvälaatuisena verkostossa. Lopuksi veden hygieenisuus varmistetaan vielä UV-valon avulla.

JÄRVIVEDENKIN LAATU PARANTUNUT

Suomessa järiveden laatu on parantunut viimeisen puolen vuosisadan aikana hurjasti. Jätevedenpuhdistamoita alettiin rakentaa 1970-luvulla laajamittaisemmin,

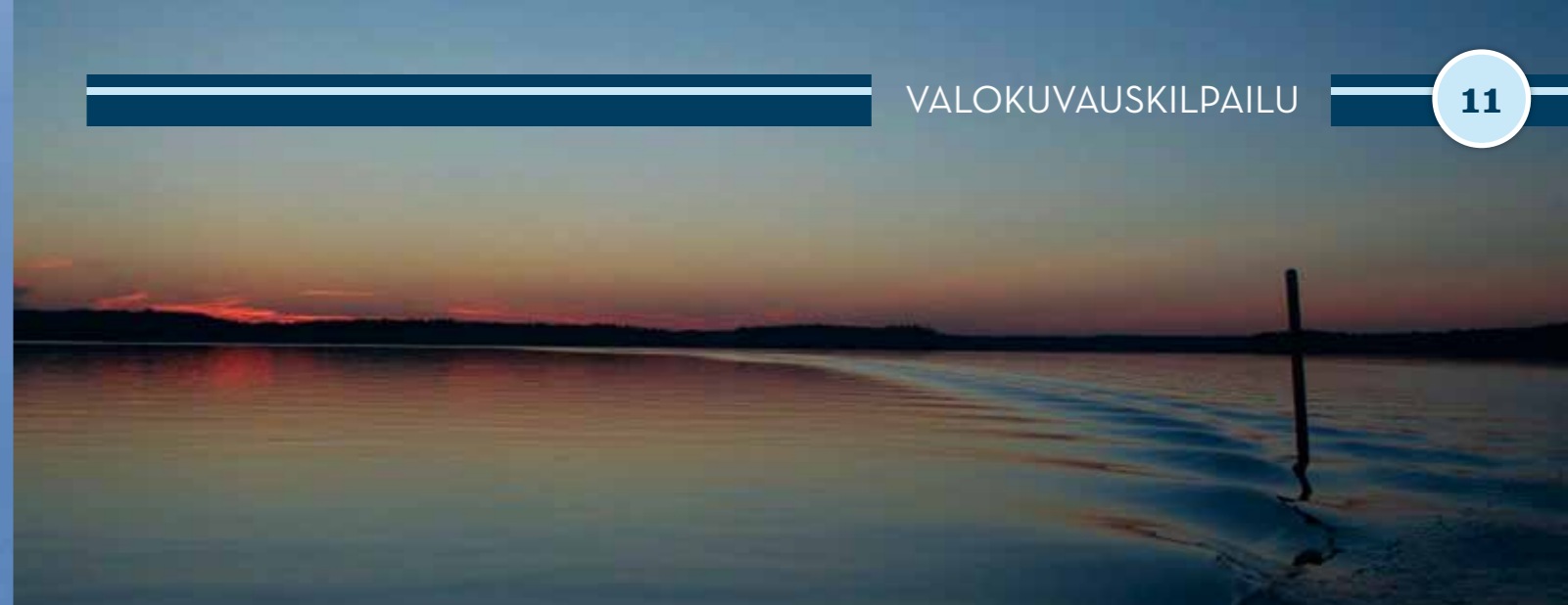
jonka seurauksena vesistöjen kunto on parantunut. Nykypäivänä ympäristön tilaa seurataan ja tarkkaillaan aktiivisesti. Järvi-vesien laadulla on erityisen suuri merkitys pintavesilaitosten puhdistusprosessien vaatimuksille.

Vuosia vain varalaitoksena palvelut Saha-lahden pintavesilaitos turvaa veden riittävyyttä. Sieltä on johdettu verkostoon vettä viimeksi muutamia vuosia sitten Rikun pohjavesilaitoksen laajennusprojektin yhteydessä. Tampereen Vedeltä on ostettu jonkin verran Roineen pintavedestä valmistettua talousvettä, lähinnä isompien putkirikkojen yhteydessä. Tampereelta tuleva vesi on hyvää, mutta hieman eri mausta kuin Kangasalan pohjavesi.

Kytövaaran toimitusjohtajuuden aikana Kangasalan alueen vesi on ollut tasaisesti hyvälaatuisia. – Olen luottavainen, että veden laatu pysyy hyvänä myös tulevaisuudessa, Kytövaara kiteyttää.

**Voit lukea lisää veden laadusta
Kangasalla osoitteessa:**

www.kangasala.fi/asuminen_ja_ymparisto/kangasalan_vesi-liikelaitos/tietoa_vedesta/



Matias Gäsman - "Kaunis Suomi"

VESIAIHEINEN VALOKUVAUSKILPAILU

Kangasalla järjestettiin vesiaiheinen valokuvauskilpailu johon osallistui 6.–9.-luokkalaista nuoria. Kilpailun parhaat kuvat olivat esillä kirjastossa ja Kangasala-talon kulttuuritorilla. Yleisö sai äänestää parasta kuvaa ja voittajaksi valittiin **Matias Gäsmanin** kuva – "Kaunis Suomi". Toiseksi kilpailussa tuli Kirkkoharjun koulun

Lassi Koivisto kuvalla "Kevään merkki" ja kolmanneksi Sariolan koulun **Janna Korpela** kuvalla "Vesipisarot". Kangasalan Vesi palkitsi voittajat lahjakorteilla. Valokuvauskilpailu järjestettiin yhteistyössä Sariolan koulun, Kangasalan vapaa-aikapalveluiden, Kangasalan Veden ja kulttuuri- ja hyvinvointipalveluiden kanssa.

VUODEN 2018 VESITAKSAT

Kangasalan Vesi –liikelaitoksen käyttö- ja perusmaksuihin ei tule muutoksia 1.1.2018.

KANGASALAN VESI –LIIKELAITOKSEN 2018 VESITAKSAT

(taksat sisältävät 24 % arvonlisäveron)

Puhdas vesi	1,74 €/m ³
Jätevesi	3,00 €/m ³
Umpikaivoliete	9,30 €/m ³
Kanaloiden pesuvedet	7,94 €/m ³

Perusmaksut

Vedenkulutus m ³ /v	Talousvesi €/vuosi	Jätevesi €/vuosi
0-300 m ³	74,40	111,60
300-1000 m ³	147,31	220,97
1000-2000 m ³	288,67	433,01
2000-5000 m ³	563,95	845,93
> 5000 m ³	1098,14	1647,22

KESKUSPUHDISTAMON ASEMAKAAVAT HYVÄKSYTTY

Sulkavuoren puhdistamoalueen asemakaavat hyväksyttiin Tampereen kaupunginvaltuustossa 15. toukokuuta. Ympäristölupaani liittyviä päätöksiä odotetaan puolestaan tulevaan kesään mennessä. Yleisölle esiteltiin asemakaavoja sekä ympäristölupaani liittyviä asioita alkuvuodesta. Lisäksi Vesihuoltopäivillä oli nähtävillä 3D-malli sekä virtuaalimalli koko laitoksesta.

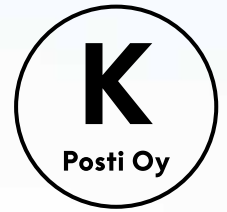
Laitoksen rakentaminen alkaa tulevana keväänä. Työt alkavat aluerakentamisella samaan aikaan kun Tampereen kaupunki tekee pilaantuneisiin maihin liittyviä toimenpiteitä. Jäteveden puhdistamiseen tarvittavat altaat louhitaan kokonaan kalliin sisään. Laitokseen tulee neljä kappaletta 20 metriä leveää ja 260 metriä pitkää linjastoa, joiden kapasiteetin arvioidaan riittävän ainakin vuoteen 2040. Tämän jälkeen on mahdollista louhia kaksi linjaa lisää. Siirtoviemäreitä sen sijaan pyritään toteuttamaan mahdollisimman paljon muiden katurakennusten yhteydessä.

Keskuspuhdistamo on kaikkien aikojen mittavin ympäristöinvestointi Pirkanmaalla. Tarkoituksena on poistaa jätevedestä orgaaninen aines ja typpi laitoksen omalla mikrobikannalla biologisesti. Fosforin poistamiseen käytetään teollisuuden ylijäämätuotteesta valmistettua rautasulfaattia. Vesiympäristön kuormitus seudulla tulee pienemään merkittävästi.

Laitoksen kapasiteetti antaa mahdollisuuden osakaskuntien asukasmäärän sekä teollisuuden huomattavaan kasvuun. Keskuspuhdistamon on määrä valmistua vuonna 2024.



KANGASALAN VESI



Posti Green

Tiedätkö kuinka
vanha vesimittarisi on?
Vaihdamme yli 10 vuotta
vanhat maksutta.
kangasala.fi/vesi

KANGASALAN VESI

LIITTYMINEN JA SOPIMUKSET

toimistosihtööri
Leila Wiss
puh. 040 133 6778

verkostoinsinööri
Sami Virkajärvi
puh. 050 387 6162

VESI- JA JÄTEVESILASKUTUS

MITTARIEN LUKEMA-
ILMOITUKSET

OMISTAJANVAIHDOS-
ILMOITUKSET

toimistosihtööri
Pirkko Hurme
puh. 040 133 6451

lukemat sähköpostilla:
vesilaskutus@kangasala.fi
tai Kulutuswebin kautta

TYÖTILAUKSET JA TYÖLASKUTUS

toimistosihtööri
Tiina Hämäläinen
puh. 040 133 6666

VERKOSTON KÄYTTÖ JA KUNNOSSAPITO

verkostoinsinööri
Sampo Nurmi
puh. 050 550 9063

KÄYTÖN JOHTO JA LAITOKSET

käyttöpäällikkö
Mauno Annala
puh. 040 822 0918

VESILAITOKSEN JOHTO

toimitusjohtaja
Antti Kytövaara
puh. 050 598 3253

VIKAILMOITUKSET

ma-to klo 8.00 – 15.30
pe klo 8.00 – 15.00
puh. 040 133 6666
muina aikoina puh. 050 570 2464

POSTIOSOITE

KANGASALAN VESI
-LIIKELAITOS
PL 50
36201 Kangasala

KÄYNTIOSOITE

Urheilutie 13 (hallinto ja sopimusasiat)

Kaarina Maununtyttärentie 6
(kulutuslaskutus sekä verkosto-
ja laitosasiat)

Sähköpostiosoitteet:
etunimi.sukunimi@kangasala.fi

www.kangasala.fi