



Muistio

28.2.2025

VN/29193/2024

VN/29193/2024-OKM-11

LUMI-AI palveluiden avustussopimus

Taustaa

EuroHPC-yhteisyrittäjä (EuroHPC Joint Undertaking) on toteuttanut eurooppalaisia ns. tekoälytehtäviä koskevan ensimmäisen hakukierroksen syys-marraskuussa 2024. Yhteisyrittäjien hallintoneuvosto (Governing Board) teki joulukuussa 2024 päätökset rahoitettavista hankkeista, joihin kuului CSC – Tieteen tietotekniikan keskuksen vetämän konsortion LUMI-AI-hakemus.

Eurooppalainen suurteholaskennan yhteisyrittäjä (EuroHPC Joint Undertaking) on perustettu lokakuussa 2018 Euroopan unionin neuvoston asetuksella (EU/2018/1488), joka on päivitetty vuosina 2021 (EU/2021/1173) ja 2024 (EU/2024/1732). Yhteisyrittäjien jäsenenä on Euroopan unioni, jota edustaa Euroopan komissio sekä 27 EU-maata ja lisäksi EU:n ulkopuolisina maina Islanti, Iso-Britannia, Israel, Montenegro, Norja, Pohjois-Makedonia, Serbia ja Turkki sekä Sveitsi tarkkailijajäsenenä. Yhteisyrittäjien jäsenenä on lisäksi kolme eurooppalaista yksityisen sektorin yhdistystä (European Technology Platform for High Performance Computing/ETP4HPC ja Big Data Value Association/BDVA, European Quantum Industry Consortium/QuIC). EuroHPC-yhteisyrittäjien korkeimpana päätöksentekuelimenä on hallintoneuvosto (Governing Board), jossa äänivaltaa käyttävät Euroopan komissio sekä yhteisyrittäjien jäsenenä olevat maat. Suomen edustajina hallintoneuvostossa on opetus- ja kulttuuriministeriön nimeämät edustajat. Yhteisyrittäjien tehtävänä on supertietokoneiden ja kvanttietokoneiden hankinta sekä alan teknologian, osaamisen ja sovellusten kehittäminen.

Suomen alustava rahoitussitoumus LUMI-supertietokoneen korvaamiseksi

Suomen alustava rahoitussitoumus nykyisen eurooppalaisen EuroHPC LUMI-supertietokoneen korvaamiseksi käsiteltiin talouspoliittisessa ministerivaliokunnassa vuoden 2024 alkupuolella, sillä neuvottelu hakuun osallistuvien konsortiomaiden kanssa edellytti, että Suomella oli riittävä valtuutus ja näkemys omasta kansallisesta rahoituksestaan.

Talouspoliittinen ministerivaliokunta puolsi 5.3.2024, että Suomi osallistuu EuroHPC-supertietokoneen isännöintiä koskevaan hakuun siten, että Suomen rahoitusosuus on enintään 250 milj. euroa. Tuolloin alustavana suunnitelmana oli uusia LUMI-supertietokone siten, että kokonaiskustannukset (ml. hankinta- ja käyttökustannukset) olisivat noin 600 milj. euroa. EuroHPC-yhteisyrittäjiltä tulevan EU-rahoituksen osuus olisi 300 milj. euroa. Suomen osuus kustannuksista olisi 250 milj. euroa ja muilta kumppanimailta pyrittäisiin saamaan 50 milj. euron rahoitusosuus.

LUMI-AI-hakemus

CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy on toiminut LUMI-AI-hakemuksen koordinaattorina ja jätti konsortion puolesta LUMI-AI-hakemuksen marraskuussa 2024. Konsortiossa on mukana viisi muuta maata, joiden rahoitusosuudet hakemuksessa ovat: Norja 20,4 milj. euroa, Puola 10 milj. euroa, Tanska 10 milj. euroa, Tšekki 11 milj. euroa, Viro 5 milj. euroa eli yhteensä 56,4 milj. eurolla. LUMI-AI-hakemuksen liitteenä on näiden maiden kirjalliset rahoitussitoumukset. Suomen osuus rahoituksesta on enintään 250 milj. euroa. EU-rahoitusta haettiin yhteensä 306,4 milj. euroa. Suomalaiset t&k-toimijat tulevat saamaan Suomen rahoitusosuutta vastaavan osuuden LUMI-AI-supertietokoneen laskentakapasiteetista.

LUMI-AI-hakemus sisältää kolme kokonaisuutta: 1) LUMI-AI-supertietokoneen hankinnan ja sen käyttökustannukset, 2) LUMI-AI-supertietokoneeseen liittyvät palvelut, jotka koskevat muun muassa supertietokoneen käyttöä, datan saatavuutta, ohjelmistojen ja osaamisen kehittämistä sekä startup-yrittäjien tukemista sekä 3) tekoäly- ja kvanttilaskennan kokeilualustan.

Hakemuksessa esitetyn aikataulun mukaan LUMI-AI-supertietokoneen hankintamenettely toteutetaan vuosina 2025–2026, supertietokoneen asennus olisi vuonna 2026 ja se olisi käytössä

viimeistään vuonna 2027. Tekoälylaskennan palveluiden on tarkoitus käynnistyä maaliskuussa 2025 ja niiden osalta hyödynnetään ensi vaiheessa nykyisen LUMI-supertietokoneen laskentakapasiteettia. Tekoäly- ja kvanttilaskentaa yhdistävä kokeilualusta on tarkoitus toteuttaa vaiheittain, jossa ensimmäisen vaiheen kvanttietokone toteutetaan vuonna 2026, toisen vaiheen vuonna 2027 ja kolmannen vaiheen vuonna 2028.

LUMI-AI-palveluiden avustussopimus

Hakemuksen hyväksymisen jälkeen EuroHPC-yhteisyrittäjä on neuvottelut vuoden 2025 alkupuolella hankkeen koordinaattorin (CSC) kanssa sopimuksista, joilla sovitaan LUMI-AI-hankkeen rahoituksesta ja ehdoista. LUMI-AI-kokonaisuuteen sisältyy LUMI-AI-supertietokoneen isännöintisopimus, jonka raha-asiainvaliokunta on hyväksynyt 6.2.2024. Tämän lisäksi kokonaisuuteen kuuluu kolme muuta EuroHPC-yhteisyrittäjän ja CSC:n välistä avustussopimusta (supertietokoneen käyttökustannukset, palvelut, kokeilualusta).

Raha-asianvaliokunnan hyväksyttäväksi esitetään tällä kertaa avustussopimus LUMI-AI:n palveluista, joiden kustannukset ovat sopimuksen mukaan yhteensä 36,1 milj. euroa. Sopimus pohjana on EU:n Horisontti Eurooppa-ohjelman mallisopimus, josta tulee suurin osa sopimusehdoista ns. vakiolausekkeina. EU-rahoituksen osuus on 18,05 milj. euroa ja Suomen kansallisen rahoituksen osuus on avustussopimuksen mukaan 10,8 milj. euroa. Suomen rahoitusosuus jakaantuu siten, että CSC:n osuus on 8,7 milj. euroa, Aalto yliopiston 1,15 milj. euroa, Helsingin yliopiston osuus 0,77 milj. euroa ja Teknologiateollisuus ry:n AI Finlandin osuus 0,18 milj. euroa. LUMI-AI-hakemuksessa esitettiin rahoitusosuuksiin ei ole tullut muutoksia avustussopimuksessa. Palveluita koskevan hankkeen kesto on kolme vuotta. CSC jakaa hankkeen koordinaattorina eteenpäin EU-rahoitusosuudet hankepartnerille sekä Suomen rahoitusosuuden (10,82 milj. euroa) hankkeen suomalaisille toteuttajille. EuroHPC-yhteisyrittäjän ja CSC:n on tarkoitus allekirjoittaa avustussopimus maaliskuussa. CSC allekirjoittaa sopimuksen LUMI-AI-konsortion ja Suomen osuuden puolesta.

Muut valmistelussa olevat sopimukset

EuroHPC-yhteisyrittäjän ja CSC:n valmistelussa on edelleen kaksi muuta LUMI-AI-hankkeen avustussopimusta. Yhtenä on avustussopimus LUMI-AI-supertietokoneen käyttökustannuksista, jotka ovat yhteensä 148,9 milj. euroa ja joista EU-rahoituksen osuus on 74,45 milj. euroa. Suomen osuus käyttökustannuksista on hakemuksen mukaan 61,5 milj. euroa. Tämä avustussopimus on tarkoitus allekirjoittaa huhti-toukokuussa. Sopimus pohjana on EU:n Digitaalinen Eurooppa-ohjelman mallisopimus. Toisena on avustussopimus LUMI-AI:n tekoäly- ja kvanttilaskennan kokeilualustasta, jonka kokonaiskustannukset ovat 40 milj. euroa ja joista EU-rahoituksen osuus on 20 milj. euroa ja Suomen osuus on hakemuksen mukaan 17,5 milj. euroa. Tämä avustussopimus tullaan allekirjoittamaan luultavasti huhti-toukokuussa. Sopimus pohjana on Horisontti Eurooppa-ohjelman mallisopimus.

LUMI-AI-kokonaisuuden kokonaiskustannus on näillä näkymin 612,8 milj. euroa, josta Suomen rahoitusosuus olisi yhteensä 250 milj. euroa. On kuitenkin mahdollista, että kahdessa jäljellä olevassa avustussopimusten neuvotteluissa tulee joitakin pienehköjä muutoksia rahoitusosuuksiin.

Edellä mainittujen sopimusten lisäksi LUMI-AI-konsortion osapuolet laativat keskinäisen konsortiosopimuksen konsortion sisäisistä järjestelyistä. Konsortiosopimuksessa sovitaan muun muassa konsortion osapuolten rahoituksen jakautumisesta LUMI-AI-kokonaisuuteen. EuroHPC-yhteistyöyrittäjä ei ole osapuolena konsortiosopimuksessa, mutta se ei kuitenkaan saa olla ristiriidassa isännöintiä ja avustussopimusten kanssa. Konsortiosopimus pyritään yleensä allekirjoittamaan ennen hankkeen aloitusta.

Valmistelussa olevat kaksi avustussopimusta ja konsortiosopimus on tarkoitus viedä raha-asiainvaliokunnan käsiteltäväksi siinä vaiheessa, kun niitä koskevat lopulliset sopimusluonnokset ovat käytettävissä.

Uusien EuroHPC-maiden liittyminen LUMI-AI-supertietokoneen isännöintiin

Muutama maa (mm. Belgia) on alustavasti ilmaissut kiinnostuksen liittyä jälkikäteen LUMI AI-hankkeeseen. EuroHPC-yhteisyrittäjä on päättänyt toteuttaa vuoden 2025 aikana uusimuotoisen haun (AI Antenna Call), jonka avulla uusia EuroHPC-yhteisyrittäjien jäsenmaita voisi liittyä jo valittuihin

tekoälytehdas-hankkeisiin, kuten LUMI-AI:hin. Uuden maan saama EU-rahoitus osuus olisi enintään 5 milj. euroa, minkä lisäksi maan tulee osoittaa kansallista rahoitusta hankkeeseen. Näiden hankkeiden ehdot tarkennetaan EuroHPC-yhteisyrityksen hakuilmoituksessa, joka on vielä valmisteluvaiheessa. Uuden maan liittyminen edellyttää lisäksi olemassa olevan tekoälytehdas-hankkeen isännän tai isännöintikonsortion hyväksynnän. Tämän uuden hankemuodon mahdollisia vaikutuksia Suomen rahoitusosuuteen LUMI-AI-hankkeessa ei ole vielä mahdollista arvioida.

Suomen rahoitusosuuden kattaminen

Suomen rahoitusosuus myönnetään momentilta 29.40.20. (Korkeakoululaitoksen ja tieteen yhteiset menot). Vuonna 2025 momentilla 29.40.20 on varattu yhteensä 50 milj. euroa EuroHPC LUMI:n korvaavan supertietokoneen hankinnasta ja käytöstä aiheutuviin menoihin. Vuosina 2026 ja 2027 momentille on tarkoitus kohdentaa vastaavasti 75 milj. euroa ja vuonna 2028 50 milj. euroa. Suomen rahoitusosuus katetaan T&K-rahoituslain mukaisesta valtion T&K-rahoituksesta ja se sisältyy vuosien 2025–2028 julkisen talouden suunnitelmaan.

Esitys

Raha-asiaivaliokunnalle esitetään hyväksyttäväksi EuroHPC-yhteisyrityksen ja CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy:n välinen LUMI-AI-palveluja koskeva avustussopimus.