FCAI Finnish Center for Artificial Intelligence

Petri Myllymäki
Professor of Artificial Intelligence and Machine Learning, University of Helsinki
Vice-Director, FCAI

Aalto University

UNIVERSITY OF HELSINKI

VTT

1

Asia: E 52/2025 vp Valtioneuvoston selvitys: E-kirje: Komission tiedonanto: Tekoälyn maanosa –toimintasuunnitelma

- FCAI suhtautuu Komission toimintasuunnitelmaan positiivisesti ja pidämme kehityssuuntaa Suomen kannalta myönteisenä
  - Suomen valtteja tässä kehityskulussa ovat mm. vahva osaaminen ja aikaisemmat investoinnit laskenta- ja datakeskuksissa (LUMI), Euroopan huippua oleva tekoälytutkimus (ELLIS-instituutti), toimiva kansallinen AI-ekosysteemi, hyvin koulutettu väestö ja toimiva hyvinvointiyhteiskunta.
- Olemme pitkälti samaa mieltä TEM:n perusmuistion EU/287/2025-TEM-10 kanssa, seuraavassa joitakin TEM:n perusmuistiota täydentäviä kommentteja kuhunkin komission viiteen toimenpidealueeseen liittyen

2

1. Rakennetaan tekoälyä tukevia data- ja laskentainfrastruktuureja

- Superkoneiden muodostamaa eurooppalaista EuroHPC-verkostoa on rakennettu EU:ssa jo pitkään, ja sitä vahvistetaan nyt entisestään tekoälytehtailla, joista Suomessa oleva CSC:n Lumi AI Factory on yksi suurimmista
- Kun AI Factoryt palvelevat etupäässä julkista sektoria, yksityistä sektoria tukemaan ehdotetaan rakennettavaksi Gigafactoryitä, jotka ovat vielä AI Factoryitäkin suurempia keskuksia.
- Suomi on ilmaissut olevansa kiinnostunut Gigafactorystä. Tällaisen laskentakeskuksen hallinnasta on isäntämaalle useita suoria (mm. EU-rahoitus, eri osapuolten yhteistyö) ja epäsuoria (esim. kansallisen osaamisen lisääntyminen, mainehyöty, investoinnit), mutta Suomen kannalta haasteita voivat olla
  - Yksityisen rahoituksen varmistaminen kansalliselta pohjalta
  - Teknisen toteutuksen vaatima osaaminen (CSC:llä tällaista osaamista ja kapasiteettia olisi, mutta sen juridinen asema erityistehtäväyhtiönä ei salli laajamittaista kaupallista toimintaa)
- Voisiko olla hyödyllistä harkita strategista liittoutumista jonkun muun tai muiden Gigafactory -hankkeiden kanssa?

3

2. Varmistetaan pääsy tekoälyn tarvitsemaan dataan

- Tekoäly rinnastetaan usein amerikkalaisten big tech -yritysten tarjoamiin palveluihin (ChatGPT jne.), jotka on rakennettu internetissä saatavilla olevia data-aineistoja (tekstit, kuvat, videot, äänet) käyttäen
- Nämä suuret kieltä tai muuta sisältöä generoivat tekoälymallit ovat hyödyllisiä joissakin tehtävissä, mutta markkinapuheista huolimatta ne eivät ole kehittymässä sellaisiksi yleispäteviksi järjestelmiksi jotka ratkaisisivat julkisen tai yksityisen sektorin kaikkein merkittävimmät haasteet, vaan eri sektoreille tarvitaan räätälöityjä, kyseisen sektorin dataan perustuvia tekoälyjärjestelmiä
- Tällaiset tärkeät sektorikohtaiset datajoukot eivät yleensä ole julkisesti saatavilla, vaan julkisten organisaatioiden (esim. terveysdata) tai yritysten (esim. teollisuusdata) hallussa
  - Euroopan ja Suomen kriittinen kohtalonkysymys nyt on, rakennammeko me itse tällaisiin datoihin perustuvat tekoälyratkaisut, vai luovutammeko datan pois ja ostamme niiden pohjalta rakennetut tekoälyratkaisut palveluna
  - Datajoukkojen luovuttaminen Euroopan ulkopuolelle ja riippuvuus ei-Eurooppalaisista palveluista on myös merkittävä turvallisuuskysymys

4

3. Edistetään innovointia ja vauhditetaan tekoälyn käyttöönottoa EU:n strategisilla aloilla

- Generoiva tekoäly tukee joitakin ammatillisia tehtäviä (tekstin, kuvien tai koodin generointi ja muokkaus, tiedon haku), mutta yhteiskunnallisesti tai kaupallisesti merkittävien läpimurtojen kehittäminen edellyttää ratkaisuja jotka perustuvat
  - Sektorikohtaisen datan hyödyntämiseen
  - Sektorikohtaisten asiantuntijoiden työskentelyyn yhdessä tekoälyosaajien kanssa
  - Data- ja laskentaresursseihin ja resurssien käytön vaatimaan osaamiseen
- Tekoälyteknologioihin perustuvat paremmat tuotteet ja palvelut on se todellinen tekoälyn luoma vallankumous, eivät nykyiset meille tuputetut generatiiviset tekoälyjärjestelmät (joiden käytöstä 70% suuntautuu OpenAI:n oman tutkimuksen mukaan ei-ammatillisiin kohteisiin)
  - Tämä ei toki tarkoita sitä etteikö Euroopassa pitäisi kehittää omia kielimalleja ja muita generatiivisen tekoälyn malleja (useita hankkeita on työn alla), etenkin koska nykyiset mallit eivät välttämättä ole turvallisia käyttää, eivätkä heijasta eurooppalaisia arvoja (ks. viimeinen kalvo)
  - GenAI-mallit voivat toki tehostaa tietotyön tekemistä, mutta tämäkään ei aina ole itsestään selvää: joissakin tutkimuksissa tekoälyn käyttö on tosiasiallisesti vaikuttanut työtehoa alentavasti
- Komission suunnitelmassa tärkeä painopistealue on AI in Science, mikä sopii erityisen hyvin Suomelle jolla on vahvaa osaamista monilla tieteenaloilla, ja niillä yhteistyötä tekoälytutkijoiden kanssa
  - AI in Science on LUMI AI Factoryn keskeinen poikkileikkaava teema
- Yksityiskohta: komission suunnitelmassa herättää huomiota se, että siinä korostetaan vahvasti eurooppalaisten digitaali-innovointikeskittymien (EDIH) merkitystä, vaikka monissa jäsenmaissa (ml. Suomi) niiden rahoitus ja rooli on toistaiseksi jäänyt melko pieneksi

5

4. Vahvistetaan tekoälyosaamista

- On helppo olla komission suunnitelman kanssa samaa mieltä siitä, että olennainen tekijä menestymiseen tekoälyn hyödyntämisessä on tarvittavan osaamispohjan takaaminen
- Kansalliset investoinnit koulutukseen tuovat tässä kilpailuetua, mutta tämä ei yksin riitä vaan lisäksi on panostettava osaajien rekrytointiin ulkomailta
- Nykyinen maailmanpoliittinen tilanne on luonut mielenkiintoisen mahdollisuuden Euroopalle, koska Nature-lehden tekemän tutkimuksen perusteella 75% amerikkalaisten yliopistojen tutkijoista harkitsee muuttoa USA:n ulkopuolelle (80% nuorista postdoc-tutkijoista)
  - Esimerkki: jo Suomen vastaperustetun ELLIS-instituutin ensimmäisellä hakukierroksella saatiin Suomeen rekrytoitua eri yliopistoihin 9 uutta tekoälyn professoria (yli 300 huippupätevän hakijan joukosta), ja jokainen näistä rekrytoinneista tulee houkuttelemaan Suomeen edelleen lisää osaajia ja investointeja
  - Tämä on vasta alkua, hakukierroksia tulee vielä lisää
- Suomen valttikorttina huippuosaajien houkuttelemisessa on
  - vahva maine tekoälytutkimuksen kärkimaana Euroopassa: Suomen kansallinen ELLIS-instituutti on vasta toinen tämän statuksen saaneista osaamiskeskittymistä Euroopassa
  - Investoinnit data- ja laskentaosaamisessa ja infrastruktuurissa: CSC ja LUMI AI Factory (+Gigafactory?)
  - yhteistä päämäärää tukeva, yhteistyökykyinen kansallinen AI-ekosysteemi, jossa julkinen ja yksityinen sektori tukevat toisiaan
  - hyvin toimiva yhteiskunta ja elinympäristö

6

5. Yksinkertaistetaan säännöksiä ja tuetaan niiden noudattamista

- EU:n ei tule sallia tekoälyjärjestelmien tuomista markkinoille ilman kuluttajien ja ympäristön hyvinvointia turvaavaa säännöstöä
  - digitaalisten tuotteiden ja palvelujen ei pidä olla tässä suhteessa mitenkään eritysasemassa (ilman regulaatiota)
  - monimuotoinen säännöstö voi olla haaste erityisesti pk-yrityksille, ja heitä tukevat toimenpiteet ovat perusteltuja
- On huomattava, että USA:n nykyinen AI-strategia on tämän kanssa selkeässä ristiriidassa:
  - *"The United States needs to... dismantle unnecessary regulatory barriers. …Identify, revise, or repeal regulations, rules, memoranda, administrative orders, guidance documents, policy statements, and interagency agreements that unnecessarily hinder AI development or deployment. …The Federal government should not allow AI-related Federal funding to be directed toward states with burdensome AI regulations."*
- Tästä huolimatta USA odottaa Euroopan ostavan tekoälyteknologiansa heiltä:
  - *"We need to establish American AI… as the gold standard for AI worldwide and ensure our allies are building on American technology."*
- Erityisen huolestuttavaa on se, että nykyinen USA:n hallinto myös haluaa tekoälypalvelujensa heijastavan arvoja jotka ovat ristiriidassa eurooppalaisten arvojen kanssa:
  - *"Our AI systems must be free from ideological bias and eliminate references to misinformation, diversity, equity, inclusion, and climate change."*
- *Mikä on Euroopan/Suomen toimintasuunnitelma mikäli amerikkalaiset tekoälyjärjestelmät alkavat noudattaa tätä politiikkaa ja esimerkiksi aktiivisesti sensuroimaan tekoälyjärjestelmien tuottamaa sisältöä?*

7