

Suomi liittyi ICDP-tutkimusohjelmaan

ILMO KUKKONEN JA LAURI PESONEN



ICDP-tutkimusohjelma

International Continental Scientific Drilling Program (ICDP) on vuonna 1993 perustettu kansainvälinen tutkimusohjelma, jonka tarkoituksena on tieteellisen tutkimuskairauksen edistäminen ja koordinointi (<http://www.icdp-online.de/>). Suomen Akatemia tukee Suomen osallistumista ohjelmaan viisivuotiskaudella 2005–2009. Tutkimusrahoitusta voivat hakea kaikki ICDP:n jäsenmaiden tutkijat.

ICDP-tutkimusohjelman tavoitteina ovat mm. maanjäristysten ja vulkaanisten purkausten fysiikkaaliset ja kemialliset prosessit, maapallon ilmasto- ja kaasuvuotiskaudella 2005–2009. Tutkimusrahoitusta voivat hakea kaikki ICDP:n jäsenmaiden tutkijat. ICDP-tutkimusohjelman tavoitteina ovat mm. maanjäristysten ja vulkaanisten purkausten fysiikkaaliset ja kemialliset prosessit, maapallon ilmasto- ja kaasuvuotiskaudella 2005–2009. Tutkimusrahoitusta voivat hakea kaikki ICDP:n jäsenmaiden tutkijat.

Näihin tavoitteisiin liittyen ICDP on toteuttanut ja tukenut useita merkittäviä kairaushankkeita. Mäntä- ja tulivuoriympäristöissä tehdyt Havaijin (USA) ja Unzenin (Japani) kairaushankkeet, maanjäristysmekanismeja tutkiva San Andreaksen siirroksen kairaus (USA), maapallon ilmastomuutoksen tutkimuskairaukset järvisedimenttien avulla Etelä-Amerikassa, Afrikassa ja Aasiassa (Titicaca-, Baikal-, ja Malawi-järvien kairaukset), sekä implaktiraatterien kairaukset (mm. Meksikon Chicxulub, Ghanan Bosumtwi sekä USA:n itärannalla oleva Chesapeake-törmäyskraatteri).

Suomalaisten panos ICDP:ssä

Suomalaiset tutkijat Helsingin yliopistosta (L.J. Pesosen tutkimusryhmä) ovat olleet mukana mm. Chicxulubin, Bosumtwin ja Chesapeakeen kairaushankkeissa. Näissä meteoriittikraattereihin tehdyissä kairauksissa on tutkittu erityisesti implaktin vaikutusta kivilajien petrofysiikkaan ja paleomagneettisiin ominaisuuksiin.

GEOLOGI 58 (2006)

Geologian tutkimuskeskuksen Outokummun syväreikähanke (http://www.gsf.fi/projects/o_k_deepdrilling/) on yksi ICDP:n tukemista hankkeista. Syväreikähankkeen tavoitteena on Outokummun alueen kallioperän syvärakenteen selvittäminen, suolaisten ja kaasupitoisten kalliopohjavesien tutkimus ja 2,5 km syvän reiän ja sen aineistojen käyttö ”Suomen syvälaboratoriona” monipuolisiin geologisiin ja geofysiikkaisiin tutkimuksiin. Syväreikä kairattiin Outokummun Sysmäjärven v. 2004–2005. Reikä on 2516 m syvä. Se tehtiin jatkuvalla sydänkairauksella (sydänten halkaisija 100 mm) ja reiästä on käytettävissä kattava geofysiikkainen mittausaineisto. Syväreikähankkeen rahoitus saatiin pääasiassa Suomen ja Venäjän velkakonversiosta ja GTK:n omana työpanoksena, mutta hanke saa tukea myös ICDP:ltä seismisiin, geotermisiin ja kallion jännitystilaa koskeviin tutkimuksiin. Outokummun syväreikähanke on avoin kansalliselle ja kansainväliselle yhteistyölle ja mukana on tutkimusryhmiä seitsemästä eri maasta. Kerromme Outokummun syväreikähankkeesta tarkemmin Geologi-lehden tulevissa numeroissa (ks. myös Geologi nro 3/2005, s. 69–70).

ICDP:n organisaatio ja hanke-esitykset

ICDP toimii Kansainvälisen Litosfääriohjelman (ILP) alaisuudessa, ja ILP on puolestaan IUGG:n (International Union of Geodesy and Geophysics) ja IUGS:n (International Union of Geosciences) alainen globaali tutkimusohjelma, jolla on Suomessa kansallinen komitea (<http://www.seismo.helsinki.fi/ilp>). ICDP-tutkimusohjelmaan liitytään kansallisen jäsenyyden kautta, ja tällä hetkellä jäseniä ovat Itävalta, Kanada, Kiina, Tshekki, Suomi, Saksa, Islanti, Japani, Meksiko, Norja, Puola, Etelä-Afrikka ja USA.

ICDP:n tukemista kairaushankkeista osa on syviä, jopa useiden kilometrien syvyyteen yltäviä kairauksia, mutta varsinkin ilmastomuutoksen tutkimukseen liittyvät kairaukset ovat suhteellisen matalia, vain muutamien satojen metrien syvyisiä. ICDP:iin hyväksytyjen tutkimushankkeiden tulee

olla kansainvälisiä, tutkimusongelmien relevantteja globaalilla tasolla, ja hankkeen tutkimustavoitteilla myös yhteiskunnallista ulottuvuutta. Suomessa käynnissä olevalle Outokummun syväreikähankkeelle on myönnetty ICDP:n tukea v. 2005–2008. ICDP tekee yhteistyötä merenpohjan tieteellisen kairausohjelman IODP:n kanssa (ks. <http://iodp-finland.oulu.fi>) ja projektiesityksiä voidaan tehdä yhteisesti kumpaankin ohjelmaan.

ICDP-hakemuksia voivat tehdä kaikkien jäsenmaiden tutkijat. ICDP:lle tehdyt hanke-esitykset käsitellään kolmessa eri paneelissa (kuva 1). Ensimmäinen on tieteellinen arviointiryhmä (Science Advisory Group), joka arvioi hankkeiden tieteelliset ansiot. Toimeenpaneva komitea (Executive Committee) tekee lopulliset suositukset rahoitettavista hankkeista ICDP:n johtoryhmälle (AOG), joka myöntää rahoituksen. Hyväksytyjen hankkeiden toteutuksessa on usein mukana ICDP:n hankkeiden teknillinen tukiryhmä (Operational Support Group, OSG), joka paitsi toteuttaa kairauksia, tekee myös geofysikaalisia reikämittauksia ja konsultoi hankkeiden tutkijoita erilaisissa teknillisissä kysymyksissä. Tukiryhmästä vastaa GeoForschungsZentrum Potsdamissa Saksassa.

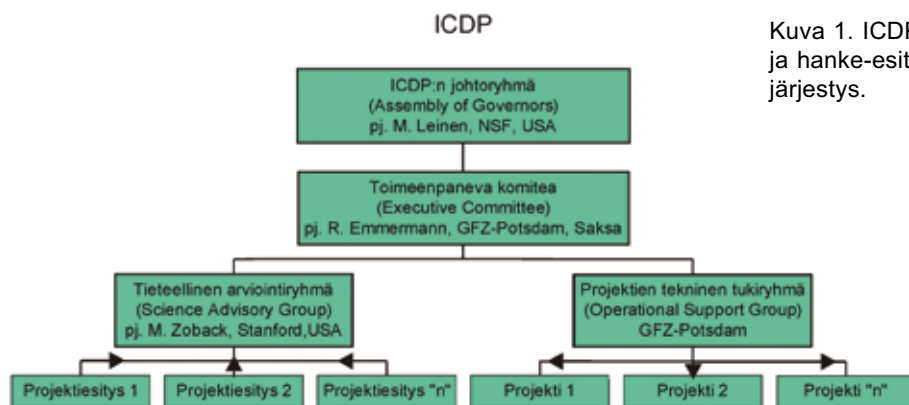
Hankkeiden käsittely on ICDP:ssä rakentavaa. Tavallisesti hanketta ajavat tutkijat tekevät ensimmäiseksi ns. esihakemuksen, jolla haetaan rahoitusta kansainvälisen workshop-kokouksen järjestämiseksi. Workshopin tarkoituksena on koota yhteen kyseisen tutkimusongelman parhaat asiantuntijat, täsmentää hankkeen tutkimustavoitteet ja löytää niiden toteuttamiselle teknillisesti ja tieteellisesti paras tapa. Hanke-esitysten käsittelyssä kiinnitetään huomiota erityisesti hankkeen tieteelliseen relevanssiin ja kan-

sainvälisyyteen sekä kairauksen tarpeellisuuteen. Workshopin tulosten perusteella tehdään varsinainen hanke-esitys. Tässä on syytä mainita, ettei ICDP suinkaan pysty rahoittamaan syviä kairaushankkeita kokonaisuudessaan. Lähes aina on syytä varautua hankkimaan rahoitusta myös kansallisista lähteistä. ICDP:n teknillinen tukiryhmä (OSG) avustaa tutkijoita hankkeiden valmisteluun ja teknilliseen suunnitteluun liittyvissä kysymyksissä.

Kansallinen ICDP-tukiryhmä

Vuonna 2003 allekirjoittaneet ryhtyivät valmistelemaan hakemusta Suomen liittämiseksi ICDP:hen. Suomen Akatemia päätti v. 2005 kirjoittajien hakemuksen pohjalta Suomen jäsenyydestä ICDP:ssä. Tehty päätös koskee vuosia 2005–2009. Samalla päätettiin perustaa kansallinen ICDP-tukiryhmä, jonka tehtävänä on varmistaa tutkimusohjelmasta saatava tieteellinen hyöty ja monitieteisen tutkijakunnan osallistuminen ohjelmaan. Lisäksi tukiryhmä edistää tutkijakoulutusta ICDP-ohjelmassa. Tukiryhmän jäsenet ovat:

- Tiedeasiantuntija Jan Bäckman, Suomen Akatemia
- Johtaja Pekka Heikkinen, Helsingin yliopisto, Seismologian laitos
- Prof. Ilmo Kukkonen, Geologian tutkimuskeskus
- Prof. Juha Karhu, HY Geologian laitos
- Prof. Juha-Pekka Lunkka, Oulun yliopisto, Geologian laitos
- Tutkimusjohtaja Pekka Nurmi, Geologian tutkimuskeskus



Kuva 1. ICDP:n organisaatio ja hanke-esitysten käsittelyjärjestys.

- Prof. Lauri Pesonen, HY, Fysikaalisten tieteiden laitos, geofysiikan osasto
- Prof. Jaakko Puhakka, Tampereen teknillinen yliopisto
- Varajohtaja Kari Strand, Oulun yliopisto, Thule-instituutti
- Prof. Krister Sundblad, Turun yliopisto, Geologian laitos
- Päägeologi Liisa Wikström, Posiva Oy

Suomen Akatemian nimittämänä edustajina ICDP:n päättävissä elimissä toimivat Jan Bäckman (Assembly of Governors) ja Ilmo Kukkonen (Executive Committee).

Hanke-esitysten aikataulu

Seuraava ICDP:n määräaika uusille hanke-esityksille umpeutuu 15.1.2007. Hakuohjeita ja

-lomakkeita on saatavana osoitteessa <http://www.icdp-online.de/>.

Ilmo T. Kukkonen
Geologian tutkimuskeskus
Etelä-Suomen yksikkö
PL 96
02151 Espoo
ilmo.kukkonen@gtk.fi

Lauri J. Pesonen
Kiinteän maan geofysiikan laboratorio
Geofysiikan osasto
Helsingin yliopisto
Fysikaalisten tieteiden laitos
PL 64, 00014 Helsingin yliopisto
lauri.pesonen@helsinki.fi



Suomen IGCP-toimikunnan matka-avustukset haettavana 30.9.2006 mennessä

Suomen IGCP-toimikunta on kansallinen elin, jonka tehtävänä on koordinoita ja edistää suomalaisten tutkijoiden osallistumista Unesco:n International Geoscience Programme (aiemmin International Geological Correlation Programme) -ohjelman tutkimuksiin. IGCP:n toimintaan voi tutustua osoitteessa: <http://www.unesco.org/science/earthsciences/igcp/index.htm>.

IGCP-komitealla on ollut vuosina 2004–2006 mahdollisuus myöntää varoja matka-avustuksiin, jotka on tarkoitettu IGCP-hankkeisiin liittyviin kokouksiin ja työpajoihin osallistumista varten. Seuraava tähän kauteen liittyvä hakuaika päättyy 30.9.2006. Vuodesta 2007 alkaen rahoituksesta päättää Luonnontieteiden ja tekniikan toimikunta Suomen Akatemiassa, joten jatkorahoitus ei ole vielä varmistunut.

Rahoitus on tarkoitettu ensisijaisesti nuorille tutkijoille, jatko-opiskelijoille ja tohtorintutkintonsa hiljattain suorittaneille tutkijoille. Tavoitteena on lisätä nuorten tutkijoiden liikkuvuutta ja osallistumista kansainvälisiin hankkeisiin sekä

rohkaista suomalaisia tekemään uusia IGCP-projektiehdotuksia.

Matka-avustusten myöntämisedellytyksenä on, että hakijalla on esitys IGCP-tapahtumassa tai muutoin määritelty selkeä tehtävä (esim. session puheenjohtajuus). Matka-apua myönnetään matkojen, majoituksen ja osallistumismaksujen kattamiseen.

Vapaamuotoisesta hakemuksesta tulee ilmetä, mihin IGCP-hankkeeseen liittyvään tilaisuuteen hakija on menossa sekä tilaisuuden paikka ja aika. Hakemukseen liitetään oman esityksen abstrakti tai muun tehtävän kuvaus, lyhyt CV (korkeintaan 2 sivua), hakijan julkaisuluettelo viimeisen viiden vuoden ajalta, matkan kustannusarvio ja tiedot muualta haetusta ja/tai saadusta rahoituksesta, sekä muut mahdolliset selvitykset ja perustelut.

Hakemukset toimitetaan sähköpostitse IGCP-komitean puheenjohtajalle professori Kirsti Loukola-Ruskeeniemelle 30.9.2006 mennessä, sähköpostiosoitteeseen kirsti.l-r@tkk.fi.