

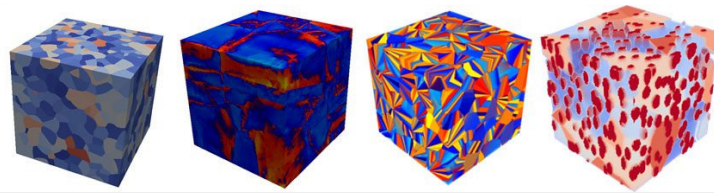
T&amp;T PÄIVÄ | PE 26.6. MATERIAALITUTKIMUS

## Pidemmän tähtäimen säästötalkoot

Fimeccin teollisuusvetoinen tohtorikoulu digitalisoi materiaalitutkimusta. Yritys yhteistyönä toteutettavien kahden tutkimusohjelman tarkoituksena on muun muassa vähentää merkittävästi materiaalien turhaa käyttöä laivaliikenteessä ja muissa kuljetuksissa. Alusten ja koneiden rakenteita keventämällä vähenee myös polttoaineen kulutus, ja rahaa säästyy pitkä penni.

Sofia Virtanen

Kirjanmerkki Jaa



*Esimerkkejä rakenteista, joita Fimeccin ohjelmissa tutkitaan Kuva: Fimecc Breakthrough Materials*

Fimecc Breakthrough Materials -tohtorikoulun intensiivinen tutkimusyhteistyö alkoi vuoden 2014 alussa ja etee nyt 37 väitöskirjatyön voimin. Tohtorikoulussa ovat mukana Fimeccin kahden tutkimusohjelman, sovelluslähtöisen terästudkimuksen BSA:n ja hybridimateriaalitutkimuksen HYBRIDSin, tohtorikoulutettavat. Tutkimusohjelmat koostuvat useasta teollisuusvetoisesta projektikokonaisuudesta, joissa on mukana yhteensä yli 60 yritystä.

### Ennätysmäärä väitöstyöntekijöitä puhaltaa yhteen hiileen

Tutkimusohjelmia sitoo yhteen perustutkimukseen painottuva Fundamentals and Modeling -kokonaisuus, joka keskittyy kriittisten perusilmiöiden ymmärtämiseen sekä materiaaliominaisuuksien tietokonepohjaiseen mallintamiseen ja simulointiin. Tohtorikoulun tutkijat keskittyvät teollisuuskumppanien kanssa yhdessä määriteltyihin, tutkimuksellisesti haastaviin ja kriittisiin ongelmiin yhteistyössä alansa johtavien kansainvälisten tutkimuskumppanien kanssa.

- Ainutlaatuista tohtorikoulussa on se, että näin monta väitöskirjatyöntekijää työskentelee yhdessä toistensa ja yritysten kanssa oikeasti toisiinsa liittyvien aiheiden parissa. Tutkimusaiheet eivät tässä tapauksessa ole mikään nimellinen sateenvarjo, ohjelmajohtaja Markku Heino Spinverse Oy:stä kiteyttää T&T Päivälle. - Lisäksi panostamme vahvasti kansainvälisyyteen, ja väitöskirjatyöntekijöitämme on ollut tutkijavaihdossa yliopistoissa, joissa he ovat saaneet lisää kokemusta tarkoituksenmukaisilta aloilta ja tarjonneet sinne myös omaa osaamistaan, Heino sanoo.

Tutkimusohjelmissa rakennetaan uusien digitaalisten työkalujen avulla kokonaisvaltaista ymmärrystä ja ominaisuuksien hallintaa materiaalien mikrorakenteesta tuotesuunnitteluun saakka. Tämä nopeuttaa tuotekehitystä ja parantaa merkittävästi tuotteiden kestävyysennustettavuutta teollisuuden vaativissa käyttökohteissa. - Näin saadaan optimoitua esimerkiksi lujien ja ultralujien terästen käyttöä vaikkapa laivojen ja nostolaitteiden rakentamisessa. Kun luotettavilla malleilla saadaan rakenteen lujuus tarkasti selville, varmuusmarginaaleja rakentamisessa voidaan pienentää eikä materiaalia tarvitse tuhjata varmuuden vuoksi, Markku Heino kuvailee.

Tohtorikoulussa väitöstutkijat tekevät insinööritieteiden sisällä poikkitieteellistä tutkimustyötä, ja mukana on esimerkiksi kuitu- ja

muovimateriaalien, prosessoinnin, valmistuksen ja mittaamisen asiantuntijoita. Tutkimuskohteita ovat muun muassa materiaalien kuluminen, kitka ja korroosio.

”Erikoista, jos tähän ei haluta panostaa”

Tohtorikoulun rahoitus tulee puoliksi mukana olevilta yrityksiltä ja puoliksi Tekesiltä. Viime aikoina julkiseen keskusteluun ovat nousseet Juha Sipilän hallituksen aiheet vähentää shokeille eli strategisen huippuosaamisen keskittymille myönnettävää rahoitusta asteittain. Metallituotteisiin ja koneenrakennukseen keskittynyt Fimecc on yksi kuudesta shokista. - Tekes on tehnyt periaatepäätöksen tohtorikoulun rahoittamisesta yhteensä viideksi vuodeksi. Tämä on aitoa yritysvetoista yhteistyötä, jolla pohjustetaan tulevaa liiketoimintaa. Yritykset ovat mukana itse tutkimustyössä, eivätkä vain sen rahoittajina, Markku Heino huomauttaa. - Olisi erikoista, jos tähän ei haluta panostaa, kun Suomen talouden halutaan lähtevän nousuun, hän sanoo.

BSA:n kokonaisrahoitus vuosille 2014-2018 on 46 miljoonaa euroa ja HYBRIDSin 34 miljoonaa. Budjetit tehdään kalenterivuodeksi kerrallaan. Shokit ovat tähän mennessä saaneet rahoitusta yhteensä 80 miljoonalla eurolla vuodessa. Hallitusohjelman mukaan shokien rahoitusta vähennetään ensi vuonna yhteensä kymmenellä miljoonalla eurolla 70 miljoonaan ja rahoitussummaa pienennettäisiin asteittain 45 miljoonaan. Toisaalta hallitusohjelmassa on maininta, että shokit ajettaisiin kokonaan alas. Aika näyttää syövätkö Sipilän hallituksen ”säästötalkoot” pohjaa polttoaineen- ja rahansäästöä edistävältä kehitystyöltä.

Jaa

Sofia Virtanen 

Kommentoi...

---

#### EDELLINEN

##### Laajakaista jo lähes kaikissa suomalaiskodeissa

Lähes kaikissa Suomen kotitalouksissa on jo jonkin tasoinen laajakaistayhteys. Yhteyksien yleistymisen on ennen kaikkea viime vuosien mobiililaajakaistan leviämisen ansiosta.

---

#### SEURAAVA

##### Voimalan piippu kaadettiin

Piipun kaato oli aikataulutettu tapahtuvaksi kello 12 päivällä. Aikataulussa pysyttiin kahden minuutin tarkkuudella, sillä piippu oli nurin 12:02. Muutenkin kaato sujui suunnitelmien mukaan.