

**SUOMEN OSALLISTUMINEN
HORIZONTTI 2020
-OHJELMAAN**

Tilanne lokakuussa 2020

EUTI

Euroopan unionin tutkimus- ja innovaatio-ohjelmat EUTI on Horisontti 2020 -ohjelman kansallinen yhteystoimisto Suomessa. EUTI välittää tietoa Horisontin osallistumismahdollisuuksista sekä neuvoo hakemiseen ja hankkeiden toteuttamiseen liittyvissä kysymyksissä. EUTI seuraa ja tilastoi suomalaisten osallistumista tutkimuksen puiteohjelmissa ja koordinoi kansallista NCP (National Contact Point) -yhteyshenkilöverkostoa. EUTI tekee yhteistyötä muiden EU-jäsenmaiden ja komission kanssa yhdessä Business Finlandin ja Suomen Akatemian EU-yhteystoimiston kanssa.

Copyright Business Finland 2020. Kaikki oikeudet pidätetään. Tämä julkaisu sisältää tekijänoikeudella suojattua aineistoa, jonka tekijänoikeus kuuluu Business Finlandille tai kolmansille osapuolille. Aineistoa ei saa käyttää kaupallisiin tarkoituksiin.

Julkaisun sisältö on tekijöiden näkemys, eikä edusta Business Finlandin virallista kantaa.

Business Finland ei vastaa mistään aineiston käytön mahdollisesti aiheuttamista vahingoista.

Lainattaessa on lähde mainittava.

SISÄLTÖ

Käsitteitä.....	4	5.3 Yhteistyö yliopistojen projekteissa	40
1 Johdanto	7	5.4 Ammattikorkeakoulujen osallistuminen.....	43
1.1 Keskeiset havainnot.....	8	5.5 Vertailumaiden korkeakoulut.....	45
2 Horisontti 2020 -ohjelma	10	6 Tutkimuslaitosten osallistuminen	46
2.1 Hankemuodot Horisontti 2020 -ohjelmassa.....	12	6.1 Tutkimuslaitosten rahoitus pilareittain.....	47
2.2 Varmistunut rahoitus Euroopan tasolla	14	6.2 Tutkimuslaitosten rahoitus hanketyypittäin.....	48
3 Yleiskatsaus suomalaisten osallistumiseen.....	15	6.3 Yhteistyö tutkimuslaitosten projekteissa	49
3.1 Tarkastelu organisaatiotyypeittäin	16	6.4 Vertailumaiden tutkimuslaitokset	55
3.2 Tarkastelu hanketyypeittäin.....	19	7 Suuryritysten osallistuminen.....	57
3.3 Tarkastelu temaattisesti	21	7.1 Suuryritysten rahoitus temaattisesti.....	59
3.4 Suomen osallistuminen 7. puiteohjelmaan	26	7.2 Yhteistyö suuryritysten projekteissa	60
4 Suomi kansainvälisessä vertailussa	28	7.3 Vertailumaiden suuryritykset	62
4.1 Suomen tärkeimmät yhteistyömaat.....	29	8 Pk-yritysten osallistuminen	64
4.2 Osallistuminen suhteessa vertailumaihin	30	8.1 Pk-yritysten rahoitus temaattisesti	65
5 Yliopistojen osallistuminen	36	8.2 Pk-yritysten rahoitus hanketyypeittäin	66
5.1 Yliopistojen rahoitus pilareittain	37	8.3 Yhteistyö pk-yritysten projekteissa.....	67
5.2 Yliopistojen rahoitus hanketyypeittäin	39	8.4 Vertailumaiden pk-yritykset	69

KÄSITTEITÄ

ASSOSIAATIOMAAT (ASSOCIATION COUNTRIES, AC)

Assosiaatiomailla tarkoitetaan muita kuin EU-jäsenmaita, jotka ovat solmineet komission kanssa Horisontti 2020 -ohjelmaa koskevan kansainvälisen yhteistyön sopimuksen (International Agreement). Nämä maat maksavat sopimuksessa määritellyn osuuden Horisontti 2020 -ohjelman kokonaisbudjettiin ja voivat osallistua ohjelmaan samoilla oikeuksilla ja velvollisuuksilla kuin EU-jäsenmaat. Kaikkiaan 16 maata kuuluu Horisontti 2020:n assosiaatiomaihin (Albania, Armenia, Bosnia ja Hertsegovina, Färsaaret, Georgia, Islanti, Israel, Pohjois-Makedonia, Moldova, Montenegro, Norja, Serbia, Sveitsi, Tunisia, Turkki, Ukraina).

AVUSTUSSOPIMUS (GRANT AGREEMENT)

Komission laatima sopimus, joka tehdään komission ja projektiosallistujien välille. Se sisältää yksityiskohtaiset tiedot projektin toteuttamisen ja rahoituksen ehdoista. Sopimuksen allekirjoittavat komission lisäksi kaikki avustuksensaajastatuksella osallistuvat projektiosallistajat.

AVUSTUKSENSAAJA (BENEFICIARY)

Projektiosallistuja, joka allekirjoittaa avustussopimuksen ja sitoutuu projektin toteuttamiseen ja rahoituksen ehtoihin. Osallistuja saa projektissa tehdystä työstä korvauksen eli EU-rahoituksen sopimuksen ehtojen mukaisesti.

CROSS-THEME

Komission käyttämä termi, joka kattaa Fast Track to Innovation eli FTI-rahoituksen ja sen myöhemmän seuraajan Euroopan Innovaationeuvoston EIC-FTI-rahoituksen.

HANKEMUOTO (ACTION TYPE)

Hankemuoto määrittää mm. mitä toimintaa projektissa rahoitetaan ja kuinka laajasti sekä korvausasteen. Eri hankemuodot esitellään kappaleessa 2.1. hankemuodoista käytetään myös nimitystä rahoitusmalli (funding scheme).

KONSORTIO (CONSORTIUM)

Yhteistyöprojektin osallistujat muodostavat konsortion.

KONSORTIOPROJEKTI (CONSORTIUM PROJECT, COLLABORATIVE PROJECT)

Horisontti 2020 -ohjelmassa toteutettava yhteistyöprojekti, jossa on koordinaattorin lisäksi muita projektiosallistujia.

KOORDINAATTORI (COORDINATOR)

Osallistujan rooli voi olla koordinaattori, jolloin konsortioprojektissa hän on koko projektin vetäjä. Koordinaattori on projektiosallistujien ja komission välinen yhteys henkilö, joka siirtää komissiolta tulleen EU-rahoituksen edelleen osallistujille. Komissio merkitsee myös yhden osallistujan projektiin avustuksensaajan koordinaattoriksi. Tässä raportissa luokittelemme koordinoinniksi vain konsortioprojektien koordinoinnit ja kutsumme koordinaattoriksi vain konsortioprojektin vetäjää.

ONNISTUMISPROSENTTI – OSALLISTUMINEN

Sopimusneuvotteluihin päässeisiin projekteihin osallistumisten määrä osallistumisista kaikkiin hakemuksiin. Onnistumisprosentit eivät ole absoluuttisia, sillä hakemustiedot (esimerkiksi organisaatiotyyppi) tarkistetaan vasta sopimusvaiheessa.

ONNISTUMISPROSENTTI – RAHOITUS

Sopimusneuvotteluissa varmistuneen rahoituksen määrä haetusta rahoituksesta. Onnistumisprosentit eivät ole absoluuttisia, sillä hakemustiedot (esimerkiksi organisaatiotyyppi) tarkistetaan vasta sopimusvaiheessa.

ORGANISAATIOTYYPPI (ORGANISATION TYPE)

Komissio jaottelee tilastoinnissaan organisaatiot eri organisaatiotyypeittäin: korkeakoulut ja oppilaitokset; tutkimusorganisaatiot; julkiset organisaatiot; yksityisen sektorin organisaatiot. Lisäksi on luokka ”Muut”, johon kuuluvat muun muassa julkiset viranomaistahot, sairaalat, yhdistykset, säätiöt, järjestöt ja liitot.

OSALLISTUJA (PARTICIPANT)

Projektissa mukana olevan organisaation rooli on joko koordinaattori tai osallistuja. Osallistujatyypit projektissa ovat avustuksensaaja (beneficiary), partneriorganisaatio (partner organization) tai kolmas osapuoli (third party).

OSALLISTUMINEN

Jokaisen yksittäisen organisaation osallistuminen hakemukseen tai projektiin lasketaan osallistumiseksi. Ei tarkoita samaa kuin hakemus tai projekti, sillä yhdessä hakemuksessa tai projektissa voi olla useita osallistumisia yhdestä ja samasta maasta.



PILARI

Horisontti 2020 -ohjelman kolmeen suurimpaan erityisohjelmaan viitataan myös 1. pilarina, 2. pilarina ja 3. pilarina.

PK-YRITYS (SME)

Pieni tai keskisuuri yritys. EU:n määritelmän mukaan pk-yritykseksi luetaan yritys, jonka henkilöstön määrä on alle 250 henkeä ja vuotuinen liikevaihto on enintään 50 milj. euroa tai tase enintään 43 milj. euroa laskettuna suosituksen edellyttämällä tavalla.

SUURYRITYS

Yritys, jonka palveluksessa on yli 250 työntekijää tai jonka vuosiliikevaihto on yli 50 miljoonaa euroa tai taseen loppusumma yli 43 miljoonaa euroa.

VERTAILUMAAT

Suomen osallistumista Horisontti 2020 -ohjelmaan verrataan valittuihin maihin, joita ovat Irlanti, Itävalta, Ruotsi, Tanska, Norja ja Sveitsi.

7PO (FP7)

Horisontti 2020 -ohjelman edeltäjä oli EU:n tutkimuksen ja innovoinnin 7. puiteohjelma (the EU Seventh Framework Programme for Research and Innovation). Se oli käynnissä vv. 2007-2013.

1 JOHDANTO

Tässä raportissa tarjotaan katsaus suomalaisten organisaatioiden osallistumiseen, rooliin ja asemaan EU:n tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmassa Horisontti 2020:ssa. Raportin tarkastelujakso ulottuu ohjelman alusta eli vuodesta 2014 aina vuoden 2020 lokakuuhun saakka. Ohjelmakausi päättyy virallisesti vuoden 2020 lopussa, vaikka joitakin avoimia hakuja on vielä vuonna 2021 ja monet projektit jatkuvat yli ohjelma-kauden. Lopulliset Horisontti 2020 -osallistumistiedot varmistuvat vasta myöhemmin.

Tarkastelu koskee erityisesti määrällisiä panosindikaattoreita eli osallistumisia ja saatua rahoitusta Horisontti 2020 -ohjelmasta. Tulokset, hyödyt ja vaikuttavuus ovat laaja, monimuotoinen kokonaisuus, jota voidaan selvittää vasta myöhemmin, joskus jopa vuosien kuluttua itse projektinkin päätyttyä. Siten se ei ole mukana tässä tilasto-raportissa.

Raportti koostuu kahdeksasta luvusta. Johdannon jälkeisessä luvussa 2 esitellään EU:n Horisontti 2020 -ohjelma, sen rakenne ja hankemuodot sekä lokakuuhun

2020 mennessä varmistunut rahoitus. Luvussa 3 tarkastellaan yleisellä tasolla suomalaisten organisaatioiden osallistumista ohjelmaan muun muassa organisaatiotyypeittäin ja pilareittain. Luvussa 4 tarkastellaan Suomen menestystä kansainvälisessä vertailussa ja tärkeimpiä yhteistyömaita.

Luvuissa 5-8 analysoidaan tarkemmin eri organisaatioiden osallistumista ohjelmaan. Tarkasteltavia asioita ovat muun muassa merkittävimmät osallistujaorganisaatiot, organisaatioiden tutkimusaiheet sekä organisaatioiden yhteistyöverkostot. Luvussa 5 tarkastelun kohteena ovat yliopistot, luvussa 6 tutkimuslaitokset, luvussa 7 suur-yritykset ja luvussa 8 pk-yritykset.

Raportin pääasiallisia tietolähteitä ovat Euroopan komission ylläpitämät tietokannat Horisontti 2020 -ohjelman hakemuksista ja projekteista. Tietokantoja on kaksi: H2020-hakemustietokanta, joka sisältää tiedot ohjelman hakemuksista ja hakijoista sekä H2020-projektitietokanta, joka sisältää tiedot rahoitetuista projekteista ja osallistujista.

1.1 KESKEISET HAVAINNOT

Suomelle on myönnetty EU:n Horisontti 2020 -ohjelmasta lokakuuhun 2020 mennessä kaikkiaan 1,32 mrd. euroa. Tämä on hyvä saavutus, ja näin olemme Tutkimus- ja innovaationeuvoston Suomelle asettamassa kasvutavoitteessa. Kaikkien maiden vertailussa olemme tällä kokonaissaannolla sijalla 13, Kreikan ollessa edellämme.

Suomalaisorganisaatiot osallistuvat aktiivisesti hakemuksiin, mutta EU:n keskiarvoa vähemmän ovat rahoitettavien joukossa: Suomen onnistumisprosentti on keskimäärin 14,6, kun EU-maiden keskiarvo on 15,6 %.

Suuri osa, noin kaksi kolmasosaa Suomen saamasta Horisontti 2020 -rahoituksesta on myönnetty korkeakouluille ja tutkimuslaitoksille. Kaiken kaikkiaan yliopistot ovat aktiivisin ja suurin osallistujajoukko niin lähetettyjen hakemusten, hyväksytyjen projektien, osallistumisten tai kotiutetun rahoituksen määrällä mitattuna.

Ammattikorkeakoulut ovat vielä suhteellisen uusi osallistujajoukko, joka rakentaa osaamistaan ja verkostojaan sekä etsii paikkaansa Euroopan TKI-kentässä. Menestys kovassa kilpailussa vaatii pitkäjänteistä ja systemaattista työtä, ja tähän niiden pitää panostaa jatkossakin. Yksittäisistä organisaatioista VTT on Suomen ehdoton ykkönen: Se on jo tähän mennessä saanut 238 M€ eli kaikkiaan 18 % Suomen kokonaissaannosta. Lisäksi se on kunnostautunut erityisesti kansainvälisen yhteistyön osajana, VTT:n saamasta rahoituksesta kun valtaosa on tullut yhteistyöprojekteille.

Suurten yritystemme osalta on valitettavasti todettava, että suhteessa valittuihin muutamiin vertailumaihin ne ovat passiivisia ja varsin vähän mukana EU:n mahdollistamissa ja rahoittamissa kansainvälisissä verkostoissa. Tilastot puhuvat karua kieltään: suomalaiset suuryritykset saavat vain murto-osan siitä rahoituksesta, mitä esimerkiksi suuryritykset Ruotsista tai Itävallasta saavat.



Sen sijaan on ilahduttavaa huomata, kuinka Horisontti 2020 -ohjelma on saanut Suomesta mukaan uusia osallistujia, sillä osallistujaorganisaatioiden lukumäärä on kasvanut 20 % verrattuna edelliseen eli EU:n 7. puiteohjelmaan.

Erityisesti pk-yritysten osallistuminen on kasvanut kaikilla mittareilla: saadun rahoituksen määrä on kolminkertaistunut, osallistuvien yritysten lukumäärä kasvanut puolella ja suhteellinen osuus koko Suomen rahoitussaanosta on lähes tuplaantunut. Huomattavaa on, että noin puolet suomalaisille pk-yrityksille tulleesta EU-rahoituksesta on peräisin kansainvälisenä yhteistyönä toteutetuista konsortioprojekteista eikä vain yksittäiselle yritykselle räätälöidyistä instrumenteista.

EU:n tarjoamia instrumentteja osataan hyödyntää ilahduttavan laajasti, esimerkkinä vaikkapa tutkijaliikkuvuutta ja tutkijakoulutusta tukevat Marie Skłodowska-Curie-projektit. Suomesta sekä pk-yritykset että suuret yritykset ovat mukana kouluttamassa tutkijoita useissa kymmenissä tällaisissa projekteissa. Näin ne panostavat paitsi oman osaamisensa kehittämiseen myös osaltaan siihen, että Suomessa ja Euroopassa olisi enemmän osaajia tarjolla myös yritysten T&I-toimintaan.

2 HORISONTTI 2020 -OHJELMA

Horisontti 2020 on Euroopan unionin tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelma, jota toteutetaan monivuotisilla työohjelmilla vuosina 2014-2020. Ohjelman kokonaisbudjetti on noin 80 mrd. euroa.¹ Valtaosa tästä summasta myönnetään avoimien hakujen kautta avustuksina projektiosallistujille.

Horisontti 2020 -ohjelman ensimmäinen työohjelma (vv. 2014-2015) tarjosi 13 mrd. euroa avustuksia ja toinen (vv. 2016-2017) 16 mrd. euroa. Viimeisin työohjelma on kolmivuotinen (vv. 2018-2020), josta myönnetään kaikkiaan 30 mrd. euroa tutkimukseen ja innovointiin.

Horisontti 2020 -ohjelmaan voivat osallistua tutkijat, korkeakoulut, tutkimuslaitokset, yritykset, järjestöt, julkistahot ja monet muut toimijat myös muualta kuin EU:n jäsenmaista.

Ohjelma nojaa EU:n tutkimus- ja innovaatiopolitiikkaan. Sen tulee vastata EU:n strategiaan tavoitteisiin, kuten

¹ <https://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/what-horizon-2020>

vihreän kasvun Green Deal –strategian linjauksiin ja päämääriin. Horisontti 2020 -ohjelma kehittyi jatkuvasti. Merkittävimpiä muutoksia ohjelmakauden aikana ovat olleet esimerkiksi Euroopan Innovaationeuvoston EIC:n pilotointi sekä vihreän kasvun Green Deal -haku.

Horisontti 2020 -ohjelma sisältää kolme keskeisintä pilareiksi kutsuttua erityisohjelmaa: pilari 1. ”Huipputason tiede”, pilari 2. ”Teollisuuden johtoasema” ja pilari 3. ”Yhteiskunnalliset haasteet”. Lisäksi ohjelmaan kuuluvat pienemmät osiot ”Huippuosaamisen levittäminen” ja ”Tiede ja yhteiskunta” sekä Euroopan innovaatio- ja teknologiainstituutti EIT ja ydinenergia-alan Euratom. Erityisohjelmat jakautuvat pienempiin temaattisiin kokonaisuuksiin.

Seuraavalla sivulla on esitetty Horisontti 2020 -ohjelman rakenne.

Horisontti 2020

I Huipputason tiede	II Teollisuuden johtoasema	III Yhteiskunnalliset haasteet
<ol style="list-style-type: none"> 1. Euroopan tutkimusneuvosto (ERC): tutkimus tieteen eturintamassa 2. Tulevat ja kehittyvät teknologiat (FET) <ol style="list-style-type: none"> a) ennakoivat b) lippulaivatoimet 3. Marie Skłodowska-Curie (MSCA) – toimet: tutkijaliikkuvuus 4. Tutkimusinfrastruktuuri 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Johtoasema mahdollistavilla ja teollisuusteknologioilla <ul style="list-style-type: none"> – 1.1. tieto- ja viestintäteknologia – 1.2. nanoteknologiat – 1.3. kehittyneet materiaalit – 1.4. bioteknologia – 1.5. kehittynyt valmistus ja prosessointi – 1.6. avaruus 2. Riskirahoituksen saatavuus: laina & pääoma 3. Innovointi pk-yrityksissä 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Terveys, väestönmuutos ja hyvinvointi 2. Elintarviketurva, kestävä maa- ja metsätalous, merien ja merenkulun sekä sisävesien tutkimus ja biotalous 3. Turvallinen, puhdas ja tehokas energia 4. Älykäs, ympäristöystävällinen ja yhdentynyt liikenne 5. Ilmastotoimet, resurssitehokkuus ja raaka-aineet 6. Eurooppa muuttuvassa maailmassa: osallistavat, innovatiiviset ja pohtivat yhteiskunnat 7. Turvalliset yhteiskunnat: Euroopan ja sen kansalaisten vapauden ja turvallisuuden suojeleminen

European Innovation Council eli EIC-pilotti vv.2018-2020
(Pk-instrumentti, Fast Track to Innovation; Horizon Prizes, FETOpen)

Lisäksi osiot Huippuosaamisen levittäminen ja osallistujapohjan laajentaminen sekä Tiede yhteiskunnassa, yhteiskuntaa varten

Yhteinen tutkimuskeskus JRC

Euroopan innovaatio- ja teknologiainstituutti EIT

Ydinenergia-alan EURATOM-ohjelma

2.1 HANKEMUODOT HORISONTTI 2020 -OHJELMASSA

Horisontti 2020 -ohjelmassa määritellään tarkasti, millaista toimintaa rahoitetaan, mitä toiminnalla tavoitellaan ja mikä on rahoitusmalli (funding scheme) tai hankemuoto (action type). Ohjelman osallistumissäännöt määrittelevät eri hankemuotojen tukitasot (EU-rahoituksen tukiprosentti laskettuna hyväksytyistä suorista kustannuksista).

RIA, RESEARCH & INNOVATION ACTIONS

Projekti, jossa tuotetaan uutta tietoa tai teknologiaa. Tuen tavoitteena on tukea tutkimus- ja kehitystoimia. Tukitaso: 100 %

IA, INNOVATION ACTIONS

Rahoitus keskittyy markkinoita lähempänä oleviin toimiin. Rahoitusta voidaan myöntää esimerkiksi prototyypin valmistukseen, demonstrointiin, pilotti-projekteihin tai tuotantomittakaavan laajentamiseen. Tukitaso: 70 % (ei- kaupalliselle organisaatioille 100 %)

CSA, COORDINATION & SUPPORT ACTIONS

Projektimuoto, jolla koordinoidaan, tuetaan ja aktivoidaan tutkimusta. Koordinointitoimi voi olla mm. konferenssien ja tapaamisten järjestämistä, selvityksiä, työryhmien perustamista tai tiedottamista. Tukitaso: 100 %

ERC, GRANTS OF THE EUROPEAN RESEARCH COUNCIL

ERC rahoittaa yhden yksittäisen tutkijan tai pienten tutkimusryhmien tekemää korkeatasoista perustutkimusta. Tukitaso: 100 %

MSCA, MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS

MSCA-toimet rahoittavat tutkijoiden koulutusta ja kansainvälistä liikkuvuutta. Tukitaso: 100 %

SME INSTRUMENT

Pk-yritykset ovat voineet hakea rahoitusta yksinkin innovaationsa kaupallistamiseen pk-instrumentista. Vuodesta 2019 lähtien instrumentti on korvattu EIC Accelerator-rahoituksella. Tukitaso: 70 % + pääomakomponentti



EIC ACCELERATOR

EIC Accelerator -rahoitus on tarkoitettu uusien, innovatiivisten tuotteiden tai ratkaisujen kaupallistamisen valmisteluun. Tukitaso: 70 % + pääomakomponentti

FTI, FAST TRACK TO INNOVATION

FTI-pilotti tarjoaa rahoitusta lähellä markkinoita oleville projekteille. Yritysosallistuminen tulee olla merkittävää. Tukitaso: 70 %

ERA-NET COFUND ACTIONS

Projektit verkottavat eri Euroopan maiden tutkimus- ja kehitysohjelmia. Partnerit ovat yleensä kansallisia tai alueellisia rahoittajia. ERA-NETit järjestävät yhteisiä rahoitushakuja. Tukitaso: max. 33 %

PCP, PRECOMMERCIAL PROCUREMENT

Esikaupallinen hankinta on innovaatioiden hankintatyökalu, jota voidaan käyttää tutkimukseen ja tuotekehitykseen erityisesti julkisen sektorin tarpeisiin. Tukitaso: 90 %

PPI, PUBLIC PROCUREMENT OF INNOVATIVE SOLUTIONS ACTIONS

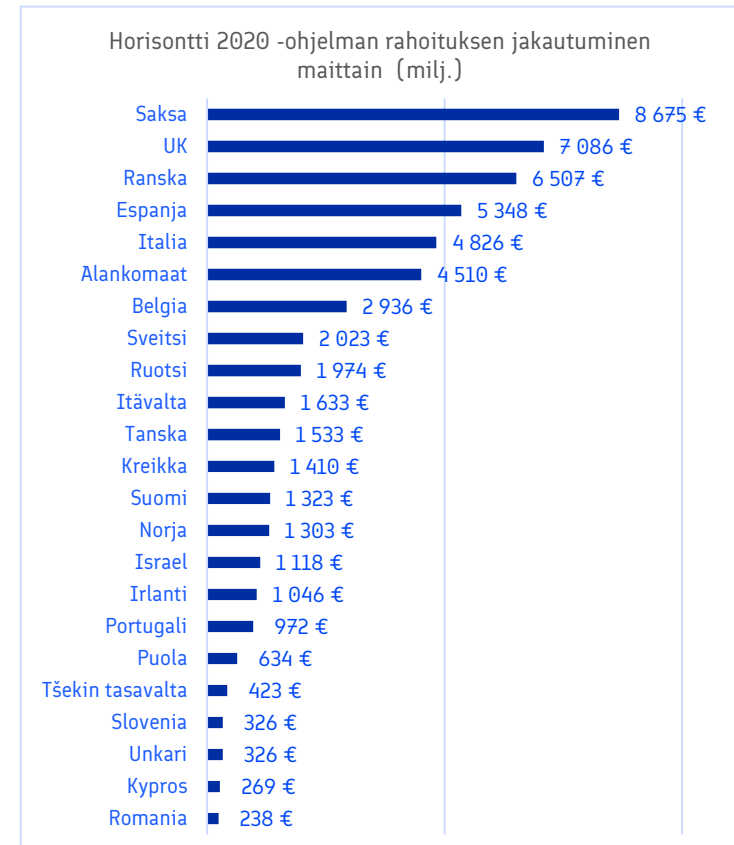
Hankemuoto, jossa hankkijaryhmä toteuttaa uuden julkisen hankinnan ja komissio on mukana jakamassa hankinnan riskiä. Tukitaso: 35 %

2.2 VARMISTUNUT RAHOITUS EUROOPAN TASOLLA

Tarkastelujakson loppuun mennessä (lokakuu 2020) Horisontti 2020 -ohjelman noin 80 mrd. euron kokonaisbudjetista on myönnetty rahoitusta yhteensä noin 58,4 mrd. euroa. Tästä 2,27 % eli 1,32 mrd. euroa on saatu Suomeen.

Absoluuttisesti tarkasteltuna suurin rahoituksen saaja on Saksa, joka on saanut 8,68 mrd. euroa. Muita suuria rahoituksen saajia ovat Iso-Britannia (7,09 mrd. euroa), Ranska (6,51 mrd. euroa) sekä Espanja (5,35 mrd. euroa).

Viereisessä kuvaajassa on esitetty eniten rahoitusta saaneet maat. Suomi on tällä hetkellä sijalla 13. Kreikan jälkeen.



3 YLEISKATSAUS SUOMALAISTEN OSALLISTUMISEEN

Varmistunut
rahoitus
1,32 mrd. €

Osallistumiset
3 012

Projektit
1 937

Osallistujat
764

Koordinoinnit
222

Projektien
kokonaisvolyymi
14,4 mrd. €

Onnistumis-
prosentti
14,6%

Osallistumiset
hakemuksiin
19 618

Haettu rahoitus
11,8 mrd. €

Horisontti 2020 -ohjelmaan on osallistunut laaja joukko suomalaisia yliopistoja, tutkimuslaitoksia, yrityksiä ja muita organisaatioita. Projekteissa on ollut mukana yhteensä 764 eri organisaatiota Suomesta, jotka ovat saaneet yhteensä rahoitusta 1,32 mrd. €.

Kaikkiaan suomalaisorganisaatiot ovat olleet mukana 1 937 projektissa, joissa on ollut 3 012 suomalaista osallistumista. Näistä 222 on yhteistyö- eli konsortioprojektien koordinoiteja. Suurin yksittäinen suomalaisorganisaation saama rahoitus osallistumisesta on 13 milj. euroa. Keskimäärin yksi osallistuminen on tuonut 440 000 euroa rahoitusta.

Suomalaisten osallistumien projektien kokonaisvolyymi eli kaikkien projektien kaikki kustannukset on 14,4 mrd. €. Suomalaisorganisaatiot ovat osallistuneet hakemuksiin 19 618 kertaa ja hakeneet rahoitusta yhteensä 11,8 mrd. €.

3.1 TARKASTELU ORGANISAATIOTYYPEITTÄIN

Organisaatio	Saatu rahoitus	Osallistumiset	Projektit	Osallistujat	Koordinoinnit	Onnistumisprosentti
Yliopistot	522 M€	986	869	14	78	12,4 %
Tutkimuslaitokset	320 M€	639	598	12	103	21,6 %
Pk-yritykset	274 M€	609	509	423	12	10,0 %
Muut	95 M€	353	295	118	21	25,9 %
Suuryritykset	93 M€	363	271	180	5	16,4 %
AMK	19 M€	62	61	16	3	10,4 %
Yhteensä	1 323 M€	3012	1937	764	222	14,6 %

Viereisessä taulukossa on esitetty Suomen avainluvut organisaatiotyypeittäin.

Suomen saamasta rahoituksesta suurin osa eli 63,6 % on myönnetty yliopistoille (522 milj. €, 39,4 %) ja tutkimuslaitoksille (320 milj. €, 24,2 %). Yritysten osuus varmistuneesta rahoituksesta on 27,7 % - suuryritysten osuus on 7,0 % ja pk-yritysten 20,7 %. Eniten rahoitusta Suomeen ovat tuoneet VTT, Helsingin yliopisto ja Aalto-yliopisto, yhteensä 519 milj. euroa eli 39,2 % kaikesta Suomeen myönnetystä rahoituksesta.

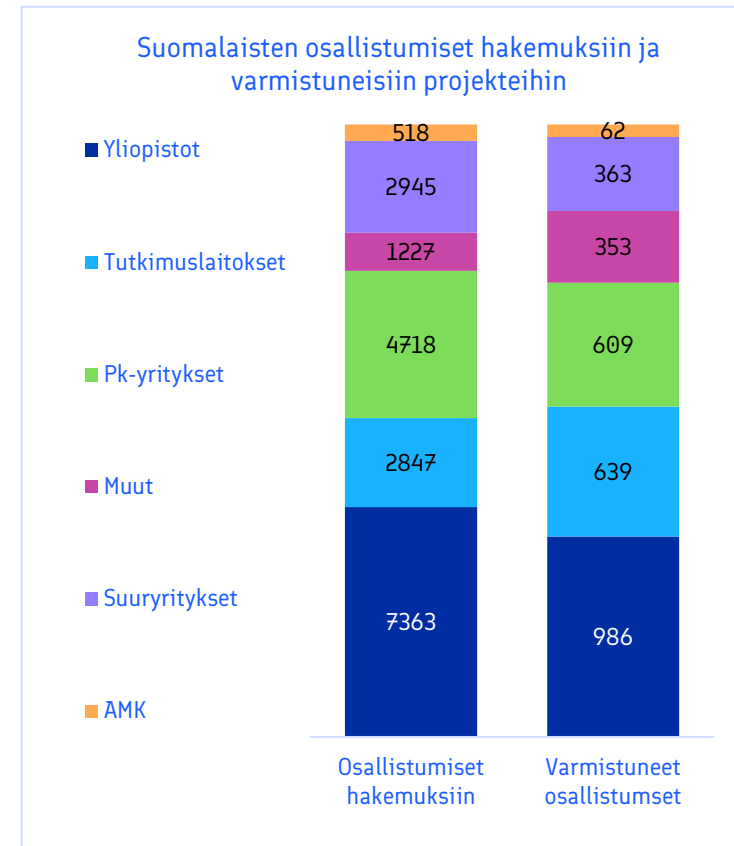
Osallistumisten määrällä tarkasteltuna suomalaisorganisaatioiden onnistumisprosentti on keskimäärin 14,6 % eli alle EU-maiden onnistumisprosentin (15,6 %). Tutkimuslaitosten onnistumisprosentti on korkein (> 20 %), kun taas alhaisin on pk-yrityksillä (10,0 %) ja AMK:lla (10,4 %).

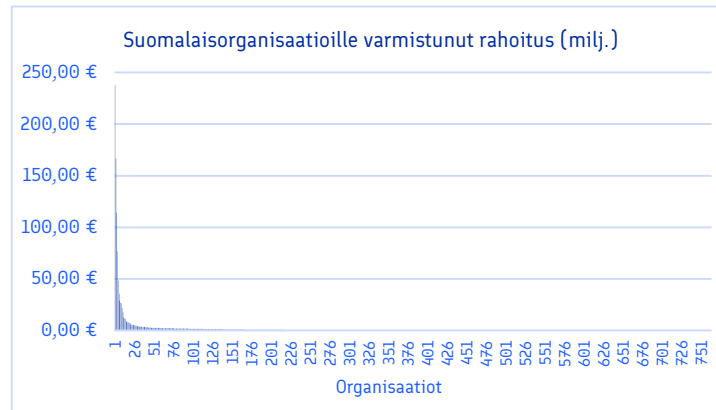
Organisaatiotyypit tarkastetaan vasta sopimusvaiheessa, minkä takia onnistumisprosentteissa organisaatiotyypeittäin voi olla todellisuudessa pieniä eroja.

“Aktiivisimpia hakijoita ovat olleet yliopistot ja pk-yritykset.”

Suomalainen organisaatio on ollut koordinaattorina 1547 konsortiohakemuksessa, joista on hyväksytty rahoitettavaksi projektiksi 222. Suomalaisten koordinaattorien onnistumisprosentti on keskimäärin 14,2 %. Eniten koordinoiteja ovat hakeneet korkeakoulut (52,4 % koordinoitihakemuksista). Eniten koordinoituja projekteja on tutkimuslaitoksilla.

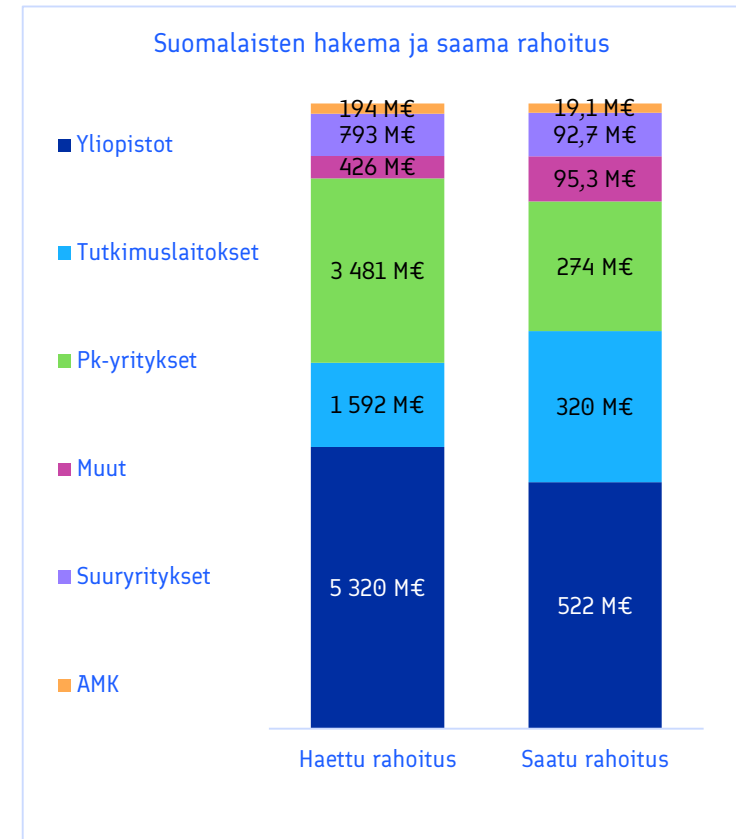
Oheisessa pylväsdiagrammissa on esitetty suomalaisorganisaatioiden osallistumiset hakemuksiin sekä varmistuneet osallistumiset projekteihin. Aktiivisimpia hakijoita ovat olleet yliopistot ja pk-yritykset. Varmistuneita osallistumisia on eniten yliopistoilla ja tutkimuslaitoksilla. Tutkimuslaitoksilla on osallistumisilla mitattuna suurin onnistumisprosentti.





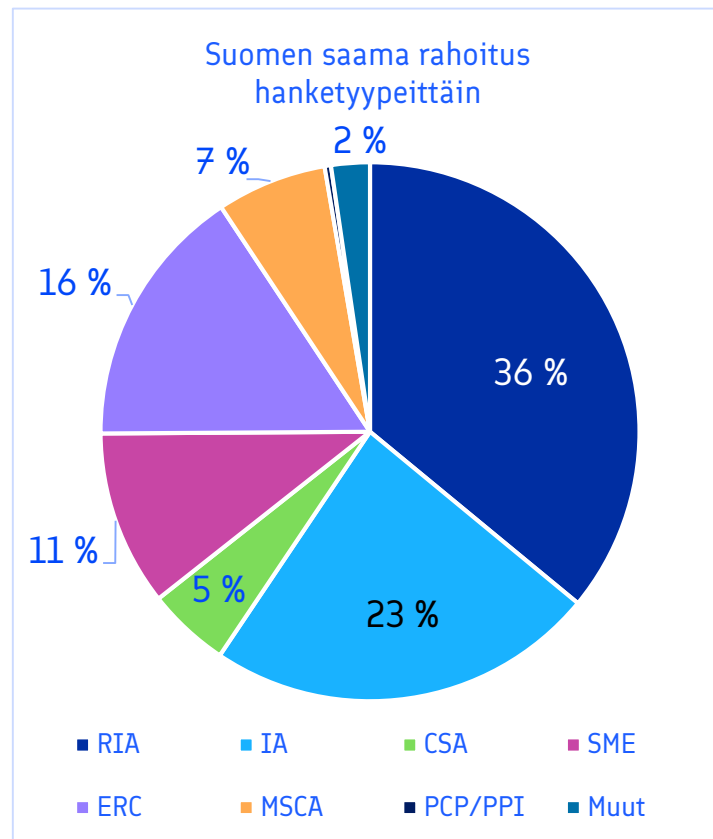
Rahoituksen jakautumisessa on näkyvissä vahvasti niin sanottu pitkä häntä -ilmiö. Käytännössä pieni osa osallistujista saa valtaosan rahoituksesta. Suomessa ylin 10 % osallistujista on saanut 80,5 % kaikesta myönnetystä rahoituksesta.

Rahoituksen määrällä mitattuna suomalaisorganisaatiot ovat saaneet keskimäärin 11,2 % haetusta rahoituksesta. Selvästi suurin onnistumisprosentti on muiden organisaatioiden joukolla, johon kuuluvat muun muassa julkiset tahot, säätiöt, yhdistykset, liitot ja järjestöt. Nämä organisaatiot ovat saaneet 25,2 % haetusta rahoituksesta. Selvästi Suomen keskiarvon yläpuolella on myös tutkimuslaitosten onnistumisprosentti. Rahoituksen määrällä mitatut onnistumisprosentit ovat alhaisimmat yliopistoilla 9,6 %, ammattikorkeakouluilla 8,5 % ja pk-yrityksillä 7,2 %.



Yläpuolella olevassa pylväsdiagrammissa on esitetty organisaatiotyypeittäin haettu ja saatu rahoitus. Myös rahoituksella mitattuna yliopistot ja pk-yritykset ovat olleet aktiivisimpia hakijoita.

3.2 TARKASTELO HANKETYYPEITTÄIN



EU tukee Horisontti 2020 -ohjelmalla kansainvälisenä yhteistyönä tehtävää tutkimusta ja innovointia. Yksittäisistä hankemuodoista eniten rahoitusta on kanavoitu tutkimuspainotteisille RIA-projekteille (17 350 milj. euroa eli 30 % kaikesta myönnetystä H2020-rahoituksesta) ja IA-innovaatioprojekteille (9 322 milj. euroa eli 16 % kaikesta myönnetystä rahoituksesta).

Suomeen tulleesta rahoituksesta 59 % on tullut RIA- tai IA-projekteille (RIA 476 milj. €, IA 310 milj. €). ERC-projekteille on myönnetty 16 % rahoituksesta (209 milj. €) ja SME-projekteille 11 % (139 milj. €).

SUOMALAISORGANISAATIOIDEN HAKEMUKSET JA HYVÄKSYTYT PROJEKTIT HANKEMUODOITTAIN

	Kaikki projektit			Koordinoinnit		
	Hakemukset	Projektit	Onnistumisprosentti	Hakemukset	Projektit	Onnistumisprosentti
RIA	7074	1133	16,0 %	881	115	13,1 %
IA	3082	620	20,1 %	302	43	14,2 %
CSA	1378	364	26,4 %	150	35	23,3 %
SME	2812	182	6,5 %	0	0	0,0 %
ERC	1517	118	7,8 %	0	0	0,0 %
MSCA	3664	362	9,9 %	206	19	9,2 %
PCP/ PPI	20	10	50,0 %	4	3	75,0 %
Muut	71	71	100,0 %	4	4	100,0 %

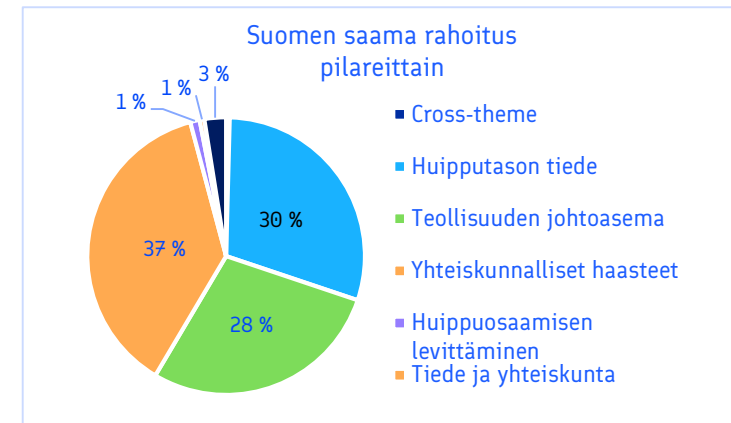
Oheisessa taulukossa on esitetty kaikki hakemukset, joihin on osallistunut suomalaisorganisaatio sekä näistä hyväksytyt projektit ja suomalaisorganisaatioiden koordinoimat hakemukset ja hyväksytyt koordinoitiprojektit hanketyypeittäin.

Pienin onnistumisprosentti on ollut SME- (sekä pk-instrumentti että EIC Accelerator) sekä ERC-projekteissa. Myös MSCA-rahoituksessa onnistumisprosentti on Suomen keskiarvon (14,6 %) alapuolella.

Koordinoinniksi lasketaan tässä raportissa ainoastaan yhteistyöprojektien koordinoinnit, joten tilastoinnin ulkopuolelle jäävät pk-instrumentti ja sitä seurannut EIC Accelerator -rahoitus sekä koko ERC-rahoitus.

3.3 TARKASTELU TEMAATTISESTI

Pilari/teema	EU-maat			Suomi		
	Hakemukset	Projektit	Onnistumisprosentti	Hakemukset	Projektit	Onnistumisprosentti
Cross-theme	16024	813	5,1 %	251	11	4,4 %
Huipputason tiede	289789	37162	12,8 %	6277	722	11,5 %
Teollisuuden johtoasema	181626	28705	15,8 %	5841	828	14,2 %
Yhteiskunnalliset haasteet	265341	50124	18,9 %	6563	1150	17,5 %
Huippuosaamisen levittäminen	9195	1285	14,0 %	200	31	15,5 %
Tiede ja yhteiskunta	13711	1836	13,4 %	345	49	14,2 %
Euratom	3273	1512	46,2 %	141	69	48,9 %



Suomi on saanut eniten rahoitusta Horisontti 2020 -ohjelman pilarista ”Yhteiskunnalliset haasteet” (494 milj. €, 37 %), ”Huipputason tiede” (393 milj. €, 30 %) sekä ”Teollisuuden johtoasema” (375 milj. €, 28 %).

Oheisessa taulukossa on esitetty hakemukset ja hyväksytyt projektit pilareittain EU-maiden osalta sekä niiden hakemusten osalta, joihin on osallistunut vähintään yksi suomalaisorganisaatio. Seuraavan sivun taulukoissa on esitetty Suomen osalta eniten rahoitusta keränneet temaattiset kokonaisuudet.

ENITEN RAHOITUSTA KERÄNNEET TEEMAT

Kaikki suomalaiset organisaatiot	
Teema	Rahoitus
ERC	209 M€
ICT	206 M€
Energia	118 M€
Terveys	99 M€
MSCA	88 M€
Muut	603 M€

Yliopistot	
Teema	Rahoitus
ERC	205 M€
MSCA	76 M€
ICT	55 M€
Terveys	45 M€
FET	21 M€
Muut	119 M€

Suuryritykset	
Teema	Rahoitus
ICT	25 M€
Energia	20 M€
Liikenne	11 M€
Kehittynyt valmistus ja prosessointi	8 M€
Ruokaturva	8 M€
Muut	21 M€

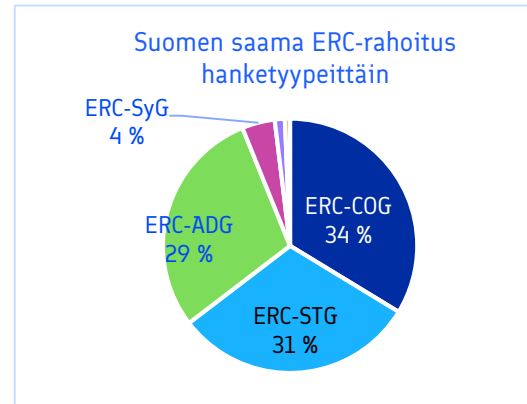
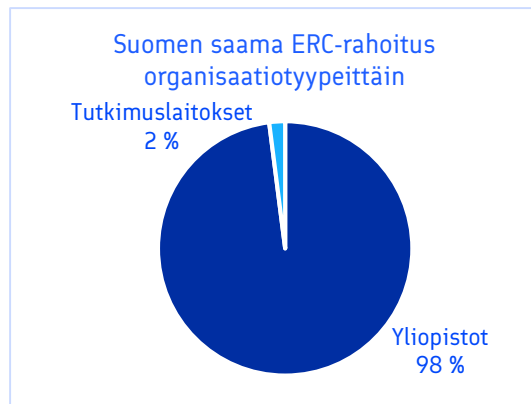
Tutkimuslaitokset	
Teema	Rahoitus
ICT	61 M€
Energia	39 M€
Ruokaturva	38 M€
Ilmastotoimet	31 M€
Euratom	27 M€
Muut	124 M€

Pk-yritykset	
Teema	Rahoitus
Innovointi pk-yrityksissä	74 M€
ICT	51 M€
Energia	37 M€
Ilmastotoimet	20 M€
Ruokaturva	18 M€
Muut	74 M€

Eniten rahoitusta on tullut teemoista Euroopan tutkimusneuvosto (ERC), Tieto- ja viestintäteknologia (ICT) ja Turvallinen, puhdas ja tehokas energia (energia). ERC-rahoituksesta eniten rahoitusta ovat saaneet yliopistot. ICT kuuluu kaikkien organisaatiotyyppien viiteen eniten rahoitusta keränneeseen teemaan.

Seuraavilla sivuilla on tarkasteltu ERC-, ICT- ja energia- teemoja tarkemmin.

ERC



Suomi on saanut ERC-rahoitusta 209 milj. € joka on 15,8 % kaikesta Suomen saamasta rahoituksesta (1,32 mrd. €). Koko Horisontti 2020 -ohjelmassa ERC-rahoitusta on jaettu 11,2 mrd. € joka on 19,2 % kaikesta ohjelmassa jaetusta rahoituksesta

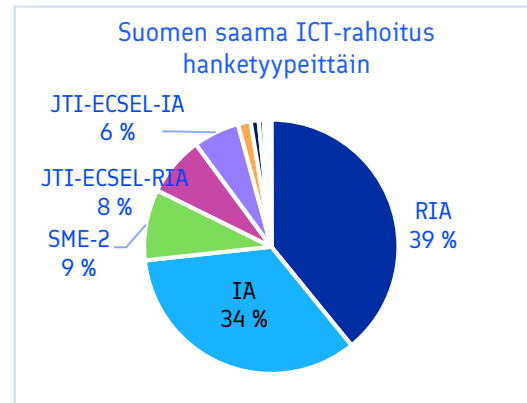
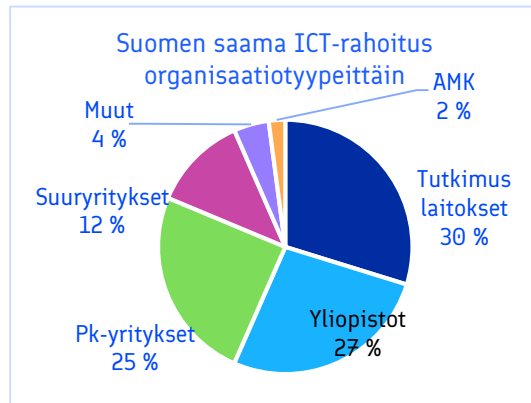
Osallistumisilla mitattuna Suomen onnistumisprosentti tässä teemassa on 7,77 %, mikä on Suomen keskiarvon alapuolella. EU-maiden keskimääräinen onnistumisprosentti osallistumisilla mitattuna on 12,28 %.

Eniten ERC-rahoitusta ovat Suomessa saaneet Helsingin yliopisto (98,6 milj. €), Aalto-yliopisto (49,9 milj. €), Jyväskylän yliopisto (16,1 milj. €) ja Tampereen yliopisto (12,5 milj. €).

Oheisessa taulukossa on vertailumaiden saama rahoitus tästä teemasta sekä onnistumisprosentit.

Ruotsi	Tanska	Norja	Irlanti	Itävalta	Sveitsi
381 M€	281 M€	155 M€	139 M€	309 M€	812 M€
11,63 %	11,89 %	8,45 %	9,88 %	15,80 %	20,53 %

ICT



Suomi on saanut ICT-teemasta rahoitusta 206 milj. €, joka on 15,6 % kaikesta Suomen saamasta rahoituksesta (1,32 mrd. €). Koko Horisontti 2020 -ohjelmassa ICT-teemaan on jaettu 6,3 mrd. €, joka on 10,8 % kaikesta ohjelmassa jaetusta rahoituksesta.

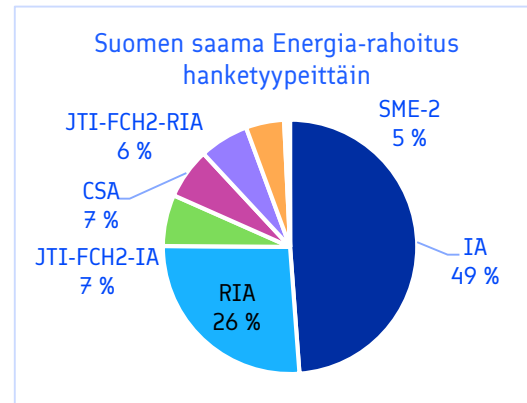
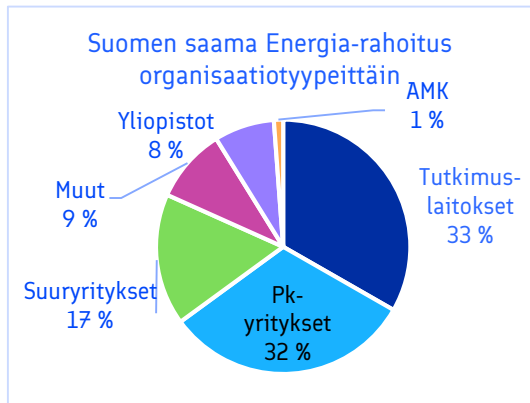
Osallistumisilla mitattuna Suomen onnistumisprosentti tässä teemassa on 16,90 %, mikä on Suomen keskiarvon yläpuolella. EU-maiden keskimääräinen onnistumisprosentti osallistumisilla mitattuna on 15,14 %.

Eniten rahoitusta ICT-teemasta ovat Suomessa saaneet VTT (61,3 milj. €), Tampereen yliopisto (19,4 milj. €), Aalto-yliopisto (18,8 milj. €), Oulun yliopisto (8,8 milj. €) ja Nokia Solutions and Networks Oy (7,7 milj. €).

Oheisessa taulukossa on vertailumaiden saama rahoitus tästä teemasta sekä onnistumisprosentit.

Ruotsi	Tanska	Norja	Irlanti	Itävalta	Sveitsi
165 M€	92 M€	99 M€	128 M€	218 M€	114 M€
16,71 %	14,93 %	18,08 %	14,96 %	20,49 %	18,27 %

ENERGIA



Suomi on saanut energiateemasta rahoitusta 118 milj. € joka on 8,9 % kaikesta Suomen saamasta rahoituksesta (1,32 mrd. €). Koko Horisontti 2020 -ohjelmassa Energia teemaan on jaettu 4,3 mrd. €, joka on 7,3 % kaikesta ohjelmassa jaetusta rahoituksesta

Osallistumisilla mitattuna Suomen onnistumisprosentti tässä teemassa on 18,37 %, mikä on Suomen keskiarvon yläpuolella. EU-maiden keskimääräinen onnistumisprosentti osallistumisilla mitattuna on 18,28 %.

Eniten rahoitusta Energia teemasta ovat Suomessa saaneet VTT (38,8 milj. €), Wello Oy (11,9 milj. €), Convion Oy (5,6 milj. €) ja Empower IM Oy (3,1 milj. €).

Oheisessa taulukossa on vertailumaiden saama rahoitus tästä teemasta sekä onnistumisprosentit.

Ruotsi	Tanska	Norja	Irlanti	Itävalta	Sveitsi
141 M€	170 M€	169 M€	70 M€	143 M€	74 M€
19,64 %	17,83 %	21,11 %	19,26 %	20,00 %	25,50 %

3.4 SUOMEN OSALLISTUMINEN 7. PUITEOHJELMAAN

Horisontti 2020 -ohjelmaa edeltänyt EU:n tutkimuksen 7. puiteohjelma (7PO) ajoittui vuosille 2007-2013. Tässä kappaleessa vertailemme Suomen osallistumista näihin kahteen puiteohjelmaan. 7PO:n luvut perustuvat Valorin tuottamaan raporttiin Suomen osallistumisesta 7. puiteohjelmaan¹. Koska Horisontti 2020 -ohjelma on vielä kesken, käytämme vertailukohteena tarkastelupistettä lokakuu 2020.

7PO:n kokonaisbudjetti oli 54 mrd. euroa ja Horisontti 2020 -ohjelman noin 80 mrd. euroa. 7PO:sta myönnettiin avustuksia 45 mrd. euroa ja tarkastelu hetkellä Horisontti 2020 -ohjelmassa on myönnetty rahoitusta 58,4 mrd. euroa, josta Suomi on saanut 1,32 milj. euroa. Suomalaisorganisaatiot ovat jo nyt saaneet 53 % enemmän rahoitusta Horisontti 2020 -ohjelmasta kuin 7PO:sta (867 milj. euroa).

Verrattuna 7. puiteohjelmaan Suomen onnistumisprosentti on laskenut (7PO:ssa se oli 21,4 % ja

¹ https://www.businessfinland.fi/48e468/globalassets/julkaisut/suomi_eun_seitsemannessa_puiteohjelmassa_2014.pdf



Horisontti 2020 -ohjelmassa 14,6 %), kun taas osallistujaorganisaatioiden määrä on kasvanut 28,6 %.

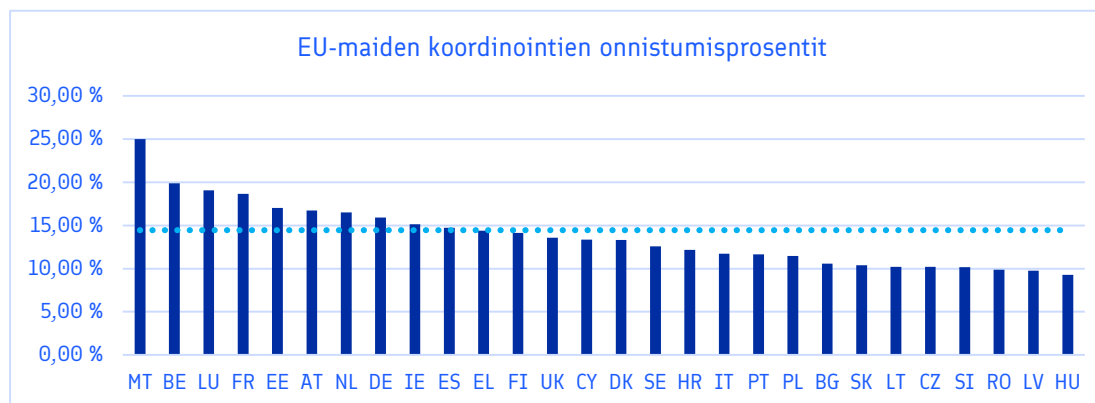
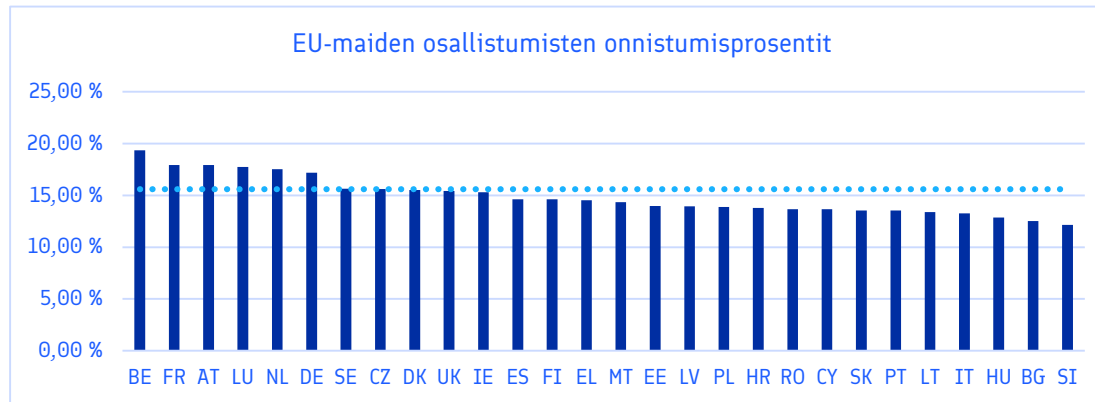
Yliopistojen varmistama rahoitus on noussut 45 % ja suuryritysten 11,3 %. Sen sijaan tutkimuslaitosten varmistama rahoitus on laskenut hieman (-2,3 %). Pk-yritykset ovat osallistuneet aktiivisemmin Horisontti 2020 -ohjelmaan ja niiden saama rahoitus on kasvanut jopa 185 %.

Seuraavan sivun taulukossa on esitetty organisaatiotyypeittäin Suomen avainluvut 7. puiteohjelmassa sekä Horisontti 2020 -ohjelmassa.

SUOMEN OSALLISTUMINEN 7. PUITEOHJELMAAN VS. HORISONTTI 2020 -OHJELMAAN

Ohjelma	Kaikki		Yliopistot		Tutkimuslaitokset		Suuryritykset		Pk-yritykset	
	7. PO	H2020	7. PO	H2020	7. PO	H2020	7. PO	H2020	7. PO	H2020
Saatu rahoitus	867 M€	1 323 M€	359 M€	522 M€	282 M€	320 M€	73 M€	93 M€	96 M€	274 M€
Projektit	1764	1937	781	869	720	598	253	271	337	509
Osallistumiset	2628	3012	894	986	766	639	318	363	399	609
Osallistujat	594	764	13	15	21	12	115	180	259	423
Koordinoinnit	355	222	212	78	99	103	13	5	13	12

4 SUOMI KANSAINVÄLISESSÄ VERTAILUSSA



Osallistumisten määrällä mitattuna Suomen onnistumisprosentti on ollut 14,6 %, kun kaikkien EU-maiden keskiarvo on ollut 15,7 %. Suomalaisten organisaatioiden koordinoimien hakemusten onnistumisprosentti, 14,2 %, on hyvin lähellä EU-maiden keskiarvoa 14,5 %.

Eri maiden onnistumisprosentit on esitetty oheisissa kaavioissa.

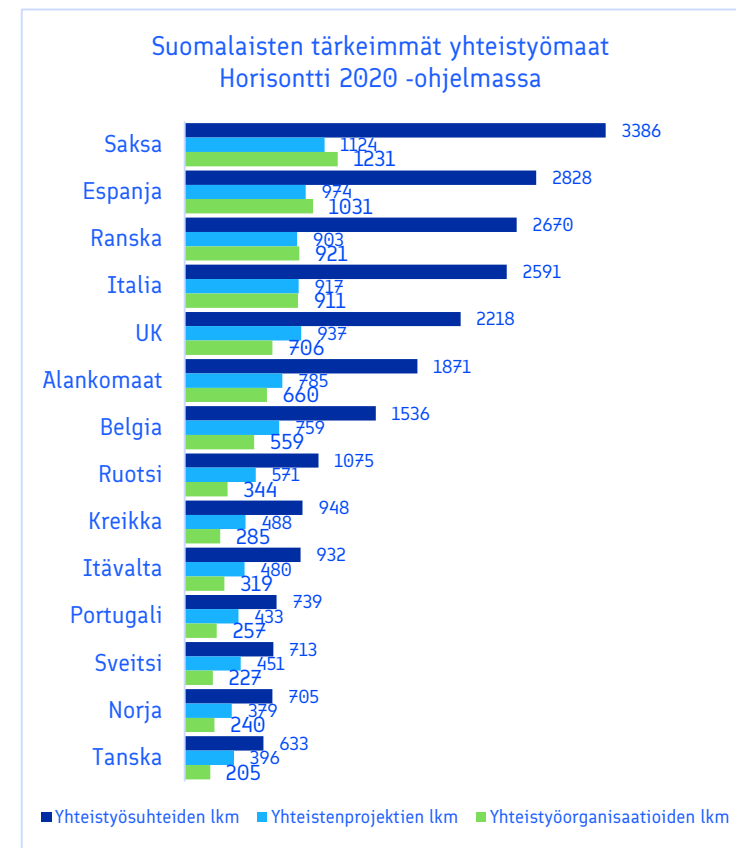
Parhaiten ovat onnistuneet Belgia, Ranska ja Itävalta joiden kaikkien onnistumisprosentti on ollut keskimäärin yli 17 %. Pienin onnistumisprosentti on Slovenialla, Bulgarialla ja Unkarilla sekä muilla ns. EU13-mailla (v. 2004 ja sen jälkeen EU:hun liittyneet 13 maata). Vaikka Suomen onnistumisprosentti, 14,6 %, on ollut lähellä EU-maiden keskiarvoa, on se pohjoismaisessa vertailussa alhaisin. Muista Pohjoismaista Tanskan onnistumisprosentti on 15,5 % ja Ruotsin 15,6 %.

4.1 SUOMEN TÄRKEIMMÄT YHTEISTYÖMAAT

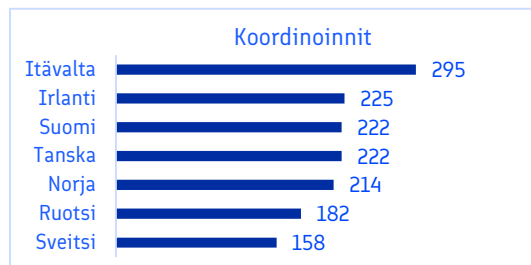
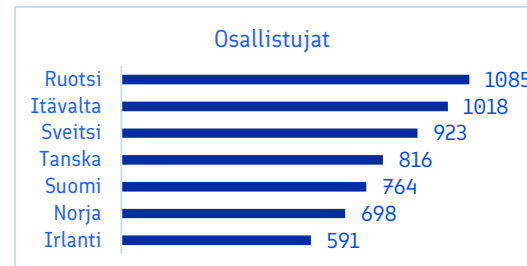
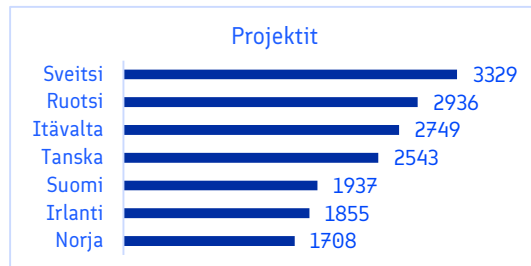
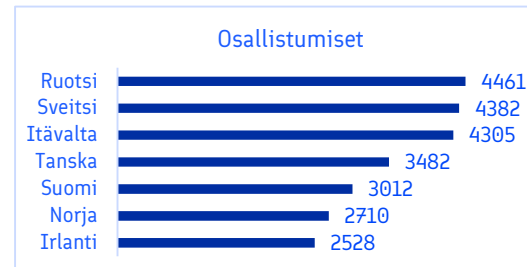
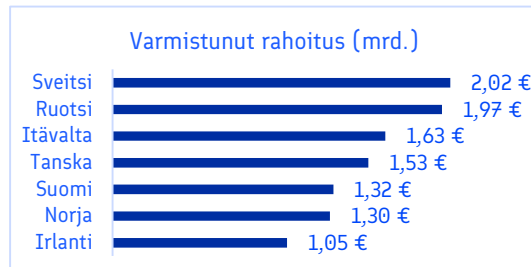
Oheisessa kaaviossa on esitetty suomalaisten osallistujien eri yhteistyöorganisaatioiden, -suhteiden ja -projektien määrä tärkeimmissä yhteistyömaissa.

Yhteistyösuhteiden määrällä tarkoitetaan jokaista kahden eri organisaation välistä yhteistyösuhdetta ja ne muodostuvat kaikissa niissä projekteissa, joihin kyseisten maiden organisaatiot osallistuvat yhdessä. Tämä määrä on suurempi kuin maassa olevien yhteistyöorganisaatioiden määrä, koska yhteistyösuhteiden määrässä on huomioitu myös se, että samalla ulkomaisella organisaatiolla voi olla yhteistyötä useamman eri suomalaisen organisaation kanssa.

Yhteistyösuhteiden lukumäärällä mitattuna suomalaisilla on eniten yhteistyötä Saksan, Espanjan ja Ranskan kanssa.



4.2 OSALLISTUMINEN SUHTEESSA VERTAILUMAIHIIN



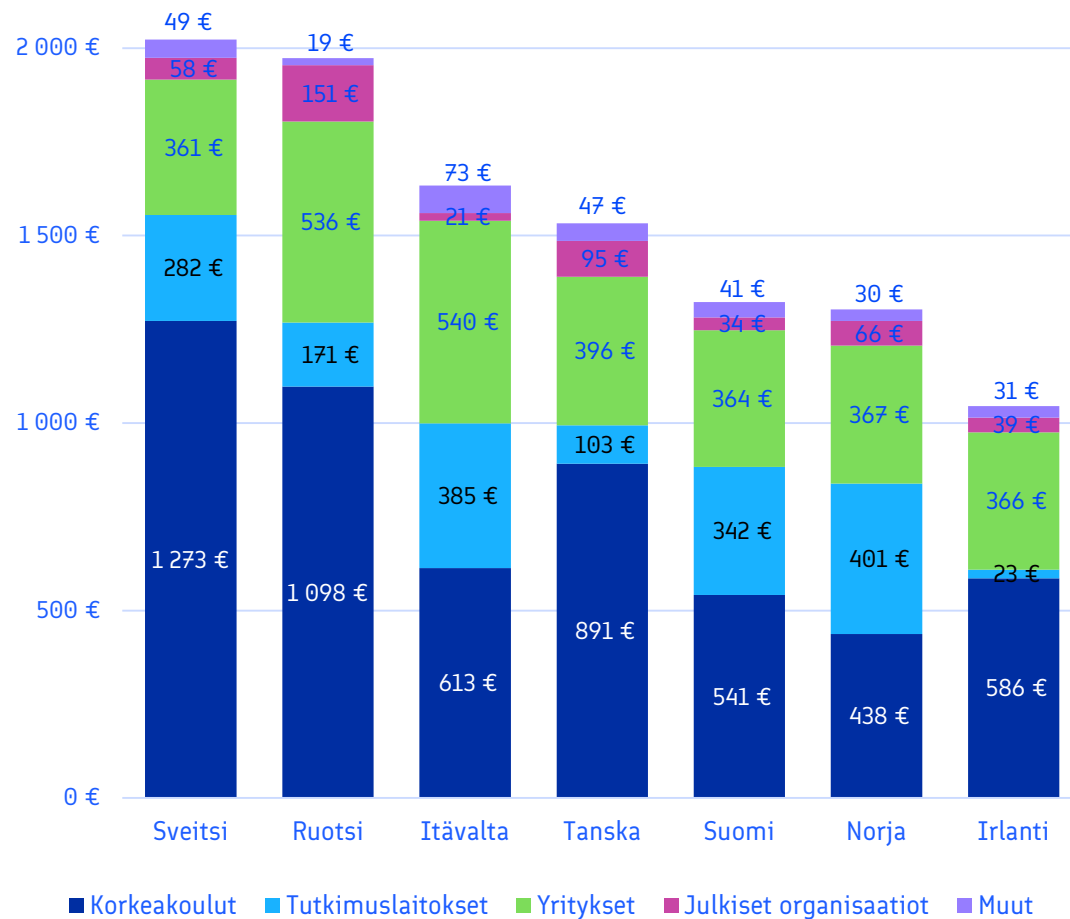
Suomen osallistumista Horisontti 2020 -ohjelmaan voi tarkastella myös vertailemalla eri lukuja samankokoisiin ja -kaltaisiin maihin, kuten muihin Pohjoismaihin. Viereisissä kaavioissa on esitetty avainluvut vertailumaiden eli Ruotsin, Sveitsin, Itävallan, Tanskan, Suomen, Norjan ja Irlannin osalta.

Eniten rahoitusta ovat saaneet Sveitsi (2,02 mrd. €) ja Ruotsi (1,97 mrd. €). Näillä mailla on myös eniten osallistumisia. Eniten yhteistyöprojektien koordinoiteja on Itävallalla ja Irlannilla, joiden jälkeen kolmanneksi eniten on Suomella ja Tanskalla.

Norjalla ja Irlannilla on Suomea vähemmän osallistujia, varmistunutta rahoitusta, varmistuneita projekteja ja osallistujaorganisaatioita.

Suomella on myös vertailumaista pienin onnistumisprosentti. Suurin onnistumisprosentti on Itävallalla ja Sveitsillä (17,9 % molemmilla).

Vertailumaiden varmistunut rahoitus organisaatiotyypeittäin (milj.)



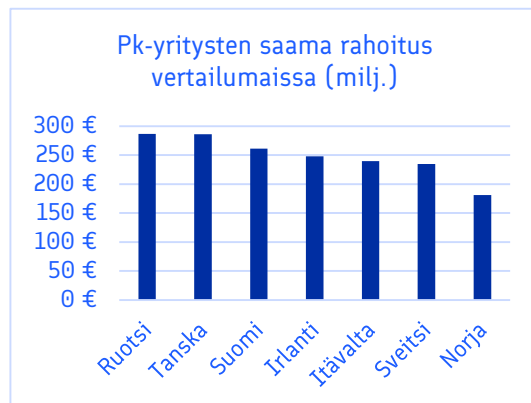
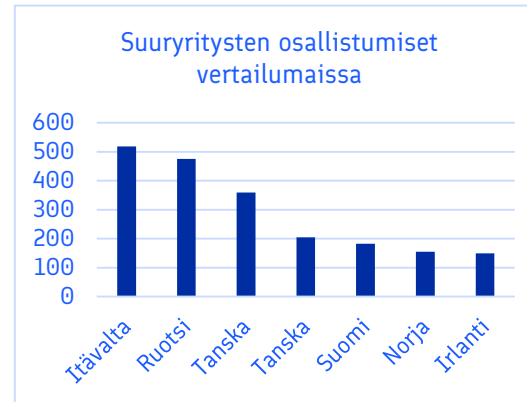
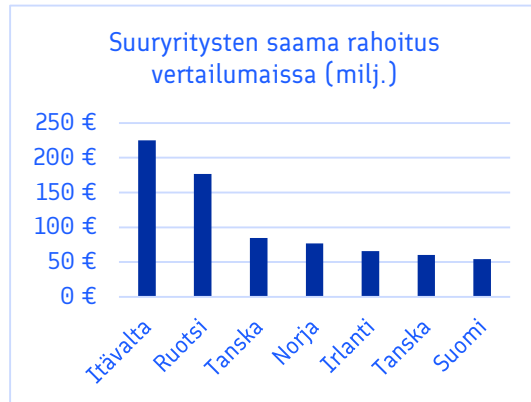
Oheisessa kaaviossa tarkastellaan vertailumaiden saamaa H2020-rahoitusta organisaatiotyypeittäin. Jakaumaan luonnollisesti vaikuttavat eri maiden kansalliset tutkimus- ja innovaatiojärjestelmät ja rooli siinä eri organisaatioilla; tehdäänkö tutkimusta ennen kaikkea korkeakouluissa vai esimerkiksi tutkimuslaitoksissa tai onko joillakin organisaatioilla muuten merkittävä rooli.

Suomessa yksittäisistä organisaatioista VTT nousee esiin hyvin aktiivina Horisontti 2020 -osallistujana ja -rahoituksen kotiuttajana: VTT:n osuus Suomen tutkimuslaitosten koko Horisontti 2020 -saannosta on kaikkiaan 74 %.

Kaaviosta voidaan todeta, että Suomessa rahoitus on jakautunut muita maita tasaisemmin kolmen keskeisimmän organisaatiotyyppin kesken eikä esimerkiksi korkeakoulujen osuus korostu niin vahvasti kuin Ruotsilla, Tanskalla tai Sveitsillä.

Horisontti 2020 -ohjelmassa on aiempia EU:n T&I-puiteohjelmia enemmän suunnattu rahoitusta innovointiin, joten ohjelma tarjoaa luontevampia mahdollisuuksia yritysten osallistumiselle. Seuraavan sivun kaavioissa tarkastellaan pk- ja suuryritysten osallistumista ja saamaa rahoitusta Suomen ja vertailumaiden osalta.

“Suuryritysten osalta Ruotsi ja Itävalta nousevat kärkeeseen”

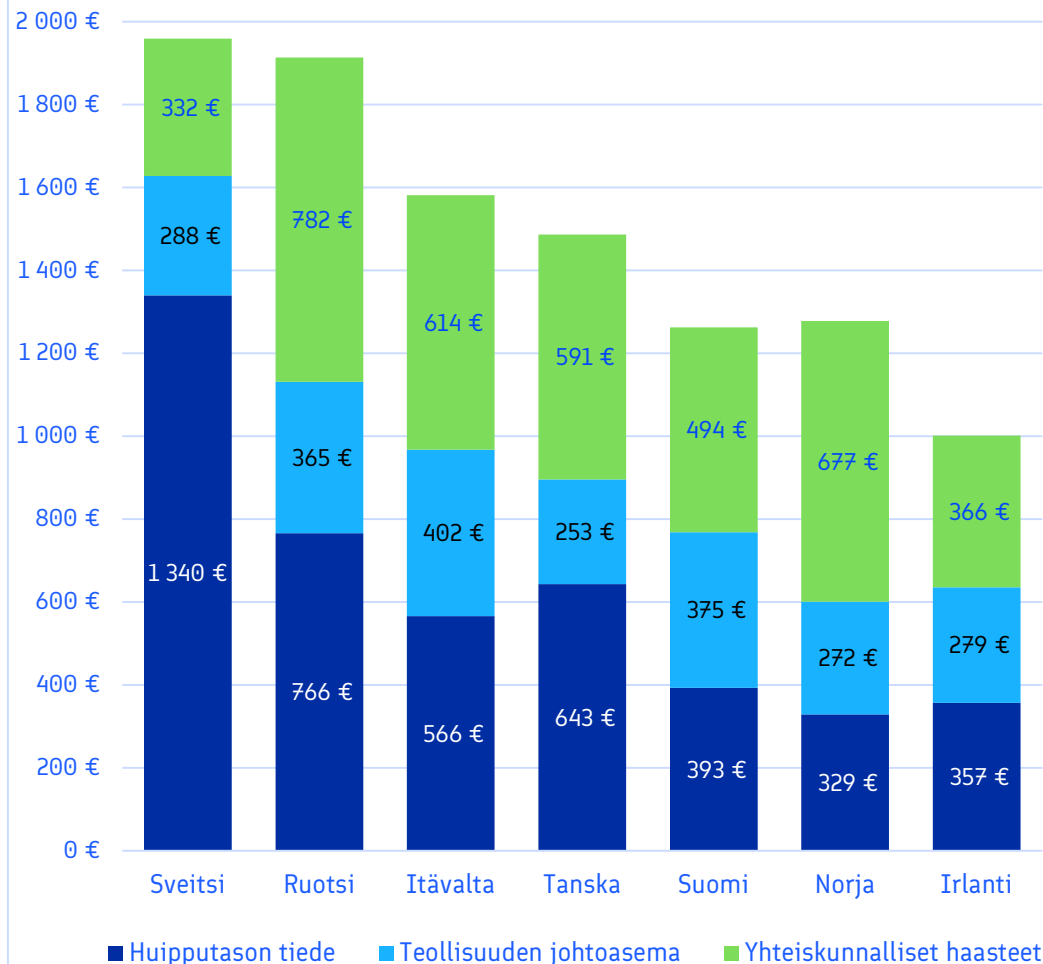


Suomen ja Norjan pk-yritykset ovat mukana Horisontti 2020 -projekteissa vähemmän kuin muiden vertailumaiden pk-yritykset. Sen sijaan ohjelmasta myönnetyn rahoituksen määrällä tarkasteltuna suomalaiset pk-yritykset sijoittuvat vertailumaiden joukossa keskivaiheille. Ne siis ovat vähäisemmällä osallistumisella tuoneet enemmän rahoitusta kuin esimerkiksi Irlannin ja Sveitsin pk-yritykset.

Suuryritysten osalta Ruotsi ja Itävalta nousevat kärkeeseen sekä osallistumisten että myönnetyn rahoituksen määrää tarkasteltaessa. Suomen sekä Tanskan, Norjan ja Irlannin suuryritykset ovat varsin vähäisessä määrin mukana Horisontti 2020 -projekteissa ja Suomen suuryrityksille kirjataan kaikkein pienin myönnetyn rahoituksen määrä.

Lienee paikallaan todeta, että suomalaiset suuryritykset eivät vielä ole täysimääräisesti hyödyntäneet EU:n tutkimus- ja innovaatio- ja rahoitusta eivätkä sen tarjoamia yhteistyömahdollisuuksia.

Vertailumaiden varmistunut rahoitus pilareittain (milj.)



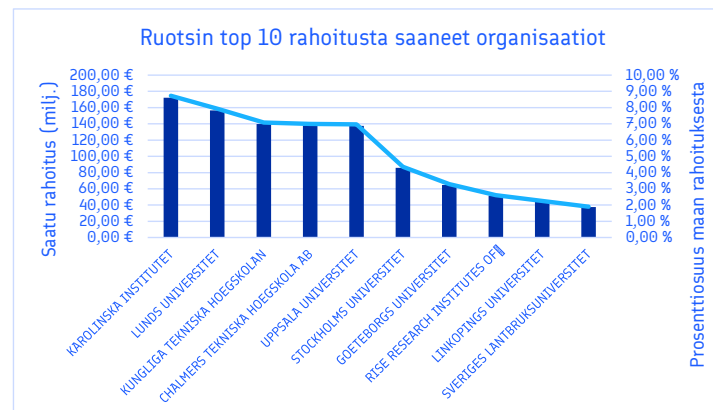
Kuten jo aiemmin mainittu, suomalaisorganisaatiot ovat saaneet tasaisesti rahoitusta H2020-ohjelman kolmesta pilarista. Suomalaisorganisaatiot jäävät selvästi jälkeen esimerkiksi Ruotsista ja Sveitsistä Huipputason tiede -pilarissa. Teollisuuden johtoasema -pilarissa Suomi on pärjännyt loistavasti, toiseksi parhaiten Itävallan jälkeen ja Yhteiskunnallisten haasteiden pilarissa suomalaisorganisaatiot ovat keskitasoa.

TOP 10 ORGANISAATIOT VERTAILUMAISSA

VTT:llä on suuri merkitys H2020-rahoituksen kotiuttajana Suomeen; se on saanut 18,0 % kaikesta Suomeen myönnetystä rahoituksesta. Seuraavalla sijalla on Helsingin yliopisto (12,6 % Suomeen myönnetystä H2020-rahoituksesta). Suomen osalta H2020-rahoituksen TOP 10 -kärki (Suomeen eniten H2020-rahoitusta saaneet organisaatiot) on saanut 59,3 % koko Suomen H2020-saannosta.

Ruotsissa TOP 10 -listan kärjessä on Karolinska Institutet (8,55 % Ruotsin saamasta H2020-rahoituksesta). Toisella sijalla on Lunds Universitet (8,13 %). Ruotsin H2020-rahoituksen TOP 10 -kärki on saanut yli puolet eli 52,11 % koko Ruotsin H2020-saannosta. Tanskassa Kobenhavns Universitet on saanut peräti 21,50 % maahan varmistuneesta rahoituksesta. Lisäksi TOP 10 -kärki on tuonut 64,02 % koko Tanskaan H2020-saannosta.

TOP 10 ORGANISAATIOI VERTAILUMAISSA

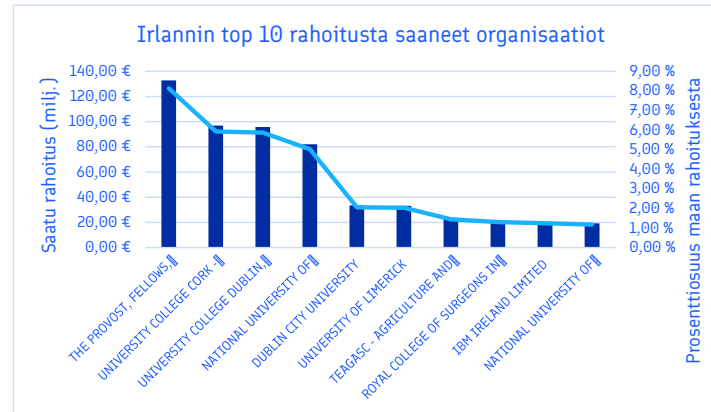


Voidaan tulkita, ettei ole poikkeuksellista, että muutama organisaatio on saanut merkittävän osan rahoituksesta.

Seuraavien sivujen kaavioissa on kuvattu vertailumaiden 10 eniten rahoitusta saaneen organisaation saamaa rahoitusta, sekä näiden osuutta maan koko rahoituksesta.



TOP 10 ORGANISAATIOIT VERTAILUMAISSA



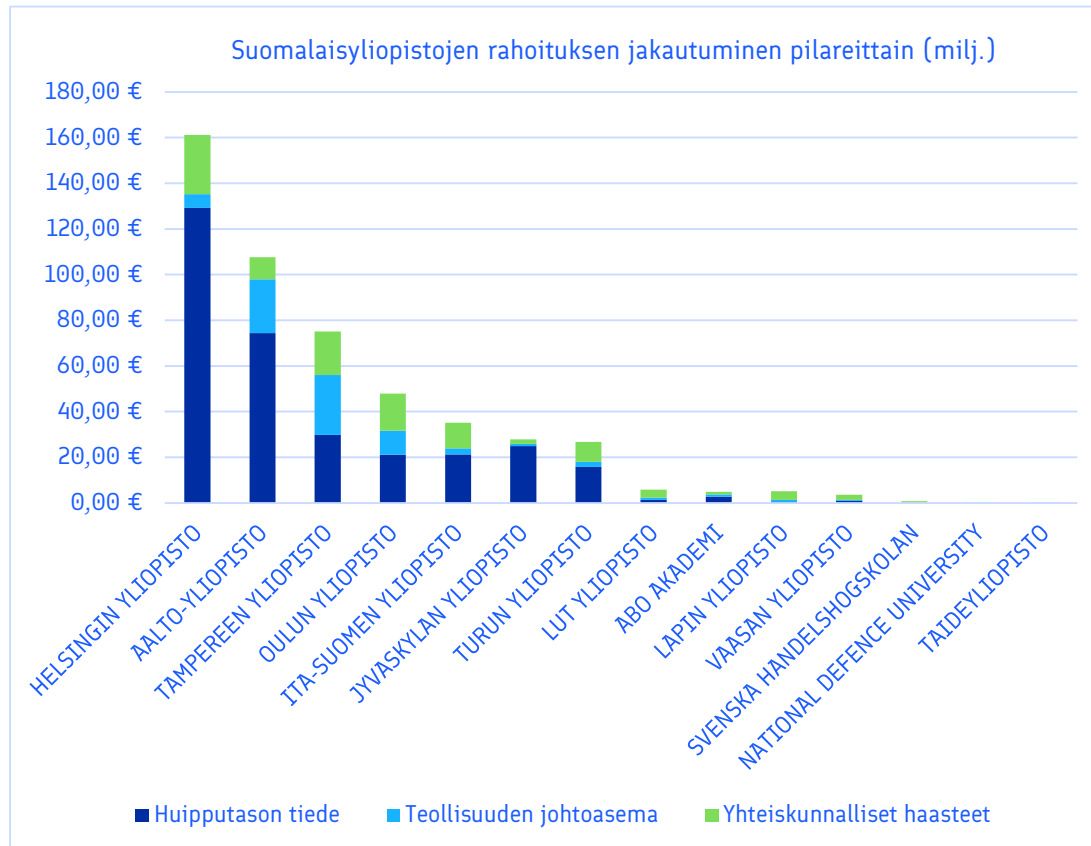
5 YLIOPISTOJEN OSALLISTUMINEN

Yliopisto	Saatu rahoitus	Osallistumiset	Koordinoinnit	Hakemukset	Onnistumisprosentti
HELSINGIN YLIOPISTO	168 M€	280	10	1686	15,1 %
AALTO YLIOPISTO	114 M€	191	14	1357	12,7 %
TAMPEREEN YLIOPISTO	77 M€	145	15	1065	13,2 %
OULUN YLIOPISTO	48 M€	106	10	882	11,1 %
ITA-SUOMEN YLIOPISTO	36 M€	66	10	595	11,4 %
JYVASKYLAN YLIOPISTO	29 M€	55	7	538	9,7 %
TURUN YLIOPISTO	27 M€	70	5	586	10,2 %
LUT YLIOPISTO	9 M€	29	1	284	10,6 %
ABO AKADEMI	5 M€	19	0	172	9,3 %
LAPIN YLIOPISTO	5 M€	12	4	65	16,9 %
VAASAN YLIOPISTO	4 M€	7	1	76	11,8 %
SVENSKA HANDELSHOGSKOLAN	700 k€	2	1	35	5,7 %
NATIONAL DEFENCE UNIVERSITY	300 k€	2	0	5	40,0 %
TAIDEYLIOPISTO	14 k€	1	0	17	5,9 %
Yhteensä	522 M€	986	78	7363	12,4 %

Suomalaiset yliopistot ovat olleet mukana kaikkiaan 869 projektissa. Ne ovat saaneet Horisontti 2020 -ohjelmasta yhteensä 522 milj. euroa, mikä on 39,4 % Suomen kotiuttamasta rahoituksesta (1,32 mrd. €). Yliopistot koordinoivat 78 yhteistyöprojektia. Kymmenestä eniten rahoitusta saaneesta suomalaisesta organisaatioista seitsemän on yliopistoja. Eniten rahoitusta ovat saaneet Helsingin yliopisto (168 milj. €), Aalto-yliopisto (114 milj. €), Tampereen yliopisto (77 milj. €) ja Oulun yliopisto (48 milj. €).

Yliopistot ovat Suomen aktiivisin hakijajoukko niin hakemusten määrällä (7363 kpl) kuin osallistumisilla (985) mitattuna. Yliopistot jättävät Suomen kaikista Horisontti 2020 -hakemuksista 37 %. Hyväksytyistä osallistumisista 33 % kuuluu yliopistoille. Yliopistot myös hakevat ja saavat rahoitusta ohjelman kaikista pilareista tasaisemmin kuin muut osallistujatyypit.

5.1 YLIOPISTOJEN RAHOITUS PILAREITTAIN



Yliopistot ovat hakeneet ja saaneet eniten rahoitusta Huipputason tiede -pilarista, erityisesti Euroopan Tutkimusneuvosto ERC:stä ja Marie Skłodowska-Curie toimista. Oheisessa kuvaajassa on esitetty yliopistojen saama rahoitus pilareittain.

Eryityisesti Helsingin yliopistolla ja Aalto-yliopistolla rahoitus painottuu vahvasti Huipputason tiede -pilariin, kun taas Tampereen yliopistolla rahoitus on jakautunut tasaisemmin kolmen pilarin välillä. Tampereen yliopisto on myös saanut suomalaisyliopistoista eniten rahoitusta Teollisuuden johtoasema -pilarista.

“Onnistumisprosentit vaihtelevat merkittävästi eri pilarien välillä”

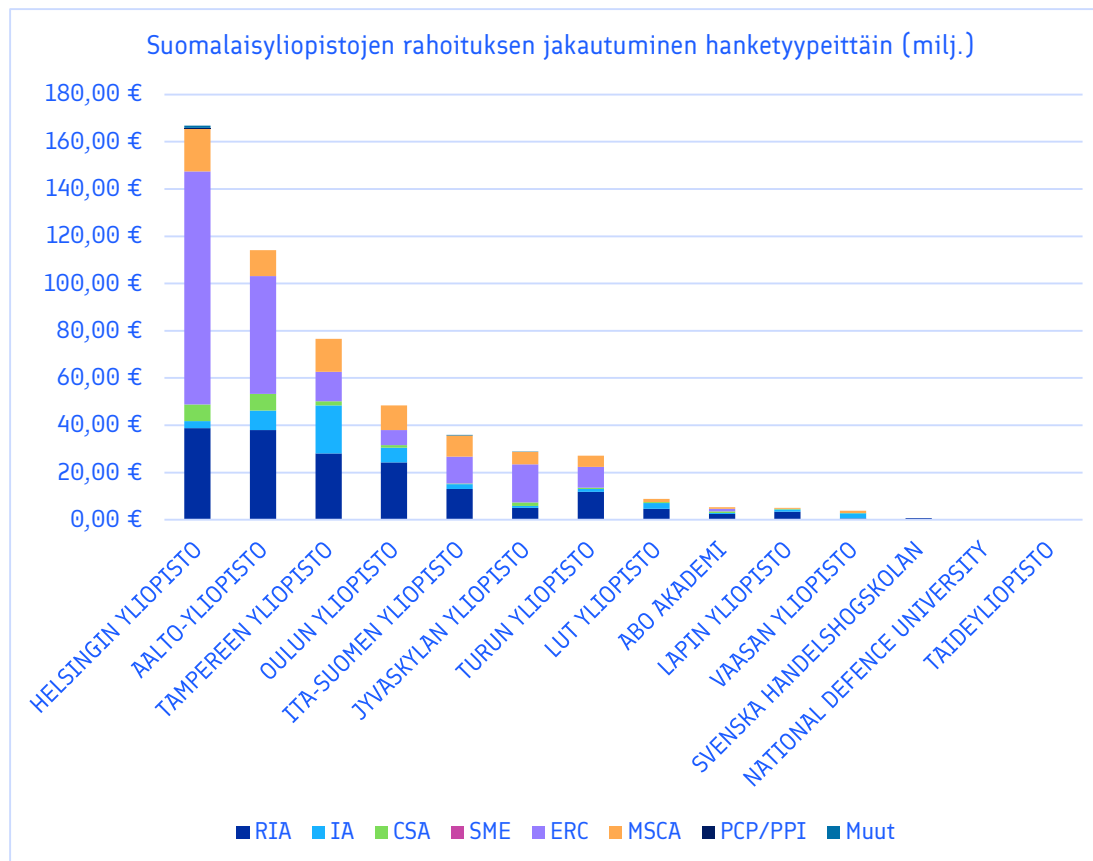
Yliopisto / Teema	Huipputason tiede	Teollisuuden johtoasema	Yhteiskunnalliset haasteet
HELSINGIN YLIOPISTO	13,4 %	15,6 %	17,8 %
AALTO YLIOPISTO	11,1 %	15,2 %	13,8 %
TAMPEREEN YLIOPISTO	10,8 %	16,6 %	15,0 %
OULUN YLIOPISTO	8,4 %	13,4 %	14,8 %
ITA-SUOMEN YLIOPISTO	9,9 %	11,5 %	14,0 %
JYVASKYLAN YLIOPISTO	8,5 %	8,8 %	11,2 %
TURUN YLIOPISTO	8,7 %	14,0 %	13,1 %
LUT YLIOPISTO	4,1 %	11,4 %	13,6 %
ABO AKADEMI	5,1 %	13,3 %	16,2 %
LAPIN YLIOPISTO	11,8 %	14,3 %	24,2 %
VAASAN YLIOPISTO	8,7 %	20,0 %	9,8 %
SVENSKA HANDELSHOGSKOLAN	0,0 %	0,0 %	12,5 %
NATIONAL DEFENCE UNIVERSITY	-	-	40,0 %
TAIDEYLIOPISTO	8,3 %	0,0 %	0,0 %

Oheisessa taulukossa on esitetty yliopistojen onnistumisprosentit pilareittain.

Yliopistot hakevat rahoitusta ohjelman kaikista pilareista tasaisemmin kuin muut osallistujatyypit. Esimerkiksi valtaosa eniten kilpaillun 1. pilarin hakemuksista jätetään yliopistoista. Onnistumisprosentit vaihtelevat merkittävästi eri organisaatioiden ja ohjelman eri pilarien välillä.

Kaikilla yliopistoilla on pienin onnistumisprosentti Huipputason tiede -pilarissa. Keskimäärin muita suuremmat onnistumisprosentit on Helsingin yliopistolla, joka on myös aktiivisin hakija.

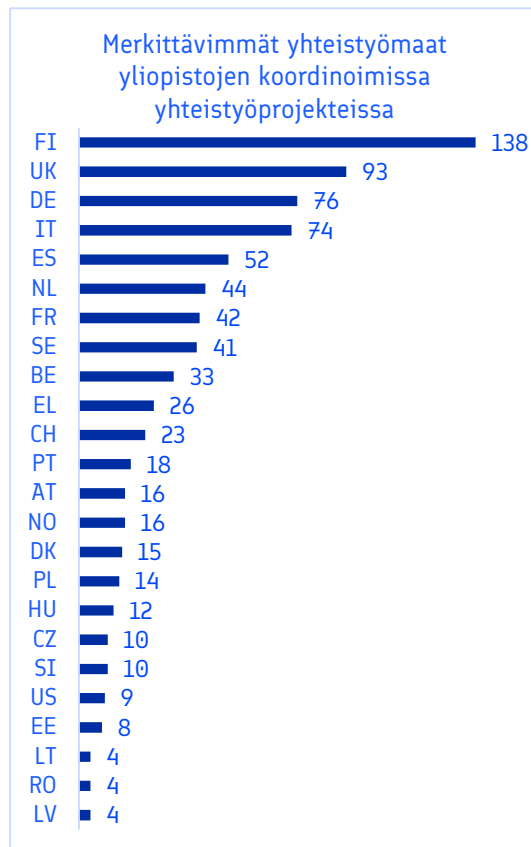
5.2 YLIOPISTOJEN RAHOITUS HANKETYYPEITTÄIN



Yliopistot saavat rahoitusta ohjelman kaikista pilareista ja eri hankemuodoista tasaisemmin kuin muut osallistujatyypit.

Huipputason tiede -pilarin, erityisesti ERC:n, rooli yliopistojen EU-rahoituksessa on merkittävä. Esimerkiksi Helsingin yliopiston saamasta rahoituksesta 60 % on ERC-rahoitusta ja vastaavasti Aallon 44 %. Muiden yliopistojen kohdalla rahoitus jakaantuu tasaisemmin eri hanketyyppien välille.

5.3 YHTEISTYÖ YLIOPISTOJEN PROJEKTEISSA



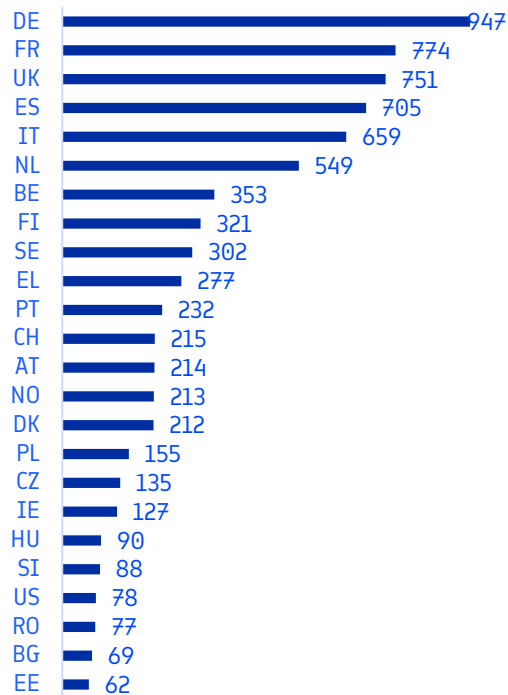
YLIOPISTO KOORDINAATTORINA

Suomalaiset yliopistot ovat koordinoineet 78 yhteistyöprojektiä. Osallistumisia muista organisaatioista on ollut 828. Projektien muut osallistujat ovat tulleet useimmiten Suomesta (138 osallistumista, 16,7 % kaikista), Iso-Britanniasta (93 osallistumista, 11,2 % kaikista) ja Saksasta (76 osallistumista, 9,1 % kaikista).

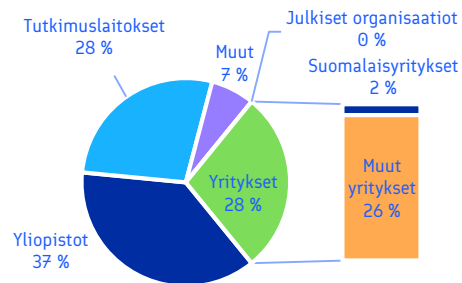
Yliopistojen koordinoimien konsortioiden muut osallistujat ovat olleet enimmäkseen muita yliopistoja (42 %), yrityksiä (33 %) ja tutkimuslaitoksia (17%). Seitsemän prosenttia osallistujista on ollut suomalaisia yrityksiä.

Yritysten osuus yliopistojen koordinoimissa projekteissa on ollut pienempi verrattuna esimerkiksi suomalaisten tutkimuslaitosten tai yritysten koordinoimiin projekteihin (esitellään myöhemmissä kappaleissa). Viereisissä kuvaajissa on esitetty osallistujatyypit ja -määrät suomalaisyliopistojen koordinoimissa projekteissa.

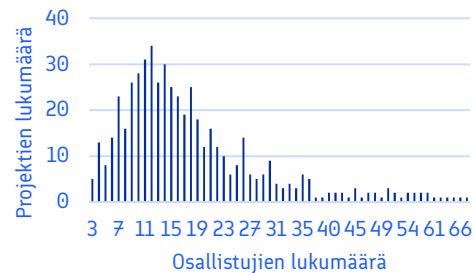
Merkittävimmät yhteistyömaat yliopistojen osallistumisissa yhteistyöprojekteissa



Organisaatiotyypit yliopistojen osallistumisissa yhteistyöprojekteissa



Osallistujien lukumäärä yliopistojen osallistumisissa yhteistyöprojekteissa



YLIOPISTO OSALLISTUJANA

Suomalainen yliopisto on ollut osallistujana yhteensä 531 yhteistyöprojektissa, joissa on ollut 8363 osallistumista muista organisaatioista. Eniten osallistumisia on Saksasta (947 osallistumista, 11,3 % kaikista) ja Ranskasta (772 osallistumista, 9,3 % kaikista).

Projektien osallistujien määrä on vaihdellut paljon. Enimmillään osallistujia on ollut 74. Projekteissa on ollut keskimäärin 18 osallistujaa, eli projektien koko on ollut suurempi kuin suomalaisten yliopistojen koordinoimissa projekteissa, joissa osallistujien määrä oli keskimäärin 12. Projektien muista osallistujista 40 % on ollut yliopistoja, 25 % tutkimuslaitoksia ja 25 % yrityksiä.

Koordinaattorit näissä yhteistyöprojekteissa ovat useimmiten saksalaisia (14,5 % koordinaattoreista), suomalaisia (10,9 % koordinaattoreista) ja italialaisia (9,4 % koordinaattoreista). Koordinaattorit ovat olleet yleisimmin yliopistoja (51,4 % koordinaattoreista) ja tutkimuslaitoksia (35,4 % koordinaattoreista). VTT on ollut yleisin yksittäinen koordinaattoriorganisaatio.

Viereisessä taulukossa on esitetty yleisimmät koordinaattorit yhteistyöprojekteissa, joihin on osallistunut suomalainen yliopisto.

Organisaatio	Maa	Koordinoidut projektit
Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy	Suomi	18
KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN	Belgia	10
CENTRE NATIONAL DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE CNRS	Ranska	7

CASE: HELSINGIN YLIOPISTO



PROFESSORI VINCENZO CERULLOLLE APURAHAN SYÖPÄROKOTTEEN VALMISTAMISTA HELPOTTAVAN "MINILABORATORION" KAUPALLISTAMISEEN

Vuonna 2019 Professori **Vincenzo Cerullo** Helsingin yliopistosta myönnettiin Euroopan tutkimusneuvosto ERC:n Proof of Concept -apuraha.

Apurahan avulla Cerullon on tarkoitus kehittää syövän immunoterapiassa käytettävää minikokoista PeptiCHIP-sirua kaupalliseen suuntaan. Kämmenelle mahtuvan PeptiCHIP-sirun avulla pienestäkin syöpäkasvaimen

koepalasta voidaan helposti puhdistaa suuria määriä immunoterapiassa tarvittavia, potilaan syöpäkasvaimen pinnalla olevia peptidejä. Puhdistettuja peptidejä käytetään potilaskohtaisen syöpärokotteen tekemiseen.

ERC:n Proof of Concept -rahoitusta myönnetään vain jo aiemmin ERC-rahoitusta saaneelle ja Vincenzo Cerullo sai jo aiemmin urallaan vakiintumassa olevalle tutkijalle tarkoitetun arvostetun ERC Consolidator -apurahan syöpärokotetta kehittäväälle PEPTICRAD-projektilleen.

Cerullo on yhdessä Helsingin yliopiston kanssa ollut mukana perustamassa Valo Therapeutics -yritystä, jonka toiminta perustuu toiseen ERC-projektissa syntyneeseen ideaan.

Lue lisää Cerullon [ERC Proof of Concept -projektista ja Vincenzo Cerullon ryhmästä](#).

5.4 AMMATTIKORKEAKOULUJEN OSALLISTUMINEN

Ammattikorkeakoulu	Saatu rahoitus	Osallistumiset	Koordinoinnit
LAUREA-AMK	5,57 M€	14	2
TURUN AMK	3,38 M€	9	1
KAAKKOIS-SUOMEN AMK	2,21 M€	4	0
POLIISIAMK	1,62 M€	5	0
CENTRIA AMK	1,43 M€	5	0
LAPIN AMK	1,11 M€	6	0
SAVONIA-AMK	990 k€	3	0
METROPOLIA AMK	680 k€	4	0
JYVASKYLAN AMK	640 k€	2	0
SEINAJOEN AMK	460 k€	2	0
TAMPEREEN AMK	330 k€	2	0
KAJAANIN AMK	300 k€	1	0
HAMEEN AMK	210 k€	2	0
LAB-AMK	100 k€	1	0
SATAKUNNAN AMK	37 k€	1	0
Saimaan AMK	17 k€	1	0
Yhteensä	19,1 M€	62	3

Suomalaiset ammattikorkeakoulut ovat olleet mukana yhteensä 61 projektissa. Ne ovat saaneet Horisontti 2020 -ohjelmasta yhteensä 19,1 milj. euroa, mikä on 1,4 % kaikesta Suomeen kotiutetusta rahoituksesta (1,32 mrd. €). Koordinaatioprojekteja ammattikorkeakouluilla on kaksi. Eniten rahoitusta ovat saaneet Laurea-ammattikorkeakoulu (5,57 milj. €, 14 osallistumista), Turun ammattikorkeakoulu (3,38 milj. €, 9 osallistumista) sekä Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu (2,21 milj. €, 4 osallistumista).

Keskimäärin ammattikorkeakoulujen onnistumisprosentti on 10,4 %. Viereisessä taulukossa on listattu vain ne ammattikorkeakoulut, jotka ovat avustuksen saajana H2020-projektissa.

Viereisessä taulukossa on ammattikorkeakoulujen varmistunut rahoitus, osallistumiset ja koordinoinnit niiden ammattikorkeakoulujen osalta joilla on vähintään yksi varmistunut osallistuminen. Esimerkiksi Haaga-Helia AMK:lla, Savonia AMK:lla ja Karelia AMK:lla ei ole yhtään varmistunutta osallistumista.

CASE: TURUN AMMATTIKORKEAKOULU

TURUN AMK KANSAINVÄLISTYY EU-HANKKEEN KOORDINAATTORINA

Turun ammattikorkeakoulu koordinoi vajaan 5 miljoonan euron CoSIE-hanketta (Co-creation of service innovation in Europe), jossa etsitään julkisen sektorin kehittämistyöhön uusia ideoita ja muotoillaan asiakaslähtöisiä palveluita. CoSIE:n taustalla on aiempi H2020-rahoitusta saanut InnoSI-hanke.

”InnoSi oli Manchesterin yliopiston koordinoima. Sen tutkimuksen pohjalta tuli idea ConSIE-hankkeeseen,



johon jo tutuksi tulleet osapuolet lähtivät mukaan sekä myös joukko uusia heidän mukanaan tuomia luottokumppaneita. Pienen huolenaiheen toteutukseen aiheutti Brexit, joten Turun ammattikorkeakoulu otti sitten ilolla koordinoitavastuun uudesta hankkeesta”, kertoo hankkeen hallinnollisesta koordinoinnista vastaava **Anita Narbro** Turun ammattikorkeakoulusta.

Turussa ammattikorkeakoulussa iloitaan tästä ensimmäisestä koordinoinnista: ”Koordinaattorina meillä on paras paikka nähdä, mitä kaikkea hanke sisältää ja mihin se voi todella yltyä. Ja mihin se voi myös vaikuttaa. Koko organisaatiomme oppii tästä koordinoitukokemuksesta ja pystyy hyödyntämään sitä jatkossa. Tämä nostaa meidän profiliamme. Voimme nähdä itsemme aitona kansainvälisenä toimijana ja päättää vahvemmin, millaisia hankkeita teemme ja keitä haluamme niihin kanssamme mukaan.”

CoSIE:ssa kehitetty Suomen pilotti on saanut paljon huomioita ja voittanut Itlan palkinnon.

Lue lisää **Business Finlandin nettisivuilta** sekä **projektin omilta nettisivuilta**.

5.5 VERTAILUMAIDEN KORKEAKOULUT

Maa	Saatu rahoitus	Osallistumiset	Yliopistot	Koordinoinnit	Onnistumisprosentti
Sveitsi	1 273 M€	1976	26	70	16,9 %
Ruotsi	1 098 M€	2017	34	116	14,5 %
Tanska	891 M€	1706	13	159	15,4 %
Itävalta	613 M€	1226	43	80	14,9 %
Irlanti	586 M€	1236	24	173	14,7 %
Suomi	541 M€	1052	33	81	12,3 %
Norja	438 M€	821	22	81	13,8 %

Maa	Saatu rahoitus (ERC)	Osallistumiset (ERC)	Osuus korkeakoulujen rahoituksesta
Sveitsi	719 M€	433	56,5 %
Ruotsi	380 M€	239	34,6 %
Tanska	273 M€	175	30,6 %
Itävalta	235 M€	161	38,3 %
Suomi	205 M€	138	37,9 %
Norja	141 M€	92	32,2 %
Irlanti	139 M€	108	23,7 %

Kansainvälisessä vertailussa tarkastelemme korkeakouluja yhtenä joukkona, jotta tilastot ovat vertailukelpoisia. Tämän kappaleen luvuissa on siis Suomen osalta mukana sekä yliopistot että ammattikorkeakoulut, joiden osallistumista on tarkasteltu erikseen edellisissä kappaleissa. Viereisessä taulukossa on Suomen ja vertailumaiden korkeakoulujen osallistuminen H2020-ohjelmaan. Suomalaiskorkeakoulut ovat saaneet Norjan jälkeen vertailumaista vähiten rahoitusta. Suomalaiskorkeakouluilla on myös toiseksi vähiten osallistumisia. Suomella on kolmanneksi eniten korkeakouluja vertailumaista. Eniten yhteistyöprojektien koordinoiteja on Tanskalla ja Irlannilla.

Irlantia lukuun ottamatta kaikissa muissa vertailumaissa korkeakoulut ovat saaneet eniten rahoitusta 1. pilarista, erityisesti ERC:stä ja Marie Skłodowska-Curie -toimista. Viereisessä taulukossa on esitetty vertailumaiden korkeakoulujen ERC-rahoituksen määrä, ERC-projekteihin osallistumiset sekä ERC-rahoituksen osuus kaikesta saadusta rahoituksesta. ERC-rahoituksessa suomalaiskorkeakoulujen onnistumisprosentti on matalampi kuin vertailumaissa.

6 TUTKIMUSLAITOSTEN OSALLISTUMINEN

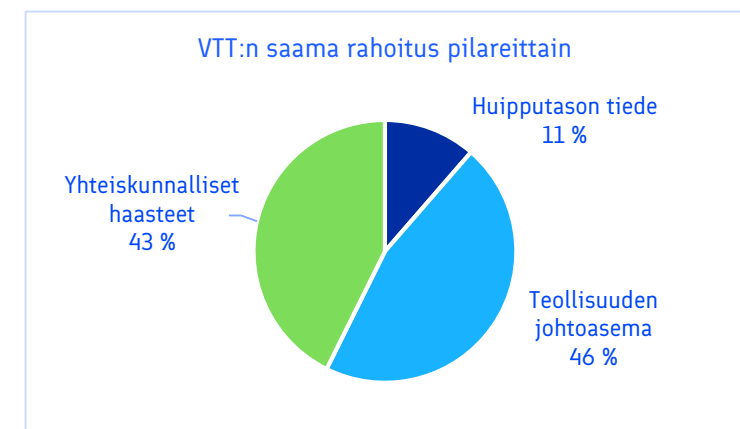
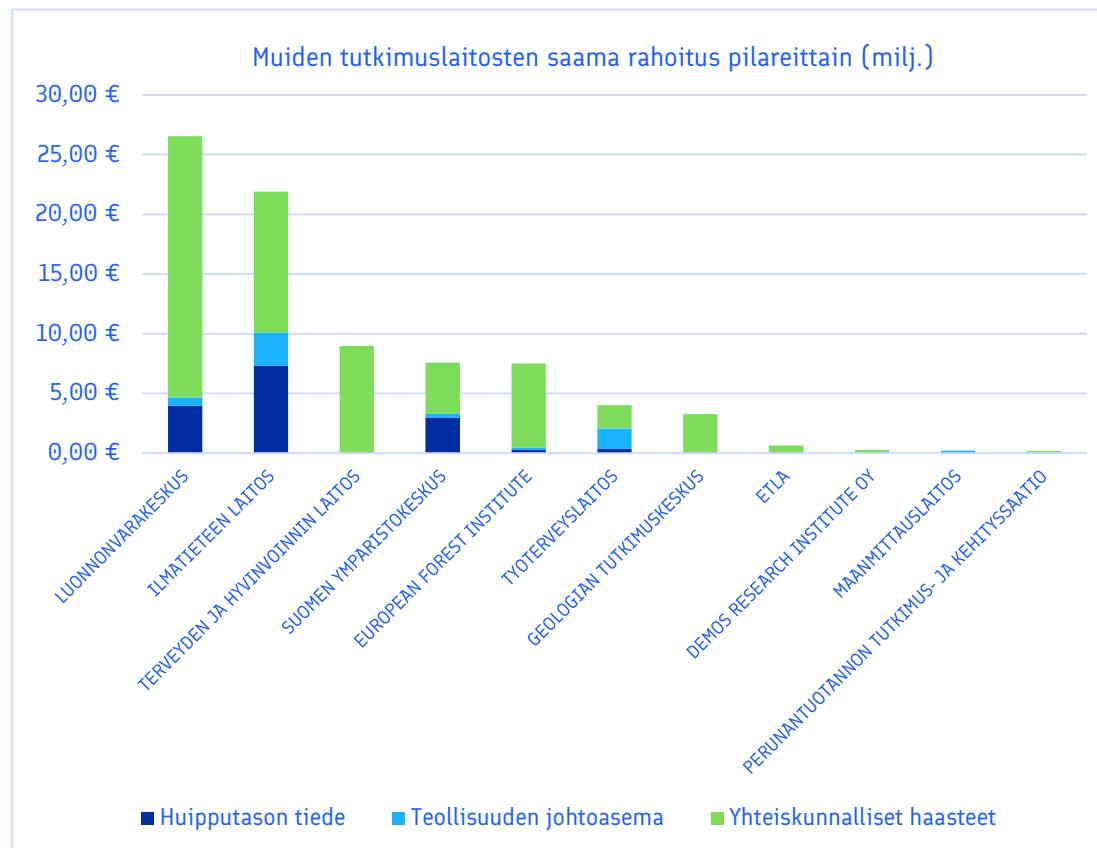
Tutkimuslaitos	Saatu rahoitus	Osallistumiset	Koordinoinnit	Hakemukset	Onnistumisprosentti
VTT	238 M€	390	79	1816	21,3 %
LUONNONVARAKESKUS	27 M€	64	9	249	24,9 %
ILMATIETEEN LAITOS	22 M€	72	6	266	24,4 %
THL	9,0 M€	30	0	132	20,5 %
SUOMEN YMPARISTOKESKUS	7,9 M€	30	1	119	26,1 %
EUROPEAN FOREST INSTITUTE	7,7 M€	18	4	81	19,8 %
TYOTERVEYSLAITOS	4,0 M€	14	0	48	22,9 %
GEOLOGIAN TUTKIMUSKESKUS	3,8 M€	16	3	59	20,3 %
ETLA	640 k€	2	1	9	22,2 %
DEMOS RESEARCH INSTITUTE OY	260 k€	1	0	18	5,6 %
MAANMITTAUSLAITOS	210 k€	1	0	49	4,1 %
PETLA	170 k€	1	0	1	100,0 %
Yhteensä	320 M€	639	103	2847	21,6 %

Suomalaiset tutkimuslaitokset ovat olleet mukana yhteensä 598 projektissa. Ne ovat saaneet Horisontti 2020 -ohjelmasta yhteensä 320 milj. €, mikä on 24,2 % kaikesta Suomeen kotiutetusta rahoituksesta. Eniten rahoitusta on saanut VTT (238 milj. euroa, 390 osallistumista), seuraavina ovat Luonnonvarakeskus (27 milj. euroa, 64 osallistumista) ja Ilmatieteen laitos (22 milj. euroa, 72 osallistumista). Koordinaattorina tutkimuslaitos on 103 projektissa.

Lähes kaikilla tutkimuslaitoksilla on Suomen ja EU:n keskiarvoa parempi onnistumisprosentti.

VTT:n osuus on 18,0 % koko Suomen saamasta H2020-rahoituksesta ja 74,4 % suomalaisten tutkimuslaitosten saamasta rahoituksesta, minkä takia käsittelemme tässä kappaleessa VTT:tä erikseen.

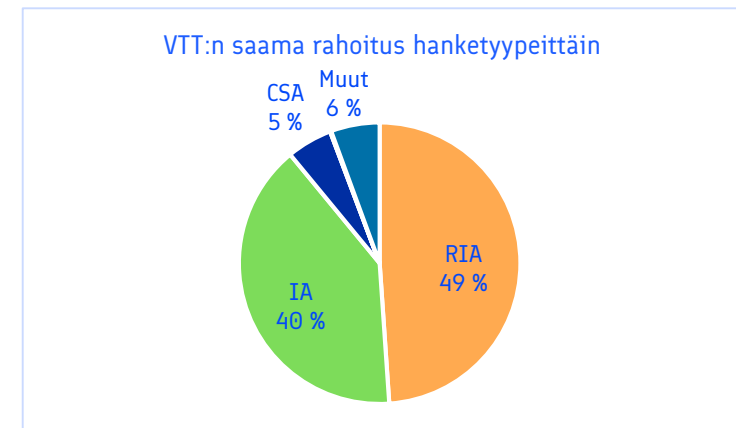
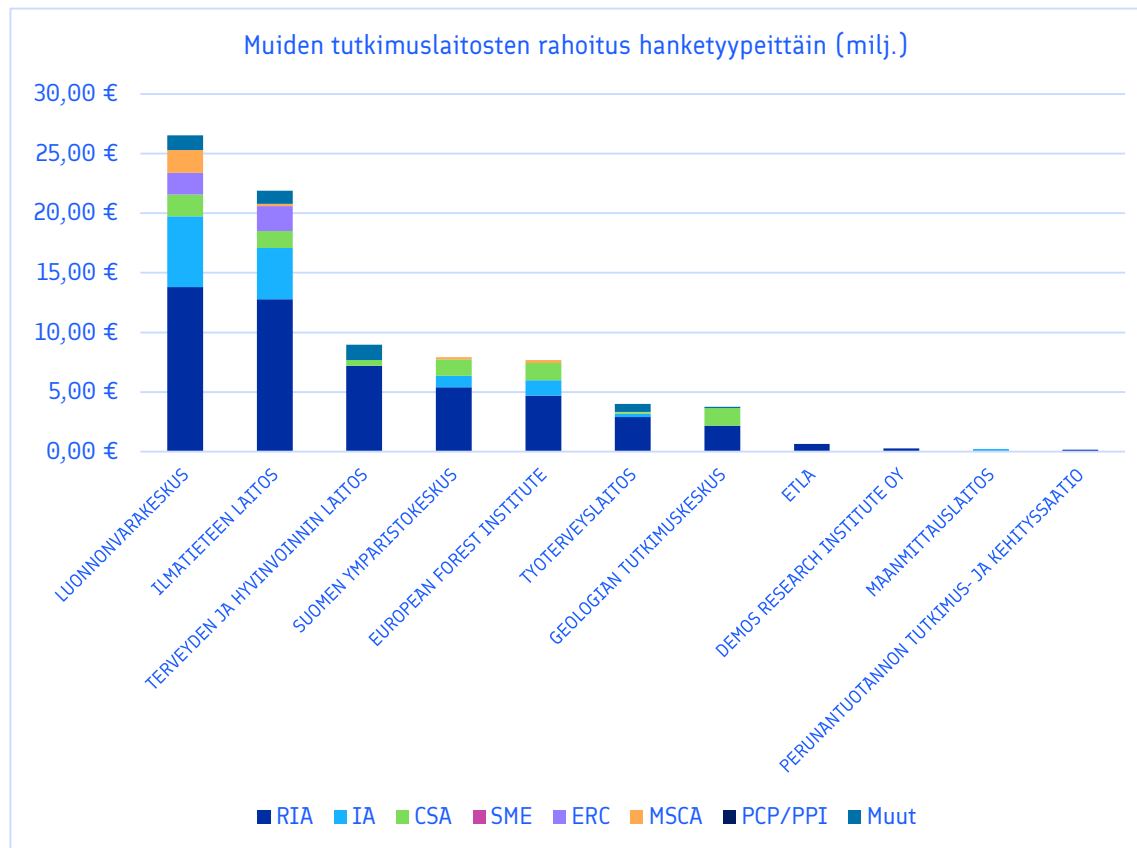
6.1 TUTKIMUSLAITOSTEN RAHOITUS PILAREITTAIN



Viereisestä kaaviosta löytyvät muiden tutkimuslaitosten kuin VTT:n saama rahoitus pilareittain jaoteltuna. VTT:n saama rahoitus on esitetty erikseen.

Tutkimuslaitokset ovat saaneet suuren osan rahoituksestaan Teollisuuden johtoselama -pilarista ja Yhteiskunnalliset haasteet -pilarista. Tämä eroaa merkittävästi yliopistojen saamasta rahoituksesta, josta suurin osa on tullut Huipputason tiede -pilarista.

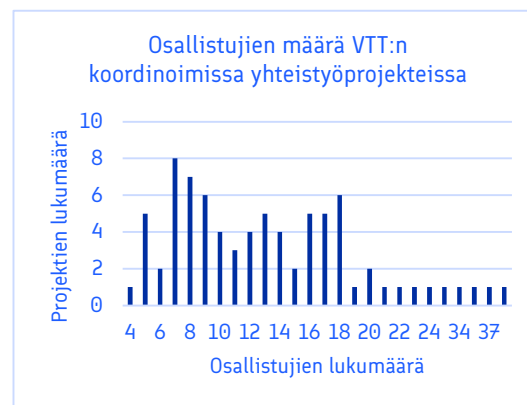
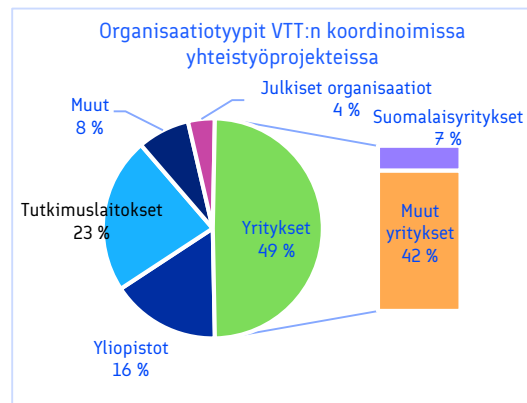
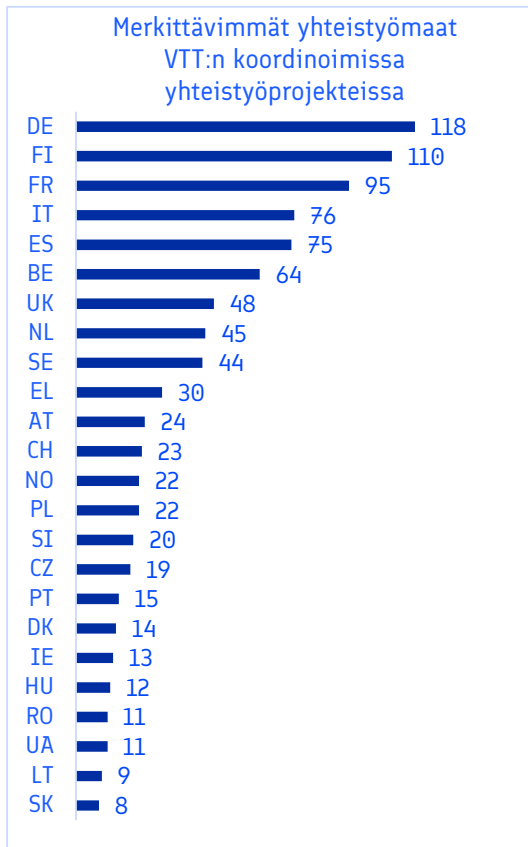
6.2 TUTKIMUSLAITOSTEN RAHOITUS HANKETYYPITTÄIN



Viereisissä kaavioissa on esitetty tutkimuslaitosten saama rahoitus hanketyypeittäin (VTT erikseen). Tutkimuslaitokset ovat saaneet eniten rahoitusta RIA- ja IA-projekteista. Esimerkiksi VTT on saanut 89 % rahoituksestaan näistä hanketyypeistä.

Muut tutkimuslaitokset ovat saaneet rahoitusta myös esimerkiksi CSA-, ERC- ja MSCA-hanketyypeistä.

6.3 YHTEISTYÖ TUTKIMUSLAITOSTEN PROJEKTEISSA

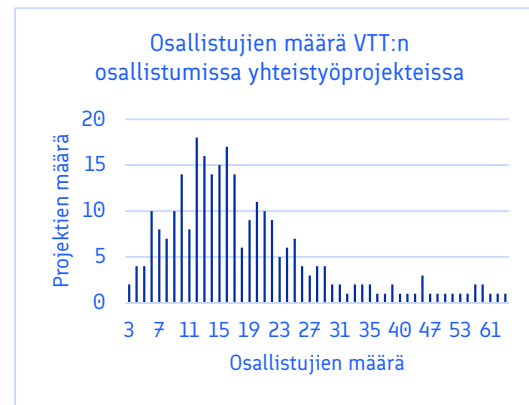
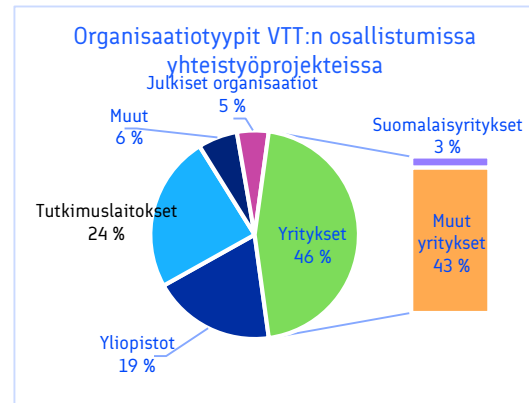
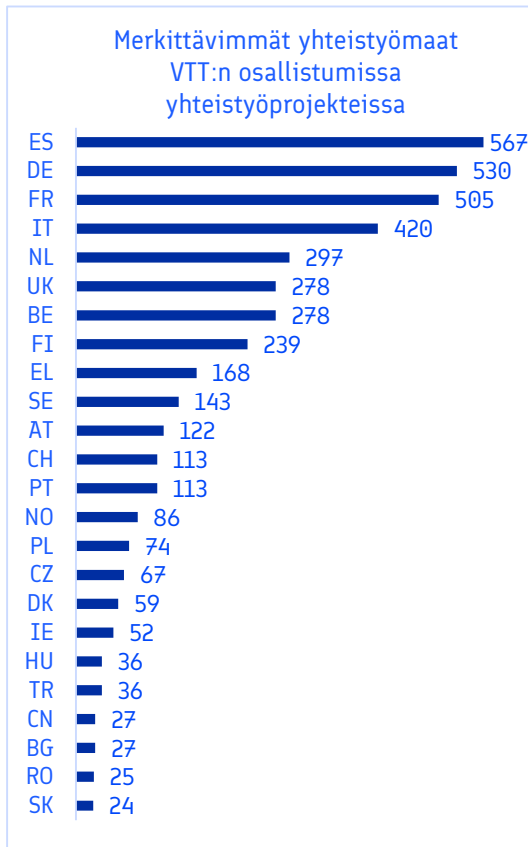


VTT KOORDINAATTORINA

VTT on osallistunut yhteensä 352 yhteistyöprojektiin, joista se on koordinoinut 79 projektia. VTT:n koordinoimissa projekteissa on ollut muista organisaatioista yhteensä 990 osallistumista. Projektien muut osallistujat ovat tulleet useimmiten Saksasta (118 osallistumista, 11,9 % kaikista), Suomesta (110 osallistumista, 11,1 % kaikista) ja Ranskasta (95 osallistumista, 9,6 % kaikista).

VTT:n koordinoimien projektien osallistujien määrä on ollut vaihdellut neljän ja 51:n välillä. Keskimäärin projekteissa on ollut VTT:n lisäksi 14 osallistujaa.

Projektien osallistujista 49 % on ollut yrityksiä, 23 % tutkimuslaitoksia ja 16 % yliopistoja. Seitsemän prosenttia osallistumisista on tullut suomalaisilta yrityksiltä.



VTT OSALLISTUJANA

VTT on ollut osallistujana yhteensä 273 yhteistyöprojektissa, joissa on ollut yhteensä 4538 osallistumista muista organisaatioista. Projektien muut osallistujat ovat tulleet useimmiten Espanjasta (567 osallistumista, 12,5 % kaikista), Saksasta (530 osallistumista, 11,7 % kaikista) tai Ranskasta (420 osallistumista, 11,1 % kaikista).

Projektien osallistujien määrä on vaihdellut suuresti. Osallistujamäärältään pienimmissä projekteissa on ollut kolme osallistujaa ja suurimmissa 79. Keskimäärin projekteissa on ollut 19 osallistujaa, eli projektien keskimääräinen koko on hieman suurempi kuin VTT:n itse koordinoimissa projekteissa (keskiarvo 14 osallistujaa).

Projektien osallistujista 46 % on ollut yrityksiä, 24 % tutkimuslaitoksia ja 19% yliopistoja. Kolme prosenttia osallistumisista on tullut suomalaisilta yrityksiltä.

VTT:n osallistumisissa yhteistyöprojekteissa yleisin koordinaattori on ranskalainen CEA (koordinoinut näistä 18 yhteistyöprojektia).

Viereisessä taulukossa on esitetty yleisimmät koordinaattorit VTT:n osallistumisissa yhteistyöprojekteissa.

Organisaatio	Maa	Koordinoitut projektit
COMMISSARIAT A L ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES	Ranska	18
FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION	Espanja	7
ERTICO	Belgia	6



VTT:n aktiivisuutta yhteistyöprojekteissa kommentoi VTT:n EU-asioista vastaava johtaja **Leena Sarvaranta**:

”VTT on aktiivisesti mukana kansainvälisissä verkostoissa, joissa on rakennettu voittavia tarjouspyyntöjä Horisontti 2020 -ohjelman hakukuulutuksiin.

EU:n tutkimus- ja innovaatio-ohjelmiin osallistuminen ja siinä onnistuminen vaatii organisaatiolta ensinnäkin EU-tason tutkimus- ja innovaatiopolitiikan ymmärrystä - sitä, miksi johonkin asiaan panostetaan ja jokin muu jää taka-alalle.

Sitten kyse on myös johtamisesta: Mitä strategiaa organisaation johto edistää ja sisältyvätkö EU:ssa tehtävä yhteistyö ja kansainväliset verkostot tähän strategiaan; Miten organisaatiota johdetaan eli vaaditaanko strategian mukaista priorisointia!

Lisäksi vielä tärkeä kysymys: Teemmekö me Suomessa riittävästi yhteistyötä ja osaammeko täällä muodostaa vahvoja verkostoja, joista on paljon hyötyä myös EU-hankemaaailman ulkopuolella?”

CASE: VTT

VTT EDISTÄÄ EUROOPAN KRIITTISTEN METALLIEN OMAVARAISUUTTA

VTT:n koordinoima METGROW+ -projekti pyrkii ratkaisemaan Euroopan raakametallituotannon ongelmia yhdessä kansainvälisten tutkimuslaitosten ja yliopistojen kanssa.

Projektin tavoitteena on kasvattaa Euroopan omavaraisuutta metallien suhteen. Lisäksi projekti mahdollistaa alan uusien ammattilaisten kouluttamisen ja kestävä teknologia houkuttelee myös muita asiantuntijoita alalle.

Hanke koostuu 19 eri organisaation kansainvälisestä konsortiosta, johon kuuluu mm. suomalainen Outotec.

Projekti on osoittanut, että esimerkiksi akkujen kannalta kriittisiä metalleja kuten kobolttia, nikkeliä ja sinkkiä voidaan kerätä kannattavasti myös matalapitoisesta malmista sekä metallinjalostusjätteestä. Lisäksi projekti on tuottanut kaikille avoimen ja ilmaisen työkalun, joka on tarkoitettu helpottamaan kaivosalan päätöksentekoa.

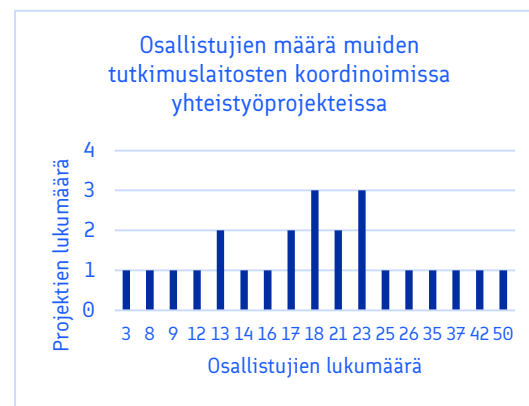
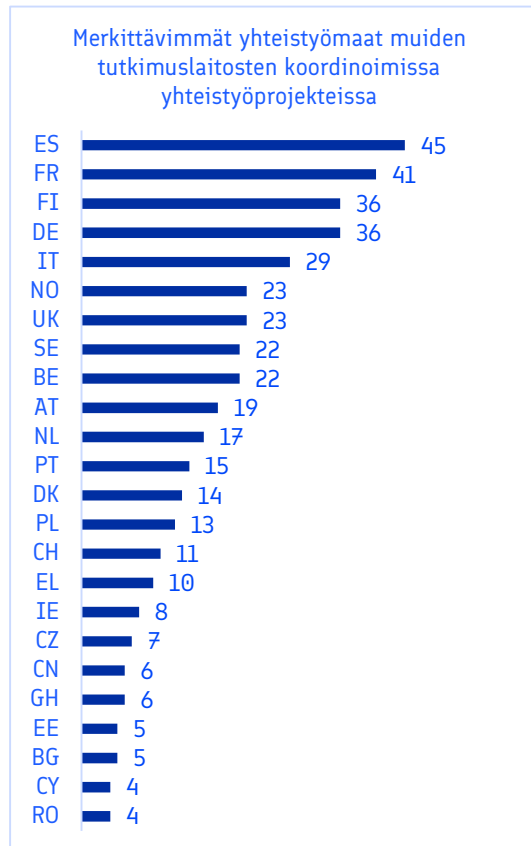
Outotec keskittyi projektissa lateriittiprosessin kehittämiseen ja pilotointiin, missä työssä VTT oli mukana.

Prosessin kehitystyö saatiin valmiiksi ja kaupalliseen levitykseen. Outotec voi toimittaa teknologian kiinnostuneelle asiakkaalle.

Lue lisää [Business Finlandin nettisivuilta](#).



“Muut tutkimuslaitokset ovat koordinoineet 24 yhteistyöprojektia”



MUUT TUTKIMUSLAITOKSET KOORDINAATTORINA

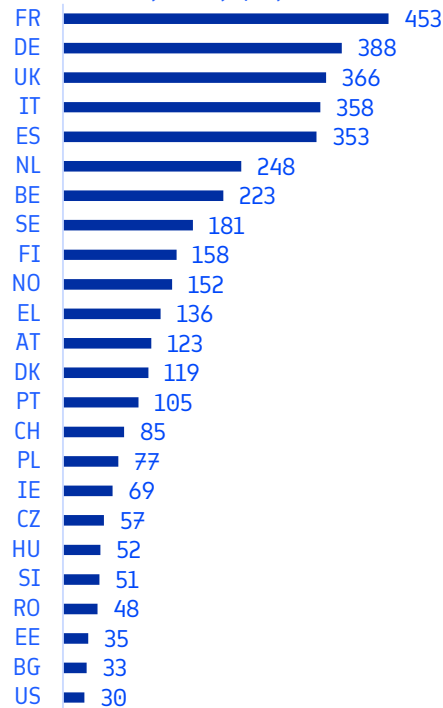
Muut suomalaiset tutkimuslaitokset ovat koordinoineet 24 yhteistyöprojektia. Osallistumisia on ollut projekteissa yhteensä 471. Projektien muut osallistujat ovat olleet useimmiten Espanjasta (45 osallistujaa, 9,6 % kaikista), Ranskasta (41 osallistujaa, 8,7 % kaikista) ja Saksasta (36 osallistujaa, 7,6 % kaikista).

Projektien osallistujien määrä, koordinaattori mukaan lukien, on vaihdellut kolmen ja 50 välillä. Keskimäärin projekteissa on ollut 21 osallistujaa.

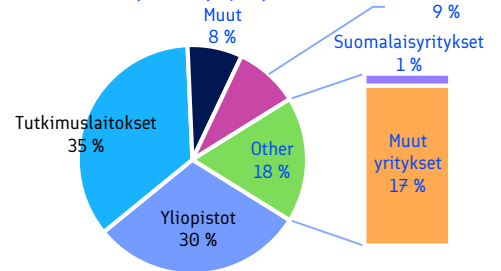
Projektien osallistujista 17 % on ollut yrityksiä, 34 % tutkimuslaitoksia ja 34 % yliopistoja. Kolme prosenttia osallistujista on ollut suomalaisia yrityksiä.

Yhteistyöprofiili poikkeaa huomattavasti VTT:n koordinoimista projekteista, joissa lähes puolet osallistujia on ollut yrityksiä.

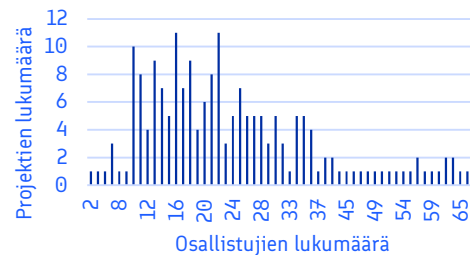
Merkittävimmät yhteistyömaat muiden tutkimuslaitosten osallistumisissa yhteistyöprojekteissa



Organisaatiotyypit muiden tutkimuslaitosten osallistumisissa yhteistyöprojekteissa



Osallistujien määrä muiden tutkimuslaitosten osallistumisissa yhteistyöprojekteissa



MUUT TUTKIMUSLAITOKSET OSALLISTUJANA

Muut suomalaiset tutkimuslaitokset ovat osallistuneet 191 yhteistyöprojektiin, joissa on ollut mukana yhteensä 4 314 osallistumista. Projektien muut osallistujat ovat tulleet useimmiten Ranskasta (453 osallistujaa, 10,5 % kaikista), Saksasta (388 osallistujaa, 9,0 % kaikista) ja Iso-Britanniasta (366 osallistujaa, 8,5 % kaikista).

Koordinaattori mukaan lukien projekteissa on ollut 3-113 osallistujaa. Keskimäärin projekteissa on ollut 25 osallistujaa, eli ne ovat olleet suurempia kuin suomalaisten tutkimuslaitosten itse koordinoimat projektit.

Projektien osallistujista 35 % on ollut tutkimuslaitoksia, 30 % yliopistoja ja 18 % yrityksiä. Muista osallistujista 1 % on ollut suomalaisyrityksiä.

Yleisin koordinaattori muiden tutkimuslaitosten osallistumisissa yhteistyöprojekteissa on ranskalainen INRAE (koordinoi 8 projektia). Yleisimmät koordinaattorit on esitetty viereisessä taulukossa.

Organisaatio	Maa	Koordinoidut projektit
INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHE POUR L'AGRICULTURE, L'ALIMENTATION ET L'ENVIRONNEMENT	Ranska	8
CONSIGLIO NAZIONALE DELLE RICERCHE	Italia	5
WAGENINGEN UNIVERSITY	Tanska	5

6.4 VERTAILUMAIDEN TUTKIMUSLAITOKSET

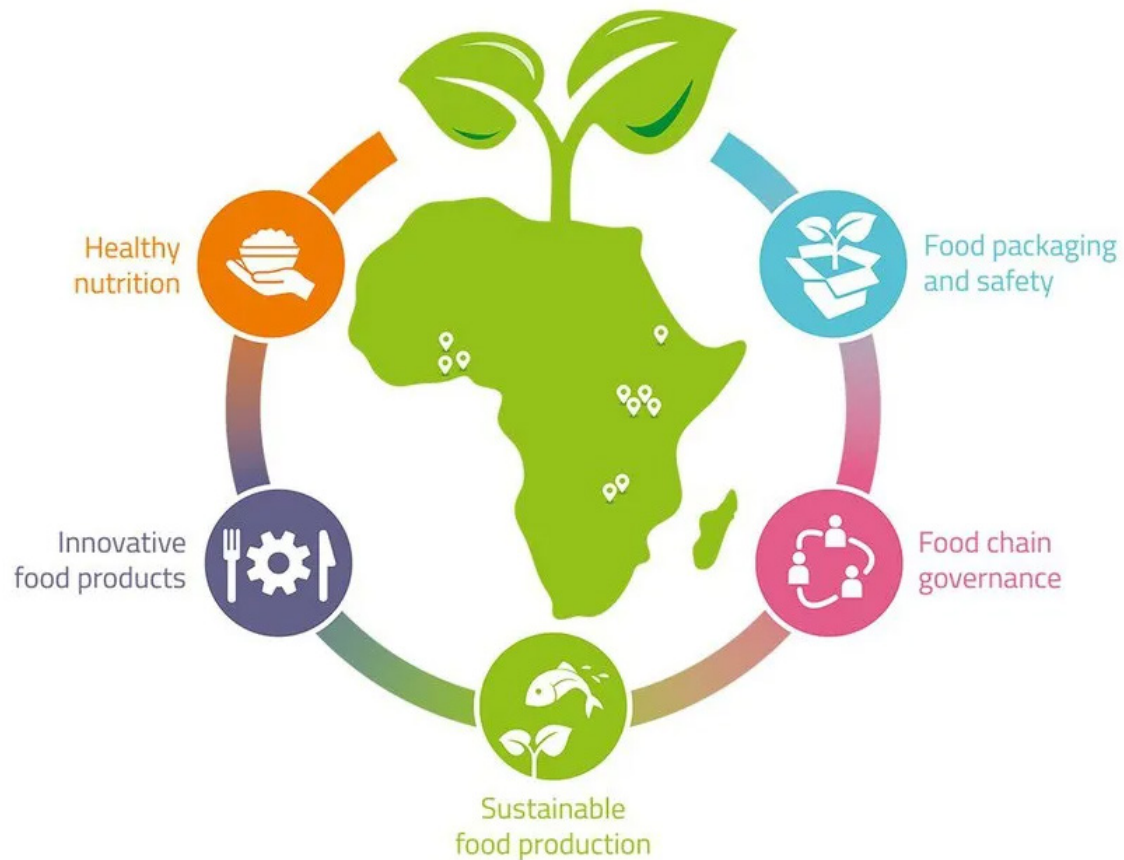
Maa	Saatu rahoitus	Osallistumiset	Tutkimuslaitokset	Koordinoinnit	Onnistumisprosentti
Norja	401 M€	821	63	97	21,4 %
Itävalta	385 M€	964	118	108	19,3 %
Suomi	342 M€	702	30	107	21,4 %
Sveitsi	282 M€	545	53	38	21,0 %
Ruotsi	171 M€	421	51	23	19,6 %
Tanska	103 M€	254	32	19	17,1 %
Irlanti	23 M€	99	23	4	29,0 %

Suomalaiset tutkimuslaitokset ovat varmistaneet Itävallan jälkeen toiseksi eniten rahoitusta, ja lisäksi ne ovat toiseksi aktiivisimpia osallistujia vertailumaihin verrattuna. Viereisessä taulukossa on tarkasteltu Suomen ja vertailumaiden tutkimuslaitosten osallistumista H2020-ohjelmaan. Suomalaisilla ja itävaltalaisilla tutkimuslaitoksilla on eniten koordinoiteja vertailumaista.

Suomen ja Norjan tutkimuslaitoksilla on Irlannin jälkeen paras onnistumisprosentti.

Temaattisesti tarkasteltuna löytyy selviä eroja: Suomen ja Itävallan tutkimuslaitokset ovat saaneet eniten rahoitusta ICT-teemasta, Sveitsin ERC:stä, Tanskan terveysteemasta, Ruotsin energiateemasta sekä Irlannin tutkimuslaitokset elintarviketurva, maa- ja metsätalous ja biotalous –kokonaisuudesta.

CASE: LUONNONVARAKESKUS



RUOKATURVAA AFRIKAN MANTEREELLE

Luonnonvarakeskus LUKE koordinoi mittavaa lähes 7 milj. euron Horisontti 2020 -projektia ”HealtyFoodAfrica”. Sen tavoitteena on turvallisten ja terveellisten elintarvikkeiden saatavuuden parantaminen kaikkialla Afrikassa, ja tämä tulee toteuttaa taloudellisesti, ympäristöllisesti ja sosiaalisesti kestäväällä tavalla. Tämä edellyttää merkittävää systeemistä muutosta. Ilmastonmuutos ja nopea väestönkasvu lisäävät haasteita Afrikan ruokajärjestelmien kestävyydelle. Tämän vuoksi on välttämätöntä lisätä samanaikaisesti sekä kuluttajien tietoisuutta terveellisestä ravinnosta että parantaa tuottajien ja elintarvikeketjun toimijoiden kykyä toimittaa monipuolisia, ravitsevia, korkealaatuisia ja kohtuuhintaisia elintarvikkeita.

LUKEN lisäksi projektissa on 17 partneria 11 maasta. Ne ovat yhdessä kehittämässä ruokajärjestelmää kestävämmäksi, oikeudenmukaisemmaksi ja joustavammaksi kymmenessä afrikkalaisessa kaupungissa, kuudessa eri maassa. Projektissa linkitetään ruokaketjun toimijat uudella tehokkaalla ja innovatiivisella tavalla.

Lue lisää [projektin nettisivuilta](#).

7 SUURYRITYSTEN OSALLISTUMINEN

Suuryritys	Saatu rahoitus	Osallistumiset	Koordinoinnit	Hakemukset	Onnistumisprosentti
NOKIA SOLUTIONS AND NETWORKS OY	7,9 M€	16	0	51	31,4 %
UPM-KYMMENE OYJ	5,5 M€	9	1	22	36,4 %
OUTOTEC (FINLAND) OY	4,7 M€	10	0	21	33,3 %
F-SECURE OYJ	3,4 M€	10	0	41	22,0 %
WARTSILA FINLAND OY	3,3 M€	6	0	19	26,3 %
EMPOWER IM OY	3,1 M€	5	1	20	25,0 %
ABB OY	2,9 M€	8	0	36	22,2 %
FINVECTOR OY	2,2 M€	2	0	8	25,0 %
NESTE OYJ	1,9 M€	7	0	15	40,0 %
CAVERION SUOMI OY	1,8 M€	5	0	17	23,5 %
VALMET TECHNOLOGIES OY	1,7 M€	6	0	22	22,7 %
Muut	54,4 M€	279	3	2673	15,3 %
Yhteensä	92,7 M€	363	5	2945	16,4 %

Suomesta 180 suuryritystä on ollut mukana kaikkiaan 285 projektissa. Ne ovat saaneet Horisontti 2020 -ohjelmasta yhteensä 92,7 miljoonaa euroa, mikä on 7,0 % Suomen kotiuttamasta rahoituksesta (1,32 mrd. €).

Eniten rahoitusta ovat saaneet Nokia Solutions and Networks Oy (7,9 milj. €, 16 osallistumista), UPM-Kymmene Oyj (5,5 milj. €, 9 osallistumista) ja Outotec Oy (4,7 milj. €, 10 osallistumista). Suuryrityksistä vain 18 on osallistunut ohjelmassa useampaan kuin neljään projektiin. Onnistumisprosentin perusteella parhaiten menestyneet suuryritykset ovat Okmetic Oyj, Murata Electronics Oy ja UPM-Kymmene Oyj, joiden hakemuksista yli 38% on johtanut allekirjoitettuun rahoitussopimukseen.

Suuryritysten osallistumisista hakemuksiin 16,4 % on johtanut hyväksytyyn rahoituspäätökseen, mikä on suurempi onnistumisprosentti kuin millään muulla organisaatiotyypillä keskimäärin. Viereisessä taulukossa on esitetty suomalaisten suuryritysten osallistuminen H2020-ohjelmaan.

“Suuryrityksillä on toimipisteitä ympäri maailmaa”

Muita organisaatiotyyppejä useammin suurten yritysten kohdalla myönnetyn EU-rahoituksen sarake näyttää nolaa. Tämä ei suoraan tarkoita sitä, että yritykset jättäisivät hakematta EU-rahoitusta tai että ne eivät sitä saisi. Syitä tilastoissa näkyvään EU-rahoituksen 0-määrään on useita: Suuryritykset osallistuvat esimerkiksi tutkijoiden liikkuvuutta rahoittaviin MSCA-verkostoihin partneriorganisaation roolissa. Tällöin ne eivät ole avustussopimuksen osapuolia eivätkä siten saa H2020-ohjelmasta rahoitusta.

Toinen syy on se, että suuryritykset ovat kolmannen osapuolen (third party) roolissa projektissa. Tässäkään ne eivät ole avustussopimuksen osapuolia, vaan ne osallistuvat projektiin jonkun toisen osallistujan (avustuksensaajan) kautta. Silloin mahdollinen EU-rahoitus virallisesti kirjautuu varsinaiselle avustuksensaajalle.

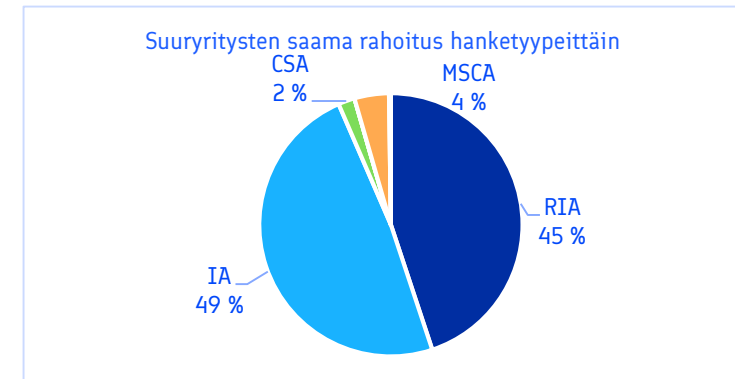
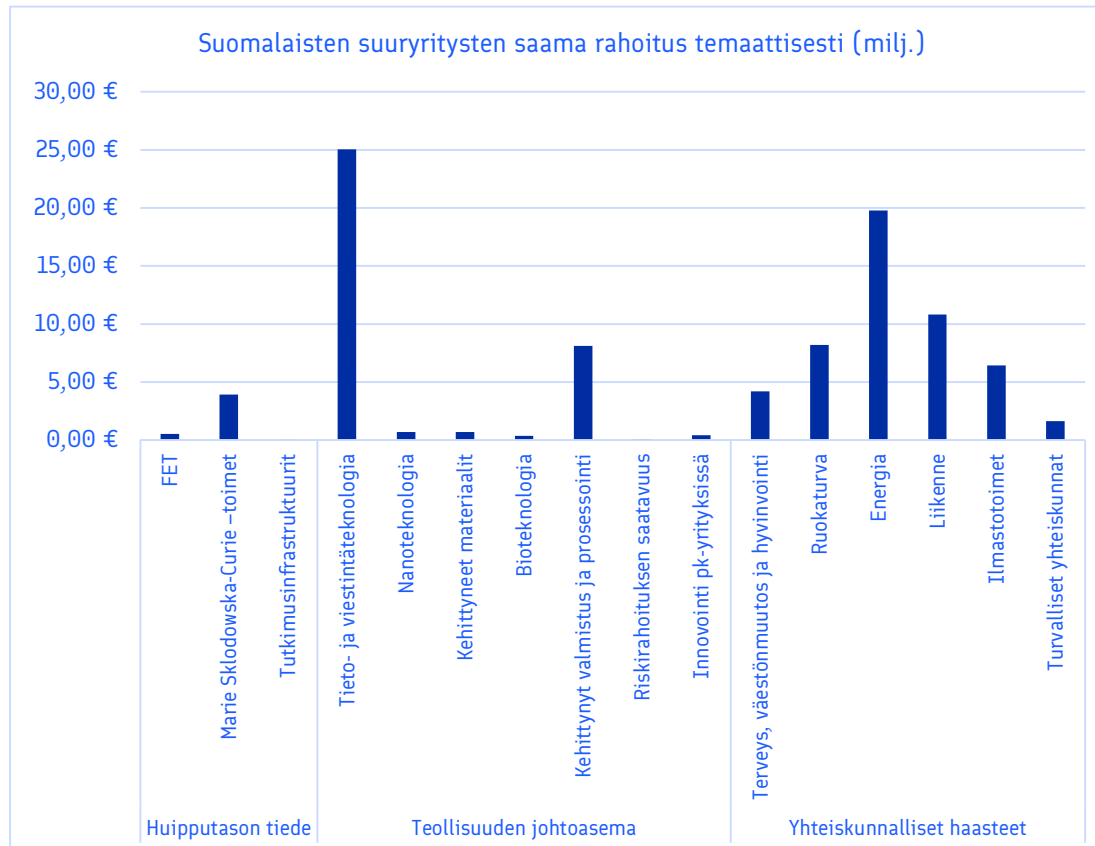
Kolmas syy tilastoissa näkyvään 0-määräiseen EU-rahoitusosuuteen on komission tilastointitavassa: Horisontti 2020 -osallistumisdataan ei kirjata kaikkea myönnettyä rahoitusta. Näin on esimerkiksi H2020-ohjelmassa toteuttavien julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuuk-



sien kohdalla, kun osa rahoituksesta ohjautuu osallistujille ilman, että rahoitus saadaan mukaan Horisontti 2020 -osallistumisdataan.

Suomalaisilla suuryrityksillä, kuten Nokialla, ABB:llä ja UPM:llä, on toimipisteitä ja tytäryhtiöitä ympäri maailmaa, eikä kaikki konsernin saama H2020-rahoitus tilastoidu Suomeen tullessa rahoituksena. Esimerkiksi ”Nokia Solutions” nimen sisältävät yritykset, kuten ”NOKIA SOLUTIONS AND NETWORKS DANMARK AS” ja ”NOKIA SOLUTIONS AND NETWORKS GMBH & CO KG” ovat saaneet ohjelmasta rahoitusta yhteensä 28,0 milj. euroa eri maihin.

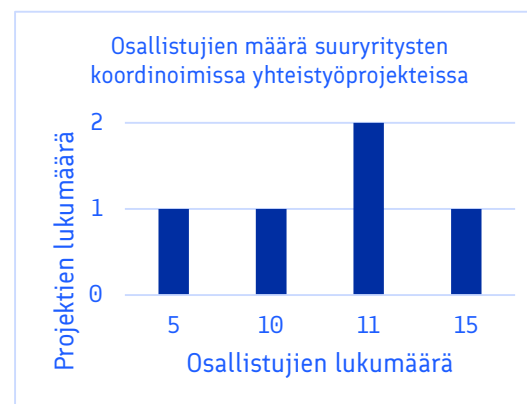
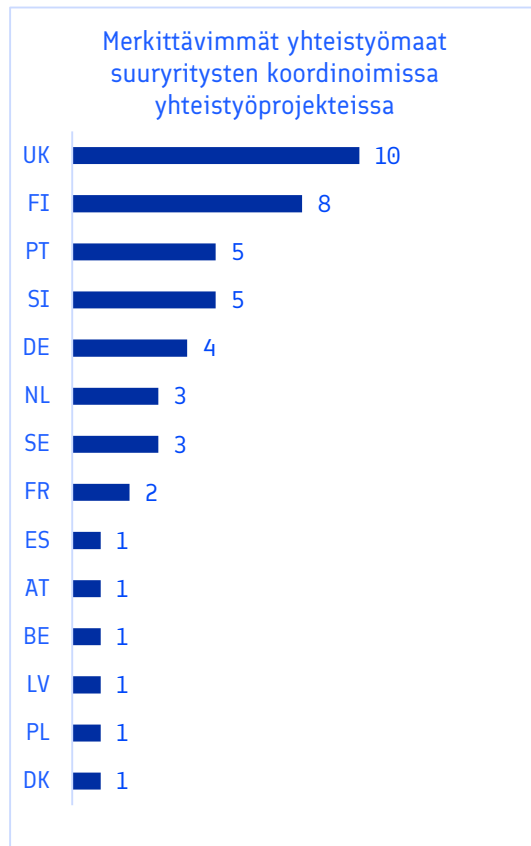
7.1 SUURYRITYSTEN RAHOITUS TEMAATTISESTI



Suomalaiset suuryritykset ovat saaneet eniten rahoitusta ja niillä on eniten projekteja ICT-teemassa (25 milj. €) ja energiateemassa (20 milj. €). Lisäksi suuryritykset varsin mukavasti ovat mukana tutkijakoulutuksen ja –liikkuvuuden MSCA-verkostoissa, joihin osallistumisia on suuryrityksillä yhteensä 39.

Hanketyypeittäin tarkasteltuna suurin osa suuryritysten rahoituksesta on tullut RIA- ja IA-hankkeista (94 %).

7.2 YHTEISTYÖ SUURYRITYSTEN PROJEKTEISSA



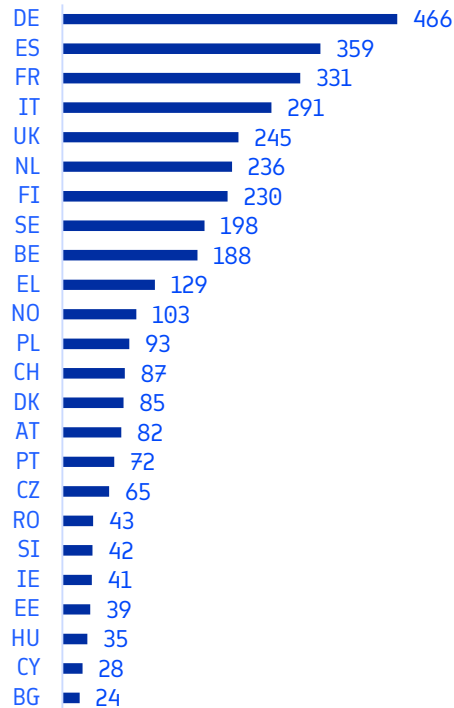
SUURYRITYS KOORDINAATTORINA

Suomalainen suuryritys on ollut mukana 239 yhteistyöprojektissa, joista se on koordinoinut 5 projektia. Projekteissa on ollut yhteensä 46 osallistumista. Projektien muut osallistujat ovat tulleet useimmiten Isosta-Britanniasta (10 osallistumista) ja Suomesta (8 osallistumista).

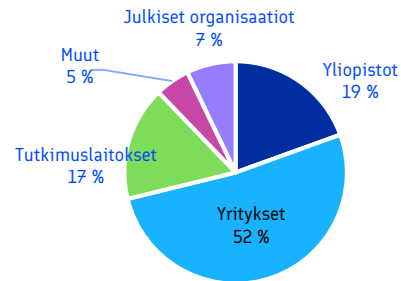
Koordinaattorin lisäksi projekteissa on ollut 5-15 osallistujaa. Keskimäärin projekteissa on ollut 10 osallistujaa.

Yhteistyön näkökulmasta nämä projektit ovat varsin yrityspainotteisia: osallistujista 63 % on ollut yrityksiä, 24 % yliopistoja ja 11 % tutkimuslaitoksia. Yritysten luontevin yhteistyöpartneri on toinen yritys. Näissä EU-projekteissa tehdään yhteistyötä jopa kilpailijayritysten kanssa.

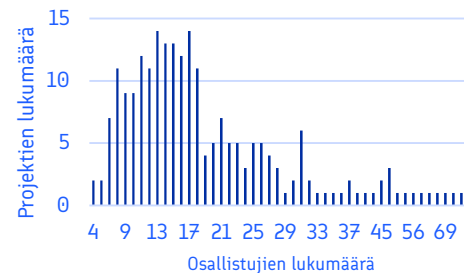
Merkittävimmät yhteistyömaat suur yritysten osallistumisissa yhteistyöprojekteissa



Organisaatiotyypit suur yritysten osallistumisissa yhteistyöprojekteissa



Osallistujien määrä suur yritysten osallistumisissa yhteistyöprojekteissa



SUURYRITYS OSALLISTUJANA

Suomalainen suuryritys on ollut osallistujana 234 yhteistyöprojektissa, joissa on ollut muista organisaatioista yhteensä 3 751 osallistumista. Projektien muut osallistujat ovat tulleet useimmiten Saksasta (466 osallistumista, 12,4 % kaikista), Espanjasta (359 osallistumista, 9,6 % kaikista) ja Ranskasta (331, 8,8% kaikista).

Projektien osallistujien määrä, koordinaattori mukaan lukien, on vaihdellut neljän ja 79 osallistujan välillä. Keskimäärin projekteissa on ollut 20 osallistujaa. Projektien osallistujista 52 % on ollut yrityksiä, 19 % yliopistoja ja 17 % tutkimuslaitoksia.

Suuryritysten osallistumien projektien koordinaattorit ovat tulleet useimmiten Suomesta (45 koordinaattoria, 19,9 % kaikista), Saksasta (36 koordinaattoria, 15,1 % kaikista) ja Espanjasta (28 koordinaattoria, 11,8 % kaikista). Koordinaattoreista 36 % on ollut yrityksiä, 32 % tutkimuslaitoksia ja 24 % yliopistoja. Yleisimmin koordinaattori on ollut VTT (24 projektia), Aalto-yliopisto (5 projektia) ja Tampereen yliopisto (5 projektia).

Organisaatio	Maa	Koordinoidut projektit
Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy	Suomi	24
AALTO KORKEAKOULUSAATIO SR	Suomi	5
TAMPEREEN KORKEAKOULUSAATIO SR	Suomi	5

7.3 VERTAILUMAIDEN SUURYRITYKSET

Maa	Suuryritysten	Varmistunut rahoitus	Osallistumiset	Koordinoinnit	Onnistumisprosentti
Itävalta	114	225 M€	518	23	21,5 %
Ruotsi	135	177 M€	475	11	18,8 %
Sveitsi	97	85 M€	359	5	19,3 %
Norja	74	77 M€	155	2	17,1 %
Irlanti	40	66 M€	149	5	14,9 %
Tanska	85	60 M€	205	4	15,0 %
Suomi	81	54 M€	183	5	16,4 %

Vertailumaiden suuryrityksistä selvästi eniten rahoitusta ovat saaneet Ruotsi ja Itävalta. Näiden maiden suuryrityksillä on myös eniten osallistumisia Horisontti 2020 -ohjelmaan. Suomalaiset suuryritykset ovat saaneet vertailumaista vähiten rahoitusta.

Itävaltalaisilla ja sveitsiläisillä suuryrityksillä on suurimmat onnistumisprosentit vertailumaista, kun taas Irlannilla ja Tanskalla pienimmät.

Norjan suuryrityksillä on vertailumaista vähiten koordinoiteja, kun taas Itävallalla eniten.

CASE: SAINT-GOBAIN FINLAND

YRITYKSEN STRATEGIA JA EU-HANKE KÄSI KÄDESSÄ

Euroopassa syntyy vuosittain noin 2,5 miljoonaa tonnia kivi- ja lasivillajätettä rakentamisessa ja purkurakentamisessa. Suurin osa jätteestä päättyy tällä hetkellä kaatopaikoille. Saint-Gobain Finland, yksi maailman suurimmista mineraalivillavalmistajista, haluaa olla edelläkävijänä ratkaisemassa globaaleja ympäristöongelmia sekä edistämässä rakennetun ympäristön kestävyttä.

Tärkeä yhteistyökuvio yritykselle on 3,5-vuotinen Horisontti 2020 –projekti WOOL2LOOP. Projekti kattaa koko ketjun rakennusten purkamisesta mineraalivillajätteen keräämiseen, analysointiin ja prosessointiin sekä uusien rakennustuotteiden valmistukseen. Tässä innovaation pohjana on Oulun yliopiston Kuitu- ja partikkelitekniikan tutkimusyksikön tieteellinen löydös, jossa mineraalivillajäte palautetaan uusiokäyttöön kemiallisella alkaliaktivoinnilla eli geopolymerisoinnilla.

Projektissa on mukana 14 kumppania yhdeksästä eri Euroopan maasta. Saint-Gobain toimii koko projektin varsinaisena koordinaattorina, ja tieteellisestä koordinoinnista vastaa Oulun yliopisto.



Suomalaisia yrityksiä on valitettavan vähän Horisontti 2020 –projekteissa koordinaattorin roolissa. Saint-Gobainin vastuullisuuspäällikkö **Anne Kaiser** painottaa koordinaattorin keskeistä roolia: ”Koordinaattorina saimme tuotua mukaan yritystoiminnan kannalta konkreettista näkökulmaa. Yrityksenä meidän tulee miettiä tekemisiämme ja projektiosallistumistamme liiketoimintamme ja strategian kautta. Silloin projektia ei voi toteuttaa vain teoria ja tutkimus edellä. Me toimimme mukana myös käytännön liiketoiminnan ja tuotteiden kaupallistamisen osaamista.”

Lue lisää [Business Finlandin nettisivuilta](#) sekä [projektin omilta nettisivuilta](#).

8 PK-YRITYSTEN OSALLISTUMINEN

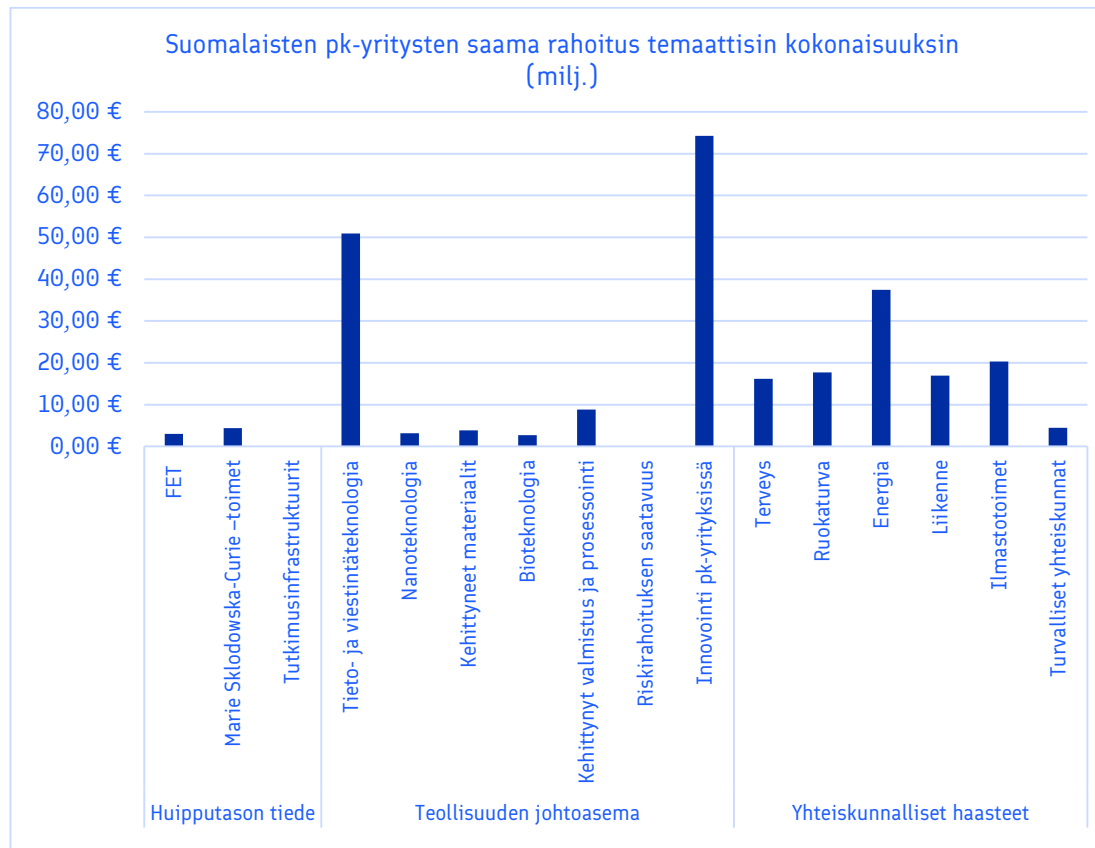
Pk-yritys	Saatu rahoitus	Osallistumiset	Koordinoinnit
METGEN OY	12,8 M€	11	1
WELLO OY	11,9 M€	2	0
CONVION OY	5,6 M€	4	0
DANFOSS MOBILE ELECTRIFICATION OY	4,3 M€	2	0
INFINITED FIBER COMPANY OY	4,1 M€	2	1
PULSEDEON OY	3,5 M€	3	0
PICOSUN OY	3,4 M€	12	1
AURELIA TURBINES OY	3,1 M€	3	0
SPECTRAL ENGINES OY	3,0 M€	3	0
TERALOOP OY	2,8 M€	4	0
POLAR ELECTRO OY	2,8 M€	5	0
Muut	217 M€	558	9
Yhteensä	274 M€	609	12

Kaikkiaan 423 suomalaista pk-yritystä on osallistunut yhteensä 509 Horisontti 2020 -projektiin. Ne ovat saaneet yhteensä 274 milj. euroa, mikä on 20,7 % koko Suomeen myönnetystä H2020-rahoituksesta.

Pk-yrityksistä eniten rahoitusta ovat saaneet Metgen Oy (12,8 milj. €, 11 osallistumista), Wello Oy (11,9 milj. €, 2 osallistumista), Convion Oy (5,6 milj. €, 4 osallistumista, Danfoss Mobile Electrification Oy (4,3 milj. €, 2 osallistumista) ja Infinited Fiber Company Oy (4,1 milj. €, 2 osallistumista).

Osallistumisten määrällä mitattuna pk-yritysten onnistumisprosentti on 10,0 %. Pk-yrityksille varmistuneessa rahoituksessa on huomattavissa ”pitkä häntä” eli muutama yritys on saanut merkittävän osan rahoituksesta ja monta yritystä pienen summan.

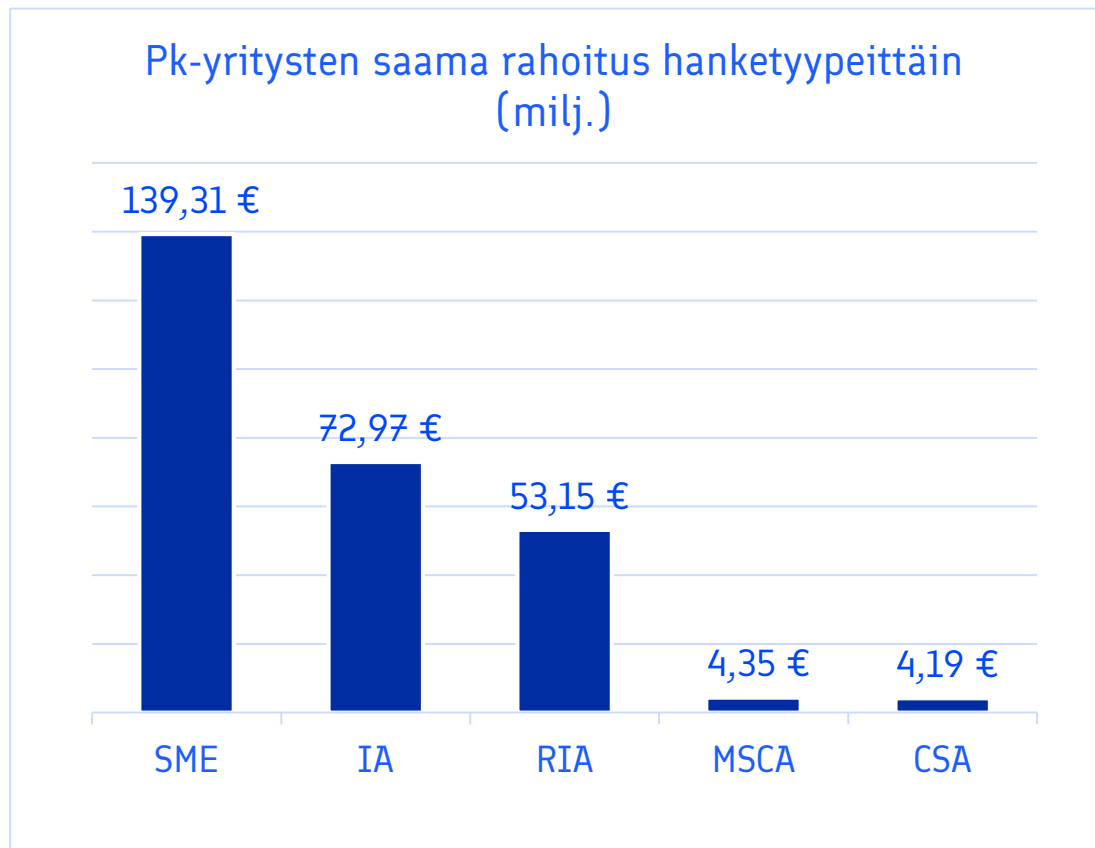
8.1 PK-YRITYSTEN RAHOITUS TEMAATTISESTI



Suomalaiset pk-yritykset ovat saaneet eniten rahoitusta eli 74 milj. euroa Innovointi pk-yrityksissä –kokonaisuudesta. ICT-teemasta pk-yritykset ovat saaneet 51 milj. euroa, energiateemasta 37 milj. euroa sekä 20 milj. euroa ilmasto, ympäristö, resurssitehokkuus & raaka-aineet –teemasta.

Suuryritysten lailla pk-yritykset ovat osallistuneet Marie Skłodowska-Curie –verkostoihin ja siten antaneet oman panoksensa kansainvälisen tutkijakoulutuksen toteutukseen.

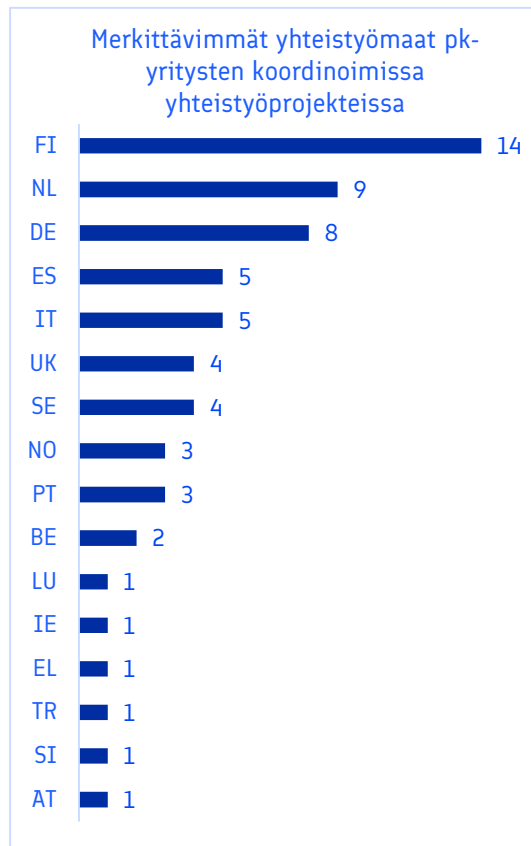
8.2 PK-YRITYSTEN RAHOITUS HANKETYYPEITTÄIN



Pk-yritysten suhteellinen osuus Suomen saamasta rahoituksesta on lähes kaksinkertaistunut. 7. puiteohjelmassa pk-yritykset olivat saaneet 11 % koko Suomeen tulleesta rahoituksesta ja Horisontti 2020 -ohjelmassa 21 % koko Suomeen tulleesta rahoituksesta.

Yksi selittävä tekijä on Horisontti 2020 -ohjelmassa toteutettu pk-yrityksille suunnattu oma rahoitus pk-instrumentti (SME instrument) ja sen seuraaja EIC Accelerator; tämä on innostanut pk-yrityksiä osallistumaan ohjelmaan ja avannut tietä myös yhteistyöprojekteihin, sillä pk-yritysten saamasta rahoituksesta noin puolet (46 %) on tullut RIA ja IA yhteistyöprojektien kautta. Suurin osa pk-yritysten rahoituksesta (51 %) on tullut SME-hanketyypistä.

8.3 YHTEISTYÖ PK-YRITYSTEN PROJEKTEISSA



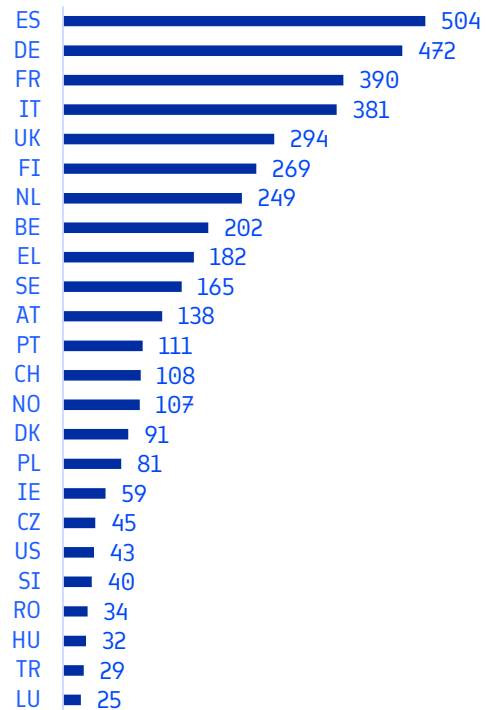
PK-YRITYKSET KOORDINAATTORINA

Pk-yritykset osallistuvat kaikkiaan 277 yhteistyöprojektiin, joista ne ovat saaneet 116 milj. euroa H2020-rahoitusta

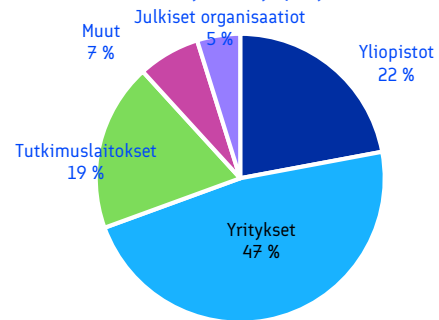
Suomalainen pk-yritys on ollut koordinaattorina 12 yhteistyöprojektissa, joissa on ollut muista organisaatioista yhteensä 63 osallistumista. Projektien muut osallistujat ovat tulleet useimmiten Suomesta (14 osallistumista, 22,2 % kaikista), Alankomaista (9 osallistumista, 14,3 % kaikista) ja Saksasta (8 osallistumista, 12,7 % kaikista). Koordinaattori mukaan lukien projekteissa on 2-15 osallistujaa.

Pk-yritysten koordinoimat projektit ovat olleet yrityspainotteisia, sillä osallistujista 63 % on ollut yrityksiä. Tutkimuslaitoksia on ollut 24 %, ja osallistujista vain 8 % on ollut yliopistoja.

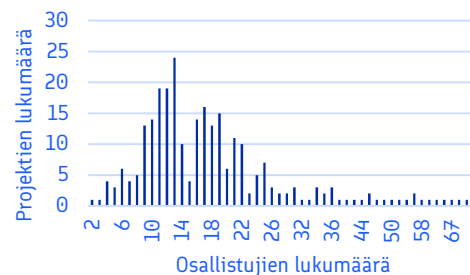
Merkittävimmät yhteistyömaat pk-yritysten osallistumisessa yhteistyöprojekteissa



Organisaatiotyypit pk-yritysten osallistumisessa yhteistyöprojekteissa



Osallistujien määrä pk-yritysten osallistumisessa yhteistyöprojekteissa



PK-YRITYKSET OSALLISTUJANA

Suomalainen pk-yritys on ollut osallistujana 266 yhteistyöprojektissa, joissa on ollut muista organisaatioista yhteensä 4375 osallistumista. Projektien muut osallistujat ovat tulleet useimmiten Saksasta (777 osallistumista, 13,2 % kaikista), Espanjasta (684 osallistumista, 11,7 % kaikista) ja Italiasta (533 osallistumista, 9,1 % kaikista)

Projektien osallistujien määrä on vaihdellut suuresti; joissakin on ollut koordinaattorin lisäksi vain kaksi muuta osallistujaa, kun taas suurimmissa niitä on ollut jopa 113. Keskimäärin projekteissa on ollut 18,9 osallistujaa.

Projektien osallistujista 47 % on ollut yrityksiä, 22 % yliopistoja ja 19 % tutkimuslaitoksia. Näissä projekteissa yleisimmät koordinaattorit ovat olleet VTT, Tampereen yliopisto ja saksalainen Fraunhofer-Gesellschaft. Nämä ovat esitetty viereisessä taulukossa.

Organisaatio	Maa	Koordinoidut projektit
Teknologian tutkimuskeskus VTT Oy	FI	29
TAMPEREEN KORKEAKOULUSAATIO SR	FI	10
FRAUNHOFER GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.	DE	6

8.4 VERTAILUMAIDEN PK-YRITYKSET

Maa	Pk-yritysten määrä	Varmistunut rahoitus	Osallistumiset	Koordinoinnit	Onnistumisprosentti
Ruotsi	527	287 M€	725	8	11,2 %
Tanska	416	286 M€	643	18	12,5 %
Suomi	369	261 M€	545	10	10,0 %
Irlanti	319	248 M€	590	29	12,8 %
Itävalta	399	239 M€	762	41	14,6 %
Sveitsi	459	235 M€	824	26	16,0 %
Norja	290	181 M€	398	12	10,9 %

Vertailumaiden pk-yritysten osallistumisessa Horisontti 2020 -ohjelmaan on vähemmän eroavaisuuksia kuin vastaavassa vertailussa esimerkiksi tutkimuslaitosten ja yliopistojen kohdalla. Suomalaisilla pk-yrityksillä on vertailumaista vähiten osallistumisia ja lukumääräisesti toiseksi vähiten osallistuneita pk-yrityksiä. Lisäksi suomalaisten pk-yritysten onnistumisprosentti on vertailussa alhaisin.

Sen sijaan saadun rahoituksen vertailussa suomalaiset pk-yritykset sijoittuvat vertailumaiden keskikastiin; Itävalta, Ruotsi ja Tanska ovat saaneet enemmän Horisontti 2020 -rahoitusta kun taas Sveitsi ja Irlanti vähemmän kuin Suomi.

CASE: NIXU

EU-HANKE ON REFERENSSI SEKÄ YRITYKSELLE ETTÄ TYÖNTEKIJÖILLE

Vuonna 1988 perustettu Nixu Oyj on kyberturvapalveluihin ja -konsultointiin keskittynyt yhtiö, joka huolehtii asiakkaidensa kyberturvallisuudesta sisäisen tietohallinnon, sähköisen liiketoiminnan sekä teollisen internetin ratkaisualueilla. Yritys on aina ollut aktiivinen kehitystyössä ja 2010-luvulla se sai kansallista rahoitusta Business Finlandilta muun muassa kyberturvallisuuden ja digitaalisen palvelutuotannon projekteihinsa.

Digitaalinen turvallisuus ja alueellisen kyberosaamisen kehittäminen ovat keskeisessä asemassa EU:ssa ja ne ovat aiheina myös tutkimuksen ja innovoinnin rahoituksessa. Nixu on ollut EU:n Horisontti 2020 -ohjelmassa mukana kolmessa hankkeessa.

”Vuonna 2017 päättynyt 5G Enablers for Network and System Security and Resilience oli meille arvokas kokemus. Sitä koordinoi VTT ja kaikkiaan mukana oli 16 osallistujaa eri puolilta Eurooppaa. Hankkeen idea ja tavoitteet sopivat meille, vaikka aluksi kyllä mietitytti. Kyseessä oli tutkimushanke, emmekä me ole tutkimusorganisaatio. 5G-osaamisen vahvistaminen oli

kuitenkin meillä vahvasti tapetilla, sillä se tekee meistä paremman kumppanin teleoperaattoreille. Kansainvälisessä hankkeessa jouduimme pakollakin tutustumaan 5G:hen ja sen tuomiin muutoksiin sekä tekemään oman osuutemme tuloksista. Jälkeenpäin voin sanoa, että hankkeesta saimme kaiken, mitä haimme ja yrityksenä meillä oli luonteva rooli koko hankkeen tavoitteita ajatellen”, Nixun kehitysjohtaja **Kim Westerlund** toteaa.

Lisäksi Nixu oli mukana 1.1.2017 – 31.12.2019 käynnissä olleessa The European Security Certification Framework -hankkeessa, jota koordinoi Fraunhofer-instituutti Saksasta. Nixua ehdotti mukaan heille muista yhteyksistä tuttu Cloud Security Alliance (CSA). Hankkeessa toteutetaan EU-tasoinen pilvipalveluiden auditointikriteeristö.

Tällä hetkellä Nixu on mukana pilvipalveluiden jatkuvaan tietoturvaan keskittyvässä MEDINA-hankkeessa, jota koordinoi espanjalainen Tecnalia R&I.

Lue lisää [Business Finlandin nettisivuilta](#).