

Erityiskertomus

Horisontti 2020 -puiteohjelmaan osallistumisen laajentamiseen tähtäävät toimenpiteet olivat hyvin suunniteltuja, mutta kestävä muutos riippuu pääasiassa kansallisten viranomaisten toimista



EUROOPAN
TILINTARKASTUS-
TUOMIOISTUIN

Sisällys

	Kohta
Tiivistelmä	I–X
Johdanto	01–11
Tutkimuksen ja innovoinnin merkitys EU:ssa	01–08
Tehtävät ja vastuualueet	09–11
Tarkastuksen sisältö ja tarkastustapa	12–16
Huomautukset	17–86
Vaikka osallistumista laajentavien toimenpiteiden suunnittelu oli enimmäkseen tarkoituksenmukaista, niiden avulla voidaan vain vauhdittaa tutkimus- ja innovaatiotoiminnan edistymistä	17–51
Heikon tutkimus- ja innovaatio-suorituskyvyn syihin puututtiin pääasiassa toimenpiteillä, mutta kansallinen sitoutuminen on tarpeen T&I-investointien lisäämiseksi	20–27
Toimintapolitiikan tukijärjestelyn mahdollisuudet saada aikaan tarvittavia muutoksia kansallisissa tutkimus- ja innovointijärjestelmissä olivat rajalliset, koska tähän vaikuttaa myös jäsenvaltioiden sitoutuneisuus, mutta mahdollisuuksia hyödynnetään muissa uudistuksissa edistävissä EU:n toimenpiteissä	28–41
Jotkin kohteena olevat maat hyötyivät laajentamistoimenpiteistä huomattavasti vähemmän kuin toiset	42–51
Laajentamistoimenpiteiden täytäntöönpanossa on ollut haasteita, mutta ensimmäiset tulokset ovat havaittavissa	52–78
Täydentävää rahoitusta saatiin usein myöhässä	54–62
Kansainvälisen henkilöstön rekrytointi oli aikaavievää	63–64
Kestävyyden varmistaminen on edelleen haaste	65–72
Varhaisia merkkejä konkreettisista tuloksista	73–78
Komissio ei ole toteuttanut riittäviä järjestelyjä seurataksaan osallistumista laajentavien toimenpiteiden vaikutusta	79–86
Johtopäätökset ja suositukset	87–99

Liitteet

Liite I – Horisontti Eurooppa -puiteohjelman laajentamistoimenpiteet

Liite II – Menetelmät

Liite III – T&I-investointien suhde tutkimus- ja innovaatio-suorituskykyyn

Liite IV – Tutkimuksesta ja innovoinnista annetut maakohtaiset suositukset

Liite V – Indikaattorit analyysissä, jonka komissio toimitti lainsäätäjille laajenevasti osallistuvien maiden valintaa varten

Liite VI – Tilastot

Lyhenteet

Sanasto

Komission vastaukset

Tarkastuksen eteneminen

Tarkastustiimi

Tiivistelmä

I Komissio korosti Eurooppa 2020 -strategiassaan tutkimuksen ja innovoinnin merkitystä sosiaalisen ja taloudellisen vaurauden ja ekologisen kestävyyskeskeisenä edistäjänä. EU on tukenut tutkimusta ja innovointia vuodesta 1984 peräkkäisten puiteohjelmien kautta. Kahdeksas puiteohjelma [Horisontti 2020](#) kattoi ohjelmakauden 2014–2020 (määrärahat 76,4 miljardia euroa). Sitä seuraa nyt Horisontti Eurooppa -puiteohjelma (määrärahat 95,5 miljardia euroa) kaudelle 2021–2027.

II EU:n jäsenvaltioiden tutkimus- ja innovaatio suorituskäytännössä on merkittäviä eroja. Tämä kuilu näkyy myös erona osallistumisessa puiteohjelmiin, joista myönnetään varoja huipputasojen perusteella. Vähäinen osallistuminen puolestaan rajoittaa heikosti suorituvien maiden mahdollisuuksia korjata tutkimus- ja innovointijärjestelmiensä puutteet. Innovaatiokuilun kaventamiseksi ja osallistumisen parantamiseksi Horisontti 2020 -puiteohjelmassa varattiin 935 miljoonaa euroa erityisesti heikommien suorituvien jäsenvaltioille suunnattuihin osallistumista laajentaviin toimenpiteisiin. Toimenpiteillä pyrittiin parantamaan näiden jäsenvaltioiden tutkimuslaitosten valmiuksia esimerkiksi auttamalla niitä verkostoitumaan, tekemään yhteistyötä johtavien laitosten kanssa ja houkuttelemaan korkeasti koulutettua työvoimaa. Näitä toimenpiteitä on vahvistettu Horisontti Eurooppa -puiteohjelmassa, ja niiden määrärahat ovat nyt 2,95 miljardia euroa.

III Tilintarkastustuomioistuin päätti suorittaa tämän tarkastuksen antaakseen päättäjille tietoa kysymyksistä, jotka vaikuttavat laajentamistoimenpiteiden suunnitteluun ja täytäntöönpanoon. Syynä tähän on erityisesti se, että kyseisiä toimenpiteitä jatketaan Horisontti Eurooppa -puiteohjelmassa. Tämä erityiskertomus on uusi Euroopan tilintarkastustuomioistuimen julkaisuista, joissa tutkitaan Horisontti 2020 -puiteohjelman tarjoamaa tukea.

IV Tilintarkastustuomioistuin tutki, olivatko Horisontti 2020 -puiteohjelman osallistumista laajentavat toimenpiteet tarkoituksenmukaisia. Tätä varten tilintarkastustuomioistuin tutki toimenpiteiden kokonaissuunnittelua sekä kahden toimenpiteen täytäntöönpano- ja seurantarajajärjestelyitä. Nämä toimenpiteet ovat tiimiyttäminen (huipputasojen tukeminen) ja ERA-oppitulos (tunnustettujen tieteenharjoittajien tuominen tutkimuslaitoksiin). Kummankin toimenpiteen tarkoituksena oli tuottaa pitkäkestoisia vaikutuksia rahoituksen saajille.

V Tilintarkastustuomioistuin totesi, että laajentamistoimenpiteet on suunniteltu hyvin kohdistumaan moniin niistä tekijöistä, jotka ovat rajoittaneet laajenevasti osallistuvien maiden osallistumista peräkkäisiin puiteohjelmiin. Todellinen kestävä muutos riippuu kuitenkin suurelta osin tutkimuksen ja innovoinnin investoinneista ja kansallisen tason uudistuksista.

VI Toimintapolitiikan tukijärjestely on yksi niistä välineistä, joita EU käyttää edistääkseen uudistuksia kansallisissa ekosysteemeissä. Kaikki laajenevasti osallistuvat maat eivät hyödyntäneet tukijärjestelyä kaudella 2014–2020, ja komission oli lykättävä joitakin hankkeita resurssien puutteen vuoksi. Tilintarkastustuomioistuin havaitsi, että vaikka toimintapolitiikan tukijärjestelyä koskeviin suosituksiin reagoiminen oli jäsenvaltioiden vastuulla, komissio käytti myös kansallisista tutkimus- ja innovointijärjestelmistä saatuja tietoja, etenkin laatiessaan EU-ohjausjakson yhteydessä maakohtaisia arviointoja, jotka johtivat maakohtaisiin suosituksiin.

VII Tilintarkastustuomioistuin havaitsi, että laajentamistoimenpiteet ovat hyödyttäneet joukkoa maita, joiden suorituskyky tutkimuksen ja innovoinnin alalla sekä puiteohjelmaan osallistumisessa ovat vaihdelleet. Nämä erot kuvastavat myös maiden osallistumista laajentamistoimenpiteisiin, vaikka ne eivät välttämättä täysin korreloi osallistumisasteen kanssa.

VIII Vaikka on liian aikaista arvioida toimenpiteiden täyttä vaikutusta, tilintarkastustuomioistuin havaitsi, että tiimiyyttämis- ja ERA-oppituolihankkeet ovat alkaneet tuottaa lupaavia tuloksia erityisesti julkaisujen määrän, verkostoitumisen ja avustusrahoituksen saatavuuden osalta. Toimenpiteiden täytäntöönpanossa oli kuitenkin useita haasteita, kuten täydentävän rahoituksen turvaaminen muista lähteistä kuin Horisontti 2020 -puiteohjelmasta, kansainvälisten tutkijoiden rekrytointi ja ennen kaikkea kestävyuden varmistaminen tuottamalla tuloja tutkimustulosten hyödyntämisestä.

IX Tilintarkastustuomioistuin havaitsi, että tiimiyyttämis- ja ERA-oppituolihankkeiden seurannassa oli parantamisen varaa, erityisesti kummankin välineen pitkän aikavälin vaikutusten mittaamisessa.

X Tilintarkastustuomioistuin suosittelee, että komissio

- o tehostaa toimintapolitiikan tukijärjestelyn käyttöä
- o pyrkii siihen, että laajenevasti osallistuvat maat osallistuvat tasapuolisemmin laajentamistoimenpiteisiin

- o helpottaa täydentävän rahoituksen oikea-aikaista saatavuutta
- o parantaa hankkeiden edunsaajien valmiuksia hyödyntää tutkimustuloksiaan
- o tehostaa laajentamistoimenpiteiden seurantaa.

Johdanto

Tutkimuksen ja innovoinnin merkitys EU:ssa

01 Eurooppa 2020 -strategiassaan komissio asetti tavoitteeksi älykkään, kestävän ja osallistavan kasvun sekä korosti tutkimuksen ja innovoinnin merkitystä sosiaalisen ja taloudellisen vaurauden ja ekologisen kestävyyskeskeisenä edistäjänä. Tutkimuksen ja innovoinnin jatkuva merkitys EU:lle ilmenee myös komission [kuudessa painopisteessä kaudella 2019–2024](#). Tutkimus- ja innovaatiotoiminnalla on keskeinen merkitys ainakin neljällä alueella: Euroopan vihreän kehityksen ohjelmassa, ihmisten hyväksi toimivassa taloudessa, Euroopan digitaalisessa valmiudessa ja EU:n aseman vahvistamisessa maailmannäyttämöllä.

02 Eurooppa 2020 -strategiassa asetettiin tavoitteeksi myös lisätä varojen kohdistamista tutkimukseen ja kehitykseen. Tarkoituksena oli houkutella yksityisiä investointeja määrää, joka vastaisi jopa kahta kolmasosaa kokonaisinvestoinneista, ja saavuttaa näin EU:n tasolla yhteensä kolme prosenttia bruttokansantuotteesta (BKT) vuoteen 2020 mennessä. Jäsenvaltiot ovat asettaneet omat kansalliset tavoitteensa, jotka vaihtelevat 0,5 prosentista 4,0 prosenttiin.

03 EU:n määrärahoilla on tuettu erityisiä tutkimus- ja innovaatiotoimintaa edistäviä rahoitusohjelmia vuodesta 1984. Tutkimuksen ja innovoinnin kahdeksas puiteohjelma [Horisontti 2020](#) (H2020) kattoi vuodet 2014–2020, ja sen määrärahat olivat 76,4 miljardia euroa. Yhdeksäs puiteohjelma [Horisontti Eurooppa](#) kattaa vuodet 2021–2027, ja sen määrärahat ovat 95,5 miljardia euroa. Tutkimusta ja innovointia tuetaan myös muista EU:n rahastoista, erityisesti Euroopan aluekehitysrahastosta (EAKR), joka on yksi koheesiopolitiikkaa täytäntöön panevista rahastoista.

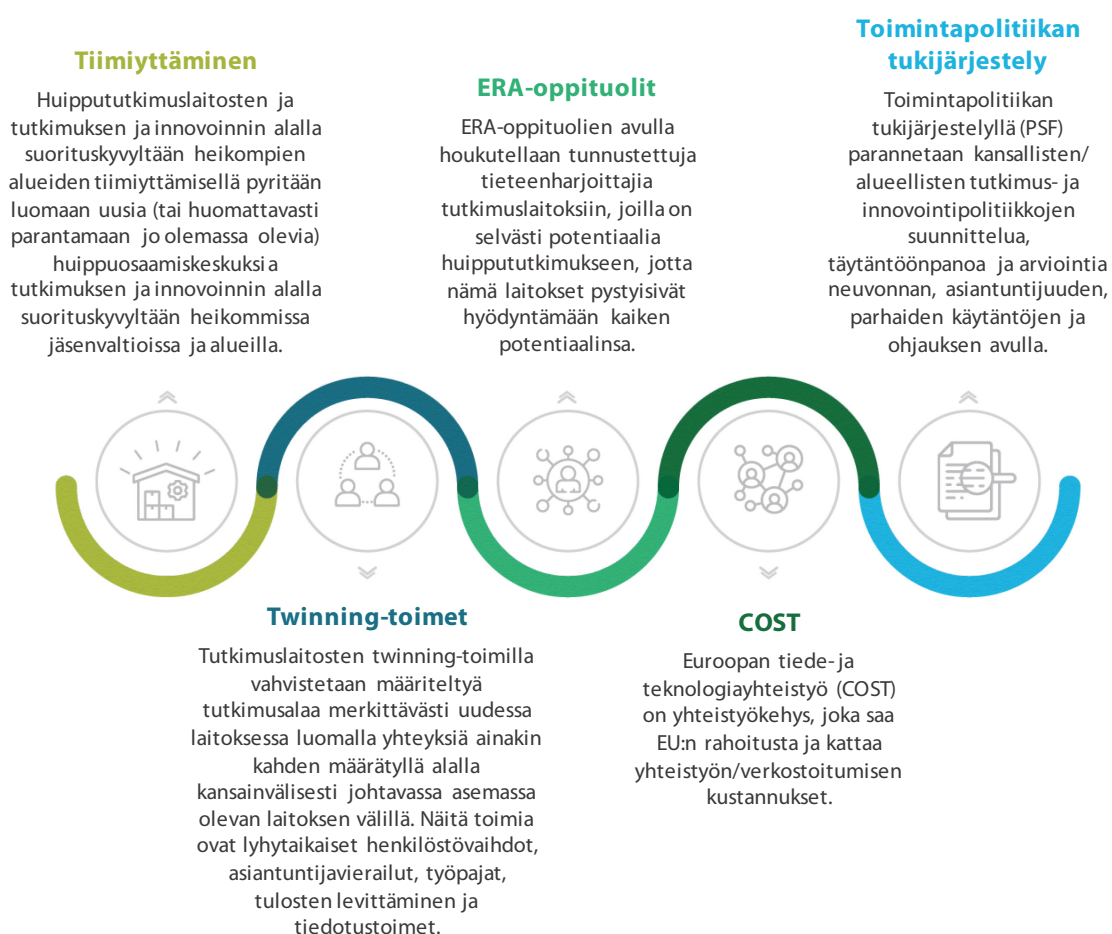
04 Kuudennen [puiteohjelman](#) (2002–2006) loppuarvioinnissa ja seitsemännen [puiteohjelman](#) (2007–2013) väliarvioinnissa todettiin, että tiettyjen jäsenvaltioiden osallistuminen puiteohjelmiin oli toistuvasti vähäistä. Vähäinen osallistuminen rajoittaa näiden jäsenvaltioiden tutkimus- ja innovaatiotoimijoiden osallistumista EU:n ja kansainvälisiin yhteistyöhankkeisiin ja -yhteisöihin.

05 [Horisontti 2020 -asetuksessa](#) todettiin vuonna 2013, että "vaikka yksittäisten maiden ja alueiden innovaatiotasot ovat viime aikoina lähentyneet toisiaan, jäsenvaltioiden välillä on kuitenkin yhä jyrkkiä eroja". Koska puiteohjelmista myönnetään rahoitusta huipputasoisuuden perusteella (vain parhaat ehdotukset

valitaan), heikommin suoriutuvilla jäsenvaltioilla oli vaikeuksia kilpailla vahvempien jäsenvaltioiden kanssa. Komissio yksilöi ensimmäisen kerran vuonna 2011 syitä tähän. Niitä olivat muun muassa riittämättömät kansalliset T&I-investoinnit ja heikko pääsy olemassa oleviin verkostoihin. Siksi asetuksella otettiin käyttöön erityinen osa-alue ”Huippuosaamisen levittäminen ja osallistumisen laajentaminen” (kaudelle 2014–2020). Se oli tarkoitettu erityisesti heikommin suoriutuville maille eli niin kutsutuille laajenevasti osallistuville maille. Asetuksen tavoitteena oli puuttua tutkimus- ja innovaatio-suorituskyvyn vaihtelevuuteen jäsenvaltioiden välillä ja vapauttaa huippuosaamista (aktivoida olemassa olevia huippuosaamisen saarekkeitä ja yhdistää ne huippuosaamisen verkostoihin) heikommin suoriutuvissa maissa ja siten laajentaa osallistumista Horisontti 2020 -puiteohjelmaan.

06 Laajentamistoimenpiteet koostuivat useista välineistä, joilla tuetaan valmiuksien kehittämistä, luodaan yhteyksiä johtavien tutkimuslaitosten ja heikosti suoriutuvien maiden ja alueiden välille sekä tarjotaan asiantuntevaa toimintapolitiikan tukea (ks. [kaavio 1](#)).

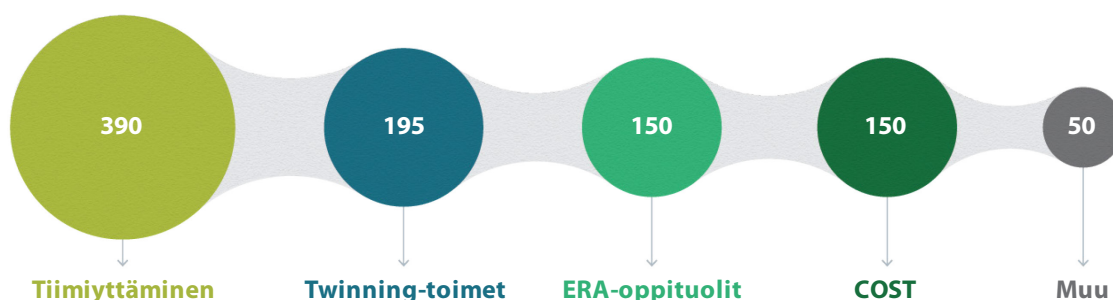
Kaavio 1 – Horisontti 2020 -puiteohjelman laajentamistoimenpiteet



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin.

07 Osallistumista laajentaviin toimenpiteisiin sidottiin yhteensä 935 miljoonaa euroa (1,2 prosenttia kaikista Horisontti 2020 -puiteohjelman sitoumuksista). Suurin osuus käytettiin tiimiyytämishankkeisiin (390 miljoonaa euroa eli 41 prosenttia, ks. [kaavio 2](#)). Toimenpiteet jatkuvat Horisontti Eurooppa -puiteohjelmassa, mutta niihin sisältyy uusia piirteitä ja niiden määrärahat ovat huomattavasti suuremmat, 2,95 miljardia euroa (3 prosenttia Horisontti Eurooppa -puiteohjelman budjetista) (ks. [liite I](#)). Horisontti 2020 -puiteohjelman väliarvioinnin ja [Horisontti Eurooppa](#) -puiteohjelman vaikutustenarvioinnin perusteella komissio oli ehdottanut talousarvion korottamista 2,1 miljardiin euroon. Lainsäätäjät kasvattivat määrää vielä lainsäädäntöprosessin tuloksena.

Kaavio 2 – ”Huippuosaamisen levittäminen ja osallistumisen laajentaminen” -sitoumukset Horisontti 2020 -puiteohjelmassa (miljoonaa euroa)



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuimien komission tietojen perusteella.

08 Horisontti 2020 -puiteohjelmassa laajentamistoimenpiteet kohdistuivat vuodesta 2004 lähtien liittyneisiin 13 jäsenvaltioon (EU-13) sekä Luxemburgiin ja Portugaliin ([kaavio 3](#)). Horisontti Eurooppa -puiteohjelman toimenpiteet kohdistuvat samoihin maihin lukuun ottamatta Luxemburgia, joka on korvattu Kreikalla. Ryhmään ovat liittyneet myös [Ranskan ja Espanjan syrjäisimmät alueet](#). Horisontti Eurooppa -asetuksessa on täsmennetty, että ryhmän kokoonpano on voimassa koko Horisontti Eurooppa -puiteohjelman keston ajan.

Kaavio 3 – Jäsenvaltiot, jotka on valittu mukaan Horisontti 2020 - puiteohjelman laajentamistoimenpiteisiin



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuim.

Tehtävät ja vastuualueet

09 Komission tutkimuksen ja innovoinnin pääosasto on tärkein pääosasto, joka vastaa tutkimukseen, tieteeseen ja innovointiin liittyvästä EU:n toimintapolitiikasta (mukaan lukien puiteohjelmien suunnittelu ja hallinnointi). Horisontti 2020 - puiteohjelma pantiin täytäntöön monivuotisten työohjelmien avulla. Niissä esitettiin komission painopisteet, jotka myöhemmin muunnettiin hanke-ehdotuspyynnöiksi.

10 Euroopan tutkimuksen toimeenpanovirasto (REA) hallinnoi kaikkia osallistumista laajentavia toimenpiteitä (erityisesti hankkeiden valintaa, toteutusta ja seurantaa) lukuun ottamatta tutkimuksen ja innovoinnin pääosaston hallinnoimaa toimintapolitiikan tukijärjestelyä ja Euroopan tiede- ja teknologiayhteistyöjärjestön (COST) toteuttamaa COST-yhteistyötä.

11 Osallistumista laajentavien toimenpiteiden yhteydessä rahoitetut hankkeet voivat saada täydentävää rahoitusta muista lähteistä, kuten EAKR:stä. EAKR:n täytäntöönpano perustuu kansallisten/alueellisten viranomaisten laatimiin ja komission hyväksymiin toimenpideohjelmiin. Kyseisistä ohjelmista vastaavat

hallintoviranomaiset arvioivat ja valitsevat hankkeet, jotka ovat oikeutettuja täydentävään rahoitukseen, ja seuraavat niiden täytäntöönpanoa, josta vastaavat edunsaajat.

Tarkastuksen sisältö ja tarkastustapa

12 Tämän tarkastuksen tavoitteena oli selvittää laajentamistoimenpiteiden suunnittelua ja tuoda esiin niiden täytäntöönpanoa mahdollisesti vaikeuttavia tekijöitä erityisesti sen johdosta, että toimenpiteitä on lujitettu Horisontti Eurooppa -puiteohjelmassa. Laajentamistoimenpiteet olivat Horisontti 2020 -puiteohjelmassa uusia, ja suurin osa hankkeista on edelleen käynnissä, minkä vuoksi tarkastuksessa ei keskitytty toimenpiteiden vaikutusten arviointiin. Vaikutusten odotetaan toteutuvan täysimittaisesti vasta vuodesta 2025 alkaen.

13 Tilintarkastustuomioistuimen aiemmissa Horisontti 2020 -puiteohjelmaa¹ koskeissa erityiskertomuksissa on jo mainittu EU:n jäsenvaltioiden eriasteinen osallistuminen puiteohjelmiin. Tilintarkastustuomioistuin päätti suorittaa tämän tarkastuksen tutkiakseen kahdeksannessa puiteohjelmassa hiljattain käyttöön otetut laajentamistoimenpiteet ja täydentääkseen Horisontti 2020 -puiteohjelmaa koskevia tarkastuksia.

14 Tilintarkastustuomioistuin keskittyi kahteen pitkäkestoisiin vaikutuksiin tähtäävään laajentamistoimenpiteeseen eli tiimiyyttämiseen ja ERA-oppituoleihin sekä toimintapolitiikan tukijärjestelyn tehtävään. Tässä kertomuksessa ei arvioida synergioita Horisontti 2020 -puiteohjelman ja koheesiopolitiikkaa täytäntöön panevien rahastojen välillä. Niitä on tarkoitus käsitellä myöhemmässä tilintarkastustuomioistuimen kertomuksessa.

15 Tilintarkastustuomioistuin kysyi, soveltuvatko Horisontti 2020 -puiteohjelman laajentamistoimenpiteet tutkimus- ja innovointikuilun kaventamiseen. Vastatakseen kysymykseen tilintarkastustuomioistuin tutki,

- o oliko laajentamistoimenpiteet suunniteltu hyvin
- o oltiinko laajentamistoimenpiteillä saavuttamassa niiden tavoitteet
- o onko komissiolla käytössään vaikuttavat järjestelyt osallistumista laajentavien toimenpiteiden vaikutusten seuraamiseen.

¹ Erityiskertomuksessa 02/2020 (kohta 41) ja erityiskertomuksessa 04/2016 (kohta 86).

16 Tarkastuksessa tutkittiin useista eri lähteistä saatua näyttöä:

- o relevantin aineiston asiakirjatarkastus
- o kyselylomakkeet ja haastattelut komission, REAn sekä Kroatian, Portugalin, Puolan, Romanian ja Slovenian laajentamistoimenpiteistä huolehtivien hallintoviranomaisten ja kansallisten yhteyspisteiden kanssa
- o tilastollinen analyysi Horisontti 2020 -puiteohjelman tiedoista ja jäsenvaltioiden T&I-investointeja koskevista tiedoista
- o perusteellinen analyysi harkintaan perustuvasta viiden ERA-oppituolihankkeen ja kuuden tiimiyyttämishankkeen otoksesta. Tiimiyyttämishankkeista neljä rahoitettiin ensimmäisen ehdotuspyynnön perusteella (vuosien 2016–2017 työohjelma) ja kaksi toisen ehdotuspyynnön perusteella (2018–2020). Hankkeiden analyysi perustui vuoden 2021 puoliväliin mennessä kerättyihin tietoihin. Lisätietoja tilintarkastustuomioistuimen menetelmistä on [liitteessä II](#).
- o yksityiskohtainen analyysi, jonka aiheena oli kaikkien tiimiyyttämishankkeiden täydentävä rahoitus.

Huomautukset

Vaikka osallistumista laajentavien toimenpiteiden suunnittelu oli enimmäkseen tarkoituksenmukaista, niiden avulla voidaan vain vauhdittaa tutkimus- ja innovaatiotoiminnan edistymistä

17 Laajentamistoimenpiteiden tavoitteena oli kuroa umpeen tutkimus- ja innovointikuilua sekä puiteohjelmissa toistuvasti ilmenevää osallistumisvajetta vapauttamalla huippuosaamista maissa, jotka on määritelty heikosti suoriutuviksi (ks. kohta [05](#)).

18 Komissio totesi, että rakenteelliset ongelmat ovat yksi syy siihen, miksi tietyt jäsenvaltiot ovat jääneet jälkeen innovaatio-suorituskyvyssä. (Tällaisia ongelmia ovat esim. heikko hallinto ja heikot instituutiot ja/tai kansallisten tutkimus- ja innovointiekosysteemien hajanaisuus ja/tai koulutuksen ja tutkimuksen välisten yhteyksien puuttuminen). EU:lla on uudistusten vauhdittamiseen tarkoitettuja välineitä, kuten toimintapolitiikan tukijärjestely (ks. kohta [06](#)).

19 Tilintarkastustuomioistuon arvioi,

- o oliko laajentamistoimenpiteet suunniteltu puuttumaan heikon tutkimus- ja innovaatio-suorituskyvyn syihin
- o olivatko laajentamistoimenpiteet johdonmukaisia muiden, jäsenvaltioissa toteutettavia uudistuksia vauhdittavien EU:n toimenpiteiden kanssa
- o kohdistuivatko laajentamistoimenpiteet heikommin suoriutuviin maihin.

Heikon tutkimus- ja innovaationsuorituskyvyn syihin puututtiin pääasiassa toimenpiteillä, mutta kansallinen sitoutuminen on tarpeen T&I-investointien lisäämiseksi

20 Useissa tutkimusjulkaisuissa² on analysoitu syitä laajenevasti osallistuvien maiden heikkoon tutkimus- ja innovaationsuorituskykyyn ja Horisontti 2020 -puiteohjelmaan osallistumisen vähäisyyteen. Tunnistettuja syitä ovat muun muassa riittämättömät tutkimus- ja innovointiekosysteemit (hajanainen hallinto tai vähäiset investoinnit), heikkomat yhteydet kansainvälisiin yhteistyöverkostoihin, inhimillisen pääoman vajeet, aivovuoto, innovointiin osallistuvien julkisten ja yksityisten elinten vähäinen yhteistyö sekä tutkimus- ja innovointilaitosten vähäinen kansainvälistyminen.

21 Tilintarkastustuomioistuin arvioi, kohdistuivatko osallistumista laajentavat toimenpiteet nimenomaan näihin syihin. Tilintarkastustuomioistuimen tulokset esitetään [taulukossa 1](#).

² Final report of the MIRRIS project, kesäkuu 2016; MLE on National Practices in Widening Participation and Strengthening Synergies: Summary Report, Euroopan komissio, 2018; Overcoming innovation gaps in EU-13 Member States, Euroopan parlamentin tutkimuspalvelu, maaliskuu 2018; Mobilising European Structural and Investment Funds and Horizon 2020 in support of innovation in less developed regions, Yhteinen tutkimuskeskus, marraskuu 2018.

Taulukko 1 – Heikon tutkimus- ja innovaationsuorituskyvyn syyt, joihin on puututtu osallistumista laajentavilla toimenpiteillä

Heikon T&I-suorituskyvyn syyt		Tiimiyttäminen	ERA-oppituolit	Twinning-toimet	COST	Toimintapolitiikan tukijärjestely
1. Ekosysteemi	1.1. Vähäiset kansalliset T&I-investoinnit					
	1.2. Vähäiset yksityiset T&I-investoinnit					
	1.3. Kansallisiin T&I-ekosysteemeihin vaikuttavat rakenteelliset kysymykset (esim. T&I-hallinnoinnin hajanaisuus)	X	X			X
2. Rajoitettu pääsy kansainvälisiin verkostoihin		X	X	X	X	
3. Yliopistojen ja tutkimuskeskusten vähäinen kansainvälinen näkyvyys		X	X	X	X	
4. Tutkimuskeskusten ja yritysten välinen vähäinen yhteistyö		X				
5. Palkkaerot/aivovuoto		X	X			
6. Vähäinen kokemus aiemmista puiteohjelmista		X	X	X		
7. Rajalliset synergiat puiteohjelmien ja koheesiopolitiikkaa täytäntöön panevien rahastojen välillä		X				X

Lähde: Tilintarkastustuomioistuin Horisontti 2020 -asetuksen ja työohjelmien perusteella.

22 Kaikkiin muihin syihin kuin kansallisten (julkisten ja yksityisten) T&I-investointien tasoon puututtiin yhdellä tai useammalla laajentamistoimenpiteellä.

Laajentamistoimenpiteiden painopisteenä ei kuitenkaan ollut innovointi, ja ne tarjosivat vain rajallisesti tukea kansallisten yhteyspisteiden verkostolle, joka tarjoaa edunsaajille puiteohjelmiin liittyvää tietoa ja apua. Tilintarkastustuomioistuimen erityiskertomuksessa 28/2018 todettiin, että tällaista tukea tarvitaan.

Tilintarkastustuomioistuin panee merkille, että Horisontti Eurooppa -puiteohjelman toimenpiteisiin sisältyy nyt tämäntyyppinen tuki sekä tuki aivovuodon torjumiseksi ja huippuosaamisen edistämiseksi yliopistoissa ja paikallisista tarpeista lähtevissä alueellisissa innovaatioekosysteemeissä (ks. [liite I](#)).

23 [Laatikossa 1](#) selitetään, miten niillä kahdella toimenpiteellä (tiimiyttäminen ja ERA-oppituolit), joihin tilintarkastustuomioistuin keskittyi hankkeiden täytäntöönpanoa koskevassa analyysissään, on puututtu tutkimus- ja innovointikuilun syihin.

Laatikko 1

Tiimiyttäminen ja ERA-oppituolit tutkimus- ja innovointikuilun kaventajina

Tiimiyttäminen

Tiimiyttämishankkeissa (ks. [kaavio 1](#)) on mukana laajenevasti osallistuvassa maassa toimiva tutkimusorganisaatio (T&I-huippuosaamiskeskus), joka huolehtii koordinoinnista, ja yksi tai useampi tunnetun kansainvälisen huippuosaamisen laitos, joka osallistuu hankekumppanina. Tämän pitäisi olla perustana puutteiden 2, 3 ja 6 korjaamiselle (ks. [taulukko 1](#)).

Tuettujen osaamiskeskusten odotetaan sitoutuvan strategiselle kasvu-uralle taloudellisen kehityksen osalta. Siksi niiden on sisällytettävä hanke-ehdotuksen mukana toimitettuihin liiketoimintasuunnitelmiin selvitys siitä, miten ne luovat yhteyksiä yrityksiin ja hyödyntävät tutkimustuloksia (puute 4). Niiden odotetaan myös parantavan merkittävästi kansallista T&I-ekosysteemiä (puute 1.3).

Kukin tiimiyttämishanke voi saada Horisontti 2020 -puiteohjelmasta enintään 15 miljoonaa euroa rahoitusta pääasiassa palkka- ja yleiskustannusten kattamiseen (puute 5). Viranomaisten tai yksityisten tahojen on tuettava hanketta täydentävällä rahoituksella, joka vastaa vähintään Horisontti 2020 -puiteohjelmasta myönnettävän rahoituksen määrää. Tätä rahoitusta voidaan myöntää toimenpideohjelmien kautta, mikä luo synergioita Horisontti 2020 -

puiteohjelman ja koheesiopolitiikkaa täytäntöön panevien rahastojen välille (puute 7).

ERA-oppituolit

ERA-oppituolihankkeissa (ks. [kaavio 1](#)) myönnetään rahoitusta Horisontti 2020 -puiteohjelmasta, jotta laajenevasti osallistuvassa maassa (oppituolin ”isäntä”) toimiva tutkimusorganisaatio voi nimittää arvostetun tutkijan (oppituolin ”haltija”). Rahoitus kattaa pääasiassa oppituolin haltijan ja tämän perustaman tutkijaryhmän palkat. Tavoitteena on lisätä isäntäorganisaation houkuttelevuutta kansainvälisten tutkijoiden silmissä ja samalla auttaa isäntäorganisaatiota toteuttamaan rakenteellisia muutoksia, saavuttamaan kestävästä huipputaustusta ja hakemaan menestyksekkäämmiin kilpailuun perustuvaa rahoitusta. ERA-oppituolit pyrkivät näin ollen korjaamaan puutteita 1.3, 2, 3, 5 ja 6.

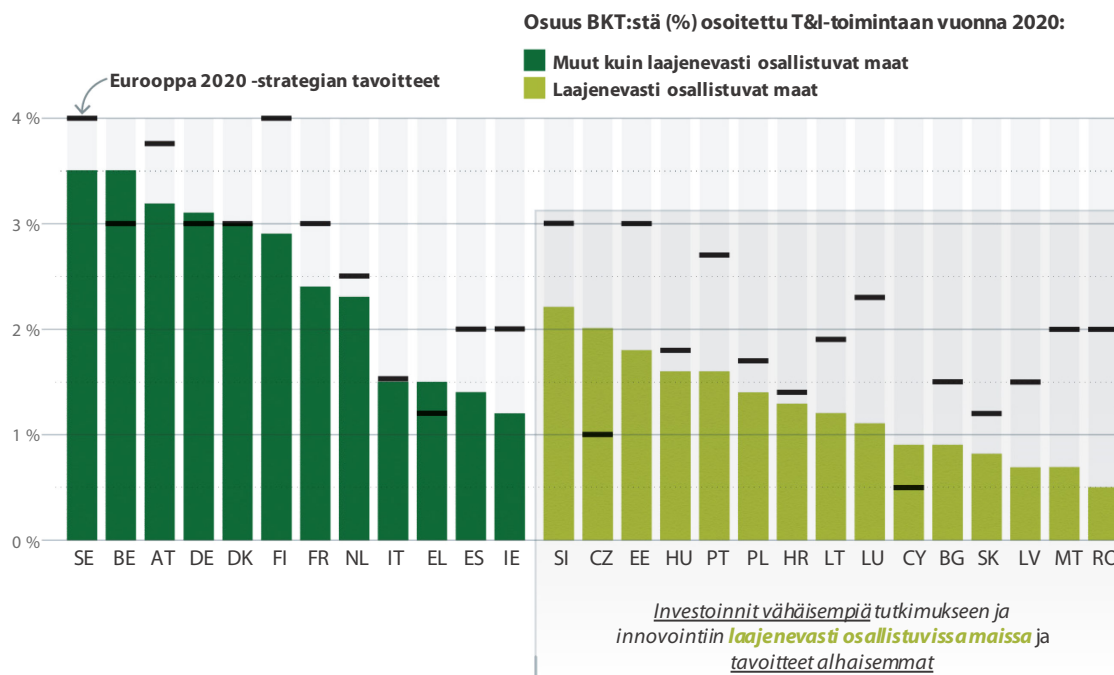
24 Horisontti 2020 -puiteohjelman laajentamistoimenpiteillä ei puututtu nimenomaisesti kansallisten (julkisten ja yksityisten) T&I-investointien määrään. Laajentamistoimenpiteisiin kohdennetun rahoituksen suuruus (ks. kohta [07](#)) merkitsee itse asiassa sitä, että näillä toimenpiteillä oli ensisijaisesti tarkoitus olla katalyyttinen vaikutus yleisesti tutkimus- ja innovaatio suorituskykyyn ja erityisesti Horisontti 2020 -puiteohjelmaan osallistumiseen.

25 On kuitenkin olemassa muita EU:n toimenpiteitä, joilla pyritään lisäämään investointien määrää, niin Horisontti 2020 -puiteohjelmassa kuin muissa EU:n ohjelmissa tai EU-ohjausjakson eli talous- ja finanssipolitiikan vuotuisen koordinoitijakson kautta (ks. myös tilintarkastustuomioistuimen [erityiskertomus 16/2020](#) EU-ohjausjaksosta).

26 Lisäksi jäsenvaltiot ovat ensisijaisesti vastuussa julkisten investointien tasosta. Tutkimus- ja innovointisuorituskykyyn sekä Horisontti 2020 -puiteohjelmaan osallistumiseen vaikuttavat merkittävästi kansallisten (julkisten ja yksityisten) T&I-investointien määrä sekä kansallisten tutkimus- ja innovointiekosysteemien vahvuus. Lisätietoja tästä korrelaatiosta on [liitteessä III](#).

27 Vuonna 2020 EU investoi 2,3 % BKT:stään tutkimukseen ja innovointiin. T&I-investointien osuus vaihtelee suuresti EU:n jäsenvaltioiden välillä (ks. [kaavio 4](#)), mutta yksikään laajenevasti osallistuvista maista ei investoinut EU:n keskiarvon verran, ja vain kaksi niistä (Slovenia ja Tšekki) investoi yli 2,0 prosenttia. Lisäksi useimmat jäsenvaltiot, erityisesti laajenevasti osallistuvat maat, olivat vuoden 2020 lopulla vielä kaukana tavoitteistaan (ks. kohta [02](#)), jotka olivat useimmissa tapauksissa alle EU:n keskiarvon (ks. [kaavio 4](#)).

Kaavio 4 – Kansalliset T&I-investoinnit prosenttiosuutena BKT:stä vuoden 2020 lopussa vs. Eurooppa 2020 -strategian tavoitteet



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin Eurostatin tosiasiallisten lukujen ja Eurooppa 2020 -strategian tavoitteiden perusteella.

Toimintapolitiikan tukijärjestelyn mahdollisuudet saada aikaan tarvittavia muutoksia kansallisissa tutkimus- ja innovointijärjestelmissä olivat rajalliset, koska tähän vaikuttaa myös jäsenvaltioiden sitoutuneisuus, mutta mahdollisuuksia hyödynnetään muissa uudistuksia edistävissä EU:n toimenpiteissä

28 Vastauksena jäsenvaltioiden tunnustettuun uudistustarpeeseen (ks. kohta **18**) komissio hyväksyi kaudelle 2014–2020 uusia välineitä uudistusprosessin edistämiseksi ja jäsenvaltioiden auttamiseksi taustalla olevien ongelmien ratkaisemisessa. Osa näistä välineistä otettiin käyttöön tutkimuksen ja koheesiopolitiikan aloilla. Horisontti 2020 -puiteohjelmassa kyse oli edellä mainitusta toimintapolitiikan tukijärjestelystä (ks. kohta **06**).

29 Tilintarkastustuomioistuin tutki, oliko toimintapolitiikan tukijärjestely johdonmukainen muihin EU:n tukitoimenpiteisiin nähden ja reagoiko komissio asianmukaisesti vuoden 2019 arviointinsa tuloksiin.

30 *Laatikossa 2* esitetään toimintapolitiikan tukijärjestelyn puitteissa tarjotut palvelut ja laajenevasti osallistuvissa maissa rahoitettujen hankkeiden määrä.

Kokonaisbudjetti oli suhteellisen pieni (vain 5,7 miljoonaa euroa), ja jotkin hankkeet aloitettiin myöhässä komission henkilöstöpulan vuoksi.

Laatikko 2

Toimintapolitiikan tukijärjestelyn puitteissa tarjotut palvelut ja hankkeiden täytäntöönpano (kausi 2014–2020)

- Kansallisten tutkimus- ja innovointijärjestelmien **vertaisarviointi**: asiantuntijapaneelit ja toimintapolitiikan vertaisryhmät arvioivat perusteellisesti kansallisia tutkimus- ja innovointijärjestelmiä ja antoivat operatiivisia suosituksia järjestelmän vahvistamiseen tarvittavista uudistuksista. Hankkeita on toteutettu kahdeksan (joista viisi laajenevasti osallistuvissa maissa).
- **Keskinäinen oppiminen**: useat maat vaihtoivat tietoja hyvistä käytännöistä, kokemuksista ja menestystekijöistä. Hankkeita on toteutettu 12 (mukana olivat kaikki laajenevasti osallistuvat maat kolmea lukuun ottamatta).
- **Eriyinen tukitoiminta**: asiantuntijaryhmät tarjosivat räätälöityä neuvontaa yksittäisille maille ja auttoivat niitä suunnittelemaan tai toteuttamaan erityisiä T&I-uudistuksia (kuten start-up-ekosysteemi, tutkimuksen ja innovoinnin hallinnointi tai tutkimusalan ja yritysten väliset yhteydet). Hankkeita on toteutettu 14 (joista kahdeksan laajenevasti osallistuvissa maissa).

31 Jäsenvaltiot osallistuivat toimintapolitiikan tukijärjestelyn toimiin vapaaehtoisesti. Tilintarkastustuomioistuin havaitsi, että kaudella 2014–2020 neljä laajenevasti osallistuvaa maata (Kroatia, Luxemburg, Portugali ja Tšekki) ei osallistunut toimiin, jotka kohdistuivat suoraan tutkimus- ja innovointijärjestelmien uudistuksiin (vertaisarviointi ja erityistuki).

32 Toissijaisuusperiaatteen mukaisesti osallistujamaat päättävät itse, edistävätkö ne näiden toimien yhteydessä annettuja suosituksia jollakin tavalla. Komission vuonna 2019 tekemässä toimintapolitiikan tukijärjestelyä koskevassa arvioinnissa todettiin, että komissio ei kiinnittänyt riittävästi huomiota todellisten toimintapolitiittisten muutosten seurantaan ja valvontaan. Sen vuoksi on tärkeää varmistaa, että näkemyksiä tarvittavista kansallisista uudistuksista ei unohdeta, vaan että niitä käytetään tehokkaasti EU-ohjausjakson yhteydessä. EU-ohjausjakson työn tuloksena neuvosto hyväksyy vuosittain maakohtaiset suositukset komission ehdotuksen perusteella.

33 Tilintarkastustuomioistuinen analysoi vuotuiset maakohtaiset arvioinnit, jotka ovat maakohtaisten suositusten perustana, ja havaitsi, että komissio viittasi vasta vuodesta 2019 lähtien nimenomaisesti toimintapolitiikan tukijärjestelystä³ saatuihin näkemyksiin. Kyseiset viittaukset tehtiin valikoivasti eli niissä käytettiin tärkeimpiä toimintapolitiikan tukijärjestelystä saatuja näkökohtia.

34 Vastaavasti komissio alkoi vasta vuonna 2019 käsitellä järjestelmällisemmin jäsenvaltioille annettuja tutkimusta ja innovointia koskevia maakohtaisia suosituksia. Tilintarkastustuomioistuimen analyysi tutkimusta ja innovointia koskevista maakohtaisista suosituksista vuodelta 2019 osoitti, että suositukset olivat yleisluonteisia ja niissä keskityttiin investointeihin eikä uudistuksiin. Jotkin laajenevasti osallistuvat maat eivät saaneet tutkimusta ja innovointia koskevia maakohtaisia suosituksia vuosina 2015–2018 (lisätietoja [liitteessä IV](#)). EU-ohjausjaksoa koskevassa tilintarkastustuomioistuimen erityiskertomuksessa 16/2020 todettiin jo, että komissio ei antanut riittäviä suosituksia tutkimuksen osalta.

35 Jäsenvaltiot ovat kuitenkin edelleen vastuussa tutkimus- ja innovointijärjestelmiensä tilasta, ja niiden on toteutettava tarvittavat toimenpiteet tarvittavien uudistusten toteuttamiseksi. Komission analyysi vuoden 2019 maakohtaisten suositusten täytäntöönpanosta osoitti, että vuoden kuluttua suosituksen antamisesta yli puolessa laajenevasti osallistuvista maista oli edistytty vain vähän tai ei lainkaan.

36 Uudistusten täytäntöönpano on myös keskeinen osa elpymis- ja palautumistukivälinettä. Elpymis- ja palautumistukivälinettä koskevassa [asetuksessa](#) todetaan, että tukivälineen olisi osaltaan vastattava tuloksellisesti kaikkiin asianomaisissa maakohtaisissa suosituksissa yksilöityihin haasteisiin tai merkittävään osaan niistä. Komission on arvioitava tätä edellytystä ennen kunkin jäsenvaltion toimittaman elpymis- ja palautumissuunnitelman hyväksymistä. Tarkastuksen aikaan oli liian aikaista arvioida, missä määrin elpymis- ja palautumistukivälineen puitteissa suunniteltujen uudistusten toteuttaminen eli virallisten sitoumusten (kuten säädöksen hyväksyminen) muuntaminen todelliseksi edistymiseksi onnistuu käytännössä.

37 Uudistusten kasvava merkitys elpymis- ja palautumistukivälineen yhteydessä ja vähäinen edistyminen maakohtaisten suositusten täytäntöönpanossa (ks. kohta [32](#)) korostavat toimintapolitiittisen tuen merkitystä.

³ Research and Innovation analysis in the European Semester 2020 Country Reports, Euroopan komissio, toukokuu 2020.

38 Komission vuonna 2019 tekemässä toimintapolitiikan tukijärjestelyä koskevassa arvioinnissa todettiin, että suurin osa kyselyyn vastanneista sidosryhmistä suhtautui erittäin myönteisesti järjestelmän etuihin. Arviointiin sisältyi kuitenkin useita suosituksia, jotka koskivat seuraavia toimia:

- a) toimintapolitiikan tukijärjestelyn aseman parantaminen uudistusten edistäjänä (esim. käyttämällä sitä järjestelmällisempään ja laajempaan vuoropuheluun jäsenvaltioiden kesken sekä niiden ja komission välillä)
- b) toimintapolitiikan tukijärjestelyn suunnittelueritelmien laajentaminen (esim. pidentämällä niiden voimassaoloaika ja ottamalla käyttöön seurantakehys täytäntöönpanon tukemiseksi ja vaikutusten seuraamiseksi)
- c) toimintapolitiikan tukijärjestelyn mekanismien parantaminen (esim. lisäämällä tiedotus- ja viestintätoimia, jotta voidaan lisätä näkyvyyttä ja varmistaa, että tulosten vaikutus asianomaisissa maissa on suurempi).

39 Kolme vuotta myöhemmin komissio ei kuitenkaan ole vielä pannut näitä suosituksia kaikilta osin täytäntöön. Komissio ilmoitti tilintarkastustuomioistuimelle, että se aikoo kehittää edelleen perinpohjaista kahdenvälistä tutkimus- ja innovointitoimintaa koskevaa vuoropuhelua tiettyjen jäsenvaltioiden kanssa saatujen kokemusten pohjalta. Se aikoo käydä vuoropuhelua niiden jäsenvaltioiden kanssa, jotka ovat halukkaita osallistumaan prosessiin (a alakohta). Toimia ollaan parhaillaan toteuttamassa tulosten levittämisen, viestinnän ja näkyvyyden parantamiseksi (c alakohta).

40 Komissio seuraa toimintapolitiikan tukijärjestelystä saatuja, jäsenvaltioille suunnattuja suosituksia (b alakohta) tällä hetkellä pääasiassa ohjausjaksoprosessin kautta ja tulevaisuudessa myös elpymis- ja palautumissuunnitelmien seurannan kautta (ks. kohta 36). Lisäksi vuoden 2019 arvioinnin b alakohdan mukaisesti Horisontti Eurooppa -ohjelman puitteissa on otettu käyttöön uusi toiminto PSF Open. Tämä toiminto mahdollistaa sen, että jäsenvaltiot, jotka ovat jo hyötäneet toimintapolitiikan tukijärjestelystä, voivat saada tukea sen suositusten täytäntöönpanoon. Toimintapolitiikan tukijärjestely on kuitenkin edelleen kysyntälähtöinen. Tilintarkastustuomioistuin ei pystynyt arvioimaan PSF Open -toiminnon asianmukaisuutta, koska toiminnon täytäntöönpanoon liittyviä käytännön näkökohtia ei ole vielä määritelty.

41 Tarkastajien haastattelema Yhteisen tutkimuskeskuksen henkilöstö korosti, että liitännäistoimenpiteistä on paljon apua, kun jäsenvaltiot uudistavat tutkimus- ja innovointijärjestelmiään. He mainitsivat jatkuvan tuen, investointineuvonnan ja

sopivimpia välineitä ja toimia koskevien neuvojen antamisen. Toimintapolitiikan tukijärjestely Horisontti 2020 -puiteohjelman puitteissa ei tarjonnut näistä mitään.

Jotkin kohteena olevat maat hyötyivät laajentamistoimenpiteistä huomattavasti vähemmän kuin toiset

42 Horisontti 2020 -puiteohjelman osalta päätös laajentamistoimenpiteistä hyötyvistä maista tehtiin työohjelmien hyväksymisen yhteydessä. Komissio tekee sen [komiteamenettelyssä](#), jossa on mukana jäsenvaltioiden edustajista koostuva komitea. Horisontti Eurooppa -ohjelmassa laajenevasti osallistuvista maista päättivät lainsäätäjät, ja maat sisällytettiin itse asetukseen.

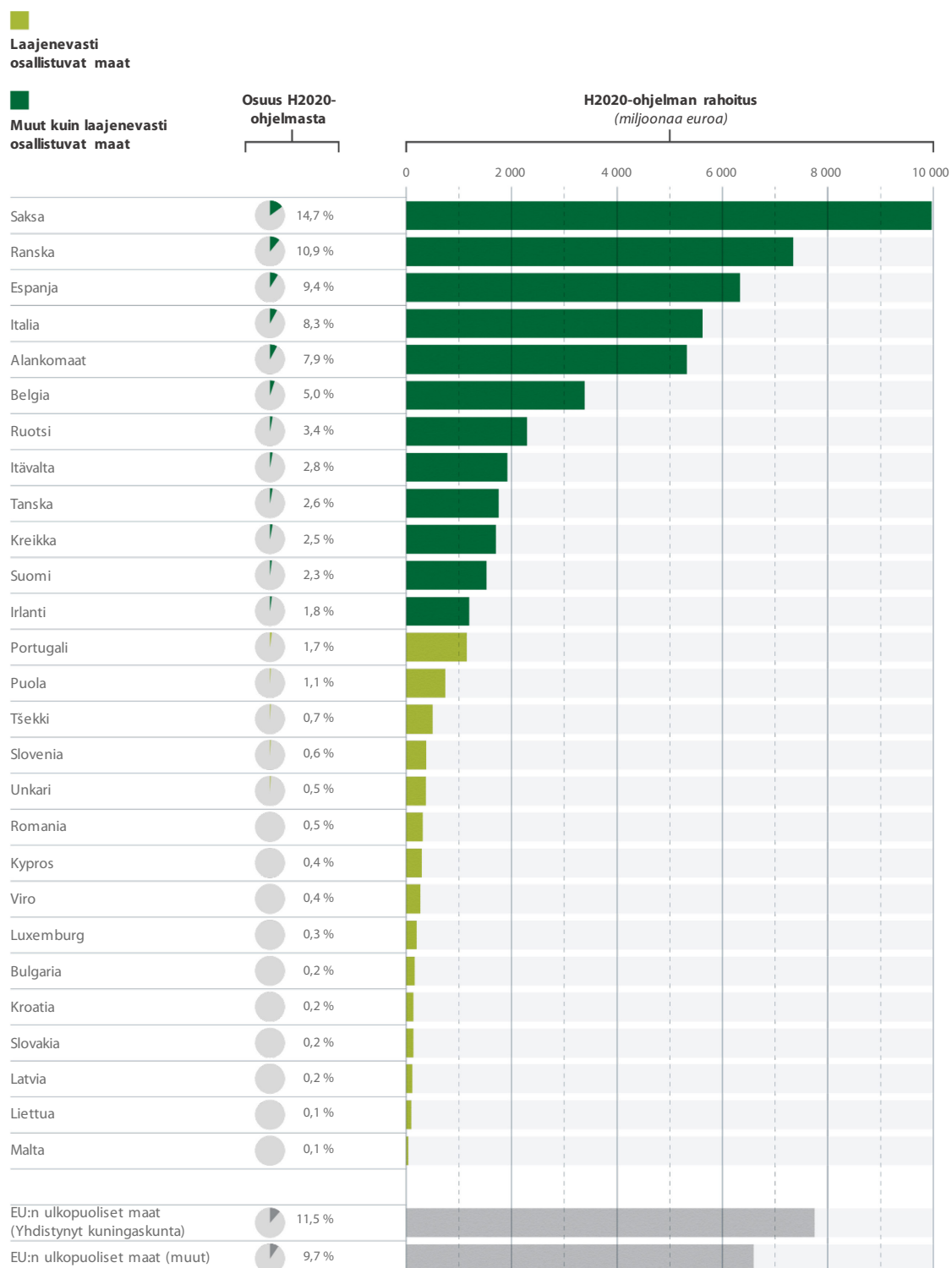
43 Vaikka edunsaajamaiden valinta ei kuulunut komission välittömään toimivaltaan, komissio toimitti analyysjä näyttöön perustuvan päätöksenteon mahdollistamiseksi [paremman sääntelyn](#) periaatteiden mukaisesti. Tämä analyysi perustui joukkoon indikaattoreita, jotka oli valittu heikon suorituskyvyn syiden kuvaajiksi.

44 Horisontti 2020 -puiteohjelmassa käytettyjen indikaattoreiden tarkastelun tuloksena komissio käytti Horisontti Eurooppa -puiteohjelmaa koskevassa analyysissään eri indikaattoreita ([liitteessä V](#) on lisätietoja kummankin kauden indikaattoreista). Tämä analyysi, joka toimitettiin lainsäätäjille epävirallisessa asiakirjassa Horisontti Eurooppa -puiteohjelmaan osallistuvien maiden valintaa varten, ei sisältänyt tietoja maiden

- 1) osallistumisesta aiempiin puiteohjelmiin. Tämä indikaattori on merkityksellinen, kun otetaan huomioon laajentamistoimenpiteiden välitön tavoite eli osallistumisen lisääminen (ks. Horisontti Eurooppa -asetuksen 7 artiklan 5 kohta)
- 2) asemasta ylikansallisissa ja monialaisissa tutkimusverkostoissa. Tämä on merkityksellinen indikaattori, koska keskeinen asema verkostoissa ja siten vahvat yhteydet heijastavat maan osallistumisastetta puiteohjelmaan. Suurin osa puiteohjelmien määrärahoista käytetään T&I-yhteistyöhankkeisiin, joilla edistetään muun muassa sellaisten ylikansallisten ja monialaisten verkostojen luomista, joita komissio pitää puiteohjelmien keskeisenä lisäarvona.

45 Tällä perusteella tilintarkastustuomioistuin valitsi analysoitavakseen nämä kaksi indikaattoria. Horisontti 2020 -puiteohjelmaan osallistumisen osalta voidaan todeta, että kaikkien laajenevasti osallistuvien maiden osallistuminen oli muita kuin laajenevasti osallistuvia maita vähäisempää (ks. [kaavio 5](#)).

Kaavio 5 – Horisontti 2020 -puiteohjelmasta sidotut määrärahat maittain sekä absoluuttisesti että suhteellisesti (ohjelman lopussa)

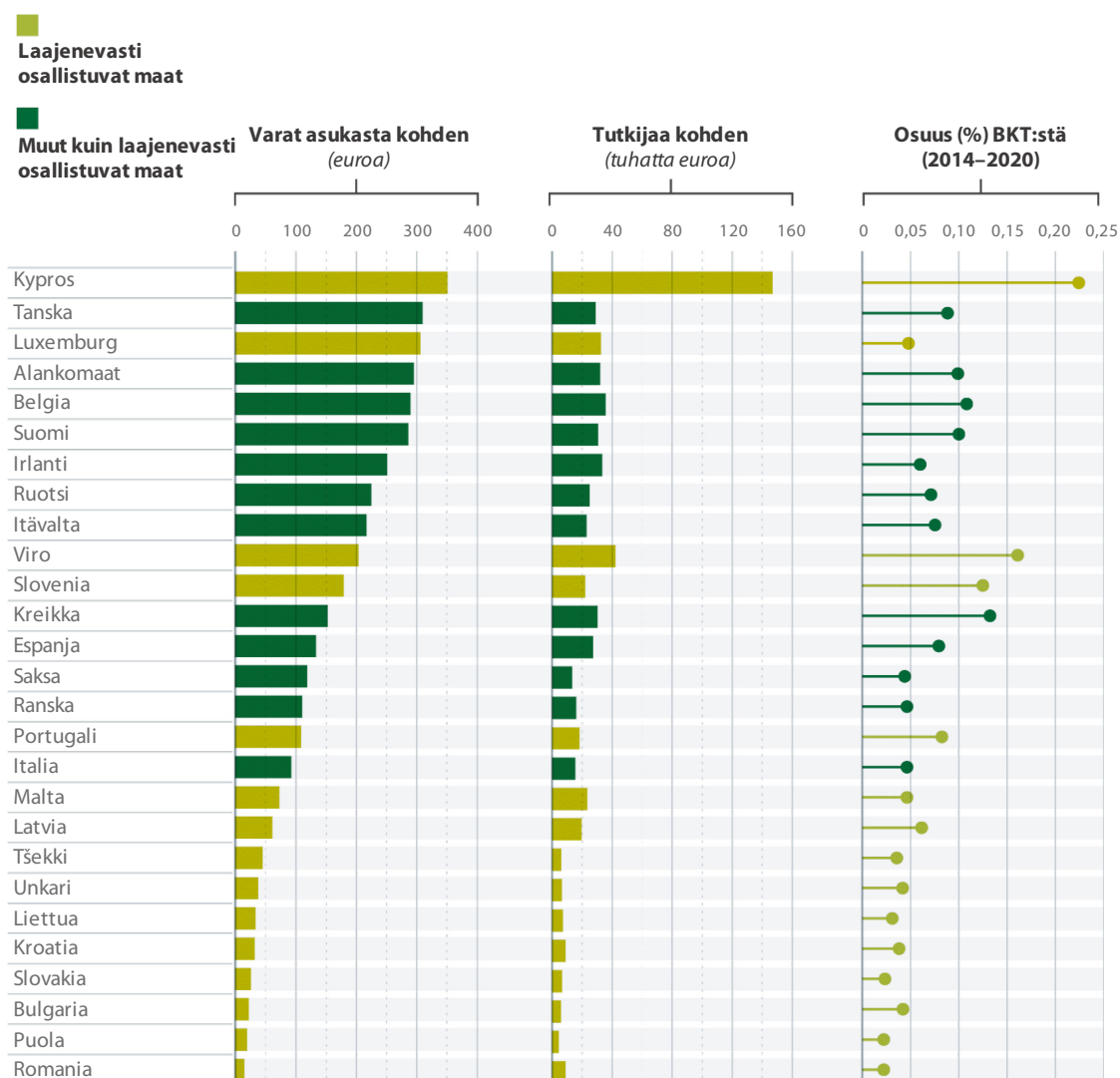


Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin H2020-tietokannan perusteella.

46 Tähän tilastotietoon vaikuttaa kuitenkin suurelta osin kunkin maan koko. Toisenlainen, merkityksellisempi kuva saadaan, jos maan koko otetaan huomioon. Tilintarkastustuomioistuin normalisoi datan väestömäärän (sidottu rahoitus asukasta

kohden) ja tutkijoiden lukumäärän (kokoaikaisiksi muutettuina) mukaan. Lisäksi tilintarkastustuomioistuin normalisoi datan BKT:n mukaan eri palkkatasoihin liittyvien mahdollisten vääristymien välttämiseksi (ks. [kaavio 6](#)).

Kaavio 6 – Horisontti 2020 -puiteohjelman rahoitus maittain normalisoituna väestömäärän (euroa asukasta kohden), kokoaikaisia työntekijöitä vastaavan tutkijoiden määrän ja BKT:n mukaan (ohjelman lopussa)



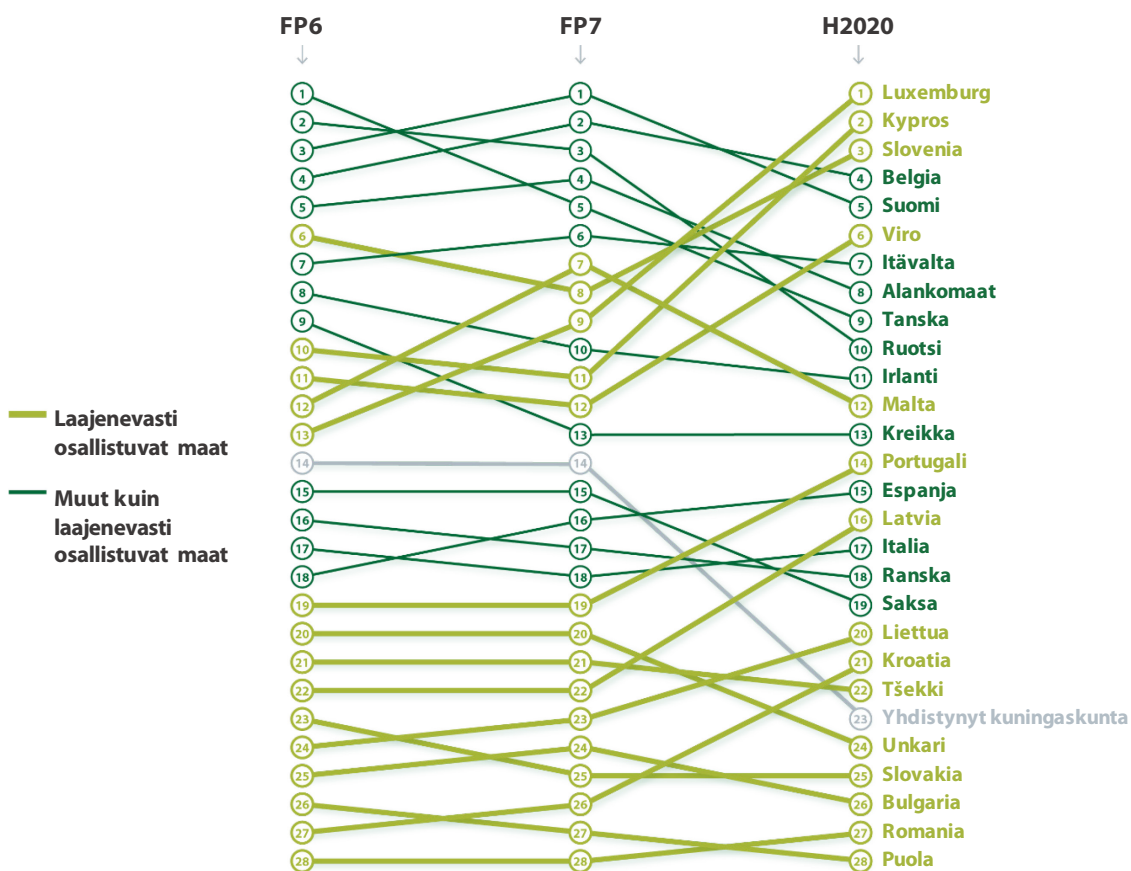
Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin Eurostatin ja H2020-tietokannan tietojen perusteella.

47 [Kaaviosta 6](#) ilmenee merkittäviä eroja laajenevasti osallistuvien maiden välillä. Suurin osa laajenevasti osallistuvista maista sijoittuu heikosti. Hyvin sijoittuvien laajenevasti osallistuvien maiden osallistumisaste vastaa kuitenkin sellaisten huipputason maiden osallistumisastetta, jotka eivät ole laajenevasti osallistuvia. Tästä huolimatta kaikki Horisontti 2020 -puiteohjelman laajenevasti osallistuvat maat

Luxemburgia lukuun ottamatta säilyttivät asemansa laajenevasti osallistuvana maana Horisontti Eurooppa -puiteohjelmassa (ks. kohta [08](#)).

48 Samanlaisia eroja on havaittavissa maiden osallistumisessa tutkimusverkostoihin (ks. [kaavio 7](#)). Komission [Horisontti 2020 -puiteohjelman seurantaraportissa](#) (2018) todettiin, että *useita EU13-maita sijoittuu jatkuvasti heikosti kauden aikana*.

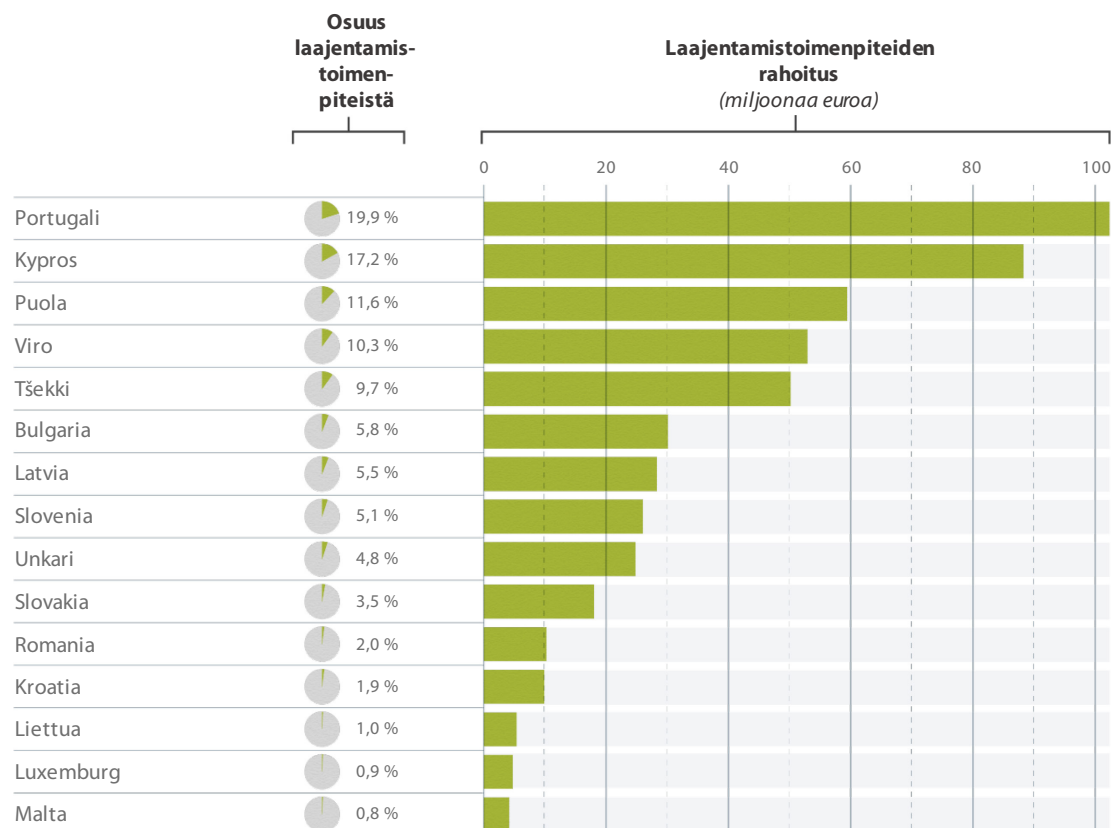
Kaavio 7 – Verkostoidindikaattori normalisoituna maan koon mukaan (ohjelman lopussa)



Lähde: [Horisontti 2020 -puiteohjelman Dashboard-sivusto](#).

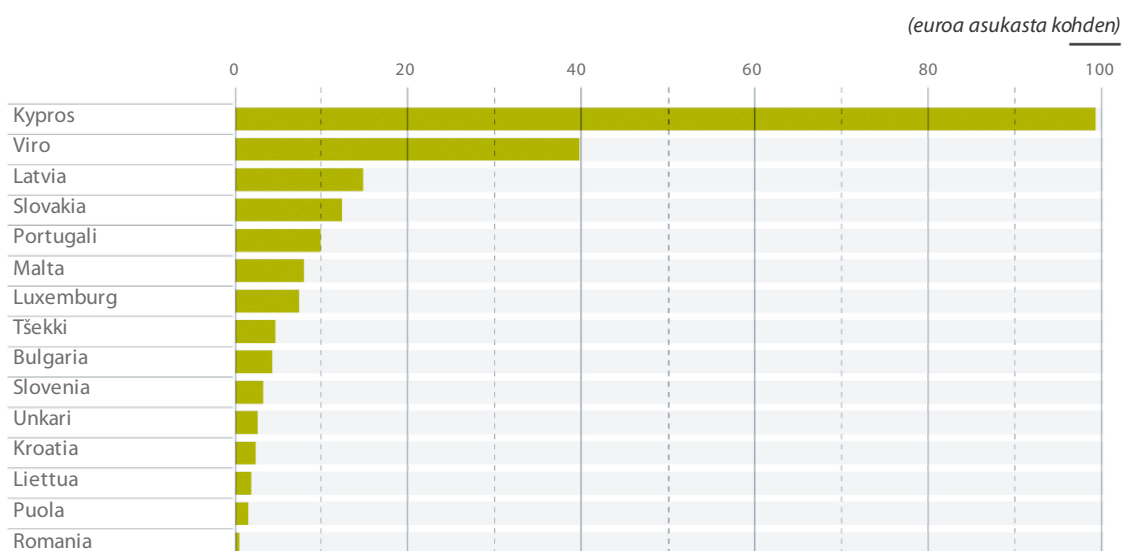
49 Erot laajenevasti osallistuvien maiden ryhmässä ilmenevät myös laajentamistoimenpiteisiin sidottujen varojen määrissä (ks. [kaavio 8](#)). Noin puolet Horisontti 2020 -puiteohjelmaan osallistumista laajentavasta rahoituksesta myönnettiin 15:stä maasta vain kolmelle. Tähän muuttuun vaikuttaa kuitenkin suurelta osin maan koko. Siksi saadaan merkityksellisempi kuva, kun tiedot normalisoidaan väestömäärän mukaan (ks. [kaavio 9](#)). Ne laajentuvasti osallistuvat maat, joilla on vähemmän yhteyksiä (ks. kohta [47](#)), myös hyötyvät vähemmän laajentamistoimenpiteistä.

Kaavio 8 – Horisontti 2020 -puiteohjelman laajentamistoimenpiteiden rahoitus maittain (ohjelman lopussa)



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin H2020-tietokannan perusteella.

Kaavio 9 – Horisontti 2020 -puiteohjelman laajentamistoimenpiteiden rahoitus asukasta kohden (ohjelman lopussa)



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin H2020-tietokannan perusteella.

50 Tilintarkastustuomioistuin havaitsi kahden analysoimansa toimenpiteen (ks. kohta **14**) osalta seuraavaa:

- o Yli 60 prosenttia Horisontti 2020 -puiteohjelmasta rahoitetuista tiimiyyttämishankkeista toteutetaan vain neljässä laajenevasti osallistuvassa maassa. Niistä Kyproksella on eniten hankkeita (kuusi hanketta, 24 prosenttia). Viisi maata ei ole saanut yhtäkään tiimiyyttämishanketta (ks. lisätietoja [liitteessä VI](#)).
- o Noin 51 prosenttia ERA-oppituolihankkeista keskittyy vain kahteen laajenevasti osallistuvaan maahan. Kolmella maalla ei ole yhtäkään ERA-oppituolihanketta, ja neljällä maalla on kullakin vain yksi hanke (ks. lisätietoja [liitteessä VI](#)).

51 Samat syyt, jotka selittävät maiden vähäisen osallistumisen aiemmin (ks. kohdat **05** ja **20–21**), selittävät railon laajenevasti osallistuvien maiden ryhmässä. Puiteohjelmista ja erityisesti laajentumistoimenpiteistä saatujen kokemusten on tarkoitus auttaa maita parantamaan valmiuksiaan laatia kilpailuun perustuvia hanke-ehdotuksia ja tehdä yhteistyötä, mutta tämä vaikutus tulee esiin vasta tulevina vuosina (ks. kohta **12**).

Laajentamistoimenpiteiden täytäntöönpanossa on ollut haasteita, mutta ensimmäiset tulokset ovat havaittavissa

52 Tilintarkastustuomioistuin havaitsi näkökohtia, jotka ovat tärkeitä sujuvan täytäntöönpanon kannalta. Nämä näkökohdat ovat seuraavat:

- o tiimiyyttämishankkeiden täydentävän rahoituksen oikea-aikainen saatavuus, koska rahoitus kattaa yleensä infrastruktuuri- ja laitekustannukset. Lisäksi uusimmat infrastruktuurit ja laitteet ovat keskeisiä tekijöitä kansainvälisten tutkijoiden houkuttelemisessa
- o kansainvälisten tutkijoiden rekrytointi T&I-huippuosaamisen tuomiseksi maahan
- o kestävyuden saavuttaminen. Kestävien vaikutusten aikaansaamiseksi tiimiyyttämisen huippuosaamiskeskusten on saavutettava omavaraisuus pitkällä aikavälillä, ja niiden on osoitettava tämä tavoite hanke-ehdotukseensa liitetystä liiketoimintasuunnitelmasta. ERA-oppituolihankkeiden on saatava aikaan

rakenteellisia muutoksia isäntälaitoksessa, jos halutaan saavuttaa huippuosaamista kestäväällä tavalla⁴.

53 Tilintarkastustuomioistuin haastatteli hankkeiden edunsaajia, hallintoviranomaisia ja kansallisia yhteyspisteitä ja analysoi todentavia asiakirjoja (avustussopimukset ja seurantakertomukset) arvioidakseen, onko näitä näkökohtia käsitelty onnistuneesti tarkastetuissa hankkeissa. Tarkastuksen ajankohtana yhtään tiimiyyttämishanketta ei ollut saatettu päätökseen, mutta neljä ERA-oppituolihanketta oli juuri päättynyt. Lisäksi tilintarkastustuomioistuin arvioi, alkoivatko toimenpiteet edistää innovaatiokuilun kaventamista.

Täydentävää rahoitusta saatiin usein myöhässä

54 Avustussopimusten mukaan 24:n käynnissä olevan tiimiyyttämishankkeen täydentävä rahoitus oli 784 miljoonaa euroa eli yli kaksinkertainen määrä Horisontti 2020 -puiteohjelman määrärahoihin verrattuna. EAKR:n toimenpideohjelmien osuus kaikesta täydentävästä rahoituksesta on 44 prosenttia. Loput 56 prosenttia muodostuvat (julkisista ja yksityisistä) kansallisista varoista, luontoissuorituksista, avustuksista ja osaamiskeskusten tuottamista tuloista.

55 Tilintarkastustuomioistuimen asiakirjatarkastuksen ja kaikkien tiimiyyttämishankkeiden yksityiskohtaisen analyysin perusteella 55 prosentilla ensimmäisen ehdotuspyynnön edunsaajista ja vähintään 28 prosentilla toisen ehdotuspyynnön edunsaajista oli viivästyksiä täydentävän rahoituksen saannissa erityisesti toimenpideohjelmista (Euroopan aluekehitysrahasto ja kansallinen yhteisrahoitus). Toisen ehdotuspyynnön perusteella suoritetuista täydentävän rahoituksen maksuista on vain vähän tietoa, koska kaikki hankkeet olivat olleet käynnissä alle puolitoista vuotta, kun tiedot kerättiin.

56 Nämä pitkät viivästykset – yhdessä tapauksessa lähes kaksi vuotta (ks. [laatikko 3](#)) – sekä työlääät hallinnolliset menettelyt täydentävän rahoituksen saamiseksi (EAKR ja/tai kansalliset varat) mainittiin syinä tilojen rakentamiseen tai uudistamiseen liittyviin viivästyksiin, joita ilmeni neljässä kuudesta hankkeesta. Samanlaisiin johtopäätöksiin viivästyksistä päädyttiin 24 tiimiyyttämishankkeen edunsaajille kohdistetussa kyselyssä, jonka REA teki vuoden 2021 toimintapolitiikan vaikutuksia käsittelevän kertomuksensa tueksi. Lisäksi kysely osoittaa, että vuoden 2021 alussa

⁴ Tavoite (huippuosaamisen saavuttaminen kestäväällä tavalla) esitettiin työohjelmassa [H2020 Work Programme on Spreading Excellence and Widening Participation](#).

vuoden 2016 ehdotuspyynnön edunsaajista 60 prosentilla tiloja ei ollut vielä täysin rakennettu tai kunnostettu.

57 Edellä mainittujen viivästysten lisäksi tilintarkastustuomioistuimen otokseen sisältyneistä kuudesta tiimiytämishankkeesta neljällä oli vaikeuksia hallinnoida täydentävää rahoitusta pääasiassa ajoitukseen tai sääntelyyn liittyvien ongelmien vuoksi. Tästä ovat esimerkkinä seuraavat:

- o Euroopan aluekehitysrahaston ehdotuspyyntöjä täydentävän rahoituksen saamiseksi ei ollut ajallisesti koordinoitu vastaavien tiimiytämistä koskevien ehdotuspyyntöjen kanssa. Tätä kysymystä on jo korostettu komission [Yhteisen tutkimuskeskuksen](#) vuoden 2018 teknisessä raportissa.
- o Horisontti 2020 -puiteohjelman hankkeet voivat jatkua vuoteen 2026 saakka, ja kulut hyväksytään kyseiseen päivämäärään asti. EAKR:n rahoitusta voidaan kuitenkin myöntää ainoastaan vuoden 2023 loppuun mennessä aiheutuneisiin kustannuksiin. Edunsaajat valittavat, että Euroopan aluekehitysrahaston täydentävää rahoitusta on vaikea käyttää tähän määräaikaan mennessä. Tämä koskee erityisesti hankkeita, joita rahoitetaan tiimiytämistä koskevasta toisesta ehdotuspyynnöstä (vuosina 2019–2020 tehdyt avustussopimukset) (ks. [laatikko 3](#)). Tilintarkastustuomioistuin havaitsi, että vuoden 2016 ehdotuspyynnön perusteella rahoitetuista kymmenestä hankkeesta kahdeksassa on jo esiintynyt viivästyksiä ja pyydetty pidennystä. Tilintarkastustuomioistuin havaitsi, että myös covid-19-pandemia on vaikuttanut aikatauluun. Näin ollen vielä useammalla toisen ehdotuspyynnön perusteella rahoitetulla hankkeella on todennäköisesti sama ongelma, mikä vaarantaa niiden täytäntöönpanon, etenkin jos ne eivät saa kansallista rahoitusta korvaamaan EAKR:stä menetettyä rahoitusta.

Laatikko 3

Esimerkki vaikeuksista, joita tiimiymittämishankkeella on Euroopan aluekehitysrahaston täydentävää rahoitusta koskien

Edunsaaja teki Horisontti 2020 -puiteohjelman avustussopimuksen lokakuussa 2019. Sopimukseen sisältyy kirje, jossa hallintoviranomainen sitoutuu myöntämään Euroopan aluekehitysrahaston rahoitusta. Helmikuussa 2020 hallintoviranomainen käynnisti tätä hanketta koskevan tapauskohtaisen ehdotuspyynnön, jossa pyydettiin lukuisia asiakirjoja. Sen jälkeen se pidensi asiakirjojen toimittamisen määräaika kolme kertaa ja pyysi kuusi kertaa (viimeksi toukokuussa 2021) lisäasiakirjoja laajan arviointiprosessin saattamiseksi päätökseen. Hallintoviranomaisen raskaan ja pitkään kestäneen arviointiprosessin jälkeen avustussopimus EAKR:n kanssa tehtiin kesäkuussa 2021, lähes kaksi vuotta Horisontti 2020 -puiteohjelman avustussopimuksen jälkeen.

Euroopan aluekehitysrahaston ehdotuspyyntöön sisältyi mahdollisuus käyttää 20 prosenttia avustuksesta rakennusten kunnostamiseen. Hallintoviranomainen poisti tämän lausekkeen tammikuussa 2021, koska infrastruktuurikustannuksia ei voitu rahoittaa toimenpideohjelmasta. Ratkaisuksi ehdotettiin avustuksen vähentämistä ja uuden ehdotuspyynnön käynnistämistä toisessa toimenpiteessä infrastruktuurikustannusten kattamiseksi. Tätä toista ehdotuspyyntöä ei ollut vielä käynnistetty kesäkuun 2021 loppuun mennessä.

EAKR-avustukseen liittyvien kustannusten tulee aiheutua syyskuun 2023 loppuun mennessä, vaikka avustussopimukseen liitetyn liiketoimintasuunnitelman mukaan Euroopan aluekehitysrahaston rahoitusta käytetään koko hankkeen täytäntöönpanokauden ajan (vuoden 2026 loppuun saakka). Edunsaaja on todennut, että on epätodennäköistä, että rahoitus käytetään näin lyhyessä ajassa (kesäkuusta 2021 syyskuuhun 2023).

58 ERA-oppituolihankkeet voivat myös saada lisärahoitusta EAKR:stä.

Tilintarkastustuomioistuimen otokseen sisältyneistä viidestä hankkeesta kaksi sai tällaista rahoitusta, mutta rahoitus viivästyi huomattavasti – yhdessä tapauksessa lisärahoitusta saatiin neljä vuotta Horisontti 2020 -puiteohjelman avustuksen myöntämisen jälkeen.

59 REA, joka vastaa hankkeiden valinnasta ja täytäntöönpanosta, ei pystynyt suorittamaan i) perusteellista ennakkoarviointia tiimiymittämishankkeisiin sidotusta täydentävästä rahoituksesta tai ii) rahoituksen tosiasiallista maksamista koskevaa

jälkiseurantaa. Tämä rajoittaa REAn kykyä toteuttaa tarvittaessa korjaavia toimia. REA toi vuoden 2021 kertomuksessaan toimintapolitiikan vaikutuksista esiin seuraavaa:

- o Tiimiyyttämishankkeissa ei aina raportoida täydentävästä rahoituksesta yhtenäisellä ja yhdenmukaisella tavalla, mikä vaikeuttaa saadun rahoituksen ja hankehakemuksessa esitettyjen sitoumusten välisen vertailun tekemistä.
- o Täydentävän rahoituksen maksaminen edellyttää tiukempaa seurantaa.

60 Tilintarkastustuomioistuin analysoi kunkin tiimiyyttämishankkeen avustussopimuksissa olevia tietoja täydentävästä rahoituksesta ja havaitsi, että tietoja ei ole esitetty selkeästi eikä johdonmukaisesti. REAn kertomuksessa toimintapolitiikan vaikutuksista päädyttiin samanlaisiin päätelmiin. Tilintarkastustuomioistuin havaitsi erityisesti seuraavaa:

- o Kaikista hanke-ehdotuksista 28 prosentissa oli sekä varmistettua täydentävää rahoitusta että varmistamatonta rahoitusta (kilpailuun perustuvat avustukset, tutkimushankkeiden tulot jne.), eikä näiden välille ollut tehty eroa.
- o Kaikista hanke-ehdotuksista 56 prosenttia sisälsi täydentävää rahoitusta luontoissuoritusten muodossa, mutta hanke-ehdotuksissa ei kuvattu riittävällä tavalla, miten luontoissuoritukset arvioidaan.
- o Hankkeista 36 prosentissa oli täydentävää rahoitusta, joka jatkui seitsemän vuoden mittaisen tiimiyyttämishankkeen jälkeen. Hanke-ehdotuksissa ei aina annettu riittävästi tietoa siitä, miten seitsemän vuoden ajalle kuuluvien sitoumusten osuus olisi laskettava. REA ei myöskään voi tarkistaa, onko täydentävää rahoitusta tosiasiallisesti maksettu hankkeen päättymisen jälkeen.

61 Tilintarkastustuomioistuin toteaa, että REA ja/tai komissio ovat ryhtyneet alustaviin toimiin REAn vuoden 2021 toimintapolitiikan vaikutuksia käsittelevän kertomuksen päätelmien perusteella. Ne ovat vakioineet erityisesti i) hanke-ehdotuksessa annettavat tiedot täydentävästä rahoituksesta ja ii) raportoinnin täydentävän rahoituksen maksamisen edistymisestä (jotta sitoumuksia voidaan verrata tosiasiallisesti saatuihin määriin). Luontoissuorituksia ei myöskään voida enää pitää täydentävänä rahoituksena.

62 Seurantavaikeuksien osalta (ks. kohta [59](#)) tilintarkastustuomioistuin havaitsi syynä olevan osittain sen, että kansallisten viranomaisten ja muiden rahoittajien sitoumuskirjeet täydentävän rahoituksen tarjoamisesta ovat toisinaan epäselviä ja mahdottomia panna täytäntöön. Tästä ovat esimerkkinä seuraavat seikat:

- o sidotun määrän ilmoittamatta jättö
- o sentapaisten ilmaisujen kuin ”aiomme harkita enintään [...] euron vuotuista rahoitusosuutta” käyttö
- o yleinen sitoutuminen kaikkiin tietyssä maassa kilpaileviin hankkeisiin, minkä vaarana on, ettei kaikkia valittuja hankkeita pystytä tukemaan.

Kansainvälisen henkilöstön rekrytointi oli aikaavievää

63 Tilintarkastustuomioistuin haastatteli hankkeiden edunsaajia ja analysoi otokseen sisältyviä hankkeita koskevia säännöllisiä edistymiskertomuksia (ks. kohta [15](#)). Se havaitsi, että kansainvälisen henkilöstön rekrytointi on osoittautunut vaikeaksi ja aikaavieväksi (ks. [taulukko 2](#)). REAn kesäkuussa 2021 laatimassa kertomuksessa toimintapolitiikan vaikutuksista päädyttiin samanlaisiin johtopäätöksiin.

Taulukko 2 – Otokseen sisältyneiden hankkeiden rekrytointiin liittyvät haasteet

	Tiimiyttäminen		ERA-oppituolit	
	Osuus hankkeista	Kommentti	Osuus hankkeista	Kommentti
Rekrytointi	75 %	Hankkeista 75 prosentissa palkattiin vähintään yksi tutkija ulkomailta.	80 %	Hankkeista 80 prosentissa oppituolin haltijaksi palkattiin arvostettu kansainvälinen tutkija.
	50 %	Hankkeista 50 prosentilla oli ongelmia kansainvälisen henkilöstön rekrytoinnissa.	80 %	Hankkeista 80 prosentilla oli ongelmia kansainvälisen henkilöstön rekrytoinnissa.
Pysyvyys	--	--	60 %	Hankkeista 60 prosentissa oppituolin haltija vaihtui rahoituskauden aikana.
			50 %	Hankkeista 50 prosentissa oppituolin haltijaa ei onnistuttu pitämään palveluksessa EU:n rahoituksen päättymisen jälkeen.

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuimen kokoamat tiedot.

64 Vaikeudet johtuvat muun muassa siitä, että tutkijan on vaihdettava paikkakuntaa tai maata, ja siitä, että tutkijanuraa tietyissä laajenevasti osallistuvissa maissa ei pidetä houkuttelevana. Sillä, että palkka ei ole houkutteleva, voi myös olla merkitystä erityisesti silloin, kun tutkimuskeskukset ovat julkisia elimiä, joiden työehtoihin kohdistuvat oikeudelliset rajoitukset voivat heikentää niiden mahdollisuuksia rekrytoida kansainvälisiä huippututkijoita. REA on vahvistanut, että tiimiyttämiseen osallistuvat huippuosaamiskeskukset ovat usein rekrytoineet kansallisia hakijoita.

Kestävyyden varmistaminen on edelleen haaste

65 Kestävyys merkitsee sitä, että hankkeiden on haettava lisää kilpailuun perustuvaa avustusrahoitusta, mutta niiden on myös tuotettava tuloja tutkimustulostensa

hyödyntämisen kautta. Kaksi edellytystä ovat niiden tutkimustyön hyvä näkyvyys ja yhteydet yrityksiin innovaatioiden tuomiseksi markkinoille. Kestävyyden varmistaminen on ensisijaisesti hankkeiden edunsaajien ja kansallisten viranomaisten tehtävä. Komissio voi kuitenkin tarjota välineitä, joilla helpotetaan siirtymistä kohti kestävä kehitystä.

66 Tilintarkastustuomioistuin analysoi säännöllisiä edistymiskertomuksia edistyneimmistä otokseen sisältyneistä hankkeista (ks. kohta **16**) ja niiden tuottamista tuloista. Analyysi osoitti, että useimmissa hankkeissa ei ole varmistettu pitkän aikavälin kestävyttä. Tärkeimmät tähän liittyvät ongelmat esitetään **taulukossa 3**.

Taulukko 3 – Hankkeiden pitkän aikavälin kestävyteen vaikuttavat ongelmat

Ongelmat	Tiimiyttäminen, osuus hankkeista	ERA-oppituolit, osuus hankkeista
Tutkimustulosten kaupalliseen hyödyntämiseen liittyvät vaikeudet	50 %	50 %
Ei varmistettuja kilpailuun perustuvia tutkimusavustuksia tiimiyttämisen/ERA-oppituolien rahoituksen lisäksi	25 %	50 %
Ei yhteyksiä yrityksiin	50 %	50 %
Edunsaajien käsitys heikosta näkyvyydestä EU:n tutkimuskentällä	100 %	75 %

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin.

67 Tilintarkastustuomioistuin analysoi otokseen poimittujen tiimiyttämishankkeiden avustussopimukset ja havaitsi, että 75 prosenttiin sisältyi kaupallistamista koskevia tulosindikaattoreita. Yksikään hankkeista ei kuitenkaan ollut tarkastusajankohtana lähellä tavoitettaan. Lisäksi 50 prosenttia hankkeista ei ole tähän mennessä tuottanut tuloja.

68 Tilintarkastustuomioistuimen analyysin tulokset tiimiyttämishankkeiden kestävyteen vaikuttavista kysymyksistä ovat yhdenmukaisia REAn saamien tulosten kanssa:

- o Vuoden 2021 kertomuksen pohjana olevassa kyselyssä 80 prosenttia ensimmäiseen tiimiyttämistä koskevaan ehdotuspyyntöön osallistuneista

vastaajista ilmoitti saaneensa avustusta ja 50 prosenttia ilmoitti tuottaneensa tuloja. On kuitenkin epäselvää, riittävätkö käytettävissä olevat tulolähteet takaamaan huippuosaamiskeskusten taloudellisen kestävyys. Lisäksi 40 prosenttia vastaajista ilmoitti, että he eivät vielä pysty tuottamaan tuloja kilpailuun perustuvan tutkimusrahoituksen lisäksi.

- o REAn lokakuussa 2020 tekemän toisen analyysin mukaan vain kolme kymmenestä vuoden 2016 ehdotuspyynnön meneillään olevasta tiimiytämishankkeesta oli luonut yhteyksiä yrityksiin.

69 Tiimiytämishankkeiden osalta neuvoston päätöksessä Horisontti 2020 -puiteohjelman täytäntöönpanosta otettiin huomioon mahdollisuus yhteyksien luomiseen innovatiivisiin klustereihin ja huippuosaamisen tunnistamiseen tutkimuksen, teknologian kehittämisen ja innovoinnin alalla suorituskyvyltään heikommassa jäsenvaltioissa ja heikommilla alueilla, myös vertaisarviointien avulla ja myöntämällä laatuleimoja kansainväliset standardit täyttävälle laitoksille. Päätöksen tarkoituksena oli parantaa kaupallistamista. Komissio ei kuitenkaan ole ottanut käyttöön vertaisarviointikäytäntöjä, ja laatuleimoja se on ottanut käyttöön vain vähän.

70 Tilintarkastustuomioistuin toteaa, että Horisontti Eurooppa -puiteohjelman osallistumisen laajentamisen osa-alueella komissio on ottanut käyttöön uuden toimenpiteen, jolla tuetaan huippuosaamiskeskuksia. Tarkoituksena on muun muassa luoda paremmat yhteydet tiedemaailman ja liike-elämän välille. Ei kuitenkaan ole takeita siitä, että nykyiset tiimiytämishankkeet hyötyisivät tästä aloitteesta: esimerkiksi nämä huippuosaamiskeskukset ovat aihekohtaisia, joten tiimiytämishankkeet, joissa keskitytään muihin kuin osaamiskeskusten kattamiin aiheisiin, saattavat jäädä toteutumatta. Aloitteella ei myöskään puututa siihen, että rahoituksen saajilta puuttuu tietoisuus ja asiantuntemus siitä, miten niiden tutkimustuloksia voitaisiin parhaiten hyödyntää.

71 Horisontti 2020 -puiteohjelmassa ja Horisontti Eurooppa -puiteohjelmassa on muitakin, kaikille jäsenvaltioille tarjolla olevia aloitteita, joilla pyritään luomaan yhteyksiä tutkimusyhteisön ja yritysten välille. Tällaisia ovat esimerkiksi osaamis- ja innovointiyhteisöt. Komissio ei kuitenkaan ole aktiivisesti edistänyt yhteyksien luomista hankkeiden ja innovointiyhteisöjen välille.

72 Tutkimustulosten levittämiseksi ja niiden hyödyntämisen edistämiseksi komissio ylläpitää erityistä tietokantaa, jota kutsutaan EU:n tutkimus- ja kehitystietopalveluksi (Cordis). Tietokannassa on tietoa kaikesta EU:n tukemasta tutkimus- ja kehitystoiminnasta, myös hankkeiden tuloksista ja julkaisuista, jotka hankkeiden

edunsaajien on lisättävä Cordis-järjestelmään. Tilintarkastustuomioistuin havaitsi kuitenkin, että Cordis-järjestelmässä olevat tiedot ovat vanhentuneita ja vain osittain luotettavia (erityisesti ERA-oppituolihankkeiden osalta).

Varhaisia merkkejä konkreettisista tuloksista

73 Tilintarkastustuomioistuin tutki maiden osallistumisen varhaisia suuntauksia ottaen huomioon yhden laajentamistoimenpiteiden tavoitteista (ks. kohta [05](#)) eli tavoitteen lisätä laajenevasti osallistuvien maiden mukana oloa Horisontti 2020 -puiteohjelmassa, sekä sen, että toimenpiteiden vaikutusten odotetaan ilmenevän vasta keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä (ks. kohta [12](#)). Lisäksi tilintarkastustuomioistuin arvioi, onko hankkeista jo saatu ensimmäisiä konkreettisia tuloksia.

74 Laajenevasti osallistuvien maiden varmistaman rahoituksen osuus kasvoi seitsemännen puiteohjelman ja Horisontti 2020 -puiteohjelman välillä (+ 1,7 prosenttiyksikköä ja suhteellisesti jopa + 31 prosenttia) (ks. [taulukko 4](#)). Tilintarkastustuomioistuin toteaa, että kaikki laajenevasti osallistuvat maat Kroatiaa ja Unkaria lukuun ottamatta lisäsivät osallistumistaan niin prosenttiyksikköinä kuin suhteellisesti tarkasteltuna (ks. yksityiskohtaiset tiedot jäsenvaltioittain [liitteessä VI](#)).

Taulukko 4 – Seitsemännessä puiteohjelmassa ja Horisontti 2020 - puiteohjelmassa sidotun rahoituksen osuus maaryhmittäin (ohjelmien lopussa)

	Seitsemännen puiteohjelman sidotut varat (a)	Horisontti 2020 - puiteohjelman sidotut varat (b)	Ero (b-a)	Ero (%) (b-a)/a
Laajenevasti osallistuvat EU- maat	5,5 %	7,2 %	+ 1,7	+ 31
Muut kuin laajenevasti osallistuvat EU- maat	68,4 %	71,5 %	+ 3,1	+ 4,5
Yhdistynyt kuningaskunta	15,5 %	11,5 %	– 4,0	– 25,8
EU:n ulkopuoliset maat (paitsi Yhdistynyt kuningaskunta)	10,6 %	9,7 %	– 0,9	– 8,0

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin seitsemännen puiteohjelman ja Horisontti 2020 - puiteohjelman tietokantojen perusteella.

75 Kun laajentamiseen kohdistetut sitoumukset on vähennetty, laajenevasti osallistuvien maiden osalta sidotun rahoituksen lisäys on vähemmän selkeä, eli 1,1 prosenttiyksikköä ja suhteellisesti katsoen 20 prosenttia. Maat, joissa osallistuminen laajentamistoimenpiteisiin on vilkkaampaa (ks. [kaavio 9](#)), kuuluvat myös niihin maihin, joissa osallistuminen on lisääntynyt eniten seitsemännen puiteohjelman ja Horisontti 2020 -puiteohjelman välillä sekä rahoituksen (ks. [taulukko 10 liitteessä VI](#)) että verkostoitumisen (ks. [kaavio 7](#)) osalta.

76 Tilintarkastustuomioistuin havaitsi otokseen sisältyneiden hankkeiden jo tuottaneen useita myönteisiä aineettomia ja aineellisia tuloksia.

Tiimiytämishankkeiden osalta näitä olivat muun muassa seuraavat:

- o Edunsaajien ja hallintoviranomaisten mukaan sekä yksittäiset hankkeet että yleisemmin tutkimus- ja innovointitoiminta laajenevasti osallistuvissa maissa herättivät paljon poliittista kiinnostusta kansallisissa ja alueellisissa viranomaisissa.

- o Hankkeet työllistivät tutkijoita ja innovaattoreita (kolme neljästä analysoidusta, ensimmäiseen ehdotuspyyntöön liittyvästä uudesta keskuksesta on kukin luonut jopa 70 tutkijanpaikkaa).
- o Joitakin tuotoksia, pääasiassa tieteellisiä julkaisuja, ollaan jo saamassa aikaan (neljä hanketta ensimmäisestä ehdotuspyynnöstä; toisen ehdotuspyynnön hankkeiden kohdalla on vielä liian aikaista).
- o Hankkeiden täydentävän rahoituksen määrä ylitti tarvittun määrän (ks. kohta [11](#)).

77 Esimerkkejä ensimmäisistä myönteisistä tuloksista ERA-oppituolihankkeiden osalta:

- o Edunsaajien ja hallintoviranomaisten mukaan oppituolin haltijat ja isäntäorganisaatiot saivat hankkeista tunnustusta kansainvälisesti.
- o 80 prosenttia otokseen sisältyvistä hankkeista on hyötynyt lisääntyneestä verkostoitumisesta.
- o 60 prosenttia otokseen sisältyvistä hankkeista on tuottanut rakenteellisia muutoksia isäntäorganisaatiossa.

78 *Laatikossa 4* esitetään kaksi esimerkkiä hankkeista, jotka osoittavat lupaavia ja konkreettisia tuloksia.

Laatikko 4

Esimerkkejä positiivisista tuloksista

Tiimiyttämishanke: ensimmäiset lupaavat tulokset

Hanke käynnistettiin vuonna 2017 viiden vuoden ajaksi. Vastaperustettu osaamiskeskus työllisti neljä vuotta myöhemmin jo 68 henkilöä 17 maasta. Edistyneemmät kumppanit avustivat yhteyksien luomisessa ja kansainvälisten tutkijoiden rekrytoinnissa.

Neljän ensimmäisen vuoden aikana keskus on saanut varmistettua rahoitusta 47 tutkimushankkeelle (mukaan lukien kahdeksan Horisontti 2020 -hanketta), tuottanut huomattavan määrän tieteellisiä julkaisuja, luonut yhteyksiä yrityksiin ja jättänyt yhden patenttihakemuksen.

ERA-oppituolihanke: positiiviset tulokset

Hanke alkoi heinäkuussa 2015 ja jatkui kuusi vuotta. Oppituolin haltija tuotti konkreettisia tuloksia ja työskentelee hankkeen päätyttyä edelleen isäntäorganisaatiossa. Hankkeen vaikutuksesta isäntäorganisaatio muun muassa i) hyväksyi EU:n tutkijoiden peruskirjan ja tutkijoiden työhönoton säännösten; ii) paransi kansainvälistä verkostoitumista; iii) lisäsi vertaisarvioitujen julkaisujen määrää 20 prosentilla ERA-oppituolin tutkimusalalla ja iv) perusti teknologiansiirtoyksikön, joka on osaltaan lisännyt yhteistyötä alan yritysten kanssa ja tutkimustulosten hyödyntämistä (uudet keksinnöt, patentit, toimiluvat ja spin-off-yritykset).

Lisäksi ryhmä on saanut varmistettua kilpailuun perustuvia avustuksia, myös kansainvälisiä avustuksia. Se on myös omaksunut erittäin aktiivisen roolin covid-19-tutkimuksessa.

Komissio ei ole toteuttanut riittäviä järjestelyjä seurataksaan osallistumista laajentavien toimenpiteiden vaikutusta

79 EU:n varainhoitoasetuksessa edellytetään, että komissio asettaa tavoitteet ohjelmilleen ja seuraa niiden saavuttamista tulosindikaattoreiden avulla. Tilintarkastustuomioistuin arvioi, olivatko laajentamistoimenpiteiden seurantajärjestelyt tarkoituksenmukaisia.

80 Tilintarkastustuomioistuin toi jo vuoden 2015 vuosikertomuksessaan esiin puutteita Horisontti 2020 -puiteohjelman suunnittelussa, erityisesti tulosindikaattoreiden osalta. Lisäksi tavoitteiden todettiin olevan liian yleisiä ja liiaksi ylätasen tavoitteita.

81 Horisontti 2020 -puiteohjelmalle määritellyistä indikaattoreista vain yksi koskee nimenomaan nk. osallistumisen laajentamisen osa-aluetta (rajoittuu ERA-oppituoleihin ja twinning-toimintaan). Kyseisellä indikaattorilla mitataan (prosentteina), miten rahoitusta saavan tutkimusorganisaation raporttien määrä vaikutusvaltaisissa julkaisuissa on kehittynyt tietyllä tutkimusalalla (verrattuna avustussopimuksen allekirjoittamista edeltävään viitejaksoon [kolme vuotta]).

82 Useissa komissiota tai REAa varten laadituissa asiakirjoissa on vuodesta 2016 lähtien korostettu, että on tärkeää alkaa kerätä tietoja täsmällisten ja mitattavissa olevien keskeisten tulosindikaattoreiden⁵ osalta erityisesti tiimiyytämishankkeita varten. REA on esimerkiksi ehdottanut keskeisiä tulosindikaattoreita, joilla mitataan nk. rakenteellisia muutoksia organisaatiossa, tai indikaattoreita hanke-ehdotuksissa annettaville tiedoille (esimerkiksi patenttien, lisenssisopimusten, palvelukseen otettujen tutkijoiden ja rahoitettujen uusien tutkimushankkeiden määrä).

83 Komissio vastasi ehdotuksiin sisällyttämällä laajentamista koskevaan vuosien 2018–2020 työohjelmaan seuraavat seurannan kannalta merkitykselliset täsmennykset:

- o tiimiyyttämisessä uusien/parannettujen huippuosaamiskeskusten mahdollisia vaikutuksia oli tarkoitus vahvistaa mitattavissa olevien keskeisten tulosindikaattoreiden avulla, ja myös tutkimus- ja innovointiekosysteemin parannukset keskipitkällä ja pitkällä aikavälillä olisi osoitettava indikaattoreilla (esim. tutkimusintensiteetti)
- o ERA-oppituolien osalta työohjelmassa esitettiin esimerkkejä indikaattoreista, joilla mitataan tutkimuksen huippuosaamisen lisääntymistä (esim. julkaisut vertaisarvioituissa lehdissä, yhteistyösopimukset yritysten kanssa, teollis- ja tekijänoikeudet, uudet innovatiiviset tuotteet ja palvelut).

84 Komissio ei kuitenkaan määrittänyt tiimiyyttämiselle yksityiskohtaisia keskeisiä tulosindikaattoreita, eikä ERA-oppituolien indikaattoreille asetettu perustasoja ja tavoitearvoja. Sen sijaan indikaattorit oli määriteltävä ja kuvattava kunkin hankkeen avustussopimuksessa. Yhteisten indikaattoreiden puuttuminen hankaloittaa vaikutuksia koskevien johtopäätösten tekemistä.

85 Hankkeiden edunsaajien on raportoitava edistymisestä säännöllisesti. Lisäksi REA arvioi todellista edistymistä säännöllisesti kyselyillä, erityisesti tiimiyytämishankkeiden osalta. Kyselyillä on kyetty yksilöimään tärkeimmät hankkeisiin vaikuttavat ongelmat (ks. kohta [56](#)).

⁵ Loppuraportti, [H2020 Advisory Group on Spreading Excellence and Widening Participation](#), kesäkuu 2016; *Brainstorming on Future Widening Actions in Horizon Europe: Contribution from REA B5*, lokakuu 2019; *Policy Impact Report on Teaming*, REA, kesäkuu 2021.

86 Osallistumista laajentavilla hankkeilla odotetaan olevan keskipitkän ja pitkän aikavälin vaikutuksia isäntämaissa. Tätä varten avustussopimukseen sisältyy myös levitys- ja hyödyntämissuunnitelma, jonka edunsaajien odotetaan toteuttavan EU:n rahoituskauden päätyttyä. Komissio ei kuitenkaan ole suunnitellut hankkeita koskevia jatkotoimia tai seurantaan rahoituskauden päätyttyä.

Johtopäätökset ja suositukset

87 Tilintarkastustuomioistuimen yleinen johtopäätös on, että Horisontti 2020 -puiteohjelmassa käyttöön otetut laajentamistoimenpiteet olivat tarkoituksenmukaisia, koska niillä puututtiin useisiin syihin, joiden vuoksi eräiden jäsenvaltioiden osallistuminen puiteohjelmiin on ollut vähäistä. Tutkimus- ja innovointiekosysteemien erot laajenevasti osallistuvien maiden välillä merkitsivät kuitenkin, että kaikki maat eivät hyötäneet toimenpiteistä samassa määrin. Toimenpiteiden vaikutusten odotetaan toteutuvan täysimääräisesti vasta tulevinä vuosina. Näillä toimenpiteillä yhdessä muiden uudistuksia eteenpäin vievien EU:n toimenpiteiden kanssa voidaan vauhdittaa tutkimusta ja innovointia vastaanottajamaissa. Todellinen kestävä muutos edellyttää silti, että kansalliset hallitukset tekevät osansa täysimääräisesti asettamalla tutkimuksen ja innovoinnin etusijalle sekä investoinneissa että uudistuksissa.

88 Horisontti 2020 -puiteohjelman laajentamistoimenpiteillä puututtiin moniin ongelmiin, joiden on havaittu vaikuttavan tutkimus- ja innovaatio- ja tutkimuskykyyn. Pääasiassa ne kuitenkin vauhdittavat kehitystä, sillä kansallisilla T&I-investoinneilla ja uudistuksilla ja siten myös strategisilla kansallisilla päätöksillä on ratkaiseva merkitys maan tuloksellisuuden kannalta (ks. kohdat [20–27](#)).

89 Toimintapolitiikan tukijärjestely kuuluu valikoimaan välineitä, joilla EU pyrkii vauhdittamaan uudistuksia jäsenvaltioissa. Viimeisin niistä on elpymis- ja palautumistukiväline. Komissio on etenkin vuodesta 2019 alkaen hyödyntänyt toimintapolitiikan tukijärjestelystä saatuja näkemyksiä valikoivasti EU-ohjausjaksoa koskevassa työssään. Toimintapolitiikan tukijärjestelyn kyky saada tarvittavat muutokset aikaan kansallisissa järjestelmissä oli kuitenkin rajallinen, koska i) tukijärjestelyyn käytettävissä olevat resurssit olivat rajalliset, ii) kaikki laajenevasti osallistuvat maat eivät pyytäneet tukea tukijärjestelystä ja iii) jäsenvaltiot saattoivat vapaasti päättää, missä määrin ne toteuttavat toimintapolitiikan tukijärjestelyn yhteydessä yksilöidyt uudistukset (ks. kohdat [28–37](#)).

90 Komissio ei ole vielä kaikilta osin pannut täytäntöön suosituksia, jotka se antoi vuonna 2019 laatimassaan toimintapolitiikan tukijärjestelyn arvioinnissa. Komissio on ilmoittanut aikovansa i) kehittää edelleen vuoropuhelua kansallisista strategioista niin halukkaiden jäsenvaltioiden kanssa kuin jäsenvaltioiden kesken sekä haluavansa ii) tehostaa tulosten levittämistä ja niistä tiedottamista. Kysyntälähtöisessä toimintapolitiikan tukijärjestelyssä on (kaudella 2021–2027) uusi toiminto PSF Open, jonka ansiosta jäsenvaltiot voivat hakea tukea tutkimus- ja innovointijärjestelmiensä

uudistuksiin. Komission on kuitenkin vielä määriteltävä kaikki käytännön näkökohdat (ks. kohdat 38–41).

Suositus 1 – Tehostetaan toimintapolitiikan tukijärjestelyn käyttöä

Voidakseen hyödyntää käytettävissä olevia välineitä tuloksellisesti kansallisten tutkimus- ja innovointijärjestelmien muutoksiin, jotka ovat tarpeen laajenevasti osallistuvien maiden edistymisen kannalta, komission olisi

- a) muunnettava konkreettisiksi toimiksi aikeensa, jotka liittyvät i) toimintapolitiikan tukijärjestelyn tulosten parempaan levittämiseen ja niistä tiedottamiseen ja ii) vuoropuhelun parantamiseen (esim. päättämällä vuoropuhelun tarkoituksesta, välineistä, ajoituksesta ja säännöllisyydestä). Vuoropuhelun tuloksia olisi hyödynnettävä myös komission työssä, joka koskee EU-ohjausjaksoa sekä elpymis- ja palautumissuunnitelmien välitavoitteiden saavuttamiseen kohdistuvaa seurantaa
- b) suunniteltava PSF Open -toiminto sellaiseksi, että sen avulla kansallisia viranomaisia voidaan jatkuvasti tukea niiden pannaessa täytäntöön uudistuksia, jotka perustuvat toimintapolitiikan tukivälineen toimiin liittyviin suosituksiin tai joita niiltä pyydetään EU-ohjausjakson yhteydessä tai joihin on sitouduttu elpymis- ja palautumissuunnitelmien mukaisesti.

Toteuttamisen tavoiteajankohta: tavoite a) vuoden 2022 loppuun mennessä ja tavoite b) vuoden 2023 puoliväliin mennessä.

91 Tilintarkastustuomioistuimien havaitsi, että useimpien laajenevasti osallistuvien maiden osallistuminen Horisontti 2020 -puiteohjelmaan jäi verrattain vähäiseksi (tuen määrä asukasta kohti) samoin kuin niiden yhteydet kumppaneihin eri puolilla EU:ta. Muutamien maiden osallistumisaste ja yhteydet olivat kuitenkin vastaavantasoisia kuin sellaisten parhaiten menestyneiden maiden, jotka eivät ole laajenevasti osallistuvia (ks. kohdat 45–51).

92 Lainsäätäjät päättivät, mitkä maat voivat olla mukana Horisontti Eurooppa -puiteohjelman laajentamistoimenpiteissä. Päätöstä ei voida tarkistaa kauden puolivälissä. Komissio laati avuksi analyyskejä muutamista indikaattoreista, jotka oli valittu heikon tuloksellisuuden syitä kuvaaviksi korvaaviksi indikaattoreiksi. Analyysissä ei tutkittu, i) missä määrin maa oli osallistunut aiempiin puiteohjelmiin tai ii) minkä verran maalla on yhteyksiä kumppaneihin eri puolilla EU:ta (ks. kohdat 42–44).

Suositus 2 – Tasapuolistetaan laajenevasti osallistuvien maiden osallistumista laajentamistoimenpiteisiin

Jotta vältettäisiin tilanteet, joissa suurin osa osallistumista laajentavista hankkeista toteutetaan vain muutamissa maissa, komission olisi seurattava tiiviisti, missä määrin eri maat ovat mukana Horisontti Eurooppa -puiteohjelman laajentamistoimenpiteissä. Lisäksi, jos merkittävää epätasapainoa ilmenee toistuvasti, komission olisi laajennettava osallistumismallin kattavuutta.

Toteuttamisen tavoiteajankohta: osallistumista laajentavien toimenpiteiden täytäntöönpanon aikana.

93 Tiimiyttämis- ja ERA-oppituolihankkeiden edunsaajilla on ollut useita ongelmia, jotka ovat johtaneet viivästyksiin ja/tai voivat vaikuttaa kielteisesti hankkeiden tuloksiin (ks. kohdat 52 ja 53). Ongelmat liittyivät etenkin seuraaviin:

- o Viivästykset Horisontti 2020 -puiteohjelman avustuksia täydentävän rahoituksen saannissa, josta suurin osa (erityisesti tiimiyttämis-hankkeissa) tulee EAKR:stä. Vaikka tiimiyttämis-hankkeet voivat jatkua vuoteen 2026 saakka, EAKR:n avustuksilla katettavien kustannusten täytyy aiheutua vuoden 2023 loppuun mennessä. Siksi joillakin edunsaajilla voi olla vaikeuksia hyödyntää varat (ks. kohdat 54–62).
- o Kansainvälisten tutkijoiden rekrytointi (ks. kohdat 63 ja 64). Rekrytointi on osoittautunut aikaa vieväksi, mutta kansainväliset tutkijat on lopulta saatu suurimmassa osassa hankkeista palkattua.
- o Hankkeiden pitkän aikavälin kestävyys varmistaminen esimerkiksi siten, että painotetaan näkyvyyttä ja edistetään tutkimustulosten hyödyntämistä luomalla yhteyksiä yrityksiin (ks. kohdat 65–72).

94 Täydentävä rahoitus on ratkaisevan tärkeää erityisesti infrastruktuurin ja laitteiden rahoittamiseksi tiimiyttämis-hankkeista tuetuissa huippuosaamiskeskuksissa. REA ei kuitenkaan pystynyt arvioimaan ja seuraamaan tätä rahoitusta asianmukaisesti, mikä johtui pääasiassa yhdenmukaistettujen tietojen puuttumisesta tai joissakin tapauksissa siitä, että rahoittajien tekemät sitoumukset olivat epäselviä (ks. kohdat 59–62).

Suositus 3 – Helpotetaan täydentävän rahoituksen oikea-aikaista saatavuutta

Jotta voitaisiin vähentää riskiä, että hankkeilla on vaikeuksia saada täydentävää rahoitusta EAKR:n toimenpideohjelmista, komission olisi kannustettava hallintoviranomaisia noudattamaan yksinkertaistettua avustusten hyväksymisprosessia, esimerkiksi ottamalla täysimääräisesti huomioon Horisontti Eurooppa -puiteohjelman rahoituksen yhteydessä tehty arviointi.

Toteuttamisen tavoiteajankohta: vuoden 2022 loppuun mennessä.

95 Tiimiyyttämis- ja ERA-oppituolihankkeilla tavoitellaan pitkäaikaisia vaikutuksia. Analyysistä kävi kuitenkin ilmi, että hankkeilla oli rajalliset valmiudet hyödyntää tutkimustuloksiaan. Vaikka ensisijainen vastuu kestävyuden varmistamisesta on edelleen edunsaajilla ja kansallisilla viranomaisilla, komissio antaa tukea myös kestävyuden osalta. Tätä varten se tekee (Horisontti 2020- ja Horisontti Eurooppa -puiteohjelmien yhteydessä) aloitteita, joilla pyritään luomaan yhteyksiä tutkimusalan ja yritysten välille. Ei kuitenkaan ole takeita siitä, että nykyiset tiimiyyttämis- ja ERA-oppituolihankkeet hyötyisivät näistä aloitteista (ks. kohdat [65–71](#)).

96 Cordis-tietokannan, joka sisältää eri puiteohjelmista tuettujen hankkeiden tulokset, päivittäminen ei ole järjestelmällistä. Niinpä sitä ei käytetä tehokkaasti lisäämään tiimiyyttämis- ja ERA-oppituolihankkeiden tutkimustulosten näkyvyyttä ja helpottamaan tulosten hyödyntämistä (ks. kohta [72](#)).

Suositus 4 – Parannetaan hankkeiden edunsaajien valmiuksia hyödyntää tutkimustuloksiaan

Hankkeiden kestävyysnäkökymien parantamiseksi komission olisi

- a) tarjottava tukea (esim. koulutusta ja valmennusta) osallistumista laajentaville hankkeille, jotta niissä voidaan paremmin huolehtia tutkimustulosten hyödyntämisestä; tämä koskee etenkin tiimiyyttämis-hankkeita
- b) edistettävä hankkeiden edunsaajien ja mahdollisten teollisuutta edustavien kumppanien välisiä yhteyksiä erityisesti sellaisten jo olemassa olevien EU:n aloitteiden avulla, joilla pyritään luomaan yhteyksiä tutkimusalan ja yritysten välille (esim. osaamis- ja innovointiyhteisöt)

- c) tuettava hankkeiden näkyvyyttä kannustamalla edunsaajia päivittämään tiedot hankkeiden tuloksista säännöllisesti ja asettamalla tulokset julkisesti saataville tähän tarkoitukseen perustetuilla EU:n foorumeilla.

Toteuttamisen tavoiteajankohta: vuoden 2023 loppuun mennessä.

97 Tarkastuksen ajankohtana oli liian aikaista arvioida, parantavatko laajentamistoimenpiteet laajenevasti osallistuvien maiden tuloksellisuutta, sillä mahdolliset vaikutukset ilmenevät asteittain Horisontti Eurooppa -puiteohjelman täytäntöönpanon myötä. Sen vuoksi ei ole yllättävää, että laajenevasti osallistuvien maiden osallistumisaste seitsemännen puiteohjelman jälkeen kasvoi Horisontti 2020 -puiteohjelman loppuun mennessä vain vähitellen (erityisesti kun huomioon otetaan laajentamistoimenpiteisiin tarkoitetun korvamerkityn rahoituksen vaikutus) (ks. kohdat [73–75](#)).

98 Tilintarkastustuomioistuin havaitsi kuitenkin jo tässä varhaisessa vaiheessa ja edellä mainituista täytäntöönpanoon liittyvistä vaikeuksista huolimatta, että tiimiyyttämishankkeet ja ERA-oppituolihankkeet olivat tuottaneet ensimmäiset myönteiset tuloksensa. Erityisesti tiimiyyttämishankkeet ovat houkuttelleet merkittäviä määriä täydentävää rahoitusta, ja niissä on alettu julkaista tieteellisiä tuloksia ja tarjottu työpaikkoja tutkijoille. Suurimmassa osassa ERA-oppituolihankkeista isäntälaitoksia on autettu toteuttamaan rakenteellisia muutoksia (ks. kohdat [76–78](#)).

99 Tavoitteen ”huippuosaamisen levittäminen ja osallistumispohjan laajentaminen” sekä yksittäisten toimenpiteiden (kuten tiimiyyttäminen ja ERA-oppituolit) onnistumisen seuranta ovat haitanneet tulosindikaattoreiden puute tai, jos indikaattorit on määritetty (ERA-oppituolit), perustasojen ja tavoitearvojen puute. Komissio ei myöskään aio seurata yksittäisiä hankkeita niiden päättämisen jälkeen, vaikka i) yksi päätavoitteista on toimien jatkuvuus ja ii) monet tulokset ja vaikutukset tulevat näkyviin vasta silloin (ks. kohdat [79–86](#)).

Suositus 5 – Tehostetaan osallistumista laajentavien toimenpiteiden seurantaa

Jotta osallistumista laajentavia toimenpiteitä ja niiden vaikutuksia voidaan seurata tuloksellisesti, komission olisi

- a) asetettava erityisiä tavoitteita ja muunnettava ne toimenpidetasolla tarkoituksenmukaisiksi keskeisiksi tulosindikaattoreiksi
- b) seurattava tiimiyttämishankkeita myös niiden päättämisen jälkeen, jotta niiden keskipitkän ja pitkän aikavälin vaikutuksista voidaan tehdä johtopäätöksiä.

Toteuttamisen tavoiteajankohta: tavoite a) vuoden 2024 loppuun mennessä ja tavoite b) kaksi vuotta hankkeiden päättämisen jälkeen.

Tilintarkastustuomioistuimen IV jaosto on tilintarkastustuomioistuimen jäsenen Mihails Kozlovsin johdolla hyväksynyt tämän kertomuksen Luxemburgissa 3. toukokuuta 2022.

Tilintarkastustuomioistuimen puolesta

Klaus-Heiner Lehne
presidentti

Liitteet

Liite I – Horisontti Eurooppa -puiteohjelman laajentamistoimenpiteet

Horisontti Eurooppa -puiteohjelman laajentamistoimenpiteisiin on kohdennettu 2,95 miljardia euroa (kolme prosenttia Horisontti Eurooppa -ohjelman talousarviosta). Järjestelyä on laajennettu, ja siihen sisältyy nyt neljä lisätoimenpidettä:

- o Yliopistoja koskevalla huippuosaamisaloitteella pyritään muuttamaan korkea-asteen koulutussektoria sekä sitä ympäröiviä ekosysteemejä, myös yliopistoihin kuulumattomia tutkimuskeskuksia.
- o Huippuosaamiskeskuksilla pyritään edistämään innovaatioekosysteemejä laajenevasti osallistuvissa maissa ja niiden ulkopuolella luomalla paremmat yhteydet tiedemaailman, yritysten ja hallinnon välille alueellisten tai kansallisten älykkään erikoistumisen strategioiden mukaisesti.
- o Osaamiskierrolla viitataan joukkoon erilaisia avustuksia, joilla pyritään lisäämään laajenevasti osallistuvien maiden organisaatioiden houkuttelevuutta tutkijoiden kannalta tarjoamalla kilpailuun perustuvia avustuksia ja levittämällä houkuttelevia työ- ja työllistämiskäytäntöjä.
- o Hop-on-järjestelyllä tarkoitetaan avustuksia, joita myönnetään sellaisille tutkimus- ja innovointikyvyltään heikompien maiden organisaatioille, jotka tulevat mukaan yhteistoimintaan perustuviin jo valittuihin tutkimus- ja innovaatiotoimiin.

Taulukosta 5 ilmenee, kuinka näiden eri toimenpiteiden määrärahat jakautuvat Horisontti Eurooppa -puiteohjelman yhteydessä.

Taulukko 5 – Horisontti Eurooppa -puiteohjelman laajentamistoimenpiteet

Toimenpide/väline	Varoja käytettävissä (miljoonaa euroa)	Osuus osallistumisen laajentamiseen tarkoitetuista määrärahoista
Tiimiyttäminen	743,6	26 %
Twinning-toiminta	486,2	17 %
ERA-oppituolit	343,2	12 %
COST	400,4	14 %
Huippuosaamisaloite yliopistoja varten	286,0	10 %
Huippuosaamiskeskukset (innovaatioekosysteemit)	257,4	9 %
Osaamiskierto	143,0	5 %
Tukipaketti (ml. PSF Open)	57,2	2 %
Hop-on-järjestely	143,0	5 %

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin Euroopan komission toimittamien tietojen perusteella.

Liite II – Menetelmät

Tilintarkastustuomioistuimen toimittama tarkastus perustui seuraavaan näyttöön:

- 1) julkisten asiakirjojen ja komission sisäisten asiakirjojen tarkastaminen; tällaisia ovat esimerkiksi oikeudelliset tekstit, ohjeet, vaikutustenarvioinnit, arviointi- ja seurantakertomukset ja tiedonannot
- 2) kyselyt sekä faktantarkistus videokonferensseissa; niihin osallistuivat laajentamistoimenpiteistä huolehtivat hallintoviranomaiset ja kansalliset yhteyspisteet viidestä jäsenvaltiosta. Jäsenvaltiot (Kroatia, Puola, Portugali, Romania ja Slovenia) valittiin tutkimus- ja innovaatio suorituskyvyn sekä puiteohjelmaa ja erityisesti laajentumistoimenpiteitä koskevan yleisen osallistumisen perusteella
- 3) monenlaisista lähteistä peräisin olevien tietojen tilastollinen analyysi (CORDA-järjestelmä, Business Objects -sovellus, innovaatioiden tulostaulu, Eurostat ja Cordis-tietopalvelu)
- 4) tiimiyyttämis- ja ERA-oppituolihankkeiden joukosta poimitun otoksen yksityiskohtainen analyysi; nämä valittiin harkintaan perustuen erityisesti sellaisten hankkeiden joukosta, joiden toteutus on edennyt pitkälle (ks. [taulukko 6](#)). Yksityiskohtainen analyysi koostui i) hankeasiakirjojen läpikäynnistä (ehdotukset, avustussopimukset, seurantakertomukset jne.) ja ii) kyselyistä sekä faktantarkistuksesta videokonferensseissa edunsaajien kanssa
- 5) Yksityiskohtainen analyysi kaikkien tiimiyyttämishankkeiden täydentävästä rahoituksesta.

Taulukko 6 – Otos tiimiyyttämis- ja ERA-oppituolihankkeista

Ehdotuspyyntömenettely	Rahoitettujen hankkeiden lukumäärä	Otos	Kattavuus
Tiimiyyttäminen 2016–2017	10 ⁽¹⁾	4	40 %
Tiimiyyttäminen 2018–2019	14	2	14 %
Tiimiyyttäminen yhteensä	24	6	25 %
ERA-oppituolit	59	5	8 %

Huom. ¹⁾ Tiimiyyttämiseen tarkoitetun avustuksen sai alun perin 11 hanketta, mutta yksi hanke lopetettiin vuonna 2020 (ennen täytäntöönpanon päättymistä).

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin.

Liite III – T&I-investointien suhde tutkimus- ja innovaationsuorituskykyyn

Tilintarkastustuomioistuin havaitsi positiivisen korrelaation seuraavien osatekijöiden välillä:

- kansallisten T&I-investointien taso henkeä kohden ja suorituskky mitattuna Euroopan innovaatioiden tulostaulun innovaatiotoiminnan kokoomaindeksillä. Mitä enemmän kansallisia T&I-investointeja asukasta kohden tehtiin kaudella 2014–2020, sitä paremmin maa sijoittui vuoden 2021 tulostaulussa (ks. [kaavio 10](#))
- kansallisten T&I-investointien määrä henkeä kohden (kaudella 2014–2020) ja osallistuminen Horisontti 2020 -puiteohjelmaan (ks. [kaavio 11](#)).

Kaavio 10 – Korrelaatio asukasta kohden tehtyjen kansallisten T&I-investointien (2014–2020) ja Euroopan innovaatioiden tulostaulun 2021 sijoituksen välillä

T&I-investoinnit (2014–2020)
tuhatta euroa asukasta kohden

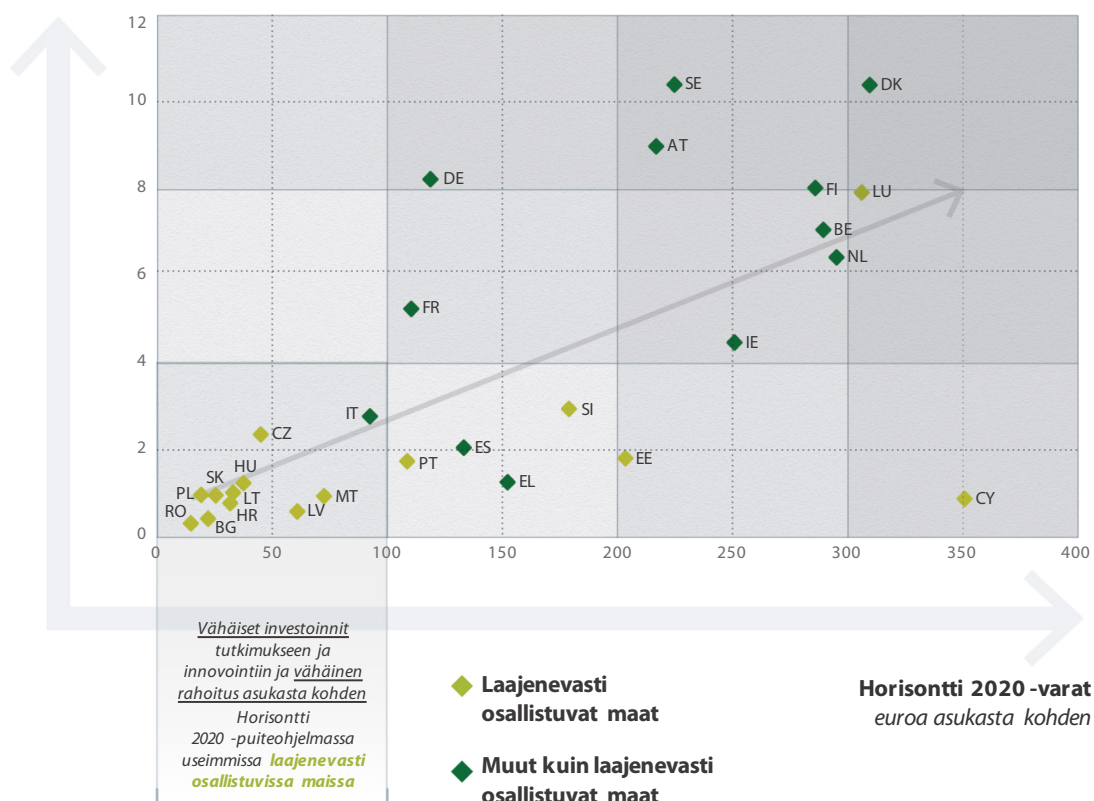


Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin Eurostatin ja Euroopan innovaatioiden tulostaulun (2021) tietojen perusteella.

Kaaviossa 11 havainnollistetaan henkeä kohden tehtyjen kansallisten T&I-investointien määrän (2014–2020) ja Horisontti 2020 -puiteohjelmaan osallistumisen välistä korrelaatiota. Determinaatiokerroin R^2 , joka on 0,45, kuvaa yhdestä muuttujasta ennustettavissa olevan toisen muuttujan vaihtelun osuutta. Jos Kypros (poikkeava arvo) kuitenkin jätetään pois, R^2 nousee 0,65:een. Useimmat laajenevasti osallistuvat maat sijoittuvat kaavion vasempaan alakulmaan eli sekä kansalliset T&I-investoinnit että Horisontti 2020 -puiteohjelman rahoitus henkeä kohden ovat niissä vähäiset. Kaikki laajenevasti osallistuvat maat Tšekkiä ja Luxemburgia lukuun ottamatta sijoittuvat trendiviivan alapuolelle.

Kaavio 11 – Korrelaatio asukasta kohden tehtyjen kansallisten investointien 2014–2020) ja Horisontti 2020 -puiteohjelmaan osallistumisen (sidotut varat ohjelman lopussa) välillä

T&I-investoinnit (2014–2020)
tuhatta euroa asukasta kohden



Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin Eurostatin ja H2020-tietokannan tietojen perusteella.

Liite IV – Tutkimuksesta ja innovoinnista annetut maakohtaiset suositukset

Laajenevasti osallistuville maille annettiin vuosina 2014–2020 seuraavat tutkimusta ja innovointia koskevat maakohtaiset suositukset:

- 2014: Viidestätoista laajenevasti osallistuvasta maasta kymmenelle annettiin suositus. Suositukset koskivat pääasiassa tutkimuksen ja innovoinnin sekä teollisuuspolitiikan välisten yhteyksien luomista.
- 2015–2018: Suosituksia annettiin joka vuosi kahdesta viiteen maalle. Viisi maata ei saanut suosituksia (Bulgaria, Kroatia, Romania, Slovenia ja Unkari).
- 2019: Kaikki laajenevasti osallistuvat maat yhtä lukuun ottamatta saivat suosituksen keskittää investointeihin liittyvä talouspolitiikka tutkimukseen ja innovointiin.
- 2020: Viidestätoista maasta kymmenen sai suosituksen, jonka mukaan investoinnit olisi keskitettävä pääasiassa tutkimukseen ja innovointiin.

Liite V – Indikaattorit analyysissä, jonka komissio toimitti lainsäätäjille laajenevasti osallistuvien maiden valintaa varten

a) Horisontti 2020 -puiteohjelma:

Jäsenvaltion tuloksen oli jäätävä alle 70 prosenttiin EU-27:n keskiarvosta tutkimuksen huippuosaamista kuvaavan yhdistelmäindikaattorin osalta. Indikaattori koostui neljästä muuttujasta:

- o sellaisten julkaisujen osuus, joihin on viitattu usein ja joissa vähintään yhdellä tekijöistä on kytkös kyseiseen maahan
- o maan huipputason tiedekorkeakoulujen ja julkisten tutkimusorganisaatioiden lukumäärä
- o patenttihakemukset
- o Euroopan tutkimusneuvostolta saatujen avustusten kokonaisarvo.

b) Horisontti Eurooppa -puiteohjelma:

- o bruttokansantulo on alle 90 prosenttia EU:n keskiarvosta
- o kunkin maan tutkijoiden laatimien sellaisten tieteellisten julkaisujen osuus, jotka sijoittuvat eniten siteeratun kymmenen prosentin joukkoon (julkaisut, joihin on viitattu useimmin muissa tutkimusjulkaisuissa)
- o patenttihakemusten määrä miljoonaa asukasta kohden jää alle EU:n keskiarvon.

Liite VI – Tilastot

Taulukoissa 7 ja 8 esitetään yhteenveto laajenevasti osallistuvien maiden osallistumisesta analysoituihin kahteen toimenpiteeseen. Taulukoista käy ilmi, kuinka monta jätettyä hanke-ehdotusta valittiin rahoitettaviksi kilpailuun perustuvan valintamenettelyn päätteeksi. Tärkein onnistumisasteeseen vaikuttava tekijä on maan yleinen tutkimus- ja innovaatio suorituskyky. Muita tekijöitä ovat esimerkiksi aiemman osallistumisen yhteydessä hankittu kokemus, kansallisten toimijoiden yhdistetyt ponnistelut onnistumismahdollisuuksien parantamiseksi sekä olemassa olevat yhteydet eri tahoihin. Tämä vastaa pk-yritysten rahoitusvälineestä annetussa tilintarkastustuomioistuimen [erityiskertomuksessa 02/2020](#) (kohta 43) esitettyjä huomautuksia.

Taulukko 7 – Esitetyt ja rahoitetut tiimiytämisehdotukset maittain (ohjelman lopussa)

Maa	Esitettyjen ehdotusten lukumäärä (a)	Rahoitettujen hankkeiden lukumäärä (b)	Rahoitettujen hankkeiden osuus (b/a)	Osuus rahoitettujen hankkeiden kokonaismäärästä
Kypros	41	6	15 %	24 %
Portugali	21	3 ⁽²⁾	14 %	12 %
Tšekki	28	3	11 %	12 %
Puola	32	3	9 %	12 %
Latvia	14	2	14 %	8 %
Unkari	17	2	12 %	8 %
Bulgaria	28	2	7 %	8 %
Viro	11	1	9 %	4 %
Slovakia	18	1	6 %	4 %
Slovenia	20	1	5 %	4 %
Serbia ⁽¹⁾	30	1	3 %	4 %
Liettua	9	–	0 %	–
Romania	44	–	0 %	–
Kroatia	16	–	0 %	–
Malta	9	–	0 %	–
Luxemburg	2	–	0 %	–

Huom.

⁽¹⁾ Myös [Horisontti 2020 -puiteohjelmaan assosioituneet maat](#) voivat olla mukana osallistumista laajentavissa toimenpiteissä.

⁽²⁾ Lukuun sisältyy hanke, joka lopetettiin vuonna 2020 (ennen täytäntöönpanon päättymistä).

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin H2020-tietokannan perusteella.

Taulukko 8 – Esitetyt ja rahoitetut ERA-oppituoleja koskevat ehdotukset maittain (ohjelman lopussa)

Maa	Esitetyt ehdotukset (a)	Rahoitetut hankkeet (b)	Rahoitettujen hankkeiden osuus (b/a)	Osuus rahoitettujen hankkeiden kokonaismäärästä
Portugali	61	16	26 %	27 %
Viro	43	14	33 %	24 %
Puola	46	6	13 %	10 %
Kypros	27	5	19 %	8 %
Tšekki	23	4	17 %	7 %
Slovenia	39	3	8 %	5 %
Turkki ⁽¹⁾	7	2	29 %	3 %
Romania	12	2	17 %	3 %
Kroatia	14	2	14 %	3 %
Luxemburg	5	1	20 %	2 %
Bulgaria	15	1	7 %	2 %
Liettua	15	1	7 %	2 %
Serbia ⁽¹⁾	18	1	6 %	2 %
Slovakia	16	1	6 %	2 %
Latvia	20	–	0 %	–
Malta	6	–	0 %	–
Unkari	6	–	0 %	–

Huom. ⁽¹⁾ Myös [Horisontti 2020 -puiteohjelmaan assosioituneet maat](#) voivat olla mukana osallistumista laajentavissa toimenpiteissä.

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin H2020-tietokannan perusteella.

Taulukko 9 – Horisontti 2020 -puiteohjelman laajentamistoimenpiteisiin osoitettuja varoja koskevien sitoumusten jakautuminen maittain (ohjelman lopussa)

Jäsenvaltio/maaryhmä	Sitoumukset (miljoonaa euroa) (ilman COST-sitoumuksia)
Portugali	102,3
Kypros	88,2
Puola	59,4
Viro	52,9
Tšekki	50,1
Bulgaria	30,1
Latvia	28,3
Slovenia	26,0
Unkari	24,8
Slovakia	18,0
Romania	10,2
Kroatia	9,9
Liettua	5,3
Luxemburg	4,7
Malta	4,1
Muut kuin laajenevasti osallistuvat maat	157,5
EU:n ulkopuoliset maat (myös Yhdistynyt kuningaskunta)	82,3

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuin Horizon 2020 Dashboard -sivuston perusteella.

Taulukko 10 – Seitsemännen puiteohjelman ja Horisontti 2020 - puiteohjelman maakohtaisten sitoumusten vertailu (ohjelmien lopussa)

Jäsenvaltio/ maaryhmä	7. puiteohjelma (mrd. euroa)	H2020 (mrd. euroa)	Osuus 7. puiteohjelmasta (a)	Osuus H2020- puiteohjelmasta (b)	Ero (b-a)	Ero (%) (b-a)/a
Saksa	7,13	9,97	15,70 %	14,74 %	-0,96	-6,1
Ranska	5,21	7,34	11,48 %	10,86 %	-0,62	-5,4
Espanja	3,30	6,34	7,27 %	9,37 %	2,10	28,9
Italia	3,63	5,62	8,00 %	8,31 %	0,31	3,9
Alankomaat	3,42	5,33	7,52 %	7,88 %	0,36	4,8
Belgia	1,84	3,39	4,05 %	5,01 %	0,96	23,7
Ruotsi	1,75	2,29	3,85 %	3,39 %	-0,46	-11,9
Itävalta	1,19	1,92	2,62 %	2,84 %	0,22	8,4
Tanska	1,08	1,76	2,38 %	2,60 %	0,22	9,2
Kreikka	1,02	1,70	2,25 %	2,51 %	0,26	11,6
Suomi	0,87	1,52	1,93 %	2,25 %	0,32	16,6
Irlanti	0,63	1,19	1,38 %	1,77 %	0,39	28,3
Portugali	0,53	1,15	1,16 %	1,70 %	0,54	46,6
Puola	0,44	0,74	0,97 %	1,10 %	0,13	13,4
Tšekki	0,29	0,50	0,63 %	0,74 %	0,11	17,5
Slovenia	0,17	0,38	0,38 %	0,56 %	0,18	47,4
Unkari	0,29	0,37	0,64 %	0,55 %	-0,09	-14,1
Kypros	0,09	0,32	0,21 %	0,47 %	0,26	123,8
Romania	0,15	0,30	0,34 %	0,44 %	0,10	29,4
Viro	0,10	0,27	0,21 %	0,41 %	0,20	95,2
Luxemburg	0,06	0,20	0,13 %	0,29 %	0,16	123,1
Bulgaria	0,10	0,16	0,22 %	0,24 %	0,02	9,1
Slovakia	0,08	0,14	0,17 %	0,21 %	0,04	23,5
Kroatia	0,09	0,14	0,20 %	0,20 %	0,00	0,0
Latvia	0,05	0,12	0,11 %	0,17 %	0,06	54,5
Liettua	0,05	0,10	0,11 %	0,14 %	0,03	27,3
Malta	0,02	0,04	0,05 %	0,06 %	0,01	20,0

Jäsenvaltio/ maaryhmä	7. puiteohjelma (mrd. euroa)	H2020 (mrd. euroa)	Osuus 7. puiteohjelmasta (a)	Osuus H2020- puiteohjelmasta (b)	Ero (b-a)	Ero (%) (b-a)/a
EU:n ulkopuoliset maat (Yhdistynyt kuningaskunta)	7,03	7,75	15,48 %	11,46 %	-4,02	-26,0
EU:n ulkopuoliset maat (muut)	4,80	6,58	10,56 %	9,72	-0,84	-8,0
YHTEENSÄ	45,41	67,62				

Lähde: Euroopan tilintarkastustuomioistuimien Horizon 2020 Dashboard -sivuston perusteella.

Lyhenteet

BKT: Bruttokansantuote

Cordis: EU:n tutkimus- ja kehitystietopalvelu (*Community Research and Development Information Service*)

COST: Euroopan tiede- ja teknologiyhteistyö (*European Cooperation in Science & Technology*)

EAKR: Euroopan aluekehitysrahasto

H2020: Horisontti 2020 -puiteohjelma

PO RTD: Komission tutkimuksen ja innovoinnin pääosasto

PSF: Toimintapolitiikan tukijärjestely (*Policy Support Facility*)

REA: Euroopan tutkimuksen toimeenpanovirasto

T&I: Tutkimus ja innovointi

Sanasto

Elpymis- ja palautumistukiväline: EU:n rahoitustukimekanismi, jolla lievennetään covid-19-pandemian taloudellisia ja sosiaalisia vaikutuksia ja tehostetaan elpymistä keskipitkällä aikavälillä samalla kun edistetään vihreää ja digitaalista muutosta.

EU-ohjausjakso: Vuotuinen sykli, joka muodostaa kehyksen EU:n jäsenvaltioiden talouspolitiikkojen koordinoinnille ja edistymisen seurannalle.

Euroopan aluekehitysrahasto: EU:n rahasto, jolla vahvistetaan taloudellista ja sosiaalista yhteenkuuluvuutta EU:ssa rahoittamalla investointeja, joilla vähennetään alueiden välisiä kehityseroja.

Eurooppa 2020 -strategia: Vuonna 2010 käynnistetty EU:n kymmenvuotinen strategia kasvun ja työllisyyden lisäämiseksi.

Hallintoviranomainen: Kansallisella, alueellisella tai paikallisella tasolla toimiva viranomainen (tai yksityinen toimija), jonka jäsenvaltio on nimennyt hallinnoimaan EU:n rahoittamaa ohjelmaa.

Kansallinen yhteyspiste: EU:n jäsenvaltion tai muun osallistuvan maan perustama ja rahoittama yksikkö, joka tarjoaa kyseisissä maissa tukea ja opastusta Horisontti 2020- tai Horisontti Eurooppa -puiteohjelman hakijoille ja edunsaajille.

Komiteamenettely: Komiteamenettelyä käytetään, kun säädöksen tekstissä täytäntöönpanovalta on siirretty komissiolle. Komissiota avustaa tällöin komitea, joka koostuu kaikkien EU-maiden edustajista. Komitea antaa komission ehdottamista toimenpiteistä virallisen lausunnon, joka tavallisesti perustuu äänestykseen. Menettelystä riippuu, missä määrin komitean lausunto sitoo komissiota.

Luontoissuoritukset: Muut kuin taloudelliset resurssit, joita kolmannet osapuolet asettavat maksutta avustuksen saajan käyttöön.

Maakohtaiset suositukset: Vuotuiset suuntaviivat, jotka komissio antaa osana EU-ohjausjaksoa yksittäisille jäsenvaltioille niiden makrotalous-, budjetti- ja rakennepolitiikasta.

Paikkaperusteinen innovointi: Tällaista innovointitoimintaa edistää innovaatiotoimijoiden, kuten yritysten, tutkimuslaitosten ja paikallisen/alueellisen hallinnon välinen tiivis vuorovaikutus läheisessä alueellisessa yhteydessä, missä maantieteellinen läheisyys edistää tiedonvaihtoa ja yhteistyötä.

Rahoituksen myöntäminen huippuosaamisen perusteella: Rahoitus myönnetään kilpailuun perustuvien ehdotuspyyntömenettelyjen ja ansioihin perustuvan itsenäisen vertaisarvioinnin avulla niin, että vain parhaat hankkeet tulevat valituksi maantieteellisestä jakaumasta riippumatta.

Rahoitusväline: EU:n talousarviosta maksettava rahoitustuki, joka voi olla muodoltaan pääomasijoitus tai oman pääoman luonteinen sijoitus, laina tai takaus taikka muu riskinjakoväline.

Sitoumus: Talousarviossa tietyn menoerän, kuten sopimuksen tai avustussopimuksen, rahoitukseen varattu määrä.

Toimenpideohjelma: EU:n rahoittamien koheesiohankkeiden täytäntöönpanoa koskevat peruslinjaukset tietyllä kaudella. Niistä käyvät ilmi komission ja yksittäisten jäsenvaltioiden välisissä kumppanuussopimuksissa sovitut prioriteetit ja tavoitteet.

Toissijaisuusperiaate: Periaate, jonka mukaan EU ei toteuta toimia, elleivät ne ole sen toteuttamina vaikuttavampia kuin kansallisella, alueellisella tai paikallisella tasolla toteutettavat toimet.

Yhteinen tutkimuskeskus: Komission tiede- ja tietopalvelu, joka tarjoaa tieteellistä neuvontaa ja tukea EU:n toimintapolitiikalle.

Komission vastaukset

<https://www.eca.europa.eu/fi/Pages/DocItem.aspx?did=61346>

Tarkastuksen eteneminen

<https://www.eca.europa.eu/fi/Pages/DocItem.aspx?did=61346>

Tarkastustiimi

Euroopan tilintarkastustuomioistuin esittää erityiskertomuksissaan tulokset tarkastuksista, joita se kohdistaa EU:n politiikkoihin ja ohjelmiin tai yksittäisten talousarvioalojen hallinnointiin liittyviin aihealueisiin. Tilintarkastustuomioistuin valitsee ja suunnittelee nämä tarkastustehtävät siten, että niillä saadaan aikaan mahdollisimman suuri vaikutus. Se ottaa valinta- ja suunnitteluvaiheessa huomioon tuloksellisuuteen tai säännönmukaisuuteen kohdistuvat riskit, kyseessä olevien tulojen tai menojen määrän, tulevat kehityssuunnat sekä poliittiset näkökohdat ja yleisen edun.

Tästä tuloksellisuustarkastuksesta vastasi IV tarkastusjaosto, jonka erikoisalat ovat markkinoiden sääntely ja kilpailukykyinen talous. Tarkastusjaoston puheenjohtaja on Euroopan tilintarkastustuomioistuimen jäsen Mihails Kozlovs. Tarkastus toimitettiin Euroopan tilintarkastustuomioistuimen jäsenen Ivana Maletićin johdolla ja siihen osallistuivat kabinettipäällikkö Sandra Diering ja kabinettiaavustaja Tea Japunčić, toimialapäällikkö Marion Colonerus, tehtävävastaava Juan Antonio Vazquez Rivera sekä tarkastajat Marco Montorio ja Katja Mravlak. Kielellisissä kysymyksissä avusti Thomas Everett.



Vasemmalta oikealle: Marco Montorio, Tea Japunčić, Juan Antonio Vazquez Rivera, Ivana Maletić, Sandra Diering, Katja Mravlak.

TEKIJÄNOIKEUDET

© Euroopan unioni, 2022

Datan ja asiakirjojen uudelleenkäyttöä koskevat Euroopan tilintarkastustuomioistuimen periaatteet pannaan täytäntöön avoimen datan politiikkaa ja asiakirjojen uudelleenkäyttämistä koskevalla [Euroopan tilintarkastustuomioistuimen päätöksellä 6-2019](#).

Ellei toisin ilmoiteta (esimerkiksi yksittäisissä tekijänoikeusilmoituksissa), Euroopan tilintarkastustuomioistuimen sisältöihin, jotka EU omistaa, myönnetään käyttöoikeudet [Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\) licence -käyttöoikeuden](#) nojalla. Yleissääntö siis on, että uudelleenkäyttö on sallittua, jos sisällön tuottaja mainitaan asianmukaisesti ja kaikista sisältöön tehdyistä muutoksista ilmoitetaan. Euroopan tilintarkastustuomioistuimelle kuuluvan sisällön uudelleenkäyttäjä ei saa vääristää asiakirjojen alkuperäistä merkitystä tai sanomaa. Euroopan tilintarkastustuomioistuin ei vastaa mistään seurauksista, jotka johtuvat uudelleenkäytöstä.

Tarvittavat lisäoikeudet on hankittava, jos tietyssä sisällössä (esimerkiksi Euroopan tilintarkastustuomioistuimen henkilöstöstä otetuissa valokuviissa) esitetään tunnistettavissa olevia henkilöitä tai jos sisällössä on mukana kolmansien tahojen töitä.

Jos tällainen lisäoikeus saadaan, se kumoaa ja korvaa edellä mainitun yleisen käyttöoikeuden. Lisäoikeutta koskevassa luvassa on selvästi ilmoitettava käyttöoikeuden rajoitukset.

Jos sisällöt eivät ole EU:n omaisuutta, voi olla, että lupa niiden käyttöön tai jäljentämiseen on pyydettävä suoraan asianomaisilta tekijänoikeuksien haltijoilta:

Kaavion 1 kuvakkeet: © [Freepik Company S.L.](#) Kaikki oikeudet pidätetään.

Tietokoneohjelmistot tai asiakirjat, joihin kohdistuu teollisoikeuksia, kuten patentteja, tavaramerkkejä, rekisteröityjä malleja, logoja ja nimiä, eivät kuulu Euroopan tilintarkastustuomioistuimen uudelleenkäyttöperiaatteiden piiriin.

EU:n toimielinten verkkosivustoilla (joiden verkkotunnuksen loppuosa on europa.eu) on linkkejä ulkopuolisille Internet-sivustoille. Koska Euroopan tilintarkastustuomioistuin ei vastaa näistä sivustoista, on suositeltavaa, että tutustutte niiden tietosuoja- ja tekijänoikeusperiaatteisiin.

Tilintarkastustuomioistuimen logon käyttö

Euroopan tilintarkastustuomioistuimen logoa ei saa käyttää ilman tilintarkastustuomioistuimen ennakkosuostumusta.

PDF	ISBN 978-92-847-8335-9	1977-5792	doi:10.2865/193439	QJ-AB-22-015-FI-N
HTML	ISBN 978-92-847-8306-9	1977-5792	doi:10.2865/456560	QJ-AB-22-015-FI-Q

Innovaatiokuilun kaventamiseksi Horisontti 2020 -puiteohjelmassa otettiin käyttöön erityisiä laajentamistoimenpiteitä. Niiden tarkoituksena oli tukea niitä jäsenvaltioita, jotka olivat jäljessä tutkimus- ja innovointitoiminnassa. Tilintarkastustuomioistuin arvioi, olivatko nämä toimenpiteet tarkoituksenmukaisia.

Tilintarkastustuomioistuin toteaa, että laajentamistoimenpiteet oli suunniteltu hyvin lisäämään laajenevasti osallistuvien maiden vähäistä mukana oloa tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmissa. Kestävä muutos edellyttää kuitenkin kansallisia toimia. Toimintapolitiikan tukijärjestelyn kyky saada näitä muutoksia aikaan oli rajallinen.

Osallistuminen laajentamistoimenpiteisiin oli eriasteista, ja vaikka rahoitetut hankkeet ovat alkaneet saavuttaa lupaavia tuloksia, niillä on haasteita täydentävän rahoituksen ja kestävyuden osalta.

Tilintarkastustuomioistuin suosittaa, että komissio tehostaa toimintapolitiikan tukijärjestelyn käyttöä, pyrkii tasapuolistamaan laajentamistoimenpiteisiin osallistumista, helpottaa täydentävän rahoituksen saatavuutta, parantaa hankkeiden valmiuksia hyödyntää tuloksiaan sekä parantaa seurantaa.

Euroopan tilintarkastustuomioistuimen erityiskertomus, annettu Euroopan unionin toiminnasta tehdyn sopimuksen 287 artiklan 4 kohdan toisen alakohdan nojalla.



EUROOPAN
TILINTARKASTUS-
TUOMIOISTUIN



Euroopan unionin
julkaisutoimisto

EUROOPAN TILINTARKASTUSTUOMIOISTUIN
12, rue Alcide De Gasperi
1615 Luxemburg
LUXEMBURG

Puh. +352 4398-1

Tiedustelut: eca.europa.eu/fi/Pages/ContactForm.aspx

Verkkosivut: eca.europa.eu

Twitter: @EUAuditors