



Lausuntoyhteenvedo

Kansallisen tekoälyohjelma AuroraAI:n kehittämis- ja toimeenpanosuunnitelma vuosille 2019-2023

Sisällysluettelo

1 JOHDANTO	1
1.1 Lausuntopyyntö	2
2 LAUSUNNONANTAJAT	3
3 TIIVISTELMÄ	4
4 LAUSUNTOPALAUTE	5
4.1 AuroraAI-konsepti.....	5
4.2 AuroraAI-toiminta 2019-2023.....	13
4.3 Organisaatioiden kytkeytyminen ja toiminnan tuki	21
4.4 Yleiset huomiot, kommentit ja palaute.....	27
5 LIITTEET	34
5.1 Lausuntoyhteenvedon tekijät.....	34
5.2 Aineistot	34

1 Johdanto

Valtiovarainministeriön asettaman kansallisen tekoälyohjelma Auroran esiselvityshankkeen toimikausi on ollut 15.9.2018-28.2.2019. Esiselvityshankkeessa luotiin ensimmäinen kokeiluversio älykkäiden palvelujen ja sovellusten muodostamasta AuroraAI-verkosta sekä AuroraAI:n kehittämis- ja toimeenpanosuunnitelma vuosille 2019-2023. Palveluiden käyttäjien näkökulmasta tavoitteena on mahdollistaa monien eri palveluntuottajien palveluista koostuvat saumattomat ja sujuvat palvelupolut eri elämäntilanteissa ja elämäntapahtumissa. Esiselvityshankkeessa tunnistettiin, millaisia muutoksia ihmiskeskeytyksen ja elämäntapahtuma-ajatteluun pohjautuva toiminta tarkoittaa muun muassa palveluiden tuottamiselle ja johtamiselle. Samalla esiselvityshankkeessa konseptoitiin ihmisten eri elämäntapahtumiin palveluita tuottaville organisaatioille älykkäiden palvelujen keskinäisen vuorovaikutuksen mahdollistava AuroraAI-verkko, josta toteutettiin ensimmäinen kokeiluversio. Esiselvityshanke on tehty laajana



julkisen, yksityisen ja kolmannen sektorin avoimena verkostotyönä. Esiselvityshanke on ollut samalla osa Tekoälyaika Suomessa –raportin ehdotuksia.

AuroraAI-verkolla on mahdollista kohdistaa nykyinen, osin siilomainen palvelutarjonta oikea-aikaisesti ja kohdistetusti palvelua tarvitsevalle kansalaiselle tai yritykselle. Palvelun hyödyntäjistä saatava tieto tehostaa tiedolla johtamista palveluiden tuottamisen tukena. Tavoitteena on toteuttaa ihmislähtöinen toimintamalli, jossa tekoäly auttaa kansalaisia ja yrityksiä hyödyntämään palveluita oikea-aikaisesti. Viranomaisten toiminta järjestetään tukemaan kansalaisten elämän- ja yritysten liiketoimintatapahtumia. AuroraAI-palvelumallin avulla organisaatiot yhteiskunnan eri sektoreilta luovat hyvinvoinnin tilannekuvan ihmiskeskeisen toiminnan ja tiedolla johtamisen tueksi. Palvelujen löytymisessä, kohdentamisessa ja proaktiivisessa ohjautumisessa malli hyödyntää tekoälyjen ja älykkäiden sovellusten muodostamaa hajautettua ja avointa verkkoa. Mallissa johdetaan viranomaisten toimintamallin muutosta ja tuetaan sitä toteuttamalla eettisesti toimiva tekoälyverkko palveluiden kohdistamisen tueksi. Tekoälyverkon toteuttamisen lisäksi ihmislähtöinen toimintamalli otetaan käyttöön valituissa elämäntapahtumisissa vastuorganisaatioiden vetämänä ja AuroraAI-tukitiimin tukemana.

1.1 Lausuntopyyntö

Valtiovarainministeriö pyysi lausuntoja 15.3.2019 ministeriöiltä, virastoilta ja laitoksilta, yliopistoilta ja tutkimuslaitoksilta, kaupungeilta sekä muilta jakelussa mainituilta tahoilta kansallisen tekoälyohjelma AuroraAI:n kehittämis- ja toimeenpanosuunnitelmasta vuosille 2019-2023. Lausuntomateriaali liitteineen on ollut avoimesti nähtävissä osoitteessa www.lausuntopalvelu.fi ja myös muut kuin jakelussa mainitut tahot ovat voineet antaa asiassa lausuntonsa.

Lausuntoaika oli 15.3.-12.4. Määräaikaan mennessä lausuntonsa antoi yhteensä 64 toimijaa. Lausuntopyyntöön vastattiin sähköisellä alustalla lausuntopalvelu.fi'ssä, jossa oli kehittämis- ja toimeenpanosuunnitelmaan kohdennettuja kysymyksiä yleisen kommenttimahdollisuuden lisäksi. Lausunnot käsitelti 16.4. asetetun kansallisen tekoälyohjelma AuroraAI:n strategisen valmisteluryhmän sihteeristö, jonka työskentelyä valtiovarainministeriö koordinoi. Annetut lausunnot ovat julkisesti nähtävissä lausuntopalvelu.fi'ssä.

Lausuntokierroksen tavoitteena on ollut kerätä kattavasti näkökulmia ja kommentteja alustavasta suunnitelmasta vuoden 2019 kevään ja kesän aikana tehtävän jatkokehittämisen ja projektoinnin tueksi. Lausuttavana ollut suunnitelma on ollut alustava näkemys siitä, miten erityisesti suomalaista julkista hallintoa viedään kohti tekoälyaikaa ihmiskeskeisesti, turvallisesti ja eettisesti kestäväällä tavalla.

Lausuntopyynnössä kysyttiin seuraavia asioita:

1. AuroraAI-konsepti. Miten hyvin ja ymmärrettävästi konsepti on kuvattu lausuntomateriaalissa? Mikä on erityisen hyvää ja mikä jäi epäselväksi?
2. AuroraAI-toiminta 2019-2023. Toimeenpanosuunnitelmassa on kuvattu toiminnan muutos, joka käynnistetään tiiviillä yhteistyöllä kansalaisten ja yritysten kanssa keskeisten elämäntapahtumien ja liiketoimintatapahtumien tunnistamiseksi. Mikä on erityisen hyvää ja mikä jäi epäselväksi?
3. Organisaatioiden kytkeytyminen ja toimeenpanon tuki. AuroraAI-toimeenpanon onnistuminen edellyttää laajaa yhteistyötä eri organisaatioiden kesken. Näettekö, että organisaationne olisi kiinnostunut kytkemään toimintansa osaksi muodostettavia palveluekosysteemejä? Minkälaista tukea organisaationne silloin tarvitsisi?

4. Yleiset huomiot, kommentit ja palaute.

2 Lausunnonantajat

Lausunnonantaja	
Sosiaali- ja terveysministeriö (STM)	Oikeusministeriö (OM)
Ympäristöministeriö (YM)	Työ- ja elinkeinoministeriö (TEM)
Maa- ja metsätalousministeriö (MMM)	Valtioneuvoston kanslia (VNK)
Sisäministeriö (SM)	Opetus- ja kulttuuriministeriö (OKM)
Puolustusministeriö (PLM)	Liikenne- ja viestintäministeriö (LVM)
Suomen ympäristökeskus SYKE	Kansaneläkelaitos
Liikenne- ja viestintävirasto (Traficom)	Business Finland
Oikeuskanslerinvirasto (OKV)	Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy
Palkeet	Maanmittauslaitos (MML)
Yhdenvertaisuusvaltuutetun toimisto	Väestörekisterikeskus (VRK)
Kilpailu- ja kuluttajavirasto (KKV)	Keski-Suomen ELY-keskus
Tietosuojavaltuutetun toimisto	Opetushallitus
Verohallinto	Valtiokonttori
Tulli	Tilastokeskus
Valvira	KEHA-keskus
Väylävirasto	Etelä-Suomen aluehallintovirasto
Oikeusrekisterikeskus	Hämeenlinnan hallinto-oikeus
Valtion tieto- ja viestintäteknikkakeskus Valtori	Varsinais-Suomen ELY-keskus
Maahanmuuttovirasto	Ruokavirasto
Terveyden ja hyvinvoinnin laitos THL	Poliisihallitus
Säteilyturvakeskus	Suojelupoliisi
Turun hovioikeus	Rovaniemen hovioikeus

Korkein hallinto-oikeus	Jouni Tuomisto
Tampereen kaupunki	Lappeenrannan kaupunki
Suomen Kuntaliitto ry	Helsingin kaupunki
Porin kaupunki	Vaasan kaupunki
Mikkelin kaupunki	Sitra
Elinkeinoelämän keskusliitto EK	Teknologiateollisuus ry (Teknologiateollisuus)
SAK ry	Suomen avoimien tietojärjestelmien keskus ry (COSS ry)
Suomen Yrittäjät ry	Turun yliopisto
Cybercom Oy	KPMG Finland Oy
CSC - Tieteen tietotekniikan keskus Oy	Wunder Finland Oy
Geologian tutkimuskeskus	

3 Tiivistelmä

Valtiovarainministeriö pyysi 15.3.2019 lausuntoja kansallisen tekoälyohjelma AuroraAI:n kehittämis- ja toimeenpanosuunnitelmasta vuosille 2019-2023. Suunnitelmasta saatiin 64 lausuntoa, joista 3 ilmoitti, ettei lähettäjällä ole asiassa lausuttavaa. Lausuntoaikaa annettiin neljä viikkoa 12.4. asti.

Lausunnoissa nähtiin AuroraAI:n tavoitteet ja niiden perustelut kannatettavina, tarpeellisina ja tavoittelemisen arvoisina sekä sektorirajat ylittävä verkostomainen työskentelytapa oikeana lähestymistapana. Toimeenpanosuunnitelmassa esitellyt toimeenpanon päälinjaukset nähtiin oikeansuuntaisina ja niitä katsottiin voitavan hyödyntää tarkemman projektion pohjana. AuroraAI, ihmiskeskeinen lähestymistapa sekä elämäntapahtuma-ajattelu nähtiin yleisesti hyvänä ratkaisuna eritoten julkisen hallinnon palvelujen yhtenäistämässä ja kansalaispalvelujen tuottamisessa. Hankkeen nähtiin tarjoavan uudenlaisia mahdollisuuksia tuottaa ja kohdentaa kansalaisten ja yritysten tarvitsemia palveluita, mutta toimintasuunnitelman katsottiin tarvitsevan vielä useita tarkennuksia ja selvennyksiä. Hankkeen toivottiin saavan jatkoa myös tulevaisuudessa.

Toimeenpanon osalta hyvänä pidettiin, että toimeenpano käynnistetään tunnistamalla keskeiset elämäntapahtumat ja liiketoimintatapahtumat yhteistyössä kansalaisten ja yritysten kanssa. Toimeenpanon yhteydessä tulisi kuitenkin edelleen tarkentaa, millä periaatteilla esitettyä rahoitusta jaettaisiin, millä tavalla poikkihallinnollinen valmisteluryhmä muodostettaisiin ja miten ankkuriorganisaatiot valikoitaisiin. Myös AuroraAI:n johtamismallin kuvausta olisi tarpeen selkeyttää sekä VRK:lle esitetyt tehtävät, resursointi ja työnjako muiden toimijoiden kanssa kuvata tarkemmin. Tukitiimien perustaminen nähtiin perusteltuna ja kannatettavana. Toimeenpanosuunnitelmaa tulee myös selkeämmin tarkentaa ja vaiheistaa aikataulullisesti. Eri kokonaisuuksien ja hankkeiden yhteensovittaminen AuroraAI-hankkeeseen tulisi myös kuvata selkeämmin.

Tavoiteasetannan toteutumisen nähtiin edellyttävän valtioneuvostotason yhteistä näkemystä tavoitteista ja toteuttamisen keinoista. Monelta osin haasteeksi ja projektoitavaksi kokonaisuudekseen tunnistet-

tiin lainsäädäntö ja lainsäädännölliset reunaehdot, jotka tulee suunnitelmassa huomioida kattavammin. Myös selkeitä kustannus-hyötylaskelmia, vaikutusten arviointia ja riskianalyysiä pidettiin jatkokehittämisen kannalta oleellisena. Eettisen näkökulman korostaminen sai erityistä kiitosta, vaikkakin sen käytännön huomioimista toivottiin avattavan tarkemmin. Yritysten näkökulmia eli liiketoimintatapah- tumia toivottiin käsiteltävän kattavammin. Osassa lausunnoissa kuntien rooli suunnitelmassa nähtiin turhan vähäisenä.

Osin lausuttavana ollutta kehittämis- ja toimeenpanosuunnitelmaa pidettiin turhan ylätasoisena, ja do- kumentin nähtiin kaipaavan lisää konkretiaa. Muun muassa tapausesimerkit nähtiin tarpeellisina avaa- maan konseptia tarkemmin, jotta käytännön toimeenpanosta saisi tarkemman kuvan. Niin ikään toimi- joita ja vastuuta, tuotoksia, rajauksia ja eritoten lainsäädännöllisiä reunaehtoja tulee jatkovalmistelun yhteydessä tarkentaa. Myös julkisen ja yksityisen sektorin välistä toimintaa ja työnjakoa tulisi selkeyt- tää. Tekniset ja tietoturvaan ja –suojaan liittyvät ratkaisut yhdessä osaamisen kehittämisen kanssa on niin ikään tarkennettava. Konseptin suhde muihin kansallisen palveluarkkitehtuurin osa-alueisiin näh- tiin jäävän vielä epäselväksi.

Toimeenpanosuunnitelmaa pidettiin myös joiltain osin vaikeaselkoisena ja vaikeasti ymmärrettävinä erityisesti niille, jotka eivät työskentele digitaalisten prosessien ja tekoälyn kehittämisen parissa. Käsit- teellisiä tarkennuksia sekä yleistäviä ja kokoavia kappaleita yhdessä selventävien grafiikoiden kanssa pidettiin toivottavina.

4 Lausuntopalaute

4.1 AuroraAI-konsepti

VNK katsoo, että rakennettaessa palvelumarkkinaa eri toimijoiden yhteistyönä, yksityisen tahon toi- minta perustuu aina voiton tavoitteluun. Tämä tulisi huomioida ohjelman varhaisessa vaiheessa. Ekosysteemiajattelua ja erityisesti verkostomaista toimintatapaa pidetään erityisen ansiokkaana. Huo- lenaiheena pidetään sitä, millä tavoin jokainen tietää mitä tekee ja mihin tarkoitukseen. Kyseessä on valtava koulutuksellinen haaste läpi yhteiskunnan.

OM toteaa, että tavoitteet asiakkaan yksilöllisen elämäntilanteen ja palvelutarpeen kokonaisuuden huomioimisesta ovat sinänsä hyvät ja kannatettavat ja konsepti kunnianhimoinen, mutta toimintasuun- nitelma ylätasoinen ja abstrakti, eikä siinä ole huomioitu kaikkia oikeudellisia reunaehtoja. On huomi- oitava, että Euroopan unionin sääntelyviitekehityksessä on jo otettu huomioon ja osin myös ratkaistu Suomea sitovalla tavalla joitakin asioita. Palvelualustaa kehitettäessä tulee hyödyntää omat globaalien alustapalveluidenkin (pilvipalveluiden) jatkuvasta kehittymisestä ja kasvun haasteista (yritys vs. kumppanit vs. viranomaiset).

Omadata-käsitteen suhde perustuslain ja Euroopan unionin turvaamaan henkilötietojen suojaan ei ole selkeä ja se tulisi avata tarkemmin. Suojelun tason henkilötietojen käsittelyssä on oltava vastaava kai- kissa jäsenvaltioissa. EU:n tietosuoja-asetus paitsi vahvistaa rekisteröidyn oikeutta omiin tietoihin, myös määrittää näiden oikeuksien sisällön. On selvitettävä, missä määrin kysymys on viranomaistoi- minnasta sekä millaisia luvituksia ja edelleenluvituksia tehdään. Muutostilanteissa ja uusien palvelujen mukaan tulossa verkostoon on ekosysteemin ja palvelualustan omistajalla merkittävä vastuu, jota ei voida siirtää täysimääräisesti yksittäisille palveluntuottajille. Viranomaisen ei voi ottaa omalla päätök- sellään itselleen uusia tehtäviä, tai ryhtyä käsittelemään henkilötietoja tavalla, joka ei liity sille laissa säädettyihin tehtäviin ja toimivaltaan. Viranomaisen tehtävien ja toimivallan tulee perustua lakiin. Nämä kysymykset tulee huomioida jatkotyöstyössä. Kaikilla ei ole kykyä, taitoa, mahdollisuuksia tai vaikeissa elämäntilanteissa myöskään voimavaroja hallita omia tietojaan tavoitteellisella tavalla. Neu-

vontavelvoitteen täyttämisen yksityiskohdat tulisi kuvata, samoin AuroraAI-verkon oikeudellinen asema sekä sen piiriin kuuluvien toimijoiden vastuut. Vaikutusten arviointiin tulee kiinnittää huomioita ja kuvata, miten suoritettu, minkälaisia tietolähteitä ja menetelmiä vaikutusarvioinnin apuna on käytetty.

SM näkee, että konsepti on hyvin kuvattu ja sitä voidaan pitää tärkeänä kehitysaskeleena, jonka avulla julkinen hallinto oppii käyttämään ja soveltamaan paremmin tekoälyn mahdollisuuksia. Konseptissa tulisi ottaa myös kantaa tekoälyn käyttöön turvallisuusviranomaisten tuottamissa palveluissa.

PLM pitää AuroraAI-konseptia ja tavoitetta selkeästi kuvattuna, jota esitellyt työpaketit selventävät. Teknisiä ja tietoturvaan liittyviä ratkaisuja ei ole kuitenkaan kuvattu kovin tarkasti. Toiminnan käynnistämisen kannalta tulisi keskittyä aluksi toteutuksiin, joiden kanssa on helppo lähteä liikkeelle.

OKM toteaa, että kyseessä on koko yhteiskunnan kehittämistä kuvaava suunnitelma, joka sisältää AuroraAI-palvelumallin. Konseptin kuvausta pidetään selkeänä ja sen todetaan tarjoavan aivan uudenlaisia mahdollisuuksia tuottaa kansalaisten ja yritysten tarvitsemia palveluita. Toimintalogiikkaa ja rooleja ei ole OKM:n mukaan kuvattu riittävän konkreettisesti, että ajattelun toimivuutta voitaisiin laajalti arvioida. Eri toimialojen erityispiirteet tulisi huomioida suunnitelman jatkotyöstössä ja myöhemmässä toimintatapojen muutoksessa. Esimerkiksi sosiaali- ja terveysalalla, koulutuksessa ja liikenteessä, jotka ovat julkisten menojen näkökulmasta suurimpia julkisen sektorin toimialoja, julkisen hallinnon ohjaus ja yksityisen sektorin rooli ovat erityyppisiä. Sen tunnistaminen, mitä tämä tarkoittaa päätöksenteon, työn ja vastuunjaon, palveluiden järjestämisen, rahoittamisen ja hallinnoinnin kannalta, auttaa saavuttamaan tavoiteltavat tuottavuushyödyt sekä varmistamaan yhdenvertaisuuden sekä kilpailuneutraliteetin. Julkisten ja yksityisten toimijoiden yhteistyönä tuotettavat palvelut edellyttävät vastuiden määrittelyä ja hallintomallin tarkempaa kuvaamista. Kehittämisessä tulisi huomioida yksilöiden ja organisaatioiden kyvykkyys ja mahdollisuudet hyödyntää palveluita. Palvelusuositusten tekeminen suoraan yksilön tarpeisiin on innovatiivinen lähestymistapa, mutta vaatii paitsi eettisten kysymysten huomioimista, myös sen arvioimista, millaisiin palveluihin suositukset voisivat sopia. Johtamista tukevan tilannekuvan luomisessa tulee huomioida tietosuoja-asiat.

MMM pitää konseptia hyvänä, mutta toteaa, että asia on erittäin vaativa ja vaikeasti ymmärrettävä niille, jotka eivät työskentele digitaalisten prosessien ja tekoälyn kehittämisen parissa. Ihmiskeskeisyys ja ennakoitukykyisyys ovat hyviä lähtökohtia digitaalisten palveluiden kehittämiseksi. Elämäntapahtuma-ajattelu on periaatteessa toimiva, mutta suuntaa tarkastelun lyhyisiin vaiheisiin ihmisen elämässä tai yrityksen toiminnassa. Tarkastelua voisikin ulottaa koskemaan koko elämänkaarta. Lisäksi tulisi huomioida hallintotapahtumat, sillä monissa tapauksissa elämäntapahtuman hoitaminen edellyttää sekä hallintotapahtumia että liiketoimintatapahtumia. Infrastruktuurin ja taustapalveluiden kehittäminen tulisi nostaa ohjelmassa näkyvämmiin esille, koska on varsin todennäköistä, että nykyisten rakenteiden päälle ei voida rakentaa toivottuja palveluita. Hallinnon tulee muuttaa nykyistä organisaatiolähtöistä tavoiteasetantaa ja tehdä sen sijaan kansalaisten ja elinkeinoelämän tarpeita vastaavia palveluita. Suunnitelmassa käytettyä terminologiaa tulisi avata tarkemmin. Jatkovalmistelussa tulisikin kiinnittää erityistä huomiota selkokieliseen kuvaamiseen.

TEM toteaa, että valmistelu- ja esiselvitysvaiheessa on tehty paljon työtä ja valmistelumateriaalia, joka on hyvin käyttökelpoista hankkeen jatkosta päätettäessä, mutta konseptin ymmärrettävyyden ja elämäntilanteiden kuvausten olevan liian väljästi määriteltyjä, että niistä voisi antaa yksityiskohtaista lausuntoa. Ministeriön kannalta olisi ollut tarpeen määrittellä tarkasteltavia tilanteita myös yritysten näkökulmasta. Esimerkkinä tällaisesta yrityslähtöisestä tarkastelusta on Sipilän hallituksen kärkihanke luvat ja valvonta. Esiselvitysvaiheen tuloksia olisi pitänyt paremmin tarkastella suhteessa alussa esitettyihin tavoitteisiin.

YM näkee mahdollisuuksia tekoälyratkaisujen kehittämiseksi ympäristötiedon analysoinnissa ja muokkaamisessa. Koska YM ei ole toteuttanut tällaisia ratkaisuja, se tarvitsee siinä asiantuntija-apua ja se on myös kiinnostunut kuulemaan, onko olemassa valmiita hyödynnettävissä olevia ratkaisuja. Ympäristöministeriö myös kysyy, miten ihmiskeskeiseen ajatteluun sopii ilmiölähtöinen tarkastelu, kuten ilmastonmuutos, luonnonvarojen kestävä käyttö (ja siihen liittyen esimerkiksi kierto- ja biotalous) tai kaupungistuminen. Onko näitä huomioitu tai miten ne tulisi huomioida ohjelmassa? Lopuksi YM esittää kysymyksen siitä, miten vältetään päällekkäinen kehittäminen?

LVM näkee, että asiakaslähtöinen palvelukonsepti ja uusi organisointimalli, jossa tarjotaan kansalaisten palveluita elämäntapahtumien näkökulmasta on kannatettava. Myös kuvattu verkostomainen toimintatapa ja yhteistyö kansalaisten ja yritysten välillä on tärkeää. AuroraAI-konsepti kuitenkin tarvitsisi konkreettisen tiekartan, joka kuvaisi vaiheittain sen kehityksen nykytilasta kohti tavoitetilaa.

Business Finland toteaa, että konsepti ja tarve on selkeästi kuvattu ja kannatettava. Siirtyminen henkilö- ja yrityskeskeiseen palvelun tarjontaan on tarpeen, jotta digitaaliset palvelut voidaan järjestää käyttäjäystävällisesti, helposti ja kustannustehokkaasti niin kansalaisille kuin yrityksillekin. Toimintamalli häivyttää rajaa kaikille avoimien ja ilmaisten, tietyille asiakasryhmille tuetettujen palvelujen ja kokonaan yksityisten palvelujen osalta, luoden pohjaa uudella yhteistyöllä julkisten palvelujen alueella.

Etelä-Suomen AVI pitää tavoitetta ja päämäärää selkeästi kuvattuna, mutta tavoitetta suunniteltuun aikatauluun nähden haasteellisenä. Tältä osin toimeenpanoa tulisikin vaiheistaa tarkemmin. Viranomaisen toiminnan lakisääteisyys ja asiakassegmenttien elämäntilanteiden yhteensovittaminen tulisi kuvata tarkemmin. Asiakkaan oikeusturvaan viranomaisen päätöksenteon yhteydessä tulisi kiinnittää tarkempaa huomiota. tietosuojan toteutumisen arviointi tulisi tehdä kauttaaltaan koko palveluprosessin näkökulmasta, ei pelkästään teknisestä katsantokannasta käsin.

Hämeenlinnan hallinto-oikeus katsoo, että kuvaus on laava, eikä käytettyjä käsitteitä määritellä tarkasti. Myöskään ihmiskeskeistä palvelun tarjontaa ei kuvata konkreettisesti. Sinänsä tavoite on hyvä, mutta yksityisten palveluiden rooli jää epäselväksi ja suunnitelmasta välittyy kuva, että yksityisen ja julkisen sektorin yhteisen alustan luominen olisi helppoa, vaikka asiaa ei avata enempää. Kysymykseksi jää, miten yksityiset ja julkiset palvelut sopivat samaan konseptiin, sillä jälkimmäisissä korostuvat markkinat ja mainonta, joissa käytetty data on näkemyksiä, mielikuvia tai -haluja ja julkiset palvelut pohjautuvat taas lähtökohtaisesti todennettavaan faktatietoon. On myös pystyttävä rajaamaan, mitä tietoa konseptin puitteissa voidaan missäkin tilanteessa käyttää, kuka sen järjestelmään tuottaa, kuka sitä voi muokata ja mikä on sen arvo faktatietona. Myös salassapitosäännösten sovellettavuus ja se, mitä tietoja voidaan käyttää minkäkin asian ratkaisupohjana ovat julkisten palveluiden kohdalla ratkaistavia kysymyksiä. Erityisen haastavaa on tietojen ristiin käyttö niin julkisella puolella eri viranomaisissa tai eri asioissa asioitaessa, puhumattakaan, että tietoja siirtyisi julkiselta yksityiselle tai päinvastoin.

Kansaneläkelaitos pitää konseptia ymmärrettävästi ja kattavasti avattuna. AuroraAI on palvelualusta, joka tarjoaa ihmiskeskeisen vuorovaikutteisen palveluekosysteemin tiettyjen elämän- tai liiketoimintatapahtumien ympärille. Tavoitteena on muodostaa verkosto julkisen, yksityisen tai kolmannen sektorin älykkäiden palveluiden kesken, jotka on rakennettu vuorovaikutteisesti. Verkon kautta käyttäjälle avautuvat kaikki yhteiskunnan palvelut älykkäänä, personoituna virtana. Tulisi tarkentaa, kuinka ennakointi konseptissa toimii ja onko personoitu palveluverkosto henkilökohtainen, tunnistautumispalveluinen? Voiko AuroraAI-älyverkkoon päästäkseen tarvita myös fyysistä apua?

KEHA-keskus pitää konseptia hyvin ja ymmärrettävästi kuvattuna sekä riittävän haastavana. Tekoälyn hyödyntäminen ihmisille ja yrityksille tarjottavien palvelujen tuottamisessa ja palvelutarpeiden ennakoinnissa on vääjäämätön kehityssuunta, jossa julkisen toimijan on syytä ottaa AuroraAI-

konseptin mukainen vastuu palvelukokonaisuuksien kehittämisessä. Palvelumalli sekä omien tietojen hallinta edellyttävät uutta osaamista niin kansalaisilta kuin ekosysteemin toimijoiltakin. Osa käsitteistä ja toimintaperiaatteista kaipaavat vielä tarkennusta.

Keski-Suomen ELY pitää tavoitetta hyvänä ja kannatettavana. Tavoitteen saavuttaminen kuitenkin tuntuu haastavalta huomioiden tavoiteltavan kulttuurin muutoksen laajuuden. Tavoiteasetannan toteutuminen edellyttää valtioneuvostotason yhteistä näkemystä tavoitteista ja toteuttamisen keinoista. Eri tietojärjestelmien yhteentoimivuus vaatii suuria panostuksia.

KKV kannattaa AuroraAI:n tavoitteita saada elämäntapahtumia ja liiketoimintatapahtumia sujuvammiksi ja vaikuttavammiksi. Konsepti on kuvattu hyvin, mutta joiltain osin tarvittaisiin konkretiaa esimerkiksi tuottavuustavoitteiden osalta. Lisäksi tarvittaisiin tarkempaa arviota tietoturvaan ja -suojaan liittyvistä asioista. Myös konseptin suhdetta Suomi.fi-portaaliin tulisi kuvata tarkemmin.

Migri pitää kuvausta ihmiskeskeisyydestä ja ennakoitukykyisyydestä ymmärrettävinä. Näiden käytännön toteutuminen jää kuitenkin lausunnon mukaan epäselväksi. Jos pilottien toteutustapa ennakoi varsinaisen hankkeen toteutustapaa, on vaarana viranomaiskeskeisyys.

OKV toteaa, että tavoite on kuvattu selvästi, mutta on epäselvää, miten se toteuttaa vaatimukset yksilön oikeuksista ja hyvästä hallinnosta.

Oikeusrekisterikeskus katsoo, että AuroraAI-hanke toimii prototyypinä, jota rakennettaessa julkisen hallinnon ydintoimijat voivat kasvattaa osaamistaan ja rakentaa tarvittavia yhteistyöverkostoja tulevaisuutta varten. Oikeusrekisterikeskus huomauttaa, että hankkeeseen on kuvattu kuuluvan paljon toisijaista toimintaa, kuten palvelumuotoilua, lohkoketjuteknologian hyödyntämisen pohtimista ja omadata-filosofiaa. Vaikka kuvatut asiat ovat myös itsessään jossain määrin hyödyllisiä ja voivat parantaa tuottavuutta, ei hankkeen pääasiallisten perustelujen näkökulmasta kuitenkaan ole kyse kriittisistä menestystekijöistä. Hankkeen tavoitteita kannattaisi kirkastaa siten, että hanke keskittyy nykyistä määrätietoisemmin tuottavuusvaikutuksiltaan merkittäviin kehittämiskohteisiin.

Opetushallitus pitää tavoitetta kannatettavana, mutta pitää elämäntapahtumien tunnistamista ja listausta etukäteen haastavana. Lähtökohtaisesti palvelutapahtuman pitäisi muodostua dynaamisesti jokaisen kansalaisen yksilölliset tarpeet huomioiden. Digitaalisesti kerätty tieto asiakastarpeista sekä palveluketjujen läpimenoaikojen mittaaminen ovat hyviä lähtökohtia rakentaa itsemittautuva ja -ohjautuva kokonaisuus. Tulisi kuitenkin huomioida painokkaammin erityistä tukea tarvitsevat kansalaiset sekä yhdenvertaisuuden ja tasa-arvon periaate. Jatkovalmistelussa tulisi pohtia, kannattaako puhua palveluntarjoajista, jos koko palvelukäsité ja muodostuminen muuttuvat ketterästi kansalaisen sen hetkisen elämäntapahtuman mukaan.

Palkeet toteaa, että konseptin perusteemat on kuvattu hyvin ja antavat hyvän pohjan jatkokehittämiselle. Vision, reunaehtojen, hallinnan sekä vastuiden ja roolien todetaan kaipaavaan kirkastamista. Tietosuojan vaikutustenarviointia kiitetään.

Poliisihallitus katsoo, että raportissa on kuvattu kansalaisten (sähköisen asioinnin) näkökulmaa kattavasti. Kuitenkin tekoälyn hyödyntäminen myös viranomaisten sisäisissä prosesseissa tulisi huomioida, sillä ne vaikuttavat välillisesti kansalaisille tarjottaviin lakisääteisiin viranomaispalveluihin. Eettiset ja juridiset kysymykset on nostettu hyvin esille ja eettisen näkökulman keskeisyys on erittäin kannatettavaa. Eettisyystyöhön olisi tärkeää saada mahdollisimman laaja osallistujajoukko mukaan. Palvelukokonaisuuksia suunniteltaessa ja palveluekosysteemeitä kehitettäessä, tulisi huomioida valtionhallinnon eri puolilla jo tehty työ.

Ruokavirasto ehdottaa, että eettisyyttä avattaisiin toimeenpanosuunnitelmassa hieman syvällisemmin, vaikka onkin ymmärrettävää, että tarkempi tulkinta on tekoälyn kehityksen vaiheen huomioiden moniulotteinen ja haastava tehtävä. Joka tapauksessa eettisyyden korostaminen AuroraAI:n keskiössä koetaan tärkeäksi.

Sitra katsoo, että AuroraAI:n kuvaama palvelukonsepti voi tehostaa julkisten palveluiden käyttöä sekä edistää niiden löydettävyyttä ja toimivuutta. Sitra pitää AuroraAI:n tavoitteita tärkeinä ja kannatettavina. Elämäntapahtuma-ajattelu ja sektorirajojen ylittäminen on keskeistä uudenlaisten palvelumuotojen rakentamisessa. Nykylainsäädännön valossa keskeisin haaste kuitenkin liittyy tietojen käyttötarkoitukseen ja yksilön oikeuksiin luvittaa omien tietojensa käyttöä. Laajoja lainsäädännöllisiä uudistuksia siis tarvitaan. Sitra esittää myös selkeytystä mm. tietojen hallintamalliin, tekoälyn rooliin tiedon louhinnassa, palvelujen kokonaisvaltaisuudesta, identiteetin hallinnasta ja insenttiivimalleista.

SYKE näkee erittäin hyvänä asiana, että kehitystä edistetään myös valtiohallinnossa ja siinä on paljon potentiaalia parantaa kansalaisten (ja yritysten) samaa palvelua. Materiaalissa konsepti on kuvattu varsin ymmärrettävästi ja selkeästi. Tarve ja tausta AuroraAI:n kaltaisille ratkaisuille tuodaan hyvin ja perustellusti esiin. Tietojen käyttämiseen liittyviä eettisiä asioita on pohdittu kattavasti. SYKE toteaa, että ihmiskeskeisyys asioiden ja palvelujen johtamisessa vaatii uutta osaamista ja uudenlaisia kyvykkyyksiä. Osaamista käsittelevät kappaleet kiteyttävät hyvin tulevaisuuden osaamistarpeita ja ne ovat käyttökelpoisia, esim. organisaatioiden toiminnan kehittämässä. Digiminä tiedon hallinnasta olisi hyvä olla esimerkkikuvauksia, jotta asia tarkemmin konkretisoituisi. Sen lisäksi olisi hyvä tarkentaa, millaiset palvelut, mitkä toimijat tietoa voivat käyttää ja miten. Suunnitelmasta kuitenkin välittyy kapeahko käsitys ihmislähtöisyydestä, kun mukana ei ole ihmisen aktiivista toimijuutta yhteisön jäsenenä muussa kuin palvelun käyttäjän roolissa. Jatkossa tulisi pohtia, miten alustalle saataisiin myös kansalaisten aktiivista toimijuutta tukevia palveluita.

Säteilyturvakeskus pitää AuroraAI:n konseptia hyvänä ja kuvaavana, josta käy selkeästi ilmi ajatus sovelluksista ja tietojärjestelmistä koostuvasta palveluverkostosta. Myös elämäntapahtuma-ajattelu on selkeästi kuvattu.

THL pitää konseptia melko hyvin ja ymmärrettävästi kuvattuna, mutta melko ylätasolla. Tapausesimerkit avaisivat konseptia paremmin, ja konkreettinen tekeminen jää muutoinkin hieman liian epätarkaksi. Toimijoita, tuotoksia, rajauksia ja reunaehtoja sekä AuroraAI:n sisältämiä palveluita pitäisi tarkentaa. Myös tutkimustiedosta on melko vähän mainintoja, vaikka se on yhteisten palveluiden kehittämisen näkökulmasta olennaista.

Tietosuojavaltuutetun toimisto pitää hyvänä, että on tunnistettu, että tietosuojalainsäädäntö ja sen yhteydessä vaikuttavat perus- ja ihmisoikeudet soveltuvat henkilötietojen osalta sellaisinaan tekoälyn käyttöön ja käyttötarkoituksiin. Näin ollen myös kansalaisten oikeudet on jo otettava tietosuojastakin johtuen huomioon.

Tilastokeskus toteaa, että toimeenpano-ohjelmassa kuvataan ylätasolla hyötyjä, mutta hyötyjen realiteetti ja varsinaiset keinot tavoitellaan pääsemiseksi ovat epäselvät. Lisäksi erityisesti kustannus-hyöty-vaikuttavuusarviot 100 milj. euron panostukselle jäävät avoimiksi. Esimerkiksi datan laadun ja yhteentoimivuuden varmistamiseen liittyen ehdotus sisältää kovin vähän mitään konkreettista, vaikka koko verkoston ja ajatusmallin toimivuus nojaa yhdisteltävään dataan, tiedolla johtamiseen ja tekoälyratkaisuihin. Tilastokeskuksen huolena onkin rahoituksen kohdentuminen liikaa yksittäisiin elämäntapahtumalähtöisiin kokeiluihin, jolloin kaiken pohjana olevaan dataan, sen ylläpitoon, rekistereiden ja muiden tietovarantojen kehittämiseen ja yhteentoimivuuden edistämiseen ei panosteta riittävästi. Olisi tehokkaampaa ja tuloksekkaampaa, jos jo kokeilut voitaisiin tehdä kestävien tietovarantojen pohjalta; lisäksi kokeilujen laajentaminen tuotantokäyttöön ei ole mahdollista, jos tietopohja ei ole varmistettu.

Traficom pitää ideaa kansalaisille tarjottavien tekoälyä hyödyntävien palvelujen verkostosta kannatettavana ja Traficomien palvelut tulisivat olla osa verkostoa. Traficom tukee konseptissa tunnistettua tarvetta lisätä kansalaisten ja toimijoiden osaamista digitalisaatiosta ja tekoälystä. Periaate tarjota palveluja ihmiskeskeisestä lähtökohdasta ja siihen liittyvien eettisten periaatteiden esilletuonti on hyvä lähtökohta hankkeelle. Jatkotyössä voitaisiin selkeyttää, miten AuroraAI suhteutuu nykyisiin jo tarjottaviin palveluihin. Elämäntapahtumiin perustuvassa toimintamallissa roolit tulee selkiyttää. Olisi myös hyödyllistä tuoda esiin, miten tietoa hyödynnetään ristiin ja miten saadaan ekosysteemittoimijat toimimaan siten, että heidän palvelunsa ja keräämänsä tieto hyödyttää koko ekosysteemiä. Ekosysteemin toimijoiden velvoittamista noudattaa eettisiä periaatteita ja palveluiden läpinäkyvyyttä olisi hyvä tarkentaa ja konkretisoida. Tietosuojan ja henkilötiedon käsittelyn ristiriitaiset kysymykset tulee ratkaista jatkovalmistelussa. On hyvä, että omadataa on tarkasteltu. Käyttäjän pitääkin tietää, miten hänen tietojään hyödynnetään verkossa ja että henkilö on luvittanut tietovirrat.

Tulli katsoo, että konseptit on pääsääntöisesti kuvattu selkeästi ja ymmärrettävästi. Tulli käsittää niin eettisten kysymysten pohdinnan kuin yhteisten eettisten linjausten muodostamisen merkittäviksi esimerkiksi palveluiden tuottamisen ja johtamisen kannalta.

Valtori pitää tavoitteita kunnianhimoisena, mutta toteaa, että toimeenpanosuunnitelmassa jää epäselväksi, miten toimeenpano tuottaisi sellaista vaikuttavuutta, joka edistäisi uskottavasti kuvattua tavoiteltua yhteiskuntaa. Lisäksi selkeä kustannus-hyötyarvio on täsmennettävä. Useat käytetyt käsitteet ja termit vaativat niin ikään täsmennystä. Myös se, miten palveluekosysteemi muodostetaan ja miten se toimii sekä miten tai mistä vaikuttavuudesta kertova tieto muodostettaisiin, tulisi kuvata selkeämmin. Kustannus-hyöty tulisi arvioida ja ilmaista selkeästi, millaista vaikuttavuutta toimenpiteiden oletetaan tuovan. Toimeenpano edellyttää myös lainsäädännön syvempää tarkastelua mm. henkilötietojen käsittelyn osalta. Kaiken kaikkiaan Valtori toteaa, että AuroraAI-konsepti vaikuttaa hyvin keskeneräiseltä huomioiden esitetyn rahoituksen määrän. Konseptia ja toimeenpanosuunnitelmaa tulisivat täsmentää kauttaaltaan ja eritoten toiminnan, tavoitteiden, kustannus-hyödyn ja vaikuttavuuden osalta.

Valvira toteaa, että konsepti osoittaa suuntaa kehitykselle ja kuvaa tulevia mahdollisuuksia, mutta jonkinlainen SWOT- tai riskianalyysi olisi siitä ja sen toimeenpanosuunnitelmasta hyvä tehdä. Kuvailu on monin kohdin teoriatasolla ja hyvin abstraktia, joten käsitystä siitä, miten konsepti käytännössä toimisi mukaan liittyvien organisaatioiden näkökulmasta, on hankala muodostaa. Juridisia haasteita tulee eteen huomattavasti ja epäselväksi jää, onko esitetty ”juridinen viitekehys” näiden ratkomiseen riittävä, sillä materiaalin perusteella se vaikuttaa melko löyhästi organisoidulta verkostolta.

Varsinais-Suomen ELY-keskus katsoo, että visio ja sen perusteet on kuvattu hyvin ja ymmärrettävästi. Ilmiölähtöisyys on oikea perusta ihmiskeskeisen palvelukulttuurin synnyttämiselle. Julkisen puolen organisoinnin olisi hyvä tukea vision mukaiseen tilanteeseen askeltamista; nykytilanne organisoinnin kohdalla saattaa pikemminkin jarruttaa sitä, sillä olemme edelleen putkihallinnossa, jossa jokaisen ministeriön ja viraston rahoitus ja tulostavoitteet asetetaan yleensä vain yhdelle vuodelle.

Verohallinto toteaa, että konsepti on ymmärrettävä ja tavoite on erittäin kannatettava. Kuvausta voisi lyhentää runsaasti, jotta viestintä olisi sujuvampaa kaikille tahoille. Jaottelu tavoiteltaviin arvoihin ja periaatteisiin sekä selkeästi erikseen toiminnalliseen logiikkaan ja tekniikkaan auttaisi jäsentämään dokumentteja tehokkaammin.

VRK pitää useita kokonaisuuden tavoitteista kiitettävänä, tarpeellisina ja tavoittelemisen arvoisina sekä verkostomaista työskentelytapaa oikeana. Uusinta teknologiaa tulee soveltaa palvelutuotantoon ja reagoida muuttuvan toimintaympäristön haasteisiin. Hallinnon toimintatapojen ja näkökulman vaihtaminen aitoihin asiakastarpeisiin vaatii kuitenkin aikaa, osaavaa henkilöresurssia ja taloudellista tukea julkisista varoista sekä pitkäjänteistä ja määrätietoista useiden hallituskausien ajan kestäväää työtä. Palvelukonseptin jatkojalostuksen puitteissa olisi syytä avata segmenttiedon, henkilötiedon ja henkilön

koneellisen segmentoinnin keskinäistä dynamiikkaa. Myös digiminän kautta liikkuvan tiedon käyttöä tulisi avata ja konkretisoida. Henkilötietojen käsittelyn periaatteita ja yksityiskohtia tulee täsmentää kauttaaltaan. Myös kansalaisten osaamisvaatimuksiin tulee kiinnittää painavaa huomiota, ja palvelumallin tavoitteena tulee olla soveltuvuus kaikille kansalaisille.

Väylävirasto toteaa lausuntomateriaalin olevan kattava ja huomioivan hyvin tärkeitä tiedonhallintaan liittyviä kokonaisuuksia, jotka kehityksessä on huomioitava (esim. Omadata). Se myös kytkee ansiokkaasti ihmiskeskeisyyden suuriin yhteiskunnallisiin ongelmiin ja esittäytyy osaratkaisuna niiden ratkaisemiseen. Konsepti on kuitenkin hyvin laaja ja asiaan perehtymättömälle asia ei välttämättä helposti aukea. Yleistävät ja kokoavat kappaleet ja grafiikat voivat parantaa asiaa. Lausunnossa pohditaan, miten yksityiskohtaiselle tasolle elämäntapahtumia voidaan kuvata ja voisiko jokaiselle elämäntilanteelle olla tunnistettava kokonaisuus.

Helsingin kaupunki toteaa, että aineistossa on hyvää asiakaskeskeisyys ja asiakastarpeen nostaminen palveluohjauksen keskiöön sekä ekosysteemijattelun ja läpinäkyvyyden korostaminen. AuroraAI-verkko edistää eri toimijoiden välistä vuorovaikutusta ja mahdollistaa palveluiden ja palvelukokonaisuuksien verkostomaisen kehittämisen, mikä on jo sinällään positiivista ja sinällään tavoitteellista. Lausunnossa kuitenkin pohditaan, miten luottamuksen mahdolliset menetykset palautetaan. Kenellä on vastuu asiakkaan suuntaan palveluketjusta kokonaisuudessaan, ettei lisätä luukulta toiselle juoksemista. Aineistossa ei oteta kantaa AuroraAI:n suhteesta nykyisiin palvelukokonaisuuksiin, mm. Suomi.fi-palveluihin. Lausunnossa myös mietitään, että miten varmistetaan eri toimijoiden sitoutuminen yhteiseen eettiseen koodistoon. Kokonaisuudessa on myös tietosuojaan kannalta paljon ratkaistavia asioita.

Lappeenrannan kaupunki katsoo, että ajatus ihmiskeskeisestä palvelujen järjestämisestä on hyvin kuvattu ja monipuolisesti avattu. Suunnitelmaa voisi jopa tiivistää ja konkretisoida hieman. Haasteena monelta osin on lainsäädännön asettamat reunaehdot. Verkostoissa toimiminen ja verkostojen johtaminen jäävät hieman epäselväksi, se vaatii uudenlaista johtamista myös kuntaorganisaatioissa. Teknisen toteutuksen osalta jää hieman epäselväksi kansallisen palveluarkkitehtuurin kytkeytyminen ratkaisuun.

Mikkelin kaupunki pitää konseptia hyvin kuvattuna ja erityisen hyvänä sitä, että asiakas nostetaan viimeinkin aidosti keskiöön. Konseptin suhde muihin kansallisen palveluarkkitehtuurin osa-alueisiin jää kuitenkin vielä hämäräksi. Toimeenpanosuunnitelmaan myös kaivataan toimintamallisuunnitelmia siihen, kuinka ylin johto saadaan sitoutumaan asiaan, jonka asiakasrajapinnassa toimivat tunnistavat äärimmäisen tärkeäksi. Kuva toimeenpanon keskeisistä askeleista voisi tukea materiaalia.

Porin kaupunki toteaa, että ihmiskeskeinen ja ennakointikykyinen yhteiskunta on kuvattu riittävällä tavalla. Erityisen positiivista on kokonaisvaltainen lähestymistapa tekoälyyn: tekoälyä ei nähdä yksittäisenä teknologiaratkaisuna, vaan kokonaisvaltaisena toiminnan muutoksena.

Tampereen kaupungin mukaan tilannekuva ja tavoitetilan konsepti on kuvattu riittävän selkeästi. Tavoite on oikean suuntainen ja kannatettava. Muutoksen kokoluokkaa ei tule kuitenkaan aliarvioida, ja sen toteuttamisen vaatimuksia ja riskejä tulisi tarkentaa. Kaupunki toteaa, että materiaalissa painottuu hieman liikaa teknologinen näkemys.

Vaasan kaupunki katsoo, että konsepti on kuvattu tarpeeksi selkeästi, mutta viranomaisen rooli erityisesti tilanteissa, joissa on kyse alaikäisistä tai henkilöistä, jotka eivät kykene itse hoitamaan asioitaan, jää epäselväksi. Mikäli toimintaa valvoisi oma viranomainen, voisi hän ”hoksauttaa ennakoivasti” oikeita viranomaisia (opettajat ja rehtorit, oppilashuolto, lastensuojelu jne.), kun tietyt kriteerit täyttyvät. Vastaavanlaisesta datasta voisi tuottaa myös esimerkiksi oman näkymän varhaiskasvatus- ja perusopetustasolle opettajien työn tueksi. Näin viranomaiset näkisivät myös välittömästi keiden viranomaisten (ja muiden toimijoiden) kanssa asiaan tulisi puuttua ja miten.

COSS ry pitää konseptia visiotasolla ymmärrettävänä ja kannatettavana. COSS toteaa, että elämäntapahtumakohtaiset palvelut ovat palveluajattelua parhaimmillaan, ja data-analytiikan ja tekoälyn mahdollisuudet kansalaisten palvelujen kehittämisessä on hyödynnettävä. Omadata on luonnollinen kivi-jalka ihmiskeskeisiä palveluja kehitettäessä. Strategia on kuitenkin vielä karkealla tasolla. Myös tekoälyn mahdollisuuksia tulisi kuvata kattavammin

Elinkeinoelämän keskusliitto toteaa, että kehityshankkeena AuroraAI on ainutlaatuinen ja kannatettava ja on toivottavaa, että hanketta jatketaan. Tilannekuva ja AuroraAI:n konsepti on kuvattu selkeästi. Jotta visio voi toteutua, datan täytyy voida liikkua sujuvasti ja sen tulee olla helposti saatavilla kansalaisten yksityisyys turvaten. AuroraAI:n toteutettavuuden kannalta kriittisten kokonaisuuksien (juridinen viitekehys, resurssitarve) on syytä täsmentää yhdessä vuosien 2019-2023 etenemisen tarkemman kuvauksen kanssa. Suunnitelmasta myös puuttuu riskianalyysi siitä, mitkä asiat ovat kriittisimpiä onnistumisen kannalta.

Kuntaliitto pitää hyvänä, että tekoälyn hyödyntämiseen on tehty kansallisia avauksia. Kuntaliitto pitää hyvänä yhteistyön, yhdessä tekemisen, osaamisen kehittämisen ja eri toimijoiden välisen luottamuksen rakentamista, mutta huomauttaa, että kuntien rooli suunnitelmassa on vähäinen. Tulisi myös selvittää, miten varmistetaan yhdenvertaisuus ja eri ryhmien mahdollisuus saada palveluita. Jatkotyöstössä tulisi myös painokkaammin huomioida palvelujen saavutettavuus ja kielellisiin oikeuksiin liittyvät asiat. Liitto myös muistuttaa, että kunnilla ja järjestöillä on keskeinen rooli ottaa huomioon myös muut palvelutarpeet ja luoda palveluita niille, jotka eivät pidä itsestään meteliä ja jotka usein tarvitsevat palveluita eniten elämäänsä. Tekoälyn käytön riski saattaa olla siinä, että toimintamalli vääristää nopeasti palveluvalikoiman ja tarjonnan.

SAK pitää konseptia lähtökohtaisesti oikeana ja kuvausta kohtuullisen hyvänä, mutta esimerkiksi työntekijöiden roolin muuttumista ei olla pohdittu konseptissa ollenkaan. Myös osaamiskysymystä niin kansalaisten kuin työntekijöiden osalta olisi ollut tarpeen pohtia syvällisemmin.

Suomen Yrittäjät kannattaa julkisen sektorin kehittämistä yksityisistä ja julkisista toimijoista koostuvien asiakaskeskeisten palveluekosysteemien alustaksi. On kuitenkin huomioitava, että yrittäjät ja yritykset ovat myös asiakkuuksien lisäksi julkiselle sektorille myös aktiivisia kumppaneita. SY pitää AuroraAI-konseptia yhtenä varteenotettavana tapana edistää julkisen sektorin kehitystä. Julkisen sektorin keskeinen tehtävä tulevaisuudessa on koordinoita julkista arvoa tuottavia palveluverkostoja. SY katsoo, että Suomella on aito mahdollisuus kasvaa tietoyhteiskuntakehityksen mallimaaksi, jos julkinen ja yksityinen sektori tekevät AuroraAI:ssa konseptoidun kaltaista likeistä ja uutta asiakaskeskeistä palveluekosysteemiä luovaa yhteistyötä. Se myös tarjoaa suomalaisyrityksille mahdollisuuksia kasvuun ja kansainvälistymiseen ja Suomelle siten resursseja hyvinvoinnin rahoittamiseen.

Teknoliateollisuus ry toteaa suunnitelman olevan laaja ja perusteellinen, mutta samalla sisältää riikin toteutuksesta. Asiat on paloittelava ja priorisoitava, jotta varmistetaan toteutettavuus.

CSC Oy pitää AuroraAI:n konseptin kuvausta hyvänä ja ihmisen nostamista keskiöön erinomaisena näkökulmana, jonka pitäisi olla koko hallinnon perusperiaate. AuroraAI:n kuvauksessa arvioidaan olevan vielä toistaiseksi olevan kyse julkisen hallinnon palvelumallin ja -kulttuurin muutoksesta. CSC:n näkemyksen mukaan tekoäly voisi tarjota vielä lausuntomateriaalissa esitettyä laajempia mahdollisuuksia ihmiskeskeisille ja ennakoitavuuksille palveluille. Tähän liittyen tulisi tarkentaa, mitä tekoälyllä tarkoitetaan. Erityisesti koneoppimisella nähdään olevan potentiaalia, mutta muullekin tekoälylle on tarvetta AuroraAI-konseptissa. CSC ehdottaa AuroraAI:n puitteissa toteutettavaa organisaatioiden yhteistä sanastotyötä yhteisen terminologian ja käsitteiden yhteisen tulkinnan varmistamiseksi.

Cybercom Oy toteaa, että selvitys tuo hyvin esille yhden hankkeen peruslähtökohdista; ainoastaan luottamukseen perustuva, kansalaisen itse omia tietojaan hallitseva ja läpinäkyvä järjestelmä voi tuottaa halutut tavoitteet. Myös muutostarve nykyisestä reaktiivisesta ja hieman siiloutuneesta palvelumal-

lista on tuotu selkeästi esiin. Perustelut ovat hyviä, mutta muutoksia tarvitaan lähtien lainsäädännöstä ja julkisten organisaatioiden lakiinkin perustuvista toimintatavoista aina kansalaisten digitaitojen kehittämiseen asti.

KPMG Oy katsoo, että ihmiskeskeinen ja ennakointikykyinen yhteiskunta on lähestymistapana nykypäivän arvoja kuvaava, väistämätön ja positiivinen. AuroraAI:n lähtökohtana oleva arvopohjainen palveluiden tuottamisen tavan muutos ja sen yhteys kansainväliseen ja kansalliseen muutokseen jää kuitenkin hieman vajaaksi. Tavoitteena oleva yhteiskunnan laaja systeeminen muutos, jonka tuloksena on ihmiselle räätälöityjen palveluiden tuottaminen monialaisessa toimijaverkostossa ja ekosysteemissä pitäisi olla tulevaisuuden valtavirtaa. Kuitenkaan AuroraAI ei ole yksin tekemässä tätä muutosta, joten linkitys samaa muutosta tekeviin muihin vastaaviin ekosysteemeihin olisi kiinnostava nostaa esiin. Esimerkiksi kuntien tekemä kehitystyö asiakas- ja palveluohjauksen kehittämässä linkittyy sujuvasti AuroraAI:n tavoittelemaan arvomuutokseen.

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy toteaa, että tavoitteet ovat hyvin kunnianhimoisia ja perusteltuja. AuroraAI:n tavoite on sujuvoittaa palveluita, säästää kuluja ja samalla turvata kansalaisen yksityisyys ja tietoturva entistä paremmin. Tämä ajattelu konkretisoituu omadata-ajatukseen. Hyvä yksityisyyden suoja ja oikeus opt-out -menettelyyn ovat ristiriidassa ”Johdetaan jaetun tilannekuvan perusteella” -ajatuksen kanssa, joka edellyttää kattavaa datan saantia palvelun kohteena olevista henkilöistä. Jos dataa ei ole saatavilla, tilannekuva muodostuu vinoutuneeksi ja tämä voi johtaa kohderyhmän kannalta väärään tai puutteelliseen palvelutarjontaan. AuroraAI:ssa on sekä julkisia että yksityisiä palveluntarjoajia. Miten yksityisyyden suoja ja muu lainmukaisuus varmistetaan yksityisten palveluntarjoajien osalta? Eettinen koodisto on hyvä lähtökohta, mutta eettisyys ei voi olla päälle liimattua. Eettisyyden toteutuminen on varmistettava eettisillä suunnittelukäytännöillä, kuten etiikkasuosituksissa todetaankin. Eettisyyttä tulee tarkastella kussakin käyttötapaüksessa erikseen niin tavoitteen kuin toteutuksenkin osalta ja tarkasteluun tulee ottaa mukaan kaikki asiaan liittyvät näkökulmat.

4.2 AuroraAI-toiminta 2019-2023

VNK katsoo, että ennen aloitusta tulisi huomioida ihmiskeskeisyys, keskeisten toimijoiden tunnistaminen ja kyseisten tahojen tehtävät, roolit ja vastuut, verkostomaiset yhteistyömallit, omistajuus, datan suojele ja käytön valvonta, käyttötasot ja -oikeudet, tietosuojalainsäädäntö ja yksilönsuoja ja lainmukaisuus, myös tunnistauneena käyttäjänä. Kokonaisuutta tulisi lähestyä paikallisesti ja kokeilujen avulla tiiviissä yhteistyössä.

OM toteaa, että myönnettävä rahoitus tulisi vaiheistaa pieniin osiin ja sitoa aikaansaannoksiin ja mitattaviin tuottavuushyötyihin. Hanketta tulisi viedä eteenpäin kokeilujen ja sitä kautta toimiviksi havaittujen ratkaisujen kautta, kuin rakentaa kerralla valtavaa ”hallintomallia” aivan uudenslaisine toimintatavoineen. Tarvitaan nopeasti konkreettisia esimerkkejä toimintamalleista ja ohjelmistoista, joilla tekoälyä voidaan hyödyntää käytännössä. AuroraAI:n toteutettavuuden kannalta kriittisenä kokonaisuutena mainitaan yhteisen juridisen viitekehysten määrittäminen AuroraAI-verkon toiminnan lainmukaisuuden ohjaamiseksi ja tukemiseksi, ja tehokkaiden mekanismien luomiseksi juridisten kysymysten tunnistamiseen, käsittelyyn ja edistämiseen hallinnon rajat ylittävällä tavalla. Tarpeellisenä nähdään regulatiivinen MyData-hiekkalaatikkoympäristö julkisen hallinnon keräämän henkilötiedon toissijaisen käytön mahdollisuuksien tutkimiseen rajatussa ympäristössä, sekä valmistelemaan tällaisten uudenslaisen tiedon käyttötarpeiden mahdollistamisen vaatimat lainsäädäntömuutokset poikkihallinnollisesti. Tarpeellisenä nähdään myös tietosuojavaikutusten jatkuva arviointi AuroraAI-kokonaisuuden osalta. Huomioon on otettava myös kielellisten oikeuksien toteutumiseen liittyvät riskit, jos viranomaispalvelut siirtyisivät pelkästään suomen kielellä toimivaan autonomisten tekoälyjen palveluverkkoon. Viranomaisen vastuiden ja velvoitteiden näkökulmasta palveluntarjoajien suositteluinen ihmiselle on vai-

kea kysymys. Oikeudelliselta kannalta on tärkeää tehdä ero yhtäältä viranomaistoiminnan ja viranomaisten vastuulle kuuluvien julkisten palvelujen tarjonnan sekä toisaalta puhtaasti yksityisen palvelutuotannon välillä. Myös kilpailulainsäädäntö huomioon ottaen tulisi pohtia, miten mukaan pääsevät kaikki halukkaat yritykset, mutta toisaalta kuitenkin vain ne, joilla on luotettavuus käsitellä niille mahdollisesti luvitettavia henkilötietoja riittävän turvallisesti ja lainmukaisesti.

SM toteaa, että kehittämisessä tulisi paremmin huomioida kansalaisten yksityisyyden suojan säilyminen ja koneellisten päätösten eettisyys ja turvallisuus. Lisäksi tekoälyn käytettävyys ja luotettavuus myös eritasoisissa turvallisuus-, valmius- ja varautumistiloissa tulisi ottaa huomioon. Tietoturvamääritykset, integraatiot ja tunnistautumisratkaisut vaativat vielä tarkennusta, jotta lopullinen toteutus olisi mahdollisimman turvallinen ja toimiva. Sisäministeriön näkemyksen mukaan tekoälyn kehittämisen ja käytön tulee olla läpinäkyvää ja laaja-alaista.

PLM toteaa, että kilpailun mahdollisuuksien tunnistaminen jää lausuntoversiossa ohueksi. IT-yritysten intressi toteuttaa omalla kustannuksellaan ja riskillä vaihtoehtoisia palveluja on kyseenalainen, sillä yritysten on saatava realistinen tuotto-odotus.

OKM pitää AuroraAI:ta visionäärisenä yrityksenä kuvailla tulevaisuutta, jossa toiminta olisi asiakkaan kannalta toimivaa ja kaikkien osalta kustannustehokasta. Eri toimialojen juridiset erityiskysymykset tulisi huomioida jatkotyössä. Sääntelykehikot ohjaavat sitä, miten julkiset ja yksityiset toimijat voivat tarjota palveluita eri toimialoilla. OKM toteaa, että ajatellun toimintamallin optimaalinen toteutuminen edellyttää, että palveluiden tietopohja on avattava kaikille, myös yksityisille toimijoille, mahdollisimman laajasti. Palveluita tulee myös kehittää nykyistä poikkihallinnollisemmin esimerkiksi elämäntapahtuma-ajatteluun perustuen. AuroraAI-verkon konseptia olisi täsmennettävä. Sen hyötyjä ja toteutettavuutta on arvioitava ennen kuin siitä päätetään. Tässä auttaa työn jäsentäminen osiin, joiden toteutus kytketään elimellisesti julkisten palveluiden ja niiden ICT-ratkaisujen uudistamiseen. AuroraAI-kehittämisen ja toimeenpanosuunnitelmassa kuvattujen toimenpiteiden lisäksi investointeja tarvitaan laajemminkin julkisen hallinnon älykkäiden yhteisten palveluiden ja palveluekosysteemien kehittämiseen.

MMM pitää puutteena sitä, ettei julkisten ja yksityisten toimijoiden toiminnan ero ole analysoitu eikä niiden välillä tehdä juurikaan eroa. Juridisen viitekehyksen selvittäminen tulisi tapahtuma VM:n johdolla poikkihallinnollisesti. Yrityksiä tulee kohdella tasapuolisesti osana AuroraAI:n toteutusta. Muun muassa tietosuojan osalta MMM korostaa, että suunnitelmaa on tarpeen tarkentaa, jotta lainsäädännöllisiä reunaehtoja voidaan tarkemmin arvioida. Hankkeen kustannus-hyöty-analyysi sekä riskiarvio olisi myös syytä tarkentaa. Osa rahoituksesta tulisi käyttää siihen, että aloitetaan tarkempi juridinen selvitys ja säädöstarpeiden kartoitus. Rahoituksen osalta tulisi harkita sitäkin vaihtoehtoa, että valtion talousarvion rinnalla AuroraAI-hankkeen rahoitusta hoidettaisiin ainakin osin myös Sitran kautta.

TEM pitää tärkeänä, että valittavien toimeenpanohankkeiden valinnassa on mukana myös yritysmaailman edustajia. Työ on myös sovittava yhteen muiden kehityshankkeiden kanssa niin, että tekoälystä ei synny uutta siiloa. Osio, jossa kuvataan eri tahojen osallistumista hankkeiden valintaan, on epäselvä. Toimeenpanon tukirakenne on kuvattu selkeästi, mutta ohjelma tarvitsisi vielä tarkemman aikataulutetun tiekartan.

STM toteaa, että suunnitelmassa esitetty palveluiden yhdistely asiakkaan kannalta koetaan mielekkäiksi kokonaisuuksiksi on kannatettava tavoite. STM pitää kuitenkin hyödyllisinä selvittää tarkemmin yhdistämisen toteutustavaksi esitetyn tekoälypohjaisen ”välikerroksen” mahdollisuuksia ja reunaehtoja. STM tuo kuitenkin esiin sen, että kehittäminen ja toimeenpanosuunnitelmassa ei ole riittävästi huomioitu lainsäädäntöä erityisesti tietosuojaan liittyvien vaatimusten toteutumisen arviointi on puutteellista. STM:n hallinnonalalla käsiteltävät henkilötiedot ovat arkaluonteisia henkilötietoja, joiden käsitelyssä on otettava huomioon EU:n yleisen tietosuoja-asetuksen asettamat vaatimukset, joihin sisältyy

määräykset liittyen automaattiseen päätöksentekoon ja profilointiin. Kansallinen sosiaali- ja terveydenhuollon asiakastietojen käsittelystä ja tietosuojasta säädetty lainsäädäntö on myös huomioitava. Säädöstenmukaisuuden arviointiin on sisällytettävä myös perustusvaliokunnan tulkinnat henkilötietojen sallituista käyttötarkoituksista ja luovuttamisesta. Jos AuroraAI:ssa on tarkoitus tehdä asiakkaita koskevia päätöksiä, on otettava huomioon myös vastuukysymykset. STM suosittelee, että juridisiin yksityiskohtiin perehdyttäisiin syvällisesti jo varhaisessa vaiheessa, jotta toiminnan reunaehdot tarkentuvat ja selvenevät ennen toimeenpanoa.

YM kysyy, miten ihmiskeskeiseen ajatteluun soveltuu ilmiölähtöinen ja vaikuttavuustavoitetyyppinen tarkastelu esimerkiksi ilmastonmuutokseen, luonnonvarojen kestävään käyttöön ja kaupungistumiseen liittyen.

LVM katsoo, että kehittämis- ja toteutus suunnitelmassa tulisi täsmentää ja konkretisoida ohjelman tavoitteet ja visio. Näin ison ja kompleksisen kokonaisuuden toimeenpanon vaiheistukseen ja seurantaan pitää kiinnittää erityistä huomiota. Lainsäädännön reunaehdot ja tietosuoja tulee ottaa huomioon ennen elämäntapahtumahankkeiden aloittamista. Ennen elämäntapahtumien priorisointia olisi tärkeää selvittää säädöspohjan nykytila ja tarvittavat säädösmuutokset, jotta AuroraAI-konsepti on kypsä toteutettavaksi. On syytä myös varmistaa teknologisen toteutuksen mahdollisuudet, yksilön yksityisyyden suojan todellinen toteutuminen, kaupallisten toimijoiden rooli ja kansalaisten yhdenvertaisuuden toteutuminen. Lisäksi tulisi analysoida nykyiset tietovarannot ja niiden data, selvittää tiedon käyttöoikeudet sekä selvittää ohjelman vaikuttavuus, mittaristo ja kustannus-hyöty-laskelmat. Lisäksi on huolehdittava siitä, että myös elinkeinoelämä on mukana AuroraAI-hankkeessa jo alusta asti.

Business Finland toteaa, että AuroraAI-toimintamallin toteuttaminen tulee olemaan haasteellista ja vaatii myös huomiota muun muassa tulohajautukseen, kansalaisten osaamiseen sekä osaavien hankintaresurssien ja toimivien hankintamallien osoittamiseen.

Etelä-Suomen AVI toteaa, että suunnitelmassa listatut kehittämistoimenpiteet ovat konkreettisia. Yhteistyön varmistamiseksi ja edistämiseksi AuroraAI-ohjelma tulisi sisällyttää tulevan hallituksen strategiaan tavoitteisiin. Eri kokonaisuuksien ja hankkeiden yhteensovittaminen AuroraAI-hankkeeseen tulisi kuitenkin kuvata selkeämmin. Toimeenpanoon tulisi myös lisätä suunnitelma, miten viranomaiset siirtyvät nykytilanteesta konseptin mukaiseen palvelumalliin tavalla, jossa turvataan viranomaispalveluiden luotettavuus ja lainmukaisuus huomioiden lausuntopalautteissa esille nostetut muutostarpeet.

Hämeenlinnan hallinto-oikeus katsoo, että AuroraAI on työkalu, joka voi ohjata prosesseja parempaan suuntaan tai antaa signaalin tarvittavaan muutokseen, mutta muutokset on tehtävä kullakin hallinnonalalla toimijakohtaisesti erikseen ja ne vaativat työtä sekä voimavaroja. Melko vähän on kiinnitetty huomiota itse järjestelmän käytettävyyden testaamiseen ja pilotointiin. Kun palveluita tarvitseva väestö entisestään vanhenee ja tietotekniset mahdollisuudet kehittyvät, on tärkeintä, että järjestelmä on helposti ymmärrettävä ja toimiva. Näin ollen teknisen toteutuksen testaaminen on ensiarvoisen tärkeää. Testaus olisi hyvä suorittaa henkilöillä, joilla ei ennestään ole tietoteknisiä valmiuksia.

Kansaneläkelaitoksen mukaan tulisi pohtia, osataanko tulevaisuuden tarpeet ottaa huomioon ekosysteemitöiminnan pelisääntöjä määriteltäessä. 30-40 vuoden päästä yhteiskunta toimii todennäköisesti eri pelisääntöjen mukaan kuin vuoden 2019 tuntemamme. Siksi skenaariotyöskentely, megatrendien ja hiljaisten signaalien tunnistaminen voisivat ratkaista palveluverkon mahdollista toimintatarvetta elämän- ja liiketoimintatapahtumien, sekä pelisääntöjen suhteen.

KEHA-keskus näkee hyvänä selkeän rahoituksen kohdentamisen useammalle vuodelle. Epäselväksi kuitenkin jää, miten ja millä periaatteilla rahaa jaettaisiin ja millä tavalla poikkihallinnollinen valmisteluryhmä muodostetaan. Suunnitelmasta ei kuitenkaan käy selville, miten ankkuriorganisaatiot pääte-

tään. Myös AuroraAI:n johtamismallin kuvausta olisi tarpeen vielä selkeyttää sekä VRK:n tehtävät, resursointi ja työnjako muiden toimijoiden kanssa kuvata kattavammin. KEHA-keskus myös esittää, että teknologinen tukitiimi toimisi verkostomaisesti siten, että virastoissa olevat henkilöt voivat toimia osana tiimiä joko osa- tai kokoaikaisesti. Erikoistunut, VRK:een sijoittunut tiimi kadottaa nopeasti tunnuman siihen, mitä muissa organisaatioissa tehdään. KEHA-keskus kannattaa tiimien perustamista virtuaalisina, ei fyysisesti saman katon alle kokoontuvina tiimeinä.

Keski-Suomen ELY toteaa, että ratkaisuja on löydettävä selkeisiin tunnistettuihin ongelmiin. Ratkaisujen haasteena on kuitenkin lainsäädännön ja tietojärjestelmien tuomat haasteet. Aluehallinnon osalta tulisi kuitenkin huomioida myös henkilöstöresurssien tuomat haasteet toimeenpanossa. Palvelumuotoilu voisi hyödyttää uudistusta tuomaan asiakkaan näkökulman esille viranomaisnäkökulman sijaan. ELY-keskus myös lisää, että ministeriöiden johdonkin tulisi sitoutua uudistukseen.

KKV pitää hyvänä, että toimeenpano käynnistetään tunnistamalla keskeiset elämäntapahtumat ja liiketoimintatapahtumat yhteistyössä kansalaisten ja yritysten kanssa. Jää kuitenkin epäselväksi, miten roolit, vastuut, resurssit ja tuotokset konkretisoituvat kaikkien toimijoiden osalta. Tältä osin hankkeen jatkussa toimeenpanosuunnitelmaa tulee täsmentää.

Migri katsoo, että toimeenpanosuunnitelma lähtee liikkeelle liiaksi viranomaislähtöisestä ajatuksesta ja toimintamallista. Hankkeen tulisi tarjota laaja ja koko yhteiskuntaan ulottuva avoin, täysin dynaaminen ja vapaa ympäristö luoda, ylläpitää ja poistaa elämäntapahtumia ja haastaa palveluntuottajia tuotamaan niille palveluita.

Oikeusrekisterikeskus pitää sidosryhmien mukaan ottamista elämän- ja liiketoimintatapahtumien tunnistamiseen kannattavana. Se, kenen vastuulla on julkisen hallinnon tasolla kehitystyön koordinointi siten, että yksittäiset palvelut eivät jää omiksi perinteisiksi saarekkeiksi, on hieman epäselvää. Myöhemmässä vaiheessa kannattaa harkita, pitäisikö viranomaisia velvoittaa palvelujen muotoiluun ja tunnistamiseen liittyen esimerkiksi säädösmuutoksella. Tällä hetkellä AuroraAI:n tyyppisiin hankkeisiin osallistuminen on täysin vapaaehtoista. Kaventuvien resurssien viitekehyksessä virasto- ja hallinonalakohtaiset kehityshankkeet saatetaan kokea tärkeämmiksi, jolloin osallistuminen yhteiseen AuroraAI-hankeeseen saattaa jäädä laimeaksi.

OKV pitää hyvänä, että ekosysteemitoinnin pelisääntöjen kehittäminen on tuotu esiin toimeenpano-ohjelman yhtenä tärkeänä kehittämiskohteena. Palvelun käyttäjien oikeuksien toteutumisen varmistamisen ja verkoston toiminnan vastuiden ja velvollisuuksien määrittämisen tulisi olla vielä selkeämmin AuroraAI:n kehittämisen ydintavoitteena. Ekosysteemeihin perustuvassa toiminnassa tarvitaan hyvin selkeät ja ymmärrettävät pelisäännöt ja roolitus yhtäältä markkinoiden toiminnalle ja toisaalta julkiselle hallinnolle.

Opetushallitus toteaa, että ennen varsinaista käynnistämistä tulisi tehdä pohjatyö loppuun. Lähtökohdat tulisi tunnistaa, eettinen koodisto sekä muut periaatteet vahvistaa ja miettiä kokonaismekanismi ennen laajamittaista käynnistämistä. Myös mahdollinen lainsäädännön muuttaminen tulee huomioida aikatauluun. OPH myös huomauttaa, että valtion rahoittamassa kokonaisuudessa ei välttämättä jää kilpailulle ja omaehtoiselle yrittäjyydelle riskinottoineen juurikaan tilaa. Kuvattu yhteistyömalli on pääpiirteissään soveltuva ja sen pohjalta voitaisiin selvittelyn ja perusteiden vahvistamisen jälkeen edetä. OPH myös katsoo, että ankkuriorganisaatiomallin riskinä on, että organisaatorajat edelleen vaikuttavat työhön ja kehittämiseen eikä automaattisesti takaa laajaa yhteistyötä.

Palkeet toteaa, että laaja-alaisen yhteistyön korostaminen ja jo tehty laaja yhteistyö ovat hyviä asioita. Mydata-konseptia tulisi tarkentaa eri rooleissa, kuten siviilirooleissa, puolesta asiointissa ja työrooleissa, tapahtuvan hallinnoin osalta.

Poliisihallitus katsoo, että sähköisen asioinnin palvelut vaativat taakseen myös viranomaisen prosessin sujuvoittamisen (esimerkiksi asiankäsittely ja siihen liittyvä päätöksenteko) sekä siihen liittyen taustajärjestelmien kehittämisen resursoinnin.

Sitra pitää positiivisena, että suunnitelmassa kuvattu toiminnan muutos pyrkii osallistamaan laajasti eri tahoja mukaan kehittämiseen. Myös ehdotettu budjetti toiminnan laajuuteen nähden on sopivalla tasolla. Poikkihallinnollisessa ohjausryhmässä on syytä olla mukana myös yksityisen ja kolmannen sektorin edustajat. Toimeenpanon kehittämisen vaiheistus on tarkennettava myös aikataulullisesti. Lisäksi on syytä kuvata tarkemmin, kuinka personoitua palvelua kehitetään sekä minkä reunaehtojen täytyessä kukin kehitysvaihe on mahdollinen. Yhteys muihin tällä hetkellä toteutettaviin vastaaviin ohjelmiin ja hankkeisiin on niin ikään täsmennettävä yhdessä yrityksille koituvien mahdollisuuksien kanssa. Yleisesti Sitra toteaa, että julkisen ja yksityisen sektorin välistä työnjakoa tulisi selkeyttää konseptissa. Toimeenpanosuunnitelmassa ei myöskään käsitellä kovin tarkalla tasolla tunnistautumiseen ja identiteetinhallintaan liittyviä isoja lainsäädännöllisiä kysymyksiä.

SYKE ehdottaa pohdittavaksi, jos konseptia voisi laajentaa myös muihin elämäntapahtumat-teemaan verrattaviin julkisen sektorin toimintoihin, esim. luonnosta tai ympäristön tilasta huolehtimiseen ja näihin liittyviin tarpeisiin (ihmisen hyvinvointi ja siihen liittyvät tapahtumat). SYKE näkee erityisen hyvänä lähestymistapana tulevaisuuden merkittävässä hankkeissa sitä, että asioita tehdään yhteistyössä ja tiiviisti yhdessä tekemisen kautta. SYKE toteaa myös sen, että konsepti ja sen mahdollinen toteuttaminen ovat monitahoinen ja -säikeinen kokonaisuus, joka vaatii ehdottomasti toimeenpanon/toiminnan muutoksen tukitiimin sekä AuroraAI-tilannekeskuksen. Näiden lisäksi nähdään, että AuroraAI-verkon tukitiimin perustaminen on perusteltua. Riittävällä resursoinnilla tukeen ja tilannekuvan ylläpitämiseen omalta osaltaan varmistetaan hankkeen suunniteltu edistyminen ja tavoitteiden saavuttaminen.

Säteilyturvakeskus pitää hyvänä, että elämäntapahtumat ja liiketoimintatapahtumat tunnistetaan nimenomaan yhteistyössä eri toimijoiden kesken. Organisaatioiden toiminnan ja palveluiden kytkeminen osaksi palveluekosysteemejä tulee edellyttämään organisaatiokohtaisia projekteja, joihin tulee olla riittävästi tukea ja resursseja saatavilla. Yhteisjohtamismallin sääntöihin (vastuut, velvollisuudet, oikeudet) tulee kiinnittää erityistä huomiota.

THL pitää erityisen hyvänä, että kansalaisnäkökulma on huomioita ja tekstissä korostetaan sitä kautta. Epäselväksi kuitenkin jää, mitkä ovat tavoitellut konkreettiset toiminnalliset muutokset ja kuka niistä vastaa. Lisäksi tulee tarkentaa, mitä palveluita AuroraAI käsittää.

Tilastokeskus toteaa lähestymistavan olevan hyvä, jos tunnistetuista elämäntapahtumista pystytään johtamaan vaatimukset taustalla toimiville palveluille, tarvittaville tietoaineistoille, aineistojen yhdistelyille, yhteentoimivuudelle ja palveluntuottajien yhteistyölle.

Traficom näkee, että datan käytön laajat mahdollisuudet on huomioitu hyvin. Myös asiakkaan mahdollisuus antaa palautetta ja vaikuttaa esimerkiksi suosittelujen sopivuuteen on otettu huomioon. Tulisi kuitenkin tarkentaa, kenen vastuulla on tuottaa palvelut, jotka suosittelevat AuroraAI:n sisällä olevien toimijoiden eri palveluita. Tarkoituksenmukaista olisi tuoda myös esille, miten konseptissa huolehditaan muidenkin vinoumien poistosta esimerkiksi datassa. On myös selvennettävä, miten osallistetaan niitä henkilöitä, jotka eivät perinteisesti käytä digitalisaation palveluita. Toimeenpano-ohjelmassa käytetyt termit ja määritelmät ovat osin sekavia, eivätkä ne vastaa täysin tekoälytutkimuksessa käytettävää terminologiaa. Omadata-periaatteiden toteutumisen valvonta korostuu erityisesti tiedon toissijaisen käytön tapauksessa.

Tulli katsoo, että suunnitelmassa olisi voitu tuoda vahvemmin esille, miten elämäntapahtumat oltiin tunnistettu DigiNYT-seurantaryhmässä. Julkistamalla viitekehys seuraavien elämän- ja liiketoiminta-

pahtumien valinnalle, voitaisiin mahdollisesti edelleen lisätä läpinäkyvyyttä. Liiketoimintatapahtumien kontekstissa Tullia erityisesti kiinnostavat tapahtumat, joissa on kyse rajat ylittävästä liikenteestä. Tulli pitää tärkeänä, että verkon arkkitehtuurissa otetaan huomioon myös tämänkaltainen viranomaisen rooli soveltuvissa liiketoimintatapahtumissa.

Valtori toteaa, että toiminnan muutosta ei ole kuvattu riittävän selvästi lausuttavaksi ja että se perustuu olettamuksiin. Lisäksi muutoksen tuotokset ja vaikutusarviot jäävät epäselviksi. AuroraAI:n fokusta voisi olla Valtorin mukaan tarkoituksenmukaista karsia ja täsmentää, jotta hanke-esitys selkenisi.

Valvira toteaa, että on haasteellista edetä pienin askelin ja kokeillen, jotta kokonaisuus pysyy hallittavana, ja samalla saavuttaa ohjelman piiriin kriittistä massaa eli konkreettisia palveluja riittävästi, niin että palveluista on mahdollisuus tehdä houkuttelevia ja lisäarvoa tuottavia. Nykyäänkin on jo toteutettu hyviä ja toimivia sähköisiä palveluja kansalaisille ja yrityksille. Toimeenpano-osio on kuvattu heikointen suunnitelmassa ja siihen liittyy monia käytännön kysymyksiä, jotka täytyy ratkaista ennen ohjelman mahdollista käynnistämistä. Tarkennusta kaipaavat muun muassa rahoitusmalli, palvelujen kehitysmalli ja eri toimijoiden roolit ja vastuut.

Varsinais-Suomen ELY-keskus katsoo, että luottamuksen ja yhteistyön merkitys on hyvin tunnistettu. Jos kehittämisen priorisointi tapahtuu vaikuttavuuden pohjalta, saattaa se aiheuttaa hämmennystä eri toimijoiden kesken, sillä yleensä rahoitus on jaettu ja tarkoitettu vain viraston tai sitä ohjaavan tahon hallinnoimien palvelujen kehittämiseen.

Verohallinto näkee, että toimeenpanosuunnitelma on vielä varsin ylätasolla, joten sen realistisuutta vaikea arvioida. Ylätasolla näyttää kuitenkin hyvältä ja iteratiivisuuden ja kokeilujen merkityksen korostaminen on hyvä asia. Toimeenpanossa on syytä kiinnittää erityistä huomiota siihen, että mahdollisimman monien tarjoajien ratkaisut ja uudet innovaatiot voidaan hyödyntää. AuroraAI ei saa merkittävästi vähentää julkisten organisaatioiden valinnanvapautta toimittajien ja ratkaisujen suhteen.

VRK katsoo, että muun muassa toimintatapojen ja palvelujen käyttötottumusten muutosten vuoksi läpivienti edellyttää yhden hallituskauden keston ylittävää suunniteltua ja resursoitua toteutusta. VRK pitää yhden vaalikauden aikaraamia liian lyhyenä aikana toteuttaa kaikkia esitetyn suunnitelman sisältämiä tavoitteita. Työ olisi vaiheistettava, suunniteltava ja priorisoitava esitettyä yksityiskohtaisemmin. VRK suosittelee hyödyntämään ketteriä menetelmiä sekä kokonaisuuksien eriyttämistä omiksi hankkeiksi, jolloin saadaan paremmin hallittavia kehityskokonaisuuksia. Eri osakokonaisuuksien toteuttamisen realistiset edellytykset sekä asiakaskunnalle koitua hyöty on syytä asettaa kriteereiksi, kun kehityskokonaisuuksien toteutusjärjestystä priorisoidaan. Lisäksi palveluverkoston ja sen eri komponenttien jatkosuunnittelussa on yksityiskohtaisemmin ratkaistava myös se, miten estetään algoritmien manipulointi, palveluketjujen tykkäysklikkausten ostaminen ja henkilötietoaineiston myyminen kolmansille osapuolille.

Väylävirasto toteaa, että toimeenpanosuunnitelma kuvaa hyvin sen, miten AuroraAI:n toteuttaminen aloitetaan. Se ei vaikuta sisältävän kytköksiä Väyläviraston toimintakentälle.

Helsingin kaupunki toteaa toimeenpanosuunnitelman suunnan olevan oikea, mutta melko optimistinen. MyData-hiekkalaatikkoympäristön luominen koetaan tärkeäksi, jotta löydetään käyttötarkoitussidonnaisuudet ja tiedon toissijaisen käytön reunaehdot.

Lappeenrannan kaupungin mukaan on tärkeää kuntien näkökulmasta kuitenkin huomioida, ettei kehittämislle varattava rahoitus leikkaa kuntien peruspalveluiden valtionosuuksia ja sitä kautta vaaranna peruspalveluiden järjestämistä ja aiheuta kehityksen pysähtymistä kuntien omaehtoisessa palveluiden kehittämisessä. Suunnitelmassa viitataan ankkuriorganisaatioihin sekä avainorganisaatioihin. Tarkoitavatko nämä kaksi termiä samaa asiaa vai onko näillä jokin toiminnallinen ero verkostossa?

Mikkelin kaupunki toteaa, että elämäntapahtumien ja liiketoimintatapahtumien tunnistamiseksi tarvitaan myös palveluntuottajien ymmärrystä yhteisestä asiakkaasta. Keskeisenä kaupunki pitää toimintatapojen muutoksen mahdollistavaa ihmiskeskeisten palveluekosysteemien muodostamista valittavien elämäntapahtumien ja liiketoimintatapahtumien ympärille.

Porin kaupunki pitää erityisen hyvänä sitä, että liikkeelle lähdetään nimenomaan arjen tapauksista ja ongelmista. Ongelmallista on kuitenkin se, ettei esimerkiksi kuntien arkitodellisuutta oteta juurikaan huomioon. Pelkästään tarvittavien rajapintojen ja järjestelmämuutosten laatiminen voi olla valtaosalle kunnista ongelmallista. Toteuttamisen kannalta ydinkysymys onkin, miten kaikki palvelukokonaisuuden tarvitsema data saadaan kerättyä ja yhdenmukaistettua niin, että palveluiden on mahdollista toimia kaikkialla, myös pienemmissä kaupungeissa ja kunnissa.

Tampereen kaupunki pitää tarpeiden tunnistamisen ja elämäntapahtumien kautta etenemistä erittäin kannatettavana. Samoin laaja ja tiivis yhteistyö eri osapuolien välillä nähdään kannatettavana tapana toimia. Toimeenpanosuunnitelmaa tulee kuitenkin vielä konkretisoida ja tarkentaa esimerkiksi toimijoiden rooleja, tehtäviä ja vastuita, toimintaperiaatteita sekä konkretisoida tavoitteita ja onnistumisen mittareita.

Vaasan kaupunki pitää erityisen hyvänä sitä, että lähtökohtana on tapahtumien tunnistaminen varsinaisten palveluiden sijaan. Tämä auttaa erityisesti kuntaorganisaatioita miettimään toimintaansa uudelleen sen sijaan, että vanhoista palveluista pidetään kiinni ja ihmisiä ohjataan väärin paikkoihin sen takia, että palvelun tarvetta ei tunnisteta. Kun organisaatiolähtöisyys puretaan muodostamalla tilanteen vaatimia monialaisia ryhmiä (mainitut verkostomaiset yhteistyömallit), niin itse kuntaorganisaatiota ei myöskään tarvitse uudistaa välittömästi. Tämä on mahdollista ainoastaan sitouttamalla kaikki toimijat uuteen tapaan toimia. Tärkeää on myös tunnistaa kaikki keskeisimmät toimijat eri elämänvaiheissa.

COSS ry:n mukaan toimenpidealueet on tunnistettu, mutta niitä ei ole vielä vastuutettu VRK:ta lukuun ottamatta. Tarvittaisiin kuitenkin tarkennuksia siitä, minkälainen on AuroraAI-strategian toteuttamiseksi tarvittavan teknisen ratkaisun kokonaisarkkitehtuuri, onko tarvittava teknologia olemassa ja kokeilu sekä millä aikataululla tekninen alusta on tarkoitus toteuttaa. Toimeenpanosuunnitelmasta ei myöskään COSS:n mukaan paljastu, miten valtionhallinnon toimijat ja kunnat ovat osallistuneet strategian laatimiseen ja sitoutuneet siihen.

Elinkeinoelämän keskusliitto pitää tärkeänä, että kehitystyötä jatketaan avoimesti yhdessä yksityisen, julkisen ja kansalaissektorin kanssa. Itse toimintasuunnitelma vuosille 2019-2023 jää EK:n mukaan hieman ohueksi. Suunnitelmasta ei myöskään käy ilmi, mitkä ovat VRK:n resurssitarpeet suhteessa käynnistettäviin palveluekosysteemeihin ja hankkeen toteuttamiseen.

Kuntaliitto huomauttaa, että suunnitelmasta puuttuu kuntien rooli. Suunnitelmasta puuttuukin Kuntaliiton näkemyksen mukaan täsmällisempi kokonaisarviointi siitä, mitkä todellisuudessa olisivat ne kansallisesti merkittävimmät ja hyötyjä eniten tuovat elämäntapahtumat, joissa sosiaali- ja terveydenhuollon kustannusten nousua voidaan ehkäistä. Pitäisi myös tarkentaa, missä prosessin eri vaiheissa tekoälyä on tarkoitus hyödyntää. Jos halutaan parantaa palveluketjuja, olisi varmistettava palveluketjujen sujuvuus kehittämisessä ja kehittämisen aikana.

SAK pitää hyvänä suunnitelman monipuolisuutta, mistä näkyy laaja ja monipuolinen suunnitteluun osallistuminen. Olisi kuitenkin ollut tarpeen pohtia myös yrityksen henkilöstön toimintaa. Tämän työmarkkinajärjestöjen edustajat olisivat tuoneet mukaan valmistelussa, mikäli heitä olisi kutsuttu valmisteluun.

Suomen Yrittäjät toivoo, että AuroraAI:n kehitystyö saisi jatkoa vaalikaudella 2019-2023. Kehitystyölle on varattava riittävät investointiresurssit ja varmistettava samalla niiden oikea kohdentuminen ja

tehokas käyttö. SY pitää tärkeänä, että AuroraAI:ta kehitetään jatkossakin avoimena julkisen, yksityisen ja kansalaissektorin verkostoyhteistyönä, minkä tulisi näkyä myös AuroraAI:n hallintorakenteessa ja -elimissä. Myös liiketoimintatapahtumien tunnistaminen on tärkeää ja niiden on oltava sellaisia, että ne koskettavat laajaa yritysjoukkoa ja tarjoavat merkittäviä mahdollisuuksia keventää yritysten hallinnollista taakkaa ja edesauttaa niiden kehittymistä. Lainsäädännön osalta SY toteaa, että normipäivityksen ja käytännön palvelukokeilujen on edettävä käsi kädessä ja hiekkalaatikkomaisen kokeilutoiminnan mahdollistavan lainsäädännön käyttöä on lisättävä.

Teknoliateollisuus Ry toteaa, että näin laaja suunnitelma edellyttää yhteisiä pelisääntöjä ja selkeää johtamista. Tämä ei voi tapahtua verkostossa vaan asialla tulee olla selkeä johtajuus. Hanke on pilkottava konkreettiseksi kokonaisuuksiksi, jotka on priorisoitava ja suunniteltava. Samalla on huolehdittava siitä, että juridinen viitekehys on kunnossa erityisesti tietovirtojen osalta.

CSC Oy:n mielestä AuroraAI:n tuoma muutos on kuvattu hyvin, mutta toimeenpano jää enimmäkseen avoimeksi. Rahoituksen kohdentamisessa tulee huomioida vaikuttavuus.

Cybercom Oy toteaa, että elämäntapahtuma-esimerkit olivat jossakin määrin haasteellisia, sillä ne eivät kuvanneet tarpeeksi isoja muutoksia ja niiden kompleksisuutta. Esimerkit eivät tuo Aurooran potentiaalia parhaalla mahdollisella tavalla esiin, eivätkä ne myöskään tuoneet parhaalla mahdollisella tavalla esiin palveluiden verkostorakenteen, dynaamisen kilpailuttamisen ja uudelleenkäytettävyyden etuja. Liian vähälle pohdinnalle jäivät insentiivit eli, miten tukea tarvitsevat ihmiset saadaan käyttämään uusia palveluja ja miten yksityiset toimijat saadaan mukaan toteuttamaan kehittyneitä palveluita. Koska aikaväli on suhteellisen pitkä, olisi hyvä ottaa myös mukaan teknologiamuutoksia, jotka eivät välttämättä vielä tällä hetkellä ole toteutuskelpoisia suuressa mittakaavassa, esimerkiksi puheominaisuudet.

KPMG Oy pitää tiivistä yhteistyötä kansalaisten ja yritysten kanssa erittäin kannattavana tavoitteena. Pilotit olisi hyvä saada käynnistettyä suhteellisen nopeasti hyvin toimivalla teknologialla, jolloin palvelutarjontaa ja ekosysteemitomijoita voisi lisätä vähitellen. Keskeistä on kuitenkin määritellä juridisesti toimijoita sitovat sopimukset ja pelisäännöt: julkista sektoria sitovat eri lait ja asetukset kuin yksityistä tai kolmatta sektoria. Lisäksi tulisi määritellä, millaisilla sopimuksilla ekosysteemiin liitytään tai poistutaan. Myös uusien toimijoiden (esim. skaalautuvia palveluita tarjoavien start-up-yritysten) tulisi voida liittyä ketterästi mukaan, tietyt yhteiset palvelutuotannon kriteerit täyttäen. Digitaalisen osaamisen kehittäminen ja digilukutaidot ovat näkökulmina välttämättömiä. Konseptin toteuttamiseksi tarvitaan konkreettinen tiekartta, jossa tulisi kuvata vaiheittainen kehitys nykytilasta kohti tavoitetilaa. Käytännössä eteneminen kohti tavoitetilaa voisi tapahtua hallittavan kokoisten pilottien kautta, joilla voidaan demonstroida konseptin toimivuus ja nähdä, miten eri toimijat saadaan toimimaan yhdessä.

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy toteaa, että suunnitelma vaatii tarkennusta ja teknistä suunnitelmaa. Tekoälystä puhutaan suunnitelmassa implisiittisesti koneoppimisena, mikä sitoo tekoälyn dataan, erityisesti ns. big dataan, mitä muita teknologioita hyödynnetään. Tiekarttaa on hyvä päivittää säännöllisesti ja päivitystyöhön on tärkeää saada laaja näkemys koottua Suomesta. AuroraAI-tarjonta tulee kohdistaa yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa tärkeiksi havaittuihin todellisiin arkielämän tarpeisiin. Myös palvelumuotoilu osaamisalueena tulee nostaa suunnitelmassa suurempaan rooliin. AuroraAI-verkon ja palveluiden rahoitusmallia ei kuvata. Lisäksi tulisi avata mitä ovat yrityksille luotavaksi suunnitellut palkitsemismekanismit. Tulisi selvittää, onko VRK:llä lakisääteisten tehtäviensä lisäksi valmius, resursseja ja osaamista laajan ja uudenlaisen palvelukonseptin toteuttamiseen. Vientimahdollisuudet ja palvelun skaalaaminen tulisi kuvata.

4.3 Organisaatioiden kytkeytyminen ja toiminnan tuki

VNK katsoo, että tekoälyn käytön tulee olla sitä läpinäkyvämpää, mitä merkittävimmistä päätöksistä on kyse ja henkilötiedon suojasta, käytöstä ja tietovirroista tulee olla erityisen tarkkana. Ihmisten on tärkeää ymmärtää, miksi tietty päätös tehtiin ja onko sen tehnyt ihminen tai kone. Kun nämä asiat ovat kunnossa, saadaan myös yleinen tuki ohjelman toteuttamiselle.

OM toteaa, että vastuut palveluiden toiminnasta täytyy olla selvästi määritelty, ja organisaatioiden tulee sitoutua tähän. Kokeilujen tulee olla selkeästi johdettuja, ja niihin tulee kyetä resursoimaan riittävästi työaika. Osallistujat tulee valmentaa niin, että kullakin taholla on selkeät vastuut ja tieto siitä mihin sitoudutaan. OM on valmis selvittämään, miltä osin sen hallinnonalan tulisi lähteä mukaan palveluverkoston. Aluksi resursseja tarvittaisiin selvitystyöhön, jossa tutkittaisiin kattavasti lainsäädännön rajoitukset ja mahdollisuudet tekoälyn käyttämiselle sekä palveluverkoston liittymiselle. Ensivaiheessa tarvitaan perusteellinen oikeudellinen selvitys, koska AuroraAI saattaa edellyttää laajemminkin eri hallinnon alojen henkilötietolainsäädännön tarkistamista.

SM on visioinut useita eri tietopoliittisia ja tekoälyn hyödyntämiseen liittyviä yhteiskunnallisia toimenpiteitä mm. maahanmuuton ja lupahallinnon osalta. SM haluaa korostaa, että AuroraAI:n kaltaisten konseptien teknologiset keskinäisriippuvuudet ja ketjut monimutkaistuvat ja samalla niiden hallinnasta tulee yhä haastavampaa. Jotta tekoälyä voidaan käyttää kansalaisten hyväksi ja osana laajempaa palvelujen verkostoa, datan täytyy pystyä liikkumaan sujuvasti ja olla helposti saatavilla, yksityisyydensuoja huomioiden.

PLM toteaa, että puolustusministeriön hallinnonalalta Puolustusvoimat on kiinnostunut kytkeytymään osaksi palveluekosysteemejä eritoten turvallisuusviranomaisyhteistyössä sekä laajemmin asevelvollisuuteen liittyen. Tämä edellyttää eri toimijoiden yhteistä tahtotilaa, mahdollisesti yhteistä rahoitusratkaisua sekä tukea palvelumuotoiluun.

OKM on kiinnostunut kytkemään toimintaansa ja hallinnonalaansa palveluja osaksi muodostettavia palveluekosysteemejä. Ministeriö on tavoitteellisesti tiivistänyt yhteistyötä ja tiedonhankintaa ekosysteemiajattelun vahvistamiseksi. Tästä ajankohtaisin esimerkki on vuoden 2019 alussa käynnistynyt ”Jatkuvan oppimisen digitaalisen palvelukokonaisuuden suunnittelua ja toteutusta koordinoiva yhteistyöryhmä” (2019—2022), jossa opetus- ja kulttuuriministeriön, työ- ja elinkeinoministeriön, Opetushallituksen sekä KEHA-keskuksen asiantuntijoiden yhteistyönä laaditaan visiota ja askelmerkkejä tulevien vuosien ekosysteemyhteistyölle jatkuvan oppimisen tukemiseksi. Ministeriö katsoo, että vastaavalla tavalla tulee edistää myös muiden ekosysteemien välistä yhteentoimivuutta ja palveluketjujen uudistumista.

MMM ja sen hallinnonalan virastot ovat kiinnostuneita ja halukkaita kytkemään toimintansa osaksi muodostettavia palveluekosysteemejä ja tarvittaessa toimimaan ankkuriorganisaatioinakin esittäen elämäntapahtumia ja liiketoimintatapahtumia mahdollisiksi palveluekosysteemeiksi. MMM toteaa, että maaseudulla asuvan kansalaisten arki ja yhdenvertaisuus digitaalisten palvelujen saatavuudessa on huomioitava jatkosuunnittelussa ja toimeenpanossa. Tukea tarvittaisiin eritoten infrastruktuurin ja taustapalveluiden kehittämiseen ja yhteensovittamiseen sekä palveluekosysteemien kehkeyttämiseen

TEM jakaa suunnitelman huolen siitä, että uudet viheliäiset ongelmat edellyttävät uudenlaista ajattelutapaa yhteiskunnassa. Sen alueella on jo rakennettu yhteisiä palveluita luvat ja valvonta -kärkihankkeen yhteydessä. TEM on myös käynnistänyt yhteistyön jatkuvan oppimisen alueella. TEM on kiinnostunut osallistumaan työhön jatkossa.

STM toteaa, että SOTE:n palveluiden tuottajien kannalta suunnitelma on radikaali ja sen toteuttaminen edellyttää merkittäviä toimintaprosessien muutoksia. Tekoäly- ja muiden tietoteknisten ratkaisujen taroituksenmukainen ja tuloksekas käyttöönotto edellyttää, että muutettavan toiminnan edustajat ohjaavat kehitystyötä. AuroraAI-ohjelman tulisi olla puiteohjelma, joka koostuu substanssiministeriöiden johdolla yhteistyössä palveluista vastaavien toimijoiden kanssa tehtävistä toiminnan kehityshankkeista. AuroraAI-ohjelma voi tarjota tavan toteuttaa verkostomaista yhteistyötä tuotettaessa kokonaisvaltaisia palveluita asukkaalle ja tekoälyteknologiaa siinä käytettäväksi.

YM näkee mahdollisuuksia tekoälyratkaisujen kehittämiseksi ympäristötiedon analysointiin ja muokkaamiseen. Ratkaisujen rakentamisessa tarvitaan asiantuntija-apua, koska YM:ssä ei ole toteutettu vastaavia ratkaisuja. Ministeriötä kiinnostaa myös, onko olemassa valmiita ratkaisuja, joita voitaisiin hyödyntää.

LVM toteaa, että konsepti koskee laajasti eri sektoreita ja sillä olisi toteutuessaan laajoja vaikutuksia niin organisaatioiden johtamiseen, organisointiin ja palveluiden järjestämiseen. Päätöksenteossa hyödynnetään monen hallinnonalan substanssiosaamista monella eri tavalla. Kehittämisen- ja toimintasuunnitelmassa AuroraAI:n kytkös substanssiorganisaatioihin jää kuitenkin vielä epäselväksi. Liikenne- ja viestintäministeriö kannustaa Aurora AI:n puitteissa vauhdittamaan ja skaalaamaan jo käynnissä olevia tekoälyä ja automaattista päätöksentekoa hyödyntäviä hyväksi havaittuja hankkeita. Lisäksi niillä alueilla, joissa ei ole lainsäädännöllisiä esteitä, tulisi edetä nopeasti käytäntöön ketterien kokeilujen kautta. Kokeilujen tulokset voitaisiin näin hyödyntää hankkeen edetessä.

Business Finland on mukana yritysten palveluissa ja haluaa tuoda ne osaksi AuroraAI-toimintamallin mukaista yritysten palveluekosysteemiä. Esim. Business Finlandin AI Business -ohjelma voi olla rahoittamassa innovatiivisten Julkisten hankintojen kautta keskeisten, kansainvälisesti kilpailukykyä luovien komponenttien kehittämisessä (esim. luonnollisen kielen ymmärtäminen). Business Finland toteaa, että AuroraAI-toimintamallin käyttöönotto tukee asiakaslähtöisen ja kilpailukykyisen alustatalousyritysten kehittymistä ja luo Suomeen uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja myös kv-liiketoimintamahdollisuuksia tekoälyä hyödyntäville yrityksille.

Etelä-Suomen AVI näkee omassa toiminnassaan perusteltuna palveluekosysteemien tavoittelua. Luvat ja valvonta -kärkihanke voisi toimia ensimmäisen vaiheen kokeiluhankkeena AuroraAI-konseptoinnin pilotoinnissa. Ohjelman tehokas ja onnistunut läpivienti vaatii taloudellisten resurssien lisäksi merkittävää virkamiesten työpanosta. Toimeenpanosuunnitelmaa täydennettäessä resurssitarve tulisi arvioida erityisen huolellisesti.

Hämeenlinnan hallinto-oikeus toteaa, että tuomioistuineläytöksessä on vireillä suuret asianhallintauudistukset (Aipa ja Haipa), joiden työstämisen yhteydessä on pohdittu sekä tuomioistuinasioiden sähköistä käsittelyä tuomioistuimissa että asioiden vireilletuloportaalia. Koska tuomioistuimet eivät ole kenellekään päivittäispalveluja, ei sinänsä haittaa, vaikka niissä asiointi tapahtuisi eri tavalla kuin viranomaisissa, jos Aurorasta tulee tulevaisuudessa valtavirtatyökalu viranomaisissa asioimiseen. Asiastubstanssiltaan tuomioistuimissa käsiteltävät asiat eivät yleensä ole niin yksinkertaisia, että ne ratkeaisivat algoritmien avulla, vaan ne vaativat lainsäädännön tuntemista ja tapauskohtaista harkintaa. Mikäli Aurora edetessään muodostaisi vahvoine tunnistautumisineen alustan, jonka kautta voisi kirjautua asioimaan myös tuomioistuimissa, tämä otettaisiin erikseen harkintaan.

KEHA-keskus toteaa, että KEHA/ELY/TE-virastokokonaisuus on valmiina ja erittäin kiinnostunut olemaan mukana AuroraAI-hankkeessa ja kytkemään toimintansa osaksi palveluekosysteemiä. KEHA-keskus toteaa olevansa erityisen kiinnostunut toimimaan ankkuriorganisaationa työvoima- ja yrityspalveluihin liittyvien kokonaisuuksien osalta; tässä kokonaisuudessa iso kehityskokonaisuus on mm. parhaillaan rakentuva Työmarkkinatori-ekosysteemi. Teknistä tukea tarvittaisiin varmasti jonkin verran, mutta tärkeimmäksi tukimuodoksi tunnustetaan sellainen, jolla pystyttäisiin johdosta rivityön-

tekijään tuomaan uudenlaista ajattelua kehittämisen tueksi AuroraAI-näkökulmasta. KEHA-keskus ehdottaa, että em. asioihin voitaisiin käyttää merkittävästi panoksia toiminnan käynnistymisvaiheesta alkaen, jotta koko muutoksen pohja saataisiin kuntoon.

Kansaneläkelaitos on kiinnostunut olemaan mukana palveluekosysteemien muodostamisessa. On hyvä lähteä liikkeelle ”mini-ekosysteemeistä” tiettyjen elämäntapahtumien ympäriltä. Toisaalta useampi toimija jo kehittää palvelukokonaisuuksiaan omissa siloissaan toisistaan tietämättä, jolloin on hedelmällistä saada kytkettyä nämä tekemiset yhteen ja näin saada nopeastikin tuloksia. Toimeenpanon tukitiimi toiminta on tärkeää käynnistää ja täten varmistaa eri organisaatioiden ja ekosysteemien liittyminen teknisissä, hallinnollisissa kuin myös eettisissä ja lainsäädännöllisissä kysymyksissä. Myös muutoksen johtamiseen tarvitaan tukea ja viestinnällä on iso merkitys. Taloudelliset edellytykset/rahoitus tulee varmistaa sekä toiminnan että teknisen kehittämisen näkökulmasta.

Keski-Suomen ELY toteaa olevansa valmis innovoimaan ja kehittämään ja kokeilemaan uudenlaisia toimintatapoja alueen muiden kehittäjävirastojen kanssa. Eri hallinnonalojen kokeiluissa saadut kokemukset tulisi täysimääräisesti hyödyntää osana toimeenpanoa.

KKV on lähtökohtaisesti kiinnostunut kytkemään toimintansa osaksi muodostettavia palveluekosysteemejä, mutta osallistumisen ja tuen tarkempi arviointi vaatisi toimeenpanosuunnitelman konkreettisempaa kuvausta. Potentiaalisia hyötyjä on kuitenkin olemassa esimerkiksi kuluttajien elämäntapahtumien osalta, ja nykyistä toimintaa voisi kehittää enemmän palvelujatkumoksi ja ennakoivaksi. Nykytilanteessa yhden luukun periaate ei aina toteudu.

Migri pitää eri tahojen tuottamia palveluita yhdistelemään kykenevää digitaalista palvelurakennetta tavoiteltavana ja kannatettavana päämääränä. Tekoälyn hyödyntäminen, riittävän moniulotteisen datan kerääminen, siihen liittyvän yksityiseen suojaan ja tietoturvaan liittyvien tavoitteiden toteuttaminen ja laskentakapasiteetin varmistaminen on syytä tehdä yhteistyössä. Erilaiset tunnistamisratkaisut niin palveluja tarjoavien kuin asiakkaiden osalta ovat myös asioita, joissa yhteiset ratkaisut ovat tarpeen.

Oikeusrekisterikeskus on kiinnostunut osallistumaan AuroraAI:n toimintaan sekä itse tuottamiensa palvelujen osalta että oikeushallinnon tietojärjestelmien kehityksestä vastaavan viraston roolissa. Tarvitsimme osallistumisen tueksi vähintään rahoitusta, jolla voisimme hankkia tarvittavat asiantuntijat. Esimerkiksi hankkeen jatkokauden ajaksi kannattaisi hankkia oikeushallintoa varten kokenut arkkitehti koordinoimaan kehitystyötä ja hakemaan kehittämiskohteita.

OKV sille säädetyn tehtävän mukaisesti on kiinnostunut seuraamaan tekoälypalveluiden kehittämistä. Samoin se on kiinnostunut arvioimaan, voidaanko edellä kuvattuja oikeusturvan ja hyvän hallinnon ulottuvuuksia ja palveluita liittää osaksi kehitettäviä ratkaisuja. Hyvää hallintoa ja oikeussuojaa eri tilanteissa toteuttavat oikeussuoja-alustat voidaan nähdä merkittävänä kehityssuuntana ja tällaisilla alustoilla voidaan tarjota monia oikeusturvaa toteuttavia palveluita ja mahdollisuus yhteydenottoihin laillisuusvalvojille sekä laillisuusvalvonta-asioiden käsittelyyn. Tällöin tekoälyratkaisujen ja niille rakentuvien palveluiden tulee täyttää muun muassa Euroopan neuvoston oikeudenhoidon tekoälyn eettisessä peruskirjassa (2018) kirjatut oikeudellisen laadun ja etiikan vaatimukset.

Opetushallitus toteaa, että hiekkalaatikkomallin sijaan olisi syytä miettiä lähtökohtaisesti kestäviä ratkaisuja, jotka voitaisiin viedä tuotantokäyttöön. OPH pitää lähtökohtaisesti hyvänä, että AuroraAI-verkoston hallinta ja valvontatehtävä vastuutetaan viranomaiselle, jolla on riittävästi velvoitteita sen hoitamiseen sekä joka tekee verkostoon liittyville toimijoille tarkastukset ja sitoumuksen. Keskitetty viranomaistoimija voi myös luontevasti hoitaa tiedottamisen ja markkinoinnin.

Palkeet on kiinnostunut kytkeytymään ja kehittämään toimintaansa palvelukeskustoiminnassa, esim. asiakaspalvelussa. Palkeet tarvitsevat tukea esimerkiksi arkkitehtuurin ja omadatan hallinnan kysymyksissä.

Poliisihallitus on omassa toiminnassaan ja palveluissaan havainnut, että tekoälyratkaisuilla olisi poliisin toiminnan kehittämistä merkitystä. Poliisihallituksen näkemyksen mukaan nimenomaan turvallisuusviranomaisten toiminnassa, tekoälyn hyödyntäminen on keskeistä datan määrän valtavan kasvun ja monimuotoisuuden vuoksi erityisesti rikostutkinnan ja rikosten ennaltaehkäisyn osalta sekä erilaisissa valvontatehtävissä. Kansalaisille tarjottavien palveluiden lisäksi tekoälyn kehittämisen tukea ja investointirahoitusta suunniteltaessa tulisi se mahdollistaa myös viranomaisten operatiivisen toiminnan ja poliisin toimintaprosessien kehittämiseen. Poliisin toimialueella käsitellään tietoa useista eri elämäntapahtumista, joissa koostetuista palveluista voisi olla apua. Monissa elämäntapahtumissa olisi tilausta ennaltaehkäisevälle turvallisuustyölle, jota poliisi voisi tarjota.

Ruokavirasto toteaa, että myös Ruokavirastossa pilotoidaan tekoälypohjaista tiedonhakumenetelmää, jotka käytetään kirjallisuuskatsausten tekemisen nopeuttamiseksi.

Sitra osallistuu mielellään kehittämistyöhön ja palveluekosysteemeihin ja tuo esiin IHAN-toimintamallin mahdollisuuksia. Yhteistyötä Sitra toivoo mm. kokonaisarkkitehtuurin osalta. Palveluekosysteemeissä tulisi olla sisäänrakennettuna säännöstö, joka mahdollistaa kaikille osallistuville toimijoille mahdollisuuden tuottaa itselleen tai ekosysteemin muille jäsenille lisäarvoa. Lisäksi Sitra toivoo yhteistyötä eettisten lähtökohtien ja periaatteiden työstämisessä, jotka liittyvät mm. palveluiden käyttöön tarvittavan datan keräämiseen, liikuttamiseen ja tallentamiseen.

SYKE toteaa, että heillä on kattavat ympäristön tilaan ja sen käyttöön liittyviä aineistoja, joiden hyödyntämistä eri kansalaisten tarpeisiin voitaisiin huomattavasti kehittää liittämällä toimintoja myös AuroraAI verkostoon/yhteistyöhön. Keinoäly ja koneoppimissovelluksia ollaan ottamassa SYKE:ssä parasta aikaa eri ympäristösovelluksissa. Konseptin kehittämisessä mukana oleminen, teemaan liittyvät yhteiset hankkeet ja/tai muu kokemusten jakaminen olisi tärkeää. SYKE on kiinnostunut kytkemään toimintoja mahdollisuuksien mukaan osaksi muodostettavia palveluekosysteemejä.

Säteilyturvakeskus toteaa, että yleisesti ottaen organisaatioille voisi nimetä AuroraAI-yhdyshenkilöt, joiden kanssa keskustelua käytäisiin. Yhdyshenkilöllä olisi taustallaan tarvittavat tiimit (mm. muutoksen tuki).

THL on erittäin kiinnostunut olemaan mukana palveluekosysteemien kehittämisessä. Eräs merkittävä kehityskohde on Kanta-tietojärjestelmän hyödyntäminen toisiokäyttöön ja erilaisten terveysneuvontapalvelujen tuottaminen ihmisille perustuen joko anonyymiin tutkimusaineistoon, tai jopa henkilökohdainen terveysneuvonta perustuen suostumukseen ja omadataan.

Tilastokeskus näkee roolinsa tiedon laadun, luokitusten, yhteentoimivuuden, aineistojen yhdistelypalvelun ja aineistojen toisiokäytön osaamiskeskittymänä. Tilastokeskus on kiinnostunut palvelussa syntyvän tietoaineiston mahdolliseen hyödyntämiseen tilastoinnissa. Prosesseissa syntyvät tietoaineistot palvelisivat parhaimmillaan tilastoinnin lisäksi esimerkiksi tutkimusta ja muuta tietopohjaista valmistelua sekä päätöksentekoa, mikäli syntyvät tietoaineistot ovat riittävän laadukkaita ja yhteentoimivia. Tämän mahdollistamiseksi olisi tärkeää, että palveluekosysteemien ja niissä olevien prosessien suunnittelussa ja toteutuksessa otetaan huomioon alusta lähtien myös tämän tyyppiset käyttötarkoitukset ja -tarpeet. Yleisesti ottaen Tilastokeskuksen kaltaisen toimijan konkreettinen rooli AuroraAI:n maailmassa hahmottuu selvityksessä epäselvästi. Koska Tilastokeskus ei viranomaisena ole vastuussa elämäntapahtumiin liittyvistä viranomaispäätöksistä, jää rooli verkostossa helposti epäselväksi.

Traficom toteaa, että ohjelman ihmiskeskeisyys- ja elämäntapahtuma-ajattelu vastaavat monelta osin Traficomissa käytössä olevaa ajoneuvon elinkaarimallia. Mikäli AuroraAI:n palvelut kattavat tietopalveluja, joita virasto tarjoaa avoimena datana, Traficom voi mahdollisuuksien mukaan tarjota asiantuntija-apua. Traficomissa on myös suunniteltu chatbot-palvelujen käyttöönottoa, joilla voidaan tehok-

kaammin palvelulla asiakkaita perustason ongelmissa ja kysymyksissä. AuroraAI:n kaltainen eri palveluntarjoajia yhdistävä verkosto sopii hyvin asiakkaan siirtämiseen toisen viranomaisen palveluun.

Tulli haluaa olla osa digitaalisten palveluiden ekosysteemiä strategiansa mukaisissa rooleissa liittyen turvallisuusympäristöön ja asiakaspalvelun edistämiseen. Palveluntoimittajana Tulli kehittää palveluitaan asiakastarpeet, yhteiskunnallisen vaikuttavuuden vaatimukset sekä toiminnan tulokellisuuden ja käytettävissä olevien resurssien näkökulmat huomioiden. Menestyksellinen kehittäminen edellyttää riittäviä resursseja, osaamisen kehittämistä ja mahdollistavaa sääntelyä.

Valtori toteaa olevansa kiinnostunut kansallisista yhteishankkeista, mutta katsoo, että ehdoton edellytys tietoa merkittävästi hyödyntävien ja louhivien palvelujen kehittämiseksi on kansallisen datainfrastruktuurin kuntoon saattaminen ennen ko. hankkeiden käynnistämistä.

Valvira on kiinnostunut kytketymisestä, mutta se, miten asiassa käytännössä edettäisiin, jää kysymysmerkiksi. Valvira on ollut rakentamassa saman tyyppistä, tosin ei vielä tekoälyyn pohjautuvaa, ekosysteemiä *Luvat ja valvonta* -kärkihankkeessa, joten sen puolesta valmiuksia on. Omaa osaamista ja rahoitusta tarvitaan kuitenkin lisää, eikä kuvauksista vielä käy ilmi, millaisia investointeja tämä virastolle tarkoittaisi.

Varsinais-Suomen ELY-keskus katsoo, että yhteistyön sisäistämisen olisi hyvä perustua julkisen hallinnon yhteiseen kokonaisarkkitehtuuriin, jolloin myös kehittämisen ohjaus ja suunta olisivat paremmin hahmoteltavissa.

Verohallinto on erittäin kiinnostunut kytkemään toimintansa osaksi AuroraAI:n ekosysteemejä. AuroraAI:n toteutuminen vaatii julkishallinnossa selkeää keskitettyä hankejohtoa sekä kaikki ketjun osapuolet huomioivaa organisaatioiden rajat ylittävää rahoitusta. Erityisesti alkuvaiheessa ensimmäisten toteutusten ja perusrungon osalta tämä on tärkeää. Myöhemmin mukaan liittyminen toimii helpommin verkostomaisesti. Toteutettavat elämäntapahtumat tai liiketoimintatapahtumat pitää priorisoida hyödyn näkökulmasta. Kohteiden osalta pitää muodostaa selkeät viranomaisten ryhmittymät, joille vastuutetaan koko tapahtuman toteutus. Tiedon hyödyntämiseen yli viranomaisrajojen pitää olla selkeät säännöt. Käynnissä olevaa kehitystä tiedon yhteiskäyttöisyyden edistämiseksi tulee jatkaa. Jos jokaisessa elämäntapahtumassa yli organisaatorajojen käytettävästä tiedosta pitää säätää erikseen laissa, on hyvin epätodennäköistä, että mitään merkittävää saadaan aikaan.

VRK katsoo, että sille esitettyjen tehtävien vastuuttaminen nimenomaan Väestörekisterikeskukseen ja tulevaan Digi- ja väestötietovirastoon on hyvin loogista. Jotta VRK voi saavuttaa sille asetetut tavoitteet, AuroraAI:n tavoitteita sekä tarkoitusta on käytännössä vielä tarkennettava. Esimerkiksi vastuukysymykset jäävät vielä jossain määrin epäselviksi. Jatkosuunnittelussa tulisi selkeyttää VRK:n vastuuta AuroraAI-verkossa toimivien organisaatioiden toiminnasta sekä sitä, miltä osin organisaatiot vastaavat itse palveluekosysteemeistä ja niiden toiminnasta. Virasto katsoo, että synergiaetujen saavuttamiseksi olisi tarkoituksenmukaista tuoda AuroraAI, suomi.fi ja Yhteentoimivuusalustan palvelut saman kehityskaaren sisään. Palveluekosysteemien muodostamisen osalta VRK katsoo aiheelliseksi selkeyttää niiden muodostamista käytännössä sekä rooleja ja vastuita näiden kehkeyttämisen osalta. Esimerkiksi julkisten organisaatioiden velvoitetta liittyä AuroraAI-verkkoon tulisi arvioida yhdessä yksityisten yritysten insentiivimallien yhteydessä. Tulisi myös selvittää, onko kuvatussa dynaamisessa kilpailussa riskejä yritysten yhdenvertaisuuden toteutumisen kannalta. Jatkosuunnittelun kannalta on oleellista tehdä osa-alueiden priorisointi ja vaiheistus.

Väylävirasto on kiinnostunut keskustelemaan liittymäkohdista ja mahdollisista kehityslinjoista AuroraAI:n kanssa. Väylävirasto pitää tärkeänä, että AuroraAI huomioisi myös liikenteen ja liikkumisen osana ihmiskeskeisyyttä.

Helsingin kaupunki on kiinnostunut AuroraAI:n mahdollistamista ekosysteemeistä. Tarvittava tuki liittyy vahvasti palveluiden modularisointiin, palvelukatalogiin sekä niiden liittämiseen. Myös tekniisiin standardointeihin liittyy vahvasti käsitteiden ja terminologian harmonisointi, minkä koordinointi pitäisi tapahtua kansallisella tasolla ja eri toimijoita kuunnellen ja tukien. Helsingin kaupungilla on hyväksytty uusi digitalisaatiosuunnitelma, joka on yhtenevä AuroraAI-hankkeen kanssa.

Lappeenrannan kaupunki toteaa, että julkiseen hallintoon kohdistuu samanaikaisesti useita lainsäädännön muutoksia (laki digitaalisten palvelujen tarjoamisesta, tietosuojalaki, tiedonhallintalaki), joilla kaikilla tavoitellaan (ainakin välillisesti) asiakaslähtoisempiä julkisia palveluita. AuroraAI:n toimeenpanossa on syytä huomioida näiden lainsäädännöllisten muutosten vaatimukset. Kaikilla yllämainituilla lainsäädännön muutoksilla on suuria taloudellisia vaikutuksia kuntien ICT-ympäristöjen kehitykseen. Keskeistä on löytää toimiva johtamis- ja rahoitusmalli verkostomaiseen toimintaan.

Mikkelin kaupunki toteaa, että alueella on käyty alustavaa keskustelua siitä, kuinka tekoälyn avulla voitaisiin lisätä järjestötoimijoiden ja yksityisen sektorin palvelujen löydettävyyttä tueksi julkisen hallinnon palvelutarjoomalle. AuroraAI-konseptin mukaiset palveluekosysteemit kaupunki näkeekin välttämättömyytenä ihmiskeskeiselle ja ennakointikykyiselle yhteiskunnalle. Maakunnan laajuinen kehittämisshanke vaatii kuitenkin käynnistyäkseen ankkuriorganisaation. Tähän rooliin sitoutuminen puolestaan edellyttää projektiresurssia sekä kyvykkyyksiä. Tukea tarvitaan myös yhteisjohtamismallin kehittämiseen ja asiakasvaikuttavuuden seurannan aloittamiseen sekä tekniseen toteutukseen ylipäänsä. Lisäksi tietosuojaan sekä digitaaliseen asiointiin liittyviin lainalaisuuksiin tarvitaan kansallista ohjausta.

Porin kaupunki näkee tekoälyn ja sen hyödyntämisen ja uudenlaiset ihmisläheiset palvelumallit keskeisinä tulevaisuuden kunnan toimintatapoina. Porin kaupunki haluaa ehdottomasti olla mukana AuroraAI:n palveluekosysteemien toiminnassa. On tärkeää, että AuroraAI:n ympärille pystytään muodostamaan julkisten organisaatioiden ja kuntien verkosto, jolloin pystytään antamaan entistäkin paremmin vertaistukea eri toimijoiden kesken.

Tampereen kaupunki on jo osallistunut AuroraAI-esiselvityshankkeeseen ja on myös jatkossa kiinnostunut toimimaan osana verkostoa. Keskeistä on saada aktiivinen ja toimiva yhteistyö aikaan valtion ja kuntien välillä. Muutoksen toteuttaminen kuntatasolla vaatii muutosohjelmaa ja mahdollisuutta varmistaa riittävä resursointi tarvittavien muutosten toteuttamiseksi.

Vaasan kaupunki katsoo, että valtion sekä kuntien tulee muodostaa ydin koko AuroraAI:n toiminnassa, joten kuntaorganisaationa Vaasan kaupungin tulee olla keskeisesti mukana heti alusta asti. Valtion tulee heti alkuvaiheessa panostaa paljon keskeisten tietokantojen laajentamiseen mahdollisimman kattavaksi ja tämän jälkeen mahdollistaa tiedon liikkuminen niistä AuroraAI:n käyttöön. Näin kunnat voivat toimittaa tietojaan suoraan jo olemassa olevien kanavien kautta. Palveluekosysteemiä luodessa kaikkia toimijoita tulisi tukea siinä, etteivät he tarjoa vain vanhoja palveluja, vaan palveluja alettaisiin synnyttää tarvelähtöisesti. Tämä vaatii edelläkävijöitä, joiden kautta kuntia voidaan tukea suoraan kohdittuun tapoja tuottaa/tarjota palveluja.

COSS ry on halukas osallistumaan AuroraAI:n toteutukseen ja kytkemään toimintansa osaksi muodostettavia palveluekosysteemejä. COSS:n ja AuroraAI:n tavoitteet ja suunta ovat yhteneväiset ja siksi yhteistyö on luonnollista. Tukea COSS odottaa yhteisen tekemisen rahoittamiseen.

Elinkeinoelämän keskusliitto on mielellään mukana AuroraAI:n mahdollisessa jatkokehitystyössä erityisesti liiketoimintatapahtumien tunnistamisessa ja kehittämisessä.

SAK katsoo, että kuvattu muutos tarkoittaa myös muutoksia johtamisjärjestelmiin ja siten sillä on vaikutusta työntekijöiden arkeen. SAK on aina kiinnostunut ilmiöistä, joilla on työelämävaikutuksia.

Suomen Yrittäjät on mielellään mukana AuroraAI:n mahdollisessa jatkokehitystyössä sekä liiketoimintatapahtumien ympärille rakentuvien ekosysteemien kehittämisen seurantaan ja ohjeistukseen. Lisäksi SY on kiinnostunut selvittämään, miten yhdistyksen yrityksille tuottamat palvelut voisivat kytkeytyä palveluekosysteemeihin.

Teknologiatoellisuus Ry toteaa, että suunnitelmassa esitetty hiekkalaatikkomalli on erittäin kannatettava tapa käynnistää kokeilut ja testata tiedon siirtämistä eri toimijoiden välillä. Väestörekisterikeskuksen tehtävät on hyvin tunnistettu. Palveluverkoston ja tiedonsiirtomallien kehittäminen edellyttää paljon teknistä, organisatorista ja oikeudellista valmistelua eri tasoilla ja eri organisaatioissa. Todennäköisesti suurin haaste on luonteeltaan organisatoris-psykologinen, joka edellyttää toimivaa johtamisjärjestelmää.

CSC Oy on kiinnostunut osallistumaan AuroraAI-konseptin jatkotyöstöön ja toteuttamiseen. CSC voi tarjota osaamista erityisesti datan keräämiseen ja strukturointiin, sekä tekoälyn vaatimien big data ja koneoppimisratkaisujen kehittämiseen ja tuotantokäyttöön viemiseen. CSC on valtio-omisteinen laskentakeskus, joka pystyy tarjoamaan teknisen ympäristön ja suuren luokan laskentakapasiteetin myös sensitiiviseen dataan perustuvaan tekoälytyöhön. Tätä mallia pilotoitiin Aurora-esiselvityshankkeen aikana. CSC:llä on tiiviit yhteistyösuhteet etenkin moniin OKM:n hallinnonalan organisaatioihin, jotka kytkeytyvät useisiin merkittäviin elämäntapahtumiin.

Cybercom Oy on erittäin kiinnostunut olemaan mukana palveluekosysteemissä. Cybercom näkee oman roolinsa ehkä parhaiten soveltuvan teknillisenä asiantuntijana ja konsulttina palveluiden rakentamisen ja ylläpidon aikana. Lisäksi Cybercom voi olla vahva katalysaattori, joka pystyy opastamaan erilaisia julkishallinnon sekä yksityisen puolen toimijoita liittymään palveluekosysteemiin.

KPMG Oy toteaa, että palveluekosysteemin jatkuva kehittäminen edellyttää sekä yksityisille ja kolmannen sektorin toimijoille selkeitä pelisääntöjä verkostoon liittymisen tai siitä poistumisen osalta. Käynnistyvien pilottien kokonaisuutta tulisi arvioida yhteiskunnallisen vaikuttavuuden näkökulmasta, etenkin hyötyjen kohdentumisen osalta siten, että jatkuva kehittäminen toteutuu helposti jo pilotin aikana. Parhaat käytännöt tulisi identifioida jo aiemmista piloteista, jotta niitä voidaan hyödyntää jatkosakin. Näitä parhaita käytäntöjä voivat olla esimerkiksi hallinnolliset toimintatavat, yhteiskehittämisen menetelmät, koulutuksen vaiheistus tai tilannekuvien muodostamisen analyysit.

Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy toteaa, että suunnitelma vaatii tarkennusta ja teknistä suunnitelmaa. Tekoälystä puhutaan suunnitelmassa implisiittisesti koneoppimisena, mikä sitoo tekoälyn dataan, erityisesti ns. big dataan, mitä muita teknologioita hyödynnetään. Tiekarttaa on hyvä päivittää säännöllisesti ja päivitystyöhön on tärkeää saada laaja näkemys koottua Suomesta. AuroraAI-tarjonta tulee kohdistaa yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa tärkeiksi havaittuihin todellisiin arkielämän tarpeisiin. Myös palvelumuotoilu osaamisalueena tulee nostaa suunnitelmassa suurempaan rooliin. AuroraAI-verkon ja palveluiden rahoitusmallia ei kuvata. Lisäksi tulisi avata mitä ovat yrityksille luotavaksi suunnitellut palkitsemismekanismit. Tulisi selvittää, onko VRK:llä lakisääteisten tehtäviensä lisäksi valmius, resursseja ja osaamista laajan ja uudenlaisen palvelukonseptin toteuttamiseen. Vientimahdollisuudet ja palvelun skaalaaminen tulisi kuvata.

Wunder Finland Oy on kiinnostunut osallistumaan AuroraAI:n kehitykseen sekä auttamaan organisaatioita ja yrityksiä hyödyntämään AuroraAI:n etuja.

4.4 Yleiset huomiot, kommentit ja palaute

VNK toteaa, että henkilötiedon käytön valvonta ja henkilötiedot on oltava saatavilla turvallisen yhteyden kautta, tallennetut henkilötiedot oltava salattu, henkilötietojen suojaamiseksi on oltava olemassa

tietoturvapoliittikka, kerätyt henkilötiedot oltava anonymisoitu, sekä tallennetuista henkilötiedoista on saatavilla varmuuskopio. Algoritmien toimintalogiikkaa koskeva läpinäkyvyys on haaste: varsinkaan yksityisten palvelutuottajien algoritmeja ei yleensä anneta toisten nähtäviksi. Muutenkin algoritmeihin perustuvan koneellisen päätöksenteon perusteet voivat olla erittäin vaikeasti selvitettävissä, joten tämä osa-alue vaatii erityistä analysointia. Henkilötietojen välittäminen EU/ETA-alueella tai alueen ulkopuolelle vaatii selvennystä ja tarvitaan selkeää tietoa siitä, missä data liikkuu.

OM toteaa, että kansalaisen pitäisi ymmärtää, miten hänen tietonsa liikkuvat palveluverkostossa, ja miten hän voi hallita niitä. Totta on, että kansalaisilla tulee olla riittävä digi- ja laiteosaaminen ja sama koskee tietysti jokaista virkamiestä. Osaamisen tuottamisen keinot jäävät avoimiksi ja ne tulisi kuvata. Auroran ytimessä on "tilannekuvan" käsite. Se kuulostaa vieraalta, kun puhutaan ihmisistä. Data-analytiikka ja tekoälyn kehittyminen mahdollistavat joka tapauksessa kasvavan ymmärryksen ihmisten tarpeista jo pelkästään tieteellisen tutkimuksen ja tilastojen tuottamisen keinoilla. Yhteiskunnan ennakointikykyä voitaneen kehittää paljonkin myös ilman yksilöiden profilointia. Suunnitelmaluonnoksen mukaan palveluverkko sinänsä ei vaatisi toimiakseen kokonaisuutena yhtään palvelua, joka käsittelee henkilötietoja. Jotta ihminen saisi todellista lisäarvoa Aurora-verkostosta ja lukuisista palveluista, tarvittaisiin nimenomaan häneen yhdistettäviä tietoja neuvonnan paremmaksi kohdentamiseksi. Asiakaslähtöinen ja tehokas tuki sekä neuvonta edellyttäisivät useinkin yksilötason henkilötietoja. Oikeusministeriö katsoo, että toimintasuunnitelmaan liittyy useita oikeudellisesti avoimia kysymyksiä ja tulisi kuvata mahdollisia lainsäädäntötoimia, joita ohjelman toimeenpano tulisi edellyttämään.

SM toteaa, että tiedon käyttämisen ja välittämisen lisäksi merkittävä haaste on tiedon yhtenäinen tietoarkkitehtuuri siten, että kaikkea verkostossa sijaitsevaa tietoa voidaan käyttää ja ymmärtää samalla tavalla.

PLM näkee ihmiskeskeisyyden ohjelman ytimenä, mutta muutosta vaaditaan myös organisaatioilta, hallinnolta ja johtamisen toimintatavoilta. AuroraAI nähdään hyvänä ratkaisuna valtionhallinnon palvelujen yhtenäistämässä ja kansalaispalvelujen tuottamisessa. Keskeistä on laaja tiedottaminen hankkeen etenemisestä sekä aktiivinen poikkihallinnollinen yhteistyö.

MMM toteaa toimeenpanosuunnitelman olevan kirjoitettu poikkeuksellisen vaikealla tavalla. Tältä osin suunnitelmaa tulisi selkeyttää ja siinä käytettyä käsitteistöä avata. Ihmiskeskeinen elämäntapahetimitus-ajattelu on hieno tavoite, mutta pitää sisällään haastavia ja tarkennusta vaativia kokonaisuuksia. Toimeenpanosuunnitelma tarvitsee lisämietintää ja konkretisointia, ja visiotakin lienee syytä tarkistaa, koska ohjelman toteutusaika on lyhyt.

TEM pitää esiselvityshanketta erittäin hyvänä ja tuottavuudeltaan korkeana. Suomella on poikkeuksellisen hyvät mahdollisuudet kehittää uusia toimintatapoja, mutta tämä perustuu kansalaisten luottamukseen ja tästä luottamuksesta on pidettävä hyvää huolta. Siksi eettisiin kysymyksiin on panostettava aivan erityisesti. Etiikkaan kuuluu myös se, että on pidettävä huolta myös niistä kansalaisista, jotka eivät kykene käyttämään uutta tekniikka. Hanke on herättänyt suurta kiinnostusta maan rajojen ulkopuolella ja kansainvälisyys on otettava mukaan myös jatkosuunnitteluun.

LVM näkee erittäin hyvänä ja tärkeänä mahdollisuutena AuroraAI:n OmaData -ajattelun. Jos kansalaiset ja yritykset pystyvät hallitsemaan datojensa käytön luvitusta keskitetysti, mahdollistaa se aivan uudenlaisten palvelujen tuottamisen näille toimijoille esimerkiksi yhdistelemällä nykyisin yksityisen ja julkisen sektorin hallussa olevia aineistoja. Tekoälyyn nojautuvan automaattisen päätöksenteon kriteerien ja menettelyjen tulisi olla läpinäkyviä ja niiden osalta on arvioitava huolellisesti perusoikeuksien toteutuminen. Algoritmien läpinäkyvyys on varmistettava tarvittaessa tarkentamalla sääntelyä esimerkiksi viranomaisten julkisuusperiaatteen osalta. Läpinäkyvyys on tärkeitä kansalaisten luottamuksen vahvistamiseksi ja se on kyettävä tarjoamaan kansalaisille ymmärrettävässä muodossa.

Business Finland toteaa, jos AuroraAI:ta halutaan lähteä yhteisesti viemään eteenpäin niin pitää varmistaa hankkeen pohjaksi vahva yhteinen tahtotila ja riittävät resurssit, koska kyseessä on mittava ajatus- ja toimintatapojen muutos, joka vaatii pitkäjänteistä ja sektorirajat ylittävää yhteistyötä.

Etelä-Suomen AVI katsoo, että suunnitelman tavoitteet ja peruskonsepti on esitetty selkeästi, mutta toimenpiteet ovat vielä jossain määrin ylätasolla. Kysymyksessä on viranomaisen näkökulmasta merkittävä muutos monella tapaa, ja erityisesti osaamiseen ja palveluasenteeseen liittyvät muutostarpeet kasvavat. Viranomaisten palveluiden yhteensovittamien edellyttäneen erityisiä toimenpiteitä, minkä voisi ratkaista vastuuttamalla nimetty viranomainen koordinoiman asiakaspalvelua häiriötilanteiden varalta. AuroraAI:n arkkitehtuurikuvausta tulisi tarkentaa erityisesti ihmiskeskeisen toiminnan ja siihen liittyvän tiedonhallinnan tarpeista. Etelä-Suomen AVI listaa useita elementtejä ja näkökulmia, jotka tulisi jatkotyössä huomioida painavammin.

Geologian tutkimuskeskus pitää suunnitelmaa kunnianhimoisena ja kannatettavana. Erityisellä mielenkiinnolla geologian tutkimuskeskus seuraa liiketoimintatapahtumien ja ekosysteemikehityksen edistymistä.

Hämeenlinnan hallinto-oikeus toteaa, että suunnitelman kehittämisessä tulisi ottaa huomioon tai määritellä tarkemmin seuraavat asiat: alustan käyttäjät ja eri toimijoiden roolit, miten järjestelmässä olevaa tietoa voidaan käsitellä, tuottaa ja hallita tietoturvallisesti ja mitä tämä tarkoittaa DigiMinän näkökulmasta, miten määritellään, kuka voi tuoda tietoa järjestelmään, miten yritystoiminta, mukaan lukien mainonta ja markkinointi, istuu järjestelmään, teknisen toteutuksen yksinkertaisuus ja helppokäyttöisyys sekä laajan testauksen tarpeellisuus.

Kansaneläkelaitos nostaa esiin kysymyksen, onko ja millainen mahdollisuus käyttäjällä/kansalaisella on vaikuttaa älyverkon toimijoihin? Valita niitä, keräten täten itselleen personoidun, subjektiivisen palveluekosysteemin, joka on yksilöllinen aina eri elämäntilanteen suhteen?

KKV pitää tärkeänä, että toimeenpanosuunnitelmassa on edellytetty ankkuriorganisaation huolehtivan alustaomistajuudesta ja teknologian avoimuusvaatimuksista, kilpailuneutraliteetin ylläpitämisestä ja lock-in-tilanteiden välttämisestä.

Migri esittää, että selvitetään AuroraAI:n toimeenpanon hajauttaminen toimialoille, että toimialoja tuulosohjaavat ministeriöt johtavat ja rahoittavat toimeenpanoa VM:n JulkICT-osaston ja Väestörekisterikeskuksen sijaan.

Oikeusrekisterikeskus näkee, että suunnitelmassa ei ole raportoitu työpakettien tuottavuuden arviointia. Oikeusrekisterikeskus katsoo, että jatkorahoituksen ja kokonaisuudessaan toteutettavien palvelupolkujen ehtona tulisi olla todennettavissa olevat euromääräiset tuottavuusvaikutukset. Tuottavuuden mittaaminen koko kehityshankkeen ajan varmistaisi omalta osaltaan tavoitteiden saavuttamisen. Lisäksi vaikuttaa ilmeiseltä, että esitetyllä jatkorahoituksella voidaan muuntaa vain murto-osa julkisen hallinnon palveluista uuden konseptin mukaiseksi vuoteen 2024 mennessä. Olisi aiheellista arvioida, kuinka suuri osuus tämä on julkisen hallinnon palveluista, jotka tulisi uudistaa tuottavuustavoitteisiin pääsemiseksi ja kuinka suuri osa palveluista jää vielä uudistettavaksi hankkeen päätyttyä. Vastaavasti jo nykyisten työpakettien toteutumien perusteella tulisi olla mahdollista arvioida tarvittavien investointien kokoluokkaa.

OKV:n mielestä tekoälyyn perustuva palvelujen kohdentaminen ja tekoälyn muu hyödyntäminen julkisen hallinnon, liike-elämän ja kolmannen sektorin palvelujen toteuttamisessa on väistämätön kehityssuunta. Kehitykseen varaudutaan, ja kansallinen malli jolla mahdollistetaan tehokas ja käyttäjiä auttava palveluiden kohdentaminen on kannatettava tavoite. On tärkeää, että julkisen toimijan ja yksityisten yritysten välinen raja säilyy selkeänä ja kansalainen ymmärtää minkälaisen toimijan kanssa on te-

kemisissä. Samalla on selvitettävä myös, mikä on julkisen toimijan vastuu, jos tämä suosittelee verkostoon kuuluvaa yksityistä toimijaa.

Opetushallitus pitää tärkeänä periaatetta luottamuksen säilyttämisestä. Suunnitelmassa ei kuitenkaan selvennetä, mitä eettiset periaatteet ovat ja miten ne tuotetaan osaksi käytäntöä. Ennen laajamittaista toteutusta tulisivin luoda vahva eettinen koodisto ja rakentaa sille muutosmekanismi. Kansalaisen tulisi voida luottaa yksiselitteisesti siihen, että jokainen AuroraAI-toimija noudattaa ehtoitta eettistä koodistoa. OPH myös esittää, että eettistä neuvostoa eettisyyden valvomisen noudattamiseen harkittaisiin. Omadata-periaatetta OPH pitää itsessään kannatettavana ja erittäin hyödyllisenä. Omadataan liittyy kuitenkin vielä kysymyksiä AuroraAI:hin liittyen, jotka vaativat täsmennystä (tietojen luovutuksen väliaikaisuus, jatkoluovutus). Kansalaisella tulisi olla keskitetty näkymä omien tietojensa virtaamiseen ja siellä myös mahdollisuudet katkaista ei-toivottuja tietovirtoja. Eritoten automatisoituun päätöksentekoon liittyen läpinäkyvyys on varmistettava ja kyettävä tarjoamaan se kansalaisille ymmärrettävässä muodossa.

Palkeet toteaa, että suomen kielen kyvykkyys vuorovaikutteisudessa ja ei-rakenteisen tiedon käsittelyssä pitäisi olla kehittämissuunnitelmassa mukana. Tietoturvallisuus ja tietosuoja tulee olla sisäänrakennettua ja ottaa huomioon jo kehittämissuunnitelmissa. Kehittämistyössä tulee huolehtia siitä, että henkilötietojen käsittelyn turvallisuus taataan siten, että verkostosta ei muodostu toimintaympäristöä jossa yksittäisen henkilön on mahdotonta hahmottaa, missä ja kuka käsittelee häneen liittyviä henkilötietoja. Käyttötarkoitussidonnaisuudesta huolehtimisen Palkeet arvioi jäävän yksittäisen toimijan määriteltäväksi. Palkeiden mukaan tulisi varmistaa, että tämän hetken anonymisoitu tieto ei ole tulevaisuudessa yksilöitävissä.

Poliisihallitus katsoo, että AuroraAI:n tavoitteena on muodostaa kokonainen verkosto älykkäitä palveluita, joita julkiset, yksityiset ja kolmannen sektorin toimijat voivat rakentaa yhdessä rinta rinnan. Poliisi on Hallinnon turvallisuusverkko TUVE:n käyttövelvoitettu toimiala. TUVE-viranomaisten tarpeet ja rajoitteet TUVE-ympäristön käytössä tulisi ottaa huomioon AuroraAI:n kehittämisessä. Poliisin omistaman, poliisitoimintaan liittyvien salassa pidettävien tietojen käsittelyyn liittyvien säädösten ja muiden vaatimusten huomioiminen on keskeinen edellytys kehitettävien palvelukokonaisuuksien hyödyntämisessä poliisin osalta. Lisäksi luonnollista kieltä hyvin ymmärtävän käyttöliittymän kehittäminen on ihmiskeskeisen tekoälyn keskeinen haaste ja edellytys, josta toivottavasti löytyy hyödyntämissuunnitelmia myös muihin sovelluksiin.

Ruokavirasto muistuttaa, että tekoälyn saamaan vääristyneeseen dataan pohjautuva vinoutunut profiilointi voi vaikeuttaa monia toimintoja esimerkiksi työnhakijan kannalta.

Suojelupoliisi katsoo, että AuroraAI-tyyppisellä verkostolla on mahdollisuus sekä helpottaa turvallisuusviranomaisen toimintaa että luoda vaillinaisen henkilötietojen suojan kautta toimijan omasuojaan liittyviä uhkia. Suunnitelma on vielä varsin yleisellä tasolla kuvattu, joten teknisten yksityiskohtien tarkempi kommentointi ei ole mahdollista. Yksityisyydensuojaan liittyvät ongelmat on huomioitu yleisellä tasolla, mutta näkökulma on kuitenkin "tavallisen kansalaisen". Suojelupoliisin ja muiden turvallisuusviranomaisten henkilöstön tietojen suojaamiseen liittyy tarkempia ja kattavampia vaatimuksia. Järjestelmän suunnittelussa tulee mahdollistaa järjestelmän keräämien tietojen rajaaminen niin, että käyttäjän saama hyöty pysyy mahdollisimman isona. Tämä tarkoittaa mahdollisuutta tehdä rajauksia mahdollisimman tarkasti, ei ainoastaan valinnalla kuulua tai olla kuulumatta järjestelmään. On myös huomattava, että rajaukset tulee kohdistaa nimenomaan tietojen keräämisvaiheeseen: ei ainoastaan sen rajaamiseen, kuka kerättyjä tietoja pääsee katselemaan. Näin voidaan minimoida arkaluontoisten tietojen kopioituminen useampaan järjestelmään. Suunnittelussa olisi syytä myös huomioida, miten suojelupoliisin (ja muiden viranomaisten) pääsy verkoston tietoihin toteutetaan niin, että se voidaan helposti rajata tapauskohtaisesti niihin aineistoihin ja henkilötietoihin, joihin suojelupoliisilla kussakin tapauksessa on lainmukainen oikeus.

SYKE kiittää, että julkinen sektori kokeilee ja ottaa rohkeasti käyttöön uusia teknologioita riittävän aikaisessa vaiheessa, jotta teknologian kehityksestä voidaan hyötyä mahdollisimman paljon sen elinkaaren aikana. Kokeilemalla jotain uutta yhdellä osa-alueella, voidaan samaa konseptia ja teknologiaratkaisuja soveltaen hyödyntää toisilla osa-alueilla. Sektorirajat ylittävää yhteistyötä pidettiin kannatettavana. AuroraAI:n konseptia pidetään innostavana ja se seuraa nykyhetken tarpeita ja teknologisia mahdollisuuksia. Konseptin soveltaminen ympäristötoimialalle olisi kiinnostavaa. SYKE myös toteaa, että tietojen käyttöön ja ihmisten luokitteluun liittyvät eettiset kysymykset on esityksessä tuotu esiin, mutta niitä tulisi avata vielä esimerkein. Jatkossa pohdittavaksi tulisi, voisiko mainitun monialaisen AI-eettisen asiantuntijaryhmän rinnalle harkita myös kansalaisia osallistavaa mekanismia tuomaan esiin tietojen käyttöön ja hallintaan liittyviä eettisiä kysymyksiä.

Säteilyturvakeskus toteaa, että AuroraAI on kuvattu selkeästi ja riittävän yksityiskohtaisesti. Suunnitelmasta käy ilmi, että AuroraAI on täysin uusi tapa ajatella julkisia palveluita ja toteutuessaan se tulee helpottamaan monien kansalaisten toimia

THL toteaa, että lainsäädäntö tulisi huomioida huomattavasti vahvemmin sekä nykytilan kartoituksen että muutostarpeiden arvioinnin osalta. Myös riippuvuudet muuhun valtakunnalliseen kehittämiseen (suomi.fi, Omaolo, Kanta-palvelut) tulisi kuvata. Myös keskeiset käsitteet, kuten elämäntapatuma, tulisi määritellä. Huomiota tulee kiinnittää myös niihin kansalaisiin, jotka eivät kykene tai joilla on vaikeuksia käyttää digitaalisia palveluita. Reunaehtoihin tulisi lisätä myös se, että AuroraAI rakennetaan avoimen lähdekoodin varaan.

Tilastokeskus näkee erittäin hyvänä ja tärkeänä mahdollisuudet AuroraAI:n OmaData -ajattelun soveltamisessa. Jos kansalaiset ja yritykset pystyvät hallitsemaan datojensa käytön luvitusta keskitetysti, mahdollistaa se aivan uudenlaisten palvelujen tuottamisen näille toimijoille esimerkiksi yhdistelemällä nykyisin yksityisen ja julkisen sektorin hallussa olevia aineistoja. Selvityksessä tulisi kuitenkin tämentää tarkemmin, mihin toimenpiteisiin seuraavan neljän vuoden aikana konkreettisesti ollaan panostamassa. Fokuksen puute ja tavoitteiden epäselvä määrittely ja priorisointi aiheuttavat helposti sen, että konkreettiset tuotokset ja niillä tavoitellut hyödyt jäävät vaatimattomiksi suhteessa isoon investointiin. Lisäksi nykytila-analyysin perusteet, tietoturva- ja tietosuojavaatimusten vaikutukset tämän kaltaisiin palveluketjuihin on vaivaltaisesti kuvattu. Tilastokeskus kaipaa tarkennusta seuraaviin seikkoihin: kustannushyötyanalyysi ja nykytila-arvio, joihin hankerahan tarpeellisuus perustuu, tietoturvan ja tietosuojan rooli sekä keskeisten tietovarantojen ja -rekisterien omistajien tunnistaminen, mikä on edellytyksenä kattavalle AuroraAI-verkolle.

Traficom toteaa, että yhteistyö kansainvälisesti ja aktiivinen vuoropuhelu yli sektorirajojen toisi lisäarvoa ja edesauttaisi uusien ratkaisujen ja vaihtoehtojen löytämistä. Dataekosysteemien potentiaali kasvun ja yhteiskunnan toimivuuden mahdollistaja on suuri.

Tulli näkee, että ohjelman edetessä tulisi tarkentaa sertifiointit toimittajille esimerkiksi tietoturvan ja -suojan sekä etiikan suhteen ja huomioida eri tasoiset vaatimukset. Kansallinen näkökulma digitaalisessa maailmassa ei ole riittävä, vaan on löydettävä valmius globaaliuteen ja kokonaisprosesseihin tuotannosta kuluttajalle tai jopa materiaalien uudelleenkäyttöön. Tulli näkee, että kysymykseen siitä, miten ihmis/asiakaskeskeisyyden konsepti on validoitu tai siihen, että onko validoinnissa pystytty luopumaan omasta virkamieskehikosta, ei ole riittävällä tasolla vastattu. Epäselväksi jää, onko vaikka esimerkkinä käytetty konkreettinen Kelan luukulla asiointi, toimintatapa, joka säilyy muuttuvassa yhteiskunnassa. Tulli korostaa, että Z-sukupolvi tulee ottaa mukaan kehitystyöhön – nyt 2000-luvulla syntyneiden ääni ei kuulu työssä riittävästi, vaikka heistäänkin tulee tämän alustan käyttäjiä. Näkökulma ja tekemisen tapa on edelleen varsin organisaatiolähtöinen ja sen sijaan kannattaisi ottaa lähtökohdaksi ihmisen motivaatio käyttää alustaa

Turun yliopisto pitää tärkeänä, että eettisten suuntaviivojen kehitys on jatkuvaa. AuroraAI:ssa tulee huomioida ja tuoda esiin uusin tietämys eettisistä haasteista ja kysymyksistä. Muutoksen tuki -tiimissä tulee olla IT-etiikan asiantuntijoita, joilla on sopiva koulutus. Pelkkä eettinen koodisto ei riitä takamaan eettistä kehittämistä, ellei sitä osata soveltaa oikein. Erityisen ansiokasta lausuntomateriaalissa on huomioida läpinäkyvyyden, vastuullisuuden ja luotettavuuden tarpeeseen. Tekoälyksi kutsutun järjestelmän toimintaperiaatteet on avoimuuden lisäämiseksi ilmaistava selkeästi ja yksiselitteisesti, eikä tekoälysovelluksiin myöskään tule luottaa sokeasti. Vaikka tekoälysovellukset tarjoavat monia positiivisia muutoksia yhteiskunnassa, niiden vaikutusten suhteen on myös syytä olla varovainen.

Valtiokonttori huomauttaa, että elämäntapahtuma-näkökulma vaatii myös sitä, että niihin liittyvät ydintiedot pitää saada käytettäväksi ja niiden yhdistäminen mahdolliseksi. Tekoäly tarvitsee laadukasta dataa hyödynnettäväkseen, mikä vaatii vähintäänkin sektorikohtaisia ontologioita ja niiden yhdistämistä elämäntapahtumiin. AuroraAI:n tekoälyn hyödyntäminen tulisi tehdä mahdollisimman helpoksi eri osapuolille esimerkiksi valmiilla sopimus pohjilla, alustan käyttöönottomallilla ja liittymämallilla.

Valtori huomauttaa, että AuroraAI-konseptissa muutoksen keskiöön kerrotaan asetetun teknologian sijaan ihminen, mutta ongelmat ratkaistaan poikkeuksetta teknologialla, jota ei kuitenkaan kuvata tarpeeksi selkeällä tavalla. Valtori katsoo, että AuroraAI-konsepti on huomattavan keskeneräinen ja vaatisi laajempaa esiselvitystä, jotta voidaan varmistaa kansallisen datainfrastruktuurin ja erityisesti lainsäädännön vaatimukset ja soveltuvuus suhteessa tavoitteisiin sekä tarvittaessa suorittaa kriittiset kansalliset tiedonhallinnan kehittämistoimenpiteet. Valtori toteaa, että AuroraAI:n tavoitteita ja tuotoksia tulisi täsmentää, jotta hankkeella olisi realistiset toimeenpanomahdollisuudet.

Varsinais-Suomen ELY-keskus katsoo, että suunta on oikea ja kehittämistä täytyy johtaa määrätietoisesti. Rahoitus ja konkreettinen yhteistyö ministeriöiden välillä saattavat aiheuttaa haasteita, sillä aiemmin on totuttu, että toimijat huolehtivat vain oman vastualueensa kehittämisestä.

Verohallinto näkee, ettei elämäntapahtumien tunnistamiseen kannata alkuvaiheessa uhrata liikaa aikaa, vaan tärkeämpää on saada itsestään selvien elämäntapahtumien osalta rohkaisevia toimeenpantuja esimerkkejä. AuroraAI nojaa joiltain osin vielä sellaisen teknologian hyödyntämiseen, jota ei ole tai ainakaan vielä ei ole soveltavia ratkaisuja. Esimerkiksi päätöslogiikan läpinäkyvyys tekoälyratkaisuisa on erittäin vaikea toteuttaa käytännössä. Olisi syytä keskittyä ensin näihin eettisesti keskeisiin ominaisuuksiin ja varmistaa, että niihin löydetään siedettävä ratkaisu. Verohallinnon mukaan yleisesti ottaen julkinen hankinta ei ole ketterää ja se on syytä ottaa huomioon käytännön suunnitelmissa merkittävästi hidastavana tekijänä. Lisäksi se voi hankaloittaa yhteensopivien ratkaisujen löytämistä ja toimia hintaa nostavana tekijänä.

VRK pitää kokonaisuutta kunnianhimoisena ja vaativana sekä sisältävän eri osa-alueilla merkittäviä ratkaistavia haasteita. Konkreettisiin käyttötapaus- ja menettelyesimerkkeihin on kiinnitettävä huomiota jatkovalmistelun yhteydessä. AuroraAI-verkon juridisten reunaehtojen selvittäminen on yksi jatkotyön välttämättömistä tehtävistä. Käytettyä käsitteistöä olisi syytä vielä tarkentaa. VRK esittää, että selvitys- ja suunnittelutyötä jatketaan sekä syvennetään ainakin käytettävissä olevien ja tarvittavien tietovarantojen sekä esitettyjen teknologioiden toimivuuden suhteen mm. selventämällä bottiverkon rajapintamäärittämisä. VRK:n näkemyksen mukaan kuvattu kokonaisuus ei ole vielä niin valmis, että se mahdollistaa AuroraAI:n toteutusvaiheen aloittamisen. VRK esittää, että suunnitelmien täsmentäminen tehdään AuroraAI:n vaihe 2:n ensimmäisenä tehtävänä.

Väylävirasto pitää toimintaideaa sekä toteutustapaa erittäin suositeltavana ja oikeansuuntaisena kehityslinjana.

Yhdenvertaisuusvaltuutetun toimisto toteaa olevan hyvä, että syrjinnän kieltävät lait on nostettu suunnitelmassa esille. Valtuutettu kuitenkin toteaa, että itse hankkeen valmistelussa ja sen toimeenpa-

nosuunnitelmassa on vielä melko kevyesti pohdittuna ja konkretisoitunut syrjinnän kiellon vaikutus ja merkitys. On yleisesti tiedossa oleva seikka, että tekoälyn käytöllä on huomattavat riskit aiheuttavat syrjintää ja siksi syrjinnän kieltoon tulee hankkeen jatkossa kiinnittää riittävästi merkitystä. Osana verkon kehittämistyötä on varmistuttava, että järjestelmää ei voida hyödyntää yksilöä välittömästi tai välillisesti syrjiviin toimintatapoihin. Valtuutettu pitää hyvänä, että eettiseen koodistoon on nostettu yhdenvertaisuus ja syrjimättömyys, mutta tällä hetkellä maininta on hyvin yleisellä ja määrittelemättömällä tasolla. Yhdenvertaisuusvaltuutettu toteaa, että kehitettävälle verkolle on osoitettava selkeä vastuuviranomainen, jolla on kokonaisvastuu järjestelmän myös silloin, kun se yhdistää eri toimijoiden tietoa toisiinsa.

Helsingin kaupunki toteaa Omadatan osalta, että lähtökohtaisesti ratkaisu pitää suunnitella siten, että verkostossa olisi useita suostumusrekistereitä. Omadata on suostumusten lisäksi myös asiakkaan tiedon hallintaa ja näkyvyyttä.

Mikkelin kaupunki pitää hallinnonrajat ylittäviä tilannekuvia ihmisten tarpeista ja hyvinvoinnin tilasta kannatettavana. Kaupunki pitää tärkeänä käynnistää kansallinen ohjaus organisaatorajoja ja toimintatapoja rikkovaan, ihmislähtöiseen uusien palvelumuotojen synnyttämiseen.

COSS ry katsoo konseptin ja sen toteutuksen pitävän sisällään useita kunnianhimoisia murroksia, kuten esimerkiksi siirtyminen tuotantokeskeisestä palvelujen kehittämisestä asiakaskeskisuuteen. PPP-mallin osalta COSS pitää viisaana hyödyntää kaikkien osaajien kokemusta ja osaamista palvelujen kehittämiseksi. Toiminnan läpinäkyvyys ja esimerkiksi tekoälyalgoritmien avaaminen on yksi tae kestävälle toiminnalle, jonka tulisi olla eksplisiittinen osa eettistä koodia. Suunnitelman tulisi huomioida myös kansainväliset referenssit ja parhaat käytänteet.

Elinkeinoelämän keskusliitto pitää hanketta erittäin tervetulleena, joka vie julkishallintoa pohtimaan laajasti 2020-luvun ekosysteemipohjaisia, reaaliajassa toimivia palveluita. Jatkon menestymisen kannalta on EK:n mukaan keskeistä, että hankkeen omistajuus on jaettu laajasti eri ministeriöissä. Muutoin hankkeen vaikuttavuus voi jäädä pieneksi. Onnistuminen edellyttää myös välttämättömästi yhteistyötä julkisen ja yksityisen sektorin välillä.

Kuntaliitto painottaa, että AuroraAI:n rahoitus ei saa vähentää kuntien perusrahoitusta. Lisäksi kuntien roolin tulee olla vahvempi AuroraAI:ssa ja yleensäkin tekoälyn hyödyntämisessä. Kuntien kehittämistyö tekoälyn ja robotiikan alueella on huomioitava täysimääräisesti.

Teknoliateollisuus Ry pitää tärkeänä kehittää rakenteita ja ratkaisuja, jotka mahdollistavat tiedon tehokkaan hyödyntämisen ja julkisten palvelujen kehittämisen ihmiskeskeisesti. AuroraAI-ohjelman pitkäjänteinen kehittäminen on kannatettavaa; tiedon hyödyntämiseen perustuville ratkaisuille on suuri tarve, jolloin kaikkien eduskuntaryhmien tulisi sitoutua niiden jatkuvaan kehittämiseen.

CSC Oy toivoo hyvän hallinnon ja avoimuuden periaatteita noudatettavan myös AuroraAI:n jatkovalmistelussa ja toteuttamisessa. Tekoälyn yhteydessä tulee muistaa, että toimiva tekoäly vaatii toimivaksi laadukasta dataa. Vastuukysymykset ja ihmisen rooli on aina määriteltävä tekoälyä käytettäessä. Tämä on erityisen tärkeää, kun tekoälyä käytetään julkisen hallinnon palvelutuotannossa ja varsinkin erilaisten kansalaista koskevien päätösten teossa. Kansalaisen oikeutta häntä koskeviin tietoihin ja opt out -mahdollisuuteen tulee vahvistaa omadataperiaatteen mukaisesti myös AuroraAI-konseptissa. Edelleen voidaan edellyttää, että suomalaisia koskevat julkiset datavarannot säilytetään ja niitä käsitellään Suomessa. Tämä on huomioitava erityisesti yhteistyössä kaupallisten palvelutarjoajien kanssa.

Cybercom Oy toteaa, että jatkossa olisi hyvä määritellä kokonaisratkaisun lähtökohdat: miten rakennetaan avoin järjestelmä, jonne voidaan liittää erilaisia alijärjestelmiä hoitamaan omat rajoitetut tehtävänsä. Rajapinnat ja yhteiset terminologiat ovat tässä hyvin suuressa roolissa. Vaiheistukseen ja seurantaan tulee myös kiinnittää erityistä huomiota. Yksi tärkeä asia olisi yhtenäiset mittaukset, joilla mitataan palveluiden onnistuminen ja laadukkuus. Yksityiset toimijat tulevat näkemään verkon yhtenä

markkinointikanavana, jolloin pitää päättää, missä määrin tämä kuuluu julkishallinnon piiriin. Palveluntarjoajien pitää sopeutua verkon käyttämiin automaattisiin kilpailutusmenetelmiin, jolloin kaikki yritykset eivät voi saada samaa näkyvyyttä. Pääkäsitteet on avattu, mutta lisäksi tarvitaan tarkempi määrittely muista käytetyistä termeistä, jotta eri osapuolet ymmärtävät asiat samalla tavalla (esim. “palvelu”).

KPMG Oy näkee, että AuroraAI on uusi, idealistinen ja arvoperusteinen tapa jäsentää, tuottaa ja kehittää julkisia palveluita asiakaslähtöisesti. Tekoäly on menetelmä, joka mahdollistaa uudenlaisen, radikaalin asiakaslähtöisyyden ja onkin toivottavaa, että kokonaisuus saisi vauhdikkaan ja onnistuneen alun hyvinvointiyhteiskunnan muuttuessa digiyhteiskunnasta ihmiskeskeiseksi, ennakoivasti palveluja tuottavaksi elämisen ympäristöksi.

Wunder Finland Oy katsoo, että AuroraAI voisi merkittäväällä tavalla parantaa yhteiskuntaamme ja siinä elävien kansalaisten hyvinvointia. On kuitenkin täsmennettävä vielä konkreettiset keinot ja askeleet, miten tavoitteeseen päästään. Tarvitaan kuitenkin paljon dataa uusien teknologioiden hyödynnettäväksi, jotta tavoitteet saavutetaan. Ratkaisujen löytäminen ei välttämättä ole helppoa ja vie joka tapauksessa aikaa. Keskiössä ei ole tekoäly, vaan data ja se, miten dataa voitaisiin valjastaa käyttöön maksimoiden yksilön suoja.

5 Liitteet

5.1 Lausuntoyhteenvedon tekijät

Lausuntoyhteenvedon tekemiseen ovat osallistuneet seuraavat henkilöt:

Tanja Karvonen, johtava asiantuntija, työ- ja elinkeinoministeriö
 Aleksi Kopponen, erityisasiantuntija, valtiovarainministeriö
 Matti Kuivalainen, suunnittelija, valtioneuvoston kanslia
 Timo-Juhani Laurila, erityisasiantuntija, oikeusministeriö
 Paula Rinne, korkeakouluharjoittelija, valtiovarainministeriö
 Niko Ruostetsaari, koordinaattori, valtiovarainministeriö
 Tomi Ståhl, muutosjohtaja, Kansaneläkelaitos
 Jaakko Ståhlberg, kehittämisspällikkö, Turun kaupunki
 Minna Taivassalo, opetusneuvos, Opetushallitus
 Teemupekka Virtanen, erityisasiantuntija, sosiaali- ja terveysministeriö

5.2 Aineistot

59 sähköistä lausuntoa
 6 kirjallista lausuntoa

Kaikki lausunnot löytyvät osoitteesta

<https://www.lausuntopalvelu.fi/FI/Proposal/Participation?proposalId=6bca7323-c799-4956-a92e-7965deed5f61>.