



SUOMEN AKATEMIA
TIETEEN RAHOITTAJA JA ASIAANTUNTIJA

**Suomen Akatemia materiaalitehokkuuden ja
teollisen ekologian tukena**
Prof. Riitta Keiski

Materiaalin kustaneet Liisa Savunen (SA), Salla Karvinen (SA) ja Riitta Keiski (OY, SA)

SUOMEN AKATEMIA
TIETEEN RAHOITTAJA JA ASIAANTUNTIJA

2.12.2005 1

Suomen Akatemiassa muutosten aika!

Mikä muuttuu? Hakuaikataulu

- **Kaksi hakuaikaa**
 - tammikuun haku käsittää tukimuodot, joissa haetaan hankerahoitusta tutkimusprojekteihin
 - lokakuun haussa tutkijanuran tukimuodot
- Kansainvälisiä yhteishakuja voidaan toteuttaa joustavasti joko tammi- tai lokakuussa
- Hakujuliste kaksi kuukautta ennen haun päättymistä (1.12.2005)


SUOMEN AKATEMIA
TIETEEN RAHOITTAJA JA ASIAANTUNTIJA

2.12.2005 2

Hakuaikataulu

Tammikuun haku

- tutkimusmäärärahojen yleinen haku
- **tutkijatohtoriprojekti**
- tutkimusohjelmat
- huippuyksikköohjelmat
- kehitystutkimus
- Etelämanner-tutkimus (joka neljäs vuosi)
- **tutkimusyhteistyö**
- tutkijoiden liikkuvuus ja muu kahdenvälisiin sopimuksiin perustuva yhteistoiminta
- **Finland Distinguished Professor Programme (toteutetaan tammikuussa ainakin vuonna 2006)**


 SUOMEN AKATEMIA
TIETEEN RANGITTAJA JA ASIANTUNTIJA

2.12.2005 3

Hakuaikataulu

Lokakuun haku

- akatemiaprofessorin virkaan ilmoittautuminen
- akatemiatutkijan virat ja tutkimusrahoitus
- varttuneen tutkijan määrärahat
- työelämässä olevien henkilöiden jatkokoulutus
- **tutkijoiden liikkuvuus työelämässä: elinkeinoelämän sekä yliopistojen ja muun julkisen sektorin tutkimusyhteistyö**
- tutkijankoulutus ja työskentely ulkomailla
- tuki tutkijakouluille ja valtakunnalliset tutkijankoulutuskurssit (OPM:n koulut erikseen)
- tutkijoiden liikkuvuus (kv-sopimukset)

 SUOMEN AKATEMIA
TIETEEN RANGITTAJA JA ASIANTUNTIJA

2.12.2005 4

MITÄ LOPETETAAN?

Itsenäisenä rahoitusmuotona lopetetaan tai integroidaan muuhun tutkimusrahoitukseen tai tulee uusi rahoitusmuoto tilalle

- tutkijan kotimaahan paluun tukeminen
- nuoren tutkijan starttiraha
- ulkomaisten tutkijoiden työskentely Suomessa
- kansainväliset tieteelliset konferenssit
- kansalliset seminaarit
- kansainvälisten yhteistyöhankkeiden valmistelu

MITÄ UUSIA TUKIMUOTOJA PERUSTETAAN?

- **Tutkijatohtorin projekti**

Hakijana on määrärahalla palkattava tutkijatohtori ja palkan lisäksi voidaan rahoittaa tutkimussuunnitelman toteuttamista.

Tutkimuksen kuluihin myönnettävä rahoitus mitoitetaan niin, että tutkijatohtorin on mahdollista aloittaa itsenäinen ura ja tarvittaessa perustaa oma tutkimusryhmä jo uran tässä vaiheessa.

3-vuotinen rahoitus, perusmitoitus 60 000€/vuosi + projektirahoitus

MITÄ UUSIA TUKIMUOTOJA PERUSTETAAN?

- **Tutkimusyhteistyön edistäminen**

Tavoitteena on lisätä suomalaisten tutkijoiden kansainvälistä ja kansallista tutkimusyhteistyötä.

Rahoitusta myönnetään kansainvälisten konferenssien ja työpajojen ja erilaisten kansallisten kokousten järjestämiseen sekä kansainvälisten yhteishankkeiden valmisteluun (esim. EU-hankkeet).

MITÄ UUSIA TUKIMUOTOJA PERUSTETAAN?

- **Tutkijoiden liikkuvuus työelämässä**

Rahoitetaan ensisijaisesti yrityksen palveluksessa olevan tohtorinkoulutuksen saaneen henkilön enintään vuoden mittaista työskentelyä yliopistossa sekä vastaavasti yliopiston palveluksessa olevan väitelleen tutkijan työskentelyä yrityksessä.

Vastaavalla tavalla voidaan tukea myös julkisen sektorin muualla kuin yliopiston tai tutkimuslaitoksen palveluksessa olevan väitelleen henkilön enintään vuoden mittaista työskentelyä yliopistossa tai yrityksessä ja päinvastoin.

MITÄ UUSIA TUKIMUOTOJA PERUSTETAAN?

- **Finland Distinguished Professor Programme (kilpailuun perustuvat vierailuprofessuurit)**

Akatemian ja Tekesin yhteinen ohjelma

Tavoitteena on

- vahvistaa tieteellistä osaamisperustaa
- kansainvälistää suomalaista tutkimusjärjestelmää
- tuottaa lisäarvoa kansalliselle innovaatiojärjestelmälle
- tukea yliopistojen ja tutkimuslaitosten profiloitumista

Tarvittu ulkomaisten tai ulkomailla työskentelevien suomalaisten huippututkijoiden palkkaamiseksi määrääjäksi Suomeen.

MITÄ KEHITETÄÄN?

- **Tutkimusmäärärahojen yleistä hakua** siten, että **tutkija** voi hakea tutkimussuunnitelmaan liittyen enintään vuoden mittaista rahoitusta omaan palkkaan ulkomailta paluun jälkeen
- **Tutkimusmäärärahojen yleisen haun rahoituksella** tuetaan **enenevässä määrin tutkijatohtoreiden palkkausta** tutkimusryhmiin
- **Tutkimusmäärärahojen yleisessä haussa** hankkeen **vastuullisen johtajan** palkkaukseen voidaan erityisestä syystä, mikäli asianomaisella ei ole muuta palvelussuhdetta, myöntää enintään vuoden rahoitus
 - erityinen syy on esimerkiksi se, että hankkeen vastuullinen johtaja palaa ulkomailta Suomeen


4 -vuotinen rahoitus

MITÄ KEHITETÄÄN?

- **Akatemiatutkijan virat -rahoitusinstrumenttia** siten, että virkoihin liittyvä kannusterahoitus erillisenä lopetetaan. Mahdollisuus oman tutkimusryhmän perustamiseen sisällytetään akatemiatutkijan viran tutkimuskulujen rahoitukseen.

Akatemiatutkijat hakevat tutkimuskuluja samalla hakemuksella kuin he hakevat virkaakin.

5-vuotinen rahoitus


SUOMEN AKATEMIA
TIIETKSEN RANGDITTAJA JA ASIANTUNTIJA

2.12.2005 11


MITÄ KEHITETÄÄN?

- **Kansainvälisiin sopimuksiin perustuvaa kahdenvälistä kansainvälistä** yhteistyötä edelleen siten, että se tukee entistä selvemmin **Suomen yleisiä tiedepoliittisia tavoitteita**, joissa kansainvälisellä yhteistyöllä tuetaan tutkimuksen tason kohottamista sekä tutkimuksen, tutkijankoulutuksen ja tutkijanuran kansainvälistämistä.

Kahdenvälisen yhteistyön tulee entistä enemmän olla **yhteisten tutkimushankkeiden ja -ohjelmien rahoittamista**

Kahdenvälisissä kansainvälisissä sopimuksissa mainittuja yhteishankkeita (**joint projects**) haetaan samanaikaisesti kuin yleisiä tutkimusmäärärahoja (=tammikuussa)


- Yhteiset arviointipaneelit yleisen haun kanssa
- Haut sopimuskumppanien kanssa ajallisesti mahdollisimman lähekkäin


SUOMEN AKATEMIA
TIIETKSEN RANGDITTAJA JA ASIANTUNTIJA

2.12.2005 12

MITÄ KEHITETÄÄN?

- **Työelämän yhteysraha -rahoitusinstrumenttia** siten, että elinkeinoelämän palveluksessa oleville hakijoille tukea myönnetään **myös jatkokoulutuksen aikaisempaan vaiheeseen** kuin tohtorintutkinnon loppuun saattamiseen. Väitöskirjatyöntekijän tulee olla yliopiston järjestelmällisen ohjauksen piirissä ellei kuulu tutkijakouluun tai vastaavaan.
- **Tieteellisten seurojen valtionavustukset** siirtyvät vuonna 2006 Tieteellisten seurojen valtuuskunnalle



SUOMEN AKATEMIA
TIETEEN RANGITTAJA JA ASIANTUNTIJA

2.12.2005 13

MITÄ KEHITETÄÄN?

Rahoitusinstrumenttien toimivuuden kehittäminen

- **Yhteiset arviointipaneelit eri tukimuodoissa**
- **Yhteiset paneelit ulkomaisten rahoittaja-organisaatioiden kanssa**
- Hakemusarviointilomakkeeseen lisätään **monitieteisyys, tieteidenvälisyys ja poikkitieteellisyys sekä uudet avaukset** kohdat
 - opastetaan asiantuntijoita (peer review) kiinnittämään huomiota ja ottamaan kantaa mainittuihin kohtiin
 - kaikkien asianosaisten asiantuntemusta näissä seikoissa ylläpidetään ja parannetaan
- Kiinnitetään **erityistä huomiota riskin ottamiseen** tutkimusrahoituksessa ja ns. riskitutkimusta rahoitetaan kaikissa tukimuodoissa
 - aihealueiden määrittely


SUOMEN AKATEMIA
TIETEEN RANGITTAJA JA ASIANTUNTIJA

2.12.2005 14

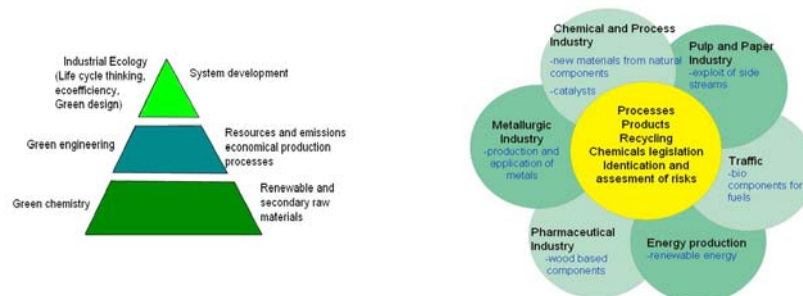
MITÄ KEHITETÄÄN?

Ammattimaisen tutkijanuran ja tutkijankoulutuksen instrumentit

- OPM:n tutkijakoulujen toimintaa koskevan tuen haku ajoitetaan ministeriön tutkijakoulupäätöksen mukaan ja toteutetaan lähettämällä hausta kirje kouluille
 - muiden tutkijakoulujen toimintaa ja valtakunnallisia tutkijankoulutuskursseja tuetaan kuten ennenkin
- Pääsääntöinen käytäntö Akatemian tutkimusviroissa: **ynksi virkakausi**
- Varttuneen tutkijan määrärahat kohdennetaan professorin pätevyuden omaaville

Kestävä tuotanto ja tuotteet (KETJU) -tutkimusohjelma

Research Programme on Sustainable
Production and Products (KETJU)
2006 - 2010



KETJU-ohjelman teemat ja aikataulu

Valitut kolme teema-alueetta ovat:

- teollinen ekologia
- vihreä kemia ja tekniikka
- kemikaalitestaus ja kemikaalilainsäädännön vaikutukset teolliseen tuotantoon

Hakuaikataulu:


- aiehaku 1.12.2005-31.1.2006 (5-sivuinen hakemus)
- lopulliset hakemukset 30.4.2006
- rahoituspäätökset 09.2006
- projektit 1.1.2007-31.12.2010 (aikaisintaan 1.10.2006)



Kestävä tuotanto ja tuotteet -tutkimusohjelma KETJU (2006-2010) - perusajatus

- Kestävän tuotannon ja tuotteiden edellytyksenä on teknisen toteutettavuuden ja taloudellisuuden lisäksi ympäristöön, turvallisuuteen ja eettisiin kysymyksiin liittyviä tekijöitä, jotka nousevat joskus jopa prosessi- ja tuotesuunnittelun avaintekijöiksi.
- On syntynyt uusia lähestymistapoja ja tutkimusaloja, kuten teollinen ekologia sekä vihreä kemia ja tekniikka, joiden päätavoitteena on ympäristöystävällinen tuotanto- ja toimintatapa, joka ei perustu erillisiin ympäristöä suojeleviin teknisten elementteihin vaan tuotantokonseptien ympäristömyötävyyteen.
- **Rahoittajat:** Suomen Akatemia, Ympäristöministeriö (**7,9 milj. Euroa**)
- **Muu yhteistyö:** Tekesin omat ohjelmat, ANR/Ranska, Saksa, Ruotsi, Unescon perustiedeohjelma (IBSP)


- **Vihreä kemia:** tuotteiden suunnittelua, valmistusta, käyttöä ja käytöstä poistoa siten, että ympäristölle haitallisia raaka-aineita ja tuotteita korvataan ympäristöystävällisillä aineilla.
- **Vihreä tekniikka:** tehokkaiden ja taloudellisten prosessien ja tuotteiden suunnittelua ja käyttöä, jotka samalla minimoivat päästöjen syntymisen ja riskit ihmiselle ja luonnolle.
- **Teollinen ekologia:** eri teollisten ja muiden toimijoiden yhdessä muodostamaa järjestelmää, jossa pyritään minimoimaan ulkopuolelta saatavan raaka-aineen ja energian kulutus sekä päästöjen ja jätteiden muodostuminen.
- **Ekotehokkuus:** vähemmästä tuotetaan enemmän ympäristöä säästäen.
- **Elinkaariajattelu:** tuotteen eri vaiheet raaka-ainelähteeltä valmistuksen ja jalostuksen kautta kulutukseen sekä käytön jälkeen tapahtuvaan hyötykäyttöön, joko kierrätykseen, energialähteeksi tai uusiokäyttöön raaka-aineena tai tuotteena tai loppusijoitukseen kaatopaikalle
- **EU:n kemikaalilainsäädännön uudistaminen;** Kemikaalien rekisteröintiä, arviointia ja lupamenettelyä varten ollaan luomassa uusi järjestelmä (kemikaaleja valmistavat ja maahantuovat yritykset arvioivat aineiden käytöstä aiheutuvat riskit ja ryhtyvät tarvittaviin toimiin havaittujen riskien hallitsemiseksi); **Kemikaalien ympäristö- ja terveysvaikutukset ja kemikaalien aiheuttamat riskit.**

 SUOMEN AKATEMIA
TIETEEN RANGITTAJA JA ASIANTUNTIJA

2.12.2005 19

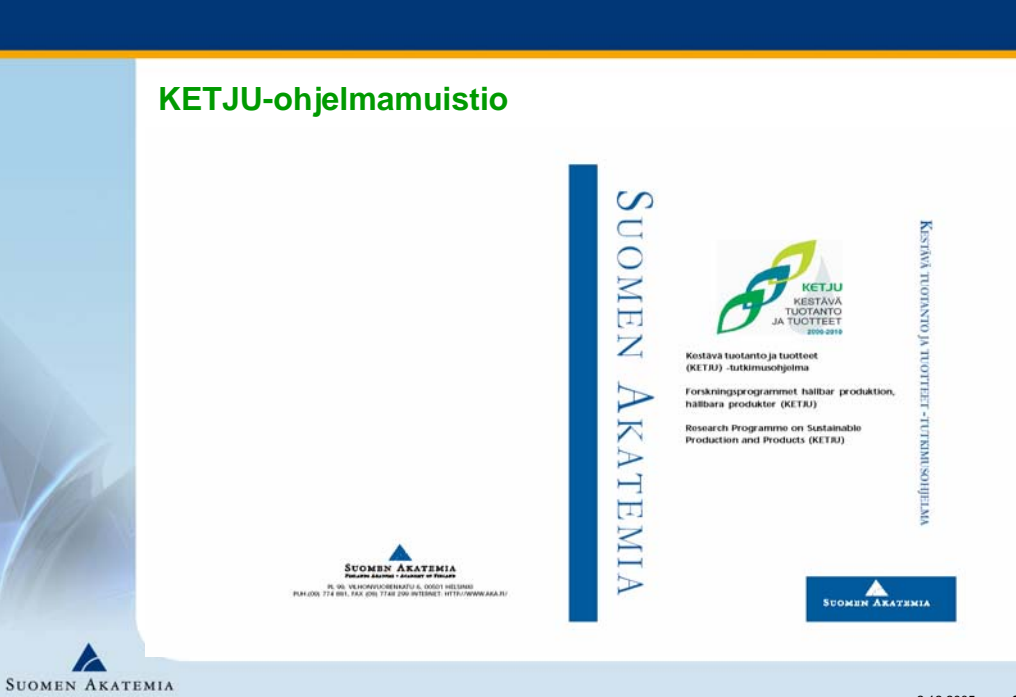
KETJU-tutkimusohjelman tavoitteet

- **Tutkimusohjelman tavoitteina ovat:**
 - tuottaa uutta ja innovatiivista tieteellistä tietoa raaka-aineiden optimaalisesta hyötykäytöstä, jätteiden syntymisen minimoinnista sekä uusista tuote- ja tuotantoideoista
 - ohjata tutkimusta prosessi- ja kemianteollisuuden tuotannon kestävien ratkaisujen kehittämiseen, joissa ympäristömyötäisyys on sisäänrakennettua
 - kehittää osaamista ympäristönsuojelun ja kemikaaliturvallisuuden alueilla
 - tuottaa uutta tietoa, joka tukee haitallisten aineiden riskien tunnistamista, arviointia ja hallintaa
 - luoda mahdollisuudet uusien ekotehokkaiden prosessien ja tuotteiden kehittämiselle
 - ympäristönsuojeluun ja kemikaaliturvallisuuteen sekä prosessi- ja kemiantekniikkaan perustuvien innovaatioiden ja osaamisen avulla
 - vahvistaa tieteellistä osaamista ja tutkimusympäristöjä niillä osa-alueilla, jotka edistävät kestävää tuotantoa ja tuotteita
- **Tavoitteina ovat myös:**
 - uusien monitieteisten tutkimusryhmien sekä tutkimuksen kansallisten ja kansainvälisten yhteistyöverkostojen syntyminen
 - tutkijakoulutettavien ja tutkijoiden liikkuvuuden lisääminen
 - tutkimuksen ja teollisuuden kansainvälisen kilpailukyvyn parantaminen

 SUOMEN AKATEMIA
TIETEEN RANGITTAJA JA ASIANTUNTIJA

2.12.2005 20

KETJU-ohjelmamuistio



SUOMEN AKATEMIA
Forskningsprogrammet hållbar produktion,
hållbara produkter (KETJU)
Research Programme on Sustainable
Production and Products (KETJU)

SUOMEN AKATEMIA
TISTEEN RANGITTAINEN JA ASIANTUNTIJA

SUOMEN AKATEMIA
Forskningsprogrammet hållbar produktion,
hållbara produkter (KETJU)
Research Programme on Sustainable
Production and Products (KETJU)

SUOMEN AKATEMIA
TISTEEN RANGITTAINEN JA ASIANTUNTIJA

2.12.2005 21


Ohjelmaryhmä

Prof. Riitta Keiski, Luonnontieteiden ja tekniikan tutkimuksen toimikunta, Suomen Akatemia (pj.)
Prof. Juha Kämäri, Biotieteiden ja ympäristön tutkimuksen toimikunta, Suomen Akatemia (vpj.)
Prof. Mikko Kara, Luonnontieteiden ja tekniikan tutkimuksen toimikunta, Suomen Akatemia
Maatalousneuvos Leena Hömmö, Biotieteiden ja ympäristön tutkimuksen toimikunta, Suomen Akatemia
Prof. Marja-Liisa Hänninen, Terveyden tutkimuksen toimikunta, Suomen Akatemia
Teknologiajohtaja, TkT Markku Karlsson, UPM-Kymmene, Suomen Akatemian hallituksen jäsen
Kehittämispäällikkö FT, Dos. Auli Keskinen (varalla Antero Honkasalo), Ympäristö-ministeriö
Johtava teknologia-asiantuntija Raija Pikku-Pyhältö (varalla Kalevi Heinola), Tekes (asiantuntija)

Ohjelmaryhmään voidaan lisäksi kutsua muita asiantuntijoita.

SUOMEN AKATEMIA
TISTEEN RANGITTAINEN JA ASIANTUNTIJA

2.12.2005 22



Muut Suomen Akatemian tutkimusohjelmat 2007 - 2010

- Nanotieteen tutkimusohjelma (aiehaku 31.1.2006)
- Päihteet ja addiktio –tutkimusohjelma (aiehaku 31.1.2006)
- Ravitsemus, elintarvikkeet ja terveys –tutkimusohjelma (haku 30.4.2006)
- Valta Suomessa –tutkimusohjelma (aiehaku 31.1.2006)

Tutkijakouluhaku 2007 - 2011

- Hakuaika 15.12.2005
- Noin 1000 tutkijakoulupaikkaa ja 50 koordinaattoria
- Vuoden 2007 alusta käynnistyvät tutkijakoulut
- Hakemukset lähetetään Suomen Akatemialle, joka arvioi hakemukset

Huippuyksikköhaku

- Käynnistyy keväällä 2006
- Huippuyksikköohjelma 2008 – 2013

Tutkimusohjelma-aloitteet

- Tutkijakunta voi vuosittain tehdä aloitteita Suomen Akatemian toimikunnille uusista tutkimusohjelmista tai tutkimusrahan suuntaamisesta

 SUOMEN AKATEMIA
TISTEEN RANNOITTAJA JA ASIANTUNTIJA

2.12.2005 23