

Luonnontieteellisen alan koulutuksen ja tutkimuksen rakenteellinen kehittäminen ja profilointi 2014-2015

Universities Finland



Työryhmä



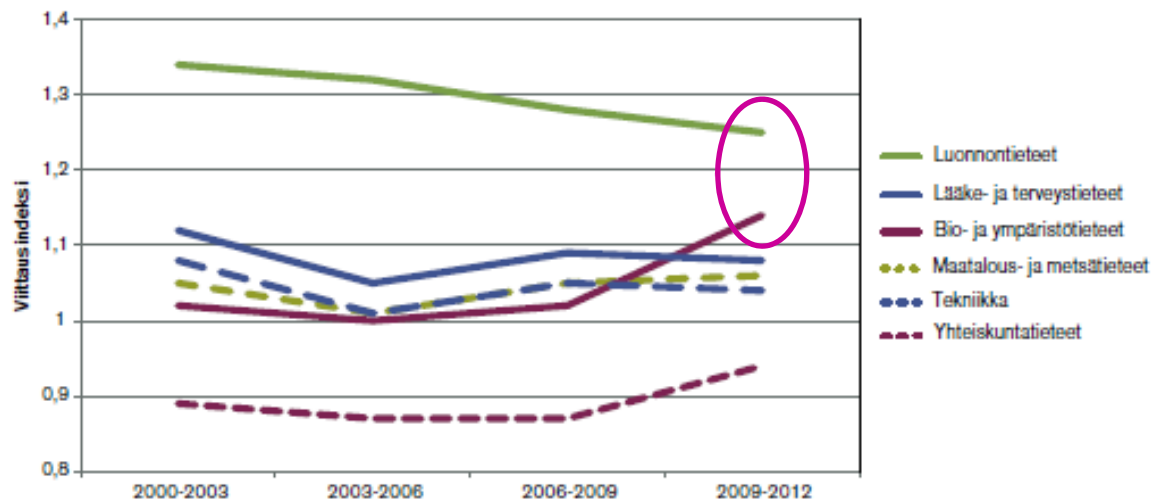
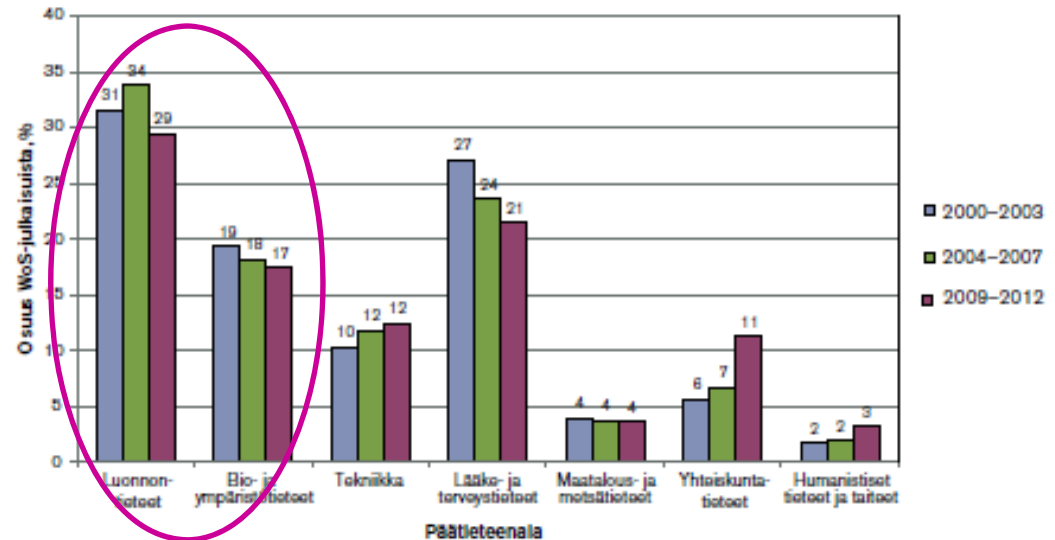
Matti Uusitupa, puheenjohtaja
Ilkka Niemelä ja Tuija Pulkkinen, Aalto-yliopisto
Keijo Hämäläinen, Helsingin yliopisto
Jukka Mönkkönen, Itä-Suomen yliopisto
Kaisa Miettinen, Jyväskylän yliopisto
Anne Kallioniemi, Tampereen yliopisto
Martti Kauranen, Tampereen teknillinen yliopisto
Kalle-Antti Suominen, Turun yliopisto
Mikko Hupa ja Tapio Salmi, Åbo Akademi
Taina Pihlajaniemi, Oulun yliopisto
Anu Liikanen, sihteeri

Selvityksen lähtökohdat

- Yliopistojen yhteistyö, työnjako ja profilointi ovat edenneet hitaasti (UNIFI Rake-ryhmä 2011).
- Luonnontieteiden alan koulutus lähtien peruskoulusta ja lukiosta aina maisteri- ja tohtoritutkintoon yliopistoissa muodostaa Suomen tieteen ja sen sovelluksien kannalta kansallisesti perustavaa laatua olevan vahvuuden maamme menestymiseksi.
- Luonnontieteiden koulutuksen ja tutkimuksen kehittämistyöllä on kauaskantoiset vaikutukset Suomessa.
- Alan kehittämistä onkin tarkasteltava ensisijaisesti kansallisen menestymisen pohjalta.

Luonnontieteen vahvuus: tutkimus

Luonnontieteiden ja bio- ja ympäristötieteiden julkaisujen osuus n. 50% kansallisesta WoS-julkaisu- ja vaikuttavuusvolyymistä



Luonnontieteiden ja bio- ja ympäristötieteiden julkaisujen suhteellinen viittausindeksi suurin kansallisessa tarkastelussa.

LÄHDE: OKM 2015/5: Suomalaisen yliopistotutkimuksen tuottavuus ja vaikuttavuus

Luonnontieteiden heikkous: koulutus

- Koulutuksen heikko houkuttelevuus (vaikeuksia täyttää opiskelupaikat).
- Koulutuksen heikko läpäisevyys (vaikeuksia pitää opiskelijat luonnontieteissä).
- Profiloituminen joillakin aloilla heikkoa: esim. kemia ja bio- ja ympäristötieteet.
- **Luonnontieteiden kansallinen profilointi tarpeen**
- **Korkeatasoisen tutkimuksen valjastaminen yhteiskunnan osaamispohjaan**

Muutokset 2011 jälkeen

- Aalto, TaY ja ÅA: luonnontieteisiin perustettu laaja-alaiset kandiohjelmat (nämä pilottina muille).
- Tohtorikoulutus on uudistettu kaikissa yliopistoissa.
- Rakenteellista kehittämistä on jo tapahtunut useissa yliopistoissa ja monilla aloilla: Biokeskus Suomi koordinaatio, geotieteet.
- Työnjako ja yhteistyö keskustelut jatkuneet:
 - Tekniikan yliopistot, profiloituminen myös luonnontieteissä
 - Pääkaupunkiseutu: HY ja Aalto (infrastruktuuriyhteistyö)
 - JY ja UEF keskustelut työnjaosta
- **Muutokset eivät ole ratkaisseet keskeisiä ongelmia**

Yhteenveto suosituksista



Vetovoimainen koulutus

Laaja-alaiset hakukohteet kandidaattiohjelmiin (esim. fys. mat. kem.)	Yliopistokohtaisesti 2015-2017	Vetovoimaiset hakukohteet, joustavat opintopolut, opiskelijoiden sitoutuminen luonnontieteisiin, antaa vahvan pohjan kansalliselle profiloinnille
Yliopiston profiilin mukaiset temaattiset tutkinto-ohjelmat	Yliopistokohtaisesti 2015-2018	Vahvistaa yliopistojen tutkimuksen profiloitumista
Kansainvälisten tutkinto-ohjelmien arviointi, profilointi ja kehittäminen	Yliopistokohtaisesti 2015-2018	Vetovoimainen kansainvälinen koulutus, tukee koulutusvientiä, vahvistaa yliopistojen profiloitumista

Vetovoimainen koulutus

Aineenopettajakoulutuksen kansalliset laatukriteerit ja yliopistojen koulutusyhteistyö	Kansalliset laatukriteerit 2016	Houkuttelevampi hakukohde, koulutusyhteistyö mahdollistaa yliopistojen profiloitumista
Koulutusvolyymien vähentäminen biologiassa, biotieteissä ja ympäristötieteissä	Työnjako ja riittävän suuret koulutusyksiköt, koulutuksen sisällön kohdentaminen yhteiskunnan tarpeisiin	Parempi työllisyys, yliopistojen profiloituminen
Nostetaan tohtorintutkintojen määrää suhteessa maisterintutkintojen määrään erityisesti fysiikassa ja kemiassa, tohtorikoulutusta kehitetään vastaamaan työelämän tarpeita	2015-2020	Osaamistaso työmarkkinoilla paranee, tutkimuksen taso ja Suomen kilpailukyky vahvistuu

Luonnontieteiden kansallinen profilointi

Luonnontieteiden profilointi jatkuvana prosessina	Dekaanikokous 2015 alkaen, dekaanikokouksen roolin vahvistaminen (yhteistyöelin), dekaanikokous raportoi suosituksen toteutumisesta UNIFI:n hallitukselle kesällä 2016	Parantaa työnjakoa ja yhteistyötä, koordinoi infrastruktuureita, yliopistot raportoivat suositusten toteutumisesta UNIFI:lle
Kenttäasemien selvitys	Selvitysmiestyö 2015, toteutus 2016-2020	Kenttäasemien profilointi ja yhteistyö ja lakkauttaminen, mikäli perusteet tähän ovat olemassa
Kemia Suomi -hanke	Selvitysmiestyö 2015, toteutus 2016-2020	Koulutuksen ja tutkimuksen uudistus, työnjako, vahvistaa kansallista osaamista ja elinkeinoelämän uudistumista

Universities Finland



Luonnontieteiden kansallinen profilointi

Alueellinen työnjako ja yhteistyö - Pääkaupunkiseutu: Life Science ja ICT - Tampere 3: BioMediTech - Turku: IT, BioCity, geotieteet - Itä- ja Keski-Suomi: biologia ja ympäristötiede	2015 alkaen	Alueellinen yhteistyö ja työnjako vahvistuvat sovitun ohjelman mukaan
--	-------------	---

Loppupäätelmät

- Luonnontieteiden rakenteellinen kehittäminen on prosessi, muutokset eivät tapahdu hetkessä.
- Yliopistoissa on halua uudistua ja profiloitua.
- Kansainvälinen kilpailu edellyttää luonnontieteiden alojen yhteistyön jatkuvaa tarkastelua ja kehittämistä.
- Dekaanikokouksen aseman vahvistaminen: yhteistyöelin.
- Kansallinen infra tehokkaaseen käyttöön.
- Selvitysmiestyö; Kemia Suomi ja kenttäasemat.
- Pienten koulutusalojen ”poisvalintojen” vaikeus.