

Euroopan supertietokoneet vauhdittavat ydin fuusiotutkimusta

23.1.2009 15:15 — Jarmo Lahti

Komissio on tänään ilmoittanut, että eurooppalaiset ydin fuusiotutkijat saavat käyttöönsä Euroopan tehokkaimmat kansalliset supertietokoneet.

Tutkijat ovat mukana maailmanlaajuisessa [ITER](#)-tutkimushankkeessa, jossa selvitetään fuusion soveltamismahdollisuuksia puhtaana, turvallisena ja pysyvänä energialähteenä.

Supertietokoneet pystyvät hoitamaan tutkimustyön monimutkaisimpia tehtäviä, kuten fuusioreaktorin toiminnan simulointeja. ITER-hankkeeseen osallistuvat tutkijat pääsevät komission ilmoituksen mukaan käyttämään Euroopan johtavien supertietokonekeskusten yhteenliittymän [DEISA](#):n tietokoneita.

Yhteenliittymä tarjoaa tutkijoille tietotekniikkapalveluja ja tukea fuusioon liittyvissä simuloinneissa. Supertietokoneita tarvitaan fuusiovoimalaitosten suunnittelussa ja niiden suorituskyvyn optimoinnissa toiminnan aikana.

DEISA:lla on nykyisin käytössään 12 maailman 100 tehokkaimmasta tietokoneesta, jotka muodostavat tehokkaan, yhdenmukaisen ja helppokäyttöisen supertietokoneympäristön. Hanketta on rahoitettu komission tutkimusohjelmista vuosina 2002-2006 ja 2007-2013 yhteensä 26 miljoonalla eurolla.

DEISA toimii eurooppalaisen [GÉANT](#)-runkoverkon välityksellä ja sitä käyttää yli 160 eurooppalaista tutkimuslaitosta ja yliopistoa sekä laitoksia Pohjois- ja Etelä-Amerikasta, Aasiasta ja Australiasta. Tutkimuksessa käytettävä ITER-reaktori on parhaillaan rakenteilla Cadarachessa Etelä-Ranskassa. Hankkeen osapuolia ovat EU, jota edustaa Euratom, sekä Japani, Kiina, Intia, Korean tasavalta, Venäjä ja Yhdysvallat. EU on hankkeen johtava osapuoli, jonka osuus sekä henkilöstö- että rahoitusresursseista on lähes puolet.

Ydin fuusio on kestävä energialähde, jolla voitaisiin teoriassa

tydyttää koko planeetan energiatarpeet tuottamalla energiaa esimerkiksi aurinkoa lämmittävistä reaktioista. Fuusiopolttoaineen mahdollisia lähteitä on saatavilla runsaasti, ja gramma polttoainetta vastaa jopa 11 tonnia hiiltä.

<http://www.digitoday.fi/tiede-ja-teknologia/2009/01/23/euroopan-supertietokoneet-vauhdittavat-ydinfuusiotutkimusta/20092050/66>