

# Well **Konwell** asiantuntijajulkaisu 1/2026 done



**4** Tampereen  
Energian uusi  
sähkökattilalaitos

**12** Energia-  
avain-palvelulla  
säästöjä

**18** Pienestä  
vuodosta voi  
tulla suuri lasku



# Sähköä siellä – sähköä täällä?



## WELLDONE 1/2026

### Ajankohtaista 3

Tampereen Energian uusi sähkökattilalaitos 4

Energia-avain-palvelulla säästöjä 12

Hyvin toimiva lauhteenpoistin säästää putkistoa ja rahaa 16

Tervetuloa taloon, uudet konwellilaiset! 19

ARI-Armaturen on eurooppalaisen laadun tae 20

Johan Lindgren – mies numeroiden takana 22

WELLDONE – Oy Konwell Ab:n asiantuntijajulkaisu

**PÄÄTOIMITTAJA** Jouni Liimatainen

**SISÄLLÖNTUOTANTO** Miltton Oy

**ULKOASU** Miltton Oy

**KANNEN KUVA** Juho Kuva

**PAINOPAikka** Grano Oy

**OSOITEREKISTERI** Oy Konwell Ab

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

## AJANKOHTAISTA

### Loistava lopputulos Gnistanin firmaturnauksessa

Toukokuussa muodostettiin Konwellin historian ensimmäinen jalkapallojoukkue, kun päätimme osallistua Oulunkylän Gnistanin järjestämään firmaturnaukseen. Aiempina vuosina osallistuminen on jäänyt haaveeksi liian vähäisen pelaajamäärän vuoksi. Tällä kertaa joukkueeseen kuitenkin saatiin muutama ratkaisevan tärkeä vahvistus Energytech Finlandista, joka toimii nykyään Konwellin kanssa saman katon alla.

Pienillä kentillä pelatut lyhyet 20 minuutin ottelut tarjosivat vauhtia ja vaarallisia tilanteita alusta loppuun, eikä loukkaantumislakaan voitu täysin välttyä. Päivän viimeisessä ottelussa jalka painoi jo kutakuinkin jokaisella pelaajalla.

Peleissä kaikki täyttivät oman roolinsa erinomaisesti. Yhteen hiileen puhallettiin suurella sydämellä. Lopputulos ylitti kaikki odotukset, sillä joukkue sijoittui kuuden-



Kuva: Esa Malm

neksi kaikkiaan kuudestatoista osallistuneesta joukkueesta. Saldoksi muodostui 3 voittoa, 1 tasapeli ja 2 tappiota. Konwellin paras maalintekijä oli **Jesse Olli** niin monella maalilla, että pöytäkirjat sekosivat laskuissa. ●



Kuvassa vasemmalta myyntijohtaja Taneli Naukkarinen, Sistag AG:n tuotepäällikkö Lea Hegglin ja myynti-insinööri Jarkko Vähäkainu Pohjoisen Teollisuus -tapahtumassa Oulussa.

### Konwell kohtasi asiakkaita lukuisissa tapahtumissa kevään mittaan

Konwellin messukevät oli vilkas. Kevään aikana osallistuimme useisiin energia- ja teollisuusalan tapahtumiin eri puolilla Suomea ja tapasimme asiakkaita, yhteistyökumppaneita ja alan asiantuntijoita.

Kevään tapahtumiin kuuluivat muun muassa Energy Week Vaasassa, Pulp & Beyond Helsingissä, Energiateollisuuden kevätseminaari Kuopiossa sekä Kaukolämmön ykkösenä asiakas -tapahtuma Lahdessa.

Messukevät huipentui Pohjoisen Teollisuus -tapahtumaan Oulussa 20.–21.5.2026. Tapahtuma kokosi Ouluhalliin ennätyselliset 380 näytteilleasettajaa ja yli 4 000 kävijää.

Konwellin osastolla oli esillä myös sveitsiläisen päämiehemme Sistag Weyn levyluisti. Messuilla mukana ollut Sistag AG:n tuotepäällikkö **Lea Hegglin** toi tapahtumaan valmistajan asiantuntemusta ja tarjosi kävijöille mahdollisuuden keskustella ratkaisuihin suoraan tuotteen valmistajan kanssa. ●

**E**nergiamurros ei ole enää vain puhetta tai tulevaisuuden visio – se näkyy nyt hyvin konkreettisesti asiakkaidemme arjessa. Asiakkaidemme projektit ja keskustelut heidän kanssaan ovat hyvää muistutusta siitä, kuinka nopeasti toimintaympäristömme muuttuu ja miten tärkeää on pysyä muutoksessa mukana. Tässä lehdessä esitelty Tampereen sähkökattilalaitos on hyvä esimerkki siitä, miten suuria askeleita alalla juuri nyt otetaan.

Olen itse usein pohtinut, mikä tekee hankkeesta onnistuneen. Vastaus ei lopulta ole yksittäinen teknologia tai tuote, vaan ihmiset ja yhteistyö. Parhaat ratkaisut syntyvät silloin, kun eri osapuolet pääsevät jakamaan osaamistaan ja tarkastelemaan asioita yhdessä hieman laajemmin kuin oman roolinsa näkökulmasta.

Tämä ajatus on myös vahvasti mukana arjessamme Konwellilla. Haluamme olla kumppani, joka ei tuo pöytään pelkästään tuotteita, vaan myös kokemusta, näkemystä ja halua ymmärtää asiakkaan kokonaisuutta. Sama näkyy Energia-avain-palvelusamme: emme tyydy ainoastaan tunnistamaan säästömahdollisuuksia, vaan haluamme viedä ne käytäntöön asti.

Olen myös huomannut, että usein parhaimmat oivallukset löytyvät yllättävän läheltä. Pienet yksityiskohdat – kuten vaikkapa lauhdejärjestelmän kunto – voivat vaikuttaa merkittävästi sekä kustannuksiin että toimintavarmuuteen.

Kevään aikana olemme tavanneet monia teistä eri tapahtumissa, eri puolilla Suomea. Kohtaamiset kasvotusten asiakkaiden kanssa ovat työmme parasta antia. Tapaamisissa syntyy ymmärrys, luottamus ja usein myös ne parhaat ideat, kun pääsemme yhdessä miettimään asioita.

Yhdessä pystymme löytämään ratkaisuja, jotka ovat teknisesti toimivia, energiatehokkaita sekä kestäviä.

Mukavaa kesää ja mukavia lukuhetkiä kaikille!

**PIA HEINÄNEN-ALASAARI**  
toimitusjohtaja

# Kun sähkö on halpaa, Tampereella käynnistyy ”jättimäinen vedenkeitin”

Helsinki, Oulu, Pori, Tampere ja melkein kaikki siltä väliltä. Energiamurroksen myötä sähkökattilalaitoshankkeita on käynnistynyt viime vuosina lähes kaikissa suurissa suomalaiskaupungeissa. Yksi suurimmista laitoksista sijaitsee Tampereella, missä myös Konwellilla oli tärkeä rooli hankkeen toteutuksessa.

Tampereen Energian sähkökattilalaitos hyödyntää edullista sähköä kaukolämmön tuotannossa. Kuvassa Tampereen Energian Erkki Suvilampi (vasemmalla), Konwellin Ville Autio ja Tampereen Energian Simo Suolahti.



Tampereen Energian Erkki Suvilampi ja Simo Suolahti sekä Konwellin Ville Autio tutustumassa Lielahden sähkökattilalaitoksen prosessitiloihin.



**T**uulisella säällä Tampereen Lielahdessa napsahtaa päälle kaksi valtavaa vedenkeitintä. Ne lämmittävät tuulisähkön avulla vettä, joka varastoidaan jättimäisiin ”termospulloihin” eli lämpöakkuihin ja ohjataan sitten kaukolämmöksi ihmisten koteihin.

Siinä on Tampereen Energian uuden sähkökattilalaitoksen toimintaperiaate yksinkertaistettuna – paitsi että näiden kattiloiden teho vastaa noin 25 000 tavallista kotitalousvedenkeitintä ja lämpöakkuihin mahtuu vettä noin 57 miljoonan termosmukillisen verran.

Perinteisesti kaukolämpöä on tuotettu polttamalla esimerkiksi maakaasua, kivihiiltä tai biomassaa. Nyt perinteisten kiinteän polttoaineen voimalaitosten rinnalle

rakennetaan kiihtyvällä tahdilla sähkökattiloita ja lämpöakkuja. Sähkökattilabuumia vauhdittavat sekä vihreä siirtymä että sähkön voimakas hintavaihtelu: erityisesti tuulisella säällä uusiutuvaa sähköä voi olla markkinoilla niin paljon ja niin halvalla, että sitä kannattaa hyödyntää lämmöntuotannossa.

### Suuri laitos vaatii satoja venttiilejä

Tampereen Energialla uuden sähkökattilahankkeen suunnittelu käynnistyi vuoden 2023 alussa. Kaksi 50 megawatin sähkökattilaa ja niiden kylkeen rakennetut kaksi 37 metriä korkeaa lämpöakkuja otettiin käyttöön Lielahden yhteistuotantovoimalaitoksessa pari vuotta myöhemmin, syksyllä 2025. Kokonaisinvestointi oli noin 25 miljoonaa euroa.

”Perinteiseen kattilaan verrattuna sähkökattilalaitos on suhteellisen edullinen investointi ja myös nopea toteuttaa, koska sen perustekniikka on yksinkertainen”, kertoo hanketta ohjannut projektitoiminnan päällikkö **Erkki Suvilampi** Tampereen Energialta.

Yksinkertaisesta toimintaperiaatteesta huolimatta järjestelmä vaatii suuren määrän erilaisia venttiilejä. Laitoksessa on kahdeksan eri ajotapaa, ja sen pitää toimia yhtä hyvin niin pienillä kuin suurillakin kuormilla. Se asetti erityisiä vaatimuksia myös venttiilien valinnalle ja mitoitukselle. Konwell toimitti hankkeeseen kaikki prosessiventtiilit säätöventtiilejä lukuun ottamatta, yhteensä yli 200 venttiiliä.

”Keskustelu toimittajan ja suunnittelu-toimiston välillä on jatkuvaa, sillä muutoksia tulee suunnittelu-vaiheessa päivittäin.”

Simo Suolahti



## Sähkökattilat vauhdittavat energiamurrosta

**S**ähkökattiloiden nopea yleistyminen on osa laajempaa energiamurrosta, jossa lämmöntuotanto siirtyy yhä vahvemmin sähkön varaan. Työ- ja elinkeinoministeriön teollisuusneuvos **Tatu Pahkala** näkee kehityksen poikkeuksellisen nopeana.

”Muutos on tosi iso – jopa nopeampi kuin esimerkiksi datakeskusten vaikutus energijärjestelmään lyhyellä aikavälillä”, Pahkala sanoo.

Kehityksen taustalla on ennen kaikkea sähkön hinnan vaihtelu.

Sähkökattilat tarjoavat nopean tavan hyödyntää edullista sähköä lämmöntuotannossa ja tasapainotavat sähkömarkkinaa käyttämällä sähköä silloin, kun sitä on runsaasti tarjolla. Sähkökattiloiden yleistymistä vauhdittaa myös se, että laitokset ovat verrattain nopeita ja edullisia investointeja toteuttaa.

Pahkalan mukaan sähkökattiloiden yleistyminen saattaa näkyä jo nyt sähkömarkkinassa konkreettisesti: halvimmat ja negatiiviset sähköhinnot ovat viime aikoina vähentyneet.

Yhteistyö oli osapuolille entuudestaan tuttua aiemmista voimalaitoshankkeista, mikä sujuvoitti projektin etene- mistä. Pelkän komponenttitoimittamisen sijaan Konwell toimi hankkeessa suunnittelutoimiston oikeana kätenä konsultatiivisessa roolissa.

”Keskustelu toimittajan ja suunnittelutoimiston välillä on jatkuvaa, sillä muutoksia tulee suunnittelu- vaiheessa päivittäin”, sanoo Tampereen energian projekti-insinööri **Simo Suolahti**.

Ratkaisuja tarkennettiin yhteistyön puitteissa jatku- vasti. Samaan aikaan ympäri Suomea käynnissä olleet lukuisat sähkökattilahankkeet kasvattivat esimerkiksi läppäventtiilien kysyntää niin nopeasti, että toimitusajat venyivät, ja aikatauluja piti suunnitella uusiksi.

Myös Konwellin dokumentaatio-osaamisen merkitys korostui, sillä laitokset suunnitellaan vuosikymmeniksi eteenpäin ja niitä pitää huoltaa vuosien saatossa.

”Tämän mittaluokan hankkeessa yhteistyö toimittajan kanssa ei ole pelkästään venttiilien toimitusta, vaan päi- vittäistä arjen sujuvoittamista”, Suolahti summaa.

### Kaukolämmöstä tuli osa sähkömarkkinaa

Siinä missä sähkö oli aiemmin kallis vaihtoehto läm- möntuotantoon, sähkökattilahankkeet ovat muuttaneet tilanteen nopeasti. Sähkön hintavaihtelun ansiosta kattiloilla voi tuottaa lämpöä kustannustehokkaasti ja sähkökattilalaitokset ovat Fingridin reservimarkkinoiden vuoksi järkevä investointi energiayhtiölle. Ne ovat myös askel kohti päästöttömämpää kaukolämpöä ja vauhditta- vat samalla uudistuvaa sähköntuotantoa.

Lielahden hanke oli yksi Suomen ensimmäisistä ja suurimmista sähkökattilakokonaisuuksista. Samalla kun Tampereelle rakennettiin uutta energia-infraa, syntyi myös uudenlaista osaamista laitosten suunnitteluun, käyttöön ja toteutukseen.

Sähkökattilabuumi ei näytä hidastumisen merkkejä, vaan vastaavia hankkeita on rakenteilla jo lähes kaikissa suurissa suomalaiskaupungeissa. Tällä hetkellä uusien laitosten rakennusintoa suitsii ennen kaikkea kantaver- kon kantokyky.

Yksi asia on jo muuttunut pysyvästi. Kaukolämmöstä on tullut osa reaaliaikaista sähkömarkkinaa. ●

”Sähkökattilabuumin” taustalla vai- kuttavat myös isommat megatrendit, kuten ilmastonmuutos sekä geopo- liittiset jännitteet. Venäjän hyök- käyssota, energiakriisi ja Lähi-idän tilanne ovat nostaneet esiin fossii- lisiin tuontipolttoaineisiin liittyvät riskit, mikä on osaltaan vauhditta- nut siirtymää kohti sähköpohjaisia, uusiutuvia ratkaisuja.

Pahkalan mukaan sähköistyminen on Suomen kannalta järkevä suunta, koska maa on pitkään ollut riippuvai- nen tuontipolttoaineista.

”Huoltovarmuus ja ympäristönäkö- kulma paiskaavat tässä aika kivasti kättä”, Pahkala sanoo.

Pelkästään sähköön perustuva lämmöntuotanto ei kuitenkaan yksin ratkaise kaikkea. Sähkökattilat toimi- vat parhaiten osana laajempaa tuo- tantokokonaisuutta, jossa mukana on myös muuta lämmöntuotantoa ja varakapasiteettia.

”Rinnalle tarvitaan edelleen perin- teistä tuotantoa tilanteisiin, joissa sähköä ei ole riittävästi saatavilla”, Pahkala sanoo.

Sähkökattilat ovat yksi tapa hyödyn- tää vaihtelevasti saatavilla olevaa sähköä silloin, kun sitä on hyvin tar- jolla. Samalla ne lisäävät energijär- jestelmän joustavuutta ja tukevat uusiutuvan sähköntuotannon kasvua.

”Energiajärjestelmän tulevaisuu- den teema on joustavuus”, Pahkala sanoo. ”Sitä tarvitaan sekä kulutuk- sessa että tuotannossa.” ●

## Sähkökattilahankkeissa parhaat ratkaisut löytyvät yhdessä



Caverionin Petri Kesseli (vasemmalla) ja Konwellin Ville Autio korostavat suunnittelijan ja laitetoimittajan yhteistyön merkitystä sähkökattilahankkeissa.

Sähkökattila itsessään ei ole uusi keksintö. Utta on mittakaava”, kertoo Caverionin teollisuuden suunnittelu- ja asiantuntijapalveluiden vanhempi prosessisuunnittelija **Petri Kesseli**, joka on toiminut suunnittelijana lukuisissa sähkökattilahankkeissa eri puolilla Suomea.

Yleisimmin käytetyt sähkökattilatyypit ovat vastus- ja elektrodikattilat. Pienemmän tehon vastuskattiloissa termostaattiohjatut sähkövastukset lämmittävät veden kuumavesikattiloissa ja höyrykattiloissa niitä vastaavasti käytetään veden höyryttämiseen.

Yli kymmenen megawatin sähkökattilat puolestaan ovat tyypillisesti elektrodikattiloita, jotka vaativat käytännössä aina keskijännitteisen sähkönsyötön. Tämä mahdollistaa suuremmat tehot, mutta vaatii samalla yksityiskohtaisempaa suunnittelua verrattuna rakenteellisesti ja sähköisesti yksinkertaisempaan vastuskattilaan. Suomessa yleisimmin käytössä olevan elektrodikattilatyypin toimintaperiaate perustuu kattilan sisäiseen yläsäiliöön, johon elektrodit ovat asetettuna. Kattilan sisäisen kiertopiirin pumpuilla pumpataan vettä yläsäiliöön, jossa vesi kuumennetaan tai höyrytetään käyttötarpeen mukaan. Yläsäiliössä säädettävällä pinnankorkeudella määritetään elektrodeilta otettava teho. Kattilapiiriin annostellaan myös johtokykyä nostattavaa kemikaalia käyttöjännitteestä, syöttöveden laadusta ja kattilan tehosta riippuen.

”Kun kattilahankkeet alkoivat yleistyä 2020-luvun alusta, tällaisista suuren mittakaavan sähkökattilakokonaisuuksista ei ollut Suomessa tuoretta suunnittelukokemusta. Tutusta perustekniikasta huolimatta sähkökattilaprojekteissa on jouduttu opettelemaan jatkuvasti uutta. Erityisesti suunnittelussa täytyy ottaa huomioon sähkökattilalaitoksen mukautuminen

olemassa oleviin prosessijärjestelmiin ja -ajotapoihin”, Kesseli kuvaava.

### Yhteinen prosessiosaaminen ratkaisee

Konwellin myyntipäällikkö **Ville Autio** on ollut mukana sähkökattilahankkeissa ympäri Suomen, ja yhteistyö Kesselin kanssa on tullut vuosien saatossa tutuksi. Viimeksi miehet ovat työskennelleet yhdessä Porin sähkökattilahankkeen parissa.

Konwellin rooli on ollut komponenttitoimitusten lisäksi käytännön venttiili- ja prosessiosaamisen tuominen suunnittelun tueksi. Vaikka hankkeissa hyödynnetään samoja peruseriaatteita, yksikään projekti ei ole täysin samanlainen. Olemassa olevien järjestelmien paine- ja lämpötilatasot, käyttötavat sekä prosessivaatimukset muuttavat suunnittelua joka hankkeessa.

”Suunnittelijan ja toimittajan yhteistyö on jatkuvaa yhteistä interaktiivista optimointia parhaan laitevalinnan eteen. Suunnittelija määrittää prosessin mitoitusperusteet ja reunaehdot sekä tuntee prosessilaitteen käyttötarkoituksen, toimittaja taas omien prosessilaitteidensa suorituskyvyt, kapasiteetit ja säätökyvyt. Yhdessä keskustelemalla löydämme tuotteen, joka toimii myös käytännössä sille määritellyissä mitoituspisteissä”, Kesseli kuvailee.

”Parhaat ratkaisut eivät synny niin, että Petri suunnittelee oppikirjan mukaisen prosessin ja minä myyn siihen kalliita prosessilaitteita, vaan meidän pitää yhdessä pyrkiä ymmärtämään koko prosessi ja etsiä asiakkaalle kustannustehokas kokonaisuus, joka toimii kaikissa ajotilanteissa”, Autio täydentää.

### Kaikkea ei voi optimoida yhtä aikaa

Sähkökattiloiden suunnittelua haastaa myös niiden nopea käyttörytmi. Kattilat halutaan

”Suunnittelijan ja toimittajan yhteistyö on jatkuvaa yhteistä interaktiivista optimointia parhaan laitevalinnan eteen.”

pitää jatkuvasti käyttövalmiina, jotta ne voidaan käynnistää nopeasti silloin, kun se on sähkön hinnan puolesta kannattavaa tai Fingridin säätösähkötuotteisiin osallistuminen sitä vaatii. Käytännössä koko laitoksen pitää pystyä siirtymään nopeasti valmiustilasta täyteen tehoon. Tämä tarkoittaa, että sähkökattilan ympärillä olevat prosessijärjestelmät eivät saa olla nopean startin esteenä.

”Ei ole olemassa sellaista asiaa kuin säätö nollasta 50 megawattiin ilman kompromisseja”, Autio kuvaava.

Lisäksi haasteita tuo ennakoiti. Moni tilaaja haluaa jättää laitokselle varaa tulevaisuuden suuremmille tehoille ja virtausmäärille. Kaikkea ei kuitenkaan voi skaalata yhtä aikaa täydellisesti sekä minimikuormille että täyteen tehoon. Kun mukaan lisätään vielä turvamarginaalit, kompromissien määrä kasvaa nopeasti.

Silloin korostuu kokeneen toimittajan ja suunnittelijan käytännön prosessiosaaminen – ymmärrys siitä, millaiset ratkaisut toimivat oikeasti eivätkä vain paperilla.

”Arvostan Konwellin kaltaista yhteistyökumppania, joka ei laadi ainoastaan tarjouksia pyydetyn mukaisesti, vaan on kiinnostunut prosessin toimivuudesta ja tuo oma-aloitteisesti myös vaihtoehtoisia laitevalintoja- ja ratkaisuja suunnittelupöydälle”, Kesseli toteaa. ●

**TEKSTI** Henna Kokko  
**KUVAT** Juho Kuva ja Konwell

# Energia-avain etsii teollisuuden piilevät säästöt

Konwellin Energia-avain-palvelu etsii teollisuuden piilevät energiansäästömahdollisuudet – ja vie parhaat ideat toteutukseen asti.

**T**eollisuuden tuotantolaitoksissa energiaa liikkuu valtavia määriä, kun höyryä, kuumaa vettä, jäähdytysvirtoja ja lämpöä syntyy jatkuvasti osana prosesseja. Samalla energian hinnan vaihtelut, sähkömarkkinoiden murros ja yritysten kiristyvät energiatehokkuustavoitteet pakottavat tuotantolaitoksia tarkastelemaan energiankäyttöään uudella tavalla.

Mitä monimutkaisempi tuotantoympäristö on, sitä helpommin energiaa päätyy hukkaan. Siksi monissa yrityksissä energiatehokkuutta on kehitetty jo pitkään. Säästökohteita on tunnistettu ja energiakartoituksia tehty – mutta prosessi pysähtyy

usein siihen, kuinka löydökset vietään käytännön toteutuksiksi asti.

Konwellin Energia-avain-palvelu on kehitetty ja pilotoitu yhteistyössä teollisuusasiakkaiden kanssa. Palvelun tavoitteena ei ole tehdä asiakkaalle raporttia raportin vuoksi, vaan tunnistaa konkreettisia energiansäästökohteita ja arvioida, miten ne voidaan toteuttaa käytännössä.

”Perinteisissä energiakartoituksissa löydetään kyllä potentiaalisia säästökohteita, mutta asiat jäävät usein yleiselle tasolle. Me haluamme mennä pidemmälle eli siihen, miten säästö oikeasti toteutetaan”, kuvaa Konwellin pitkäaikainen prosessi-asiiantuntija **Juha Poutiainen**.

## Kaikki alkaa asiakkaan kuuntelemisesta

Energia-avain alkaa asiakkaan tilanteen ja tavoitteiden ymmärtämisestä. Ensin käydään läpi laitoksen prosesseja, energian käyttöä, nykyisiä haasteita ja olemassa olevaa dataa. Keskustelujen avulla muodostuu ensimmäinen käsitys siitä, missä säästöpotentiaalia voisi olla.

Tämän jälkeen seuraa tehdaskierros, jossa tuotantolaitosta tarkastellaan käytännössä yhdessä asiakkaan kanssa. Kierroksen aikana havainnoidaan energiavirtoja, laitteistoja ja tuotannon toimintaa. Juuri tehdaskierroksella moni asia alkaa hahmottua tarkemmin.

Energia-avain-palvelussa tuotantolaitoksen energiavirtoja tarkastellaan paikan päällä yhdessä asiakkaan asiantuntijoiden kanssa.



## ENERGIA-AVAIN PÄHKINÄKUUOESSA

- Tunnistaa tuotantolaitosten energiahäviöitä ja säästöpotentiaaleja.
- Tarkastelee koko energijärjestelmää, ei vain yksittäisiä kohteita.
- Yhdistää tehdaskatselmuksen, mittausdatan ja laskennallisen mallinnuksen.
- Tuottaa arviot investointikustannuksista ja takaisinmaksuajoista.
- Huomioi energian hinnan vaihtelut ja tulevaisuuden skenaariot.
- Tukee yritysten energiatehokkuus- ja päästövähennystavoitteita.
- Soveltuu esimerkiksi elintarvike-, kemian- ja lääketieteelliseen, biojalostamoihin, pesuloihin sekä erilaisiin kuivausprosesseihin.

## NÄIN ENERGIA-AVAIMEN PROSESSI ETENEE

- 1. Aloitus ja lähtötiedot:** Projektin tavoitteet, energiadat ja tuotantoprosessit käydään yhdessä läpi.
- 2. Tehdaskatselmus:** Konwellin asiantuntijat tutustuvat laitokseen paikan päällä ja kartoittavat energiavirrat sekä mahdolliset säästökohteet.
- 3. Datat analysointi ja laskenta:** Kerätyn mittausdatan perusteella laitoksen energiavirrat analysoidaan ja lasketaan vertailukelpoisiksi.
- 4. Tehostamistoimenpiteet:** Potentiaalisimmat energiansäästökohteet tunnistetaan ja niille suunnitellaan toteutusvaihtoehdot.
- 5. Kustannus- ja kannattavuuslaskenta:** Ratkaisuille lasketaan investointikustannukset, säästöpotentiaali ja takaisinmaksuaika.
- 6. Loppuraportti ja jatkotoimet:** Asiakas saa konkreettiset toimenpide-ehdotukset investointipäätöstensä tueksi.

”Asiakas tuntee oman prosessinsa parhaiten, mutta me katsomme sitä energiatehokkuuden näkökulmasta”, Poutiainen kertoo.

Keskusteluilla on suuri merkitys, sillä tärkeä tieto ei aina löydy dokumenteista tai mittausjärjestelmästä.

”Joskus ratkaiseva havainto voi tulla esiin sivulauseessa tehdaskierroksen aikana. Silloin siihen pitää tarttua ja lähteä selvittämään asiaa tarkemmin”, Juha sanoo.

Monissa tuotantolaitoksissa mittarointi on rakennettu ensisijaisesti

tuotannon tarpeisiin, ei energiatehokkuuden optimointiin. Siksi tietoa voi puuttua tai se voi olla hajallaan eri järjestelmissä.

”Emme tyydy toteamaan, ettei dataa ole olemassa. Tarvittaessa johdamme arvoja laskennallisesti tai autamme asiakasta kehittämään mittarointia, jotta päätöksenteon tueksi saadaan oikeaa tietoa”, kertoo Konwellilla Energia-avain-palvelua kehittänyt **Ilari Lund**.

### Ylijäämä- ja paisuntahöyryt hyötykäyttöön

Konwell tunnetaan erityisesti höyry- ja lauhdejärjestelmien asiantuntijana, ja tämä osaaminen onkin Energia-avain-palvelun vahva kivijalka. Monissa prosesseissa syntyy ylijäämä- ja paisuntahöyryä, jonka sisältämää energiaa voidaan nykYTEKNOLOGIAN AVULLA HYÖDYNTÄÄ aiempaa tehokkaammin. Kun energiavirtoja otetaan talteen ja käytetään uudelleen, voidaan vähentää

fossiilisten polttoaineiden tarvetta ja pienentää energiakustannuksia.

Yksi kiinnostava teknologia on mekaaninen höyryn uudelleenkompressointi (Mechanical Vapor Recompression, MVR) kertoo Konwellin energia- ja prosessiasiantuntija **Tatu Ahonen**. Siinä matalapaineista höyryä puristetaan sähkön avulla korkeampaan paineeseen ja lämpötilaan. Näin prosessissa syntyyvää höyryä voidaan hyödyntää uudelleen sen sijaan, että vastaava energia tuotettaisiin kattilassa polttoaineita käyttämällä. Tämä voi vähentää esimerkiksi maakaasun tai biopolttoaineiden käyttöä.

Teknologian kehitys on tehnyt MVR-ratkaisuista entistä houkuttelevampia. Nykyaikaisissa järjestelmissä voidaan päästä yli 85 prosentin hyötysuhteeseen, ja ratkaisulla voidaan tuottaa jopa noin 20 barin välipainehöyryä.

Toinen energiansäästömahdollisuus liittyy lämpöenergian varastointiin. Prosesseissa syntyvää ylimääräistä höyryä ja lämpöenergiaa voidaan varastoida lämpöakkuihin myöhemmää käyttöä varten. Näin energia saadaan hyödynnettyä esimerkiksi teollisuuskiinteistöjen lämmityksessä, mikä vähentää ostoenergian tarvetta. Lämpövarastojen ratkaisut ovat kehittyneet nopeasti, ja niitä voidaan toteuttaa hyvin erilaisissa kokoluokissa laitoksen tarpeiden mukaan.

Vaikka höyry- ja lauhdejärjestelmien energiansäästömahdollisuudet ovat Energia-avaimen ydin, kartoituksessa energiatehokkuutta arvioidaan koko prosessin näkökulmasta. Tarvittaessa tarkastelu ulotetaan myös muihin energiavirtoihin ja prosessiväliaineisiin.



Monissa prosesseissa syntyy ylijäämä- ja paisuntahöyryä, jonka sisältämää energiaa voidaan nykYTEKNOLOGIAN AVULLA HYÖDYNTÄÄ aiempaa tehokkaammin.

### Energiamurros avaa uusia mahdollisuuksia

Yksi suurimmista muutoksista liittyy sähkön hinnan voimakkaaseen vaihteluun. Energia-avaimessa ei tarkastella pelkästään sitä, kuinka paljon energiaa käytetään, vaan myös sitä, milloin energiaa kannattaa käyttää. Tämä avaa uusia mahdollisuuksia esimerkiksi energian varastointiin ja sähkömarkkinoiden joustoratkaisuihin.

”Asiakkaita kiinnostavat nyt paljon erilaiset joustomarkkinaratkaisut. Energiaa voidaan varastoida silloin, kun sähkö on halpaa, ja hyödyntää myöhemmin tuotannossa”, Juha Poutiainen kertoo.

Energia-avain ei tuota asiakkaalle pelkästään listaa säästöehdotuksista. Tavoitteena on rakentaa ymmärrystä siitä, miten laitoksen energijärjestelmä toimii kokonaisuutena ja tarjota tämän asiantuntemuksen pohjalta konkreettisia, Konwellin tai sen yhteistyökumppaneiden höyry- ja lauhdeosaamiseen perustuvia energiatehokkuusratkaisuja.

”Yritykset tarvitsevat tällä hetkellä paljon enemmän tietoa päätöksenteon tueksi. Energiamarkkina muuttuu nopeasti, ja vaihtoehtoja on paljon. Konwell voi ratkaisullaan olla tukemassa siirtymää kohti energiatehokkaampia prosesseja”, Poutiainen kiteyttää. ●

# Hyvin toimiva lauhteenpoistin säästää putkistoa ja rahaa

**TEKSTIT** Laura Myllykoski  
ja Jouni Liimatainen  
**KUVAT** Konwell

Ultraääneen perustuva lauhteenpoistimen  
kunnontarkastus antaa nopeasti ja  
luotettavasti tiedon onko poistin kunnossa.

Kun lauhdejärjestelmä toimii optimaalisesti ilman vuotoja tai vesi-iskuja, on höyry-/lauhdeprosessi helposti hallittava ja turvallinen. Lauhteenpoistimen säännöllinen kuntokartoitus kertoo, hukkaako järjestelmä energiaa tai onko putkistossa muita huoltotarpeita.

**M**illoin viimeksi olet tarkistuttanut höyryjärjestelmäsi lauhteenpoistimen kunnan? Lauhteenpoistimen mittaus eli kuntokartoitus ja huolto varmistavat, että koko lauhdejärjestelmä toimii, kuten sen pitääkin. Säännöllisesti tehtynä mittauksen avulla vältetään järjestelmän häiriöitä ja niistä johtuvia tuotantokatkoja – sekä säästetään selvää rahaa.

Konwell on tehnyt lauhteenpoistimien kuntokartoituksia niin pienissä tuotantolaitoksissa kuin Suomen suurimmilla höyrynkuluttajilla. Kokemusten perusteella kuntokartoitus maksaa itsensä takaisin vain parissa kuu-kaudessa, jos sen avulla havaitaan vuotoja. Häiriöiden kustannusmerkitys on siis mittava.

## Poistin voi jäädä täysin kiinni tai rikkoutua läpivuotavaksi

Lauhteenpoistin voi jäädä joko läpipuhaltavaksi tai täysin kiinni.

Kiinni oleva lauhteenpoistin ei luonnollisesti läpäise lauhdetta lainkaan, jolloin itse höyryprosessi jää vesilas-tiin. Tämä haittaa prosessin toimintaa esimerkiksi silloin, kun kyseessä on lämmönvaihtimen vesitys. Kiinni jäävä, rikkoutunut lauhteenpoistin voi aiheuttaa putkistoon

myös vesi-iskun eli äkillisen paineiskun, mikä voi rikkoa koko putkiston.

Mikäli lauhteenpoistin rikkoutuu läpipuhaltavaan asentoon, se vuotaa läpi tuorehöyryä. Tämä ei varsinaisesti haittaa itse prosessia, mutta vuoto aiheuttaa erittäin suuren energiahukan. Lisäksi vuoto nostaa lauhdejärjestelmän vastapainetta vaikuttaen muiden lauhteenpoistimien toimintaan sekä aiheuttaa pidemmällä aikavälillä eroosiota lauhdeputkistossa, mikä johtaa ajan myötä putkirikkoon.

Konwellin suorittamissa kuntokartoituksissa mitataan aina myös lauhteenpoistimen tuorehöyrytappio eli se, kuinka paljon poistin päästää ylimääräistä höyryä läpi. Tästä asiakkaan on helppo laskea energiahukan hinta.

## Konwell käyttää ääneen perustuvaa mittaustapaa

Lauhteenpoistimen kunto voidaan mitata neljällä eri tavalla. Mittaustavan valintaan vaikuttaa lauhteenpoistimen toimintaperiaate. Lisäksi jokaisella tavalla on omat etunsa ja rajoitteensa.

Konwellin kartoituksissaan käyttämä pääasiallinen mittaustapa perustuu virtauksen ääneen. Nykyään käytettävillä, uudenaikaisilla mittareilla esimerkiksi häiriösignaa-



lien vaikutus mittaustulokseen voidaan minimoida. Tästä huolimatta ääneen perustuvan mittauksen analysointi vaatii mittaajalta kokemusta ja mittaustekniikan tuntemusta, jotta hän osaa huomioida mahdolliset mittaustekniset epävarmuudet ja muuttujat.

Visuaalisessa mittaustavassa lauhteenpoistimen eteen asennetaan näkölasi, joka näyttää virtauksen putken sisältä. Mittaustapana visuaalinen on yksinkertainen ja erittäin luotettava. Näkölasin paine- ja lämpötilakestävyys rajoittaa kuitenkin tavan käyttöä korkeammassa paineissa ja lämpötiloissa.

Lämpötilaan perustuva mittaustapa houkuttelee helpoudellaan, mutta edellyttää lauhteenpoistimien eritointaperiaatteiden ja lauhteen käyttäytymisen ymmärtämistä. Hieman yleistäen lauhteenpoistimen läpivuotoa EI voi luotettavasti analysoida mittaamalla lämpötilat ennen ja jälkeen lauhteenpoistimen.



Neljäs eli sähköjohtavuuteen perustuva mittaustavoista erinomainen, mutta vaatii mittauksen automatisointia. Tällöin lauhteenpoistimen toimintaa mitataan reaaliaikaisesti ja sitä seurataan esimerkiksi valvomon näyttötaululla.

Konwellin palvelut lauhteenpoistimien kuntokartoituksiin liittyen kattavat myös kunnossapidon, koko lauhdejärjestelmän tarkastelun ja huoltopalvelut. Kartoituksen jälkeen annettava raportti esittää selkeästi huoltokohteet sekä vuotavien lauhteenpoistimien energiahukan. ●

#### Tarvitseeko lauhteenpoistimesi kuntokartoitusta? Ota yhteyttä:

##### Huoltopäällikkö Toni Ristilä:

+358 45 857 4899, toni.ristila@konwell.fi

##### Työnjohtaja Jani Saarelainen:

+358 40 018 8029, jani.saarelainen@konwell.fi

## Pienestä vuodosta suuri lasku

**Y**ksi lauhteenpoistimen ydintehtävistä on estää tuorehöyryn läpikäisy. Kunnossa olevan lauhteenpoistimen läpi ei siis mene pisaraakaan höyryä. Jos ulkoilmaan puhaltavan, kunnossa olevan lauhteenpoistimen jälkeen näkyy valtava höyrypilvi, on kyse paisuntahöyrystä, uudelleenhöyrystyneestä lauhdeesta.

Läpivuotavan lauhteenpoistimen energiahukka voidaan laskea teoreettisesti, kun tiedetään höyrynpaine ja virtausaukko, josta höyry virtaa lauhdejärjestelmään. Todellisuudessa pitää kuitenkin huomioida, että poistin alkaa aluksi yleensä

vuotaa pienestä virtausaukosta ja harvoin lauhde ajetaan suoraan maahan, jolloin osa lämpöenergiasta jää lauhdeputkistoon.

##### Diplomi-insinööri Kari Kunnari

Tarmo Consulting Oy:stä teki vuonna 2011 mittavan diplomityön, jossa hän käsitteli mm. lauhteenpoistimien höyryhukkaa suomalaisessa kemianalan yrityksessä. Yrityksessä on runsaasti lauhteenpoistimia sekä 5 että 16 barin höyrylinjoissa. Höyryhuikan osalta Kunnari päätyi keskimääräiseen arvoon 13 kg/h, mitä diplomityön mukaan tukee muu siihen mennessä tuotettu tutkimustulos.

Määrä ei kuulosta järin suurelta, mutta jos laitos on päällä ympäri vuorokauden, päivästä toiseen, niin pienistä puroista syntyy tässäkin merkittävä hintalappu – etenkin kun energian hinnat ovat nousseet.

Jos yksi ainoa lauhteenpoistin vuotaa tuorehöyryä läpi ja yritys maksaa höyrytonnistaan esimerkiksi 100 euroa, niin kuukaudessa jo pelkkä energiahukka on liki 1 000 euroa. Säännöllisen lauhteenpoistimittauksen ja sen jälkeen tehdyn lauhteenpoistintuonon takaisinmaksuaika on hämmästyttävän lyhyt. ●

# Tervetuloa taloon, uudet konwellilaiset!

**TEKSTI** Henna Kokko

**KUVA** Juho Kuva

**Konwellin tiimi vahvistui kevään aikana neljällä uudella osajalla. Pyysimme heitä kertomaan, mikä uudessa roolissa innostaa ja mitä he tuovat mukanaan yhteiseen tekemiseen.**

#### Tomi Juopperi, controller

Controllerina aloittanut Tomi Juopperi siirtyi Konwellille Alkolta, jossa hän työskenteli 18 vuoden ajan monipuolisissa taloushallinnon tehtävissä. Lapin yliopistosta valmistunut Juopperi vastaa Konwellilla laajasti taloushallinnon tehtävistä erityisesti raportoinnin parissa ja tuo taloon vahvaa kokemusta niin taloushallinnon järjestelmistä kuin prosessien kehittämisestäkin.

Uudessa roolissa häntä innostavat mahdollisuus oppia uutta sekä kehittää taloushallinnon prosesseja yhdessä muun organisaation kanssa. Myös Konwellin kulttuuri ja ihmisistä välittävä toimintatapa vakuuttivat hänet jo rekrytointivaiheessa.

#### Heidi Virtanen, henkilöstöpäällikkö

Heidi Virtanen aloitti Konwellilla henkilöstöpäällikkönä ja vastaa HR-toiminnon kokonaisuudesta Suomessa. Hän siirtyi Konwellille Aspialta, ja sitä ennen hän on kartuttanut monipuolista HR-kokemusta muun muassa Oriolassa ja Posti-konsernissa. Virtanen innostaa uudessa roolissa erityisesti mahdollisuus rakentaa ja kehittää HR-toimintaa pitkäjänteisesti osana Konwellin kasvutarinaa. Työssään Virtanen sekä tukee henkilöstöä arjessa että kehittää toimintamalleja organisaation kasvun ja uudistumisen tueksi. Häntä motivoi erityisesti HR:n strateginen rooli liiketoiminnan mahdollistajana – se, miten ihmiset, johtaminen ja kulttuuri näkyvät sekä arjessa että asiakkaalle syntyvässä arvossa. Konwellissa häneen teki vaikutuksen vahva yhdessä tekemisen kulttuuri sekä lämmin ja yhteisöllinen ilmapiiri.



Vasemmalta Tatu Ahonen, Tomi Juopperi, Heidi Virtanen ja Taneli Naukkarinen.

#### Taneli Naukkarinen, myyntijohtaja

Taneli Naukkarinen aloitti Konwellilla myyntijohtajana ja vastaa myyntitiimin vetämisestä sekä kaupallisten toimintojen kehittämisestä. Hänen roolissaan korostuvat erityisesti myynnin prosessien kehittäminen, strategisen kasvun tukeminen sekä yhteistyö päämiesten ja asiakkaiden kanssa. Naukkarinen siirtyi Konwellille Valmet Flow Controllilta. Sitä ennen hän on toiminut erilaisissa myynnin ja myyntijohdon tehtävissä muun muassa sellu- ja paperi-, kemian-, teollisten kaasujen- ja muoviteollisuuden parissa ja tuo mukanaan laajan kokemuksen teollisen B2B-myyntin käytännöistä, prosesseista ja toimintatavoista. Konwellissa Naukkarista kiinnostavat perheyriksen dynaamisuus, nopea päätöksenteko ja vahva tekemisen meininki. Uuteen rooliinsa hän hyppää uteliaalla ja innostuneella fiiliksellä, valmiina rakentamaan Konwellin tulevaisuutta yhdessä muiden kanssa.

#### Tatu Ahonen, energia- ja prosessiasiantuntija

Tatu Ahonen aloitti Konwellilla energia- ja prosessiasiantuntijana. Hän siirtyi Konwellille Caverionilta, jossa hän työskenteli prosessisuunnittelijana. Kokemusta Aholle on kertynyt laajasti sellu-, paperi- ja biojalostusteollisuudesta aina käyttö- ja kunnossapitotehtävistä suuriin projekteihin.

Konwellilla Ahonen auttaa prosessiteollisuuden asiakkaita löytämään keinoja parantaa energiatehokkuutta ja vähentää energiankulutusta. Häntä innostaa erityisesti energiatehokkuuden kasvava merkitys teollisuudessa sekä mahdollisuus kehittää uusia ratkaisuja asiakkaiden arkeen. Konwellille hän tuo vahvaa prosessitekniistä osaamista, käytännön kokemusta ja ratkaisukeskeisen tavan tarttua haasteisiin. Mahdollisuus rakentaa uutta herättää odottavaiset fiilikset myös uudessa roolissa. ●



## ARI-Armaturen on eurooppalaisen laadun tae

**Viime vuonna 75-vuotispäiväänsä juhlinut ARI-Armaturen on Konwellin pitkäaikainen päämies, joka tunnetaan venttiilialan tuotekehittäjänä ja laatu-tietoisena perheyriksenä. Saksalaisella venttiilivalmistajalla oli myös tärkeä rooli Konwellin synnystä.**

ARI-Armaturen on saksalainen teollisuusventtiilien valmistaja, jolla on takanaan yli 75-vuotinen historia. Sinä aikana se on kasvanut pienestä poksitiivisteventtiilien valmistajasta

monipuoliseksi venttiilitaloksi, jolla on 19 tytäryhtiötä ja jälleenmyyjä yli 70 maassa. Konwellin asiakkaille ARI-Armaturenilta ovat tuttuja esimerkiksi ARI STEVI -säätöventtiilit,

ARI FABA -sulkuventtiilit, ARI SAFE -varoventtiilit ja ARI ZETRIX -kolmoisepäkeskeiset läppäventtiilit.

### Kasvu poksitiiviste-venttiileistä venttiilitaloksi

ARI-Armaturen on ollut vuodesta 1952 lähtien saman perheen, Brechmannien, omistuksessa. Brechmannit ostivat venttiilivalmistajan valimonsa asiakkaalta Albert Richteriltä, joka oli perustanut sen vain kaksi vuotta aiemmin.

Alun perin ARI-Armaturen työllisti kahdeksan henkilöä ja sen tuotevalikoimaan kuului vain poksitiiviste-venttiilejä. Brechmannien omistuksessa yritys alkoi kasvaa. Vuonna 1968 sen henkilöstömäärä oli kasvanut 80:aan ja sen valikoima kattoi yli 400 erilaista tuotetta. Vuonna 1990



Tom Heinänen (vasemmalla) ja Rudolf Brechmannin yhteydenpito ja ystävyys on säilynyt, vaikka perheyriysten vetovastuu on jo siirtynyt seuraaville sukupolville.

tuotenimikkeitä oli jo 2 000, joista oli tarjolla yli 10 000 versiota.

Vuosikymmenien aikana ARI-Armaturen on laajentanut toimintaansa myös Saksan ja Euroopan rajojen ulkopuolelle. Venttiilitalolla on tytäryhtiöitä muun muassa Yhdysvalloissa, Kiinassa, Isossa-Britanniassa, Brasiliassa, Intiassa, Indonesiassa ja Ranskassa. Suomessa ARI-Armaturen on omistanut Högfors Oy:n vuodesta 2019 lähtien.

ARI-Armaturenilla on tällä hetkellä Saksassa kolme toimipaikkaa. Vuonna 2023 se rakensi pääkonttorilleen Schloß Holte-Stukenbrockiin uuden rakennuksen, jota varten se laajensi myös pääkonttorin aurinko-energiajärjestelmää. Vuoden 2026 aikana Homborg/Efzen toimipaikkaan nousee uusi 4 000 neliömetrin tuotantorakennus, joka sisältää muun muassa opetustyöpajan.

### Ylpeästi perheomisteinen

ARI-Armaturenin tavaramerkeiksi ovat muodostuneet uniikki valikoima, korkea laatu ja innovatiivinen tuotekehitys. Venttiilitalo on ylpeä pitkästä historiastaan perheomisteisena yrityksenä ja se laajentaa globaalien toimintojen lisäksi edelleen toimintaansa kotimaassaan Saksassa.

Konwell pystyy tarjoamaan asiakkailleen pitkäaikaisen päämiehensä koko venttiili- ja järjestelmävalikoiman eri teollisuudenalojen, kuten laivanrakennuksen, öljy- ja kaasualan, kemianteollisuuden ja LVI-alan, tarpeisiin. ●

**TEKSTI:** Laura Myllykoski

**KUVAT:** Konwell

## Kun putkisto pettää, säiliön on pysyttävä hallinnassa

Descote on erikoistunut vaativien ja vaarallisten väliaineiden venttiiliratkaisuihin, joissa luotettavuus, tiiveys ja turvallisuus ovat kriittisiä. Ranskalaisvalmistajan osaaminen näkyy erityisesti kemian-, petrokemian- ja ydinvoimateollisuuden sovelluksissa, joissa venttiileiltä vaaditaan toimintavarmuutta myös häiriötilanteissa.

Descoten 2200- ja 2300-sarjan varastoventtiilit on suunniteltu parantamaan nesteytettyjen vaarallisten kaasujen säiliöliitäntöjen turvallisuutta. Säiliöiden kriittisiä riskikohtia ovat liitännät muuhun putkistoon – erityisesti tilanteissa, joissa putkistovaurio tai vuoto voi aiheuttaa paineenlaskun ja hallitsemattoman ulosvirtauksen. Descoten ratkaisu yhdistää säiliön sisäisen turvaventtiilin, kaksoistiivistyksen ja pneumaattisen etäohjauksen. Vuotoon viittaavassa häiriötilanteessa venttiili voidaan ohjata turva-asentoon, jolloin säiliön sisäinen sulkutoiminto katkaisee virtauksen ja vähentää vaarallisten kaasujen päästörisiä. Ratkaisu soveltuu muun muassa kloorin, ammoniakin, HCl:n ja HF:n kaltaisten syövyttävien, myrkyllisten ja vaarallisten aineiden varastointiin. ●



# Mies numeroiden takana

**Business controller Johan Lindgren viihtyy työssä, jossa yhdenkään päivän kulkua ei voi aamulla herätessä täysin ennustaa. Lähes 14 vuotta Konwellilla työskennellyt Lindgren haluaa ymmärtää, miten yritykset toimivat, ja siksi taloushallinto on hänelle paljon enemmän kuin pelkkää numeroiden pyörittelyä.**

**K**un Johan Lindgrenilta kysyy, mitä business controller oikeastaan tekee, vastaus tulee itseironisen naurahduksen saattelemana: ”Minun on ulkopuoliselle vaikeata kuvailla miksi taloushallinnon työ on kiinnostavaa.”

Nopeasti käy kuitenkin ilmi, että totuus on varsin päinvastainen. Juuri mielenkiinto työtä kohtaan on saanut Lindgrenin viihtymään Konwellilla pitkään. Vaikka business controllerin työn ytimessä on taloushallinto, Lindgren haluaa nähdä numeroiden taakse ja sen kautta ymmärtää yrityksen isoa kuvaa.

”Haluan hahmottaa, miten yritys toimii, miten sen ongelmia voi ratkoa ja kuinka kehittää asioita eteenpäin. Loppujen lopuksi yritystoiminnassa on kyse liiketaloudesta, eikä sitä voi harjoittaa menestyksekkäästi, jos taloushallinto ei toimi.”

## **Ei kahta samanlaista päivää**

Konwellille Lindgren päätyi vuonna 2012 avoimen työpaikkailmoituk-

sen kautta. Hankenilta valmistunut kauppatieteiden kandidaatti oli aina ollut kiinnostunut siitä, miten yrityksen liiketoimintaa pyöritetään onnistuneesti, ja työskennellyt aikaisemmin IT- ja rakennusaloilla. Jokin Konwellin ilmoituksessa pysäytti ja tuntui omalta ensi vilkaisulla. Tunne ei ole hellittänyt, vaikka vuosien saatossa yritys on kasvanut, sen toiminta laajentunut ja työ muuttunut monella tavalla.

”Kun yritys kasvaa, asiat monimutkaistuvat. Henkilöstömäärä kasvaa, toimipisteet lisääntyvät, tulee uusia raportointivaatimuksia, uusia toimintatapoja ja uusia tarpeita.”

Muutos on Lindgrenille motivaation lähde, sillä yksikään työpäivä ei ole samanlainen.

”Aamulla minulla saattaa olla ajatus siitä, mitä aion päivän aikana tehdä, mutta iltpäivällä huomaankin, etten ole ehtinyt aloittaa mitään aikomaani, koska olen päässyt päivän aikana ratkomaan aivan eri asioita. Luulen, että tylsistyisin

nopeasti, jos joutuisin tekemään koko ajan täysin samoja asioita.”

Erityisen kiinnostavina Lindgren mainitsee viime vuosien yritysostot, joiden myötä hän on päässyt seuraamaan läheltä yrityksen kasvua ja muutosta.

”Yrityskauppa ei ole päätepiste, vaan oikeastaan vasta alku. Kauppojen myötä olen saanut oppia paljon siitä, miten kokonaisuuksia rakennetaan eteenpäin.”

## **Oikeassa työssä persoonallisten työkavereiden keskellä**

Työpaikkana Konwellista tekee Lindgrenin mukaan erityisen se, että ihmiset saavat olla töissä täysin omia itsejään.

”Täällä on välitön tunnelma, ja ihmiset ovat persoonallisesti omia yksilöitään. Ehkä juuri siksi täällä viihdytäänkin niin hyvin.”

Vuodet Konwellilla ovat kuluneet kuin hujauksessa.

”Aika olisi varmasti kulunut paljon hitaammin, jos tämä olisi minulle vääränlainen työ. Joku syyhän siihen on, että on viihtynyt samassa paikassa näin pitkään. Ja vielä on paljon asioita, joita haluan saada täällä aikaiseksi.” ●

## **JOHAN LINDGREN**

### **Business Controller**

- Konwellilla vuodesta 2012 lähtien
- Vastaa Konwell-konsernin taloushallinnon kokonaisuudesta
- Koulutus: kauppatieteiden kandidaatti, Hanken Svenska handelshögskolan
- Harrastukset: moottoriurheilun seuraaminen, vanhan avoauton parissa puuhailu ja kesämökkeily
- Parasta työssä: monipuolisuus ja se, että yksikään päivä ei ole täysin samanlainen

# TERVETULOA KONWELL- KOULUTUKSIIN

– tietoa, taitoa, hyötyä,  
iloa ja verkostoitumista



## **Yleiskurssi Labra** **9.–11.9.2026**

Syksyllä 2026 pidettävä yleiskurssi LABRA on kattava tietopaketti höyry- ja lauhdejärjestelmistä monilla käytännön esimerkeillä. Koulutettavia kannustetaan tietojen jakamiseen ja aktivoidaan opetuk-

seen mukaan. Teoria havainnollistetaan workshop-, ryhmätyö- ja laboratorioharjoituksilla.

## **TULE TAPAAMAAN MEITÄ MYÖS SYKSYN TAPAHTUMIIN**

Syksyn aikana olemme mukana alan keskeisissä tapahtumissa. Tule tapaamaan asiantuntijoitamme, vaihtamaan ajatuksia ja keskustelemaan höyry-, lauhde- ja energiatehokkuusratkaisuista.

### **Kaukolämpöpäivät 1.–2.9.2026, Tampere**

Kaukolämpöalan ammattilaisten kohtaamispaikka tarjoaa huippupuheenvuoroja, ajankohtaisia näkemyksiä ja mahdollisuuksia verkostoitumiseen alan keskeisten toimijoiden kanssa.

### **Kaukolämpöasentajapäivät 30.9.–1.10.2026, Hämeenlinna**

Kaukolämpöalan käytännönläheinen ammattitapahtuma tarjoaa ajankohtaista tietoa verkkojen rakentamisesta, käytöstä ja kunnossapidosta.

### **Energiamessut 20.–22.10.2026, Tampere**

Suomen energia-alan päätapahtuma kokoaa yhteen asiantuntijat, teknologiat ja ratkaisut energiantuotannosta energiatehokkuuteen sekä teollisuuden ja kiinteistöjen tarpeisiin.

## LAUHDEKETTU KYSY



Miksi iho ”höyryää”, kun tullaan kuumasta saunasta ulos vilvoittelemaan?

Höyry- ja lauhdekoulutuksissa käymme läpi höyryyn liittyviä asioista monesta näkökulmasta, mutta emme tätä kysymystä. Sillä kyse ei ole varsinaisesta höyrystä, kuten sen teollisuusprosessissa ajattelemme. Sen sijaan voitaisiin sanoa, että kyse on pienestä säälmiöstä aivan ihon pinnalla.

Saunassa iho lämpenee ja sen pinnalla on kosteutta: hikeä, pesuvettä ja kostea saunailmaa. Kun tämä lämmin, kostea ilma kohtaa viileämmän ulkoilman, osa vesihöyrystä tiivistyy pikkuruisiksi pisaroiksi. Ne leijuvat hetken ihon lähellä ja näyttävät valkoiselta höyryltä – vähän kuin hengitys pakkasella.

Sama periaate on tuttu myös höyryjärjestelmistä: kun vesihöyry jäähtyy riittävästi, se muuttuu lauhteeksi. Saunan jälkeen ihminen on siis hetken aikaa virvoitusjuoma kädessä istuva lämmönsiirrin. Kyse on vain lämpimän kosteuden lauhtumisesta – luonnon oma pieni lauhde-esitys.

**Muista myös yrityskohtaisesti räätälöidyt Konwell-koulutukset!**

**LUE LISÄÄ JA ILMOITTAUDU:**

[www.konwell.fi/palvelut/koulutukset](http://www.konwell.fi/palvelut/koulutukset)