

Asia: VM057:00/2018 VM/2527/00.01.00.01/2017

Luonnos valtioneuvoston selonteoksi "Eettistä tietopolitiikkaa tekoälyn aikakaudella"

Lausunnonantajan lausunto

Kirjoittakaa luonnosta koskevat yleiset kommenttinne tähän:

Helsingin yliopisto kiittää mahdollisuudesta antaa lausunto luonnoksesta selonteoksi "Eettistä tietopolitiikkaa tekoälyn aikakaudella". On erinomaista, että valtio on ryhtynyt toimenpiteisiin tietopolitiikan aikaansaamiseksi maassamme. Tieto on resursseistamme eri asemassa kuin esim. raha tai raaka-aineet. Tieto ei häviä kun sitä käytetään – päinvastoin tiedon arvo yleensä kasvaa, kun sitä käytetään. Lisäksi sitä voi jakaa kustannustehokkaasti. Tämä myös todetaan selkeästi lausunnon kohteena olevassa tekstissä.

Tietopoliittinen selonteko "Eettistä tietopolitiikkaa tekoälyn aikakaudella" on varovainen avaus: Esitetyt toimenpiteet ovat aika yleisellä tasolla. On ilmeisesti ymmärrettävä tietopolitiikka jatkuvasti kehittyvänä politiikkana, joka tarvitsee säännöllistä ja usein tapahtuvaa päivittämistä.

Yhteenvedona voi todeta, että tietopoliittisessa selonteossa on monta hyvää linjausta, mutta tutkimuksen merkitys pitäisi olla vahvemmin esillä. Tekoäly on tekstin kantava teema, mutta itse asiassa monilta osin kyse on yleisestä digitalisaation ja tietojenkäsittelyn menetelmien hyödyntämisestä. Tekoälyn tuoma lisäarvo näissä eri tilanteissa olisi hyvä tuoda esille.

Yleisenä valmisteluun liittyvänä huomiona on erinomaista, että prosessin aikana kuultiin laajapohjaisesti useita sidosryhmiä, eikä selontekoa laadittu vain hallinnonalojen yhteistyönä. Tietopolitiikan myöhemmässä päivittämisessä on toivottavaa, että vastaisuudessakin käytetään transparenttia lähestymistapaa.

Kirjoittakaa kohtaa 1 koskevat kommenttinne tähän:

Johdannossa olisi hyvä määritellä tekoälyn lisäksi koneoppiminen. Koneoppimiseen ja oppiviin tekoälyjärjestelmiin viitataan itse tekstissä, joten termien ja koneoppimisen eri muotojen esittely olisi tärkeä lisätieto, erityisesti kun selonteko on tarkoitettu laajemmallekin yleisölle kuin tekoälyn asiantuntijoille.

Pienenä yksityiskohtana sivulla 3, luvun 1.1 lopussa, on mainittu turvallisuus, hyvinvointi ja kilpailukyky, mutta kuvasta 1 puuttuu näistä turvallisuus.

Sivulla 4 on lause ”Esimerkiksi tekoälyn ja ihmisen välinen vuorovaikutus eroaa perinteisestä koneen ja inhimillisen toimijan vuorovaikutuksesta.” Miten? Lukijalle tämä ei avaudu. Tekoäly on lähtökohtaisesti vain tietokoneohjelma, kuten muut. Tosin muutama kappale myöhemmin puhutaan siitä, että rakennetaan ihmismäisen näköisiä ja tunteita herättäviä piirteitä, joten näitä kappaleita kannattaisi yhdistää.

Kirjoittakaa kohtaa 2 koskevat kommenttinne tähän:

Kansainvälisissä näkymissä avataan jonkin verran tekoälystrategioiden laadintaa EU- sekä kansainvälisellä tasolla ja nostetaan tarkemmaksi esimerkiksi Ranska. Kansainvälinen vertailu on kaikkiaan tehty yleisluontoisella tasolla. Osana kansainvälisen tason viitekehystä ja kansallisen vision laadintaa voisi nostaa esille muut Pohjoismaat ja verrata yksityiskohtaisemmin Suomen tilannetta ja esitettyjä toimenpiteitä niihin.

Kirjoittakaa kohtaa 3 koskevat kommenttinne tähän:

Tekstiin pitäisi lisätä huomio, että tekoälymenetelmien tutkimuksessa Suomella on pitkä historia (Teuvo Kohonen ja muut 1980-luvulta lähtien) ja meillä on korkealaatuisen tutkimuksen kautta etulyöntiasema useimpiin muihin maihin verrattuna. Sivulla 11 mainitaan vain ”Suomi on edelläkävijä näiden ja tekoälyä hyödyntävien mekanismien ennakointitutkimuksessa ja mallintamisessa.” Ennakointi on tärkeää, mutta Suomen menestyksen kannalta on tärkeämpää, että meillä on tekoälyssä teknistä huippuosaamista. Esitämme, että selonteossa mainitaan Suomen korkealaatuinen tekoälytutkimus.

Sivulla 7 on hyvä SWOT-analyysi, mutta uhkalistauksessa on kohta ”Tekoälyä ei validoida eikä algoritmeja avata.” Tämä jää epämääräiseksi. Google-haku ja navigaattori ovat erinomaisia esimerkkejä tekoälystä. Millä tavalla näitä pitäisi validoida?

Sivulla 11 on lause ” Kone oppii myös itse vähentämään haittoja ja ohjaamaan ihmisten valintoja kohti kestävämpää toimintaa.” Kone tekee sitä mitä ihminen haluaa sen tekevän. Suosittelevajärjestelmät on eräs tekoälyn ala ja näillä voi kannustaa ihmisiä tekemään tiettyjä asioita. Lauseesta voi kuitenkin saada väärän kuvan, että koneella olisi joku oma intentio, jota sillä ei tietenkään ole. Lause voisi alkaa ”Tekoälyä voidaan käyttää vähentämään haittoja...”

Kirjoittakaa kohtaa 4.1 koskevat kommenttinne tähän:

Sivulla 14 lukee ”Yhden luukun periaatetta noudatettaessa tiedot tallennetaan vain yhteen järjestelmään, josta tiedot haetaan tarvittaessa muualle.” Tämä ei ole useimmissa tapauksissa käyttökelpoista, jos tietoa on paljon. Todella suurten datamassojen (esim. 100 TB) siirtämisessä on edelleen halvempaa ja nopeampaa lähettää kovalevyt tavallisessa postissa kuin siirtää data tietoverkkojen yli. Jo tietojen säilymisen kannalta on tärkeää, että tieto vähintään varmuuskopioidaan. Henkilötietojen säilytyksessä on toki noudatettava GDPR:n säädöksiä.

Avoimuuden toimintatapojen yhteydessä tekstissä viitataan algoritmien läpinäkyvyyteen, mutta puhutaan niukasti niiden avoimesta lisensoinnista. Julkisen sektorin toimijat voisivat edistää periaatetta, että hankittavat ohjelmistot on tuotettu avoimin lisenssein jotka mahdollistavat vapaan uudelleenkäytön ja -kehittämisen. Tämä on yksi tehokas tapa välttää toimittajaloukkuja ja tehottomuutta, joihin viitataan mm. ohjelman SWOT-analyysissä.

Kirjoittakaa kohtaa 4.2 koskevat kommenttinne tähän:

Sivulla 18 on lause ”Tiedon ja sen käsittelyn, jakamisen luotettavuuden ja läpinäkyvien käytäntöjen lisäksi tarvitaan eettistä perustaa algoritmien ja arkkitehtuurien kehittämiseen.” Tämä voi johtaa lukijan väärään johtopäätökseen. Tekoälymenetelmillä (algoritmit ja arkkitehtuurit) ei ole sinänsä mitään eettistä näkökohtaa, algoritmi on vain algoritmi. Etiikan kohdalla intentio on avainasemassa: mihin tarkoitukseen tekoäly on käytössä? Koneoppimisessa käytettävä data on avainasemassa, kun tutkitaan vaikka tekoälyn mahdollisesti aiheuttamaa syrjintää. Mutta ongelma on silloin opetusdatassa, eikä algoritmessa. Seuraavassa kappaleessa jatkuu sama väärinymmärrys: ”algoritmit toimivat eettisten periaatteiden, säädösten ja sovittujen toimintamallien mukaisesti”. Tässä yhteydessä mainitaan autonomisten järjestelmien auditointi, mutta tekstistä ei tule ilmi, mitä tällä käytännössä tarkoitetaan.

Kirjoittakaa kohtaa 4.3 koskevat kommenttinne tähän:

Luvun 4.2. linjauksissa, mutta luvun 4.3. tekstissä, mainitaan tasa-arvoinen mahdollisuus arvioida tekoälyratkaisujen eettisiä, moraalisia ja yksityisyyteen liittyviä ulottuvuuksia. Ei ole selvää mitä tässä yhteydessä mainitut ”kaikki toimijat” ovat. Kaikki ihmiset eivät ole tekoälyasiantuntijoita, eivätkä etiikan tai juridiikan asiantuntijoita. Pankit ovat tuomassa tekoälyä verkkopankkiin, esimerkkinä automaattinen asuntolainapäätös. Keiden siis pitää ymmärtää vaikkapa verkkopankkisovellusten ”eettisiä, moraalisia ja yksityisyyteen liittyviä ulottuvuuksia”? Tuskin kaikkien verkkopankkien käyttäjien; riittää, että riittävän monet voivat ymmärtää ratkaisuja syvällisemmin ja siten seurata ja vahtia toimintaa.

Kirjoittakaa kohtaa 4.4 koskevat kommenttinne tähän:

Visiossa hyvän elämän Suomesta korostetaan Suomen laajaa sivistyspohjaa ja yksilöiden, yhteisöjen ja yritysten korkeaa osaamista ja oppimiskykyä. Vision jälkeinen kappale (4.1) alkaa toteamuksella ”tietopolitiikan avulla valmistaudutaan tulevaisuuteen, jossa taloudellinen kilpailukyky tukeutuu tiedolliseen kilpailukykyyn”. Kappale 4.4. käsittelee laajemmin osaamisen ja oppimisen merkitystä tietopolitiikassa.

Tiedollinen kilpailukyky edellyttää, että koulutusjärjestelmällä ja sen toimijoilla on riittävät resurssit yksilöiden tiedollisten valmiuksien opettamiseen ja kartuttamiseen. Tämä koskee niin peruskoulutusta kuin sen jälkeistä opetusta. Ei voida ajatella, että työssä ja työpaikoilla tapahtuva oppiminen olisi mahdollista ilman korkean tason monialaista opetusta ja tutkimusta yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa.

Pienenä huomiona kappaleessa 4.4.1 sivulla 21 mainitaan ”autonomiset työt”, joiden hintaa markkinat painavat alas. Lukijalle ei ole selvää, mitä tällä tarkoitetaan.

Kirjoittakaa kohtaa 4.5 koskevat kommenttinne tähän:

Luvussa 4.5 käsitellään Suomen kilpailukykyä, mutta tekstistä puuttuu erittäin tärkeitä huomioita. Suomella voi olla tekoälyssä kilpailuetua lähinnä kahta kautta: joko meillä on paremmat menetelmät, tai meillä on dataa jota muilla ei ole. Luvussa puhutaan tiedon epäsymmetriasta, ja on oikein että yhteiskunnan tuottama data on avoimesti saatavilla, jolloin monet toimijat voivat sitä hyödyntää; toisaalta oma suljettu data on monelle yritykselle olennainen kilpailuetu.

Menetelmien osalta kilpailuetua ei synny siitä, että tehdään samaa kuin kaikki muut. Siksi on ensiarvoisen tärkeää, että Suomessa ei vain seurata mitä maailmalla tapahtuu, vaan myös panostetaan jatkossakin korkealaatuiseen tekoälytutkimukseen. Luvussa 4.3. on linjaus ”Vahvistetaan kilpailukykyisten, eettisesti ja yhteiskunnallisesti vastuullisten tekoälysovellusten kehittämisessä ja hyödyntämisessä välttämätöntä monitieteistä koulutusta ja tutkimusta”, mutta tämä on siis etiikkaa koskevassa luvussa. Esitämme, että luvun 4.5 linjauksiin lisätään kohta ”Suomen kilpailukykyyn kannalta on tärkeää, että panostetaan korkealaatuiseen tekoälytutkimukseen ja -huippuosaamiseen.”

Niemelä Jari
Helsingin yliopisto

Peura Marko
Helsingin yliopisto