



Bryssel, 23. toukokuuta 2025
(OR. en)

9292/25

RECH 242
TELECOM 155

YHTEENVETO ASIAN KÄSITTELYSTÄ

Lähettiläjä: Neuvoston pääsihteeristö

Päivämäärä: 23. toukokuuta 2025

Vastaanottaja: Valtuuskunnat

Ed. asiak. nro: 8390/25

Asia: Kohti tekoälyn käyttöä tieteessä koskevaa EU:n strategiaa
– Neuvoston päätelmät (hyväksytty 23. toukokuuta 2025)

Valtuuskunnille toimitetaan liitteessä neuvoston 4097. istunnossaan 23. toukokuuta 2025 hyväksymät neuvoston päätelmät ”Kohti tekoälyn käyttöä tieteessä koskevaa EU:n strategiaa”.

NEUVOSTON PÄÄTELMÄT

KOHTI TEKÖÄLYN KÄYTTÖÄ TIETEESSÄ KOSKEVAA EU:N STRATEGIAA

EUROOPAN UNIONIN NEUVOSTO, joka

PALAUTTAA MIELEEN

- eurooppalaisen tutkimusalueen (ERA) tulevasta hallinnoinnista 26. marraskuuta 2021 antamansa päätelmät¹;
- uudesta eurooppalaisesta innovaatio-ohjelmasta 2. joulukuuta 2022 antamansa päätelmät²;
- Euroopan tilintarkastustuomioistuimen erityiskertomuksesta 08/2024 ”EU:n tekoälytavoitteet – Edistyminen edellyttää vahvempaa hallinnointia ja enemmän ja kohdennetumpia investointeja” 5. marraskuuta 2024 antamansa päätelmät³, joissa korostetaan tarvetta koordinoituille toimille, investointien lisäämiselle sekä digitaaliseen infrastruktuuriin pääsyn parantamiselle tekoälyn kehittämistä varten;

PANEE MERKILLE SEURAAVAT:

- koordinoitua tekoälysuunnitelmaa koskeva komission tiedonanto⁴, joka tarjoaa puitteet jäsenvaltioiden strategioiden yhdenmukaistamiselle EU:n prioriteettien kanssa;
- huhtikuussa 2024 julkaistu Euroopan komission tieteellisen neuvonannon mekanismin julkaisema näyttöä tarkasteleva raportti ”Successful and timely uptake of artificial intelligence in science in the EU” (tekoälyn onnistunut ja oikea-aikainen käyttöönotto tieteessä EU:ssa);

¹ 14308/21.
² 14705/22.
³ 14849/24.
⁴ COM(2018) 795.

- komission suuntaviivat tekoälysäädöksessä vahvistetuista kielletyistä tekoölyyn liittyvistä käytännöistä, etenkin selvennykset tutkimuksen jättämisestä tekoälysäädöksen ulkopuolelle⁵;
 - tekoölytoimintaa koskevassa huippukokouksessa 11. helmikuuta 2025 allekirjoitettu julkilausuma ihmisten ja maapallon kannalta osallistavasta ja kestävästä tekoölystä.
1. TOTEAA, että tekoöly ja tieteen alan tekoölyteknologiat kehittyvät nopeasti, mikä muuttaa tieteen käytäntöjä ja on johtanut urauurtaviin saavutuksiin ja sovelluksiin tieteen alalla.
 2. MUISTUTTAA, että tekoölyä voidaan soveltaa tieteessä usealla eri tavalla, kuten monipuolisena välineenä uusiin löydöksiin johtavassa datan analysoinnissa ja simuloinnissa sekä laajojen kielimallien käytössä apuvälineenä.
 3. PANEE MERKILLE Euroopan tutkimuksen ja innovoinnin (T&I) huipputason tieteellisen perustutkimuksen ja soveltavan tutkimuksen mahdollistamisessa, maailmanlaajuisiin haasteisiin vastaamisessa, kilpailukyvyyn tehostamisessa, yhteiskunnan tarpeiden täyttämässä ja digitalisaation edistämässä Euroopassa tehokkaalla ja osallistavalla tavalla.
 4. TOTEAA, että tekoölyä koskeva yhteistyö, etenkin kansainvälinen yhteistyö, on tärkeää tieteen alalla, ja KOROSTAA, että EU:n olisi hyödynnettävä vastavuoroisia ja syrjimättömiä kumppanuuksia tieteellisen vaihdon, yhteentoimivuuden sekä vastuullisen ja eettisen kehityksen edistämiseksi, ottaen huomioon tutkimuksen ja taloudellinen turvallisuus.
 5. PAINOTTAA tekoölyn muutospotentialiaa sekä tarvetta vastuulliselle, kestäväälle, eettiselle ja osallistavalle tekoölyn käytölle tieteessä, jotta voidaan lisätä urauurtavaa tietämystä, edistää innovaatioiden käyttöönottoa, lyhentää markkinoilletuontiaikaa, vahvistaa tutkimus- ja innovointitoimintaa koko unionissa ja tehostaa unionin valmiuksia globaaliin kilpailuun. Tämä johtaisi merkittäviin sosiaalsiin ja taloudellisiin hyötyihin ja parantaisi jäsenvaltioiden kykyä kasvaa, innovoida, rakentaa strategista johtajuutta vaikutuksiltaan merkittävillä aloilla, vahvistaa taloudellista turvallisuutta ja vastata haasteisiin.

⁵ C(2025) 884 final.

6. OTTAA HUOMIOON, että tekoälysäädöstä⁶ ei sovelleta niihin tekoälyjärjestelmiin ja -malleihin, jotka on erityisesti kehitetty ja otettu käyttöön yksinomaan tieteellistä tutkimusta ja kehittämistä varten, ja tekoälyjärjestelmiä tai -malleja koskevaan tutkimus-, testaus- ja kehittämistoimintaan ennen niiden markkinoille saattamista tai käyttöönottoa.
7. PANEE MERKILLE, että EU:lla ei tällä hetkellä ole järjestelmällistä politiikkaa, jolla erityisesti helpotettaisiin tekoälyn käyttöönottoa tieteessä. Tällaisella politiikalla olisi yhdistettävä ja täydennettävä nykyisiä ja tulevia tekoälyaloitteita ja -välineitä, jotta voidaan edistää tekoälyn käyttöä tieteessä ja tarjota sen käyttöön liittyviä uusia, paremmin kohdistettuja toimia.
8. PANEE MERKILLE tulevaa eurooppalaista tekoälystrategiaa tieteen alalla koskevan komission työn ja KEHOTTAO ottamaan strategian perustaksi parhaan saatavilla olevan tiedon ja käytännöt ja laatimaan sen tiiviissä yhteistyössä jäsenvaltioiden ja tutkimus- ja innovointiyhteisön kanssa. PANEE MERKILLE komission tämänhetkisen toiminnan, kuten keskinäiseen oppimiseen liittyvät toimet tekoälyn käyttöä tieteessä koskevien kansallisten politiikkojen alalla.
9. KOROSTAA, että tämän strategian olisi etenkin
- tuettava tieteidenvälisten ja tarvittaessa myös monialaisten tutkimusekosysteemien kehittämistä tekoälyn ympärille tieteessä;
 - tehostettava koordinoitua politiikan kehittämistä EU:n tasolla sekä EU:n ja kansallisen tason välillä tekoälyn vastuullisemman, eettisemmän ja osallistavamman käytön lisäämiseksi tieteessä;
 - tarjottava tehokas tapa seurata tekoälyn vaikutusta tieteelliseen prosessiin;
 - keskityttävä tutkijoiden ja tutkimusalan ammattilaisten täydennys- ja uudelleenkoulutukseen, jotta voitaisiin hyötyä tekoälypohjaisista ratkaisuista;
 - edistettävä tutkimuksessa ja innovoinnissa käytettävien tekoälypohjaisten järjestelmien, ratkaisujen ja välineiden vastuullista, eettistä, kestävää ja osallistavaa käyttöä;

⁶ EUVL L, 2024/1689, 12.7.2024, s. 1.

- tuettava luotettavan tiedon avointa saatavuutta, joka perustuu FAIR-periaatteisiin (löydettävyyys, saavutettavuus, yhteentoimivuus ja uudelleenkäytettävyys), ja samalla varmistettava oikeasuhteiset, tarkat ja tehokkaat turvatoimet arkaluonteisten tietojen suojaamiseksi ja tietojen eheyden säilyttämiseksi;
- parannettava asiaankuuluvien strategisen tutkimuksen, teknologisen ja digitaalisen infrastruktuurin ja resurssien yhteenliitettävyyttä ja yhteentoimivuutta.

Tekoälyn käyttöä tieteessä koskeva koordinoitu politiikka ja tuki

10. PAINOTTAA tekoälyn käyttöä tieteessä koskevan yhteisen eurooppalaisen ohjelman tärkeyttä ja PYYTÄÄ komissiota tukemaan tekoälyn käyttöä tieteessä koskevaa sellaisten tiedeidenvälisten tutkimusyhteisöjen kehittämistä, joihin osallistuu tekoälytutkijoita ja muiden alojen, myös yhteiskunta- ja humanististen tieteiden, tutkijoita sekä data- ja laskenta-alan ja suurteholaskennan asiantuntijoita.
11. PANEE MERKILLE rahoituksen, datan, laskentatehon, tieteellisen lahjakkuuden ja osaamisen merkityksen EU:n kilpailukyvyllä tekoälyn alalla ja PYYTÄÄ komissiota ehdottamaan innovatiivisia tapoja tukea tutkimus- ja innovointiyhteisön mahdollisuuksia käyttää näitä resursseja kaikkialla eurooppalaisella tutkimusalueella.
12. PANEE MERKILLE komission puheenjohtajan ilmoituksen eurooppalaisen tekoälyn tutkimusneuvoston perustamisesta ja KEHOTTA komissiota tekemään yhteistyötä jäsenvaltioiden kanssa pohdittaessa kyseisen aloitteen yksityiskohtia, etenkin tutkimusneuvoston tehtäväkuvaa ja hallintoa, jotta nykyisiä aloitteita ja rakenteita voidaan hyödyntää parhaalla mahdollisella tavalla.
13. KOROSTAA tarvetta yhdenmukaistaa tai tarvittaessa laatia erityisiä kansallisia tai alueellisia tekoälystrategioita tieteen alalla hyödyntäen synergioita laajempien tekoälyaloitteiden kanssa niin alueellisella, kansallisella kuin Euroopan tasolla. PANEE MERKILLE mahdollisuuden kartoittaa ja seurata tulevia aloitteita, jotta päällekkäisyyksiltä ja pirstoutumiselta välttyttäisiin ja jotta raportointi olisi tehokkaampaa ja virtaviivaisempaa.
14. KEHOTTA parantamaan tiedettä varten jäsenvaltioiden tasolla kehitettyjen sekä komission alulle panemien tekoälyresurssien ja laajempien tekoälyn perustuvien menetelmien koordinointia ja vaihtoa, jotta voidaan maksimoida niiden vaikutus ja varmistaa niiden täydentävyys.

Tutkimus- ja innovointiyhteisön täydennys- ja uudelleen koulutus

15. KEHOTTAÄ komissiota, jäsenvaltioita ja yleisesti Euroopan tutkimus- ja innovointiyhteisöjä tukemaan luotettavia Euroopassa kehitettyjä tekoälyratkaisuja sekä tekoälyn käytön ja erityisesti sen vastuullisen käytön lisäämistä tieteessä. KOROSTAA tarvetta kehittää edelleen nykyisiä ja uusia politiikkoja ja järjestelmiä, joilla houkutellaan ja palautetaan tekoälyn tutkimus- ja innovointiosaamista Eurooppaan ja pidetään se Euroopassa, mukaan lukien kehittämällä verkostoja, vaihto-ohjelmia ja eurooppalaisen tutkimusalueen osaamisfoorumia (ERA Talent Platform).
16. KOROSTAA, että tutkijoilla, innovoijilla, tutkimusjohtajilla ja tukitoimintojen ammattilaisilla on oltava laajempi pääsy asianmukaisiin tekoälyresursseihin, muun muassa kattavien tekoälyä koskevien täydennys- ja uudelleen koulutusohjelmien kautta. Näin voidaan parantaa heidän valmiuksiaan hyödyntää tekoälyn tarjoamia mahdollisuuksia, varmistaa heidän yhdenvertainen pääsynsä uuteen tietoon ja uusiin teknologioihin sekä tarpeen mukaan kehittää tutkimuksen ja innovoinnin työmenetelmiä siten, että ketään ei jätetä jälkeen.
17. KANNUSTAA jäsenvaltioita tukemaan kansallisten toimivaltuuksiensa mukaisesti keski- ja korkea-asteen koulutusta, ammatillista koulutusta ja elinikäistä oppimista koskevia aloitteita erityistoimenpiteillä digiosaamisvajeen umpeen kuromiseksi, jotta voidaan vastata kasvavaan kysyntään tekoälyn asiantuntemukselle tieteessä sekä asiaankuuluviin työmarkkinoiden tarpeisiin.
18. KOROSTAA, että tekoälyteknologian kehittämisessä olisi vältettävä vinoumia, sukupuoliennakkoluuloja ja muita syrjinnän muotoja. KEHOTTAÄ tukemaan aliedustettuja ryhmiä STEM-alojen tutkimuksessa ja tekoälytutkimuksessa esimerkiksi mentoroinnilla ja muilla osallisuutta ja sukupuolten tasapuolista edustusta tukevilla keinoilla.

Eettinen, kestävä, osallistava ja ihmiskeskeinen lähestymistapa

19. PANEE MERKILLE, että tekoälyn käyttöönottoon tieteessä liittyy riskejä, jotka johtuvat teknologian rajoituksista, mahdollisesta tahallisuudesta tai tahattomasta väärinkäytöstä, tekoälyn vastuuttomasta käytöstä tieteessä, mukaan lukien algoritmien ja mallien epäeettinen käyttö, tietojen manipulointi, asiavirheiden luominen ja automaatiovinoumat. TOTEAA, että tämä voi johtaa misinformaatioon, puolueelliseen päätöksentekoon ja odottamattomiin yhteiskunnallisiin häiriöihin. KATSOO myös, että selitettävyyteen, tietosuojaan ja immateriaalioikeuksiin liittyvät huolenaiheet ja muut ongelmat saattavat heikentää tutkimuskäytäntöjen luotettavuutta, oikeudenmukaisuutta, uusittavuutta ja eheyttä.
20. KEHOTTA komissiota laatimaan tiiviissä yhteistyössä tiedeyhteisön kanssa laatua koskevat vertailuarvot tekoälyn käytölle tieteessä ja seuraamaan tekoälyn käyttöönottoa tutkimuksessa ja innovoinnissa, ehkäisemään vahingollista käyttöä ja ilmoittamaan epäasianmukaisista käytännöistä ja muusta väärinkäytöstä tiiviissä yhteistyössä jäsenvaltioiden kanssa sekä ihmiskeskeisen lähestymistavan ja digitaalisen inhimillisyyden periaatteiden pohjalta. KOROSTAA, että on tärkeää kehittää ja säännöllisesti päivittää tekoälyn käyttöä tieteessä koskevia ohjeita, vertailuarvoja ja parhaita käytäntöjä, jotta voidaan varmistaa tutkimuksen ja innovoinnin tulosten eheys ja läpinäkyvyys sekä parantaa niiden luotettavuutta ja pätevyyttä ja samalla edistää sekä teknistä standardointia yhteentoimivuuden ja uusittavuuden parantamiseksi että tekoälyn ympäristötehokkuutta. PANEE TYYTYVÄISENÄ MERKILLE eurooppalaisen tutkimusalueen foorumin sidosryhmien asiakirjan: ”Living Guidelines on the Responsible Use of Generative AI in research” (Säännöllisesti päivitettävät suuntaviivat generatiivisen tekoälyn vastuullisesta käytöstä tutkimuksessa).

Avoimen ja luotettavan datan syöttäminen tieteessä käytettävälle tekoälylle

21. PANEE MERKILLE Lundin julkilausuman FAIR-datan ja avoimen tutkimusdatan hyötyjen maksimoinnista Euroopassa ottaen huomioon taloudellisen ja tutkimuksen turvallisuuden. KOROSTAA, että tutkijoita on kannustettava siihen, että he asettavat kuratoidut tiedot ja mallit saataville eettisten ja FAIR-periaatteiden mukaisesti ja tuottavat tekoälyn käsiteltäväksi sopivaa dataa, ja palkittava heitä siitä. Tällä edistetään yhdenmukaista tiedon jakamista ja yhteentoimivuutta sekä varmistetaan yhdenmukaisuus eurooppalaisten avoimen tieteen pilvipalveluiden yhdenmukaisen tiedonjakomallin kanssa.

22. KEHOTTAJAA jäsenvaltioita osallistumaan aktiivisesti nykyisten yhteisten eurooppalaisten data-avaruuksien, kuten eurooppalaisten avoimen tieteen pilvipalveluiden (EOSC), sekä tarvittaessa uusien data-avaruuksien täytäntöönpanoon, jotta voidaan tukea tekoälyyn perustuvaa tutkimusta ja tekoälymallien kouluttamista.
23. KANNUSTAA ottamaan käyttöön avoimen tieteen käytäntöjä tietojen keruussa ja tiedon jakamisessa sekä tekoälyvälineiden kehittämisessä tiedettä varten, mukaan lukien avoimien mallien ja algoritmien käyttö, jotta voidaan lisätä tehokkuutta, läpinäkyvyyttä ja uusittavuutta tekoälyä hyödyntävässä tieteessä.
24. KOROSTAA tarvetta kehittää suuntaviivoja ja tukea teknisiä ratkaisuja tekoälyn vastuulliselle käytölle tieteellisessä julkaisutoiminnassa. KATSOO, että niissä olisi käsiteltävä immateriaalioikeuksia, läpinäkyvyyttä, eheyttä ja eettisiä käytäntöjä.

Tasapuolinen mahdollisuus käyttää tekoälyratkaisuja ja toisiinsa liittyviä infrastruktuureja

25. KEHOTTAJAA komissiota ja jäsenvaltioita lisäämään toimia, joilla parannetaan tekoälypohjaisten infrastruktuurien ja -resurssien välisiä yhteyksiä kaikkialla unionissa, tuetaan tutkijoiden ja innovoijien yhdenvertaisia mahdollisuuksia käyttää suurteholaskentapalveluja ja kehittyneitä ohjelmistoja sekä edistetään rajatylittävää ja tarvittaessa kansainvälistä yhteistyötä tutkijoiden ja asiaankuuluvien sidosryhmien välillä (esim. startup- ja scale-up-yritykset, tuotannonalat, yhteiskunnalliset järjestöt ja päätöksentekijät).
26. MUISTUTTAA, että on tärkeää kehittää erityisesti tieteessä käytettäviä tekoälyteknologioita. PANEE MERKILLE EU:n ja jäsenvaltioiden pyrkimykset parantaa laskentatehokapasiteettia ja KEHOTTAJAA niitä vahvistamaan etenkin yksityisen sektorin sidosryhmien osallistumista, investointeja ja yhteistyötä lisäparannusten aikaansaamiseksi.
27. KOROSTAA tarvetta edistää tutkimus- ja innovointiyhteisön osallistumista Euroopan suurtehotietokoneiden ja tekoälytehtaiden ympärille muodostuneeseen ekosysteemiin. KEHOTTAJAA jäsenvaltioita ja komissiota parantamaan infrastruktuurien yhteentoimivuutta, tehostamaan ja helpottamaan edelleen tutkijoiden ja innovoijien yhdenmukaisia mahdollisuuksia hyödyntää laskentakapasiteettia ja ohjelmistoja, jotta voidaan edistää tekoälyä koskevaa tutkimusta ja tekoälyn käyttöönottoa tieteessä, ja ottamaan samalla huomioon energiatehokkuuden ja tekoälyinfrastruktuurin ympäristöulottuvuuden.

28. PANEE MERKILLE EU:n yritysten, pk-yritysten, startup- ja scale-up-yritysten potentiaalin tutkijoiden ja innovojien tukemisessa, jotta he voivat kehittää ja hyödyntää luotettavia tekoälypohjaisia teknologioita tutkimus- ja innovointitoiminnassa, ja PYYTÄÄ komissiota ja jäsenvaltioita kannustamaan ja tukemaan tekoälyn käyttöä tutkimuksessa ja innovoinnissa tarkoitettujen järjestelmien, sovellusten tai työkalujen kehittämistä ottaen huomioon immateriaalioikeudet ja tekijänoikeudet.
29. KEHOTTAÄ hyödyntämään julkisia hankintoja ja tutkimus- ja innovointirahoitusta tekoälyteknologian käyttöönoton edistämiseksi esimerkiksi korkeakouluissa, tutkimusorganisaatioissa, tutkimusta rahoittavissa organisaatioissa, teknologian siirrosta vastaavissa yksiköissä ja vauhdittajissa sekä edistämään tekoälyn käyttöönottoa tieteellisissä prosesseissa, yliopistolähtöisissä yrityksissä sekä innovatiivisissa startup- ja scale-up-yrityksissä.
-