

KESTÄVÄÄ KILPAILUKYKYÄ TEOLLISUUTEEN

TeollisuusPartneri

1/2024 | siemens.fi/teollisuuspartneri

SINI ESKONNIEMI,
SUOMEN MALMIJALOSTUS



Missiona kotimaisten
mineraalien arvon
**vastuullinen
maksimointi**

6

Akut ja sähköistyvä liikenne

12

Industrial Operations X
nopeuttaa Freyrin
akkutehtaiden rakentamista

14

Akkumateriaalien
kierrätyksen haasteet
ja mahdollisuudet

18

Enersense Charging
laittaa vauhtia sähköautojen
pikalataukseen

//
 Akkujen
 valmistamista
 ympäristön
 kustannuksella
 ei voi pitää
 hyväksyttävänä.



Janne Öhman, Siemens Osakeyhtiön toimitusjohtaja.

Suomalaista akkuarvoketjua kehittämässä

Vihreä siirtymä ei onnistu ilman panostuksia akkuteollisuuteen. Sähköautoilun lisäksi uuden energijärjestelmän vaatimat sähkövarastot ovat keskeisiä kiihdyttäjiä akkuteollisuudelle. Ennusteet akkumarkkinoiden kasvusta vuoteen 2030 ovat huomattavia, jopa 70 prosenttia. Tämä huikea liiketoimintamahdollisuus on tiedostettu paitsi Suomessa myös muualla maailmassa.

Tällä hetkellä akkuteollisuuden edelläkävijät tulevat Aasiasta. Toisaalta Yhdysvalloissa on vireillä huomattavia investointeja alan kehitykseen ja tuotantoon. Mikä siis on Euroopan, tai vielä tarkemmin Suomen, mahdollisuus alalla, jossa on käynnissä kova kilpajuoksu?

Niin pandemia kuin geopolitiikan rajut käänteet ovat osoittaneet kansainvälisten tuotantoketjujen ongelmallisuuden. EU pyrkii määrätietoisesti houkuttelemaan akkualan investoijia omien rajojensa sisäpuolelle ja vahvistamaan omavaraisuutta malmimineraalien suhteen. Meillä Suomessa on hyvät mahdollisuudet akkuarvoketjun hankkeisiin, koska meillä on tarvittavat mineraalit, osaaminen sekä päästötöntä energiaa.

Tämänhetkiset akkuteollisuuden edelläkävijämaat eivät ole kestävän tuotannon edelläkävijöitä. Akkujen valmistamista ympäristön kustannuksella ei voi pitää hyväksyttävänä, koska akkuteollisuuden tehtävänä on mahdollistaa puhtaampi tulevaisuus. Suomen valtion erityistehtäväyhtiö Suomen Malmijalostus pyrkii varmistamaan, että Suomeen suunnitteilla olevat hankkeet toteutuvat ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestäväällä tavalla. Parhaimmillaan akkuteollisuus voi tuoda Suomeen jopa 7 000 uutta työpaikkaa.

Meillä on jo merkittäviä akkutehdastoteutuksia Norjassa ja Ruotsissa, ja haluamme olla kehittämässä myös Suomen akkuklusteria. Vahvana digitalisaation suunnannäyttäjänä pystymme tukemaan asiakkaidemme hankkeita koko akkuarvoketjussa aina mineraalien käsittelystä elinkaarensa lopussa olevien akkujen purkamiseen ja kierrättämiseen. Hyödyntämällä digitaalisia työkaluja, kuten simulointia ja tekoälyä, saamme säästettyä merkittävästi luonnonvaroja ja aikaa, joka on käymässä vähiin ilmastokriisin vastaisessa taistelussa.

Uusissa investoinneissa asiakkaitamme auttaa hanketuki-palvelu. Suomessa kehitetyn palvelun avulla varmistetaan, että tehtaalle valitut eri laiteoimittajien teknologiaratkaisut sulautuvat toisiinsa, ovat elinkaareltaan aikaa kestäviä ja tukevat optimaalisesti kaikkien käyttäjäryhmien tarpeita. Tämä tuo tehokkuutta asiakkaillemme hankkeiden toteuttamiseen. Toteutuksissa voimme hyödyntää paitsi teollisuuden ja talotekniikan ratkaisuja myös Siemens Financial Servicesin rahoitusta ja laajan, suomalaisen partneriverkostomme osaamista.

Siemensillä on halu tukea kotimarkkinoitaan kestävän kilpailukyvyyn rakentamisessa. Ja nyt jos koskaan Euroopan on aika seistä yhtenä rintamana niin talouden, turvallisuuden kuin koko tulevaisuudenkin puolesta.

Vuoden 2023 päättyessä päätimme joulumuistamisten sijaan tehdä 5000 euron lahjoituksen Unicefille. Vuoden 2024 alkaessa haluan toivottaa maailmaan rauhaa ja suomalaiselle teollisuudelle menestyksestä vuotta! ■



14 Tampere

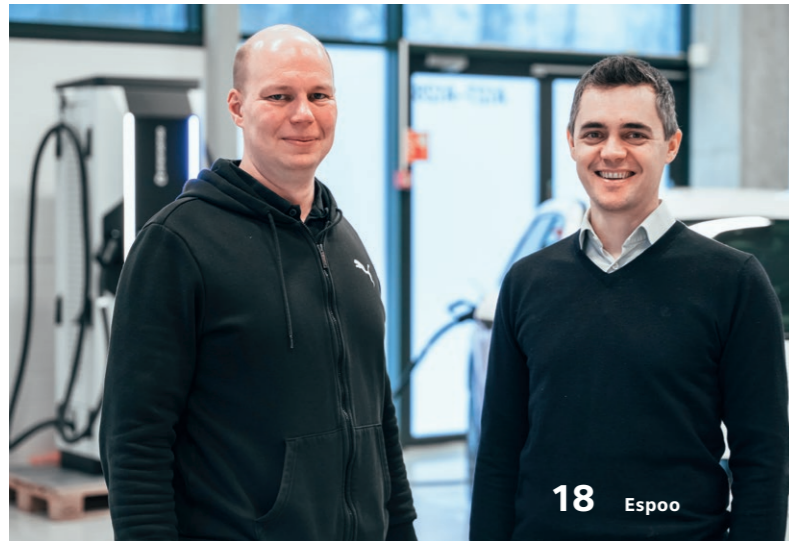


28 Isokyrö



32 Helsinki

Lue suomalaista teollisuutta uudistavista ratkaisuista seuraavilta sivuilta.



18 Espoo



22 Lahti

Sisältö

Akut ja sähköistyvä liikenne

Akuista asiaa

Suomen Malmijalostus varmistaa, että Suomeen suunnitella olevat akkuhankkeet toteutuvat vastuullisesti.

Mistä akkupassista on kyse?

Akkuteollisuuden asiakasvastaava Juha Sutinen kertoo.

Gigaluokan akkutehtaat syntyvät yhteistyöllä

Freyr ja Siemens edistävät yhdessä kestävää akkujen valmistusta.

Akkujen materiaalit on saatava uudelleen kiertoon

Arthur Schmid ratkoo tiiminsä kanssa akkuteollisuuden haasteita aina tuotesuunnittelusta turvalliseen uudelleenkäyttöön.

Asiakasarvon nostattajat

Eri teollisuudenaloihin erikoistunut myyntitiimi ymmärtää asiakkaiden haasteet.

Ennennäkemättömiä ratkaisuja sähköautojen pikalataukseen

Energiahaastaa Siemensin kansainvälistä tuotekehitysosastoa keksimällä automaatiotuotteille uusia sovelluskohteita.

06	"Näin laajoja opinnäytetöitä ei hirveän usein tehdä"	22
	Jani Uotila suunnitteli ja valmisti sähköautojen AC-latausjärjestelmän Siemens-komponenteilla.	
11	Langattoman tiedonsiirron sanansaattajat	24
	Digita mahdollistaa teollisuusasiakkaille kriittisen ja luotettavan tiedonsiirron 5G-privativerkkoratkaisuillaan.	
12	Vahvaa osaamista tietoverkoista ja kyberturvasta	26
	Mintly auttaa asiakkaita, jotka haluavat korottaa oman tuotantoympäristönsä konnektiviteettiä.	
14	"Viski on se punainen lanka"	28
	Kyrö Distillery panostaa voimakkaasti viskiin ja tuotantoketjuna vastuullisuuteen.	
17	"Päsen päivittäin mukavuusalueen ulkopuolelle"	32
	Emilia Roiha nauttii siitä, että hänellä on töissä mahdollisuus haastaa itseään.	
18	Yhteyshenkilösi Siemensillä	36
	Lukijakyselyn tulokset	37
	Tulevat koulutukset	38
	Tuoteutiset	41
	Yhteystiedot	46

Siemens Osakeyhtiön asiakasjulkaisu teollisuuteen

Ilmestynyt vuodesta 2010 | **Julkaisija** Siemens Osakeyhtiö, PL 60, 02601 Espoo, puhelin 010 511 5151

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

Taitto Susanne Apel | **Paino** Grano Oy | **Kannen kuva** Nuuti Paananen

Siemens Osakeyhtiö on teknologia- ja palveluyritys, joka toimii teollisuuden ja älykkään infrastruktuurin aloilla.

Yhtiön liikevaihto Suomessa ja Baltiassa on 216 miljoonaa euroa ja henkilöstön määrä noin 433.

Emoyhtiö Siemens AG:n liikevaihto on noin 72 miljardia euroa ja henkilöstön määrä noin 311 000.

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



Akuista asiaa

Ilmastotavoitteet kirittävät liikenteen sähköistymistä, ja akkuteollisuuden investoinnit hakevat paikkaansa. Suomen Malmijalostus varmistaa, että Suomeen suunnitteilla olevat hankkeet toteutuvat ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävällä tavalla.

Teksti: Päivi Lukka | Kuvat: Nuuti Paananen

Raahesta pääkaupunkiseudulle kotiutunut **Sini Eskonniemi** viihtyy vapaa-ajalla luonnossa. Pitkät lenkit Felix-koiran kanssa ovat hyvää vastapainoa Helsingin ydinkeskustassa tapahtuvalle toimistotyölle, jossa Eskonniemi pääsee haastamaan ongelmanratkaisutaitojaan akkuarvoketjun parissa. Hän toimii Suomen Malmijalostuksessa innovaatio- ja teknologiakehitysjohtajana.

”Tiimini vastuulla on muun muassa yhtiötason tutkimus-, kehitys- ja innovaatiohankkeet. Seuraamme tarkasti esimerkiksi tulevaisuuden akkuteknologioiden ja markkinoiden kehittymistä. Lisäksi vastuullamme on EU-suhteiden hallinta, mikä sisältää niin EU-tason kuin kansallisten aloitteiden ja lainsäädännön seuranta sekä vaikutusten analysointia. Esimerkkinä tästä on vuonna 2023 voimaan astunut EU:n akkuasetus. Autamme myös Suomeen investoivia kumppaniyrityksiämme hakemaan julkisia tutkimusrahoituksia”, Eskonniemi kertoo.

Suomen Malmijalostus on vuonna 2015 perustettu valtion erityistehtäväyhtiö, jonka tavoitteena on luoda uutta teollista toimintaa Suomen kaivos- ja akkualalle arvoketjun eri vaiheisiin sijoittuvien hankkeiden kautta.

”Missiomme on kotimaisten mineraalien arvon vastuullinen maksimointi.”

Neljäs rooli viidessä vuodessa

Eskonniemi on koulutukseltaan materiaalitekniiikan diplomi-insinööri. Ennen nykyistä työpaikkaansa hän työskenteli kehitysinsinöörinä ja projektipäällikkönä kierrätyspalveluita tarjoavalla

Kuusakoskella ja tutkimusinsinöörinä Teknologian tutkimuskeskus VTT:llä.

”Jatkuva itsensä kehittäminen on minulle luontaista. Olen utelias ja innostun helposti uusista asioista.”

Nopeasti kasvava akkuala on pystynyt tarjoamaan Eskonniemen kaipaamia uusia haasteita. Hän on edennyt Suomen Malmijalostuksessa jo neljänteen rooliinsa viiden vuoden sisällä.

”Johtoryhmätyöskentely ja tiimin vetäminen ovat minulle verrattain uutta. Tällä hetkellä haluan kasvaa ja kehittyä nykyisessä roolissani ennen seuraavia uratavoitteita”, Eskonniemi kertoo hymyillen.

Paikoilleen hän ei kuitenkaan tahdo jäädä. Eskonniemi vahvistaa parhaillaan strategisen johtamisen osaamistaan opiskelemalla työn ohessa EMBA-ohjelmassa (*Executive Master of Business Administration*) LUT-yliopistossa Lappeenrannassa.

”Työelämässä käytettävä osaaminen, taidot ja tarpeet muuttuvat ja vaativat jatkuvaa uudistumista.”

Ilman kaivoksia ei ole akkuja

Kierrätys ja kiertotalous ovat aina kiinnostaneet Eskonniemeä. Hänelle onkin tärkeää pystyä edistämään kestävä kehitystä työnsä kautta.

”Isossa kuvassa minua motivoi päästöjen vähentäminen, kiertotalousratkaisujen kehittäminen ja ylipäätään asioiden tekeminen vastuullisesti.”

Vastuullisuus on kaivosalalla merkittävässä roolissa. >



Suomen Malmijalostuksen innovaatio- ja teknologiakehitysjohtaja Sini Eskonniemi saa työssään parhaat onnistumisen kokemukset pystyessään auttamaan kumppaniyrityksiä esimerkiksi rahoituksen saamisessa.



Eskonniemellä ei tällä hetkellä ole omaa autoa. "Odottelen sopivaa sähköfarmarimallia, koska perheessämme on koira."

"Tosiasia on, että autoliikenteen ja yhteiskunnan sähköistyminen tarvitsee akkuteollisuutta. Akkuarvoketju perustuu mineraaliraaka-aineisiin, joita saadaan kaivoksilta sekä kierrätysraaka-aineisiin, joiden saatavuus on toistaiseksi vähäistä."

Suomesta löytyy akuissa tarvittavia raaka-aineita, kuten nikkeliä ja litiumia. Eskonniemen mukaan täällä, jos jossain, kaivostoimintaa on mahdollista harjoittaa ympäristön kannalta kestävästi.

"Suomessa on ollut pitkään teollista toimintaa, ja täällä pyritään tekemään asiat aina mahdollisimman vastuullisesti ja parantamaan toimintaa ajan saatossa vastaamaan vaatimuksia – ja ylikin niistä. Toki kaikesta ihmisen toiminnasta aiheutuu päästöjä ja kaikesta teollisesta toiminnasta jää maapalloon jokin jälki. Suomen osalta se jälki on varmasti paljon pienempi kuin monella muulla maalla."

Euroopalla kirittävä

Yksi kaivostoimintaa vastustavien kansalaisten huolenaiheista on, että Suomesta tulee pelkkä luonnonvarojen lähdevaltio, jonka rooliksi jää ympäristövastuiden kantajan rooli ulkomaisten yritysten viedessä suomalaiset malmimineraalit toisaalle jalostettavaksi.

"Meidän tavoitteena on rakentaa kotimainen akkuarvoketju aina raaka-aineen tuotannosta jatkojalostukseen ja kierrätykseen. Kun jatkojalostus jää Suomeen, jäävät tänne myös siihen liittyvät työpaikat ja verotulot sekä uuden liiketoiminnan ja teollisuuden mukanaan tuoma osaminen", Eskonniemi toteaa.

"Lisäksi voidaan ajatella, että kaivostoiminnan negatiivista vaikutuksista maksimoidaan hyöty siellä, missä ne syntyvät. Siksi meillä on myös tällainen valtion erityistehtävayhtiö, joka kehittää akkuarvoketjua Suomessa, että voisimme jalostaa malmimineraalit mahdollisimman korkealle ja vastuullisesti Suomessa."

Eskonniemen näkemyksen mukaan Suomella on useita vetovoimatekijöitä akkuarvoketjun investointipäätösten kohteena. Miljoonainvestointeja tänne suunnittelevat tällä hetkellä ainakin CNGR Finland, FREYR Battery, Adven-FMG Sodium Sulphate Solutions, Beijing Easpring ja Epsilon Advanced Materials. >

Suomen Malmijalostuksen yhteistyöhankkeet

Sibanye-Stillwaterin Keliber- litiumhanke kehittää vastuullista litiumhydroksidin tuotantoa litiumioniakkuihin Kokkolassa

Freyr Battery kanssa suunnitellaan LFP-katodimateriaalin valmistusta Vaasassa

Epsilon Advanced Materialsin kanssa suunnitellaan anodimateriaalitehdasta

Soklin kaivoshanke Savukoskella on selvitysvaiheessa

Suomen Malmijalostuksen tytäryhtiön, **Terrafamen**, monimetallikaivos tuottaa kemikaaleja akkuarvoketjuun Sotkamossa

CNGR Finlandin pCAM-tehdas Haminassa

Adven-FMG Sodium Sulphate Solutions suunnittelee kiertotalousratkaisua pCAM-tehtaan prosessista vapautuvan natriumsulfaatin käsittelylle

Beijing Easpringin kanssa suunnitellaan CAM-tehdasta Kotkaan

Potentiaalinen kumppani selvittää mahdollisuuksia perustaa kennotehdas

TIESITKÖ?

Katodiaktiivimateriaalia (CAM) tarvitaan kennotehaissa akkukennon arvokkaimman osan, katodin, valmistukseen.

Prekursorimateriaali (pCAM) on akun katodiaktiivimateriaalin esiaste, jota tarvitaan litiumioniakkujen valmistukseen.

LFP-katodimateriaali (LFP-CAM) pohjautuu litiumiin, rautaan ja fosfaattiin. Materiaalia käytetään erityisesti ener-

gian varastoinnissa käytettävien suurakkujen valmistuksessa sekä yhä enemmän sähköautojen akkujen valmistuksessa.

Anodimateriaalia tarvitaan litiumioniakkujen valmistuksessa. Anodi on litiumioniakun elektrodi, joka toimii katodin vastinparina. Se määrittää pitkälti akun latausnopeuden ja lataussykliä määrän.



Sini Eskonniemen mukaan on ongelmallista, että Euroopassa kulutetaan noin 20 prosenttia maailman metalleista, mutta tuotetaan vain 3 prosenttia. "Koko maanosan raaka-aineomavaraisuutta ja huoltovarmuutta tulisi vahvistaa ekologisesti, sosiaalisesti ja taloudellisesti kestävällä tavalla."

"Suomalaisista raaka-aineista tuotetuilla akkukemikaaleilla on matala hiilijalanjälki. Lisäksi meillä on tarkat ympäristölupaprosessit ja seuranta, vakaa yhteiskunta, hyvin koulutettu työvoima, yrittäjähenkisyyttä, toimitusvarma sähkön ja energian jakelu sekä uusiutuvaa energiaa."

Mutta kansainvälisessä kilpailussa on koko Euroopalla vielä kiritävää.

"Pääosa akkuteollisuuden osaamisesta, teknologioista ja patenteista tulee Aasiasta. Eurooppa on jonkin verran jäljessä, vaikka tutkimukseen ja kehitykseen panostetaan todella paljon ja Suomessakin monessa yliopistossa tehdään todella hyvää ja laadukasta tutkimusta akkuihin liittyen."

Vaihtoehtoiset materiaalit

Akkuihin kohdistuu markkinoilla paljon vaatimuksia. Niistä halutaan entistä laadukkaampia, pitkäikäisempiä, edullisempia, turvallisempia, pienempiä ja nopeammin ladattavia. Eskonniemen tiimi seuraa tiiviisti alan innovaatioita ja tekee

tutkimus- ja kehitystyötä yhteistyössä eri toimijoiden kanssa.

"Jatkuva kehittäminen on tärkeää. Selvitämme muun muassa, millaisia vaihtoehtoja nykyisten akkujen materiaaleille on. Tietyt uudet akkukemiat ovat esimerkiksi turvallisempia kuin toiset tai sisältävät vähemmän haitallisia kemikaaleja."

Yksi kiinnostava tulevaisuuden vaihtoehto ovat natriumioniakut, joissa litium pystytään korvaamaan helpommin saatavilla olevalla natriumilla. Natriumin pariaksi akkukemiassa sopivat kovahiili-anodit, eli esimerkiksi puupohjaiset anodit.

"Suomessa esimerkiksi Stora Enson kehittämä sellupohjainen anodimateriaali on tällainen kiinnostava tulevaisuuden akkuraaka-aine, jonka avulla akuista voidaan saada ekologisesti kestävämpiä."

Akkujen kokoon voitaisiin Eskonniemen mukaan vaikuttaa esimerkiksi tihentämällä latausinfraa.

"Kun latauspisteitä on enemmän, autossa voisi olla pienempi akku, joka on nopeampi ladata."



Yhteiset pelisäännöt

Syksyllä 2023 voimaan tullut EU:n akkuasetuksen Eskonniemi näkee pelkästään positiivisena uudistuksena.

"Lainsäädäntö luo yhteiset pelisäännöt Eurooppaan, edistää oikeudenmukaisuutta ja estää harmaan talouden toimintaa. Akkupassivaatimukset luovat läpinäkyvyyttä koko akun valmistus- ja tuotantoketjuun. Tämä on Suomen kannalta kilpailuetu vastuullisena raaka-aineen toimittajana."

Akkusetuksen myötä akkujen keräykselle ja talteenotolle sekä kierrätettyjen materiaalien käytölle uusien akkujen valmistuksessa tuli omat vaatimuksensa. Vuoden 2027 lopussa kerätyistä akuista on otettava talteen 90 prosenttia niiden sisältämästä koboltista, kuparista, lyijystä ja nikkelistä sekä 50 prosenttia litiumista. Kierrätettyjen materiaalien käyttöosuusvelvoite puolestaan nousee asteittain ja on vuonna 2031 koboltille 16 prosenttia, lyijylle 85 prosenttia sekä litiumille ja nikkelille 6 prosenttia.

"On tärkeää, että sivuvirrat ja kaikki arvokkaat raaka-aineet saadaan hyödynnettyä mahdollisimman tehokkaasti ja kemikaalien käyttöä vähennettyä." ■

Mistä akkupassissa on kyse?

Juha Sutinen
Akkuteollisuuden asiakasvastaava



Euroopan unionin neuvosto hyväksyi heinäkuussa 2023 asetuksen sekä uusiin että käytettyihin akkuihin liittyen. Käytännössä asetuksella tullaan sääntelemään akkujen koko elinkaarta aina tuotantovaiheesta uudelleenkäyttöön sekä kierrätykseen saakka. Digitaalisen tuotepassin eli akkupassin päätarkoituksena on varmistaa ja turvata akkujen turvallisuus kuluttajille, edistää kestävästä kiertotaloutta sekä turvata alan yritysten kilpailukykyä. Asetus astuu voimaan vaiheittain, ja esimerkiksi merkintä- ja tietovaatimuksia otetaan käyttöön vuosien 2026 ja 2027 aikana.

Akkupassin vaatimukset tulevat koskemaan koko arvoketjua aina louhinnasta ja raaka-aineiden tuotantovaiheesta siihen saakka, kun tuote on elinkaarensa lopussa ja kierrätyskuntonen. Käytännössä vaatimukset asettavat täysin uudenlaisia tapoja seurata tuotteen elinkaarta. Tämän myötä akkuarvoketjussa toimivat sidosryhmät raportoivat omaan toimintaansa sekä tuotteisiin ja raaka-aineisiin liittyviä tunnuslukuja yhteiseen järjestelmään. Käytännön ongelma on tällä hetkellä se, ettei valmista ylätasoa järjestelmää ole vielä otettu yhteiseen käyttöön eikä rajapintoja erilaisiin tietojärjestelmiin ole standardoitu.

Mikäli asiaa tarkastellaan esimerkiksi prosessiteollisuuden näkökulmasta, voidaan tunnistaa lukuisia eri haasteita. Esimerkiksi, jos halutaan raportoida akkujen tuotannossa käytettävän katodimateriaalien tunnuslukuja, on toimijoiden kyettävä ilmoittamaan eri raaka-aineiden jalostuksessa syntyneiden hiilidioksidipäästöjen lisäksi myös muut ympäristöriskit ja sosiaaliset haitat sekä pyrittävä omalla toiminnallaan lievittämään niitä. Samaan aikaan toimijoiden tulee pystyä suojaamaan omien tuotteidensa ja tuotantoprosessiensa ydinteknologioita kilpailukykyyn säilyttämiseksi.

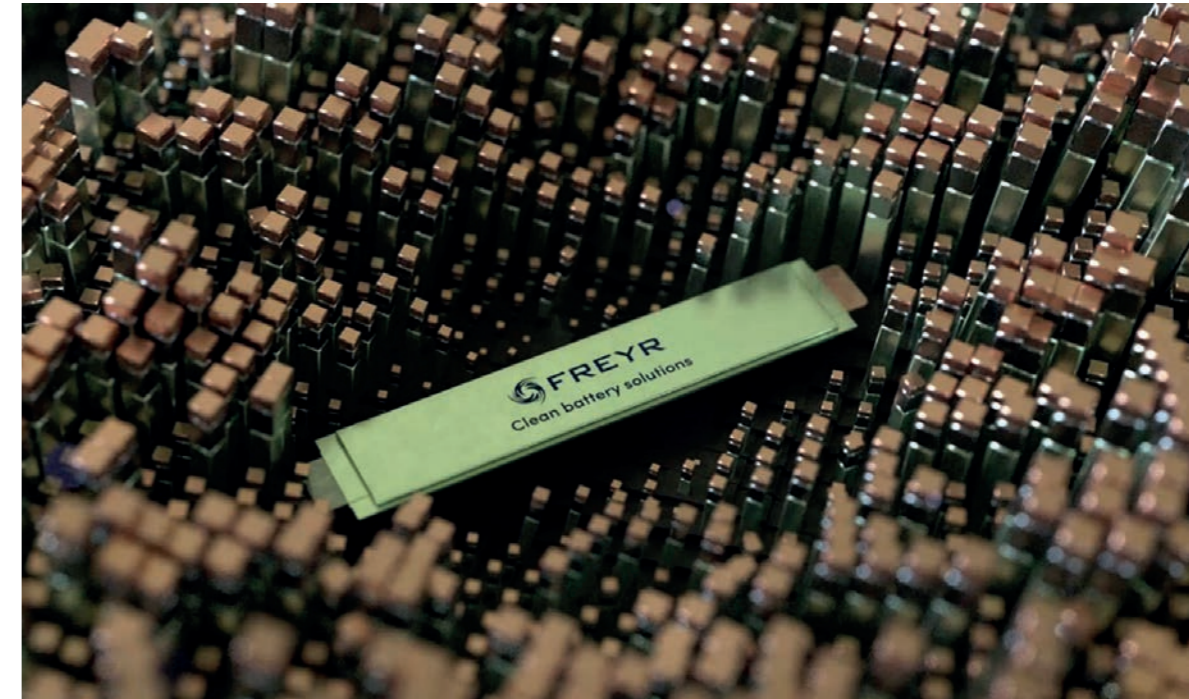
Parhaassa tapauksessa akkupassi toimii standardina tuotteiden vastuulliselle valmistamiselle ja tarjoaa innovaatioiden kautta kokonaan uusia toimintatapoja myös muille toimialoille. Samalla on myös mahdollisuus vahvistaa Euroopan markkina-alueen pärjäämistä globaalissa kilpailussa ja olla alan suunnannäyttäjä. Yksin tähän ei kuitenkaan mikään toimija tule pääsemään, vaan tarvitaan yhteistyötä yli rajojen. Tässä ekosysteemiajattelussa teollisuuden automaation ja ohjelmistojen globaali markkinajohtaja Siemens haluaa olla suunnannäyttäjä. ■



Freyrin toimitusjohtaja Tom Jensen uskoo tekoälyn mahdollisuuksiin akkukenttien suunnittelussa ja valmistuksessa.



Havainnekuva rakenteilla olevasta Norjan akkutehtaasta.



Freyrin ja Siemensin yhteistyö lisää tehokkaiden ja edullisten akkuratkaisujen sekä energian varastointijärjestelmien saatavuutta, mikä nopeuttaa autoteollisuuden ja sähköverkkojen muutosta entistä kestävämmäksi.

Gigaluokan akkutehtaat syntyvät yhteistyöllä

Freyr ja Siemens edistävät yhdessä kestävästä akkujen valmistuksesta.

Teksti: Ville Paso | Kuvat: Siemens AG

Freyr Battery ja Siemens yhdistävät voimansa akkujen suunnittelussa, valmistuksessa ja tuotantoprosessin automatisoinnissa. Freyr Battery aikoo varustaa Norjaan ja Yhdysvaltoihin suunnitellut gigatehtaansa Siemensin Industrial Operations X -portfolion ratkaisulla. Yritysten välinen yhteistyö vie eteenpäin autoteollisuuden ja sähköverkkojen muutosta kohti kestävästä tulevaisuudesta.

Siemens tarjoaa ratkaisuja akkutehtaiden elinkaarenhallintaan, tuotannonohjaukseen ja IT/OT-liitettävyyksiin. Industrial Operations X yhdistää suunnittelun ja valmistuksen tehokkaasti, nopeuttaa gigatehtaiden rakentamista ja siten edistää tehokkaiden akkujen saatavuutta markkinoilla.

"Meillä on kunnia tehdä yhteistyötä Siemensin kaltaisen globaalin yrityksen kanssa, joka jakaa tavoitteemme kehittää

kestäviä ja tehokkaita akkuratkaisuja sekä suuressa mittakaavassa että nopeasti", sanoo **Tom Einar Jensen**, Freyrin perustaja ja toimitusjohtaja.

Freyrin kanssa solmitun strategisen sopimuksen myötä Siemens laajentaa jalanjälkeään akkuteollisuudessa.

"Tällä kumppanuudella korostamme asemaamme akkuvälineiden ensisijaisena kumppanina maailmanlaajuisesti,"

//
Yhteistyö auttaa kaikenkokoisia yrityksiä saavuttamaan kilpailuetua.

Bill Vass

kertoo **Cedrik Neike**, Siemens AG:n johtoryhmän jäsen ja Digital Industries -yksikön johtaja.

Teollinen metaversumi havainnollistaa

Siemens on hiljattain solminut useita kumppanuuksia suurten yritysten kanssa edistääkseen akkuvälineiden tuotantoon liittyviä tarpeita, kuten nopeutta, skaalautuvuutta ja kestävyttä.

Esimerkkinä siitä, mitä yhdistetyllä osaamisella voidaan saavuttaa, Siemens, Nvidia ja AWS ovat mallintaneet Freyrin ensimmäisestä gigatehtaasta teollisen metaversumin ja esitelleet sitä myös yleisölle. Teollinen metaversumi voi auttaa eri konevalmistajia tekemään yhteistyötä ja työskentelemään yhdessä tulevaisuudessa.

"Kun yhdistämme Siemensin teollisuusautomaation ja digitaalisten kaksosten asiantuntemuksen NVIDIA AI -laskentaan ja Omniverseen (Nvidian 3D-yhteistyöalusta), annamme Freyrin kaltaisille yrityksille mahdollisuuden hyödyntää täysimääräisesti teollista metaversumia", kuvailee **Rev Lebaredian**, Nvidian Omniverse- ja simulointiteknologian varatoimitusjohtaja.

"Siemensin kaltaisten toimijoiden kanssa tapahtuva yhteistyö auttaa kaikenkokoisia yrityksiä saavuttamaan kilpailuetua, kun tunnistamme uusia tapoja hyödyntää pilvi- ja virtualisointiteknologiaa reaali maailman ongelmien ratkaisemiseksi", jatkaa AWS:n suunnittelujohtaja **Bill Vass**.

Freyrin ja Siemensin välinen sopimus sisältää myös rahoitusta koskevia yhteistyöraameja Siemens Financial Servicesin kanssa. Viime vuonna Siemens ja Freyr ilmoittivat aikovansa yhdistää voimansa Caterpillarin, Glencoren ja Nidecin kanssa muodostaakseen strategisen koalition, jonka tarkoitus on edistää kestävien akkuratkaisuja maailmalla. ■

i Tutustu Freyrin ensimmäiseen gigatehtaaseen englanninkielisen metaversumivideon välityksellä!



MIKÄ ON INDUSTRIAL OPERATIONS X?

Industrial Operations X on Siemensin ratkaisuvälineistö teollisuuden ajankohtaisiin haasteisiin, kuten nopeasti muuttuvaan kysyntään ja pyrkimykseen kohti entistä kestävämpiä tuotantotapoja. Portfolion tuotteet integroituvat saumattomasti toisiinsa ja skaalautuvat asiakkaan tarpeiden mukaan. Teknologiat ovat myös intuitiivisia käyttää. Niihin on sisäänrakennettu tarvittavat IT- ja ohjelmistokäytännöt sekä koneoppimis- ja data-analytiikkavälineet. Näin teollisuusyritykset voivat kehittää tuotannon mukautuvuutta ja samalla kasvattaa kilpailukykyä.



Työ, matkustaminen ja ulkoilu ovat saksalaisen Arthur Schmidin (vas.) intohimoja. Ennen Siemens-uraansa hän opiskeli tietojenkäsittelytiedettä Münchenin yliopistossa ja väitteli filosofian tohtoriksi. Kuvassa ovat myös Zied Chakroun, Dominik Budday ja Yassine El Himer.

Akkumateriaalit uudelleen kiertoon

Siemensin akkuliiketoiminnan kierrätysratkaisuiden tuotejohtaja Arthur Schmid ratkoo tiiminsä kanssa akkuteollisuuden haasteita aina tuotesuunnittelusta turvalliseen uudelleenkiertoon.

Teksti: Päivi Lukka | Kuvat: Arthur Schmid

EU:n akkuasetuksen vaatimusten mukaan 95 prosenttia akkujen arvokkaimmista materiaaleista pitää saada uusiokäyttöön vuoteen 2031 mennessä. Tämä edellyttää akkuteollisuudelta suuria kehitysharppauksia, sillä tällä hetkellä akuissa käytettävästä koboltista, kuparista, lyijystä, nikkelistä ja litiumista kiertää vain murto-osa.

Siemensin pääkonttorilla Saksassa akkuliiketoiminnan kierrätysratkaisuja luotsaava **Arthur Schmid** on luottavainen tavoitteiden saavuttamisen suhteen.

”Arvokkaiden materiaalien kierrättäminen on tehtävissä ja välttämätöntä. Sähköisen liikenteen skaalautuminen aiheuttaa kysynnän, jolle ei näy loppua. Akkuja tarvitaan vähän siellä sun täällä – ei pelkästään sähköautoissa vaan myös vaikkapa sähköpotkulaudoissa. Ja kun laitteita ladataan, tarvitaan akkuvarastoja tasaamaan sähköverkkojen kulutushuippuja. Näihin varastoihin voidaan kerätä sähköä esimerkiksi uusiutuviista lähteistä”, Schmid sanoo.

Mitä enemmän tekniikkaa meillä on, sitä enemmän akuille on käyttökohteita.

”Mutta raaka-aineet ovat rajalliset, joten akkujen kierrätyksen tehtävä on mahdollistaa kaikki tämä sähköistyminen varmistamalla, että materiaalit voivat palata uudelleen kiertoon.”

Liima yksi ongelmista

Tuotesuunnittelulla on merkittävä rooli akkujen kierrätettävyyden kannalta. Nykyisissä akuissa saattaa olla jopa kymmeniä kiloja liimaa vaimentamassa värinää ja lisäämässä akun rakenteen jäykkyyttä.

”Tuotesuunnittelun lähtökohtana tulisi olla, että akun pystyy purkamaan sisäänrakennetun mekanismin avulla. Ylipäättään pitäisi varmistaa, että akku soveltuu uudelleenkiertäväksi ensimmäisen elinkaarensa jälkeen”, Schmid toteaa.

Tällä hetkellä eri sähkölaitteiden akut ovat hyvin mallikohtaisia. Akkuja ei ole standardoitu, joten niitä on tuhansia erilaisia ja myös niiden

kemikaalit eroavat toisistaan. Tämä tekee niiden purkamisen skaalaamisesta erittäin hankalaa.

”Kuten tiedämme, teollisuutta ei ole suunniteltu tavaroiden uudelleenkiertoa ajatellen, vaan yritykset haluavat liikevaihdon kasvavan ja kasvu tulee tuotteiden jatkuvasta uudistamisesta. Kierrätöksenäkökuulmasta ei ole kuitenkaan kovin hyödyllistä, että akut näyttävät jo kahden vuoden päästä täysin erilaiselta kuin tänään. Kaupallisten ajureiden ja kierrätettävyyden välimaastosta on välttämätöntä löytää jokin kestävä kompromissi”, Schmid toteaa.

Turvallisuus tavoitteena

Kierrättämisen lisäksi on muitakin vaihtoehtoja.

”Puhun kolmen k:n (3R) arvoketjusta: käytä uudelleen (*reuse*), keksi uusia käyttökohteita (*repurpose*) ja kierrätä (*recycle*). Akku voidaan purkaa kokonaan alkumateriaaleihinsa erilaisilla mekaanisilla ja kemiallisilla prosesseilla ja rakentaa sitten materiaaleista uusi kenno”, Schmid kertoo.

Akkua voisi käyttää myös uudelleen toisessa kohteessa, mutta se ei ole ihan yksinkertaista, sillä yhteensopivuus on varmistettava ja akku pitää uudelleen integroida.

”Integroimisessa on valtava työ, ja samalla pitää varmistaa, että akku on edelleen toimintakunnossa ja turvallinen käyttää. Tutkimme ja kehitämme näitä teknologioita tiimini kanssa, sillä käyttämällä saman akun uudelleen voisimme säästää noin 80 prosenttia hiilidioksidipäästöjä.”

Elinkaarensa lopussa olevien akkujen käsittely ja kuljettaminen luovat omat haasteensa.

”Usein akut ovat suljettuina 10 vuotta ja kokevat sinä aikana monenlaista kaltoinkohtelua, nopeita purkautumisia, kuumuutta, kylmyyttä ja kosteutta. Kun vanha akkupaketti avataan, on mahdotonta taata, ettei mitään voisi sattua.” Yksi Schmidin tiimin isoista tavoitteista on se, että akkujen käsittelystä tulisi mahdollisimman turvallista.

”Koko akkuteollisuuden on nyt kerättävä paljon kokemusta akkujen turvallisesta käsittelystä ja jaettava sitä keskenään.” >

Sisäinen motivaatio tärkeä

Akkuarvoketjussa Siemensin rooli on olla asiakkaan näkemyksellinen ja asiantunteva kumppani.

”Emme aio alkaa rakentaa akkuja tai kierrättää niitä itse. Mutta haluamme ymmärtää koko akkuarvotuotanto-ketjun viimeistä piirtoa myöten, jotta osaamme auttaa siellä eri tavoin toimivia asiakkaitamme.”

Siemens pystyy auttamaan asiakkaita muun muassa akkujen automatisoidussa purkamisessa.

”Tiimimme on kehittänyt innovatiivisen järjestelmän,

// Kun vanha akkupaketti avataan, on mahdotonta taata, ettei mitään voisi sattua.

Arthur Schmid

joka yhdistää asiantuntijaosaamisen, visuaalisen tunnistamisen ja tekoälyn luodakseen akusta kattavan digitaalisen mallin. Tämä malli sisältää kaiken tarvittavan tiedon, jolla akkupaketin automaattinen purkaminen on mahdollista skaalata teolliseen kokoluokkaan. Robottimme käyttää näitä tietoja määrittääkseen tehokkaimman tavan tehdä työnsä ja irrottaakseen ruuvit itsenäisesti, jolloin akut voidaan avata turvallisesti jatkokäyttöä varten.”

Schmid toivoo, että kierrätettyjen akkumateriaalien kysynnän kasvaessa materiaalien huolellisesta keräyksestä ja uudelleen hyödyntämisestä tulisi tulevaisuudessa itseään ruokkiva kierre.

”Sisäisen motivaation herättäminen on aina parempi vaihtoehto edistää asioita kuin se, että sinut pakotetaan tekemään jotain, sillä silloin teet vain minimin.” ■

Siemens esitteli marraskuussa Saksassa järjestetyillä SPS-messuilla Schmidin tiimin kehittämän skaalattavan robottidemon, jolla sähköauton akun purkaminen onnistuu automaattisesti.



Pitkäjänteisen yhteistyön ammattilaiset

Eri teollisuudenaloihin erikoistunut myyntitiimi ymmärtää asiakkaiden toimintaympäristön ja haasteet.

Teksti ja kuva: Päivi Lukka



Kuvassa eri teollisuudenalojen loppuasiakkaita palvelevat Juha Sutinen (vas.), Marko Loisa, Mikko Nuopponen, Markus Savuaho, Lauri Korhonen, Jani Aaltonen, Ilmari Veijola, Lassi Määttä, Petri Auramo, Aku Repo ja Jarno Ahonen. Kuvasta puuttuvat Jani Kestilä ja Arto Iivanainen.

OTA YHTEYTTÄ, JOS HALUAT:

vaatimusmäärittely- ja harmonisointitukea uuden investointisi Siemens-laitekantaan
ottaa kaikki tehot irti Siemensin uusimmista teknologisista innovaatioista
ylläpitää ja hallita laitteistosi elinkaarta toimintavarmuuden ja kustannussäästöjen saavuttamiseksi
kehittää tuotantosi selviytymiskykyä esimerkiksi mahdollisia kyberuhkia vastaan
valjastaa Siemens-ekosysteemin tuottamaan liiketoiminnallesi lisäarvoa

”Jotta asiakkaiden ei tarvitsisi jäädä yksin tuotantonsa jatkuvan kehittämisen ja siihen liittyvien haasteiden kanssa.”

Tätä tarkoitusta varten Siemensillä on oma vertical sales -tiimi, jossa on toimialakohtaista ymmärrystä niin elintarvike-, metalli-, paperi-, energia-, akku-, vesi- kuin kemian teollisuudesta.

”Erialaisten taustojemme ansiosta pystymme usein puhumaan asiakkaidemme kanssa samaa kieltä. Kun joku tarvitsee apua toimialakohtaisten kokonaisratkaisujen kanssa, orkestroimme asian siten, että oikeat tahot meidän maailmanlaajuisesta Siemens-yhteisöstä ja ekosysteemistä kohtaavat. Näin asiakkaan haaste saadaan tehokkaimmin ratkaistua”, kertoo myyntitiimin vetäjä **Ilmari Veijola**.

Vertical sales -tiimi toimii sekä Suomessa että Baltiassa. Toimialakohtaisen osaamisen lisäksi tiimissä on asiantuntevasta Siemens-teknologian elinkaarenhallinnasta sekä asiakasta auttavista palveluista aina koulutuksesta kyberturvaan.

”Tiimissämme on yhteensä yli 200 vuotta kokemusta suomalaisesta teollisuudesta.”

Fiksu kokonaisuus sillisalaatin sijaan

Veijolan mukaan on tyypillistä, että esimerkiksi uusissa tehdasinvestoinneissa hankittavaan kokonaisuuteen tulee

Siemens-teknologiaa useasta kanavasta, kuten eri kone- ja laitevalmistajilta. Tällaisen kokonaisuuden hallinta voi olla haastavaa ja siihen on kehitetty Suomessa täsmäratkaisu: hanketukipalvelu.

”Vertical sales -tiimi pystyy koordinoimaan asiakkaan puolesta sitä, ettei lopputuloksesta synny sillisalaattia, vaan fiksu yhtenäinen kokonaisuus, jotta käyttöönnotosta ja elinkaarenhallinnasta saadaan mahdollisimman kivutonta. Hanketukipalvelu auttaa asiakkaita heti uusien investointien esiselvityksistä lähtien”, Veijola kertoo.

Pitkäjänteinen yhteistyö tuottaa tulosta

Tiimin asiakkuuspäälliköt toimivat rajapintana asiakkaiden ja koko Siemens-teknologia- ja palvelutarjoaman välillä. Usein asiakkaiden haasteet liittyvät tuotannon nopeuteen, tehokkuuteen, joustavuuteen, laatuun, turvallisuuteen tai vastuullisuuteen.

”Oli kyse sitten data-analytiikan hyödyntämisestä tuotannon laadun kehittämiseksi tai tuotantolaitoksen kokonaisvaltaisesta digitaalisesta murroksesta, niin tiimimme järjestää tarvittavat ratkaisut asiakkaalle”, Veijola sanoo.

”Tärkein tehtävämme on pystyä tuottamaan asiakkaalle lisäarvoa toiminnallamme ja ansaita sitä kautta heidän luottamuksensa. Pitkäjänteisen yhteistyön tuloksena syntyy aina ne hienoimmat jutut.” ■

Ennennäkemättömiä ratkaisuja sähköautojen pikalataukseen

Suomalainen Enersense Charging haastaa Siemensin kansainvälistä tuotekehitysosastoa keksimällä automaatiotuotteille uusia sovelluskohteita.

Teksti: Päivi Lukka | Kuvat: Kasper Garam

Kaikki lähti eristysvastusmittauksen releestä. Oli vuosi 2017 ja vastaperustetun Unified Chargers -start-up-yrityksen perustaja ja toimitusjohtaja, **Jukka Anttonen**, tarvitsi **Matias Mäenpään** kanssa kehittämäänsä sähköautojen pikalatauslaitteeseen pistekomponentteja.

”Oikea tuote löytyi Siemensiltä, ja käytämme sitä edelleen”, Anttonen kertoo hymyillen.

Pikkuhiljaa Siemensin ja Unified Chargersin yhteistyö laajeni latauslaitteen ohjauspuolelle, sillä yrityksessä noudatettiin ”keskity olennaiseen” -filosofiaa.

”Ohjelmoitavan logiikan voi ostaa myös valmiina joltain, joka tekee niitä miljoonia vuodessa. Kaikkea ei kannata yrittää tehdä itse, jotta fokus säilyy oikeissa asioissa.”

Käänteentekevä eCorolla-projekti

Anttonen oli päätenyt sähköautojen latausratkaisuiden pariin opiskeluvuosinaan Teknillisessä korkeakoulussa.

”Vuonna 2008 Suomessa oli käynnissä ensimmäinen sähköautovillitys ja Sähköautot Nyt! -yhteisön eCorolla-projekti, jossa muutimme Matiaksen kanssa yhden dieselkäyttöisen Toyotan

täyssähköiseksi. Sen oli tarkoitus olla kertaluontoinen projekti, mutta auto jäi elämään omaan elämäänsä ja se liikkuu edelleen Espoon Otaniemessä. Viimeksi perjantaina kävin ratkaisemassa yhden vikatilaa ja jakamassa tietoa nuoremmille teekkarisukupolville”, Anttonen virnistää.

Koska Suomessa ei vuonna 2008 ollut minkäänlaista latausverkostoa sähköautoille, eCorollan latauslaitteen piti kulkea auton kyydissä.

”Siinä joutui olemaan vähän eri tavalla innovatiivinen. Ratkaisua kehittäessä syntyi pari ideaa ja patentiakin. Tekesin ja Aalto-yliopiston kanssa yhteisessä tutkimushankkeessa sitten mietimme, mitä näillä patenteilla voisi tehdä. Tulimme siihen lopputulokseen, että ehkä latauslaitteen oikea paikka ei ole auton sisällä vaan ulkopuolella. Se käänsi asetelman bisnespotentiaalinali kannalta ratkaisevalla tavalla erilaiseksi, sillä silloin asiakaskunnaksemme muodostuivat autot eikä autonvalmistajat.”

Näin sai alkunsa Unified Chargers, jonka Enersense osti vuonna 2022. Yrityskaupan myötä Unified Chargers sai nimekseen Enersense Charging ja Anttosesta tuli liiketoiminnan teknologiajohtaja. >

Enersense Chargingin latauslaitteet kootaan Scanfyllin tehtaalla Sievissä, mikä helpottaa myös paikallista tuotekehitystä. Vasemmalla kuvassa Ville Miettinen ja oikealla Jukka Anttonen.





Ohjelmoitava Simatic-logiikka latauskommunikointimoduuleineen on yksi ECDC160kW-suurteholatauslaitteen keskeisimmistä komponenteista.

Pähkähullut ideat pöydälle

Enersense Chargingin ja Siemensin tuotekehitys-yhteistyö on kaksisuuntaista.

”On hyvä, että saamme tarvittaessa tukea niin Suomesta kuin Saksasta. Meillä on jonkin verran spesiaaleja sovellutuksia ja niihin liittyen ideoita, joita sitten yhdessä työstämme”, Anttonen kertoo.

Anttosen tiimi on useamman kerran halunnut tehdä Siemensin tuotteilla jotain sellaista, mitä Siemensin tuotekehittäjillä ei ole käynyt mielessäkään.

”Kun on tehty pitkään yhteistyötä, on matalampi kynnyksesi esittää myös niitä pähkähulluja ideoita. Ja aina on saatu ideoille tukea ja tuotteet taipumaan uudensuuntaisiin sovelluksiin. Koskaan ei olla saatu vastaukseksi ’ei olla mietitty, eikä mietitä’”, Anttonen kiittelee naurahtaen.

”Arvostamme Siemensin tuotekehitysresursseja tosi paljon. Tällainen kumppanuus ja hyvällä tavalla haastaminen vievät toivottavasti molempia eteenpäin. Näemme, että Siemens on avainasemassa mahdollistamassa ja tukemassa

kasvuamme”, toteaa Enersense Chargingin toimialajohtaja Ville Miettinen.

Varmuutta ja nopeutta lataukseen

Enersense Chargingin ylpeys on hyötysuhteeltaan erinomainen ECDC160kW-suurteholatauslaitte, jonka maksimiteho on 400kW per latauspistooli.

”ECDC on yksittäinkin erinomainen ja moneen käyttöön skaalautuva latauslaitte. Parhaiten latausratkaisumme pääsee oikeuksiinsa sellaisissa kohteissa, joihin tulee useampi latauslaitte ja joissa halutaan pystyä tarjoamaan korkeita lataustehoja joustavasti. ECDC:llä on mahdollista tehdä tehonjakoa dynaamisesti ja älykkäästi kentän sisällä latauslaitteiden välillä”, Miettinen kertoo.

Käyttäjälle tämä näkyy Miettisen mukaan muun muassa lyhyempänä latausaikana ja latauslaitteiden omistajalle nopeampana asiakaskierrotona.

”Myös latauslaitteiden toimintavarmuus paranee: niin kauan kuin latauskentästä löytyy yksi toimiva laite tai tehomoduliyksikkö, se voidaan

SIEMENS-TEKNOLOGIARATKAISU

Tuotekehityspalvelu

Industrial Edge -alusta

Simatic ET200SP TM ECC -latauskommunikaatiomoduulit

Simatic S7-1500 -logiikat

Hajautus-I/O: Simatic ET 200SP

Logo- ja Sitop-teholähteet

Sirius-pienjännitekojeet



ajaa käyttöön. Aika monella kilpailijalla latauslaitteen tai tehomodulien rikkoutuminen voi aiheuttaa laajemman vikatilanteen, jolloin lataaminen ei onnistu lainkaan tai se onnistuu rajoitetusti.”

Päivitykset keskitetysti etänä

Latauslaitteiden huollossa ja ylläpidossa Enersense Chargingia auttaa Industrial Edge -alusta, jonka kautta sovellus- ja tietoturvapäivitykset voi tehdä tuhansille laitteille keskitetysti etänä.

”Sähköautojen latausverkostossa on enenevässä määrin kyse yhteiskunnan kannalta kriittisestä infra- ja tietoturva- ja tietoturvapäivitykset massa-ajoina ja hyödyntää Siemensin valmiiksi mieltimiä tietoturva-arkkitehtuuria säästävät paljon aikaa”, Anttonen kertoo.

Yksi Industrial Edge -alustan suurimmista lisäarvoista perinteiseen pilvratkaisuun verrattuna on sen kyvykyys kerätä ja käsitellä laitteiden tuottamia tietoja paikallisesti. Edge mahdollistaa reaaliaikaisen tiedonkeruun automaatiosta ja

laitteista ilman, että tietoja tarvitsee siirtää pilvipalveluihin jatkokäsittelyä varten.

”Pystymme keräämään paljon varsin yksityiskohtaista dataa suoraan Edge-laitteeseen, jossa se analysoidaan. Tätä dataa voimme tarvittaessa hyödyntää erilaisiin tarkoituksiin joko reaaliaikaisesti tai myöhemmin. Kyse on pohjimmiltaan diagnostiikan ja suorituskyvyn optimoinnista.”

Enersense Chargingin suunnitelmassa on jatkaa tuoteportfolion kehittämistä ja hyödyntää Siemensin osaamista myös jatkossa.

”Syvä yhteistyö tuotekehityksen parissa jatkuu varmasti. Ollaan pitkälti ajalta tuttuja, joten sille pohjalle on hyvä rakentaa uusia juttuja sitä mukaa, kun toiminta kehittyy”, Miettinen toteaa.

”Hypoteettisesti latausasemista tulee jossain vaiheessa virtuaalisia voimalaitoksia, joko yksittäisinä laitteina tai ryhminä. On tärkeää, että meillä on futureproof alusta, jossa on monipuoliset kyvykydet järjestelmän jatkokehittämiseen”, Anttonen sanoo. ■

ENERSENSE INTERNATIONAL OYJ

Helsingin pörssiin listattu energia-alan yhtiö, joka tarjoaa yhteiskunnalle vihreän energian palveluita päästöttömän ja energiaomavaraisen yhteiskunnan toteuttamiseksi laaja-alaisesti.

Perustettu vuonna 2005 Porissa.

Noi 2000 työntekijää.

Liikevaihto: 268 miljoonaa euroa (2022).

Unified Chargersista tuli vuonna 2022 yrityskaupan myötä osa Enersense Charging -liiketoiminta-aluetta.

Tätä et tiennyt: Unified Chargers toi ensimmäisenä Suomessa lähimaksuominaisuuden sähköautojen latauslaitteisiin.



Konetekniikan insinööriksi valmistuneen Jani Uotilan suunnittelema sähköautojen AC-latausjärjestelmä jäi LAB-ammattikorkeakoululle opetuskäyttöön Lahdessa.

”Näin laajoja opinnäytetöitä ei hirveän usein tehdä”

Jani Uotila suunnitteli ja valmisti sähköautojen AC-latausjärjestelmän Siemens-komponenteilla LAB-ammattikorkeakoulussa.

Teksti ja kuva: Päivi Lukka

LAB-ammattikorkeakoulussa konetekniikkaa opiskellut **Jani Uotila** työskentelee nykyään suunnitteluinsinöörinä teollisuustekniikkaan erikoistuneessa LSK Technologyssa.

Työsuhde sai alkunsa opinnäytetyöstä, jonka Uotila teki lahtelaiselle yritykselle vuosien 2022 ja 2023 aikana.

”Sain tehtäväkseni suunnitella ja toteuttaa Siemens-komponenteilla sähköautojen AC-latausjärjestelmän, joka soveltuu esimerkiksi pysäköintihalleihin”, Uotila kertoo.

Työ sisälsi komponenttivalinnat, sähkösuunnittelun, logiikka- ja käyttöliittymäsuunnittelun, energiamittauksen sekä RFID-tunnistautumisen.

”Näin laajoja opinnäytetöitä ei kuulemma hirveän usein tehdä. Onneksi sain aina tarvittaessa nopeasti apua Siemensin latausliiketoiminnan kehittäjältä, **Janne Niemeläiseltä**. Aihe oli opettajillekin aika uusi.”

Helppo muokata ja laajentaa

Ennen insinööriopintojaan Uotila oli ehtinyt suorittaa kone- ja metallialan sekä sähkö- ja auto-maatioalan perustutkinnot.

”Niistä oli aika paljon apua.”

Opinnäytetyö tutustutti Uotilan sähköautoihin ja RFID-tekniikkaan sekä kartutti hänen ohjelmointi- ja ongelmanratkaisutaitojaan.

”Siemensillä on iso kirjasto esimerkkiohjelmia, joista sai leikattua ja liitettyä toimintalohkoja – ne tulivat tutuiksi ja aion hyödyntää niitä jatkossakin.”

Automaatiotekniikan ratkaisumallilla tehdyn latausjärjestelmän parhaita puolia ovat Uotilan mukaan muokattavuus ja laajennettavuus.

// Jos ohjelmalohko on tehty hyvin, sitä voi näppärästi kopioida ja liittää uudelleen.

Jani Uotila

”Jos ohjelmalohko on tehty hyvin, sitä voi näppärästi kopioida ja liittää uudelleen ja lisätä tarvittavan määrän latausta ohjaavia kortteja latauskeskukseen.”

”Sähkökaappiin on sähköasentajankin helppo tehdä muutoksia ja vaihtaa osia, kun taas perinteiset asiakkaille myytävät latausratkaisut ovat aika suljettuja järjestelmiä ja vaativat vikatilanteessa valmistavan yrityksen huoltohenkilön käyntiä.”

Uusi osaaja taloon

Kiitettävän arvosanan työstään saanut Uotila on iloinen, että hyvin tehty työ johti vakituiseen työsopimukseen.

”Olen päässyt tekemään laaja-alaisesti erilaisia töitä automaatio suunnittelusta vikakeikkoihin. Sovellusohjelmointi ja käyttöönnotot kiinnostavat eniten.”

Uuden monipuolisen osaajan lisäksi opinnäytetyöstä jäi LSK Technologylle käteen varmuus järjestelmän toimimisesta.

”Pystymme nyt tekemään asiakkaille helposti tarjouksen tällä järjestelmällä, sillä tiedämme, mitä se vaatii ohjelmointi- ja ratkaisumielessä. Emme voi myöskään yliarostaa onnistuneen rekrytoinnin merkitystä, sillä automaatio-osaajista on pulaa. Nyt saatiin töihin hyvä kaveri, jonka osaamisen tunnemme”, kiittelee LSK Technologyn liiketoimintapäällikkö **Timo Mikkeliä**. ■

SIEMENS-TEKNOLOGIARATKAISU

TIA Portal v17 -ohjelmointiympäristö

Simatic S7-1500 -logiikka

Simatic ET200SP TM ECC -latauskommunikaatiomodulit

Hajautus-I/O: Simatic ET 200SP

RFID-moduuli

Simatic HMI Unified Comfort -käyttöliittymä

Sitop-teholähde ja selektiivinen suojaus

SentronPAC-energiamittarit (MID)

Scalance-verkkokytkin

Sirius-pienjännitekojeet

Langattoman tiedonsiirron sanansaattajat

Verkko-operaattori Digita ja Siemens mahdollistavat teollisuusasiakkaille kriittisen ja luotettavan tiedonsiirron 5G-privaativerkkoratkaisuillaan.

Teksti: Päivi Lukka | Kuva: Minna Flink



5 G-aiheinen demopiste kiinnitti **Pekka Koskisen** huomion Siemensin messuosastolla kevään 2022 Teknologia-tapahtumassa.

”**Teemu Kumpulainen** esitteli ständillä Siemensin ratkaisua langattomaan ja Profinet-standardin mukaiseen tiedonsiirtoon tuotantolaitoksen sisällä 5G-mobiiliverkon kautta. Eräs asiakkaamme tarvitsi juuri silloin sellaista ratkaisua, ja aloimme keskustella Teemun kanssa mahdollisesta yhteistyöstä”, verkko-operaattori Digitan liiketoiminnan kehityspäällikkönä työskentelevä Koskinen muistelee.

Lopulta asiat etenivät nopeasti.

”Olimme alun perin miettineet asiakkaalle toisenlaista ratkaisua, mutta kun kävi ilmi, että heidän olemassa oleva automaatiolaitteikantansa pohjautui Siemensiin, oli luontevaa ehdottaa Siemensin teknologiaa myös langattomaan tiedonsiirto ratkaisuun. Asiakas oli hyvin tyytyväinen, kun Siemens-putki laajeni 5G-privaativerkko puolelle”, Koskinen kertoo.

5G-kokonaisratkaisu teollisuuteen

Messuilta alkanut yhteistyö sai sinettinsä kesällä 2023, kun Digitasta tuli Siemensin verkkopuolen ratkaisupartneri (Solution Partner).

”Asiakkaiden kiinnostus langattomia privaativerkkoratkaisuja kohtaan on selvästi kasvussa, sillä autonomiset laitteet yleistyvät ja niiden tiedonsiirtoon tarvitaan luotettava, langaton ratkaisu”, toteaa Siemensin asiakasvastaava verkko- ja kyberturva-asiakkuuksissa, Teemu Kumpulainen.

Digita ja Siemens pystyvät tarjoamaan asiakkaille 5G-kokonaisratkaisun, joka sisältää infran, päätelaitteet sekä ylläpidon. Näin asiakas saa kaiken tarvitsemansa kerralla.

”Digitalla on vahva, kokonaisvaltainen 5G-osaaminen ja meillä Scalance-päätelaitteet ja ymmärrys teollisuusympäristöstä. Siemens on tuomassa markkinoille myös oman, suomalaisiin verkkotaajuuksiin sopivan, 5G-infraratkaisun, jota pääsemme pian testaamaan yhdessä Digitan kanssa.”

Kyberturvataso nousee

5G-mobiiliteknologialla toteutettu privaativerkkoratkaisu haastaa laitteiden yhdistämisessä jo muut langattomat verkot ja pian myös langalliset verkot.

”Langallisten verkkojen rakentaminen ja ylläpito on työlästä ja kallista. Näen, että 5G-ratkaisut tulevat ensin langallisten verkkojen rinnalle, mutta sitten, kun 5G-teknologia alkaa toimia yhtä luotettavasti kuin langallinen verkko, en näe mitään syytä pitää lankaa laitteiden välissä”, Kumpulainen toteaa.

5G-privaativerkkoratkaisu sopii sekä vanhoihin että uusiin järjestelmiin ja parantaa niiden kyberturvatasoa.

”5G-ratkaisu tekee segmentointia eli sijoittaa liitetyn päätelaitteen omaan verkkoonsa. Se rajoittaa automaattisesti laitteiden välistä näkyvyyttä ja on näin ollen IEC62443-standardin mukainen verkkorakenne.”

Privaativerkkoauto avaa silmät

Digitalla liiketoiminnan kehitysjohdajana työskentelevän **Henri Viljasjärven** mukaan teollisuuden IT- ja OT-päätäjät eivät vielä tunne 5G-privaativerkkoratkaisun hyötyjä kovin syvästi.

”Reaaliaikaisuus ja langattomuus mahdollistavat robotiikkaa ja uudenlaisia sovelluksia. Haluamme tehdä teollisuuden 5G-ratkaisuja tunnetuksi yhdessä Siemensin kanssa. Isossa kuvassa yhteistyömme vie eteenpäin suomalaisen teollisuuden digitalisoitumista”, Viljasjärvi toteaa.

Asiakkailla on mahdollisuus tutustua 5G-ratkaisuihin Digitan palveluita esittelevässä privaativerkkoautossa, jonka voi tilata minnepäin Suomea tahansa.

”Privaativerkkoauton kautta asiakas pääsee tutustumaan teknologiaan omassa ympäristössä, mikä avaa silmät ihan eri tavalla. On aika havainnollistavaa, kun näkee, että

DIGITA OY

Digitaalisen infrastruktuurin ja palveluiden tarjoaja sekä maan suurin riippumaton tietoliikennemastojen omistaja.

Taustaa: Digita Oy on entinen Ylen Jakelutekniikka ja sen omistaa yhdysvaltalainen pörssiyritys DigitalBridge.

Perustettu Helsingissä vuonna 1999.

Noi 200 työntekijää.

Liikevaihto: 85 miljoonaa euroa (2022).

Siemensin verkkopuolen Solution Partner kesästä 2023 lähtien.

Tätä et tiennyt: Digita on toimittanut 5G-privaativerkon Kittilän kultakaivoksen, jossa on noin 200 kilometriä maanalaista tunnelia.

”Ei ole sattumaa, että langalliset puhelimet hävisivät. 5G-teknologian tulevaisuus näyttää lupaavalta ja valoisalta”, toteaa Digitan liiketoiminnan kehitysjohdaja Henri Viljasjärvi (kesk.). Kuvassa vasemmalla kehityspäällikkö Pekka Koskinen ja oikealla asiakasvastaava Kimmo Terävä.

5G-privaativerkkoratkaisussa riittää yksi mobiilitukiasema 50 wifi-tukiaseman sijaan. Se konkretisoi, kumpaa on helpompi operoida ja käyttää”, Koskinen summaa. ■

KOLME FAKTAA PRIVAATTIVERKOISTA

- 1 Privaativerkko on itsenäisesti toimiva, julkisesta matkapuhelinverkosta erillinen mobiiliverkko, joka toteutetaan julkisista matkapuhelinverkoista tutuilla mobiiliteknologioilla (4G ja 5G)
- 2 Oma mobiiliverkko ympäristö mahdollistaa nopean ja luotettavan tiedonsiirron mukautuille tuotantolinjoille
- 3 Etuina langattomuus, iso kapasiteetti, alhainen viive ja datan pysyminen asiakkaan omassa ympäristössä

Vahvaa osaamista tietoverkoista ja kyberturvasta

Mintly ja Siemens auttavat yhteistyössä asiakkaita, jotka haluavat korottaa oman tuotantoympäristönsä konnektiviteettiä, kyberturvan tasoa ja toimintavarmuutta.

Teksti: Päivi Lukka | Kuva: Tommi Hyvönen

Espoossa vuonna 2017 perustettu tietoturvatalo Mintly sai kesällä 2023 Siemensin Solution Partner -sertifioinnin.

”Kumppanuutemme on match made in heaven. Ollaan ylläytetty, miten valtavan monessa meidän asiakkaassa Siemens on ollut valmiiksi mukana. Yhteistyömme ansiosta pystymme tarjoamaan turvallisuuskriittisissä ympäristöissä operoiville asiakkaillemme jatkossa entistä enemmän lisäarvoa”, sanoo Mintlyn myynti- ja markkinointijohtaja ja yksi yhtiön perustajista, **Timo Kauniskangas**.

Mintly ja Siemens voivat auttaa yhdessä asiakkaita, jotka haluavat esimerkiksi korottaa oman tuotantoympäristönsä konnektiviteettiä, kyberturvan tasoa ja käytön varmuutta sekä taata tuotannon jatkuvuuden. Yritykset ovat jo konsultoineet asiakkaita yhdessä ja tehneet tuotantoverkon laitteiden käyttöönottoja, WLAN-ratkaisujen suunnittelua, vianhakua monitoimittajaympäristöissä sekä aloittaneet yhteistä projektitoimintaa Suomessa ja Baltiassa.

// Mitä haastavampi keissi, sen parempi.

Joonas Kyytsönen

”Tietoturvatalona tunnetusta Mintlystä on hyvää vauhtia kasvamassa tuotannon kyberturvaosaaja, joka hallitsee ja ymmärtää tietoliikenteen suojaamisen lisäksi myös tuotannon koneiden suojaamisen ulkoisia häiriötekijöitä vastaan sekä tuotantoverkkojen vaatimukset”, kuvailee Siemensin asiakasvastaava verkko- ja kyberturva-asiakkuuksissa, **Teemu Kumpulainen**.

Yli 1000 vuotta kokemusta

Yksi Mintlyn vahvuuksista on laaja-alainen teknologiatuntemus ja pitkä kokemus IT-markkinasta.

”Perinteisten IT-talojen käyttämä kieli kuulostaa teollisuuden korviin usein muinaiselta munkkilatalnalta.

Meidän lisäarvo on siinä, että tiimilämme on yli tuhat vuotta työkokemusta IT-alalta, mikä auttaa meitä simultaanitulkkaamaan IT-maailman kryptisyyden asiakkaiden ymmärtämälle kielelle”, Kauniskangas kertoo.

Tuoreen ratkaisupartnerin asiantuntijoilla on myös aito palo ratkaista asiakkaiden ongelmat.

”Mitä haastavampi keissi, sen parempi, sillä silloin työntekijämme pääsevät käyttämään useita eri teknologioita ja kokeilemaan rajojaan”, lupaa Mintlyn myyntipäällikkö **Joonas Kyytsönen**.

Hyökkäysrajapinta pienemmäksi

Siemensin ja Mintlyn yhteistyössä avainasemassa on asiakkaan tuotannon jatkuvuuden varmistaminen.

”Prosessien pitää jatkua, vaikka mitä tapahtuisi”, Kyytsönen sanoo.

”Jos jonkun valmistavan teollisuuden avainasiakkaan tuotanto menee kyberhyökkäyksen vuoksi polvilleen puoleksi päiväksi, asiakasta ei kauheasti kiinnosta se, mihin kohtaan verkkoa tai mihin sovellukseen tai tukiasemaan on



Mintlyn asiantuntijat auttavat asiakkaita nopeasti ympäri Suomen tukiprosesseissa silloin, kun tarvitaan vaihtolaitetta, varaosaa tai lisää lisenssejä. Kuvassa eturivissä Tuomas Hoppo (vas.) ja Joonas Kyytsönen, takarivissä Timo Kauniskangas, Jari Leinonen, Mikko Nisonen, Veli-Pekka Vainio, Matias Kaikkonen ja Olli Tuononen.

onnistuttu hyökkäämään ja siten kaatamaan tuotanto. Tärkeintä olisi estää se”, Kauniskangas toteaa.

”Jos on olemassa sellaisia teknologikumppaneita kuin Siemens ja sellaisia asiantuntijataloja kuin Mintly, joilla hyökkäysrajapintaa voidaan pienentää ja kyberturvariskiä madaltaa, niin kyllä niitä kannattaa hyödyntää.” ■

MINTLY OY

Valmistaja- ja operaattori riippumaton verkko- ja tietoturvatalo, joka myy laitteita, ohjelmistoja ja asiantuntijapalveluita turvallisuuskriittisille organisaatioille. **Perustettu Espoossa** vuonna 2017.

Yli 50 työntekijää.

Liikevaihto: 35 miljoonaa euroa (2022).

Siemensin verkko puolen Solution Partner kesästä 2023 lähtien.

Tätä et tiennyt: Mintlyn henkilöstöllä on noin 300 sertifikaattia eri valmistajilta.

Kyrö Distilleryn päätilaaja Kalle Valkonen uskoo yritykseen viskeihin, joista useampi palkittiin syksyllä Singaporessa.



“Kokeilemme mielellämme uutta, mutta viski on se punainen lanka”

Kansainvälisesti palkittu alkoholivalmistaja Kyrö Distillery panostaa nyt voimakkaasti viskiin ja tuotantoketjunsä vastuullisuuteen. Automaatio varmistaa tuotteiden tasaisen korkean laadun.

Teksti: Riikka Nieminen | Kuvat: Sami Peltoniemi



Kyrö Distilleryn viski tehdään 100 % mallastetusta rukiista, mikä tuo makuprofiiliin lisää syvyyttä. Ruisviski itsessään on pippurinen, mutta mallastaminen pehmentää sen makua.



”**F**okuksemme on tällä hetkellä viskissä, ja syksyn alussa tuoteportfoliomme täydentyi uudella tuotteella. Tämä turpeella savustettu viski täydentää perusvalikoimamme, johon kuuluu kaksi savuista ja kaksi savutonta makua”, kertoo Kyrö Distilleryn päätislaaja **Kalle Valkonen**.

”Voisi sanoa, että kymmenen vuoden työ huipentuu tähän, sillä niin kauan olemme tehneet töitä viskien eteen. Perusvalikoima on nyt valmis, ja pian nähdään lunastaako viski siihen asetetut odotukset.”

Viskin kysyntä on kasvussa ympäri maailmaa ja kilpailua on alalla paljon. Ruisviski ei ole kovin tunnettu maailmalla, ja Kyrö Distillery joutuu tekemään töitä voittaakseen kuluttajat puolelleen. Viski on kuitenkin herättänyt paljon kiinnostusta ja pärjännyt kansainvälisissä kilpailuissa.

”Meillä on muutakin jännittävää meneillään, tuomme nimittäin markkinoille vuoden alussa vodkan”, paljastaa Valkonen.

Vodkaa on aiemmin saanut Finnairilta pikkupulloissa, mutta nyt se tuodaan laajempaan jakeluun. Yleensä vodka on mautonta, mutta Kyrön tuotteessa makua antaa ruis.

”Kokeilemme mielellämme uutta, ja tekemisessä on rönsyilyä, mutta viski on meillä se punainen lanka ja sen tekemiseen panostamme.

// Meillä hiilijalanjälki jakaantuu karkeasti kolmeen noin yhtä suureen osaan, jotka ovat rukiin viljely, oma toiminta ja pakkaus.

Kalle Valkonen

Tämä ei aina ole ollut niin ilmeistä, koska viskin kypsytminen kestää oman aikansa.”

Tasaista laatua automaatiolla

Kyrö Distilleryn teknologiakumppani on Siemens, jonka automaatio- ja talotekniikkaratkaisuja hyödynnetään yrityksessä. Siemens on toimittanut Kyrölle ginitislauksen automaatiojärjestelmän ja viskitislauksen koko automaation. Automaatiolla on suuri rooli tuotteiden tasaisessa ja korkeassa laadussa.

Ginin valmistuksessa automaatiikka hoitaa herkässä tislauksprosessissa tarkkuutta vaativat nesteiden punnitukset ja lämpötilan säädöt kymmenyksien tarkkuudella, jolloin tislaja voi keskittyä maun tasalaatuisuuden varmistamiseen.

Viskin valmistuksessa taas käymisen kontrollointi automaatiolla on parantanut laatua.

Automaation ansiosta prosessin kontrollointi on helpompaa ja mahdolliset poikkeamat saadaan lokeista tarkasti selville. Lisäksi inhimilliset virheet vähenevät.

”Automaatiota kannattaa ilman muuta käyttää”, kannustaa Valkonen.

”Se ei rajoita vaan mahdollistaa. Nimenomaan laadun parantamisessa sillä on tärkeä rooli. Käsityö ja valinnat ovat ihmisen tekemiä, ja olennaiset parametrit voidaan muuttaa tarvittaessa. Automaatio auttaa toteuttamaan haluttua reseptiikkaa yhä uudelleen ja varmistaa tasaisen laadun. Tislaajan kädet vapautuvat, kun automaatiikka hoitaa niitä asioita, joita ennen piti valvoa.”

Tuotannon automaatiotratkaisujen lisäksi Siemens on toimittanut Kyrölle talotekniikkaa. Olosuhteita on helppo kontrolloida yhdestä näytelmästä. Esimerkiksi tislauksprosessin toimivuus onkin hyvin tärkeää, ettei muodostu räjähdysvaaraa.

”Valitsimme Siemensin, koska se on luotettava toimija pitkällä tähtäimellä, komponenttien saataavuus on hyvä, ja tarvittaessa saamme heiltä tukipalveluita”, kertoo Valkonen.

Entistä vastuullisemmat pakkaukset

Valkosen mukaan kuluttajat arvostavat vastuullisuutta, mutta hinta on usein se tärkein päätökseen vaikuttava tekijä. Hän uskoo tilanteen muuttuvan tulevaisuudessa, ja Kyrö panostaakin vastuullisuuteen kaikessa toiminnassaan.

”Meillä hiilijalanjälki jakaantuu karkeasti kolmeen noin yhtä suureen osaan, jotka ovat rukiin viljely, oma toiminta ja pakkaus. Viljelykierrossa ruis on hyvä vilja ja kiinnitämme kaikessa toiminnassamme koko ajan enemmän

huomiota siihen, miten voimme säästää energiaa. Kaikki käyttövoima on meillä vihreää.”

”Pakkauksen voimme oikeasti vaikuttaa, ja olemmekin tehneet isoja muutoksia ja kokeiluja viime aikoina”, kertoo Valkonen.

Kyrö Distillery pyrkii minimoimaan pakkauksen ympäristövaikutuksia. Uusi vodka tulee olemaan kevyessä lasipullossa, joka täyttää Alkon vastuullinen valinta -kriteerit.



Kyrö Distillery kehittää matkailukeskustaan ja tarjoaa myös majoituspalveluita.

Lasia on materiaalina vaikea korvata, mutta yrityksessä on entistä tarkemmin mietitty, mikä on järkevä pakkaus, kun käyttötapa otetaan huomioon. Esimerkiksi baareissa pullon käyttöikä on lyhyt, niinpä Kyrö testaa 5 litran ”bag in box” -kanisteria ja uudelleen täytettäviä pulloja.

”Uskomme, ettei pakkauksen tarvitse olla bling, jos sisältö on hyvää”, tiivistää Valkonen. ■

i Kuuntele Kalle Valkosen haastattelu Kyrö Distilleryn vastuullisuudesta: siemens.fi/podcast

Voitolla työhön -juttusarjassa esitellään menestyksekkäästi työtään tekevien siemensläisten oivalluksia työelämästä.



"Minulle on tullut eteen mahtavia työmahdollisuuksia ja onneksi olen uskaltanut tarttua niihin", Emilia Roiha toteaa Hankenin kauppakorkeakoulun edessä.

"Pääsen päivittäin mukavuusalueen ulkopuolelle"

Siemensin strategisen asiakaskehityksen johtaja Emilia Roiha nauttii siitä, että hänellä on töissä mahdollisuus haastaa itseään. Teollisuuden parissa työskenteleminen lisää ymmärrystä siitä, miten Suomi toimii.

Teksti: Onerva Österberg | Kuvat: Maija Tuukkanen ja Emilia Roihan kotialbumi

”**O**len kotoisin pääkaupunkiseudulta perheestä, jossa molemmat vanhemmat työskentelivät finanssialalla. Pankkimailma kiinnosti myös minua aina, joten kauppakorkeakoulu oli minulle luonteva valinta. Vaikka olen suomenkielisestä perheestä, päätin opiskella Hankenilla, sillä halusin haasteita ja vaihtelua. Pääaineeni oli laskentatoimi.

Tapasin Hankenilla myös tulevan puolisoni ja meillä on nykyään 11- ja 14-vuotiaat lapset.”

Suunnitelma uusiksi

”Jo ensimmäisen opintovuoden jälkeen sain työpaikan haluamaltani pankkialalta, eli Handelsbankenista. Viihdyin todella hyvin ja pääsin rooliin, jossa sain kokeilla ja oppia.

Minulla oli selkeä urasuunnitelma valmiina, mutta elämä yllätti minut iloisesti, kun huomasin odottavani ensimmäistä lastamme. Tämä opetti minulle tärkeän läksyn siitä, että ei kannata laatia liian yksityiskohtaisia suunnitelmia, sillä elämä voi viedä sinut polulle, jota et osannut odottaa.

Valmistuin Hankenilta 2012 ja samana vuonna saimme toisen lapsemme. Äitiysloman jälkeen työskentelin Evlillä, mutta elämä taas hieman yllätti ja siirryin kahdeksan hengen start-upiin, jossa vastasin myynnin ja asiakkuuksien kehitystyöstä.

Työskentelin start-upissa neljän vuoden ajan ja rakastin jokaista hetkeä. Lopulta minun oli kuitenkin pakko myöntää, että työ verotti liikaa voimiani ja työajat eivät sopineet elämäntilanteeseeni. Huomasin, että Siemens hakee kokenutta digitalisaatiokonsulttia ja hain työtä. Tästä alkoi urani Siemensillä 2021.”

Toive toteutui

”Keväällä 2023 kerroin esihenkilölleni, että haluaisin keskittyä kehittämään syvemmin toimintamalleja, joilla strategisia asiakkuuksia hoidetaan. Ilokseni yrityksen johdossa oli halukkuutta kehittää tätä osa-aluetta ja näin siirryin nykyiseen työtehtävääni viime kesäkuussa.

Tämä strategisen asiakaskehityksen johtaja on uusi tehtävä, jossa vastuullani on kehittää sitä, kuinka me yrityksenä toimimme tärkeimpien asiakkaidemme kanssa. Tavoitteenamme on syventää ymmärrystä asiakkaidemme strategiasta ja tavoitteista, auttaa heitä niiden saavuttamisessa ja rakentaa kumppanuutta.

Voisi todeta, että punainen lanka koko urallani on ollut myynti sekä asiakkuuksien hoitaminen ja toimintamallien kehittäminen. Yksi draiveri asiakastoimintamallien kehitykselle on digitalisaatio – mietimme, kuinka pystymme auttamaan asiakkaita hyödyntämään digitalisaatiota liiketoimintansa ja olemaan kilpailukykyisiä tulevaisuudessa.”

Asiakkaita Suomessa ja Baltiassa

”Tyypillinen työviikkoni sisältää asiakastapaamisia ympäri Suomea ja Baltiaa sekä sisäistä kehitystyötä.

Työpäivät ovat usein hektisiä ja niiden aikana keskustelen palaverissa useisiin eri teollisuudena-loihin liittyvien asiakkaiden projekteista. Työ opettaa todella paljon, ja joudun – tai pikeminkin saan – mennä mukavuusalueen ulkopuolelle päivittäin.

Koen, että oli lottovoitto saada työpaikka Siemensiltä. Olen viihtynyt erinomaisesti ja oppinut paljon eri aloista ja asiakkuuksista sekä siitä, miten Suomi toimii. Siemens tarjoaa erinomaiset oppimismahdollisuudet, ja organisaatiorakenne on joustava. Meillä on aito halu kehittyä, ja tätä asennetta arvostan suuresti. Myös työkaverini ovat todella mukavia!” ■

”Haluaisin opetella pelaamaan kunnolla tennistä ja viettää eläkepäiviäni jossain lämpimässä. Myös ulkomaankomennus voisi kiinnostaa jossain vaiheessa”, Roiha kertoo tulevaisuuden haaveistaan.

EMILIAN URAPOLKU

Ensimmäinen kesätyöpaikkani oli ystäväni äidin ranskalaisessa sisustusliikkeessä, jossa olin myyjänä sekä faksasin asiakastilauksia välttävällä ranskalla tavarantoimittajille.

Koulutukseltani olen kauppatieteiden maisteri Hanken Svenska Handelshögskolanista ja pääaineeni oli laskentatoimi.

Minua motivoi työssäni se, miten aidosti Siemensillä sisäisesti halutaan kehittyä ja mennä eteenpäin.

Parasta vastapainoa työlleni ovat mm. lenkkeily, sali ja tennis. Tennistä harrastamme koko perhe yhdessä, ja toivon vielä joku päivä edes kerran voittavani lapseni. Nyt he voittavat menen tullen!

Tulevaisuuden urahaaveissani luotan siihen, että seuraava mahtava tilaisuus tulee taas vastaan oikealla hetkellä.

Ulkomaankomennus voisi kiinnostaa jossain vaiheessa.

Yhteyshenkilösi Siemensillä

Tässä juttusarjassa esittelemme Digital Industries -liiketoimintayksikön työntekijöitä.



Kuka olet?

Olen **Jari Hakulinen**, kotoisin Pohjois-Karjalasta, mutta asustellut Satakunnassa viimeiset 35 vuotta.

Mikä on työnkuvasi?

Toimin yhteyshenkilönä nimetyille asiakkaille. Vastaan myynnistä, toiminnan organisoinnista ja yhteistyöstä kyseisten asiakkaiden suuntaan.

Kuinka kauan olet työskennellyt Siemensillä?

Lokakuussa 2023 tuli 25 vuotta täyteen.

Mikä on parasta työssäsi?

Monipuolisuus, vaihtelevuus ja jatkuva mahdollisuus uuden oppimiseen. Parhaita hetkiä on, kun pystyy auttamaan asiakasta jonkun haasteen ratkaisemisessa tai toiminnan kehittämisessä.

En ole koskaan:

sanonut "en koskaan..."

Esikuva?

Yksittäistä esikuvaa en osaa nimetä, mutta maailmasta löytyy useita henkilöitä, joiden tekemisistä voi ottaa oppia.

Mikä on merkittävin ilmastotekosi?

Suosin hankinnoissani paikallisesti tuotettuja palveluita ja elintarvikkeita, lajittelen ja kierrätän jätteet sekä käytän ilmastoystävällisesti tuotettua sähköä.



Kuka olet?

Henna Kinnunen, 42-vuotias insinööri, kahden lapsen äiti ja vaimo. Lähtöisin Keski-Pohjanmaalta Kaustiselta, mutta asunut Espoossa kohta jo 20 vuotta.

Mikä on työnkuvasi?

Saan tehdä Siemensillä monipuolisesti asioita – tehtävänimikkeeni on kehityspäällikkö, ja se kuvaa hyvin työpäiviäni. Pääsääntöisesti toimin asiakaspalvelun, asiakkuudenhallintajärjestelmän ja jatkuvan kehittämisen tehtävien parissa.

Kuinka kauan olet työskennellyt Siemensillä?

4,5 vuotta.

Mikä on parasta työssäsi?

Monipuolisuus.

En ole koskaan:

asunut Helsingissä.

Esikuva?

Vahvat naiset kuten **Riitta Uosukainen**, **Helena Ranta** ja **Miina Äkkijyrkkä**. En välttämättä allekirjoita kaikkia heidän mielipiteitään ja "tempauksiaan", mutta ihailen heidän vahvuuttaan tehdä omaa juttuaan täydellä sydämellä, välittämättä muiden mielipiteistä.

Mikä on merkittävin ilmastotekosi?

Olen vähentänyt vaatteiden ostamista, syön enemmän kasvisruokaa ja toimin kotimme "energiapoliisina".



Kuka olet?

Aki Juvonen, 61 vuotta, Helsingistä.

Mikä on työnkuvasi?

Olen asiantuntija teknisen tuen tiimissä. Erikoisalaani ovat Simatic S7-, ET200 hajautus-I/O-, ASi- ja Logo!-ratkaisut. Huolehdin myös teollisuuspuolen työntekijöiden tietokonehankinnoista ja niiden asennusten tilaamisesta.

Kuinka kauan olet työskennellyt Siemensillä?

28 vuotta.

Mikä on parasta työssäsi?

Vaihtelevat kysymykset asiakailta tekevät jokaisesta työpäivästä erilaisen.

En ole koskaan:

käynyt oopperassa.

Esikuva?

Elon Musk.

Mikä on merkittävin ilmastotekosi?

Menen lähes joka paikkaan polkupyörällä. Työmatkoista kertyy yli 40 kilometriä päivässä.

i Haluaisitko työskennellä Siemensillä? Tutustu avoimiin työpaikkoihimme: siemens.fi/ura

TeollisuusPartnerin kehitystyö jatkuu

Kiitos kaikille syyskuussa lehden lukijakyselyyn vastanneille! Palautetta antoi yhteensä 68 henkilöä, ja saimme kerättyä ukrainalaisille lapsille 340 euron lahjoituspotin (5 euroa per vastaus). Lahjoitus hädänalaisille lapsille tehtiin Unicefin kautta.

Lukijaprofiili

- Vastaaajista **99 %** oli miehiä, **1 %** naisia ja **0 %** muunsukupuolisia
- Vastaaajien yleisin titteli oli automaatioinsinööri
- 48,5 %** vastaaajista oli **51–60**-vuotiaita

Numeron 2/2023 kiinnostavimmat artikkelit olivat:

- P2X Solutions – Harjavallassa rakennetaan vihreän vedyn lippulaivaa (**29** ääntä)
- Lakeuden Etappi – Jätteet kiertoon vaikka keskellä yötä (**22** ääntä)
- Industrial Operations X liittää tekoälyn teollisuusautomaatioon (**18** ääntä)

- 40 %** vastaaajista kertoi lukevansa lehden kokonaan tai suurimmaksi osaksi
- 26 %** vastaaajista aikoi säästää lehden luettuaan sen
- 65 %** vastaaajista lukee lehden mieluiten paperiversiona
- Lukijat kuvailivat lehteä eniten adjektiiveilla ajankohtainen, selkeä ja laadukas
- NPS-luku: **7**

i Lue lisää lehden kehitystyöstä: siemens.fi/tarinoidentakana

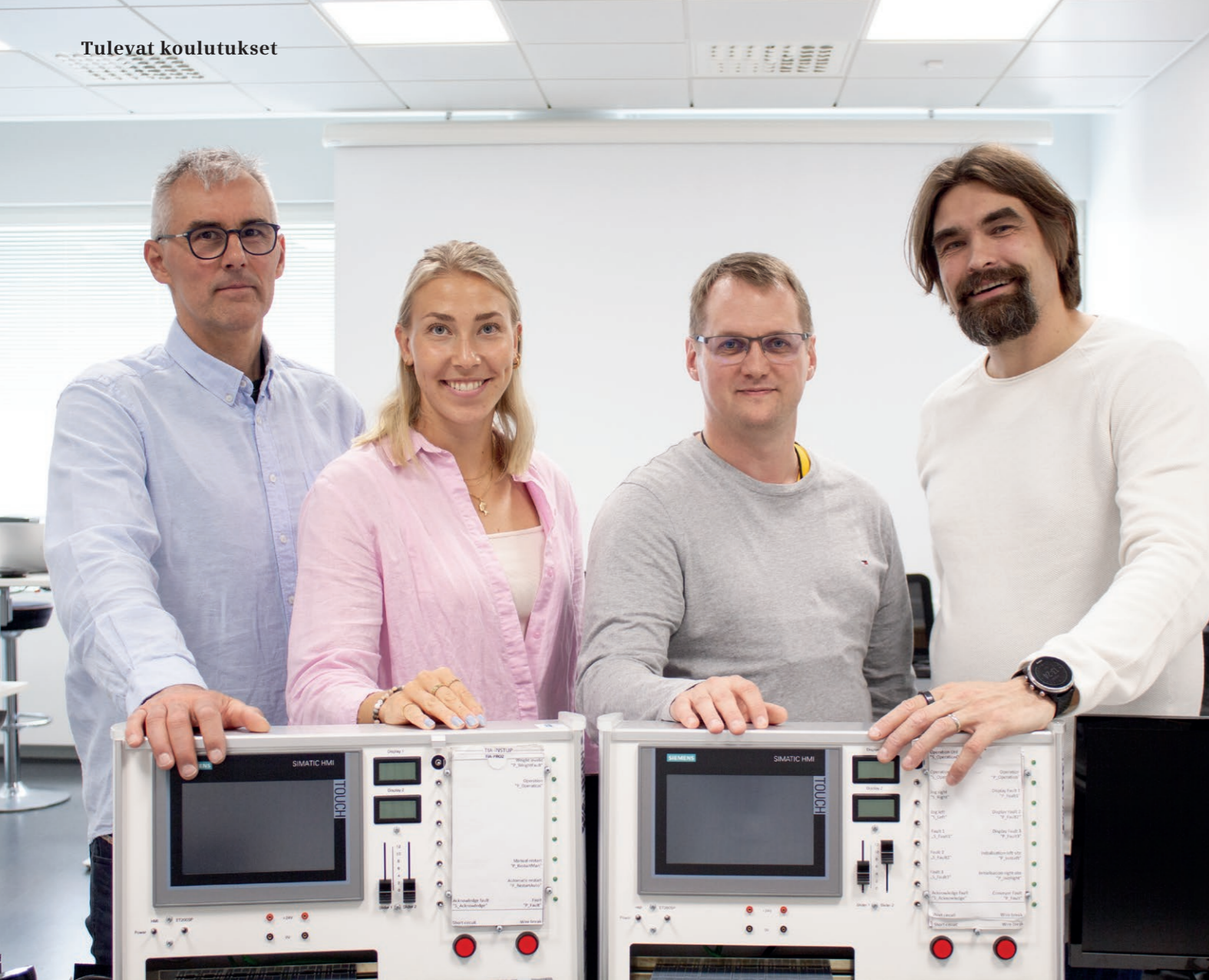
Lukijakyselyn vastauksissa kiiteltiin lehden sisällön selkeyttä ja monipuolisuutta sekä kuvia ja visuaalista ilmettä. Kehitysideoina toivoitte lisää tuoteuutisia, referenssiartikkeleita ja tekniikkaan syvällisemmin pureutuvia sisältöjä. Muutama lukija esitti myös toiveen siitä, että lehti esittelisi Siemensin muitakin toimialoja kuin teollisuutta.

Tässä numerossa lisäsimme tuoteuutisten sivumäärää ja otimme mukaan viime numeroa enemmän tekniikkaan liittyviä artikkeleita henkilöjuttuihin nähden. Viilasimme myös lehden taittoa aiempaa aikakauslehtimäisempään suuntaan. Jatkuva kehittäminen etenee jälleen ensi numerossa. ■

// Mukavaa luettavaa kaukana iltapäivälehtien tarjonnasta.

Lukijapalaute

Herikko Plitin luotsaaman P2X Solutionsin rakenteilla oleva vihreän vedyn tuotantolaitos kiinnosti viime numerossa eniten.



Onko yrityksenne valmis NIS2-direktiiviin?

OT-Kyberturva tehdasjärjestelmissä -kurssi syventyy tuotantoympäristön suojaamiseen kyberuhkilta. Varaa paikkasi ja varmista tarvittava osaaminen IT- ja OT-järjestelmien rajapinnassa!

Kuva: Ilona Nurmi

Kurssivalikoimassa nyt

TIA-S7-1500-päivityskurssi – hybridikoulutus	9.1.
TIA-S7-Service1	9.1. / 23.1. / 20.2. (eng) / 5.3. / 14.5.
S7-300/400-peruskurssi	15.1. / 8.4.
TIA-S7-1500 Programming 1	26.2. / 4.3.
TIA-S7-1500 Programming 1 – hybridikoulutus	22.1. / 12.2. / 8.4. / 27.5.
Sinamics S120-peruskurssi	24.1. / 6.5.
TIA-S7-1500 Programming 2	11.3.
TIA-S7-1500 Programming 2 – hybridikoulutus	29.1. / 15.4.
Switching and Routing in Industrial Networks with SCALANCE	29.1. / 5.2.
Manager ja TIA sekä CPU 300/400/1500 perusteet	5.2. / 22.4.
Sinumerik 840D SL-huoltokurssi	5.2. / 20.5.
TIA-S7-1500-Service 2	6.2. / 21.5.
TIA-1500 ja Sinamics G120	7.2. / 22.5.
PCS7-peruskurssi – hybridikoulutus	12.2. / 15.4. / 10.6.
TIA-S7-1500-Safety-kurssi	20.2. / 9.4.
Sinumerik One: käyttö ja ohjelmointi	20.2.
Virtuaalinen käyttöönotto – hybridikoulutus	28.2. / 28.5.
OT-Kyberturva tehdasjärjestelmissä	29.2. / 11.4. / 14.5.
Simatic PCS7 System Course – hybridikoulutus	4.3. (eng)
Simatic Unified Comfort paneelit -peruskurssi – hybridikoulutus	5.3. / 28.5.
Simatic Unified -valvomokurssi – hybridikoulutus	7.3. / 30.5.
TIA-S7-1500 Programming 3 – hybridikoulutus	11.3. / 3.6. (eng)
TIA-S7-1500-Service 3	25.3.
TIA-Graph-askelohjauskurssi – hybridikoulutus	26.3.
OPC UA -perusteet ja konfigurointi – hybridikoulutus	26.3. / 17.6.
S7-300/400-ohjelmointikurssi	22.4.
S7-300/400-vianhaku	6.5.
S7-300/400-huoltokurssi	13.5.
Sinumerik 810D/840D/840Di: käyttö ja ohjelmointi	14.5.
SIMIT-simuloinnin perusteet kappaletavara-automaatiossa – hybridikoulutus	23.5.
TIA-SCL-peruskurssi – hybridikoulutus	11.6.
TIA-SCL-jatkokurssi – hybridikoulutus	13.6.

Muutokset mahdollisia.

Ohjelmassa olevien vakiokurssien lisäksi tarjoamme asiakaskohtaisesti räätälöityjä kursseja, joista tulee sopia erikseen olemalla yhteydessä.

OTA YHTEYTTÄ!

Kurssivalikoima ja ilmoittautuminen: [siemens.fi/koulutus](https://www.siemens.fi/koulutus) | **Koulutuspäällikkö:** Jari Rintala, 050 316 7222

Tiedustelut: koulutus.fi@siemens.com | **Koulutustilat:** Tarvonsalmenkatu 19, Espoo

Uutta: NIS2-direktiiviin valmistava OT-Kyberturva tehdasjärjestelmissä -kurssi 29.2., 11.4. ja 14.5. Espoossa.

Innomotics jatkaa Siemensin moottoriosaaamista

Teksti ja kuva: Päivi Lukka

Siemens AG erkaannutti moottoriliiketoiminnan (pl. servo- ja lineari moottorit) omaksi portfolio-yhtiökseen syksyllä 2023. Muutoksen seurauksena sai alkunsa Innomotics GmbH, joka on Siemens AG:n 100-prosenttisesti omistama yritys. Samalla perustettiin myös Innomotics AB, sivuliike Suomessa, joka aloitti toimintansa virallisesti 1.10.2023. Yritys palvelee käyttötekniikan asiakkaita Suomessa ja Baltiassa.

”Muutos mahdollistaa laajemmat resurssit tuotteiden kehittämiseen esimerkiksi vihreän siirtymän ratkaisuja silmällä pitäen. Nyt voimme keskittyä täysin ydinosaamiseemme”, toteaa Innomoticsin Suomen ja Baltian myynnistä vastaava **Jukka Varonen**.

Samat tehtaat ja partnerit

Innomoticsin tuotetarjontaan kuuluvat pienjännitemoottorit, vaihdemoottorit, suurjännitemoottorit ja keskijännitekäytöt, sekä kyseisten tuotteiden varaosa- ja huoltopalvelut. Tuotteiden valmistus jatkuu samoissa tehtaissa kuin tähänkin asti alkuperäisten laatustandardien mukaisesti.

Asiakkaita palvelee entuudestaan tuttu asiantunteva tiimi: Jukka Varonen, **Juha-Matti Sepponen**, **Ari Ravantti** ja **Artur Jakimenko**. Yrityksen paikallinen pääkonttori sijaitsee Lahdessa.

”Siemensin virallisesti sertifioimat Simolog-moottoripartnerit jatkavat edelleen myös Innomoticsin partnereina. He jälleenmyyvät, varastoivat sekä huoltavat Siemensin moottoreita paikallisesti ja ammattitaitoisesti. Heiltä onnistuu myös asiakkaiden vaatimusten mukaiset muutostyöt”, Varonen kertoo.

OTA YHTEYTTÄ!

Asiantuntijat: etunimi.sukunimi@innomotics.com

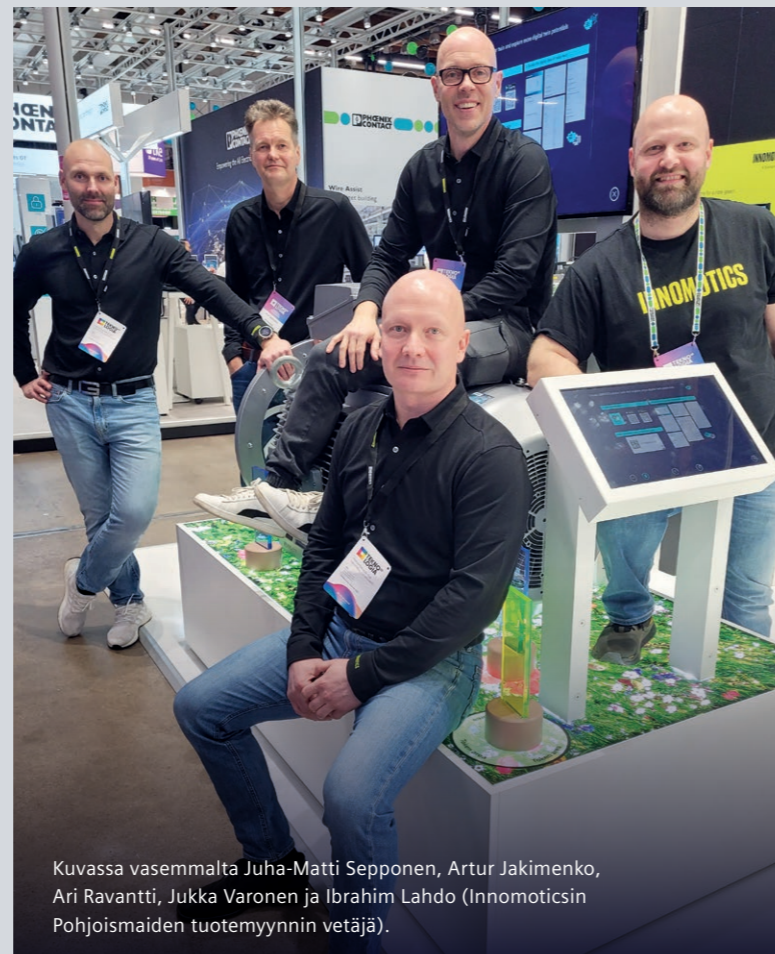
Verkkosivut: innomotics.com

Asiakaspalvelu: 010 511 2600

Tilaukset: siemens.fi/sieportal

Moottoreita voi edelleen tilata sähköisesti SiePortalin kautta ja Siemensin asiakaspalvelu ottaa tarvittaessa vastaan tukipyynnöt. Osa käytännön tukitoiminnoista, esimerkiksi varaosatarjoukset, hoidetaan keskitetysti Pohjoismaiden yhteisestä toimistomyynnistä.

Innomotics toimii maailmanlaajuisesti noin 50 maassa ja yli 15 000 ammattilaisen voimin. Siemensin pitkä, yli 150 vuotta kestänyt, moottoriosaaaminen jatkuu vahvana – nyt uudella nimellä. Yrityksen tavoitteena on auttaa asiakkaitaan parantamaan tuotannon tehokkuutta, säästämään energiaa ja vähentämään päästöjä sekä huolehtimaan asiakkaiden tuotannon ylläpidosta. ■



Kuvassa vasemmalta Juha-Matti Sepponen, Artur Jakimenko, Ari Ravantti, Jukka Varonen ja Ibrahim Lahdo (Innomoticsin Pohjoismaiden tuotemyynnin vetäjä).



Järjestelmä teollisuusverkkojen valvontaan ja hallintaan

SINEC NMS -ohjelmiston avulla voit visualisoida ja valvoa verkkoja täysin. Käyttämällä SINEC NMS -järjestelmää ja samanaikaista diagnostiikkaa Simatic- ja PROFINET-mekanismien kanssa voit kartoittaa monia laitos- ja verkko-diagnostiikan tiloja yhdellä työkalulla. SINEC NMS:n hajautetun lähestymistavan avulla verkkoinfrastruktuureja voidaan laajentaa milloin tahansa.

SINEC NMS V2.0 on modulaarinen, ja se koostuu järjestelmämoduuleista: valvonta (*Monitoring*), konfigurointi (*Configuration*) ja haavoittuvuudesta ilmoittaminen (*Vulnerability Notification*). Lisenssit hallitaan keskitetysti Control-tasolla, mikä varmistaa maksimaalisen joustavuuden valvottavien laitteiden jakelussa toimintoihin.

Moduulien tehtävät

Valvontamoduuli sisältää laitteiden valvonnan ja diagnoosinnan, mukaan lukien perustoiminnot, kuten laitetunnistuksen, inventaarioluettelon, topologian, raportoinnin jne. Konfigurointimoduuli ottaa käyttöön toiminnallisen laajenuksen verkkoinfrastruktuurin määrittämiseen. Sääntöpohjaisen lähestymistavan avulla voit määrittää verkon eri laitteita laitetyypeistä riippumatta tai varmuuskopioida säännöllisesti laitekokoontalon pysyväksi konfiguraatio-

muutosten mukana. Toinen konfigurointimoduulin tärkeä ominaisuus on laiteohjelmistopäivityksien keskitetty hallinta verkkoinfrastruktuurissa.

Haavoittuvuudesta ilmoittava moduuli puolestaan valvoo Siemensin verkkolaitteiden tietoturvaan liittyviä haavoittuvuuksia ja yhteydessä Siemensin Vulnerability Monitoring (SVM) -portaaliin Vilocify-liitännän kautta.

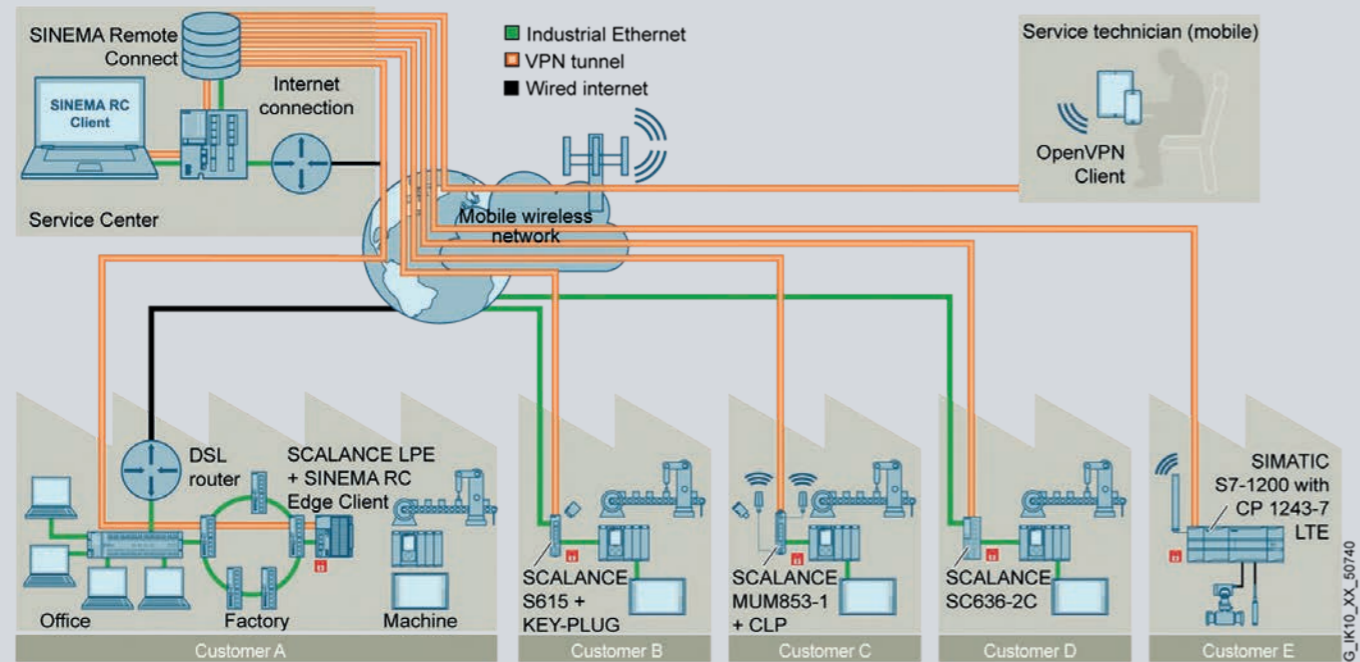
Lisensointi on muuttunut

Kerätyt tiedot tallennetaan pitkäaikaiseen arkistoon, ja ne voidaan arvioida ja näyttää tarpeen mukaan. Ennalta määritetty verkkodiagnostiikka voidaan myös integroida saumattomasti HMI/SCADA-järjestelmiin (esim. WinCC, PCS 7) tai ylemmän tason järjestelmiin OPC UA:n, REST API:n ja web-mekanismien kautta.

SINEC NMS V2.0 -lisensointi on muuttunut vanhasta kertaostolisenssistä vuosimaksullisen versioon. Enää ei ole sellaisia lisenssityyppejä kuten 50, 250 ja 500. Uudet lisenssit jaetaan kokoluokkiin ikään kuin vaatekoon mukaisesti: XS, S, M, L, XL ja XXL. Kummallekin moduulille (valvonta ja konfigurointi) on omat lisenssit.

📧 tero.pyykko@siemens.com

📌 Jos haluat saada referenssijuttuja, tuoteuutisia sekä webinaarivinkkejä sähköpostiisi vuoden ympäri, tilaa Menestystarinoita teollisuudesta -uutiskirjeemme, joka ilmestyy noin 10 kertaa vuodessa: [siemens.fi/uutiskirje](https://www.siemens.fi/uutiskirje)



SINEMA RC -etäyhteys saatavissa palveluna

SINEMA Remote Connect as a Service tarjoaa etäyhteyden hallinnan pilvipalveluna, jota isännöi ja ylläpitää Siemens. Tämä on täyden palvelun ratkaisu, joka mahdollistaa helpon ja turvallisen etäkäytön.

SINEMA RC:n uusi etäverkkojen hallinta-alusta on palvelinsovellus turvallisten yhteyksien luomiseen käyttäjien, laajalti hajautettujen laitteiden ja koneiden välille. SINEMA RC

mahdollistaa siten tunneliyhteyksien (VPN) asettamisen ja hallinnan.

Siemens on SINEMA RC -etäyhteyden liittyvän palvelun hallinnoija ja ylläpitäjä. Tarjous sisältää pilviasennuksen, johon on asennettu SINEMA RC -palvelimen nykyinen versio. Tilaus sisältää kaikki tarvittavat lisenssit etäyhteyksiin.

tero.pyykko@siemens.com

Verkkotuotteet uusiin käyttökohteisiin

Uudet Scalance X -kytkimet kompaktimalleissa XC/XCM300 sopivat ohjauskabineteihin sekä XR/XRM300 19" rakkikaappiin asennettaviksi.

Scalance XC400- ja XR500-sarjojen reititinominaisuudet uudistuvat. Kaikkien sarjojen mukana tulee uusi käyttäjärjestelmä, mikä tuo uusia ominaisuuksia vanhojen tilalle. Kaksikirjaisimet mallit sisältävät nykyisen ja kolmikirjaisimet uuden käyttäjärjestelmän. Käyttäjärjestelmä voidaan vaihtaa erillisellä ohjelmistopäivityksellä.

Nykyiset käyttäjärjestelmämallit tukevat natiivisti Profinet- ja EtherNET/IP-kenttäväyliä. Porttien määrää on kasvatettu 32:een asti ja linkkinopeudeksi on tullut vaihtoehtoja 1/2.5/5/10 Gbps. Tämä avaa Scalance X -tuotteille uusia käyttökohteita, kuten virtualisointiympäristöt, kaistaa vaativat sovellukset, automaatioverkot sekä 5G-infran kytkentä.

tero.pyykko@siemens.com



Sitop PSU4200 -sarjan perusvirtalähteet mahdollistavat kustannus- ja energiansäästön

1-vaiheiset (basic) perusteholähteet

Sitop PSU4200 DC 24 V/3 A, DC 24 V/5 A ja DC 24 V/20 A ja 3-vaiheiset (basic) perusteholähteet Sitop PSU4200 DC 24 V/10 A on vapautettu toimituksiin.

Uuden sukupolven perusvirtalähteet tarjoavat kattavat toiminnot edulliseen hintaan. Ne ovat luotettava ja tehokas ratkaisu teollisuusympäristön perusvaatimuksiin.

Sitop PSU4200 -sarjan ohut muotoilu, helppo asennus ja korkea hyötysuhde mahdollistavat kustannus- ja energiansäästön. Käyttämällä selektiivi-, redundanssi- ja DC UPS -moduuleja varmistetaan 24 VDC syöttöjännitteen jakelu.

Sitop PSU4200 korvaa Sitop lite -perusvirtalähteen ja siinä on kaikki sen ominaisuudet, kuten esimerkiksi ohut muotoilu, mahdollisuus muovi- tai metallikoteloon ja asennusmahdollisuus rinnakkain.

tero.pyykko@siemens.com



TIA Portal V19 tehostaa ohjelmointia entisestään

Marraskuun lopussa julkaistiin Siemensin TIA Portal -kehitysympäristön uusin versio – TIA Portal V19. Ohjelmiston julkaisu mahdollistaa monien uusien toiminnallisuuksien käyttöönoton uusille sekä jo olemassa oleville ratkaisuille.

Ohjelmoitavien logiikoiden tapauksessa uusien ominaisuuksien kautta saatavat hyödyt näkyvät erityisesti suunnittelun tehostumisessa, diagnostiikan syventymisessä sekä liikkeenohjauksen ratkaisuisissa.

Uudet ominaisuudet voidaan ottaa käyttöön päivittämällä olemassa olevan logiikan laiteohjelmistoversio uusimpaan julkaistuun versioon, joka on tällä hetkellä Simatic S7-1500 -sarjan logiikoilla versio 3.1. Uudet tilaukset toimitetaan aina viimeisimmällä laiteohjelmistoversiolla, ja päivitystä varten ne voidaan ladata SiePortalista.

tuomas.pirttijoki@siemens.com

Lisää toiminnallisuuksia ja käyttömukavuutta PCS neo -automaatiojärjestelmään



Library (APL), uudistetut ohjaukset on tehty näyttötilaa säästäviksi ja kompakteiksi. Ohjaukset on mahdollista tehdä yhdellä klikkauksella aikaisemman monivaiheisen ohjauksen sijaan.

Usein pyydyt parametrien ja parametrisettien hallintalohkot ovat mukana Industry Libraryssa (IL). Määrittelyille on oma parametrieditori ja operointiin selkeät erillisikkunat. Operaattorin valinnat, lataukset ja parametrien muutokset tallentuvat operointilokiin.

Batch-ohjauksia voi tehdä laitepakettien, MTP:iden ohjaukseen. Batchille on oma reseptieditori, -operointinäkyvät ja raportit.

arja.heikkinen@siemens.com

PCS neo v4.1 -automaatiojärjestelmän projektointiliittymään on nyt saatavilla vaalean työskentelyteeman lisäksi tumma teema. Järjestelmään sisältyvän kirjaston, Advanced Process

Käyttöliittymäpaneelit kevyempiin sovelluskohteisiin



Unified Basic HMI -käyttöliittymäpaneelit tulevat korvaamaan tulevaisuudessa 2. sukupolven Basic HMI -käyttöliittymäpaneelit. Uusissa paneeleissa on aiempaa korkeampi suoritusnopeus, jonka myötä paneelissa voidaan visualisoida enemmän asioita, tallentaa enemmän tietoa sekä tehdä myös script-aliohjelmointia. Lisäksi paneelissa on mahdollisuus käyttää täysin itsenäistä client-istuntoa etäkäyttämisen toteuttamiseksi.

roope.suorsa@siemens.com

Uudet WinCC Unified Basic HMI -käyttöliittymäpaneelit ovat nyt toimituksessa! Ne täydentävät WinCC Unified -visualisointituoteperhettä soveltuen kevyempiin sovelluskohteisiin.

Sitrans LCS 100: monipuolinen pintakytkin IO-Link-liitännällä



Sitrans LCS 100 on uusien Siemensin pintakytkimien tuoteperheeseen. Kompakti muovi- tai teräskoteloitu kytkin soveltuu erinomaisesti asennettavaksi pieniin ja ahtaisiin tiloihin. Kytkimessä käytetty active shield -teknologia vähentää anturiin takertuvan materiaalin aiheuttamia häiriöitä.

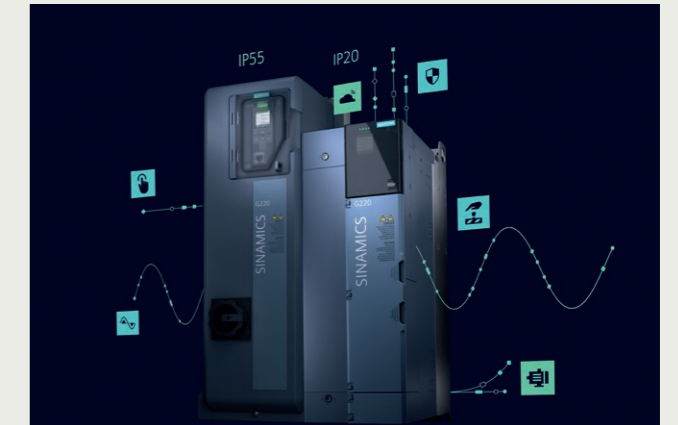
Laaja valikoima eri pituisia antureita ja anturimateriaaleja mahdollistaa sopivuuden useisiin eri sovelluksiin. Ominaisuudet kuten valinnaiset ulostulo vaihtoehdot, mahdollisuus tarkastaa kytkimen toiminta etänä (Sitrans SCSC signaalin tunnistinta käyttäen) ja IO-Link-liitäntä tekevät kytkimestä monipuolisen ja käyttäjälle täydellisen ratkaisun pinnan korkeuden rajojen valvontaan.

jyrki.kupiainen@siemens.com

Lue lisää englanniksi



Uuden sukupolven Sinamics G220 on nyt saatavilla



Sinamics G220 -taajuusmuuttaja edustaa kolmannen sukupolven Sinamics -tuoteperhettä, jossa tulee kautta linjan merkittäviä uudistuksia liittyen muun muassa turvatoimintoihin, kommunikointiin, käyttöliittymään ja turvallisuuteen. Sinamics G220 laajentaa Sinamics-portfoliota ja on tarjolla olevaa G120:sta ominaisuuksien osalta suorituskykyisempi. Nyt ensimmäisen vaiheen myyntivapautuksen myötä saatavilla ovat seuraavat runkokoot: FSA, FSB, FSC, FSD1, FSD2, ja FSE ja vastaavasti seuraavat jännite- ja tehoalueet: 200...240 V 3AC (0.55 kW–30 kW) ja 380...500 V 3AC (1.1 kW–55 kW) IP20-versiona.

Sinamics G220:n käyttöönotto voidaan tehdä StartDrive V18 SP2 -ohjelmistolla sekä Sinamicsiin integroidun verkko-palvelimen kautta. Uuden sukupolven Sinamics G220 tarjoaa joustavuutta niin komponenttien kuin ohjelmiston puolelta.

Taajuusmuuttajaan on saatavilla optiona muun muassa seuraavia komponentteja: OM-DQ Drive-cliq -liitäntäkortti kahdella portilla drive-cliq-antureita varten sekä OM-SMT Safe Motor Temperature turvahyväksytyä moottorin lämpötilan valvontaa varten. Ohjelmistoon liittyvinä optiona ovat saatavilla myös laajennetut turvatoiminnot (Safe Stop 1, Safely Limited Speed, Safe Speed Monitoring, Safe Direction) ja laajennettu moottorinohjaus (optimaalinen reluktanssi-moottorin ohjaus lähellä 0 nopeuksia).

jarno.kivisto@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 Finland

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

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

#TeamSiemens

Asiakaspalvelukeskus


Palvelut ma–pe klo 8.00–16.00:
customer-care.fi@siemens.com
Puh. 010 511 3100
(Huom! Lisämaksullinen hälytyspalvelu toimii samassa numerossa normaalin työajan ulkopuolella)
[siemens.fi/asiakaspalvelu](https://www.siemens.fi/asiakaspalvelu)

Toimistomyynti

Puh. 010 511 3077
admyynti.fi@siemens.com
[siemens.fi/sieportal](https://www.siemens.fi/sieportal)

Tilaustenkäsittely

[indtilaukset.fi@siemens.com](https://www.indtilaukset.fi@siemens.com)

 Luetko kaverin lehteä? Tilaa TeollisuusPartneri itsellesi kätevästi osoitteessa [siemens.fi/lehtitilaus](https://www.siemens.fi/lehtitilaus)



Solution Partners

APEX AUTOMATION OY

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

CINIA OY

Ilmalantori 1
00240 Helsinki
Puh. 029 300 8715
www.cinia.fi

COMATEC AUTOMATION OY

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

DIGITA OY

Jämsänkatu 2
00520 Helsinki
Puh. 020 411 711
www.digita.fi

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, Hämeenlinnassa, Kotkassa, Kuopiossa ja Seinäjoella.

MINTLY OY

Lars Sonckin kaari 14
02600 Espoo
Puh. 045 783 39368
www.mintly.fi

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

SWARCO FINLAND OY

Hankasuontie 11 A
00390 Helsinki
Puh. 020 741 0300
www.swarco.com

VEO OY

Runsorintie 5
65380 Vaasa
Puh. 0207 1901
www.veo.fi

Aluekonttorit Paimiossa, Rovaniemellä ja Seinäjoella.

System Partners

ARNON OY

Kaapelikatu 3
33330 Tampere
www.arnon.fi

Aluekonttorit Kauhavalla, Turussa ja Vaasassa.

CAVERION INDUSTRIA OY

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

ESYS OY

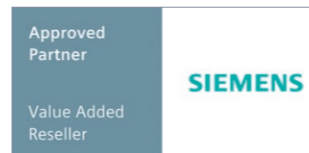
Tarmontie 6
15860 Hollola
Puh. 0400 836 704
www.esys.fi

MAKRON AUTOMATION OY

Hennalankatu 71
15810 Lahti
Pomonkatu 2
50150 Mikkeli

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
• Vaihdemoottorit

Levytie 9
67800 Kokkola

Puh. 044 031 9153
www.jukkolasystems.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
• Vaihdemoottorit
• PJ-kojeet
• Instrumentointi

Puhelinkatu 1
15230 Lahti

Puh. 020 781 4200
www.lsk.fi

Aluekonttorit Hämeenlinnassa, Kotkassa, Kuopiossa ja Seinäjoella.

NOTRATEK OY

• Moottorit
• Vaihdemoottorit

Isometsäntie 9–11
26100 Rauma

Puh. 040 505 6444

hannu.rinne@notra.fi

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
• Vaihdemoottorit
• Taajuusmuuttajat
• PJ-kojeet

Raidekatu 29
95420 Tornio

Puh. 0400 222 401
www.sahkopojat.fi

VUORENMAA YHTIÖT OY

• Moottorit
• Vaihdemoottorit

Latojantie 1
62100 Lapua

Puh. 0207 101 650
www.vuorenmaa.fi

Jyväskylässä, Lapualla, Kokkolassa, Kuopiossa, Oulussa, Raahessa, Tampereella, Turussa, Vaasassa ja Ylivieskassa.

Sales Partners

LABKOTEC OY

• Instrumentointi
• Siemens Milltronics
• Pinnanmittaus tuotteet

Myllyhaantie 6
33960 Pirkkala

Puh. 029 006 260
www.labkotec.fi

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
• Kaasuanalysointit

Ruosilantie 15
00390 Helsinki


Puh. 09 561 7360
www.sintrol.com

Assembly Service Partner

LSK TECHNOLOGY OY

• Simogear-vaihdemootoreiden ja adapterillisten vaihteiden kokoonpano ja huolto

Puhelinkatu 1
15230 Lahti

 Lisätietoa partneriverkostostamme löydät verkkosivuiltamme: [siemens.fi/partnerit](https://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.jukkolasystems.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

Fabianinkatu 23
00130 Helsinki
Puh. 09 540 4840
www.idealgrp.com

PLM-ratkaisut

IDEAL GRP

Fabianinkatu 23
00130 Helsinki
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.



OTA SIEPORTAL HALTUUN

Surffaa sähköisen kaupankäynnin aallonharjalla

SiePortal yhdistää Industry Mall -kauppapaikan ja Siemens Industry Online Support (SIOS) -sivuston siten, että käyttäjä löytää yhdellä haulla molempien sivustojen tulokset. Tekemällä tilauksen SiePortalin kautta asiakas näkee ajantasaiset tuotetiedot ja pääsee seuraamaan tilauksensa kulkua aina paketin saapumiseen asti. Sivustolta voi myös hakea ratkaisuja yleisimpiin teknisiin pulmiin ja kirjata tukipyyntöjä sekä liittää niihin kuvakaappauksia tai projektitiedostoja. Näin tiketin laatu paranee ja se saadaan nopeimmin käsittelyyn.

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

SIEMENS