



VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET

AuroraAI – Kohti ihmiskeskeistä yhteiskuntaa

Koordinaattori **Niko Ruostetsaari**

24.4.2019

Suomi tekoälyajassa





Tietopolitiikan
keskeisiä
ulottuvuuksia

HYVINVOINTI

KILPAILUKYKY

TURVALLISUUS

TIETO- POLITIikka

Tekoäly

Tieto

Etiikka

Osaaminen

Talous

Digitaalinen
turvallisuus

KANSA-
LAINEN

JULKIS-
HALLINTO

YRITYS

Tietopolitiikan määritelmä

Yhteisesti sovitut periaatteet ja linjaukset tietojen tuottamista, hankintaa, liikkumista, avaamista, jakamista, käyttöä, ylläpitoa ja säilyttämistä koskevista toimintatavoista ja menettelyistä.

AuroraAI

1

Kansallinen tekoälyohjelma AuroraAI rakentaa ihmiskeskeistä ja ennakointikykyistä yhteiskuntaa, jossa älykkäät sovellukset ja palvelut vuorovaikuttavat keskenään ja toimivat ihmisten, yritysten ja yhteiskunnan kokonaisvaltaisen hyvinvoinnin edistämiseksi tietoturvallisesti ja eettisesti kestäväällä tavalla.

2

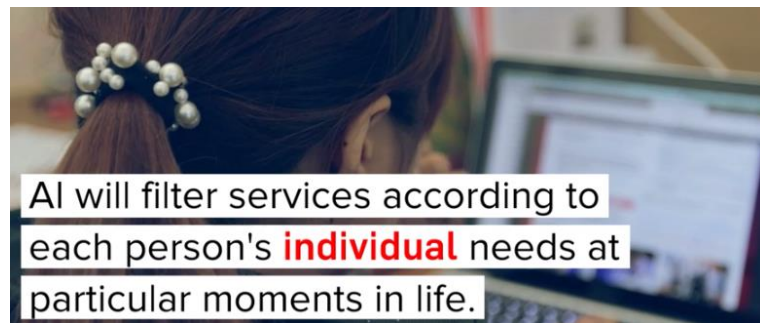
Palveluntarjoajille AuroraAI mahdollistaa asiakaslähtöisten ja dynaamisesti muodostuvien palveluketjujen luomisen yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa sekä toimintansa johtamisen ajantasaiseen tietoon perustuen.

3

AuroraAI-palvelumallissa tekoälyjen ja älykkäiden sovellusten muodostama avoin ja hajautettu verkko ohjaa ihmisen elämäntilanteessaan tarvitsemiinsa palveluihin. Palveluita voidaan kohdistaa tietoon pohjautuen tehokkaasti, jolloin palveluketjut muodostuvat kansalaisen näkökulmasta saumattomiksi, räätälöidyiksi ja vaikuttaviksi.

Kansallisen tekoälyohjelma Auroran esiselvityshanke

- Toimikausi 15.9.2018 – 28.2.2019
- Esiselvityshankkeessa on tavoitteena:
 1. tuottaa ensimmäinen kokeiluversio Aurora-verkosta
 2. valmistella kansallisen tekoälyohjelma Auroran kehittämis- ja toimeenpanosuunnitelma vuosille 2019-2023
- Koordinointi VM / JulkICT; budjetti 1 m€



#AURORAI

LET YOUR DIGITAL TWIN
EMPOWER YOU



PIRKANMAA



VALTIOVARAINMINISTERIÖ



GOFORÉ



TAMPERE



OSAAMISBOTTI



CYBERCOM
GROUP



TURKU



OIKEUSMINISTERIÖ



Headai



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSSSTYRELSEN



Väestörekisterikeskus



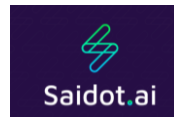
VARSAINAI-SUOMEN LIITTO
EGENTLIGA FINLANDS FÖRBUND
REGIONAL COUNCIL OF SOUTHWEST FINLAND



VERO
SKATT



MAAHANMUUTTOVIRASTO
MIGRATIONSVERKET
FINNISH IMMIGRATION SERVICE



Saidot.ai



SOSIAALI-JA
TERVEYSMINISTERIÖ



Työ- ja elinkeinoministeriö
Arbets- och näringsministeriet



JYVÄSKYLÄN YLIOPISTO
UNIVERSITY OF JYVÄSKYLÄ



Tilajavastuu



accenture



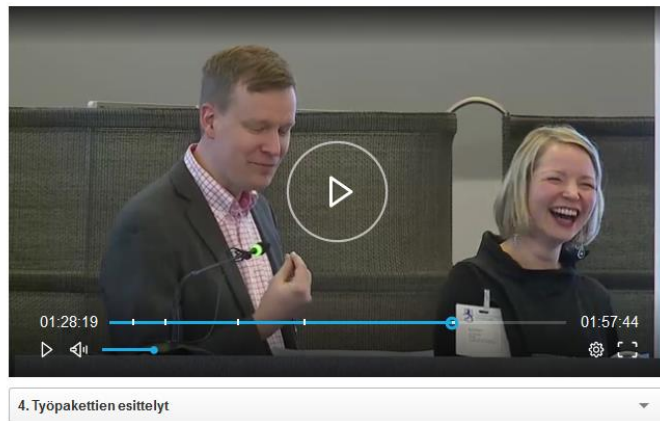
Opetus- ja
kulttuuri-
ministeriö



CSC



Yhteiskehittäen onnistumme



<https://vm.videosync.fi/aurora-ai-loppuseminaari>

Etiikka-MVP

- Läpinäkyvyys
- Yksityisyys
- Palvelun hallinnoijan vastuut
- Yhdenvertaisuus
- Käyttäjän kontrolli palveluihin
- Auroran asema palvelukentässä

Yhteistyössä

- Kansaneläkelaitos
- Verohallinto
- Maahanmuuttovirasto
- ...

Kansallisen tekoälyohjelma Auroran valmistelu vuosille 2019-2022

(valtiovarainministeriö)

- Ohjelman tavoitteet
- Keskeiset tuotokset, mittarit, kustannushyöty-analyysi, laskelmat, aikataulut, roolit ja vastuut
- Pohjaa seuraavalle hallituskaudelle

Elämäntapahtumat

1. **Muutto opiskelukaupunkiin** (Tampereen kaupunki + Pirkanmaan liitto + Turun kaupunki + Varsinais-Suomen maakunta)
2. **Kiinni työelämässä osaamisen kehittymisen avulla** (Opetushallitus + opetus- ja kulttuuriministeriö + työ- ja elinkeinoministeriö)
3. **Lasten ja vanhempien hyvinvointi muuttuvissa perhesuhteissa** (oikeusministeriö + sosiaali- ja terveysministeriö)

Yhteis-
kehittäminen

Aurora-verkon vaatima yhteinen teknologia (Väestörekisterikeskus + Maahanmuuttovirasto)

1. **Tekoälyjen hajautettu verkko**, jossa tekoälyneuvonantajat tekevät yhteistyötä algoritmisesti toteutettujen yhteistoimintasääntöjen ja valvontamekanismien puitteissa
2. **Digitaalinen kaksonen** joka on omadatan ja muun hyödynnettävän datan avulla muodostettu asiakkaan (ihminen tai yritys) hallinnoima digitaalinen toimija/edustaja verkossa.



Autan sinua hyödyntämään omadataa ja muuta dataa personoitujen palveluiden mahdollistamiseksi.



Edelläkävijänä tekoälyaikaan

Tekoälyohjelman loppuraportti

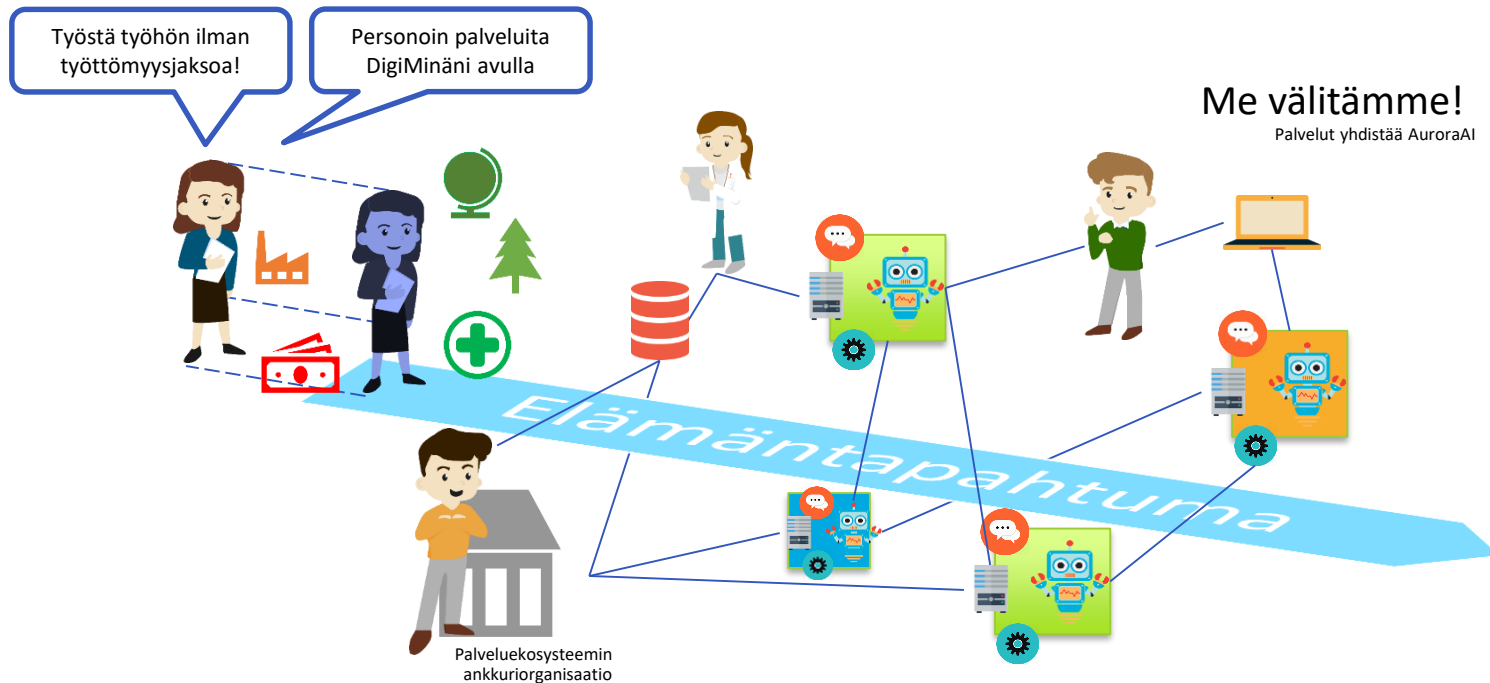
Ohjelma verkostoineen on vienyt Suomea tekoälyaikaan yhdentoista kokonaisuuden kautta:

1. Kasvatamme tekoälyn avulla yritysten kilpailukykyä
2. Hyödynnämme dataa kaikilla sektoreilla
3. Nopeutamme ja helpotamme tekoälyn käyttöönottoa
4. Varmistamme huippuosaamisen ja houkuttelemme huippuosaajia
5. Teemme rohkeita valintoja ja investointeja
6. Rakennamme maailman parhaat julkiset palvelut
7. Luomme uudenlaisia yhteistyömalleja
8. Nostamme Suomen tekoälyajan suunnannäyttäjäksi
9. Tekoäly muuttaa työn luonnetta
10. Ohjaamme tekoälykehityksen luottamukseen perustuvalle ja ihmislähtöiselle uralle
11. Valmistaudumme turvallisuuden haasteisiin

→ Varmistetaan ihmiskeskeinen **tekoälyn käyttöönotto ja eettisten käytäntöjen toimeenpano julkisella sektorilla** AuroraAI-hankkeen kautta

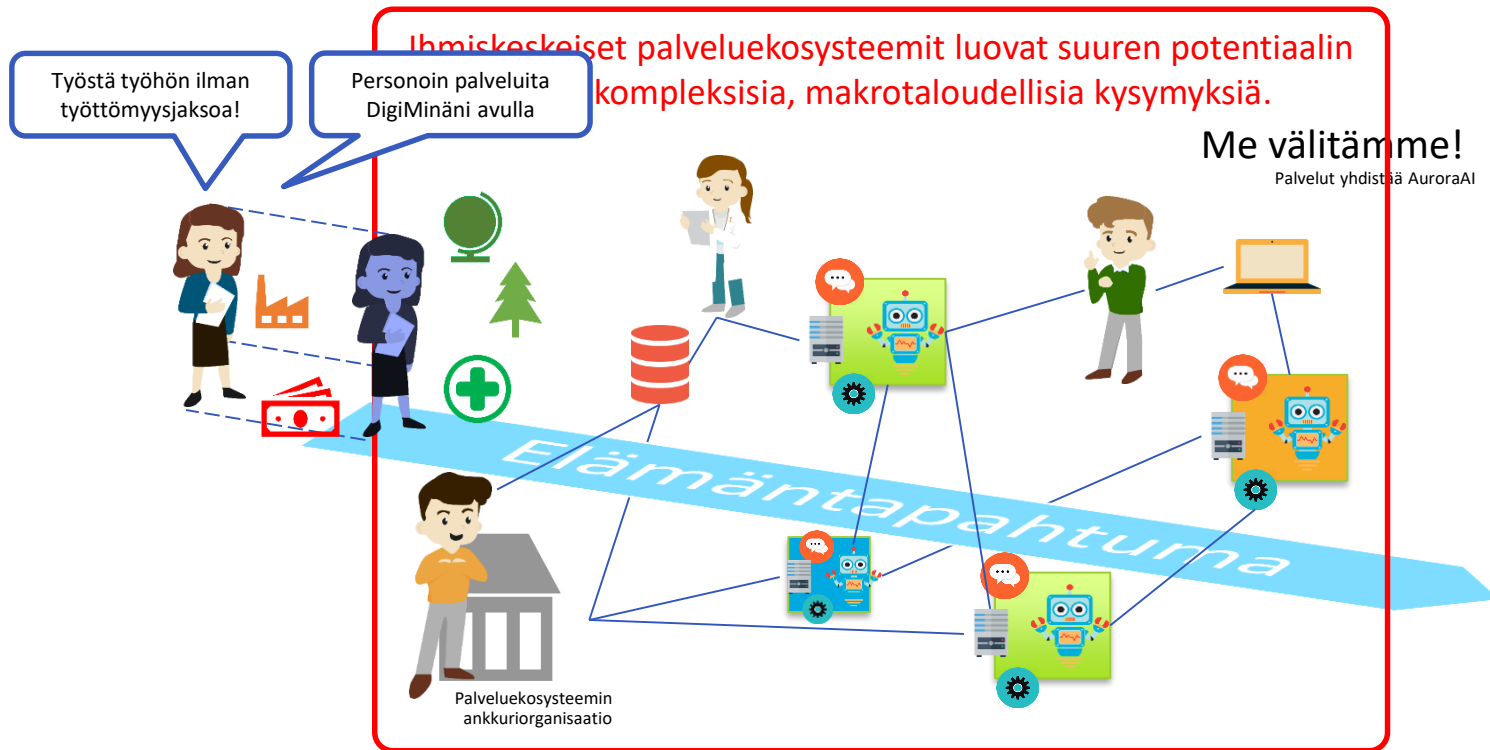


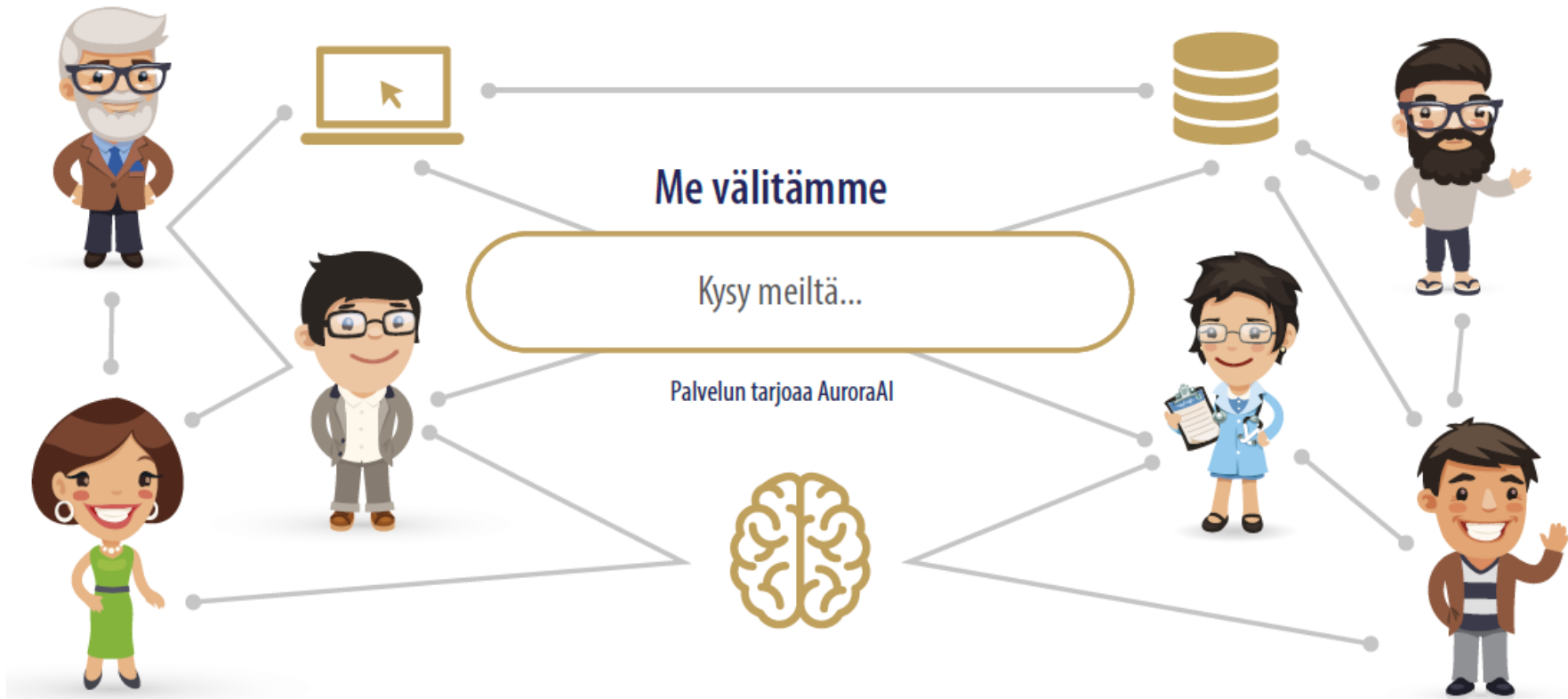
Älykäs ja viisas Suomi palvelee ihmisiä elämän eri tilanteissa ja tapahtumissa





Älykäs ja viisas Suomi palvelee ihmisiä elämän eri tilanteissa ja tapahtumissa

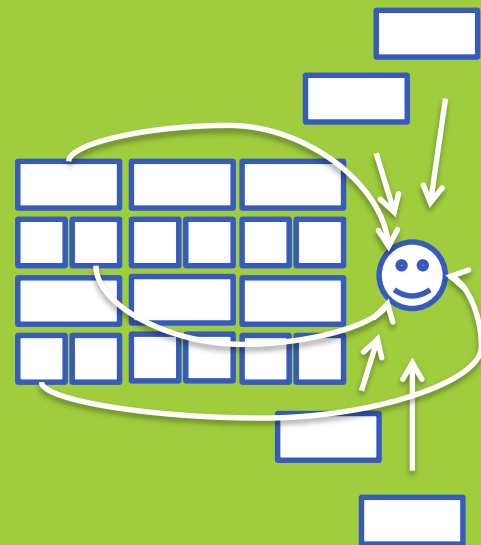




AuroraAI on konsepti ihmiskeskeisestä ja ennakointikykyisestä yhteiskunnasta, jossa palvelut hakeutuvat ihmisen luokse oikea-aikaisesti, tietoturvallisesti ja eettisesti kestäväällä tavalla.

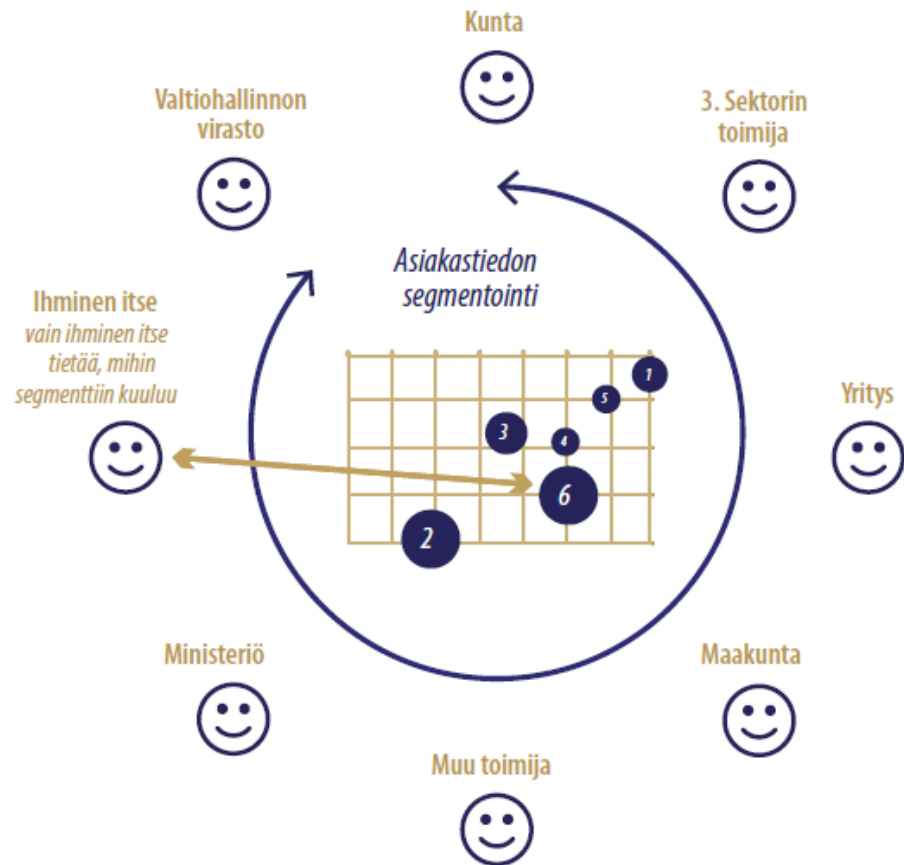
Mitä toiminnan muutos tarkoittaa organisaatioille?

Toiminta nyt: **Tehokas hallinto**, jossa valta, vastuu ja resurssit jaetaan eri organisaatioille. Organisaatiot huolehtivat tehtäviensä tehokkaasta toimeenpanosta, mikä johtaa organisaatiotehokkuuteen.



Toiminta muodonvaihdon jälkeen: **Ihmiskeskeinen ja ennakointikykyinen yhteiskunta**, jossa eri organisaatiot yhdessä työskennellen mahdollistavat sujuvia elämäntapahtumia ihmisen elinkaaren kaikissa vaiheissa, mikä johtaa kokonaisvaltaisen elämänlaadun paranemiseen. Toimintaa johdetaan ihmisten elämäntapahtumien näkökulmasta.



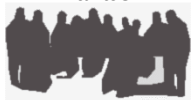


Jaettu tilannekuva poistaa luukulta toiselle juoksemisen ja organisaatioiden toiminta tehostuu merkittävästi.



AuroraAI-palvelumalli

Suomen
hallitus



4) Luodaan tilannekuvia ihmisten ja yritysten todellisesta hyvinvoinnista



Ehdotus hallitusohjelmaan:
Suomi tekoälyaikaan
ihmiskeskeisesti,
tietoturvallisesti ja eettisesti
kestävällä tavalla (100 meur).



Yhteinen AuroraAI-tilannekeskus



1) Tunnistetaan keskeiset elämäntapahtumat ja liiketoimintatapahtumat tiiviissä yhteistyössä kansalaisten, yritysten ja 3.sektorin kanssa.

Rahoitetaan
10-20 palvelu-
ekosysteemiä



VALTIOVARAINMINISTERIÖ
FINANSMINISTERIET
MINISTRY OF FINANCE

Työstä työhön ilman
työttömyysjaksoa!



Ankkuriorganisaatio

Sopimus
rahoituspäätösten
tueksi

2) Ihmiskeskeisen palveluekosysteemin muodostaminen valitun elämän- ja liiketoimintatapahtuman ympärille.

Elämäntapahtuma

3) Vahvistetaan toimeenpanoa toiminnan muutoksen ja AuroraAI-verkon tuki –tiimeillä.

Me mahdollistamme!



Muutoksen tuki –tiimi

- ✓ Lainsäädäntö ja tietosuoja
- ✓ Eettiset toimintaperiaatteet
- ✓ Johtaminen
- ✓ Strategiset tilannekuvat
- ✓ Palveluekosysteemin pelisäännöt
- ✓ Valmennus



AuroraAI-verkon tuki –tiimi (VRK)

- ✓ Palveluarkkitehtuuri
- ✓ Yhteisen palvelut
- ✓ Teknologinen tuki
- ✓ AuroraAI-verkon liittymissopimukset
- ✓ AuroraAI-verkon tilannekuva
- ✓ Tuki Yhteentoimivuusalan käyttöön

Me välitämme!

Palveluekosysteemin
mahdollistaa AuroraAI



Ehdotus AuroraAI:n toimeenpanon päälinjoista

- 1 Asetetaan valmistelutyöryhmä toimeenpanon suunnittelua ja käynnistämistä varten.
- 2 Käynnistetään tiivis yhteistyö kansalaisten ja yritysten kanssa selvittämällä tärkeimmät elämäntapahtumat ja liiketoimintapahtumat, joista halutaan sujuvampia ja entistä vaikuttavampia.
- 3 Aloitetaan toiminnan muutos valituissa elämäntapahtumissa ja liiketoimintapahtumissa.
- 4 Vahvistetaan toimeenpanoa perustamalla toiminnan muutoksen tuki -tiimi ja yhteinen AuroraAI-tilannekeskus. Lisäksi perustetaan AuroraAI-verkon tuki Väestörekisterikeskukseen.



Kustannukset 2020-2023

Toimeenpanon tuki (1,2 M€/v)	4,8 M€
Teknologinen kehitys ja teknologinen tuki	11,2 M€
Kokeilutoiminta (2,5 M€/v)	10,0 M€
Palveluekosysteemit (10-20 kpl)	74,0 M€
Yhteensä	100,0 M€

	2020	2021	2022	2023
Teknologinen kehitys ja teknologinen tuki	0,92 M€	2,29 M€	3,43 M€	4,58 M€
Palveluekosysteemit (10-20 kpl)	9,25 M€	9,25 M€	27,75 M€	27,75 M€

Muutoksen tuki -tiimi

- Toimeenpanon vahvistamiseksi perustetaan poikkihallinnollinen muutoksen tuki –tiimi, joka toimii yhteisestä AuroraAI-tilannekeskuksesta käsin ja vastaa AuroraAI-ohjelman operationaalisesta toiminnasta.
- Tiimin asiantuntijat rekrytoidaan sijoitettavaksi kuhunkin palvelumallin käyttöönottavaan ankkurorganisaatioon. Henkilöresursseina arvioituna tiimin perustaminen tarkoittaa noin kahdeksaa henkilötyövuotta. Muutoksen tuki –tiimin asiantuntijat työskentelevät virkasuhteessa valtioneuvostossa.
- Lisäksi asetetaan poikkihallinnollinen valmisteluryhmä, joka tekee rahoitusesitykset ministeriryhmälle päätettäväksi AuroraAI-palvelumallikohtaisesti. Valmisteluryhmän perustaminen ei edellytä uusia henkilötyövuosia.

Me mahdollistamme!



Muutoksen tuki –tiimi

- ✓ Lainsäädäntö ja tietosuoja
- ✓ Eettiset toimintaperiaatteet
- ✓ Johtaminen
- ✓ Strategiset tilannekuvat
- ✓ Palveluekosysteemin pelisäännöt
- ✓ Valmennus

AuroraAI-verkon tuki -tiimi

- Väestörekisterikeskus (VRK) ylläpitää AuroraAI:n tarvitsemia peruspalveluita, joita ovat muun muassa palveluhakemistot, luonnollisen kielen analyysi (intention tunnistus) ja luvitukset. VRK vastaa siitä, että toimijoiden liittyessä ekosysteemiin, tulee kaikki tarvittavat sitoumukset annettua.
- Väestörekisterikeskus tukee ja koordinoi AuroraAI-verkon rakentamista, kokonaisuutta ja kehittämistä sekä tarjoaa palveluekosysteemien tilannekuvia eri tasoilla, elämäntapahtumissa ja -tilanteissa.
- Väestörekisterikeskus tuottaa vastuuviranomaisena AuroraAI-verkon keskitetyn hallinnon tehtävät.

Me mahdollistamme!



AuroraAI-verkon tuki -tiimi

- ✓ Palveluarkkitehtuuri
- ✓ Yhteisen palvelut
- ✓ Teknologinen tuki
- ✓ AuroraAI-verkon liittymissopimukset
- ✓ AuroraAI-verkon tilannekuva
- ✓ Tuki Yhteentoimivuusalustan käyttöön



AuroraAI:n merkittävimmät hyödyt

Palveluita on mahdollista kohdistaa tietoon pohjautuen tehokkaasti, jolloin palveluketjut muodostuvat kansalaisen näkökulmasta saumattomiksi, räätälöidyiksi ja vaikuttaviksi. Tekoälyn avulla voidaan oppia, minkälaisissa tarpeissa eri palvelut ovat osoittautuneet hyödyllisiksi ja toimiviksi sekä kohdentaa palveluita tehokkaasti. Samalla **palvelut kohdentuvat valtiontalouden näkökulmasta tehokkaasti** sekä **kitketään resurssien hukka- ja vajaakäyttöä**.

AuroraAI:n hyödyt:

1. Kansalaiselle tarjotaan uudenlainen tapa huolehtia omasta kokonaisvaltaisesta hyvinvoinnista.
2. Kansalaiset ja yritykset saavat sujuvia, vaikuttavia ja oikea-aikaisia palvelukokonaisuuksia elämän eri tilanteisiin ja tapahtumiin.
3. Palveluntarjoajille luodaan kyvykkyys muodostaa asiakaslähtöisiä ja dynaamisesti muodostuvia palveluketjuja yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa.
4. Kansalaisten hyvinvoinnin tilannekuvaan perustuva johtaminen vahvistuu.
5. Palveluiden tuottajille syntyy mahdollisuus johtaa dynaamisesti toimintaansa ajantasaiseen tietoon perustuen



VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET

Lausuntokierros AuroraAI:n kehittämis- ja toimeenpanosuunnitelmasta 2019- 2023

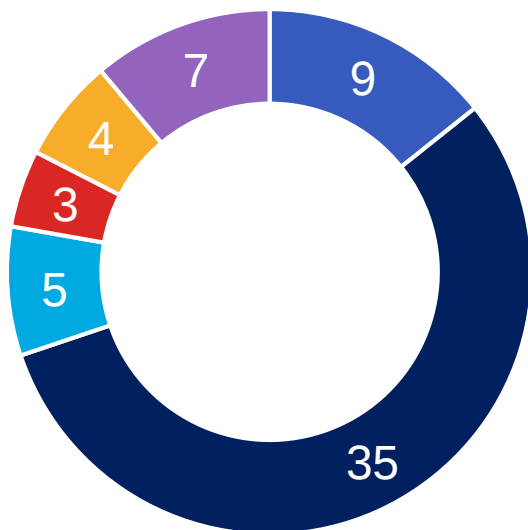




Lausuntokierros 15.3.-12.4. (4 vk)

- Yhteensä 62 lausuntoa
 - Lisääaikaa myönnetty hakemuksesta muutamille lausujille
 - Tavoitteena kerätä kattavasti näkökulmia ja palautetta ennen kevään ja kesän aikana tehtäviä tarkennuksia
1. Miten hyvin ja ymmärrettävästi konsepti kuvattu, mikä erityisen hyvää ja mikä jäi epäselväksi?
 2. Toimeenpano: mikä erityisen hyvää ja mikä jäi epäselväksi?
 3. Organisaation kiinnostus kytkeä toimintansa osaksi muodostettavia palveluekosysteemejä. Mitä tukea silloin tarvittaisiin?
 4. Yleiset huomiot, kommentit ja palaute

Lausunnonantajat (n=63)



- Ministeriö
- Virasto tai laitos
- Järjestö
- Yritys
- Yliopistot ja tutkimuslaitokset
- Kunnat (ml. Kuntaliitto)



VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET

Alustavat huomiot lausuntopalauteesta

17.4.2019



1. AuroraAI-konsepti

- Lausunnoissa korostettu seikkoja, joihin erityisesti kiinnitettävä huomiota jatkokehittämisessä ja -projektoinnissa
- Konsepti melko ymmärrettävästi kuvattu, toistaiseksi ylätasolla
 - Konkreettiset käyttötapaukset: palveluketjut, palveluverkkoon liittyminen, roolit ja vastuut
- Elämäntapahtuma-ajattelu ja ihmiskeskeinen lähestymistapa tarpeen
- Kyseessä laaja kulttuurin muutos: toteutus tarvitsee VN tasoisen näkemyksen tavoitteista ja toteutettavista keinoista
- Toimeenpanolle varattava riittävä resursointi



1. AuroraAI-konsepti

- Hyvää: ekosysteemiajattelu, personoidut palvelupolut
- Kirkastettava: juridiset reunaehdot ja riskit, vastuut ja roolit palveluiden osalta, suhde kansalliseen palveluarkkitehtuuriin, henkilötietojen käsittelyn periaatteet ja yksityiskohdat
- Yhdenvertaisuus ja saavutettavuus huomioitava painokkaammin
- Kuntien rooli ja toiminta
- Tekoälyn mahdollisuudet ja sen soveltamisen ja käytön edellytykset



2. AuroraAI-toiminta 2019-2023

- Tarkemmat erittelyt rahoituksesta, sen kohdentamisesta ja rahoitusmallista sekä aikataulusta (projektisuunnitelma/tiekartta)
- Lainsäädännön selvitystyö ja arviointi (erit. tietosuoja)
- Kustannushyöty- ja riskiarvio
- Roolit ja vastuut (julkinen ja yksityinen)
- Osaaminen, digilukutaito ja yksilön oikeudet
- Muiden ilmiöiden suhde elämäntapahtuma-ajatteluun (esimerkiksi kestävä kehitys)
- Yhdenvertaisuuden, saavutettavuuden ja kielellisten oikeuksien toteutuminen



3. Organisaatioiden kytkeytyminen ja toimeenpanon tuki

Näettekö, että organisaationne olisi kiinnostunut kytkemään toimintansa osaksi muodostettavia palveluekosysteemejä?

Vain eksplisiittiset myöntävät vastaukset:

OKM, MMM, TEM, Kela, Vero, Helsingin kaupunki, Tampereen kaupunki, Porin kaupunki, Business Finland, SYKE, Palkeet, MML, KKV, VRK, E-S AVI, COSS ry, Cybercom Oy, Sitra, KEHA, ORK, THL, EK, Suomen Yrittäjät, Wunder Finland Oy, CSC Oy



3. Organisaatioiden kytkeytyminen ja toimeenpanon tuki

Mitä tukea organisaationne silloin tarvitsisi?

- Selkeät vastuut ja rahoitus
- Muutoksen johtaminen
- Tekninen ja teknologinen tuki
- Yhteinen valmistelu ja avoin tiedonkulku
- Resurssitarpeen arviointi
- Osaamisen kehittäminen
- ”Liikenne ja liikkuminen myös huomioitava”



4. Yleiset kommentit

Nostoja yleisistä kommentteista ja huomioista

- Osin vaikeaselkoisuus, edellyttää viestinnällistä ymmärrettävyyttä
- Käsitteistön kuvaaminen auki
- Juridisten reunaehtojen ja avointen kysymysten selvittäminen
- Tarkennettu projektisuunnitelma
- Toimeenpanon vaiheistus
- KV-referenssit



VALTIONEUVOSTO
STATSRÅDET

Kiitos!

Niko Ruostetsaari

Niko.ruostetsaari@vm.fi

+358295530309

