Outi Keski-Äijö

23.04.2021

1/060/2024
30077958

U 18/2024 vp / Asiantuntijalausunto Business Finland Oy:ltä

Suomeen sijoitetun EuroHPC LUMI -supertietokoneen valmistuttua ovat pk-yritykset, joille Business Finland on rahoittanut raskasta laskentaa vaativan T&K-projektin, saaneet projektirahoituksen lisäksi käyttöönsä laskentatukea. Tämä tarkoittaa, että pk-yritykset ovat voineet saada käyttöönsä maksutta jopa 100 000 €:n edestä laskentaresursseja. Business Finland on tarkastanut, ettei valtionapu ylitä EU-säädöksiä ja CSC on allokoinut resursseja Suomen omasta laskentakiintiöstä. Kiintiö on ollut Suomen käytössä Suomen ison EuroHPC LUMI-supertietokone investoinnin takia. Nämä resurssit ovat olleet erittäin arvokkaita yrityksille, sillä ne ovat voineet tehdä kehitystyötään isolla vapausasteella ja saavuttaneet monessa tapauksessa tuloksia, joihin ne eivät olisi yltäneet käyttämällä kalliita kaupallisia laskentapalveluja kuten AWS, Microsoft, jne. Suurin osa laskentatukea saaneista yrityksistä on ollut tekoälyn tai kvanttilaskennan kehittäjiä. Suomen kannalta on tärkeää, että kaikilla EU-mailla on mahdollisuus saada laskentakapasiteettia yritystenkin käyttöön. Tämä edistää sekä Suomen kannalta positiivista sijoituspäätöstä takaamalla muidenkin maiden yrityksille laskentaresurssit että mahdollistaa laskentaresurssien tarjonnan suomalaisille yrityksille, vaikka Suomi ei olisikaan seuraavan koneen isäntämaa.

Kaupalliset tekoälypilvipalvelut ovat hyvin oligopolisia eli käytännössä suuret amerikkalaisyhtiöt kuten AWS, Microsoft ja Google hallitsevat niitä länsimaissa. Myös laitteistot (HW), joiden päälle ne rakentuvat ovat lähinnä NVIDIA:n ja AMD:n tuottamia. Eurooppalaisia omien kaupallisten tekoälypilvipalvelujen tarjoajia on vain muutama, ja ne ovat kooltaan pieniä eikä Euroopassa ole myöskään merkittäviä tekoälyteknologian laitevalmistajia. Eurooppalaisen tekoälyliiketoiminnan ja -tutkimuksen kilpailukyvyn kannalta on välttämätöntä, että EuroHPC -yhteisyritys voisi nykyistä paremmin tarjota eurooppalaisten supertietokoneiden laskentakapasiteettia ja palveluita tekoälytutkimusta varten niin julkisille tutkimusorganisaatioille kuin yrityksille. Kansallisten laskentapalveluiden ulosmyyntiraja kaupallisiin palveluihin on vain 5 %, mikä ei ole riittävä takaamaan tarvittavaa tutkimuskapasiteettia kaupalliseen käyttöön. Suurempi ulosmyyntiraja mahdollistaisi laskentakeskusten osaamisen kehittymisen tarjoamalla laskentapalveluja myös yrityksille. Muutos kokonaisuudessaan parantaisi jonkin verran myös EU:n suvereniteettia ja huoltovarmuutta.

Asetusmuutoksessa otetaan kantaa EuroHPC-yhteisyrityksen tekoälypainotteisten supertietokoneiden hyödyntämiseen vain tekoälyalan tutkimus- ja innovaatiotoiminnassa. Mutta on ensiarvoisen tärkeää, että näitä supertietokoneista voidaan käyttää myös kaikessa muussa tutkimus- ja innovaatiotoiminnassa, missä tarvitaan järeitä laskentaresursseja. Supertietokoneet ovat välttämättömiä esimerkiksi kvanttilaskenta-algoritmien ja -sovellusten kehittämisessä, missä Suomella ja muilla EU-mailla on tällä hetkellä suuri potentiaali luoda disruptoivaa teknologiaa.

Kaiken kaikkiaan järeiden laskentaresurssien rooli tutkimus- ja innovaatiotoiminnassa on kasvamassa, koska laskennalliset tieteet ja kasvavat laskentaresurssit mahdollistavat kokonaan uudentyyppiset

vahvaan tiedepohjaan perustuvat deep tech-innovaatiot. Tämä vuonna toimeenpantu tohtorikoulutusohjelma tukee hyvin tällaisten innovaatioiden syntyä tulevaisuudessa, vaikkakin myös jo työssä olevien täydennyskoulutusohjelmat olisivat tarpeen tällaisen osaamisen laajamittaiseksi kehittämiseksi.

Artikla 15:n (Supertietokoneiden päivittäminen) muutoksessa pyritään siihen, että nykyisten EuroHPC-supertietokoneiden päivittäminen olisi joustavampaa niiden tekoälyvalmiuksien kehittämiseksi jo ennen niiden käyttöiän loppua. Tämänkin muutoksen pitäisi laajemmin koskea jatkossa muitakin uusia valmiuksia, ei vain tekoälyvalmiuksia, koska esimerkiksi kvantti- ja supertietokoneiden yhteiskäyttö eli ns. hybridilaskenta voi tulevaisuudessa vaatia vastaavia päivityksiä. Vaikka Suomi ja kaikki jäsenmaat tarvitsevat uusia supertietokoneita, niin uusien supertietokoneiden hankintakustannusten kasvuun on syytä suhtautua vakavuudella ja muokata säädöstä siten, että luo mahdollisuuden joustaviin ja taloudellisiin päätöksiin.