

TIO Mäntyniemi Maaria(LVM)

03.04.2020
JULKINEN

Asia

Komission tiedonanto Euroopan digitaalisesta tulevaisuudesta, komission tiedonanto Euroopan datastrategiasta ja komission valkoinen kirja tekoälystä

Kokous

U/E/UTP-tunnus

Käsittelyvaihe ja jatkokäsittelyn aikataulu

Komissio antoi 19.2.2020 tiedonannot Euroopan digitaalisesta tulevaisuudesta ja Euroopan datastrategiasta sekä tekoälyä koskevan valkoisen kirjan. Komissio on käynnistänyt julkisen kuulemisen valkoisesta kirjasta ja avannut mahdollisuuden antaa palautetta datastrategiasta. Kuulemisten tulosten pohjalta komissio suunnittelee lisätoimia tiedonannoissa sekä valkoisessa kirjassa kuvattujen datatalouden ja luotettavan tekoälyn kehittämistoimien tukemiseksi. Ensimmäiset lainsäädäntöehdotukset komissio suunnittelee antavansa vuoden 2020 lopulla.

Digitalisaation laajamittainen edistäminen on ilmastonmuutoksen torjumisen rinnalla komission toinen keskeinen prioriteetti. Komission tavoite on, että vihreän ja digitaalisen siirtymän näkökulmat kulkevat käsi kädessä.

Suomen kanta

Suomi edistää EU:n digitalisaatiopolitiikkaa hallitusohjelman mukaisesti vahvistaen EU:n digitaalisia sisämarkkinoita ja kilpailukykyä sekä edistäen eettisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti kestävästä datapolitiikan ja tekoälypoliittisen sääntelykehikon laatimista.

Suomi tukee komission esittämää digitaali strategiaa, visiota ja tavoitteita eurooppalaiselle yhteiskunnalle, yrityksille ja kansalaisille. Digitaalinen siirtymä on EU:n tärkein *kestävän kasvun ja kilpailukyvyn mahdollistaja*. Digitaalista murrosta ja siihen vastaavia keskeisiä toimia on tarkasteltava yhteiskunnan läpileikkaavana, integroituna kokonaisuutena ja Euroopan teollisuuden keskeisenä kilpailukykytekijänä sekä myös väestön hyvinvoinnin perustekijänä.

Suomi pitää tärkeänä digitalisaation ja datan hyödyntämistä tuottavuuden kasvattamiseen, uuden kestävä kasvun sekä uusien palvelujen ja liiketoiminnan luomiseen pk-sektori huomioiden. Tämä on olennaista myös julkisten palvelujen parantamiseksi.

EU:n on hyödynnettävä ja kehitettävä täysimääräisesti digitaalitalouden ja ilmastoneutraalien teknologioiden vahvuuksiaan sekä politiikkavälineitä, jotka edistävät tutkimusta, innovaatioita, kestävä kasvua ja EU:n kilpailukykyä. Kestävällä tavalla toteutettu digitalisaatio voi edistää myös yhteiskunnan resilienssiä ja toimintavarmuutta yllättävissä kriiseissä kuten nykyisen kaltaisen pandemian yhteiskunnalle ja taloudelle aiheuttamassa poikkeustilanteessa.

Digitalisaatiota tulee hyödyntää *ilmasto- ja kestävyystavoitteiden saavuttamiseksi* ja vahvistamaan Euroopan uuden kasvustrategian (Green Deal) toteutusta kohti EU:n ilmastoneutraaliustavoitteita 2050. Osana Green Dealin toteutusta digitalisaatiota tulee erityisesti edistää seuraavilla sektoreilla: energia, teollisuus, liikenne, rakennukset ja kiertotalous. Keskeistä on hyödyntää digitalisaatiota myös muilla sektoreilla kuten maa- ja metsätalous, terveydenhuolto, tutkimus- ja innovaatiotoiminta sekä koulutus. Suomi tukee myös ICT- alalle asetettua tavoitetta saada alan oma energian- ja resurssienkulutus ympäristön ja ilmaston kannalta kestäväksi

Suomi korostaa, että komission peräänkuuluttamaa EU:n *digitaalista ja teknologista riippumattomuutta* tulee kehittää huomioiden tarvittavalla tavalla eri toimitus- ja arvoketjujen globaali luonne ja tarve tasapuoliselle toimintaympäristölle. Tämä edellyttää lisäksi suotuisten olosuhteiden luomista keskeisten valmiuksien kehittämiseksi ja Euroopan avoimuutta osana globaalia taloutta. Kansainvälisen ulottuvuuden osalta Suomi kannattaa tavoitetta luoda *digitaalista kauppaa ja datataloutta koskevia kansainvälisiä sääntöjä* (ml. kauppasopimukset). Suomi pitää tärkeänä, että näillä säännöillä pystytään edistämään tehokkaasti avoimia digitaalisia markkinoita, varmistamaan kansainväliset tietovirrat tietosuojasta tinkimättä ja edistämään kuluttajien luottamusta verkkoympäristöön.

Sisämarkkinoiden syventäminen ja esteiden poistaminen ovat edellytyksiä sille, että yritykset, julkinen sektori ja kuluttajat voivat hyödyntää uusien teknologioiden ja digitaalisten palveluiden suomat mahdollisuudet ja valinnan vapauden. Eurooppalaisen toimintaympäristön tulee vahvistaa yritysten, julkisen sektorin ja kansalaisten luottamusta teknologioihin, kuten 5G tai tekoäly, sisämarkkinoiden toimivuuteen sekä luoda edellytyksiä ihmisten, tavaroiden, palvelujen, datan ja pääoman vapaaseen ja turvalliseen liikkuvuuteen. Toimenpiteiden vaikuttavuutta tulee vahvistaa nykyisten sisämarkkinasääntöjen tehokkaammalla toimeen- ja täytäntöönpanolla. Ennen uutta sääntelyä tulee huolellisesti arvioida olemassa olevan sääntelyn toimivuutta digitaalisessa toimintaympäristössä ja sisämarkkinoiden toimivuuden kannalta. EU-sääntelyn on oltava tarkoituksenmukaista ja laadukasta. Samalla kun luodaan uutta sääntelyä, tarkastellaan kriittisesti vanhaa sääntelyä ja tarvittaessa yksinkertaistetaan sitä. Tarpeetonta hallinnollista taakkaa vältetään.

EU:n markkinoilla toimivilta kolmansien maiden yrityksiltä tulee edellyttää *samojen sääntöjen noudattamista* kuin eurooppalaisilta yrityksiltä EU:n markkinoilla. Erityisen tärkeää on varmistaa, että EU:n kilpailu- ja valtioneuvoston sääntely mahdollistavat jatkossakin tarkoituksenmukaisen puuttumisen kilpailua rajoittavaan toimintaan EU:n markkinoilla.

EU:n *kilpailulainsäädännön ajantasaisuutta* voisi olla perusteltua arvioida siltä osin, kuin on kyse verkossa toimivien välityspalveluiden tarjoajien (verkkoalustat) toiminnasta markkinoilla. Suomi suhtautuu kuitenkin tässä vaiheessa varauksellisesti mahdolliseen verkkoalustojen kilpailukäyttämistä koskevaan ennakkoivaan (ex ante) EU-sääntelyyn.

Digitaalisen infrastruktuurin investoinneille, yhteyksien kustannustehokkaalle rakentamiselle ja uusien teknologioiden sekä palvelumallien kehitystyölle tulee luoda ennakoitavat ja suotuisat puitteet ja EU:n tulee edistää tasapuolisia toimintamahdollisuuksia markkinoilla teknologisesti neutraalilla tavalla rajaamatta yksittäisten yritysten valintoja tai palveluntarjontaa. Investointien tulee kattaa myös häiriötilanteiden tarve tiedonsiirron, käyttäjämäärien ja kapasiteetin näkökulmasta.

Tekoälyn sekä tulevaisuuden verkkoteknologioiden - 5G-, 6G ja kehittyneiden kuituteknologioiden - ohella on panostettava myös ns. syväteknologioihin, kuten suurteholaskentaan, kvanttitekologiaan, lohkoketju-teknologiaan sekä pilvivalmiuksiin.

Digitaalisen infrastruktuurin turvallisuus on tärkeää varmistaa muun muassa toimeenpanemalla EU:n tietoturvasuositus sekä niin kutsuttu 5G-keinovalikoima. Jotta EU säilyy yhtenäisenä ja myös kyberturvallisuuden osalta kilpailukykyisenä markkinana, EU:n yhteistä lähestymistapaa kyberturvallisuuteen tulee edelleen kehittää ja valvoa suositeltujen toimenpiteiden täytäntöönpanoa jäsenvaltioissa. Yhteistyö ja kumppanuudet kansainvälisten sidosryhmien ja yritysten kanssa on erityisen tärkeää, jotta paras mahdollinen asiantuntemus on EU:n käytettävissä.

Suomi tukee vahvasti komission **ihmiskeskeistä lähestymistapaa** ja tavoitetta pyrkiä yhtenäistämään unionin kehitystä sen yhteisiä arvoja kunnioittaen sekä parantamaan kansalaisten osallisuutta, luottamusta ja yhteiskunnan demokratiakehitystä. Suomi pitää tärkeänä, että varmistetaan perusoikeuksien ja erityisesti henkilötietojen suojaa koskevan sääntelyn noudattaminen. Ensiarvoisen tärkeää on myös se, että tiedon tuottajilla, eli yrityksillä ja ihmisillä joiden toimista tai ominaisuuksista datahavainnot syntyvät, säilyy aito mahdollisuus määrätä oman datansa käytöstä ja jakamisesta, sekä saada oma osuutensa sen käytöstä syntyvästä hyödystä. Huomioon tulisi ottaa myös saavutettavuuteen, avoimuuteen ja julkisuuteen liittyvät näkökohdat. Suomi tukee komission tavoitetta edistää **turvallista ja avointa maailmanlaajuista internetiä**. Suomi korostaa, että läpinäkyvyys, oman datan hallinta, monenkeskisyys, demokratia ja kaikkien sidosryhmien yhtäläinen osallistuminen ovat internetin hallinnon kulmakivet.

Suomi kiinnittää huomiota myös talouden ja teknologian muutoksen sosiaalisiin vaikutuksiin. Koulutus, osaaminen ja digitaalisen syrjäytymisen ehkäisy ovat tässä avaintekijöitä. Digitaalinen muutos edellyttää panostuksia **inhimilliseen pääomaan ja erityisesti koulutuksen ja osaamisen kokonaisvaltaista ja pitkäjänteistä kehittämistä** kaikilla koulutusasteilla. Myös tutkimuksen ja koulutuksen välistä yhteistyötä tulee tiivistää. Tavoitteeksi on asetettava kaikkien yhdenvertainen osallistaminen mukaan digitaaliseen muutokseen. Huomioon tulee ottaa työelämän ja koko väestön ja eri väestöryhmien tarpeet.

Suomi pitää digitaalisia alustoja ja työn siirtymisen mahdollistamista digitaalisille alustoille tärkeänä keinona parantaa tuottavuutta ja vahvistaa kestävä kehitystä. Uuden teknologian tuoma työn murros muuttaa työn käsitettä, lisää työsuhteiden kirjoa ja kehittää työtä ja työprosesseja. EU-tason **sosiaaliset oikeudet ja työelämän ajantasainen vähimmäissääntely** sekä sen tehokkaampi toimeenpano ovat tärkeitä. EU-tason lainsäädäntöä tulee päivittää ja täydentää tarpeen mukaan ja toimivallan rajoissa. On jatkettava EU:n alueella liikkuvien kansalaisten sosiaaliturvaoikeuksien toteuttamista edistävien digitalisaatiohankkeiden, kuten EESSIn, kehittämistä. Myös niihin liittyvät resurssit on varmistettava. Tavoitteena tulee olla digitaalisten palveluiden ihmislähtöisyys.

Datastrategia

Datan **saatavuutta, hyödyntämistä ja yhteentoimivuutta** tulee lisätä yli sektorirajojen. Suomi on sitoutunut vahvasti komission tavoitteisiin lisätä EU-tasolla erityisesti yhteiskunnan toimivuuden kannalta merkityksellisen datan jakamista ja hyödyntämistä sekä edistämään yritysten välistä datan jakamista huomioiden muun muassa kansallisen turvallisuuden edellyttämät rajoitukset sekä liikesalaisuuksien suojan. Henkilötietojen osalta tulee huomioida, että sen käyttöön sovelletaan sekä EU:n että kansallisia tietosuojasääntöjä.

Suomi tukee EU:n tavoitetta toimia tiennäyttäjänä siinä, miten data antaa **yhteiskunnalle valmiudet parempaan päätöksentekoon** ja lisää mahdollisuuksia yksilöiden etujen ja erilaisten valmiuksien parempaan huomiointiin.

Yhteentoimivuus korostuu tiedonannossa kunkin data-avaruuden sisäisenä tavoitteena. Tämän lisäksi **erillisten data-avaruuksien tulee kyetä olemaan keskenään yhteentoimivia**. Suomi pitää pilvipalveluiden yhteiseurooppalaista kehityssuunnitelmaa tärkeänä, mutta korostaa lisäselvitysten merkitystä mm. yhteentoimivuuden ja sääntelyn osalta joustavien siirtymien, aidon skaalautuvuuden ja kustannustehokkuuden saavuttamiseksi. Investointeja tiedon siirron infrastruktuuriin tulee toteuttaa markkinalähtöisesti ja teknologianeutraalisti.

Datan hyödyntämistä **edistävän ja mahdollistavan säädösympäristön** ja toiminnan mahdollistavan hallintamallin tulee vastata niin avoimen datan, yritysten hallussa olevan datan kuin henkilötietoa sisältävän datan hallinnan, jakamisen ja hyödyntämisen tarpeita.

Suomi katsoo, että EU:n tulee tavoitella **ihmiskeskeistä datataloutta ja vahvistaa luottamusta digitaalisiin ratkaisuihin**. EU:n yleinen tietosuoja-asetus tarjoaa kansalaisille useita erilaisia oikeuksia, joiden avulla he voivat hallita omia henkilötietojaan. Suomi pitää tärkeänä komission tavoitetta vahvistaa kansalaisten omien tietojen hallintaa myös käytännössä. Omien tietojen hallintaan tarvitaan nykyistä yksinkertaisempia menetelmiä.

Suomi pitää tärkeänä, että tutkimusaineistojen **hyvään tiedonhallintaan** ja vastuulliseen tieteeseen ja innovaatiotoimintaan kiinnitetään huomiota. Tutkimusaineistojen hyvä tiedonhallinta tarkoittaa aineistojen löydettävyyttä, saatavuutta, yhteentoimivuutta ja uudelleenkäytettävyyttä. Suomi korostaa, että viranomaisten tietoaaineistojen ja julkisesti rahoitettujen tutkimustuotosten käyttöä liiketoiminnan luomiseksi Euroopassa tulee edistää. Eurooppalaisten tietoturvallisten tutkimusympäristöjen ja -infrastruktuurien mahdollisuudet tulee hyödyntää täysimääräisesti.

Suomi pyrkii vaikuttamaan aktiivisesti EU-tason jatkotoimiin. Suomen edistyksellistä asemaa tiedon terveysdatan toisiokäytössä ja digitaalisten liikkumisten palveluiden kehittämisessä (MaaS) hyödynnetään aktiivisesti.

Datastrategian nollapäästötavoitetta tulisi edistää myös luomalla hyvät käytännöt energiatehokkaaseen ohjelmointiin ja vähähiiliseen datan hallintaan.

Tekoälyn valkoinen kirja

Suomi kannattaa komission **ihmiskeskeistä ja luottamusta korostavaa lähestymistapaa**, jossa eurooppalainen tekoäly perustuu vapauden, ihmisarvon ja yksityisyyden suojan arvoihin. Perusoikeuksiin, kuten henkilötietojen suojaan ja syrjintään, liittyviin riskeihin tulee kiinnittää asianmukaista huomiota. Suomi pitää tärkeänä laaja-alaista osaamisen kehittämistä, josta osoituksena on Suomen EU-puheenjohtajakaudella koko Euroopalle lahjoitettu Elements of AI -verkkokurssi tekoälystä.

Yritysten ja talousalueiden välinen globaali kilpailutilanne vaatii, että EU:sta luodaan tekoälyn kehittämiselle ja soveltamiselle **suotuista toimintaympäristö**, joka kannustaa investointeihin ja vahvistaa yritysten kansainvälistä kilpailukykyä. Tekoälyn sääntelyn tulee edistää tekoälyratkaisujen vastuullista kehittämistä ja käyttöönottoa Euroopassa.

Suomi tukee komission tavoitetta määritellä **yhteinen eurooppalainen lähestymistapa**, joka huomioi kansalaisten, yritysten, kuntien ja yhteiskunnan edun, tavoitteena välttää sisämarkkinoiden hajautuminen. **Selkeä sääntelykehys ja oikeudellinen varmuus** auttavat lisäämään kuluttajien, julkisen sektorin ja yritysten luottamusta tekoälyyn ja siten nopeuttaa tekoälyn käyttöönottoa.

Ennen uutta **sääntelyä** on varmistettava, että se perustuu **todelliseen tarpeeseen** eikä aiheuta tarpeetonta sääntelytaakkaa yrityksille ja kuluttajille ja että se noudattaa muiltakin osin paremman sääntelyn periaatteita. **Olemassa olevan sääntelyn**

päivittäminen täsmentämään soveltamista uusiin teknologioihin tulee olla ensisijaista. Säädosympäristön tulee kannustaa innovaatioihin ja tukea uusien teknologioiden, liiketoiminnan sekä palveluiden kehittämistä.

Mahdollisen uuden sääntelyn tulee olla soveltamisalaltaan selkeä, jotta yritysten ja toimijoiden on helppo ymmärtää vaatimukset, jotka tulevat sovellettavaksi. Suomi pitää tarpeellisena, että tekoälyn toiminta-aluetta tarkastellaan huolella ja tarkennetaan vaatimuksia esimerkiksi kasvojentunnistuksen osalta. Suomi tukee komission ehdottamaa **riskiperustaista lähestymistapaa** tekoälyä koskevaan mahdolliseen uuteen sääntelyyn. Tällöin voitaisiin varmistaa sääntelyn oikeasuhtaisuus. Suomi painottaa mahdollisuutta hyödyntää itsesääntelyä ja parhaiden käytänteiden jakamista.

Suomi suhtautuu varauksellisesti suunnitelmaan nimetä ennalta tyhjentävästi korkean riskin tekoälyä soveltavia sektoreita (kuten liikenne ja terveys). **Riskien huomioimiseen tulisi laatia neutraalit kriteerit** ja luoda kattava kehys näiden riskien huomioimiseksi suhteellisuusperiaate ja muut hyvän hallinnon periaatteet huomioiden.

Uuden teknologian kehittyessä on varmistettava lainsäädännön ajantasaisuus ja teknologianeutraalius. **Tietosuoja-, vastuu-, perus- ja ihmisoikeuskysymyksiä tulee tarvittaessa arvioida soveltamisaluekohtaisesti.** Riskien huomioimisessa on varmistettava myös eri toimijoiden vastuut, viranomaisten toimivalta ja riittävät keinot ennalta estää ja torjua uhkia sekä tutkia rikoksia sekä yhteiskunnan kriittisten toimintojen kyberturvallisuus.

Sääntelyssä ja tarvittaessa sen soveltamisalassa tulee huomioida **julkisen sektorin erityisluonne** ja että viranomaisiin kohdistuu jo voimassa olevan sääntelyn mukaan oikeusturvaa ja hyvää hallintoa koskevaa sääntelyä, jolla voi olla merkitystä riskien arvioimisessa. Euroopan unionin perusoikeuskirjan 41 artiklassa tarkoitettu oikeus hyvään hallintoon tulee turvata sääntelyssä myös kansallisten viranomaisten osalta.

Suomi katsoo, että mahdollisen tulevan tekoälysääntelyn tulee mahdollistaa **julkisten palvelujen tuottaminen** sekä niiden johtaminen sektorirajat ylittäen, yhdessä eri toimijoiden kanssa ja uusia teknologioita hyödyntäen (esim. AuroraAI).

Suomi kannattaa asiakirjassa esiteltyjä politiikkakeinoja, joilla edistetään **investointeja tutkimukseen ja innovaatioihin** sekä vahvistetaan osaamista ja edistetään tekoälyn hyödyntämistä.

Suomi tukee komission esitystä edistää **huippuosaamis- ja testauskeskittymien** perustamista synergioiden ja verkostojen lisäämiseksi tekoälyn tutkimuskeskusten välille, pyrkimyksenä edistää huippuosaamista, houkutella ja pitää parhaita tutkijoita sekä kehittää teknologian tasoa. Keskittymien rinnalla tulee panostaa korkeakoulujen ja työelämän yhteistyöhön perustuvien joustavien verkostomaisten rakenteiden luomiseen ja tukemiseen tekoälyn kehittämisessä.

On tärkeä huomioida **kansallinen turvallisuus sekä maanpuolustus ja puolustushallinnon rooli** yhteiskunnassa sekä siihen liittyvät erityistarpeet datan hallinnan ja tuottamisen osalta. Suomi painottaa, että uusien teknologioiden soveltamisessa tulee huomioida sotilaallisen ja siviilialan keskeiset eroavaisuudet, mutta tunnistaa myös yhtymäkohdat.

Pääasiallinen sisältö

Komission 19.2.2020 antama kokonaisuus sisältää kolme asiakirjaa: tiedonannon Euroopan digitaalisesta strategiasta, tiedonannon Euroopan datastrategiasta ja tekoälyä koskevan valkoisen kirjan.

Digitaalitekniologia muuttaa ihmisten elämää. Euroopan unionin digitaalistrategian tavoitteena on valjastaa digitalisaatio palvelemaan ihmisiä ja yrityksiä sekä tukemaan tavoitetta tehdä Euroopasta ilmastoneutraali vuoteen 2050 mennessä. Euroopan digitaalinen strategia toimii ns. viiden vuoden tiekarttana Euroopan digitaaliselle muutokselle, jossa tavoitteena on digitaalisiin ratkaisuihin perustuva eurooppalainen yhteiskunta, joka korostaa ihmisten osallisuutta ja valinnan mahdollisuuksia sekä teknologista riippumattomuutta ja kansalaisten luottamusta.

Digitaalisen muutoksen ytimessä on digitaalisessa muodossa oleva tieto eli data. Se muokkaa tuotanto-, kulutus- ja elintapojamme. Jatkuvasti lisääntyvän datan saatavuus ja käyttömahdollisuudet ovat innovoinnin ja kasvun kannalta olennaisen tärkeitä. Datavetoisesta innovoinnista voi olla merkittävää ja konkreettista hyötyä kansalaisille, sillä sen avulla voidaan esimerkiksi yksilöllistää sairauksien hoitoa tai kohentaa ihmisten liikkuvuutta. Euroopan talous puolestaan hyöttyy siitä, että dataan ja tietoon perustuvan päätöksenteon edellytykset paranevat ja myös julkisia palveluja pystytään parantamaan. Lisäksi datapohjaisen liiketoiminnan kehitys tuo uusia työpaikkoja ja vaurautta eurooppalaisille yrityksille ja sitä kautta hyvinvointia kansalaisille.

Komission valkoisessa kirjassa koskien tekoälyä esitetään suuntaviivat, jolla edistetään tekoälyn kehittämistä Euroopassa. Tekoälyä koskeva EU:n lähestymistapa perustuu luottamukseen ja huippuosaamiseen. Sen ansiosta kansalaiset uskaltavat alkaa hyödyntää näitä teknologioita ja yrityksillä on kannustimia kehittää niitä.

Datan ja tekoälyn avulla voidaan löytää ratkaisuja moniin yhteiskunnan ongelmiin muun muassa terveydenhuollon, maatalouden, turvallisuuden ja valmistusteollisuuden aloilla. Tämä voidaan saavuttaa vain, jos teknologiaa kehitetään ja käytetään siten, että ollaan kansalaisten luottamuksen arvoisia niin normaalioloissa kuin häiriötilanteissa. EU:n strateginen kehys perustuu EU:n perusarvoihin.

Euroopan digitaalinen strategia

Digitaalitekniologiat muuttavat perusteellisesti jokapäiväistä elämäämme, työskentely- ja liiketoimintatapojamme sekä tapaa, jolla ihmiset matkustavat, viestivät ja ovat yhteydessä toisiinsa. Kyseessä on yhtä perustavanlaatuinen muutos kuin teollinen vallankumous. Euroopan on johdettava siirtymää kohti tervettä maapalloa ja uutta digitaalista maailmaa. Tämän vihreän ja digitaalisen muutoksen kahden osa-alueen on kuljettava käsi kädessä.

EU:n digitaalistrategian tavoitteena on, että Eurooppa pystyy vastaamaan globaalien talouden muutoksiin ja että se toimii aktiivisesti ja tulevaisuuteen suuntaavalla tavalla yritysten tasavertaisten toimintaedellytysten rakentamiseksi sekä maailmanlaajuisilla että EU:n markkinoilla. Tämä edellyttää, että EU hyödyntää politiikkavälineitä, jotka edistävät innovaatioita, kestäväää kasvua ja EU:n kilpailukykyä. EU-tason toimien tarkoituksena on varmistaa, että eurooppalaiset yritykset pystyvät skaalautumaan ja toimimaan osana globaaleja arvoketjuja ja arvoverkostoja niin, että ne voivat maksimoida arvonsuontinsa.

Euroopan digitaalisen strategian tavoitteena on digitaalisten ratkaisujen vahvistama, yhteisiin arvoihin perustuva yhteiskunta, joka asettaa ihmiset etusijalle ja rikastaa kaikkien eurooppalaisten elämää, mahdollistaa yrityksille monipuolisen toimintaympäristön ja kaikille mahdollisuudet valita ja tavoitella omanlaistaan digitaalista muutosta.

Digitalisaatio on myös keskeinen tekijä ilmastomuutoksen torjumisessa ja siirtymisessä vihreään talouteen. Kiertotalouden liiketoimintamalleja ei voida toteuttaa ilman

digitalisaatiota ja laajamittaista datan hyödyntämistä. Lisäksi tulisi myös kiinnittää huomioita ICT-alan omaan hiilijalanjälkeen ja materiaalinkulutukseen.

Kaikkien saatavilla olevan sekä kaiken muotoisen ja -laajuisen datan hyödyntäminen auttaa edistämään innovaatioita ja kilpailua sekä varmistamaan sen, että mahdollisimman moni saa osansa digitalisaation hyödyistä. Euroopan ja eurooppalaisten keskeisten vahvuuksien kehittyminen edellyttävät teknologista riippumattomuutta, jonka lähtökohtana ovat eurooppalaisen datainfrastruktuurin, tietoverkkojen ja viestinnän riippumattomuus ja kestävyys.

Tavoitteena on vahvistaa Euroopan teknologista kyvykkyyttä, itsenäisyyttä ja luottamusta sekä parantaa Euroopan asemaa globaalissa kilpailussa luottamusta vahvistamalla. EU aikoo kehittää digitaalisten palvelujen sisämarkkinoita, edistää tiedon saatavuutta ja ehdottaa toimia kohti säännellympää tekoälyä. Koulutuksen ja osaamisen parantaminen nostetaan keskeiseksi osaksi Euroopan digitaalista muutosta koskevaa yleistä visiota työmarkkinoiden toimivuuden ja oikeudenmukaisen siirtymän takaamiseksi.

Seuraavan viiden vuoden aikana komissio keskittyy digitaalisen muutoksen tukemisessa kolmeen keskeiseen tavoitteeseen. ***Ihmisten hyväksi toimivalla teknologialla*** tavoitellaan kansalaisten arkipäivää aidosti muuttavien teknologioiden kehittämistä, hyödyntämistä ja soveltamista. ***Oikeudenmukaisella ja kilpailukykyisellä taloudella*** tavoitellaan maailman laajuista kilpailukykyä sekä häiriöttömiä sisämarkkinoita, joissa kaikenkokoiset ja eri toimialoja edustavat yritykset kilpailevat ja toimivat yhtenäisin ehdoin. ***Avoimella, demokraattisella ja kestäväällä yhteiskunnalla*** tavoitellaan ***luotettavaa*** kansalaisten ja datan toimintaympäristöä eurooppalaiselle digitaaliselle muutokselle, joka vahvistaa demokraattisia arvojamme.

Ihmisten hyväksi toimivan teknologian edistämisessä keskeisiä toimia ovat: tekoälyn valkoinen kirja, digitaalisten kyvykkyyksien terävimmän kärjen yhteinen kehittäminen ja käyttöönotto, panostusten merkittävä lisääminen ”Gigabittiyhteydet”-hankkeeseen sekä kiinteiden että mobiiliratkaisujen edistämiseksi, eurooppalaisen kyberstrategian toimeenpano, digitaalisen koulutuksen toimintaohjelma, uudelleenmuotoiltu osaamisohjelma, alustatalouden työvoiman tukitoimet sekä yhteentoimivuusstrategia jäsenmaiden välisen tiedon vaihdon ja palveluiden yhteisen koordinoinnin ja standardien varmistamiseksi. Verkkojen turvallisuutta vahvistetaan Euroopan kyberturvallisuusstrategian toimeenpanolla ja verkko- ja tietoturvadirektiiviä (NIS-direktiivi) vahvistamalla.

Tiedonanto tähdentää Euroopan tutkimus- ja innovaatioinvestointien yhdistämistä, kokemusten jakamista ja sopimus pohjaista yhteistyötä. Monivuotinen rahoituskehys, yksityiset investoinnit ja pääomamarkkinaunioni tarjoavat toimintaympäristön, joka kannustaa yrityksiä investoimaan innovaatioihin.

Komissio toteaa, että digitaalisen siirtymän tulee olla oikeudenmukainen ja työmarkkinaosapuolilla on siinä keskeinen asema. Digitaalinen talous asettaa haasteita myös työehdoille. Verkkoalustat luovat uusia työllistymismahdollisuuksia, mutta asettavat myös kysymyksiä henkilöiden oikeussuojasta ja työntekijöiden asemasta. Komissiolta onkin tulossa aloite alustatyöntekijöiden työehtojen parantamiseksi.

Oikeudenmukaisen ja kilpailukykyisen talouden osata komissio kiinnittää huomiota, että digitaalisessa taloudessa on tärkeä varmistaa toimivat sisämarkkinat ja tasapuoliset toimintaedellytykset niin pienille kuin suurille yrityksille. Tämä tarkoittaa, että esimerkiksi kilpailu- ja sisämarkkinasääntöjä, kuluttajansuojaa sekä työntekijöiden oikeuksia sovelletaan myös verkossa.

Keskeisiä toimia ovat: Euroopan datastrategia, kilpailulainsäädännön toimivuuden uudelleentarkastelut ja sovittaminen digitaaliseen toimintaympäristöön sekä digitaalisia palveluja koskevan lainsäädännön yhteydessä tehtävä selvitys suurten ns. portinvartija-alustojen mahdollisesta sääntelystä. Markkinoiden toimivuutta, kestävyyttä ja pienten yritysten asemaa ja mahdollisuuksia toimia markkinoilla tarkastellaan maaliskuussa 2020 julkaistussa Euroopan teollisuusstrategiassa ja kuluttajien asemaa uudessa Euroopan kuluttaja-asioiden toimintaohjelmassa sekä yritysverotuksen tulevaisuutta erillisessä tiedonannossa.

Avoimen, demokraattisen ja kestävän yhteiskunnan osalta avoimuutta ja luottamusta lisätään uudella lainsäädännöllä, jonka tavoitteena on kehittää digitaalisten palvelujen sisämarkkinoita. Digitaalisessa ympäristössä on sovellettava eurooppalaisia arvoja ja eettisiä sääntöjä ja digitaalisen yhteiskunnan on oltava osallistava, oikeudenmukainen ja kaikkien saatavilla. Tiedonannossa huomioidaan digitaalisuuden merkitys Euroopan vihreän kehityksen ohjelman ja kestävän kehityksen tavoitteiden saavuttamisessa. Digitaaliset ratkaisut tukevat osaltaan siirtymää kiertotalouteen ja ilmastoneutraaliuteen sekä vähentävät EU:n markkinoille saatettujen tuotteiden ja palvelujen jalanjälkeä.

Tässä yhteydessä tarkoituksena on lisätä ja yhdenmukaistaa verkkoalustojen ja tietopalvelujen tarjoajien vastuita, vahvistaa verkkoalustojen sisältöpolitiikan valvontaa EU:ssa sekä vahvistaa tunnistamisen ja identiteetinhallinnan työkaluja. Media-alan toimenpideohjelmalla, demokratiaohjelmalla, ”Destination Earth” –aloitteella, yhteisen eurooppalaisen digitaalisen terveystiedon edistämistoimilla ja kiertotalouden, hiilineutraalien datakeskusten ja viestintäteknologia-alan ympäristövaikutusten läpinäkyvyyttä lisäävillä aloitteilla vahvistetaan kestävää eurooppalaista toimintaympäristöä.

Euroopan unionin asemaa kansainvälisessä toimintaympäristössä vahvistetaan erityisellä globaalien digitaalisen yhteistyön strategialla, ulkomaisten tukien instrumenttien valkoisella kirjalla sekä kehittämällä toimintasuunnitelma eurooppalaisen lähestymistavan edistämiseksi kahdenvälisissä suhteissa ja kansainvälisillä foorumeilla. Komissio korostaa, että se aikoo käyttää kaikkia käytettävissään olevia välineitä varmistaakseen, että kaikki noudattavat EU:n lainsäädäntöä ja kansainvälisiä sääntöjä tasapuolisten toimintaedellytysten säilyttämiseksi digitaalisella alalla. Komission antaakin keväällä 2020 valkoisen kirja EU:n ulkomaisten maiden tukia koskevista välineistä ja mahdollisen lainsäädäntöaloitteen vuonna 2021.

Komissio tuo esiin avoimessa standardisointiprosessissa laadittujen standardien merkityksen ja EU:n aktiivisen roolin mm. maailmanlaajuisen 5G-standardin ja esineiden internetiä koskevan standardin luomisessa. Euroopan tulee johtaa uuden sukupolven teknologioiden käyttöönotto ja standardisointiprosessia.

Euroopan datastrategia

Euroopan datastrategian tavoitteena on luoda yhteinen eurooppalainen data-avaruus, aidot datan sisämarkkinat, joka vuoteen 2030 mennessä on maailmanlaajuisista toimijoita houkutteleva, ei pakottava ympäristö.

Datastrategian toimet perustuvat neljään pilariin, joiden alla käsitellään erilaisia politiikka- ja lainsäädäntöaloitteita:

1. Datan saatavuutta ja käyttöä koskeva sektorirajat ylittävä hallintamalli
2. Mahdollistajat: Investoinnit dataan, datan käsittelyyn ja käyttöön liittyvien kyvykkyyksien ja infrastruktuurin vahvistaminen sekä yhteentoimivuus.
3. Osaaminen: yksilöiden toimintakyky, osaamiseen ja PK-sektoriin panostaminen.
4. Strategisesti merkittävät sektorit ja yleisen edun kattava yhteinen eurooppalainen data-avaruus.

Keskeiset toimet näiden neljän pilarin alla ovat:

• ***Lainsäädäntökehys yhteisen eurooppalaisen data-avaruuden hallintamallia varten (vuoden 2020 viimeinen neljännes)***

Euroopan datastrategian tavoitteena on varmistaa, että EU:sta tulee esikuva ja johtaja datan hyödyntämiseen perustuvassa yhteiskunnassa. Tätä varten EU pyrkii luomaan todellisen eurooppalaisen data-avaruuden – datan sisämarkkinat, joka vapauttaa käyttämättömän datan liikkumaan vapaasti Euroopan unionissa ja eri alojen välillä yritysten, tutkijoiden ja julkishallintojen hyödyksi. Yhteisellä, mahdollistavalla sääntelykehyksellä pyritään tarjoamaan tukea datan erilaisiin käyttötilanteisiin: mitä dataa voidaan käyttää missäkin tilanteessa, miten edistää rajat ylittävää tiedon liikkumista, etsitään keinoja, joilla pystytään priorisoimaan yhteentoimivuusvaatimuksia sekä -standardeja eri toimialojen välillä ja niiden sisällä. Lainsäädäntökehysten on tarkoitus muodostaa reunaehdot niin jäsenmaiden sisällä kuin EU-tasolla datan innovatiivisen käytön edistämiseen.

• ***Korkean lisäarvon data-aineiston täytäntöönpanosäädös (vuoden 2021 ensimmäinen neljännes)***

Komission on tarkoitus antaa julkisen sektorin ja julkisten yhtiöiden datan nykyistä laajemman saatavuuden ja hyödyntämisen, myös uudelleenkäytön, mahdollistava arvokkaiden tietoaaineistojen täytäntöönpanosäädös vuoden 2021 alkupuolella osana avoimen datan direktiivin täytäntöönpanoa. Säädös koskee kaikissa jäsenmaissa yhteisesti tunnistettuja julkisen sektorin ja direktiivin sääntelyalaan kuuluvien julkisten yhtiöiden hallussa olevia arvokkaita tietoaaineistoja yhdenmukaisesti kaikkialla EU:ssa ja yhdenmukaisin ehdoin.

• ***Datasäädös (vuosi 2021)***

Komission on tarkoitus antaa uusi datasäädös (Data Act), jonka tarkoituksena on edistää yritysten välistä (B2B) sekä yritysten ja hallinnon välistä (B2G), että myös hallinnon sisäistä (G2G) tietojen horisontaalista, toimialarajat ylittävää jakamista. Komissio tutkii tarvetta sääntelylle, jotta yksityisen sektorin data saadaan julkisen sektorin käyttöön tietyissä tapauksissa. Tavoitteena on antaa julkiselle sektorille mahdollisuus hyödyntää yritysten tarjoamia tietoja yhteiskunnan hyödyksi. Lisäksi pyritään löytämään mahdollisuuksia käyttäjille siirtää tietoaan alustalta toiselle.

• ***Analyysi datan merkityksestä digitaloudessa (digitaalisten palvelujen lainsäädäntöpaketti vuoden 2020 lopussa)***

Arvioidaan datan merkitystä digitaloudelle sekä tehdään nykyisen toimintakehysten uudelleentarkastelu digitaalisten palvelujen lainsäädäntöpaketin yhteydessä.

• ***Rahoituksen kohdentaminen***

Vuosien 2021–2027 aikana komission suunnitelmissa on rahoittaa EU:n laajuisen yhteisen data-avaruuden perustamista strategisilla aloilla 600 milj. eurolla. Rahoituksella edistetään tiedon jakamisen infrastruktuureja (sisältäen datan jakamisen standardit, parhaat käytännöt ja työkalut sekä pilvipalvelut) ja hallintamekanismeja datan jakamisen ja tekoälyn ekosysteemien edistämiseksi. Komission rahoituksen tueksi jäsenvaltioiden ja teollisuuden odotetaan tekevän yhteisinvestointeja komission kanssa, jotka olisivat yhteensä 4–6 miljardia euroa. Tästä summasta komissio pyrkii rahoittamaan 2 miljardia euroa erilaisista rahoitusohjelmista, edellyttäen hyväksyntää seuraavassa monivuotisessa rahoituskehyksessä (MFF). Nämä investoinnit ovat osa komission maaliskuussa esittelemää teollisuusstrategiaa.

•Yhteentoimivuutta ja eurooppalaisten data-avaruuksien yhteistä tiedonhallintaa vahvistetaan

Keskeisiä toimenpiteitä ovat eurooppalaisten data-avaruuksien tietojen yhteiskäyttöön liittyvien menettelyiden ja standardien kehittäminen sekä eurooppalaisen pilvipalveluiden markkinapaikan ja pilvipalveluiden yhteisen ohjeistuksen kehittäminen.

Lisäksi komissio pyrkii lisäämään eurooppalaisten digitaitoja sekä tarkastelemaan, miten kansalaiset voisivat paremmin hallita sitä, kuka voi saada heitä koskevaa koneellisesti tuotettua dataa.

Yksilöiden oikeuksien toteuttamiseksi selvitetään mahdollisuutta vahvistaa yleisen tietosuojasetuksen 20 artiklassa yksilöille annettua oikeutta tietojen siirtämiseen (portability right) antamalla heille suurempi kontrolli sen suhteen, kuka voi saada ja käyttää koneellisesti tuotettuja tietoja. Näitä kysymyksiä voidaan tarkastella lähemmin mahdollisesti osana niin sanottua datasäädöstä (Data Act).

Lisäksi aloitteisiin sisältyy sektori- ja toimialakohtaisia tavoitteita muun muassa korkealaatuiseksi teollisuustiedolle, verkkoon kytketyille laitteille ja ilmastonmuutoksen hillintää ja ympäristösuojelua tukevan datan saatavuuden lisäämiselle sekä erityisten data-avaruuksien kehittämiselle muun muassa liikenteen, terveyden, energiasektorin, maatalouden ja julkisen sektorin datan hyödyntämisen edistämiseksi.

Teollisen tuotannon data

Teollisen tuotannon data-avaruudella pyritään tukemaan eurooppalaisen teollisuuden kilpailu- ja suorituskykyä mahdollistamalla tuotantodatan hyödyntämiseen liittyvän arvon lisäämiseen (arvioitu € 1,5 biljoonan arvoiseksi kokonaisuudeksi 2027 mennessä; tuotantodatalle ei tarkoiteta henkilötietoja).

Vihreän kehityksen data

Datasta arvioidaan olevan merkittävää hyötyä Green Dealin keskeisimpiä tavoitteita tavoiteltaessa, joihin lukeutuvat ilmaston muutoksen torjunta, kiertotalous, päästöjen vähennys, biodiversiteetti, metsäkatot ja compliance. "GreenData4All" ja "Destination Earth" (maapallon digitaalinen kaksoisolento) -hankkeet ovat esimerkkejä konkreettisista toimenpiteistä.

Liikkumisen data

Liikenteessä data-avaruuden kehittämisessä keskeinen aloite on vuoden 2020 lopussa julkaistava kaikkia liikennemuotoja koskevan Älykkään ja kestävä liikenteen strategia. Tavoitteena on kehittää datan jakamista ekosysteemeissä liikennemuotorajat ylittäen sekä kehittää älykkäitä liikennejärjestelmiä, kuten autojen, raideliikenteen ja satamien sekä liikenteen ohjauksen datan saatavuutta sekä tätä tukevaa viestintäinfraa. Rahoitusta kohdennetaan muun muassa Verkkojen Eurooppa -välineestä (CEF).

Terveysdata

Eurooppalaisten terveysdata-avaruuksien kehittämisen tavoitteena on mahdollistaa terveystietojen jakaminen, saatavuus ja analysointi tavalla, joka vastaa eri käyttäjäryhmien ja toimijoiden tarpeita ottamalla huomioon kansalaisten tietojen suojaamisen tarve. Terveysdata-avaruus mahdollistaa sairauksien ehkäisemisen, havaitsemisen ja hoidon ja tietoon perustuvan terveysjärjestelmien kehittämisen. Komissio aikoo kehittää sääntelyä ja muita ohjaavia toimia sekä terveysdatan infrastruktuuria ja yhteensopivuutta. Data-avaruuksia koskevat peruslähtökohdat edellyttävät vielä täsmentämistä, mutta tiedossa on, että mm. tietolähteiden yhteentoimivuus ja lainsäädännöllisten tekijöiden ratkaiseminen ovat avainasemassa.

Energiadata

Datan saatavuus ja alojen välinen yhteiskäyttö turvallisella ja luotettavalla tavalla voi helpottaa innovatiivisia ratkaisuja ja tukea energiajärjestelmän irtautumista hiilestä. Komissio aikoo käsitellä näitä kysymyksiä toimialojen älykästä integroitumista koskevassa strategiassa, joka on määrä hyväksyä tämän vuoden toisella neljänneksellä, kuten Euroopan vihreän kehityksen ohjelmaa koskevassa tiedonannossa ilmoitettiin.

Maatalousdata

Data on yksi avaintekijä maataloussektorin kestävyiden ja kilpailukyvyen parantamisessa. Yhteinen data-avaruus, joka perustuu tietojen yhteiskäytön nykyisiin toimintatapoihin, voisi tarjota käyttöön neutraalin alustan maatalousdatan jakamista ja yhdistämistä varten, olipa kyse yksityisen tai julkisen sektorin datasta. Tämä voisi tukea oikeudenmukaisiin sopimussuhteisiin perustuvan innovatiivisen datavetoisen ekosysteemin kehittymistä samoin kuin lujittaa valmiuksia seurata ja panna täytäntöön yhteistä politiikkaa ja vähentää viranomaisille ja edunsaajille aiheutuvaa hallinnollista rasitetta. Ehdotusten pohjana on myös jäsenmaiden vuoden 2019 yhteinen julistus eurooppalaisesta maatalouden ja maaseudun digitaalisesta tulevaisuudesta.

Julkisten hankintojen data

Julkisten hankintojen data kuuluu julkisen sektorin data-avaruuksissa tehtävien toimenpiteiden piiriin. Komissio pitää julkisten hankintojen dataa tärkeänä julkisten varojen käytön läpinäkyvyyden, vastuullisuuden ja laadun parantamiseksi sekä korruption torjumiseksi. Julkisten hankintojen datan reaaliaikainen hyödyntäminen on tällä hetkellä hankalaa, sillä data on usein heikkolaatuista ja hajautunutta jäsenmaiden kesken. Komissio tulee tekemään sekä EU-tason että kansallisen tason sisältävän julkisten hankintojen dataan liittyvän aloitteen vuoden 2020 viimeisellä neljänneksellä. Aloitetta täydennetään julkisten hankintojen hallinnon kehityksellä vuoden 2021 toisella neljänneksellä.

Osaamisen data

Osaamisen data nähdään keinona ratkaista kohtaanto-ongelmia yhtäältä koulutusjärjestelmän ja toisaalta työmarkkinoiden tarpeiden välillä. Komissio aikoo tukea jäsenvaltioita digitaalisia osaamistodistuksia sekä tutkintoja ja oppimismahdollisuuksia koskevien uudelleenkäytettävien data-aineistojen valmistelussa sekä laatia hallinnointimallin Europassin digitaalisten osaamistodistusten jatkuvaa hallinnointia varten. Työmarkkinoiden ja työnantajien osaamistiedon tutkimuksellista käyttöä laajennetaan. Täten mahdollistetaan paremmat ratkaisut komission tunnistamaan kohtaanto-ongelmaan.

Eurooppalaiset avoimen tieteen pilvipalvelut

Yhdeksän yhteisen eurooppalaisen data-avaruuden lisäksi komissio aikoo jatkaa työtä liittyen avoimen tieteen yhteentoimivuuspalveluihin (EOSC) ja edistää toimintojen käyttöönottoa EU:n tutkijoille vuoteen 2025 mennessä sekä avata avoimen tieteen pilvipalveluja tutkimusyhteisöjen ulkopuolelle laajemman julkisen ja yksityisen sektorin kanssa vuodesta 2024 eteenpäin.

Avoin, ennakoiva kansainvälinen lähestymistapa

Edellä mainittujen toimien lisäksi EU:n tavoitteena on johtaa ja tukea dataan liittyvää kansainvälistä yhteistyötä, vaikuttaa globaaleihin standardeihin ja luoda taloudellista ja teknologista kehitystä tukeva toimintaympäristö. Tältä osin EU tulee jatkossakin puuttumaan mm. digitaalisen kaupan ja erityisesti datavirtojen perusteettomiin esteisiin niin kahdenvälisissä suhteissa kuin kansainvälisillä foorumeilla, ml. Maailman kauppajärjestössä (WTO), ottaen huomioon EU:n perusarvot ja erityisesti henkilötietojen ja yksityisyyden suojan.

Keskeisenä toimena komission pyrkii myös kasvattamaan analyysikapasiteettiaan. Sen tavoitteena on luoda vuoden 2021 lopussa viitekehys mittaamaan datavirtoja ja niiden taloudellista arvoa. Tämä pyritään toteuttamaan yhteistyössä muiden relevanttien organisaatioiden (esim. OECD) kanssa.

Valkoinen kirja tekoälystä

Tekoälyn valkoisen kirjan tavoitteena on hahmotella sääntelykehikkoa ja politiikkakeinoja, joilla edistetään investointeja tekoälytutkimukseen ja -innovaatioihin, vahvistetaan osaamista ja edistetään tekoälyn hyödyntämistä pk-yrityksissä.

Asiakirja jakaantuu kahteen osioon, huippuosaamisen ekosysteemiin ja luottamuksen ekosysteemiin. Asiakirjassa esitellään linjauksia tekoälyn tulevan sääntelykehyksen avainelementeistä sekä eri teema-alueille ehdotettuja ja käynnissä olevia toimenpiteitä.

Valkoisessa kirjassa nostetaan esiin kahdeksan kehitysaluetta, joiden alla toteutettavilla toimenpiteillä on tarkoitus saavuttaa eurooppalainen huippuosaaminen tekoälysovellusten kehittämisessä ja käyttöön ottamisessa:

Työskentelyä jäsenvaltioiden kanssa tehostetaan luomalla EU:lle **tarkistettu tekoälyn koordinoitu toimintasuunnitelma** vuoden 2020 loppuun mennessä.

Tutkimukseen ja innovaatioihin panostamisentoimenpiteinä esitetään tekoälyn huippuosaamis- ja testauskeskittymien perustamista Digitaalinen Eurooppa -ohjelman puitteissa, mitä täydennetään Horisontti Eurooppa -ohjelman tutkimus- ja innovaatiotoimilla

Kyvykkyyksien vahvistamista tuetaan päivitettävien digitaalisen koulutuksen toimintasuunnitelman sekä osaamisohjelman avulla. Osaamisen kehittämisen osalta perustetaan ja tuetaan Digitaalinen Eurooppa -ohjelman edistyneiden taitojen pilarin kautta johtavien yliopistojen ja korkeakoulujen -verkostoa, jotta voidaan houkutella parhaita professoreita ja tutkijoita ja tarjota maailman johtavia tekoälyn maisteriohjelmia.

Pienten ja keskisuurten yritysten toimintaedellytyksien edistämiseksi kuhunkin jäsenvaltioon on tarkoitus luoda ainakin yksi tekoälyyn erikoistunut digitaalinen innovaatiokeskus, jota voidaan tukea Digitaalinen Eurooppa -ohjelman kautta. Investointien osalta Euroopan investointirahasto ja komissio käynnistävät vuoden 2020 ensimmäisellä neljänneksellä 100 miljoonan euron pilottihankkeen, jossa tarjotaan pääomarahoitusta tekoälyn innovatiiviseen kehitykseen. Jatkoskaalaus rakennetaan InvestEU:n kautta.

Yksityisen sektorin yhteistyötä tehostetaan: Julkisen ja yksityisen sektorin yhteistyön tehostamiseksi sekä tutkimuksen koordinoinnin varmistamiseksi perustetaan Horisontti Eurooppa -ohjelman puitteissa uusi tekoälyn, datan ja robotiikan tutkimus- ja innovaatiokumppanuus. Lisäksi muiden tutkimus- ja innovaatiokumppanuuksien tavoitteisiin sisällytetään kunnianhimoisia tavoitteita tekoälyn ja automaation kehittämisestä ja hyödyntämisestä.

Lisäksi edistetään tekoälyn hyödyntämistä julkisella sektorilla osana Adopt AI -ohjelmaa keskittyen terveydenhuoltoon, maaseutuhallintoon ja julkisiin palveluihin, tavoitteena tukea tekoälyjärjestelmien julkisia hankintoja ja auttaa kehittämään julkisia hankintaprosesseja.

Datan saatavuuden ja siirrettävyyden turvaaminen on tarkoitus toteuttaa Digitaalinen Eurooppa -ohjelmaan ehdotetulla tuella korkeaan suorituskyykyyn ja kvanttilaskentaan perustuvan tekoäly- ja tietoinfrastruktuurin luomiseen.

Tekoälyn valkoisessa kirjassa todetaan, että siinä linjatut periaatteet eivät koske tekoälyn sotilaallista kehitystä ja käyttöä.

Tekoälyyn liittyvän lainsäädännön uudelleentarkastelu

Valkoisessa kirjassa todetaan, että tekoälysovellusten kehittäjiin ja soveltajiin sovelletaan jo nykyisellään perusoikeuksia koskevaa eurooppalaista sääntelyä (esim. tietosuojaa, yksityisyyttä, syrjimättömyyttä koskeva sääntely), kuluttajansuojaa sekä tuoteturvallisuutta ja vastuun jakautumista koskevia sääntöjä. Voimassa olevasta EU:n sääntelystä voidaan jo nyt ottaa vaikutteita tekoälyn sääntelemiseksi ja riskien huomioimiseksi

Komissio toteaa, että on tarpeen selvittää 1) kyetäänkö nykyisen lainsäädännön perusteella käsittelemään tekoälyyn liittyviä riskejä ja voidaanko tätä tehokkaasti valvoa, 2) onko lainsäädäntöä muutettava tai 3) tarvitaanko uudenlaista lainsäädäntöä.

Komission mukaan sääntelykehyksessä olisi keskityttävä siihen, kuinka erilaisia mahdollisten vahinkojen riskejä pienennetään, erityisesti merkittävimpiä riskejä. Tekoälyn käyttöön liittyvät suurimmat riskit koskevat perusoikeuksien suojelemiseksi tarkoitettujen sääntöjen soveltamista (mukaan lukien henkilötietojen ja yksityisyyden suoja ja syrjimättömyys) sekä turvallisuuteen ja vastuuseen liittyviä kysymyksiä. Tunnistettuja alueita, joilla on jo olemassa olevaa sääntelyä ovat lääketieteelliset laitteet ja liikenteen järjestelmät.

Lainsäädäntökehyksessä määriteltäisiin soveltamisala, riskipohjaiseen tarkasteluun perustuvat korkean riskin sovelluskohteet sekä yleiset vaatimukset, joita tulisi tarvittaessa tarkentaa soveltamisaluekohtaisilla standardeilla tai lainsäädännöllä. Tekoälyn sääntelykehyksen osalta esitetään, että uutta, sitovaa sääntelyä sovellettaisiin riskiperusteisesti vain silloin, kun kyseessä on sekä korkean riskin sektori että korkean riskin tekoälyjärjestelmä. Molempien ehtojen tulee täytyä.

Korkean riskin sektoreiksi on esitetty luettavaksi mm. terveys, liikenne, yleinen turvallisuus ja oikeuslaitos. Korkean riskin järjestelmiksi on esitetty luettavaksi tuotteet, sovellukset tai käyttö, joilla voi olla merkittäviä vaikutuksia yksilön tai yrityksen oikeuksiin, jotka voivat aiheuttaa vamman, kuoleman tai merkittävän aineellisen tai aineettoman vahingon sekä sovellukset, joissa yksityishenkilöt tai oikeushenkilöt eivät voi välttää niiden vaikutuksia, tai jos päätöksestä kieltäytyä niiden käyttämisestä muodostuu vakava kielteisten seurausten vaara.

Vaatimukset korkean riskin sovellukselle voisivat kattaa seuraavia näkökulmia:

- tekoälyn kouluttamiseen käytetty data
- datan ja tietojen säilyttäminen
- tietojen antaminen
- varmuus ja tarkkuus
- ihmisen suorittama valvonta
- erityisvaatimukset tietyille tekoälysovelluksille, kuten biometriseen etätunnistukseen käytetyille sovelluksille.

Tekoäly luo myös uusia mahdollisuuksia torjua paremmin vakavaa ja järjestäytynyttä rikollisuutta sekä terrorismia. Olemassa olevaa lainsäädäntökehystä tulisi erityisesti tarkastella tehokkaan toimeenpanon ja valvonnan, tarvittavien nykyisten sääntelyn rajoituksien, muuttuvien tekoälyn toiminnallisuuden sekä talouden toimijoiden vastuiden määrittelyjen näkökulmasta.

Valkoisen kirjan liitteenä on julkaistu myös kertomus tekoälyn, esineiden internetin ja robotiikan vaikutuksista turvallisuuteen ja vastuuvollisuuteen (KOM(2020)64

lopullinen). Kertomuksessa arvioidaan mahdollisia tarpeita tarkistaa tuoteturvallisuutta ja vahingonkorvausvelvollisuutta koskevia EU-säännöksiä ja kansallisia säännöksiä. Muutoksia harkittaessa tavoitteena on turvata vahinkoa kärsineiden asema saman tasoisesti siitä riippumatta, aiheutuuko vahinko perinteisestä vai uudesta teknologiasta.

Komissio on käynnistänyt tiedonannosta julkisen kuulemisen, joka päättyy 31.5.2020. Komissio analysoi kuulemisen tulokset syksyn 2020 aikana ja esittää toimenpiteitä vuoden 2020 lopulla päivitettävässä toimintasuunnitelmassa (*Coordinated Action Plan on AI*).

Kansainvälistä yhteistyötä jatketaan mm. Euroopan neuvostossa, Unescossa, OECD:ssä, WTO:ssa, ITUssa, YK:n sekä samanmielisten kumppanimaiden kanssa.

EU:n oikeuden mukainen oikeusperusta/päätöksentekomenettely

Kyseessä on kaksi komission tiedonantoa ja tekoälyn valkoinen kirja.

Käsittely Euroopan parlamentissa

Kyseessä on kaksi komission tiedonantoa ja tekoälyn valkoinen kirja. Mahdolliset myöhemmät lainsäädäntöehdotukset käsitellään niiden luonteen vaatimassa menettelyssä.

Parlamentissa vastuuvaliokunta on teollisuus-, tutkimus- ja energiavaliokunta ITRE. ITRE ja sisämarkkina- ja kuluttajansuojavaliokunta IMCO keskustelivat asiasta lyhyesti 19.2.2020. Oikeudellisten asioiden JURI-valiokunta käsittelee digitaaliseen strategiaan ja tekoälykehitykseen liittyviä asioita kokouksessaan 17.-18.2.2020.

Kansallinen valmistelu

EU2-kauppapoliittisen jaoston kirjallinen käsittely 25.-26.3.2020
 EU4- alue- ja rakennepolitiikka jaoston kirjallinen käsittely 25.-26.3.2020
 EU7-oikeus- ja sisäasioiden jaoston kirjallinen käsittely 25.-26.3.2020
 EU8-kilpailukykyjaoston kirjallinen käsittely 25.-26.3.2020
 EU19-viestintäjaoston kirjallinen käsittely 25.-26.3.2020
 EU20-tutkimus- ja innovaatiojaoston kirjallinen käsittely 25.-26.3.2020
 EU22-liikennejaoston kirjallinen käsittely 25.-26.3.2020
 EU25-sosiaalijaosto kirjallinen käsittely 25.-26.3.2020
 EU29-työllisyysjaosto kirjallinen käsittely 25.-26.3.2020
 EU30-koulutusjaoston kirjallinen käsittely 25.-26.3.2020
 EU33-terveysjaoston kirjallinen käsittely 25.-26.3.2020
 EU35-oikeudelliset kysymykset -jaoston kirjallinen käsittely 25.-26.3.2020

EU-ministerivaliokunta 3.4.2020

Eduskuntakäsittely

Keskeiset U- ja E-kirjeet edellisen komission kaudelta:

- Datavetoisen talouden rakentaminen E 8/2017 vp
- Muiden kuin henkilötietojen vapaa liikkuvuus U 59/2017 vp, UJ 42/2017 vp
- Neuvoston asetus EuroHPC-yhteisyrityksen perustamisesta, E 31/2018 vp
- Julkisen sektorin hallussa olevien tietojen uudelleenkäyttö U 35/2018 vp
- Digitaalinen Eurooppa-ohjelma, U 69/2018 vp
- Horisontti Eurooppa-ohjelma, U 70/2018 vp

- Tekoälyn koordinoitu toimintasuunnitelma, E 118/2018 vp
- Valtioneuvoston selonteossa tietopolitiikasta ja tekoälystä (Tietopoliittinen selonteko) 7/2018. Sisältää aihealueen kansallisia linjauksia, jotka ovat pääasialliselta sisällöltään samansuuntaisia kuin linjaukset komission kahdessa tiedonannossa ja valkoisessa kirjassa.
- Sähköisen kaupan useanvälisten neuvottelujen aloittaminen WTO:ssa E 5/2019 vp
- Euroopan unionin komission kuuleminen tietokantadirektiivin 96/9/EY uudistamistarpeista

Kansallinen lainsäädäntö, ml. Ahvenanmaan asema

Vaikutukset kansalliseen lainsäädäntöön tulevat arvioitaviksi myöhemmin annettavien mahdollisten lainsäädäntöehdotusten antamisen yhteydessä.

Taloudelliset vaikutukset

Taloudellisia vaikutuksia arvioidaan ja niihin otetaan kantaa ohjelmaan sisältyvien aloitteiden ja lainsäädäntöehdotusten yhteydessä. Kansallisen budjetin vaikutuksiin otetaan kantaa julkisen talouden suunnitelman ja talousarvioesityksen valmistelun yhteydessä. EU:n rahoituksen määrään ja sen taloudellisiin vaikutuksiin otetaan kantaa monivuotisesta rahoituskehyksestä käytävien neuvottelujen yhteydessä.

Komissio on arvioinut, että digitalisaatioon tulee investoida merkittävästi seuraavien vuosien aikana. Jäsenvaltioiden ja teollisuuden odotetaan tekevän yhteisinvestointeja komission kanssa datan jakamisen edistämiseksi, jotka olisivat yhteensä 4-6 miljardia euroa. Lisäksi komissio on ehdottanut Digitaalinen Eurooppa -ohjelmassa tukea korkeaan suorituskyykyyn ja kvanttilaskentaan perustuvan tekoäly- ja tietoinfrastruktuurin luomiseksi. Rahoitusta kohdennetaan myös Verkkojen Eurooppa 2- ja Horisontti Eurooppa -rahoitusohjelmista.

Muut asian käsittelyyn vaikuttavat tekijät

Työ- ja elinkeinoministeriö on tilannut suppean selvityksen Etlatieto Oy:ltä. Selvityksessä tarkastellaan tekoälypolitiikan ja -sääntelyn ehdotusten vaikutuksia suomalaisten yritysten innovaatio- ja kilpailukyvyille, keskittyen erityisesti pk- ja startup-yrityksiin sekä yrittäjyyteen. Lisäksi kartoitetaan yritys- ja tutkimuskentän kiinnostusta osallistua huippuosaamis- ja testauskeskittymiin sekä kiinnostusta investoida keskittymiin. Selvityksen on määrä valmistua huhtikuun loppuun mennessä. Selvitykseen sisältyy myös liikenne- ja viestintäministeriön tilaama osuus datan roolista tekoälyn hyödyntämisessä.

Oikeusministeriössä valmistellaan automaattista päätöksentekoa koskevaa hallinnon yleislainsäädäntöä. Yleislainsäädäntö koskisi erityisesti sääntöpohjaisesti tehtyjä automaattisia hallintopäätöksiä ja siihen sisältyisi sääntelyä, jolla varmistetaan hallinnon lainalaisuuden, hyvän hallinnon periaatteiden, oikeusturvan, julkisuusperiaatteen ja virkavastuun toteutuminen automaattisissa päätöksenteossa. Mahdollisen uuden EU-lainsäädännön soveltamisalasta riippuu, koskisiko se myös tällaista automaattista päätöksentekoa. Tietyissä asiayhteyksissä automaattisissa päätöksissä voi olla kyse valkoisessa kirjassa viitatuista korkean riskin tilanteista.

EU:n puolustusyhteistyössä on nostettu esille tekoälyn käyttöä sotilaallisiin tarkoituksiin ml. tekoälyn eettinen käyttö.

Asiakirjat

Komission tiedonanto: Euroopan digitaalista tulevaisuutta rakentamassa COM(2020) 67 final, 19.2.2020

Komission tiedonanto: Euroopan datastrategia COM(2020) 66 final, 19.2.2020

Komission valkoinen kirja: Tekoälystä – Eurooppalainen lähestymistapa huippuosaamiseen ja luottamukseen COM(2020) 65 final, 19.2.2020

Kertomus tekoälyn, esineiden internetin ja robotiikan vaikutuksista turvallisuuteen ja vastuuvollisuuteen (COM(2020) 64 final

Laatijan ja muiden käsittelijöiden yhteystiedotLiikenne- ja viestintäministeriö

Maria Rautavirta, yksikön johtaja, liikenneneuvos, maria.rautavirta@lvm.fi, p. 0407185975

Lotta Engdahl, erityisasiantuntija, lotta.engdahl@lvm.fi, p. 0295 34 2005

Merita Erkkilä, suunnittelija, merita.erkkila@lvm.fi, p. 0295 34 2136

Maaria Mäntyniemi, neuvotteleva virkamies, maaria.mantyniemi@lvm.fi, p. 0295342022

Tomi Paavola, ylitarkastaja, tomi.paavola@lvm.fi, p. 0503036506

Työ- ja elinkeinoministeriö

Nina Alatalo, johtava asiantuntija, nina.alatalo@tem.fi, p. 0295047171

Petri Räsänen, kehittämisspäälikkö, petri.rasanen@tem.fi, p. 0295047287

Antti Eskola, kaupallinen neuvos, antti.eskola@tem.fi, p. 0295064820

Satu Vasamo-Koskinen, erityisasiantuntija, satu.vasamo-koskinen@tem.fi, p. 0295047073

Hannele Timonen, johtava asiantuntija, hannele.timonen@tem.fi, p. 0295047141

Iiro Ihanamäki, erityisasiantuntija, iiro.ihanamaki@tem.fi, p. 0295047217

Liisa Heinonen, hallitusneuvos, liisa.heinonen@tem.fi, p. 0295064131

Ulkoministeriö

Aino Friman, kaupallinen sihteeri, aino.friman@formin.fi, p. 0295 35 1107

Petri Kuurma, kaupallinen sihteeri, petri.kuurma@formin.fi, p. 0295 35 1427

Oikeusministeriö

Katri Kummoinen, lainsäädäntöneuvos, katri.kummoinen@om.fi, p. 02951 50266

Niklas Vainio, lainsäädäntöneuvos, niklas.vainio@om.fi, p. 0295150041

Tanja Jaatinen, lainsäädäntöneuvos, tanja.jaatinen@om.fi, p. 0295150056

Sisäministeriö

Ilmari Uljas, erityisasiantuntija, ilmari.uljas@intermin.fi, p. 0295 488 296

Tiina Ferm, lainsäädäntöneuvos, tiina.ferm@intermin.fi, p. 0295 488 352

Puolustusministeriö

Reetta Palojoensuu, erityisasiantuntija, reetta.palojoensuu@defmin.fi, p. 029 514 0062

Elisa Norvanto, erityisasiantuntija, elisa.norvanto@defmin.fi, p. 0295 140 134

Aulikki Pakanen, neuvotteleva virkamies, aulikki.pakanen@defmin.fi, 0295 140463

Valtiovarainministeriö

Olli-Pekka Rissanen, johtava asiantuntija, olli-pekka.rissanen@vm.fi, p. 0295 530 364
Riitta Autere, neuvotteleva virkamies, riitta.autere@vm.fi, p. 295 530 436
Waltteri Heino, suunnittelija, waltteri.heino@vm.fi, p. 0295 530 465

Sosiaali- ja terveysministeriö

Sari Palojoki, erityisasiantuntija, sari.palojoki@stm.fi, p. 0295163456
Jukka Lähesmaa, erityisasiantuntija, jukka.lahesmaa@stm.fi, p. 0295163139
Kaisa Lähdepuro, erityisasiantuntija, kaisa.lahdepuro@stm.fi, p. 0295163419

Opetus- ja kulttuuriministeriö

Jonna Korhonen, opetusneuvos, jonna.korhonen@minedu.fi, 029 5330 008
Henrik Ruso, EU-koordinaattori, henrik.ruso@minedu.fi, 0295 330 161

Maa- ja metsätalousministeriö

Marianne Selkäinaho, maaseutuylitarkastaja, marianne.selkainaho@mmm.fi, p. 0295 162 218
Antti Vertanen, tietohallintojohtaja, antti.vertanen@mmm.fi, p. 0295 162 421

EUTORI-tunnus

EU/2020/0680, EU/2020/0681, EU/2020/0683

Liitteet

Viite

Asiasanat	Euroopan digitaali strategia, sisämarkkinat, sähköinen viestintä, tekoäly, tietosuoja, tietoturva, tietoyhteiskunta, sähköinen kaupankäynti
Hoitaa	LVM, OM, TEM, UM, VM
Tiedoksi	EUE, LIIVI, MMM, OKM, PLM, RUOKA, SM, STM, TULLI, VNK, VTV, YM
