

TIEDETTÄ YHTEISKUNNAN JA IHMISKUNNAN PARHAAKSI: SUOMEN AKATEMIA JA SUURET HAASTEET

1. Taustaa

Suomen Akatemian tehtävänä on edistää tieteellistä tutkimusta ja sen soveltamista. Tähän tavoitteeseen Akademia pyrkii eri keinoja käyttäen. Keinovalikoimaa tarkistetaan jatkuvasti niin, että se vastaisi mahdollisimman hyvin asetettuja tavoitteita ja ajan vaatimuksia. Viime aikoina Akatemian hallitus on käynyt laajaa tutkimuspoliittista keskustelua tavoista, joilla voidaan entistä paremmin osoittaa Suomen Akatemian rahoittaman tieteellisen tutkimuksen merkitys ja vaikuttavuus. Tältä pohjalta hallitus on päätenyt tuomaan esille laajoja yhteiskunnallisia ja maailmanlaajuisia kysymyksiä, joiden ratkaisemisessa tieteellisen tutkimuksen keinoin Akademia haluaa entistä näkyvämmiin olla mukana. Samalla Akademia osallistuu aiheesta käytävään kansainväliseen keskusteluun.

Keskustelun ja sen pohjalta tehtyjen valintojen ja toimenpiteiden lähtökohtana on vankka käsitys siitä, että yhteiskunnan kannalta merkittävät sovellukset ja innovaatiot edellyttävät tieteellistä perustutkimusta. Tieteen avulla ja pitkäjänteisellä työllä luodaan se perusta, jonka pohjalta voidaan kehittää ratkaisuja yhteiskunnan ja ihmiskunnan suuriin ongelmiin.

Monet kansainväliset toimijat ovat viime vuosina esittäneet näkemyksiään tutkimuksen osuudesta suurien haasteiden ratkaisemisessa. Muun maussa EU:n tiededirektoraatti julkisti vuonna 2009 raportin, joka pyrki hahmottamaan ”Euroopan uuden renessanssin” katalysaattoreita (European Commission 2009). Raportissa mainitaan esimerkinomaisesti seuraavat suuret haasteet (grand challenges): ilmastonmuutos, energian saatavuus, veden riittävyys, ikääntyminen, terveydenhoito ja kestävä hyvinvointi kaikille.

Suomessa on syytä olla tällaisista listauksista tietoisia, jotta voimme vahvistaa tutkijoidemme kilpailukykyä ja kansainvälisiä yhteistyömahdollisuuksia. Toisaalta tarvitsemme oman suomalaisen näkökulman näihin asioihin. Priorisoitavien teemojen tulee olla Suomelle tärkeitä ja/tai niiden tulee edustaa aloja, joilla meillä on kansainvälisesti merkittävää tutkimuksellista osaamista.

2. Suuret haasteet ja Suomen Akatemia

Suuria haasteita nimeämällä Suomen Akatemia haluaa vahvistaa tutkijalähtöisen perustutkimuksen asemaa ja tuoda esiin sen merkityksen. Nimettävien laajojen teemakokonaisuuksien osalta Akatemia noudattaa samoja toimintaperiaatteita kuin muussakin tutkimusrahoituksessaan:

- 1) tutkijat itse määrittävät tutkimusongelmansa ja tutkimisessa käytettävät metodit;
- 2) ratkaiseva tekijä tutkimusrahoituksen myöntämissä on tutkimuksen korkea laatu, jonka arvioivat tutkimusyhteisöä edustavat alan asiantuntijat.

On syytä myös korostaa, että jatkossakin selvästi suurin osa Akatemian osoittamasta rahoituksesta kohdistuu tutkimukseen, jota Akatemia ei ole ennalta temaattisesti rajannut.

Suurten haasteiden teemoja valittaessa on rajoitettu suhteellisen harvaan yleisellä tasolla olevaan aiheeseen, joiden sisällä tehdään toimeenpanovaiheessa rajauksia ja kohdennuksia. Niitä tehtäessä turvaudutaan tutkijayhteisön asiantuntemukseen. Aiheet eivät ole tieteellisiä kysymyksenasetteluja vaan laajoja yhteiskunnallisia ja maailmanlaajuisia ongelmia ja haasteita, joiden ratkaisemisessa tieteellinen tutkimus on välttämätön ja keskeinen, vaikkakaan ei riittävä keino.

Ongelmakysymysten ratkaisematta jättäminen aiheuttaa kuluja yhteiskunnalle ja vaikuttaa negatiivisesti ihmisten elämänlaatuun. Siksi on tärkeää huolehtia entistä paremmin siitä, että tutkimustulokset tulevat päätöksentekijöiden ja suuren yleisön tietoon. Suuret haasteet koskettavat monella tavalla myös elinkeinoelämän perusedellytyksiä. Lisäksi niiden ratkaisemisessa tarvittavat innovatiiviset ratkaisut tarjoavat yrityksille lupaavia kehitysnäkymiä. Koska haasteet ovat todella suuria ja monimutkaisia, tarvitaan luovaan ajatteluun ja uusimpaan tutkimuksen perustuvia ratkaisuja, jotka perustuvat useimmiten monen eri tieteenalan lähestymistapoihin ja saavutuksiin ja jopa kokonaan uusiin tutkimusaloihin.

Akatemian hallitus on päätenyt seuraaviin suuria haasteita kuvaaviin teemoihin ja niiden alustaviin luonnehdintoihin:

1. Pohjoinen ilmasto ja ympäristö

Laaja aihepiiri kattaa ilmastoon, veteen ja muuhun ympäristöön liittyvät kysymykset sekä toimet, joiden avulla niihin liittyviä ongelmakohtia voidaan ratkaista. Ongelmalähtöisyydestä johtuen tutkimus kohdistuu tulevaisuuden mahdollisuuksiin ja uhkakuviin. Suomen sijainti napapiirin molemmin puolin tuo erityisnäkökulman globaaleihin ongelmiin. Tästä seuraa välttämättömyys tehdä yhteistyötä muiden pohjoisten alueiden maiden, erityisesti lähialueen

kanssa (esim. Ruotsi, Norja, Venäjä). Näiden alojen tutkimuksessa Suomella on erityishaasteensa mutta myös vahvuutensa muun muassa ilmakehään, veteen, metsään ja Itämereen kohdistuvassa tutkimuksessa. Aihepiiri on tyypillisesti monitieteinen: ratkaisuja etsittäessä tarvitaan sekä luonnontieteellistä että ihmisten käyttäytymiseen kohdistuvaa perustutkimusta.

2. Kestävä energia

Energian kulutus kasvaa maailmanlaajuisesti, kun lämmitykseen, valaisemiseen, teolliseen tuotantoon sekä ihmisten ja tavaroiden liikkumiseen käytetään entistä enemmän energiaa. Uusiutumattomien energialähteiden hyödyntäminen vaatii puolestaan raaka-aineita, jotka ovat ehtymässä. Energian tuottamiselle ja käyttämiselle asetetaan valtioiden ja kansalaisten taholta entistä suurempia vaatimuksia kestävä kehityksen näkökulmasta. Tämän takia tutkimuksessakin on tullut entistä tärkeämmäksi tavoitteeksi erilaisten energiaa säästävien ratkaisujen löytäminen. Suomella on omien haasteidensa ohella mahdollisuuksia tehdä myös globaaliin energiatalouteen liittyviä uusia avauksia. Potentiaalinen tutkimuskysymysten kirjo on laaja ulottuen teknisistä kysymyksistä ihmisten käyttäytymiseen. Energian säästämisen tutkimuksessa esimerkiksi nano- ja biotutkimus, kuten myös muut uudet monitieteiset alat, voivat tarjota suuria mahdollisuuksia.

3. Kulttuurien vuoropuhelu

Historia osoittaa, että erilaiset kulttuurit ovat ihmiskunnan voimavara ja rikkaus, mutta samalla myös ristiriitojen ja konfliktien lähde. Globalisaation ja valtioiden välisten rajojen madaltumisen seurauksena eri kulttuurit ja niitä edustavat ihmiset ovat entistä enemmän tekemisissä keskenään. Maailmantalous ja koko globaali ajattelu rakentuu sen ajatuksen varaan, että kansat ja valtiot kykenevät toimimaan yhteistyössä. Eri kulttuuritaustan omaavien ihmisten välinen kommunikaatio on suuri haaste mm. kansainvälisissä organisaatioissa, yrityksissä, opiskelija- ja tutkijavaihdossa sekä valtioiden välisissä suhteissa. Suomella pienenä maana on omia tarpeita, mutta myös erityisiä vahvuuksia kulttuurisen vuorovaikutuksen ja ymmärryksen tutkimuksessa ja edistämässä. Tutkimukseen perustuva tieto kulttuurien eroista ja yhtäläisyyksistä auttaa globaalien mahdollisuuksien hyödyntämisessä ja konfliktien ehkäisemisessä.

4. Terve arki kaikille

Terveys ja hyvinvointi ovat kaikille ihmisille tärkeitä arvoja ja tavoitteita. Terveysten ja hyvinvoinnin toteutuminen on myös keskeinen tasa-arvon tai epätasa-arvon osoitin. Niin kansallisesti kuin globaalistikin on nähtävissä terveyden polarisoitumista. Puutteellinen ravinto ja puhtaan veden saatavuus

ovat ihmiskunnan suurimpia haasteita. Kehittyneiden valtioiden menoista merkittävä osa on kohdistettu terveydenhuoltoon, koska ihmisten terveys on myös yhteiskunnille arvokas voimavara ja mahdollisuus. Terveys ja hyvinvointi ovat ihmisen toiminta- ja työkyvyn perusta. Elämäntavat saattavat sekä estää että edistää terveyden saavuttamista. Samalla kun ihmisen oma vastuu omasta terveydestään korostuu, tieteeseen perustuva tietomme geneettisen perimän vaikutuksista on lisääntymässä. Suomella on näiden kysymysten tutkimisessa selviä vahvuuksia, muun muassa laajat aineistot ja rekisterit, väestön homogeenisuus sekä tutkimuksen korkea taso.

5. Oppiminen ja osaaminen mediayhteiskunnassa

Oppimisen, tietämisen ja osaamisen edellytykset ja lähteet ovat voimakkaassa muutoksessa yhteiskunnissa, jotka ottavat käyttöön uusia viestintävälineitä. Tiedonvälityksen ja viihteen uudet muodot muokkaavat ihmisten toimintatapoja ennennäkemättömällä vauhdilla. Erityisesti nuorten maailmassa uudet mediavälitteiset vuorovaikutuksen ja verkostoitumisen mahdollisuudet samaan aikaan sekä vahvistavat tiettyjä osaamisen alueita että heikentävät toisia. Toistaiseksi on vasta vähän tietoa siitä, kuinka syvällisesti tämä vaikuttaa ihmisten kognitiivisiin kykyihin ja sitä kautta koko yhteiskunnan ja elinkeinoelämän toiminnan perusedellytyksiin. Kysymyksenasettelut koskettavat muun muassa aivojen toimintaa, oppimisen edellytyksiä, viestinnän välineitä ja sisältöjä, kulttuuristen arvojen muuttumista, sosiaalisten ryhmittymien syntymistä ja informaatioteknologian mahdollisuuksia.

6. Väestön ja yksilön ikääntyminen

Useimmissa teollisuusmaissa väestön ikärakenne muuttuu voimakkaasti. Ikääntyneiden osuus väestöstä kasvaa ja Suomessa tämä muutos on poikkeuksellisen nopeaa. Sekä yhteiskunnan että yksilön kannalta tämä asettaa haasteita, joita ei ole aikaisemmin koettu samassa mittakaavassa. Historiallisesti on uutta se, että samaan aikaan saattaa olla elossa neljä sukupolvea. Haasteisiin vastaaminen edellyttää koko ihmisen elämänkaaren kattavaa tutkimuksellista tarkastelua. Ikääntyminen voidaan nähdä myös voimavarana ja mahdollisuutena. Tämäkin tematiikka on hyvin moniulotteinen (mm. vanhenemisen fysiologiset ja sosiaaliset seuraukset, kansantaloudelliset kysymykset, teknologian mahdollisuudet).

3. Toimenpiteet

Akatemian hallitus on tehnyt tarkennuksia Akatemian tutkimusohjelmapirosessiin (tutkimusasioista vastaavan ylijohtajan päätös 8.2.2011). Vastedes hallitus päättää uusista ohjelma-aiheista entistä strategisemmin omaan harkintaansa ja tieteellisten toimikuntien yhdessä tekemiin ehdotuksiin perustuen. Samalla tutkimusohjelmien

valmisteluprosessia nopeutetaan ja tutkimusohjelmien enimmäiskestoja pidennetään 6-10 vuoteen.

Akatemian hallitus on myös pyytänyt tieteellisiltä toimikunnilta palautetta suurten haasteiden tematiikasta ja niihin liittyvistä toimenpiteistä. Tämä toteutettiin maaliskuuhuhtikuussa 2011. Myös vuosien 2013-2016 suunnitelmia koskevassa AST-ohjeistuksessa 11.3. toimikuntia on pyydetty kiinnittämään huomiota ihmiskunnan ja yhteiskunnan suurten haasteiden tutkimukseen.

Suuret haasteet otetaan huomioon toteutettaessa keväällä 2011 käynnistynyt ja loppuvuodesta 2012 valmistuva Suomen tieteen tila ja taso –hanke (SIGHT 2012).

Akatemian tutkimusohjelmia käsittelevä puheenjohtajafoorumi linjasi kokouksessaan 24.5.2011 sitä, miten suuret haasteet näkyvät Akatemian pitkän tähtäimen suunnittelussa ja tutkimusohjelmia lähivuosina käynnistettäessä.

Edellä kuvattujen linjausten lisäksi ja taustaksi koottujen aineistojen perusteella Akatemian hallitus päättää Akatemian nimeämistä suurten haasteiden aiheista sekä toimenpiteistä niihin liittyvän tutkimuksen edistämiseksi kokouksessaan 6.6.2011 seuraavasti:

1. Hallitus nimeää Akatemian keskeisinä pitämät suuret yhteiskunnan ja ihmiskunnan haasteet, joihin lähivuosina kohdistetaan erityistä tutkimuspoliittista huomiota ja toimenpiteitä. Nämä ovat

- Pohjoinen ilmasto ja ympäristö
- Kestävä energia
- Kulttuurien vuoropuhelu
- Terve arki kaikille
- Oppiminen ja osaaminen mediayhteiskunnassa
- Väestön ja yksilön ikääntyminen

2. Suurten haasteiden teemat ja niihin liittyvät jatkotoimenpiteet sisällytetään Akatemian strategian toimeenpanoasiakirjaan (AST) vuosille 2013-2016. Asiakirjaa koskevan päätöksen Akatemian hallitus tekee syyskuussa 2011.