

# Vakioidun ja konsensustiedon merkitys tekoälyn aikakaudella

Rakennustiedon Chat GPT-tekoälyassistentti uudistaa RT-kortiston käytettävyyden  
23.9.2023

Tommi Arola

Tutkimusjohtaja, digitaalinen rakennettu ympäristö

## Tervetuloa tekoäly!

### Haasteet

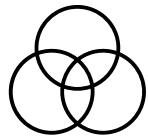
- Kulttuuri ja oikea tekoälyn käyttö
- Etiikka ja tiedon oikeellisuus
- Tietoturva
- Osaamisen puute
- Laskentateho ja internetyhteyden saatavuus



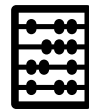
Tietojen keräys ja raportointi



Suunnitteluvaihtoehtojen generointi



Eri suunnittelualojen tietomallien yhdistely



Resurssien optimointi



Työmaa-analytiikka



Toimitusketjun hallinta

### Lähteet:

- soveltaen Architect's council Europe: [https://www.ace-cae.eu/fileadmin/user\\_upload/1401ACE\\_Study\\_Value\\_of\\_architecture\\_in\\_the\\_context\\_of\\_the\\_EU\\_Taxonomy2.pdf](https://www.ace-cae.eu/fileadmin/user_upload/1401ACE_Study_Value_of_architecture_in_the_context_of_the_EU_Taxonomy2.pdf)

- Artificial intelligence in the construction industry: A review of present status, opportunities and future challenges, 2022:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352710221011578#sec5>





## Mikä voi mennä vikaan tekoälyn kehittämisessä?

- NY Times 2023: <https://www.nytimes.com/2023/05/01/technology/ai-problems-danger-chatgpt.html>
  - Lyhyellä tähtämellä: väärä informaatio käyttäjälle
  - Keskipitkällä tähtämellä: työpaikkojen menettäminen
  - Pitkällä tähtämellä: kehityksen kontrollin menetys
- Forbes 2023: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2023/06/02/the-15-biggest-risks-of-artificial-intelligence/>
  - Läpinäkyvyyden puute: tekoälymallien päätöksentekoprosessi ja syväoppimismallit
  - Harhat ja syrjivyyt: yhteiskunnallisten ennakkoluulojen säilyttäminen ja vahvistaminen
  - Yksityisyyden suoja: henkilötietojen kerääminen ja hyödyntäminen tekoälyalgoritmeissa

## Tarvitsemme vakioitua tietoa enemmän kuin koskaan

- Vakioitu tieto luo perustan tekoälymallin **halutun suuntaiselle mallin opettamiselle**
- Tiedon lähde ja viittaus on **jäljitettävissä**
- Vakioidulla tiedolla voidaan toteuttaa **laatukontrollia** ja ohjata **vastuulliseen** tekoälykehitykseen

AI-kielimalli tarvitsee laadunvalvontaa ja standardeja käsitelläkseen läpinäkyvyyttä, selitettävyyttä, vastuullisuutta ja valvontaa.

Tekoälyn alan standardit voivat edistää teknologian siirtoa tutkimuksesta markkinoille. Eurooppalaisten tekoälystandardien turvaamisen etu on yhtenäisten ja yksimielisesti sovittujen standardien luominen.

Luotettava tekoälykehitys tarvitsee luotettavia referenssiaineistoja, jotta (kieli)malli toimii luotettavasti.

Lähteet:

- AI LANGUAGE MODELS TECHNOLOGICAL, SOCIO-ECONOMIC AND POLICY CONSIDERATIONS: [linkki](#)
- OECD AI principles: [linkki](#)

## Miten varmentaa tieto tekoälystä? Oma rakentamiseen viritetty tekoäly(kieli)malli?

- **Tarvitaan varmennettu oikea tieto ja kontrolloida mallin toiminta**
  - Kouluttamalla mallia yrityskohtaisiin tietoihin ja vaatimuksiin, se voi paremmin ymmärtää yrityskohtaisia kyselyitä ja vastata niihin, mikä johtaa **tarkempiin ja kontekstuaalisesti merkityksellisempiin tulosteisiin**.
  - Voidaan luoda vastauksia, jotka **vastaavat tarkasti toimialakohtaista terminologiaa ja vaatimuksia**
- **Tietosuoja ja läpinäkyvyys:** Mukautetun mallin ansiosta yritykset voivat säilyttää arkaluonteisten tietojensa hallinnan, mikä minimoi tietosuojan ja tietoturvaloukkauksiin liittyvät huolet.

**Seuraava askel KIRA-alalle:** KIRA-alan yhteinen kielimalliydin + yrityksissä omat suljetut tekoäly-ympäristöt?





## KIRA-ALALLA ON MISTÄ PONNISTAA

### VAKIOINTIA ON!

- meillä on poikkeuksellisia **varmennettuja referenssiaineistoja** (kuten RT-kortisto, RYL:t), jota rakennettu vuosikymmenien aikana
- meillä on **tapa tuottaa konsensustietoa** (RTS toimikuntalaitos)
- meillä **seurataan ja tehdään standardointia**
- Meillä on **semanttisia yhteentoimivuuden määrittäjiä, ontologioita jne**
- Meillä ollaan **lähdekriittisiä**

### DATAA ON!

- Meillä syntyy valtavia määriä dataa, jolla voisi opettaa tekoälyä

