

Asia: Asia VN/25733/2021

Suomen digitaalinen kompassi, 2. luonnos

Kansallinen digikompassi kokonaisuutena

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Suomen digitaalinen kompassi on ajallisesti ja sisällöllisesti laaja ja merkittävä strateginen linjaus, jonka tarkoitus on ohjata julkisen hallinnon eri alojen ja haarojen suunnitelmia, strategioita ja toimia, mutta myös vaikuttaa sidosryhmien, kuten yritysten ja tutkimustoimijoiden suunnitelmiin ja toimiin.

VTT antoi lausunnon digikompassin 1. luonnoksesta toukokuussa 2022, ja panee merkille, että monet VTT:n lausunnossa esitetyistä näkökulmista on otettu huomioon 2. luonnoksessa.

Kaikkiaan VTT pitää digikompassin toisen luonnoksen päälinjauksia hyvinä ja painotuksia oikeina. Myös asiakirjan rakenne on huomattavasti selkeämpi kuin edellisessä versiossa ja luettavuus siten parantunut selvästi.

Seuraavat huomiot on kuitenkin syytä nostaa esiin.

Vaikka digikompassi nostaa esiin geopoliittisten jännitteiden kasvun ja siihen liittyvät uhat, on lähtökohtana globalisaatiokehityksen jatkuminen ja vapaan kaupan ja kilpailun maailma. Viime aikoina on kuitenkin varteenotettavaksi vaihtoehtoiseksi kehityskuluksi noussut blokkiutuva ja deglobalisoituva maailma. Energian saatavuuskriisi ja Finnairin strategian romahtaminen ovat tästä konkreettisia esimerkkejä. Tämän vuoksi VTT näkee, että deglobalisaation ja blokkiutumisen mahdollisuus on nostettava vahvemmin esiin, josta seuraa resilienssin korostaminen kansallisella, EUn ja trans-atlanttisella tasolla. Esimerkiksi Tekoäly 4.0 -ohjelmassa tämä jo huomioidaan.

Digiministeriryhmällä ja digitoimistolla on suuri vastuu asiakirjassa kuvattujen tavoitteiden saavuttamiseksi. VTT:n mielestä on syytä kiinnittää huomiota siihen, että digiministeriryhmällä ja -toimistolla on käytettävissään syvä tiedepohjainen teknologian-, liiketalouden ja yhteiskuntatieteellinen osaaminen. Tätä varten on luotava mekanismit, joilla mm. yliopistojen ja tutkimuslaitosten osaaminen saadaan e.m. elinten käyttöön ja päätöksenteon tueksi esimerkiksi asiantuntijaryhmien ja VN-TEAS-tyyppisten kohdennettujen selvitysten avulla.

Johdannossa mainitaan digitalisaation tarjoavan keinoja siirtymässä ilmastoneutraalisuuteen ja kiertotalouteen ja siirtyä sitten pohtimaan digitalisaation haittavaikutuksia. Olisi tärkeää korostaa huomattavasti enemmän digitalisaation välttämättömyyttä kiertotalouden ja kestäväen kehityksen edellytyksenä, sillä ilman digitalisaatiota vihreä siirtymä ei toteudu. Esimerkiksi palvelullistuminen,

resurssitehokkuus ja kiertotalouden toimintamallit vaativat digitaalisuuden laajaa hyödyntämistä mukaan lukien datan jakamisen. Digitalisaation omat ilmasto-vaikutukset ovat kertaluokkaa pienempi ongelma ja voisi muutenkin olla eri kappaleessaan.

kappale 'Digitalisaation ja datatalouden hyödyt' huomio kokonaisuudesta:

Digitaalisuuden vaikutukset on kappaleessa katsottu paljolti datatalouden kannalta. Onko pohdittu, miten digitaalisuuden ilmenemät yhdessä 'fyysisen maailman' kuten robotiikan, mikroelektroniikan, energiaratkaisujen, materiaalisuunnittelun, työn tekemisen tapojen jne. kannalta näkyvät? Kaiken kaikkiaan kohtaan 2.1 olisi hyvä saada teollisuuskulmaa (myös muun kuin digifirmojen) runsaasti lisää. Lähteenä voi käyttää esimerkiksi Tekoäly 4.0 -raporttiluonnosta.

kappale 'Digitalisaation ja datatalouden hyödyt' (kuva s.7):

Kuvassa on esitetty teknologioita ja trendejä, jotka vaikuttavat Suomen mahdollisuuksiin menestyä.

-Onko aikajänteellä olevia pallukoiden järjestystä pohdittu? Esimerkiksi 'Yhteentoimivuus nopeutta palvelujen digitalisointia ja aineetonta arvonnoutoa' on aikajanalla varsin myöhään, vaikka on jo aika lailla tätä päivää. Samoin 'Tunnistuksen ja luottamuksen ratkaisuja on jo käytössä' voisi sijoittaa lähitulevaan (tai siitä voisi poistaa sanan 'tunnistus', joita jo paljon käytetään)

Lisäksi pallukka 'Nousevat teknologiat....) voisi kaivata uutta muotoilua, esimerkiksi näin 'Nousevat teknologiat, kuten tekoäly ja kvanttitekniikat, vaativat investointeja. Kyberuhka on merkittävä. Digitalisaation oma energiakulutus kasvaa'.

kappale 'Digitalisaation ja datatalouden hyödyt' (SWOT s.8):

- mahdollisuuksiin voisi lisätä sitoutuminen 4 % TKI:in;
- heikkouksiin voisi lisätä 'yhteisen vision ja tiekartan puute' ja
- uhkiin 'vähentynyt yritysten ja tutkimuksen yhteistyö'.

Vahvuuksissa on mainittu yritysten ja kolmannen sektorin yhteistyö - voisiko selventää mitä tällä tarkoitetaan?

kappale 'Digitalisaation ja datatalouden hyödyt' (s.9): SWOT:in jälkeisessä tekstissä korostetaan kuluttajien, yksilöiden ja julkisten palvelujen asiaa, mikä on tärkeää. Osuudessa on kuitenkin vain niukasti teollisuuden näkökulmaa. Tästä teollisuus tavoittelemista / saamista hyödyistä voisi lisätä tekstiin oman kappaleen. Lisäksi voisi jatkaa sivujen 8-9 välissä olevaan lausetta seuraavasti: 'Hyödyt syntyvät yhdistämällä ja analysoimalla dataa uusin tavoin esimerkiksi palvelujen pohjaksi tai uusien prosessien, tuotteiden ja liiketoimintamallien kehittämiseksi'

kappale 'Digitalisaation ja datatalouden hyödyt' (s.9):

Korostelaatikossa on viimeinen lause 'Suomi on globaali edelläkävijä konkreettisten ratkaisujen tuottamisessa'. Tätä voisi tarkentaa, missä olemme suunnannäyttäjä ja miten liittyy digitalisaatioon. Lisäksi laatikkoon olisi hyvä saada jokin teollisuuden nosto. Sehän voisi vaikka olla tuo lause muotoiltuna 'Suomi on edelläkävijä teollisuuden kaksoisiirtymässä'

kappale 'Digitalisaation ja datatalouden hyödyt' (s.10)

Kappaleessa 'Suomi on tunnettu digitalisaation ja datatalouden valmiuksien edistäjä EU:ssa' viimeistä lausetta voisi muokata selkeämmäksi ja lisätä siihen huomion visiosta esimerkiksi seuraavasti 'Voimme edelleen parantaa vaikuttamismahdollisuuksiamme luomalla ja viestimällä yhteisen vaikuttamisen vision ja kohdentamalla resursseja EU:ssa tehtävään valmisteluun Suomen painopistealueilla.'

Mukaan datatalouden kasvuun s.10. Ehkä keskeisin kehityspolku on se, että suomalaisten yritysten pitää olla osa kansainvälistä arvoverkkoa, joissa digitaalisia ratkaisuja ja infrastruktuureja hyödynnetään. Liiketoiminta ja tuotanto verkottuvat, ja tästä kehityksestä emme voi jäädä pois.

Kappaleessa 2.2 (s.15) on listattu onnistumisen edellytyksiä. Tässä voisi kiinnittää huomiota myös toimeenpanoon, joka on vaikuttavuuden kannalta ratkaisevaa. Eräs keino varmistaa suunnitelman toimeenpano olisi tavoitteista johdettu ohjaava, toimeenpanokelpoinen tiekartta ja tästä johdetut tavoitteelliset toimenpidejatkumot. Toimenpidejatkumo on polku, jossa on määritelty kunkin päätavoitteen saavuttamisen mahdollistavat toimenpiteet esimerkiksi kehitysprojektit. Tiekartta myös helpottaa seuranta.

Osaaminen

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Osaaminen osa-alueen suunnitelmat ovat VTT:n näkökulmasta perusteltuja. Seuraavat huomiot nostetaan kuitenkin esiin:

Tavoite "ICTalan ammattilaisten rekrytoinnissa haasteita kokevien yritysten osuus on DESI-indeksissä 10 %" on syytä muotoilla uudelleen, koska tavoitteeseen päästään käytännössä vain, jos alalla vallitsee heikko kysyntä ja työttömyys. Vaativalla teknologia-alalla rekrytointihaasteet ovat normaali ja hyvinkin tilanne, koska ne kertovat alan dynaamisuudesta.

LUMI-supertietokonejärjestelmän käyttöön ja ekosysteemiin liittyvät tavoitteet sopivat paremmin Digitaalinen infrastruktuuri -osa-alueeseen. Tässä osa-alueessa ne vaikuttavat asiayhteydestä irrotetuilta. Sivun 7 kuvassa puolestaan suurteholaskentakapasiteetin vaikutusta ei tunnisteta.

Osaaminen pullonkaulana (s.13):

Voisiko otsikko olla 'Osaamisvaje esteenä' tms?

Osaamis-kappaleessa ei ole nostettu juurikaan esiin huippuosaamisen ja soveltavan tutkimuksen keskittymiä. Tämä lienee harkittu valinta ja liittyyne kompassin perustarkoitukseen? Toisaalta jos katsoo s. 7 kuvaa, osaamishaaste on hyvin paljon myös tutkimuksen haaste - mistä ja miten saamme kasvatettua kansainvälisesti menestyviä tutkimuksen ekosysteemejä, jotka houkuttelevat huippuosaajia Suomeen ja jotka kasvattavat tulevaisuuden teknologian tutkijat, kehittäjät ja soveltajat (korkeakouluopintojen jälkeen)?

Vihreä siirtymä luo Suomeen mahdollisuuksia (s.14):

Teksti ei vastaa otsikkoa: tekstissä käsitellään lähes pelkästään digitalisaation (negatiivista) ympäristövaikutusta, vaikka digitalisaatio mahdollistaa esimerkiksi energiasektorin, rakennusten ja teollisuuden energian kulutuksen vähentämistä, joustoa ja siten päästöjen pienentämistä. Osion alkuun tulisi laittaa oman osuutensa tälle digitalisaation tuottamalle "kädenjälkivaikutukselle"

(esimerkiksi energian hallinta, resurssitehokkuus ja kiertotalous sekä digitalisaation mahdollistama etätyö - joka säästää liikenteen energian käyttöä).

Digitalisaatio vaatii investointeja (s.15)

Suomen digitalisaatiokehityksen onnistumisen elementtejä ovat – voisiko ensimmäisen pallukan muotoilla seuraavasti 'Yhteinen kansallinen tilannekuva ja visio sekä siihen liittyvä tiekartta ja toteutusmalli'

kuva (s. 18)

Lisätään laatikkoon 'Toimintaympäristömme globaalit muutokset' kaksi asiaa eli 'Ilmastokriisi' ja 'Talouden ja turvallisuuden epävarmuus' (tai jotain muuta joka viittaa geopolittiseen tilanteeseen, sodan aiheuttamaan blokkiutumiseen, energiakriisiin tms.)

Suomen digitaalinen visio 2030 (s.20)

Tässä on erittäin hyvää asiaa, mutta ehkä ei ole yhtä kunnianhimoinen kuin digikompassin neuojen omat tavoitteet, joissa haetaan globaalia johtajuutta niin infran kuin yrittäjyyden osalta.

Ensimmäinen lause on jäänyt ehkä kesken? Voisiko vision ensimmäinen lause olla 'Vuonna 2030 Suomi on digitaalisesti kyvykäs hyvinvointivaltio, joka rakentuu toimintavarmalle ja turvalliseen digitaaliselle infrastruktuurille, erinomaiselle digiosaamiselle ja digitaalista teknologiaa hyödyntävälle kilpailukykyiselle yrittäjyydelle'.

Seuraavassa kappaleessa pomppa hieman kohta 'mm. molemmilla kansankielillä niin kansalaisille kuin yrityksille' - voisiko ehkä poistaa.

Digitaalinen infrastruktuuri

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Osa-alueen pääsisältö ja tavoitteet ovat VTT:n näkökulmasta asianmukaiset.

Alaotsikko "Datatalous" on syytä muuttaa muotoon "Datainfra datatalouden mahdollistajana", jolloin se vastaa paremmin kappaleen sisältöä ja sopii muutenkin paremmin pääotsikon Digitaalinen infrastruktuuri alle.

Alaotsikko "Digitaalinen infrastruktuuri" on sama kuin pääotsikko. Tämä voi hämätä lukijaa. Olisiko "Digitaaliset tietoverkot ja laskentainfra" parempi?

Sivu 30, kappale kaksi lisäys: Data-avaruuden muodostava ja luotettavan datan jakamisen standardeja hyödyntävä datainfrastruktuuri yhdistää Suomen elinkeinoelämän kansainväliseen liiketoimintaan.

Sivu 31, Kovan ja pehmeän infrastruktuurin ero ei ole kovin selkeä. Olisi hyödyllistä viitata ko. Infrastruktuureihin silloin kun se esiintyy tekstissä. Esimerkiksi ovatko rajapinnat kovaa vai pehmeää infrastruktuuria, vaikka sopimukset helposti voidaan lukijan puolelta tulkita pehmeäksi.

Sivu 33: Huomautus: kansalaisen identiteetin hallintaan liittyvän kehityspolun ei pitäisi olla erillinen kehityspolku data-avaruudessa tapahtuvan identiteetin hallinnan kanssa. Tämän varmistamiseen tulisi kiinnittää erityistä huomiota, ja suomalainen osaaminen olisi hyvä nostaa esille myös EU:n data-avaruuskehityksessä. Ainakin yhteentoimivuus tulee varmistaa.

Yritysten digitalisaatio

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Osa-alueen linjaukset ovat oikeita ja hyvin valittuja.

Laadukas tutkimus ja tutkimustulosten nopea siirto soveltajille todetaan Suomen menestystekijäksi. Tämä on tärkeä havainto.

Tavoitteen 14 avaintuloksista toinen on muotoiltu: ”Yritysten ja korkeakoulujen digitaalisten teknologioiden hyödyntämiseen liittyvä yhteistyö lisääntyy”.

Avaintuloksessa on syytä noteerata myös tutkimuslaitokset, erityisesti VTT, joka on tutkimus-yritysyhteistyön tärkeimpiä toteuttajia.

Yritysten digitalisaatio (s.35)

Osion alussa viitataan suoraan digiyrityksiin, mutta ei lainkaan ‘perinteiseen’ teollisuuteen ja sen digitalisaatioon, vaikka sen vaikutus kaksoissiirtymään ja kansantalouteen on valtava. Tähän tulisi digifirmojen kuvauksen rinnalle lisätä yhtä vahva kuvaus teollisuuden uudistumisesta muilla sektoreilla.

Yritysten digitalisaation, Digivihreä siirtymä (s.36)

Teksti on oikeaa asiaa, mutta terminologia hieman horjuu ja rajoittuu nyt liikaan hiilineutraalisuuteen, mikä on vain yksi osa ilmastohaastetta ja vihreää siirtymää.

- Voisiko olla johdonmukaisesti joko ‘kaksoissiirtymä’ tai ‘digivihreä siirtymä’ (ja ei missään tapauksessa ‘digivihreä kaksoissiirtymä’). Tekoäly 4.0 -työssä päädyttiin kaksoissiirtymään.

- Voisiko korvata ‘hiilikädenjälki’ termin laajemmalla ‘ympäristökädenjälki’ sekä

- ‘vähähiiliset ratkaisut’ sijaan ‘Kestävän kehityksen tarvitsemat ratkaisut’ ja

- ‘Vähähiiliset teknologiat’ sijaan ‘Ympäristöä säästävät teknologiat’

Voisiko kappaleen alkupuolelle vielä lisätä kiertotalouteen viittaavan lauseen esim. näin: ‘Digitalisaatio on edellytys kiertotalouden toimintamallien toteuttamisessa’.

Yritysten digitalisaatio: strategiset tavoitteet ja avaintulokset (s.38)

Voisiko avaintuloksen muotoilla seuraavasti ‘Yritykset ovat ottaneet käyttöön uutta digiteknologiaa ja luoneet avainteknologioita hyödyntäviä tuotteita ja palveluja’

Digitaaliset julkiset palvelut

Voitte kirjoittaa lausuntonne alla olevaan tekstikenttään.

Osa-alueen linjaukset ja tavoitteet ovat perustellut ja asianmukaiset.

Ailisto Heikki
Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy