

LISÄÄ KIRKKAUTTA SINISIIN LEDEIHIN JA LASEREIHIN**Uusi kiteenkasvatusreaktori rakennetaan Tekes-hankkeessa**

Teknillisen korkeakoulun, TKK, Mikro- ja nanotekniikan laboratorion optoelektronikan tutkimusryhmä aloitti vuoden alussa yhteistyössä kahden yrityspartnerin kanssa kolmivuotisen tutkimushankkeen, jossa kehitetään paksuja galliumnitridikiekkokoja valmistava reaktori. Näiden alustakiekkokojen avulla pystytään valmistamaan entistä kirkkaampia ledejä, ja siten hanke voi edesauttaa led-valojen yleistymistä. Samoin pystytään valmistamaan entistä tehokkaampia lasereita ja transistoreita. Hankkeen kokonaisarvo on 1,2 milj. euroa ja sen päärahoittaja on Tekes.

Hankkeessa kehitetään yhteistyössä Beneq Oy:n kanssa nykyisin Micronovassa käytössä olevan Beneqin valmistaman atomikerroskasvatukseen (ALD) optimoidun reaktorin pohjalta uusi reaktori (HVPE), jolla pystytään valmistamaan paksuudeltaan 300-500 mikrometrin kiekkoja. Näille kiekkoille valmistettavien komponenttien virhetiheys on oleellisesti pienempi kuin nykyisten komponenttien, jotka valmistetaan safiirikiekoille. Tämän ansiosta komponenttien optinen teho lisääntyy. Tällaisten kiekkojen markkinat ovat huomattavat, koska galliumnitridikomponenttien valmistuksessa käytetään vuosittain 8 miljoonaa alustakiekkoa ja ala on nopeassa kasvussa.

”Tämä projekti vahvistaa merkittävästi Micronovan ympärille muotoutumassa olevaa huipputekniikan yritysklusteria ja sen yhteistyötä TKK:n kanssa”, sanoo dosentti Markku Sopenen.

Hankkeessa on myös mukana OptoGaN Oy, joka valmistaa sinisiä GaN-ledejä. Molemmat yritykset toimivat Micronovassa ja hankkeessa valmistettava reaktori tullaan sijoittamaan Micronovaan TKK:n tiloihin. Hankkeessa valmistettavan uuden reaktorityypin markkinat ovat myös melkoiset, koska alustakiekkokojen nykyisen kysynnän tyydyttämiseen tarvitaan yli sata valmistusreaktoria.

Yhteystiedot:

Dosentti Markku Sopenen
Mikro- ja nanotekniikan laboratorio, TKK, Micronova
Optoelektronikan tutkimusryhmä
09 451 3124
markku.sopenen@tkk.fi

Dr Tommi Vainio, CTO
Beneq Oy
040 570 7502
tommi.vainio@beneq.com