

Vesi.



Postia turkulaisille
2 | 2022

JULKINEN TIEDOTE
OFFENTLIGT
MEDDELANDE

Jalkapalloilija
Lukas Hradecky
on vastuullinen
vedenkäyttäjä
s. 14



4 Lämpeneekö tulevaisuuden Turku jätevedellä? **10** Hallinto tekee tärkeää työtä kulisissa
18 Jätevesiverkostoa kehitetään mallinnuksen avulla



*Hallintosihteeri
Katri Aalto (vas.)
ja henkilöstösihteeri
Sari Heinonen palvelevat
talon sisäisiä asiakkaita.*

10

*Jätevesiverkoston
mallinnus auttaa
kehittämään verkostoa
ja tekemään siitä
entistäkin
huomaamattomamman.*

18

*Lukas Hradeckylle
ympäristöystävälliset
valinnat ovat
itsestäänselvyys.*

14

- 4 Lämpeneekö tulevaisuuden
Turku jätevedellä?
- 8 Ajankohtaista
- 10 Vesihuoltolaiset
Hallinto tekee työtä kulisissa –
palvelee talon sisäisiä asiakkaita
- 14 Asiakascase – Lukas Hradecky
Ympäristöasioissa pallo on meillä
- 16 Asiakaspalvelu vastaa

- 18 Turun seudun puhdistamo Oy
Viemäriverkoston digitaalinen
kaksonen ei näy arjessa – ja niin
sen pitääkin olla
- 19 Turun seudun puhdistamo Oy
Uusi poistoputki vie entistä
puhtaat jätevedet
Kakolanmäeltä satama-altaaseen
- 20 Käytännön kiertotaloutta
pienestä pitäen
- 22 Resumé



KUVA: SPL / JUHA TAMMINEN

Vesipiste Turun Vesihuolto Oy:n lehti kaikille turkulaisille. **Päätoimittaja** Eeva-Leena Rostedt **Toimitus ja taitto:** Hansdotter Oy
Kannen kuva: Tiina Pirilä **Paino:** PunaMusta **Painosmäärä:** 135 765 kpl. **Seuraava numero ilmestyy:** Keväällä 2023 **ISSN-numerot:**
ISSN 2669-9508 (painettu) ISSN 2669-9516 (verkkopainettu).

Turun Seudun Vesi Oy tuottaa Turussa ja kuudessa muussa alueen kunnassa käytettävän veden ja huolehtii sen jakelusta vesihuoltolaitosten ja yhtiöiden verkkoon. Turun Vesihuolto Oy omistaa Turun kaupungin alueella olevan vesihuoltoverkoston ja huolehtii veden jakelusta koteihin sekä jätevesien keräämisestä. Turun seudun puhdistamo Oy vastaa Turun ja kolmentoista muun kunnan jätevesien puhdistamisesta. Vesihuolto vastaa turkulaisten vedenkäyttäjien asiakaspalvelusta. Katso yhteystiedot takasivulta!

Vesihuolto jakaa kokemuksia ja haasteita kansainvälisesti

Kansainvälinen vesilaitosyhteistyö on elänyt hieman hiljaiseloa viime vuosina koronapandemian johdosta, mutta tänä syksynä sain pitkästä aikaa osallistua kansainväliseen kongressiin. IWA World Water Congress & Exhibition 2022 järjestettiin syyskuussa Tanskan Kööpenhaminassa. Paikalle oli kokoontunut ilahduttavan monipuolisesti eri maiden vesihuoltoalan osaajia niin vesihuoltolaitoksista, yksityisistä yrityksistä kuin viranomaissektoriltakin.

Tilaisuus tarjosi erinomaisen mahdollisuuden peilata suomalaisen vesihuollon nykytilaa ja omaa osaamistamme kansainväliseen tasoon. Olemme monessa asiassa ”aallon harjalla” ja jaamme samoja haasteita ja kehityskohteita monen Euroopan maan kanssa. Vesihuolto-työssä laadukas päivittäinen rakentaminen ja kunnossapito tuntuvat olevan aina tekemisen keskiössä, mutta rinnalle ovat nousseet tietotekniikkaan ja digitalisaatioon, turvallisuuteen ja varautumiseen, ympäristöarvoihin, strategiseen johtamiseen ja viestintään liittyvät haasteet. Voinkin todeta, että vesihuoltoalalle ei kaivata enää ainoastaan vesihuoltoalan osaamista, vaan entistä monipuolisemmin eri alojen osaajia varmistamaan laadukkaan vesihuollon toteutuminen.

Toki paikalla oli edustajia myös valtioista, joiden vesihuolto pyrkii toimimaan olosuhteissa, joita meidän täällä Suomessa on hankala edes kuvitella. Maa-ilmassa on valtioita ja kaupunkeja, joiden vesihuoltoinfraa ei käytännössä ole olemassakaan tai se on tuhattu esimerkiksi sotien vuoksi. On myös maita, joissa politiikka ja byrokratia voivat pahimmillaan jopa estää vesihuoltokehitystä, taloudellinen tilanne ei anna mahdollisuutta esimerkiksi viemäri-verkoston rakentamiseen tai maantieteelliset olosuhteet ovat niin haastavat, että vesihuollon toteuttaminen vaatisi todella runsaasti uutta teknologiaa, rahaa ja työvoimaa. Nämä olivat hyviä muistutuksia itselleni siitä, että vaikka meillä on monessa asiassa vielä varaa kehittyä, niin onhan meillä moni asia suomalaisessa vesihuollossa aivan todella hyvinkin.

Työntäyteisen syksyn myötä toivotan kaikille rauhaa joulun odotusta, sekä intoa ja avarakatseista tulevaa vuotta. Yhteistyöllä niin lähinaapureiden kuin muiden vesihuoltomaiden kanssa voimme kehittää ja kehittyä!


Eeva-Leena Rostedt



*Vesihuoltoalalle
ei kaivata enää
ainoastaan
vesihuoltoalan
osaamista, vaan
entistä moni-
puolisemmin eri
alojen osaajia.*

LÄMPENEEKÖ TULEVAISUUDEN TURKU JÄTEVEDELLÄ?

TEKSTI: TOPI JOKINEN
KUVAT: JASKA POIKONEN

Turun Vesihuolto on mukana mittavassa ja mielenkiintoisessa hankkeessa, jossa selvitetään jätevesien sisältämän lämpöenergian hyödyntämistä kiinteistöjen lämmityksessä. Tutkimusten perusteella jopa yli 20 prosenttia Turun kaupungin kaukolämmöstä saattaisi tulevaisuudessa olla peräisin kiinteistöjen jätevesistä – ainakin teoriassa.



Monitahoisessa hankkeessa on mukana niin valtiollisia, kunnallisia kuin yksityisiäkin toimijoita vesi-, energia- ja tutkimuspuolelta. Kiinnostusta jäteveden lämmön talteenotolle on niin kiinteistönomistajien kuin vesi- ja energialaitostenkin puolella.

Jätevesiverkostot ovat pitkiä, ja matkalla kiinteistöstä jätevedenpuh-



distamolle tapahtuu huomattavasti lämpöhukkaa. Hankkeessa tutkitaankin voisiko hukkalämmön ottaa talteen ja hyödyntää esimerkiksi kiinteistöjen tai käyttöveden lämmityksessä.

– Ihmiset käyvät lämpimässä suihkussa ja tiskaavat astioita lämpimällä vedellä – ja tämän jälkeen lämpö sitten valutetaan veden

mukana viemäristä alas. On varsin aiheellista tutkia, miten lämmöstä saataisiin mahdollisimman suuri hyöty, kiteyttää laatu pääliikkö **Eeva-Leena Rostedt** Turun Vesihuollosta.

Liika on liikaa lämmön talteenotossakin

Turun Vesihuolto on ollut mukana

projektin ohjausryhmässä, tuottamassa dataa sekä tutkimassa ja arvioimassa lämmön talteenoton vaikutuksia jätevesiverkoston lämpötilaan ja edelleen jäteveden puhdistusprosessiin. Liasta lämmönnotosta ollaankin havaittu koituvan ongelmia.

– Prosessia tutkittaessa on huomattu, että mikäli lämpöä



Kakolanmäen jätevedenpuhdistamon puhdistustulos on erinomainen. Vaatimus typen poistamiseksi jätevedestä on 75 prosenttia, mutta vuonna 2021 Kakolanmäellä jätevedestä saatiin poistettua 86 prosenttia typestä.

otetaan talteen liikaa, seuraa siitä haasteita typen poistamisen suhteen, mikä puolestaan on erittäin olennainen osa jäteveden puhdistusta. Typenpoisto on biologinen prosessi, joka vaatii tietyn lämpötilan toteutuakseen.

On varsin aiheellista tutkia, miten lämmöstä saataisiin mahdollisimman suuri hyöty.

Sopivassa määrin toteutettu lämmön talteenotto on Rostedin mukaan kuitenkin järkevää, koska lämpöhävikkiä esiintyy joka tapauksessa. Mitä isompi kiinteistö on kyseessä, sitä suurempi vaikutus talteenotolla on kiinteistön hiilijalanjälkeen.

– Vaikka olemmekin vasta tutkimusasteella, ovat alustavat tulokset lupaavia. Paljon on silti selvitettävää ennen kuin päästään käytännön tasolle. Vesihuollon toimintavarmuutta ja terveysturvallisuutta ei tule vaarantaa. Lisäksi lämmön talteenoton verkostosta tulee tapahtua siten, ettei Kakolanmäen

jätevedenpuhdistamolla tehtävä talteenotto vaarannu. Aina pitää tarkastella, mikä on kokonaisuutena paras ratkaisu.

Jätevedessä on todellista potentiaalia

Lupaavia mahdollisuuksia jäte-

veden lämpöpotentiaalissa näkee myös johtava asiantuntija **Tuomas Raivio** kestävän liiketoiminnan konsulttitoimisto Gaiasta.

– Iso kuva tässä on se, että maaperän lämpötila määrittelee jäteveden lämpötilan. Kun kerran lämpöä menee harakoille luonnollisen lämpöhäviön kautta, kannattaisi se tietenkin ottaa talteen. Lämpöhukassa piilee tämän tapauksen ”ilmainen lounas”, Raivio pohtii.

♥ Lämpöhukassa piilee tämän tapauksen ”ilmainen lounas”.

Tekniikka lämmön talteenottoon on jo olemassa, ja toimintaperiaate on sama kuin lämpöpumpuissakin. Jätevedestä irti saatavan lämpöenergian määrä on yllättävänkin korkea.

– Turun tapauksessa on laskettu, että esimerkiksi puhdistamon



KUVA: SARAMÄEN PUMPPAAMO

Saramäen pumppaamon läpi kulkevasta käyttövedestä voitaisiin VTT:n laskelmien mukaan teoriassa saada jopa kahdeksan prosenttia Turun tarvitsemasta kaukolämmöstä.

molle keskitetyllä lämmön talteenotolla voitaisiin saada talteen 14 prosenttia kaukolämmön tarvitsemasta lämpöenergiasta.

Määrä olisi sitäkin suurempi, peräti 22 prosenttia, mikäli lämpö otettaisiin talteen kiinteistökohtaisesti, mahdollisimman lähellä kiinteistöä, jolloin luontaista lämpöhävikkiä ei ole päässyt vielä tapahtumaan.

– Jatkossa onkin varmasti syytä tutkia kumpi on kokonaistaloudellisesti järkevämpää, keskitetty vai kiinteistökohtainen lämmön talteenotto, Raivio toteaa.

Käyttövesivarastot ovat lämpöenergian jokerikortti

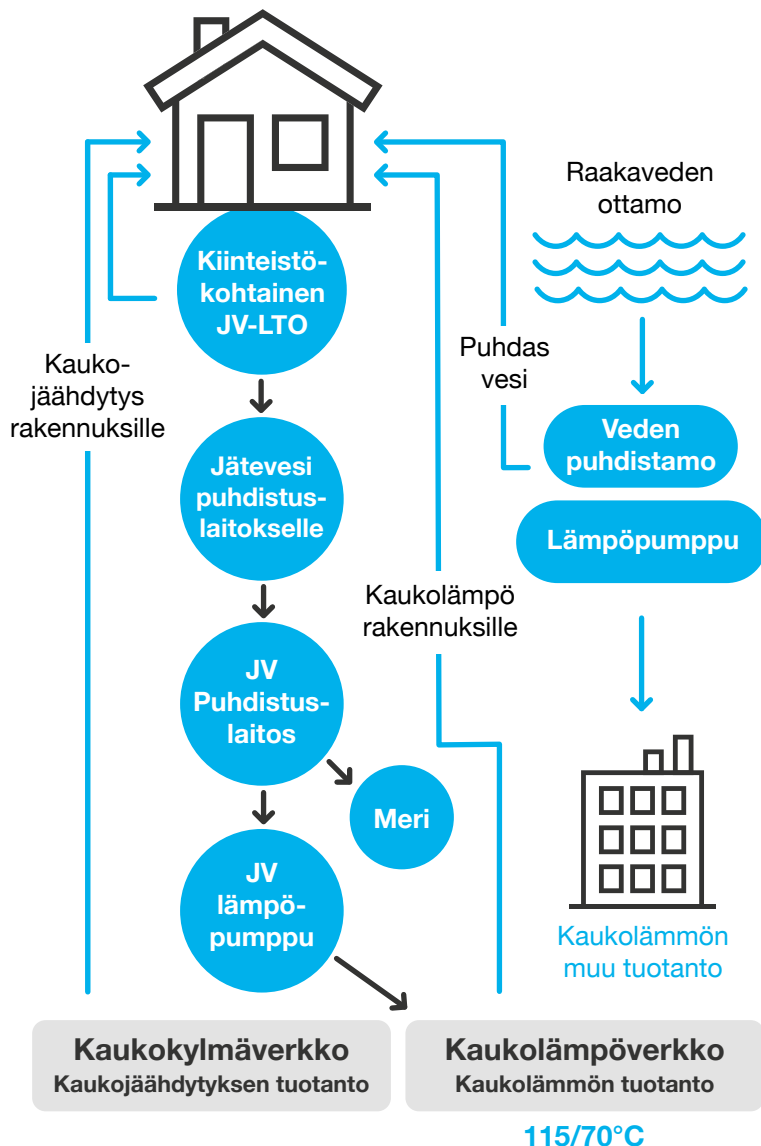
Raivion mukaan tutkimuksen kenties kiinnostavin havainto ainakin Turun kannalta on syntynyt varsinaisen tutkimuskohteen ulkopuolella. Turussa nimittäin käyttövesivarastot, esimerkiksi Saramäen kalliosäiliö, ovat äärimmäisen mielenkiintoisia tarkastelukohteita lämpöenergian kannalta.

– Turkuun tulevasta Virttaan-kankaan tekopohjavedestä saataisiin VTT:n laskelmien mukaan jopa kahdeksan prosenttia koko Turun tarvitsemasta vuosittaisesta kaukolämmöstä.

Raivion mukaan raakaveden lämpöenergiapotentiaalissa on paljon etuja jäteveeten verrattuna. Lämmön talteenotto voitaisiin toteuttaa keskitetysti, eikä jäteveden typenpoistokaan häiriintyisi. Lisäksi käyttövedestä saataisiin kesähelteiden aikaan hyödynnettyä myös kaukokylmää.

– Turun kohdalla käyttöveden lämpöenergia on mielestäni mielenkiintoisin löydös. Uskonkin, että nimenomaan käyttövesivarastojen sisältämän lämmön hyödyntäminen on tutkimisen arvoinen asia jatkossa, Raivio summaa. 💡

Erilaisia energiataseen tekijöitä kaupungissa



Jäteveden lämmöntalteenoton (LTO) vaihtoehtoja viemäriverkoston eri kohdissa.
(Tutkimusraportti VTT-R-00582-22)

Lisätietoa hankkeesta:

www.hsy.fi/jatevesilampo

Mukana hankkeessa:

Aalto Yliopisto, Afry, Fluidit, Fortum, Helen, HSY, Gaia, Turku Energia, Turun Seudun Puhdistamo Oy, Turun Seudun Vesi, Turun Vesihuolto, VTT

Muista huolehtia tonttijohdoista

TEKSTI: SARI LOMMERSE // KUVAT: VESILAITOSYHDISTYS

Kiinteistönomistajan tehtävänä on huolehtia, että tonttijohdot ovat kunnossa. Ennen 1970-lukua asennetut metalliset johdot ovat todennäköisesti jo elinkaarensa päässä.

Tonttijohdojen kunnossapito kuuluu Turussa aina kiinteistön omistajalle. Tämä koskee kaikkia runkolinjasta lähteviä vesi-, hulevesi ja jätevesijohdoja.

– Vesijohto pitää olla sellaisessa kunnossa, että se ei vuoda. Jos putki vuotaa rajusti, me joudumme sulkemaan sen ja määräämään sen kunnostettavaksi. 1970-luvulta asti on asennettu muoviputkia, ja niillä on todennäköisesti vielä käyttöikää jäljellä jonkin verran. Jos taas vesijohto on metallia, jota aikaisemmin käytettiin, johto on jo tullut teknisen elinkaarensa päähän, vesihuoltoinsinööri **Ari Nummelin** Turun Vesihuollon tekni-
sestä neuvonnasta sanoo.

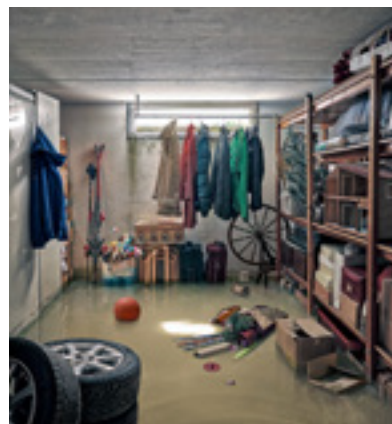
Myös vanhat, betoniset viemäriputket alkavat olla kunnostuksen tarpeessa. Putkien kuntoon vaikuttaa iän lisäksi myös niiden käyttö. Jäteveden virratessa verkostossa syntyy kaasuja, jotka syövyttävät putkea.

– Eritoten jätevesiviemärisissä rikkipaasu syö betonia, jolloin on vaara, että se romahtaa ja runkolinjaan joutuu hiekkaa ja multaa. Seurauksena voi olla tukoksia, jotka aiheuttavat viemäritulvia.

Pitkään jatkunut pienikin vuoto voi aiheuttaa rakenteellisia vaurioita talolle. Viemäriputkien kunnan saa parhaiten selville viemärikuvauksella.

Kiinteistön omistajan vastuulla on paitsi omalla tontilla olevat johdot, myös kadun alla runkolinjan ulkopuolella olevat johdot.

– Vesilaitos huolehtii johtojen kunnossapidosta vain runkolinjassa. Kun tontin omistaja tekee vesijohdon saneeraus-
työn, me teemme kaikki asennustyöt runkolinjan ja vesimittarin välillä ja asennamme vesimittarin. Näin varmistamme veden laadun vesimittarille asti, Nummelin sanoo. 💙



TIETOISKU

// **10 min**
suihkuhetki
maksaa noin 1,50 €*

*Sähkön spot-hinnan keskiarvo Suomessa syyskuussa 2022.

Nykystandardien mukaisen suihkun virtaus on 12 litraa minuutissa. Kymmenen minuutin suihku vie siis 120 litraa vettä, jos suihku on koko ajan auki. Noin 60 prosenttia vedestä on lämmintä.

Jos sähkön hinta lasketaan pörssisähkön keskihinnan mukaan ja siihen yhdistetään Turun veden hinta 3,47 € / 1 000 litraa, niin 10 minuutin suihkun hinnaksi tulee 1,49 euroa.

Näillä hinnoilla yhden henkilön kymmenen minuutin päivittäiset suihkut maksavat 543,85 euroa vuodessa. Suihkukerran hintaan vaikuttaa erityisesti veden lämpötila. Lämmin vesi maksaa keskimäärin kaksi kertaa enemmän kuin kylmä.

Vanhoissa suihkusekoittimissa vettä voi virrata jopa 20 litraa minuutissa. Myös esimerkiksi vesiputoussuihkusta voi tulla vettä jopa 30 litraa minuutissa.

TEKSTI: JAANA PULKKINEN JA PEKKA RAUKOLA / SWECO INFRA & RAIL OY

Vesihuoltolaisten omaisuudenhallinnan parhaat käytännöt yksiin kansiin

Turun Vesihuolto on mukana laatimassa vesihuoltolaitosten omaisuuden hallinnan toteutuspasta, johon kootaan omaisuudenhallintatyön parhaat käytännöt.

Oppaassa keskitytään vesihuoltoverkostoihin, koska ne muodostavat noin 80 prosenttia vesihuoltolaitosten omaisuudesta. Maanalaisina rakenteina niitä on vaikeampi hallita kuin esimerkiksi maan päällä sijaitsevaa laitospaikkaa. Oppaassa erilaiset omaisuudenhallintaan liittyvät työtehtävät on koottu yhteen ja esitetty esimerkkejä parhaiksi havaituista käytännöistä.

Omaisuudenhallinnasta puhutaan tällä hetkellä paljon, ja Vesilaitosyhdistys (VVY) on julkaissut aikaisemmin Omaisuudenhallinnan käsikirjan, jossa omaisuudenhal-

linnan teemaa lähestytään johdon näkökulmasta, strategiselta tasolta. Tämä opas on ikään kuin jatkoa käsikirjalle ja vie omaisuudenhallinnan teemoja käytännön työhön.

Oppaan on tarkoitus valmistua tämän vuoden lopulla.

Omaisuudenhallinnan toteutusoppaan työryhmässä ovat olleet Turun Vesihuolto Oy:n lisäksi mukana Vesilaitosyhdistys ry, Kauhavan vesihuolto Oy, Tampereen Vesi, Kouvolan Vesi Oy, Kymen Vesi Oy, Raision Vesi Oy, Kurikan Vesihuolto Oy, Sipoon Vesi, Maskun Vesihuolto Oy sekä Humpilan Vesi Oy. Lisäksi oppaaseen on haastateltu Kuopion Vesi Oy:tä, Helsingin Seudun Ympäristöpalveluita, HS-Vesi Oy:tä, Haminan vesihuoltoliikelaitosta sekä Parkanon vesihuoltoliikelaitosta. 💡

Turkulainen vesiosaaminen esillä Kööpenhaminassa



KUVA: MARIA NORDSTRÖM

Laatu- ja ympäristöpäällikkö Jarkko Laanti (vas.) ja toimitusjohtaja Mirva Levomäki Turun seudun puhdistamolta, Turun Vesihuollon laatu- ja ympäristöpäällikkö Eeva-Leena Rostedt ja Turun Seudun Veden toimitusjohtaja Aki Artimo edustivat messuilla Turun seudun vesiosaamista.

Älä laske veden lämpötilaa liian alhaiseksi

Tehokkain tapa säästää energiaa on kodin lämpötilan laskeminen ja lämpimästä käyttövedestä nipistämisen. Suihkussa hana voi sää-

tösyistä sulkea saippuoinnin ajaksi, mutta veden lämpötilaa ei pidä vesijärjestelmissä laskea viileämmäksi, sillä riskinä on legionellabakteerin aiheuttama keuhkokuume.

Veden lämpötilalla on merkittävä vaikutus legionellabakteerien kasvu- ja selviytymismahdollisuuksiin. Legionellat pystyvät lisääntymään vedessä, jonka lämpötila on 20–45 °C. Sitä kuumemmassa lämpötilassa legionellat alkavat vaurioitua ja suurin osa niistä tuhoutuu muutamassa tunnissa 50 °C:ssa. Tasaisesti 60 °C lämpöinen vesi ei enää sisällä eläviä legionellabakteereja. 💡

Lähde: THL



KUVA: ISTOCK

Turun seudun vesiosaaminen oli mukana vesialan kansainvälisillä IWA World Water Congress 2022 -messuilla Kööpenhaminassa syyskuussa.

Turun Seudun Vesi Oy, Turun Seudun Puhdistamo Oy ja Turun Vesihuolto Oy edustivat kansainvälisillä vesialan messuilla Suomen Paviljongissa muiden Finnish Water Forumin jäsenten kanssa.

Kansainvälinen vesialan järjestö IWA kokosi yhteen yli 10 000 vesialan ammattilaista. Suomen Paviljongissa oli Turun seudun vesiosaamisen lisäksi 20 muuta suomalaista vesialan huippuosastusta edustavaa yhtiötä ja tutkimuslaitosta. Turun Seudun Veden toimitusjohtaja **Aki Artimo** esitteli tekopohjavesijärjestelmää seminaareissa, joissa syvennytään Pohjoismaisen vesihuoltoalan tarjoamiin ratkaisuihin.

Katri Aalto ja Sari Heinonen

työskentelevät Turun Vesihuollon hallintomatriisissa,
sisäisessä taustaorganisaatiossa,
jonka harteilla pitkälti lepää noin 80 työntekijän
arjen mutkaton sujuminen.

HALLINTO TEKEE
TYÖTÄ KULISSEISSA
– PALVELEE TALON
SISÄISIÄ ASIAKKAITA

TEKSTI: KATJA HAUTONIEMI
KUVAT: VESA TYNI

Vaikka hallinto on työyksikkönä melko pieni – esimies mukaan luetuna kuusi henkilöä – se on hyvin toimiva ja tehokas.

Katri Aalto työskentelee hallintosihteerinä. Työ sisältää eri sihteerin tehtäviä, kuten asiakirjojen käsittelemistä ja muokkaamista. Aallolla on sormensa pelissä myös toimitusjohtajan tapaamisten järjestyksessä sekä ulkomaan ja kotimaan kirjeenvaihdossa, omien sanojensa mukaan niin ”torellisessa” kuin virallisessakin. Lisäksi hän toimii johtoryhmän sihteerinä.

Sari Heinonen toimii henkilöstösihteerinä. Tehtäviin kuuluvat henkilöstöasiat työsuojelun tekemisestä kulkulupien myöntämiseen ja työtapaturmien ja sairauslomien käsittelyyn. Hän on myös työsuojelutoimikunnan sihteeri. Sen ympäriltä häneltä saatetaan kysyä milloin mitään Vesihuollon asioista. Aalto kehuuikin Heinosta Vesihuollon sisäiseksi asiantuntijaksi.

– Ei mene päivääkään, etteikö joku pyytäisi Saria kertomaan, miten jokin asia menee.

 Näkymätön rooli korostuu usein vasta silloin, kun jokin asia jää tekemättä.

Aina kysymykset eivät edes koske henkilöstöasioita.

– Aina pyrin kuitenkin auttamaan, Heinonen sanoo.

Vaikka työ tapahtuu pitkälti muiden katseilta piilossa, sekä Aalto että Heinonen ovat yhtä mieltä siitä, että jos hallinnon hommat eivät sujuisi, talo olisi äkkiä pulassa. Näkymätön rooli korostuu usein vasta silloin, kun jokin asia jää tekemättä. Ilman hallinnon työtä palkat eivät menisi maksuun, talousraportteja ei syntyisi, eivätkä laskutkaan kulkisi eteenpäin.

– Onneksi näin ei ole vielä käynyt, Aalto miettii.

Hallinnossa on vahva tietopankki vesihuollon henkilöstö- ja talousosaamisesta, ja yksikön jäsenet voivat tarvittaessa sijaistaa toisiaan.

Toimitusjohtajan tukena

Hallinto saa paljon tehtäviä suoraan toimitusjohtaja **Irina Nordmanilta**. Heinonen toimii toimitusjohtajan oikeana kätenä henkilöstöasioissa, ja talousasiat kulkevat controllerin

ja talouspäällikön kautta. IT-asioista vastaa IT-koordinaattori. Kirjeenvaihdon lisäksi Aalto hoitaa myös toimitusjohtajan kalenterivarauksia.

– Toimitusjohtajamme on helposti lähestyttävä ja talon kulttuuriin kuuluu avoin keskustelu ja palautteen antaminen. Asentajamme saattavat käytävällä huikata, että onko Irina paikalla, ja astelevat sitten kalenterin tarkastamisen jälkeen suoraan hänen puheilleen. Sihteerillä ei meillä ole portinvartijan tehtävää.



– Avoimuus, rentous ja hurtti huumori kantavat pitkälle, Sari Heinonen (vas.) ja Katri Aalto sanovat.



Pienessä organisaatiossa tieto kulkee muutenkin hyvin. Avoimuuden kulttuuri saa aikaan sen, että kun tarvetta on, asiat otetaan puheeksi.

– Tärkeää on myös kertoa, jollei ole mitään uutta kerrottavaa. Se vähentää keskeneräisten asioiden aiheuttamaa huolta, Aalto tähdentää.

– Tänä meillä oli henkilöstöinfo, jossa kerrottiin muun muassa tulevista toimitiloista, joiden suunnitteluun henkilöstön edustajat on otettu mukaan.



Avoimuuden kulttuuri saa aikaan sen, että kun tarvetta on, asiat otetaan puheeksi.

Projektit rytmittävät arkea

Arjen pyörittämisen lisäksi hallinto vastaa erilaisista Vesihuollon sisäisistä projekteista, kuten järjestelmä uudistuksista. Tänä vuonna on vaihdettu sekä tilitoimistoa että talous- ja henkilöstöhallinnon ohjelmistoja, kuten kellokorttijärjestelmä.

– Alkuvuosi on ollut kyllä haastava, että kaikki on saatu toimimaan kuten pitää, Heinonen kertoo. Talo on panostanut vahvasti koulutukseen ja välillä on opastettu ihan paikan päällä. Tietty muutosvastarinta kuuluu asiaan, mutta siitä on päästy nopeasti yli.

Yksi suurista uudistuksista on sähköisen arkistoinnin käyttöönotto. Aalto, jonka yhtenä tehtävänä on yrityksen sähköisten dokumenttien hallinta ja arkistointi, kehuu uutta työkalua erinomaiseksi.

– Aloitimme vuonna 2018 uudella arkistointisovelluksella, johon on viety monenlaisia asiakirjoja ja dokumentteja.

Vuonna 2019 hallinnon dokumenteille saatiin oma, rajoitetun käyttäjäryhmän arkisto, josta löytyvät muun muassa yhtiö-



järjestys, erilaisia suunnitelmia sekä pöytäkirjoja.

– Ja tietysti kaikki sopimukset. Alun arkistorakennetta on jo ehditty päivittää, ja vieläkin olisi viilaamista, Aalto pohtii. Asiakokonaisuudet lähtevät helposti rönsyilemään, jollei ole tarkkana. Työkalu onkin siksi yhden henkilön pääasiallisessa käytössä. Muille on annettu luku-



oikeuksia työtehtävien mukaan.

– Tietoturvan ja tietosuojan kannalta on äärimmäisen tärkeää, että oikea tieto ja käyttäjä kohtaavat oikeassa suhteessa toisiinsa: vain tarpeellinen näky, Aalto sanoo.

Työviihtyvyys huipussaan

Vesihuollon palveluksessa viihdytään keskimääräistä paremmin.



Kun taloon ollaan tultu, sieltä on usein lähdetty vasta eläkkeelle. Avoimuus, rentous ja hurtti huumori kantavat pitkälle.

– Tällä ei tosiaan olla turhan piukkapipoja, vaikka asiantuntija-organisaatio olemmekin, Aalto sanoo ja kertoo pukuneensa poikkeuksellisesti jakun päälle jutun tekoa varten. Yleensä asu on paljon rennempi.

Liukuva työaika on molempien mielestä toimistotyön ehdottomia vahvuuksia. Töissä on oltava aamuyhdeksän ja kolmen välillä iltapäivällä, ja kahtena päivänä viikossa voi tehdä etätöitä. Koska työntekijöiden ja johdon välillä valitsee luottamus, omaan työhönsä voi näin vaikuttaa. Se lisää työssä viihtymistä.

Toinen työviihtyvyyteen vaikuttava seikka on yhteensopivuus yrityksen ja oman arvomaailman välillä. Vesihuollossa vaalitaan luotettavuutta, turvallisuutta ja uudistumista.

– Emme takerru vanhoihin kaavoihin, vaan seuraamme aikaamme ja kehitämme toimintojamme. On

hienoa ja toisinaan haasteellistakin pysyä kehityksen perässä, Aalto toteaa.

Laadukas vesi on yhteiskuntamme huoltovarmuutta parhaimmillaan – asia, jonka pitää toimia. Koko henkilökunta on suorittanut vesityökortin, jonka ansiosta kaikki tietävät, mitä laadukkaan ja hyvän juomaveden saamiseksi tarvitaan.



Jokainen meistä tekee töitä sen eteen, että turkulaiset saavat kraanastaan hyvää vettä.

– Meillä on maailman paras tuote – puhdas ja laadukas hana-vesi. Jokainen meistä tekee töitä sen eteen, että turkulaiset saavat kraanastaan hyvää vettä. On hienoa olla mukana porukassa, jonka työllä on oikeasti merkitystä, Aalto tiivistää kaksikon mietteet. 

YMPÄRISTÖ- ASIOISSA PALLO ON MEILLÄ

TEKSTI: ELINA STENVALL
KUVA: SPL / JUHA TAMMINEN

Suomen jalkapallomaajoukkueen kapteeni ja vuoden 2021 turkulainen, Runosmäen oma poika

Lukas Hradecky ei tuhlaa lämmintä vettä suihkussa ja asioi arjessaan polkupyörällä.

Kysymme Hradeckyltä hänen ajatuksiaan ympäristön kannalta vastuullisista valinnoista. Mies vastasi etänä Montenegrosta Huuhkajien voitto-ottelun jälkeisenä päivänä.

Lukas Hradecky nimettiin vuoden turkulaiseksi 2021 ennätyksellisellä äänivyöryllä. Runosmäen pallokenttä tunnetaan nykyisin Lukas Hradecky -kenttänä. Mies on useana vuonna valittu Suomen vuoden jalkapalloilijaksi ja vuonna 2020 myös vuoden urheilijaksi.

Hradeckyllä on ollut kiireinen syksy toimiessaan sekä Saksan jalkapallon pääsarjassa pelaavan Bayer Leverkusenin että Suomen jalkapallomaajoukkue Huuhkajien kapteenina ja maalivahtina. Hradecky on reissannut ympäri maailmaa

ammattinsa vuoksi jo useita vuosia, mutta Turku on hänelle edelleen koti. Mitä mieltä hän on Turun juomavedestä?

– Turkulainen hanavesi on puhdasta, maukasta ja maistuu kodilta!

Ammattiurheilijan elämäntavoissa korostuvat terveelliset valinnat. Harjoittelu ja hikoilu lisäävät nesteiden tarvetta. Hradeckyn treenipullostä löytyy puhdasta vettä.

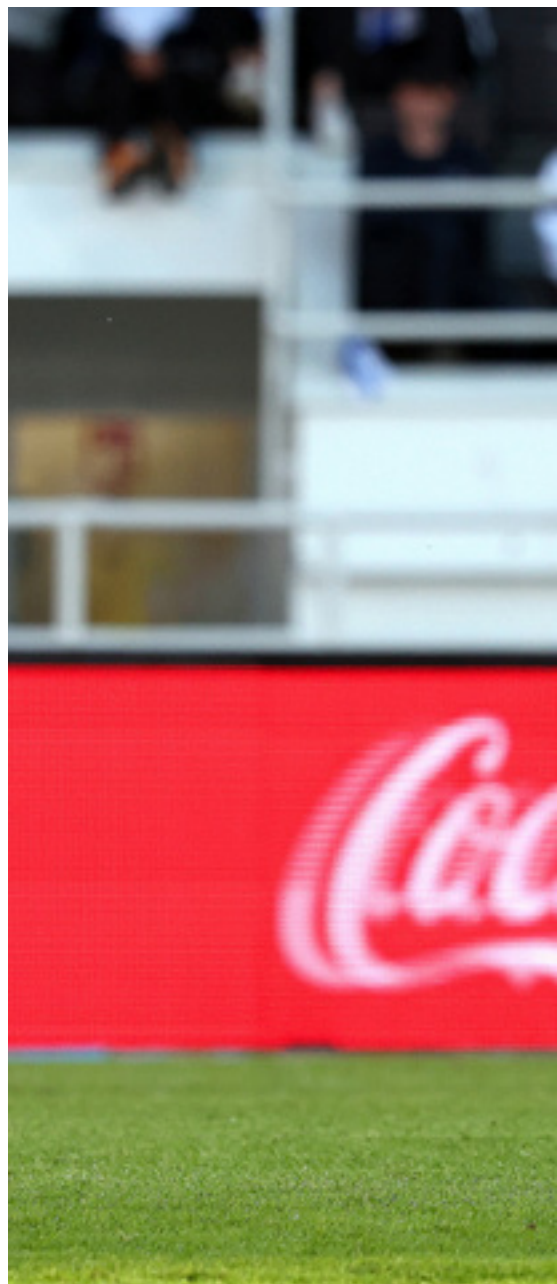
– Ennen peliä kopissa on tarjolla elektrolyyttijuomia, mutta pelin tai treenien aikana juon vaan ihan vettä. Saksassa hanavesi ei ole ihan

suomalaisen hanaveden tasolla, joten pullovettä kaadetaan noihin treenipulloihin.

Vettä ei tuhleta

Urheilijat kuluttavat vettä todennäköisesti hieman muita kuluttajaryhmiä enemmän, sillä treenejä ja pelejä kertyy viikoittain huomattava määrä. Urheiluvoimien jälkeen Hradeckyllä ei ole tapana jäädä suihkuun tuhmailemaan vettä.

– Olen itse asiassa todella nopea suihkuttelija, en edes muista milloin olisin edes viittä minuuttia ollut suihkussa.





Näin teet vastuullisia valintoja



Se, mitä valitsemme lautasellemme, merkitsee. Kasvisruoan tuotanto kuormittaa ympäristöä lihavaihtoehtoa vähemmän. Lähellä tuotetulla ruualla on lyhyempi jakeluketju.



Käytä mahdollisimman paljon lihaksiasi liikuttamiseen tai kulje julkisella liikenteellä.



Osta vain mitä tarvitset. Yritä löytää tarvitsemasi ensin käytettynä, vuokraamalla tai lainaamalla.



Säästä lämmintä vettä, sammuta käyttämättömät sähkölaitteet ja alenna huoneen lämpöä.



Kun löydät uusia tapoja elää kestävästi, jaa vinkkejä ystäville ja perheenjäsenille kasvotusten tai somessa.

Lisää vinkkejä löydät osoitteesta
turku.fi/hiilineutraaliturku

Turussa Hradecky tunnetaan ennen kaikkea kotiseuturakkaana huippujalkapalloilijana. Hänen puheistaan huokuu syvä arvostus suomalaista luontoa kohtaan. Etenkin Turun saaristo on miehen sydäntä lähellä.

– Suomen luonto ja vesistöjen läheisyys vain korostavat meidän mahtavaa, kaunista seutuamme. Vesistöt tarjoavat kymmeniä urheilu- ja vapaa-ajanviettomahdollisuuksia. En keksi mitään parempaa kuin yöttömän yön maisemat ja viettää aikaa Turun saaristossa joko veneellä tai mökkeilemässä ja

uimassa.

Bayer Leverkusenessä vallitsee vastuullinen ilmapiiri. Ympäristön ja urheilijoiden kunnon kannalta vastuullisia valintoja tehdään koko seuran voimin.

– Urheilijoina me kaikki, tai ainakin useimmat meistä, haluamme syödä terveellisesti ja hyvin, joten lähiruoka on minulle ja meidän seurallemme iso juttu.

Kimppakyydit kunniaan

Ympäristötoimet vaikuttavat tehokkaimmin, kun mahdollisimman moni kuluttaja huomioi ympäristön

omissa askareissaan. Hradeckyn mielestä ympäristövalintojen tekeminen tulisi olla jokaiselle itsestäänselvyys, mutta pohtii myös omia parantamisen paikkojaan.

– Kuka ihme ei nyt veisi roskea roskeen? Ei se voi olla mikään valinta, vaan jokaisen vastuu tehdä niin. Hankin pyörän jo vuosia sitten Saksaan, ja sillä tulee paljon kruisailtua, kun asioin kaupungilla. Treenimatka on sen verran pitkä, että se taittuu omalla autolla, mutta kuljemme väliillä kimppakyydeillä. Ehkä se on asia, jonka voisimme tehdä useammin ja paremmin. ♡

Asiakaspalvelu vastaa -palstalla vastataan Vesihuollon asiakkaiden kiperimpiin kysymyksiin.

KOONNUT: ELINA STENVALL // KUVAT: ELINA STENVALL, UNSPLASH & ISTOCK

Saako Vesihuolto automaattisesti tiedon muutosta?

Valitettavasti muille tahoille, kuten Postille ja Digi- ja väestötietovirastolle tehdyt osoitteenmuutokset eivät välity meille. Kiinteistön myyjän ja ostajan on siis sovittava, kumpi ilmoittaa Turun Vesihuollolle vesisopimuksen siirtämisestä ja laskutustietojen muuttumisesta. Jos sopimuksensiirtoa ei ole Vesihuollolle tehty, vesilaskut ohjautuvat edelleen vanhalle omistajalle, vaikka uusi asukas olisi jo muuttanut ja aloittanut vedenkäytön. Sama käytäntö pätee myös talonrakentajiin – kun talo on valmistunut tai kunnostustyöt valmiit ja muutetaan kiinteistöön, on siitä ilmoitettava Vesihuollolle, jotta vesilaskut ohjautuvat oikeaan osoitteeseen. 💙

Miten muutosta ilmoitetaan Vesihuollolle?

Vesisopimuksen siirrosta ilmoitetaan sopimuksensiirtolomakkeella, joka palautetaan joko sähköpostitse, kirjeenä tai suoraan asiakaspalvelupisteellemme Logomoon. Suosittelemme, että kiinteistön myyjä ja uusi omistaja täyttävät lomakkeen ja tarkistavat yhdessä hallinnan vaihtumispäivän tai muuttopäivän vesimittarilukeman. Edellistä omistajaa laskutetaan vedenkulutuksesta lomakkeelle merkittyyn loppulukemaan asti, ja muuttokaudelta peritään osittainen perusmaksu päiviltä ennen muuttoa. Uuden omistajan vedenkulutuksesta laskutetaan ilmoitetusta vesimittarin loppulukemasta eteenpäin ja häneltä peritään perusmaksu hallinnan vaihtumispäivästä alkaen. 💙

Muuttajan muistilista

1. **Lataa sopimuksensiirtolomake** osoitteesta turunvesihuolto.fi/muutto ja täytä se omalla tietokoneellasi tai tulostettuna. Uusi omistaja tarkistaa ja allekirjoittaa sopimuksensiirtolomakkeen.
2. **Ota kopio** kauppakirjasta, siirtokirjasta tai perinnönjakokirjasta.
3. **Toimita** sopimuksensiirtolomake ja kopio hallinnan vaihtumisen osoittavasta dokumentista asiakaspalveluumme sähköpostitse osoitteeseen laskutus@turunvesihuolto.fi, tai postitse osoitteeseen Turun Vesihuolto Oy, PL 136, 20101 Turku, tai suoraan toimistollemme Logomoon osoitteeseen Junakatu 9, 20100 Turku. Olemme avoinna maanantaista torstaihin klo 9–12.

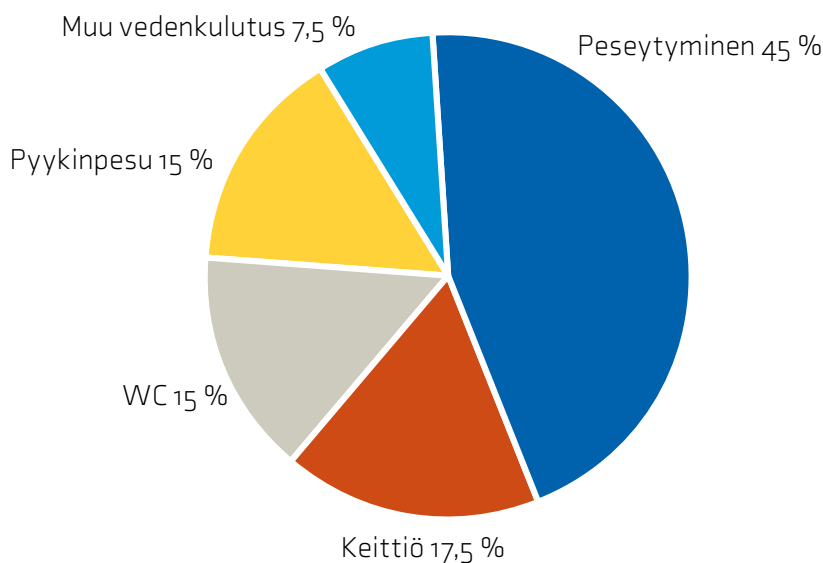
Ohjeet omistajanvaihtoilmoitukseen löydät myös verkosta osoitteesta turunvesihuolto.fi/muutto

Miten säästän vesilaskussa?

Vesilaskut koostuvat kulutuksen määrään perustuvasta käyttömaksusta ja perusmaksusta, joka on kiinteistökohtainen kuukausittain perittävä kiinteä maksu. Tällä hetkellä kuutio vettä maksaa Turussa 3,47 € kuutiolta eli 1 000 litralta. Vesilaskuun voi vaikuttaa varmistaamalla, etteivät kodin vesikalusteet vuoda ja vaihtamalla vettä käyttävät vanhat kodinkoneet uusiin, energia-

tehokkaisiin laitteisiin. Kannattaa pyörittää vain täysiä koneellisia pyykkiä ja astioita pestessä. Vaatteiden pesuväliä voi myös pidentää, mikä vähentää samalla vaateen kulumista. Kodin suurin vesisyyppö on kuitenkin suihku ja muu peseytyminen, joka vie keskimäärin 45 prosenttia kaikesta käytetystä vedestä. 💧

Vedenkäytön jakauma kotitalouksissa vuonna 2020



Peseytymiseen kuluu 45 %, keittiössä 17,5 %, WC:ssä 15 % ja pyykinpesussa 15 % vedestä, lisäksi muuta vedenkulutusta on noin 7,5 %.

Kuvan tietojen lähde: Kestävä vedenkäyttö – vedenkäyttöselvitys. Työtehoseura 2020.



Miksi vesilasku on erinäköinen kuin aiemmin?

Turun Vesihuollon laskutuksen kumppani vaihtui keväällä 2022. Tämän johdosta myös vesilasku on uuden näköinen ja laskun pankkitilin numero on muuttunut – uusi pankkitilin numero löytyy vesilaskusta. Laskun maksamiseen ja myöhästyneisiin maksuihin liittyvissä asioissa palvelee kumppanimme Ropo Capital.

Ropo Online -palvelussa voit tarkistaa laskusi tilanteen ja maksaa laskun, siirtää eräpäivää tai tehdä perintälaskulle maksusuunnitelman. 💧

Ropo Capitalin yhteystiedot:

- Ropo Online -palvelu: www.ropo-online.fi
- energia@ropocapital.fi
- puh. 09 2315 0433 (ma-pe 8–20, la 10–15)

Miten voin seurata vedenkulutustani?

Näet vedenkulutukseen ja laskutukseen liittyviä tietojasi Vesitili-palvelussa osoitteessa vesitili.fi/turku. Pääset palveluun myös Turun Vesihuollon verkko-

sivujen kautta osoitteessa turunvesihuolto.fi. Vesitili-palveluun kirjaudutaan asiakasnumerolla ja käyttöpaikkanumerolla. Löydät nämä tiedot vesilaskustasi. 💧



Viemäriverkoston **digitaalinen kaksonen ei näy arjessa** – ja niin sen pitääkin olla

TEKSTI: TOTTI TOISKALLIO
KUVAT: TURUN SEUDUN PUHDISTAMO

Turun seudun puhdistamolla käsitellään yhteensä 14 kunnan jätevedet. Nyt koko alueen jätevesiverkostosta tehdään mallinnus, joka auttaa kehittämään verkostoa ja tekemään siitä entistäkin huomaamattomamman.



Viemäriverkoston mallinnus on laaja hanke, jonka toteuttaminen vaatii eri osapuolten tiivistäkin yhteistyötä. Turun seudun puhdistamon verkostoinsinööri Suvi Venho esittelemässä mallinnushanketta.

Kun jätevesiverkosto toimii hyvin, sen olemassaoloa ei edes huomaa. Jotta asukkaat voisivat elää huoletonta arkeaan kiinnittämättä huomiota jätevesijärjestelmään, tarvitaan toisaalla tarkkaa ja kokonaisvaltaista käsitystä viemäriverkoston toiminnasta, tilasta ja kyvyistä vastata tarpeisiin. Turun seudun puhdistamon vetämässä hankkeessa kehitetäänkin nyt digitaalista mallia, jonka avulla viemäriverkoston toimintaa voidaan simuloida ja kehittää alati muuttuvia tarpeita vastaavaksi.

– Digitaalista mallia voidaan käyttää esimerkiksi pullonkaulojen etsintään sekä tarkempien tutkimusten ja saneerausten kohdentamiseen. Tulevaisuudessa malli voi mahdollistaa esimerkiksi pumppaamojen reaaliaikaisen, automaattisen tehonsäädön sääennusteiden ja mittaustietojen perusteella, sanoo Turun seudun puhdistamon verkostoinsinööri **Suvi Venho**.

Pienistä osista suureen kuvaan

Mynämäeltä Marttilaan ja Naantalista Oripäähän ulottuvalla neljän-toista kunnan jätevesijärjestelmällä on mittaa jopa 2 000 kilometriä. Putkiston lisäksi järjestelmään kuuluu esimerkiksi lukuisia kaivoja ja noin 500 pumppaamo.

– Tämä on suurimpia Suomessa toteutettuja jätevesiverkoston mallinnusprojekteja. Käytännössä kaikki verkostot ja niiden tiedot kootaan mallinnusohjelmaan putki putkelta ja kaivo kaivolta, Venho kuvailee.

Viime vuonna aloitetun projektin ensimmäisen version on määrä valmistua vuoden 2023 loppuun mennessä.

– Maailma ei kuitenkaan tule silloin valmiiksi. Siksi malli toteutetaan niin, että siihen voidaan tuoda jatkuvasti lisää toiminnallisuuksia ja ominaisuuksia, sekä muuttaa sitä todellisen verkoston muutosten mukaan.

Paras mallinnus syntyy yhteistyönä

Mallin avulla kyetään tarkastelemaan niin sanottua isoa kuvaa koko alueen viemäriverkostosta ja toisaalta myös pureutumaan pieniinkin yksityiskohtiin. Jotta mallista saadaan tehtyä kaikkien osapuolten toiveita vastaava kokonaisuus, tarvitaan yhteistyötä.

– Eri paikoissa haasteet voivat olla erilaisia. Mallin tavoitteena on palvella kaikkia osapuolia yhtäläisesti, ja parhaan tuloksen saavuttamiseksi tarvitaan kuntarajat ylittävää yhteistyötä, Venho kertoo.

Paitsi alueen neljäntoista kunnan kesken, keskustelukanavat ovat auki myös esimerkiksi Helsingin seudun ympäristöpalveluiden (HSY) suuntaan. Helsingin seudulla vastaavaa mallintamista on tehty jo aiemmin, ja avoin tietojen vaihto on merkittävässä roolissa uuden mallin rakentamisessa ja käytössä.

Ilmastomuutos vaikuttaa jo

Ilmastomuutos lisää sään ääri-ilmiöitä, kuten helleaaltoja ja rajuja sateita. Viemäriverkostojen osalta merkittävimpiä jo näkyviä muutoksia onkin sadannan lisääntyminen. Se lisää tarvetta tehokkaalle hulevesien



Viemäriverkoston huoltotoimia Turun Hansapuistossa. Huoltotoimet ovat usein ainoita hetkiä, jolloin viemäriverkosto huomataan arjessa.

hallinnalle, jotta sade- ja sulamisvesiä päätyisi jätevesiviemäriin mahdollisimman vähän. Digitaalisen viemäriverkostomallin avulla voidaan simuloida erilaisia tilanteita ja etsiä ratkaisuja riskien minimoimiseen jo ennen kuin ne tapahtuvat.

- Verkostojen korjausten ja saneerausten tehokkaan toteuttamisen ohella mallinnus parantaa ennakoitavuutta ja voi vähentää häiriötilanteita, Venho toteaa.

Kuten hyvä viemäriverkosto, myöskään siitä tehtävä malli ei tule näkymään alueen asukkaille. Vesihuollon asiantuntijoiden käytössä se voi parhaimmillaan avata täysin uudenlaisia mahdollisuuksia kehittää viemäriverkostoa.

- Se on erinomainen apuväline esimerkiksi uusien asuinalueiden suunniteltaessa. Mallin avulla voidaan tarkastella etukäteen, mitä tarpeita suunnitellut rakennushankkeet luovat viemäriverkoston kehitykselle. Mallin avulla voimme varmistaa, että viemäriverkosto toimii myös tulevaisuudessa kuten sen kuuluukin, Venho sanoo. 💙

Uusi poistoputki vie entistä puhtaammat jätevedet Kakolanmäeltä satama-altaaseen

Uusi puhdistettujen jätevesien poistoputki toteutettiin vähäpäästöisellä ja tehokkaalla tekniikalla. Se korvaa 1960-luvulla rakennetun poistojärjestelmän.

Noin kilometrin mittainen ja sisähalkaisijaltaan 2,5-metrinen puhdistettujen jätevesien poistoputki otettiin käyttöön kesällä. Turun seudun puhdistamosta Kakolanmäeltä satama-altaaseen johtava putki toteutettiin uudella tunnelointitekniikalla, joka vähensi sekä rakennusvaiheen päästöjä että rakennustöistä asukkaille aiheutunutta häiriötä.

- Vain putken alku- ja loppupäihin tehtiin kaivanto. Niiden välinen osuus toteutettiin poraamalla ja tunkkaamalla putki maan sisällä aina Pansiontien tuntumasta satamaan saakka, kertoo Turun seudun puhdistamon tekninen päällikkö **Jarno Arfman**.

Puhdistamoon valmistuvan UV-desinfiointilaitoksen ansiosta uudessa putkessa virtaa kohta entistäkin puhtaampaa vettä, joka vastaa uimavesille asetettuja hygieenisiä vaatimuksia.

- Uudessa UV-yksikössä mikrobit käsitellään ultraviolettivalolla, jonka jälkeen ne eivät kykene enää lisääntymään ja infektoimaan, Arfman toteaa.

Uusi putki korvaa aiemman, jo 1960-luvulta peräisin olevan poistoputkiston. Vanhat putket jäivät kuitenkin käyttöön hulevesien eli sade- ja sulamisvesien kuljettamiseen sekä varajärjestelmäksi puhdistamon uuden poistoputken huoltotilanteita varten.

Poistoputkihankkeessa tehdään viimeisteleviä töitä aikataulun mukaisesti kevääseen 2023 asti.

Katso havainnollinen video uudesta poistoputkesta ja sen rakennustekniikasta Turun seudun puhdistamon verkkosivuilla: turunseudunpuhdistamo.fi/poistoputki 💙

Käytännön **kiertotaloutta** pienestä pitäen



Paattisten päiväkodissa tiedostava vedenkäyttö on säästänyt vettä vuositasona jopa 15 prosenttia. Kuvassa Marja Kari (vas.) ja Tiina Ihanakangas sekä Paattisten päiväkotilapsia.

TEKSTI: TOPI JOKINEN
KUVAT: VALENTINA MORALES BUSCHMANN

Vihreä lippu -hanke opettaa lapsille päiväkotiyästä alkaen käytännön ympäristötekoja. Paattisten päiväkoti on hankkeen uranuurtajia Turussa.

Ohjelman tavoitteena on innostaa lapset ja nuoret oppimaan kestävä tulevaisuuden tiedot ja taidot tekojen kautta. Lapset ja nuoret kehittävät toimintayksikkönsä arkea kestävämmäksi teema kerrallaan, yhdessä opettajien ja kasvattajien kanssa.

– Ympäristökunnissa Vahdolla ja Kaarinassa toimintaa oli ollut jo aikaisemmin. Me halusimme lapsille lisää opetusta ympäristöasioista ja lähdimme mukaan jo 2003, Paattisten päiväkodin varhaiskasvatuksen opettaja **Tiina Ihanakangas** kertoo.

Ympäristöteemainen koulutus ei jää pelkkien luentojen tai tietoisuuden tasolle, vaan näkyy käytännön arjessa. Päiväkodin johtajan **Marja Karin** mukaan ympäristöasiat ovat tapetilla jatkuvasti, päivittäisellä tasolla.

– Se näkyy päivittäisessä toiminnassamme: joka syksy mietimme lasten kanssa teemat, ja meillä on ollut teemoina lukuisia aiheita, muun muassa vesi, sähkö, lähiympäristö ja jopa ilmastonmuutos, Kari listaa.

Lasten ympäristökasvatuksen johtavana ajatuksena on muodostaa ympäristöajattelusta tapa ja toimintamalli, joka kantaa hedelmää pitkälle tulevaisuuteen. Liikelle lähdetään perusasioista – veden säästämisestä ja valojen sammuttamisesta. Paattisilla lapset pääsevät oppimaan osallistumisen kautta.

– Lapset oppivat esimerkiksi, miten kädet pestään vettä säästään mutta siten, ettei hygieniä kärsi. Lapset käyvät myös



Ympäristöasiat ovat läsnä lasten arjessa päivittäin ja käytännön tasolla. Lapset pääsevät osallistumaan mm. jätteiden kierrätykseen.

viikoittain kierrättämässä pahvit, paperit, metallit ja lasit kierrätyspisteellämme.

– Perjantaisin puistoon kävellessä lapset huomaavat jokaisen roskan ja sitten pohditaan, kuka on ollut tuhma ja heittänyt roskan luontoon, sekä mietitään mitä roskalle olisi pitänyt tehdä. Toisinaan keräämme myös roskia ja silloin meillä on kurahanskat kädessä ja muovipussit mukana, Tiina Ihanakangas lisää.

Vesi puhuttaa

Ensimmäisenä teemana vuonna 2003 oli vesi. Tuolloin kärsittiin vesipulasta, ja aihe puhutti lapsiakin.



– Yksi lapsista kysyi, loppuuko kunnalta vesi ikinä. Päätimme kerätä kysymyksiä ja lähettää niitä vesilaitokselle. Kysyimme kirjeessä myös, pääsisimmekö käymään vesilaitoksella. Ei siinä mennyt kuin pari päivää, niin meille soitettiin ja kysyttiin, haluaisimmeko tulla vierailulle.

Lapset ovat esimerkiksi pohtineet yhdessä vanhempien kanssa hyviä vedenkäyttötapoja, ja mieleenpainuvia pohdintoja on noussut esiin.

– Jossain perheessä on ilmeisesti ollut rakennushommat käynnissä, sillä kun kysyttiin mihin vettä käytetään, lapsi oli vastannut, että betonin tekemiseen. Ja kun kysyttiin mitä tapahtuu, jos vesi loppuu, niin vastaus oli kuulunut, että ihmiset eivät enää pysty tekemään betonia, Ihanakangas hymyilee.

Tieto siirtyy lapsilta koteihin

Veteen liittyvissä kysymyksissä ja vastauksissa tulee osuvasti esiin lasten nopea omaksumis- ja tiedostamiskyky.



– Aluksi lapset pohtivat, että jos vesi loppuu, niin ei voi pestä pikkuautoja eikä voi tehdä kuraveliä. Mutta kun aihetta oli käsitelty vuosi, pohdittiin etteivät kasvit, eikä ihminenäkään, pärjää ilman vettä. Lapsille oli myös syntynyt käsitys veden kiertokulusta, Ihanakangas kertoo.

Lapset ovat mitanneet kuinka paljon vettä kuluu, kun 60 lasta pesee kuudesti päivässä kädet siten, että vesi valuu hanasta jatkuvalla syötöllä sekä verranneet tulosta siihen, kun hana suljetaan saippuoinnin ajaksi.

– Olemme saaneet tietoa kodeistakin, että esimerkiksi käytetään viileää vettä lämpimän sijaan ja kylpyvedet käytetään puutarhan kasteluun. Joku vanhempi kertoi myös, ettei meinaa saada sham-poota huuhdelluksi hiuksistaan, kun lapset sammuttavat suihkun, Ihanakangas naurahtaa.

Energiakriisin myötä tulleet sähkön- ja vedensäästöohjeet ovat Paattisten päiväkodin lapsille jo vanhaa tietoa.

– Kun olemme seuranneet näitä ”uusia” suosituksia sähkön ja veden säästämistä, olemme huomanneet, että näinhän me täällä meidän päiväkodissa olemme toimineet jo vuosikausia.

Vihreä lippu on osa Eco-Schools-ohjelmaa, joka käynnistyi YK:n Rion ympäristökokouksen jälkimainingeissa vuonna 1994 Tanskassa, Saksassa, Kreikassa ja Iso-Britanniassa. Suomeen ohjelma rantautui Vihreä lippu-nimellä vuonna 1998. Ympäristökasvatusjärjestö FEE Suomi toteuttaa ohjelmaa Suomessa. ♡



SAMMANSTÄLLD AV: ELINA STENVALL

Kom ihåg att ta hand om tomtledningen

Fastighetsägaren ansvarar för att se till att tomtledningarna är i skick. Ledningar i metall som har installerats före 1970-talet har troligtvis redan nått slutet av sin livscykel.

I Åbo är underhållet av tomtledningar alltid fastighetsägarens ansvar. Detta gäller alla vatten-, dagvatten- och avloppsvattenledningar som utgår från huvudlinjen.

– Vattenledningen ska vara i ett sådant skick att den inte läcker. Om ledningen läcker kraftigt är vi tvungna att stänga av den och beordra att den ska renoveras. Från och med 1970-talet har man installerat plaströr och dessa har troligtvis en del livslängd kvar. Om vattenledningen däremot är av metall, vilket man har använt tidigare, har ledningen redan kommit till slutet av sin tekniska livscykel, säger vattenförsörjningsingenjör **Ari Nummelin** från den tekniska rådgivningen för Åbo Vattenförsörjning.

Även gamla avloppsrör i betong bör-

jar vara i behov av renovering. Skicket på rören påverkas förutom av åldern även av hur de används. Avloppsvatten skapar gaser som fräter på röret när vattnet tar sig genom nätverket.

– I spillvattenavlopp är det särskilt svavelgas som angriper betong och risken är att avloppet kollapsar, vilket leder till att det hamnar sand och mylla i huvudlinjen. Konsekvensen kan bli proppar som orsakar avloppsöversvämningar. Även en liten läcka kan orsaka strukturella skador på huset om den får pågå länge.

Det bästa sättet att utreda avloppsrörets kondition är genom avloppsfotografering. På fastighetsägarens ansvar ligger förutom ledningarna på den egna tomten även ledningar på gatan utanför huvudlinjen.

– Vattenverket sköter endast om skicket hos ledningar som hör till huvudlinjen. När tomtägaren sanerar vattenledningen gör vi alla installationsarbeten mellan huvudlinjen och vattenmätaren och installerar vattenmätaren. På detta sätt säkerställer vi kvaliteten hos vattnet ända fram till vattenmätaren. 

TEXT: JAANA PULKKINEN OCH
PEKKA RAUKOLA / SWECO INFRA & RAIL OY

Vattenförsörjningsverkens bästa praxis för egendomsförvaltning mellan ta två pärm

Åbo Vattenförsörjning Ab är med och utarbetar handboken för genomförande av egendomsförvaltning för vattenförsörjningsverken. I handboken sammanställs den bästa praxisen för arbetet med egendomsförvaltning.

Handboken fokuserar på vattenförsörjningsnätverk eftersom de bildar cirka 80 procent av egendomen för vattenförsörjningsverken. Eftersom de är under markytan är de svårare att hantera än till exempel anläggningsegenomen som finns på markytan. Egendomsförvaltning är en stor helhet. Olika uppgifter förknippade med dess delområden har genomförts på anläggningarna redan länge. Handboken sammanställer de olika arbetsuppgifterna förknippade med egendomsförvaltning och presenterar exempel om praxis som har konstaterats fungera bra.

För närvarande diskuterar man en hel del om egendomsförvaltning och Vattenverksföreningen (VVY) har tidigare publicerat Asset management handbok för vattenverk där man närmar sig temat egendomsförvaltning på en strategisk nivå utifrån ledningens perspektiv. Denna handbok är i princip en fortsättning på handboken och för teman inom egendomsförvaltningen till praktiken.

Avsikten är att handboken ska färdigställas i slutet av detta år.

Förutom Åbo Vattenförsörjning Ab har Finlands Vattenverksförening rf, Kauhan vesi Oy, Tampereen Vesi, Kouvola Vesi Oy, Kymen Vesi Oy, Raisio Vesi Oy, Kurikan Vesihuolto Oy, Sibbo Vatten, Maskun Vesihuolto Oy samt Humppilan Vesi Oy. Dessutom har Kuopion Vesi Oy, Samkommunen Helsingforsregionens miljötjänster, HS-Vesi Oy, Hamina vattenförsörjningsverk och Parkano vattenförsörjningsverk intervjuats för handboken. 

Sänk inte vattnets temperatur för mycket

Det mest effektiva sättet att spara energi är att sänka temperaturen i hemmet och minska på användningen av varmt bruksvatten. För att spara på vatten kan man stänga av kranen medan man tvålur in sig. Vattnets temperatur ska emellertid inte sänkas eftersom detta höjer risken för lunginflammation som orsakas av legionellabakterien.

Vattentemperaturen spelar en betydande roll för legionellabak-

teriernas tillväxt och överlevnad. Legionellabakterier kan föröka sig i vatten vars temperatur är 20–45 °C. I högre temperaturer börjar legionellabakterierna ta skada och i 50-gradigt vatten förstörs största delen av dem inom ett par timmar. Vatten med en jämn temperatur på 60 °C innehåller inga levande legionellabakterier. 

I kundbetjäningen svarar-spalten finns svar på olika frågor som Vattenförsörjningens kunder ställer.

Får Vattenförsörjningen automatiskt information om flytt?

Tyvärr får vi inte uppgifter om adressändringar som görs till andra organisationer såsom Posten och Myndigheten för digitalisering och befolkningsdata. Köparen och säljaren av fastigheten måste komma överens om vem som meddelar Åbo Vattenförsörjning om att vattenavtalet flyttas och faktureringsuppgifterna ändras. Om avtalsöverföringen inte har gjorts för Vattenförsörjningen, omdirigeras vattenräkningarna vidare till den gamla ägaren, även om den nya invånaren redan skulle ha flyttat och inlett vattenförbrukningen. Samma praxis gäller också för husbyggare – när huset eller renoveringsarbetet är färdigt och man flyttar in i fastigheten ska detta meddelas till Vattenförsörjningen så att vattenräkningarna omdirigeras till rätt adress. 

Hur anmäler jag flytten till Vattenförsörjningen?

Överföringen av vattenavtalet meddelas på blanketten om överlåtelsen av kontrakt. Blanketten returneras antingen per e-post, som brev eller direkt till vår kundbetjäningsspunkt i Logomo. Vi rekommenderar att köparen och säljaren av fastigheten tillsammans fyller i blanketten och kontrollerar datumet för byte av fastighetsinnehavare och vattenmätaravläsningen för flytt dagen. Föregående ägare faktureras för vattenförbrukningen fram till den slutliga avläsningen som antecknas på blanketten och för flyttperioden debiteras en partiell grundavgift för dagarna innan flytten. Den nya ägarens vattenförbrukning faktureras från och med den slutliga avläsningen på vattenmätaren. Grundavgiften debiteras från och med datumet för ägarbytet. 

Kom-ihåg-lista för den som flyttar

1. **Ladda ner** anmälan om ägarbyte av fastighet på adressen turun-vesihuolto.fi/sv/personkunder/flytt-och-agarbyte och fyll i den på din dator eller utskriven. Den nya ägaren granskar och undertecknar blanketten om överlåtelse av kontrakt.
2. **Ta en kopia** på köpebrevet, överföringsbrevet eller arvskifteinstrumentet.
3. **Skicka** anmälan om ägarbyte av fastighet och en kopia på dokumentet som anger ägarbytet till vår kundservice, per post till adressen Åbo Vattenförsörjning Ab, PB 136, 20101 Åbo, per e-post laskutus@turunvesihuolto.fi, eller lämna dem direkt till vårt kontor i Logomo på adressen Tåggatan 9, 20100 Åbo. Vi har öppet måndag-torsdag kl. 9–12.

Anvisningar för att göra anmälan om ägarbyte hittar du också på adressen turunvesihuolto.fi/sv/personkunder/flytt-och-agarbyte

Hur kan jag följa med min vattenförbrukning?

Vattenräkningarna består av

Du kan se uppgifter om din vattenförbrukning och fakturering i tjänsten Vesitili på adressen vesitili.fi/turku. Du kan också logga in i tjänsten via webbplatsen för Åbo Vattenförsörjning på adressen turunvesihuolto.fi. Inloggning i tjänsten Vesitili sker med kundnummer och förbrukningsplatsnummer. Du hittar dessa uppgifter på din vattenräkning. 

Hur kan jag påverka min vattenräkning?

Vattenräkningarna består av

bruksavgiften som baserar sig på mängden förbrukat vatten och grundavgiften som är en fast, månatlig avgift som debiteras per fastighet. För närvarande kostar en kubikmeter vatten i Åbo 3,47 euro per kubikmeter, dvs. 1 000 liter. Du kan påverka din vattenräkning genom att säkerställa att vattenarmaturen i hemmet inte läcker och byta ut gamla hushållsapparater mot nya och energieffektiva. Det lönar sig inte att tvätta halvfulla maskiner med tvätt eller disk. Det är också bra att tvätta kläder mer sällan, vilket samtidigt minskar på slitaget. Den största vattenboven i hemmet är dock att duscha och ta hand om hygien, som tar i genomsnitt cirka 45 % av allt vatten som används. 

Varför ser vattenräkningen annorlunda ut?

Partnern som ansvarar för faktureringen för Åbo Vattenförsörjning byttes på våren 2022. Av denna anledningen ser även vattenräkningen annorlunda ut, och kontonumret på fakturan är ändrat – det nya kontonumret finns på vattenräkningen. Vår partner Ropo Capital betjänar i frågor gällande betalning av fakturor och försenade betalningar.

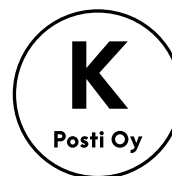
I Ropo Online-tjänsten kan du kontrollera status på dina fakturor, genomföra betalningar, flytta fram förfallodagen eller utarbeta en avbetalningsplan för inkassoärenden. 

Kontaktuppgifter för Ropo Capital:

- Tjänsten Ropo Online: www.ropo-online.fi
- energia@ropocapital.fi
- tfn 09 2315 0433 (må–fre 8–20, lö 10–15)

Kiireettömissä asioissa
voit jättää palautteen
sähköisesti:
turku.fi/palaute

Vid icke brådskande
ärenden kan du ge
responselektroniskt:
opaskartta.turku.fi/eFeedback/sv



Posti Green

JULKINEN TIEDOTE
OFFENTLIGT
MEDDELANDE

Miten voimme palvella?

Laskutus ja muutto Fakturering och flytt

02 2633 2163 • laskutus@turunvesihuolto.fi
Puhelinaika ma–to klo 9–12
Telefontjänst må–to kl. 9–12

Liittymissopimus Avtalsärenden

02 2633 2292 • asiakaspalvelu@turunvesihuolto.fi
Puhelinaika ma–to klo 9–12
Telefontjänst må–to kl. 9–12

Tekninen neuvonta Teknisk rådgivning

02 2633 2293 • tekninen@turunvesihuolto.fi
Puhelinaika ma–to klo 9–12
Telefontjänst må–to kl. 9–12

Liitostyöt tai vesimittariasennukset Beställningar av anslutningsarbeten och installation av vattenmätare

0500 829 619 • tilaustyot@turunvesihuolto.fi
ma–to/må–to 7–8.30 ja/och 14–15.15, pe/fr 7–9.30
www.turunvesihuolto.fi/tyotilaus

Maksuneuvonta Betalningsrådgivning

09 2315 0433 • energia@ropocapital.fi
ma–pe/må–fr 8–20, la/lö 10–15
Ropo online www.ropo-online.fi

Hur kan vi stå till tjänst?

Vesijohtovuodot Vattenledningsläckage

Aurajoen etelä/itäpuoli / Söder/öster om
Aura å 0500 872 177
Aurajoen pohjois/länsipuoli / Norr/väster om
Aura å 0500 527 231
ma–to/må–to 7–15.30, pe/fr 7–14
Muina aikoina / Övriga tider: 044 907 2011 (valvomo)

Mittariviat / Fel i vattenmätare

ma–to/må–to 8–11, 12–14, pe/fr 8–11: 040 484 0192
Muina aikoina / Övriga tider: 044 907 2011 (valvomo)

Saastumisepäily / Misstanke om förorening

Jos epäilet, että vesijohtovesi on saastunut,
ole välittömästi yhteydessä.
Ta genast kontakt om du misstänker att
vattenledningsvattnet är förorenat.
ma–pe/må–fr 9–14: 02 2633 2292
Muina aikoina / Övriga tider: 044 907 2011 (valvomo)

Viemäriongelmat / Avloppsproblem

Jos havaitset yleisen viemäripumppaamon
ongelman tai hajuhaitan, ota yhteyttä:
Om du märker luktproblem eller andra problem
vid en allmän avloppspumpstation, kontakta
Kaikkina aikoina / I alla tider
040 742 4320 ja/och 044 907 2011 (valvomo)

24/7

Ilmoita vesimittarin lukema netissä! Anmäl vattenmätarutslag på nätet!
www.turunvesihuolto.fi/vesimittari

Lukeman ilmoittamiseen tarvitset käyttöpaikan numeron ja asiakasnumeron, jotka löydät laskusta.
För att anmäla avläsning behöver du användningsplatsens nummer och kundnummer vilka du hittar på fakturan.

Seuraa meitä sosiaalisessa mediassa / Följ oss på sociala medier



Facebook:
Turun Vesihuolto



Twitter:
[@turunvesihuolto](https://twitter.com/turunvesihuolto)



Instagram:
[turunvesihuoltooy](https://www.instagram.com/turunvesihuoltooy)



LinkedIn:
Turun Vesihuolto Oy

turunvesihuolto.fi