

Okmetic johtaa EU:n isoa anturitutkimushanketta

Eurooppa ei aio luopua johto- asemastaan mikromekaniikan komponenteissa.

Esko Lukkari

esko.lukkari@kauppalehti.fi

Suomalainen Okmetic johtaa Euroopan unionin tutkimus- ja tuotekehitysprojektia uuden sukupolven mikromekaniikan, eli mems-komponenttien valmistamiseksi.

EU:n, Tekesin ja yritysten rahoittaman kolmivuotisen tutkimushankkeen budjetti on 9,4 miljoonaa euroa. EU aikoo pitää autoteollisuuden kytkeytyvän mikromekaniikan valtakain Euroopassa. Mems-komponentteja käytetään esimerkiksi ajonvakautusjärjestelmissä.

Konsortiossa on eurooppalaisia anturivalmistajia, alan johtavia yliopistoja sekä pk-yrityksiä viidestä maasta. Suomesta mukana ovat Murata Electronics Oy, Tampereen Teknillinen Yliopisto (TTY) ja Spinverse Oy. Tarkoituksena on yhdistää painettavan elektronikan valmistusmenetelmät ja MEMS-komponenttien valmistus, joissa Suomessa on vahvaa osaamista.

Okmetic on markkinajohtaja anturipiikiekkojen valmistuksessa ja Murata Electronics on johtavia autoteollisuuden anturien tekijöitä. TTY:n Painettavan elektronikan ryhmä on tutkinut mustesuihkuteknologian ja nanomusteiden käyttöä elektronikan valmistuksessa myös piipohjaisille materiaaleille. Spinverse kehittää projektin työkaluja uuden tuotantoprosessin kustannusmallinnukseen ja koordinoi projektia.

”Tämä on malliesimerkki onnistuneesta EU-instrumenttien käytöstä suomalaisyritysten innovaatiohankkeessa. Rahaakin tärkeämpää on huippuosaajaverkosto ja avoin innovaatioympäristö”, Spinversen toimitusjohtaja **Pekka Koponen** sanoo.

Hankkeeseen osallistuvat myös Silex Microsystems AB, Micronic Mydata AB ja Kungliga Tekniska Högskolan Ruotsista, norjalainen



MEMS-HOMMIIN. Okmetic johtaa EU:n uuden sukupolven mikromekaniikkaprojektia. Kuva Okmeticin Vantaan-tehtaalta, jossa valmistetaan piikiekkoja anturi- ja puolijohdeteollisuudelle.

poLight AS, portugalilainen Nanium SA sekä hollantilainen InnoPhysics BV.

Euroopalla on vahva asema mems-anturikomponenttien valmistuksessa. Komponenttien kysyntä on kasvanut esimerkiksi autoteollisuudessa. Samalla kilpailu on kovenunut.

”Mems-komponenttien valmistus on maailmalla kymmenen miljardin dollarin bisnes, kun puolijohdeteollisuus on 300 miljardin dollarin liiketoimintaa. Prosessit ovat vaikeita, ja tärkein asiakasryhmä on eurooppalainen autoteollisuus. Se ottaa ensimmäisenä uudet teknologiset ratkaisut käyttöön ja siksi anturien valmistus on pysynyt Euroopassa”, Okmeticin tutkimusjohtaja **Markku Tilli** sanoo.

Prominentilla pienennetään mems-tuotantolinjojen investointikustannuksia, kehitetään uusia toimintoja mems-laitteisiin ja parannetaan tuotannon joustavuutta, jotta pienempien tuotantosarjojen valmistus olisi kannattavaa. Tarkoitus on joustavan tuotannon avulla nopeuttaa prototyyppien valmistusta, pienentää tuotantokustannuksia ja vähentää ympäristövaikutuksia.

Osa perinteisestä mems-valmistusprosessista aiotaan korvata ainetta lisäävillä additiivisilla mene-

telmillä. Mustesuihkuteknologiaan perustuvilla additiivisilla valmistusmenetelmillä mems- ja 3D-komponenttien valmistus saadaan joustavammaksi.

”Samalla valmistuskustannukset alenevat huomattavasti”, Tilli sanoo.

Mems ja 3D-integrointi ovat kehittyneet nopeasti. Piipohjaisen ja painettavan elektronikan menetelmien yhdistäminen on tullut mahdolliseksi vasta viime vuosina mustesuihkutulostusmenetelmien ja nanohiukkasmusteiden kehittyessä.

”Prosessit ovat vaikeita, ja tärkein asiakasryhmä on eurooppalainen autoteollisuus.”

Markku Tilli

Okmeticin tutkimusjohtaja

EU:n todista työstä yleis-

Puolet työstä Eurooppaa siä yleisim- ja kymmen työperäistä heidän työ-

Näin ke- tutkimus. S kimuslaitos työturvalli- rasto) toimi-

Työpaik- uudelleenji- kialla Euro- sin yleisim-

Ohjelmi- jotka autta- maan työsl- asti tai viel- neta kovir- osa ihmisii- käyttöön ot-

Tutkim- työntekijöi- työperäine- paikallaan- sanoo sen o- taavat prose- 38 ja kuusi- prosenttia v- stressi on hy- linnassa he- taavasti 54- sista työnte- van hallinn-

”Työntel- soo, ettei ty- ta heidän t- 15 prosentti- alkuunkaa- huomiota p- en, kuten st- paikalla. Er- me stressin- veellinen ty- -kampanjan- johtaja **Chri-**

Euroopas- lyyntä osallis- tia uskoo y- tekijöiden c- teen 2020 r- senttia pitä- sen. Suome- yli 60-vuotii- työpaikalla: piti lisäystä: dennäköisei-

omflotille iki

tilaivaston Sovcomflo- htaja **Jevgeni Ambro-** elsingin telakan kor- jättämurtavissa tu- nntta ei spekuloi ve- haluja Turun telakan merkiksi LNG-alusten

otille riittää Helsingin rosov sanoo. Sovcom- ten yksi hovirakenta- United Shipbuilding ja Helsingin telakan puoliksi.

uhujen mukaan venä- toisenkin puolikkaan. aattavat lykkääntyä aisuuteen. Eri lähtei- SC:n pääjohtaja ja Hel- lakin vierailut **Andre** jättänyt paikkansa. enäläistelakan johto- itää tuulisina.

an myyntiä voi hidasa- va tarve suuriin inves- hankkijoita lohduttaa että Finpron eilisen an Ranskassa raken- is-risteilijästä lohkeaa sille jopa sadalla mil- a.

Kauppalehti

ja telakoiden suuro- upin pääjohtaja **Duk** ovuttanut STX-osak- ajille. Valta myynnis- velkojille.

akoiden koko myyn- riski korkeista, jopa alaskirjauksista. STX sta Akerin telakoista lin euron kauppahin- on tullut noin puoli a offshore-telakoiden cantierille.