



ARKTINEN AKATEMIAOHJELMA  
(ARKTIKO) 2014–2018



SUOMEN AKATEMIA

# ARKTINEN AKATEMIAOHJELMA (ARKTIKO) 2014–2018



## ARKTIKO lyhyesti

Arktinen alue on voimakkaan muutoksen kohteena niin ilmastollisesti, ympäristöllisesti, geopoliittisesti, taloudellisesti kuin sosio-kulttuurisestikin. Suomen Akatemian rahoittama Arktinen akatemiaohjelma (ARKTIKO, 2014–2018) tutkii arktisen alueen kehitykseen vaikuttavia muutostekijöitä ja muutoksen dynamiikkaa. Ohjelma vahvistaa Suomen arktisen tutkimuksen osaamista ja asemaa kansainvälisessä kärjessä sekä edesauttaa uudenlaisten tutkimuspolkujen ja uusien ratkaisujen löytämistä.

**A**rktisten alueiden merkitys ja kiinnostus arktisia alueita kohtaan on kasvanut voimakkaasti viime vuosina. Tähän on vaikuttanut merkittävästi ilmastonmuutos, jonka on ennustettu aiheuttavan merkittäviä muutoksia varsinkin pohjoisilla alueilla. Arktisen alueen muutos liittyy paljolti myös luonnonvarojen hyödyntämiseen ja maankäyttöön, joihin samalla liittyvät muuttoliikkeen ja väestön ikääntymisen aiheuttamat haasteet. Meneillään oleva murros koskee laajalti elämäntapojen, kulttuurin, identiteetin sekä taloudellisia ja poliittisia muutoksia alueella. Esimerkiksi ilmaston muutoksen seurannaisvaikutukset ovat monen osatekijän yhteisvaikutusta. Näiden mekanismien ja prosessien tunteminen on edellytys mahdollisille korjaustoimenpiteille ja sopeutumisstrategioiden laadinnalle. Tutkimustietoa tarvitaan elinkeinoelämän ja yritystoiminnan tarpeisiin sekä aluesuunnitteluun, kaavoitukseen, lupa-prosesseihin, lainsäädäntöön, talouteen, koulutukseen,

kulttuuriin, palveluihin ja terveyteen liittyvissä kysymyksissä. Tutkimusta tarvitaan myös sosiaalisiin elinoloihin ja yhteisöjen muutokseen liittyvissä kysymyksissä ja päätöksenteon tueksi, jotta alueen kehitystä voidaan hallita kestävän kehityksen ja oikeudenmukaisuuden periaatteiden mukaisesti. Tarvittavan laaja-alaisen ja monipuolisen tiedon saaminen edellyttää monitieteellistä ja tieteidenvälistä pitkäjänteistä korkeatasoista tutkimusta. Suomella on vahva arktisen tutkimuksen perinne. Suomessa on kehitetty toimivia laajaan hyödyntämispotentiaalin omaavia arktisen alueen tutkimusinfrastruktuureja. Ympäristön tilan ja uusiutuvien luonnonvarojen seurannassa, tilakehityksen arvioinnissa ja pitkäaikaisen tutkimusaineiston kokoamisessa suomalaisen tutkimusasiatuntemus on kansainvälistä huippuluokkaa.

Suomen Akatemian Arktinen akatemiaohjelma vahvistaa osaltaan kansainvälisesti korkeatasoista



suomalaista arktista tutkimusta ja osaamista sekä edesauttaa uudenlaisten tutkimuspolkujen ja sen kautta uusien ratkaisujen löytämistä. Ajankohta Arktiselle akatemiaohjelmalle on mitä sopivin, sillä se edistää tutkijoiden verkottumista ja yhteistyötä samanaikaisten kansainvälisten hankkeiden kanssa. Ohjelmaan kuuluu 20 kansallista tutkimushanketta ja lisäksi kansainvälisiä yhteistyöhankkeita. Suomen Akatemia rahoittaa ohjelmaa 15,7 miljoonalla eurola vuosina 2014–2018.

## Akatemiaohjelman tavoitteet

ARKTIKO pyrkii erityisesti vahvistamaan tieteidenvälisyyttä ja monitieteisyyttä arktisen tutkimuksen alalla. Se tähtää uuden tiedon ja lähestymistapojen tuottamiseen liittyen ihmisten ja yhteisöjen sosiaaliseen, terveydelliseen ja kulttuuriseen kestäväan kehitykseen sekä arktisten ympäristöjen ja luonnonvarojen kestäväan hyödyntämiseen ja herkkien

arktisten ekosysteemien suojeluun ja niiden tuottamien ekosysteemipalvelujen turvaamiseen.

Akatemiaohjelman keskiössä on tutkia ja ymmärtää arktisen alueen kehitykseen vaikuttavia muutostekijöitä ja muutoksen dynamiikkaa suhteessa arktisen alueen tulevaisuuteen.

Akatemiaohjelman päätavoitteena on:

- Tuottaa uutta tutkimustietoa arktisen alueen moniulotteisista muutosprosesseista ja niihin vaikuttavista tekijöistä.
- Vahvistaa pitkäjänteisesti korkeatasoista poikkitieteistä ja ongelmalähtöistä arktista tutkimusta Suomessa.
- Levittää uutta tutkimustietoa päätöksenteon tueksi, tutkimuksen sidosryhmille ja kansalaiskeskusteluun.





Ohjelman muut tavoitteet ovat:

- Koota hajallaan olevaa strategista tutkimuskapasiteettia, erityisosaamista ja tietoaineistoja monialaisen arktisen tutkimuksen käyttöön.
- Edistää eri tieteenalojen välistä yhteistyötä arktisen tutkimuksen alalla.
- Verkottaa suomalainen arktinen tutkimus entistä kansainvälisemmin edistäen näin myös tutkijoiden mahdollisuutta tutkimusinfrastruktuurien tehokkaaseen käyttöön.
- Vahvistaa Suomen asemaa kansainvälisenä arktisena huippuosajana.
- Hyödyntää ja koota tutkimustietoa vastaukseksi tunnistettuihin suuriin haasteisiin.

## Ohjelman teema-alueet

- Hyvä elämä pohjoisessa
- Taloudellinen toiminta ja infrastruktuuri arktisissa oloissa
- Pohjoinen ilmasto ja ympäristö
- Rajat ylittävä arktinen politiikka

## Yhteistyö

Arktinen akatemiaohjelma tekee kansallista yhteistyötä Tekesin Arktiset meret -ohjelman kanssa. Ohjelmalla on aktiivinen yhteys arktisen tutkimuksen kansallisten toimijoiden ja yhteistyöryhmien kanssa. ARKTIKO tekee kansainvälistä yhteistyötä Suomen Akatemian verkostojen kautta. Akatemia on mm. mukana rahoittamassa NordForskin koordinoimaa pohjoismaista arktista huippuyksikköohjelmaa. Muidenkin kansainvälisten tahojen kanssa on suunnitelmia.

ISBN 978-951-715-878-7

Valokuvat: Timo Vihma, Timo Palo, Miska Luoto, Tomas Roslin, Jan Hjort, Florian Stammer, Panu Orell

Taitto: Sole Lähti

SP-paino, Helsinki 2015



# ARKTINEN AKATEMIAOHJELMA (ARKTIKO) 2014–2018

## RAHOITETTAVAT HANKKEET

### Arktinen suunnattu haku 2013: Kestävä taloudellinen toiminta ja infrastruktuuri arktisissa oloissa

Lapin kaivostoiminnan kulttuuriset vaikutukset ja kysymykset: pitkän aikavälin näkökulma kestäväan kaivostoimintaan pohjoisessa  
Vesa-Pekka Herva, Oulun yliopisto

Suunnittelualusta ympäristön seurantaan ja merellisten operaatioiden suunnitteluun Jäämerelle, erityisesti Karan Merelle (KAMON)  
Mikko Lensu, Ilmatieteen laitos  
Jukka Tuhkuri, Aalto-yliopisto

Kohti tehokasta ja kestävä arktista öljyntorjuntaa: pohjoisista biomateriaaleista valmistetut pinta-aktiiviset öljyntorjunta-aineet (ARCRESPO)  
Jouko Niinimäki, Oulun yliopisto  
Mika Sillanpää, Lappeenrannan teknillinen yliopisto

Adaptiivinen muutoksen hallinta kohti kestävä taloutta arktisella alueella (GovAda)  
Jukka Similä, Lapin yliopisto  
Pasi Eilu, Geologian tutkimuskeskus  
Artti Juutinen, Luonnonvarakeskus

Käyttäjien tarpeisiin suunnatut sääennusteet kestävä talouden ja infrastruktuurin tukemiseen arktisella alueella  
Timo Vihma, Ilmatieteen laitos

Helposti asennettava pinta-anturointi materiaalien turvalliseen käsittelyyn ja suorituskykyiseen liikkeen säätöön  
Ari Visa, Tampereen teknillinen yliopisto

### Arktinen akatemiaohjelmahaku 2014

Arktisen alueen geomorfologinen herkkyys: geohazardit ja infrastruktuuri (INFRAHAZARD)  
Jan Hjort, Oulun yliopisto  
Miska Luoto, Helsingin yliopisto

Arktinen arkkii. Ihmisten ja eläinten sopeutuminen arktiseen ympäristöön: luonnon ja kansan suorittama valinta (Arc-Ark)  
Juha Kantanen, Luonnonvarakeskus  
Florian Stammer, Lapin yliopisto

Valkoinen Arktis: Lyhytikäisten ilmastoon vaikuttavien yhdisteiden sääntelyvaihtoehtojen kartoitus arktisilla alueilla (WHITE)  
Kati Kulovesi, Itä-Suomen yliopisto  
Kaarle Kupiainen, Suomen ympäristökeskus  
Kari Lehtinen, Itä-Suomen yliopisto

Alkuperäiskansadiskurssien kotouttaminen ja poliittisten subjektien rakentaminen Saamenmaassa  
Veli-Pekka Lehtola, Oulun yliopisto

Jäteveden puhdistus luonnollisella jäädytyskäteytyksellä ja jään erotuksella (WINICE)  
Marjatta Louhi-Kultanen, Lappeenrannan teknillinen yliopisto  
Pentti Kujala, Aalto-yliopisto  
Aki Mikkola, Lappeenrannan teknillinen yliopisto

Vedenalaisessa asennus- ja purkutyössä yhteistyössä toimivien raskaiden hydraulisten robottien ohjausjärjestelmän kehitystutkimus (Seaspider)  
Jouni Mattila, Tampereen teknillinen yliopisto  
Ville Kyrki, Aalto-yliopisto

Öljytuotannon verkostot Venäjän arktisilla alueilla: sosiaaliset vaikutukset ja kumppanuusmahdollisuudet  
Soili Nystén-Haarala, Lapin yliopisto

Tehokkaampaa arktista tutkimusta dominoivien Betulalajien, spektromiikan ja genomiikan avulla (BETUMICS)  
Elina Oksanen, Itä-Suomen yliopisto  
Juha Mikola, Helsingin yliopisto  
Kaisa Nieminen, Luonnonvarakeskus

Kokonaisvaltainen tutkimusperusta sopeutuvalla yhteishallinnalle arktisella alueella: esimerkkinä Tenon lohi (ISAMA)  
Craig Primmer, Turun yliopisto  
Jaakko Erkinaro, Luonnonvarakeskus  
Timo Pauli Karjalainen, Oulun yliopisto

Hiilitase muuttuvassa arktisessa kryosfäärissä (CARB-ARC)  
Jouni Pulliainen, Ilmatieteen laitos  
Timo Vesala, Helsingin yliopisto

Metsäpalojen pitkän aikavälin vaikutukset ikirouta-alueen arktisten ja sub-arktisten metsien hiili- ja typpivarastoihin sekä hiilen ja typen kiertoon (ARCTICFIRE)  
Jukka Pumpanen, Helsingin yliopisto

Arktisten ekosysteemien pitkäaikaisdynamiikan paljastaminen uusin ja poikkitieteellisin menetelmin  
Tomas Roslin, Helsingin yliopisto

Konsulttien asiantuntijuuden arviointi rajatylittävissä arktisissa energiahankkeissa  
Veli-Pekka Tynkkynen, Helsingin yliopisto

Jääkidepilvet ja jäänukleaatio arktisella alueella (ICINA)  
Hanna Vehkamäki, Helsingin yliopisto  
Jorma Keskinen, Tampereen teknillinen yliopisto  
Sami Romakkaniemi, Ilmatieteen laitos  
Annele Virtanen, Itä-Suomen yliopisto

### Kansainväliset verkottumishankkeet: Joint Programming Initiative (JPI) - Climate yhteishaku 2013

Ikiroudan muutosten ilmastovaikutuksien epävarmuuksien vähentäminen  
Christina Biasi, Itä-Suomen yliopisto  
Tarmo A. Virtanen, Helsingin yliopisto

Sosioekologiset muutokset: ihmisen ja eläimen suhde Pohjois-Euraasian muuttuvassa ilmastossa (HUMANOR)  
Bruce Forbes, Lapin yliopisto





## LISÄTIETOJA OHJELMASTA

### SUOMEN AKATEMIA

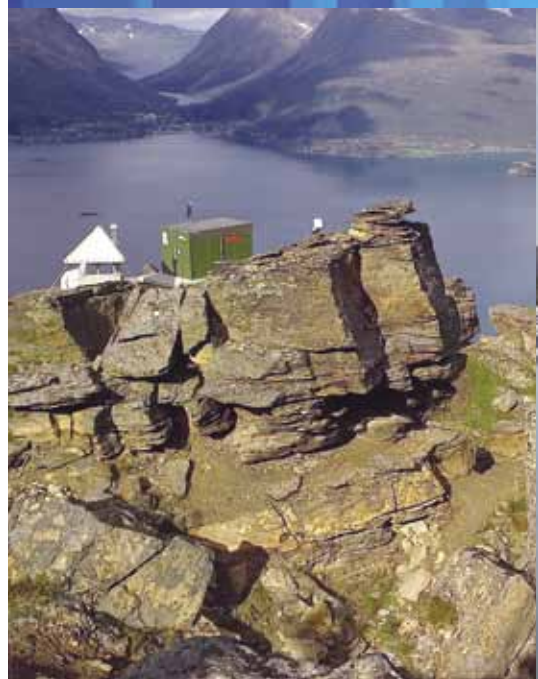
**Tuula Aarnio, FT**  
Ohjelmapäällikkö  
tuula.aarnio@aka.fi

**Mikko Ylikangas, FT**  
Ohjelmapäällikkö  
mikko.ylikangas@aka.fi

**Sanna Hytönen**  
Projektisihteeri  
sanna.hytonen@aka.fi

Suomen Akatemia, puh. 029 533 5000

Ohjelman verkkosivut: [www.aka.fi/arktiko](http://www.aka.fi/arktiko)



**SUOMEN AKATEMIA**

Hakaniemenranta 6 • PL 131, 00531 Helsinki  
Puhelin 029 533 5000

[www.aka.fi](http://www.aka.fi)