# Asiantuntijalausunto Eduskunnan Tulevaisuusvaliokunnalle

Viite: Valtioneuvoston U-kirjelmä 69/2018 vp

Aihe: Valtioneuvoston kirjelmä eduskunnalle ehdotuksista Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi Digitaalinen Eurooppa –ohjelman perustamisesta vuosiksi 2021-2027 ja Euroopan parlamentin ja neuvoston asetukseksi sisämarkkinoita, yritysten, mukaan luettuna pienten ja keskisuurten yritysten, kilpailukykyä ja Euroopan tilastoja koskevan ohjelman perustamisesta ja asetusten (EU) N:o 99/2013, (EU) N:o 1287/2013, (EU) N:o 254/2014, (EU) N:o 258/2014, (EU) N:o 652/2014 ja (EU) 2017/826 kumoamisesta.

## Lausunto

### Digitaalinen Eurooppa -ohjelma

#### EU komission esitys Digitaalinen Eurooppa -ohjelmaksi

EU komission mukaan EU:n tasolla tarvitaan ohjelma, joka mahdollistaa EU:n yhteisen toiminnan ja edelläkävijän aseman, kun tavoitellaan digitaalista kyvykkyyttä keskeisillä kasvuun, työllisyyteen ja kestävään kehitykseen vaikuttavilla aloilla. Ehdotettavan Digitaalinen Eurooppa -ohjelman tavoitteena on tukea eurooppalaisen yhteiskunnan ja talouden digitaalista murrosta. Komission mukaan EU:n tulisi käynnistää toimia strategisia investointeja vaativilla aloilla, joissa tarvittavat panostukset ovat yksittäiselle jäsenmaalle liian suuria, keskeiset resurssit ovat hajautuneet eri puolille Eurooppaa ja valtioiden rajat ylittävän yhteentoimivuuden varmistaminen on tärkeää. Tällaisia aloja ovat esityksen mukaan suurteholaskenta, kyberturvallisuus, edistyneet digitaaliset taidot sekä teollisuuden ja yhteiskunnan keskeisten alojen digitalisaatio. Ehdotettavan ohjelman tarkoituksena on yhdistää rahoitus Digitaalinen sisämarkkina -aloitteessa luotuun säädöskehikkoon. Ohjelmakaudeksi ehdotetaan 2021-2027.

#### Lausunto ohjelmasta

Ohjelma jakautuu viiteen (5) osa-alueeseen: *suurteholaskenta, tekoäly, kyberturvallisuus ja luottamus, edistyneet digitaaliset taidot, sekä digitaaliteknologioiden hyödyntäminen ja yhteentoimivuus*. Osa-alueet liittyvät vahvasti toisiinsa. Suurteholaskenta, tekoälyn hyödyntäminen ja digitaaliteknologioiden käyttöönotto edellyttävät toimivia laite-, informaatio- ja kyberturvaratkaisuja sekä niiden oikeanlaista käyttöä. Teknisillä ratkaisuilla ei yksistään voida ratkaista tietoturvaan liittyviä uhkia ja ongelmia vaan tarvitaan myös koulutusta ja toimintaympäristön ymmärrystä. Vastaavasti kyberturvatutkimus ja kyberturvaratkaisujen kehittäminen vaatii suurteholaskentaresursseja, tekoälyä ja koulutusta.

Suurteholaskennassa käsitellään valtavia tietomääriä ja suoritetaan monimutkaisia laskutoimituksia, jotka ovat olennaisia, kun pyritään vastaamaan erilaisiin tieteellisiin, teollisiin ja yhteiskunnallisiin haasteisiin. Suurteholaskennalla tulee olemaan erittäin suuri merkitys ohjelmassa mainittujen tekoälyn ja kyberturvallisuus osa-alueiden kehittämisessä, mutta suurteholaskennan hyödynnettävyys ei rajoitu niihin. Tällä hetkellä EU:lla ei ole hallussaan kaikkein suorituskykyisimpiä laitteita.

Tekoälyä tutkitaan ja kehitetään voimakkaasti eri puolilla maailmaa. Kova kansainvälinen kilpailu edellyttää EU:lta eurooppalaisen kilpailukyvyn parantamiseksi koordinoituja toimia ennen kuin Eurooppa voi toimia tekoälyn kehittämisen suunnannäyttäjänä. Tällä hetkellä tekoälysovellukset ovat pääasiassa sääntö- ja regressioanalyysipohjaisia päättelyjärjestelmiä, jotka parhaimmillaan kykenevät käsittelemään isoja tietoaineistoja ja tekemään niistä johtopäätöksiä. Todella kehittyneiden tekoälyjärjestelmien kehittäminen vaatii laajaa yhteistyötä ja resurssointia alan koulutukseen ja tutkimus-, tuotekehitys- ja tuotantoresursseihin.

Laite-, informaatio ja kyberturvallisuus[1] ovat horisontaalisia tekniikoita. Kyberturvallisuus mahdollistaa ohjelmaan ehdotettujen suurteholaskennan, tekoälyn ja digitaaliteknologioiden hyödyntämisen. Kohtaamme kasvavassa määrin kyberuhkia/kyberhyökkäyksiä, joiden taustalla eivät enää ole ainoastaan yksittäiset henkilöt tai ryhmät vaan hyvin järjestäytyneet ja hyvin resurssoidut organisaatiot. Lisäksi muut erilaiset turvallisuushäiriöt haittaavat tieto- ja viestintäjärjestelmien toimintaa. Kyberturva-aukot mahdollistavat myös kyberhäirinnän ja kyberkiusaamisen. Toimivia kyberturvaratkaisuja on hyvin vaikea toteuttaa jälkikäteen; ne tulisi ottaa huomioon suunnitteluparametreina suurteho-, tekoäly, ja digitaalisaatioratkaisujen/-järjestelmien suunnitteluvaiheessa. Digitaalinen Eurooppa -ohjelma antaa mahdollisuuden arvioida ja vaatia eri osa-alueiden tasapainoista huomiointia rahoitettavissa hankkeissa. Euroopalta edellytetään koordinoituja toimia kyberturvallisuuden suunnannäyttäjäksi ja digitaalisen luotettavuuden palauttamiseksi.

EU:n kilpailukyvyn parantaminen ja kilpailukyvyn ylläpitäminen ohjelman eri osa-alueilla riippuu oleellisesti koulutuksesta ja osaamisesta. Tutkimustiedon ja kehitettyjen ratkaisujen tulisi olla EU -kansalaisten saatavilla, jotta kestävä osaamispohja saataisiin luotua ja ylläpidettyä. Ohjelma antaa mahdollisuuden vaatia saavutetun tiedon levittämistä osaamisen kasvattamiseen. Tämä on tärkeää myös siksi, että jäsenvaltioiden välillä on tällä hetkellä suuria eroja digitaalisessa kyvykkyydessä, mikä voi vaarantaa mittavan Euroopan laajuisten järjestelmäratkaisujen hyödyntämisen.

Hyvin toteutettuna Digitaalinen Eurooppa-ohjelma mahdollistaa toisiinsa liittyvien osa-alueiden kehittämisen toimivimmiksi ratkaisuiksi paremmin kuin osa-alueiden erillinen kehittäminen. Tämä tulisi kuitenkin varmistaa ohjelman mahdollisessa toteutuksessa. Erillinen kehittäminen ja eri teknologiaratkaisujen integroiminen toimivaksi kokonaisuudeksi ei välttämättä edes onnistu. Tämä ilmiö näkyy esimerkiksi internetin kehityksessä; internetissä hyvin toimivia tietoturvaratkaisuja on vaikea toteuttaa, koska niitä ei ole alun perin huomioitu verkkoteknologian kehityksessä. Sama tilanne toistuu helposti suurteholaskennan, tekoälyn, kyberturvan, koulutuksen ja digitaaliteknologioiden erilliskehityksessä.

Digitaalinen Eurooppa -ohjelman vaikuttavuutta arvioidaan indikaattoreilla, joista on yksilöity ainoastaan DESI (Digital Economy and Social Index). DESI kuvaa pelkästään digitaalista toimintakykyä ja sen kehitystä. Vaikuttavuusarviointi tulisi yksilöidä selkeästi vastaamaan tavoiteasetantaa.

[1] Oletan jatkossa, että ohjelman kyberturvallisuus -termi sisältää myös laite- ja informaatioturvan.

## Sisämarkkinaohjelma

### EU komission esitys Digitaalinen Sisämarkkinaohjelmaksi

Sisämarkkinaohjelma -ehdotuksen tarkoituksena on entistä paremmin välttää päällekkäisyyksiä ja tiivistää sisämarkkinoiden toiminnan kannalta oleellisten osa-alueiden välistä yhteistyötä. Ohjelman avulla on mahdollista käyttää ja kohdentaa varoja tehokkaammin kuin tällä hetkellä viidestä (5) eri ohjelmasta rahoitetut toimet. Sisämarkkinaohjelman tavoitteena on edistää kuluttajien etuja ja varmistaa korkeatasoinen kuluttajansuoja ja tuoteturvallisuus. Ohjelmassa myönnetään pienille- ja keskisuurille yrityksille tukea, tuetaan elintarvikkeiden turvallista tuotantoa, eläintautien ja kasvintuhoojien ehkäisyä ja hävittämistä ja eläinten hyvinvointia, edistetään EU:n elintarviketuottajien markkinoillepääsyä ja vientiä kolmansiin maihin ja tuetaan elintarviketeollisuutta, tiivistetään jäsenvaltioiden ja komission yhteistyötä EU:n sääntöjen täytäntöön panemiseksi ja tuetaan Euroopan standardointiorganisaatioita. Lisäksi tavoitteena on vahvistaa komission tietoteknisiä välineitä ja osaamista kilpailusääntöjen noudattamisen valvontaan ja myöntää rahoitusta kansallisille tilastolaitoksille.

### Lausunto ohjelmasta

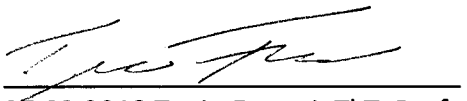
Ohjelmassa on tarkoitus osoittaa 41%:a terveydensuojeluun, 24%:a kilpailukykyyn, 14%:a tilastoinnin kehittämiseen, 11%:a sisämarkkinoiden kehittämiseen ja hallintoon, 5%:a standardien kehittämiseen ja 5%:a kuluttajien turvallisuuden lisäämiseen. Ohjelmakuvauksesta ei selkeästi käy ilmi, mitä terveydensuojelulla, kilpailukyvyn lisäämisellä, ja sisämarkkinoiden kehittämisellä varsinaisesti tarkoitetaan. Ohjelmakuvauksesta ei ilmene, mihin eurooppalaisiin standardeihin viitataan. Yksittäisten teema-alueiden vaikutuksia ei, teema-alueiden laajuuden/epämääräisyyden vuoksi, ole tässä vaiheessa mielekästä arvioida lausunnon antajan teknisellä taustalla.

Ohjelmaa seurataan väli- ja loppuarvioinneilla. Ohjelman vaikuttavuusarviointi tehdään korkean tason tulosindikaattoreiden jatkuvalla seurannalla. Tulosindikaattorit, joita ei ole kuvattu ohjelmaluonnoksessa, tulee yksilöidä selkeästi, koska ne tulevat ohjaamaan toimintaa, eivätkä ne saa olla ristiriidassa ohjelman muiden tavoitteiden kanssa.

## Yhteenveto

Molempien ohjelmien tarkoituksena on EU:n kilpailukyvyn lisääminen EU -tason julkisilla toimenpiteillä. Digitaalinen Eurooppa -ohjelmassa tavoitellaan digitaalista kyvykkyyttä keskeisillä kasvuun, työllisyyteen ja kestävään kehitykseen vaikuttavilla aloilla EU -tason toimilla, jotka olisivat yksittäisille jäsenvaltioille liian suuria. Sisämarkkinaohjelma -ehdotuksen tarkoituksena on välttää päällekkäisyyksiä ja tiivistää sisämarkkinoiden toiminnan kannalta oleellisten osa-alueiden välistä yhteistyötä.

Hyvin toteutettuina ohjelmat edistävät Euroopan kilpailukyvyn kohentamista ja mahdollistavat toisiinsa liittyvien osa-alueiden kehittämistä toimivimmiksi integroiduiksi ratkaisuiksi paremmin kuin osa-alueiden erillinen kehittäminen. Tämä tulisi kuitenkin varmistaa ohjelmien mahdollisessa toteutuksessa. Molempien ohjelmaehdotusten etuna on myös mahdollisuus välttää päällekkäisyyksiä.



27.09.2018 Tapio Frantti, TkT, Prof.
Tutkimusjohtaja, $S^2$ERC
Informaatioteknologian Dosentti, Oulun yliopisto