

Welldone

1° 2021

Konwell asiantuntijajulkaisu

Teemana huoltopalvelu

Finlandialla huoltopalvelu toimii 4

Fazerin suklaatehdas pyörii lähes tauotta 8

Konwell osti Kaasulaite Lennart Wikström Oy:n 3



1° 2021

Huoltopalvelu toimii kellonajasta riippumatta **4**

Huolto pelaa eikä suklaa pala **10**

Konwell vahvistaa Huoltopalveluaan **12**

Valurautaventtiili painelaitteessa – työturvallisuusriski? **15**

Teollisuuden hajapäästöt kuriin **16**

Pohjois-Suomen myynti-insinööri Olli-Pekka Keränen **18**

WELLDONE – Oy Konwell Ab:n asiantuntijajulkaisu

PÄÄTOIMITTAJA Jouni Liimatainen **SISÄLLÖNTUOTANTO** Leka-Viestintä Oy

ULKOASU Susa Laine **KANNEN KUVA** Konepäällikkö Anders Öhmanin m/s
Finlandialla kuvasi Olli Urpela **PAINOPAIKKA** Grano Oy

OSOITEREKISTERI Oy Konwell Ab

Oy Konwell Ab, Ruosilantie 10, 00390 Helsinki, puh 09 - 894 6480
konwell@konwell.fi www.konwell.fi

2 WELLDONE 1°2021

Kasvun tuulia

KEVÄT on jo pitkällä, kesä jo melkein ovella. Viimeisen vuoden ja erityisesti tämän kevään aikana on meillä tapahtunut paljon, positiivisessa mielessä.

Monet meistä ovat kokeneet, että kulunut vuosi on ollut rankka. Tulemisiamme ja menemisiämme on korona-aikana rajoitettu, välillä enemmän ja välillä vähemmän. Samaan aikaan globaali tilanne on pakottanut muuttamaan työntekoa ja toimintatapoja kertaheitolla, mutta se on myös antanut eri lailla mahdollisuuden pysähtyä miettimään asioita, niin yrityksen kuin omiakin.

Tämä ”maailman pysähtyminen” antoi meille Konwellilla mahdollisuuden lähteä toteuttamaan pitkäaikaisia suunnitelmia, joille normaaliarjen pyöriessä tuntui jäävän liian vähän aikaa.

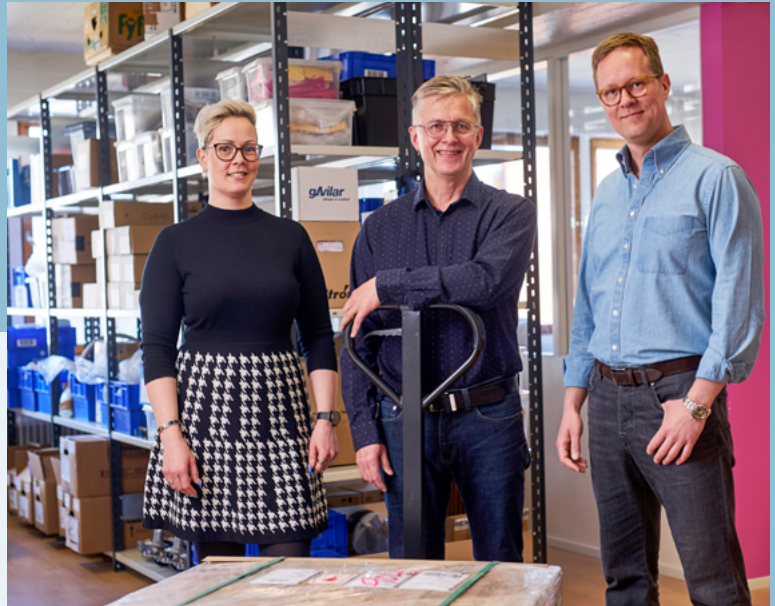
Tässä lehdessä esittelemme nämä toteutuneet hankkeemme.

Huoltotiimiämme on vahvistettu ja sen kehittäminen jatkuu edelleen, Kuopioon on avattu toimisto, jossa teitä palvelevat tekniset myyjät Ari Tiihonen ja Jarkko Vähäkainu. Viimeisimpänä, mutta ei todellakaan vähäisimpänä, Konwell on ostanut Kaasulaite Lennart Wikström Oy:n liiketoiminnan, jonka myötä pystymme palvelemaan asiakkaitamme entistä laaja-alaisemmin.

”Stay tuned” ja mukavaa kesän odotusta kaikille.

Pia Heinänen-Alasaari
Toimitusjohtaja

Konwellin toimitusjohtaja Pia Heinänen-Alasaari, Lennart Wikström ja varatoimitusjohtaja Kai Heinänen ovat tyytyväisiä solmittuun sopimukseen, jonka myötä Lennart Wikström siirtyi Konwellin palvelukseen.



 LAURA KOSKENROUTA  OLLI URPELA

Konwell laajensi tarjontaansa ostamalla Kaasulaite Lennart Wikström Oy:n liiketoiminnan

KONWELL on syventänyt kaasualan portfoliotaan ostamalla johtavan teollisuuden kaasulaitteiden ja -järjestelmien toimittajan Kaasulaite Lennart Wikström Oy:n liiketoiminnan.

Strategisen liiketoimintakaupan myötä Konwell voi tarjota asiakkailleen laajoja ja vaativia neste- ja maakaasujärjestelmien toimituskokonaisuuksia, kun alan pitkän linjan asiantuntija Lennart Wikström siirtyy Konwellin palvelukseen.

Kaupan myötä Konwellin hartiat levenevät. Kaasualan syväosaaminen ja tuotevalikoima kasvavat kertaheitolla Lennart Wikströmin ja hänen mukanaan siirtyvien uusien päämiehien myötä. Konwell näki kaasualan loogisena suuntana tarjonnan laajentamiselle, koska kaasun merkitys polttoaineena nousee samalla kun joustavuuden vaatimus energijärjestelmässä ja pyrkimykset vähähiilisyteen kasvavat.

– Haluamme Konwellissa olla mukana tekemässä puhtaampaa ympäristöä ja koemme laadukkaiden kaasulaitteiden myymisen olevan merkittävässä osassa tätä kehitystä. Toisaalta haluamme pysyä

muutenkin energiakaasujen käyttöön liittyvän teknologian kehityksessä mukana, jotta pystymme tarvittaessa toimimaan myös vetyinfrastruktuuriin liittyvien palvelujen toimittajana, summaa Konwellin varatoimitusjohtaja Kai Heinänen.

Konwell on systemaattisesti kasvattanut portfoliotaan kaasu- ja polttoainelaitteisiin jo aiemmin. Konwellin asiakkaille uusi liiketoimintakauppa tarkoittaa, että yritys voi toimittaa tulevaisuudessa erittäin laajojakin toimituskokonaisuuksia myös eri kaasujärjestelmien puolella.

– Kaasun ja muiden prosessiväliaineiden kautta kytkeydymme suoraan asiakkaiden arvoketjuun. Siinä asemassa voimme tuottaa asiakkaille arvoa kustannussäästöjen ja huipputasoisien käytettävyyden muodossa, Heinänen korostaa.

Kaasujärjestelmien huippuosaamista

Liiketoimintakaupan myötä Konwell saa joukkoonsa todellista syväosaamista, kun riveihin liittyy kaasualan pitkän linjan asiantuntija Lennart Wikström. Saksasta uransa käynnistänyt Wikström on alan

johtavia ja arvostetuimpia asiantuntijoita ja hänen uransa jatkuu nyt Konwellilla.

– Minulle on tärkeää huolehtia asiakkaideni palvelun laadusta ja jatkuvuudesta ja olen vakuuttunut siitä, että Konwellin tiimin kanssa tämä onnistuu. Minusta on myös hienoa, että asiakkaani voivat hyötyä Konwellin korkeatasoisesta osaamisesta myös muiden prosessiväliaineiden sekä muiden laiteratkaisujen osalta, sanoo Lennart Wikström.

Wikström on iloinen, että Konwell voi tarjota hänen päämiehilleen jatkossa hyvän kodin.

Liiketoimintakaupan myötä Konwellin edustuksiin siirtyvät alan johtavat brändit, kuten FAS Flüssiggas-Anlagen GmbH, RegO, ITRON, gAvilar B.V., VoTech Filter GmbH, Rochester Gauges Int, GTS-Thielmann Energietechnik GmbH sekä Stag GmbH. **WD**



LEENA-KAISA SIMOLA



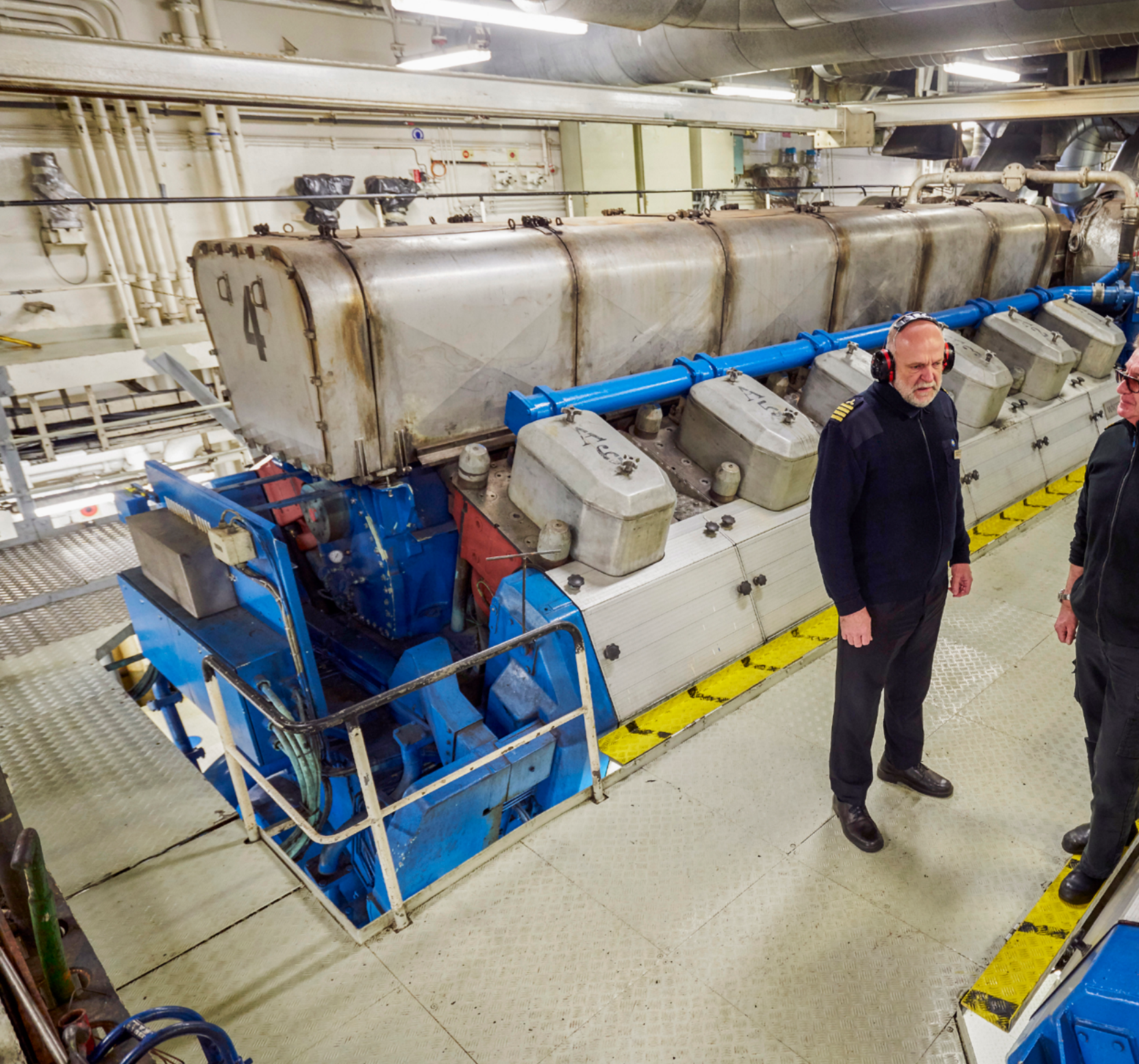
OLLI URPELA JA ECKERÖ LINE

FINLANDIA KULKEE TIUHAAN HELSINGIN JA TALLINNAN VÄLIÄ

Huoltopalvelu toimii kellon- ajasta riippumatta

– Konwell on kotimainen yhtiö, puhumme samaa kieltä ja tekijät ovat paikan päällä tarvittaessa nopeasti. Meillä on yhteistyössä tekemisen meininki, päivämestari Rainer Tikka sanoo.





– Finlandian koneiston höyry- ja lauhdeputkistot on saatu yhteistyössä Konwellin kanssa hyvään kuntoon ja mukautettua meidän leveysasteillemme, konepäälikkö Anders Öhman ja päivämestari Rainer Tikka toteavat.



— **L**aivan kireän aikataulun vuoksi on erittäin tärkeää, että voimme luottaa huoltoon ja varaosien toimitukseen. Konwellin kanssa näin on, sanoo m/s Finlandian konepäällikkö Anders Öhman.

Eckerö Line on ainoa Suomen lipun alla Helsingistä Tallinnaan liikennöivä laivayhtiö. Sen Helsingin Länsisataman ja Tallinnan Vanhan sataman väliä liikennöivä Finlandia on monelle suomalaiselle tuttu alus. Finlandia ylittää nykyisin Suomenlahden kuusi kertaa vuorokaudessa, joten satama-aikaa on vähän.

– Finlandia on alun perin rakennettu Välimeren liikenteeseen tekemään pitkää suoraa ajoa lämpimissä olosuhteissa. Sitä ei siis oltu tarkoitettu tällaiseen nopeatempoiseen rytmiin, kertoo laivan päivämestari Rainer Tikka.

– Aluksi meillä olikin ongelmia koneistossa muun muassa höyry- ja lauhdeputkistojen kanssa. Yhteistyössä

Konwellin kanssa ne saatiin hyvään kuntoon ja mukautettua meidän leveysasteillemme, Tikka lisää.

TEHOKASTA TOIMINTAA

Rainer Tikka korostaa, että huollon varmuus on elintärkeää säännöllisen reittiliikenteen kannalta.

– Korjausten ja huoltojen kannalta aika on kortilla. Kaikki työ pitää suunnitella hyvin, jotta ne voidaan tehdä satamassa yöaikaan. Lyhyet satama-ajat päivällä eivät tähän riitä, Tikka sanoo.

Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että Konwellin Huoltopalvelu miettii korjaustoimet huolellisesti ja tarvittavat esivalmisteet tehdään etukäteen. Asennustietä nousee laivaan illalla Helsingissä ja merimatkan aikana valmistellaan asennus. Kun laiva on satamassa kello 24, voidaan höyryt sulkea ja aloittaa venttiilien tai muiden varaosien vaihto. Aamuyöstä kaiken pitää olla valmiina, jotta prosessissa saadaan höyry päälle hyvissä

– Laivan miehistön täytyy voida luottaa laitetoimittajaan ja huoltoon. Aikataulut on kiristetty minimiin ja koneiston pitää toimia moitteettomasti, Anders Öhman korostaa.



ajoin ennen Finlandian lähtöä taas kohti Helsinkiä.

– Töitä tehdään siis tiukassa aikataulussa. Näin ollen korostuu myös huolto-
tiimin kokemus eli kaikki tietävät, mitä
tehdään ja miksi, Tikka sanoo.

– Pitää myös osata ennakoida huollon
tarve ja varmistua siitä, että sopivat osat
ovat tarvittaessa saatavilla. Osien pitää
olla myös laadukkaita ja hinnaltaan kil-
pailukykyisiä, Anders Öhman lisää.

– Laivan miehistön täytyy voida luot-
taa laitetoimittajaan ja huoltoon. Aika-
taulut on kiristetty minimiin ja koneis-
ton pitää toimia moitteettomasti.

VESI-ISKUT KURIIN

Anders Öhmanin mukaan Finlandian ja
Konwellin yhteistyöhön liittyy paljon
konsultaatiota koskien höyry- ja lauhde-
putkistoja. Yksi ongelma on ollut pää-
lauhdeputki, joka kulkee laivan keulasta
perään.

– Päälauhdeputki onkin tuonut meille

aika ison haasteen, sillä se on alunperin
suunniteltu väärin. Se on tehty pienem-
pänä kuin perästä keulaan menevä
päähöyryputki, vaikka asian pitäisi olla
päinvastoin, Anders Öhman kertoo.

– Lauhdeputkessa oli aikaisemmin
isoja ja äänekkäitä vesi-iskuja. Vesi-iskut
aiheuttavat kuormituksia putkistoon,
venttiilit eivät kestä ja tiivisteet alkavat
vuotaa.

– Pyysimme Konwellilta konsultaatio-
ta vesi-iskujen hallintaan. Lauhde- ja
höyryputkistojen väliin asennettiin
by-passi, minkä avulla vesi-iskut saatiin
minimoitua.

NOPEUS YKSI VALTTI

Rainer Tikka sanoo, että Konwellin huol-
to- ja asennuspalvelu on ”korvaamaton
apu”.

– Konwell on kotimainen yhtiö, pu-
humme samaa kieltä ja tekijät ovat pai-
kan päällä tarvittaessa nopeasti. Meillä
on yhteistyössä tekemisen meininki.

– Eräänkin kerran piti saada pikaisesti
uusi höyrysulkuventtiili. Otimme yhteyt-
tä Konwelliin, jonka varastosta löytyi so-
piva venttiili. Venttiili toimitettiin laivan
peräportille parissa tunnissa. Nopeus on
Konwellin kokoisen toimijan etu, Öh-
man kertoo.

– Mielestäni on myös erittäin tärkeää,
että laitetoimittajalla on oma huoltopal-
velu. Vaikka Finlandian tekninen mie-
histö onkin tuhattaitureita, eivät he
kaikkea osaa ja hallitse. Silloin on hyvä
saada laitetoimittajalta luotettava huol-
topalvelu – ja sitä olemme Konwellilta
saaneet. Olemme saaneet apua aina sitä
pyydettyämme ja joskus hyvinkin tiukal-
la varoitusajalla.

PITKÄÄ YHTEISTYÖTÄ

Öhmanilla ja Tikalla on molemmilla jo
1970-luvulla alkanut pitkä kokemus työ-
kentelystä laivoilla. Öhman aloitti uran-
sa vuonna Viking 5 -matkustaja-aluksel-
la ja Tikka Wellamolla. Tikan ja Konwel-



lin yhteistyö juontuu jo 1990-luvulle ja Silja Serenadelle.

– Serenadella oli kaikki uutta, mutta huoltojen ja parannusten aikakin tuli. Huoltoja meillä alkuun teki kaksi yhtiötä, toinen ulkomainen ja toinen kotimainen Konwell. Tässä kisassa Konwell vei selvän voiton erottuen tietotaidollaan ja aidolla palveluhalulla. Yhteistyömme alkoi ja on jatkunut nyt yli 30 vuotta, Tikka muistelee.

– Olen huomannut, että yhteistyössä Konwellin kanssa saa rahoilleen vastinetta. Vanha totuushan on, että markalla saa vain markan tavaran. **WD**

M/S FINLANDIA

- Kotimaisen Redieaktiebolaget Eckerön omistama matkustaja-autolautta
- Eckerö osti laivan 2012 italialaiselta Moby SpA:lta
- Rakennettu 2001 Etelä-Koreassa, peruskorjattu 2012 Ruotsissa Landskronan telakalla
- Joulukuusta 2020 lähtien hyödyntänyt maasähköä Tallinnan satamassa yöaikaan dieselvetoisten apumoottoreiden sijaan
- Pituus 175 metriä, leveys 27,6 metriä ja syväys seitsemän metriä
- Vetoisuus 36 093 tonnia
- Huippunopeus 27 solmua
- Matkustajien määrä: noin 2 000
- Autojen määrä: 665 henkilöautoa
- Vuonna 2019 Eckerö Linen Finlandialla ja Finbo Cargo -aluksilla seilasi yhteensä noin 1,9 miljoonaa matkustajaa Helsingin ja Tallinnan välillä

 LEENA-KAISA SIMOLA  OLLI URPELA



FAZERIN SUKLAATEHDAS PYÖRII LÄHES TAUOTTA

Huolto pelaa eikä suklaa pala



Fazerin Sinisen klassisen maun takana on hyvä resepti ja suklaan keittoprosessi. – Konwell on ollut meille jopa innovatiivinen kumppani höyry- ja lauhdepuolella, prosessi-insinööri Bengt Smedjebacka toteaa.

Fazerin Vantaan tehtailla valmistuu suklaamakeisia, keksituotteita ja leipomotuotteita. Vieraat ovat tervetulleita Fazer Experience Vierailukeskukseen, jossa tätäkin haastattelua tehtiin. Aiheeseen päästiin hyvin kiinni, sillä näytillä on mukaeltu pienoismalli suklaalevyjä valmistavasta linjasta, joka antaa hyvän käsityksen monimutkaisesta prosessista.

Fazerin tehdas ”Fazerila” valmistui Vantaan Vaaralaan 1956. – Sen jälkeen on kuljettu pitkä matka ja tehdasta uusittu sekä laajennettu moneen kertaan. Nytkin meillä on menossa yhden uuden maitosuklaankeittimen asennus, edellinen tehtiin pari vuotta sitten. Ne ovat

isoja investointeja, sillä yksi keitin maksaa miljoonia euroja, mutta nämä ovat toki investointeja tulevaisuuteen, Bengt Smedjebacka kertoo.

KOKEMUS TUO TIETOA

Bengt Smedjebacka aloitti työnsä Fazerilla 2015, mutta hänellä on jo lähes 30 vuoden kokemus prosessiteollisuudesta isoissa yrityksissä. – Tein jo tuolloin yhteistyötä Konwellin kanssa. Palvelu oli niin hyvää, että oli luontevaa jatkaa yhteistyötä tullessani Fazerille, Smedjebacka toteaa. Hän muistuttaa, että tuotantolaitoksen valmistamasta lopputuotteesta tai laitoksen koosta riippumatta höyry- ja lauhdesysteemit ovat joka paikassa varsin samanlaisia.

– Meillä oli laitoksella kohde, missä lauhteen vesi-iskut rikkoivat säännöllisesti laitteita ja suunnittelimme siihen putkimuutostöitä. Konwell esitti vaihtoehtoisesti teknisen ratkaisun, mikä oli



**Caverionin huoltopäällikkö Petri Tilander ja Fazerin prosessi-insinööri Bengt Smedjebacka arvostavat Konwellin asiantunte-
musta sekä konsultoivaa ja innova-
tiivista asennetta.**

myös huomattavan edullinen. Sekä toimiva! Arvostamme suuresti, ja luotamme Konwellin asiantuntemukseen. Asioita ratkotaan prosessin ymmärtämisen kautta.

– Käymme heidän kanssa säännöllisesti eräänlaista ideointikeskustelua. Tuomme keskusteluun mahdollisia kehityskoh- teita ja kuuntelemme onko Konwellilla tarjota parannusideoita. Joskus ne mene- vät sellaisenaan käyttöön, kuten esimer- kiksi suklaalinjan lämmitysvaipalla va- rustettujen venttiilien kanssa kävi. Meillä oli haasteena pitää suklaaputkien lämpö- tila venttiilin kohdalla tasaisena ja hallit- tuna, sillä perinteisen venttiilin suuri massa imi suklaamassan lämpöenergiaa. Konwell ehdotti lämmitysvaipalla varus- tettua venttiiliä, jota kokeiltiin ja huomatiin sen toimivan. Yhdessä mietittiin venttiilin tekniset yksityiskohdat ja nyt Konwell varastoi meille näitä venttiileitä.

– Erityinen kiitos pitää Konwellille an-

taa toimitusten joustavuudesta. Meille on tullut useamman kerran kiire saada jokin yllättävä vika korjattua, eikä hom- ma ole koskaan jäänyt kiinni siitä, ettei venttiiliä saataisi nopeasti paikalle, Smedjebacka kiittää.

HUOLTO SUOJAA SEISOKEILTA

Makeistehtaan tuotanto käy täysillä lä- hes ympäri vuoden. Prosessia pyritään olla ajamatta alas huolto- ja korjaustau- kujen vuoksi.

– Ennakoiva huolto onkin oleellista, koska on erittäin tärkeää ehkäistä vika- tilanteet, sanoo huoltopäällikkö Petri Ti- lander. Hän on vastannut makeistehtaan huollosta jo vuodesta 2003, työnantaja on vain välillä vaihtunut ja nyt se on Ca- verion. Huoltotiimiin kuuluu kymmen- kunta miestä.

– Kaikki tuntevat talon tavat ja proses- sin, mikä onkin tärkeää. Meidän vastuul- lamme on ennakosuunnitelman mukai-

nen huoltotoiminta, johon liittyy lauhde- järjestelmien lisäksi kaikki muutkin tuo- tannon käyttöhyödykkeet ja LVI-tarpeet sekä päivystys, Tilander kertoo.

– Tehdas pyörii viidessä vuorossa, mutta huolto vain yhdessä. Usein öisin sattuu jotain, joka vaikuttaa meidän päi- väämme. Öisin on toki päivystys ja hom- miin tullaan tarpeen vaatiessa myös sil- loin. Työpäivät ovatkin hyvin vaihtelevia. Nykyisin vauhti on aika uskomaton sekä tuotannossa että kunnossapidossa.

– Konwell on monivuotinen yhteistyö- kumppanimme höyry- ja lauhdejärjes- telmän osalta. He tekevät vuosittaiset lauhteenpoistinkartoitukset sekä kunto- raportin ja myös huoltavat poistimet. Sa- moin saamme Konwellilta erinomaista konsultointia miettiessämme teknisiä parannuksia höyry- ja lauhdejärjestel- män osalta, Tilander kertoo.

– Yhteistyö on toimivaa ja lisääntyy koko ajan. **WD**



 **LEENA-KAISA SIMOLA**  **OLLI URPELA**

Konwell vahvistaa Huoltopalveluaan

Asiakkaat arvostavat Konwellin asiantuntemusta prosessien huollossa ja kunnossapidossa.

– Konwell on tarjonnut huoltopalvelua lauhdejärjestelmiin ja mittauksiin liittyen jo vuosien ajan. Haluamme tarjota asiakkaillemme myös venttiilien huoltoa, joka tulee olemaan entistä olennaisempi osa Konwellin after sales -tuki-palveluja, kommentoi varatoimitus-johtaja Kai Heinänen.

– Meidän erikoisalaamme ovat kaikki höyryä väliaineena käyttävät prosessit. Kun asiakas jättää niiden kuntokartoitukset ja huollot meidän huoleksemme,

hän voi keskittyä omaan liiketoimintaansa, sanoo huoltopäällikkö Toni Ristilä.

Ristilä aloitti täysin uudessa positiossa Konwellin huoltopäällikkönä viime vuoden kesäkuussa. Huoltotiimiin kuuluu hänen lisäksi kaksi mekaanista asentajaa sekä automaatioasentaja. Ristilän tehtävänä on Huoltopalvelun kehittäminen, organisointi ja toiminnasta vastaaminen sekä tarvittaessa tehdä itsekin käytännön huoltotöitä. Kehittäminen ja vahvistaminen liittyy asiakkailta saatuu hyvään palautteeseen sekä tarpeiden lisääntymiseen kentällä.



Konwellin huoltotiimiin kuuluvat mekaaniset asentajat Valtteri Jokela ja Sauli Rautiainen sekä kuvasta puuttuva automaatioasentaja Juha Koivunen.



Toni Ristilä on toiminut Konwellin huoltopäällikkönä kesäkuusta 2020 lähtien.

ERIKOISOSAAMISTA JA KONSULTAATIOTA

– Vuosien kuluessa Konwellille on syntynyt vahva asiantuntemus erityisesti höyry- ja lauhdejärjestelmistä. Näin meillä on huollon yhteydessä mahdollisuus perehtyä myös itse prosessiin, kuten esimerkiksi, miksi jokin osa on rikkoutunut ja miten se voidaan jatkossa ehkäistä, Toni Ristilä taustoittaa.

– Jos ongelmia esiintyy esimerkiksi lauhteenpoistossa, me emme vaihda vain komponenttia, vaan osaamme ratkaista järjestelmässä piilevän suunnitelu- tai asennusvirheen.

– Mittauksista on mahdollista saada raportti, jota on kehitetty ja tullaan kehittämään niin, että sen antama informaatio on valmiiksi analysoitua: mitä on tehty, mitä olisi syytä tehdä, ehdotettujen toimenpiteiden kustannuslaskelmat ja takaisinmaksuajat. Siten asiakas saa selkeän kuvan lauhdeprosessin sekä lauhteenpoistimien toiminnasta ja kunnosta.

– Huoltotoiminnan tulisi olla ennakoivaa. Kun pienet, alkavat viat korjataan mahdollisimman aikaisessa vaiheessa, ne eivät pääse aiheuttamaan isompaa vahinkoa. Näin minimoidaan huolto- ja kunnossapidon kustannuksia, Ristilä kertoo.

Konwellin Huoltopalvelun yhtenä etuna on myös erittäin kattava lauhteenpoistinten varaosavarasto.

– Meillä on useampia ajatuksia mahdollisista uusista palvelumuodoista olemassa olevien huoltopalveluiden sekä mekaanisten ja automaatioasennusten lisäksi. Huolto- ja erilaisten asennustöiden yhteydessä meillä on jo nyt valmius huoltaa omia venttiileitämme. Seuraavassa vaiheessa laajennamme hitsauspalveluihin ja esivalmistettujen kokonaisuuksien räätälöinteihin, joko omana työnämme tai sopimuskumppaniemme kautta, Toni Ristilä kertoo. **WD**

Valurautaventtiili painelaitteessa – työturvallisuusriski?

Kuvittelle kaunis kesäpäivä ja joukko lapsia pihalla pelaamassa palloa. Yksi lapsista potkaisee komean rintapotkun kohti maalia. Pallo nousee reilusti yli maalin ja osuu ikkunaan. Ikkuna halkeaa kilahduksen säestämänä moneen suuntaan karmista karmiin. Lasi putoaa palasina lattialle. Kuvittelit juuri erinomaisen esi-merkin haurasmurtumasta, jossa murtuma etenee pienellä energialla reunasta reunaan.

Miten tämä pallopeti sitten liittyy painelaitteisiin? Painelaitteissa halutaan välttää hauraita materiaaleja, joissa murtuma etenee pienellä energialla. Hauraan materiaalin vastakohta on sitkeä materiaali. Mitä sitkeämpää materiaali on, sitä enemmän murtuman eteneminen vaatii energiaa. Tämä johtuu pääasiassa materiaalin muokkautumisesta särön kärjessä. Eli materiaali ”venyy” murtuman edellä ja tämä ”venyminen” vaatii energiaa tapahtuakseen.

Yksi selkeimpiä erittäin vaarallisia esimerkkejä haurasmurtumasta on höyryjärjestelmien painelaitteissa tapahtuvat murtumat. Harmaa eli tavallinen valurauta on aina haurasta. Se on myös kaikkien halvin höyryjärjestelmien komponenttien materiaali, mutta edullisuudella voi olla kuitenkin kallis hinta.

Tyypillinen esimerkki on höyryjärjestelmä, joka on ollut alasajettuna ja jäänyt osittaiseen vesilastiin. Mikäli höyryjärjestelmää lämmitetään huolimatto-

masti, voi seurauksena olla voimakas paineisku. Paineisku etenee lauhdetta pitkin äänennopeudella, kunnes kohtaa valurautaisen sulkuventtiilin. Sulkuventtiili murtuu ja koska se on haurasta materiaalia, murtuma etenee läpi koko venttiilin ja halkaisee siitä suuren palasen irti. Seurauksena kuuma höyry pääsee rajoittamatta virtaamaan putkistosta ulos.

PAINELAITTEISIIN HALUTAAN SITKEITÄ MATERIAALEJA

Jos esimerkkinä höyrylinjassa olisi ollut hauraan valurautaventtiilin sijasta sitkeä teräsventtiili, todennäköisesti se olisi vain pullistunut ja alkanut ehkä hieman vuotaa. Se ei olisi murtunut eikä siitä olisi irronnut kappaleita. Sitkeästä materiaalista tehty venttiili olisi siis estänyt jopa hengenvaarallisen höyryvuodon.

Mikäli painelaitteiden materiaaliksi valitaan valurauta, pallografiittivalurauta on huomattavasti parempi vaihtoehto. Pallografiittivaluraudassa hallitaan hiilen erkautumista seosaineilla ja muilla menetelmillä siten, että hiili muodostaa suomujen sijasta pyöreitä erkauksia. Tällöin valuraudan ominaisuudet saadaan paremmiksi ja siitä saadaan suomugrafiittivalurautaa sitkeämpää.

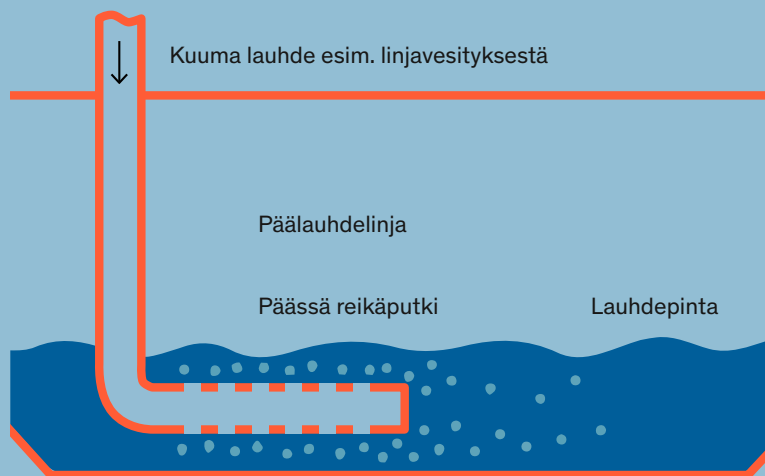
WD



Miksi ”tavallinen” valurauta on haurasta

RAUTAMETALLI määritellään valuraudaksi, kun siinä on yli 2 % hiiltä. Materiaalit, joissa on alle 2 % hiiltä ovat teräksiä. Kun hiiltä on näin paljon, se esiintyy omina erkauminaan. Jos valurautaa vaeleetaan sen enempää käsittelemättä, hiili erkautuu materiaaliin grafiittisuomuiksi. Tästä tulee edullisen harmaan valuraudan tieteellisempi nimi, suomugrafiittivalurauta. Näiden grafiittisuomujen vuoksi harmaa valurauta on haurasta eikä sitkeää.

Valuraudalla on myös paljon vähemmän vaativat standardit kuin painelaiteteräksille, eikä yksilöityjä materiaalitodistuksia, esimerkiksi EN 10204 3.1 mukaisia, ole saatavilla.



Vesi-iskut

PROSESSIEN vesi-iskujen juurisyitä on joskus vaikea löytää. Yksi varsin yleinen tapaus on kuuman lauhteen ajaminen vaakatasossa kulkevan lauhdeputkiston päälle, jossa virtaa huomattavasti kylmempää lauhdetta. Syntyy niin sanottu terminen vesi-isku.

Näin oli asian laita myös m/s Finlandian jutussa (s. 8) mainitussa vesi-iskuongelmassa. Aluksen keulasta tuli tehokkaan lämmönvaihtimen jälkeen huomattavan kylmää lauhdetta, mitä ajetaan aluksen läpi perässä olevaan lauhdesäiliöön. Välissä on useita erillisiä lämmityksiä, joista reilusti yli sata-asteinen lauhde otetaan samaan lauhdelinjaan.

Terminen vesi-isku tarkoittaa tyhjiötä, joka muodostuu kuuman höyryn kohdatessa kylmemmän lauhdeveden. Ääni ja tärähdys, minkä putkessa kuulemme, on tyhjiön romahtaminen sisäänpäin eli ns. imploosio. Tämä aiheuttaa lauhdevirtauksia, jotka pysähtyvät äkillisesti aiheuttaen yli 100 barin paikallisia vesi-iskuja.

Ongelma voidaan ratkaista viemällä kuumempi paisun-tahöyry-/lauhde kylmän lauhteen joukkoon tarkoin mitoitettun reikäputken avulla kuvan mukaisesti. Tarkoituksenmukaisesti valitulla reikäkoolla ja sopivalla reikätiheydellä ei reikäputki rajoita lauhteen virtausta. Reikäputki skaalaa termiset vesi-iskut pienemmiksi ja vaimentaa tehokkaasti ääntä ja värinää.



Uusi toimipiste Kuopiossa

PERHEYHTIÖNÄ Konwellin toiminta-ajatuksena on toimia lähellä asiakkaitaan ja tarjota heille henkilökohtaista palvelua. Konwellin toimistot sijaitsevat Helsingissä, Kouvolassa, Nokialla, Oulussa sekä maaliskuun puolivälistä alkaen myös Kuopiossa.

Itä-Suomeen perustettiin Kouvolan toimiston lisäksi uusi toimipiste, joka tulee keskittymään Kuopion ja sen lähialueiden asiakkaiden palvelemiseen. Kuopiossa työskentelevät teknisinä myyjinä Ari Tiihonen ja Jarkko Vähäkainu.

Kouvolan toimiston myynnissä työskentelevät edelleen Jari Heijala ja Riku Kontiokorpi.

Ari Tiihonen on varmasti ennestään tuttu monille asiakkaille teollisuusventtiilien myynnistä ja Jarkko Vähäkainu puolestaan asennuksista ja huollosta.

Oy Konwell Ab
KPY Novapolis,
Viestikatu 3, 70600 Kuopio
Ari Tiihonen, 040 7031242,
ari.tiihonen@konwell.fi
Jarkko Vähäkainu, 040 5839932,
jarkko.vahakainu@konwell.fi

Teollisuuden hajapäästöt kuriin

Yritysten ympäristötietoisuus on kasvanut voimakkaasti viime vuosina. Venttiilin yleisen teknisen laadun lisäksi yhä useammin yhtenä hankintakriteerinä on tiiveys ulkoilmaan, jotta haitalliset kaasut pysyvät prosessiputkiston sisällä.

Päästöjen näkökulmasta venttiilin tärkein komponentti on karan tiiviste, jonka toisella puolella on paineistettu väliaine ja toisella puolella ulkoilma. Venttiiliä operoitaessa karan pinta liukuu tiivistettä vasten, jolloin tiiviste kuluu ja väliainetta alkaa tihkua ympäristöön. Karan tiivistykseen vaikuttavat useat eri seikat. Tiivistettäkkin olennaisempaa voi olla kannen porauksen eli ”tiiviste-poteron” suoruus sekä karan pinnanlaatu. Jos nämä metalliset rakenneosat eivät ole kunnossa, mikään tiiviste ei voi toimia oikein.

Karan tiivistyksen tulee olla koottu laadukkaista emissiohyväksytyistä komponenteista esimerkiksi MSS SP-120 -ohjeen tai tiivisterenkaiden valmistajan ohjeen mukaisesti. Oikein tehdyssä kokoonpanossa tiivisterenkaat on painettu pohjaan saakka, minkä jälkeen paininholkki on kiristetty tasaisesti momenttiavaimella.

Kun kyseessä ovat kriittiset kohteet tai

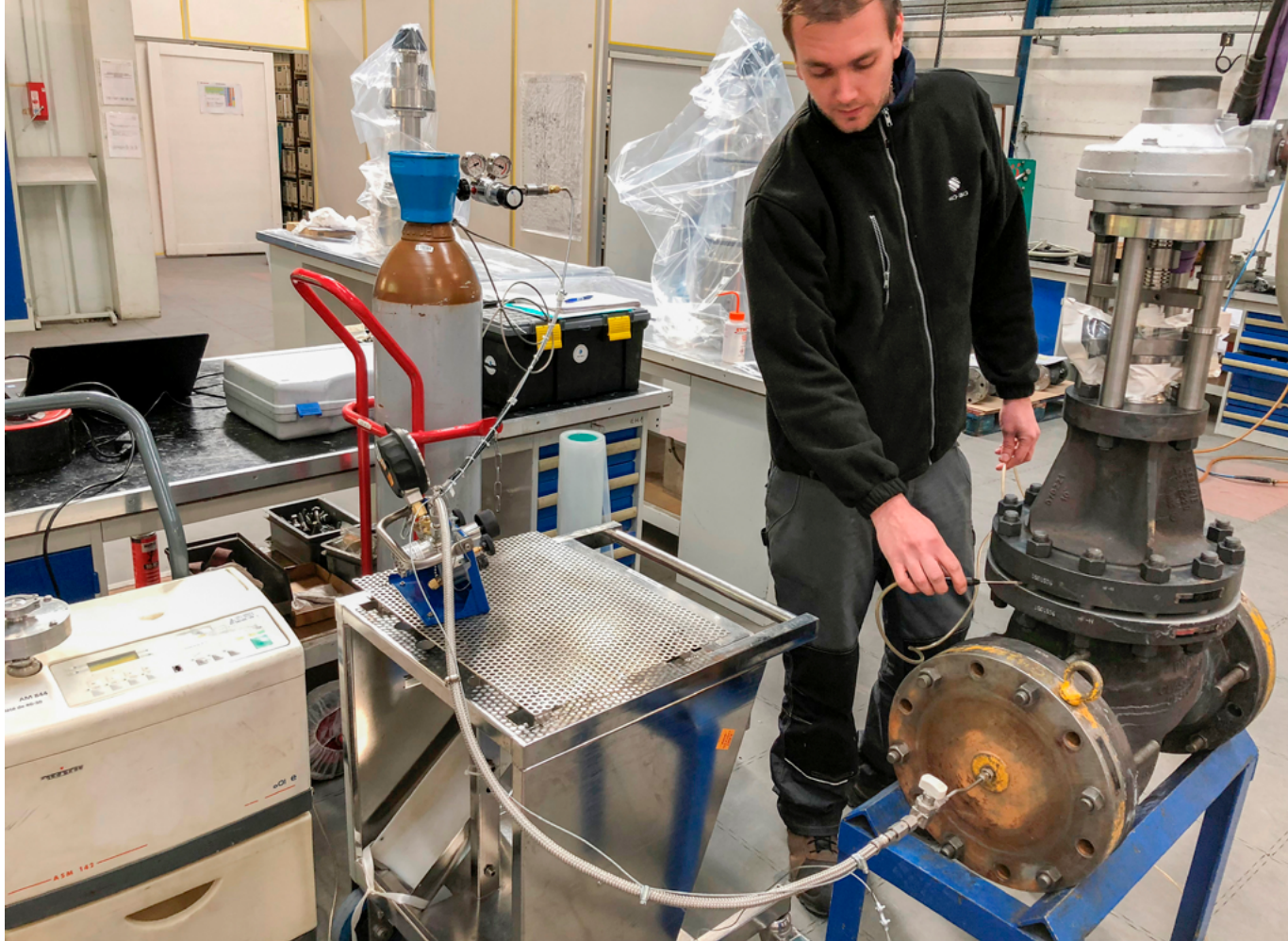
hankalat väliaineet, on aina parasta käydä tutustumassa tehtaalla valmistusprosessiin sekä käytettäviin komponentteihin ja työn laatuun. Käytettyjen tiivisteiden tulee olla tarkoituksenmukaisia ja koneistustoleranssien pieniä. Lopputulokset on aina syytä testata.

Venttiilin sisään ajetaan mittauskaasuna valitun testistandardin perusteella joko heliumia tai metaania. Kaasun tulee olla tarpeeksi pienimolekyylistä, jotta testi vastaa vähintään prosessiolosuhteita. Tiiveyden tarkistamiseksi venttiiliä avataan ja suljetaan muutamana kerran ja kaasupitoisuus venttiilin ulkopuolella mitataan massaspektrometriin liitetyn kaasuhaistelijan avulla, minkä jälkeen tulokset kirjataan pöytäkirjaan.

Venttiilin sulkuosan tiiveys testataan tiiveyskokeella jälleen riittävän pienimolekyyllisen väliaineen avulla. Tiiveystestauksessa paine on normaalisti 1,1 kertaa venttiilin suunnittelupaine ja rungon painekokeessa puolestaan 1,5 kertaa suunnittelupaine.

TESTAUSTA MYÖS KÄYTÖN AIKANA

Venttiilejä voidaan testata myös käytön aikana. Konwell on aloittanut yhteistyön suomalaisen Aeromon Oy:n kanssa, jon-

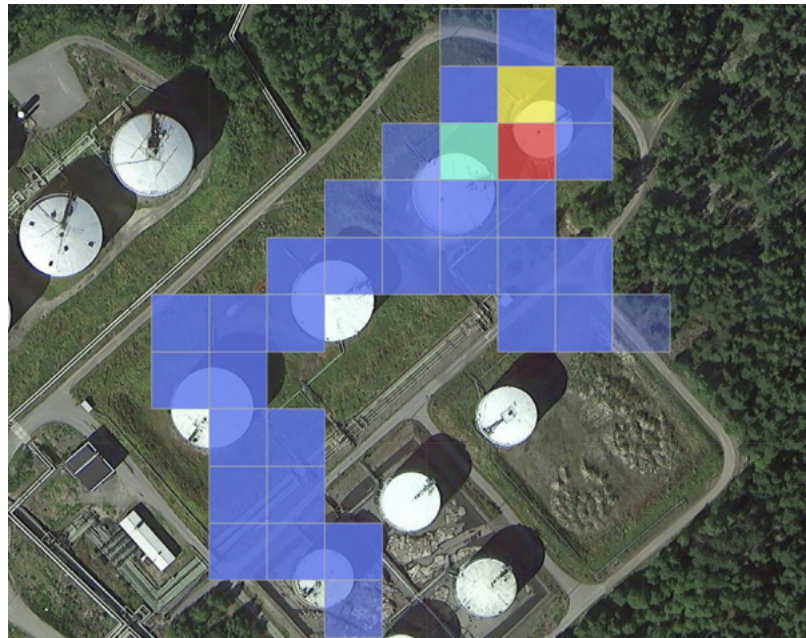


Konwellin edustama Descoten venttiili emissiotestauksessa.

ka kehittämän mittausjärjestelmän avulla voidaan monipuolisesti kartoittaa teollisuuden ilmateitse leviäviä päästöjä.

Kiinteästi asennettavilla, kädessä kannettavilla tai dronen avulla ketterästi liikkuvilla mittauslaitteilla voidaan kerätä tietoa mistä tahansa teollisesta ympäristöstä. Kuvassa näkyvissä esimerkissä kävimme mittaamassa droneavusteisesti kolmen suuren kemikaalisäiliön hengitysventtiilien tiiveydet.

Grafiikan mukaan yhden säiliön ympärillä pitoisuudet ovat sen verran koholla, että on tarkoituksenmukaista suorittaa lähempi tarkastelu käsimittauksella, tarkentaa vuodon kohde ja suorittaa tarvittavat toimenpiteet vuodon korjaamiseksi. **WD**



Kolmen kemikaalisäiliön hengitysventtiilien tiiveydet mitattiin droneavusteisesti.

Pohjois-Suomen myynti-insinööri Olli-Pekka Keränen

Tuttu mies uudessa roolissa

Konwellin Pohjois-Suomen myynti-insinöörinä on viime marraskuun alusta toiminut Olli-Pekka Keränen. Moni Pohjois-Suomen prosessiteollisuuden toimija tunteekin Olli-Pekan jo entuudestaan. Hän siirtyi Konwellille Densiq Oy:n aluepäällikön tehtävistä ja sitä ennen oli yrittäjänä Hakaser Oy:ssä.

– Olimme Konwellin aluepäällikkö Ville Aution kanssa Rovaniemellä yhteisellä asiakaskäynnillä. Ville kysyi, olisinko kiinnostunut Oulussa avoinna olevasta myynti-insinöörin paikasta. Ei minun tarvinnut asiaa kauaa miettiä, Olli-Pekka kertoo.

UUTTA NÄKÖKULMAA

Olli-Pekka sanoo, että vahvan huoltokemuksensa myötä hän tuntee osan Konwellin edustamista laitteista entuudestaan jo varsin hyvin.

– Tiedän, mistä on kyse. Nyt on täyty-

nyt vain muuttaa näkökulma laitteiden huollosta koko prosessin toimivuuteen. Hyvin se on sujunut, sillä olen saanut ammatillista tukea ja koulutusta niin Konwellin työtovereilta kuin päämiehitäkin, Olli-Pekka sanoo.

– Olen lisäksi nopea oppimaan. Töissäni olen rauhallinen ja harkitseva sekä pyrin tekemään asiat kerralla kuntoon. Yrittäjän asennetta minussa on edelleen.

– Tietysti uudessa tehtävässäni suureksi avuksi on ollut se, että asiakaskunta on pääosin tuttua entuudestaan. Nyt vain edustan isompaa yritystä ja Konwellin koko laajaa tuote- sekä palveluvalikoimaa. Asiakasyrityksiä on kaikista kokoluokista, isoista teollisuuden toimijoista pieniin yrityksiin. Entinen työnantajakin on nykyinen asiakas, Olli-Pekka toteaa.

PALVELUA LÄHELLÄ ASIAKKAITA

Olli-Pekka sanoo päässeensä hyvin sisään Konwellin tiimiin ja toimintatapoihin.

– Tiesin ennestään, miten Konwell toimii oikeasti lähellä asiakkaita ja on valmis palvelemaan joustavasti.

Olli-Pekan toiminta-alueena on Pohjois-Suomi. Korona-aika rajoittaa luonnollisesti asiakaskäyntejä, mikä harmittaa Olli-Pekkaa.

– Olen aina tykännyt käydä asiakkaiden luona ja ratkoa asioita paikan päällä. Keskustellessa nousee aina esiin uusiaakin tarpeita ja toiveita. Asiat hoidetaan toistaiseksi pääosin Teamsilla ja hyvin menee näinkin. Meidän kaikkien on täytynyt sopeutua tilanteeseen, Olli-Pekka pohtii.

Talvisin Olli-Pekka hakee työlleen vastapainoa hiihtämisestä – niin ladulla kuin umpihangessakin. Korona on tuonut siihenkin vähän muutosta.

– Poikamme harrastaa kilpauintia. Nyt uimahallien ollessa kiinni ja uima-treenien puuttuessa kevättalvella sain hänestä seuraa hiihtolenkeilleni. **WD**



– On tärkeää palvella asiakkaita lähellä heitä ja he myös arvostavat sitä, sanoo Olli-Pekka Keränen.

OLLI-PEKKA KERÄNEN

- Konwellin Pohjois-Suomen myynti-insinööri 9.11.2020 alkaen, toimipiste Oulu
- Aiemmin mm. aluepäällikkö Densiq Oy, toimitusjohtaja Hakaser Oy ja huoltopäällikkö Asennus N&H Service Oy, kaikki Oulussa
- Koulutus: Insinööri AMK
- 37-vuotias, vaimo ja kaksi lasta, syntymäpaikka Kajjjaani, kotipaikka Oulu
- Harrastukset: hiihto, laskettelu, pyöräily fatbikeilla ja SUP-lautailu sekä valokuvaus

TERVETULOA KONWELL-KOULUTUKSIIN

– tietoa, taitoa, hyötyä, iloa ja verkostoitumista

LAITEVALINTAAN LIITTYVÄ PERUSTEET

Kesäkuussa järjestämme kaksi veloituksetonta koulutusta

Liekinestimet tiistai 15.6. klo 9:30

Säiliöiden hengitysenttiilit

torstai 17.6. klo 9:30

Molemmissa koulutuksessa läpikäydään laitevalintaan liittyvät perusteet. Koulutusten kesto on 45 minuuttia ja koulutus alustana toimii Teams.

YLEISKURSSI LABRA

6.–8.10.2021, 3 pv

Yleiskurssi LABRA on kattava tietopaketti höyry- ja lauhdejärjestelmistä monilla käytännön esimerkeillä. Koulutettavia kannustetaan tietojen jakamiseen ja aktivoidaan opetukseen mukaan. Teoria havainnollistetaan workshop-, ryhmätyö- ja laboratorioharjoituksilla.

ASIAANTUNTIJAKURSSI GESTRA

25.–26.11.2021, 2 pv

Kurssilla käydään läpi höyryn ja lauhteen ominaisuudet, höyry- ja lauhdejärjestelmät sekä lauhteenpoistolaitteet. Erikoislaboratorioissa nähdään putkiston ja prosessien sisällä tapahtuvia fysikaalisia ilmiöitä.

Koulutukset järjestetään olosuhteiden salliessa. Muista myös yrityskohtaisesti räätälöidyt Konwell-koulutukset sekä aina katsottavissa olevat webinaarit.

LUE LISÄÄ JA ILMOITTAUDU

www.konwell.fi/koulutukset



Welldone

jatkossa joko printtinä tai diginä

Jatkossa voit saada Welldone-asiantuntijajulkaisun joko painettuna versiona postitse tai voit lukea sen pelkästään digitaalisena versiona osoitteessa <https://www.konwell.fi/fi/viestinta-ja-julkaisut/asiantuntijajulkaisu-welldone>

Saat painetun lehden, kun ilmoitat nimesi ja osoitteesi sähköpostilla konwell@konwell.fi