Tulevaisuusvaliokunta 3.5.2024

Mitä tulee ottaa huomioon pyrittäessä kehittämään tekoälytehtaita ja tekoäly- ja innovaatioekosysteemiä Euroopan Unionissa? Mitkä ovat haasteet, mahdollisuudet ja suositukset erityisesti suomalaisen suurteholaskentaan kytkeytyvän innovaatioekosystemiin liittyen?

EuroHPC-supertietokoneiden merkitystä ja mahdollisuuksia suomalaiselle ja eurooppalaiselle TKI-toiminnalle on monipuolisesti ja ansiokkaasti kuvattu CSC-Tietotekniikan keskus Oy:n lausunnossa. Lausunnossa kuvatut viisi hyvin perusteltua näkökohtaa (*Euro-HPC:n mahdollistama TKI-toiminta, tekoälykehityksen vaatima suurteholaskenta- ja datantallennuskapasiteetti, osaamisen vahvistaminen ja laajentaminen, kansallisen innovaatioekosysteemin kokonaiskehittäminen, Kajaani ihanteellisena laiteinfrastruktuurin sijoituspaikkana*) ovat painavia argumentteja sille, että EuroHPC-asetuksen tulee mahdollistaa nykyisen, CSC:n datakeskuksessa Kajaanissa sijaitsevan LUMI-supertietokoneen korvaaminen uudella tekoälypainotteisella EuroHPC-supertietokoneella.

Suomi on pitkään ollut kokoaan suurempi suurteholaskennan toimija Euroopassa. Suomella on vahva tutkimusperinne tekoälyn ja koneoppimisen sekä datanhallinnan alueilla. Suomi on myös kvanttiteknologian ja sen sovellusten edelläkävijä. Kvanttiteknologian alueelle on syntynyt yritysklusteri, joka on saavuttanut kansainvälisen johtoaseman mm. kvanttitietokoneiden, anturien ja sensorien, jäähdytysteknologian sekä ohjelmistojen alueilla. EuroHPC-hankkeessa suurteholaskenta, tekoälysovellukset ja kvanttiteknologia yhdistyvät, mikä tuo Suomelle ainutlaatuisen mahdollisuuden edelleen vahvistaa asemaansa johtavana toimijana, hyödyntää synergiaedut, ja rakentaa edellytyksiä ainutlaatuiselle tekoälyn ja suurteholaskennan innovaatioekosysteemille.

EuroHPC on ollut kiistaton menestystarina. Se on mahdollistanut maailmanluokan tutkimusinfrastruktuurin käytön tieteellisessä laskennassa sekä oleellisesti laajentanut osaamispohjaa Euroopassa. Suomen asema alueen johtavana toimijana on vahvistunut. Hankkeen monet synergiaedut yliopistojen, tutkimuslaitosten ja yritysten TKI-toiminnassa ovat ilmeiset.

Suomella on LUMI-hankkeen, sen edeltäjien ja syntyneen laajan osaamispohjan ansiosta erinomaiset edellytykset menestyä kilpailussa tulevien tekoäly- ja datapainotteisten EuroHPC-supertietokoneiden isännöinnistä.

Suomalainen laskennallisen tieteen ja teknologian tutkimusosaaminen ja soveltaminen on huippuluokkaa. Suomen johtama yhdentoista maan LUMI-konsortio on ainutlaatuinen yhteinen ponnistus, joka osoittaa myös, että usea maa on valmis investoimaan Suomessa sijaitsevaan yhteiseen infrastruktuuriin. On ensiarvoisen tärkeää, että EU-tason kilpailussa hyödynnetään Suomen vahvuudet sekä teknologisen ja tieteellisen osaamisen että suurteholaskennan datakeskuksen kustannus- ja energiatehokkuuden osalta.

Risto Nieminen
akateemikko