

Sivistysvaliokunta

Valtioneuvoston selonteko tietopolitiikasta ja tekoälystä

JOHDANTO

Vireilletulo

Valtioneuvoston selonteko tietopolitiikasta ja tekoälystä (VNS 7/2018 vp): Asia on saapunut sivistysvaliokuntaan mietinnön antamista varten. Asia on lisäksi lähetetty liikenne- ja viestintävaliokuntaan lausunnon antamista varten.

Lausunto

Asiasta on annettu seuraava lausunto:

- liikenne- ja viestintävaliokunta LiVL 40/2018 vp

Asiantuntijat

Valiokunta on kuullut:

- johtava asiantuntija Olli-Pekka Rissanen, valtiovarainministeriö
- johtaja Minna Karvonen, opetus- ja kulttuuriministeriö
- kaupallinen neuvos Antti Eskola, työ- ja elinkeinoministeriö
- päällikkö Ella Bingham, Aalto-yliopisto
- tutkimusjohtaja Päivi Happonen, Kansallisarkisto
- tietohallintojohtaja Erja Nokkanen, Opetushallitus
- johtaja Liisa Savunen, Suomen Akatemia
- kehityspäällikkö Aleksi Kallio, CSC — Tieteen tietotekniikan keskus Oy
- rehtori, toimitusjohtaja Matti Sarén, Kajaanin Ammattikorkeakoulu Oy
- asiantuntija Antti Poikola, Teknologiateollisuus ry
- lakimies Asko Metsola, Tietoliikenteen ja tietotekniikan keskusliitto FiCom ry
- data-analytiikkakonsultti Tomas Lehtinen

Valiokunta on saanut kirjallisen lausunnon:

- apulaisprofessori Teemu Roos, Helsingin yliopisto
- Suomen Kuntaliitto
- Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy
- Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry
- Opetusalan Ammattijärjestö OAJ ry
- Suomen yliopistojen rehtorineuvosto UNIFI ry

Valiokunnan mietintö SiVM 21/2018 vp

VALIOKUNNAN PERUSTELUT

Yleistä

Valiokunta pitää selontekoa erittäin tarpeellisena keskustelunavauksena. Sen aiheet — tietopolitiikka ja tekoäly — ovat ajankohtaisia ja tärkeitä. Digitalisaatio ja tiedon käyttö ovat yhteiskuntaa muokkaavina voimina verrattavissa esimerkiksi globalisaatioon, ikärakenteen muutokseen ja ilmastomuutokseen.

Selonteon konkreettisista huomioista osa liittyy poliittisiin toimiin, joiden tarkoituksena on taata jatkossakin kansalaisten vahva luottamus sekä viranomaisiin että muihin toimijoihin yhteiskunnassa, jonka jokainen osa-alue riippuu jatkossa entistä enemmän tiedosta ja sen hallinnasta. Tietopolitiikka leikkaa läpi koko yhteiskunnan, ja siihen liittyviä poliittisia toimia ei voi erottaa muusta politiikasta. Sen johdonmukainen sisällyttäminen yhteiskuntaan ja sen eri hallinnonaloille edellyttää, että teemaa pohditaan paitsi yleisellä tasolla myös sektorikohtaisesti. Tämä on tärkeää myös, jotta osattaisiin eri näkökulmista ottaa huomioon sekä tekoälystä saatavia hyötyjä ja mahdollisuuksia että siitä aiheutuvia haittoja, esimerkiksi eriarvoisuuden syntyminen ja keinot sen estämiseksi. Eettisten ja poliittisten kysymysten lisäksi on tarpeellista pohtia myös tekoälyn oikeudellisia kysymyksiä, esimerkiksi tekijänoikeuksien ja vahingonkorvausoikeuden näkökulmasta.

Selonteko on tässä vaiheessa keskustelunavaus, ja siinä esille tuodut asiat vaativat vielä konkretisointia. Valiokunta katsoo, että tietopolitiikan päivittäminen etenkin tekoälyn ripeän kehityksen valossa on nähtävä jatkuvana prosessina. Tämä prosessi edellyttää asiantuntijaorganisaatioiden, koulutus- ja kasvatusorganisaatioiden, liike-elämän sekä valtion ja muun julkisen sektorin toimijoiden saumatonta yhteistyötä.

Eettisesti kestävää tietopolitiikkaa

Valiokunta painottaa tietopolitiikan eettistä näkökulmaa ja yhtyy selonteossa (s. 4) todettuun, että tietopolitiikassa keskeistä on ihmisten oikeuksien ja vapauksien kunnioittaminen, ja että tavoitteena tulee olla tiedon jalostaminen ja hyödyntäminen yhteiseksi hyväksi. Valiokunta pitää onnistuneena selonteon (s. 21) linjausta, jonka mukaan robotit ja tekoälyjärjestelmät rakennetaan edistämään hyvinvointia, kunnioittamaan henkilön autonomiaa, kansalaisten perusoikeuksia ja oikeudenmukaisuuden vaatimuksia sekä välttämään kärsimyksen tuottamista.

Tekoälyn käytön hyviin päämääriin valjastamisen rinnalla tulee kiinnittää vahvasti huomiota myös sen riskeihin. Kuten selonteossa (s. 13) todetaan, tekoälyn kehittämistä ovat usein hallinneet tekniset ja kaupalliset intressit ja eettisiin ongelmiin on havahduttu vasta, kun ongelmia on syntynyt. Tekoälyn eettisten kysymysten ja väärinkäytön riskien arvioidaan olevan eräitä ihmiskunnan suurista kysymyksistä ollen mittaluokaltaan verrattavissa esimerkiksi ilmastomuutokseen.

Eettisten kysymysten tarkastelussa tärkeä lähtökohta on selkeä vastuun määrittely. Nähtävissä olevassa tulevaisuudessa eettiset valinnat tekee edelleen ihminen. Valiokunta yhtyy selonteon linjaukseen (s. 3), että vastuu koneen tekemistä päätöksistä tulee säilyä ihmisillä. Vastuun kanta-

Valiokunnan mietintö SiVM 21/2018 vp

minen koneen tekemistä päätöksistä edellyttää käsitystä siitä, millä perusteilla ja kuinka luotettavasti tekoälyn tuottamat päätökset syntyvät.

Valiokunta painottaa, että tekoälyn väärinkäyttämisen varalta tulee olla toimiva seuranta- ja sanktiojärjestelmä. Koneelta puuttuu ihmiselle olennaisesti kuuluva inhimillinen ulottuvuus ja kulttuurinen konteksti, joka määrittelee eettisen ja moraalisesti oikean toiminnan. Ihmistä ohjaavat paitsi tieto ja annetut ohjeet myös osittain sisäsyntyinen ja osittain opittu käsitys oikeasta ja väärästä. Tekoälyn "moraali", jos sillä koskaan sellaista voidaan katsoa olevan, on aina lähtöisin ihmisen toiminnasta.

Kansainvälistä tilannetta tarkasteltaessa on muistettava erityisesti yritysten osalta, ettei pääomalla ole kotimaata tai -maanosaa. Digitaalisella aikakaudella toiminta voidaan helposti siirtää sinne, missä toimintamahdollisuudet esimerkiksi sääntelyn kannalta ovat suotuisimmat. Toisaalta yritykset voivat toimia eettisesti korkeatasoisesti myös olosuhteissa, joissa niiltä ei varsinaisesti sitä vaadita. Vastuullinen ja eettinen toiminta voi nykyisin olla tiedostavien asiakkaiden ansiosta kilpailuvaltti. Viime aikoina datan alkuperän ja käytön eettisyyteen on kiinnitetty enenevässä määrin huomiota, ja tämän suuntauksen arvioidaan vahvistuvan tulevaisuudessa. Yksi tekoälyn kehitystä uhkaava tekijä on ihmisten epäluottamus datan keräämistä ja käyttöä kohtaan, joka saattaa pitkällä aikavälillä johtaa siihen, että kehitystyöhön vaadittavaa dataa ei ole enää saatavissa.

Valiokunta pitää hyvänä, että selonteossa (s. 6 ja 21) on huomioitu kansalaisten perusoikeudet tekoälyn kehittyessä ja ihmisten oikeus omiin tietoihinsa omadata-ajattelun mukaisesti. On kuitenkin huomattava, että mahdollisuus vaikuttaa omien tietojen käyttöön voi olla olematon erityisesti tilanteissa, joissa viranomaisten keräämää aineistoa luovutetaan kolmannen osapuolen käyttöön tai aiemmin tietojen luovutukseen annettu suostumus halutaankin myöhemmin peruuttaa.

Suomen tulee edistää eettisesti kestävä ja teknisesti korkeatasoisen tekoäly- ja dataekosysteemin rakentamista. Suomella on edellytykset olla ja pysyä datan eettisen hyödyntämisen edelläkävijänä. Selonteon keskeinen näkökulma on Suomen erottuminen kansainvälisessä tekoälykilpailussa eettisellä ja ihmisläheisellä lähestymistavalla. Valiokunta toteaa, että selonteossa esitetään useita linjauksia eettisten näkökohtien huomioon ottamiseksi tietopolitiikassa sekä tekoälyn kehittämisessä ja hyödyntämisessä, ja edellyttää, että valtioneuvosto jatkaa yhteistyössä eri asiantuntijaorganisaatioiden kanssa teeman eettisen näkökulman työstämistä selonteossa esitettyjen periaatteiden konkretisoimiseksi.

Osaamisen varmistaminen

Tietopolitiikan ja tekoälyn kannalta osaavat ihmiset ovat kansakunnan keskeinen voimavara. Valiokunta yhtyen selonteossa (s. 23) todettuun painottaa, että koko väestön osaamis- ja sivistyspohjaan ja tiedon lukutaitoon tulee panostaa. Tärkeää on myös lukujen ymmärtämisen taito. Osaamisen tarpeita tulee tarkastella eri näkökulmista: yhtäältä tekoälyn erityisosaamisen ja toisaalta sen yhteiskunnassa toimimiseen aiheuttamien muutosten kannalta.

Valiokunta painottaa, että tekoälyn kattava hyödyntäminen vaatii suomalaisen osaamisen jatkuvaa kehittämistä yritysten, tutkimuslaitosten ja koulutuksen järjestäjien sekä julkisten organisaatioiden yhteistyöllä. Tekoälyyn liittyvän osaamisen vahvistamiseksi tarvittavan koulutuksen tu-

Valiokunnan mietintö SiVM 21/2018 vp

lee vastata nykyisiä ja tulevia tarpeita kaikilla koulutusasteilla. On myös huomattava, että tekoälyn avulla voidaan kehittää myös pedagogisia ratkaisuja oppimisen tukemiseksi, esimerkiksi oppimisanalytiikkaa ja oppimista tukevia sovelluksia.

Data-analyysi on keskeinen osaamisalue kasvun ja innovoinnin kannalta. Onkin tärkeää, että datatieteen koulutus tuodaan useille eri alueille, jotta yhteiskunnan palvelukseen saadaan monipuolisesti datankäsittelyn haasteisiin vastaavia osaajia. Datatiede pohjautuu tilastotieteeseen, joten erityisesti tilastomatematiikan ja tilastollisten menetelmien osaamista on vahvistettava läpi koulutusjärjestelmän. Digitaalisten taitojen suhteen tulee varmistaa, että kansalaisilla on tarvittava osaaminen datan arvon ymmärtämiseen: miten dataa käytetään ja mitkä ovat yksilön oikeudet omien tietojensa suhteen. Tämä on oleellista myös omadata-ajattelun näkökulmasta.

Dataosaamista ja -taitoja, eettiset kysymykset mukaan lukien, on tärkeää sisällyttää osaksi jatkuvan oppimisen avaintaitoja. Erityisen tarpeellista on lisätä opettajien ja kouluttajien osaamista. Aihe tulee ottaa huomioon myös opetussuunnitelman perusteissa ja koulutusohjelmien suunnittelussa. Kuten selonteossakin (s. 22) todetaan, myös kirjastoilla on tärkeä rooli omaehtoisen oppimisen tukemisessa.

Teknisten ja tiedollisten taitojen lisäksi tulevaisuudessa tarvitaan entistä enemmän myös ihmisiä ja itsetuntemusta, koska ne ovat osa kriittistä medialukutaitoa ajassa, jossa eri intressitahojen vaikuttamisyritykset ovat tehokkaampia kuin koskaan aikaisemmin.

Valiokunta edellyttää, että valtioneuvosto ryhtyy toimenpiteisiin, joilla edistetään kansalaisten ymmärrystä digitalisaatiosta ja tekoälystä sekä vahvistetaan alan kehittämisen ja kansainvälisen kilpailukyvyyn kohentamisen edellyttämää osaamista eri koulutusasteilla ja tieteenaloilla.

Tutkimukseen panostettava pitkäjänteisesti

Suomen kilpailuetu on korkealaatuinen tutkimus sekä tekoälyn perusmenetelmistä että sen eettisistä aspekteista. Edellytyksenä Suomen edelläkävijyydelle tietopolitiikassa ja tekoälyn soveltamisessa on pitkäjänteinen panostus alan perustutkimukseen. Edelläkävijyyttä sovelluksissa ei saavuteta ostamalla teknologian taustalla olevien ilmiöiden ymmärrys muualta, esimerkiksi Yhdysvalloista tai Kiinasta, koska tämä ei mahdollista teknologian ja sen soveltamisen kontekstin perusteellista tuntemista. Suomi tarvitsee omaa tutkimusta, jotta osaamme kehittää tekoälymenetelmiä itse ja saamme asiantuntemuksen kasautumaan Suomeen ja osaamisen soveltaa tekoälymenetelmiä kilpailuetua luovalla tavalla. Maallemme ei synny kilpailuetua sillä, että teemme samaa kuin muut tekevät. Tieteellinen ja tutkimuksellinen tieto, innovaatiot, keksinnöt ja ratkaisut ovat kansallisvarallisuuttamme mitä suurimmassa määrin. Suomalaisella tekoälytutkimuksella on pitkä historia ja vahva pohja. Kotimaisessa tietojenkäsittelytieteen tutkimuksessa on pitkään ollut vahva painotus data-analytiikan ja koneoppimisen eri osa-alueille. Tekoälyn kehittymisen kannalta olisi suotavaa, että ihmisten liikkuvuus yritysten ja tutkimuksen välillä lisääntyisi.

Valiokunta pitää tärkeänä selonteon (s. 26) suositusta panostaa pitkäjänteisesti korkeatasoiseen tekoälytutkimukseen ja -osaamiseen. Siihen liittyvää tutkimusosaamista Suomessa on tällä hetkellä sekä menetelmien kehittämisissä että niiden soveltamisissa, joita on pitkäjänteisesti rahoitettu esimerkiksi Suomen Akatemian toimesta. Myös vuonna 2019 tehdyissä lippulaivarahoitus-

Valiokunnan mietintö SiVM 21/2018 vp

päätöksissä tekoälyn tutkimisen osuus on merkittävä. Valiokunta painottaa tutkimuksen tekemisen edellytysten pitkäjänteistä turvaamista.

Valiokunta korostaa tekoälyn suomalaisen tutkimuksen monipuolisuutta, koska tekoälyn mahdollisimman hyväksi hyödyntämiseksi tarvitsemme sekä perus- että soveltavaa tutkimusta ja myös tieteidenvälistä tarkastelua. On tärkeää tunnistaa yliopistojen, tutkimuslaitosten ja ammattikorkeakoulujen omat tehtävät, mutta myös niiden keskinäisen vuorovaikutuksen ja yhteistyön merkitys. Tekoälyn tutkimuksessa on oleellista kiinnittää huomiota myös eri tieteenalojen tuomaan lisäarvoon tutkimustuloksia soveltavassa kehitystyössä.

Tiedonkäytön ja tekoälyn kehittämisen edellytyksistä

Toiminnan ohjauksessa tulee ottaa huomioon myös se, että yhteiskunnalla on myös digitalisaation mahdollistajan rooli esimerkiksi huolehtia siitä, että sääntely on investointeihin kannustava. Avaamalla mahdollisimman paljon omia tietovarantojaan ja julkisen tiedon rajapintoja julkinen sektori voi edesauttaa innovaatioiden syntymistä sekä vauhdittaa digitalisaatiota ja digitaalisten palveluiden käyttöönottoa. Kyber- ja tietoturvallisuuteen tulee kiinnittää huomiota entistä enemmän. Esimerkiksi toimiva vahva sähköinen tunnistus varmistaa sähköisen asioinnin turvallisuuden.

Valiokunta kiinnittää huomiota myös siihen, että selonteossa esitettyjen ehdotusten edistäminen edellyttää laadukkaita ja toimintavarmoja viestintäverkkoja. Huippunopeat tietoliikenneyhteydet edistävät kilpailukykyä, liiketoimintamahdollisuuksia ja hyvinvointia kaikkialla Suomessa, joten verkkojen toimivuuden hyvä laatu ja kattavuus tulee turvata.

Valiokunta painottaa myös kokeilujen merkitystä osana tietopolitiikkaa ja tekoälyn kehittämistä. Tekoälyä voidaan käyttää apuna monien nykyajan merkittävien ongelmien ratkomiseen. Selonteossa (s. 12) todetaan visio hyvän elämän Suomesta, jossa tieto ja teknologia palvelevat ihmisten hyvinvointia eri tavoin ja eri elämänvaiheissa. Tekoäly teknologiana on arvoneutraalia, jolloin sen eettisyyden määrittävät käyttötarkoitus ja -tapa. Esimerkkinä yhdestä kokeilusta on Espoon kaupungin ja Tieto Oyj:n kokeilu. Se osoittaa, että datan hyödyntämisellä ja tekoälyllä voi olla merkittävä rooli sosiaali- ja terveydenhuollon sekä koko julkisen sektorin palvelujen ja toiminnan kehittämisessä. Datojen yhdistäminen voi antaa mahdollisuuksia uusien, entistä ennakoivampien palvelupolkujen kehittämiseen sekä sosiaali- ja terveystieteiden ammattilaisten päivittäisen työn tukemiseen. Mainitulla kokeilulla testattiin tekoälyn mahdollisuuksia tuottaa hyötyä palvelujen kohdentamiseen ongelmien ennaltaehkäisemiseksi. Kokeilun tulokset osoittavat, että teknologian tuella eri tietojärjestelmien sisältämien datojen yhdistäminen tuottaa uutta tietoa, joka pystyy haastamaan kaupunkia mm. palvelujen parantamisessa ja kohdentamisessa. Tekoäly löysi noin 280 tekijää, jotka ennakoivat lastensuojelun asiakkuutta. Yksittäinen tekijä ei ole riski, mutta usean tekijän yhtäaikaisten esiintymien voi sitä olla. Kokeilun tulokset ovat lupaavia, mutta kuitenkin hyvin alustavia, eikä niitä vielä sellaisenaan voi käyttää johtopäätöksiin.

Valiokunnan mietintö SiVM 21/2018 vp

Sivistysvaliokunta viitaten liikenne- ja viestintävaliokunnan selonteosta antamaan lausuntoon (LiVM 40/2018 vp, s. 5—6) korostaa lohkoketjuteknologian¹ kehittämisen ja hyödyntämisen mahdollisuuksia Suomessa. On tärkeää luoda maallemme edellytykset kuroa kiinni lohkoketjuteknologian kansainvälisen kehityksen välimatka. Kuten liikenne- ja viestintävaliokunnan lausunnossa todetaan, lohkoketjuilla on useita käyttökohteita ja niissä on mahdollisuuksia tekoälyn ja esineiden internetin (IoT) hyödyntämiseen. Lausunnossa todetaan, että avoimissa lohkoketjuissa ja myös tekoälyn hyödyntämisessä tarvitaan usein välttämättä arvon siirtämistä sähköisesti ja että Verohallinnon kesällä 2018 tekemät kryptovaluuttoja ja erilaisia tokeneita² koskevat verotukselliset linjaukset muodostavat merkittävän esteen julkisen lohkoketjuteknologian ja osin myös lohkoketjua käyttävän tekoälyn ja IoT-sovellusten hyödyntämiselle ja kehittämiselle Suomessa. Kyse näyttäisi olevan suomalaisten yritysten osalta selkeästä kilpailuhaitasta suhteessa monien muiden maiden alan yrityksiin. Sivistysvaliokunta edellyttää, että valtioneuvoston tulee selvittää asia pikaisesti sekä ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin verotuksellisen tilanteen selkeyttämiseksi ja korjaamiseksi nykyistä palvelukehitysmuotoisemmaksi, jotta lohkoketjualan, tekoälyn ja IoT-maailman osaaminen ja yritykset, sekä niiden myötä teknologiasta saatavissa olevat hyödyt, eivät siirtyisi ulkomaille.

Tiedon hyödyntäminen, säilyttäminen ja arkistointi

Tietojen käytettävyyden edistämiseksi ja tehostamiseksi on tärkeää panostaa laajasti tiedon laatuun, tietojen saatavuuteen ja yhteentoimivuuteen tietojen koko elinkaaren ajan. Tekoäly mahdollistaa suurten tietomassojen hyödyntämisen uudenvälisiin tarkoituksiin ja hallinnon prosessien automatisoinnin. Valiokunta korostaa, että tietopolitiikan yhtenä keskeisenä tavoitteena tulee olla luotettavan ja avoimen tiedon monipuolinen hyödyntäminen.

Digitaalisia palveluja kehitettäessä tulee kiinnittää huomiota niiden taustalla olevien tietovarantojen säilymiseen ja käytettävyyden varmistamiseen. Tätä kysymystä ei valtioneuvoston selonteossa juurikaan käsitellä eikä arkistoitua tietoa nähdä tietovarantona. Valiokunta painottaa digitaalisen arkiston merkitystä keskeisenä tietovarantona ja tärkeänä osana julkishallinnon, tutkimuksen ja kansalaisten mahdollisimman vaivatonta ja itsepalveluun perustuvaa tiedonkäyttöä. Julkisen tiedon täysimääräinen hyödyntäminen edellyttää lainsäädännön lisäksi panostuksia olemassa olevien analogisten aineistojen digitointiin, niiden muuttamiseen koneluettavaan muotoon sekä digitaalisiin säilytysratkaisuihin ja tiedon käyttöä edistäviin infrastruktuureihin ja palveluihin. Tällä hetkellä huomattava osa, noin 160 kilometriä, viranomaisilla olevista aineistoista on analogisia. Yhteiskunnan toimintojen jatkuvuuden turvaamiselle asetetuista tavoitteista huolimatta valtioneuvoston selonteko operoi käytännössä ainoastaan organisaatioiden oman tiedon ja omadatan tasolla. Julkishallinnon läpäisevään kehittämistyöhön tulee panostaa.

Valtioneuvoston selonteossa mainittua digitaalisten tietovarantojen pitkäaikaissäilyttämistä ja käytettävyyttä myös tulevaisuudessa tulee tarkentaa niin, että se sisältää selkeästi myös arkistoinnin toteuttamistavan. Valiokunta kiinnittää huomiota siihen, että tiedon keskitettyyn säilyttämi-

1 Lohkoketju, josta on muutamien vuosien ajan puhuttu uutena megatrendinä, tarkoittaa hajautettua tietokantaa ja tekniikkaa, joka pitää kirjaa esimerkiksi maksutapahtumista tai muista transaktioista. Siirrot ovat läpinäkyviä ja niistä jää muuttamaton jälki, minkä vuoksi siirtojen toteuttamiseen ei välikäsiä (esim. pankit) luottamuksen suojaksi tarvita.

2 Tiettyyn käyttötarkoitukseen sidottu kryptovaluutan yksikkö.

Valiokunnan mietintö SiVM 21/2018 vp

seen tai arkistointiin ja uudelleenkäyttöön tarvitaan julkishallinnon yhteinen digitaalinen arkisto, jota Suomessa ei ainoana EU-maana ole. Yksittäisten organisaatioiden vastuulle em. vastuuta ei ole tarkoituksenmukaista antaa, koska tämä heikentää kokonaisuuden hallintaa ja on kustannuksiltaan tehotonta sekä vaikeuttaa palveluita. Kyse on myös eettisen tietopolitiikan korostamasta jatkuvuudesta ja kansalaisten luottamuksesta keskeisten instituutioiden kestävyYTEEN.

Kansainvälinen ulottuvuus

Valiokunta kiinnittää huomiota siihen, että selonteossa on keskitytty Suomen ja suomalaisten linjaamiin periaatteisiin. Suomen mahdollisuudet vaikuttaa niin kansallisesti kuin kansainvälisestikin ovat monin verroin paremmat, jos pyrimme mahdollisimman aktiivisesti vaikuttamaan Euroopan laajuisiin linjauksiin ja säädöksiin. Esimerkiksi EU:n tietosuoja-asetuksella (GDPR) Eurooppa on jo osoittanut voivansa määritellä ehdot, joilla jopa kansainväliset suuryritykset joutuvat toimimaan, jos haluavat toimia Euroopassa. Suomen tuleva EU-puheenjohtajuuskausi ja Suomen profiloituminen digitalisaation ja tekoälyn edelläkävijäksi ovat tämän tavoitteen kannalta erinomaisia tilaisuuksia.

Selonteossa mainittu Kiinan ja Yhdysvaltojen hegemonia on tosiasia, ja suora kilpailu niiden kanssa ei ole realistinen vaihtoehto. Käytännössä tekoälyä tehdään yhdysvaltalaisen yritysten ehdoilla, koska useimmat tärkeimmät työkalut ovat niiden kehittämiä. Valiokunnan saaman asiantuntijalausannon mukaan kilpailuasetelmaa voidaan kuitenkin muuttaa painottamalla kehittämistyössä avointa lähdekoodia ja avointa dataa. Hyvä esimerkki tästä on suomalaislähtöinen avoimen lähdekoodin käyttöjärjestelmä Linux, joka on muuttanut IT-teollisuutta ja alan markkina-asetelmia hyvin perustavanlaatuisella tavalla. Asiantuntijalausannon mukaan avoin teknologia sopii hyvin yhteen eettisen tekoälyn tavoitteen kanssa ja näillä tavoin on mahdollista rakentaa kilpailukykyisiä ratkaisuja, vaikka Eurooppa ja Suomi ovatkin teknologian ja markkina-aseman osalta altavastaajia.

Tietopolitiikan johtaminen

Tietopolitiikka koskettaa niin julkista kuin yksityistäkin sektoria, ja niiden tulee pystyä tekemään tiivistä yhteistyötä. Tietopolitiikan riittävästi resursoitua ja toimivaltaista koordinaatiota tulee kehittää läpinäkyvällä tavoitteiden seurannalla. Koordinaation kattavuus on varmistettava tarkastelemalla kokonaisvaltaisesti lainsäädäntöä ja muuta ohjausta. On esimerkiksi tarkasteltava, miten kansalliset tekoälyohjelmat ovat linjassa olemassa olevien EU:n digiohjelmien kanssa ja vältettävä päällekkäisyyttä.

Valiokunta katsoo, että kattavalla poliittisella lähestymistavalla tieto ja siihen liittyvä osaaminen ovat kehitettävissä Suomen vahvuuksiksi. Suomen täysimittainen hyötyminen tietopolitiikasta edellyttää yksityisen ja julkisen sektorin tiivistä yhteistyötä. Tästä syystä tietopolitiikkaa tulee johtaa hallinnonrajat ylittävästi. Laaja vuoropuhelu eri sektoreiden ja yleistä tietopolitiikkaa valmistelevalle tahon välillä on tärkeää. Valiokunta yhtyen liikenne- ja viestintävaliokunnan lausuntoon (LiVL 40/2018 vp) edellyttää, että tietopolitiikan kehittämistoimien vastuunjako määritellään valtioneuvostossa siten, etteivät ministeriöiden väliset toimivaltarajat aiheuta haittaa kehittämistyölle ja sen johtamiselle.

Valiokunnan mietintö SiVM 21/2018 vp

VALIOKUNNAN PÄÄTÖSEHDOTUS

Sivistysvaliokunnan päätösehdotus:

Eduskunta hyväksyy kannanoton selonteon VNS 7/2018 vp johdosta.

Valiokunnan kannanottoehdotus

Eduskunta edellyttää, että valtioneuvosto

1. jatkaa yhteistyössä eri hallinnonalojen ja asiantuntijaorganisaatioiden kanssa tietopolitiikan ja tekoälyn eettisen näkökulman käsittelemistä selonteossa esitettyjen periaatteiden konkretisoimiseksi.

2. ryhtyy tarvittaviin toimenpiteisiin, joilla edistetään kansalaisten ymmärrystä digitalisaatiosta ja tekoälystä sekä vahvistetaan alan kehittämisen ja kansainvälisen kilpailukyvyn kohentamisen edellyttämää osaamista eri koulutusasteilla ja tieteenaloilla.

3. selvittää avointen lohkoketjujen ja kryptovaluuttojen verotuskohtelun pikaisesti sekä siihen liittyen ryhtyy tarvittaviin toimenpiteisiin verotuksellisen tilanteen selkeyttämiseksi ja korjaamiseksi.

4. ryhtyy toimenpiteisiin tietopolitiikan kehittämistoimien vastuunjaon määrittelemiseksi valtioneuvostossa siten, etteivät ministeriöiden väliset toimivaltarajat aiheuta haittaa kehittämistyölle ja sen johtamiselle, jota tulee merkittävästi vahvistaa.

Helsingissä 5.3.2019

Asian ratkaisevaan käsittelyyn valiokunnassa ovat ottaneet osaa

puheenjohtaja Tuomo Puumala kesk

varapuheenjohtaja Sari Multala kok

jäsen Li Andersson vas

jäsen Ritva Elomaa ps

jäsen Jukka Gustafsson sd

jäsen Marisanna Jarva kesk

jäsen Hanna Kosonen kesk

jäsen Mikaela Nylander r

jäsen Ulla Parviainen kesk

jäsen Sami Savio ps

jäsen Jani Toivola vihr

jäsen Pilvi Torsti sd

jäsen Raija Vahasalo kok

varajäsen Hanna-Leena Mattila kesk.

Valiokunnan mietintö SiVM 21/2018 vp

Valiokunnan sihteerinä on toiminut
valiokuntaneuvos Marja Lahtinen.