Teknologiateollisuus

Lausunto: U 18/2024 vp Valtioneuvoston kirjelmä eduskunnalle komission ehdotuksesta neuvoston EuroHPC-asetuksen muuttamisesta

Teknologiateollisuus ry kiittää mahdollisuudesta lausua valtioneuvoston kirjelmästä eduskunnalle komission ehdotuksesta neuvoston Euro-HPC-asetuksen muuttamisesta.

1 ja 2. Ehdotuksen tausta ja tavoite

Euroopan komissio antoi 24.1.2024 ehdotuksen (COM(2024) 29 final) neuvoston asetukseksi asetuksen (EU) 2021/1173 muuttamisesta. Komission ehdotuksen perusteella EuroHPC -yhteisyritys voisi nykyistä paremmin tarjota tekoälytutkimuksen käyttöön laskentakapasiteettia ja palveluita niin julkisille tutkimusorganisaatioille kuin yrityksille.

Yhteisyritys voisi tukea tekoälyalan tutkimus- ja innovaatioekosysteemin kehittämistä Euroopassa ns. tekoälytehtaiden avulla. Ehdotukseen sisältyy tekoälyn kehittämiseen tarkoitettujen supertietokoneiden hankinta ja käyttö sekä mahdollisuus nykyisten supertietokoneiden suorituskyvyn parantamiseen päivittämällä niiden tekoälyvalmiuksia. Lisääntynyt tekoälyn käyttö ja sen nopeasti kehittyvä potentiaali vaatii huomattavasti arvioitua suurempaa suorituskykyä ja edellisen asetuksen puitteissa LUMIn päivittäminen on osoittautunut hitaaksi prosessiksi.

Ehdotukseen sisältyy lisäksi tekoälyyn painottuneiden suurteholaskentapalvelujen tarjonta tekoälyalan tutkimus- ja innovointiekosysteemeille erityisesti yleiskäyttöisten tekoälymallien ja -järjestelmien laajamittaisessa koulutuksessa ja kehittämisessä sekä tekoälyn käyttäjäyhteisöjen tukeminen uusien tekoälysovellusten kehittämisessä. Ehdotuksella myös edistetään osaamispohjan kehittämistä koulutuksen avulla.

EuroHPC -yhteisyrityksen supertietokoneiden kapasiteetin ulosmyyntiraja taloudelliseen toimintaan on 20 %, mikä on merkittävä etu verrattuna kansallisesti rahoitetun CSC:n toiminnan rajaan (5%).

3. Ehdotuksen pääasiallinen sisältö

Soveltamisalan laajennus:
Asetuksen soveltamisalaa laajennetaan siten, että yhteisyrityksen tavoitteisiin lisätään uusi tavoite: kehittää ja ylläpitää tekoälytehtaita, joilla tuetaan tekoälyekosysteemin kehittämistä unionissa.

Määritelmät:
EuroHPC-asetuksen artiklaan 2 ehdotetaan uusia määritelmiä:
Tekoälyn kehittämiseen tarkoitettu supertietokone: Tämä määritelmä kattaa supertietokoneet, jotka on suunniteltu erityisesti laajojen tekoälymallien kehittämiseen, kouluttamiseen ja käyttöön.

Tekoälytehdas: Tämä määritelmä liittyy tekoälyn kehittämiseen tarkoitettuihin supertietokoneisiin.

Teknologiateollisuus ry

Eteläranta 10, PL 10, 00131 Helsinki
Puhelin 09 192 31
www.teknologiateollisuus.fi
Y-tunnus: 0215289-2

Uudet tavoitteet:
Asetuksen artiklaan 3 lisätään uusi tavoite: kehittää ja ylläpitää tekoälytehtaita, joilla tuetaan tekoälyekosysteemin kehittämistä unionissa.

Toiminnan päälinjat:
Asetuksen artiklaan 4 lisätään uusi alakohta, jossa määritellään yhteisyrityksen toiminnan uudeksi päälinjaksi tekoälykehityksen tukeminen.

Tekoälyn kehittämiseen tarkoitettujen supertietokoneiden hankinta ja omistus:
Uusi artikla 12a sisältää säännökset, jotka koskevat tekoälyn kehittämiseen tarkoitettujen supertietokoneiden hankintaa ja omistusta yhteisyrityksessä.

Supertietokoneiden päivittäminen:
Asetuksen artiklaa 15 mukautetaan, jotta nykyisten EuroHPC-supertietokoneiden päivittäminen olisi joustavampaa niiden tekoälyvalmiuksien parantamiseksi.

4. Ehdotuksen vaikutukset eurooppalaiseen teknologiateollisuuteen

Suurteholaskennalla on kasvava merkitys sekä julkisella että yksityisellä sektorilla. Viime vuosina sen rooli tutkimuksessa on korostunut, Ja samanaikaisesti tarvittavien investointien määrä on noussut huomattavasti.

LUMI on eurooppalainen investointi sisältäen laaja-alaisen yhteistyön konsortiomaiden kanssa. Suurteholaskentapotentiaalista kannattaa huolehtia EU-tasoisesti. Lumin roolia tulee miettiä strategisesti, kenelle se on ja miten sitä hallinnoidaan. Nyt Lumin käytön prioriteetti on yliopistojen ja tutkijoiden käyttö. Komission ehdotus tukee yrityskäytön lisäämistä.

Euroopassa on laajalti tunnustettu, että jaetun infrastruktuurin tarjoaminen ja olemassa olevien valmiuksien yhteinen käyttö hyödyttäisi Euroopan tekoäly-yhteisöä kaikissa jäsenvaltioissa. Tämä on Euroopalle tärkeä suvereniteettikysymys, erityisesti pitkällä tähtäimellä. Yhteisten resurssien käyttöä tulisi kannustaa ja helpottaa niiden ympärille rakennetuilla palveluilla.

Ehdotuksen keskeisenä tavoitteena on päivittää LUMI entistä paremmin tekoälykäyttöön soveltuvaksi. Asetuksen muutos tekee tämän mahdolliseksi. Nykyinen LUMI-supertietokone mahdollistaa myös tekoälytutkimuksen ja tekoälymallien kehittämisen, mutta sen kilpailukykyinen käyttöaika päättyy vuonna 2027.

EuroHPC-yhteisyritys kattaa EU-rahoituksella 50 % uuden supertietokoneen hankinta- ja käyttökustannuksista, ja loput 50 % tulee kattaa kansallisella rahoituksella. Tämä voidaan toteuttaa usean maan konsortiona. Suomen rahoitusosuus uuden EuroHPC-supertietokoneen rahoituksesta on enintään 250 miljoonaa euroa, ja se katetaan valtion T&K-rahoituslain mukaisesta valtion T&K-rahoituksesta.

5. Erityisiä huomioita LUMIn käytöstä Suomessa ja sen tehostamisesta

Suurteholaskentaa/Lumitietokonetta hyödyntää tällä hetkellä pieni joukko suomalaisia yrityksiä. Teknologiateollisuuden ja Elinkeinoelämän keskusliiton haastattelukierroksen

perusteella Lumi-tietokoneen käyttöä ei, eikä sen potentiaalia, nähdä tällä hetkellä yritysten kannalta merkittävänä. Positiivisimmin suurteholaskennan ja Lumi-tietokoneen käyttöön toimialoista suhtautuvat, edellä kuvatun tekoälykehityksen lisäksi, erityisesti lääke- ja kemianteollisuus. Näilläkin aloilla on kyse tekoälyn ja laskennan hyödyntämisestä.

Syitä yritysten vähäiseen kiinnostukseen LUMIa kohtaan ovat mm.:

- Suurteholaskennan käyttäminen on haastavaa, sillä käyttö vaatii syvällistä osaamista Lumi-tietokoneen arkkitehtuurista.
- LUMIn ympäristö ei sisällä niitä ohjelmistoja, jotka ovat yleisesti teollisuudessa käytössä.
- Yrityksen osalta käyttöönotto vaatii useiden kuukausien aikainvestoinnin määrittely- ja laskentaympäristön rakentamistyöhön.
- Yrityksillä on puutteita suurteholaskentaosaamisessa, laajojen datamallien osaamisessa ja ymmärryksessä, miten suurteholaskentaa voidaan parhaiten hyödyntää.

Hieno resurssi on siis Suomessa vähällä käytöllä, erityisesti suomalaiset yritykset eivät sitä hyödynnä niin paljon kuin kaikki toivoisimme. **Kun investoimme LUMIn päivitykseen, pitää samalla kehittää yrityslähtöisiä palveluita, joiden avulla yritykset saavat riittävän tuen ja asiantuntemuksen LUMIn hyödyntämiseen.**

LUMIn käyttö vaatii asiantuntijatahon tueksi. Yksi ratkaisumalli yrityskäytön lisääntymiseen voisi olla tukea Yritys-Tutkimuslaitos/Yliopisto yhteisprojekteja. Näissä suurteholaskennan osaajat rakentaisivat yhdessä yritysten kanssa laskentamallin, jonka avulla pyrittäisiin merkittäviin radikaaleihin innovaatioihin yrityksissä. Tämä olisi laajennus BF:ssä olleeseen Lumin käyttöä tukevaan tarjontaan. ”Tuotteistettu” palvelu helpottaisi myös kapasiteetin myymistä EU:n sisällä, tavoitteena on myydä ”koneajan” sijasta LUMIn ympärillä olevan ekosysteemin osaamista.

Toinen merkittävä asia LUMIn hyödyntämisessä on kaksikäyttöteknologiat. Puolustus- ja turvallisuussovellukset hyödyntävät kasvavassa määrin nopeasti kehittyviä kaupallisia teknologioita. **On tärkeää, että LUMIn kapasiteettia pystytään tulevaisuudessa hyödyntämään myös uusiin teknologioihin joista ilmeisimmin tulee myös kaksikäyttöteknologioita.**

Teknologiateollisuus kannattaa komission ehdotusta asetuksen muuttamiseksi, valtioneuvoston esityksen mukaisesti. Teknologiateollisuus ehdottaa myös LUMIn käyttöä helpottavien palveluiden ”tuotteistamista” ja kaupallistamista, tämä kannustaa LUMIn laajaan käyttöön ja TK-investointeihin Suomeen. LUMIn potentiaalin hyödyntämiseen turvallisuussovelluksiin kannattaa myös suhtautua avoimesti. Tämä Teknologiateollisuus ry:n ehdotus tukee myös asetusta koskevan ehdotuksen päälinjoja.

Kunnioittavasti

Erkki Ahola
Johtaja, Teknologiat, tieto ja innovaatiot
040-5323 525, erkki.ahola@teknologiateollisuus.fi