Saara Harjula
Helsinki EU Office
29.10.2018, Bryssel

Kirjallinen asiantuntijalausunto suurelle valiokunnalle koskien U 70/2018 vp "Horisontti Eurooppa", ITRE ja Avaruusohjelmat

Yleinen huomio EU:n monivuotisten rahoituskehysten kokonaistasosta

EU:n budjetti seuraavaksi seitsenvuotiskaudeksi tulisi asettua vähintään sille tasolle, jota Euroopan komissio on 2. toukokuuta antamassaan esityksessään monivuotisista rahoituskehyksistä vuosille 2021-2017 esittänyt. Lisäksi EU:n tulee ohjata ensi ohjelmakaudella rahat etenkin niihin ohjelmiin, jotka tuottavat eniten EU-tason lisäarvoa ml. Horisontti Eurooppa -puiteohjelma ja jotka toimillaan vahvistavat Euroopan unionin kilpailukykyä, kasvua ja työllisyyttä. Komission esitys rahoitusvälineiden ja ohjelmien määrän supistamisesta noin kolmanneksella 58:sta 37:ään on tervetullut aloite. Myös hajanaisten rahoituslähteiden yhdistämistä uusiin yhdennettyihin ohjelmiin ja rahoitusvälineiden käytön yksinkertaistamistyötä on jatkettava aiempaa tehostetummin.

Horisontti Eurooppa

Suomi on kotiuttanut tämän hetken tilastojen mukaan yli 750 miljoonaa euroa[1] EU:n tutkimuksen ja innovoinnin Horisontti2020 -puiteohjelmasta ja ylittää näin ollen yli kahdella prosentilla[2] Suomen laskennallisen maksuosuuden ohjelmaan. Suomi on siis Horisontti2020 -ohjelman nettosaaja. Yksittäisistä ohjelmaosista eniten rahaa Suomeen on kotiutettu Horisontti2020 -ohjelman ykköspilarin Euroopan tutkimusneuvoston (ERC) ohjelmaosasta, yhteensä 189,6 miljoonaa euroa[3], yliopistojen ja korkeakoulujen ollen suurin suomalainen puiteohjelman osallistujaryhmä 39 % osuudellaan.

EU:n tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelman ensisijainen tavoite on lisätä Euroopan kilpailukykyä, kasvua ja työllisyyttä. Suomalaisten EU-tutkimushankkeiden tuloksena on syntynyt uutta tutkimustietoa, teknologiaa, tuotteita sekä palveluita, mikä käy ilmi VNK:n 15.2.2018 teettämästä selvityksestä: *”How can the EU Framework Programme for Research and Innovation increase the economic and societal impact of RDI funding in Finland?”*[4]. Talouskasvun ja työllisyyden vahvistamisen lisäksi EU:n tutkimusrahoituksella toteutetut hankkeet ovat synnyttäneet laajaa yhteiskunnallista vaikuttavuutta, hyödyttäen yksittäisiä kansalaisia ja yhteiskuntaa laajalti. (Horizon 2020 Interim Evaluation[5]).

Euroopan komission Horisontti Eurooppa -asetusehdotus on oikean suuntainen esitys. Haluamme kuitenkin tuoda alla muutamia huomioita esille, joihin mielestämme Suomen tulisi aiempaa vahvemmin ottaa kantaa Horisontti Euroopan -yhteispäätösmenettelyssä.

Euroopan Horisontin rahoitustason nosto vähintään 120 mrd. euroon vuosille 2021-2027

Horisontti2020-puiteohjelman joka neljäs erinomainen tutkimushanke jää rahoittamatta johtuen ohjelman alirahoituksesta. Euroopan komission tutkimuspääosaston tuottaman Horisontti2020 -väliarviointiraportin mukaan nykyisen puiteohjelman budjettia tulisikin kasvattaa peräti 62 miljardilla eurolla, jotta kaikki riippumattomissa evaluoinneissa erinomaisiksi luokitellut hankkeet saisivat myönteisen rahoituspäätöksen

[1] European Commission dashboard 27.10.2018
[2] From Horizon 2020 to Horizon Europe – Monitoring Flash table 2, p. 17
[3] European Commission dashboard 27.10.2018
[4] https://tietokayttoon.fi/julkaisu?pubid=24602
[5] Horizon 2020 -Interim Evaluation

(mt. 87). Tämä tarkoittaisi 139 miljardin euron kokonaisbudjettia Horisontti2020 -ohjelmalle nykyisen 77 miljardin euron sijaan.

EU:n tutkimuksen ja innovaatioiden ohjelman tarpeellisuudesta sekä EU-tason tutkimusrahoituksen välttämättömyydestä kertoo sekin, että yli 80% nykyisen puiteohjelman rahoittamista hankkeista olisi jäänyt toteutumatta ilman EU-rahoitusta (mt. 11).

Horisontti2020 -ohjelman väliarvioinnin sisältämien laskelmien perusteella voidaan vetää johtopäätös, ettei Euroopan komission vajaan 100 miljardin euron esitys tulevalle Horisontti Eurooppa -ohjelmalle tule riittämään kaikkien huipputason hankkeiden rahoittamiseen vuosien 2021-2027 aikana. Samaa mieltä on myös Euroopan komission korkean tason työryhmä, joka antoi tämän vuoden keväällä suosituksensa tulevan Horisontti Eurooppa -puiteohjelman rahoitusosuuden nostamisesta jopa 160 miljardiin asti[6]. Korkean tason työryhmän pääviestin mukaan EU:n vahvuus on tieteellisen tiedon tuottamisessa, mutta vain pieni osa erinomaisista tutkimusprojekteista saa hakemansa rahoituksen EU:lta.

EU:n t&i -budjetin kasvattamista tulevalla ohjelmakaudella tukee myös tilastot puiteohjelmien osallistujamääristä, jotka ovat kovassa nousussa nykyisessä puiteohjelmassa suhteessa edeltävään FP7 -ohjelmaan (taulukko 1). Suomi jätti FP7 -puiteohjelmassa 1 649 hakemusta vuositasolla, kun vastaava luku Horisontti2020 -ohjelmassa on 3 286. Nousua ko. ohjelmien hakemusmäärien välillä on vuositasolla 99 %.

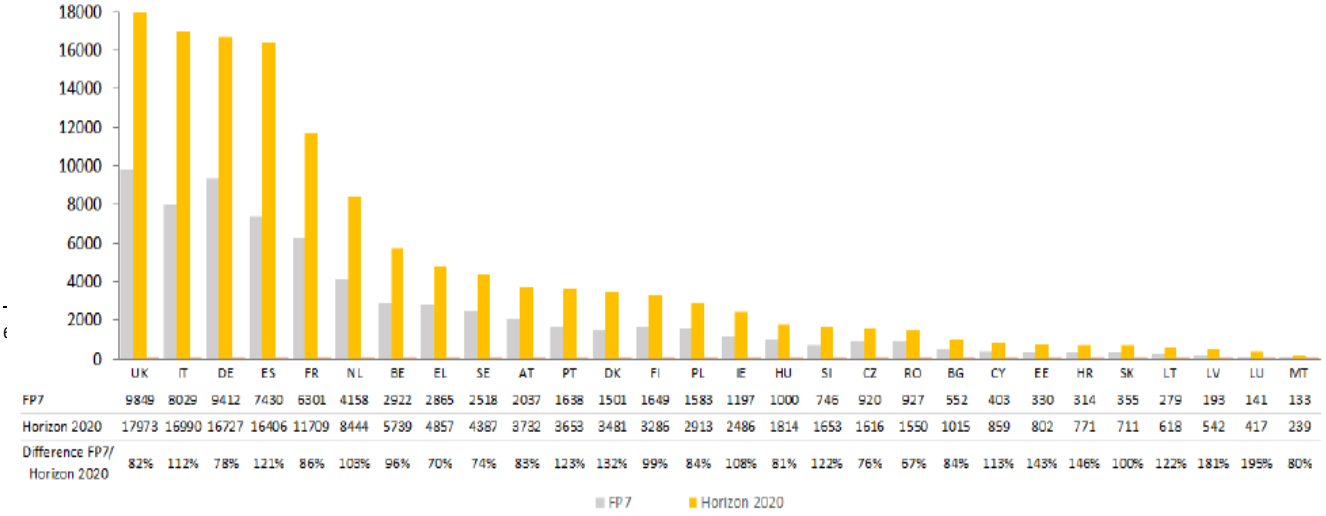
Suomalaisten toimijoiden alati kasvava kiinnostus EU:n t&i -puiteohjelmaan johtunee mm. tietoisuuden lisääntymisestä eri rahoitusmahdollisuuksista sekä toimijoiden kansainvälistymispyrkimyksistä ja kansainvälisen tutkimusyhteistyön merkityksen kasvamisesta. On myös selvää, että vuonna 2016 tehdyt kansalliset leikkaukset koulutukseen ja tutkimukseen ovat kasvattaneet etenkin yliopistojen paineita kotiuttaa tutkimusrahoitusta kansainvälisistä lähteistä huomattavasti aiempaa enemmän. Horisontti2020 -ohjelma vastaakin suuresta osasta Suomen korkeakoulusektorin kuin myös julkisen sektorin ulkomailta saadusta t&i -rahoituksesta.

Suomen lisäksi myös kaikkien muiden EU-jäsenmaiden hakumäärät Horisontti2020 -ohjelmassa ovat jyrkässä nousussa. Kilpailu siis kansainvälisestä tutkimusrahoituksesta on kasvanut huomattavasti tällä EU-ohjelmaudella, mikä tulee huomioida tulevassa Horisontti Eurooppa -ohjelman kokonaisbudjetissa, jottei nykyisen kaltaista valtavaa alirahoituksen tilannetta pääse tulevassa puiteohjelmassa syntymään.

Iso-Britannian EU-eron vaikutuksista Horisontti Eurooppa -puiteohjelmaan on hankalaa arvioida tilanteessa, jossa heidän osallistumismuotonsa tulevaan puiteohjelmaan on vielä täysin avoinna oleva kysymys.

Taulukko 1.

Figure 1 Number of applications to FP7 and Horizon 2020 per year per Member State



	UK	IT	DE	ES	FR	NL	BE	EL	SE	AT	PT	DK	FI	PL	IE	HU	SI	CZ	RO	BG	CY	EE	HR	SK	LT	LV	LU	MT
FP7	9849	8029	9412	7430	6301	4158	2922	2865	2518	2037	1638	1501	1649	1583	1197	1000	746	920	927	552	403	330	314	355	279	193	141	133
Horizon 2020	17973	16990	16727	16406	11709	8444	5739	4857	4387	3732	3653	3481	3286	2913	2486	1814	1653	1616	1550	1015	859	802	771	711	618	542	417	239
Difference FP7/ Horizon 2020	82%	112%	78%	121%	86%	103%	96%	70%	74%	83%	123%	132%	99%	84%	108%	81%	122%	76%	67%	84%	113%	143%	146%	100%	122%	181%	195%	80%

Saara Harjula
Helsinki EU Office
29.10.2018, Bryssel

Horisontti Eurooppa -ohjelman I-pilarin ”Avoin tiede” rahoitusosuuden kasvattaminen

Horisontti2020 -ohjelman ”Avoin tiede” -pilari keskittyy perustutkimuksen ja sen edellytysten rahoittamiseen. Pilari koostuu kolmesta rahoitusohjelmasta: Euroopan tutkimusneuvostosta ERC:stä, tutkijaliikkuvuuden ohjelmasta eli Marie Sklodowska-Curie- toimista (MSCA) ja tutkimusinfrastruktuurien kehittämisohjelmasta.

Euroopan tutkimusneuvoston (ERC) rahoitus ja Marie Sklodowska-Curie -toimet ovat eurooppalaisen tutkijalähtöisen perustutkimuksen menestystarinoita. ERC edistää huipputason läpimurtotiedettä pitkäaikaisilla tutkimusmäärärahoilla, joita myönnetään lupaaville tutkijoille, 7–12 vuotta tutkimusta tehneille sekä edistyneille, alansa huipputekijöille. Toukokuussa 2018 toteutetun riippumattoman tutkimuksen mukaan Euroopan tutkimusneuvoston tutkimushankkeiden vaikuttavuus on laaja-alaista; ERC:n rahoittamista, jo toteutuneista tutkimushankkeista 79 %:lla oli laajaa vaikuttavuutta, 19 % hankkeista johti tieteelliseen läpimurtoon ja 60 % hankkeista johti merkittäviin tieteellisiin saavutuksiin (223 ERC-hankkeen satunnaisotos)[7].

Suomi on jatkuvasti vahvistanut asemaansa Euroopan tutkimusneuvoston hauissa ja ERC:stä on tullut rahoitussaannon osalta Suomen menestyksekkäin yksittäinen Horisontti2020 -aihealue. Rahoituksen painopiste tulevalla ohjelmakaudella tuleekin ohjautua niihin toimiin, jotka kaikista parhaiten tuottavat tieteellistä ja Suomea sekä Eurooppaa laajemmin hyödyttävää lisäarvoa. Rahoitussaannon näkökulmasta tarkasteltuna Suomen tulisi ehdottomasti pyrkiä kasvattamaan ”Avoin tiede” -pilarin rahoitusosuutta, johon komissio on esityksessään varannut 25,8 miljardia euroa, ohjelman 100 miljardin euron kokonaisbudjetista.

Pitkäjänteisen perustutkimuksen rahoittaminen on edellytys eurooppalaiselle innovaatiotoiminnalle sekä Euroopan kasvulle, ja siihen on varattava tulevalla ohjelmakaudella riittävät resurssit. Rahoitusta ”Avoin tiede” -pilariin tulee selkeästi nostaa joko puiteohjelman kokonaisrahoitusta nostamalla tai allokoimalla resurssit uudelleen Horisontti Eurooppa -ohjelman eri pilarien välillä.

Ilman kattavia ja nykyaikaisia tutkimusinfrastruktuureja Euroopan TKI-sektori ei pärjää globaalissa kilpailussa. EU:n tulee ensi ohjelmakaudella investoida tutkimuksen infrastruktuureihin aiempaa enemmän ja tukea niiden integroivaa sekä avoimen käytön mahdollisuuksia. Horisontti Euroopasta rahoitettavat infrastruktuurihankkeet, kuten mm. merkittävät tieteelliset välineistöt sekä tietojen keruuseen, hallinnoinnointiin, tai prosessoitiin liittyvät hankkeet mahdollistavat huippututkimuksen Euroopan tutkimusalueella.

Horisontti Euroopan I-pilarin rahoitustason kasvattaminen suhteessa muihin puiteohjelman pilareihin on ensisijaisen tärkeää, sillä yllä mainitut toiminnot – ERC, MSCA ja tutkimusinfrastruktuurit - ovat muiden pilareiden tulosten edellytys.

Horisontti Eurooppa – ohjelman II-pilarin ” Globaalit haasteet ja teollisuuden kilpailukyky” tasapuolisuus

Globaaleja haasteita ratkoessaan EU:n tulisi allokoida tasaisemmin käytettävissä olevat resurssit II-pilarin teemojen - *Terveys* (€7,7 mrd.), *Osallistava ja turvallinen yhteiskunta* (€2,8 mrd.), *Digitalisaatio ja teollisuus* (€15 mrd.), *Ilmasto, energia ja liikkuvuus* (€15 mrd.), *Ruoka ja* luonnonvarat (€10 mrd.) välillä. Etenkin terveyssektorin tutkimus- ja innovaatiotoiminnan alirahoitukseen tulisi puuttua Horisontti Eurooppa -

[7] Qualitative Evaluation of completed Projects funded by the European Research Council (2017)

ohjelmassa. Suomella on terveyspuolella valtavaa potentiaalia ja edustaa maailman kärkeä muun muassa lääketieteellisessä tutkimuksessa ja terveysteknologiassa.

Horisontti 2020 -puiteohjelma on EU:n tutkimusohjelma ja siksi sen täytäntöön panevan erityisohjelman oikeusperustan on muodostanut SEUT-sopimuksen ”Tutkimus ja teknologinen kehittäminen sekä avaruuspolitiikka” (182 artikla). Komission Horisontti Eurooppa -ehdotus kuitenkin laajentaisi tulevan puiteohjelman erityisohjelman myös EU:n teollisuuspolitiikan oikeusperustalle (SEUT**:**n 173 artikla) ja antaisi komissiolle mahdollisuuden käyttää tulevaa puiteohjelmaa enemmässä määrin teollisen kehityksen ja kaupallistamistoimien tukemiseen.

Suomen osalta Horisontti2020 -ohjelman osallistujista peräti 63 % edustaa tutkimuslaitosta, yliopistoa tai ammattikorkeakoulua. Suomeen kotiutetusta puiteohjelmarahoituksesta ovat hyötyneet erityisesti Helsingin yliopisto, Aalto-yliopisto, VTT, Ilmatieteen laitos, Luonnonvarakeskus ja THL. Edellä mainittujen toimijoiden kannalta Horisontti Eurooppa -puiteohjelman säilyttäminen ainoastaan tutkimusoikeusperustalla tukee rahoituksen kotiuttamista seuraavalla ohjelmakaudellakin.

Horisontti Eurooppa -ohjelman III-pilarin ”Avoimet innovaatiot” toimintojen selkeyttäminen

Horisontti Euroopan ”Avoimet innovaatio” pilarin uuden elementin eli Euroopan innovaationeuvoston (EIC) perustamisen lähtökohdat ovat selkeät; EU:n globaalin johtoaseman saavuttaminen innovoinnin osalta. Tarkoitus on ennen kaikkea keskittyä niihin toimiin, jotka parantavat eurooppalaisen tutkimus- ja innovaatiojärjestelmän puutteellisia osa-alueita.

EU-tasolla huippuosaamisen muuntaminen menestykseksi vaatii vahvaa koordinaatiota eri toimijoiden välillä, kattaen koko ketjun tutkimuksesta kaupallistamisprosessiin. EIC:n tulisi ennen kaikkea lisätä yhteistyötä eri toimijoiden välillä tuoden näitä yhteen. Lisäksi Euroopan innovaationeuvoston ja Euroopan tutkimusneuvoston yhteistyötä tulisi vahvistaa komission Horisontti Eurooppa -esityksessä, jotta tutkimuksen ja innovaatioiden rahoittaminen olisi kokonaisvaltaisempaa ja koherentimpaa. Vain vahva yhteistyö tutkijoiden ja innovoijien sekä julkisen ja yksityisen sektorin välillä johtaa tutkimustulosten ja uusien ideoiden muuntamiseen innovaatioiksi maailmanmarkkinoille.

Helsingin yliopisto on tarjonnut Euroopan komissiolle tiedepohjaisen ideakilpailunsa ja kiihdyttämöohjelmansa *Helsinki Challengen* konkreettiseksi työkaluksi yhteistyön rakentamisen välineeksi Horisontti Euroopan EIC-osioon. Challenge-kilpailussa pyritään löytämään ratkaisuja maailman suuriin haasteisiin ja tulevaisuuden hyvinvoinnin rakentamiseen (Horisontti Euroopan II-pilarin tavoite), luomaan uutta tieteellistä tietoa (Horisontti Euroopan I-pilarin tavoite) ja synnyttämään innovaatioita (Horisontti Euroopan III-pilarin tavoite).

Horisontti Eurooppa - korkea laatu aina edellä

Horisontti Eurooppa -ohjelman tulee perustua tutkimuksen korkeaan tieteelliseen laatuun ja avoimeen kilpailuun ilman maantieteellisiä- alueellisia- tai muita kiintiöitä. EU-jäsenmaiden välisiä tutkimus -tai innovaatiokuiluja ei tule tasoittaa EU:n tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmalla vaan nostamalla kansallisia t&i -panostuksia sekä käyttämällä Euroopan aluekehittämiseen tarkoitettuja instrumentteja.

EU:n tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelman tulee säilyttää tulevaisuudessakin avoimuutensa ja tukea kansainvälistä tutkimusyhteistyötä myös EU-alueen ulkopuolisten maiden kanssa. Vain näin Eurooppa voi pärjätä globaalissa osaamiskilpailussa tulevaisuudessa.