



**Tiedontuotanto
Suomen Akatemian
hakemus- ja
myöntöaineistoista**

27.5.2019

Tausta: Tieteen tila -katsaukset

- Suomen Akatemian Tieteen tila -katsaukset
 - Tavoitteena tuottaa materiaalia, joka
 - 1) tukee yliopistojen ja tutkimuslaitosten omaa kehitystyötä
 - 2) vahvistaa tiedepolitiikan toimijoiden käytössä olevaa tietopohjaa
 - Julkaistu tähän asti kahden vuoden välein
 - Tieteen tila 2018: <http://www.aka.fi/tieteentila>
- Henkilöstö, rahoitus, julkaisutoiminta, tieteellinen vaikuttavuus, julkaisuyhteistyö, erityistarkastelut
- Keskeisinä tietolähteinä
 - Opetushallinnon tietopalvelu Vipunen
 - Tilastokeskuksen tilastot
 - OECD:n tutkimus- ja kehittämistoiminnan tilastot

Akatemian hakemus- ja myöntöaineisto

- Tutkimusorganisaatioiden rahoitushakemukset ja niitä koskevat arviointi- ja päätöstiedot
 - Vahvuuksina hakemuksiin liittyvät tekstiaineistot, arviointitieto ja kattavuus kansallisella tasolla – ainutlaatuinen aineisto tutkimustoiminnasta Suomessa
 - Aineistoihin perustuvilla analyyseilla voidaan täydentää Tieteen tila -tyyppisiä tarkasteluja
- Esimerkkejä tiedontuotannon ja -louhinnan mahdollisuuksista:
 - Tietoa tutkimusorganisaatioiden kehittämistoiminnan tueksi niiden asemoitumisesta tutkimusalueittain
 - Tieteen sisäiset kehityskulut: nousevat tutkimusalueet?
 - Lisäksi Akatemian sisäinen käyttö rahoitushakemusten arviointiprosessin tukena: esim. paneelirakenne ja -jako
- Käyttö mahdollista julkisuuslain salassapitopykälien ja tietosuojaperiaatteiden rajoissa – riittävän korkea aggregointitaso ja tarvittaessa tietojen suojaus

Hahmoteltuja tarkasteluja

- 1) Korkeakoulujen strategioiden ja sopimuskauden 2021–2024 valmistelua tukevat tarkastelut Akatemian hakemus- ja myöntöaineistosta
 - Tilastot tutkimusaloittain ja organisaatioittain
 - Korkeakoulujen keskeisten strategisten temaattisten valintojen tarkastelu avainsanojen (tai - ilmausten) pohjalta
 - Korkeakouluille mahdollisuus saada tietoa omasta ja valintojensa asemoitumisesta kansallisesti

- 2) Valtion tutkimuslaitosten tutkimustoimintaa koskeva analyysipilotti
 - Tutkimuslaitosten määrittelemiä ilmiöitä koskeva tutkimus, jota tarkastellaan hakemus- ja myöntöaineistosta käyttäen ilmiöitä kuvaavia avainsanoja (tai - ilmauksia)

- Keskustelua yhteistyöstä käyty mm. Business Finlandin kanssa
- Edellä hahmoteltujen tarkastelujen lisäksi Akatemian sisällä tehdään tiedontuotantoon ja analyysiin sekä niitä tukeviin työvälineisiin liittyvää kehitystyötä
 - Myös raportointiaineisto, esim. bibliometrinen indikaattori ja avoimen tieteen seuranta

Korkeakoulujen strategioiden ja sopimuskauden 2021–2024 valmistelua tukevat tarkastelut

- Taustalla korkeakoulujen strategioiden valmistelu
- Rahoitusmallin strategiaperustainen rahoitus ja sen prosessin kehittäminen
- Vuorovaikutteisuus keskeisenä tavoitteena, samoin prosessin läpinäkyvyys ja datalähtöisyys
- OKM:n ja korkeakoulujen prosesseja, joita Akatemia pyrkii mahdollisuuksiensa mukaan tukemaan

- Kysymys: Mitä näiden prosessien kannalta hyödyllistä tietoa Akatemia voisi tuottaa korkeakouluille?
 - Akatemian toimittamat tiedot ovat joka tapauksessa vain pieni osa kaikesta prosesseissa tarvittavasta aineistoista
 - Strategiaperustaisen rahoituksen muoto vielä täsmentymättä

Korkeakoulujen strategioiden ja sopimuskauden 2021–2024 valmistelua tukevat tarkastelut

- I vaihe: aineistot kesäkuun 2019 puoleenväliin mennessä
 - Tieteen tila -tyyppiset korkeakoulukohtaiset tarkastelut henkilöstöstä, rahoituksesta ja julkaisuista
 - Akatemian hakemus- ja myöntöaineiston tarkastelut tutkimusaloittain ja organisaatioittain
 - Huippuyksiköt, ERC:t ja Business Finlandin rahoitus erikseen

- II vaihe syksyllä 2019: kohti ilmiöpohjaisempaa tarkastelua:
Korkeakoulujen keskeisten strategisten temaattisten valintojen tarkastelu avainsanojen (tai ilmausten) pohjalta
 - Akatemian hakemus- ja myöntöaineistosta sekä julkaisuaineistoista
 - Korkeakouluille mahdollisuus saada tietoa omien valintojensa asemoitumisesta kansallisesti

Akatemian hakemus- ja myöntöaineisto: kuvitteellisen yliopiston akatemiahanke-, akatemiaturkija- ja tutkijatohtorihakemukset 2015–2018

Tutkimusala	Hakemusten lukumäärä			Alan hakemusten osuus yliopiston kaikista hakemuksista (%)			Yliopiston hakemusten osuus kaikkien yliopistojen hakemuksista tutkimusalalla (%)		
	Paneeleissa arvioituja	Arvosanan 5-6 saaneita	Rahoitettuja	Paneeleissa arvioituista	Arvosanan 5-6 saaneista	Rahoitetuista	Paneeleissa arvioituista	Arvos 5-6 saaneista	Rahoitetuista
Solu- ja molekyylibiologia	371	113	54	19	21	23	30	28	27
Biolääketieteet	353	111	56	18	20	23	33	34	32
Ekologia, evoluutiobiologia ja ekofysiologia	194	37	22	10	7	9	27	21	24
Biokemia, biofysiikka	192	56	30	10	10	13	30	27	28
Kliiniset lääketieteet	188	59	29	9	11	12	42	44	43
Sosiaalitieteet	168	39	13	8	7	5	19	16	12
Systeemibiologia, bioinformatiikka	136	49	23	7	9	10	27	27	26
Kansanterveystiede	133	35	12	7	6	5	32	28	21
Perinnöllisyystiede	124	37	22	6	7	9	21	20	23
Mikrobiologia	112	28	12	6	5	5	23	20	18
Farmasia	109	27	10	5	5	4	36	39	30
Historiatieteet	106	26	10	5	5	4	22	17	18
Ympäristötiede	88	25	16	4	5	7	26	28	32
Neurotiede	81	28	16	4	5	7	27	30	31
Ympäristön tutkimus	80	18	9	4	3	4	27	26	28
Nanotiede ja -tekniikka	79	17	9	4	3	4	13	8	10
Kasvibiologia	78	16	8	4	3	3	34	30	33
Sosiologia, väestötiede	78	17	6	4	3	3	25	21	15
Ravitsemustiede	76	17	9	4	3	4	57	50	50
Laskennallinen data-analyysi	76	28	16	4	5	7	17	18	22
...
Kaikki hakemukset yhteensä	2 005	549	240	100	100	100	21	18	18

Valtion tutkimuslaitosten tutkimustoimintaa koskeva analyysipilotti

- Akatemia toteuttaa yhdessä Tulanetin ja kiinnostuneiden tutkimuslaitosten kanssa
 - Aloitettu 5/2019, ensimmäisiä tarkasteluluonnoksia toteutettu ja kehitystyö jatkuu yhdessä tutkimuslaitosten ja Tulanetin kanssa
- Tutkimuslaitosten määrittelemiä ilmiöitä koskeva tutkimus, jota tarkastellaan tekstinlouhinnan avulla käyttäen ilmiöitä kuvaavia avainsanoja/-ilmaisuja
 - Pilottiin osallistuvien tutkimuslaitosten tutkimustoiminnalle keskeisiä ilmiöitä, jotka ylittävät perinteiset tieteenalarajat
 - Esimerkkikysymys: Kuinka suuren osan Suomessa tehtävästä Akatemian rahoittamasta ilmastonmuutostutkimuksesta tutkimuslaitos X tekee?
- Aineistona Akatemian hakemus- ja myöntöaineisto (ja Web of Science -tietokannan julkaisu- ja viittausaineisto)
 - Lisäksi keskustellaan mahdollisuudesta muiden tutkimusrahoittajien hakemus- ja hankeaineistojen käyttöön

Esimerkki: Ilmastonmuutosta koskeva tutkimus

Ilmastonmuutostutkimus määritelty esimerkissä avainsanoilla *climate change, global warming, climatic warming, climate model, greenhouse gas ja climate policy*. Avainsanoja etsitty hakemusten abstrakteista ja avainsanoista.

Organisaation ja tutkimusalan osuus ilmastonmuutostutkimuksen akatemiamyönnoistä 2015-2018 yhteensä (%)											
	HY	UEF	IL	LUKE	OY	SYKE	AALTO	TY	JY	...	Kaikki organisaatiot yhteensä
Environmental research	6,1	1,1	5,2	3,5		3,7					20,6
Meteorology and atmospheric sciences, climate	8,5	0,7	5,1	0,6		0,2					15,2
Ecology, evolutionary biology and ecophysiology	2,6	0,8	0,4	0,7	1,6	0,8		1,7	1,8		11,2
Forest sciences	1,3	6,8		1,5	0,3	0,2					10,1
Environmental science	2,7	2,4			0,2	0,7			0,4		6,7
Geosciences	1,6	0,3	0,5	0,5							4,3
Economics	0,4		0,4	0,5	2,9						4,2
Applied mathematics	1,2	0,6	0,2		0,2		0,7		0,2		3,9
Environmental engineering	0,3	0,4				0,4	1,0	0,5			3,5
Development research	1,1	0,6					0,6				2,3
Physics					1,2						1,2
Environmental social science research	0,5					0,3					1,2
Energy engineering					0,6		0,2				1,1
Media and communication research	0,5						0,3				1,1
Social sciences	0,2							0,7			1,1
...											
Kaikki tutkimusalat yhteensä	31,0	15,1	12,4	8,7	7,4	6,3	4,0	3,8	2,4		100,0



Kiitos!

- Edellä kuvattu keskusteltuja mahdollisuuksia – nähdäänkö tarkastelujen tuovan lisäarvoa?
- Avoimia kysymyksiä:
 - Tieteenalaryhmittelyt?
 - Kohti ilmiöpohjaisia tarkasteluja: miten hyvin avainsana- tai ilmauspohjainen tarkastelu riittää ilmiöiden määrittelyyn (vs. esimerkiksi täysi tekstianalyysi)?
- Hanketietovarannon tuomat mahdollisuudet tulevaisuudessa?
- Kommentit ja kehittämis ehdotukset ovat hyvin tervetulleita