Asiantuntijalausunto
6.10.2026

CSC:n lausunto talousvaliokunnalle asiassa U 54/2026 vp (Euroopan komission ehdotus pilvipalveluiden ja tekoälyn kehittämisen säädökseksi)

EU:n teknologinen omavaraisuus edellyttää korkean lisäarvon datakeskuksia ja kyvykkyyksien strategista kehittämistä

CSC – Tieteen tietotekniikan keskus kiittää mahdollisuudesta lausua talousvaliokunnalle komission ehdotuksesta pilvipalveluiden ja tekoälyn kehittämisen säädöksestä. Valtioneuvoston tavoin kannatamme asetusehdotuksen tavoitteita vahvistaa EU:n teknologista suvereniteettia sekä hallita julkisen sektorin riippuvuutta kolmansista maista pilvi- ja tekoälypalveluissa. Onkin tärkeää säilyttää asetuksen kunnianhimon taso lainsäädäntöprosessin aikana.

Huomiomme pilvipalvelu- ja tekoälyekosysteemiä koskevista tutkimus-, kehittämis- ja käyttöönottotoimista (osasto II)

Pilvi- ja tekoälyjohtajuutta koskevilla hankkeilla on monia hyviä tavoitteita, joihin suomalaisilla toimijoilla on erinomaiset edellytykset vastata, kuten energiatehokkaiden datakeskusteknologioiden kehittäminen, kvanttilaskentateknologioiden integrointi pilvipalvelu- ja tekoälylaskentainfrastruktuurin toimintaan sekä energiatehokkaiden puolijohde- ja kvanttilaskentaprototyyppien testaaminen. On tärkeää varmistaa, että nämä hankkeet nivoutuvat olennaiseksi osaksi esimerkiksi EuroHPC JU:n ja Chips JU:n toteuttamaa muuta EU-rahoitteista TKI-toimintaa ja kokonaisrahoitus muodostaa kattavan ja johdonmukaisen kokonaisuuden.

Euroopan teknologisen omavaraisuuden kannalta on muutenkin tärkeää, että laskenta-, data-, tekoäly-, kvantti-, puolijohde- ja tietoliikenneyhteyskyvykkyyksiä sekä osaamista kehitetään yhtenä yhteentoimivana kokonaisuutena. Myös rakenteiden on tuettava tällaista ekosysteemiajattelua, eli edellä lueteltuja kyvykkyyksiä koskevan päätöksenteon ja hallinnon tulee myös olla koordinoitua ja yhteentoimivaa. Tämä pätee myös lainsäädäntöön, jota lisättäessä tai uudistettaessa tulee aina pyrkiä varmistamaan, että sääntely muodostaa johdonmukaisen ja ymmärrettävän kokonaisuuden.

Yhdymme valtioneuvoston kantaan siitä, että pilvi- ja tekoälyalan tutkimus-, kehittämis- ja käyttöönottotoimet vaativat tuekseen laajan osaamispohjan kehittämistä. Osaamisen kehittämisessä olennaista on paitsi teknologisen osaamisen vahvistaminen myös se, että koko yhteiskunnassa luodaan systemaattisesti ymmärrystä teknologiasta horisontaalisena osaamisalueena, jota tarvitaan kaikilla yhteiskunnan sektoreilla. Tämä edellyttää tiivistä yhteistyötä yli sektorirajojen osaamisen vahvistamiseen liittyviä toimia suunniteltaessa.

LUMI-supertietokoneen ja -tekoälytehtaan kaltaisilla maailmanluokan tutkimusinfrastruktuureilla on oma roolinsa osaamisen kehittämisessä. Ne auttavat luomaan osaajia houkuttelevat tutkimusolosuhteet Eurooppaan ja mahdollistavat käyttäjilleen uusia oppimisen mahdollisuuksia. LUMI-tekoälytehtaassa näitä mahdollisuuksia tarjoavat esimerkiksi asiakkaan tarpeiden mukaan

räätälöity asiakaskoulutus ja käyttäjätuki, osaamiskeskukset, PPP-kumppanuudet, yhteistyöalustat - ja ympäristö.

Huomiomme datakeskuskapasiteetin kasvattamisesta (osasto III)

Euroopan datakeskuskapasiteetin lisääminen on tärkeää, mutta pelkän määrän sijasta on syytä kiinnittää huomiota myös laatuun. Eurooppaan tulee ensisijaisesti tavoitella korkean lisäarvon datakeskuksia, jotka tuottavat merkittäviä taloudellisia ja yhteiskunnallisia hyötyjä noudattaen samalla tiukkoja ympäristö- ja energiatehokkuusnormeja. Komission ehdotuksessa korkean lisäarvon datakeskukset mainitaan vain kansallisten pilvipalvelu- ja tekoälystrategioiden painopisteenä. Tämä ei riitä vaan korkean lisäarvon tavoittelemisen tulee ohjata datakeskuspolitiikkaa myös EU-tasolla.

Korkean lisäarvon datakeskuksille on luotava selkeät kriteerit perustuen mm. seuraaviin:

- datakeskuksen panos tietoliikenteen huoltovarmuuteen
- datakeskuksen tuottamat keskeiset palvelut yhteiskunnan ja liike-elämän hyödyksi
- datakeskuksen suorat ja välilliset työllisyysvaikutukset
- datakeskuksen tarjoamat TKI-toiminnan ja datatalouden kasvun kannalta välttämättömät työkalut niin yritysten kuin tutkimustoimijoiden käyttöön
- datakeskuksen edistämä T&K-toiminta ja/tai korkeamman jalostusasteen arvonluonti nimenomaan Eurooppaan
- datakeskuksen panos uuden osaamisen synnyttämiseen esimerkiksi houkuttelemalla ulkomaisia osaajia ja huippuasiantuntijoita tai toimimalla keskuksena korkean osaamisen TKI-hankkeille, joilla vahvistetaan eurooppalaisten yritysten, tutkimuksen ja hallinnon osaamispohjaa
- datakeskuksen panos uusien teknologioiden kehittämiseen, soveltamiseen ja niihin pohjautuvaan arvonluontiin Euroopassa
- datakeskuksen luokitus EU:n tulevassa datakeskusten kestävyysluokitusjärjestelmässä
- datakeskuksen rooli polttopohjaisen kaukolämpötuotannon korvaamisessa siten, että lämmönkäyttäjiin kohdistuvat kustannusvaikutukset jäävät vähäisiksi
- datakeskuksen vastuullinen toiminta suhteessa siihen alueeseen, jolle se on sijoittautunut, sekä laajapohjainen yhteistyö alueellisten sidosryhmien kanssa; datakeskus voi vahvistaa osaltaan omalla toiminnallaan alueellisia datakeskusekosysteemejä, joiden kautta voidaan työllistää paikallisia toimijoita sekä edistää alueen kasvua ja elinvoimaisuutta.

Yhdymme valtioneuvoston huoleen siitä, miten ehdotetuilla datakeskusten nopean kehittämisen alueilla pystytään huolehtimaan kaikkien toimijoiden tarpeiden yhteensovittamisesta erityisesti

sähköverkkokapasiteetin osalta. Erillisten kehittämisalueiden sijaan voisikin olla parempi huolehtia datakeskuskapasiteetin kehittymismahdollisuuksista kaikkialla Euroopassa. Esimerkiksi luvitusprosesseja olisi syytä tarkastella kautta linjan sen sijaan, että luodaan vain kehittämisalueilla käytettävä helpotettu prosessi. Lupaprosessien helpotuksia ja muuta suosiollista kohtelua olisi järkevämpää kohdistaa esimerkiksi edellä kuvailluille korkean lisäarvon datakeskuksille sen sijaan, että perustetaan kehittämisalueita, joilla kaikki datakeskukset saavat samat edut.

Datakeskusten lisäksi on ensiarvoisen tärkeää kiinnittää huomiota myös itse dataan ja sen eurooppalaiseen omistajuuteen. Tällä hetkellä tilanne on se, että Eurooppa ei hyödy arvonluontimielessä omien kansalaistensa tuottamasta vapaasti internetissä olevasta datasta, eikä se myöskään kykene riittävän tehokkaasti suojelemaan kansalaisiaan datavuotojen haitallisilta vaikutuksilta. Asia on oleellinen Euroopan kilpailukyvyn, teknologisen suvereniteetin ja turvallisuuden näkökulmista. Tilanteen muuttamiseksi tarvitaan määrätietoisia toimenpiteitä yhteisten eurooppalaisten datainfrastruktuurien, dataosaamisen ja datan omistajuuden vahvistamiseksi.

Euroopassa tarvitaan yhteisiä investointeja jaettuihin data-alustoihin, jotta voidaan säilyttää data ja sen omistajuus Euroopassa ja mahdollistaa arvon luominen datasta eurooppalaisille toimijoille sekä vähentää riippuvuuksia ei-eurooppalaisista data-alustoista. Eurooppalaisia data-alustoja kehitettäessä olemassa olevat rakenteet tulee hyödyntää täysimääräisesti. Tällä tarkoitamme esimerkiksi jo olemassa olevia yhteisiä eurooppalaisia data-avaruuksia (ml. European Open Science Cloud, EOSC) sekä kehitteillä olevaa avointa eurooppalaista verkkohakemistoa (Open Web Search), jonka jatkorahoituksen turvaaminen ja toiminnan vakiinnuttaminen on olennaista Euroopan kilpailukyvyn ja strategisen autonomian näkökulmasta.

Eurooppalainen verkkohakemisto on palvelu, joka ohjaa avointa verkossa olevaa dataa (kuten esimerkiksi edellä mainittua kuluttajien tuottamaa dataa) eurooppalaisen tutkimus-, innovaatio- ja yritystoiminnan hyödyksi, ja sen markkinapotentiaali on jopa 4,5 miljardia euroa kymmenessä vuodessa[1]. LUMI -tekoälytehdas hyödyntää tätä kyseistä avointa verkkohakemistoa jo nyt mm. datasetit palveluna -palvelussaan[2], ja EU:ssa kannattaisikin nyt systemaattisesti laajentaa tätä konseptia, jotta eurooppalaisia datavirtoja päästäisiin tehokkaasti hyödyntämään arvonluontiin nimenomaan Euroopassa.

Huomiomme Euroopan riippumattomuutta edistävistä säännöksistä (osasto IV)

Valtioneuvoston tavoin suhtaudumme myönteisesti asetusehdotuksen mukaisten pilvipalveluiden varmuustasojen huomioimiseen julkisissa hankinnoissa. Nähdäksemme Euroopan teknologisen omavaraisuuden edellyttämien riippumattomien pilvipalveluiden syntyminen tarvitsee tuekseen

[1] https://openwebsearch.eu/the-project/research-results/market-potential-assessment-of-an-european-open-web-index/
[2] https://lumi-ai-factory.eu/services/dataset-as-a-service/

tällaisia toimia, joten ehdotuksen kunnianhimon tason säilyttäminen on erityisen tärkeää juuri pilvipalvelujen suvereniteettikehyksen tapauksessa.

Eräitä suvereniteettikehyksen yksityiskohtia on kuitenkin vielä tarpeen arvioida kriittisesti. Yhdymmekin valtioneuvoston kantaan esimerkiksi siinä, että pilvipalvelujen tarjoajilta vaadittavista tunnustamis- ja itsearviointimenettelyistä ei saa muodostua markkinoille pääsyn estettä uusille ja kasvaville eurooppalaisille pilvipalvelutarjoajille. Samoin suhtaudumme valtioneuvoston tavoin kriittisesti ajatukseen pilvipalvelun tarjoajan henkilöstön luotettavuuden arvioinnista kansalaisuuden perusteella. Kansallisen turvallisuusselvityksen pitäisi riittää luotettavuuden takaamiseen henkilön kansalaisuudesta riippumatta.

Miksi eurooppalaisten kyvykkyyksien kehittäminen on tärkeää?

Eurooppalaisen datatalouden potentiaali on valtava. EU:n jäsenmaiden datatalouden arvon arvioidaan kasvavan 630 miljardista eurosta 815 miljardiin euroon vuosien 2025 ja 2030 välillä, ja Suomen datatalouden arvioidaan olevan yksi nopeimmin kasvavista Euroopassa[3]. Jotta tämä potentiaali saadaan hyödynnettyä, tarvitaan datan hyödyntämistä tehostava digitaalisten kyvykkyyksien ja osaamisen ekosysteemi.

Suomen ekosysteemiin tähän mennessä tehtyjen investointien taloudellinen ja yhteiskunnallinen vaikuttavuus on huomattavaa. Taloustutkimuksen selvityksen mukaan CSC:n suurteholaskennan palveluihin investoitu euro tuottaa takaisin 25–37 euroa suoraa taloudellista hyötyä mm. TKI-toiminnan, yritysten liiketoiminnan kehittämisen, EU-rahoituksen kotiuttamisen ja uuden osaamisen kehittymisen kautta. Taloustutkimus on selvittänyt myös LUMI-supertietokoneen yrityskäytön taloudellista vaikuttavuutta: yhden euron investointi on tuonut yrityksille 11–20 euron suuruisen hyödyn mm. aika- ja kustannussäästöinä, uusien kyvykkyyksien kehittämisenä, mahdollisuutena kokeilla uusia teknologioita kuten kvanttia sekä mahdollisuutena kehittää omaa liiketoimintaa tehokkaammin mm. tekoälyä hyödyntäen. Epäsuoria vaikutuksia on vaikeampi mitata, mutta ne ovat todennäköisesti mittavia, kun ajatellaan että supertietokoneilla voidaan esimerkiksi huomattavasti parantaa diagnostiikan nopeutta ja tarkkuutta, kehittää täsmähoitoja syöpiin ja harvinaisiin sairauksiin sekä luoda eurooppalaisia tekoälymalleja ja uusia tekoälypohjaisia palveluja.

Digitaaliset tutkimusinfrastruktuurit ovat keskeisiä myös ilmastonmuutoksen ja äärimmäisten sääilmiöiden vaikutusten ennakoinnissa ja systeemisten turvallisuus- ja talousriskien hallinnassa. Ne mahdollistavat eri tieteenalojen datan yhdistämisen uuden ymmärryksen ja ratkaisujen luomiseksi. Esimerkiksi EU:n Destination Earth -hankkeen, joka hyödyntää Suomeen sijoitettua LUMI-supertietokonetta ja datainfrastruktuuria, digitaaliset kaksoset yhdistävät suurteholaskentaa, tekoälyä, dataa ja mallinnusta, mahdollistaen esimerkiksi energiaverkkoihin, liikenteeseen, datakeskuksiin sekä ruoan ja veden saatavuuteen kohdistuvien vaikutusten aiempaa tarkemman

[3] https://ec.europa.eu/newsroom/repository/document/2025-13/EDM_2024__2026__First_Report_on_Facts_and_Figures_9cU0iIjcuSZhjmwI9TchwqenidQ_114043.pdf

arvioinnin. Samalla ne vahvistavat koko Euroopan strategista autonomiaa, resilienssiä ja kilpailukykyä. Yhteiseurooppalaisiin data-, ja laskentainfrastruktuureihin on tärkeää investoida pitkäjänteisesti, ja Suomen vahva asema luotettavana kansainvälisten tutkimusinfrastruktuurien sijoittautumismaana on asia, josta kannattaa pitää kiinni.

CSC – Tieteen tietotekniikan keskus

Kimmo Koski	Irina Kupiainen
Toimitusjohtaja	EU- ja yhteiskuntasuhdejohtaja