

SwapMate vaihtaa akkuja lennosta

KUMMAT KONEET

■ HYVINKÄÄ | Hyvinkääläinen Suunnittelutoimisto Puro Oy on kehittänyt järvenpääläisen Rocla Oyj:n automaattitrukeille tarkoitetun SwapMate-akunvaihtoaseman.

–Tämä nyt valmistunut SwapMate-akunvaihtoasema menee Portugalin Setúbalissa sijaitsevaan Portucelin paperitehtaaseen, akunvaihtoaseman pääsuunnittelija **Tero Purosto** sanoo.

Muina keskeisinä tekijöinä ovat olleet **Jukka Peurala** ja **Saul Kettinen**. Edellisen vastuulla oli mekaaninen kokoonpano ja jälkimmäinen huolehti mekaniikan suunnittelusta. Sähkö- ja automaatio suunnittelun alihankkijana oli Oitissa toimipistettään pitävä Green Electronics Oy.

Kysymyksessä on toinen Puro Oy:n toteuttama akunvaihtoasema. Ensimmäinen vuonna 2007 valmistunut meni Ranskan Condatiin samannimiseen paperitehtaaseen. Kyseisessä akunvaihtoasemassa oli vain yhdeksän akkupaikkaa.

Nyt valmistunut SwapMate on Roclan uuden sukupolven AGV:lle kehitetty niin sanottu modulaarinen tuote, johon on huolella määritellyn CAD-mallirakenteen ansiosta helppo tehdä variaatioita. Asemassa on maksimissaan tilaa neljällekymmenelle akulle.

Puro Oy toimii Hyvinkäällä Rekan vanhassa kenkätehtaassa. Yrityksen palveluksessa on yli neljäkymmentä henkeä, joista vajaa kymmenen työskentelee Romanian tytäryhtiössä.

– Teimme ensin Roclalle viisi



Akunvaihtoaseman ja trukin vieressä ovat yhteistyötä tehneet Pekka Kiuttu (vas.), Mats Lindholm, Saul Kettinen, Tero Purosto ja Jukka Peurala. Kyseinen asema ja trukki matkaavat Portugaliin.

vuotta trukkien 3D CAD-mekaanikkasuunnittelua. Sieltä kysyttiin, haluaisimmeko kehittää automaattisen akunvaihtoaseman. Asiakas voi valita automaattisen vaihtoaseman sen sijaan, että trukit seisovat seitsemän tuntia töpselissä. Ajan henki on, että automaatiotasoa nostetaan tehtailla, Puro Oy:n toimitusjohtaja **Mats Lindholm** sanoo.

Roclalta on tullut tämän jälkeen Puro Oy:lle jo neljä automaattiaseman tarjouspyyntöä.

Oittilainen ohjausjärjestelmä

Puro Oy:n molempien Roclalle toimittamien projektien automaatioalihankkijana olevas-

sa Green Electronics Oy:ssä on noin kymmenen työntekijää. Yrityksen toimitusjohtaja on hyvinkääläinen **Pekka Kiuttu**.

– Paperitehtaaseen menevä Roclan AGV-trukki kulkee ilman kuljettajaa. Trukin päällä pyörii laserlähetin-vastaanotin. Sen ja seinille asennettujen heijastimien avulla trukki määrittää sijaintinsa liikkuen sille etukäteen ohjelmoitua ajoreittiä, hän selvittää.

– Me teimme akunvaihtoaseman ohjausjärjestelmän tilaajan määrittäksien mukaisesti. Ohjaustietokone hallitsee vaihtoaseman toimintaa ja liikkeitä sekä tilastoi tapahtumat, jota käyttäjä voi seurata kosketusnäyttöpaneelin avulla. Näytöltä

näkyvät akkujen paikat varaajissa ja niiden varaustilanne.

Trukki saapuu akun hiipuesassa akunvaihtoasemalle. Kiskoilla liikkuva manipulaattori siirtyy trukin 650 kilon painoisen akun kohdalle ja vetää sen ulos tarttuen metalliseen akkukoteloon magneeteilla. Manipulaattori vie akun hyllykköön latautumaan.

Sitten ohjausjärjestelmä neuvoo manipulaattorin hyllyssä olevan ladatun akun kohdalle. Manipulaattori kuljettaa akun ja työntää sen trukin sisään. AGV-trukin työ jatkuu 3–4 minuuttia kestäneen akunvaihdon jälkeen.