

Welldone

2° 2021

Konwell asiantuntijajulkaisu

KONWELL-METROPOLIA-ASIAKKAAT

Yhteistyöstä hyötyvät kaikki **4**

Dronen avulla vuotojen kimppuun **11**

Konwellin huoltoliiketoiminta laajenee **14**



2° 2021

Vastuullista toimintaa ja oppimisen iloa

Konwellin ja Metropolian yhteistyö **4**

Oiltanking sai dataa päästöistään **7**

Mikä lukitustapa on venttiilille paras? **8**

Dronen avulla vuotojen kimppuun **11**

Prosessilinjän sokeointi nopeasti ja turvallisesti **13**

Konwellin huoltoliiketoiminta laajenee **14**

Neste- ja maakaasujärjestelmät
- nyt osa Konwellin tarjontaa **15**

Materiaalien haurastuminen kylmässä **19**

Kuopion alueen tekninen myyjä
Jarkko Vähäkainu **18**

"OSAAVIA tekijöitä tarvitaan." Näin todetaan artikkelissa, jossa kerrotaan Konwellin yhteistyöstä teknisen alan oppilaitosten kanssa. Siihen kuuluu muun muassa opinnäytetyöt, joiden myötä opiskelijat pääsevät kiinni todelliseen työelämään ja oppilaan omin sanoin " tekemään työtä, jolla on merkitystä".

Oppilaitosten kanssa tehtävä yhteistyö on yksi osa Konwellin yhteiskuntavastuuta. Se kytkeytyy myös Konwellin arvoihin. Niistä yksi on asiantuntijuus, johon kuuluvat laatu, perinne, osaaminen ja koulutus.

Yhteistyö sopii hyvin myös Konwellin periaatteeseen siitä, että tieto on tehty jaettavaksi. Tähän ajatukseen perustuvat Konwellin tarjoamat, alan edistyskellisimmät laite- ja prosessikoulutukset.

Meidänkin alamme kehittyä hyvää vauhtia ja vaatii osaajiltaan jatkuvaa oppimista. Me Konwellilla ylläpidämme ja kehitämme jatkuvasti omaa prosessiosaamistamme ja pidämme kiinni alan parhaasta tietämyksestä.

Tätä tietotaitoa haluamme jakaa alalle vankan kokemuksemme ja asiantuntijuutemme kautta. Ja otamme myös ilolla vastaan nuorten tuomia, tuoreita näkemyksiä!

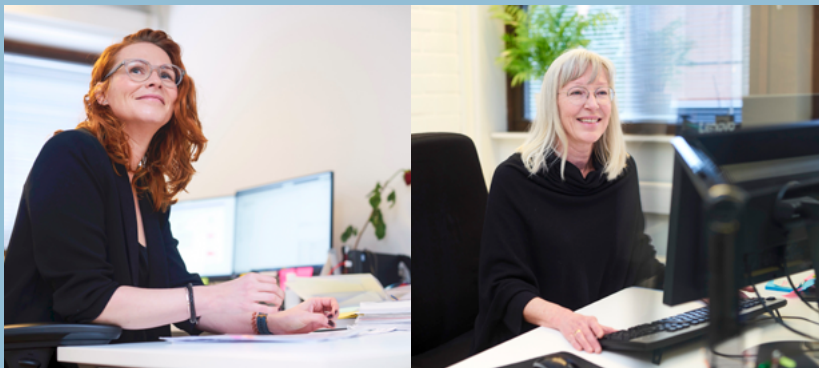
Pia Heinänen-Alasaari
Toimitusjohtaja

WELLDONE – Oy Konwell Ab:n asiantuntijajulkaisu

PÄÄTOIMITTAJA Jouni Liimatainen **SISÄLLÖNTUOTANTO** Leka-Viestintä Oy
ULKOASU Susa Laine **KANNEN KUVA** Päästömittauksia Oiltankingin Kotkan terminaalialueella. Aeromonin tuotekehitysjohtajan Matti Irjalan 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



Nimityksiä Helsingissä ja Tallinnassa

REETA Mäenpää aloitti osto- ja myynti-koordinaattorina helmikuussa 2021.

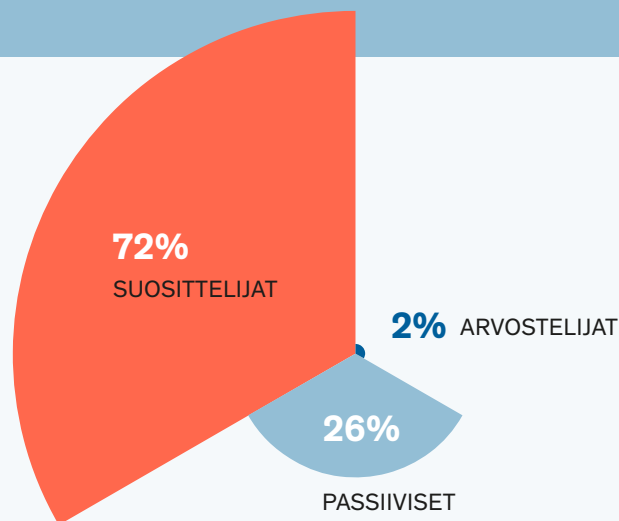
Riina Kotamäki aloitti assistant controllerina taloushallinto-osastollamme huhtikuussa 2021.

Sergejs Nikiforovs aloitti myyntijohtajana Konwell ES Tallinnan konttorilla marraskuussa 2021. Hänen tehtävänä on myynnin kehittäminen Baltian markkinoilla.



Konwellin eläkeläiskerho sai uuden jäsenen

KOUVOLAN toimiston aluepäällikkö Jukka Kesäniemi siirtyi Konwellin eläkeläiskerhon jäseneksi heinäkuussa 2021 työskenneltään palveluksessaan 33 vuotta. Lämmin kiitos Jukalle kuluneista vuosista ja osallistumisesta Konwellin kasvutarinan rakentamiseen.



Konwellille kova NPS-luku – kiitos asiakkaamme!

TUORE asiakastyytyväisyyskysely antoi meille todella ilahduttavan ja entistäkin enemmän motivoivan tiedon: **Konwellin NPS-luku on nyt 70.**

Asiakasuskollisuuden mittari, NPS-luku, on toimialakohtaisesti ja kansainvälisesti vertailtava tunnusluku. Se kertoo siitä, kuinka todennäköisesti vastaaja suosittelee yritystä kollegoilleen perustuen omaan kokemukseen yhteistyöstä sen kanssa.

Yleisesti noin 40:n NPS-lukemaa pidetään hyvänä. Konwellin NPS-luku ylitti tuon lukeman jo kahdessa edellisessä kyselyssä. Vuonna 2019 lukema oli 66,4 ja kaksi vuotta aikaisemmin 52.

Lokakuussa tehtyyn kyselyyn vastasi yli 300 asiakastamme. Kerromme kyselyn tuloksista markkinointipäällikkömme blogissa [Konwellin kanssa ei tarvitse jättää.](#)

Vastaaajien kesken arvottiin palkintoja ja onnekkaita olivat **Ilkka** Auramarinesta, **Risto** ja **Toni** Valmet Technologiesilta, **Kaisa** Oilonilta sekä **Jari** Tamico Finlandilta.

KIITOS KAIKILLE VASTAAJILLE!

TÄÄLTÄ TUTKIMUKSEN KAIKKI TULOKSET



*Pekka Mikonmäen opinnäytetyö varastosäiliöiden
emissioiden kartoituksesta valmistuu vuoden lopussa.
Hän tekee työnsä Konwellille ja päästöjä kartoitettiin
Konwellin asiakkaan, Oiltankingin, terminaalissa.
– On mielekästä tehdä työtä, jolla on konkreettista
merkitystä, Mikonmäki toteaa.*

 LEENA-KAISA SIMOLA  OLLI URPELA

KONWELLIN JA METROPOLIAN YHTEISTYÖ
TUO KAIKILLE KONKREETTISTA HYÖTYÄ

***”Opiskelijat
kiinni oikeisiin
töihin”***



METROPOLIA AMMATTI- KORKEAKOULU

- Pääkaupunkiseudulla toimiva kansainvälinen ja monialainen ammatti-korkeakoulu
- Kouluttaa kulttuurin, liiketalouden, sosiaali- ja terveysalan sekä tekniikan asiantuntijoita ja kehittäjiä
- Opiskelijoita 16 700
- Henkilökuntaa 940, joista päätoimista opetushenkilöstöä on 555, opettajista 25 prosentilla on tutkijan-koulutus
- Hakijamäärältään Suomen suurin korkeakoulu 2020: 3,97 ensisijaista hakijaa aloituspaikkaa kohden
- 71 tutkinto-ohjelmaa, 43 AMK-tutkinto-ohjelmaa ja 28 ylempää AMK-tutkinto-ohjelmaa, osa englanninkielisiä
- Omistussuhteet: Helsinki 42, Espoo 27, Vantaa 26, Kirkkonummi 4 ja Kauniainen 1 %

– Yritysyhteistyö antaa paljon sekä oppilaitokselle että sen opiskelijoille, toteavat Metropolian lehtori Timo Seuranen ja opiskelija Pekka Mikonmäki tyytyväisinä.

Yhteistyö yritysten kanssa on erittäin tärkeää sekä opiskelijoillemme että

meille, sanoo Metropolian prosessitekniikan lehtori Timo Seuranen. Tänäkin vuonna kaksi Metropolian Ammattikorkeakoulun opiskelijaa on tehnyt opinnäytetyönsä yhteistyössä Konwellin kanssa.

Timo Seuranen toimii Puhtaat ja älykkäät ratkaisut -osaamisalueen lehtorina Metropolia Ammattikorkeakoulun Myyrmäen kampuksella. Osaamisalue keskittyy vahvasti teollisuusympäristöön eli prosessi-, bio- ja elintarviketeollisuuden, kemian teollisuuteen, materiaaleihin ja pinnoitteisiin sekä energiaan.

Seuranen opettaa kemian laitetekniikkaa sekä prosessi- ja tehdassuunnittelua.

– Tämä on ainoa oppilaitos Suomessa, jossa opetetaan putkisto- ja laitosuunnittelua eli käytännön tehdassuunnittelua. Meillä käy aiheesta luennoimassa

asiantuntijoita lähes 20 alan yrityksestä, kuten Konwellilta.

– Tällä hetkellä putkistosuunnittelijoista on teollisuudessa valtava pula. Alalta on lähtenyt paljon tekijöitä eläkkeelle ja samaan aikaan on tehty suuria investointeja uusiin teollisuuslaitoksiin, jotka tarvitsevat suunnittelijoita ja toteuttajia. Putkistosuunnittelun perustyoita on paljon tarjolla ja osaavia tekijöitä tarvitaan, Seuranen kertoo.

YHTEISTYÖLLÄ MERKITYSTÄ KAIKILLE

Timo Seurasen mukaan yritysyhteistyöllä on konkreettista hyötyä kaikille osapuolille.

– Kun opiskelija tekee lopputyötään jollekin yritykselle, esimerkiksi Konwellille, hän pääsee kiinni oikeisiin töihin ja työelämään sekä verkostoitumaan alalla. Oppilaitos taas saa opiskelijalleen kiinnostavaa, merkityksellistä tekemis-

Hyötyä kaikille – Oiltanking sai dataa päästöistään

Pekka Mikonmäen opinnäytetyöhön kuuluvia päästömittauksia tehtiin kesällä 2021 Oiltankingin terminaalialueella Kotkassa.

– Kun Konwell kysyi mahdollisuutta hyödyntää meidän terminaalimme laitteistoja ja säiliöitä opinnäytetyössä, suhtauduin ehdotukseen heti myönteisesti, kertoo kunnossapito- ja suunnittelupäällikkö Olli Manninen.

– Kaikilla osapuolilla oli varmasti omat tavoitteensa työstä. Meillä se oli mittauksesta saatu data hengitysenttiiliemme tiiveydestä ja samalla tutustumisen tähän uuteen mittaustekniikkaan.

Mannisen mukaan Oiltankingin konkreettinen hyöty on mittauksista saatava raportti, jota yritys voi hyödyntää prosessiensa parantamisessa.

– Vastaavasti opinnäytetyön toteuttaminen edellytti yritykseltämme pienen rahallisen panostuksen sekä itseltäni hieman ajankäyttöä tutustuessani aiheeseen tarkemmin. Minun roolini oli tarjota puitteet opinnäytetyön tutkimukselle sekä antaa opiskelijalle tietoa laitteistamme ja tuotteistamme.

– Mielestäni tämän kaltaisesta yhteistyöstä on hyötyä kaikille osapuolille. On tärkeää tarjota opiskelijoille ”todellisia” kohteita opinnäytetoille. Opiskelijalle on myös mielekkäämpää tehdä työtä, jolla on todellista merkitystä kaikkien osapuolten kannalta.

– Lopputulos vastasi odotuksiamme. Saimme erinomaisen raportin kuvineen, jonka pohjalta on hyvä lähteä miettimään parannuksia huolto-ohjelmaamme. Yrityksemme tahtotila on saavuttaa nollavuodot ympäristöön ja tämä mitausmalli auttaa tässä tavoitteessa.

Mannisen mukaan Oiltankingin ja



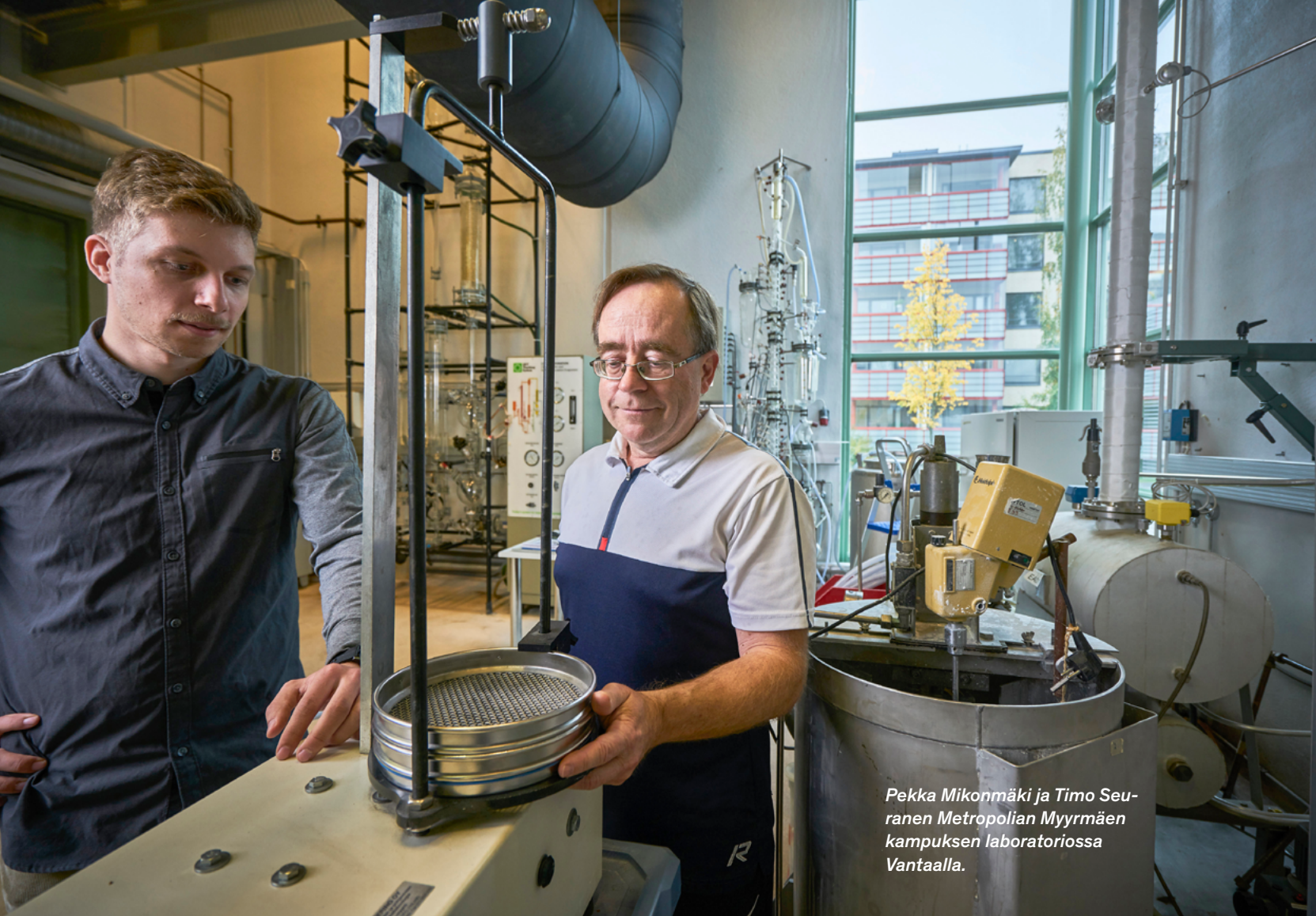
– Yrityksemme tahtotila on saavuttaa nollavuodot ympäristöön, Olli Manninen sanoo.

OILTANKING FINLAND OY

- Yhtiön toimialana kemikaalien varastointi-, käsittely-, kuljetus- ja huolintapalvelut
- Terminaalit Kotkassa ja Haminassa
- Työntekijöitä noin 75
- Säiliöiden kokonaiskapasiteetti on 257 000 cbm
- Oiltanking Finland on osa saksalaista Marquard & Bahls konsernia, jolla on toimintaa noin 30 eri maassa

Konwellin yhteistyö on jatkunut jo useita vuosia.

– Yhteistyömme on toiminut erittäin hyvin, ja se sisältää sekä materiaalihankintoja että konsultointia. Olemme aina saaneet Konwellilta asiantuntevaa palvelua.



Pekka Mikonmäki ja Timo Seuranen Metropolian Myyrmäen kampuksen laboratoriossa Vantaalla.

tä, joka syventää hänen oppimistaan ja valmistaa osaltaan ammattiin.

– Lisäksi haemme yhdessä yritysten kanssa opinnäytetöihin sellaisia aiheita, joilla on yrityksille liiketoiminnallista merkitystä. Töiden tulee olla hyödyllisiä ja merkityksellisiä yrityksille. Toisaalta on yritystenkin etu saada alalle ammatitaitoista työvoimaa, Seuranen sanoo.

Näillä periaatteilla Konwell ja Metropolia ovat tehneet hyvää yhteistyötä jo useamman vuoden ajan. Vuonna 2021 on toteutumassa kaksi insinöörityötä: Julia Karhulan työ venttiilien lukitusmenetelmästä valmistui keväällä ja Pekka Mikonmäen kartoitus varastosäiliöiden emissioista valmistuu vuoden lopussa.

VENTTIILIEN HAJAPÄÄSTÖT KURIIN

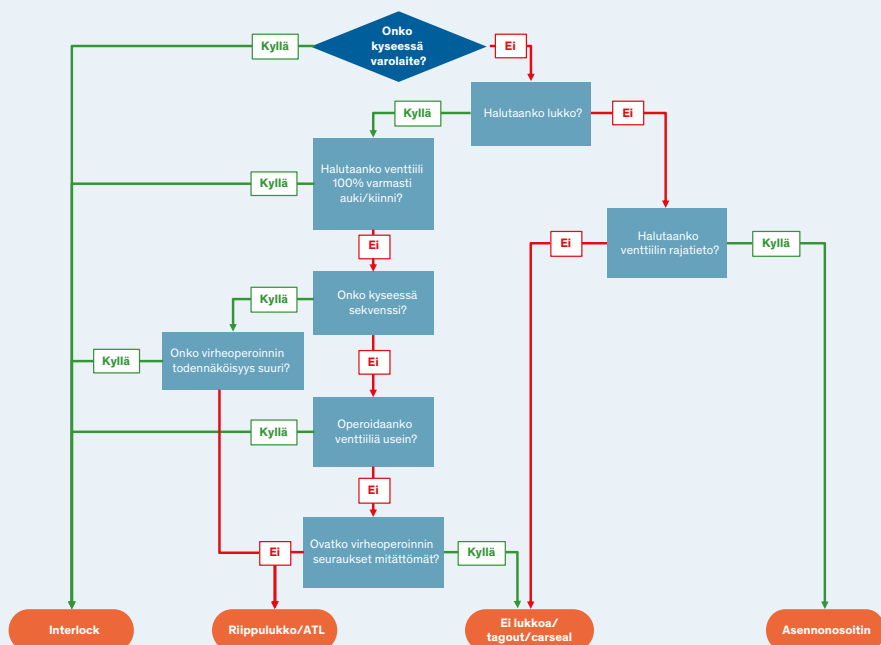
Vuodenvaihteessa kemiantekniikan insinööriksi valmistuvalle Mikonmäelle on

tärkeää, että hän saa tehdä oikeita asioita toimivalle yritykselle ja työtä, jolla on käytännön merkitystä.

Venttiilien tyypit ja päästöt ovat yksi osa Mikonmäen opintoja. Insinöörityösään Mikonmäki selvittää Konwellin asiakkaan laitoksen hajapäästöjä ja mahdollisuuksia niiden vähentämiseen. Työn tuloksena tulee siis konkreettisia ehdotuksia asiakkaan prosessien kehittämiseen.

– Venttiilejä kehitetään kohti nollapäästöjä. Kustannuksia mietittäessä on hyvä muistaa, että päästöjen väheneminen säästää enemmän kuin investointi uusiin venttiileihin maksaisi. Kun prosessiteollisuuden yksittäisiäkin osia saadaan optimoitua päästöjen kannalta paremmiksi, on sillä ympäristön kannalta iso merkitys.

Mikonmäki selvitti myös, mitkä mit-



KUVA: TONI RISTILÄ

Mikä lukitustapa on venttiilille paras?

Julia Karhula perehtyi keväällä 2021 insinööriyössään "Lockout/tagout-lukitustavan valinta" venttiilien eri lukitusmenetelmiin.

– Innostuin heti, kun kuulin, että Konwellilla on tarjota lopputyön aihe koskien venttiilien lukituksia. Olen kiinnostunut työturvallisuudesta ja riskien arvioinneista, joten aihe sopi minulle täydellisesti, Karhula sanoo.

– Ensin perehdyin lockout/tagoutiin käsitteenä, minkä jälkeen tutustuin erilaisiin venttiilien lukitusmenetelmiin ja selvitin, jonka lukitus soveltuu parhaiten mihinkin tapaukseen. Lopputuloksesta syntyi vuokaavio, jota voidaan hyödyntää, kun neuvotaan asiakkaita venttiililukituksen valinnassa.

Karhula toteutti työnsä kirjallisuusselvityksenä sekä hyödyntäen standardeja ja alan asiantuntijoiden haastatteluja.

– Tietoa oli saatavilla yllättävän vähän. Esimerkiksi mistään ei tahtonut löytyä tutkimuksia tai muuta kirjallista tietoa lukitusmenetelmien soveltuvuudesta eri tapauksiin. Ongelma ratkaistiin niin,

että sain Konwellista ohjaajaltani Matti Toikalta muutamien asiantuntijoiden yhteystiedot ja haastattelin heitä. Käytin siis melko paljon lähteenä muun muassa putkistosuunnittelijoiden kokemustietoa aiheesta.

– Insinööriytötä tehdessäni opin tietenkin paljon venttiileistä ja niiden lukituksista, mutta lisäksi opin paljon uutta tiedonhausta, aikataulutuksesta sekä erilaisista standardeista.

– Toivon, että yritykset saisivat insinööriyöstäni sen irti, että työturvallisuuden huomioiminen on aina tärkeää ja oikeanlaisilla venttiililukituksilla työturvallisuutta voidaan parantaa.

Karhulan mukaan Konwellin ja Metropolian yhteistyö toimi hänen insinööri työnsä kannalta erinomaisesti.

– Sain monipuolisemmin vastauksia kysymyksiini, kun sain aina vastauksen sekä koulun että yrityksen näkökulmasta. Tämän tyylinen yhteistyö myös auttaa opiskelijoita pääsemään helpommin työelämään.

– Työturvallisuuden huomioiminen on aina tärkeää ja oikeanlaisilla venttiililukituksilla työturvallisuutta voidaan parantaa. Toivon, että insinööriyöni auttaa yrityksiä miettimään työturvallisuutta myös tästä näkökulmasta, Julia Karhula toteaa.

Venttiilin lukitustavan valinta, (vuokaavio) on Julia Karhulan keväällä 2021 valmistuneesta insinööri työstä Lockout/tagout-lukitustavan valinta.

LISÄTIETOA

venttiilien turvalukituksista
<https://www.konwell.fi/fi/tuotteet/prosessi/proses-siventtiilit/varolaitteet/venttiilien-turvalukitukset>

taustavat ovat lainsäädännön mukaan hyväksyttäviä tietynlaisissa mittauksissa, jotta niiden tulokset voidaan raportoida eteenpäin viranomaisille.

– Konwellin kanssa on pidetty aloituspalaverin jälkeen tapaamisia säännöllisesti. Olen saanut sieltä sekä erittäin ammattitaitoista ohjausta työhöni ja tietoa laitteistoista että laitetoimittajan näkemystä prosessiteollisuudesta, Mikonmäki sanoo.

KONKREETTISTA HYÖTYÄ

Yksi tuore esimerkki yhteistyön konkreettisista hyödyistä on Ilari Lundin tekemä opinnäytetyö Höyry- ja lauhdelaboratorion suunnittelu ja jatkokehitys. Sen pohjalta on suunniteltu Myyrmäen kampuksen prosessiteknikan laboratorioon uusi moderni höyry- ja lauhdejärjestelmä, joka tulee valmistuttuaan toimimaan Konwellin koulutuksien päälaitteistona täydentäen liikuteltavan Mobilier höyry- ja lauhdelaboratorion demonstraatiomahdollisuuksia. Ilari Lund siirtyi opinnäytetyönsä tekoaikana Konwellin palvelukseen ja työskentelee nyt Konwellilla dokumentaatiovastaavana.

Timo Seuranen on hyvin tyytyväinen yhteistyöhön Konwellin kanssa.

– Verkostoituminen on kaikille hyödyksi. Itselleni tärkein kanava on PSK Standardoinnin työryhmät, joissa olen tutustunut alan ihmisiin. Vastaavasti yritykset ovat oppineet tuntemaan minut ja ottavat yhteyttä etsiessään hyvää työntekijää tai insinöörityön tekijää.

Seuranen lähettää alan yrityksille terveisiä, että verkostoja voisi vahvistaa entisestään.

– Mielellään voitaisiin jutella useammin ihan epävirallisestikin ja pohtia, mitä mahdollisuuksia olisi tehdä yhdessä jokin projekti. **WD**



Tieto on tehty jaettavaksi

TYÖN ohjaajan tehtävänä on pitää huolta siitä, että insinöörityön tekijällä on tarvitsemansa tieto ja tuki käytettävissä, jotta hän voi keskittyä itse työn tekemiseen. Yhtäältä tämä voi tarkoittaa tiivistä kysymyksiin vastaamista, yrityksen tietopankin oven avaamista tai ihmisten yhteystietojen antamista. Toisaalta se voi myös tarkoittaa tilan antamista sellaiselle opiskelijalle, joka on itseohjautuvampi. Pääasia on, että opiskelija kokee olevansa tukevalla perustalla, josta on hyvä ponnistaa eteenpäin.

– Insinöörityö on hyvä kanava teettää sellaisia vähän erikoisempia töitä, joihin vakituisten työntekijöiden on haastavaa löytää aikaa muilta töiltään, toteaa Konwellissa yhtenä ohjaajana toiminut Matti Toikka.

– Opiskelijat eivät yleensä vielä ole oppineet alalla vallitsevia vanhoja käytänteitä ja saattavat siksi löytää jonkin täysin uuden näkökulman. Se saattaa hyvinkin tuottaa jotain uutta alalle. Opiskelijat ovat myös erittäin hyviä löytämään sellaista tuoretta tietoa, joka ei ole vielä levinnyt alalla laajasti.



KUVA: AEROMON

Dronen avulla vuotojen kimppuun

**TEHOKAS MITTAUS ANTAA EVÄÄT
HAJAPÄÄSTÖJEN ELIMINOINTIIN**

Konwellin ja Aeromonin yhteistyö tarjoaa kokonaisvaltaisen ratkaisun hajapäästöjen vähentämiseen sekä vuotojen paikannukseen ja korjauksiin.

Kaksi oman alansa innovatiivista asiantuntijaa, Konwell sekä ilmaitse leviävien päästöjen mittausteknologiaan ja -palveluihin erikoistunut Aeromon Oy, aloitti yhteistyön vuoden 2020 lopussa ensimmäisellä pilottimittauksella.

– Meitä yrityksinä yhdistää kiinnostus vastata asiakkaan tarpeisiin. Yhteistyössä pyrimme hyödyntämään toinen toistemme osaamista asiakkaittemme hyväksi. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että voimme yhdessä tarjota asiakkaille monipuolisen palvelun vuotojen tunnis-

tamiseksi, paikantamiseksi ja kunnossapidon suunnittelemiseksi, toteaa Aeromonin toimitusjohtaja Maria Kuosa.

– Konwellin pitkä kokemus ja asiantuntemus alalta antaa meille tilaisuuden oppia uutta sekä kehittää toimintaamme entistäkin asiakaslähtoisemmäksi, Kuosa lisää.

REAALIAIKAISTA, KONKREETTISTA TIETOA

– Aeromon on mullistanut tapaa, jolla ilmaitse leviäviä päästöjä mitataan ja raportoidaan. Haluamme antaa asiakkaille tarkkaa, reaaliaikaista ja ymmärrettävää tietoa päätöksenteon tueksi. Mittaustulosten avulla tuotehukkaa sekä hajapäästöjä voidaan minimoida ja inves-



– Mullistamme tapaa, jolla ilmateitse leviäviä päästöjä mitataan ja raportoidaan. Haluamme antaa asiakkaille tarkkaa, reaaliaikaista sekä ymmärrettävää tietoa päätöksen tueksi, toteaa Aeromonin toimitusjohtaja Maria Kuosa.

toinnit ohjata oikeisiin kohteisiin, Maria Kuosa kertoo.

– Pystymme mittaamaan useaa erilaista päästöä samanaikaisesti ja jatkuvatoimisesti. Mittauskalustomme on kevyt ja tarvittaessa lentolaitteella kuljetettava, joten se mahdollistaa vuotokartoitukset myös haastavista ja aiemmin saavuttamattomista kohteista.

Mittalaite välittää vuototietoa pilvipohjaiseen järjestelmään, jonka kautta tieto on tulkittavissa heti mittauksen aikana.

– Raportoimme tulokset mahdollisimman selkeällä tavalla asiakkaan kanssa keskustellen, jotta investointipäätösten ja toimenpiteiden suunnittelu sekä priorisointi on asiakkaalle helppoa. Huolto- toimien vaikutukset voidaan myös todentaa uusintamittauksilla.

Hajapäästöjen kokonaismäärää on aikaisemmin tarkasteltu laskennallisilla malleilla. Aeromonin tuottamat hajapäästömittaukset ovat asiakkaille usein ensimmäinen kattava yleiskuva hajapäästöistä ja niiden lähteistä.

– Hajapäästömittaukset mahdollistavat konkreettiset toimet päästöjen vä-

hentämiseksi. Aeromonin tarkka, reaaliaikainen tieto voi myös mahdollistaa laajemman tuotantoprosessin tarkkailun ja kehittämisen ympäristöystävällisemmäksi, Kuosa toteaa.

Aeromon perustettiin Suomessa vuonna 2015. Yhtiön modulaarisen, miehittämättömiä ilma-aluksia hyödyntävän mitausteknologian käyttökohteet ovat liisäntyneet merenkulussa, prosessiteknologiassa, energiantuotannossa ja kaivosteollisuudessa. **WD**



ONIS-pikasokeointilaite on yhden henkilön hallittavissa.

 JOUNI LIIMATAINEN  ONIS

Prosessilinjän sokeointi nopeasti ja turvallisesti

KUN prosessilinjastossa tehdään huolto- töitä, on turvallisuussyistä viisasta sokeoida linja eli asentaa putkistoon umpilaippa. Näin voidaan varmistaa, että linjassa ei ole painetta eikä sellaista väliainetta, joka voisi leimahtaa. Perinteisesti tämä tehdään ns. lyöntisokealla, jonka paikalleen saaminen on työlästä ja aikaa vievää etenkin ahtaissa paikoissa sekä suurissa kokoluokissa.

Ranskalainen ONIS on kehittänyt tarkoitukseen pikasokeointilaitteen, jolla linjan sokeointi tehdään nopeasti ja ennen kaikkea turvallisesti.

Perinteinen linjasokeointi vaatii usean työntekijän osallistumista työhön. Lisäksi turvallisuusohjeet saattavat edellyttää palokunnan läsnäoloa. Nostolaitteiden käyttö ja useat työvaiheet vievät aikaa ja lisäävät riskiä inhimillisiin virheisiin ja työtapaturmiin.

ONIS-pikasokeointilaite on yhden henkilön hallittavissa. Laite koostuu kahdesta laipallisesta tai hitsauspäin varustetusta runkopuoliskosta, jotka on yhdistetty toisiinsa epäkeskopulteilla ja yhdyslevylä. Pienemmät laitteet ovat kahvallisista. Suuremmat nimelliskoot DN 1200 saakka ovat käsipyörällisiä. Molemmissa toiminta on sama: käsikahvaa tai käsipyörää käyttäen tehdään runkoon muutaman millin välilyönti molemmille puolille. Silloin sokeointilaippa voidaan vapaasti työntää rungon toiselle puolelle, minkä jälkeen välilyönti suljetaan kahvalla tai käsipyörällä. Samalla voidaan tarkistaa laippatiiviste ja uusia se tarvittaessa. Näin pikasokeointilaite jää huollettuna odottamaan seuraavaa operointia eli sokeointia, joka voidaan suorittaa nopeasti ja turvallisesti vain muutamassa kymmenessä sekunnissa.

WD

LISÄTIETOA löytyy osoitteesta

<https://www.konwell.fi/fi/tuotteet/prosessi/prosessiventtiilit/varolaitteet/pikasokeointilaitteet>

Konwellin huoltoliiketoiminta laajenee

– LIEKINESTIMET JA SÄILIÖIDEN HENGITYSVENTTIILIT MUKAAN TARJONTAAN

Konwell on asettanut tavoitteekseen huoltoliiketoiminnan laajentamisen ja syventämisen. Tarjolla on aiempaa kattavammin erikoisosaamista vaativia huoltopalveluita. Uusi huoltoliiketoiminta keskittyy ensisijaisesti Konwellin edustamien laitteiden huoltoon.

– Olemme ottaneet liekinestimet ja suurten tankkisäiliöiden yli-/alipaine- eli hengitysventtiilit mukaan osaksi huoltopalveluamme. Näissä laitteissa olemme edustaneet saksalaista, teknisestä osaamisestaan tunnettua Protegoa jo 15 vuotta. Kokemusta ja asiantuntemusta on siis ehtinyt kertyä, kertoo huoltopäällikkö Toni Ristilä.

– Liekinestimien osalta kartoitetaan, kuinka usein tarkastus ja puhdistus tulee tehdä. Jokainen prosessi on likaantumisen suhteen erilainen ja siksi myös huoltoväli vaihtelee, Ristilä kertoo. Puhdistus tehdään tarkasti tehtaan antamien ohjeiden mukaisesti.

– Hengitysventtiileiden osalta teemme jatkossa tarkastuksia, mutta laajennamme palvelua kattamaan myös painekokeet ja laitehuollot, Ristilä sanoo.

Turvalaitteetkin vaativat kunnossapito-ohjelman, sillä hyvin laadittu huolto-ohjelma takaa häiriötilanteessa turvalaitteen toimivuuden. Huoltosuunnitelma tehdään aina yhdessä asiakkaan kanssa.

– Kun hengitysventtiiliin tulee prosessin häiriötilanteessa purkaa ilmaa joko ulos tai sisään, on sen myös toimittava. Olen nähnyt tilanteita, joissa näin ei ole käynyt ja säiliö on lommahtanut.

– Kukaan ei näe, jos prosessissa syntyy häiriötilanne ja liekki lähtee eteneään putkistossa. On pelkästään liekinestimen toimivuuden varassa, että liekki pysähtyy linjastossa hallitusti ja suunnitellusti. Kyse voi tällöin olla merkittävästä vahingoista, jolloin säännöllisen tarkastuksen ja huollon merkitys viimeistään konkretisoituu, Ristilä muistuttaa.

WD





LEENA-KAISA SIMOLA



LENNART WIKSTRÖM

NESTE- JA MAAKAASUJÄRJESTELMÄT NYT OSA KONWELLIN TARJONTAA

Palvelua laajalla asiantuntemuksella

Konwell teki keväällä 2021 strategisen liiketoimintakaupan ostamalla Kaasulaite Lennart Wikström Oy:n. Samalla Lennart liittyi Konwellin riveihin. Nyt Konwellin asiakkaita kaasualan asioissa palvelee Lennartin lisäksi monelle entuudestaan jo tuttu mies, Jari Ruotsalainen. Hän on toiminut kahdeksan vuoden ajan Konwellin myynti-insinöörinä Helsinki-Vaasa-akselin länsipuolella toimien ”asiakkaiden tukena ja turvana”.

– Otin haasteen toimenkuvani laajentamisesta enemmän kuin riemulla vastaan. Koen myös saavani työnantajaltani paljon sekä vastuuta että luottamusta. Konwellilla työntekijä pääsee kehittämään itseään, kun omaa motivaatiota löytyy. Minulle on ilo oppia uutta – varsinkin, kun opettajana on pedagogisestikin lahjakas alan ammattilainen.

– Toimimme Lennartin kanssa tiiviinä työparina. Näin yhdistämme minun tietämykseni ja kokemukseni Konwellin perinteisistä palveluista ja toimintamalleista sekä Lennartin vahvan kaasulaiteosaamisen, Jari kertoo.

– Oleellistahan on, että voin nyt tuoda kaiken Konwellista saamani opin laajempaan käyttöön, kun kaasupuolen palveluita integroidaan organisaatiomme ja palveluihimme. Uuden toimintamallin pitää istua Konwellin muihinkin prosesseihin, Jari toteaa.

KONWELLILLA KAASUALAN JOHTAVAT BRÄNDIT

Jarin mukaan kaasun käyttö on kovassa kasvussa.

– Vaihtoehtoista energiaa tarvitaan ja kaasu toimii erinomaisena polttoaineena. Nesteytetty kaasu LNG on nyt hyvin suosittu, vety tulee olemaan tulevaisuuden polttoaine, Jari sanoo.

– Asiakkaamme ovat hyvillään, kun Konwell tarjoaa nyt myös kaasupuolen toimituskokonaisuuksia ja palvelua. Meillä on nyt varsin hyvä tuotevalikoima kaasupuolellekin.

Konwell edustaa alan johtavia brändejä, kuten [FAS Flüssiggas-Anlagen GmbH](#), [RegO](#), [ITRON](#), [gAilar B.V.](#), [VoTech Filter GmbH](#), [Rochester Gauges Int](#), [GTS-Thielmann Energietechnik GmbH](#) sekä [Stag GmbH](#). **WD**

Myynti-insinööri Jari Ruotsalainen (oik) keskustelee RegO Euroopan operatiivisen johtajan Freddy Deykin kanssa CryoMac-täyttöliittymän toiminnasta edessään raskaan ajoneuvon LNG-säiliö.





 **MATTI TOIKKA**  **JOUNI LIIMATAINEN**

Materiaalien haurastuminen kylmässä

Welldone-asiantuntijajulkaisun [numerossa 1/2021](#) käsiteltiin valuraudan heikohkoa soveltuvuutta painelaitteisiin. Juttusarjan toisessa osassa käsitellään materiaalien haurastumista kylmässä.

Vaikka teräksellä olisi lämpimänä ollessaan kuinka hyvät lujuusominaisuudet, ne saattavat muuttua oleellisesti materiaalin jäähtyessä riittävän kylmäksi.

Hiiliteräksillä on ominaisuus, josta käytetään nimeä kylmätransitio. On siis olemassa tietty lämpötila, jonka yläpuolella painelaiteteräs käyttäytyy sitkeästi ja johdonmukaisesti. Tämän voit todeta etsimällä valmiin paine-lämpötilakäyrän tai piirtämällä minkä tahansa hiiliteräksen paine-lämpötilataulukon käyrälle.

Käyrä kulkee johdonmukaisesti ja tasaisesti. Kun materiaalin lämpötila kasvaa, sen lujuus laskee. Paineluokkaa eli materiaalin paksuutta kasvattamalla saadaan koko käyrän alueelle lisää lujuutta. Ylä- ja alaraja eivät kuitenkaan muutu mihinkään. Ylärajaa rajoittaa materiaalin kuumankesto, esimerkiksi virumislämpötila. Alarajaa rajoittaa kylmätransitiolämpötila.

Haurastuminen tai kylmätransitio on siitä mielenkiintoinen ilmiö, että lujuuskäyrä ei kulje jouheasti kylmätransitiolämpötilan alapuolelle. Teräksen lujuudesta lämpimässä ei siis voi suoraan päätellä sen lujuutta kylmässä. Tämä johtuu siitä, että haurasmurtuma ei toimi samalla tavalla kuin sitkeä murtuma. Vaikka materiaali olisi sitkeässä tilassa miten lujaa tahansa, hauraassa tilassa se

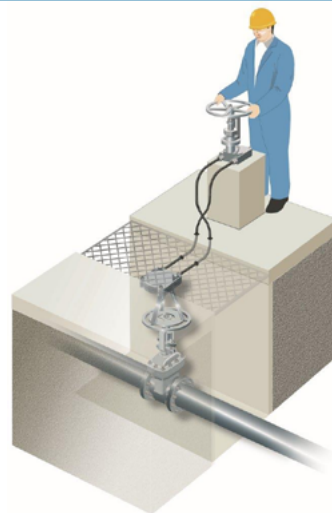
on heikkoa. Kuten ehkä ensimmäisestä osasta muistat, haurasmurtuma voi edetä melko vaivattomasti koko materiaalin läpi.

ISKUSITKEYSKOE LUJUUDEN MÄÄRITTELYYN

Yleisimmin käytetty tapa hiiliteräksen lujuuden määrittelyyn kylmässä on iskusitkeyskoe. Varsinaisten kappaleiden valmistuksen yhteydessä valmistetaan ylimääräistä materiaalia näitä kokeita varten. Esimerkiksi venttiilirunkojen valamisen yhteydessä voidaan valaa ylimääräinen venttiilirunkoaihiö tai muu näytekappale näitä kokeita varten. Tästä kappaleesta koneistetaan koesauvoja. Koesauvat viedään laboratorioon, jossa ne jäähdytetään tulevan painelaitteen alimpaan sallittuun lämpötilaan. Tässä lämpötilassa kappaleita lyödään iskusitkeysmittalaitteella ja mitataan murtumiseen kulunut energia. Energian määräämistä voidaan päätellä, miten suuri osa materiaalista on vielä sitkeää ja paljonko siitä on jo muuttunut hauraaksi.

Jos materiaalin kylmätransitiolämpötila on kylmempi kuin koelämpötila, kokeessa saadaan riittävän suuri murtumisenergia ja näin ollen hyväksytty tulos. Jos kylmätransitiolämpötila jää koelämpötilaa lämpimämmäksi, materiaali murtuu kokeessa hauraasti ja murtumiseen kulunut energia ei riitä kokeen läpäisyyn. Yleisin teollisuusventtiileissä käytetty iskusitkeyden mittaustapa on Charpy-V-koe ja hyväksyttävänä sitkeyden arvona pidetään 27 joulen energiaa.

Kylmälujien hiiliterästen materiaali-standardeihin on kirjoitettu sisään iskusitkeysvaatimukset. Esimerkiksi neste-kaasujärjestelmien -42 °C:n tai ulos tulevien maakaasuputkistojen -40 °C:n vaatimus alimmasta suunnittelulämpötilasta on helppo toteuttaa valitsemalla kylmälujia hiiliteräksiä. **WD**



Kaukokäyttölaite mahdollistaa venttiilin etäoperoinnin

Järjestelmiä rakennettaessa venttiileitä ei aina pystytä sijoittamaan operoinnin kannalta optimaalisiin kohteisiin. Ne saattavat sijaita esimerkiksi korkeilla putkisilloilla, altaissa putkitunneleissa tai kohteissa, joissa ympäristöolosuhteet asettavat venttiilin normaaliin operointiin oman haasteensa.

Mikäli tällaista venttiiliä operoidaan harvakseltaan, sen automatisointi voi olla liian suuri kustannus.

Juuri tällaisiin kohteisiin on suunniteltu Sofis-konserniin kuuluvan Smith Flow Controlin manuaalinen FlexiDrive-kaukokäyttölaite.

OPEROINTI TURVALLISESTA PAIKASTA

Kaukokäyttölaite koostuu kahdesta hammasrattaalla toimivasta käyttöasemasta sekä niiden välillä kulkevasta kaapelista. Toinen käyttöasema asennetaan operoitavan venttiilin päälle ja toinen sinne, mistä venttiiliä halutaan operoida.

Joustavan kaapelin ansiosta voidaan operointipiste sijoittaa jopa 60 metrin päähän itse venttiilistä. Flexi-Driven asennuskohteissa voi olla myös kulmia ja mutkia, jotka ketjupyörissä ja jatkokaroissa eivät ole mahdollisia.

Kaukokäyttölaite sopii kaikille venttiilimalleille ja se on helppo asentaa jälkikäteen. **WD**

LISÄÄ kaukokäyttölaitteesta

<https://www.konwell.fi/fi/tuotteet/prosessi/prosessi-venttiilit/muut-tuotteet/kaukokayttolaitteet>

*Kuopion alueen tekninen myyjä
Jarkko Vähäkainu:*

Kohti tavoitteita rima korkealla

Maaliskuussa 2021 Konwell avasi Kuopioon Itä-Suomen toisen toimipisteen Kouvolan lisäksi. Jarkko Vähäkainu on toiminnut Kuopion alueen teknisenä myyjänä siitä lähtien. – Ajattelin, että kysäisen töitä, Jarkko sanoo – ja ajankohta oli otollinen.

Jarkko opiskeli ammattikoulussa kone- ja metallialan perustutkinnon, mutta ei ole tehnyt koneistajan töitä lainkaan. Venttiilit kun veivät miehen mennessään.

– Menin opiskeluaikana harjoittelemaan paikalliselle venttiilitoimittajalle, jolla suoritin kaikki harjoittelujaksot. Opiskelujen jälkeen minua pyydettiin vakituiseksi, mutta ensin piti käydä armeijaa. Kun olin suorittanut palvelukseni Rissalan lennostossa lääkintämiehenä, aloitin työt. Täytyy olla kiitollinen, että pääsi heti mielenkiintoiseen työhön. Venttiilit alkoivat kiinnostaa yhä enemmän ja työ tuntui omalta. Viihdyin siellä kymmenen vuotta, Jarkko kertoo.

Mutta jotain uupui.

– Tuotteet, kokoonpano, huolto ja säätö olivat tulleet tutuksi. Minua alkoi yhä enemmän kiinnostaa myös myyntitehtävät ja halusin päästä asiakkaiden kanssa yhteistyöhön myös sillä puolella. Konwellin Kuopion toimipisteen perustaminen osui minulle hyvään saumaan, Jarkko toteaa.

LÄHELLÄ ASIAKASTA

Perheyhtiönä Konwellin toiminta-ajatuksena on toimia lähellä asiakkaitaan ja tarjota heille henkilökohtaista palvelua.

– Kouvolasta on aika lailla matkaa Kuopion seudulle. Siksi oli tärkeää saada tänne tekninen myyjä, joka tuntee tuotteiden lisäksi sekä alueen että asiakkaat, Jarkko sanoo.

– Myyntityössä minulla on vielä opetelmista, mutta olen saanut paljon apua ja tukea Kouvolan kollegoilta sekä koko organisaatiolta. Aina, kun olen luuriin tarttunut, apua ja hyviä ohjeita on tullut. On ollut todella mukavaa ottaa

yhteyttä asiakkaisiin, jotka ovat jo huomanneet meillä olevan toimiston myös Kuopiossa. Vastaanotto on ollut hyvä.

– Konwellilla on asiakkaita eri puolilla Suomea ja yrityksenä se on tunnettu ja luotettava. Tiedän, että asiakkaat arvostavat meidän nopeaa toimintaamme sekä palveluamme. Organisaatiosta löytyy asiantuntemusta. Voimme auttaa hyvinkin erilaisissa ja erikokoisissa asioissa, Jarkko toteaa.

– Konwell vahvisti keväällä kaasualan syväosaamistaan ja tuotevalikoimaansa liiketoimintakaupalla. Kuopion alueella on myös kaasualan asiakkaita, joille tämä palvelu on tarpeen.

Tätä haastattelua tehtäessä Jarkolla oli takana reilut puoli vuotta Konwellilla. Sekä motivaatio että fiilikset olivat korkealla. Uusi työpaikka oli täyttänyt yhden haaveen.

– Ihmisellä pitää olla unelmia ja haaveita, joita kohti kulkea. Ne voi tavoittaa, kun asettaa riman korkealle ja tekee paljon töitä. **WD**



Konwell

– Venttiilit ja Kuopion alueen asiakkaat ovat minulle tuttuja. Myyntityötä minun täytyy vielä opetella – mutta elämähän on oppimista varten, sanoo Jarkko Vähäkainu.

JARKKO VÄHÄKAINU

- Ikä: 32 vuotta, kotoisin Kuopiosta
- Koulutus: koneistaja, kone- ja metallialan perustutkinto
- Tekninen myyjä, Konwellin Kuopion toimisto
- Naimisissa, 5-vuotias tytär
- Harrastukset: kuntosali, laskettelu, golf

OLETKO JO TUTUSTUNUT KONWELL AKATEMIAAN?



[www.youtube.com
@Konwell akademia](https://www.youtube.com/@Konwell_akademia)

Konwell Akademia Youtube-kanava tarjoaa:

TIETOA JA OPASTUSTA

36 tallennetta

- Laite-esittelyjä
- Informaatiota uusista käytänteistä
- Huolto-ohjeistusta

KOULUTUKSET JA WEBINAARIT

19 tallennetta

- Informaatiota
koulutustarjonnastamme
- Webinaari-tallenteita

PAINEEN PURKAMISTA

6 tallennetta

Soittolista, missä lupa ottaa
hieman rennommin.



Lauhdekettu kysyy

Mitä kertoo venttiilin KVS-arvo?

KVS-arvo kertoo venttiilin suurimman mahdollisen läpäisykyvyn

VENTTIILIÄ mitoitettaessa voidaan laskennallisesti määrittää prosessin edellyttämät mitoitusarvot eli kapasiteettiarvot, jotka venttiilin tulee täyttää. Tätä laskennallista arvoa kutsutaan meillä käytössä olevassa metrisessä mittajärjestelmässä KV-arvoksi ja esimerkiksi Amerikassa käytössä olevassa imperiaalisessa mittajärjestelmässä CV-arvoksi (GPM, gallonaa minuutissa).

Venttiilin KVS-arvo on taas venttiilikohtaisesti mitoitettu suure. KVS-arvo kertoo venttiilin suurimman mahdollisen läpäisykyvyn (m^3/h) täysin auki-asennossa. Mittaus suoritetaan 20 °C vedellä ja 1 barin paine-erolla.

Säätöventtiilin kokoluokkaa ei määritellä siis putkiston DN-koon, vaan prosessin vaatiman KV-arvon perusteella. Tästä syystä mitoituksen yhteydessä tärkeitä mitoitusparametrejä ovat maksimi- ja minimivirtausmäärä, lämpötila sekä paine ennen ja jälkeen venttiilin.

Hyvin mitoitettu venttiili antaa prosessin mitoitus tietoihin pohjautuvan säätöalueen niin minimi- kuin maksimivirtauksissa, jolloin venttiilin toiminta on jouhevaa ja prosessi tasainen.