

SUOMALAISTA TEOLLISUUTTA UUDISTAMASSA

TeollisuusPartneri

1/2022 | siemens.fi/teollisuuspartneri

ELINA TIIRA

Biojäte jalostuu Nokiolla biokaasuksi s. 6

**Prosessi-
teollisuus**

Kytola Instrumentsin
mittarit tunnetaan
laadusta s. 10

Tikkurila tähtää
kestävään maalin
tuotantoon s. 14

SensorFun sovellus
paljastaa tuotanto-
verkkojen aukot s. 22



Luotettavia kumppaneita
ja verkostoja tarvitaan nyt
enemmän kuin koskaan.



Verkostosta tukea maailman myllerryksessä



Janne Öhman, Siemens Osakeyhtiön toimitusjohtaja.

Maailma on nyrjähtänyt outoon asentoon. Kaksi vuotta kestänyt COVID-19-pandemia, Venäjän hyökkäys Ukrainaankin sekä huolestuttavat ilmastokenaariot ovat jo muuttaneet sitä maailmaa, jonka olemme tunteneet vakaana, ennakoitavana ja turvallisena. Elämme selviytymisen aikaa niin inhimillisessä elämässä, taloudessa kuin liiketoiminnassakin.

Prosessiteollisuus on yksi suomalaisen talouselämän kulmakivistä, joita vientirajoitukset ja kansainvälisten logistiikkaketjujen vaikeudet parhaillaan koettelevat. Joustavilla teknologiaratkaisuilla voidaan pienentää haasteiden vaikutuksia kilpailukykyyn ja varautua epävarmana näyttäytävään tulevaisuuteen. Hyvä asiakasesimerkki varautumisesta on Pirkanmaan Jätehuolto, joka aloitti uuden laitoksen suunnittelun markkinalähtöisesti lopputuotteet ja mahdolliset laajentamistarpeet mielessä pitäen. Lopputuloksena syntyi Suomen edistyksellisin biolaitos, jossa pirkanmaalaisten kotitalouksien biojätteet jalostuvat biokaasuksi ja luomuravinteiksi (s. 6).

Luotettavia kumppaneita ja verkostoja tarvitaan nyt enemmän kuin koskaan. Haluamme tuottaa asiakkaillemme entistä suurempaa arvoa positiivisista trendeistä ja toisaalta tehdä kaikkemme löytääksemme ratkaisut myös trendien negatiivi-

siin vaikutuksiin. Tähän meillä on käytössä teollisuuden laajin ratkaisuportfolio, kansainvälinen verkosto ja suomalaiset huippuosaajat.

Uudenlaista arvoa asiakkaillemme tuottavat ensimmäiset suomalaiset koneturvallisuuspartnerit Apex Automation ja Comatec Automation (s. 18), Siemensin alustoilla toimiva Beacon-sovellus, joka paljastaa tuotantoverkkojen aukot (s. 22) sekä Euroopan investointipankin ja SFS:n (Siemens Financial Services) solmima sopimus EGF-takausohjelmasta (s. 28). Takausohjelman myötä pienillä ja keskisuurilla yrityksillä on paremmat mahdollisuudet saada SFS:ltä rahoitusta investointeihinsa, jotka edesauttavat pandemiasta elpymistä tai digitalisaatiota ja hillitsevät ilmaston lämpenemistä.

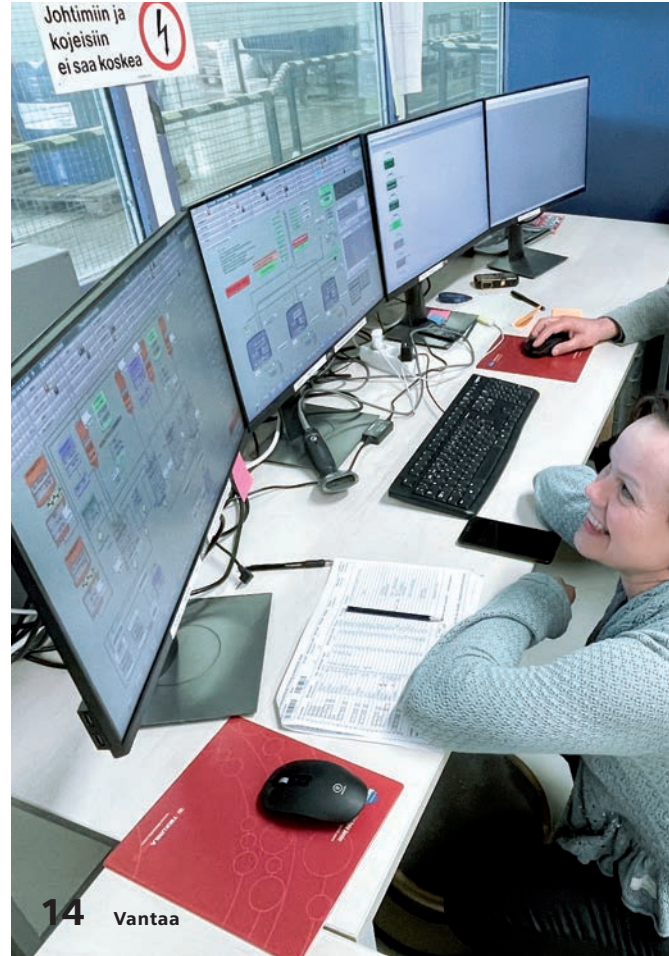
Tässä ajassa on arvoa sillä, että teknologiatoimittajalla on kansainvälistä vaikutusvaltaa, laajat verkostot, monipuoliset teknologiaratkaisut ja taloudellista kestävyys. Pystymme tukemaan asiakkaitamme kilpailukyvyyn varmistamisessa myös maailman myllerryksessä sekä auttamaan maailman politiikan rattaisiin jääneitä ihmisiä heidän hädässään.

Pyritään yhdessä kohti rauhaa ja vakautta. ■



6 Nokia

Lue suomalaista teollisuutta uudistavista ratkaisuista seuraavilta sivuilta.



14 Vantaa



10 Muurame



22 Oulu

Siemens Osakeyhtiön asiakasjulkaisu teollisuuteen

Julkaisija Siemens Osakeyhtiö, PL 60, 02601 Espoo, puhelin 010 511 5151

Päätoimittaja Päivi Lukka | **Toimitus** Siemens Osakeyhtiö, viestintä

Paino Grano Oy | **Kannen kuva** Päivi Lukka

Siemens Osakeyhtiö on teknologia- ja palveluyritys, joka toimii teollisuuden ja älykkään infrastruktuurin aloilla. Yhtiön liikevaihto Suomessa ja Baltiassa on 190 miljoonaa euroa ja henkilöstön määrä noin 415. Emoyhtiö Siemens AG:n liikevaihto on noin 62 miljardia euroa ja henkilöstön määrä noin 300 000.

Siemensin liiketoimintayksikkö, Digital Industries, on johtava teknologiaratkaisuiden toimittaja teollisuudelle.





Sisältö

Ajankohtaista nyt

”Pieni ympäristöteko, iso vaikutus”

Biojätteen lajittelu mahdollistaa ravinteiden kiertokulun ja ympäristöystävällisen liikennepolttoaineen valmistamisen.

Aikaa kestäviä ratkaisuja

Perheyhtiö Kytola Instruments vie tarkkuusinstrumenttiosaamistaan Muuramesta maailmalle.

Migraatioprojekti onnistuneesti maalissa

Tikkurilan tehtaat vaativat paljon prosessinohjaukselta.

Suomen ensimmäiset koneturvallisuuspartnerit sertifioitiin

Apex Automation ja Comatec Automation läpäisivät Safety Solution Partner -sertifiointiohjelman.

Yhdessä verkkovuotoja vastaan

SensorFun kehittämä Beacon-sovellus valvoo, etteivät asiakkaiden eristetyt tuotantoverkot vuoda.

Turvallisesti vesillä

Marioff luottaa Siemensin kahdennettuun ohjaukseen vesisumusammutusjärjestelmässään.

Paremmat luottoehdot pienille ja keskisuurille yrityksille

Euroopan investointirahasto ja Siemens Financial Services ovat allekirjoittaneet sopimuksen EGF-takausohjelmasta.

HIFK, Toyota ja Sinumerik

Tuotepäällikkö Juha Meriaho vannoo uskollisuutta kolmelle logolle.

Yhteyshenkilösi Siemensillä

Partneriutiset

Koulutus

Tuoteuutiset

Yhteystiedot

06

10

14

18

22

24

28

30

34

35

36

37

38





Tekninen päällikkö Elina Tiira aloitti uransa Pirkanmaan Jätehuollossa 1990-luvun loppupuolella.

“Pieni ympäristöteko, iso vaikutus”

Biojätteen lajittelu mahdollistaa ravinteiden kiertokulun ja ympäristöystävällisen liikennepolttoaineen valmistamisen. Pirkanmaan Jätehuollon tekninen päällikkö, Elina Tiira, katsoo tyytyväisenä Nokialle nousutta biolaitosta, joka on Suomen edistyksellisin.

Teksti ja kuvat: Päivi Lukka

Nokian Kolmenkulman alue tunnettiin aiemmin kaatopaikastaan, mutta nykyään se on kaikkea muuta. Vuonna 2007 käytöstä poistetun Koukkujärven kaatopaikan liepeillä toimii nyt bio- ja kiertotalouteen keskittynyt ECO3-yrityspiisto, jossa innovoidaan ja pilotoidaan kestävämpää huomista 35 toimijan voimin.

Alueen ankuriyritys on Pirkanmaan Jätehuolto (PJH), joka vastaa jätteiden keräyksestä ja kierrätyksestä 17 kunnan alueella. PJH:n teknisenä päällikkönä työskentelevä **Elina Tiira** on nähnyt pitkän uransa aikana jätehuollon kehityskaaren.

“
Kyllähän tämä kaikki tekeminen tähtää sen varmistamiseen, että nykyajan lapsilla ja heidänkin lapsillaan olisi kestävä maailma, jossa elää.”

Elina Tiira

”Kaatopaikat ovat jääneet sivurooliin, vaikka aiemmin ne olivat päätähti, kun kaikki loppusijoitettiin. Nykyään jätteen tiedetään olevan enemmän kuin jätettä ja sen potentiaali esimerkiksi energiana ja kierrätysmateriaalina ymmärretään”, Tiira kertoo.

Teknisen päällikön mukaan hienointa hänen työssään on jatkuva muutos.

”Jätettä voidaan käyttää ja hyödyntää yhä monipuolisemmin. Lainsäädäntö kehittyy ja ihmisten tietoisuus kasvaa. Kiertotalous kohtaa vihdoin arjen elämää. Vaikka se kuulostaa ehkä optimistiselta ja maailmaa syleilevältä, niin kyllähän tämä kaikki tekeminen tähtää sen varmistamiseen, että nykyajan lapsilla ja heidänkin lapsillaan olisi kestävä maailma, jossa elää.” >

Biokaasua, lannoitteita ja multaa

Pirkanmaan Jätehuollon keräämästä sekajätteestä peräti 37 prosenttia on biojätettä niilläkin alueilla, joissa kiinteistöillä on mahdollisuus lajitteluun.

”Tämä on ongelma, koska lajiteltuna ja erilliserätyttynä biojätteestä saadaan paljon enemmän hyötyä kuin lämmön- ja sähköntuotannossa Tammervoiman hyötyvoimalaitoksessa”, Tiira toteaa.

Jos biojäte poltetaan kompostoinnin tai mädättämisen sijaan, myös tärkeät ravinteet häviävät luonnon kiertokulusta.

”Kuinka tärkeää olisikaan, että ihmiset lajittelisivat jätteensä, jotta ne voitaisiin hyödyntää optimaalisella tavalla. Se olisi arjen pieni ympäristötöke, jolla olisi vaikutusta isossa mittakaavassa.”

PJH:n uusin investointi, heinäkuussa 2021 Nokialla käyttöönotettu Biomyly-biolaitos, ottaisi mielellään vastaan sekajätteen joukkoon eksyneet biojätteet uusien tuotteiden raaka-aineiksi.

”Biomyly on Suomen ensimmäinen ja edistyskäsillinen kaksilinjainen biolaitos. Yhdellä linjalla käsitellään biojäte ja toisella liete. Biojätteet ohjautuvat kuivareaktoriin, jossa niistä jalostetaan biokaasua ja luomulannoitteita. Märkäreaktorissa Nokian Veden jätevedenpuhdistamon lietteistä valmistetaan biokaasua ja vihermultaa. Koska biojäte ja liete käsitellään erikseen, biojätteestä valmistuvat ravinteet kelpaavat myös luomuviljelyyn.”

PIRKANMAAN JÄTEHUOLTO OY

451 000 asukkaan ja **17** kunnan yhtiö.

99 prosenttia kerätystä jätteestä päätyy hyötykäyttöön.

Perustettu: **1994**.

Liikevaihto: **43,3** miljoonaa euroa.

92 työntekijää.



Tällä hetkellä PJH:n keräys- ja kuljetusajoneuvoista 15 on kaasukäyttöisiä. Yhtiön tavoitteena on saada kaikki 40 kuljetusautoa kulkemaan itse valmistetulla biokaasulla, mikä pienentäisi jätekuljetusten polttoainekustannuksia noin 40 prosenttia ja päästöjä noin 1900 hiilidioksiditonnia vuodessa.

Markkinalähtöinen suunnitelma

Kun Pirkanmaan Jätehuolto lähti suunnittelemaan uutta ratkaisua elinkaarensa loppuun tulleen kompostointilaitoksen tilalle, tavoitteena oli saada biojätteille kustannustehokas käsittelymenetelmä, joka tuottaisi ympäristöhyötyjä.

”Kompostointi on yhä ihan hyvä menetelmä, mutta se vie paljon energiaa. Biolaitos taas tuottaa energiaa liikennekäyttöön. Mietimme ensin markkinalähtöisesti, millaisille lopputuotteille tässä lähitöillä olisi kysyntää ja lähdimme hakemaan siihen kokonaisuutta”, Tiira kertoo.

23 miljoonaa euroa maksaneen biolaitoksen toimitti biokaasuteknologian asiantuntija EcoProtech.

”Hatunnosto tilaajalle, että he olivat kaukaa viisaita ja lähtivät heti hakemaan markkinoiden järkevintä ja parasta ratkaisua. Jotkut tuijottavat vain investointikustannuksia, mutta tässä projektissa osattiin ottaa huomioon lopputuotteen jalostusmahdollisuudet ja laitoksen 20–30 vuoden elinkaari”, toteaa yrittäjä ja EcoProtechin toimitusjohtaja **Tero Mäki**.

EcoProtech on toimittanut biolaitoksia eri puolille Suomea ja Aasiaa vuodesta 2002.



”Biomyllly on jatkuvatoiminen laitos, ja se pyörii tiettyjen automaattisten sekvenssien varassa. Turvatekniikka on oleellisessa roolissa. Tarvittaessa pystymme ajamaan laitosta etänä”, sanoo yrittäjä ja EcoProtechin toimitusjohtaja Tero Mäki.



PJH:n tekemien laskelmien mukaan kahden kilon biojättepussista tuotetulla biokaasumäärällä henkilöauto kulkee neljän kilometrin matkan. Biokaasun käyttö vähentää liikenteen kasvihuonepäästöjä jopa 90 prosenttia.

SIEMENS-TEKNOLOGIARATKAISU

Simatic ET 200SP –turvalogiikat ja hajautus IO

Simatic WinCC Professional -valvomo

Scalance-verkkokytkimet

Sinamics G120 -taajuusmuuttajat

Sitrans-pintatutka, -painelähettimet ja
-lämpötila-anturit

Biomyllyn ohella yrityksen suurimpia projekteja ovat olleet Etelä-Karjalan Jätehuollon laitos Lappeenrannassa sekä Kunmingin kaupungin laitos Kiinassa.

”Siemens on ollut kumppanimme jo vuosikausia, ja kumppanuus on toiminut erittäin hyvin. Olemme rakentaneet laitoksia nimenomaan Siemensin ohjauksratkaisujen ja komponenttien päälle. Tarkoitus on jatkaa näin tulevaisuudessakin. Meillä on käytössä aika lailla kaikki, mitä Siemens tarjoaa: kenttäinstrumentit, moottorit, taajuusmuuttajat, logiikat, valvomo, sähkökeskuskomponentit”, Mäki luettelee.

Tilavaraus toiselle reaktorille

Kun Biomyllly pääsee täyteen vauhtiin, siellä käsitellään 24 000 tonnia bio- ja puutarhajätteitä sekä 10 000 tonnia puhdistamolietettä vuodessa.

”Tavoitteenamme on tuottaa 24 gigawattituntia biokaasua vuodessa”, Tiira kertoo.

Sitrans MAG -virtausmittaukset

Sitop-teholähteet

Sentron-virtakiskojärjestelmä ja
-kompaktikatkaisijat

Sirius-moottorinsuojakytkimet

Tällä hetkellä Biomylllyssä tuotettua biokaasua on tankattavissa Nokian Koukkujärvellä ja kesällä 2022 myös Tarastenjärven jätekeskuksella Tampereella.

”Biomyllyn sijainti mahdollistaa liittymisen Gasgridin kaasunjakeluverkkoon. Se on sellainen tulevaisuuden optio. Tutkimme myös hiilidioksidin talteenoton ja aurinkoenergian hyödyntämisen mahdollisuuksia.”

Jos pirkanmaalaiset kunnostautuvat biojätteiden lajittelussa, Biomyllyn kapasiteetti ei tule ihan heti vastaan.

”Jatkuva kehittäminen on mahdollista hyvän automaatiojärjestelmän kautta”, Mäki sanoo.

”Ja tontilla on tilavaraus toiselle reaktorille, eli voimme laajentaa tarvittaessa”, Tiira toteaa. ■

Aikaa kestäviä ratkaisuja

Perheyhtiö Kytola Instruments vie tarkkuusinstrumentti-osaamistaan Muuramesta maailmalle.

Teksti: Päivi Lukka | Kuvat: Kytölä-yhtiöt ja Päivi Lukka

120 vuotta sitten käsityönä tehty kaappikello on yhä toiminnassa ja tikittää täsmällisesti kunniapaikalla Kytola Instrumentsin pääkonttorissa Muuramessa. Kellon valmisti kisällintyönään kelloseppä **Edwin Kytölä**. Nykypolville kyseinen kaappikello symboloi eräänlaista viestikapulaa menneisyydestä. Kytölä oli oman aikansa työteliäs pellepeloton, joka rakenteli huvikseen esimerkiksi Jyväskylän ensimmäisen radion ja maailman pienimmän – vain 2,3 grammaa painavan – sähkömoottorin.

Monipuolinen kiinnostus tekniikkaan periytyi Edwinin ja hänen **Maija**-vaimonsa lapsille. Esimerkiksi vuonna 1927 syntynyt **Olli Kytölä** tunnetaan lukuisista patentoituista keksinnöistään; hän suunnitteli muun muassa virtausmittarin, joka on yhä 70 vuotta myöhemmin tuotannossa. Virtausmittari kuvastaa jo edesmenneen suunnittelijansa ääneen lausumaa filosofiaa: ”Kun kerralla suunnittelee tuotteen kunnolla, se toimii vielä vuosikymmenienkin jälkeen.”



Teknisten ongelmien ratkaiseminen oli Olli-setäni suuri intohimo. Hän saattoi tehdä keksintöjä vaikkapa mökillä grillatessa.

Seppo Kytölä

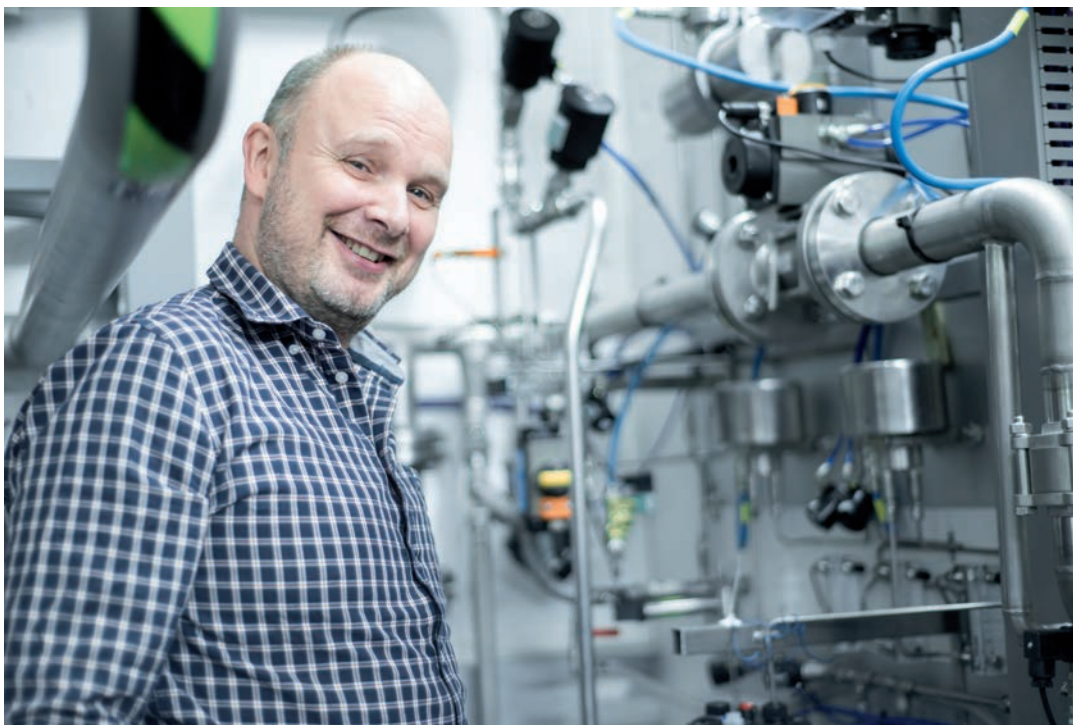
Lahjaksi oma nimikkotie

Toimintavarmuudestaan tunnetut Kytola Instrumentsin virtausmittarit valmistetaan osoitteessa Olli Kytölään tie 1. Nimikkotie oli Muuramen lahja vuonna 1997 70 vuotta täyttäneelle yrittäjälle, jonka ansiosta kuntaan perustettiin 1970-luvulla vireäksi kehkeytynyt teollisuuskylä. >

Kytölä-yhtiöiden osaomistaja Seppo Kytölä Edwin-isoisänsä vuonna 1902 valmistaman kaappikellon edessä. Kelloa vedetään viikoittain kolmannessa polvessa ja neljäskin sukupolvi on jo mukana perheyhtiön toiminnassa.



Asiakastarina



Tuotekehitys- ja suunnittelupäällikkö Kai Mikkola suunnitteli Kytola Instrumentsin uuden testauslaitteiston automaation. Vanha testauslaitteisto oli käytössä noin 30 vuotta ja jäi tuotantomäärien kasvaessa pieneksi.

“Teknisten ongelmien ratkaiseminen oli Olli-seinäni suuri intohimo. Hän saattoi tehdä keksintöjä vaikkapa mökillä grillatessa ja raapusti ideat sitten kiireesti paperille. Keksinnöt auttoivat asiakkaita ja yritystoiminta laajeni”, kertoo Kytölä-yhtiöiden osaomistaja ja hallituksen jäsen **Seppo Kytölä**.

Kytola Instrumentsin tarkkuusinstrumenteille on kysyntää ympäri maailmaa. Vuoden aikana yritys valmistaa noin 100 000 mittauspistettä. Valmistamisen jälkeen mittarit testataan mittausohjelman mukaisesti uudella testauslaitteistolla, joka otettiin käyttöön keväällä 2021.

“Testauslaitteistolla varmistamme, että tuottamamme mittarit näyttävät oikein. Valitsimme vertailumittaukseen Siemensin Sitrans-sarjan mittarit, sillä kun teimme etukäteen vertailua eri toimittajavaihtoehtoista, kävi ilmi, että Siemensillä oli tarjota kaikkein laajin tarkkuusalue ja paras suorituskyky”, kertoo Kytola Instrumentsin tuotekehitys- ja suunnittelupäällikkö **Kai Mikkola**.

Testausten lisäksi laitteistolla tehdään uusien mittausalueiden ja mittarityyppien peruskalibrointia.

“Haluamme toimittaa laadullisesti parasta mahdollista. Jos lupaamme tuotteillemme jonkin tietyn mittarin tarkkuuden, haluamme sen myös

toteutuvan. Se tarkoittaa, että testauslaitteistossa olevien verrokkimittareiden täytyy olla pykälän verran tarkempia kuin meidän mittarimme”, Mikkola toteaa.

//
Kävi ilmi, että Siemensillä oli tarjota kaikkein laajin tarkkuusalue ja paras suorituskyky.

Kai Mikkola

0,5 prosentin virhemarginaali

Uuden laitteiston myötä testauspisteiden määrä kasvoi yhdestä kuuteen ja testausten virhemarginaali kehittyi dekadilla.

“Testauslaitteistomme tarkkuus on nyt parempi kuin 0,5 prosenttia. Mittausalue laajeni tosi pienistä tosi suuriin. Pystymme mittaamaan kaasujen virtausnopeuksia 10 millilitrasta 80 000 litraan minuutissa ja nesteiden virtausnopeuksia 2 millilitrasta 3000 litraan minuutissa. 2 millilitran minuuttivauhti on tosin niin maltillinen, että henkilöstömme luuli laitteiston olevan rikki, kun vettä ei näkynyt”, Mikkola naurahtaa.



SLM-tiivistevesimittareita lähdössä asiakkaille. Noin 95 prosenttia Kytola Instrumentsin tuotteista päätyy ulkomaille.

SIEMENS-TEKNOLOGIARATKAISU

Kolme Sitrans Mass 2100 -massavirtausmittaria

Neljä Sitrans FC330 -massavirtausmittaria

Kolme Sitrans FX330 -vortex- eli pyörreanamittaria

Viisi säätöventtiilin asennoitinta

Käyttöönottopalvelu

Kytola Instrumentsin testauslaitteisto on ainoa laatuaan.

”Tämä on itse alusta asti rakennettu erikoislaitteisto – ainakaan Euroopassa ei ole vastaavaa. Yleensä suunnittelen mekaanisia mittareita, mutta tässä projektissa vastasin automaatiosta. Meitä oli kolmen hengen porukka, joka työsti laitteistoa muiden töiden ohella kaksi vuotta. OEM Finland toimitti tuotteet ja auttoi putkistoon kuuluvien venttiileiden ja asennoittimien valinnan kanssa”, Mikkola kertoo.

Perheyhtiön edustaja on tyytyväinen näkemäänsä kehitykseen.

”Ollin tinkimättömät periaatteet, kuten hyvä suunnittelu, laatu, luotettavuus ja tuotteiden pitkäikäisyys ovat siirtyneet perintönä Kytola Instrumentsin toimintakulttuuriin. Tästä kaukonäköisyydestä saamme nauttia tänäkin päivänä, kun voimme palvella asiakkaitamme mahdollisimman hyvillä tuotteilla”, Seppo Kytölä toteaa. ■

Artikkelissa haastatteluiden lisäksi käytetyt lähteet: Ihanainen-Alanko, Sini: Kytölä-yhtiöt – Sata kehityksen vuotta. Kirja. Gummerus Kirjapaino Oy, Jyväskylä 2009.

KYTOLA INSTRUMENTS

Olli Kytölä'n vuonna **1945** perustama perheyhtiö.

Pääkonttori ja tuotantotilat Muuramessa.

Kehittää, valmistaa ja myy tarkkuusinstrumentteja teollisuuden ja laitevalmistajien virtauksenmittaus-, valvonta- ja säätötarpeisiin.

Asiakkaat sijaitsevat ympäri maailmaa yli **70** maassa.

Noin **70** työntekijää Suomessa ja **10** ulkomailla.

Liikevaihto: Noin **10** miljoonaa euroa (2021).

Erikoisin sovellutuskohde: faaraon muumiota tutkinut suomalainen tutkimusryhmä on syöttänyt Kytolan mittarilla tyyppiä muumion sisään.





Mervi Liedes (oik.) kertoo, että ympäristötavoitteiden vuoksi tuotannon kokonaisuutta täytyy miettiä entistä tarkemmin. Teknologiaratkaisuilla on siinä olennainen rooli. Juha Ventola tuntee Tikkurilan maalitehtaiden automaatiojärjestelmät läpikotaisin yli 40 vuoden kokemuksella.

Migraatioprojekti onnistuneesti maalissa

Tikkurilan tehtaat vaativat paljon prosessinohjaukselta.

Teksti ja kuvat: Ville Paso



Operatiivinen johtaja Mervi Liedes, maalinalmistaja Olli Kolehmainen ja projektipäällikkö Juha Ventola tarkastelevat uutta prosessinohjausjärjestelmää, joka otettiin käyttöön tammikuussa.

// Kestävä kehitys on näkynyt meillä erityisesti biopohjaisten tuotteiden kasvavana kysyntänä.

Mervi Liedes

Kuluneet kaksi vuotta ovat olleet hektistä ja muutostentäyteistä aikaa Tikkurilan tehtailla. Pandemian myötä alkanut kodinkunnostustrendi on lisännyt maalien kysyntää, joka on siirtynyt myös ammattilaispuolelle. Samaan aikaan Tikkurilan omistus on siirtynyt yhdysvaltalaiselle maali- ja pinnoitealan jättille, PPG:lle.

”Elämme mielenkiintoista vaihetta. Meistä käytiin kovaa kamppailua, jonka myötä päädyimme osaksi isoa yhtiötä, johon parhailaan integroidumme. Näen positiivisena asiana, että pääsemme osaksi isoa yhtiötä. Se tuo mukanaan uusia toimin-

tamalleja ja henkilöstölle urakehitysmahdollisuuksia”, kertoo Tikkurilan operatiivinen johtaja **Mervi Liedes**.

Muutosta on tapahtunut myös kuluttajien tarpeissa, kun entistä useampi painottaa maalivalinnoissaan kauniin lopputuloksen rinnalla vastuullisuutta.

”Meillä kestävä kehitys on näkynyt erityisesti biopohjaisten tuotteiden kasvavana kysyntänä. Sofistikoituneet kuluttajat haluavat siirtyä enenevässä määrin myös vesiohenteisiin maaleihin”, Liedes sanoo.

Tikkurila hyödyntää myös pakkauksissaan yhä enemmän kierrätysmateriaaleja ja painottaa uusiutuvia luonnonvaroja käyttämällä esimerkiksi puupohjaisia etikettejä.

”Tänä vuonna meillä on kovat tavoitteet lisätä kierrätettävän materiaalin, kuten kierrätysmuovin, käyttöä pakkauksissa”, Liedes mainitsee.

Investoinneilla merkittävä rooli

Liedes on toiminut Tikkurilan palveluksessa vuodesta 2020. Hänen päävastuunaan on huolehtia Vantaan tehtaiden tuotannosta, kunnossapidosta ja laadunhallinnasta.

Operatiivinen johtaja kuvailee työtään viestin välittämiseksi ylhäältä alas ja alhaalta ylös. Käytännössä se tarkoittaa muun muassa tuotannon turvallisuudesta huolehtimista, henkilöstön kehittämistä ja investointien valmistelua. Liedeksellä on iso rooli siinä, miltä tuotanto näyttää viiden tai kymmenen vuoden päästä.

”Kun parannamme tekemistämme, vähennämme samalla inhimillisten virheiden mahdollisuutta. Se puolestaan laskee hävikin vaaraa ja vie eteenpäin kestäväen kehityksen tavoitteita. Samalla tuotannon työntekijöiden ja esimerkiksi tuotantokemistien tekeminen helpottuu”, Liedes avaa investointien merkitystä.

Tikkurilan maalitehtailla on jo pidempään luotettu Simatic PCS 7 -prosessinohjausjärjestel-

SIMATIC BATCH - OHJELMISTOPAKETTI

Simatic Batch täydentää prosessinohjausjärjestelmän toiminnallisuuksia kustannustehokkaalla ja optimaalisella eräprosessien automatisoinnilla.

Sen etuja ovat tehokas eräprosessien automatisointi ja tasainen tuotteen laatu.

Ohjelmisto on täysin integroitu Simatic PCS 7:ään, visualisointiin ja suunnittelujärjestelmään.

Modulaarinen arkkitehtuuri sekä laitteiston ja ohjelmiston portaaton skaalautuvuus takaavat optimaalisen mukautumisen kaikenkokoisten teollisuuslaitosten yksilöllisiin tarpeisiin.

Lue lisää ratkaisusta:

www.siemens.fi/batch-automation

mään ja Simatic Batch -ohjelmistopakettiin, joka tukee tuotannon reseptinhallintaa. Viimeisin migraatio koski TemaColor-tehdasta, jossa vuonna 2004 käyttöön otettu PCS 7 vaihdettiin uusimpaan 9.1-versioon. Uusi versio oli tarpeen ohjelmistopäivitysten, tietoturvan parantamisen ja varaosien saatavuuden vuoksi.

”Päivitimme samalla viimeisenkin osan tehtaan prosessinohjauksesta puoliautomaattisesta annostelusta reseptipohjaiseksi. Aiemmin tuotannon kaveri on näpytellyt annostelutiedot paperilta järjestelmään. Nyt Excel-muodossa oleva tuotantokaava muokataan CVS-tiedostoksi ja luetaan järjestelmään, joten resepti on varmuudella oikein. Inhimillisen erehdyksen vaara on käytännössä poistunut”, kertoo Tikkurilan automaatiojärjestelmien hankintojen parissa työskentelevä projektipäällikkö **Juha Ventola**.

Migraatio neljässä päivässä

Järjestelmän vaihto toteutettiin neljässä päivässä. Ajankohdaksi valittiin loppiaisviikko, jolloin tuotantolle katsottiin koituvan mahdollisimman vähän häiriötä.

”Olimme positiivisesti yllättyneitä, miten hyvin tammikuu meni. Olimme varautuneet pieneen pelivaraan ajallisesti, mutta sille ei ollut tarvetta”, Liedes kertoo.

”Mielestäni kaikki on mennyt nappiin”, Ventola jatkaa.

Liedes ja Ventola kertovat, että Tikkurila odottaa sekä järjestelmiltä että niistä toimittavilta teknologiakumppaneilta paljon.

”On tärkeää, että tukenamme on osaava kumppani. Silloin on kaikki edellytykset onnistua. Siemensin kanssa me olemme käytännössä naimisissa”, Liedes naurahtaa. ■

PPG TIKKURILA

Päätoimipaikka: Vantaa.

Perustamisvuosi: **1862**.

Työntekijämäärä: noin **2 400**.

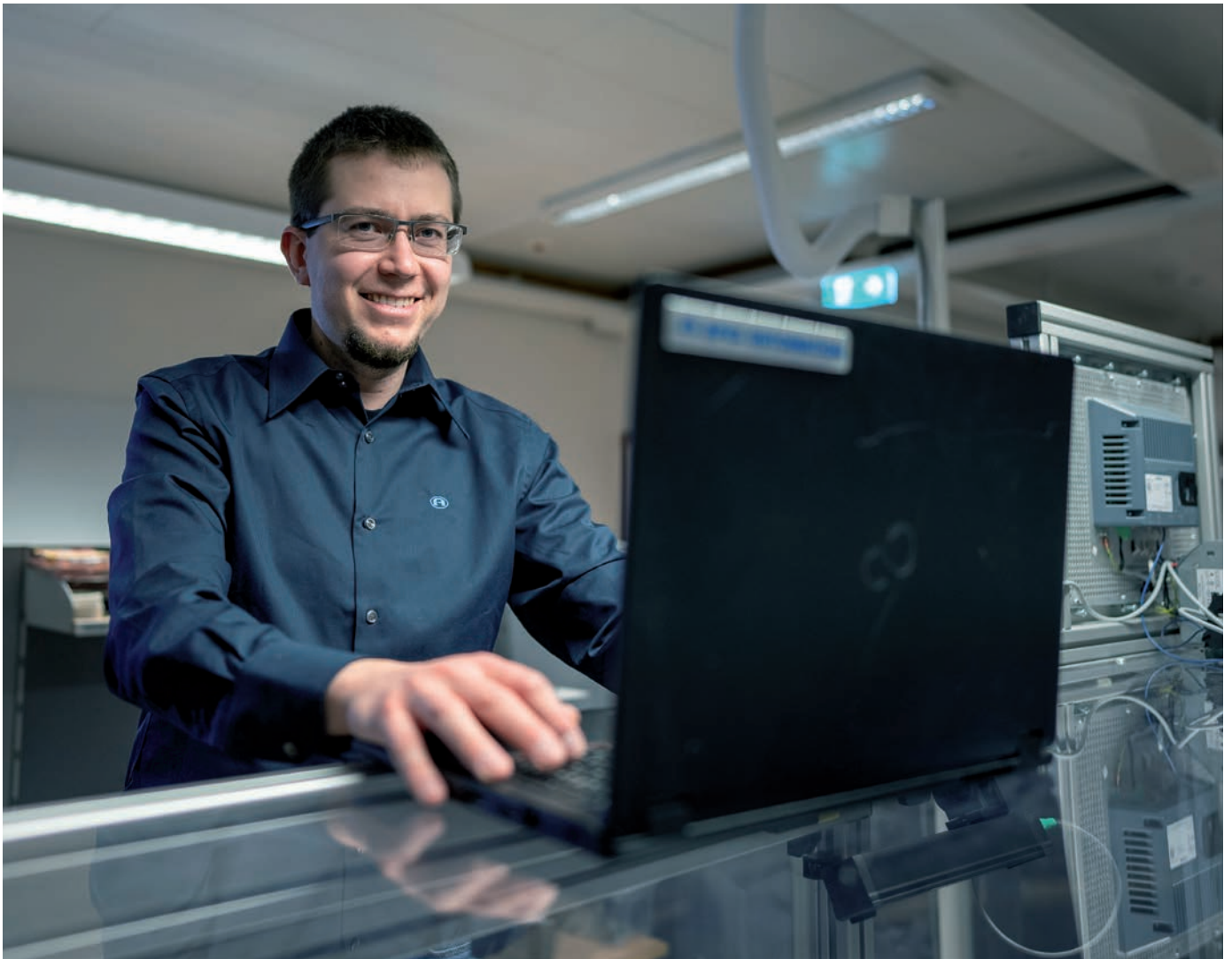
Liikevaihto: **582** miljoonaa euroa (2020).

Päätuote tai -palvelu: laadukkaat pintakäsittelytuotteet.

Suomen ensimmäiset koneturvallisuuspartnerit sertifioitiin

Apex Automation ja Comatec Automation läpäisivät Siemensin ja TÜV SÜD:n Safety Solution Partner -sertifiointiohjelman.

Teksti: Ville Paso | Kuvat: Tommi Hietaharju/Hiutale Films ja Comatec Automation



”Sertifikaatti lisää asiakkaidemme luottamusta siitä, että Apex Automation on koneturvallisuuden vahva ammattilainen”, Jukka Muuraiskangas toteaa.

Apex Automation ja Comatec Automation ovat Siemensin ensimmäiset sertifioidut koneturvallisuuspartnerit (*Safety Solution Partner*) Suomessa. Partneriyhtymien läpikäymä kansainvälinen sertifiointiohjelma koostui Siemensin järjestämistä työpajoista ja Technischer Überwachungsverein (TÜV SÜD) serifiointikokeesta.

TÜV SÜD on riippumaton kansainvälinen tarkastuslaitos, jonka koneturvallisuussertifiointiin on läpäissyt Suomessa vain harva toimija. Sertifiointiin johtaneet työpajat ja koe järjestettiin vuoden 2021 aikana.

”Sertifiointin aikana osallistujien tietämystä testattiin monipuolisesti. Sertifikaatti todentaa, että henkilö tuntee sekä turvallisuutta koskevan sääntelyn että tekniikan ja järjestelmäarkkitehtuurin”, Siemensin turvaratkaisuista vastaava asiantuntija **Janne Niemeläinen** toteaa.

Uusia näkökulmia

Sertifiointin suorittaneet **Jukka Muuraiskangas** ja **Jussi Purtilo** kertovat, että työpajat vahvistivat heidän käsitystään erityisesti siitä, kuinka tärkeää on tehdä riskinarviointia jo suunnittelun alkuvaiheista lähtien. Työpajat tarjosivat osallistujille myös uusia näkökulmia eri ohjelmointi- ja testaus työkaluista, dokumentaatiosta sekä turvajärjestelmän määrittämisestä.

Edellytyksenä sertifikaatin suorittamiselle oli kolmen vuoden työkokemus vähintään kahden eri turvatekniikan projektin parissa. Apex Automatio-



”Kun pidämme suunnittelun lähtökohdina turvallisuuden ja käytettävyyden, asiakas tietää saavansa meiltä luotettavan ja parhaan mahdollisen ratkaisun”, Jussi Purtilo sanoo.

nilla projekti-insinöörinä työskentelevä Muuraiskangas kiteyttää, että sertifikaatilla varmistettiin oma asiantuntijuus koneturvallisuusasioissa.

”Työpajaan osallistuminen antoi hyvän käsityksen, miten ja mihin tarkoitukseen ohjelmistotyökaluja voidaan käyttää. Vaikka ohjelmat olivat pääosin ennalta tuttuja, työpaja tarjosi niiden hyödyntämiseen uusia tapoja ja rutiinia”, Muuraiskangas kertoo Safexpertillä ja TIA Selection Tool -ohjelmistolla toteutetuista tehtävistä. >

APEX AUTOMATION OY

Toimipaikat: Kokkola ja Vaasa.

Perustamisvuosi: **1993**.

Työntekijämäärä: **56**.

Liikevaihto: **5,9** miljoonaa euroa.

Päätuote tai -palvelu: automaatio- ja sähkösuunnittelu.

COMATEC AUTOMATION OY

Toimipaikat: Imatra, Lappeenranta ja Tampere.

Perustamisvuosi: **1994**.

Työntekijämäärä: **60**.

Liikevaihto: **6** miljoonaa euroa.

Päätuote tai -palvelu: teollisuusautomaatio- ja IOT-ratkaisut sekä teollisuuden suunnittelupalvelut ja ylläpitotyöt.



Sertifikaatti kertoo, että toimitamme toimivan ja turvallisen ratkaisun.

Jussi Purtilo

Ohjelmistotyökalut tehokäyttöön

Suunnitteluinsinööri Jussi Purtilo Comatec Automationilta kuvailee työpajoihin osallistumista monella tapaa hyödylliseksi kokemukseksi.

”Vaatimustaso oli mielestäni sopiva. Tehtävien suorittamiseen vaikutti huomattavasti omat ammatilliset lähtökohdat ja aihealuekohtainen osaaminen. Osassa tehtäviä käsiteltiin itselle uudempia asioita ja osassa vastaavasti oltiin lähempänä omaa työnkuvaa”, Purtilo toteaa.

”Riskienarvioinnista avautui uusia ajattelumalleja, jotka tukevat suunnittelua uusissa projekteissa. Hyödyllistä tietoa oli myös syventävä katselmus standardeihin. Työpajojen myötä turvasuunnittelun ohjelmistotyökalut, kuten TIA Portal, tulevat entistä enemmän omaan käyttöön”, Purtilo jatkaa.

Sekä Muuraiskangas että Purtilo uskovat, että sertifikaatti lisää asiakkaiden luottamusta sen suorittaneita ammattilaisia kohtaan.

”Sertifikaatti kertoo, että toimitamme toimivan ja turvallisen ratkaisun”, Purtilo kiteyttää.

Turvallinen kone on myös tuottava

”On hyvä, että ihmiset kiinnittävät entistä enemmän huomiota turvallisuuteen monessa eri portaassa koneen koko elinkaaren ajan. Nyt Siemensillä on tarjota entistä vahvempaa osaamista partnereiden kautta”, Janne Niemeläinen toteaa.

Koneturvallisuuden liittyä monia näkökulmia, joista tärkein on henkilöturvallisuus. Direktiivit, lait ja standardit on pakko huomioida, eikä vaatimuksia voida sivuuttaa. Toisaalta huolellisesti suunnitellut turvaratkaisut tuottavat monia taloudellisia hyötyjä, kuten parantavat tuottavuutta, lisäävät käytettävyyttä ja turvaavat investointeja.

”Turvallinen kone on loppukädessä myös taloudellisesti tuottavampi. Jo Siemensin perustaja **Werner von Siemens** sanoi aikoinaan, että onnettomuuksien ehkäisy on sekä inhimillinen velvoite että taloudellinen tukipilari”, Niemeläinen summaa. ■



TILAA UUTISKIRJE

Menestystarinoita teollisuudesta

Uutiskirjeen tilaajana vastaanotat kuukausittain ilmestyvän koosteen puhuttelevimmista asiakastarinoista, henkilöjutuista ja tuoteuutisista. Saat myös ensimmäisten joukossa tiedon Siemensin tapahtumista, koulutuksista ja webinaareista. Mukana tulee lisäksi kaksi kertaa vuodessa ilmestyvän TeollisuusPartnerin verkkoversio. Rekisteröidy tilaajaksi jo tänään.

[siemens.fi/menestystarinoita](https://www.siemens.fi/menestystarinoita)

”Testausvaihe Siemensin kanssa meni ketterästi. Aika nopealla aikataululla saatiin testauslaite ja testit valmiiksi. Se oli selvää pääsinlihaa siltä osalta – ei jääty sutimaan”, kuvailee Mikko Kenttälä SensorFulta. Kuvassa myös Teemu Kumpulainen Siemensiltä ja Ossi Herrala SensorFulta.



Yhdessä verkkovuotoja vastaan

SensorFun kehittämä Beacon-sovellus valvoo, etteivät asiakkaiden eristetyt tuotantoverkot vuoda. Sovellus toimii itsenäisesti sekä Scalance- että Simatic-teollisuusalueilla.

Teksti: Päivi Lukka | Kuva: Juuso Haarala

SensorFun kehittämä Beacon-sovellus valvoo jatkuvasti eriytettyjen ja eristettyjen verkkojen tilaa etsimällä niistä pääsyä kiellettyihin verkkoihin.

”Monissa organisaatioissa pyritään eriyttämään ja eristämään automaatioympäristössä olevia verkkoja. Eristäminen on yksi tietoturvan kulmakivistä, ja Beacon valvoo, että se toteutuu onnistuneesti. Mikäli jokin menee mönkään, asiakas saa siitä välittömästi tiedon”, kertoo SensorFun toimitusjohtaja ja yksi perustajista, **Mikko Kenttälä**.

Beacon on herättänyt kiinnostusta niin teollisuudessa, valtiollisissa toimijoissa kuin perinteisissä IT-organisaatioissa.

”Asiakkaitamme ovat muun muassa Caruna, Fingrid, Helsingin seudun ympäristöpalvelut, Terrafame, Suomen Ilmavoimat, Kyberturvallisuuskeskus, Synopsys ja Seagate”, Kenttälä listaa.

Helppous avainasemassa

Tuotantoverkkojen eristys on erityisen kriittistä monille

SENSORFU

Perustettu vuonna **2017** Oulussa.

Kymmenkunta työntekijää.

Liikevaihto: **242 000** euroa.

Visio: Annamme asiakkaillemme varmuuden siitä, että heidän tietoturvasuorituspolitiikkansa ovat ja pysyvät sinetöityinä.

Tätä et tiennyt: Osa SensorFun perustajista ja työntekijöistä oli vuonna **2014** mukana tutkijaryhmässä, joka löysi kriittisen, miljooniin laitteisiin liittyvän, Heartbleed-haavoittuvuuden.



Yhteistyömme pääasiallinen synergiavisio on se, että asiakkaamme pystyisivät ottamaan sovelluksemme mahdollisimman helposti, laajamittaisesti ja nopeasti käyttöön.

Mikko Kenttälä

teollisuusyrityksille. SensorFu ja Siemens tekevät yhteistyötä, jotta Beacon-sovellus toimisi mahdollisimman helposti asiakkaiden olemassa olevissa automaatiojärjestelmissä.

”Yhteistyömme pääasiallinen synergiavisio on se, että asiakkaamme pystyisivät ottamaan sovelluksemme mahdollisimman helposti, laajamittaisesti ja nopeasti käyttöön. Koska monella asiakkaallamme on automaatioympäristössään valmiiksi Siemensin laitteita, heidän on helppo ottaa sovellus käyttöönsä tutussa alustassa tutun kumppanin kanssa”, Kenttälä sanoo.

Beacon sijoitetaan aina piilotettuihin verkkoihin.

”Olemme testanneet sovelluksen yhteensopivuuden Scalance LPE 9403- ja Simatic IoT2050 -reunalaskentayksiköissä, jotka sijaitsevat tyyppillisesti eristetyn verkon eri kerroksissa. Kun mietitään Beaconin sijoitteluun sopivaa alustaa, niin Siemensiltä löytyy ratkaisu mihin tahansa sijoittelutarpeeseen. Simatic IoT2050 voi olla sisällä automaatiolosussa, ja Scalance LPE 9403 on suunniteltu olemaan automaatiolosuja yhdistävässä tuotantoverkossa”, kertoo tuotantoverkkojen asiantuntija **Teemu Kumpulainen** Siemensiltä.

Yhteistyö tarjoaa asiakkaille toimivaksi testatun kokonaistoteutuksen sekä SensorFun ja Siemensin vahvan asiantuntemuksen.

”Meillä on infrastruktuurialusta, asiakkaalla on tarve ja SensorFulla on sovellus, jolla asiakkaan tarpeeseen pystytään vastaamaan. Siemensille tämä on ekosysteemin keräämistä. Haluamme tuoda asiakkaidemme tietoon erilaisia ratkaisuja, joissa meidän laitteitamme pystyy hyödyntämään. Erityisesti prosessiautomaatiopuolella on kysyntää tietoturva tukeville sovelluksille”, Kumpulainen toteaa. ■

Pitkää ikää tuotantoverkoille

Teemu Kumpulainen, verkkoasiantuntija

Miellän verkot palveluiden tarjoamislustaksi ja sen vuoksi aloitan verkon suunnittelun aina kartoittamalla, minkälaista sanomatietoa tuotantoverkossa halutaan mahdollisesti siirtää nyt ja tulevaisuudessa. Työvuodet tuotantoverkkojen parissa ovat opettaneet seuraavaa:

Optimoi verkko tarkoitettuun tehtävään. Priorisoi ja kovenna verkkoliikenne ja laitteet.

Varaudu laajennuksiin ja skaalautarpeisiin. Jo verkon suunnittelun alkumetreillä on olennaista varautua mahdollisiin tulevaisuuden tarpeisiin. Järjestelmän skaalautuvuus tulee ajankohtaiseksi esimerkiksi, kun päätetään rakentaa uusi tuotantohalli tai laajentaa olemassa olevaa tuotantojärjestelmää.

Ota haltuun uudet teknologiat, jotka täydentävät verkkojen toimintaa parantaessaan niiden tehokkuutta ja luotettavuutta.

Varaudu uhkiin. Toiminnallisilta ja kyberuhkilta suojautuminen varmistaa osaltaan tuotannon jatkuvuutta.

Varmista näkyvyys ja yhdistettävyyys, joiden avulla mahdollistetaan reaaliaikainen tilannekuvan muodostaminen sekä tuotannon kehittäminen.

Validoi ja dokumentoi. Verkkojen toiminnan testaaminen ja dokumentointi tukevat tuotannon elinkaaren hallintaa ja ylläpitoa sekä varmistavat käytettävyyttä.

Metaforaa käyttäkseni verkko on kuin ihmisen verisuonisto, jonka tarkoituksena on toimia luotettavana siirtoväylänä erilaisten aineiden kuljettamiseen elinten välillä. Verkon suunnittelijan tehtävä on varmistaa, että tuotannon koko keho pysyy terveenä ja toimintakykyisenä – sen elinkaaren loppuun asti. ■



// Suojelemalla matkustajia ja miehistöä suojellaan myös telakoiden ja varustamoiden liiketoiminnan jatkuvuutta.

Juha Koivisto



MARIOFF CORPORATION OY

Päätoimipaikka: Vantaa.

Perustamisvuosi: **1985**.

Työntekijämäärä: noin **500**.

Päätuote tai -palvelu: Korkeapainevesisumusammustusjärjestelmät ja niihin liittyvät elinkaaripalvelut.

Turvallisesti vesillä

Marioff luottaa Siemensin kahdennettuun ohjaukseen vesisumusammutusjärjestelmässään.

Teksti: Ville Paso | Kuvat: Marioff ja Ville Paso

Oli kyse sitten rahti- tai matkustajaliikenteestä, turvallisuus on edellytys koko merenkulualan jatkuvuudelle. Suomalainen Marioff toimii turvallisen meriliikenteen aallonharjalla. Yhtiön päätuote on HI-FOG®-vesisumusammutusjärjestelmä, joka tukahduttaa palon käyttäen merkittävästi vähemmän vettä verrattuna perinteisiin sprinklerijärjestelmiin.

Ympäristöystävällinen vesisumu soveltuu moniin kohteisiin, joissa on aiemmin käytetty perinteistä sprinklerijärjestelmää tai esimerkiksi kaasusammutusjärjestelmiä. Vaikka sprinkleri käynnistyisi, vesisumu ei pilaa hyttiä tai konehuonetta.

”Risteilijöillä paino on merkittävä tekijä teräsputkiston ja siinä olevan veden vuoksi. Lisäksi vesisumu on tehokkaampi kuin perinteinen vesi. Sumu jäähdyttää ja syrjäyttää happea, mutta sammutettava tila pysyy ihmiselle hengityskelpoisena”, kertoo suunnittelupäällikkö **Juha Koivisto** Marioffilta.

Marioffin perustajan **Göran Sundholmin** kauppalistama vesisumu on levinnyt kaikkialle maailmaan noin 30 vuodessa. Tänä päivänä Marioffin ratkaisuille riittää kysyntää sekä meriliikenteessä että kuivalla maalla aina loistoristeilijöistä palvelinkeskuksiin ja voimalaitosten turbiinikeskuksiin.

”Risteilyalukset ovat iso asiakassegmentti. Suojelamalla matkustajia ja miehistöä suojellaan myös telakoiden ja varustamoiden liiketoiminnan jatkuvuutta”, Koivisto mainitsee. >

Meriliikenteen tiukat turvallisuusvaatimukset koskevat muun muassa sammutusjärjestelmän ohjausta, jonka on oltava redundanttinen eli kahdennettu.

Juha Koivisto työskentelee suunnittelupäällikkönä Marioffilla.



Tulosta yhdenmukaistamisesta

Koivisto luotsaa 12 hengen suunnittelutiimiä, jonka työpöydällä voi olla samanaikaisesti noin sata erilaista projektia. Kun Koivisto aloitti Marioffilla vuonna 2017, projektien toteutukset vaihtelivat keskenään ja niissä hyödynnettiin useiden eri valmistajien logiikoita, releohjauksia ja sulautettuja järjestelmiä.

”Aiempiin järjestelmiin liittyi erilaisia haasteita, kuten järjestelmän fyysinen koko, ohjelmoitavuus ja muokattavuus. Myös toteutus saattoi muuttua merkittävästi projektien välillä, mikä ei ole tehokasta ja asettaa haasteita myös tuoteturvallisuuden ylläpidolle”, Koivisto kertoo kehityskohteista.

Koivisto halusi selkeyttää palettia palanen kerrallaan. Osana projektien yhdenmukaistamista Marioff lopetti muiden kuin Siemensin logiikkojen käytön.

”Olemme rakentaneet pumppujen ja kenttälaitteiden ohjauksen pitkälti Siemensin automaatioon luottaen. Keskittämisen etuina ovat muun muassa ohjelmistokehityksen sujuvuus, laitteiden liitettävyyden ja hardware-suunnittelussa komponenttien tunteminen. Olemme pystyneet TIA Portalilla

suoraviivaistamaan ja keskittämään laajempienkin projektien kehitystyötä sekä toimituksia.”

Projektien yhdenmukaistaminen on tuottanut tulosta, mikä näkyy muun muassa suunnitteluajan lyhentymisenä ja toimitusajoissa, sekä toimitettujen järjestelmien muuttumisena projektikohtaisista tuotetyyppeihin ratkaisuihin.

”Paketti näyttää hyvältä tällä hetkellä. Kaikki tuotteet noudattavat samaa linjaa.”

”Yhdenmukaistamisen myötä isommatkin projektit menevät mukavasti eteenpäin, eikä jokaisen suunnittelijan tarvitse olla PLC-ekspertti”, Koivisto jatkaa.

Tiukat turvallisuusvaatimukset

Meriliikenteessä on tiukat turvallisuusvaatimukset. Ratkaisevassa asemassa vaatimusten määrittelyssä ovat luokituslaitokset, jotka toimivat meriliikenteen katsastuslaitoksina. Luokituslaitokset luokitavat laivan, mikä vaikuttaa muun muassa aluksen vakuutusarvoon. Yksi Marioffia koskeva vaatimus liittyy risteilyalusten sprinklerijärjestelmien ohjaukseen.

// Uusimmilla Siemensin ohjauksilla pystymme paremmin vastaamaan automaatiojärjestelmien tietoturva-vaatimukseen.

Juha Koivisto

”Kohteissa, joissa ulkopuolinen apu ei ole mahdollista tai on erityisen kaukana ja hitaasti saatavilla, on vaatimuksena redundanttisuus. Tällaisia kohteita ovat esimerkiksi mikä tahansa alus tai vaikkapa voimalaitos”, Koivisto selventää.

CPU- eli prosessoritasolla redundanttisuus toteutetaan niin, että PLC:t eli ohjelmoitavat logiikat ovat kahdennettuja. Molemmat PLC:t käsittelevät samaa dataa ja ohjelmaa rinnakkain. Jos yksi CPU kaatuu, toinen CPU ylläpitää prosessia.

Aluksi Marioff käytti järeää Simatic S7-400H:ta, kunnes markkinoille tuli paremmin tarpeita vastaava Simatic S7-1500R. Marioff otti sen käyttöön ensimmäisenä Suomessa.

”S7-1500R oli meille riittävä, sillä S7-400H sisältää ominaisuuksia, joita emme tarvitse. Ohjelmointi TIA-ympäristössä yhtenäistää suunnittelijoiden käyttämät työkalut, ja projektin kaikki automaatiojärjestelmät pystytään ohjelmoimaan yhdessä työkalussa.”

Yksi ratkaiseva tekijä oli tilan tarve, sillä 1500R-järjestelmä on fyysisesti paljon pienempi. Erillistä PLC-kaappia ei enää tarvita.

Fyysisen turvallisuuden lisäksi myös digitaalinen turvallisuus on noussut merenkulkualalla korkeaksi prioriteetiksi.

”Tietoturvallisuus on tullut vaatimukseksi myös globaalin merenkulun järjestön IMO:n ja eri luokitustilastosten puolelta. Uusimmilla Siemensin ohjauksilla pystymme paremmin vastaamaan automaatiojärjestelmien tietoturva-vaatimuksiin”, Koivisto kertoo.

Kohti virtuaalista tehdastestiä?

Tuotekehitys ja projektityön jatkuva kehittäminen koetaan Marioffilla ratkaisevaksi kilpailutekijäksi. Koiviston tiimissä mietitäänkin jo seuraavia kehitysaskelia. Koivisto on hahmotellut mielessään digitalisaation hyödyntämistä tavalla, joka veisi projektitoteutusten testauksen aivan uudelle tasolle.

”Tällä hetkellä me viemme kaikki kaapit tehtaalle testattavaksi. Digitaalinen kaksonen jättäisi fyysisen testausvaiheen pois, mikä mahdollisesti vähentäisi myös virheitä. Koko järjestelmä testataan aina laivalla, joten fyysisen tehdastestin hoitaminen digitaalisesti olisi houkutteleva vaihtoehto.”

Koiviston mukaan digitaalinen kaksonen voisi jonain päivänä olla todellisuutta.

”Runko virtuaalisen tehdastestin tekemiseen on jo olemassa. Olemme kehittäneet pumppuyksiköiden simulointia yhteistyössä Siemensin kanssa.”

Kehittämistä ei kuitenkaan tehdä vauhtisokeasti, joten suunnitelmien kanssa edetään hiljalleen.

”Tulevaisuus näyttää”, Koivisto päättää. ■



Marioffin tuotteet tehdään yhtiön omalla Keravan tehtaalla, jossa valmistetaan sprinklerit ja venttiilit sekä kasataan pumppuyksiköt. Tuotekehittäminen on jatkuva prosessi, jossa panostetaan sekä tuoteturvallisuuteen että toiminnallisuuteen.

SIEMENS-TEKNOLOGIARATKAISU

CPU-tason redundanssi voidaan toteuttaa S7-1500-tuotesarjassa R- tai H-sarjan laitteilla. Valinta sarjojen välillä tehdään käytettävyy- ja suorituskykyvaatimusten perusteella.

R-sarjassa CPU:iden välinen synkronointi toteutetaan Profinetin kautta ja H-sarjassa erillisten synkronointimoduulien avulla.

Molemmista sarjoissa redundanssi toteutuu myös kenttäväylätasolla. Profinet MRP -teknologian ansiosta ratkaisu kestää esimerkiksi kenttäväyläkaapelin katkeamisen yhdestä kohdasta.

Redundanttiset CPU:t konfiguroidaan TIA Portalissa samalla tavalla kuin vakio-CPU:t. TIA Portal huolehtii lähes täysin redundanttisuudesta, jolloin erikoisohjelmointiosaamisen tarve minimoituu.

Redundanttisesta H-sarjasta löytyy myös turva-CPU 1518HF-4 PN.



EU:n rahoituslaitos Euroopan investointipankki (EIP) hallinnoi Euroopan investointirahastoa (EIR). EGF-takausohjelma (Euroopan takuurahasto), johon Siemens Financial Services osallistuu, auttaa pieniä ja keskisuuria yrityksiä elpymään koronapandemiasta.



Paremmat luottoehdot pienille ja keskisuurille yrityksille

Euroopan investointirahasto ja Siemens Financial Services ovat allekirjoittaneet sopimuksen EGF-takausohjelmasta.

Teksti: Nadia Bazydlo | Kuva: Siemens Financial Services

Siemens Financial Services (SFS) on allekirjoittanut Euroopan investointipankin (EIP) hallinnoiman Euroopan investointirahaston (EIR) kanssa sopimuksen European Guarantee Fund (EGF)-takausohjelmasta.

EIP on Euroopan unionin rahoituslaitos ja yksi maailman merkittävimmistä ilmaston lämpenemistä hillitsevien hankkeiden rahoittajista. Takausohjelman myötä pienillä ja keskisuurilla yrityksillä on paremmat mahdollisuudet saada Siemens Financial Serviceltä rahoitusta investointeihinsa, jotka edesauttavat pandemiasta elpymistä tai digitalisaatiota tai hillitsevät ilmaston lämpenemistä.

Ohjelma jatkuu vuoden 2022 loppuun

SFS ja EIR allekirjoittivat joulukuussa sopimuksen EGF-takausohjelmasta. Lähinnä pk-yrityksille (enintään 249 työntekijää) suunnattu ohjelma jatkuu vuoden 2022 loppuun saakka. Sen tavoitteena on auttaa EU:n alueen yrityksiä elpymään pandemiasta ja tukemaan liiketoiminnan kasvua.

”Pk-yritykset ovat Euroopan talouden moottori ja niiden kasvun ja kehityksen tukeminen on meille ensiarvoisen tärkeää. EGF:n takausohjelma on oikea työkalu tämän tavoitteen saavuttamiseksi, sillä ohjelma tarjoaa pienille ja keskisuurille yrityksille likviditeettiä ja tukee näin pk-yritysten investointitarpeita keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä. Olemme tyytyväisiä saadessamme allekirjoittaa

sopimuksen EGF-takausohjelmasta Siemens Financial Servicesin kanssa. Tämä osoittaa, että SFS ja EIR ovat sitoutuneet auttamaan pk-yrityksiä erityisesti nykyisen kaltaisina vaikeina aikoina”, sanoo Euroopan investointirahaston (EIR) toimitusjohtaja **Alain Godard**.

Ymmärrys investointikohteista auttaa

SFS:n näkemyksen mukaan asiakkailla on jatkuva tarve tehdä investointeja kilpailukykyensä turvaamiseksi.

”Me ymmärrämme asiakkaidemme investointikohteina olevia laitteita ja teknologioita. EGF-takauksen ansiosta riskinarviointi- ja hyväksymisprosessimme etenee sujuvammin ja voimme tarjota asiakkaillemme monipuolisia rahoitusratkaisuja entistä kilpailukykyisempään hintaan”, sanoo SFS:n Suomen liiketoimintojen maajohtaja **Ari-Pekka Vuola**.

Ari-Pekka Vuola.

SFS:n yhteistyö EIR:n kanssa auttaa investoinneissa monella tapaa.

”Vahvojen Siemens-kytköstemme ansiosta olemme tottuneet työskentelemään teollisuusyritysten kanssa monen tyyppisten investointien parissa. EGF-takaus yhdistettynä meidän asiantunteemukseemme erilaisista rahoitusjärjestelyistä antaa meille uusia mahdollisuuksia auttaa asiakkaitamme investointien toteuttamisessa”, Vuola toteaa. ■

SIEMENS FINANCIAL SERVICES

Siemensin omistama rahoitusyhtiö.

Helpottaa yritysten laiteinvestointeja monipuolisilla leasing- ja muilla rahoitusratkaisuilla.

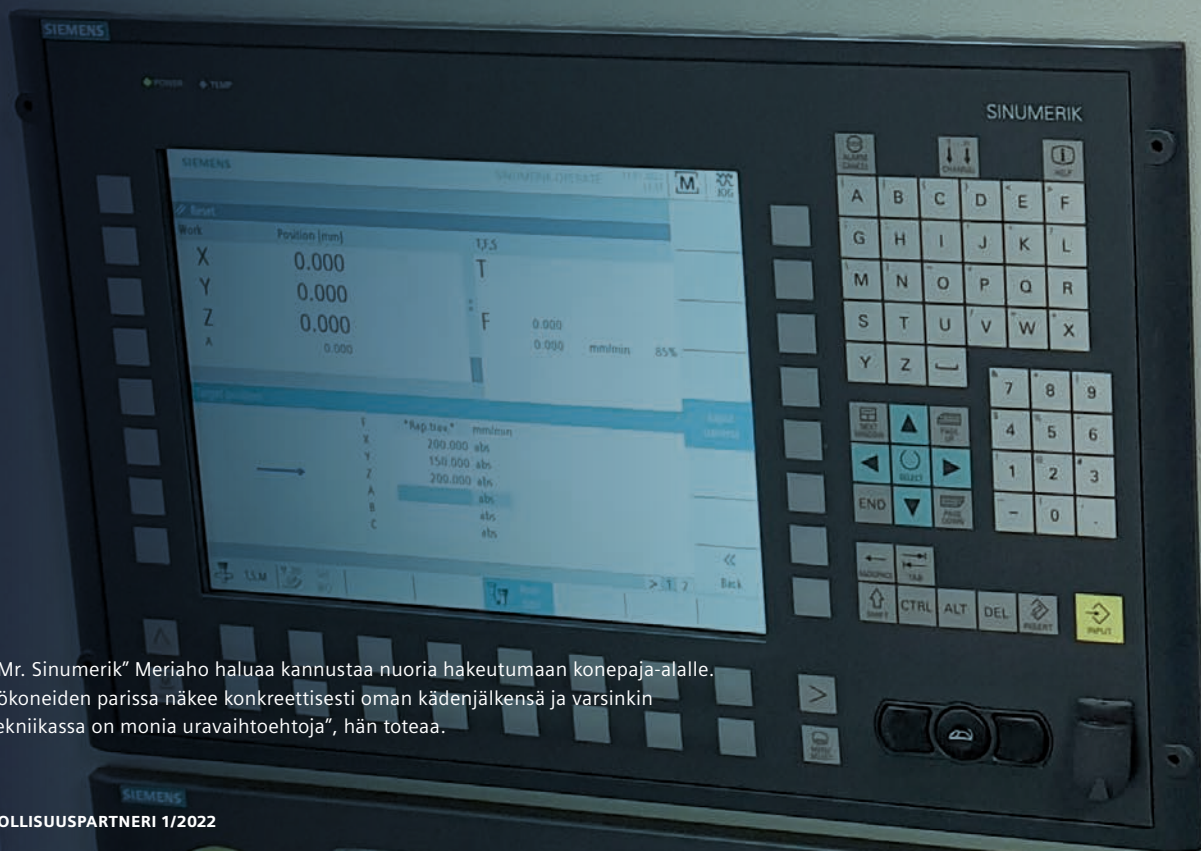
Asiantuntemus laiterahoituksesta tekee SFS:n rahoituksesta usein houkuttelevan vaihtoehdon tai lisän perinteiselle, pankkien tarjoamalle, yritysrahoitukselle.

i siemens.fi/rahoitus

HIFK, Toyota ja Sinumerik

Tuotepäällikkö Juha Meriaho, 60,
vannoo uskollisuutta kolmelle logolle.

Teksti: Päivi Lukka | Kuvat: Päivi Lukka ja Juha Meriahon kotialbumi



Juha "Mr. Sinumerik" Meriaho haluaa kannustaa nuoria hakeutumaan konepaja-alalle. "Työstökoneiden parissa näkee konkreettisesti oman kädenjälkensä ja varsinkin CNC-tekniikassa on monia uravaihtoehtoja", hän toteaa.

sia työelämästä.



Juha Meriaho on viihtynyt Sinumerik-tuoteperheen parissa Siemensillä jo 30 vuotta. Kuvassa nuori Meriaho harjoittelussa Turun telakalla.

”**M**ieleenpainuvin työkeikkani vei minut Geneveen Rolexin kellotehtaalle. Elettiin 1980-luvun loppua, jolloin työskentelin Sveitsin Siemensillä CNC-koneiden huollossa ja käyttöön-otossa. Minut oli tilattu Rolexille vikakeikalle korjaamaan työstökoneita, jolla sorvattiin kultakellojen aihioita.

Kone sijaitti tarkasti vartioidulla kultaosastolla, ja sorvin kaukalossa oli kultalastuja. Koko huoltokeikan ajan kaapinkokoinen vartija seiso vieressäni ison pistoolin kanssa vahtimassa. Aluksi tilanne tuntui kuumottavalta, mutta kun keskityin työhön, jännitys haihtui. Koneessa oli karakäytön nopeusohjekaapelin maadoitusvika, jonka sain korjattua.

Ulkomailla vietetyt vuodet avasivat silmäni monikansallisuudelle. Ymmärsin, että ihmiset ovat aika samanlaisia, vaikka kieli onkin eri. Tärkein oppini työelämästä on, että kaikkia eri ammattiryhmiä pitää arvostaa.”

700 huoltokeikkaa 5 vuodessa

”Työurani voisi jakaa karkeasti kuuteen eri vaiheeseen. Ensimmäinen vaihe alkoi, kun valmistuin mittaus- ja säätötekniikoksi Turun teknillisestä opistosta vuonna 1985. Porvoolainen tuttuini **Jorma Hietala** aloitti noihin aikoihin Siemensin Sinumerik-CNC-ohjausjärjestelmän modernisoinnit Suomessa ja kyseli minua automaatio suunnittelijan hommiin. Otin paikan vastaan ja tein erilaisia asiakkaille räätälöityjä työstökoneiden modernisointiprojekteja kaksi ja puoli vuotta.

Vuonna 1987 päätin irtisanoutua ja hakea töitä Sveitsin Siemensiltä työstökoneiden huolto- ja käyttöönotto-osastolta. Siitä alkoi urani toinen vaihe. En osannut lähtiessäni yhtään saksaa, mutta nuorena sitä on aika yltiöpäinen. Kyllä siinä käytiin aluksi kova koulu, että sain ammattisanaston haltuun. Tein sitkeästi töitä ja asiakkaat arvostivat periksiantamattomuuttani. Viidessä vuodessa ehdin tehdä noin 700 huoltokeikkaa. Kaipuu kotikulmille kuitenkin kasvoi ja muutin takaisin Porvooseen vuonna 1992. Oli mahtava fiilis kävellä torilla lippalakkisten pappojen rinnalla omaa äidinkieltä kuullen.



Siitä alkoi kolmas vaihe. Elettiin lama-aikaa ja päätin perustaa oman kiinteistöalan yrityksen. Ostin pikku traktorin, tein lumitöitä, siivoilin käytäviä ja sen sellaista. Sitten hain ja pääsin Ingman Foodsille prosessipuolen huoltomieheksi ja jatkoin kiinteistöhommia siinä sivussa. Ingmanilla oli tosi tiivis työyhteisö, josta tykkäsin. Vaikka olin tottunut tekemään töitä yksin, minua ei ole koskaan haitannut tehdä töitä muiden ihmisten kanssa.”

Koulutuksissa mahtava ihmiskirjo

”Neljäs vaihe urallani alkoi vuonna 1997, kun **Ahtiaisen Jukka** Siemensiltä soitti ja kysyi, tulisinko CNC-koneiden modernisointi- ja huoltohommiin. Päätös oli helppo, sillä työstökoneala veti puoleensa. Korjasin koneita ja päivitin sitä sun tätä. Samoihin aikoihin menin naimisiin, ja esikoisemme syntyi vuonna 1998. Perhe-elämä toi mukanaan uudenlaista vastuuta eikä reissaaminen ollut enää niin houkuttelevaa. Halusin olla enemmän läsnä kotona ja vaimoni tukena.



Juha Meriaho voitti 15-vuotiaana VPK:n suomenmestaruuden tiiminsä kanssa ja haaveili palomiehen ammatista. Tie vei kuitenkin teknilliseen opistoon.



Se sysäsi urani jälleen uuteen, viidenteen vaiheeseen, ja vuonna 2001 siirryin Siemensin koulutuspuolelle. Kouluttajana pystyin suunnittelemaan tekemisiäni huoltohommia paremmin. Pidin CNC-ohjelmointiin ja huoltoon liittyviä koulutuksia, joihin osallistui vuosien varrella noin 300 ihmistä. Ihmiskirjo oli mahtavaa. Työ oli kuitenkin yllättävän rankkaa kaikkine valmisteluineen, ja halusin kokeilla vielä jotain uutta.

Vuonna 2006 hain ja pääsin nykyiseen ammatteeni Sinumerik-tuoteperheen tuotepäälliköksi. Nyt on menossa siis työurani kuudes vaihe.”

Ei jatkuvaa Solsidania

“HIFK, Toyota, Sinumerik – siinä on kolme logoa, joille olen uskollinen. Olen tehnyt puolet elämästäni töitä Sinumerikin kanssa, ja se on minulle kaikki kaikessa. Elän ja hengitän sitä tuotetta. Toki tässä on vähän show’takin mukana, mutta yleensä kyllä nostan Sinumerikin esille aina kun mahdollista. Minulla on tietynlainen ammatillinen intohimo työstökonetekniikkaan, sillä olen nähnyt sen koko elinkaaren. Ymmärtääkseni henkilöidyn myös asiakaskunnassa vahvasti CNC-asioihin.

Joku voisi ihmetellä, miten olen jaksanut tehdä samaa duunia 30 vuotta, mutta tässä vastaus: olen päässyt kehittämään itseäni Siemensillä jatkuvasti tosi hyvien koulutusten kautta. Vaikka minulla on laskennallisesti kasassa 30 Siemens-vuotta, minun ei ole tarvinnut tehdä yhtä ja samaa työtä koko ajan, vaan minulla on aina ollut mahdollisuus oppia uutta. Sitä arvostan todella. En ole luonteeltani niin tylsä, että jaksaisin samaa veivata. Mutta ymmärrän senkin, ettei työelämä voi olla jatkuvaa Solsidania.

Työurani on ollut rikas ja nautin siitä, että minulla on mielenkiintoisia ihmisiä ympärilläni. Pääsen toteuttamaan itseäni ja matkustamaan. Matka on ollut pitkä, ja olen saanut tehdä kaikenlaista. Työ on antanut paljon: Olen oppinut luottamaan itseeni ja päätöksiini virheitä pelkäämättä. Bonuksena sain myös kunnan kielikyllyn saksaa.

Vaikka eläkeikä lähestyy, en rupea himmailemaan ja elämään muistoissa, vaan teen loppuun asti tosissaan mutten totisena. Tavoitteenani on oppia tekemään ainakin CNC-digikaksonen vielä.”

URAPOLKU

Ensimmäinen kesätyöpaikkani oli siivooja Nesteen Porvoon-jalostamolla.

Koulutukseltani olen mittaus- ja säätötekniikko.

Minua motivoi työssäni uuden oppinen.

Parasta vastapainoa työlle ovat rivitanssi ja kalastus.

Tulevaisuuden urahaaveissani osaan tehdä virtuaalisen käyttöönoton Sinumerikin digitaaliselle kaksoselle.

Yhteyshenkilösi Siemensillä

Tässä juttusarjassa esittelemme Digital Industries -liiketoimintayksikön työntekijöitä.



Kuka olet?

Matti Timonen Jyväskylästä. Harrastelen monenlaista liikuntaa ja yritän opetella kitaransoittoa. Vapaa-aika menee perheen kanssa ja vastavalmistunutta taloa laittaessa.

Mikä on työnkuvasi?

Työskentelen toimistomyynnin tiimissä prosessi-instrumentoinnin myyjänä sekä asiantuntijana. Työnkuvaani kuuluvat päivittäiset tarjoukset partnereille ja asiakkaillemme sekä isommat projektitarjoukset suurempiin kohteisiin.

Kuinka kauan olet työskennellyt Siemensillä?

Reilut 11 vuotta.

Mikä on parasta työssäsi?

On mukavaa auttaa asiakkaita ja löytää heille parhaita ratkaisuja erilaisiin mittauksiin.

En ole koskaan:

Juossut maratonia.

Esikuva?

Minulla ei ole omaa esikuvaa, mutta yritän olla hyvä esikuva lapsilleni.

Mikä on merkittävin ilmastotekosi?

Teen pieniä arkisia ekologisia valintoja, kuten valmistan luomuruokaa ja vähennän muovin käyttöä.



Kuka olet?

Emilia Roiha, Value Hacker Siemensillä ja vapaa-ajalla lähes täysiaikainen harrastuskuski kahdelle lapselle.

Mikä on työnkuvasi?

Olen Senior Digital Transformation Consultant, ja työnkuvaani kuuluu erityisesti asiakkaiden haasteiden ratkaiseminen Siemensin digitaalisilla työkaluilla.

Kuinka kauan olet työskennellyt Siemensillä?

Reilu puoli vuotta.

Mikä on parasta työssäsi?

Se, että jokainen projekti on erilainen ja joka päivä oppii uutta. Lisäksi varsinkin digitalisaation mahdollistamat ratkaisut ovat loputtoman monipuolisia ja löydämme ratkaisuita, joita asiakas ei edes olisi osannut odottaa! Ja työkaverit, siemensläiset ovat huipputyyppejä.

En ole koskaan:

Käynyt Torniossa. Ehkä tämä työ vie joskus vaikka sinnekin?

Esikuva?

Ruth Bader Ginsburg, entinen Yhdysvaltojen korkeimman oikeuden tuomari, joka ponnisti sinnikkyydellä vaatimattomista oloista korkeakouluun ja historialliselle uralle.

Mikä on merkittävin ilmastotekosi?

Kasvisruokaan siirtyminen kolme vuotta sitten.



Kuka olet?

Mika Nurmi Turusta. Kesäisin veneilen ja rakentelen kesämökillä, muuten aika kuluu Eemil-beaglen kanssa touhutessa.

Mikä on työnkuvasi?

Valvomotuotteiden tuotepäällikkö sekä automaatio- ja käyttötuotteiden tuotepäälliköiden esihenkilö. Työssäni etsin keinoja, miten tuotteillamme voidaan parhaiten ratkaista asiakkaiden haasteet.

Kuinka kauan olet työskennellyt Siemensillä?

34 vuotta, joista pari Saksassa.

Mikä on parasta työssäsi?

Ratkaisujen löytäminen asiakkaiden haasteisiin.

En ole koskaan:

Ajanut moottoripyörällä.

Esikuva?

Ei varsinainen esikuva, mutta arvostan suuresti **C. G. E. Mannerheimia** Askaisen Louhisaaresta.

Mikä on merkittävin ilmastotekosi?

Muuttaminen keskustaan kerrostaloon, sillä auton tarve vähentyi merkittävästi.

i Haluaisitko työskennellä Siemensillä? Tutustu avoimiin työpaikkoihimme: [siemens.fi/ura](https://www.siemens.fi/ura)

Ketterää palvelua suomalaiselle teollisuudelle

Insta ja Siemens syventävät yhteistyötään älykkään teollisuuden digitalisaation ja vihreän siirtymän ratkaisuihin. Instan jatkuvasti kehittyvä osaaminen sähköistys-, automaatio- ja digitalisaatiohankkeista antaa mahdollisuuden tarjota teollisuuteen entistä kattavampaa palvelua ja toimituskyvykkyyttä hyödyntäen Siemensin teknologioita.

Teksti: Insta ja Siemens | Kuva: Siemens AG



Vihreä siirtymä vaatii taakseen kattavat verkostot niin paikallista kuin kansainvälistä osaamista.

Suomalainen älykkään teollisuuden sähköautomaatio- ja digitalisaatoratkaisujen kokonaistoimittaja Insta on Siemensin sertifioima ratkaisupartneri (*Solution Partner*), jonka ekosysteemissä Siemens toimii johtavana teollisuusautomaation tuoteratkaisujen toimittajana. Sertifiointi on osoitus Instan vahvasta Siemens-teknologioiden osaamisesta.

“Näemme kasvavana alueena vihreän siirtymän hankkeet, joissa Instan vahva sähkösuunnittelu- ja asennusosaaminen yhdessä datalla johtamisen osaamisen sekä Siemensin palveluratkaisujen kanssa luovat meille ensiluokkaisen ratkaisukyvykkyyden”, sanoo Instan Siemens-yhteistyöstä vastaava johtaja **Rauno Mäkelä**.

Insta on jatkuvasti vahvistanut asemiaan sähköautomaatio- ja digitalisaatoratkaisujen kokonaistoimittajana, mikä luo hyvät edellytykset yhteistyön laajentamiselle.

“Markkinoiden kohoavat vaatimukset tiedolla johtamisessa sekä tuotannon tietojärjestelmien kyvykkyydessä vaativat myös meitä kehittymään tuotevalikoimiamme osalta säilyttääksemme vahvan asemamme markkinoilla. Siemensin aktiivisuus ja teknologinen kyvykkyys läpi koko Instan

toimintaympäristön antaa meille ja asiakkaillemme aivan uuden mahdollisuuden hyödyntää uusinta ja luotettua teknologiaa tavoitteidemme saavuttamiseksi”, Mäkelä kertoo.

Yhteistyö kehittyy jatkuvasti

Instan ratkaisuosaaminen sekä Siemensin kansainvälinen tunnettuus ja laaja tuoteportfolio ovat perusta pitkäaikaiselle yhteistyölle ja sen jatkuvalle kehittämiselle.

“Instan paikallinen asiantuntemus ja vastuullinen tapa tuottaa asiakasarvoa ovat kantava pohja entistä tiiviimmälle yhteistyölle. Asiakkaiden kasvavat ympäristö- ja laatuvaatimukset edellyttävät saumattomia, tietoturvallisia automaatio-, tuotannonohjaus- ja simulointijärjestelmiä”, kertoo Siemensin strategisen ekosysteemihankkeen vetäjä **Jukka Salo**.

Jotta asiakkaat voivat kasvattaa liiketoimintaansa vihreän siirtymän mukaisesti, tarvitaan kattavat verkostot sekä paikallista että kansainvälistä osaamista.

“Kun kehitämme toimintaamme yhdessä, voimme palvella suomalaista teollisuutta entistä ketterämmin ja nopeammin”, Salo toteaa. ■

Sovelluksen kautta kurssille

Siemensin koulutustarjonta on nyt entistäkin helpommin saatavilla.

Teksti ja kuva: Päivi Lukka

Sitrain-sovellus tarjoaa uuden keinoon ilmoittautua Siemensin teollisuusautomaatiokoulutuksiin ja hallinnoida kurssimateriaaleja. Näppärä sovellus sisältää muun muassa tiedot kaikista tulevista Sitrain-kursseista.

”Kun asiakas lataa sovelluksen, hän pääsee tarkastelemaan haluamansa maan kurssitarjontaa ja ilmoittautumaan kursseille”, kertoo Siemensin koulutuspäällikkö Jari Rintala.

Sovellukseen liittyy MyTraining-tili, jonne asiakas voi luoda tunnukset joko kurssin ostamisen tai koulutuksiin osallistumisen yhteydessä.

”Käytännössä tämä vaatii asiakkaalta yhden salasanan keksimisen, ja tili on käyttövalmis. Tilille voi tämän jälkeen kirjautua joko selaimella tai Sitrain-sovelluksen kautta”, Rintala selventää.

Kirjautumalla sovellukseen MyTraining-tunnuksillaan asiakas löytää sovelluksesta kaikki käymänsä kurssit sekä niihin liittyvät todistukset ja kurssimateriaalit. Kurssien aikana sovelluksessa voi tehdä muistiinpanoja suoraan omiin pdf-materiaaleihin.

Sitrain-sovellus on ladattavissa ilmaiseksi Android- ja iOS-käyttöjärjestelmiin. ■



ILMOITTAUDU KURSSEILLE

www.siemens.fi/koulutus

koulutus.fi@siemens.com

Sitrain-sovellus

Kuvassa palveluasiantuntija
Lassi Määttä.

Yksi kommunikointiyksikkö usealle protokollalle

Innovatiivinen ja suorituskykyinen kommunikointiyksikkö, Simatic CN 4100, yhdistää kolmannen osapuolen järjestelmät sekä niiden vaatimat eri protokollat (esim. OPC UA, Modbus TCP) osaksi prosessinohjausjärjestelmää. Simatic CN 4100 -kommunikointiyksikön skaalautuva ja modulaarinen rakenne varmistaa tehokkaan prosessinohjausratkaisun.

Kahdennuksen mahdollistavat komponentit varmistavat koko laitoksen käytettävyyden. Yksikköön integroitu redundanssilinkki pienentää tilantarvetta ja vähentää johdotusvaivaa. Tietoturvallisuuden puolestaan takaa yksikköön sisäänrakennettu Linux-palomuuri.

Simatic PCS 7 -projekteissa Simatic CN 4100 -yksikkö liitetään mukana tulevaa kirjastoa ja CFC-tyyppistä suunnittelutyökalua käyttäen. Simatic CN 4100 on täysin integroitu Simatic PCS neo -prosessinohjausjärjestelmään. Tuote on tilattavissa vapaasti arviolta huhtikuussa 2022, kun se on lisätty Concept & Design Tool -konfigurointiohjelman tuotevalikoimaan.

arja.heikkinen@siemens.com



Edullisuus ja digitalisaatio yhdistyvät kompaktissa pintakytkimessä



Sitrans LCS050 on edullinen uuden sukupolven kapasitiivinen rajakytkin nestepintojen valvontaan. Kompaktissa kytkimessä on sen toiminnan tilan ilmaiseva, 360 astetta näkyvä, valo ja kemiallisesti kestävä anturi. Se sopii ahtaisiin paikkoihin, joissa tarvitaan pienikokoista kytkintä, jonka anturilla on lyhyt upotussyvyys. Kytkimen runko on AISI 316L -terästä ja ilmaisuvalon kotelo polykarbonaattimuovia. Asennusta helpottavat M12-kytkentäliitin ja asennuskierteet, joita on erilaisia ja erikokoisia. Kytkin soveltuu esimerkiksi prosessi-, elintarvike-, juoma-, lääke- ja kemianteollisuuteen.

LCS050-kytkimen käyttäjäystävällisiä ominaisuuksia ovat muun muassa nopea asennus ja

käyttöönotto ilman erillistä kalibrointia ja asetustelua. Vaativimmissa mittauksissa, kuten rajapinnan tunnistamisessa, kytkimen toimintaa voidaan tarvittaessa hienosäätää IO-Link-option avulla. Käyttämällä digitaalista IO-Link-väylää yhdessä Siemensin konfiguraatio-ohjelmiston kanssa kytkin voidaan asettaa nopeasti haastaviin sovelluksiin. Kapasitiivisen teknologian taajuuden mittauseriaatteen avulla kytkimeltä saadaan jatkuvasti luotettavaa ja tarkkaa valvontatietoa, jonka avulla prosessimuutoksia voidaan tunnistaa ja ennakoita.






jyrki.kupiainen@siemens.com

Siemens Osakeyhtiö

PL 60
02601 Espoo
Katuosoite:
Tarvonsalmenkatu 19
Vaihde: 010 511 5151
Tilausmuutokset:
sari.pentti@siemens.com

www.siemens.fi

Sähköpostit:
etunimi.sukunimi@siemens.com

-  Siemens Suomi
-  Siemens Suomi
-  Siemens Suomi
-  Siemens Suomi
-  Siemens Finland

#TeamSiemens

Asiakaspalvelukeskus

Palvelut ma–pe klo 8.00–16.00:
customercare.fi@siemens.com

Puh. 010 511 3100

(Huom! Lisämaksullinen hälytyspalvelu toimii samassa numerossa normaalin työajan ulkopuolella)


www.siemens.fi/asiakaspalvelu

Toimistomyynti

Puh. 010 511 3077
admyynti.fi@siemens.com
www.siemens.fi/industryymall

Tilaustenkäsittely

indtilaukset.fi@siemens.com

-  Luetko kaverin lehteä? Tilaa TeollisuusPartneri itsellesi kätevästi osoitteessa www.siemens.fi/lehtitilaus



Solution Partners

APEX AUTOMATION OY

Terminaalikatu 3
67700 Kokkola
Puh. 0207 288 288
www.apexautomation.fi

COMATEC AUTOMATION OY

Sukkulankatu 3
55120 Imatra
Puh. 05 543 0400
www.comatec.fi/
comatec-automation

DOSETEC EXACT OY

Vaakatie 37
15560 Nastola
Puh. 03 871 540
www.dosetec.fi

ELOMATIC OY

Itäinen Rantakatu 72
20810 Turku
Puh. 02 412 411
www.elomatic.com
Aluekonttorit Espoossa,
Jyväskylässä, Oulussa ja
Tampereella.

FAP AUTOMATION OY

Larin Kyöstin tie 4
00650 Helsinki
Puh. 020 792 4710
Raisiontori 5
21200 Raisio
Puh. 020 792 4717
www.fapautomation.fi

HARJU ELEKTER OY

Sammontie 9
28400 Ulvila
Puh. 02 537 9800
www.harjuelekter.fi
Aluekonttorit Keravalla ja
Kurikassa.

INSTA AUTOMATION OY

Sarankulmankatu 20 (PL 80)
33901 Tampere
Vaihde: 020 771 7111
www.insta.fi

Aluekonttorit Harjavallassa,
Imatralla, Kilpilahdessa,
Kuopiossa, Muuramessa, Oulussa,
Porissa, Raumalla, Vantaalla ja
Varkaudessa.

LAHTI PRECISION OY

Ahjokatu 4
15800 Lahti
Puh. 03 382 921
www.lahtiprecision.fi

LSK TECHNOLOGY OY

Puhelinkatu 1
15230 Lahti
Puh. 020 781 4200
www.lsk.fi

Aluekonttorit Heinolassa,
Helsingissä, Hämeenlinnassa,
Kotkassa, Mäntsälässä, Riihimäellä
ja Seinäjoella.

NDC NETWORKS OY

Niittymäentie 9
02200 Espoo
Puh. 09 803 9099
www.ndc.fi

NORSK ANALYSE FINLAND

Ruukintie 3
02300 Espoo
Puh. 020 798 1040
www.norskanalyse.com

PCS-ENGINEERING OY

Paulaharjuntie 20 B 1
90530 Oulu
Puh. 040 584 4762
Ahlmaninkatu 2 E
40100 Jyväskylä
Puh. 040 584 4762
www.pcs-engineering.fi

PLC-AUTOMATION OY

Konetie 32
90620 Oulu
Puh. 08 531 3000
www.plc.fi

ROLLRESEARCH INTERNATIONAL OY

Luoteisrinne 4 D
02270 Espoo
Puh. 09 221 4056
www.rollresearch.fi

SINTROL OY

Ruosilantie 15
00390 Helsinki
Puh. 09 561 7360
www.sintrol.com

VEO OY

Runsorintie 5
65380 Vaasa
Puh. 0207 1901
www.veo.fi
Aluekonttorit Paimiossa,
Rovaniemellä ja Seinäjoella.

YSP OY

Ohjelmakaari 10
40500 Jyväskylä
Puh. 010 820 8600
www.dynniqmobility.fi

System Partners

ARNON OY

Kaapelikatu 3
33330 Tampere
Kuparikuja 8
62200 Kauhava
Yrittäjänkatu 17
65380 Vaasa
www.arnon.fi

CAVERION INDUSTRIA OY

Suunnittelupalvelut
Ahjokatu 14-16
40320 Jyväskylä
Puh. 010 4071
www.caverion.fi

ESYS OY

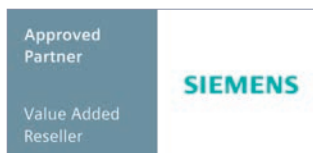
Tarmontie 6
15860 Hollola
Puh. 0400 836 704
www.esys.fi

MAKRON AUTOMATION OY

Ala-Okerointentie 23
15700 Lahti
Puh. 03 55351
www.makron.com

NESTE ENGINEERING SOLUTIONS OY

Teknologiantie 36
06101 Porvoo
Puh. 010 458 1200



Approved Partners

AUSER OY

- Simatic
- Taajuusmuuttajat
- Moottorit
- PJ-kojeet
- Instrumentointi

Jylpyntie 35
48230 Kotka

Puh. 05 341 0400
www.auser.fi

JUKKOLA SYSTEMS OY

- Moottorit

Levytie 9
67800 Kokkola

Puh. 044 031 9153
www.jukkolasytems.fi
Aluekonttorit Jyväskylässä ja Kuopiossa.

KOKKOLAN SÄHKÖ JA AUTOMAATIO OY

- Simatic
- Taajuusmuuttajat
- Moottorit
- PJ-kojeet
- Instrumentointi

Indolantie 8
67600 Kokkola

Puh. 010 422 5540
www.ksaoy.fi

LSK TECHNOLOGY OY

- Simatic
- Taajuusmuuttajat
- Moottorit
- PJ-kojeet
- Instrumentointi

Puhelinkatu 1
15230 Lahti

Puh. 020 781 4200
www.lsk.fi

Aluekonttorit Heinolassa, Helsingissä, Hämeenlinnassa, Kotkassa, Mäntsälässä, Riihimäellä ja Seinäjoella.

OEM FINLAND OY

- Simatic
- Taajuusmuuttajat
- PJ-kojeet
- Instrumentointi

Puh. 020 749 9456

Fiskarsinkatu 3
20750 Turku

www.oem.fi

Aluekonttorit Jyväskylässä ja Tampereella.

PJ CONTROL OY

- Simatic
- Taajuusmuuttajat
- Moottorit
- PJ-kojeet
- Instrumentointi
- Sivacon-jakelukiskot

Koivuvaarankuja 2 C
01640 Vantaa

Puh. 010 591 5330
www.pjc.fi

Aluekonttorit Porissa ja Raumalla.

TORNION SÄHKÖPOJAT OY

- Moottorit
- Taajuusmuuttajat
- PJ-kojeet

Raidekatu 29
95420 Tornio

Puh. 0400 222 401
www.sahkopojat.fi

VUORENMAA YHTIÖT OY

- Moottorit

Sarankulmankatu 12
33900 Tampere

Puh. 0207 101 650
www.vuorenmaa.fi

Aluekonttorit Jyväskylässä, Lapualla, Kokkolassa, Kuopiossa, Oulussa, Turussa ja Vaasassa.

Sales Partners

LABKOTEC OY

- Instrumentointi
- Siemens Milltronics
- pinnanmittaustuotteet

Myllyhaantie 6
33960 Pirkkala

Puh. 02 900 6260
www.labkotec.fi

Aluekonttorit Oulussa ja Vantaalla.

PLC-AUTOMATION OY

- Simatic
- Taajuusmuuttajat
- PJ-kojeet
- Instrumentointi

Konetie 32
90620 Oulu

Puh. 08 531 3000
www.plc.fi

SINTROL OY

- Instrumentointi
- Clamp-on-virtausmittaukset
- Kaasuanalysaattorit

Ruosilantie 15
00390 Helsinki

Puh. 09 561 7360
www.sintrol.com

i Lisätietoa partneriverkostostamme löydät verkkosivuiltamme: www.siemens.fi/partnerit

Moottorikorjaamot

JUKKOLA SYSTEMS OY

Levytie 9
67800 Kokkola

Puh. 044 031 9153

Harkkotie 3
40250 Jyväskylä

Puh. 010 666 9230
www.jukkolasytems.fi

LSK SERVICE OY

Laatikkotehtaankatu 2
15240 Lahti

Puh. 020 781 4205
www.lsk.fi

TORNION SÄHKÖPOJAT OY

Raidekatu 29
95420 Tornio

Puh. 0400 222 401
www.sahkopojat.fi

MES/MOM-ratkaisut

IDEAL GRP

Jaakonkatu 2
01620 Vantaa

Puh. 09 540 4840
www.idealgrp.com

PLM-ratkaisut

IDEAL GRP

Jaakonkatu 2
01620 Vantaa

Puh. 09 540 4840
www.idealgrp.com

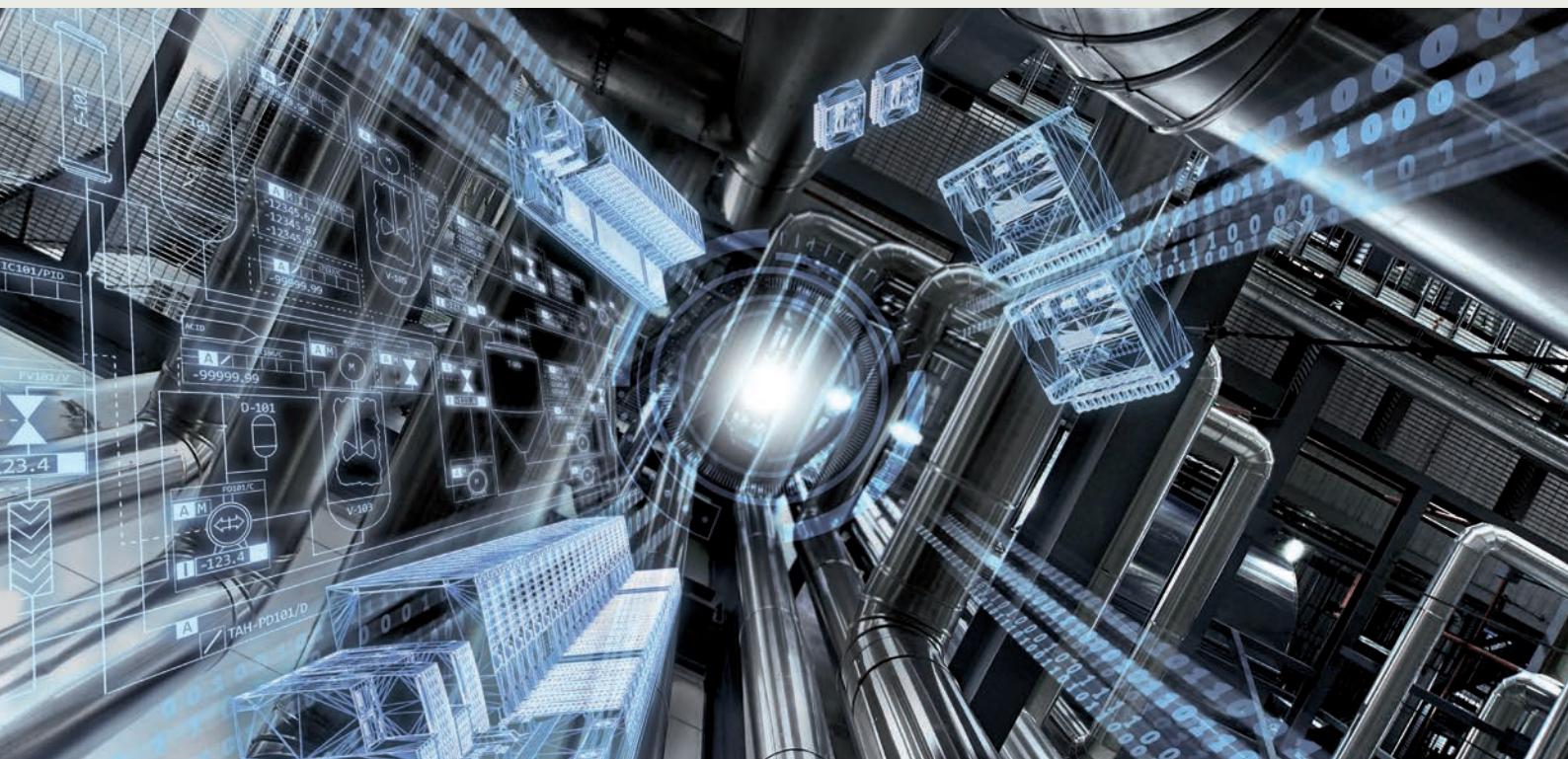
Sivacon-sähkökeskusvalmistus

HARJU ELEKTER OY

Sammontie 9
28400 Ulvila

Puh. 02 537 9800
www.harjuelekter.fi

Aluekonttorit Keravalla ja Kurikassa.



JOUSTAVUUTTA, TURVALLISUUTTA JA SKAALAUTUVUUTTA

Simatic PCS 7, versio 9.1

Uusi versio antaa tilaa tuoreille näkökulmille. Tehokkaat suunnittelutyökalut ja testaaminen etukäteen simuloimalla nopeuttavat projektin kokonaistoteutusta. Tietoturvaudistukset turvaavat järjestelmää ulkoisilta uhkakuilta ja parantavat laitoksen käytettävyyttä proaktiivisesti koko elinkaaren ajan.

[siemens.fi/prosessinohjaus](https://www.siemens.fi/prosessinohjaus)

SIEMENS