



# SUOMEN AKATEMIAN VUOSIKERTOMUS 2012: HUIPPUTUTKIMUKSEN VUOSI 2012



SUOMEN AKATEMIA

# VUOSI 2012



## PÄÄJOHTAJALTA: HYVÄÄ TUTKIMUSTA ON HELPPO LÖYTÄÄ

Suomen Akatemia rahoittaa noin 320 miljoonalla eurolla vuodessa korkeatasoista tieteellistä tutkimusta, joka on kilpailtua ja vertaisarvioitua. Erinomaisia esimerkkejä Akatemian rahoituskohteista ovat tutkimuksen huippuyksiköt. Ne ovat suomalaisen tutkimuksen menestystarinoita. Huippuyksiköt ovat onnistuneet tavoitteissaan luoda edellytyksiä korkeatasoisten, luovien ja tehokkaiden tutkimus- ja koulutusympäristöjen kehittymiselle. Niissä syntyy maailman kärkeen yltävää tutkimusta.

Viime vuonna alkoi huippuyksiköiden uusi ohjelma-kausi, joka kattaa vuodet 2012–2017. Yhteensä 15 huippuyksikköä tutkimuksen eri aloilta aloitti toimintansa. Kukin edustaa mielenkiintoisia tutkimuskokonaisuuksia kansainvälisen tutkimuksen kärjestä. Vuonna 2012 käynnissä olevissa tutkimuksen huippuyksikköohjelmissa oli rahoitettavina yhteensä 33 huippuyksikköä.

Rahoitusta saavat huippuyksiköt tietävät erityisase-  
mansa. Esimerkiksi Biologisten vuorovaikutusten tutki-  
muksen huippuyksikön tutkijat toteavat seuraavaa: ”Nyt  
meillä on mahdollisuus pitkäjänteiseen ja haastavaan työ-  
kentelyyn. Meillä on myös mahdollisuus ottaa riskejä,  
koska ilman niitä monet aidosti uudet keksinnöt jäisivät  
usein tekemättä.”

Vuonna 2012 epävarmat taloudelliset näkymät lei-  
masivat Suomen tiede- ja tutkimuspolitiikkaa. Pitkään  
jatkunut julkisen tutkimusrahoituksen kasvu pysähtyi  
Suomessa. Akatemia joutui tekemään rahoituspäätöksiä  
pienemmällä summalla kuin aiemmin. Erinomaisia hake-  
muksia ja tutkijoita oli enemmän kuin rahoitusmahdolli-  
suuksia. Tämä oli epätoivottava tilanne niin rahoituksen  
hakijalle kuin siitä päättävälle.

Tutkimuksen laadun arviointi on keskeinen osa Akatemian toimintaa, kun hakemuksia arvioidaan ja rahoituspäätöksiä tehdään. Laajempien kokonaisuuksien arviointi on myös tärkeää. ”Vuonna 2012 valmistui kolme tieteenala-arviointia, fysiikan, ekologian ja evoluutiobiologian sekä liikuntatieteiden arvioinnit, joista viimeksi mainittu toteutettiin yhteis-  
pohjoisena. Samoin vuonna 2012 valmistui Suomen tieteen tila 2012 –raportti, joka tarkasteli laajasti suomalaisen tieteen rahoitusta ja tuloksia. Laajempien arviointien tekeminen on merkittävä osa Akatemian toimintaa, ja vuonna 2012 käynnistettiin toimet, joilla niiden hyödynnettävyyttä parannetaan.

Tiede-, tutkimus- ja innovaatiopolitiikkaa pohdittaessa on hyvä muistaa, että korkeatasoinen tutkimus, laadukas opetus ja tutkimuksen soveltaminen eivät ole keskenään ristiriidassa, vaan päinvastoin tukevat toisiaan.

Vuonna 2012 Suomen Akatemia sai tehtäväkseen kansallisen tutkimusinfrastruktuurien hallinnoinnin, ja samalla valtion budjettiin avautui uusi momentti tutkimusinfrastruktuureja varten.

Infrastruktuuripolitiikan kehittämistä varten Akatemiaan on perustettu laajapohjainen asiantuntijaryhmä. Tutkimusinfrastruktuureihin kohdistuu paljon rahoituspaineita, ja erillinen rahoitus pystyy kattamaan niistä vain pienen osan. Tutkimusinfrastruktuurien kehittäminen onkin syytä nähdä osana suomalaisen tiedepolitiikan kokonaisvaltaista kehittämistä, jossa yliopistojen ja tutkimuslaitosten yhteistyö ja työnjako ovat keskeisiä teemoja.

Tieteeseen kohdistuu kasvavia odotuksia. Akatemian rahoitusmuotoja on syytä jatkuvasti kehittää yhteistyössä yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa, jotta rahoituksella on mahdollisimman suuri vaikuttavuus.

**Heikki Mannila**  
Pääjohtaja

## TOIMIKUNNILTA

Vuosi 2012 oli kolme vuotta toimineiden hallituksen ja neljän toimikunnan viimeinen toimintavuosi. Akatemian toimikunnat ovat biotieteiden ja ympäristön, kulttuurin ja yhteiskunnan, luonnontieteiden ja tekniikan sekä terveyden tutkimuksen toimikunnat. Hallituksen ja toimikuntien jäsenet (2010–2012) pystyivät erityisesti rahoituspäätöksiä tehdessään hyödyntämään monipuolista ja korkeatasoista tieteellistä asiantuntemustaan.

### HYVÄSSÄ HENGESSÄ SUOMALAISEN TIETEEN HYVÄKSI

”Biotieteiden ja ympäristön tutkimuksen toimikunnan työstä jäi mieleeni hyvä yhteistyö Suomen tieteen parhaaksi. Toimikunnan jäsenet olivat motivoituneita asiantuntijoita useilta aloilta”, summaa **Paavo Pelkonen** kauttaan puheenjohtajana. Itä-Suomen yliopiston metsätieteiden osaston professori emeritus toimi biotieteiden ja ympäristön tutkimuksen toimikunnan puheenjohtajana kaudella 2010–2012.

Pelkosen mukaan toimikunta työskenteli sitoutuneesti ja hyvässä hengessä tiukoissakin tilanteissa. ”Tärkeimpiä linjauksia olivat akatemiahankkeiden rahoituksen tason säilyttäminen ja varttuneempien tutkijoiden työskentelyedellytysten parantaminen. Rahoituksen suuntaamisella ja onnistuneella ohjelmastrategian toteuttamisella pystyttiin täydentämään rahoitusta monilla tieteenaloilla. Varsinkin Itämeritutkimukseen suunnatun rahoituksen toteutuminen on merkittävää, koska Euroopan unioni osallistuu suomalaisten tutkijoiden rahoitukseen.”

Toinen kauden tärkeimpiä saavutuksia oli tutkimuksen evaluointien kehittäminen. Akatemian käynnistämän kehittämishankkeen aikana kansainvälinen arviointiryhmä saapui Suomeen keskustelemaan tieteellisen tutkimuksen voimavarojen kohdentamisessa.

Pelkonen piti toimikunnan strategiamatkoja hyvin tärkeinä. ”Oli etuoikeus päästä tutustumaan laajasti suomalaisen yliopistokenttään ja sen huippututkimukseen.”

### KULTTUURIN JA YHTEISKUNNAN ALOJEN PAINOARVO MOTIVOI

”Suomen Akatemian nimeämistä ihmiskunnan suurista haasteista useimmat ovat kulttuuria ja yhteiskuntaa koskevan tutkimuksen piirissä. Toimikaudella korostui erityisesti jäsenten luottamus kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimusalojen kasvaneeseen yhteiskunnalliseen painoarvoon”, kertoo kulttuurin ja yhteiskunnan

tutkimuksen toimikunnan puheenjohtajana kaudella 2010–2012 toiminut **Aila Lauha**. Helsingin yliopiston kirkkohistorian professori ja teologisen tiedekunnan dekaani TT, FM Lauha jatkaa edelleen toimikuntatyötä uudella kaudella.

Yksikön toimintatapoja ja arviointikäytäntöjä pystyttiin hänen mukaansa kehittämään. ”Yksi tärkeimmistä virstanpylväistä oli uuden temaattisen akatemia-professorin, Martti Ahtisaari -professorin, valmistelu ja täyttö. Lisäksi kulttuurin ja yhteiskunnan aloille suuntautuvan Ihmisen mieli -tutkimusohjelman valmistelu onnistui yli odotusten. Upeana saavutuksena pidän myös syksyllä 2012 avatun uuden temaattisen ns. Velka-haun, hän sanoo.

Lauha pitää tärkeänä muistona Akatemian delegaation matkaa Etelä-Amerikkaan huhtikuussa 2012. Matkalla valmisteltiin uusia kansainvälisiä hakuja sekä tutustuttiin alueen keskeisten tiederahoittajien ja johtavien yliopistojen työhön.

### INFRASTRUKTUURIEN MERKITYS KASVUSSA

Luonnontieteiden ja tekniikan tutkimuksen toimikunnan työssä korostuivat rahoituspäätökset ja tutkimuksen infrastruktuurit. ”Omalla kohdallani merkittävimpiä tehtäviä olivat tutkimuksen infrastruktuurit ja tohtoriohjelmien rahoituksesta päättäminen. Infrastruktuurijaoksen puheenjohtajana olin myös itse osallisena siinä, että opetus- ja kulttuuriministeriö alkoi rahoittaa infrastruktuureja voimakkaammin”, summaa Aalto-yliopiston professori **Erkki Oja**, joka toimi toimikunnan puheenjohtajana kausilla 2007–2009 ja 2010–2012.

Akatemian arviointiprosessia Oja pitää erittäin korkeatasoisena. Valitettavaa hänestä oli se, että vain murtoosa hankkeista pystyttiin rahoittamaan. Hän toivoo, että korkealaatuinen, tutkijalähtöinen perustutkimus säilyttää vahvan aseman Akatemian rahoituksen jaossa.

”Toimikunnan strategisia tavoitteita olivat suurempaan hankekokoon pyrkiminen, kansallisen yhteistyön kehittäminen, kansainvälisen yhteistyön tukeminen, nuorten tutkijoiden ja naisten pätevoitymisen edistäminen sekä kansantaloudellisesti keskeisten alojen tukeminen. Niissä onnistuttiin varsin hyvin. Yhteistyö Tekesin kanssa ja SHOK-rahoituksen aloittaminen akatemiahankkeilla olivat tärkeitä.”

Oja johti myös kemian ja fysiikan tieteenala-arviointeja ja oli mukana Tieteen tila -hankkeessa. Hänen mukaansa on mielenkiintoista nähdä, mille aloille Suomen Akatemia suuntaa jatkossa tutkimusta päättäessään tieteen huippuyksiköistä.

## HAASTEENA TERVEYDEN TUTKIMUKSEN RAHOITUS

Terveyden tutkimuksen toimikunnan puheenjohtajana kaudella 2010–2012 toiminut **Tuula Tamminen** piti toimikunnan työtä tehokkaana ja sitoutuneena. ”Toimikunnan vahvuus oli kansainvälisesti arvostettu hakemusten arviointiprosessi. Korkeatasoisia hakeuksia oli ja on jatkossakin selvästi enemmän kuin rahoituksen myöntömahdollisuuksia”, Tamminen kertoo päättyneestä kaudesta.

Terveyden tutkimuksen toimikunnan keskeinen huolenaihe oli alan tutkimusrahoituksen vähentyminen EVO-rahoituksen takia. Toimikunta pyrki pitkään edistämään kliinisen tutkijauran rahoittamista.

Tamminen kehuu yhteistyönsä päättäneitä toimikuntaansa erittäin korkeatasoisiksi, dynaamiseksi ja luovaksi. ”Erityisen motivoivaa oli se, miten sekä perustutkimus että soveltava kliininen tutkimus koituvat koko kansanterveyden ja hoitojärjestelmien parhaaksi.”

”On tärkeää lisätä toimikuntien välistä yhteistyötä aidon tiedeidenvälisyyden vahvistamiseksi”, pohtii Tamminen, joka jatkaa puheenjohtajana uudella kaudella uudessa kokoonpanossa.

## TIETEESSÄ TAPAHTUI

Suomessa pitkään jatkunut tutkimusrahoituksen kasvu pysähtyi. Vuonna 2012 tutkimus- ja kehittämis-toiminnan menot laskivat 7,1 miljardiin euroon. Bruttokansantuoteosuus jäi 3,61 prosenttiin, kun se oli 3,78 prosenttia vuonna 2011. Valtion tutkimus- ja kehittämisrahoitus vuonna 2012 oli 2,1 miljardia euroa.

Suomen Akatemian rahoituksesta noin 80 prosenttia suuntautuu yliopistoihin. Yliopistot ovatkin Akatemian keskeisin yhteistyötaho ja tätä yhteistyötä tiivistettiin. Opetus- ja kulttuuriministeriön toteuttaman yliopistolain vaikutuksia koskevan arvioinnin mukaan yliopistolain vaikutukset kohdistuivat ensisijaisesti yliopistojen ohjaukseen ja johtamiseen sekä yliopistojen profiloitumiseen.

Ministeriö selvitti yliopistolain vaikutuksia myös Akatemian aiempiin virkasuhteisiin. Lakiuudistus ei näyttänyt muuttaneen akatemiaprofessoreiden ja akatemiaturkijoiden tieteen tekemisen edellytyksiä. Akatemialla oli 41 akatemiaprofessoria ja 289 akatemiaturkijaa vuoden 2012 lopussa.

Opetus- ja kulttuuriministeriö käynnisti Akatemian kansainvälisen arvioinnin; tulos julkistetaan vuonna 2013. Tutkimus- ja innovaationeuvoston aloitteesta ministeriön asettama valtion tutkimuslaitoskentän

kokonaisuudistusta selvittänyt asiantuntijaryhmä esitti tutkimusvoimavarojen yhteen kokoamista päätöksenteon tukemiseksi. Ryhmän mukaan tutkimuslaitoksia tulisi yhdistää ja tieteellisen tutkimuksen ja innovaatioiden rahoitusvälineiden rinnalle tulisi perustaa kolmas kilpaillun rahoituksen pilari. Tämä strategisesti suunnatun tutkimuksen rahoitusväline rahoittaisi ongelmakeskeistä tutkimusta. Valtioneuvosto ohjaisi strategisesti suunnattua tutkimusta ja määrittäisi painopisteet ja tema-alueet. Lisäksi perustettaisiin strategisen tutkimuksen neuvosto Akatemiaan.

Hallituksen tutkimus- ja innovaatiopolitiikan linjausten konkretisoimiseksi ja vauhdittamiseksi opetus- ja kulttuuriministeriö ja työ- ja elinkeinoministeriö laativat tutkimus- ja innovaatiopolitiittisen toimintaohjelman. Ohjelmaan kirjattiin keskeiset kehittämistoimet ja tarpeelliset täsmennykset hallituskauten jälkipuoliskolle. Ehdotukset liittyvät ohjelματοimintaan, kansainvälistymisen vahvistamiseen, aineettomien investointien hyödyntämiseen ja kokeilevuuteen kannustamiseen.

Euroopan tutkimus- ja innovaatiopolitiikan keskiössä oli Eurooppalaisen tutkimusalueen (ERA) kehittäminen sekä uuden Horisontti2020 –rahoitusohjelman rakentaminen.

Opetus- ja kulttuuriministeriö antoi vuoden 2011 lopulla kansallisen tutkimusinfrastruktuuripolitiikan hallinnoinnin Akatemian tehtäväksi. Akatemia asetti keväällä 2012 infrastruktuureille laajapohjaisen asiantuntijaryhmän, joka käynnisti tutkimusinfrastruktuurien tiekartan päivityksen.

Akatemian toteuttama arviointi suomalaisen tieteen tilasta julkistettiin. Arviointi vaati huomattavasti työtä Akatemian toimikunnilta ja hallitovirastolta sekä mukaan pyydetyiltä 366 asiantuntijalta.

## TUNNUSLUVUT

Tunnusluvut löytyvät Suomen Akatemian verkkosivuilta: [www.aka.fi](http://www.aka.fi) > **Akatemiasta** > **Toiminta** > **Esittelyt ja tilastot**:

- Valtion t&k-rahoitus organisaatioittain 2012
- Valtion t&k-rahoitus 2002–2012
- Suomen t&k-toiminnan menot sektoreittain 2005–2012
- Kansainväliset tieteelliset artikkelit 1991–2012
- T&k-panostus eräissä OECD-maissa

Katso myös Tilastokeskuksen tieteen tilastot: [www.tilastokeskus.fi](http://www.tilastokeskus.fi)

# RAHOITUS



## TUTKIMUSRAHOITUS

Suomen Akatemia teki tutkimusrahoituspäätöksiä yli 327 miljoonan euron arvosta vuonna 2012, kun vastaava luku oli 341 miljoonaa euroa vuonna 2011.

Käsiteltyjen hakemusten lukumäärä oli 3 724 kappaletta, kun vuotta aiemmin hakemuksia oli ollut 3 409. Rahoitettujen hakemusten lukumäärä laski hieman: 1 317 vuonna 2012 ja 1 374 vuonna 2011.

Akatemian rahoittama tutkimus on monimuotoista. Tutkimusrahoitus jakautui 61 tutkimusalalle yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa. Akatemian myöntämästä rahoituksesta 80 prosenttia kohdentui yliopistoille: ks. taulukko ”Suomen Akatemian tutkimusrahoituspäätökset suorituspaikoittain vuonna 2012”.

Akatemian myöntämästä rahoituksesta luonnon-tieteiden ja tekniikan tutkimuksen toimikunnan aloille suuntautui 104 miljoonaa euroa, kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimuksen toimikunnan aloille 79 miljoonaa euroa, biotieteiden ja ympäristön tutkimuksen toimikunnan aloille 65 miljoonaa euroa ja terveyden tutkimuksen toimikunnan aloille 55 miljoonaa euroa. Ks. taulukko ”Suomen Akatemian tutkimusrahoitus toimikunnittain vuosina 1996–2012”.

Rahoituksen saanti oli vaikeaa. Esimerkiksi akatemiahankakijoista 17 prosenttia sai myönteisen päätöksen ja haetusta rahoituksesta voitiin myöntää 16 prosenttia (vuonna 2011 vastaavat prosentiosuudet olivat 19 ja 17). Luvut kertovat kysynnän ja tarjonnan epäsuhteesta, joka varsinkin akatemiahankkeiden osalta on ollut kasvussa.

Rahoitettujen hakemusten taso oli edelleen erittäin korkea. Akatemian rahoituspäätökset perustuvat

vertaisarviointien tuloksiin sekä toimikuntien tiedepoliittiseen harkintaan. Vertaisarvioinneissa käytetyistä asiantuntijoista yli 90 prosenttia oli ulkomaisia.

Akatemian tekemät rahoituspäätökset rahoitusmuodoittain ilmenevät taulukosta ”Suomen Akatemian tutkimusrahoituspäätökset vuonna 2012”. Suurin osa Akatemian myöntämästä rahoituksesta koski akatemiahankkeita ja toimikuntien strategista rahoitusta; yhteensä 119 miljoonaa euroa. Tutkimusohjelmia rahoitettiin 41 miljoonalla eurolla ja tutkijatohtoreita 41 miljoonalla eurolla. Akatemiatutkijoiden palkkamenot rahoitettiin 27 miljoonalla eurolla ja akatemiaprofessoreiden 7 miljoonalla eurolla, jonka lisäksi heidän tutkimuskulujaan rahoitettiin 33 miljoonalla eurolla.

Kansainvälisten tutkimuksen infrastruktuurien jäsenmaksujen (mm. CERN ja ESO) osuus toimikuntien kansainvälisen rahoitusosuuden kanssa oli 22 miljoonaa euroa ja kansainvälisten yhteistyösopimusten osuus 5 miljoonaa euroa: ks. taulukko ”Suomen Akatemian kautta kulkevat kansainvälisten järjestöjen jäsenmaksut vuonna 2012”.

Tutkimusinfrastruktuureja Akatemia rahoitti yli 10 miljoonalla eurolla. Yhteensä 6,5 miljoonalla eurolla rahoitettiin kansallisen tietokartan mukaisia tutkimusinfrastruktuurihankkeita, Integrated Carbon Observing System (ICOS) -hanketta ja biotieteiden hankekokonaisuutta (EATRIS, BBMRI ja ELIXIR).

Akatemia rahoitti FiDiPro-ohjelmaa 10 miljoonalla eurolla vuonna 2012. Akatemia teki päätökset 12 kansainvälisiä, korkeatasoisia, vierailuvia professoreita koskevasta hankkeesta. Näistä seitsemän alkoi vuoden 2012 puolella ja viisi vuoden

2013 alusta. Akatemia on tehnyt rahoituspäätökset kaikkiaan 42 FiDiPro-professorista (hankkeita 48). Vuonna 2012 käynnissä oli 30 FiDiPro-hanketta, sillä yksi vuonna 2010 tehdyistä hankkeista oli päättynyt ennen aikaisesti.

Akatemian hallintoviraston kokonaiskustannukset olivat 15,6 miljoonaa euroa, mikä on 0,6 miljoonaa vähemmän kuin vuonna 2011. Henkilöstökustannukset kattoivat 65,1 prosenttia kokonaiskustannuksista.

## TUNNUSLUVUT

Tunnusluvut löytyvät Suomen Akatemian verkkosivuilta: [www.aka.fi](http://www.aka.fi) > Akatemiasta > Toiminta >

### Esittelyt ja tilastot:

- Tutkimusrahoituspäätökset 2012
- Tutkimusrahoituksen kehitys 1997–2012
- Tutkimusrahoitus toimikunnittain 1996–2012
- Tutkimusrahoituspäätökset suorituspaikoittain 2012
- Tutkimusrahoituspäätökset suorituspaikoittain 2010–2012
- Rahoituspäätökset tutkimusaloittain 2011–2012
- Kansainvälisten järjestöjen jäsenmaksut 2012

# OHJELMAT



## TUTKIMUSOHJELMAT

Käynnissä oli kaksitoista Suomen Akatemian rahoittamaa tutkimusohjelmaa. Kaikki ohjelmat olivat joko verkottuneet kansainvälisesti tai niissä oli kansainvälisiä tutkimushankkeita. Akatemian ohjelmia rahoitti 22 ulkomaista rahoittajaa 16 maasta. Rahoittajat olivat Akatemian strategisia kumppanimaita ja -organisaatioita. Lisäksi yhdeksän kotimaista rahoittajaa rahoitti neljää tutkimusohjelmaa. Neljä julkista rahoittajaa osallistui Akatemian tutkimusohjelmiin omilla rahoitusosuuksillaan. Rahoittajina oli lisäksi yrityksiä ja säätiöitä. Akatemia rahoitti tutkimusohjelmissa kahden strategisen huippuosaamisen keskittymän (SHOK) aihealueisiin liittyviä tutkimushankkeita.

Akatemia myönsi rahoitusta yhteensä 41,3 miljoonalla eurolla kuuteen tutkimusohjelmaan. Rahoitusta sai kolme uutta ohjelmaa: Ohjelmoitavat materiaalit (OMA), Ihmisen mieli (MIELI) ja Akvaattisten luonnonvarojen kestävä hallinta (AKVA). OMA ja MIELI saivat kumpikin 10 miljoonaa euroa ja AKVA 11 miljoonaa euroa. Lisäksi rahoitettiin jo käynnissä olevia Lasten ja nuorten hyvinvointi ja terveys (SKIDI-KIDS), Ilmastonmuutos – vaikutukset ja hallinta (FICCA) sekä Kestävä energia (SusEn) -ohjelmia yhteensä 10,3 miljoonalla eurolla.

Akatemian hallitus päätti käynnistää kahden tutkimusohjelman – oppimisen ja osaamisen tutkimuksen sekä arktisen tutkimuksen – valmistelun. Näiden ohjelmien uskotaan vastaavan ajankohtaisiin tieteen ja yhteiskunnan kysymyksiin globaalien tutkimusyhteistyön keinoin.

Akatemian rahoittamat monitieteiset tutkimusohjelmat vastaavat yhteiskunnan suuriin haasteisiin. Tutkimusohjelmilla uudistetaan tutkimusta strategisesti valituilla aihealueilla. Ohjelmat verkottavat eri tieteenalojen tutkijoita, tutkimustiedon käyttäjiä ja tutkimuk-

sen rahoittajia pitkäjänteiseen yhteistyöhön. Ne pyrkivät pitkän aikavälin tieteelliseen ja yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen.

Akatemia perusti energiatutkimuksen temaattisen verkoston. Verkosto toimii sosiaalisen median palveluna, jossa sivuston käyttäjät voivat osallistua energia-alan tutkimuksesta ja kehityksestä käytävään keskusteluun. Toiminnassa oli myös kaksi muuta verkostoa ilmastonmuutos- ja materiaalitutkimuksessa sekä Venäjä-toimintaohjelman puitteissa. Materiaalitutkimuksen verkostoa suunniteltiin yhdessä Tekesin kanssa. Verkostot vahvistavat Akatemian strategisesti valitsemien tutkimusalojen toimintaa ja edistävät Akatemian rahoittaman tutkimuksen vaikuttavuutta julkisessa päätöksenteossa ja muussa tutkimustiedon hyödyntämisessä.

Kahdessa tutkimusohjelmassa järjestettiin ennakointityöpajat. Ennakointi on tärkeä osa Akatemiassa toteutettavaa tutkimusohjelmien loppuarviointia. Ennakoinnin avulla halutaan katsoa tulevaisuuteen ja kartoittaa mahdollisia tulevaisuuden tutkimusaiheita ja -alueita. Ennakointi palvelee Akatemiaa ohjelmien suunnittelutyössä, alan tutkijoita ja sidosryhmiä sekä alasta kiinnostunutta yleisöä.

## HUIPPUYKSIKÖT

Tutkimuksen huippuyksiköt nähdään suomalaisen tutkimuksen lippulaivoina. Suomen Akatemian valitsemia ja rahoittamia huippuyksiköitä on ollut yhteensä 98 vuosina 2000–2012. Vuonna 2012 viides Suomen Akatemian koordinoima huippuyksikköohjelma aloitti toimintansa. Ohjelma kattaa vuodet 2012–2017, ja siinä rahoitetaan 15 huippuyksikköä yhteensä 45 miljoonalla eurolla ohjelman ensimmäisenä kolmivuotiskautena.

Käynnissä olevissa tutkimuksen huippuyksikkö-ohjelmissa oli vuonna 2012 rahoitettavina yhteensä 33 huippuyksikköä: 18 yksikköä vuosien 2008–2013 ohjelmassa (56,3 M€/6v) ja 15 yksikköä vuosien 2012–2017 ohjelmassa (45 M€/3v).

Viime vuonna Akatemia käynnisti haun kuudenteen huippuyksikköohjelmaan, joka koskee vuosia 2014–2019. Hakuun saatiin 128 aiesuunnitelmaa. Kansainvälisten arviointien perusteella Akatemian hallitus päätti pyytää varsinaiset hakemukset 34 aiesuunnitelman jättäneeltä huippuyksikköehdokkaalta. Varsinaisten hakemusten arviointi tehdään keväällä 2013. Huippuyksikköohjelmaan nimetyt huippuyksiköt valitaan Akatemian hallituksen kokouksessa kesällä 2013.

Huippuyksiköt ovat luovia ja tavoitteellisia kansainvälistä huippututkimusta tekeviä tutkimusyhteisöjä, joilla on selkeä ja haasteellinen tutkimusvisio. Ne uudistavat tutkimusta, kehittävät luovia tutkimusympäristöjä ja kouluttavat suomalaisen tutkimus- ja elinkeinoelämän lahjakkaita tutkijoita. Huippuyksikkö voi koostua yhdestä tai useasta korkeatasoisesta tutkimusryhmästä. Ryhmät toimivat yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa sekä myös yhteistyössä yritysten kanssa.

Akatemian koordinoimat huippuyksikköohjelmat luovat toimintaedellytyksiä tutkimusryhmien yhteenliittymille ja edistävät mahdollisuuksia tieteellisten läpimurtojen saavuttamiseen. Ne edistävät yhteistyötä ja epätavallisten lähestymistapojen käyttämistä tieteen- ja tutkimusalojen rajapinnoilla. Huippuyksikköohjelmilla tehostetaan tutkimusinfrastruktuurien käyttöä, verkotetaan huippuyksiköitä kansallisesti ja kansainvälisesti, edistetään tutkimuksen yhteiskunnallista vaikuttavuutta sekä nostetaan suomalaisen tutkimuksen laatutasoa ja kansainvälistä kilpailukykyä, näkyvyyttä ja arvostusta.

Näihin tavoitteisiin Akatemia on päässyt, mikä näkyy huippuyksiköissä työskentelevien tutkijoiden mielipiteistä. Mielipiteitä on kerätty vuonna 2012 ilmestyneeseen esitteeseen Tieteen huipulla. Esimerkiksi Solujen ja soluväliaineen vuorovaikutuksen huippuyksikössä todetaan seuraavaa: ”Systeemi, jossa nuoret tutkijat pystyvät kasvattamaan omia siipiään kannustavassa mutta haastavassa ympäristössä, on toiminut erinomaisesti. Olemme rohkea, aktiivinen ja tiedonjanoinen porukka.”

”Erilaiset näkökulmat täydentävät toisiaan. Tavoitteenamme on nousta maailman johtavaksi yksiköksi tällä alalla”, sanotaan Suomalainen Venäjän tutkimuksen huippuyksikössä.

”Olemme pystyneet kokoamaan kansainvälisesti korkeatasoisen ja poikkeuksellisen laaja-alaisen laskennallisen tieteen keskittymän. Samalla yksikön suuri koko mahdollistaa sen, että voimme asettaa ison määrän tutkijoita tarkastelemaan jotain tiettyä kysymystä hyvinkin erilaisilla

katsontakannoilla ja työskentelytavoilla”, todetaan Laskennallisen nanotieteen huippuyksikössä.

”Meillä on mahdollisuus pitkäjänteiseen ja haastavaan työskentelyyn. Meillä on myös mahdollisuus ottaa riskejä, koska ilman niitä monet aidosti uudet keksinnöt jäisivät tekemättä”, lisätään Biologisten vuorovaikutusten tutkimuksen huippuyksikössä.

Vuonna 2012 käynnistettiin vuosia 2006–2011 koskeneen huippuyksikköohjelman loppuarvioinnin aineiston kerääminen ja koostaminen. Arviointi huomioi huippuyksiköiden tutkijoiden näkemykset.

## STRATEGISEN HUIPPUOSAAMISEN KESKITTYMÄT

Strategisen huippuosaamisen keskittymien (SHOK) aihealueisiin liittyvää tutkimusta tuettiin kaikilla Suomen Akatemian rahoitusmuodoilla yhteensä noin 52 miljoonalla eurolla vuonna 2012. Akatemia lisäsi SHOKien toiminnassa mukana olevien korkeatasoisten tutkijoiden määrää ja siten vahvisti SHOKien tieteellistä tutkimusta.

SHOKien aihealueille järjestettiin erillinen suunnattu haku, jolla tuetaan SHOKien sekä yliopistojen tai tutkimuslaitosten strategisesti keskeisille aloille sijoituvia tutkijoita. Tärkeintä rahoitetuissa hankkeissa laadun lisäksi oli tutkimuksen merkitys ja tutkimuksen tuoma lisäarvo. Rahoitus suunnattiin kahdelle aihealueelle: Uudenlaiset ohjausmenetelmät ja käyttöliittymät sekä Metsäbiomassan innovatiiviseen käyttöön perustuvan biotalouden uudet kemikaalit, materiaalit ja tuotantoteknologiat. Haun teemat valmisteltiin yhdessä SHOKien kanssa. Rahoitusta haettiin yhteensä 35 miljoonalla eurolla. Kansainvälisten vertaisarviointien perusteella SHOK-aihealueiden tutkimusta päätettiin rahoittaa 8 miljoonalla eurolla. Rahoituksen sai kuusi tutkimuskonsortioita ja kahdeksan tutkimushanketta. Rahoitusta saaneet tutkimuskokonaisuudet liittyvät neljän eri SHOKin aihealueille. Konsortiot ovat varsin monitieteisiä, sillä yhteen tutkimuskonsortioon saattaa liittyä usean SHOKin alaan kuuluvia hankkeita tai hankkeiden osia.

Akatemialle rahoitushakemuksen jättävät tutkijat voivat halutessaan olla yhteydessä omaa tutkimusaihettaan sivuvaan SHOKiin ja hankkia SHOKilta tai SHOKeilta puoltavan lausunnon yhteistyön tärkeydestä. Samalla SHOKeilla on mahdollisuus luoda hyödyllistä yhteistyötä korkeatasoisten tutkijoiden ja tutkimushankkeiden kanssa. Suurin osa SHOKeista käyttää tätä mahdollisuutta. SHOKilta tai SHOKeilta puoltavan lausunnon saaneita tutkimushankkeita Akatemia rahoitti yhteensä 21,4 miljoonalla eurolla.

Akatemia osallistui SHOKien toiminnan kehittämiseen ja toteutti yhdessä Tekesin kanssa SHOKien kansainvälisen arvioinnin.



# KANSAINVÄLISYYS

## EUROOPAN UNIONI

Euroopan unionissa korostettiin tutkimus- ja innovaatiotoiminnan merkitystä sekä vaadittiin toimintaan osoitettavien resurssien käytön tehostamista. Euroopan komissio linjasi Eurooppalaisen tutkimusalueen (ERA) tulevaisuutta siten, että kaikkien eurooppalaisten tutkimustoimijoiden on osallistuttava ERAn rakentamiseen. Komissio ja viisi eurooppalaista tutkimuskentän kattojärjestöä korostivat yhteistyön tärkeyttä allekirjoittamalla myös yhteisen julkilausuman ERAn edistämisestä.

Akatemia osallistui aktiivisesti ERAn tavoitteiden saavuttamiseen sekä omin toimin että kahden julkilausuman allekirjoittaneen kattojärjestön, Science Europe ja NordForskin, jäsenenä.

Neuvottelut EU:n tutkimuksen ja innovoinnin puiteohjelmasta, Horisontti 2020, vuosille 2014–2020 olivat täydessä käynnissä. Akatemia osallistui ohjelman valmisteluihin niin kansallisesti kuin EU-tasolla. Edelleen käynnissä olevassa EU:n tutkimuksen 7. puiteohjelmassa Akatemia toimi kansallisena vastuutahona kaikkien neljän erityisohjelman 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.

EU:n tutkimusyhteistyö unionin ulkopuolisten maiden kanssa oli esillä erityisesti komission julkis-

tettua asiaa koskevan linjauspaperin. Akatemia toimi EU:n neuvoston alaisen kansainvälisen tutkimus- ja teknologiayhteistyön strategisen foorumin (SFIC) puheenjohtajana.

## YHTEINEN OHJELMASUUNNITTELU

Eurooppalaisissa yhteisen ohjelmasuunnittelun aloitteissa (Joint Programme Initiatives, JPI) valmistuivat ensimmäiset strategiset tutkimusagendat. Niiden toteutus on merkittävä yhteinen ponnistus lähivuosina. Suomen Akatemia oli mukana rahoittajana hermoston rappeumasairauksiin liittyvän aloitteen (JPND) ja maatalouteen, elintarvikehuoltoon ja ilmastonmuutokseen liittyvän aloitteen (FACCE JPI) ensimmäisessä rahoitusauksessa. Akatemia liittyi mukaan myös vesitutkimuksen JPI-aloitetta (WatEuR) koordinoivaan hankkeeseen.

## ERA-NETIT

Suomen Akatemia oli mukana partnerina tai hakuihin osallistuvana tarkkailijana 16 ERA-NET tai ERA-NET plus -verkostossa sekä partnerina kahdessa INCO-NET -verkostossa vuonna 2012.

Akatemia on rahoittanut vuosina 2007–2012 järjestettyjen ERA-NET -hakujen rahoitetuissa konsortioissa mukana olevia suomalaisia tutkimusryhmiä yhteensä noin 20 miljoonalla eurolla. Vuonna 2012 suomalaiset tutkijat saivat rahoitusta kolmessa ERA-NETissa: ERA-AGE, ERA-NET NEURON ja ERA-Net RUS.

ERA-NETit ovat EU:n puiteohjelmassa rahoitettuja kansallisten tutkimusrahoittajien verkostoja,

joilla kehitetään kansallisten tutkimusohjelmien yhteistyötä. Komission rahoituksen jälkeen ERANET –verkostot toimivat omina rahoitusverkostoinaan tai osana yhteistä ohjelmasuunnittelua (Joint Programming, JP).

Esimerkiksi ERA.Net RUSin yhtenä osana järjestettiin tutkimushankehaku, jossa tavoitteena on luoda pitkäjänteistä tutkimusyhteistyötä EU:n jäsen- ja liittännäismaiden ja toisaalta Venäjän välille. Tavoitteena on myös luoda kestävä yhteisrahoitteinen ohjelmamalli. Pilottihaussa oli neljä pääteema-alueita. Hakuun osallistui 12 maasta 20 organisaatiota, joista seitsemän oli Venäjältä. Hakuun saatiin 212 hakemusta, joista 183 täytti hakuehdot. Suomalaisryhmiä oli mukana yhteensä 44 hankkeessa. Rahoituksen sai 31 hanketta, ja niiden joukossa on kuusi suomalaisen tutkimusryhmän sisältävää tutkimuskonsortiota. Kahta konsortiota koordinoi Suomessa työskentelevä professori. Kaksivuotisia hankkeita rahoitettiin kaikkiaan 6,87 miljoonalla eurolla. Akatemia osoitti hakuun 1,04 miljoonaa euroa. Hankkeiden rahoitukseen saatiin myös ns. INTAS-rahaa, joka jaettiin jokaiselle hakuun osallistuvalla organisaatiolle sen omaa rahoitusosuutta suhteellisesti vastaava määrä. Akatemian saama INTAS-osuus on 282 560 euroa, ja sillä rahoitetaan suomalaisia hankkeita Akatemian oman rahoituksen ohella. Rahoitetut suomalaishankkeet liitettiin osaksi Akatemian Ohjelmoitavat materiaalit -tutkimusohjelmaa.

Akatemia allekirjoitti sopimuksen osallistumisesta ERAfrican vuonna 2013 järjestettävään Yhteiset haasteet -yhteistutkimushankehakuun (Interfacing Challenges). Osallistumispäätökseen vaikuttivat ulkoministeriön hakua varten Akatemialle allokoimat 150 000 euroa sekä yhteistyömahdollisuus Suomen Kulttuurirahaston kanssa. Tekes osallistuu ERAfrican samanaikaisesti järjestämään uudistuvaa energiaa koskevaan rinnakkaishakuun (Renewable Energy). ERAfrican jäsen Suomessa on työ- ja elinkeinoministeriö, jota hankkeessa edustaa UniPid.

## EUROOPAN TIEDESÄÄTIÖ JA SCIENCE EUROPE

Euroopan Tiedesäätiön (European Science Foundation, ESF) toiminta supistui. Monien jäsenorganisaatioiden vetäytyminen toiminnasta ja rahoituksesta jatkui, mikä pakotti ESF:n järjestämään toimintaansa uudella tavalla. Kaikki käynnistyneet tutkimus- ja verkosto-ohjelmat sekä muut yhteistyömuodot jatkavat toimikautensa loppuun, mutta uusia tutkimusohjelmia tai muita yhteistyömuotoja ei käynnistetä toistaiseksi.

Suomen Akatemia on edelleen ESF:n jäsen ja mukana ESF:n toiminnassa. Akatemian toimikunnat ovat osallistuneet vuodesta 2001 lähtien 24 ESF:n käynnistämään EUROCORES-tutkimusohjelmaan rahoitetaan konsortioissa mukana olevia suomalaisia tutkimusryhmiä. Yhteensä hankkeita on rahoitettu noin 10 miljoonalla eurolla. Lisäksi toimikunnat ovat rahoittaneet noin 40 ESF:n käynnistämää tutkimusverkosto-ohjelmaa (Research Networking Programme). Akatemian rahoitus verkosto-ohjelmille on vuosittain noin 300 000 euroa.

Akatemia on osallistunut kymmeneen ESF:n jäsenorganisaatioiden yhteistyöfoorumiin (Member Organisation Fora), joissa keskustellaan tärkeistä ja ajankohtaisista Euroopan tason tiedepolitiikkaan ja tiedehallintoon liittyvistä kysymyksistä sekä etsitään ja kehitetään yhteisiä toimintatapoja. Foorumin työstä julkaistiin raportti ”Evaluation of the publicly funded research”.

Eurooppalaiset tutkimusrahoittajat järjestäytyivät vuonna 2011 uudeksi organisaatioksi. Science Europeen tavoitteena on vaikuttaa eurooppalaiseen tiedepolitiikkaan strategiatasolla, mutta se ei rahoita tutkimusta. Organisaation jäseniä ovat kansallisissa tutkimusjärjestelmissään merkittävät julkiset tutkimuksen rahoittaja- ja suorittajaorganisaatiot. Akatemiasta tuli jäsen vuoden 2011 lopussa.

Science Europe on valinnut jäsenorganisaatioiden ehdottamia jäseniä tieteellisiin komiteoihin, antanut tiedonantoja ERAan liittyen, perustanut työryhmiä valmistelemaan tiedepolitiikkaan ja tutkimusyhteistyöhön liittyviä kokonaisuuksia sekä rekrytoinut henkilökuntaa.

## EUROOPAN TUTKIMUSNEUVOSTO

Suomen Akatemia osallistui Euroopan tutkimusneuvoston (European Research Council, ERC) hakujen tiedottamiseen ja hakijoiden menestyksen tukemiseen. Nuorille tutkijoille suunnatussa haussa (ERC Starting Grants, StG) toiselle kierrokselle päässeille tutkijoille järjestettiin haastattelukoulutusta. Lisäksi Akatemia myönsi kannusterahaa yhteensä 1,4 miljoonaa euroa edellisellä hakukierroksella 11 hyvin menestyneelle, mutta rahoittamatta jääneelle tutkijalle.

ERC:n viimeisimmissä haussa Suomessa toteutettavat tai suomalaistutkijoiden ulkomailla toteutettavaksi suunnitellut hankkeet menestyivät hyvin. ERC-rahoituksia myönnettiin Suomeen 11 tutkijalle. Lisäksi Suomeen saatiin toinen lisärahoitus tutkimusidean kaupallistamista varten (Proof of Concept, PoC).

Kaikkiaan Suomeen on myönnetty 54 ERC-rahoitusta, joista 35 on nuorempien tutkijoiden ja 19 ansioituneempien tutkijoiden (Advanced Grants, AdG) rahoituksia.

## POHJOISMAAT

### NORIA-NET

Pohjoismaiden tutkimusneuvosto NordForsk käynnisti vuosina 2009–2011 useita NORIA-net –yhteistyöhankkeita, joissa Suomen Akatemia oli mukana muiden pohjoismaisten tutkimusrahoittajien kanssa. Päätyneet hankkeet ovat johtaneet laajempaan yhteistyöhön, kuten pohjoismaiseen eScience-huippuyksikköön (NeGI, Nordic eScience Globalisation) ja pohjoismaiseen tutkimusinfrastruktuurien verkostoon (Nordic Research Infrastructure Network, NRIN).

Uusia samankaltaisia isoja NORIA-net -hankkeita ei ole käynnistetty, mutta NordForsk käyttää NORIA-net –konseptia strategisten linjaustensa taustoitustyössä ja toteuttajana.

Uusin NORIA-net on arktisten alueiden tutkimusohjelman valmisteluun käynnistetty NORIA-net Arctic. Akatemia on mukana aloitteessa, joka toimii NordForskin rahoituksella noin vuoden ajan ennen varsinaisen tutkimusohjelman aloittamista.

### POHJOISMAISET HUIPPUYKSIKÖT

Pohjoismaisista huippuyksiköistä meneillään oli Hyvinvointitutkimuksen huippuyksikköohjelma.

Akatemia osallistui pohjoismaisen huippututkimusaloitteen (Toppforskningsinitiativet, TFI) rahoittamiseen ja toimintaan. Tämä Pohjoismaisen ministerineuvoston aloitteesta syntynyt hanke on Pohjoismaiden laajin yhteinen panostus ilmaston, ympäristön ja energian tutkimukseen ja innovaatiotoimintaan. Aloitteen kuudessa erillisessä osa-ohjelmassa rahoitetaan kuutta pohjoismaista huippuyksikköä, useita tutkimusverkostoja ja lukuisia tutkimushankkeita. Viisivuotisen aloitteen kokonaisbudjetti on 50 miljoonaa euroa.

## PRIORITEETTIMAAT

### ETELÄ-AFRIKKA

Etelä-Afrikan kansallinen rahoittajaorganisaatio (National Research Foundation, NRF) ja Suomen Akatemia järjestivät tutkijoille työpajan lapsia ja nuoria koskevalla teemalla ja valmistelivat yhteishankehaun sisältöä. Hakuun tuli 20 suomalais-eteläafrikkalaista hakemusta, joista Akatemian jokaisen toimikunnan alaan osui vähintään yksi hanke. Lisäksi kaikkien alojen tutkijoille tuotiin mahdollisuus hakea erityisesti paikalliseen tutkimusinfrastruktuuriin liittyvää liikkuvuusrahoitusta Etelä-Afrikkaan.

### INTIA

Intian lääketieteellinen neuvosto (Indian Council for Medical Research, ICMR) ja Suomen Akatemia allekirjoittivat uuden yhteistyösopimuksen. Akatemia jatkoi rahoitusyhteistyötä kahden intialaisen tiede- ja teknologiaministeriön alaisen osaston kanssa. Bioteknologian osasto (DBT) ja Akatemia toteuttivat synteettisen biologian haun osana Akatemian Synteettisen biologian tutkimusohjelmaa. Tiede- ja teknologiaosaston (DST) kanssa keskusteltiin tulevasta yhteistyöaiheista. Yhteistyöhön liittyen Akatemia myönsi myös tutkijaliikkuvuusapurahoja.

Akatemia osallistui tutkimus- ja innovaatiotoimijoiden kansallisen Intia-verkoston sekä Suomen ja Intian välisen tiede- ja teknologiasopimuksen alaisen innovaatiotyöryhmän toimintaan.

EU:n neuvoston alaisen tiede- ja teknologia-yhteistyön strategisen foorumin (Strategic Forum for International S&T Cooperation, SFIC) Intia-työryhmässä Akatemia osallistui strategisen tutkimusagendan laadintaan, jäsenmaiden välisen Intia-yhteistyön suunnitteluun sekä Euroopan ja Intian välisen tutkimus- ja innovaatiokonferenssiin järjestelyihin.

Akatemia oli mukana eurooppalaisten ja intialaisten tutkimusrahoittajien verkostohankkeessa. New Indigo ERA-Net järjesti EU-Intia tiede- ja teknologiapäivät, joiden aikana rahoitusta saaneet eurooppalais-intialaiset vesitutkimuksen hankkeet esiteltiin. Suomalaiset tutkijat osallistuvat kahteen hankkeeseen.

## JAPANI

Japanin tiede- ja teknologiasäätiö (Science and Technology Agency, JST), Tekes ja Suomen Akatemia avasivat yhteishankehaun tieto- ja viestintäteknologian sovelluksista lääketieteessä. Akatemia sai haussa 11 suomalais-japanilaista hakemusta.

Akatemia päätti rahoittaa lähes miljoonalla eurolla Japanin tieteen edistämisorganisaation (Japan Society for the Promotion of Science, JSPS) kanssa neljää suomalais-japanilaista biotieteiden ja ympäristön tutkimuksen hanketta. Akatemia ja JSPS sopivat lisäksi palaavansa vähitellen jokavuotiseen yhteishakurytmiin, jotta rahoitusmahdollisuuksia tarjoutuisi tasapuolisemmin kaikkien alojen tutkijoille.

Edellisten vuosien haut mukaan lukien Akatemia rahoitti viime vuonna yhteensä 19 suomalais-japanilaista tutkimushanketta.

Akatemian liikkuvuusrahoitus Japaniin ei houkuttanut tutkijoita yhtä paljon kuin aikaisemmin.

## KIINA

Kiinalaisissa ja suomalaisissa yliopistoissa tehtävän kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimuksen tukemiseksi on löytynyt uudenlaisia tapoja. Suomen Akatemia avasi vertailevan oikeustieteen alan yhteishankehaun sekä Kiinan yhteiskuntatieteiden akatemian (Chinese Academy of Social Sciences, CASS) laitosten tutkijoille että yliopistotutkijoille. CASS osallistui omien tutkijoidensa hankkeiden rahoittamiseen, mutta yliopistoyhteistyöhankkeissa vain suomalainen osapuoli saattoi saada hausta rahoitusta. Vertailevan oikeustieteen alan yhteishankehakuun tuli 17 hakemusta, joista rahoitettiin kaksi CASS-yhteistyöhanketta ja kaksi yliopistoyhteistyöhakemusta yhteensä runsaalla 2 miljoonalla eurolla.

Akatemia neuvotteli eurooppalaisten kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimuksen alan rahoittajien kanssa yhteiseen Kiina-yhteishankehakuun liittymisestä.

Kiinan kansallisen luonnontieteellisen tutkimuksen rahoittajaorganisaation (National Natural Science Foundation of China, NSFC) kanssa Akatemia teki yhteistyötä erityisesti terveyden, lääketieteen ja metsäntutkimuksen aloilla. Metsäalan yhteishaku tuotti 18 suomalais-kiinalaista hakemusta.

Edellisten vuosien haut mukaan lukien Akatemia rahoitti viime vuonna yhteensä 19 suomalais-kiinalaista tutkimushanketta.

Akatemian liikkuvuusrahoitus Kiinaan ei kiinnostanut tutkijoita yhtä paljon kuin aikaisemmin, joskin Taiwan herätti mielenkiintoa.

## KOREA

Korean tasavallan kansallisen tutkimusrahoittajan (National Research Foundation, NRF) ja Suomen Akatemian yhteistyö käynnistyi pitkän valmisteluvaiheen jälkeen. Yhteishankehaku järjestettiin sekä nanotieteen että tieto- ja tietoliikennetekniikan aloilla. Koko haku-, arviointi- ja päätöksentekoprosessi toteutettiin viime vuoden aikana.

Haussa saatiin yhteensä 27 suomalais-korealaista hakemusta, jotka jakautuivat aloittain lähes tasan. Akatemia rahoitti yhteensä noin miljoonalla eurolla neljää yhteishanketta, joista yksi oli kahden suomalaisosa-puolen konsortio. Rahoitettavissa hankkeissa tutkitaan nanohiiliohutkalvoja ja atomikerroskasvatusta sekä langattomien verkkojen interferenssiä ja energia-tehokkuutta.

## LATINALAINEN AMERIikka

Brasilian tiede- ja teknologianeuvosto (Council for Scientific and Technological Development, CNPq), Chilen kansallinen perustutkimusrahoittaja (National Commission for Scientific and Technological Research, CONICYT) ja Suomen Akatemia järjestivät yhteishan-kehaun Akatemian Kestävä energia –tutkimusohjelman puitteissa. Akatemia rahoitti Brasilian kanssa kahdeksaa nelivuotista yhteishanketta yhteensä 3,3 miljoonalla eurolla. Chilen kanssa rahoitettavaksi valittiin viisi nelivuotista yhteishanketta, joissa Akatemian rahoitusosuus on yhteensä noin 2 miljoonaa euroa.

Brasilian São Paulon osavaltion tutkimusrahoittaja (São Paulo Research Foundation, FAPESP) ja Akatemia solmivat yhteistyösopimuksen. Ensimmäisiksi yhteistyöaloiksi valikoituivat biodiversiteetti ja luonnonvarojen kestävä käyttö sekä elektroniikan, fotonikan ja tietoliikennetekniikan materiaalitutkimus. Yhteishaut avataan vuoden 2013 aikana.

Akatemia aloitti Brasilian valtion opiskelija- ja tutkijaliikkuvuusohjelman (Science without Borders) tohtoriopiskelijoiden ja post-doc –tutkijoiden liikkuvuudesta vastaavana yhteyspisteenä Suomessa. Brasilian valtio lähettää ohjelmassa 100 000 tutkinto-opiskelijaa ja tutkijaa ulkomaille.

## POHJOIS-AMERIKA

Yhdysvaltain kansallinen tiedesäätiö (National Science Foundation, NSF), Suomen Akatemia ja Tekes avasivat kaksi uutta virtuaali-instituuttihakua (Science Across Virtual Institute, SAVI). Hyvän vastaanoton saaneen langattoman tiedonsiirron WiFiUS-virtuaali-instituutin jatkoksi avattiin uusi WiFiUS-haku. Lisäksi ne järjestivät SAVI-haun oppimisen ja koulutuksen innovaatioista. SAVI-konseptilla NSF vahvistaa tutkijoiden kansainvälistä tutkimusyhteistyötä ja -verkostoja.

Akatemia ja Tekes ovat osallistuneet NSF:n jatko-tutkijaohjelmaan (Graduate Research Fellowship), jossa yhdysvaltalaiset GRF-stipendiaatit voivat hakeutua työskentelemään suomalaisten huippuyksiköiden ja akatemiaprofessoreiden ryhmiin. Akatemia tukee toimintaa erityisrahoituksella.

## VENÄJÄ

Suomen Akatemian yhteistyötahot Venäjällä ovat Venäjän perustutkimusrahoitusrahasto (RFBR) ja Venäjän humanistinen tiederahasto (RFH). RFBR:n kanssa neuvoteltiin yhteiseminaarin ja yhteishaun järjestämisestä geotieteiden alalla ja RFH:n kanssa yhteishausta Akatemian rahoittamassa Ihmisen mieli –tutkimusohjelmassa. Keskustelut koskivat myös arktista tutkimusohjelmaa.

Akatemia tuki tutkijaliikkuvuutta Suomen ja Venäjän välillä entiseen tapaan Akatemian ja Venäjän tiedeakatemian välisen tutkijavaihtosopimuksen mukaisesti.

Akatemia osallistui ERA.Net RUS -hankkeen toimeenpanoon. Hankkeessa on mukana useita EU-maiden tiederahoitusorganisaatioita ja Venäjältä muun muassa RFBR, RFH ja Venäjän tiedeakatemia. Hankkeessa järjestettiin maaliskuussa 2011 pilottihakua, johon Akatemia osallistui Älykkäät materiaalit -teemalla. Hakuun saatiin 22 maasta 212 hakemusta, joista rahoituspäätökset tehtiin toukokuussa 2012. Suomalaisia tutkimusryhmiä on 44 hankkeessa ja suomalaiset koordinoivat näistä 14 hanketta. Rahoituksen sai yhteensä 31 hanketta, joissa kuudessa on mukana suomalaisryhmä. Rahoitettavat suomalaishankkeet liitettiin Akatemian rahoittamaan Ohjelmoitavat materiaalit -tutkimusohjelmaan.

Akatemia osallistui ERA.Net RUS plus -jatkohankkeen valmisteluun 25 rahoittajaorganisaation kanssa sekä INCONET EECA -hankkeeseen, jossa kehitettiin yhteistyötä ja keskustelua tieteestä ja teknologiasta EU:n, Itä-Euroopan ja Keski-Aasian välillä.

# TOIMIKUNNAT

## BIOTIETEIDEN JA YMPÄRISTÖN TUTKIMUKSEN TOIMIKUNTA

Suomen Akatemia rahoitti biotieteiden ja ympäristön tutkimusta 65 miljoonalla eurolla vuonna 2012.

Biotieteiden ja ympäristön tutkimuksen toimikuntaan jätettiin yli 400 akatemiahanke- ja tutkijantehtävähakemusta syysshaussa 2011. Hakemukset arvioitiin yhdeksässä kansainvälisessä arviointipaneelissa, joista kaksi järjestettiin yhdessä kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimuksen toimikunnan kanssa. Asiantuntijoita oli 20 eri maasta noin 70.

Toimikunnan rahoituspäätökset perustuvat ensisijaisesti hakemusten korkeaan tieteelliseen laatuun. Lisäksi päätöksenteossa otetaan huomioon muita Akatemian hyväksymiä tiedepoliittisia kriteerejä, kuten tieteidenvälisyys, kansainvälinen yhteistyö tai nuorten tutkijoiden uran edistäminen. Toimikunta huomioi hakemusten tutkimusalat rahoituspäätöksiä valmistellessään. Pitkäjänteisen linjauksen mukaisesti toimikunta pyrkii myöntämään hakijalle riittävän kokonaisrahoituksen. Näin hakijalla on mahdollisuus toteuttaa hakemuksensa esittämänsä tutkimussuunnitelma alkuperäisessä ja arvioidussa muodossaan.

Akatemiahankkeiden rahoituksella toimikunta kannustaa tutkijoita tieteellisesti kunnianhimoiseen tutkimustyöhön, uusiin avauksiin ja tutkimukselliseen riskinottoon. Toimikunta rahoittaa tieteellisesti korkeatasoisia, nelivuotisia akatemiahankkeita, joissa työskentelee tohtorikoulutuksen saaneita tutkijoita. Vuonna 2012 rahoitusta myönnettiin 34 hankkeelle ja 36 hakijalle. Hakemuksista rahoitettiin 20 prosenttia ja rahoitusta myönnettiin yhteensä 21,2 miljoonaa euroa. Toimikunta myönsi rahoitusta hankkeiden kokonaiskustannuksista keskimäärin 73 prosenttia.

Toimikunta tukee erityisesti nuoria, lupaavia ja uusiutumiskykyisiä tutkijoita akatemiatutkija-rahoituksella

avulla. Toimikunta antaa akatemiatutkijoilleen alusta asti erinomaisen mahdollisuuden tutkimussuunnitelman toteuttamiseen myöntämällä riittävän hankerahoituksen akatemiatutkijatehtävän rahoituskaudeksi.

Akatemian hallitus osoitti toimikunnalle varat 13 akatemiatutkijatehtävän rahoittamiseen. Toimikunta rahoitti 15 akatemiatutkijan tehtävää noin 5,9 miljoonalla eurolla. Näin toimikunta jatkoi tärkeänä pitämäänsä linjausta tukea erityisesti ansioituneita, tutkijanuran kolmannella portaalla olevia tutkijoita. Arvioinnissa kiinnitettiin huomiota lahjakkaiden tutkijoiden nousujohteiseen tutkijanuraan. Myös tutkijan soveltuvuutta akatemiatutkijan tehtävään ja kykyä toimia tutkimusryhmän johtajana pidettiin tärkeänä. Akatemiatutkijoista 29 prosenttia on ulkomaalaisia.

Tutkijatohtoreiden rahoitukseen käytettiin yhteensä 8,2 miljoonaa euroa, jolla rahoitettiin 27 tutkijatohtorin tehtävää. Tutkimussuunnitelman ja hakijan tieteellisten ansioiden lisäksi asiantuntijat ja toimikunnan jäsenet kiinnittivät huomiota tutkijoiden kansainväliseen ja kansalliseen liikkuvuuteen sekä itsenäistymiseen tutkijatohtorikauden aikana. Toimikunnan mielestä kansainvälinen kokemus ja yhteistyöverkoston luominen niin kotimaassa kuin ulkomailla on usein menestyksellisen tutkijanuran edellytys.

Suomalainen ekologia ja evoluutiobiologia sai kansainvälisessä arvioinnissa erinomaisen arvosanan. Tutkimusala on kokonaisuudessaan menestynyt erinomaisesti kilpaillun tutkimusrahoituksen saamisessa niin kotimaassa kuin kansainvälisestikin. Vuosina 2006–2010 Akatemia oli tehnyt alan rahoituspäätöksiä 65,4 miljoonalla eurolla. Viime vuonna päätösten kokonaissuuruus oli 16,1 miljoonaa euroa. Suomalaiset ekologit ovat myös saaneet merkittävää ulkomaista rahoitusta, esimerkiksi ERC:stä vuosina 2009–2012.

## KULTTUURIN JA YHTEISKUNNAN TUTKIMUKSEN TOIMIKUNTA

Suomen Akatemia rahoitti kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimusta 79 miljoonalla eurolla vuonna 2012.

Kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimuksen toimikunnan mielenkiintoinen tehtävä oli uuden temaattisen akatemiaprofessorin valmistelu. Akatemian perustaman presidentti Martti Ahtisaaren nimeä kantavan akatemiaprofessorin toimialaksi määriteltiin kansainvälinen konfliktien hallinta. Toimikunnan ehdotuksen pohjalta Akatemian hallitus nimitti Martti Ahtisaari -akatemiaprofessoriin professori Jan Klabbersin Helsingin yliopistosta. Professori Klabbersin tavoitteena on akatemiaprofessorikautenaan antaa panoksensa globaalin hallinnan etiikan kehittämiseen.

Tärkeä saavutus oli uuden temaattisen Velka-haun nopea valmistelu ja avaaminen syksyllä 2012. Haku on hyvä esimerkki tutkijayhteisöltä tulleesta ajankohtaisesta ideasta, jonka toimikunta otti innostuneesti vastaan ja toteutti ripeällä aikataululla. Monitieteisen suunnatun haun tutkimuskohteena on velka ja velkasuhde sekä niihin liittyvien tekijöiden taloudelliset, poliittiset, kulttuuriset, oikeudelliset ja sosiaaliset kytkennät.

Kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimusaloille suunnatun Ihmisen mieli -tutkimusohjelman valmistelu onnistui erinomaisesti. Useat tieteen- ja taiteenalat tutkivat ihmisen mieltä eri näkökulmista. Tutkimusohjelma kokoaa pirstoutunutta tutkimuskenttää, edistää eri tieteenalojen kohtaamista ja tutkimuksen kansallista ja kansainvälistä verkottumista sekä takaa alan edelleen kehittymisen korkealle kansainväliselle tasolle. Ohjelma tukee ihmismielen monitieteistä tutkimusta, lisää tietoa terveen mielen kehityksestä ja muokkautumisesta sekä sairaan mielen tukemisesta ja korjaamisesta.

Toimikunta osallistui NordForskin tulevaisuuden oppimista (Education for Tomorrow) koskevaan tutkimusohjelmaan, jossa hahmotetaan koulutuksen ja koulutusjärjestelmien roolia yhteiskunnassa. Tavoitteena on vahvistaa kasvatustieteellistä tutkimusta, parantaa koulutuspolitiikan tietopohjaa sekä levittää tutkimustuloksia ympäröivään yhteiskuntaan. Ohjelmassa rahoitetaan yhteispohjoismaisia tutkimushankkeita sekä pohjoismaista huippuyksikköä.

Toimikunta osallistui myös humanistisen ja yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen toimikuntien pohjoismaisen yhteistyöorganisaation NOS-HS:n ja julkaisu toimintaa tukevan NOP-HS:n toimintaan sekä kansainvälisten tutkimusohjelmien suunnitteluun ja hakujen avaamiseen. Humanistisen tutkimuksen kansainvälistä yhteistyötä edustava HERA-verkosto avasi kulttuurien kohtaamista (Cultural Encounters) koskevan haun ja yhteiskuntatieteellisen tutkimuksen edistämiseen keskittyvä

Norface-verkosto hyvinvointivaltioiden tulevaisuutta (Welfare State Futures) koskevan tutkimusohjelman haun.

Kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimuksen toimialalle osoitettiin yhteensä 797 hakemusta akatemiahankkeisiin (ml. suunnatut haut) ja tutkijantehtäviin. Toimikunnan ja yksikön toimintatapoja ja arviointikäytäntöjä on pystytty jatkuvasti kehittämään. Hankearviointi perustuu Akatemian toimintaperiaatteiden mukaisesti tieteenalojen pohjalta koottavien arviointipaneelien käyttöön sekä kansainvälisesti tunnustettujen tutkijoiden tekemään arviointityöhön. Toimikunnan alalla on useita pieniä tieteenaloja, joissa esimerkiksi vähäisten hakemusmäärien vuoksi ei ole ollut aikaisemmin mahdollista järjestää omia tieteenalapaneeleita. Vuonna 2010 toteutetun Akatemian rahoitusmuotouudistuksen ja hakuaikataulujen muokkaamisen jälkeen on pystytty luomaan uudet arviointipaneelit muun muassa arkeologian, kognitiivisen neurotieteen sekä nais- ja sukupuolentutkimuksen aloille. Toimikunta on myös edistänyt moni- tai poikkitieteellisten arviointipaneelien järjestämistä, mikäli hakemuskonaisuus ja -kirjo on puoltanut sitä. Tällaisia ovat olleet muun muassa kasvatus- ja kehityspsykologian paneeli sekä teologian ja uskonnontutkimuksen paneeli.

Vuonna 2012 valmistui Tieteen tila 2012 -kartoitus, johon toimikunta osallistui aktiivisesti. Toimikunnan jatkopohdintoille erinomaisen pohjan antanut työ tuotti humanistis-yhteiskuntatieteellisten alojen osalta runsaasti uusia oivalluksia. Kiintoisaa oli se, että huolimatta toimikunnan alojen monimuotoisuudesta ja erilaisuudestaan, tutkijat näkivät toimintaympäristön muutoksissa tai tohtorikoulutuksen kehittämisessä samoja piirteitä ja tarpeita. Tieteidenvälisyys ja monitieteisyys ovat lisääntyneet. Usealla alalla kansainvälistyminen on vahvistunut sekä toiminnassa että julkaisukäytännöissä. Positiivinen tilannearvio koski myös yhteiskunnallisen vaikuttavuuden lisääntymistä.

## LUONNONTIETEIDEN JA TEKNIKAN TUTKIMUKSEN TOIMIKUNTA

Suomen Akatemia rahoitti luonnontieteiden ja tekniikan tutkimusta 104 miljoonalla eurolla vuonna 2012.

Luonnontieteiden ja tekniikan tutkimuksen toimikunta edisti tutkijoiden edelleen pätevoitymistä tutkijatohtoreina, akatemiaturkijoina sekä akatemiaprofessoreina yli 31 miljoonalla eurolla. Noin 41,5 miljoonaa euroa kohdistettiin kansainvälisessä arvioinnissa korkealaatuisiksi havaituille tutkimushankkeille.

Toimikunta painotti toiminnassaan kansainvälisen ja kansallisen tutkimusyhteistyön edistämistä ja tulevien tarpeiden ennakointia. Toimikunta rahoitti yhteensä

runsaalla miljoonalla eurolla Suomen osallistumista viiteen kansainväliseen tutkimusinfrastruktuuriin avaruustieteen, geotieteiden, matematiikan ja tähtitieteen aihealueilta. Toimikunta huomioi tieteen suurhankkeet myös rahoituspäätöksissään. Vuonna 2012 toimikunta rahoitti suuria kansainvälisiä tutkimusinfrastruktuureja – mm. CERN, ESA, ESO, ESRF, IODP, ICDP, ITER ja MaxLab – hyödyntäviä akatemiahankkeita 6,5 miljoonalla eurolla. Yhteistyö kansainvälisissä tutkimusinfrastruktuuriasioissa jatkui myös pohjoismaisten rahoitusorganisaatioiden kanssa erittäin tiiviinä.

Suomi on allekirjoittanut kansainvälisen Etelämannersopimuksen, jonka edellytyksenä on, että Suomessa tehdään merkittävää tutkimusta Etelämantereella tai Etelämantereelta saatavaan tutkimusmateriaaliin liittyen. Sopimukseen perustuen toimikunta rahoitti Etelämannertutkimusta 2,5 miljoonalla eurolla vuonna 2012. Kaikki rahoitetut hankkeet toteutetaan kansainvälisenä yhteistyönä.

Toimikunta toteutti kansainvälisen fysiikan tieteenala-arvioinnin. Vuosina 2004–2012 toimikunta on rahoittanut fysiikan alan akatemiahankkeita 45 miljoonalla eurolla sekä noin 40 akatemiattutkijaa ja 100 tutkijatohtoria.

Toimikunta tuki vapaata tutkijalähtöistä tutkimusta myöntämällä 32,7 miljoonaa euroa akatemiahankkeisiin. Yli 80 prosenttia rahoitetuista hankkeista oli kestoltaan nelivuotisia. Vajaa 40 prosenttia rahoitetuista hankkeista ja runsas 30 prosenttia rahoituksesta myönnettiin kahden tai useamman tutkimushankkeen yhteenliittymille eli konsortioille. Samaan konsortioon kuuluvat osapuolet olivat pääsääntöisesti eri tutkimusorganisaatioista. Toimikunta rahoitti yksittäisiä tutkimussuunnitelmia keskimäärin 540 000 eurolla ja konsortiosuunnitelmia keskimäärin 960 000 eurolla.

Suomen tulevaisuuden kannalta tärkeille langattoman tiedonsiirron ja ydintekniikan tutkimusaihealueille toimikunta kohdensi rahoitusta kuusi miljoonaa euroa. Langattoman tiedonsiirron suunnatussa haussa rahoitetut tutkimushankkeet tähtäävät tieteellisiin läpimurtoihin, joita hyödyntämällä voidaan tehostaa taajuusalueiden käyttöä tai ottaa korkeampia taajuusalueita langattoman tiedonsiirron käyttöön. Ydinvoimatekniikan alueella tutkimusteemoina olivat uudentyypisten ydinreaktorien kehittäminen sekä ydinvoimaloiden turvallisuuden ja luotettavuuden parantaminen.

## TERVEYDEN TUTKIMUKSEN TOIMIKUNTA

Suomen Akatemia rahoitti terveyden tutkimusta 55 miljoonalla eurolla vuonna 2012.

Terveyden tutkimuksen toimikunta korosti vapaan hankerahan merkitystä alan korkealaatuisen tutkimuksen tukemisessa sekä säilytti klinisen tutkijanuran tukemisen tärkeimpänä strategisena painopisteenä. Toimikunta toi esille eri yhteyksissä terveyden tutkimuksen alojen edelleen heikkenevän rahoitustilanteen, mikä johtui erityisesti yliopistosairaaloille myönnetyn EVO-rahoituksen leikkauksista. Se muistutti toistuvasti terveyden tutkimuksen alojen vähäisestä osuudesta Akatemian rahoituksessa huolimatta näiden merkityksestä, näkyvyydestä ja tutkimuksen korkeasta laadusta.

Tutkimusmäärärahoja jakaessaan toimikunta painotti tieteellistä laatua ja pyrki tukemaan mahdollisimman monen eri tieteenalan korkeatasoisia hankkeita. Tavoitteena oli monimuotoisen ja uudistumiskykyisen tutkijalähtöisen tutkimuksen edistäminen.

Toimikunnan alaan kuuluva yhteispohjoismainen liikuntatieteiden tieteenala-arviointi valmistui ja sen toimeenpanoa alettiin suunnitella yhteistyössä kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimuksen toimikunnan sekä opetus- ja kulttuuriministeriön liikuntajaoksen kanssa. Toimikunnan aloitteesta käynnistettiin farmasian tieteenala-arvioinnin valmistelu, mutta arvioinnin toteuttaminen siirrettiin vuodelle 2015.

Toimikunta suunnitteli ja esitti yhdessä kulttuurin ja yhteiskunnan tutkimuksen toimikunnan kanssa käynnistettäväksi tutkimusohjelmaa elämäntilasta ja ikäännyttämisestä (Life-course and ageing). Ohjelma-aloitteen jatkokehittäminen ja toteuttaminen siirtyi kuitenkin myöhempään ajankohtaan. Käynnissä oleviin tutkimusohjelmiin toimikunta osallistui aktiivisesti ja pyrki vaikuttamaan niiden sisältöihin siten, että terveyden tutkimuksen teemat olisivat mahdollisimman hyvin esillä.

Toimikunta pyrki vahvistamaan tieteen asemaa ja näkyvyyttä osallistumalla aktiivisesti Tieteen tila 2012 -raportin valmisteluun sekä tekemällä yhteistyötä. Sidosryhmätyötä oli erityisesti Lääkärisseura Duodecimian kanssa.

Kansainvälisesti toimikunta oli aktiivinen niin Pohjoismaiden ja EU:n suuntaan kuin kahdensivolisesti erityisesti Kiinaan ja Intiaan. Pohjoismaista yhteistyötä toimikunta syvensi osallistumalla terveyden tutkimuksen toimikuntien yhteistyöelin NOS-M:n toimintaan ja valmistautumalla Suomen tulevaan puheenjohtajakautteen. Eurooppalaiseen rahoitusyhteistyöhön toimikunta osallistui ERA-NETeissa (ERA-AGE2 ja ERA-NEURON2) ja EU:n yhteisen ohjelmasuunnittelun ohjelmahankkeessa hermoston rappeutumissairauksista (Joint Programming on Neurodegenerative Diseases, JPND). Yhteistyö tehostui myös Akatemian ja Intian lääketieteellisen neuvoston (Indian Council of Medical Research, ICMR) välille solmitun yhteistyösopimuksen myötä.



# ARVIOINTI

## TIETEEN TILA

Suomen Akatemia sai valmiiksi Suomen tieteen tila ja taso 2012 -arvioinnin. Sen ensimmäisessä osassa tarkastellaan Suomen tutkimusjärjestelmän vaikutavuutta ja toisessa osassa tieteenaloittain tutkimuksen vahvuuksia ja parantamisalueita. Raportti sisältää myös tieteenalakohtaisia kehittämissuosituksia. Kolmas osa sisältää temaattisen tarkastelun Suomen tieteen tilasta valituilla ihmiskunnan ja yhteiskunnan suurten haasteiden tutkimusaloilla. Arvioinnin tärkeimmät kehittämiskohteet koskevat tutkijoiden ja opiskelijoiden rekrytointiin panostamista, kansainväliseen ja kansalliseen liikkuvuuteen kannustamista, perustutkimuksen aseman turvaamista, uusia avauksia ja riskitutkimusta sekä korkeakoulujen rakenteellisen kehittämisen jatkamista.

Akatemia alkoi valmistella uutta tieteen tilaa koskevaa arviointia.

## TIETEENALA-ARVIOINTI

Kaksi Akatemian tilaamaa kansainvälistä tieteenala-arviointia valmistui. Sekä ekologian ja evoluutiobiologian tutkimuksen että fysiikan alan tutkimuksen arvioinnit sisälsivät runsaasti johtopäätöksiä ja suosituksia, joilla on käyttöä niin Akatemiassa kuin yliopistoissa ja tutkimuslaitoksissa.

Suomalainen ekologia ja evoluutiobiologia sai kansainvälisessä arvioinnissa erinomaisen arvosanan. Arvioinnin kohteena oli 14 tutkimusyksikköä. Kaikissa arvioituissa yksiköissä tehdään korkeatasoista tutkimusta; joillakin aloilla suomalainen tutkimus on

tutkimusalan ehdotonta kansainvälistä kärkeä. Tehty tutkimus on tieteellisesti hyvin vaikuttavaa ja tutkimuksen tuloksia voidaan hyödyntää niin paikallisessa yhdyskuntasuunnittelussa kuin globaalien suurten ympäristöongelmien ennaltaehkäisemisessä ja ratkaisemisessä. Korkean tieteellisen tason syntymiseen on vaikuttanut tieteenalan suuri ja kauan jatkunut suosio suomalaisten nuorten opiskelijoiden keskuudessa. Tutkimusryhmiin on rekrytoitavissa erittäin motivoituneita ja lahjakkaita opiskelijoita ja jatko-opiskelijoita. Alan korkea taso näkyy myös ulkomaisten opiskelijoiden ja tutkijoiden suuressa määrässä.

Luonnontieteiden ja tekniikan tutkimuksen toimikunnan toteuttamassa kansainvälisessä fysiikan tieteenala-arvioinnissa todetaan, että fysiikan tutkimuksen taso on Suomessa varsin korkea ja että tutkimuskenttä kattaa alan keskeiset kansainväliset tutkimusaiheet. Suomalaisen fysiikan tutkimuksen pitäisi kuitenkin myös pystyä uudistumaan ja löytämään uusia tutkimuskohteita. Kansallisella tasolla Suomen pitäisi välttää lähes samanlaisen toiminnan rakentamista ja tukemista eri yksiköissä. Fysiikka on yksi rahoitettuimmista tieteenaloista luonnontieteiden ja tekniikan aloilla.

Vuonna 2012 julkistettiin myös yhteispohjoismainen liikuntatieteiden tieteenala-arviointi. Liikuntatieteellinen tutkimus on Pohjoismaissa korkealuokkaista, mutta tutkimuksen laatu vaihtelee merkittävästi tutkimusyksiköiden, maiden ja tutkimusalojen välillä. Lääke- ja terveystieteellinen tutkimus on julkaisumäärillä mitattuna yhteispohjoismaisesti vahvin tutkimusalue. Tieteenala-arviointiin osallistui Norjassa, Suomessa, Ruotsissa, Tanskassa ja Islannissa yhteensä 97 liikuntatieteellistä tutkimusta harjoittavaa yksikköä,

laitosta tai tutkimusryhmää korkeakouluista, sairaaloista ja tutkimuslaitoksista. Tutkimusalat jaoteltiin kolmeen pääryhmään: perus- ja soveltavaan tutkimukseen, lääke- ja terveystieteisiin sekä yhteiskunta- ja käyttäytymistieteisiin.

## ENNAKOINTI

Suomessa aloitettiin yhteiskunnan pitkän ajan valintoja käsittelevän tulevaisuusselonteon valmistelu siten, että Suomen hallitus antaa selonteon eduskunnalle syysistuntokaudella 2013. Valtioneuvoston kanslia vastaa selonteon valmistelusta. Selonteon osana toteutetaan ennakointihanke.

Suomen Akatemia, Sitra, Tekes ja työ- ja elinkeinoministeriö avustavat valtioneuvoston kansliaa ennakoinnin läpiviemisessä. Ennakoinnin ensimmäinen osa valmistui keväällä 2012 ja se sisälsi muun muassa jäsenyksen kuudeksi teemaksi, joilla avataan Suomen kestävä kasvun ja hyvinvoinnin tulevaisuuden kysymyksiä.

Valmistelun rinnalla on käynnissä Akatemian rahoittamana tutkimushanke, jossa kansainvälinen tutkimusryhmä analysoi maailmantalouden muutosta ja kestävä kasvun ratkaisuja. Ennakointihankkeen toinen osa käynnistyi kesällä 2012.

## VAIKUTTAVUUS

Tieteellisen tutkimuksen samoin kuin Suomen Akatemian toiminnan vaikuttavuus ilmenevät pitkällä aikajänteellä. Akatemia selvittää monin tavoin sekä tieteen että toimintansa vaikuttavuutta ja on siksi mukana vaikuttavuuden arviointihankkeissa ja vaikuttamassa itse suomalaisen yhteiskunnan tulevaisuuden valintoihin.

Akatemian ja Tekesin yhteistyönä toteuttama tutkimus- ja innovaatiotoiminnan vaikuttavuuden arviointihanke (VINDI) esiteltiin tutkimus- ja innovaationeuvostolle. Hankkeen tuotoksiin liittyy julkaisu "Better results, more value, A framework for analysing the societal impact of research and innovation". Tekes ja Akatemia jatkavat vaikuttavuusindikaattorien kehittämistä ja siihen liittyvän osaamisen rakentamista.

Luonnontieteiden ja tekniikan tutkimuksen toimikunta seuraa rahoittamiensa hankkeiden tuloksellisuutta tutkimusraporttien kautta. Kun vuonna 2007 toimikunta suuntasi rahoitusta esimerkiksi metsäteollisuuden älykkäisiin tuotteisiin ja prosesseihin, niin kyseisen haun vuonna 2012 päättyneissä hankkeissa raportoidaan yhteensä 15 keksintöilmoituksesta ja 10 patenttihakemuksesta, mikä on poikkeuksellisen suuri määrä tavanomaisiin akatemiahankkeisiin verrattuna.

# HENKILÖSTÖ



## HENKILÖSTÖSTÄ

Suomen Akatemian hallintoviraston henkilökunnan lukumäärä oli 140 henkilöä vuoden 2012 lopussa. Henkilöstön määrä väheni 7,3 prosenttia vuoden aikana. Naisia oli 70,7 prosenttia henkilökunnasta. Henkilöstön keski-ikä oli 48,3 vuotta. Vähintään ylemmän korkeakoulututkinnon suorittaneiden osuus henkilöstöstä oli 60,7 prosenttia. Yleisin koulutusaste oli tutkijankoulutusaste (33,6 prosenttia).

Akatemian erityisinä vahvuuksina voidaan työtyytyväisyyskyselyjen perusteella pitää lähiesimiestyötä ja esimiehen antamaa tukea, työn itsenäisyyttä ja mahdollisuutta vaikuttaa työn sisältöön, mahdollisuutta työ- ja yksityiselämän yhteensovittamiseen sekä työilmapiiriä. Esimiestyön arvioinnin tulokset tukivat viimeksi toteutetun työtyytyväisyyskyselyn tuloksia. Tulokset olivat erittäin hyvällä tasolla, vaikka vähäistä laskua oli edelliseen vuoteen verrattuna. Akatemian esimiestyöskentelyn ja johtamisen selkeitä vahvuuksia olivat esimiesten sitoutuminen esimiestyöhön sekä luottamus omaan henkilökuntaansa. Esimiehiä on helppo lähestyä. Jatkossa on kiinnitettävä huomiota toiminnan tavoitteellisuuteen ja organisointiin sekä työtehtävien tasapuoliseen jakamiseen ja kuormittumisen ennalta ehkäisemiseen. Myös kan-

nustavan ja tavoitteiden mukaisen palautteen antamisen merkitys korostui.

Akatemiassa järjestettiin kaksi tilaisuutta, joilla koko henkilöstö otettiin mukaan Akatemian strategian ja strategian toimenpidesuunnitelman päivitykseen. Strategia käsittelee hallintoviraston toiminnan laatua ja kustannustehokkuuden edistämistä. Tavoitteena on, että Akatemia on uudistumiskykyinen, edelläkävijä ja houkutteleva työnantaja. Sen prosessit ovat laadukkaita ja toiminta tehokasta. Ammattitaitoinen ja motivoitunut henkilöstö työskentelee hyvässä ja innostavassa ilmapiirissä.

Uusittu strategia oli pohjana Akatemian hallintoviraston inhimillisen pääoman suunnitelmalle, joka laadittiin valtionhallinnon vaikuttavuus- ja tuloksellisuusohjelmaan liittyen. Strategia on yhteydessä myös henkilöstöstrategiaan, jossa tärkeimpiä kehittämiskohteita ovat osaaminen ja henkilöstösuunnittelu, työhyvinvointi ja työssä jaksaminen sekä esimiestyö ja johtaminen.

Henkilöstösuunnittelua kehitettiin strategisemmaksi ja pitkäjänteisemmäksi. Henkilöstön jaksamista tuettiin aktiivisella ja yhteisöllisellä tyhy-toiminnalla. Akatemia aloitti opetushallituksen ja Cimon kanssa yhteisen mentorointiohjelman.

Akatemian organisaatio muuttui kun kansainvälisten suhteiden yksikkö lakkautettiin siirtämällä sen tehtävät ja henkilöstö muihin yksiköihin.

# LIITTEET

HALLITUS  
JOHTO  
TOIMIKUNNAT  
AKATEMIAPROFESSORIT  
FIDIPRO  
AKATEMIKOT  
TUTKIMUSOHJELMAT  
HUIPPUYKSIKÖT  
POHJOISMAISET HUIPPUYKSIKÖT  
ERA-NETIT JA INCO-NETIT  
EUROCORES

Tiedot löytyvät Suomen Akatemian verkkosivuilta:  
**[www.aka.fi/vuosikertomus2012](http://www.aka.fi/vuosikertomus2012)**