

Suomalaiset tekoälyratkaisut valtionhallinnon tehostajina

24.9.2024

Datatalouden tilannehuone

#datatalous

#datatalous



Ohjelma

- 8.30** **Tervetuloa**
Emma-Leena Kemppainen, asiantuntija, Sitra
- 8.35** **Tekoälykokeilut valtionhallinnossa – miksi nyt?**
Tarmo Toikkanen, johtava asiantuntija, Sitra
- 8.40** **Miten tekoälyratkaisut tehostavat valtionhallinnon toimintaa nyt ja tulevaisuudessa?**
Helena Kostin Mansi, erityisasiantuntija, Valtioneuvoston kanslia
Tomi Paavola, erityisasiantuntija, Liikenne- ja viestintäministeriö
- 9.00** **Kommenttipuheenvuoro: Miksi tarvitsemme kotimaisia tekoälyratkaisuja?**
Anna-Mari Wallenberg, dosentti, Helsingin yliopisto
- 9.10** **Keskustelua**
- 9.25** **Yhteenveto ja mitä seuraavaksi**
Emma-Leena Kemppainen
- 9.30** **Tilaisuus päättyy**



Mikä ihmeen

Datatalouden tilannehuone?

- Tilannehuone rikkoo siiloja, vahvistaa eri toimijoiden verkostoitumista ja lisää yhteistä ymmärrystä datatalouden tilannekuvasta.
- Tilannehuone edistää eri toimijoiden tietoisuutta toisten tekemisistä, ehkäisee päällekkäisen työn tekemistä ja auttaa alan toimijoita etenemään samaan suuntaan.
- Tilannehuoneeseen ovat tervetulleita kaikki datapohjaisten palveluiden, infrastruktuurin ja tietopolitiikan parissa työskentelevät ja aiheesta kiinnostuneet, kuten uusien ekosysteemien edustajat, yritykset, päätöksentekijät, sijoittajat ja julkisen sektorin edustajat.

Käytännön ohjeet

- Tilaisuutta ei tallenneta
- Esityskalvot jaetaan Tilannehuoneen sivuilla tilaisuuden jälkeen
- Kysymyksiä ja kommentteja voi esittää chatin kautta
- Nostamme muutamia kysymyksiä esiin keskusteluosuudessa, eli käsittelemme kysymyksiä vasta silloin
- Somettaa saa, voitte käyttää esim. hashtageja
#datatalous #reiludatatalous #tekoälyratkaisut

Tarmo Toikkanen



Miksi nyt?

Tekoälykokeilut valtionhallinnossa

Avoimet
kielimallit eivät
ole tunnettuja

Hypestä
konkretiaan

Suomessa on
osaamista, dataa
ja kapasiteettia

**Strateginen
autonomia**





Helena Kostin Mansi



VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET

Kokeilu generatiivisen tekoälyn käytöstä lausuntoyhteenvetojen tuottamisessa

Helena Kostin Mansi, valtioneuvoston kanslia
Datatalouden tilannehuone 24.9.2024

Digitaalinen
valtioneuvosto
Valtioneuvoston yhteinen tavoitetila



Mitä haluttiin saada aikaan ja mitä tehtiin?

Miten generatiivinen tekoäly voisi auttaa lainvalmistelijaa lausuntoyhteenvedon tuottamisessa?
Mitä Lausuntopalvelun uudistuksessa pitää huomioida?

- Käytettiin Suomessa kehitettyä yleistä **Poro-kielimallia**.
- **Ei tehty käyttöliittymää.**
- **Lausuntoyhteenvedo taustaprosessina.** Kielimalli tuottaa taustalla luonnoksen lausuntoyhteenvedosta, jonka valmistelija voi työstää valmiiksi.
- Tiivistämistä, kannatuksen tunnistamista, keskeisten muutosehdotusten tunnistamista
- Käytettiin **few-shot prompting menetelmää** (syöte ja esimerkkejä tehtävän tekemisestä)
- Rakenteistamattomalla lausuntokierroksella luotiin **aihekohdat** (pykälät ja ehdotetut muutokset), **semanttinen vertailu** lausunnon kappaleen ja pykälän välillä
- Kumppanina **SiloGen AI Oy**.

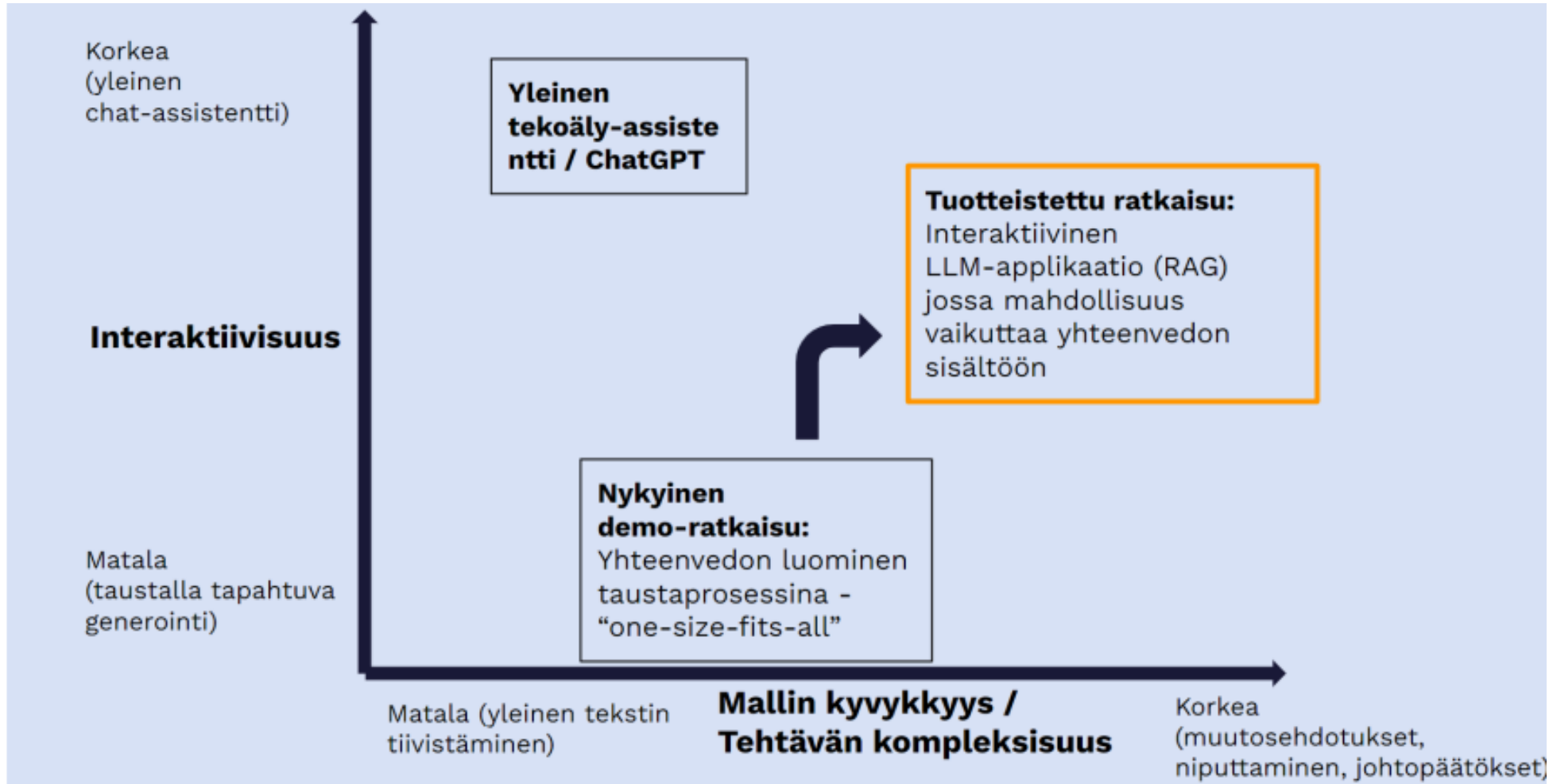


Keskeisimmät opit ja kokemukset

- Tekoälyllä nähtiin **selkeää potentiaalia lausuntokierrosten analysoinnin tehostamiseksi.**
- Kielimallin avulla **ei pystytty tuottamaan riittävän laadukkaita lausuntoyhteenvetoja.**
- Keskeisimmät haasteet
 - Kielimallin **konteksti-ikkunan koko** (kielimallin avulla voitiin käsitellä kerralla varsin pieni määrä aineistoa).
 - Kielimallin **taipumus yleistää palautetta** esim. ei osaa tehdä eroa niiden palautteiden välillä, jotka kohdistuivat voimassa olevaan lainsäädäntöön ja niiden, jotka kohdistuivat lausuntokierroksella olevaan ehdotukseen.



Tavoitetilassa lausuntoyhteenvedo syntyy tekoälyn ja valmistelijan vuorovaikutuksessa



Huomioitavaa jatkokehityksessä

- Lausuntoyhteenveto on **analyysi** lausuntopalautteesta. Palautteen laadullinen sisältö keskeistä, ei määrällinen arviointi kannatuksesta tai vastustuksesta.
- Lausuntojen käsittelyn ja analysoinnin kehittämisessä **tekoäly yksi teknologisista ratkaisuista**.
 - **Pitää käyttää suuren konteksti-ikkunan kielimallia.**
 - Aloitus **rakenteistetuista lausuntokierroksista.**
 - **Ajantasainen lainsäädäntö ja koko lausuntokierroksen aineisto käytettävissä.**
 - **Lainvalmisteluun liittyen erilaisia lausuntokierroksia.** Tarvitaan yhteisiä malleja ja käytäntöjä mm. erilaisten lausuntoyhteenvetojen rakenteeseen.
 - **Kielimallin jatkuva oppiminen.** Opetusaineistoa laajennetaan ja palvelua kehitetään käytön yhteydessä kerättävän palautteen avulla.



Kiitos!

Lue lisää: [Kokeilun loppuraportti](#)





Tomi Paavola



LIIKENNE- JA VIESTINTÄMINISTERIÖ
KOMMUNIKATIONSMINISTERIET

Luovan tekoälyn palveludemo liikenne- ja viestintäministeriön lainvalmistelutyön tueksi

Tomi Paavola

Erityisasiantuntija

Tietoliiketoimintayksikkö, Tieto- ja turvallisuusosasto

LVM:n kokeilu luovan tekoälyn hyödyntämiseksi lainvalmistelussa

- Lainvalmistelijalle on ikuinen haaste **käsiteltävän kirjallisen aineiston saatavuus ja hallittavuus.**
- Kokeilussa oli tarkoitus tuottaa uuden digitaalisen ja suomalaisen kielimalliin (*nk. FinnishGPT*) perustuvan palvelun kokeilu, **demo lainvalmistelijalle.**
- Kielimallia ”**rikastettiin**” **lainsäädännöllä ja näihin liittyvillä aineistoilla**, jotka ovat julkisesti saatavilla avoimien rajapintojen kautta.



LVM:n kokeilu luovan tekoälyn hyödyntämiseksi lainvalmistelussa

- Palvelun demoa kokeiltiin erityisesti EU:n **datasäädöksen** kansallisessa täytäntöönpanotyössä.
- Palvelun demo toteutettiin keväällä 2024 niin, että lopullinen palvelun demo oli **LVM:n käytettävissä kesäkuuhun 2024** asti. Tämän lisäksi hankkeesta laadittiin [kokeilua tukeva selvitysraportti](#), joka julkaistiin elokuussa 2024.
- Kokeilun rahoitti **Suomen itsenäisyyden juhlarahasto Sitra** ja toteuttaa **Futurice Oy**.



Palvelun käytettävissä olleet lakitekstit

- Arkistolaki
- Elintarvikemarkkinalaki
- Hallintolaki
- Kilpailulaki
- Kuluttajansuojalaki
- Laki eräiden tuotteiden markkinavalvonnasta
- Laki hallinnon yhteisistä sähköisen asioinnin tukipalveluista
- Laki julkisen hallinnon tiedonhallinnasta
- Laki liikenteen palveluista
- Laki oikeudenkäynnistä hallintoasioissa
- Laki oikeudenkäynnistä markkinaoikeudessa
- Laki sähköisen viestinnän palveluista
- Laki vahvasta sähköisestä tunnistamisesta ja sähköisistä luottamuspalveluista
- Laki varallisuusosoikeudellisista oikeustoimista
- Laki viranomaisten toiminnan julkisuudesta
- Liikesalaisuuslaki
- Oikeudenkäymiskaari
- Rikoslaki
- Tietosuojalaki
- Tilastolaki

Aineisto haettiin mm. [Semanttisen Finlexin](#) kautta. Haettua lakitekstiä ei välttämättä löydy, koska Finlexin käyttöehdot estävät kopioimasta tietokantaa kokonaisuudessaan.

Tuloksia ja havaintoja kokeilusta

- Kokeilu lisäsi käsitystä siitä, **mitä käytännön edellytyksiä tarvitaan, jotta suomalaisiin kielimalleihin perustuvia palveluita voitaisiin soveltaa lainvalmistelussa paremmin:**
 - Kokeiltujen suomalaisten kielimallien **suorituskyky ei ole vielä riittävällä tasolla**. Ne eivät kyenneet hakemaan riittävästi tietoa kerralla eivätkä tyydyttävällä tavalla tuottamaan keskusteluja.
 - Vaikka demopalvelu ei vielä tuonut hyötyä itse valmisteluprosessille, sen nähtiin olevan **selkeä potentiaali**, sillä lainsäädäntötyö edellyttää usein suurten tietomäärien analysointia ja monimutkaisten keskinäisriippuvuuksien tunnistamista.
 - Tarvitsemme **enemmän avoimesti jaettua suomenkielistä dataa**, jonka avulla esikoulutetuista kielimalleista voi hienosäätää hyödyllisiä käytännön sovelluksiin.
 - **Lainvalmistelua voisi tehostaa tekoälyn avulla tehokkaammin muilla tavoin kuin henkilökohtaisen chat-työkalun avulla**. Lainvalmistelija hyötyisi enemmän työn systemaattisuutta varmistavasta ja sidosryhmien välistä kanssakäymistä tukevasta ratkaisusta. Toimiva ratkaisu voisi olla lainvalmisteluprosessiin räätälöity työkalu, jossa hyödynnettäisiin automaattista lakitekstin prosessointia ja taustatutkimusta.

Miten eteenpäin?

- Esi - ja hienosäätövaiheessa tarvitaan valtavasti materiaalia suomeksi (tai toisella kielellä). **Eurooppalaista ja pohjoismaista yhteistyötä** laadukkaan tiedon keräämisessä ja jakamisessa tulee vauhdittaa.
 - **ALT-EDIC**
- Kunnes kotimaisia kielimalleja kehitetään riittävästi, on suositeltavaa pyrkiä **tekoälytavoitteisiin kaupallisilla kielimalleilla yhdessä kotimaisten mallien kanssa.**
- Tehokkaan palvelun edelleen kehittäminen ja strategisen autonomian tavoittelu edellyttävät **panostamista tietoaineistoihin, teknologiaan ja osaamiseen.** Kustannusarvio olisi 25-150 M€ välillä.






LIIKENNE- JA VIESTINTÄMINISTERIÖ
KOMMUNIKATIONS MINISTERIET

Kiitos

tomi.paavola@gov.fi



Anna-Mari Wallenberg



Anna-Mari Wallenberg
Helsingin yliopisto

Miksi tarvitsemme kotimaisia
tekoälykokeiluita?

Miksi kotimaisia kokeiluita?

1. Julkisen hallinnon erityispiirteet:

- **Onnistumisen ehto:** teknologia + käyttö + reunaehdot (vrt. Lehtiniemi et al, 2023; Cox & Anttila 2024 jne)
- **Tuottavuus:** Julk. hallinnon organisaatorakenne epätyypillinen; ei taivu standardimittareihin tai ratkaisuihin?
- Esim. kumpi kalliimpaa: kehittää itse vai ostaa fine tune muualta?
- **Tuottavuuden ja kestäväen kehityksen konvergoituminen**
- Mikä nyt ekologinen kysymys, tulevaisuudessa tuottavuuskysymys (vrt. vesi)?
- Rakenteet, käytännöt, toiminnot...




Miksi EU- kokeiluita?

2. Strateginen autonomia ja osaamisen ylläpito

- n. 450 miljoonan ihmisen sisämarkkinat, yhtenäisesti kehittyvä alue
- Riippumattomuus EU:n ulkopuolisista toimijoista
- Osaamisen ylläpito: matalalla roikkuvat hedelmät vs. aidosti vallankumoukselliset ideat
 - *Esim. generatiivinen tekoäly: 2014-2024*
 - *Arkipäiväistyminen 2022-2023, integrointi kuluttajasovelluksiin 2023...*
 - *2024-: yhä tehokkaammat järjestelmät, multimodaalisuus...*
- Mikä seuraava askel?





**TEKOJA
TULEVAI-
SUUDELLE**