

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja • Yritykset • 2023:46

EU:n tekoälyasetusehdotuksen vaikutukset suomalaisyritysten liiketoimintaympäristöön



Työ- ja elinkeinoministeriö
Arbets- och näringsministeriet

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2023:46

EU:n tekoälyasetusehdotuksen vaikutukset suomalaisyritysten liiketoimintaympäristöön

Johannes Anttila, Vera Djakonoff, Emilia Ståhlhammar

Työ- ja elinkeinoministeriö Helsinki 2023

Julkaisujen jakelu

Distribution av publikationer

**Valtioneuvoston
julkaisuarkisto Valto**

Publikations-
arkivet Valto

julkaisut.valtioneuvosto.fi

Työ- ja elinkeinoministeriö

This publication is copyrighted. You may download, display and print it for Your own personal use.

Commercial use is prohibited.

ISBN pdf: 978-952-327-613-0

ISSN pdf: 1797-3562

Taitto: Valtioneuvoston hallintoyksikkö, Julkaisutuotanto

Helsinki 2023

EU:n tekoälyasetusehdotuksen vaikutukset suomalaisyritysten liiketoimintaympäristöön

Työ- ja elinkeinoministeriön julkaisuja 2023:46	Teema	Yritykset
Julkaisija	Työ- ja elinkeinoministeriö	
Tekijä/t	Johannes Anttila, Vera Djakonoff, Emilia Ståhlhammar	
Yhteisötekijä	Demos Helsinki	
Kieli	suomi	Sivumäärä 23

Tiivistelmä

Työ- ja elinkeinoministeriö sekä Demos Helsinki toteuttivat selvitystyön Euroopan unionin tulevan tekoälyasetuksen vaikutuksista suomalaisyritysten liiketoimintaympäristöön kesällä ja syksyllä 2023. Selvitystyössä kiinnitettiin huomiota sääntelytaakan arviointiin, liiketoimintamahdollisuuksien muutoksiin sekä asetuksen vaatimusten selkeyteen. Selvitys on tehty asiantuntija- ja fokusryhmähaastatteluiden perusteella.

Selvityksen tulokset osoittavat, että tällä hetkellä yritykset kokevat kuormittavaksi asetuksen epäselvyyden (erityisesti soveltamisalan, määritelmien ja eri toimijoiden velvoitteiden osalta) ja vaikeasti ennakoitavat vaikutukset. Suuremmilla yrityksillä nähdään olevan paremmat resurssit vastata asetuksen vaatimuksiin, kun taas pienemmät yritykset kaipaavat enemmän tukea. Yleisesti asetuksen vaatimusten nähtiin olevan linjassa yleisten hyvien toimintamallien kanssa, eikä suomalaiselle yrityskentälle kriittisen raskaita velvoitteita tunnustettu. Mahdollisuuksia nähdään erityisesti vastuullisen tekoälyn markkinoilla ja sääntelyn testiympäristöjen hyödyntämisessä. Selvitys korostaa selkeän sääntelyn, viestinnän ja yritysten valmiuksien kehittämisen tärkeyttä asetuksen voimaantulon yhteydessä. Yritykset kaipaavat tukiresursseja ja ohjauspalveluita tekoälyasetuksen vaatimuksiin sopeutumiseksi. Tekoälyasetus tulisi huomioida laajemmin osana kehittyvää digisääntelyä.

Asiasanat yritykset, tekoäly, tekoälyasetus, Euroopan unioni, liiketoimintaympäristö, sääntely

ISBN PDF 978-952-327-613-0 **ISSN PDF** 1797-3562

Julkaisun osoite <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-613-0>

Konsekvenserna av förslaget till EU:s förordning om artificiell intelligens för finländska företags affärsmiljö

Arbets- och näringsministeriets publikationer 2023:46	Tema	Företag
Utgivare	Arbets- och näringsministeriet	
Författare	Johannes Anttila, Vera Djakonoff, Emilia Ståhlhammar	
Utarbetad av	Demos Helsinki	
Språk	finska	Sidantal 23

Referat

Arbets- och näringsministeriet och Demos Helsinki genomförde under sommaren och hösten 2023 en utredning om vilka konsekvenser Europeiska unionens kommande förordning om artificiell intelligens har för finländska företags affärsmiljö. I utredningsarbetet uppmärksammades bedömningen av regleringsbördan, förändringarna i möjligheterna att bedriva affärsverksamhet och tydligheten i förordningens krav. Utredningen har gjorts utgående från intervjuer med experter och fokusgrupper.

Utredningens resultat visar att företagen just nu upplever det som belastande att förordningen är oklar (i synnerhet med tanke på tillämpningsområdet, definitionerna och olika aktörers skyldigheter) och att konsekvenserna är svåra att förutse. De större företagen anses ha bättre resurser för att möta kraven i förordningen medan mindre företag behöver mera stöd. Allmänt taget ansågs kraven i förordningen ligga i linje med de allmänna goda verksamhetsmodellerna och inga kritiskt tunga skyldigheter för det finländska företagsfältet identifierades. Det finns möjligheter särskilt på marknaden för ansvarsfull artificiell intelligens och i utnyttjandet av testmiljöer för regleringen. Utredningen betonar att det är viktigt att regleringen är tydlig och att kommunikationen och företagens färdigheter utvecklas i samband med att förordningen träder i kraft. Företagen saknar stödresurser och handledningstjänster för att anpassa sig till kraven i förordningen om artificiell intelligens. Förordningen om artificiell intelligens bör i större omfattning beaktas som en del av regleringen av den digitala miljön, som är under utveckling.

Nyckelord	företag, artificiell intelligens, företag, EU-förordningar, konsekvensbedömning		
ISBN PDF	978-952-327-613-0	ISSN PDF	1797-3562
URN-adress	https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-613-0		

Impacts of the EU's Proposed Regulation of Artificial Intelligence on the Business Environment of Finnish Companies

Publications of the Ministry of Economic Affairs and Employment 2023:46	Subject	Enterprises
Publisher	Ministry of Economic Affairs and Employment of Finland	

Author(s)	Johannes Anttila, Vera Djakonoff, Emilia Ståhlhammar		
Group author	Demos Helsinki		
Language	Pages	23	

Abstract

In summer and autumn 2023, the Ministry of Economic Affairs and Employment and Demos Helsinki carried out a study on the impacts of the European Union's upcoming artificial intelligence Regulation on the business environment of Finnish companies. The study focused on the assessment of regulatory burden, changes in business opportunities and clarity of the requirements of the Regulation. Interviews of experts and focus groups were used as a basis of the study.

The results show that companies currently find the ambiguity of the regulation burdensome (especially as regards its scope of application, definitions and obligations of different operators) and its impacts difficult to anticipate. Larger companies were considered to have better resources to meet the requirements of the Regulation, while smaller companies needed more support. As a whole, the requirements of the Regulation were considered to be in line with general good operating models. The report also did not identify obligations that were critically burdensome for Finnish businesses. The market for responsible artificial intelligence and the utilisation of regulatory testing environments, in particular, were seen to offer opportunities for Finnish companies. The report emphasises the importance of clear regulation, communications and development of capabilities of companies when the Regulation enters into force. Companies need support and guidance to adapt to the requirements of the Regulation. The Regulation on artificial intelligence should be taken into account more extensively as part of developing digital regulation.

Keywords	enterprises, artificial intelligence, enterprises, EU Regulations, impact assessment		
-----------------	--	--	--

ISBN PDF	978-952-327-613-0	ISSN PDF	1797-3562
-----------------	-------------------	-----------------	-----------

URN address	https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-613-0		
--------------------	---	--	--

Sisältö

1	Johdanto	7
2	Tausta	9
3	Yleisiä huomioita	11
4	Mahdollisuudet	12
4.1	Suomi osana kasvavia ja kansainvälisiä vastuullisen tekoölyn markkinoita	12
4.2	Hyvin toteutettu sääntely selkeyttää yhteisiä pelisääntöjä ja parantaa markkinoiden toimintaa	13
4.3	Yritysten, julkishallinnon ja tutkimuksen keskusteleva yhteistyö	14
4.4	Sääntelyn testiympäristöistä yrityksille tukea, selkeitä ohjeita ja apua innovaatioiden jalkauttamiseen	14
5	Haasteet	15
5.1	Asetuksen soveltamisalan ja määritelmien epäselkeys	15
5.2	Epävarmuus eri toimijoiden velvoitteista tekoölyjärjestelmien arvoketjussa	16
5.3	Sanktioiden pelko ja varovaisuus mahdollisina teknologia- ja tuotekehityksen hidastajina	16
5.4	Epävarmuuden vaikutukset investointeihin	17
5.5	Tarvittavan osaamisen varmistaminen	17
6	Tuen tarpeet	18
6.1	Kattavat ja selkeät tukiresurssit ja ohjauspalvelut tekoölyasetuksen vaatimukseen mukautumiseksi	18
6.2	Investoinnit sääntelyn testiympäristöjen kehitykseen	18
6.3	Tekoölyasetuksen huomiointi laajemmin osana kehittyvää digisääntelyä ja nousevia teknologioita	19
7	Johtopäätökset ja suositukset	20
7.1	Suosituksat	20
8	Seuraavat askeleet	22
	Liite 1: Hankkeessa kuullut asiantuntijat	23

1 Johdanto

Kesäkuussa 2023 Euroopan parlamentti hyväksyi oman kantansa alunperin huhtikuussa 2021 komission ehdottaman tekoälyasetukseen. Neuvosto hyväksyi kantansa tekoälyasetusehdotukseen joulukuussa 2022. Tämä käynnisti komission, neuvoston ja parlamentin väliset kolmikantaneuvottelut, joissa tekoälyasetus saavuttaa lopullisen muotonsa. EU:n alustavana tavoitteena on saattaa asetuksen neuvottelut päätökseen vuoden 2023 loppuun mennessä. Parlamentin käsittelyssä tekoälyasetukseen tuli useita muutoksia koskien esimerkiksi kiellettyjä tekoälyn käyttötarkoituksia sekä perustamalleja koskevia säännösehdoituksia. Vaikka tekoälyasetuksen lopullinen muoto ei vielä ole selvillä, tiedetään, että sillä tulee olemaan konkreettisia seurauksia ja velvollisuuksia suomalaisyrityksille. Aikaisempien EU:n digitalisaatioon liittyvien säädösten, kuten yleisen tietosuojasetuksen (GDPR, ((EU) 2016/679)) täytäntöönpanosta saadut opit osoittavat, että keskeistä on varautuminen aikaisin tavalla, joka varmistaa, että yrityksillä on paitsi riittävät edellytykset mukauttaa toimintaansa lainsäädännön edellyttämällä tavalla myös ymmärrystä suunnitella liiketoimintaansa nousevat mahdollisuudet huomioiden.

Kesän ja syksyn 2023 aikana työ- ja elinkeinoministeriö ja Demos Helsinki toteuttivat selvitystyön EU:n tekoälyasetusehdotuksen vaikutuksista suomalaisyritysten liiketoimintaympäristöön. Tässä hankkeen loppuraportissa esitellään asiantuntijahaastatteluihin ja yritystoimijoiden fokusryhmähaastatteluihin perustuvat johtopäätökset. Hankkeen tutkimuskysymykset olivat:

- Mitkä asetusehdotuksen säännöksistä ovat suomalaisten yritysten liiketoiminnan kannalta merkittäviä? Tunnistavatko yritykset säännöksiä, jotka ovat hyödyllisiä tai haitallisia liiketoiminnan kannalta?
- Millaista sääntelytaakkaa asetusehdotuksesta aiheutuu suomalaisille yrityksille? Mitkä asetusehdotuksen velvoitteet arvioidaan raskaimmiksi ja miksi?
- Millä tavoin asetusehdotus muuttaa suomalaisten yritysten liiketoimintamahdollisuuksia?
- Luoko asetusehdotus yrityksille uusia liiketoimintamahdollisuuksia vai rajoittaa tai estääkö se liiketoimintamahdollisuuksia?
- Onko yrityksille selkeää mitkä asetusehdotuksen vaatimukset koskevat heitä? Onko yritysten helppo tunnistaa asetuksen tulevan sääntelyn koskevan heitä?
- Tunnistavatko yritykset että olisivat tekoälyn perustamallien (*foundation models*) kehittäjiä, tarjoajia, käyttäjiä?

Hanke toteutettiin kahdessa osassa. Ensin tutkimuskysymyksistä johtaen laadittiin alustavat hypoteesit tekoälyasetuksen vaikutuksista yrityksille. Nämä hypoteesit sekä tutkimuskysymykset toimivat pohjana kohdennetuille asiantuntijahaastatteluille. Tässä työvaiheessa saadut tulokset analysoitiin ja niistä tunnistettiin avoimia kysymyksiä hankkeen työn ohjaamiseksi. Seuraavassa vaiheessa järjestettiin kaksi fokusryhmähaastattelua, joihin osallistui edustajia eri kokoisista yrityksistä, tutkimustahoista, yrittäjiä edustavista organisaatioista sekä ekosysteemitomijoista. Fokusryhmähaastattelujen rakenne laadittiin aikaisempien tulosten sekä tunnistettujen avointen kysymysten pohjalta.

Tämä hankkeen loppuraportti kokoaa yhteen hankkeen aikana toteutettujen haastatteluiden tulokset sekä niistä johdettuja suosituksia. Taustoitus käy läpi tekoälyasetuksen taustan sekä kertaa tiiviisti Suomen keskeiset tekoälyä koskevat viimeaikaiset ohjelmat. Osio kolme aloittaa hankkeen aikana kerättyjen havaintojen esittelyn, käyden läpi yleisen tason huomioidut. Osio neljä kertaa esiin nousevat tekoälyasetuksen tarjoamat mahdollisuudet Suomelle ja suomalaisille yrityksille. Osio viisi käy läpi tekoälyasetuksen mahdolliset haasteet suomalaiselle yrityskentälle. Osio kuusi vetää yhteen selvityksen aikana esiin nousevat yrityskehityksen tuen tarpeet asetukseen liittyen. Seuraava osio esittelee hankkeen keskeiset johtopäätökset ja suositukset Suomelle tekoälyasetukseen valmistautumisessa ja sen täytäntöönpanossa. Viimeinen osio kertaa tekoälyasetuksen seuraavat askeleet.

2 Tausta

Euroopan komissio julkaisi ehdotuksensa tekoälyasetuksesta 21.4.2021 (COM(2021) 206 final). Tekoälyasetus on maailmanlaajuisesti ensimmäinen laajamittainen sääntelykokonaisuus tekoälylle ja tekoälyteknologioille. Asetuksen taustalla on pyrkimys samanaikaisesti taata EU:n kansalaisten oikeusturva, EU:n perusoikeuksien noudattaminen, vahvistaa valvontaa tekoälyn kehityksessä ja käytössä sekä tukea tekoälyteknologioiden ja järjestelmien innovatiivista kehitystä. Tekoälyasetuksen keskiössä on tekoälyjärjestelmien kategorisointi niiden arvioitujen riskien mukaan. Komission ehdotuksesta asti muotoutuvan asetuksen keskiössä on ollut järjestelmien luokittelu hyväksymättömän riskin, korkean riskin, rajoitetun riskin sekä minimaaliseen riskin tekoälyyn (kuvio 1). Asetukseen kohdistuvien odotusten toteutuessa se näyttää suuntaa kansainväliselle standardille korkean osamisen innovatiivisesta tekoälykehityksestä, joka ei tee kompromisseja vastuullisuudessa tai uhkaa kansalaisten etua. Asetuksen voimaantullessa sillä on merkittäviä vaikutuksia toimijoille, jotka kytkeytyvät tekoälyjärjestelmien tuottamisen arvoketjuun mm. kehittäjän, maahantuojan tai käyttäjän roolissa.

Kuvio 1. Tekoälyjärjestelmien luokittelu riskien perusteella (COM(2021) 206 final).



Suomi oli ensimmäisten maiden joukossa käynnistämässä kansallisen tekoälystrategian laadintaa toukokuussa 2017. Vuosina 2017-2019 käynnissä ollutta Suomen tekoälyaika-kokonaisuutta sekä siihen kuulunutta loppuraporttia¹ ja sen jatkona käynnistettyä erityisesti valmistavaan teollisuuteen keskittynyttä Tekoäly 4.0 -ohjelmaa voidaan hyvin pitää Suomen strategista linjaa kuvaavina dokumentteina. Molempiin ohjelmiin osallistui erittäin kattava joukko ihmisiä eri puolilta suomalaista yhteiskuntaa ja niiden voidaan sanoa kuvaavan laajasti tahtotilaa Suomessa. Tekoäly 4.0 -ohjelman loppuraportissa korostetaan, että Suomelle tärkeää on hyödyntää digitalisaatiota kansainvälisen kilpailukyvyyn edistämässä ja tarjota globaaleille markkinoille kaksoissiirtymää kiihdyttäviä eettisesti kestäviä ratkaisuja, joissa suomalaiselle teollisuudelle on paikka nousta suunnannäyttäjäksi². Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelma puolestaan asettaa tavoitteeksi, että ”Suomi on teknologinen edelläkävijä, joka hyödyntää digitalisaation ja tekoälyn mahdollisuudet täysimääräisesti, ihmiset mukana pitäen”³. Nämä strategiset linjat ovat huomioitu hankkeen tutkimuskysymysten sekä analyysin osana.

1 Työ- ja elinkeinoministeriö, (2017). Suomen tekoälyaika: Suomi tekoälyn soveltamisen kärkimaaksi: Tavoite ja toimenpidesuosituksset. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-248-4>.

2 Työ- ja elinkeinoministeriö, (2022). Tekoäly 4.0 -ohjelma : Suomi kaksoissiirtymän suunnannäyttäjänä – Tekoäly 4.0 -ohjelman loppuraportti. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-327-997-1>.

3 Valtioneuvosto, (2023). Vahva ja välittävä Suomi – Pääministeri Petteri Orpon hallituksen ohjelma. <https://urn.fi/URN:ISBN:978-952-383-763-8>.

3 Yleisiä huomioita

Hankkeessa on huomioitu, että suomalaiset yritykset eivät ole homogeeninen joukko. Tekoälyasetuksen vaikutukset yrityksille tulevat eroamaan sen perusteella, mikä niiden rooli on tekoälyn arvoketjussa. Samalla hankkeen tulokset osoittavat, että eri aloilla ja eri sektorin yrityksillä on erilaiset valmiudet ja kyvyt varautua ennalta tai mukautua tekoälyasetuksen vaatimuksiin ja edellytyksiin.

Hankkeen tulosten mukaan, tekoälyasetuksen tuomia velvoitteita kuormittavampana koetaan sen epäselvyys, mikä sumentaa tulevaisuudennäkymiä ja vaikeuttaa ennakoivaa toimintaa. Tämä korostuu etenkin tekoälyn käyttäjätahojen kohdalla, joille tekoälyasetuksen vaikutukset näyttäytyvät epävarmempina kuin tekoälyn kehittäjille. Erityisesti yritysten keskuudessa on epätietoisuutta tekoälyasetuksen soveltamisalasta ja lopullisesta määritelmästä. Yksi esimerkki tästä on epätietoisuus yrityksissä siitä, velvoittaako tekoälyasetus toimenpiteisiin yrityksissä, joissa tekoälyä sovelletaan, mutta ei varsinaisesti kehitetä. Epäselvyys vastuista järjestelmien kehittäjien, tarjoajien ja käyttäjien välillä nostettiin esiin myös generatiivisen tekoälyn ja niin sanottujen perustamallien (foundation models) käytön kohdalla. Toinen tapaus, jossa tekoälyasetuksen vaikutuksista ei olla varmoja on tekoälykehitys (esim. mallikehitys), joka ei tähtää julkaistavaan tai markkinoille tuotavaan tekoälytuotteeseen. Yleisenä johtopäätöksenä hankkeen osallistuneiden sidosryhmien näkemyksistä voidaan pitää sitä, että toimet vastuullisen liiketoiminnan tukemiseksi ja sitä edistävä, selventävä regulaatio nähdään hyvänä asiana. Yleisesti tekoälyasetuksen vaatimusten nähtiin olevan linjassa yleisten hyvien toimintamallien kanssa. Toisaalta tekoälyasetuksen esitys koviksi koetuista sanktioista aiheuttaa huolta ja epävarmuutta yrityksissä, ja niiden nähdään tuottavan mahdollisesti haasteita kehitys- ja innovaatiotoiminnalle sekä investointipäätöksille. Ylipäänsä asetuksen ympärillä olevan epävarmuuden ja siihen liittyvän oikeudellisen riskin koettiin vaikuttavan negatiivisesti investointivarmuuteen niin Suomessa kuin koko unionin alueella.

Reaktiot tekoälyasetukseen vaihtelevat epävarmuudesta kumpuavista huolista rutiininomaiseen valmistautumiseen. Etenkin GDPR:n mukautumisen kokemuksen myötä jotkut yritykset kokevat itsestään selvänä siirtymävaiheena tekoälyasetuksen tuomiin muutoksiin mukautumisen ja siihen riittävien resurssien kanavoimisen. Samalla isoilla yrityksillä on paremmat edellytykset tekoälyasetuksen edellyttämän osaamisen ja resurssien varaimisen suhteen kun taas pienet yritykset ja startupit tarvitsisivat siirtymävaiheeseen enemmän tukea.

Näistä huolista ja epävarmuuksista huolimatta, myönteisenä tuloksena voidaan kuitenkin pitää sitä, että yleisesti asetuksen vaatimusten nähtiin olevan linjassa yleisten hyvien toimintamallien kanssa ja että erityisen raskaita velvoitteita ei tunnistettu. Vaikka asetuksella tulee olemaan konkreettisia vaikutuksia yritysten toimintaan, hankkeen aikana ei tunnistettu kriittisesti liiketoimintaa vaarantavia vaikutuksia.

4 Mahdollisuudet

Tämä kappale esittelee tekoälyasetuksen selkeimmät mahdollisuudet Suomelle, miten asetusehdotus voidaan huomioida Suomen strategisen suunnan kannalta sekä minkä säännösten voidaan odottaa parantavan Suomen kilpailukykyä.

4.1 Suomi osana kasvavia ja kansainvälisiä vastuullisen tekoälyn markkinoita

Tekoälyasetus tulee oletettavasti lisäämään vastuullisen, asetuksen mukaiseen tekoälyn kehitystä ja markkinoita. Enemmän epävarmuutta herättää EU:n odotukset ns. ”Bryssel-vaikutuksesta⁴”, eli tekoälyasetuksen mukanaan tuomasta suunnannäyttäjän asemasta globaalisti. Toisaalta nähdään, että globaaleilla teknologian suuryrityksillä on riittävät intressit tuoda tekoälysovelluksia EU:n merkittävälle sisämarkkinalle myös jatkossa. Hankkeeseen osallistuneet sidosryhmäedustajat kokevat, että lähtökohtaisesti EU on riittävän iso ja tärkeä markkina-alue, jotta kansainvälisillä toimijoilla olisi riittävät in-
 tentiivit tuoda liiketoimintaansa alueelle, vaikka se edellyttäisi näille tekoälyasetuksen vaatimukseen sopeutumista. Samalla, jos kansainvälisen toimijan tuote tai palvelu ei pysty mukautumaan tekoälyasetuksen vaatimukseen, osa haastateltavista kyseenalaistaa miksi se ylipäättänsä haluttaisiin tuoda EU:n markkinoille. Tässä valossa tekoälyasetus nähdään vahvistavan luotettavan ja turvallisen tekoälyn kehittämistä ja käyttöä. Tämä voi olla kilpailuetu, jossa EU-lähtöiset tekoälyratkaisut ja järjestelmät tunnetaan globaalisti markkinoiden edistyskellisimpinä niiden luotettavuuden ja vastuullisuuden myötä, samalla kun sääntely tukee uusien tekoälyinnovaatioiden syntymistä ja vahvistumista.

Yksi keskeinen Suomen teknologiapolitiikkaa ohjaava tavoite on ollut Suomen kyky tarjota globaaleille markkinoille kaksoissiirtymää kiihdyttäviä eettisesti kestäviä ratkaisuja. Tekoälyasetuksen positiivisena vaikutuksena nähdään sen tuoma lisälegitimiteetti ohjata liiketoimintaa vastuullisella ja eettisellä tavalla. Tekoälyasetuksen nähdään parhaassa tapauksessa avaavan uusia mahdollisuuksia kuluttajien ja käyttäjien huolenaiheisiin tekoälyyn liittyen ja vastaamaan näistä nousevaan globaaliin kysyntään vastuullisesta

4 Anu Bradford, (2019). The Brussels Effect. <https://doi.org/10.1093/oso/9780190088583.003.0003>.

tekoälystä. Jotta vastuullinen tekoäly kääntyy kilpailueduksi, tämän nähdään edellyttävän yrityksiltä osaamista markkinoida tuotteitaan ja palveluitaan tällä kulmalla. Osa haastateltavista toivoi jonkinlaisen sertifikaatin tai standardin luomista, jonka myötä yritysten tekoälytuotteet ja palvelut olisivat tunnistettavissa tekoälyasetuksen kriteerien mukaiseksi myös EU:n ulkopuolella. Osittain tällaista tarkoitusta voisi palvella asetuksen vaatimus korkean riskin tekoälyjärjestelmien CE-merkinnästä. Suomen teollisuusrakenteessa painottuu tekoäly, jossa dataa ei kerätä kuluttajarajapinnasta, mikä voi olla myös sujuvoittava tekijä tekoälyasetuksen vastaanotossa. Suomella on monia edellytyksiä näyttää suuntaa eettisen ja vastuullisen tekoälyn kehittämisessä kansainvälisesti ja kytkeytyä tekoälyasetuksen positiivisiin vaikutuksiin. Suomessa on vahvat yhteiskunnalliset suhteet, luottamus julkisiin toimijoihin sekä korkea osaamista tekoälykehityksen ja soveltamisen kannalta relevantissa kärkeknologioissa.

4.2 Hyvin toteutettu sääntely selkeyttää yhteisiä pelisääntöjä ja parantaa markkinoiden toimintaa

Hankkeen tuloksissa korostuu sen tärkeys, että tekoälyasetus koettaisiin yritysten toimesta hallinnollista taakkaa tuottavan regulaation sijasta markkinoiden yhteisinä pelisääntöinä tekoälyn kehittämiselle ja käyttämiselle tilanteessa, jossa tekoälykehitystä leimaa kiihtyvyys ja toimijoiden arvaamattomuus. Hankkeessa tehtyjen haastattelujen perusteella on tärkeää, että yritykset pystyvät näkemään tekoälyasetuksen nimenomaan sen synnyttämän arvonlisän kautta. Yritykset haluavat olla osallisena Suomen tekoälykehityksessä, jossa kuluttajille ja käyttäjille tarjottavat tuotteet ja palvelut ovat mahdollisimman eettisiä ja luottamusta herättäviä. Tämän puolesta tekoälyyn liittyviä eettisiä kysymyksiä selkeyttävälle regulaatiolle on hyvä vastaanotto. Tekoälyasetuksen lopulliseen muotoon kiinnittyä odotuksia sen suhteen, kääntyykö tekoälyasetus yrityksille kilpailueduksi vai koetaanko se ensisijaisesti liiketoimintaa jarruttavana tekijänä. Tässä tekoälyasetuksen soveltamisalan ja määritelmien selkeyden koetaan olevan avainasemassa. Esimerkiksi monen toimijan näkökulmasta haasteellisena nähdään tekoälyasetuksen valmisteluakin leimannut tekoälyjärjestelmän vaikea määriteltävyys. Isojen yritysten nähdään olevan etulyöntiasemassa tekoälyasetuksen mukanaan tuomien edellytysten vastaamisessa, sillä niillä on yleisesti riittävästi resursseja valmistautua ja seurata tulevaa lainsäädäntöä, hankkia tekoälyasetuksen soveltamisen edellyttämää osaamista sekä tilaa sopeuttaa tuotekehitystään asetuksen vaatimalla tavalla. Toisaalta pienten yritysten kannalta tekoälyasetus voi potentiaalisesti edistää niille reilumpaa kilpailua parantamalla kuluttajansuojaa ja estämällä määräävien markkina-asemien syntyä. Osa toimijoista kokee, että tekoälyasetus tekee vain selkeämmin kiellettyä sellaisesta tekoälyn kehityksestä ja käytöstä, joka olisi joka tapauksessa kiellettyä. Samalla jotkut toimijat kyseenalaistivat tekoälyasetuksen mielekkyyden olemassa olevan lainsäädännön ohella, jonka koetaan jo olevan linjassa tai päällekkäisiä tekoälyasetuksen tuomien keskeisten uudistusten kanssa.

4.3 Yritysten, julkishallinnon ja tutkimuksen keskusteleva yhteistyö

Hankkeen tulosten perusteella tekoälyasetuksessa nähdään monia mahdollisuuksia yritysten, yliopistojen ja tutkimuslaitosten väliselle yhteistyölle. Haastatteluihin nousi esiin mahdollisuudet luoda yhteistä ymmärrystä luotettavasta, turvallisesta ja eettisestä tekoälystä ja toteuttaa tekoälyn innovatiivista kehittämistä tukevia kunnianhimoisia toimenpiteitä, kuten sääntelyn testiympäristöjen (COM(2021)206 final/Artikla 53) perustaminen ja yhdessä kehittäminen. Tämä saattaisi madaltaa yritysten kynnystä kokeilemaan tekoälykehittämiseen. Avoimen ohjelmistokehityksen sekä tutkimuksen jättäminen asetuksen ulkopuolelle voi mahdollistaa jatkuvan yhteistyön näiden osalta eri toimijoiden kesken. Julkishallinnolta toivotaan roolia yhteistyön fasilitoivana osapuolena, joka tarjoaa selkeää viestintää tekoälysääntelyn yleisestä kehityksestä, tukea tekoälyasetukseen sopeutumisessa sekä mahdollisuuksia yrityksille keskustella ja vaikuttaa yleisen ymmärryksen muodostumiseen Suomen tekoälymarkkinoiden tilasta ja kilpailutekijöistä.

4.4 Sääntelyn testiympäristöistä yrityksille tukea, selkeitä ohjeita ja apua innovaatioiden jalkauttamiseen

Tekoälyasetuksen mukaisten sääntelyn testiympäristöjen (*regulatory sandbox*) perustamisessa pidetään toivottavana, että Suomi ottaa aktiivisen roolin niiden edistämisen ja fasilitoimisessa kansallisesti. Testaus- ja kokeilu ympäristöjen kehittäminen ja niihin riittävien resurssien ja osaamisen varmistaminen on nähty aikaisemmissa ulostuloissa, kuten Tekoäly 4.0-ohjelmassa keskeisenä sille, että Suomi pääsee kiinni huipputeknologiakehityksen arvonluontiin myös tulevaisuudessa. Tämän työn tulosten perusteella Suomessa nähdään myös olevan erittäin hyvät edellytykset testiympäristötoiminnan järjestämiselle. Suomessa on vahva yhteiskunnallinen luottamus julkisiin toimijoihin, pitkä kokemus yksityisen ja julkisen välisen keskustelun ja toiminnan fasilitoinnista sekä korkeaa osaamista mm. ohjelmistokehityksessä, lähdekoodeissa sekä sen ymmärryksessä, miten eri komponentit käyttäytyvät keskenään. Testiympäristöjen nähdään vähentävän riskiä sille, että tekoälyasetus koettaisiin kynnysnä yritysten investoinneille, innovaatiokehittämislle ja soveltamiselle sekä kokeiluille, jotka voisivat jäädä asetuksen voimaantullessa muuten toteutumatta.

5 Haasteet

Tämä kappale esittelee mitä mahdollisia haasteita tekoälyasetukseen liittyy suomalaisen yrityskentän osalta ja missä kohdissa asetusehdotus saattaa ohjata Suomen tavoitteiden kannalta ristiriitaiseen suuntaan.

5.1 Asetuksen soveltamisalan ja määritelmien epäselkeys

Hankkeen tulokset osoittavat, että yksittäisten yritysten kohdalla alustavaa kartoitusta tekoälyasetuksen vaikutuksista on tehty, mutta ymmärrys tarvittavista toimenpiteistä on yleisesti vähäistä, johtuen tekoälyasetuksen koetusta epäselkeydestä. Jotkut yritykset kokevat, että jos heidän liiketoimintansa ei ulotu tekoälyn korkean riskin tasolle, heidän on parempi odottaa asetuksen valmistelun valmiimpaa vaihetta, ennen kuin ennakoivia toimenpiteitä lähdetään edes kartoittamaan. Samalla epävarmuuden nähdään mahdollisesti hidastavan tarpeellista päätöksentekoa, ratkaisujen käyttöönottoa ja pahimmassa tapauksessa aiheuttavan oikeudellisen riskin investointipäätöksille. Vaikeuksia mukautua tekoälyasetukseen koetaan aiheuttavan myös se, että yritykset eivät välttämättä tiedä, mihin tekoälyasetuksen riskiryhmään heidän tekoälyjärjestelmänsä kuuluu. Tekoälyasetuksen epäselvyys korostuu etenkin tekoälyn käyttäjätahojen kohdalla, eikä asetuksen tuomista velvollisuuksista käyttäjille koeta olevan riittävästi tietoa saatavilla, tai ainakaan ne eivät ole kaikkien käyttäjien tiedossa. Tärkeä havainto on, että epäselvyys koetaan tällä hetkellä kuormittavampana kuin asetuksen tuoma hallinnollinen taakka tai mahdolliset kustannukset. Kun haastatteluissa keskusteltiin tekoälyasetuksen keskeisistä haasteista yrityksille, jotkut kokivat, että on vaikeaa tunnistaa haasteita, kun itse sisältö ei ole riittävän selvillä.

Keskeisenä koettuna haasteena tekoälyasetuksessa nähdään sen soveltamisalan ja määritelmien epäselkeys. Tekoälyasetuksen valmistelussa paljon keskustelua on herättänyt tekoälyn määritelmä, ja osa toimijoista kokee, että tekoälyä tai tekoälyjärjestelmää ei olla edelleenkään määritelty asetuksessa riittävän selkeästi. Esimerkiksi Euroopan parlamentin keskusteluissa otettiin kantaa siihen, miten tekoälyasetuksen tulisi kattaa perustamallit, joiden käytön sääntelyn ja velvollisuuksien konkretia koetaan jääneen etäiseksi. Yksi hankkeessa toimijoiden esiin nostama esimerkki koski tutkimuksen piirissä kehittäviä suomalaisia kielimalleja, jotka haluttaisiin myöhemmässä vaiheessa asettaa käytettäväksi muille toimijoille. Epäselväksi koetaan, minkälaisia velvollisuuksia tilanne asettaisi tutkimustaholle ja olisiko näillä ylipäättänsä resurssien puolesta mahdollisuuksia tehdä tarvittavia toimenpiteitä, jotta malli saataisiin avoimeksi. Yleinen tuloksista nouseva havainto on, että tärkeämpää pidetään tekoälyn käyttötapauksen regulaatiota sen sijaan, että itse tekoälyn kehittämistä merkittävästi rajoitettaisiin.

5.2 Epävarmuus eri toimijoiden velvoitteista tekoälyjärjestelmien arvoketjussa

Toimijat kokevat, että tekoälyasetuksen vaikutusten arvioinnissa heille vaikeuksia tuottaa se, mitkä velvollisuudet kohdistuvat tekoälyn kehittäjiin, tarjoajiin ja käyttäjiin. Toimintaympäristö, jossa tekoäly ja sen eri sovellukset ovat läsnä on moninainen ja eri yrityksillä on hyvin eri lähtökohdat siihen, miten asetusta lähestytään. Tulosten perusteella koetut haasteet voidaan jakaa tekoälyn kehittäjiin ja tekoälyn käyttäjiin kohdistuviin. Kehittäjille keskeiset koetut haasteet liittyvät itse järjestelmien ja kehittämisen toimintatapojen mukauttamiseen kun taas tekoälyn käyttäjät kokevat haasteellisimmaksi tiedon hallintaan liittyvät toimet. Tällä hetkellä ymmärrys on, että eniten mukautumista ja suoria toimenpiteitä asetus tulee tuottamaan tekoälyn kehittäjille, mutta käyttäjätahojen velvollisuudet koetaan epäselviksi. Esimerkiksi tekoälyn soveltamiseen ja hyödyntämiseen sisäisesti liittyy kysymyksiä siitä, onko sisäinen käyttö asetuksen piirissä samalla tavalla kuin kehittäminen, joka tähtää markkinoille. Tämä vaikeuttaa ennakointia ja varautumista tekoälyasetuksen mukanaan tuomiin vaatimuksiin ja kustannuksiin. Samalla käyttäjien epävarmuudessa, mahdollisesti erityisesti pk-yritysten kohdalla, korostuu vastuut käyttäjien ja tarjoajien välillä: ohjeistukset, sallitun käytön kuvailu sekä vastuun määrittely ovat tärkeitä etenkin kun järjestelmän käyttäjän resurssit tai tekninen osaaminen ovat alhaisia.

5.3 Sanktioiden pelko ja varovaisuus mahdollisina teknologia- ja tuotekehityksen hidastajina

Tekoälyasetukseen sisältyy ehdotus sanktioista asetusta rikkoville toimijoille. Sanktioiden suuruus koetaan uhkana. Samalle ne korostavat sen merkitystä, että yritysten on oltava erityisen tietoisia siitä, mitä nämä saavat ja eivät saa tehdä, esimerkiksi sisäisen ja ulkoisen, markkinoille tähtäävän käytön erottelun kohdalla. Vaatimus erityisestä tiedostamisesta nähdään mahdollisesti hankaloittavan tai estävän ratkaisujen kehittämistä tai käyttöönottoa. Esimerkiksi tekoälyasetuksen vaatimukset läpinäkyvyydestä ja selitettävyydestä koetaan voivan olevan käytännössä vaikea toteuttaa. Lisäksi uhkana nähdään, että tuotekehityksessä ei uskalletaisi turvautua EU:n ulkopuolisiin, esimerkiksi yhdysvaltalaisiin tekoälyjärjestelmiin, joiden halukkuutta sitoutua tekoälyasetuksen kriteereihin pidetään kyseenalaisena. Samalla tämä voisi aiheuttaa takapakkia etenkin yrityksille, joiden toiminta nojaa nyt näihin järjestelmiin. Jotkut haastateltavat kokevat, että sanktiot asettavat pienet ja suuret yritykset eriarvoiseen asemaan, sillä suurilla yrityksillä nähdään olevat paremmat edellytykset vastaanottaa sanktioita.

5.4 Epävarmuuden vaikutukset investointeihin

Yleisesti koetaan, että tekoälyasetuksen ympärillä leijaileva epätietoisuus synnyttää epävarmuutta tekoälymarkkinatoimijoiden keskuudessa ja voi vaikuttaa investointeihin negatiivisesti. Samalla korostetaan, että tekoälyasetuksen vaikutukset tulisi huomioida laajemmin yhdessä muiden EU:n digitaalisaatiota koskevien regulaatiopakettien kontekstissa. Tekoälyasetukseen ja muihin regulaatiopaketteihin liittyy kysymyksiä niiden mukanaan tuomista mukautumiskustannuksista, mikä yhdistettynä varovaisuuteen sanktioiden suhteen voi näivettää investointeja tai mahdollisesti johtaa suunnitteilla olevien investointien suuntaamiseen EU:n ulkopuolelle. Lisäksi uhkana koetaan, että matalamman kynnyksen startup-toiminnan syntyminen kuumimpien kärkiteknologioiden alalla voi jäädä vaatimattomaksi johtuen tekoälyasetuksen vaatimusten koetusta kuormittavuudesta ja pääomasijoittajien epäröinnistä. Vaikka tekoälyasetuksella nähdään olevan reiluja markkinoita edistäviä vaikutuksia, kannetaan huolta sen eri eritasoisista seuraamuksista eri teknologia-aloille, sillä tekoälyasetusta sen nykyisessä muodossa ei pidetä teknologianeutraalina kokonaisuutena, minkä nähdään johtuvan sen soveltamisalan laajentumisesta ja sen valmistelun myötä tehdyistä kompromisseista.

5.5 Tarvittavan osaamisen varmistaminen

Osa yrityksistä näkee tekoälyasetukseen mukautumisen osana yleistä liiketoiminnan kehittämistä sekä tarvittavan osaamisen hankkimista. Esimerkiksi GDPR:n voimaantulo on totuttanut erilaiset yritykset mukauttamaan toimintaansa regulaatioon. Samalla useampi haastateltava näki toivottavaksi, että yritykset tekisivät sisäistä arviointia tekoälyyn liittyvistä toimintamalleistaan riippumatta siitä, koskettaako regulaatio heitä vai ei. Tekoälyasetuksen vaikutusten tulkitseminen ja ymmärtäminen sektorikohtaisesti koetaan tärkeäksi yleisen tekoälykompetenssin rakentumiseksi. Yksi toimija kuvaa, miten GDPR:n kohdalla tämä osaaminen jouduttiin rakentamaan tyhjästä, ja koko organisaatio kouluttamaan toimimaan GDPR:n edellytysten mukaisesti. Kuitenkin, vaikka tämä oli mahdollista GDPR:n kohdalla, tekoälyasetus nähdään edellistä epäselvempänä kokonaisuutena. Tekoälyasetuksen edellyttämän osaamisen selvittämisen nähdään edellyttävän yrityksiltä määrätietoista tulkintaa sen vaikutuksista omaan toimintaympäristöön sekä suunnitelmallisia toimia tekoälyosaamisen rakentamisesta organisaation laajuisesti. Tekoälyasetuksen ennakoidaan tuovan tarvetta uudentalaiselle osaamiselle sekä sellaisille kyvyille, jotka tukevat asetuksen vaatimukseen mukautumisessa. Esimerkiksi ulkoisten konsulttien kysynnän odotetaan nousevan, ja yhtenä mahdollisena pullonkaulana voisi tällöin olla soveltuvien asiantuntijoiden riittävyys sekä mahdolliset nousevat kustannukset, etenkin pienemmille yrityskentän toimijoille.

6 Tuen tarpeet

Tässä kappaleessa käydään läpi keskeiset tuen tarpeet suomalaisyrityksillä ja millaisia tukitoimenpiteitä tarvitaan, jotta yritykset voivat varautua tekoälyasetuksen tuomiin velvollisuuksiin ja tunnistaa sen mahdollisuudet osana omaa liiketoimintaympäristöään.

6.1 Kattavat ja selkeät tukiresurssit ja ohjauspalvelut tekoälyasetuksen vaatimukseen mukautumiseksi

Yleinen näkemys, joka hankkeen tuloksista muodostuu on, että toimijat tarvitsevat selkeää viestintää, ohjausta ja tukea, jotta he ymmärtäisivät heihin muodostuvat odotukset ja osaisivat varautua näihin myös ennakkoon. Tekoälyasetukseen mukautumisessa isot yritykset nähdään olevan etulyöntiasemassa, eli keskeisenä koetaan, että tukitoimenpiteitä kohdistetaan etenkin pk-yrityksille ja startupeille. Yritystoimijat toivovat avoimesti saatavia ohjeistuksia, työkaluja ja pelikirjoja tueksi tekoälyasetuksen kanssa toimimiseen.

Yksi hankkeessa kuultu toimija kokee erityisen kiinnostavana sen, miten tekoälyasetus tulee vaikuttamaan julkisiin toimijoihin ja minkälaisia yleistettäviä oppeja myös yrityksille tästä voitaisiin muodostaa. Monet toimijat nostavat esiin GDPR:n vertailukohtana ja toivoisivat, että sen voimaantulosta saatuja oppeja hyödynnettäisiin myös nyt. GDPR:n kohdalla korostui esimerkiksi tarve kattavalle, sektorispesifille viestinnälle ja mahdollisuudelle yksilöityyn ohjaukseen. Siinä missä jotkut yritykset voivat hankkia tätä osaamista suoraan ulkoisesti, korostuvat julkiset resurssit sekä yritysten välisten verkostojen rooli muiden yritysten kohdalla.

6.2 Investoinnit sääntelyn testiympäristöjen kehitykseen

Se, miten sääntelyn testiympäristöt ovat mukana tekoälyasetuksen lopullisessa muodossa on vielä epäselvää, samoin kun niiden pakollisuus ja vastuutus. Tästä huolimatta haasteltavien kesken nähdään tervetulleena, että Suomessa olisi vastaavia testiympäristöjä ja Suomi ottaisi aktiivisen roolin niiden edistämisessä. Tekoälyn sääntelyn testiympäristöjen nähdään tuovan mukanaan tekoälyn kehityksen epäselvyyksiä selkeyttäviä ja innovaatioita synnyttävää vaikutuksia etenkin pk-yrityksille ja startupeille. Tulosten perusteella testiympäristöt nähdään yleisesti ottaen hyvänä mahdollisuutena vahvistaa tarvittavaa

yhteistyötä yritysten, tutkimuslaitosten ja julkishallinnon välillä. Testiympäristöjen toteuttamisessa tärkeäksi koetaan, että testiympäristötoiminta olisi riittävän resursoitua ja pitkäjänteistä. Tässä keskeisenä nähdään toimijoiden kesken jaettu selkeys testiympäristöjen tavoitteista ja riittävä valmistelutyö niiden toimivuuden varmistamiseksi. Samalla vaikuttava testiympäristötoiminta nähdään mahdollisuutena vahvistaa Suomen roolia tiivistämällä EU:n laajuista yhteistyötä muiden EU-maiden testiympäristötoimijoiden kanssa.

6.3 Tekoälyasetuksen huomiointi laajemmin osana kehittyvää digisääntelyä ja nousevia teknologioita

Keskeisenä nähdään, että yrityksille suunnatut tukitoimet eivät keskity ainoastaan tekoälyasetuksen vaikutusten vastaanottamiseen vaan myös sen ymmärtämiseen, miten tekoälyasetus asemoituu osaksi EU:n muita digiregulaatiopaketteja. Vaikutuksia liiketoimintaympäristöön paitsi välittömien vaikutusten kautta niin myös laajemmin pitkällä aikavälillä, sekä näistä kumpuavia tuen tarpeita tulisi arvioida kokonaisuutena. Tämä mahdollistaisi fokuksen asettamisen siihen, miten yritykset soveltavat tekoälyasetusta osana pidemmän aikavälin strategioitaan ja voivat hyödyntää sitä kilpailukykytekijänä. Tekoälyteknologia ei ole staattista, vaan siihen kytkeytyvät jatkuvasti nousevat uudet teknologiat, jotka edellyttävät jatkuvaa tekoälyasetuksen tulkintaa muuttuvassa kontekstissa. Myös tämän takia on olennaista, että tuki on riittävän pitkäjänteistä, ennakoivaa ja jatkuvasti eri toimijoiden näkemyksiä huomioivaa.

7 Johtopäätökset ja suositukset

Hankkeen tulokset korostavat, että vaikka etenkin yrityssectän toimijat eivät nähneet tulevan tekoälyasetuksen tuovan ylittämättömiä esteitä tai haasteita liiketoiminnalle, vallitsee asetuksen ympärillä kuitenkin epävarmuus. Lähtökohtaisesti asetuksen tarkoitusta ja siihen tähtäviä uusia, eri toimijoille tulevia vastuita tuettiin tai ei vahvasti kyseenalaistettu yleisellä tasolla, mutta kuormittavaksi koettiin puutteellinen tieto lopullisista asetuksen tuomista mukautumistarpeista. Samalla hankkeen tuloksissa korostui suomalaisen yrityssectän heterogeeninen luonne: etenkin suuret yritykset tai ne yritykset, joiden liiketoiminnan keskiössä on tekoälyjärjestelmien kehittäminen tai käyttäminen ovat todennäköisimmin perillä asetuksen etenemisestä ja sen tuomista todennäköisistä velvoitteista kuin pienemmät, tekoälyjärjestelmiä mahdollisesti tukitoimina käyttävät yritykset. Epäselvyys voi vielä korostua entisestään, mikäli generatiivisen tekoälyn käyttö yleistyy yritysten eri toiminnoissa. Vaikka yleisellä tasolla tekoälyasetuksen voidaan katsoa tasoittavan pelikenttää globaalisti ja asetuksen tuovan mahdollisuuksia luoda ja kasvattaa vastuullisen tekoälyn markkinoita, vaatii tämä kuitenkin selkeää viestintää, tukitoimintoja ja ohjeistuksia niin julkishallinnolta kuin erilaisilta ekosysteemitomijoilta. Lähtökohtaisesti asetuksen ei koeta tuovan erityisen raskaita sääntelyvelvoitteita, vaan vaatimusten nähtiin olevan linjassa yleisten hyvien toimintamallien kanssa. Vaikka haasteita ja tuen tarpeita löytyy, parhaassa tapauksessa asetus mahdollistaa sen, että suomalainen yrityssectä, yhteistyössä julkisen sektorin sekä laajemman tekoälyekosysteemin kanssa onnistuu hyödyntämään asetuksen tuomat mahdollisuudet eettisten ja kestävien tekoälyjärjestelmien kehittämisessä ja käytössä.

7.1 Suositukset

Tekoälyasetus tulee huomioida laajemmin osana digitalisaatiota ja kehittyvää digisääntelyä. Parhaimmillaan digitalisaatio voidaan vahvistaa edistämään eettistä ja kestävää kaksoisiirtymää⁵. Tekoälyasetus vahvistaa reilun datatalouden ja datapohjaisen arvonnun edellytyksiä, joka ei tee kompromisseja yksilöiden edun tai yhteiskunnallisesti hyödyllisten vaikutusten osalta. Sen varmistamiseksi, että tekoälyasetus kehittyi osaksi reilua kaksoisiirtymää, on jatkettava työtä sen vaikutusten arvioinnin saralla ja kohdentaa toimenpiteitä tavalla, jotka pitävät kaikki yritystomijat, startupeista suuryrityksiin mukana osana vastuullisen tekoälyn kehitystä.

5 Kaksoisiirtymällä (*twin transition*) tarkoitetaan teollisuuden digitalisaation ja vihreän siirtymän haasteisiin vastaamista samanaikaisesti.

Tekoälyasetus korostaa jatkuvan julkis-, tutkimus-, ja yritystoimijoiden välisen vuorovaikutuksen merkitystä. Suomessa Tekoäly 4.0-ohjelma, Sitran datatalouden tiekartta-ohjelma ja Sustainable Industry X ovat olleet oivallisia esimerkkejä tutkimus-, yritys- ja teollisuustoimijoiden eri sektoreilta osallistavasta työstä Suomen digipolitiikan suuntaamiseksi ekosysteemilähtöisesti. Suomessa vallitsee luottamus toimijoiden välillä, joka mahdollistaa aktiivisen vuoropuhelun ja eri näkemysten huomioimisen osana digitalisaatioon vastaavia toimia. Hankkeen tulokset osoittavat, että myös tekoälyasetuksen valmistelun ja voimaantulon myötä korostuu tarve vuorovaikutteisuudelle ja viestinnälle toimijoiden välillä. Yrityksille arvokasta on tieto tekoälyasetuksen mukana tuomista velvollisuuksista erilaisille yrityksille, muiden yritysten kokemukset ja tiedonvaihanta sekä saatavilla oleva käytännön tuki tekoälyasetuksen edellytyksiin mukautumiseksi. Jälkimmäisen merkitys korostuu erityisesti pk-yritysten ja startupien kohdalla.

Tekoälyasetuksen arvonluontiin kiinni yhteistyön ja kokeilujen vahvistamisella.

Tekoälyasetusta ei tule lähestyä vain sen mukanaan tuomien velvollisuuksien kautta. Parhaimmassa tapauksessa tekoälyasetus vaikuttaa kansainvälisesti luomalla standardin vastuulliselle tekoälykehitykselle ja lisää globaalia kysyntää vastaavista tekoälyratkaisuksista. Jotta Suomi voi päästä kiinni tähän kehitykseen, tarvitaan toimijoiden välisen vuorovaikutuksen lisäksi toimia ekosysteemivetoisen yhteistyön vahvistamiseksi. Tekoälyasetus sisältää ehdotuksen sääntelyn testiympäristöjen fasilitoinnista, luoden turvallisia kokeilu ympäristöjä tekoälyinnovaatioiden testaamiselle ja kehittämiseksi tekoälyasetuksen edellytysten mukaisesti. Vaikka raportin laadintavaiheessa testiympäristöjen perustamisen velvoittavuus on vielä epäselvää, voisi Suomi hyötyä merkittävästi ajamalla vastaavien kokeiluympäristöjen perustamista. Kokeiluympäristöt madaltavat etenkin pienten yritysten ja startupien kynnyksestä synnyttää tekoälyinnovaatioita, tarjoamalla turvallisen ympäristön niiden testaamiselle ja vastuullisuuden varmistamiseksi. Lainsäädännön testiympäristöjen onnistuminen vaatii kansallisesti julkishallinnon toimijan vastuuttamista sekä riittävien resurssien, osaamisen ja osaajien varmistamista.

Tekoälyasetuksen onnistunut täytäntöönpano edellyttää riittävän osaamisen varmistamista.

Samaan aikaan kun Suomen nouseminen suunnannäyttäjäksi vastuullisessa tekoälykehityksessä edellyttää aktiivista yhteistyötä julkis-, tutkimus- ja yritystoimijoiden välillä, on varmistettava riittävä ja oikeanlainen tekoälyosaaminen. Tekoälyn kehittyminen tulevaisuudessa ja tekoälyasetus vahvistavat tarvetta paitsi tekoälyn kärkeäosaamiselle myös oikeudellista tuntemusta yritysten tukemiseksi tekoälyasetukseen ja kehittyvään tekoälysääntelyyn vastaamiseksi. Riittävän osaamisen varmistaminen on yritysten lisäksi keskeisesti julkisten toimijoiden vastuulla.

Vastuullisen tekoälyn markkinoita tulee vahvistaa. Hankkeen tulosten perusteella toivotaan toimia, jotka tekoälyasetuksen ohella lisäävät kysyntää ja vahvistavat vastuullisen tekoälyn markkinoita. Yhtenä esimerkkinä vastaavista toimista esitetään standardin luomista vastuullisen tekoälyn tuotteille ja palveluille, kehittäen eteenpäin CE-merkinnän soveltuvuutta eri tason riskiluokkien järjestelmiin. Tämän suuntaisen kehityksen ajaminen edellyttäisi Suomen toimijuutta ja vaikuttavuutta EU-tasolla.

8 Seuraavat askeleet

Hankkeessa on kartoitettu asiantuntijoiden ja yritysten näkemyksiä asetuksen vaikutuksista ennakoivasti. Tämä on ollut arvokasta, sillä on tärkeää olla hyvissä ajoin varautunut tekoälyasetuksen mukanaan tuomiin muutoksiin, jotta Suomi voi osoittaa aktiivista toimijuutta ja näkemyksellisyyttä sen onnistuneessa soveltamisessa sekä nousta suunnannäytäjän asemaan vastuullisessa tekoälyssä ja sen käytössä yrityksissä.

Tämä hanke on toteutettu ajankohtana, jolloin tekoälyasetus on edennyt Euroopan parlamentin käsittelystä kolmikantaneuvotteluihin. Asetuksen sisällöt ovat olleet keskeisesti selvillä, mutta hanke on lähtenyt olettamasta, että siihen saattaa tulla vielä eritasoisia muutoksia. On keskeistä, että tekoälyasetuksen vaikutuksia arvioidaan jatkuvasti myös jatkossa, sillä niistä monet tulevat näkyväksi vasta asetuksen selkeydyttyä ja edelleen asetuksen täytäntöönpanovaiheessa. Hankkeen tulokset painottavat etenkin viestinnän merkitystä yrityksille jo asetuksen valmisteluvaiheessa, jotta yritykset voivat tulla tietoisiksi sen etenemisestä, todennäköisistä mukanaan tuomista velvollisuuksista ja jo varautua tai tehdä ennakoivia toimenpiteitä.

Liite 1: Hankkeessa kuullut asiantuntijat

Heikki Ailisto	Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy
Sampo Alatulkkila	Hycamite TCD Technologies Oy
Ulla Broms	Foibekartano
Kimmo Hakala	Turvallisuus- ja kemikaalivirasto TUKES
Peppiina Huhtala	Elinkeinoelämän keskusliitto
Saara Hyvönen	DAIN Studios
Kaisa Juortamo	MILLTAMO OY
Mervi Karikorpi	Teknologiateollisuus ry
Juha Kuusela	Danfoss Drives AS
Kai Lehtinen	Top Data Science
Susanna Lindroos-Hovinheimo	Helsingin yliopisto
Toni Mattila	Business Finland
Joonas Mikkilä	Teknologiateollisuus ry
Petri Myllymäki	FCAI
Harri Nieminen	Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy
Lauri Oksanen	
Mikko Puputti	Robocoast EDIH (Prizztech Oy)
Teemu Vaalasmaa	Claned Group Oy
Ville Vakkilainen	Innofactor Oyj

Kaikki asiantuntijat eivät ole toivoneet nimiään julkaistavaksi.

Verkkajulkaisu
ISSN 1797-3562
ISBN 978-952-327-613-0

Sähköinen versio: julkaisut.valtioneuvosto.fi