



SUOMEN AKATEMIA

TUTKIMUS EI TUNNE RAJOJA – VUOSIKERTOMUS 2011

2		Sisällysluettelo	26		Tutkijanura
2-3		Pääjohtajan katsaus			Tutkijatehtävät
4		Tutkimuksen rahoitus Suomessa			FiDiPro-professorit
5-10		Akatemian kansainvälinen toiminta			Nuorten innostaminen tutkijanuralle
		Euroopan unioni			Tasa-arvo
		ERA-NET-toiminta	27		Akatemia ja henkilöstö
		Euroopan tiedesäätiö	28-31		Liite
		Euroopan tutkimusneuvosto			Suomen Akatemian hallitus
		Yhteinen ohjelmatoiminta			Suomen Akatemian johto
		Pohjoismainen yhteistyö			Toimikuntien jäsenet
		Etelä-Afrikka			Tutkimusohjelmat
		Intia			Tutkimuksen huippuyksiköt
		Japani			Pohjoismaiset huippuyksiköt
		Kiina			ERA-NETit
		Korea			Pohjoismaiset NORIA-net-hankkeet
		Latinalainen Amerikka			INCO-NETit
		Pohjois-Amerikka			JP-aloitteet
		Venäjä			Euroopan tiedesäätiön yhteistyöfoorumit
11-13		Akatemian ohjelmatoiminta			EUROCORES-tutkimusohjelmat
		Tutkimusohjelmat			Akatemiaprofessorit, akatemiattutkijat,
		Tutkimuksen huippuyksiköt			FiDiPro-professorit, akateemikot
		Pohjoismaiset tutkimuksen huippuyksiköt			
		Strategisen huippututkimuksen keskittymät			
14-16		Akatemian rahoittama tutkimus			
17		Akatemian toiminnan vaikuttavuus			
18-25		Toimikuntien toiminta			
		Biotieteiden ja ympäristön tutkimuksen toimikunta			
		Kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimuksen toimikunta			
		Luonnontieteiden ja tekniikan tutkimuksen toimikunta			
		Terveystieteiden tutkimuksen toimikunta			

Suomen Akatemian toiminnassa vuosi 2011 oli erittäin hyvä, kaikkien aikojen vuosi. Akatemia tuki tiedettä enemmän kuin koskaan ennen, yli 340 miljoonalla eurolla. Tieteen vaikuttavuutta parannettiin entistä suurempien tutkimusohjelmien ja niiden strategisen suuntaamisen sekä uusien toimintatapojen kautta. Kansainvälisen tieteen edellytyksiä avattiin uusille alueille, runsaammin rahoittaen ja menettelyjä kehittäen.

Tieteeseen kohdistuu kasvavia odotuksia. Euroopan tiedepolitiikassa nähdään ihmiskunnan suuret haasteet erityisenä perusteena lisätä tieteellistä tutkimusta. Akatemian hallitus nimesi Suomen kannalta keskeisiksi haasteiksi pohjoisen ilmaston ja ympäristön, kestäväen energian, kulttuurien vuoropuhelun, terveen arjen kaikille, oppimisen ja osaamisen mediayhteiskunnassa sekä väestön ja yksilön ikääntymisen. Tällaisiin haasteisiin vastattaessa tieteellinen tieto ja ymmärrys ovat välttämättömiä.

Akatemian tutkimusohjelmat ovat kehittyneet entistä valmiimmiksi huippututkimuksen välineiksi. Tutkimusohjelmien käynnistämisaikatauluja nopeutetaan. Uusien teemojen valinta perustuu tiedon tarpeeseen ja tutkijoiden vuoropuheluun. Ohjelmissa on luotu yhteistyömalli tutkijoiden ja päätöksentekijöiden välille niin, että syntyy tutkittuun tietoon perustuvia päätöksenteon edellytyksiä. Lisäksi tiede avautuu suurelle yleisölle erilaisten tapahtumien, puheenvuorojen ja kansantajuisten julkaisujen kautta. Tästä hyvänä esimerkkinä on työn ja hyvinvoinnin tulevaisuutta koskevan WORK-tutkimusohjelman kirja ”Työstä, jousta ja jaksaa”.

Suomalaiselle tieteelle avautuu uusia mahdollisuuksia lisääntyvän EU-rahoituksen ja vahvistuneen kahdenvälisen kansainvälisen yhteistyön ansiosta. Tutkija-

kapasiteettimme ja tutkijakoulutuksemme laatu ovat vahvoja lähtökohtia.

Suomen hallituksen ohjelmassa on useita tieteen kannalta myönteisiä linjauksia. Hallitus lupasi huolehtia koulutuksen, osaamisen ja tutkimuksen riittävästä rahoituksesta. Hallituksen säästöohjelma sisälsi kuitenkin myös linjauksia, jotka vähentävät tieteellisen tutkimuksen rahoitusta.

Valtioneuvoston hyväksymä koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelma vuosille 2011–2016 asettaa tavoitteeksi, että tutkijamme kaksinkertaistavat Euroopan unionilta hankitun tutkimusrahan määrän. Tavoite on kova, mutta mahdollista saavuttaa. Suomalaisen tutkijoiden on syytä pyrkiä hankkimaan entistä voimallisemmin rahoitusta Euroopan unionilta, erityisesti Euroopan tutkimusneuvostolta (ERC). Kokemuksemme mukaan tutkijoiden taso ja kilpailukyky mahdollistavat nykyistään paremman menestyksen.

Akatemia on avannut tutkijoillemme aivan uusia yhteistyön mahdollisuuksia. Hyvin kiinnostava ja tärkeä avaus oli Yhdysvaltain kansallisen tiederahojattajan NSF:n kanssa käynnistetty virtuaali-instituutti langattoman tietoliikenteen tutkimuksen alalla. Tällaista toimintamallia on tarkoitus soveltaa myös muilla tutkimuksen aloilla ja muiden maiden kanssa. Kiinan kanssa tutkimusyhteistyötä on avattu uusille aloille metsäntutkimuksen ja oikeustieteen aloilla. Lisäksi hyväksyimme viime vuonna erityisen Venäjä-toimintaohjelman.

Opetus- ja kulttuuriministeriö on antanut Akatemialle kansallisten tutkimusinfrastruktuurien hallinnointitehtävän. Kun tähän liittyy suunnitelma 4–8 miljoonan euron vuosittaisesta rahoituksesta lähivuosille, on tilanne parempi kuin koskaan. Tämä mahdollistaa Suomen

tieteellisen infrastruktuurin saamisen ennustettavalle kehitysuralle.

Strategisen huippuosaamisen keskittymien tieteenaloille tähtäävällä tutkimuksella pyritään Suomessa tutkimuksen vaikuttavuuteen. Akatemia toteutti keskittymien aloille kohdistuneen erityishaun 7,2 miljoonalla eurolla. Teemoja oli kaksi: tietovarantojen menetelmät ja sovellukset sekä yksilön infektioalttius ja biomarkkerit. Huippuosaaminen ja uuteen tietoon perustuvat innovaatiot edellyttävät tuekseen korkeatasoista tutkimustyötä. Näin tieteellisen tutkimuksen vaikuttavuus on vahvinta.

Akatemia muutti uusiin toimitiloihin Hakaniemenrantaan, jossa valoisa ja modernit tilat antavat hyvät mahdollisuudet työn iloon ja työhön tieteen hyväksi. Hakaniemenranta 6 on osaamisen ja kansainvälisen yhteistyön vahva linnake; yhteistyötä voidaan tehdä samassa rakennuksessa toimivien Opetushallituksen, CIMOn ja Fulbright Centerin kanssa.

Vuosi 2011 oli tieteen tekemisen ja tiedepoliittisen toiminnan tuloksellisuuden kannalta erinomainen vuosi ja samaa odotetaan kuluvalta vuodelta. Kiitän Akatemian hallitusta, tieteellisiä toimikuntia sekä Akatemian henkilökuntaa hyvin tehdystä työstä ja yhteistyöstä. Vahvalla strategisella näkemyksellä, tieteen laatua vaalien ja vankkaan ammattitaitoon tukeutuen tuloksia syntyy. Tieteen ja tiedepoliitiikan näkymät ovat vahvalla pohjalla, haastavat, mutta valoisa.

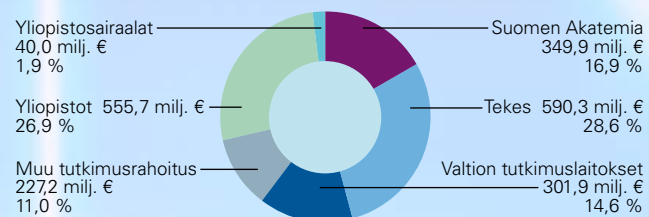

Markku Mattila, pääjohtaja



TUTKIMUKSEN RAHOITUS SUOMESSA VUONNA 2011

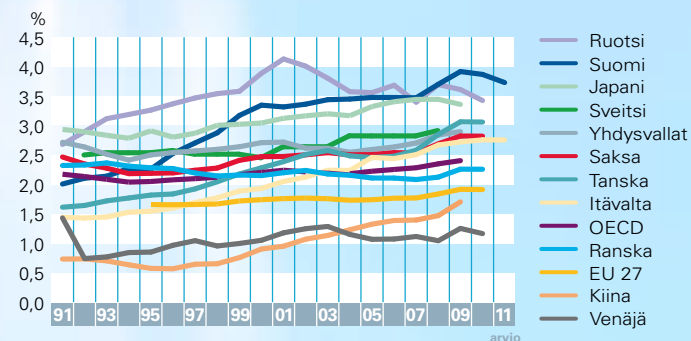
- Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoitus oli 2 065 miljoonaa euroa, kun se vuonna 2010 oli 2 055 miljoonaa euroa.
- T&k-rahoituksen osuus valtion menoista oli 4,3 prosenttia.
- Suomen t&k-menot olivat 7,2 miljardia euroa. Yrityssektorin osuus tästä oli 69 prosenttia. T&k-menojen bkt-osuus oli 3,73 prosenttia.
- Tutkimus- ja kehittämistyötä tekee Suomessa vuosittain lähes 80 000 henkilöä.

Kuvio 1. Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoitus vuonna 2011: t&k-rahoitus ja %-osuus t&k-rahoituksesta



Lähde: Tutkimus- ja kehittämisrahoitus valtion talousarviossa 2011. Tilastokeskus, 2012

Kuvio 2. Tutkimus- ja kehittämispanostus eräissä OECD-maissa sekä Kiinassa ja Venäjällä (t&k-menojen osuus bkt:sta)



Lähteet: OECD Main Science and Technology Indicators 23.2.2012 sekä Tilastokeskus, 2011

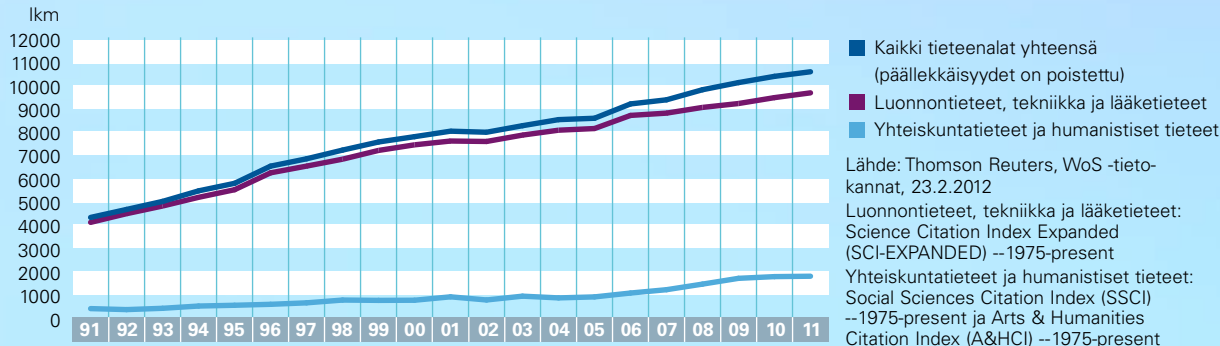
Taulukko 1. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan menot sektoreittain sekä osuus bkt:sta vuosina 2003–2010 ja arvio vuodelle 2011

Vuosi	Yritykset ¹⁾		Julkinen sektori ²⁾		Korkeakoulu-sektori		Yhteensä	T&k-menojen bkt-osuus ³⁾
	milj. €	%	milj. €	%	milj. €	%		
2003	3 527,9	70,5	515,4	10,3	961,7	19,2	5 005,0	3,44
2004	3 683,5	70,1	530,1	10,1	1 039,8	19,8	5 253,4	3,45
2005	3 876,9	70,8	554,7	10,1	1 042,1	19,0	5 473,7	3,48
2006	4 107,8	71,3	574,2	10,0	1 079,2	18,7	5 761,2	3,48
2007	4 513,4	72,3	564,7	9,0	1 164,6	18,7	6 242,7	3,47
2008	5 102,0	74,3	588,5	8,6	1 180,6	17,2	6 871,1	3,70
2009	4 847,2	71,4	656,5	9,7	1 282,8	18,9	6 786,5	3,92
2010	4 854,5	69,6	692,0	9,9	1 424,8	20,4	6 971,3	3,87
2011 ⁴⁾	4 953,7	69,3	694,5	9,7	1 503,8	21,0	7 152,0	3,73

- 1) Yritysten tarkentuneet raportointikäytännöt selittävät kasvusta vuosien 2007 ja 2008 välillä noin 350 milj. euroa.
- 2) Ml. YVT (yksityinen voittoa tavoittelematon toiminta).
- 3) Bkt 2008–2010 Tilastokeskuksen ennakkotietoja, bkt 2011 valtiovarainministeriön ennuste.
- 4) Arvio kyselyvastausten ja muiden laskelmien perusteella.

Lähde: Tutkimus- ja kehittämistoiminta. Tilastokeskus, 2012

Kuvio 3. Suomalaisten tutkijoiden kansainvälisten tieteellisten artikkeleiden lukumäärät vuosina 1991–2011



Lähde: Thomson Reuters, WoS -tietokannat, 23.2.2012

Luonnontieteet, tekniikka ja lääketieteet: Science Citation Index Expanded (SCI-EXPANDED) --1975-present
Yhteiskuntatieteet ja humanistiset tieteet: Social Sciences Citation Index (SSCI) --1975-present ja Arts & Humanities Citation Index (A&HCI) --1975-present

AKATEMIAN KANSAINVÄLINEN TOIMINTA: KANSAINVÄLISTYMISTÄ YHTEISTYÖNÄ

Viime vuosien aikana laadittujen selvitysten ja raporttien mukaan Suomen tutkimusjärjestelmän kansainvälistyminen on poikkeuksellisen vähäistä. Tutkimus- ja innovaationeuvoston koulutus-, tutkimus- ja innovaatio toiminnan kansainvälistymistä koskevassa strategia-asiakirjassa vuosille 2010–2015 todetaankin, että aiempaa aktiivisempi ja näkyvämpi vaikuttaminen kansainvälisissä yhteyksissä on välttämätöntä.

Suomalaisen tutkimusjärjestelmän kansainvälistä houkuttelevuutta on lisättävä, sillä kilpailu huippututkijoista ja -osaajista on maailmanlaajuisia. Kansainvälisesti vetovoimaiset tutkimusympäristöt ja korkeatasoiset tutkimusinfrastruktuurit ovat olennaisia huippuosaajien houkuttelemiseksi Suomeen. Näitä tavoitteita vasten suomalaisen tutkimusjärjestelmän pienuus sekä rajoitetut tukijavaroimavarat asettavat erityisiä haasteita kansainvälistymiselle.

Suomen Akatemia avaa suomalaisille tutkijoille kansainvälisiä yhteistyömahdollisuuksia tutkimuksen laadun ja vaikuttavuuden lisäämiseksi. Haasteet, joihin tutkimus etsii vastauksia, ovat globaaleja, ja tämän vuoksi globaali yhteistyö on tärkeää. Akatemialla on ollut jo useita vuosia yhteistyötä paitsi vahvojen, myös nousevien tiedemaiden kanssa. Kansainvälisen toiminnan suunta on nähty ja valittu oikein, on osattu ennakoita.

Akatemia tekee kansainvälistä yhteistyötä ensisijaisesti sellaisten tutkimusrahoittajien kanssa, jotka tukevat laaja-alaisesti eri tieteenalojen tutkimusta. Tämä yhteistyö toteutuu entistä enemmän Akatemian tutkimusohjelmissa, joiden aihealueista Akatemian hallitus päättää. Esitykset rahoittajayhteistyön aihealueista ja kumppanimaista nousevat myös toimikuntien toimintapideohjelmissa. Tästä esimerkkinä on vuonna 2011

käynnistetty yhteistoiminta Etelä-Afrikan kansallisen tutkimussäätiön (NRF) kanssa. Kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimuksen toimikunta teki asiaa koskevan esityksen toimenpideohjelmassaan ja tällä hetkellä neuvotellaan lapsia ja nuoria koskevasta tutkimusrahoitusyhteistyöstä.

Rahoittajien yhteistyön lähtökohtina ovat avoimeen kilpailuun perustuvat haut ja vertaisarviointi. Rahoitusyhteistyössä pyritään pitkäjänteisyyteen, ennustettavuuteen ja tasapainoisten yhteistyösuhteiden muodostamiseen. Kahdenvälisen rahoitusyhteistyön tuottamaa lisäarvoa sekä myös sen kykyä synnyttää uusia yhteistyösuhteita ja hyviä toimintamalleja seurataan. Tämä yhteistoiminta tuo tutkimusrahoitukseen kansainvälisen ja globaalin ulottuvuuden. Se parantaa myös tutkijoiden mahdollisuuksia kansainväliseen tutkimusyhteistyöhön ja laajempaan verkottumiseen.

Akatemialla on ollut rahoittajayhteistyötä kymmenen vuoden ajan. Kaikkiaan on rahoitettu noin 200 hanketta noin 54 miljoonalla eurolla. Näyttävä esimerkki kehityksen suunnasta on yhteinen kolmikantahaku, jonka Akatemia toteutti vuonna 2011 toisen kerran Kiinan ja Saksan kanssa. Tällainen useamman rahoittajan yhteistyö on saanut huomiota myös Euroopan tasolla ja se antaa toimintamallia monenkeskiselle yhteistyölle.

Euroopan unioni on alkanut entistä enemmän painottaa globaalia yhteistyötä. Unioni kehittää muun muassa kansainvälisen tiede- ja teknologiyhteistyön foorumin (SFIC) kautta monenkeskistä yhteistyötä niiden samojen vahvojen ja nousevien tiedemaiden kanssa, joiden yhteistyöstä Akatemialla on vuosien kokemus. Akatemian edustaja on SFICin puheenjohtaja.

Eurooppalaisessa tutkimuspolitiikassa oli suurten aloitteiden vuosi. Euroopan komissio antoi esityksensä vuosien 2014–2020 rahoituskauden tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmasta. Akatemia oli tiiviisti mukana tämän Horisontti 2020 -nimisen ohjelman valmisteluissa niin kansallisesti kuin EU-tasolla. Yhteydenpito Euroopan parlamentin suomalaisjäseniin, komissioon ja muihin EU-toimijoihin oli Akatemian Brysselin toimiston tuella tiivistä. Akatemia oli kuultavana Euroopan parlamentin ja Suomen eduskunnan valiokuntaistunnoissa.

Komissio jatkoi keskustelua Eurooppalaisen tutkimusalueen (ERA) toteuttamisesta vuoteen 2014 mennessä. Akatemia järjesti ERAsta sidosryhmäseminaarin, jolla vauhditettiin kansallista keskustelua. Myös Euroopan unionin neuvostossa työskenneltiin kiivaasti eri ERA-aloitteiden vauhdittamiseksi. Akatemia oli hyvin edustettuna neuvoston ERA-ryhmien työssä; muun muassa puheenjohtajana ryhmässä, joka edistää EU:n ja EU:n ulkopuolisten maiden välistä tutkimus- ja teknologiyhteistyötä.

Eurooppalainen yhteinen ohjelmasuunnittelu (JP) eteni vauhdikkaasti. Vuoden aikana kuusi aloitetta (ks. sivu 30) sai ministerineuvoston hyväksynnän. Tällä hetkellä käynnissä on kaikkiaan 10 aloitetta, jotka tähtäävät yhteiseen strategiseen tutkimusagendaan ja sen toteutukseen. Sekä hermoston rappeumasairauksiin liittyvässä aloitteessa että maatalouteen, elintarvikehuoltoon ja ilmastomuutokseen liittyvässä aloitteessa avattiin ensimmäinen yhteinen rahoitushaku tutkijoille. Akatemia on näissä molemmissa mukana rahoittamassa suomalaisten tutkijoiden osallistumista.

Akatemia toimi kansallisena vastuutahona EU:n tutkimuksen 7. puiteohjelman kaikkien neljän erityis-

ohjelman kahdeksassa osassa:

- Yhteistyö-erityisohjelma: terveys, ympäristö ja ilmastotutkimus, yhteiskunta- ja humanistiset tieteet
- Ideat-erityisohjelma: Euroopan tutkimusneuvosto
- Ihmiset-erityisohjelma: Marie Curie -toimet
- Valmiudet-erityisohjelma: tutkimusinfrastruktuurit, tiede yhteiskunnassa, kansainvälinen yhteistyö.

ERA-NET-verkostot ovat vakiinnuttaneet asemansa eurooppalaisessa tutkimusyhteistyössä. Verkostot voivat toimia omina rahoitusverkoistoinaan tai osana yhteistä ohjelmasuunnittelua. Vuonna 2011 Akatemia oli aktiivisesti mukana kaikkiaan 16 ERA-NET-verkostossa (ks. sivut 29-30). Akatemia liittyi yhteen uuteen ERA-NET-hankkeeseen (synteettisen biologian alaan kuuluva ERA-SynBio ERA-NET) sekä allekirjoitti jatkosopimuksen kahdesta jo aiemmin toimineesta ERA-NETistä (ERA-NEURON ja ERA-LEARN).

Akatemian toimikunnat tai ohjelmajaostot varaavat rahoitusta ERA-NETien hakuihin. Ne ovat rahoittaneet vuosina 2007–2011 tutkimushanke- tai verkottumishauissa menestyneitä suomalaisia tutkimusryhmiä yhteenessä liki 21,5 miljoonalla eurolla. Osa ERA-NETeistä on ns. ERA-NET Plus -hankkeita, joissa Euroopan komissio toimii tutkimushankkeiden osarahoittajana.

Komission pyynnöstä Akatemia liittyi vuonna 2010 ERA-LEARN-hankkeeseen tuomaan perustutkimusrahoittajan näkemystä. Hanke on meta-tason ERA-NET, jonka avulla voidaan verrata käytäntöjä sekä etsiä parhaat ja yhtenäisemmät toimintatavat eurooppalaisen tutkimusrahoitusyhteistyön kehittämiseksi. Sen avulla voidaan tehostaa toimintaa ERA-NET-prosessien eri vaiheissa, lisätä yhteistyötä ja säästää toimijoiden kustannuksia. Hanke on luonut komission ylläpitämän

NETWATCH-portaalin, jonne kaikkia ERA-NETeja koskeva tieto kerätään. ERA-LEARN 2 -hankkeessa tarkistetaan ja täydennetään NETWATCH -portaalin sisältöä laaja-alaisempaa käyttöä varten.

Euroopan Tiedesäätiön (ESF) toiminta uudistui merkittävästi. Pitkään keskusteluissa ollut muutamien jäsenorganisaatioiden vetäytyminen ESF:n toiminnasta ja rahoituksesta toteutui. Tämä pakotti ESF:n järjestämään toimintaansa uudella tavalla.

Kaikki käynnistyneet tutkimus- ja verkosto-ohjelmat sekä muut ESF:n yhteistyömuodot jatkavat toimintaansa toimikautensa loppuun, mutta uusia tutkimusohjelmia tai muita yhteistyömuotoja ei käynnistetä toistaiseksi. Akatemia on edelleen ESF:n jäsen ja mukana ESF:n toiminnan kehitystyössä kaikilla sektoreilla. ESF:lle valittiin vuoden 2011 lopussa uusi pääjohtaja sekä hallintoneuvoston puheenjohtaja.

ESF:n toiminnasta vetäytyneet organisaatiot perustivat uuden eurooppalaisten kansallisten tutkimusrahoittaja- ja tutkimussuorittajaorganisaatioiden yhteisön. Myös Akatemia liittyi Science European jäseneksi. Berliinissä pidetyssä yleiskokouksessa hyväksyttiin säännöt ja valittiin hallituksen puheenjohtajisto sekä hallitus kahdeksi seuraavaksi vuodeksi.

Akatemian toimikunnat ovat olleet aktiivisesti mukana rahoittamassa ESF:n tutkimusyhteistyötä EUROCORES-tutkimusohjelmissa ja verkosto-ohjelmissa. EUROCORES-tutkimusohjelmia on käynnistetty vuodesta 2001 lähtien ja Akatemia on rahoittanut niissä mukana olevia suomalaisia tutkimushankkeita yhteensä noin 10 miljoonalla eurolla (ks. sivu 30).

Eurooppalaiseen tutkimus- ja tiedehallintoon liittyviä kysymyksiä käsitellään ESF:n jäsenorganisaatioiden

yhteistyöfoorumeissa (Member Organisation Fora). Akatemia on osallistunut niihin keskeisesti. Vuonna 2011 kaksi yhteistyöfoorumia sai työnsä päätökseen ja julkaisi loppuraportin: vertaisarviointia käsitellyt Peer Review ja tutkimuseettisiä kysymyksiä käsitellyt Research Integrity.

Akatemia on seurannut EU:n tukeman tiede- ja teknologiayhteistyöorganisaatio COSTin toimintaa. Tämä Euroopan komission tukema ja korkeatasoisia tutkimusryhmiä rahoittava organisaatio on toiminut ESF:n yhteydessä, mutta myös tähän odotetaan uudelleenjärjestelyjä.

Euroopan tutkimusneuvosto (ERC) myöntää rahoitusta yksittäisille tutkijoille innovatiivisen ja korkeatasoisen tutkimuksen tekemiseen. Rahoitusmuotoja on kaksi: Starting Grants (StG) nuoremmille itsenäisille tutkijoille ja Advanced Grants (AdG) edistyneimmille tutkijoille. Vuonna 2011 ERC avasi lisäksi kaksi pienempää hakumuotoa: Proof of Concept (PoC) -haku, joka oli tarkoitettu ERC-rahoituksen saaneille tutkijoille tutkimusidean kaupallistamista varten ja Synergy-haku, jossa rahoitusta myönnettiin 2–4 tutkijan ja heidän ryhmiensä yhteenliittymän erinomaisen ja toisiaan täydentävän tutkimusidean toteuttamiseen.

Akatemia tiedotti laajasti ERC:n hauista ja kertoi näkyvästi hakijoiden menestyksestä. StG-haussa toiselle kierrokselle päässeille tutkijoille järjestettiin yhdessä EU:n tutkimus- ja innovaatio-ohjelmien (EUTI) kanssa haastattelukoulutusta. Lisäksi Akatemia myönsi kannustusrahaa edellisellä hakukierroksella hyvin menestyneille, mutta rahoittamatta jääneille tutkijoille. Rahoitusta myönnettiin yhteensä miljoona euroa yhdeksälle StG-haun tutkijalle.



ERC:n viimeisimmissä haussa Suomessa toteutettavat tai suomalaistutkijoiden ulkomailla toteutettavaksi suunnitellut hankkeet menestyivät tälläkin kertaa erittäin hyvin; StG-haussa suomalaiset tutkijat saivat 10 rahoitusta ja AdG-haussa kolme rahoitusta. Kaikkiaan Suomeen on myönnetty 43 ERC-rahoitusta. Lisäksi Suomeen saatiin yksi PoC-rahoitus. Kaikki rahoituksen saaneet ovat menestyneet aiemmin Akatemian kilpaillun tutkimus- ja tutkijarahoituksen saamisessa.

Pohjoismaisessa yhteistyössä NordForskin käynnistämistä pohjoismaisten tutkimusrahoittajien NORIA-net-yhteistyöhankkeista neljä jatkoi toimin-

taansa vuonna 2011. Teemoina olivat terveys ja hyvinvointi, yhteispohjoismainen liikuntatieteiden tieteenala-arviointi, bibliometriset analyysit ja kansalliset tutkimuspoliittiset analyysit (ks. sivut 17 ja 30).

Akatemia osallistui pohjoismaisen huippututkimusaloitteen (Toppforskningsinitiativet, TFI) rahoittamiseen ja toimintaan. Kyseinen Pohjoismaisen ministerineuvoston aloitteesta syntynyt hanke on Pohjoismaiden laajin yhteinen panostus ilmaston, ympäristön ja energian tutkimukseen sekä innovaatiotoimintaan. Aloitteen kuudessa erillisessä osa-ohjelmassa rahoitettiin kuutta uutta pohjoismaista huippuyksikköä, useita tutkimusverkostoja ja lukuisia tutkimushankkeita. Viisivuotisen

aloitteen kokonaisbudjetti on 50 miljoonaa euroa.

Pohjoismaiset tutkimusrahoittajat, Pohjoismainen ministerineuvosto ja NordForsk rahoittavat laajaa eScience-tutkimusohjelmaa. Yhteistyön keskeisiä alueita ovat eScience-menettelmien ja -työkalujen kehittäminen ja hyödyntäminen, tutkijankoulutus ja verkottuminen sekä infrastruktuurit.

Akatemian toimikunnilla oli runsaasti pohjoismaista yhteistyötä. Toimikunnat muun muassa osallistuivat pohjoismaisten tieteellisten toimikuntien yhteistyöelimen (Nordiska samarbetsnämnden, NOS) toimintaan.

Etelä-Afrikan kanssa Akatemia avasi pitkään valmisteluilla olleen yhteistyön. Kansallisen rahoittajaorganisaation (NRF) ja Akatemian allekirjoittama sopimus mahdollistaa maiden välisten tutkimushankkeiden, seminaarien ja tutkijoiden liikkuvuuden tukemisen. Ensimmäiseksi yhteiseksi teemaksi valittiin lapset ja nuoret.

Intia-yhteistyössä Akatemia jatkoi kahdenvälistä rahoitusyhteistyötä kahden intialaisen tiede- ja teknologiaministeriön alaisen osaston kanssa. Tiede- ja teknologiaosaston (DST) kanssa toteutettiin onnistunut nanomateriaalitutkimuksen haku, josta rahoitettiin kuusi suomalais-intialaista hanketta yhteensä 3 miljoonalla eurolla. Bioteknologian osaston (DBT) kanssa toteutettiin haku elintarvikebiotekniikan alalla. Kolme suomalais-intialaista tutkimushanketta rahoitettiin 1,3 miljoonalla eurolla.

Akatemia osallistui tutkimus- ja innovaatiotoimijoiden kansallisen Intia-verkoston toimintaan ja vieraili tähän liittyen ministeri Jyri Häkämiehen johtamassa delegaatiossa Intiassa. Vierailun yhteydessä järjestettiin FinNode Intian avajaiset ja pidettiin suomalais-intialaisen innovaatiotyöryhmän ensimmäinen kokous.

Akatemia oli mukana Euroopan komission tiedotuskampanjassa Intiassa tuoden esille suomalaisen koulutus- ja tutkimusjärjestelmän vahvuuksia. Komission johtamassa SFIC Intia -työryhmässä Akatemia oli mukana laatimassa strategiaa tutkimusagendasta ja jäsenmaiden välisistä konkreettisista toimista Intia-yhteistyön lisäämiseksi.

Eurooppalainen Intia-verkosto New Indigo ERA-Net järjesti EU-Intia tiede&teknologia-päivät Wienissä. Akatemia osallistui verkoston toimintaan ja vesitutkimuksen verkottumisrahoitusta jakavaan hakuun. Hausta rahoitettiin kahta suomalaista tutkijaryhmää.

Japanin kanssa tehtyä yhteistyötä leimasi maanjäristyssonnettomuus ja sen moninaiset seuraukset, jotka ulottuivat myös japanilaisten tutkimusrahoittajien määrärahoihin. Yhteistyötä pystyttiin kuitenkin jatkamaan entiseen tapaan. Asumisen tulevaisuus -tutkimusohjelman yhteydessä rahoitettiin neljä suomalais-japanilaista hanketta yhdessä Japanin tieteen edistämisorganisaation (JSPS) kanssa. Lisäksi JSPS:n kanssa avattiin yhteishankkeita biotieteiden ja ympäristön tutkimuksen aloilla. Vaikka tutkijat esittivät runsaasti hakuun liittyviä tiedusteluja, jäi hakemusten lukumäärä lopulta vaatimattomaksi. Akatemia ja JSPS pyrkivät jatkossa tehostamaan yhteishakuihin liittyvää tiedotusta.

Japanin tiede- ja teknologiasäätiö (JST), Akatemia ja Tekes neuvottelivat yhteisesti kiinnostavasta tutkimusalasta: ICT ja tekniikka lääke- ja terveystieteissä. Aihepiiriä kartoittava ja tutkijoita verkottava symposium järjestettiin Helsingissä. Symposiumin toteutumista tukivat myös Suomen Japanin Instituutti ja Tokion FinNode.

Tutkijoiden kiinnostus Japania kohtaan säilyi kaikkein vahvana. Maiden välistä tutkijaliikkuvuutta rahoitettiin runsaasti. Akatemia antoi tietoja ja tilastoja Japan ERA-NETille (Japan Concert) sekä Japani-tiimin ja muiden maatiimiensä osalta EU:n EURAXESS-verkkosivuston kautta.

Kiina-yhteistyössä vuosi 2011 oli poikkeuksellisen aktiivinen. Akatemia järjesti yhteishaun Ilmastomuutoksen tutkimusohjelmassa Kiinan tiedeakatemian (CAS) ja Kiinan yhteiskuntatieteiden akatemian (CASS) kanssa. Hausta rahoitettiin yhteensä neljä yhteishanketta yli 2 miljoonalla eurolla.

Immunologian alalta järjestettiin kolmikantahaku Kiinan kansallisen luonnontieteellisen tutkimuksen rahoittajaorganisaation (NSFC) ja Saksan tutkimusrahoittajan (DFG) kanssa. Haku oli avoin suomalaisille, saksalaisille ja kiinalaisille tutkijoille. Hausta myönnettiin rahoitusta seitsemälle suomalaisryhmälle yli 2 miljoonaa euroa. Akatemia tuki lisäksi suomalaisten yliopistojen Kiina-yhteistyötä oikeustieteen alalla. Kolmas vertailevan oikeustieteen yhteisminäari järjestettiin Pekingissä.

NSFC:n kanssa sovittiin vuoden 2012 hausta ja vierailuista. CASS:n varapresidentti Li Yang vieraili Helsingissä, jolloin keskusteltiin yhteishankkeiden mahdollisuudesta. Myös Kiinan varaopetusministeri Du Zhanyuan vieraili Akatemiassa. Tapaamisessa esillä oli mahdollinen rahoitusyhteistyö kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimuksen alalla. Akatemiassa ei ole ollut rahoittajakumppania, jonka kanssa olisi mahdollista tukea kiinalaisissa yliopistoissa tehtävää kulttuurin ja yhteiskuntatieteiden tutkimusta. Tavoitteena on laajentaa Akatemian rahoitusyhteistyö myös näille aloille.

Tutkijaliikkuvuuden tuki Kiinaan säilyi aikaisemalla tasolla. Myös kiinalaisia tutkijoita kiinnosti edelleen runsaasti Suomeen tulo.

Korean kansallinen tutkimussäätiö (NRF) ja Akatemia solmivat yhteistyösopimuksen, jolla tuodaan maiden välinen yhteistyö tutkimusrahoituksessa uudelle tasolle. Akatemian tavoitteena ovat yhteisrahoitteiset suomalais-korealaiset tutkimushankkeet. Akatemia on määritellyt Korea-yhteistyön ensisijaisiksi tutkimusaloiksi koneenrakennustekniikan mukaan lukien laivanrakennustekniikan, nanotieteen, tieto- ja tietoliikennetekniikan ja ydintekniikan.

Latinalaisen Amerikan – Brasilia ja Chile – osuus Akatemian kansainvälisessä yhteistyössä laajeni. Akatemia järjesti Brasilian tiede- ja teknologianeuvoston (CNPq) ja Chilen kansallisen perustutkimusrahoittajan (CONICYT) kanssa Kestävä energia -tutkimusohjelmaan liittyen työpajan Rio de Janeirossa, Brasiliassa. Työpajaan osallistui 11 energia-alan tutkijaa Suomesta sekä useita tutkijoita Brasiliasta ja Chilestä.

Suomalaisten, brasilialaisten ja chileläisten tutkijoiden työstämien teemojen pohjalta Akatemia, Brasilia ja Chile neuvottelevat yhteishakujen avaamisesta kestävänergian alalla. Akatemialla on jo meneillään yhteisesti rahoitettuja hankkeita Chilen kanssa oppimisen tutkimuksen alalla ja Brasilian kanssa fotonikan sekä kestävänergian alalla.

Akatemia osallistui EU-rahoitteiseen EULARinet-hankkeeseen. Akatemian järjestämään hankkeen vuosikokoukseen Helsingissä osallistui 25 osanottajaa 12 maasta. Vuosikokouksen yhteydessä Akatemia ja VTT järjestivät työpajan, jossa esiteltiin Suomen tutkimus- ja innovaatiojärjestelmää ja pohdittiin tiedeyhteisön, julkishallinnon ja teollisuuden yhteistyön edellytyksiä tutkimuksessa ja innovoinnissa. Lisäksi Akatemia mahdollisti EULARinetin myötä viiden suomalaisen tutkijan osallistumisen Santiago de Chilessä järjestettyyn ICT-alan verkottumistryöpajaan.

Pohjois-Amerikka -toiminnassa Akatemia, Tekes ja Yhdysvaltain kansallinen tiedesäätiö (NSF) neuvottelevat yhteistyöstä ja sopivat tutkijatyöpajasta. Lähes 40 alan tutkijaa Suomesta ja Yhdysvalloista koonneen työpajan tuloksena osapuolet päättivät järjestää nopealla aikataululla haun langattoman tietoliikenteen alalta. Avausta pidettiin erittäin tärkeänä suomalaisten ja

yhdysvaltalaisen tutkijoiden tutkimusyhteistyön ja verkostojen vahvistamiseksi (ks. sivu 23).

Osapuolet perustivat virtuaali-instituutin, joka on yksi kolmesta globaalista SAVI-avauksesta (Science Across Virtual Institutes), joiden kautta Yhdysvallat lisää kansainvälistä yhteistyötä. SAVI-konseptilla edistetään vuorovaikutusta ja yhteistyötä yhdysvaltalaisen ja muiden maiden tutkijoiden kesken rakentamalla kumppanuuksia, jotka pohjautuvat NSF:n tukemiin tutkijoihin, tutkimuslaitoksiin ja yliopistoihin.

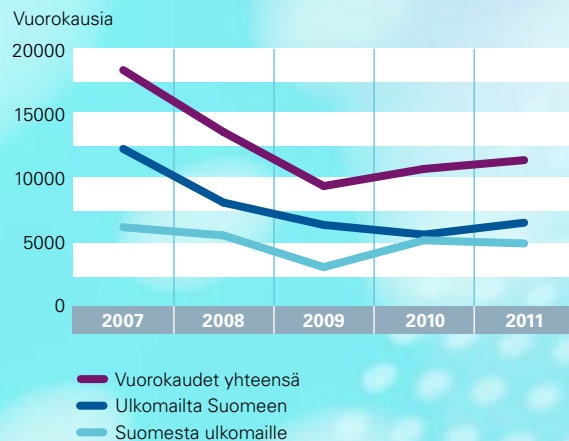
Venäjän perustutkimusrahasto (RFBR) ja Venäjän humanistinen tiederahasto (RFH) sekä Akatemia jatkoivat yhteistyötä. Akatemia ja RFBR järjestivät yhteishaun, joka liittyi Ilmastonmuutoksen tutkimusohjelmaan (FICCA). Haun teemat olivat ilmastonmuutoksen sosiaaliset vaikutukset ja ilmastopolitiikka. Hakuun saatiin kuusi yhteishankehakemusta, joista kaksi hanketta rahoitettiin. Akatemian osuus oli 1,1 miljoonaa euroa.

Akatemia osallistui EU:n INCO-NET EECA ja ERA.Net RUS -hankkeiden toimeenpanoon. ERA.Net RUS -hankkeessa järjestettiin pilottihaku, jossa Akatemia osallistui älykkäitä materiaaleja koskevaan teemaan yhdessä RFBR:n, RFH:n ja Venäjän tiedeakatemian kanssa. Hakuun saatiin 212 hakemusta 22 maasta. Suomalaisia tutkimusryhmiä on 44 hankkeessa ja suomalaiset koordinoivat näistä 14 hanketta. Rahoitettavat suomalaishankkeet liitetään Ohjelmoitavat materiaalit -tutkimusohjelmaan.

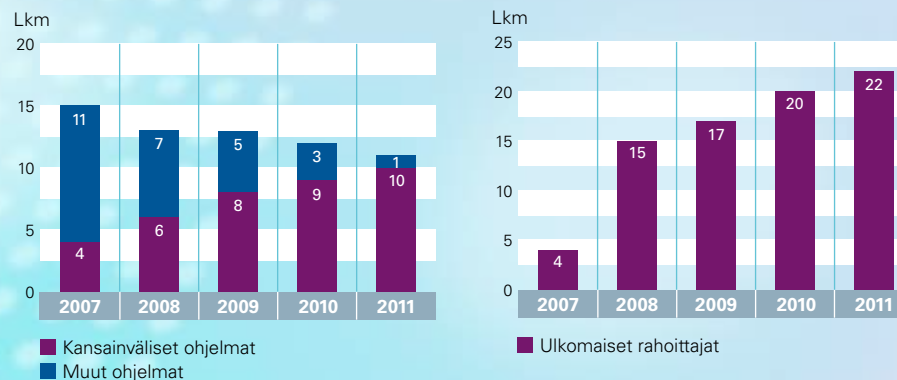
Akatemia jatkoi tutkijoiden liikkuvuuden tukemista Akatemian ja Venäjän tiedeakatemian välisen tutkijavaihtosopimuksen puitteissa.



Kuvio 4: Vuorokaudet kahdenvälisiin sopimuksiin perustuvassa tutkijanvaihdossa vuosina 2007–2011



Kuvio 5: Kansainvälinen rahoitusyhteistyö Suomen Akatemian tutkimusohjelmissa: Tutkimusohjelmien ja ulkomaisten rahoittajien lukumäärä vuosina 2007–2011



Taulukko 2: ERC-rahoitus suomalaisissa yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa vuosina 2007–2011 (ERC AdG ja StG -haut)

Organisaatio	StG 2007	StG 2009	StG 2010	StG 2011	AdG 2008	AdG 2009	AdG 2010	AdG 2011	Yhteensä
Helsingin yliopisto	2	2	3	5	5		4		21
Aalto-yliopisto*	1	4		2	1			1	9
Tampereen yliopisto			1	1	1				3
Ilmatieteen laitos	1				1				2
Itä-Suomen yliopisto				1		1			2
Jyväskylän yliopisto	2								2
Tampereen teknillinen yliopisto								1	1
Oulun yliopisto								1	1
Turun yliopisto			1						1
VTT	1								1
Yhteensä	7	6	5	9	8	1	4	3	43

*) sisältää TKK:n (4 StG ja 1 AdG) ja HKK:n (1 StG) vuosina 2007–2009

Taulukko 3: Suomen Akatemian kautta kulkeneet kansainvälisten järjestöjen jäsenmaksut vuonna 2011

Järjestöt	Milj. euroa
CERN	10,98
ESO	1,84
EMBL	1,31
EMBC	0,22
EUI	0,34
ESRF	0,55
Yhteensä	15,24

Suomen Akatemian hallitus määritteli kuusi tutkimuspoliittisia toimia vaativaa yhteiskunnan haastetta. Nämä ovat pohjoinen ilmasto ja ympäristö, kestävä energia, kulttuurien vuoropuhelu, terve arki kaikille, oppiminen ja osaaminen mediayhteiskunnassa sekä väestön ja yksilön ikääntyminen. Tutkimusohjelmat tuottavat tieteellistä tietoa, ymmärrystä ja ratkaisuja näihin haasteisiin liittyen. Jatkossa Akatemian hallitus haluaa päättää entistä strategisemmin uusista ohjelma-aiheista sekä ottaa huomioon suurten haasteiden ja eurooppalaisen yhteisen ohjelmasuunnittelun (JP) aiheet.

Akatemia perusti rahoittamistaan tutkimushankkeista temaattisia tutkimusverkostoja toteuttamaan suurten haasteiden vaatimaa tutkimusta. Ilmastonmuutos- ja materiaalitutkimuksen temaattiset verkostot sekä Venäjä-toimintaohjelma aloittivat toimintansa. Verkostot vahvistavat Akatemian strategisesti valitsemien tutkimusalojen toimintaa sekä lisäävät niiden kansallista ja kansainvälistä näkyvyyttä. Verkostoilla lisätään myös Akatemian rahoittaman tutkimuksen vaikuttavuutta julkisessa päätöksenteossa.

Akatemia rahoitti 11 tutkimusohjelmaa (ks. sivu 28). Kaikki Akatemian tutkimusohjelmat olivat joko verkotuneet kansainvälisesti tai niissä oli kansainvälisiä tutkimushankkeita. Akatemian rahoittamalla tutkimusohjelmilla uudistettiin tutkimusta strategisesti valituilla aihealueilla. Tutkimusohjelmat verkottivat eri tieteenalojen tutkijat, tutkimustiedon käyttäjät ja tutkimuksen rahoittajat pitkäjänteiseen kansalliseen ja kansainväliseen yhteistyöhön. Ohjelmilla pyrittiin pitkän aikavälin tieteelliseen ja yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen.

Akatemia teki Asumisen tulevaisuus- ja Laskennalliset tieteet -tutkimusohjelmien rahoituspäätökset sekä

neljän kansainvälisen haun rahoituspäätökset kahdessa muussa tutkimusohjelmassa.

Ihmisen mieli -ohjelman valmistelu huipentui 120 tutkijaa keränneeseen tutkivaan työpajaan. Ohjelman tavoitteet ja teemat täsmentyivät mielen kehityksen, muutoksien ja sairauksien tutkimukseen. Akatemian hallitus päätti varata ohjelman rahoitukseen 10 miljoonaa euroa.

Akvaattisten luonnonvarojen kestävä hallinta (AKVA) -ohjelmaa valmisteltiin tutkivassa työpajassa. Osana ohjelmaa toteutettiin New Indigo ERA-NETin koordinoima eurooppalais-intialaista tutkimusta verkottava haku, josta rahoitetaan kahta suomalaista tutkimusryhmää. Ohjelman kansallinen haku oli syyskuussa. Haun tieteidenväliset tutkimusteemat käsittelivät vesiympäristöihin kohdistuvia muutoksia, vesiympäristöjen ekosysteemipalveluja ja vesivarojen kestävää käyttöä. Akatemian hallitus päätti varata ohjelman rahoitukseen 11 miljoonaa euroa.

Ohjelmoitavat materiaalit (OMA) -ohjelman aihakuun saatiin 58 aihakemusta, joista 30 valittiin varsinaiseen hakuun. Ohjelman rahoitukseen on varattu 10 miljoonaa euroa. Tutkimusohjelmassa yhdistetään suomalaista huippuosaamista eri tieteenaloilta. Ohjelman tavoitteena on tuottaa kansainvälisesti merkittäviä uusia avauksia ja auttaa löytämään materiaalitutkimuksen alueita, joissa Suomi voi olla maailman eturintamassa. Tavoitteena on yhteistyö maailman parhaimpien tutkimusryhmien kanssa.

ERA-NET-RUSin innovatiivisten materiaalien ja läpimurtoteknologioiden haku käynnistyi ja vuonna

2012 rahoitettavat kansainväliset hankkeet liitetään ohjelmaan. Näin menetellään myös vuonna 2012 aloitettavien suomalais-intialaisten nanomateriaalitutkimuksen hankkeiden kanssa.

Asumisen tulevaisuus (ASU) -ohjelma käynnistyi avajaisseminaarilla. Ohjelman viittä konsortiota, yhdeksää tutkimushanketta ja neljää suomalais-japanilaista tutkimushanketta rahoitettiin yhteensä 11 miljoonalla eurolla. Monitieteisessä ohjelmassa asumista tarkastellaan asukkaan näkökulmasta kokonaisuutena, jossa ovat mukana ympäristökysymykset kestävästä kehityksestä maankäyttöön, logistiikkaan ja palveluihin, samoin kuluttajakysymykset kulttuurisista tarpeista aina terveysnäkökulmiin asti.

Ilmastonmuutos – vuorovaikutukset ja hallinta (FICCA) -ohjelma käynnistyi tutkimustiedon tuottajia ja käyttäjiä koonneella avajaisseminaarilla. Kiinalaiset ja venäläiset rahoittajaorganisaatiot toteuttivat Akatemian kanssa kolme yhteishakua, joista rahoitettiin kaikkiaan kuusi kansainvälistä tutkimushanketta. Ohjelmassa aiemmin rahoitetut 11 kansallista konsortiohanketta saivat seurakseen vahvan kansainvälisen tutkimusosan. Ohjelma nivoutuu lisäksi kahteen ilmastonmuutostutkimuksen eurooppalaiseen JP-aloitteeseen.

Laskennalliset tieteet (LASTU) -ohjelmassa järjestettiin pohjoismaisena yhteistyönä erityisesti nuorille tutkijoille suunnattu tutkijaseminaari, jossa esiteltiin vuonna 2010 alkaneessa ohjelmassa tehtävää tutkimusta. Keväällä 2011 avattiin ohjelman toinen haku, jossa paino-

pistealueina olivat biologian, lääketieteen ja yhteiskuntatieteiden hankkeet. Hakuun saatiin 76 hakemusta, joista kaksivaiheisen haun jälkeen valittiin rahoitettavaksi viisi. Akatemia rahoitti hakua 4 miljoonalla eurolla.

Fotoniikka ja modernit kuvantamismenetelmät -ohjelmassa järjestettiin kaksi temaattista tutkijaseminaaria, joista toisen aiheena oli fotoniikan materiaalit ja toisessa kuvantaminen.

Kansanterveyden haasteet (SALVE) ja Lasten ja nuorten terveys ja hyvinvointi (SKIDI-KIDS) -ohjelmien laajassa yhteisseminaarissa pohdittiin rekisteri- ja pitkittäistutkimuksia menetelmien, tulosten ja mahdollisuuksien kannalta. Suomalainen yhteiskunta neuvolajärjestelmineen on rekisteritutkimuksien erinomainen ympäristö. Rekisterien olemassaolo on mahdollistanut suomalaisten tutkijoiden laajan kansainvälisen yhteistyön kansanterveyden tutkimuksessa. Seminaarissa tarkasteltiin rekisteritutkimukseen liittyviä eettisiä kysymyksiä yksilön, tutkijan, tutkittavan ja yhteiskunnan mahdollisesti ristiriitaistenkin etujen osalta.

Päihteet ja addiktio -ohjelma ja SKIDI-KIDS -ohjelma järjestivät Torontossa yhteisseminaarin Kanadan terveyden tutkimuksen rahoittajaorganisaation (CIHR) ja Yhdysvaltain kansallisen päihdetutkimuslaitoksen (NIDA) kanssa. Teemana oli riippuvuuskien kehittymiseen liittyvät varhaiset tekijät. Tilaisuus keräsi 60 tutkijaa, kliinikkoa, päätöksentekijää ja muita riippuvuusongelmaisten ihmisten kanssa työskentelevää ammattilaista. Seminaarissa pohdittiin millaisia puutteita riippuvuuteen liittyvässä tutkimuksessa on sekä millä tavoin tutkimustietoa voidaan siirtää käytäntöön.

Kestävä Energia (SusEn) -ohjelman kansainväliseen vuosiseminaariin osallistui yli sata tutkijaa Suomesta, muista Pohjoismaista ja Virosta. Kiinalaiset seminaaripuhujat loivat uusia kontakteja suomalaisiin tutkijoihin. Akatemia sekä Brasilian ja Chilen tutkimusrahoittajat järjestivät kestävän energian seminaarin Rio de Janeirosa. Seminaarissa esiteltiin Akatemian jo rahoittamia suomalais-brasilialaisia tai suomalais-chileläisiä energia-tutkimushankkeita sekä suunniteltiin aiheita tuleviin hakuihin.

Jokapaikan tietotekniikka ja monimuotoisen viestintä (MOTIVE) -ohjelma järjesti vuosiseminaarin, jossa käsiteltiin nopeasti muuttuvan jokapaikan tietotekniikan ja viestinnän eli UBI-maailman vaikutuksia ohjelman hankkeiden tutkimusasetteluihin ja sitä, miten teknologia on auttanut tekemään informaatiosta tietoa. Ryhmä ohjelman tutkijoita vieraili Japanissa, alan tutkimuksen johtavassa maassa, tutustumassa UBI-maailman ja tutkimuksen viimeisimpiin ilmiöihin.

Päihteet ja addiktio -ohjelma järjesti alan tutkimuksen ja tutkimustarpeiden ennakointitilaisuuden, jossa alan johtavia tutkijoita, tutkimusrahoittajia, virkamiehiä ja poliittisia päättäjiä keskusteli päihdetutkimuksesta. Aiheeksi nousi se, miten pirstaloitunut ja osaksi alas ajettu päihdetutkimus pystyy vastaamaan lisääntyneeseen päihdeiden käyttöön ja siitä aiheutuviin haittoihin. Tällöin tutkimukselle olisi tarvetta, mutta tutkimusrahoitusta on vaikea saada. Keskeisimmät havainnot ja kannanotot kirjattiin päihdetutkimuksen tilaa ja tulevaisuutta Suomessa kuvaavaksi raportiksi.

Ravitsemus, elintarvikkeet ja terveys (ELVIRA) -ohjelman loppuseminaarissa esiteltiin tutkimushankkeiden tuloksia ja pohdittiin ravitsemus- ja elintarviketieteellisen tutkimuksen yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Seminaarissa käsiteltiin eri-ikäisten suomalaisten lisääntyvää lihavuutta, terveellisen pohjoismaisen ruokavalion merkitystä metabolisen oireyhtymän korjaajana, ajankohtaisten tutkimustulosten vaikutusta terveydenhoidon viranomaisuuksien laadintaan sekä yliopistotutkimuksen tulosten ja elintarviketeollisuuden tuotekehityksen kohtaamista. Ohjelmaan liittyi Akatemian ja intialaisen tutkimusrahoittajan välinen haku elintarvikebiotekniikassa. Akatemia rahoitti neljää suomalais-intialaista tutkimushanketta yhteensä 1,3 miljoonalla eurolla. Ohjelman loppuarviointi käynnistyi.

Työn ja hyvinvoinnin tulevaisuus (WORK) -ohjelma päättyi. Ohjelman hankkeet esiteltiin loppuseminaarissa, jossa myös julkistettiin ohjelman tuloksia esittelevä kirja ”Työstä, jousta ja jaksaa”. Kirjassa tarkastellaan työelämän muutoksia, määräaikaisiin työsuhteisiin liittyviä stressitekijöitä ja yhteiskunnallista eriarvoisuutta työelämässä.

Neurotieteen tutkimusohjelman (NEURO) loppuarvioinnin raportti julkistettiin. VALTA SUOMESSA ja Päihteet ja Addiktio -ohjelmien loppuarviointi toteutettiin.

Kaikkiaan Akatemia järjesti 21 ohjelmaseminaaria tai työpajaa, joihin osallistui 1 230 tutkijaa ja sidosryhmien edustajaa. Ohjelmista kerrottiin sähköisellä uutiskirjeellä, toimittajatapaamisilla ja tiedekahviloilla.

Akatemian tutkimusohjelmissa tehdään kansallista ja kansainvälistä rahoitusyhteistyötä (ks. kuvio 5). Yhdeksän suomalaista rahoittajaa rahoitti neljää tutkimusohjelmaa. Neljä julkista rahoittajaa osallistui Akatemian tutkimusohjelmiin omilla rahoitusosuuksillaan. Lisäksi rahoittajina oli yrityksiä ja säätiöitä.

Käynnissä olevissa tutkimusohjelmissa oli mukana 22 ulkomaista rahoittajaa 16 maasta. Rahoittajat olivat Akatemian strategisia kumppanimaita ja -organisaatioita. Akatemia teki rahoituspäätökset kahteen tutkimusohjelmaan liittyvistä kansainvälisistä hauista. Hakuja toteutettiin kolmen maan kanssa. Tutkimushankkeita rahoitettiin yhteensä 4,3 miljoonalla eurolla.

Vuosina 2010–2011 tehdyissä tutkimusohjelmien rahoituspäätöksissä on viiden strategisen huippuosamisen keskittymän (SHOK) aihealueisiin liittyviä tutkimushankkeita. Tutkimusohjelmien johtoryhmissä on SHOKien edustajia.

Tutkimuksen huippuyksikköohjelmissa

rahoitettiin yhteensä 41 huippuyksikköä vuonna 2011: yhteensä 23 yksikköä vuosien 2006–2011 ohjelmassa ja 18 yksikköä vuosien 2008–2013 ohjelmassa. Huippuyksikköohjelmien kokonaisrahoitukset ovat vuosien 2006–2011 ohjelmassa 63,1 miljoonaa euroa ja vuosien 2008–2013 ohjelmassa 56,3 miljoonaa euroa.

Akatemian rahoittamat tutkimuksen huippuyksiköt ovat luovia ja tavoitteellisia tutkimusympäristöjä, joissa yhdistyvät kansainvälinen huippututkimus ja korkeatasoisen tutkijauran edistäminen. Lisäksi huippuyksiköt edistävät ja uudistavat monitieteistä ja tieteidenvälistä tutkimusta.

Vuosien 2012–2017 huippuyksikköohjelmaan ehdolla olleet 36 hakemusta arvioitiin. Arviointi toteutet-

tiin kansainvälisellä vertaisarvioinnilla ja siinä korostettiin hakevan yksikön tutkimussuunnitelman tieteellistä laatua ja innovatiivisuutta. Asiantuntijoista koostuneet paneelit laativat kirjallisen lausunnon hakemusmateriaalien ja huippuyksikköhakijoiden haastattelujen perusteella. Lausuntojen pohjalta Akatemian hallitus nimesi 15 huippuyksikköä, joissa työskentelee tutkimusryhmiä 11 yliopistosta tai tutkimuslaitoksesta. Valituista yksiköistä puolet on uusia huippuyksiköitä ja puolet uusiutuneita, aiemmissa huippuyksikköohjelmissa mukana olleita tutkimusryhmiä. Sopimus- ja rahoitusneuvottelut käytiin syksyn 2011 aikana. Kokonaiskustannusmallin mukaista rahoitusta myönnettiin yhteensä 45 miljoonaa euroa ohjelman ensimmäiselle kolmivuotiskaudelle.

Akatemia aloitti uuden haun suunnittelun huippuyksikköohjelmaksi vuosille 2014–2019. Lisäksi Akatemia käynnisti huippuyksikköohjelman 2006–2011 loppuarvioinnin, mikä toteutetaan myöhemmin yhdessä huippuyksikköohjelman 2008–2013 kanssa.

Pohjoismaisia tutkimuksen huippuyksikköohjelmia, joihin Akatemia osallistui, oli meneillään enää kaksi vuonna 2011: elintarvikkeiden, ravitsemuksen ja terveyden sekä hyvinvointitutkimuksen huippuyksiköt (ks. sivu 29).

Strategisen huippuosamisen keskittymiin (SHOK) liittyvää ja niiden alojen tutkimusta Akatemia on tukenut kaikilla rahoitusmuodoillaan yhteensä yli 20 miljoonalla eurolla. Esimerkiksi useiden huippuyksiköiden aihealueet ovat SHOKien tutkimusala ja SHOKien aihealueet otetaan huomioon valmisteltaessa uusia tutkimusohjelmia. SHOKien edustajat

ovat osallistuneet Akatemian ohjelmatyöhön muun muassa johtoryhmien jäseninä.

Akatemian tavoitteena on lisätä korkeatasoisten tutkijoiden määrää keskittymissä ja siten vahvistaa SHOKien tieteellistä tutkimusta. SHOK-alueilla tehtävän tutkimuksen tulee olla pitkäjänteistä ja kansainvälisesti korkeatasoista.

Akatemia järjesti erityisen SHOKien aihealueille suunnatun haun tietovarantojen menetelmien ja sovelusten sekä yksilön infektioalttiuden ja biomarkkereiden tutkimukseen. Rahoituksen sai seitsemän tutkimuskonsortiota ja kaksi tutkimushanketta. Rahoitus hankkeille oli yhteensä 7,2 miljoonaa euroa. Rahoitusta saaneet tutkimuskokonaisuudet liittyvät neljän eri SHOKin aihealueille: Terveys ja hyvinvointi SalWe Oy, Tieto- ja viestintäteollisuuden tutkimus TIVIT Oy, Metsäklusteri Oy sekä Energian ja ympäristön CLEEN Oy.

Myös vuonna 2012 järjestetään suunnattu haku SHOK-aihealueille. Tällöin aihealueet ovat uudenlaiset ohjausmenetelmät ja käyttöliittymät sekä metsäbiomasan innovatiiviseen käyttöön perustuvan biotalouden uudet kemikaalit, materiaalit ja tuotantoteknologia.

Akatemia ja SHOKit käynnistivät seminaarisarjan, jossa keskittymät, yliopistot ja Akatemian tohtoriohjelmat verkottuvat.

Akatemia osallistui SHOKien toiminnan kehittämiseen ja seuraamiseen työ- ja elinkeinoministeriön asettamassa SHOK-johtoryhmässä. Johtoryhmä päätti toteuttaa vuodesta 2006 asti toimineiden SHOKien kansainvälisen arvioinnin. Arviointi valmistuu vuoden 2012 loppuun mennessä.

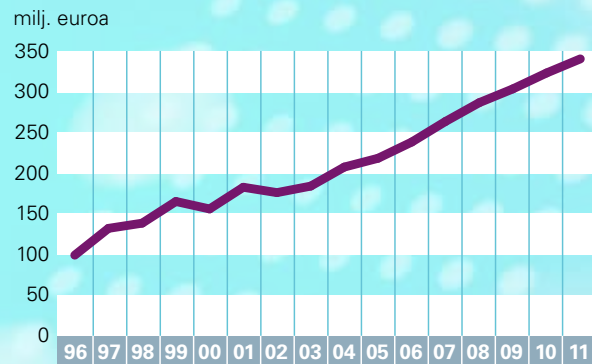
AKATEMIAN RAHOITAMA TUTKIMUS:

KILPAILU TUTKIMUSRAHOITUKSESTA KIRISTYI

Suomen Akatemia teki tutkimusrahoituspäätöksiä 341 miljoonan euron arvosta vuonna 2011. Edellisvuodesta kasvua oli 17 miljoonaa euroa.

Vuonna 2010 toteutetun rahoitusmuotouudistuksen mukaiset ensimmäiset rahoituspäätökset tehtiin vuonna 2011. Uudistuksessa rahoitusmuotoja selkiytettiin ja päällekkäisyyksiä karsittiin, jonka seurauksena rahoitus voidaan myöntää mahdollisimman suurina kokonaisuuksina. Uudistus helpottaa tutkijoiden, suorituspaikkojen, arvioitsijoiden sekä hallintoviraston työtä. Konkreettisesti tämä näkyy käsiteltävien hakemusten määrän laskuna. Vuonna 2011 käsiteltyjen rahoitushakemusten lukumäärä oli 3 409 kappaletta, kun vuonna 2010 vastaava määrä oli 4 017 kappaletta. Tehokkuus lisääntyi myös sen kautta, että suuri osa hauista keskitettiin syyskuuhun, jolloin hakemusten arvioinnissa on mahdollista käyttää samoja paneelija eri rahoitusmuodoissa.

Kuvio 6: Suomen Akatemian tutkimusrahoituksen kehitys vuosina 1996–2011

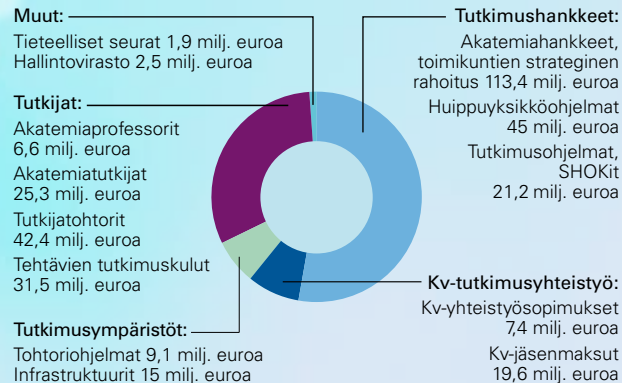


Rahoitettujen hakemusten lukumäärä on vähentynyt vuosina 2009–2011 yhteensä 1 666 kappaleesta 1 374 kappaleeseen. Muutoksen taustalla on rahoitusmuotouudistuksen ohella siirtyminen kokonaiskustannusmallin käyttöön.

Kilpailu rahoituksesta on erittäin kova. Esimerkiksi akatemiahankkeiden hakijoista 19 prosenttia sai myönteisen päätöksen ja haetusta rahoituksesta voitiin myöntää 17 prosenttia (ks. taulukko 5). Akatemiattutkijan määrärahaa hakeneista 15 prosenttia sai rahoituksen (13 prosenttia vuonna 2010).

Rahoitettujen hakemusten taso on korkea. Esimerkiksi akatemiahankehaussa rahoituksen saaneista hakemuksista 95 prosenttia on arvioitu erinomaisiksi tai erittäin hyväiksi. Akatemian saamat hakemukset käyvät läpi tasokkaan kansainvälisen arvioinnin. Akatemiahankehaussa ulkomaisten asiantuntijoiden osuus oli 97 prosenttia vuonna 2011.

Kuvio 7: Suomen Akatemian tutkimusrahoituspäätökset vuonna 2011, yhteensä 341 miljoonaa euroa



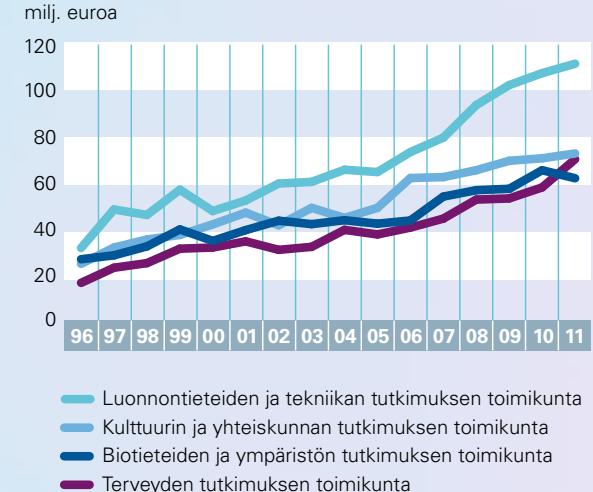
Hakemuksista suurimman osuuden sai luonnontieteiden ja tekniikan tutkimuksen toimikunta. Toimikunnan osuus Akatemian myöntämästä rahoituksesta oli myös suurin (ks. kuvio 8).

Myönnetystä rahoituksesta 33 prosenttia koski akatemiahankkeita. Tutkimuksen huippuyksikköiden osuus oli 13 prosenttia, tutkimusohjelmien 6 prosenttia ja akatemiaprofessoreiden ja -tutkijoiden osuus yhteensä 9 prosenttia (ks. kuvio 7).

Yliopistoissa työskentelevät tutkijat saivat Akatemian rahoituksesta 82 prosenttia (ks. kuvio 9). Akatemian tutkimusrahoitus jakautui kymmenille tieteenaloille (ks. taulukko 6).

Akatemian hallintoviraston kokonaiskustannukset olivat 16,2 miljoonaa euroa. Henkilöstökustannukset olivat 54,3 prosenttia kokonaiskustannuksista.

Kuvio 8: Suomen Akatemian tutkimusrahoitus toimikunnittain vuosina 1996–2011

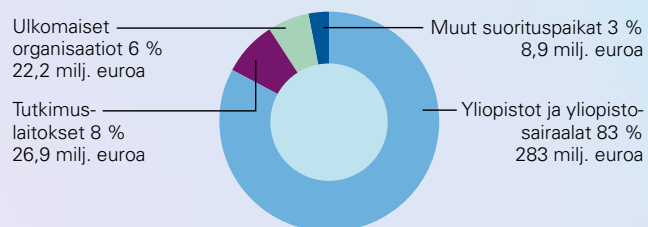


Taulukko 4: Suomen Akatemian tutkimusrahoituspäätökset suorituspaikoittain vuosina 2009–2011, €

Suorituspaikka	2009	%	2010	%	2011	%
Yliopistot	242 095 405	79,6	266 964 626	82,7	280 922 228	82,4
Aalto-yliopisto			34 788 805		38 890 553	
Helsingin kauppakorkeakoulu	1 757 900	0,6				
Helsingin yliopisto	84 359 575	27,7	90 738 941		102 194 613	
Itä-Suomen yliopisto			22 424 530		17 110 971	
Joensuun yliopisto	6 589 460	2,2				
Jyväskylän yliopisto	17 903 010	5,9	23 953 190		29 401 074	
Kuopion yliopisto	10 907 730	3,6				
Kuvataideakatemia			254 550			
Lapin yliopisto	1 235 600	0,4	656 860		1 130 972	
Lappeenrannan teknillinen yliopisto	3 588 280	1,2	2 899 270		2 828 101	
Oulun yliopisto	19 483 810	6,4	17 028 220		18 389 120	
Sibeliuksen Akatemia	642 620	0,2	312 400		946 007	
Svenska handelshögskolan	240 000	0,1			1 367 010	
Taideteollinen korkeakoulu	378 500	0,1				
Tampereen teknillinen yliopisto	9 559 250	3,1	11 571 980		11 906 617	

Suorituspaikka	2009	%	2010	%	2011	%
Tampereen yliopisto	19 024 380	6,3	17 871 380		17 289 935	
Teatterikorkeakoulu			807 510		62 170	
Teknillinen korkeakoulu	30 138 660	9,9				
Turun kauppakorkeakoulu	2 789 940	0,9				
Turun yliopisto	26 043 250	8,6	33 731 980		28 091 101	
Vaasan yliopisto	207 120	0,1	1 580 710		949 083	
Åbo Akademi	7 246 320	2,4	8 344 300		10 364 901	
Yliopistosairaalat	4 213 110	1,4	3 101 690	1,0	2 064 742	0,6
Tutkimuslaitokset	25 602 760	8,4	24 550 258	7,6	26 915 184	7,9
Ulkomaiset organisaatiot	25 598 010	8,4	20 128 870	6,2	22 235 432	6,5
Rekisteröidyt yhdistykset/ Tieteelliset seurat	2 252 500	0,7	2 841 550	0,9	1 940 000	0,5
Ammattikorkeakoulut	36 000	0,0	330 000	0,1	946 913	0,3
Yritykset	1 333 030	0,4	405 000	0,1	1 538 643	0,5
Muut organisaatiot	3 027 450	1,0	4 547 710	1,4	4 468 163	1,3
Kaikki yhteensä	304 158 265	100,0	322 869 704	100,0	341 031 305	100,0

Kuvio 9: Suomen Akatemian tutkimusrahoituspäätökset suorituspaikoittain vuonna 2011, yhteensä 341 miljoonaa euroa



Taulukko 5: Myöntöjen osuus hakemusten määrästä ja haetusta rahoituksesta: akatemiahankelu (aiemmin yleinen tutkimusmääräraha) vuosina 2010–2011

Toimikunta	2010		2011	
	Hakemuksista	Haetusta rahoituksesta	Hakemuksista	Haetusta rahoituksesta
	lkm	%	lkm	%
Biotieteiden ja ympäristön tutkimuksen toimikunta	37	16	35	19
Kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimuksen toimikunta	56	19	50	21
Luonnontieteiden ja tekniikan tutkimuksen toimikunta	99	17	72	17
Terveystieteiden tutkimuksen toimikunta	51	22	40	25
Yhteensä	243	18	197	19

Taulukko 6: Suomen Akatemian rahoituspäätökset tutkimusaloittain vuonna 2011, €

Tutkimusala	2011
Arkkitehtuuri	307 712
Biokemia, biofysiikka	5 087 525
Biolääketieteet	28 340 723
Ekologia, evoluutiobiologia ja ekofysiologia	20 613 906
Elintarviketekniikka	8 420
Elintarviketieteet	2 243 289
Eläinlääketieteet	487 695
Energiatekniikka	2 693 690
Farmasia	2 172 754
Filosofia	4 387 990
Fysiikka (ml. CERN:n jäsenmaksu 10,98 milj. euroa)	35 976 515
Geotieteet	8 353 709
Hammaslääketiede	0
Historia ja arkeologia	7 578 886
Hoitotiede	100 030
Ihmismaantiede	4 091 006
Kansantaloustiede	3 062 010
Kansanterveystiede	4 522 620
Kasvatustieteet	3 399 414
Kasvibiologia	5 250 601
Kehitysbiologia ja fysiologia	3 993 319
Kehitystutkimus	484 075
Kemia	10 891 429
Kielitieteet	7 512 100
Kirjallisuudentutkimus	2 176 024
Kliiniset lääketieteet	12 928 035
Kone- ja valmistustekniikka	2 147 771
Laskennallinen tiede	2 714 983
Liiketaloustiede	4 210 009
Liikuntatiede	1 294 830
Lääketieteellinen tekniikka	2 541 587
Maataloustiede	1 476 948
Matematiikka	10 276 879
Materiaalitiede ja -tekniikka	4 900 415
Metsätieteet	2 318 488

Tutkimusala	2011
Mikrobiologia	5 824 320
Muotoilun tutkimus	0
Nais- ja sukupuolentutkimus	351 389
Nanotiede- ja tekniikka	4 799 778
Neurotiede	7 893 026
Oikeustiede	4 432 641
Perinnöllisyystiede	4 487 112
Prosessitekniikka	4 798 270
Psykologia	3 599 609
Rakennus- ja yhdyskuntatekniikka	1 978 650
Ravitsemustiede	226 760
Solu- ja molekyylibiologia	9 692 653
Sosiaalitieteet	17 021 878
Systeemibiologia, bioinformatiikka	1 813 660
Sähkötekniikka ja elektroniikka	12 626 492
Taiteiden tutkimus	3 348 161
Teollinen biotekniikka	2 912 633
Teologia	2 845 274
Tieteentutkimus	237 859
Tietojenkäsittelytieteet	16 698 082
Tilastotiede	1 714 454
Tuotantotalous	1 231 636
Tähtitiede (ml. ESO:n jäsenmaksu 1,84 milj. euroa)	3 434 589
Valtiotieteet	2 201 088
Viestintätieteet	1 595 844
Yhteiskuntatieteellinen ympäristötutkimus	2 819 262
Ympäristötekniikka	1 502 327
Ympäristöterveyden tutkimus	1 414 852
Ympäristötiede	5 917 879
Muut	5 065 740
Yhteensä	341 031 305

Tutkimusaluokitus on muuttunut. Päätökset vuonna 2011 on tehty uuden tutkimusaluokituksen mukaisesti tutkimusaloille.

Suomen Akatemia vahvisti sekä tutkimus- ja innovaatiojärjestelmätason että omaan toimintaansa liittyvää vaikuttavuuden arviointitoimintaa ja niiden nivomista entistä tiiviimmin osaksi Akatemian strategiatyötä. Akatemia käynnisti Suomen tieteen tila ja taso 2012 -arvioinnin. Koko arviointiprosessi uudistettiin. Arviointi valmistuu joulukuussa 2012 ja se sisältää kolme osaa: Suomen tutkimusjärjestelmän vaikuttavuus; tieteenaloittain tutkimuksen vahvuudet, parantamisalueet ja kehittämissuosituksukset tieteenalakohtaisten strategioiden pohjaksi sekä temaattinen tarkastelu Suomen tieteen tilasta valituilla yhteiskunnan suurten haasteiden tutkimusaloilla.

Arviointiprosessin tuloksena syntyy tieteenalakohtaista seurantatietoa sisältävä portaali, joka on hyödynnettävissä sekä kansallisessa tiedepoliittisessa päätöksenteossa että Akatemian, yliopistojen ja tutkimuslaitosten strategisessa suunnittelussa. Yhteenvetoraportissa luodaan monipuolinen kokonaiskuva tutkimuksen tilasta Suomessa.

Tutkimus- ja innovaationeuvoston suositusten pohjalta Akatemian ja Tekesin toteuttama tutkimus- ja innovaatio toiminnan vaikuttavuuden arviointihanke (VINDI) valmistui. Hankkeen käytännön työstä vastasivat Gaia Consulting Oy sekä Ramboll Management Consulting Oy. "Better results, more value; A framework for analysing the societal impact of research and innovation" -niminen raportti julkaistiin Tekesin julkaisusarjassa.

Arviointi- ja ennakkointiyhteistyötä jatkettiin pohjoismaisten tutkimusorganisaatioiden kanssa NORIA-nettyhteistyöhankkeessa (Nordic Network for International Research Policy Analysis, NIRPA). Hankkeessa perehdyttiin erityisesti maailmanlaajuisiin kehitystrendeihin ja niiden tulkintaan. Tavoitteena oli edistää pohjoismaista

yhteistyötä lisäämällä ymmärrystä globaalien muutosten vaikutuksista pohjoismaisiin tutkimusjärjestelmiin ja tutkimusrahoitukseen sekä lisätä tutkimus- ja innovaatio toimijoiden strategisia valmiuksia vastata maailmanlaajuisiin haasteisiin. Hankkeen aikana oli kolme kansainvälistä seminaaria, joista yksi Akatemian järjestämänä Helsingissä.

Akatemia on ollut mukana NordForskin rahoittamassa bibliometriikan alan NORIA-netissä vuodesta 2008 alkaen, jolloin Pohjoismaiden tutkimusrahoittajat käynnistivät yhteistyön bibliometrinen menetelmien kehittämiseksi ja Pohjoismaiden julkaisutoiminnan tarkastelemiseksi yhteisen aineiston pohjalta. Työn tuloksia voidaan hyödyntää Suomen tieteen tason kansainvälisissä vertailuissa. Verkosto on julkaissut kolme raporttia, joista vuonna 2011 julkaistu "Comparing Research at Nordic Universities using Bibliometric Indicators" käsittelee yliopistojen julkaisutoimintaa. Suomesta mukana on 10 julkaisutoiminnaltaan suurinta yliopistoa ja viisi yliopistollista sairaalaa luonnontieteiden ja tekniikan, terveystieteiden sekä maatalous- ja metsätieteiden aloilta.

Akatemia on osallistunut korkeakoulujen kansalliseen julkaisurekisteriprojektiin (JURE), jonka Sitatioindeksi II -työryhmässä tarkastellaan suomalaisten tutkimusorganisaatioiden Web of Science -julkaisuja ja niiden vaikuttavuutta vuosina 1990–2009. Raportti luo yleiskuvan Suomen julkaisutoiminnan kehityksestä, vertaa kehitystä muihin OECD-maihin ja paneutuu kansainväliseen yhteisjulkaisemiseen ja sen vaikuttavuuteen. Julkaisutoimintaa analysoidaan sekä tieteenaloittain että tutkimusorganisaatioittain. Työn tuloksia hyödynnetään Tieteen tila ja taso 2012 -arvioinnissa.





Biotieteiden ja ympäristön tutkimuksen toimikunnan tutkimuksella on keskeinen merkitys globaalien ongelmien ratkaisemisessa. Esimerkiksi boreaalisen alueen tutkimuksella on merkittävä rooli maailmanlaajuisesti, olivatpa tutkimuskohteena sitten pohjoiset metsät, suot tai vedet. Molekyylibiologiassa ja biokemian puolella on pitkäjänteisesti luotu tietovarantoa elollisesta ympäristöstä. Niiden piirissä, kuten muissakin biotieteissä, luodaan jatkuvasti sellaista bio-osaamista, jota muun muassa biolääketiede ja bioteknologia soveltavat tutkimuksissaan samalla tavoin kuin toimikunnan ns. ympäristölohkoon kuuluvat tutkimusalat. Elintarviketieteissä mikrobiologista, kemiallista ja teknologista tutkimusta voidaan käyttää sellaisenaan kestävä kehityksen mukaisten elintarvikkeiden kehittämiseen sekä turvallisen ja terveellisen ruuan valmistamiseen. Ympäristötieteiden tutkimustuloksia voidaan puolestaan soveltaa suoraan kestävä maankäytön ja kaavoituksen kehittämiseen tai taloudellisesti merkittävien kalakantojen suojeluun.

Tieteellisesti korkeatasoisia hakemuksia saapui toimikuntaan runsaasti kaikissa keskeisissä rahoitusmuodoissa. Kaikki biotieteiden ja ympäristön tutkimuksen toimikunnalle osoitetut hakemukset arvioitiin asiantuntijapaneelissa. Asiantuntijapaneelista oli kahdeksan, ja niissä toimi yhteensä 74 ulkomaista asiantuntijaa. Toimikunta jatkoi oikeaksi harkitsemallaan tiellä, eikä juuri leikannut rahoitettavaksi valitsemiensa hankehakemusten määrärahoja.

Toimikunnan rahoituspäätökset perustuvat aina ensisijaisesti hakemusten korkeaan tieteelliseen laatuun. Tutkimuksen korkean laadun lisäksi päätöksenteossa voidaan ottaa huomioon muita tiedepoliittisia kriteerejä, kuten tieteidenvälisyys, korkeatasoinen kansainväli-

nen yhteistyö ja laaja yhteiskunnallinen vaikuttavuus.

Toimikunta vastaanotti yhteensä 184 akatemiahankehakemusta. Se teki 34 rahoituspäätöstä, joten hakemusten onnistumisprosentiksi jäi 18,5 prosenttia. Kaikkien rahoituspäätösten keskiarvo oli noin 602 000 euroa. Rahoitetuista hankkeista nelivuotisia oli 30 hanketta, mikä vastaa noin 88 prosenttia rahoituksen saaneista. Nelivuotisten hankkeiden rahoituspäätösten keskiarvo oli 632 200 euroa.

Akatemian hallitus osoitti toimikunnalle varat 13 akatemiaturvakehityksen rahoittamiseen. Toimikunta pitää erityisen tärkeänä ansioituneiden, tutkijanuran kolmannella portaalla olevien tutkijoiden rahoittamista, ja teki näin rahoituspäätöksen niiden lisäksi vielä yhdestä ylimääräisestä akatemiaturvakehityksestä. Näin toimikunta kykeni hieman nostamaan hakijoiden onnistumisprosenttia, ja 15,7 prosenttia akatemiaturvakehityksen hakeneista sai rahoituksen. Akatemiaturvakehitykselle osoitettiin henkilökohtaisen rahoituksen lisäksi hyvä tutkimusmäärärahoitus tutkimussuunnitelman toteuttamiseen.

Tutkijatohtorien tehtävien rahoittamiseen hallitus osoitti toimikunnalle 8,2 miljoonaa euroa. Toimikunta päätti rahoittaa 30 tehtävää liki 8,8 miljoonalla eurolla. Toimikunta oli vastaanottanut 154 tutkijatohtorihakemusta, joten onnistumisprosentiksi tuli 19,5 prosenttia.

Toimikunta tuki tieteelliseen laatuun perustuen strategisten huippuosaamisten keskittymiin kuuluvia hankkeita mittavasti, yhteensä noin 4,9 miljoonalla eurolla. Hakemukset olivat tutkijalähtöisiä. Näistä akatemiahankehakkeita oli viisi. Rahoitetuista SHOK-hankkeista neljä toimii Metsäklusteri Oy:ssä ja yksi SalWe Oy:ssä. Metsäklusteriin kuuluvia tutkijalähtöisiä tutkijatohtoriprojekteja rahoitettiin kolme.

Suomen kasvi biologisen tutkimuksen laatu, tutkimusympäristö ja tohtoreiden koulutus arvioitiin. Korkeatasoisista kansainvälisistä asiantuntijoista koostuva paneeli kohdisti arvioinnin niin tutkimusta tekeviin yksiköihin kuin kasvi biologiseen tutkimukseen kokonaisuudessaan. Arvio tuotti suosituksia sekä yksittäisten tutkimusyksiköiden ja yliopistojen että suomalaisen tutkimusjärjestelmän kehittämiseksi.

Arvioinnin mukaan Suomen kasvi biologian tutkimus on kokonaisuudessaan korkeatasoista. Osa tutkijoista on alansa kansainvälistä kärkeä, mutta tutkijoiden ja tutkimusryhmien välillä on kuitenkin merkittäviä eroja. Suomen kasvi biologian kenttä on pirstoutunut ja muutamat yksiköt kärsivät kriittisen massan puutteesta, mikä vaikeuttaa kansainvälisen kärjen saavuttamista. Suositus on, että näiden yksiköiden tulisi tehdä aktiivisesti tieteellistä yhteistyötä suurempien yksiköiden kanssa ja muodostaa konsortioita yhteisten tutkimusalueiden ympärille. Samoin yhteistyötä tulisi lisätä infrastruktuurin kansallisen käytön optimoimiseksi ja tulevien infrastruktuuritarpeiden kartoittamiseksi.

Arvioinnissa todetaan vakavia puutteita bioinformaation osaamisessa, infrastruktuureissa ja kehittyneessä mallinnuksessa. Tohtoriohjelmat ja tutkijakoulujärjestelmä ovat parantaneet alan tutkijankoulutusta, mutta suomalaiset tohtorit valmistuvat edelleen kansainvälisesti katsoen suhteellisen myöhään.

Suomen vesitutkimuksen taso arvioitiin vuosia aiemmin. Kansainvälinen tieteellinen asiantuntijapaneeli piti tutkimuksen tasoa korkeana. Paneeli esitti kuitenkin useita kehittämiskohteita, kuten vesiä koskevan perustutkimuksen tieteidenvälisyyden lisäämistä. Veden tutkimuksen yhteiskunnallista vaikuttavuutta arvioitaessa todettiin, että vesialan tutkijoiden ja tiedon hyö-

dyntäjien tiedonvälitystä ja yhteistyötä tulisi tiivistää nykyisestäään lisäämällä yleistajuisen julkaisemisen määrää sekä toteuttamalla hankkeita, joissa monitieteisiä ja tieteidenvälisiä ongelmanratkaisutapoja hyödyntämällä voidaan tuottaa ratkaisuja käytännöllisiin ongelmiin.

Toimikunta on järjestelmällisesti pyrkinyt edistämään vesitutkimuksen arviointiraportin suositusten toteuttamista. Se on osana Akatemian ohjelmatoiminnan suunnittelua esittänyt valmisteltavaksi tutkimusohjelmaa akvaattisten luonnonvarojen kestävästä hallinnasta. Tutkimusohjelmalla vastattaisiin tunnistettuihin tieteellisiin kehittämistarpeisiin ja yhteiskunnallisiin tutkimushaasteisiin. Vuonna 2010 Akatemian hallitus päätti neuvotteluvaltuudesta tutkimusohjelman valmistelemiseksi, ja nyt AKVA -tutkimusohjelman ensimmäisen haun hankkeita toteutetaan.

Yhteisessä ohjelmasuunnittelussa (JP) vesivaroihin liittyvä aloite ”Water Challenges for a Changing World” on erinomainen pohja eurooppalaiselle tutkimusyhteistyölle. Akatemia koordinoi Suomen osallistumista aloitteen valmistelussa. Tavoitteena on muodostaa yhteinen näkemys siitä, miten kestävä talouden edellyttämät vesihuoltojärjestelmät Euroopassa ja muualla maailmassa järjestetään. Yhteisillä toimilla kehitetään kestäviä ekosysteemejä ja turvallisia vesihuoltojärjestelmiä, edistetään vesialan kilpailukykyä, tuetaan vettä säästävää, kestävä biotaloutta sekä kavennetaan kuilua veden kysynnän ja käytettävissä olevien vesivarojen välillä.

Suomen Akatemia rahoitti biotieteiden ja ympäristön alojen tutkimusta yhteensä 62 miljoonalla eurolla vuonna 2011. Toimikunnan toimialat ovat

- biokemia
- mikrobiologia
- perinnöllisyystiede
- ekologia, eliösystematiikka ja -fysiologia
- metsätieteet
- maataloustieteet
- elintarviketieteet
- ympäristölle haitallisten aineiden tutkimus
- ympäristön tilaan ja luonnonsuojeluun liittyvä tutkimus
- maantiede ja aluetutkimus
- ympäristöpolitiikkaan, -talouteen ja -oikeuteen liittyvä tutkimus
- edellä mainittuihin liittyvä biotekniikka, molekyylibiologia, solubiologia, biofysiikka ja bioinformatiikka sekä taloudellinen ja teknologinen tutkimus.

BIOTIETEEN JA YMPÄRISTÖN ALAN TUTKIJAT YLTÄVÄT NOBEL-TASOLLE

Suomen Akatemian pitkäjänteisesti rahoittamien tutkijoiden joukossa on tutkijoita, jotka yltävät kirkkaasti korkealle kansainväliselle tasolle. Yksi heistä on akatemiaprofessori Ilkka Hanski, jonka arvioidaan olevan Suomen ja koko maailman ansioituneimpia ekologeja. Vuonna 2011 hän vastaanotti Nobel-tasoisesta Crafoord-palkinnon, jonka myöntää Ruotsin kuninkaallinen tiedeakatemia. Palkinto myönnetään tieteentaloille, joilla ei ole omaa Nobelia.

Crafoord-palkintoa on selvästi vaikeampi saada kuin Nobel-palkintoa, koska se myönnetään biologille vain kerran neljässä vuodessa. Nobel-palkinto jaetaan joka vuosi. Saavutuksen tason voi nähdä myös katsomalla ketkä muut ovat saaneet aiemmin palkinnon.

Vuonna 2010 Hanski vastaanotti arvostetun Latsis-palkinnon ESF:ltä. Hänet on valittu toisena suomalaisena The Royal Societyn jäseneksi; edellinen valittiin 1700-luvulla. Hanski on lisäksi Yhdysvaltain Tiedeakatemian jäsen. ”Tietysti se lämmittää mieltä, kun oma tutkimus saa huomiota ja arvostusta. Tätä työtä tehdään kuitenkin uuden löytämisen ilosta, ei palkintojen vuoksi”, Ilkka Hanski sanoo.

Hanski on työskennellyt yli 30 vuotta ekologian parissa. Hän on toiminut akatemiaprofessorina vuodesta 1996 ja johtaa Metapopulaatiobiologian tutkimusryhmää Helsingin yliopistossa. Hanskin erikoisala on metapopulaatiobiologia, missä tutkitaan lajien elinympäristön pirstoutumista ja sen ekologisia, geneettisiä ja evolutiivisia seurauksia.

Kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimuksen toimikunta vastaanottaa vuosittain eri rahoitusmuotoihinsa noin tuhat hakemusta. Niiden arviointi on haastavaa, sillä toimikunnan toimiala kattaa 14 eri tieteenalaa. Useat näistä, kuten esimerkiksi psykologia, ovat lisäksi sisäisesti pitkälle eriytyneitä, mikä lisää arvioinnin haasteellisuutta entisestään.

Lokakuun 2010 haussa vastaanotetut, akatemia-hankkeita sekä akatemiaturkijoiden ja tutkijatohtoreiden tehtäviä koskevat hakemukset arvioitiin 16 paneelissa. Yksittäiset arvioitsijat arvioivat hieman yli 10 prosenttia hakemuksista, koska niiden aiheet eivät sopineet riittävän hyvin minkään paneelin alaan. Panelisteista 90 prosenttia oli ulkomaalaisia.

Toimikunta katsoo korkealaatuisen ja perusteellisen tieteellisen arvioinnin olevan välttämätöntä, jotta hyvien hakemusten joukosta voidaan seuloa kaikkein lupavimmat. Asian merkitys korostuu kulttuurin ja yhteiskuntatieteiden alalla, koska Akatemian rahoituksen osuus niiden tutkimusrahoituksesta on suurempi kuin esimerkiksi lääketieteen tai tekniikan aloilla.

Arviointipaneelin jäsenyys on suuritöinen panostus, mutta samalla ainutlaatuinen aitiopaikka alan tutkimukseen. Toimikunnan panelistit ovat antaneet poikkeuksetta hyvää palautetta: arviointikäytäntöjä pidetään hyvinä, tarkoituksenmukaisina ja luotettavina. Palautteessa korostuu paneelien kokoontumisen ja keskustelun merkitys. Keskustelua pidetään olennaisen tärkeänä arvioinnin laadun varmistukselle.

Toimikunta toteutti yhdessä biotieteiden ja ympäristön tutkimuksen toimikunnan kanssa kestäväään talouteen liittyvän suunnatun haun, johon molemmat suuntasivat 2 miljoonaa euroa. Hankkeiden edellytetään tarkastelevan eri vaihtoehtoja luonnonvarojen kestäväälle

käytölle pitkällä aikavälillä ja erityisesti talouden ohjauksen, säätelyn ja korjausmekanismien kannalta. Kestävän talouden edellytyksiä voidaan tarkastella globaalilla, kansallisella, yrityksen, yhteisöjen tai yksilön tasolla sekä yhteiskunnan suuriin haasteisiin liittyvänä teemana monitieteisesti. Hakemuksia hakuun saapui 36 kappaletta, ja ne arvioidaan usean alan asiantuntijoista koostuvassa yhteispaneelissa.

Vuoden 2010 infrastruktuureja koskeneessa haussa (FIRI) menestyneet hankkeet käynnistyivät. Niiden joukossa on kulttuurin ja yhteiskunnan alojen kannalta monta kiinnostavaa hanketta, kuten kaikkien Suomessa harjoitettavien tieteenalojen yhteisen infrastruktuurin, Tieteen kansallisen termipankin perustaminen. Hankkeessa kartoitetaan tutkimuksen käytössä oleva suomenkielinen termistö ja suhteutetaan se kunkin tieteenalan kansainväliseen käsitteistöön. Tieteen kansallinen termipankki voidaan nähdä kielellisenä resurssina, joka on osa sekä kansallista että eurooppalaista tiekarttaa. Se koskee kaikkia tieteenaloja, niiden opetusta, tutkijankoulutusta ja tutkimuksen yhteiskunnallista vaikuttavuutta.

Euroopan yliopistoinstituutin (EUI) ja Akatemian tutkijatohtori- ja akatemiaturkijavaihtoon liittyvä aiesopimus uusittiin. EUI:ssa aloittivat ensimmäiset Akatemian rahoittamat tutkijat: tutkijatohtori ja akatemiaturkija. Väitöskirjansa aloitti viisi uutta suomalaista jatko-opiskelijaa.

Toimikunta käynnisti kahdenvälisen yhteishaun valmistelun Unkarin tutkimusrahoittajaorganisaation (OTKA) kanssa suomalais-ugrilaisen lingvistiikan ajankohtaisista tutkimuskysymyksistä.

Toimikunta oli aloitteellinen Akatemian kansainväli-



sen yhteistyön avaamisessa Afrikkaan: Akatemia allekirjoitti ensimmäisen kahdenvälisen yhteistyösopimuksen Etelä-Afrikan kansallisen tutkimusrahoittajan (NRF) kanssa. Etelä-Afrikkaan suuntautuneen tutustumismatkan yhteydessä keskusteltiin kahdenvälisen yhteishaun avaamisesta vuoden 2012 aikana ja haun suuntaamisesta lasten ja nuorten hyvinvointia koskevaan

Suomen Akatemia rahoitti kulttuurin ja yhteiskunnan eri alojen tutkimusta yhteensä 72,8 miljoonalla eurolla vuonna 2011. Toimikunnan toimialat ovat

- filosofia
- teologia
- historiatieteet ja arkeologia
- kulttuurien tutkimus
- taiteiden tutkimus
- kielitieteet
- oikeustiede
- psykologia
- logopedia
- kasvatustiede
- sosiaalitieteet
- taloustieteet
- valtio-oppi
- tiedotusoppi ja kirjastotiede.

teemaan, erityisesti syrjäytymisen ja eriarvoisuuden vähentämiseen ja ehkäisemiseen koulutuksen avulla.

Kansainvälinen sovelletun systeemianalyysin instituutti (IIASA) toteutti tutkimushankkeen, jossa aiheena oli Suomen selviytyminen ennakoimattomista mullistuksista. Suomi on ollut IIASAn jäsen vuodesta 1976. Akatemia hoitaa IIASA-yhteistyössä sihteeristön tehtäviä.

KANSALAISET EHDOTTIVAT TUTKIMUSAIHEITA: SUOMESSA PITÄISI TUTKIA SYRJÄYTYMISTÄ

Suomalaisten mielestä tärkeimmät tulevaisuuden tutkimusaiheet liittyvät syrjäytymiseen sekä vanhuuteen ja vanhenemiseen. Tätä mieltä on 2 343 suomalaista, jotka vastasivat Suomen Akatemian verkkokyselyyn siitä, mitä Suomessa heidän mielestään tulisi tutkia.

Kansalaiskyselyyn osallistuneet ideoivat huomisen tutkimusaiheita hyvin laajasti. Vastaajat saivat myös valita kaikkien vastaajien ehdottamista tutkimusaiheista tärkeimmät. Kymmenen tärkeimmän tulevaisuuden tutkimusaiheen joukossa ensimmäisenä oli syrjäytyminen ja seuraavina vanhuuden ja vanhenemisen lisäksi hyvinvointi, oppiminen ja opetus, eriarvoisuus, energialähteet, tulevaisuus, ympäristö ja luonto sekä sairaudet ja niiden hoito.

”Nuoret ja lapset eivät voi hyvin, mikäli katsoo nuorten syrjäytymis- ja pahoinvointiutisointia. Mikä lapsia ja nuoria vaivaa, mitä he haluavat elämältä?”, kyselyyn vastannut perustelee tutkimusehdotustaan. Toinen haluaa väliinpuotoajien ja syrjäytyneiden jäljittämistä tutkimuksella: ”On ihmisiä, jotka putoavat järjestelmän ulkopuolelle. Heitä voitaisiin etsiä käsiin ja kysyä heidän tarinaansa,

selvittää missä meni pieleen ja miten asioihin voisi puuttua, vai onko tässä vaiheessa jo liian myöhäistä puuttua?”

Akatemian pääjohtaja Markku Mattila pitää ehdotuksia hyvinä. ”Ne osoittavat kansalaisten kiinnostusta tieteesseen. Uskotaan, että tieteen avulla voidaan vaikuttaa tulevaisuuteen ja saada muutosta aikaan.”

Suomalaisten tärkeimpinä pitämiä tutkimusaiheita löytyy Euroopan unionin listaamien yhteiskunnan suurten haasteiden ja Akatemian tutkimusohjelmien joukosta. Esimerkiksi Lasten ja nuorten hyvinvointi ja terveys -tutkimusohjelmassa tutkitaan lasten ja nuorten hyvinvointia ja terveyttä edistäviä toimintamalleja, ongelmia ja kasvuympäristöjä. Akatemia rahoitti ohjelman tutkimushankkeita 8,5 miljoonalla eurolla vuonna 2009 ja vuosina 2011–2013 toteutettavia hankkeita rahoitetaan yli miljoonalla eurolla.

Kulttuurin, kielen, median ja uskonnon tutkimukset jakoi mielipiteitä voimakkaasti Fountain Parkin toteuttamassa kansalaiskyselyssä.

Luonnontieteiden ja tekniikan tutkimuksen toimikunta painotti toiminnan suunnittelussa ja rahoituspäätösten teossa toteuttamiensa arviointien johtopäätöksiä ja suosituksia, tulevien tarpeiden ennakoimista ja valtiotason tutkimuspoliittisten tavoitteiden toteuttamista. Erityistoimenpiteitä olivat muun muassa suunnatut haut ydintekniikan tutkimuksen aihealueilla, kansainvälinen rahoittajayhteistyö langattoman tietoliikenteen sekä puun materiaalitieteen ja puunjalostustekniikan alueilla ja fysiikan tieteenala-arvioinnin toteutuksen käynnistäminen.

Toimikunta rahoitti luonnontieteiden ja tekniikan alojen perustutkimusta yhteensä noin 67 miljoonalla eurolla. Noin 38 miljoonaa euroa kohdistui kansainvälisessä arvioinnissa korkealaatuiseksi havaituille tutkimushankkeille. Tutkijoiden edelleen pätevytymistä toimikunta edisti yli 29 miljoonalla eurolla.

Toimikunta tuki vapaata tutkijalähtöistä tutkimusta myöntämällä 35,4 miljoonaa euroa akatemiahankkeisiin. Lähes 80 prosenttia rahoitetuista hankkeista oli kestoltaan nelivuotisia. Viidesosa rahoituksesta myönnettiin kahden tai useamman tutkimushankkeen yhteenliittymille eli konsortioille. Samaan konsortioon kuuluvat osapuolet olivat pääsääntöisesti eri tutkimusorganisaatioista. Toimikunta rahoitti yksittäisiä tutkimussuunnitelmia keskimäärin 520 000 eurolla ja konsortiosuunnitelmia keskimäärin 976 000 eurolla. Toimikunnan akatemiahankerahoituksesta vajaa viidesosa kohdentui hankkeille, joita strategisen huippuosaamisen keskittymät olivat tukeneet lausunnoillaan. Rahoitettujen hankkeiden johtajista 14 prosenttia oli Suomessa työskenteleviä ulkomaalaisia tutkijoita.

Toimikunta tuki nuorten tutkijoiden pätevytymistä rahoittamalla 49 tutkijatohtorin tehtävää ja 19 akatemia-tutkijan tehtävää. Rahoituksen saaneita tutkijatohtoreita

yhdisti kansainvälisyys: suurin osa tutkijatohtoreista aikoi toteuttaa osan tutkimustyöstään ulkomaisessa tutkimusorganisaatioissa. Lisäksi joka kuudes tehtävään valituista oli ulkomaalaistaustainen. Kansallinen liikkuvuus oli sen sijaan vähäistä. Uusista tutkijatohtoreista ainoastaan 16 prosenttia oli vaihtanut suorituspaikkaa tohtorin tutkimuksen jälkeen.

Akatemiatutkijan tehtävän saaneista suurimmalla osalla oli pidempiaikaista post doc -kokemusta ulkomailta. Rahoituksen saaneista joka neljäs oli suomalaisessa yliopistossa työskentelevä ulkomaalainen tutkija. Tutkijanaiset pärjäsivät haussa hyvin. Tutkijanaisten hakemusten läpimenoprosentti oli 25 prosenttia, kun keskimäärin hakemuksista rahoitettiin alle kuudesosa. Akatemiatutkijan tehtävän saaneiden keski-ikä oli 35 vuotta, mikä on edellisvuosia hieman korkeampi.

Kestävää ydinvoimaa painotettiin, kun toimikunta päätti varata 2,5 miljoonaa euroa uudentyypisten ydinreaktorien kehittämistä sekä ydinvoimaloiden turvallisuuden ja luotettavuuden parantamista edistävään tutkimukseen. Suomi on nykyisten poliittisten päätösten pohjalta varautunut ydinvoiman käyttöön useaksi vuosikymmeneksi eteenpäin. Vaikka Suomen ydinlaitokset perustuvat suurelta osin ostettuun ja muulla kehitettyyn teknologiaan, vaatii niiden turvallinen käyttö ja kehittäminen sekä turvallisuusperiaatteiden uudistaminen perusilmiöiden syvällistä ymmärrystä ja hallintaa. Kehittyneiden ydinpolttoainekiertojen käyttöönottamiseksi ja uudentyypisten reaktorien rakentamiseksi tarvitaan toimikunnan mukaan käännteentekeviä uusia näkökulmia sekä merkittävää tieteellistä panosta. Tutkimusyhteistyö muiden ydintekniikan osalta vahvojen maiden, kuten Yhdysvaltojen, Venäjän, Kiinan,

Japanin, Intian tai Korean kanssa on EU-yhteistyön lisäksi tärkeää.

Toimikunta osallistui WoodWisdom-Net2:n ja Bioenergy ERA-NETin yhdessä järjestämään tutkimushakuun 1,5 miljoonalla eurolla. Osallistumalla hakuun toimikunta halusi tukea kansallisia strategisia valintoja ja metsäalan SHOKin kansainvälisiä tavoitteita. Haun aihealueet kattoivat uudet ja innovatiiviset tuotteet metsän arvoketjussa. Toimikunta rahoitti viittä eri hanketta, joissa on Suomen lisäksi mukana partnereita 11 maasta. Suomesta rahoittajina olivat Akatemian lisäksi Tekes ja maa- ja metsätalousministeriö, jolloin kolmikron panostus nousi yhteensä noin 3,6 miljoonaan euroon. Kaikkiaan haussa myönnettiin julkista rahoitusta noin 14 miljoonaa euroa.

Pohjoismainen yhteistyö kansainvälisissä tutkimusinfrastruktuuriasioissa jatkui erittäin aktiivisena. Monessa tutkimusinfrastruktuurihankkeessa eletään murrosvaihetta kun toimintaa pyritään tehostamaan samalla kun uusia suuria hankkeita suunnitellaan.

Yhteispohjoismaisissa hankkeissa toimintamalleja ja ratkaisuja on haettu luonnontieteiden ja tekniikan rahoittajien komiteassa, NOS-N:ssä, jossa toimikunta on edustettuna.

Espanjan valtion kanssa voimassa oleva sopimus mahdollistaa NOT-teleskoopin sijainnin Kanarian saarten La Palmalla, mutta sopimus on raukeamassa. Neuvottelut uuden sopimuksen aikaansaamiseksi aloitettiin Ruotsin johdolla. Lisäksi pohjoismaiset rahoittajaorganisaatiot sopivat muuttavansa teleskoopin rahoitusmallin havainto-aikoihin perustuvaksi.

Pohjoismainen matematiikan tutkimuskeskus, Mittag-Leffler-instituutti, on kamppailut viime vuosina rahoitusvaikeuksissa. Norjan, Ruotsin, Suomen ja

Tanskan rahoittajaorganisaatiot saattoivat instituutin toiminnan vankemmalle pohjalle sopimalla yhteisrahoituksesta vuosina 2011–2013.

Sirontatutkalaitteistoa hallinnoivan EISCATin uuden sukupolven EISCAT_3D-hanke on edennyt vaiheeseen, jossa omistajatahoilta tarvitaan sitoumuksia hankkeen eteenpäin viemiseksi. Uuden tutkalaitteiston valmisteluvaiheeseen on EU:n rahoitusta, mutta rakentamiskustannuksia se ei sisällä. Laitteiston käyttöönotto on suunniteltu vuodelle 2015. Iso-Britannia, Japani, Norja ja Suomi muokkaavat yhdessä järjestön sopimusta sekä nykyisille että mahdollisille uusille jäsenille sopivaksi.

Toimikunta on seurannut tiiviisti Lundiin sijoittuvan MAX-IV-synkrotronilaitteiston kehitystä. Toimikunnan suosituksen pohjalta Akatemia ehdotti opetus- ja kulttuuriministeriölle, että MAX-IV-laitteistoon osallistumisesta tehdään kansallinen päätös. Huomioitavaa oli myös MAX-IV-konsortiohanke, joka sai Akatemian tutkimusinfrastruktuurihausta yli miljoonan euron rahoituksen.

Euroopan eteläinen observatorio (ESO) valmistautuu uuden suurhankkeen, 42 metrin optisen teleskoopin (E-ELT) rakentamiseen. Noin miljardin euron hanke vaatii uusilta jäsenmailta lisärahoitusta seuraavan kymmenen vuoden aikana. ESON kanssa solmitun erillissopimuksen mukaan Suomi maksaa osuutensa lisärahoituksesta vuosien 2011–12 aikana edellyttäen, että hankkeesta tehdään rakentamispäätös vuonna 2012. E-ELT on paitsi tieteellisesti, myös suuren yleisön kannalta erityisen kiinnostava selvittäessään maailmankaikkeuden rakennetta ja etsiessään maan kaltaisia planeettoja. Suomen ESO-jäsenyyden hallinnollinen koordinaatio on Akatemian vastuulla.

Suomen Akatemia rahoitti luonnontieteiden ja tekniikan alojen tutkimusta yhteensä 111,9 miljoonalla eurolla vuonna 2011. Toimikunnan toimialat ovat

- geotieteet
- avaruustutkimus ja tähtitiede
- matematiikka
- tietojenkäsittelytieteet
- tietoliikenne- ja automaatiotekniikka
- elektroniikka ja sähkötekniikka
- lääketieteellinen tekniikka
- fysiikka ja teknillinen fysiikka
- kemia ja kemian tekniikka
- materiaali- ja prosessitekniikka
- kone- ja valmistustekniikka
- arkkitehtuuri sekä rakennus- ja yhdyskuntatekniikka
- tilastotiede
- edellä mainittuihin liittyvä biotekniikka, biofysiikka ja bioinformatiikka.

UUSIA AVAUKSIA LANGATTOMAN TIEDONSIIRRON TUTKIMUKSESSA

Suomen Akatemia, Tekes ja Yhdysvaltain kansallinen tiedesäätiö NSF sopivat virtuaalisen instituutin perustamisesta langattoman tiedonsiirron ongelmien ratkaisuun sekä osaamisen ja innovaatioiden kehittämiseen. Wireless Innovation between Finland and US (WIFIUS) -virtuaali-instituutin toimintaan kuuluu tiivis tutkimusyhteistyö, tutkijanvaihto, yhteiset tapaamiset ja yhteisten esitysten luominen. Instituutin yhteyteen rakennetaan opetusportaali tutkijaverkoston käyttöön.

Yhteisiä hankkeita on käynnistymässä alkuvaiheessa kuusi. Hankkeille myönnettiin yhteensä 3,7 miljoonaa euroa, josta luonnontieteiden ja tekniikan tutkimuksen toimikunnan osuus oli 950 000 euroa, muun rahoituksen tullessa Tekesiltä, NSF:ltä ja korkeakouluilta.

Nopeiden mobiilidatayhteyksien lisääntyvä käyttö, langattomat sensoriverkot ja uudet langattoman tiedonsiirron sovellukset ovat lisäämässä voimakkaasti langattoman tiedonsiirtokapasiteetin tarvetta lähitulevaisuudessa. Toimikunnan aihealueelta toteuttamalla suunnatulla haulla tavoitellaan tieteellisiä läpimurtoja, joita hyödyntämällä voidaan tehostaa taajuusalueiden käyttöä tai ottaa korkeampia taajuusalueita langattoman tiedonsiirron käyttöön.

Toimikunta on varannut tarkoitukseen rahoitusta 3,5 miljoonaa euroa vuoden 2012 tutkimusvaroistaan.

Terveyden tutkimuksen toimikunnan strategiassa painotettiin tutkijauran kaikkien tasojen tasapainoista kehittämistä ja kansainvälistä tutkijayhteistyötä. Toimikunta työsti erityisesti Akatemian hallituksen määrittelemien yhteiskunnan suurten haasteiden mukaisia terveyden tutkimuksen aiheita, sillä haasteet koskevat laaja-alaisesti terveyden tutkimusta perustasolta sovelta-vaan tutkimukseen.

Toimikunnalle vuosi oli työntäyteinen. Kaikki toimikunnalle osoitetut hakemukset kävivät läpi kansainvälisen vertaisarvioinnin. Tämän lisäksi myös toimikunnan jäsenet paneutuivat huolellisesti hakemuksiin. Korkeatasoisia hakemuksia tuli kaikkiin rahoitusmuotoihin huomattavan paljon ja kilpailu rahoituksesta oli tiukkaa. Rahoitusmuotojen myöntövaltuudet olivat edellisen vuoden tasolla.

Akatemiaprofessorihaussa terveyden tutkimuksen alan hakijat menestyivät hyvin ja kolme uutta akatemiaprofessoria eri tieteenaloilta nimitettiin tehtävään.

Toimikunnan alojen tutkimusta rahoitettiin yhteensä 70,3 miljoonalla eurolla. Yhteensä 201 määräraha-hakemusta sai rahoituksen. Kolme eniten rahoitusta saanutta tieteenalaa olivat biolääketieteet, kliiniset lääketieteet ja soluja ja molekyylibiologia. Vuonna 2011 ne saivat yhteensä 49,7 prosenttia akatemiahankkeiden, tutkijatohtorien ja akatemiatutkijan tehtävien myönnoistä.

Toimikunta on osoittanut rahoitusta kliinisen tutkijanuran tukemiseen vuodesta 2006 alkaen, mutta kliinisen tutkimuksen tilanne ei vielä ole tyydyttävä. Tarkoituksena on tukea kliinisessä työssä olevia tutkijoita rahoittamalla osa-aikaista tutkimustyötä, edistää kliinistä tutkijanuraa sekä rohkaista kliinisessä työssä olevia lääkäreitä tekemään tutkimusta, jotta tutkijanura voisi jatkua erikoistumiskoulutuksen aikana ja sen jälkeen kliinisen työn ohella. Vuonna 2011 toimikunta päätti rahoittaa kahdek-

san kolmivuotista kliinistä tutkijaa. Rahoitusta haki 20 hakijaa.

Toimikunnan jäseniä oli mukana useissa Akatemian tutkimusohjelmien johtoryhmissä. Toimikunta edisti aktiivisesti terveyden tutkimuksen mahdollisuuksia ja kansainvälistymistä esimerkiksi Lasten ja nuorten hyvinvointi ja terveys (SKIDI-KIDS) ja Päihheet ja Addiktio (Addiktio)-tutkimusohjelmissa.

SHOKeille suunnatussa haussa aiheina olivat tietovarantojen menetelmät ja sovellukset sekä yksilön infektiotalttiuden ja biomarkkereiden tutkimus. Hausta myönnettiin terveyden ja hyvinvoinnin alan keskittymän SalWe Oy:n alueen kolmelle tutkimuskonsortiolle sekä yhdelle tutkimushankkeelle rahoitusta yhteensä 4 miljoonaa euroa.

Kaikki Pohjoismaat toteuttivat yhdessä liikuntatieteellisen tutkimuksen tieteenala-arvioinnin NordForskin rahoituksella. Yhteensä 97 liikuntatieteellistä tutkimusta harjoitettavaa yksikköä (laitosta tai tutkimusryhmää) oli arvioinnin kohteena. Arvioinnissa havaittiin, että liikuntatieteellinen tutkimus on Pohjoismaissa korkealuokkaista, mutta tutkimuksen laatu vaihtelee tutkimusyksiköiden, maiden ja tutkimusalojen välillä. Eri maiden todettiinkin olevan vahvoja eri aloilla, mutta lääke- ja terveystieteellinen tutkimus on julkaisumäärillä mitattuna yhteispohjoismaisesti vahvin tutkimusalue. Pohjoismainen lihas- ja luustotutkimus on edistänyt loukkaantumisilta suojautumista ja niistä parantumista.

Suosituksissa esitettiin, että liikuntatieteellistä tutkimusta voidaan kehittää entistä kilpailukykyisemmäksi pohjoismaista tutkimusyhteistyötä vahvistamalla sekä monitieteisten tutkimusryhmien yhteistyötä edistämällä. Samalla tulee panostaa tutkimukseen, joka kohdentuu liikunnan vähenevään määrään ja olemassa olevien tieto-

kantojen entistä suunnitelmallisempaan käyttöön. Yhteistyön ja monitieteisyyden edistämiseksi ehdotettiin erilaisia rahoitusmuotoja uusien monitieteellisten projektien rahoittamiseen.

Pohjoismaista yhteistyötä edistettiin myös pohjoismaisten terveyden tutkimuksen toimikuntien yhteistyökomiteassa (NOS-M), joka koostuu pohjoismaisten toimikuntien edustajista. Komitea laati strategiamuistion lääketieteellisen tutkimuksen nykyisestä tilasta ja jatkumahdollisuuksista Pohjoismaissa. Muistiossa nostettiin esiin kaksi lääketieteellisen tutkimuksen alaa, joilla on erinomaiset mahdollisuudet vahvistaa pohjoismaista tutkimusyhteistyötä: biopankit ja kliininen tutkimus. Näillä aloilla Pohjoismaissa on korkeatasoista osaamista. Yhteistyötä lisäämällä tieteellinen tutkimus voi nousta kansainväliseen johtoasemaan.

Lääketieteellinen tutkimus on ollut Suomessa, kuten muissakin Pohjoismaissa, korkeatasoista, aktiivista ja vaikuttavaa. Laadukkaan tieteellisen tutkimuksen ja sen tehokkaan hyödyntämisen jatkuminen on toimikunnan mukaan haasteellista kaikissa Pohjoismaissa. Pohjoismaista tutkimusyhteistyötä lisäämällä voidaan parantaa tutkimuksen mahdollisuuksia kussakin Pohjoismaassa.

Voimavaroja yhdistämällä tieteellinen tutkimus pystyy paremmin vastaamaan uusiin ja nopeasti kasvaviin haasteisiin, jotka liittyvät ikääntymiseen, elämäntapasairauksiin, nopeasti kehittyvän geeniteknologian mukanaan tuomiin eettisiin ongelmiin ja terveyden eriarvoistumiseen.

Kansainvälistä yhteistyötä toimikunta teki Kiinan kansallisen luonnontieteen säätiön (NSFC) sekä Saksan tutkimussäätiön (DFG) kanssa. Kolmikantainen yhteishankehaku immunologian alalla toi rahoitusta kolmelle suomalais-kiinalais-saksalaiselle sekä kahdelle suoma-

Suomen Akatemia rahoitti terveyden alojen tutkimusta yhteensä 70,3 miljoonalla eurolla vuonna 2011. Toimikunnan toimialat ovat

- biolääketiede
- eläinlääketiede
- farmasia
- hammaslääketiede
- hoitotiede
- kansanterveystiede
- kliiniset lääketieteet
- liikuntatiede
- ravitsemustiede
- työ- ja ympäristölääketiede
- sekä edellä mainittuihin liittyvä biokemia, perinnöllisyystiede, mikrobiologia, biotekniikka, molekyylibiologia, solubiologia, biofysiikka ja bioinformatiikka.

lais-saksalaiselle yhteishankkeelle yhteensä 2,2 miljoonaa euroa.

EU:n yhteiseen ohjelmasuunnitteluun toimikunta osallistui olemalla mukana hermoston rappeumasairauksiin keskittyvän aloitteen (JPND) valmistelussa. Aiheesta toteutettiin 20 maan yhteinen pilottihaku merkkiaineiden käytön optimoinnista ja yhtenäistämisestä kliinisissä keskuksissa. Kaksi suomalaista tutkijaa sai hankkeesta rahoitusta yhteensä 0,6 miljoonaa euroa.

INFEKTIOT VOIVAT SUOJATA ALLERGIOILTA

Suomen Akatemian toimikunnista terveyden tutkimus oli eniten esillä mediassa vuonna 2011. Esimerkiksi Akatemian rahoittaman PREVALLER-hankkeen tuloksia raportointiin laajasti. Hanke on osa Akatemian Kansanterveyden haasteet -tutkimusohjelmaa.

Tietyt virukset ja bakteerit, joille lapset altistuvat ennen vuoden ikää, muovaavat immuunijärjestelmää suotuisaan suuntaan. Karjalan tasavallassa infektiot ovat Suomeen verrattuna paljon yleisempiä, ja siellä esiintyy allergista herkistymistä viisi kertaa vähemmän kuin Suomessa. Tämä ilmiö liittyy myös muihin immuunivälitteisiin sairauksiin, kuten tyypin 1 diabetekseen ja keliakiaan, joissa on havaittu samanlainen ero. Ne Karjalan tasavallan lapset, joille kehittyi sekä tyypin 1 diabetes että allergia, olivat eläneet Suomen kaltaisessa mikrobiköyhässä ympäristössä.

”Erytisesti ne mikrobit, jotka vaikuttavat suoliston immuunijärjestelmään, voivat olla tärkeitä. Mikäli nämä mikrobit voidaan tunnistaa, avautuisi mahdollisuuksia kehittää uusia, entistä tehokkaampia keinoja allergian hoitoon ja ehkäisyyn”, arvioi hankkeen johtaja professori Heikki Hyöty Tampereen yliopiston lääketieteen yksiköstä.

Jo pitkään on epäilty, että varhaislapsuuden mikrobialtistus suojaisi allergian kehittymiseltä. Tähän viittaavat sekä epidemiologiset tutkimukset että koe-eläimillä tehdyt tutkimukset. Maitohappobakteereja sisältävien valmisteiden tehosta allergian ehkäisyssä on saatu lupaavia tuloksia, ja muita mikrobipohjaisia immuunijärjestelmän tasapainoa parantavia hoitoja kehitetään vilkkaasti.

PREVALLER-hankkeessa tunnistetaan allergialta suojaavia mikrobeja ja selvitetään niiden vaikutusmekanismeja. Hankkeessa analysoidaan allergiatutkimuksen kannalta tärkeitä tutkimusaineistoja. Se yhdistää monen alan tutkijat allergian syntymekanismien selvittämiseksi. Vastusta allergian arvoitukseen haetaan genetiikan, ravitsemuksen, mikrobiologian ja immunologian alueilta. Tutkimus näillä alueilla on ollut aktiivista, ja nyt tutkijat ovat yhdistäneet käytettävissä olevan tiedon, kliiniset tutkimusaineistot ja uusimmat laboratoriomenetelmät palapelin osasten kokoamiseksi yhteen.

Tutkijakoulujärjestelmän kehittämistyön tukena toiminut tutkijakoulutukiryhmä jätti loppuraporttinsa. Ryhmässä olivat mukana Akatemian lisäksi opetus- ja kulttuuriministeriön, yliopistojen, tutkijakoulujen ja elinkeinoelämän edustajat. Raportti sisältää ehdotukset tutkijakoulujärjestelmän kehittämiseksi ja tohtorikoulutuksen järjestämiseksi. Tavoitteena on koulutuksen läpinäkyvyyden ja ennakoitavuuden sekä laadun parantaminen.

Valtakunnalliseen tohtoriohjelmien ja toiminnan rahoituksen hakuun saapui 130 hakemusta, joissa haettiin yhteensä 47,7 miljoonaa euroa ja 2008 koulutuspaikkaa. Haussa rahoitettiin 77 tohtoriohjelmaa 9,1 miljoonalla eurolla ja 699 koulutuspaikkaa.

Tutkijantehtävät ovat Akatemian tärkeimpiä tutkijanuran eri vaiheita tukevista rahoitusmuodoista. Akatemian tutkimusvirat lakkautettiin vuonna 2010 kun uusi Akatemialaki tuli voimaan. Akatemiaprofessorit ja akatemiattutkijat siirtyivät palvelusuhteisiin omiin työskentelypaikkoihinsa. Akatemia selvitti akatemiaprofessoreiden ja akatemiattutkijoiden käsityksiä palvelussuhteen muutoksesta kyselyillä sekä keskustelutilaisuudessa. Heidän mukaansa palvelussuhteen muutos on sujunut melko kitkattomasti ja tutkijoiden itsenäinen asema on säilynyt. Tutkijantehtävät (tutkijatohtori, akatemiattutkija ja akatemiaprofessori) ovat mahdollistaneet tutkijalle erinomaisen tilaisuuden keskittyä itsenäiseen ja vaativaan tieteelliseen työhön. Aiemmin tutkijoiden virkavapauksien myötä käytössä ollut varamiesjärjestely on kuitenkin supistunut, koska tutkijan tehtävät myönnetään määrärahoina virkojen sijaan.

Akatemia antoi opetus- ja kulttuuriministeriölle selvityksen Akatemialakiuudistuksen vaikuttavuudesta.

Akatemia teki keväällä 2011 ensimmäiset tutkimusrahoitusuudistuksen jälkeiset päätökset tutkijatehtävistä. Akatemialla oli yhteensä 282 akatemiattutkijan ja 41 akatemiaprofessorin tehtävää (ks. sivu 30). Rahoitusuudistuksen jälkeen tutkijatohtoreiden rahoitus siirtyi syksyyn kuten akatemiattutkijat ja -professorit. Samalla tutkijatohtorin projektirahoitusmuodon nimi vaihdettiin tutkijatohtorin tehtäväksi. Vuonna 2011 aloitti 151 tutkijatohtorin projektia ja 152 uutta tutkijatohtoria.

Akatemia pyysi haussa tutkijatohtorin tehtävää hakevilta liikkuvuus suunnitelmaa. Toimikunnat kannustavat tutkijoita vaihtamaan tutkimusympäristöä tohtoriksi valmistumisen jälkeen. Haussa menestyivät tutkijat, jotka suunnitelmassaan osoittivat tekevänsä osan rahoituskauden tutkimuksesta ulkomailla.

Akatemialla on edustus EU:n tutkijoiden liikkuvuuspolitiikkaan keskittyvässä ohjausryhmässä ja Euroopan tiedesäätiön tutkijanuraa käsittelevässä yhteistyöfoorumissa, jossa etsitään tutkimusrahoituksen avulla keinoja tutkijanuran edistämiseksi. Akatemia on osallistunut aktiivisesti myös pääasiassa Euroopan tutkimusrahoittajista koostuvan tutkijanuraverkoston (ENRC) toimintaan.

Finland Distinguished Professor Programme (FiDiPro) -rahoitusohjelma jatkoi hyväksi osoittaneilla periaatteilla. Akatemian ja Tekesin yhteisen ohjelman tavoitteena on pitkäaikainen, kansainvälinen tutkimusyhteistyö, joka vahvistaa Suomen tieteellistä ja teknologista osaamista.

Akatemian neljännen FiDiPro-ohjelman kaksivaiheiseen hakuun tuli 43 aiesuunnitelmaa. Akatemian hallitus valitsi 27 hakijaa varsinaiseen hakuun (ks. www.fidipro.fi).

Nuorten innostamisessa tutkijanuralle ja kiinnostuksen herättämisessä tieteeseen yhtenä keinona on Akatemian Viksu-tiedekilpailu. Vuoden 2011 kilpailuun osallistui 116 kilpailutyötä 32 lukiosta. Yhteensä töiden tekemiseen osallistui 127 lukiolaista. Vuonna 2010 pojat osallistuivat lähes yhtä aktiivisesti kuin tytöt, mutta tällä kierroksella tytöt osoittautuivat taas poikia aktiivisemmiksi; osallistujista tyttöjä oli 80 ja poikia 47.

Eniten kilpailutyötä palautettiin tälläkin kilpailukierroksella humanististen ja yhteiskuntatieteiden aloilta, 63 työtä. Toiseksi eniten töitä palautettiin luonnontieteistä, 25 työtä. Biotieteiden ja ympäristön tutkimuksen aloilta palautettiin 15 työtä ja terveyden tutkimuksen aloilta 13 työtä. Terveyden tutkimuksen alojen töiden määrä kasvoi lähes puolella aiempiin vuosiin verrattuna.

Tasa-arvosuunnitelman mukaisesti Akatemia asetti tasa-arvotyöryhmän, joka vastaa suunnitelman toteuttamisesta ja seurannasta vuosina 2011–2013. Akatemia on sitoutunut edistämään tasa-arvoa ja ehkäisemään syrjintää kaikessa toiminnassaan. Akatemia on toteuttanut jo pitkään tasa-arvotyötään valtavirtaistamisperiaatteen mukaisesti. Taloustutkimus Oy:n vuonna 2011 tekemässä Akatemian asiakastytytyväisyys- ja yhteisökuvatutkimuksessa yhtenä Akatemian vahvuutena pidettiin tasa-arvon edistämistä tutkimuksessa.

AKATEMIA JA HENKILÖSTÖ: AKATEMIASSA VIIHDYTÄÄN

Suomen Akatemian hallintoviraston henkilökunnan määrä oli 151 henkilöä. Naisia oli 71,5 prosenttia henkilökunnasta. Henkilöstön keski-ikä oli 47,8 vuotta. Vähintään ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden osuus henkilöstöstä oli 54,3 prosenttia.

Akatemiassa toteutettiin VMBaro-työtyytyväisyyskysely. Tulokset olivat erittäin hyvät ja lähes kaikilta osin muita vertailuryhmiä (opetus- ja kulttuuriministeriön hallinnonala sekä valtionhallinto) parempia. Joissakin kohdin tuloksissa oli vuoden 2009 tuloksiin verrattuna pientä laskua. Henkilökunta oli palkkauksen keskimäärin tyytyväisempi nyt kuin kaksi vuotta sitten, mikä kertoo vuonna 2010 tehdyn palkkausjärjestelmän uudistuksen onnistuneisuudesta.

Akatemian erityisinä vahvuuksina voidaan pitää lähiesimiestyötä ja esimiehen antamaa tukea, työn itsenäisyyttä ja mahdollisuutta vaikuttaa työn sisältöön, mahdollisuutta työ- ja yksityiselämän yhteensovittamiseen sekä työilmapiiriä.

Kehittämiskohteina esille nousivat työyhteisön avoimuus asioiden valmistelussa ja päätöksenteossa, johdon toiminnan kehittäminen, uralla eteneminen sekä palkkaukseen liittyvät kysymykset. Johto ja kaikki yksiköt ovat huomioineet kehittämiskohteet. Keskustelu on vaikuttanut työhyvinvointitoiminnan ja henkilöstön kehittämisen suunnitteluun sekä esimiestyöhön.

Vuositain toteutettavan esimiestyöskentelyn arvioinnin tulokset tukevat työtyytyväisyyskyselyn tulosta. Tulokset ovat erittäin hyvällä tasolla ja ne ovat nousseet vähän edelliseen vuoteen verrattuna. Akatemian vahvuus on tulosten perusteella tasaisen laadukas esimiestyöskentely. Akatemiassa on esimiestyöhön sitoutuneet esimiehet, jotka luottavat henkilökuntaansa ja joita on helppo lähestyä.

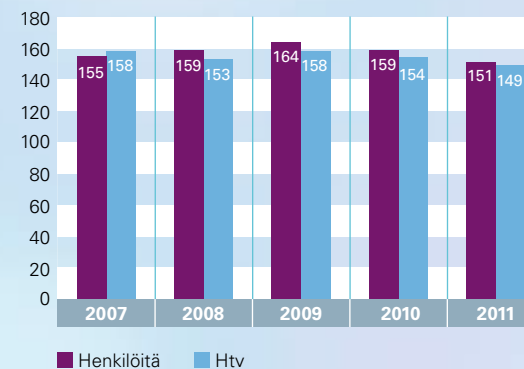
Akatemian henkilöstöstrategian tavoitteena on, että henkilöstö voi hyvin ja työskentelee innostavassa ilmapöyrissä. Henkilöstöstrategian tärkeimpiä kehittämis-kohteita ovat osaaminen ja henkilöstösuunnittelu, työhyvinvointi ja työssä jaksaminen sekä esimiestyö ja johtaminen. Henkilöstön jaksamista tuettiin aktiivisella ja yhteisöllisellä tyhy-toiminnalla, jonka tavoitteena on sekä fyysinen että psyykinen hyvinvointi.

Akatemia muutti uusiin toimitiloihin. Muuton ja tilojen suunnitteluun käytettiin huomattava määrä aikaa ja henkilöresursseja. Tarkoituksena oli taata henkilöstölle terveellinen, turvallinen ja viihtyisä työympäristö uusissa tiloissa, missä onnistuttiinkin varsin hyvin. Uudet tilat ovat valoisa, toimivat ja yhteistyöhön kannustavat yli yksikkörajojen.

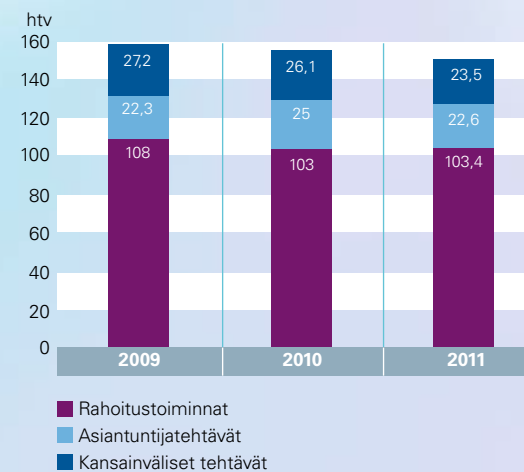
Akatemia otti pilottikäyttöön valtionhallinnon yhteisen talous- ja henkilöstöhallinnon Kieku-tietojärjestelmän. Käyttöönotto vaikutti työprosesseihin ja työnjakoon. Järjestelmän keskeneräisyys aiheutti odotettua enemmän haasteita. Aikaisempaa laajempi itseasiointiportaali on kuitenkin helpottanut esimerkiksi poissaolojen ilmoittamista sekä vähentänyt paperilomakkeiden määrää.

Akatemiassa saatiin käyttöön myös Akatemian itsensä kehittämä tutkimusrahoituksen SARA-järjestelmä sekä muita hallinnollisia tietojärjestelmiä. Erityisesti SARA-järjestelmä on saanut kiitosta henkilöstöltä. Muutokset ovat vaatineet kaikilta perehtymistä ja koulutustautumista sekä sopeutumista uusiin toimintatapoihin.

Kuvio 10:
Suomen Akatemian henkilöstömäärän kehitys



Kuvio 11: Suomen Akatemian päätoimintoihin käytetyt henkilötyövuodet 2009–2011



SUOMEN AKATEMIAN HALLITUS

Professori Arto Mustajoki,
hallituksen puheenjohtaja
Helsingin yliopisto

Professori Päivi Törmä,
hallituksen varapuheenjohtaja
Aalto-yliopisto

Pääjohtaja Markku Mattila
Suomen Akatemia

Professori Aila Lauha
Helsingin yliopisto

Professori Erkki Oja
Aalto-yliopisto

Professori Paavo Pelkonen
Itä-Suomen yliopisto

Liiketoiminnan kehitysjohtaja,
dosentti Aino Takala
Orion Diagnostica Oy

Professori Tuula Tamminen
Tampereen yliopisto

SUOMEN AKATEMIAN JOHTO

Pääjohtaja Markku Mattila
(29.2.2012 saakka)

Ylijohtaja, tutkimus,
Riitta Mustonen

Ylijohtaja, hallinto,
Ossi Malmberg

Biotieteiden ja ympäristön
tutkimuksen yksikön johtaja
Laura Raaska

Hallintoyksikön johtaja
Maarit Saarela

Johdon tuki -yksikön johtaja
Leena Treuthardt

Kansainvälisten suhteiden
yksikön johtaja Raija Hattula

Kulttuurin ja yhteiskunnan
tutkimuksen yksikön johtaja
Pirjo Hiidenmaa (30.11.2011
saakka) ja Liisa Hakamies-
Blomqvist (7.12.2011 lukien)

Luonnontieteiden ja tekniikan
tutkimuksen yksikön johtaja
Susan Linko

Ohjelmayksikön johtaja
Arja Kallio

Talouslyksikön johtaja
Sinikka Välikangas

Terveystutkimuksen yksikön
johtaja Mikael Fogelholm
(31.7.2011 saakka) ja Jarmo
Wahlfors (15.11.2011 lukien)

Tietohallintoyksikön johtaja
Marja Kylämä

Viestintäyksikön johtaja
Maj-Lis Tanner

TOIMIKUNTIEN JÄSENET

Biotieteiden ja ympäristön tutkimuksen toimikunta

Puheenjohtaja

Professori Paavo Pelkonen
Itä-Suomen yliopisto

Jäsenet

Professori Jaana Bamford
Jyväskylän yliopisto

Tutkimusprofessori
Hannele Hakola
Ilmatieteen laitos

Professori Marina Heinonen
Helsingin yliopisto

Professori Hely Häggman
Oulun yliopisto

Professori Jouni Häkli
Tampereen yliopisto

Professori Jaakko Kangasjärvi
Helsingin yliopisto

Professori Atte Korhola
Helsingin yliopisto

Professori Reijo Lahti
Turun yliopisto

Professori Kai Lindström
Åbo Akademi

Professori Mari Walls
Suomen ympäristökeskus

Kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimuksen toimikunta

Puheenjohtaja

Professori Aila Lauha
Helsingin yliopisto

Jäsenet

Professori Pauline von
Bonsdorff

Jyväskylän yliopisto

Professori Liisa Laakso
Helsingin yliopisto

Professori Erkki Laitinen
Vaasan yliopisto

Professori Pirjo Markkola
Jyväskylän yliopisto

Professori Olli Mäenpää
Helsingin yliopisto

Professori Pauli Niemelä
Itä-Suomen yliopisto

Professori Lea Rojola
Turun yliopisto

Professori Pekka Ruohotie
Tampereen yliopisto

Professori Matti Sintonen
Helsingin yliopisto

Professori Jan-Ola Östman
Helsingin yliopisto

Luonnontieteiden ja tekniikan tutkimuksen toimikunta

Puheenjohtaja

Professori Erkki Oja
Aalto-yliopisto

Jäsenet

Professori Helena Aksela
Oulun yliopisto

Tutkimusprofessori
Johanna Buchert, VTT

Professori Heli Jantunen
Oulun yliopisto

Professori Erno Keskinen
Tampereen teknillinen yliopisto

Professori Riitta Kyrki-Rajamäki
Lappeenrannan teknillinen
yliopisto

Professori Mikael Lindström
Oulun yliopisto

Professori Tuija Pulkkinen
Aalto-yliopisto

Professori Lassi Päivärinta
Helsingin yliopisto

Professori Tarja Systä
Tampereen teknillinen yliopisto

Professori Heikki Tenhu
Helsingin yliopisto

Terveystutkimuksen toimikunta

Puheenjohtaja

Professori Tuula Tamminen
Tampereen yliopisto

Jäsenet

Professori Helena Gylling
Itä-Suomen yliopisto

Professori
Kirsti Husgafvel-Pursiainen
Työterveyslaitos

Professori Jaakko Kaprio
Helsingin yliopisto

Professori Ilmo Keskimäki
Terveystutkimuksen ja hyvinvoinnin laitos

Professori Mikael Knip
Helsingin yliopisto

Professori Juhani Knuuti
Turun yliopisto

Professori Johanna Myllyharju
Oulun yliopisto

Dosentti Sarianna Sipilä
Jyväskylän yliopisto

Professori Timo Sorsa
Helsingin yliopisto

Professori Pia Vuorela
Åbo Akademi

TUTKIMUSOHJELMAT

Asumisen tulevaisuus (ASU)
2011–2015

Fotoniikka ja modernit
kuvantamismenetelmät
2010–2013

Ilmastonmuutos – vaikutukset
ja hallinta (FICCA) 2011–2014

Jokapaikan tietotekniikka ja
monimuotoinen viestintä
(MOTIVE) 2009–2012

Kansanterveyden haasteet
(SALVE) 2009–2012

Kestävä energia (SusEn)
2008–2012

Kestävä tuotanto ja tuotteet
(KETJU) 2006–2013

Laskennalliset tieteet (LASTU)
2010–2015

Lasten ja nuorten hyvinvointi ja
terveys (SKIDI-KIDS)
2010–2014

Ravitsemus, elintarvikkeet ja
terveys (ELVIRA) 2007–2011

Työn ja hyvinvoinnin
tulevaisuus (WORK) 2008–2011

TUTKIMUKSEN HUIPPUYKSIKÖT

Vuosiksi 2006–2011 nimetyt yksiköt

Adaptiivisen informaation tutkimuksen huippuyksikkö
Aalto-yliopisto/TKK

Antiikin Kreikan kirjoitetut lähteet -huippuyksikkö
Helsingin yliopisto

Englannin kielen vaihtelun, kontaktien ja muutoksen huippuyksikkö
Helsingin yliopisto, Jyväskylän yliopisto

Evoluutiogenetiikan ja -fysiologian huippuyksikkö
Turun yliopisto, Helsingin yliopisto

Evoluutiotutkimuksen huippuyksikkö
Jyväskylän yliopisto

Genomitiedon hyödyntämisen huippuyksikkö
VTT, Turun yliopisto, Helsingin yliopisto

Globaalin hallinnon tutkimuksen huippuyksikkö
Helsingin yliopisto

Inversio-ongelmien huippuyksikkö, Helsingin yliopisto, Itä-Suomen yliopisto, Aalto-yliopisto/TKK, Oulun yliopisto, Lappeenrannan teknillinen yliopisto

Kansantautien genetiikan tutkimuksen huippuyksikkö
Terveiden ja hyvinvoinnin laitos, Helsingin yliopisto, Folkhälsan

Kasvin signaloinnin tutkimuksen huippuyksikkö
Helsingin yliopisto, Turun yliopisto

Laskennallinen kompleksisten systeemien tutkimuksen huippuyksikkö
Aalto-yliopisto/TKK

Laskennallisen molekyyli­tutkimuksen huippuyksikkö
Helsingin yliopisto

Laskennallisen nanotieteen huippuyksikkö
Aalto-yliopisto/TKK

Matalien lämpötilojen kvantti-ilmiöiden ja komponenttien huippuyksikkö
Aalto-yliopisto/TKK, VTT

Metapopulaatiobiologian huippuyksikkö
Helsingin yliopisto

Oppimisen ja motivaation huippuyksikkö
Jyväskylän yliopisto

Poliittinen ajattelu ja käsittemuutokset -huippuyksikkö
Jyväskylän yliopisto

Prosessikemian huippuyksikkö
Åbo Akademi

Signaalinkäsittelyn huippuyksikkö
Tampereen teknillinen yliopisto

Systeemisen neurotieteen ja aivokuvantamisen huippuyksikkö
Aalto-yliopisto/TKK, Helsingin yliopisto

Syövän biologian huippuyksikkö
Helsingin yliopisto

Virologian huippuyksikkö
Helsingin yliopisto

Ydin- ja kiihdytinfysiikan huippuyksikkö
Jyväskylän yliopisto

Vuosiksi 2008–2013 nimetyt yksiköt

Algoritmisien data-analyysien huippuyksikkö
Helsingin yliopisto, Aalto-yliopisto/TKK

Analyysin ja dynamiikan huippuyksikkö
Helsingin yliopisto, Oulun yliopisto

Eurooppalaisen oikeuden ja poliittisen yhteisön perusteiden huippuyksikkö
Helsingin yliopisto, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos

Filosofisen psykologian, moraalien ja politiikan tutkimuksen huippuyksikkö
Helsingin yliopisto, Jyväskylän yliopisto

Funktionaalisten materiaalien huippuyksikkö
Åbo Akademi, Helsingin yliopisto

Ihmisen puolustusmekanismien huippuyksikkö
Turun yliopisto, Helsingin yliopisto, Terveiden ja hyvinvoinnin laitos

Ilmakehän koostumuksen ja ilmastomuutoksen fysiikan, kemian, biologian ja meteorologian huippuyksikkö
Helsingin yliopisto, Itä-Suomen yliopisto, Ilmatieteen laitos

Integroidun fotosynteesi- ja metaboliittitutkimuksen huippuyksikkö
Turun yliopisto, Helsingin yliopisto

Julkisen valinnan huippuyksikkö
Turun yliopisto, TuKKK

Mikrobiologisen elintarviketurvallisuuden tutkimuksen huippuyksikkö
Helsingin yliopisto

Molekulaarisen ja integratiivisen neurotieteen huippuyksikkö
Helsingin yliopisto

Monitieteisen musiikintutkimuksen huippuyksikkö
Jyväskylän yliopisto, Helsingin yliopisto

Suomalainen mitokondriotautien ja ikääntymisen huippuyksikkö
Tampereen yliopisto, Helsingin yliopisto

Suomen Valkoisen Biotekniikan – Vihreän Kemian huippuyksikkö
VTT

Sydän- ja verisuonitautien ja tyypin 2 diabeteksen huippuyksikkö
Itä-Suomen yliopisto, Oulun yliopisto

Verenkierto- ja aineenvaihduntasairauksien molekyylikuvantamisen huippuyksikkö
Turun yliopisto, Åbo Akademi, Turun yliopistollinen keskussairaala

Älykkäiden koneiden huippuyksikkö
Aalto-yliopisto/TKK, Tampereen teknillinen yliopisto

Älykkäiden radioiden ja langattoman teknologian huippuyksikkö
Aalto-yliopisto/TKK

POHJOISMAISET HUIPPUYKSIKÖT

Elintarvikkeet, ravitseminen ja terveys -huippuyksikkö-ohjelma 2007–2011

Bioaktiiviset ravinto-osat ja elintarviketasairauksien ehkäisy
Bergenin yliopisto

Pohjoismainen terveys – kokonaisravinto (HELGA)
Tanskan syöpäyhdistys

Systeembio­logia valvotuissa ruokainterventioissa ja kohorttitutkimukset (SYSDIET)
Itä-Suomen yliopisto

Hyvinvointitutkimuksen huippuyksikköohjelma 2007–2012

Pohjoismainen hyvinvointivaltio – historialliset perusteet ja tulevaisuuden haasteet
Helsingin yliopisto

Pohjoismaisen hyvinvointivaltion uudelleenarviointi
Norjan kasvatuksen, hyvinvoinnin ja ikääntymisen tutkimuslaitos

KANSAINVÄLINEN YHTEISTYÖ

ERA-NETit, joissa Akatemia oli mukana 2011

BONUS Plus ja BONUS 185: Joint Baltic Sea Research and Development Programme, 2007–2016

CIRCLE 2: Climate Impact Research Coordination within a Larger Europe, 2010–2014

ERA-AGE 2: European Research Area in Ageing, 2009–2012

ERA-LEARN ja ERA-LEARN 2: Supporting the ERA-NET Learning Platform; expanding application of the ERA-NET toolbox to a broader trans-national coordination community, 2010–2013

ERA-NET NEURON ja ERA-NET NEURON 2: Network of European Funding for Neuroscience Research, 2007–2015

ERA.Net RUS: Linking Russia to the ERA: Coordination of MS/ AC S&T programmes towards and with Russia, 2009–2013

ERASysBio Plus: Towards a European Research Area for Systems Biology, 2010–2013

FUTURAGE: A Road Map for Ageing Research, 2009–2011

HERA 2: Humanities in the European Research Area, 2010–2013

MATERA ja MATERA Plus: Material Science and Engineering in Europe, 2005–2013

NanoSci-ERA Plus:
NanoScience
in the European Research
Area, 2008–2013

New Indigo ERA-NET: Initiative
for the Development and
Integration of Indian and
European Research, 2009–2011

NORFACE 2 ja NORFACE Plus:
New Opportunities for
Research Funding Co-operation
in Europe – A Strategy
for Social Sciences, 2010–2014

Pathogenomics: Trans-
European cooperation and
coordination of genome
sequencing functional
genomics of humanpathogenic
microorganisms, 2004–2012

PRIO MEDCHILD: Priority
Medicines For Children,
2009–2011

WoodWisdom-Net 2:
Networking and Integration of
National Programmes in the
Area of Wood Material Science
and Engineering in the Forest-
based Value Chains, 2009–2012

INCO-NETit, joissa Akademian oli mukana 2011

CAASTNet, Coordination and
Advancement of Sub-Saharan
Africa-EU Science & Technology
Cooperation

EULarinet, European Union –
Latin American Research and
Innovation network

INCO-NET EECA, Cooperation
Network for Eastern and Central
Asian Countries

Pohjoismaiset NORIA-net -hankkeet, joissa Akademia oli mukana 2011

Nordic Evaluation of Sports
Sciences, 2010–2011,
koordinaatio

NORIA-net in Health and
Welfare, 2010–2011,
koordinaatio

Nordic Network for International
Research Policy Analysis
(NIRPA)

Nordic Network of bibliometrics

EU:n yhteisen ohjelmasuunnittelun käynnistyneet aloitteet vuonna 2011

Connecting climate knowledge
for Europe

Healthy and productive seas
and oceans

Microbial challenge
– an emerging threat
to human health

More years, better lives
– the potentials and
challenges of demographic
change

Urban Europe – global
challenges, local solutions

Water challenges for
a changing world

Euroopan tiedesäätiön yhteistyöfoorumit, joissa Akademian oli mukana 2011

Evaluation of Funding Schemes
and Research Programmes

Evaluation of Publicly Funded
Research

Indicators of
Internationalisation

Medium-Sized Research
Infrastructures

Peer Review

Promoting Internationalisation
of Social Sciences in Central
and Eastern Europe

Research Careers

Research Integrity

Science in Society
Relationships

Scientific Foresight for Joint
Strategy Development

Euroopan tiedesäätiön EUROCORES- tutkimusohjelmat, joissa mukana olevia suomalaisia tutkijoita Akademia on rahoittanut vuodesta 2001 lähtien

Better Analyses Based on
Endangered Languages
(BABEL) 2009–2012

Challenges of Biodiversity
Science (EuroDIVERSITY)
2006–2009

Climate variability and the
carbon cycle; past, present
and future (EuroCLIMATE)
2005–2008

Cross-national and Multi-level
Analysis of Human Values,
Institutions and Behaviour
(HumVIB) 2009–2011

Development of a Stem Cell
Tool Box (EuroSTELLS) 2005–
2008

Ecological and Evolutionary
Functional Genomics
(EuroEEFG) 2010–2012

Ecology of Plant Volatiles,
from Molecules to the Globe
(EuroVOL) 2011–2013

European Collaborative
Research Projects (ECRP)
2001–

European Comparisons in
Regional Cohesion, Dynamics
and Expressions
(EuroCORECODE) 2010–2012

Friction and Adhesion in
Nanomechanical Systems
(FANAS) 2008–2011

Functional Genomic variation
in the epilepsies
(EuroEPINOMICS) 2011–2013

Higher Education and Social
Change (HESC) 2009–2012

Histories from the North –
environments, movements,
narratives (BOREAS)
2006–2010

How cells shape and utilize
their membranes
(EUROMEMBRANE)
2009–2012

Logical Modelling in
Interaction, Communication,
Cognition and Computation
(LogiCCC) 2009–2011

Maximizing the Impact of
Graphene Research in Science
and Innovation
(EuroGRAPHENE) 2010–2012

The Origin of Man, Language
and Languages 2002–2005

Pan-European Clinical Trials,
ECT (EURAMOS) 2005–2009

Quantum Cold Matter
(EuroQUAM) 2007–2010

Science of Protein Production
for Functional and Structural
Analysis (EuroSCOPE) 2006–
2009

Self-organised nanostructures
(SONS) 2003–2006

Smart Structural Systems
Technologies (S3T) 2006–2008

Stress and Mental Health
(EuroSTRESS) 2009–2011

Technology and the Making
of Europe, 1850 to the
Present, Inventing Europe
2007–2010

AKATEMIAPROFESSORIT

Lauri Aaltonen
1.1.2008–31.12.2012
Biolääketiede
Helsingin yliopisto

Pertti Alasuutari
1.1.2009–31.12.2013
Yhteiskuntatieteet
Tampereen yliopisto

Kari Alitalo
1.8.1993 alkaen toistaiseksi
Biolääketiede
Helsingin yliopisto

Kari Astala
1.8.2006–31.7.2011
Matematiikka
Helsingin yliopisto

Kari Enqvist
1.1.2010–31.12.2014
Fysiikka
Helsingin Yliopisto

Moncef Gabbouj
1.1.2011–31.12.2015
Signaalinkäsittely
Tampereen teknillinen yliopisto

Ilkka Hanski
1.8.1996–31.7.2011
Ekologia ja evoluutiobiologia
Helsingin yliopisto

Riitta Hari
1.1.2010–31.12.2014
Psykologia ja neurotiede
Aalto-yliopisto

Elina Ikonen
1.1.2010–31.12.2014
Solu- ja kehitysbiologia
Helsingin yliopisto

Howard Jacobs
1.8.2006–31.12.2016
Solu- ja molekyylibiologia
Tampereen yliopisto

Jukka Jernvall
1.1.2010–31.12.2014
Kehitys- ja evoluutiobiologia
Helsingin yliopisto

Heikki Joensuu
1.1.2010–31.12.2014
Kliininen lääketiede
Helsingin yliopisto

Maarit Karppinen
1.1.2009–31.12.2013
Kemia
Aalto-yliopisto

Visa Koivunen
1.1.2010–31.12.2014
Sähkötekniikka ja elektroniikka
Aalto-yliopisto

Erkki Koskela
1.8.2006–31.7.2011
Kansantaloustiede
Helsingin yliopisto

Pekka Koskela
1.1.2010–31.12.2014
Matematiikka
Jyväskylän yliopisto

Juha Kostamovaara
1.8.2006–31.7.2011
Sähkötekniikka ja elektroniikka
Oulun yliopisto

Anne Kovalainen
1.1.2010–31.12.2014
Sosiaali- ja taloustieteet
Turun yliopisto

Markku Kulmala
1.1.2011–31.12.2015
Meteorologia ja ilmakehätieteet,
ilmastotutkimus
Helsingin yliopisto

Markku Laakso
1.1.2011–31.12.2015
Kliininen lääketiede
Itä-Suomen yliopisto

Erno Lehtinen
1.1.2010–31.12.2014
Kasvatustiede
Turun yliopisto

Johanna Mappes
1.1.2009–31.12.2013
Ekologia ja evoluutiobiologia
Jyväskylän yliopisto

Juha Merilä
1.8.2006–31.7.2011
Ekologia ja evoluutiobiologia
Helsingin yliopisto

Uskali Mäki
1.8.2006–31.7.2011
Filosofia
Helsingin yliopisto

Terttu Nevalainen
1.1.2010–31.12.2014
Kielitieteet
Helsingin yliopisto

Hannu Oja
1.1.2008–31.12.2012
Tilastotiede
Tampereen yliopisto

Anssi Paasi
1.1.2008–31.12.2012
Maantiede
Oulun yliopisto

Kari Palonen
1.1.2008–31.12.2012
Valtio-oppi, hallintotiede
Jyväskylän yliopisto

Kaisa Poutanen
1.1.2010–31.12.2014
Elintarviketieteet
VTT/Itä-Suomen yliopisto

Craig Primmer
1.1.2011–31.12.2015
Evoluutiogenetiikka
Turun yliopisto

Tuija Pulkkinen
1.1.2011–31.12.2015
Filosofia ja valtiotiede
Helsingin yliopisto

Kari Rissanen
1.1.2008–31.12.2012
Kemia
Jyväskylän yliopisto

Mart Saarma
1.1.2009–31.12.2013
Biolääketiede
Helsingin yliopisto

Riitta Salmelin
1.8.2006–31.7.2011
Kognitiivinen neurotiede
Aalto-yliopisto

Tapio Salmi
1.1.2009–31.12.2013
Prosessitekniikka
Åbo Akademi

Jukka Seppälä
1.1.2011–31.12.2015
Plymeeritekniikka
Aalto-yliopisto

Jussi Taipale
1.1.2008–31.12.2012
Solu- ja molekyylibiologia
Helsingin yliopisto

Kaarlo Tuori
1.1.2011–31.12.2015
Oikeustiede
Helsingin yliopisto

Jari Valkonen
1.8.2006–31.7.2011
Maataloustieteet
Helsingin yliopisto

Kim Wallin
1.8.2006–31.7.2011
Kone- ja valmistustekniikka
VTT

Willem de Vos
1.1.2011–31.12.2015
Mikrobiologia
Helsingin yliopisto

Seppo Ylä-Herttua
1.1.2011–31.12.2015
Biolääketiede
Itä-Suomen yliopisto

Akatemiatutkijat:
ks. www.aka.fi

FiDiPro-professorit:
ks. www.fidipro.fi

Akateemikot: ks. www.aka.fi

Julkaisija: Suomen Akatemia, 2012

Taitto: SEK PRO

Paino: Libris

Valokuvat, Hakaniemenranta 6: Suomen Akatemian viestintäyksikkö

Sähköinen vuosikertomus: www.aka.fi/julkaisut

Lisätietoja Suomen Akatemiasta: www.aka.fi, www.apropos.fi, www.tietysti.fi

Lisätietoja Suomen tieteestä ja tiedepolitiikasta: www.research.fi

Lisätietoja tutkijan liikkuvuudesta: www.euraxess.fi

ISBN: 978-951-715-817-6 (painettu) ja 978-951-715-818-3 (pdf)



SUOMEN AKATEMIA

Hakaniemenranta 6 • PL 131, 00531 Helsinki
Puhelin (09) 774 881 • keskus@aka.fi
www.aka.fi • www.etsixpertti.fi • www.tietysti.fi