

Asia: VN/25733/2021-OKM-334

## **Lausuntopyyntö valtioneuvoston selontekoluonnokseksi - Uutta suuntaa Suomen digitaaliseen kompassiin**

**Tavoite 1 - Suomi kehittyy demokraattisena ja sivistyneenä yhteiskuntana digitalisoituvassa maailmassa.**

**Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?**

1 kyllä, täysin

**Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?**

Tavoite on perusteltu, Digitalisaatio myös uhkaa demokratiakehitystä.

**Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

1 kyllä, täysin

**Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

Avaintulos 1: medialukutaito, tulevaisuudessa pitäisi pystyä tulkitsemaan yhä vaikeammin todellisuudesta erottuvaa aineistoa kriittisesti. Valetieto, vaikuttaminen tai tekoälyn aiheuttaman syrjinnän tunnistaminen vaativat hyvää ymmärrystä teknologiasta ja kriittistä ajattelua.

Avaintulos ?: Pystymme tunnistamaan ja estämään tavoitteellisen ulkoisen uhan, vaikuttamisyritykset, väärän tiedon tahallisen levittämisen, tekoälyn aineistojen tahallisen muokkaamisen suosimaan ulkopuolisia tavoitteita. vrt. Cambridge Analytica

**Tavoite 2 - Yhteiskunnan toimijoiden kyky omaksua ja soveltaa uusia ja kehittyviä teknologioita kestävästi ja tuottavasti on vahva.**

**Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?**

2 kyllä, pääosin

**Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?**

Yhteiskunnan toimijoilla pitäisi olla myös valmius muuttaa toimintaansa, teknologian omaksumisen lisäksi. Digitaalisuus vaatii toki osaamisen kehittämistä ja innovaatioiden hyödyntämistä uusin tavoin. Suurin kysymys yrityksille on se, että onko liiketoiminta yleensäkin mahdollista jonkin digitaalisen disruption myötä. Toisaalta digitaalisuus voi luoda etua hyvällä ajoituksella tehtyjen valintojen kautta.

**Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

2 kyllä, pääosin

**Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

2) Varmistetaan innovaatiotoiminnan rahoitus niin kotimaisella kuin EU-tasolla.

**Tavoite 3 - Suomi on edelläkävijä digiosaamisessa ja teknologia-alan kehityksessä.**

**Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?**

1 kyllä, täysin

**Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?**

-

**Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

2 kyllä, pääosin

**Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

tarkoitetaankohan sivulla 30 avaintulos 1: data ja avaruus osaamista, vai data-avaruusosaamista?

Missä on kansainvälisen myynnin kasvaminen edelläkävijyyden myötä? Yritykset ja kilpailukyky ovat kyllä erikseen myöhemmin. Yhteys teknologia-alan edelläkävijyyteen ei näy. Esimerkiksi, yritykset saavat kilpailuetua teknologisesta edelläkävijyydestä.

**Tavoite 1 - Datan saatavuus ja laatu sekä datanhallinnan infrastruktuuri tukevat yritysten arvonluontia ja ratkaisujen skaalautuvuutta.**

**Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?**

1 kyllä, täysin

**Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?**

-

**Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

1 kyllä, täysin

**Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

Data-avaruuksien yhteismitallista kehittymistä koordinoi Data Spaces Support Centre, dssc.eu

Data-avaruus on eräänlainen 'luotettava internet', ja on perustana datan jakamisen kokonaisturvallisuudelle.

Tämä luku on varsin hyvä, ehkä 3) avaintuloksessa esiin nostettu 'resilienssi' voisi olla jopa enemmän esillä kun tavoitellaan luotettavaa datan jakamista.

Priorisoidut tietovarannot saavat erityistä huomiota, mutta aihe on hyvä lähtökohta datan vastuullisen jakamisen rakentamiseen.

Myös AI Continent määritteli 2025 instrumentteja datan hyödyntämiseen tekoälyssä.

## Tavoite 2 - Tietoliikenneyhteydet ovat kattavat, turvalliset ja kestävät.

### **Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?**

1 kyllä, täysin

**Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?**

-

### **Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

1 kyllä, täysin

**Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

-

Tavoite 3 - Palvelin- ja laskentainfrastruktuurit ovat energiatehokkaita ja vastaavat julkisten palveluiden, yritysten ja tutkimuksen tarpeita.

### **Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?**

1 kyllä, täysin

**Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?**

-

### **Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

1 kyllä, täysin

**Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

Odotin avaintuloksissa viittauksia myös AI factories ja Data labs kehitykseen (avaintulos 1)

Tavoite 1 - Digitalisaatio ja dataperustainen arvonluonti etenee yrityksissä.

### **Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?**

2 kyllä, pääosin

### **Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?**

Digitalisaatio ja dataperustainen arvonluonti etenee yrityksissä; oikeastaan kyse on pitkälti liiketoiminnan muutoksesta. Esimerkiksi, verkkokaupan käyttöönotto muuttaa suurilta osin miten liiketoiminta toteutetaan. Digitalisaatio ja dataperustainen arvonluonti siis ei pelkästään etene vaan 'tuottaa kilpailukykyä' tulevassa liiketoiminnassa.

### **Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

2 kyllä, pääosin

### **Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

3) on hyvä kohta koska se herättää ajatuksia mikä on 'dynamiikka'. Jotenkin yksilöiden tuottaman aineiston merkitystä on vaikea nähdä. Kuitenkin on yksilöitä jotka saavat elantonsa 'rekkavideoista' tai tuottamalla viikottaisen historiaoppitunnin, jne. Verkosto-oppiminen näkyy myös lukemattomissa opasvideoissa, joissa opit korjaamaan auton tai soittamaan kitaraa. Jokainen katsottu kerta antaa mainostuloja videon tuottajalle. Tämä kehityspolku on helppo ohittaa, kuten peliala aikoinaan, mutta sillä on jonkin verran jo impaktia ainakin näille yksilöille.

## **Tavoite 2 - Yritysten tuottavuus ja kilpailukyky paranee uusien teknologioiden onnistuneen käyttöönoton myötä.**

### **Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?**

1 kyllä, täysin

### **Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?**

-

### **Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

1 kyllä, täysin

### **Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

-

## **Tavoite 1 - Digitaaliset julkiset palvelut toimivat yhteentoimivina palvelukokonaisuuksina mahdollistaen sujuvan asioinnin ja korkean tuottavuuden.**

### **Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?**

1 kyllä, täysin

**Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?**

-

**Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

1 kyllä, täysin

**Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

-

**Tavoite 2 - Julkinen hallinto hallitsee yhteiskunnan keskeisten toimintojen datan, teknologian ja infrastruktuurit turvallisesti, luotettavasti ja kustannustehokkaasti varmistaen yhteiskunnan toimivuuden kaikissa tilanteissa.**

**Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?**

1 kyllä, täysin

**Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?**

-

**Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

1 kyllä, täysin

**Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

Aiemmin puhuttiin turvallisuudesta, mielenkiintoista miten kokonaisturvallisuuden käsite on otettu täällä käyttöön ja on melkein sama kuin 'turvallisuus'. Olisikohan tuolle kokonaisturvallisuuden termille hyvä tehdä digitalisaatioon liittyvä määritelmä ja käyttää sitä läpi kompassin. Mitä siis tarkoittavat turvallisuus ja kokonaisturvallisuus tässä kontekstissa.

**Tavoite 3 - Julkinen hallinto toimii tuottavasti tekoälyä sekä uusia digiteknologioita hyödyntäen.**

**Onko tavoite perusteltu osa Suomen digitaalista kompassia?**

1 kyllä, täysin

**Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko tavoitteen sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?**

-

**Onko tavoitteeseen liittyvissä avaintuloksissa tunnistettu niihin olennaisesti liittyvät sisällöt?**

1 kyllä, täysin

**Jos ei, mitä avaintuloksista puuttuu?**

-

## Poikkihallinnollinen johtaminen ja yhteistyö

**Ovatko siinä esitetyt digitalissaation johtamisen ja yhteistyön periaatteet perusteltuja osia osana Suomen digitaalista kompassia?**

1 kyllä, täysin

**Tarkenna tarvittaessa vastaustasi. Onko sisältöön valittu oikeat asiat? Jos ei, miten sitä tulisi muotoilla?**

Digitoimiston näkyvyyttä voisi korostaa.

## Digikompassin tavoitteiden ja avaintulosten kokonaisuus

**Puuttuuko digikompassin tavoitteista ja avaintuloksista yleisesti jotain olennaista? Tulisiko jokin osa alue priorisoida tai poispriorisoida?**

Yhteys EU:n kehityspolkuihin on nostettu hyvin esille. Toimialakohtaisia painopistealueita ja Suomelle strategisesti tärkeitä toimialoja olisi hyvä tunnistaa tai toimialoihin liittyviä tavoitteita, mihin yritykset haluavat investoida. Tämän keskustelun voisi käydä teollisuuden/yritysten kanssa niin on mahdollista tehdä suunnitelmia ja tutkimushankeportfolioita digitaalisuuteen liittyville painopistealueille (esim. Teollisuustoimiala A + AI, data). Tämä tunnistaminen voi siis olla yksi tavoite.

## Tuloksellisuuden seuranta ja vaikuttavuuden arviointi

**Mitä mittareita tunnistatte tavoitteiden ja avaintulosten etenemisen mittaamiseen?**

-

**Miten digikompassin vaikuttavuutta tulisi Suomen tasolla mitata?**

-

## Toimintaympäristön kuvaus

**Geopoliittinen ja taloudellinen toimintaympäristö**

Yhteisen referenssiarkkitehtuurin tulisi ainakin data-avaruusinfrastruktuurin tapauksessa olla standardinmukainen ja skaalattava myös koko EU:n kontekstissa, ei vain pohjoismaissa.

**Turvallisuus ja resilienssi**

-

**Kriittiset teknologiat ja innovaatiot**

-

**Hyvinvointi ja yhteiskunnalliset muutokset**

-

## **Digitalisaation ja datatalouden sääntely**

-

## **Yhteistyö ja yhteentoimivuus**

-

## **Uudet teemat**

### **Tekoäly**

-

### **Turvallisuus**

Turvallisuus vai kokonaisturvallisuus? Tietoturva yhdistetään usein kyberiin, ja dokumentissa esiintyy myös kokonaisturvallisuus. Näiden termien täsmentäminen voisi olla hyödyllistä lukijalle.

### **Hyvinvointi**

-

## **Yhteistyö ja yhteentoimivuus**

-

## **Digikompassin kokonaisuus**

### **Miten arvioisit digikompassia kokonaisuutena?**

Digikompassi kattaa hyvin useimpia digitaalisuuteen liittyviä tavoitteita ja kuvaa ylätasolla avaintuloksia. Toisaalta voisi myös täsmentää mitä digitaalisuus pitää sisällään. Käsite on laaja ja luo mielikuvia, esim. AI, data. Ohjelmistot ja tietojärjestelmät ovat myös roolissa, mutta saaneet uuden nimen: digitaalinen infrastruktuuri. Hallintamallit ja regulaatio olisivat voineet olla ehkä enemmän mukana. Jos nyt ajatellaan että digitaalisuus sisältäisi myös robotiikan, sehän tarjoaa paljon mahdollisuuksia tehostaa teollista toimintaa, terveydenhuoltoa yms. Laajemmin automaatio-osaaminen on tärkeässä roolissa esim. meidän monissa tärkeissä vientituotteissa. Toisaalta mikroelektronikasta, josta nyt vaan yhden sananmaininta. Meillähän on nyt kovasti satsausta mikroelektronikkakeskittymän aikaansaamiseksi. Yritystoiminta, julkinen hallinto, ja osaaminen sekä tutkimus kattavat yhteiskuntaa hyvin. Toimialat jäävät taustalle.

## **Muut kommentit**

### **Mikäli kommentti ei sovellu lomakkeen muihin asiakohtiin, voit jättää sen tähän.**

Organisaatioiden välinen yhteistyö datan infrastruktuurin hyödyntämiseen on tärkeää, ja voisi miettiä pidemmällekin. Liiketoimintamotiivit, investointistrategia, tällaisessa analyysissä systeemidynaaminen mallintaminen olisi hyödyksi, sekä investointien ja liiketoiminnan simulointi. Nämä auttaisivat nimenomaan yritysten ja ekosysteemien muutoksessa jonka digitaalisuus väistämättä tuottaa. VTT:llä tehdään tähän aiheeseen tutkimustyötä. Toinen puuttuva asia on

synteettisen datan hyödyntäminen, ja sen tuottaminen tekoälymallien muodostamiseen yksityisyyden huomioon ottaen.

Valkokari Katri  
VTT Technical Research Center of Finland

Tuikka Tuomo  
Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy