

# TEKOÄLYN TIEKARTTA SUOMELLE

- Mitä pitää tapahtua, jotta tekoälyteknologioita voidaan hyödyntää nykyistä laajemmin ja merkityksellisemmin?



# TEKOÄLYN TIEKARTTA SUOMELLE – NELJÄ POSITIIVISTA KEHÄÄ

Suomen tekoälyn tiekartta koostuu neljästä toisiaan kiihdyttävästä positiivisesta kehästä: **1#** vastuullisuus ja yhteiskunnallinen keskustelu, **2#** esimerkit ja samaistuttavat tarinat, **3#** monimuotoinen ekosysteemi sekä **4#** organisaatioiden kyvykkyudet. Yhdessä nämä käsittelevät monipuolisesti teknologian leviämisen keskeisiä tekijöitä ja antavat kattavan työkalupakin tekoälyn hyödyntämiseen yrityksissä ja muissa organisaatioissa Suomessa. Tiekartta pohjautuu asiantuntijatyöryhmän\* tunnistamiin kehitystarpeisiin sekä aiempaan tutkimukseen innovaatioiden ja teknologioiden leviämiseen vaikuttavista tekijöistä<sup>A</sup>.

## 1# VASTUULLISUUS ON SISÄÄNRAKENNETTU KAIKKIIN KEHITYSVAIHEISIIN

**Positiivinen kehä:** Tekoäly ei ole itseisarvo – Suomessa tekoälyllä ratkotaan sosiaalisesti ja ekologisesti kestävä yhteiskunnan kannalta merkityksellisiä haasteita, mikä ruokkii positiivista keskustelua ja edesauttaa tekoälyratkaisujen käyttöä (yleinen mielipideilmasto, poliittinen tuki jne.).

**Edistävät tekijät:** Tekoälyn hyödyntäminen tärkeiden yhteiskunnallisten ja ekologisten haasteiden ratkaisemiseen lisää teknologian yhdensuuntaisuutta olemassa olevien arvojen, normien ja yhteiskunnan eri toimijoiden strategisten tavoitteiden kanssa. Yhdensuuntaisuus vähentää vastustusta uutta teknologiaa ja muutosta kohtaan. Parhaat käytännöt tekoälyn riskien vähentämiseen lisäävät luottamusta ja uskottavuutta. Näitä vaikutuksia voidaan vahvistaa julkishallinnon esimerkeillä tekoälyn vastuullisesta hyödyntämisestä.

## 3# SUOMESSA ON MONIMUOTOINEN JA AVOIN TEKÖÄLY-EKOSYSTEEMI

**Positiivinen kehä:** Toimivaa tekoäly-ekosysteemiä kuvaa mm. tiivis ja kaikille hyödyllinen yhteistyö tutkimuksen, teollisuuden, startuppien ja julkishallinnon välillä. Vilkas ekosysteemi houkuttelee motivoituneita ja taustoiltaan monipuolisia osajia, mikä puolestaan synnyttää lisää innostavaa tekemistä, investointeja ja onnistumisia.

**Edistävät tekijät:** Tämä positiivinen kehä perustuu yksittäistä organisaatiota laajemman toimintaympäristön tekijöihin, jotka tukevat ideoiden leviämistä. Ekosysteemin kasvu ja monimuotoisuus yhdistettynä rikkaisiin ja kaikkia osapuolia hyödyttäviin yhteyksiin eri rooleissa olevien henkilöiden ja organisaatioiden välillä helpottavat ideoiden kulkua, innovaatioita ja arvonluontia. Tämä parantaa organisaatioiden kykyä saada ja hyödyntää uutta tietoa ja siten auttaa organisaatioita ymmärtämään, arvioimaan ja ottamaan tekoälyteknologioita käyttöön.

## 2# SAMAISTUTTAVIA TEKÖÄLYTARINOITA LUODaan JA JAETAAN

**Positiivinen kehä:** Päättäjät yrityksissä ja muissa organisaatioissa tuntevat tekoälyn mahdollisuudet ja investoivat uuteen teknologiaan. Investointien myötä syntyy uusia esimerkkejä, jotka julkisen keskustelun ja verkostojen kautta leviävät ja inspiroivat muita investoimaan.

**Edistävät tekijät:** Jokainen yritys ja organisaatio on osa laajempia verkostoja. Verkostoissa syntyvät ja välittyvät oivallukset toimivat voimakkaina vaikuttajina ja voivat joko estää tai rohkaista tekniikan leviämistä. Mitä enemmän on uskottavia, selkeitä ja rohkaisevia julkisia esimerkkejä tekoälyn käytöstä erilaisissa organisaatioissa, sitä nopeammin ja laajemmin tekoälyn käyttö leviää. Mielipidejohtajat voivat vahvistaa näitä vaikutuksia osallistumalla julkiseen vuoropuheluun, joka keskittyy tosiasioihin, käyttötapauksiin ja seurauksiin pikemminkin kuin hypeihin tai yleistyksiin.

## 4# ORGANISAATIOT UUDISTUVAT JA TEKÖÄLY ON OSANA JATKUVAA KEHITYSTÄ

**Positiivinen kehä:** Innostuneet ihmiset organisaatioissa saavat luvan toimia, uskottavuutta ja resursseja. Syntyy ensimmäisiä onnistumisia, joita tehdään näkyväksi organisaatioiden sisällä, ja ymmärrys tekoälystä leviää. Organisaatioissa opitaan arvioimaan tekoälyn sovelluskohteita liiketoimintalähtöisesti ja panostetaan tekoälykyvykkyyskehittämiseen tasapainoisesti.

**Edistävät tekijät:** Ylimmän johdon ymmärrys tekoälystä on merkittävä tekoälyn käyttöönottoon vaikuttava tekijä. Lisäksi kehitys on nopeampaa, mikäli organisaatiossa on mahdollisuus viedä tekoälyaloitteita käytäntöön myös alhaalta ylöspäin ja kuilu tekoälyn soveltamisen vaatimusten ja organisaatiossa työskentelevien henkilöiden tavoitteiden, taitojen ja tiedon välillä on mahdollisimman pieni. Tekoälyn hyödyntämisen läpinäkyvyys vähentää monimutkaisuutta ja mahdollistaa tekoälytiedon jakamisen organisaation sisällä ja organisaatioiden välillä.

### TYÖRYHMÄ JA LÄHTEET

\* Tekoälyn tiekarttaa Suomelle on ollut luomassa joukko toimijoita: Suomen tekoälykiihdyttämö FAIA, Teknologiateollisuus, Vake, TEM, Business Finland, AI Tampere tekoälyn tutkimusorganisaatiot ECAI, VTI ja Aalto-Yliopisto sekä Reaktor ja Silo AI. Työryhmään voi liittyä [www.fai.fi](http://www.fai.fi):n kautta. Tiekartta on osa State of AI in Finland -raporttia.

Uusien teknologioiden leviäminen tuottavaan käyttöön yrityksissä ja muissa organisaatioissa on monitahoinen ilmiö<sup>B</sup>. Tiekartalle on valittu sellaisia edistäviä tekijöitä, joihin suomalaisten tekoälytoimijoiden on mahdollista vaikuttaa ja jotka tutkimustiedon perusteella voisivat auttaa meitä edistämään käyttöä Suomessa yhteiskunnan ja talouden hyödyksi. Teknologian käyttöönottoa edistävät tekijät voidaan ryhmitellä neljään ryhmään. Ensimmäinen liittyy teknologiaan itseensä ja siihen, miten ihmiset organisaatioissa hahmottavat sitä<sup>A, D</sup>. Seuraavat kaksi ryhmää kattavat tekijät, jotka liittyvät yksilöihin ja organisaatioihin, jotka ottavat tekniikan käyttöön<sup>A, C, D</sup>. Viimeiseen ryhmään kuuluvat organisaatioiden laajempaan toimintaympäristöön liittyvät tekijät<sup>C, D</sup>.

A – Rogers, E. M. (2010). Diffusion of innovations. Simon and Schuster.  
B – Rogers, E. M., Medina, U. E., Rivera, M. A., & Wiley, C. J. (2005). Complex adaptive systems and the diffusion of innovations. The Innovation Journal: The Public Sector Innovation Journal, 10(3), 1–26.  
C – Tornatzky, L. G., Fleischer, M., & Chakrabarti, A. K. (1990). Processes of technological innovation. Lexington books.  
D – Fichman, R. G. (2000). The diffusion and assimilation of information technology innovations. Framing the Domains of IT Management: Projecting the Future through the Past, 105127, 105–128.