

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkimuksen rakenneselvitys

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:36

Selvitysmies Jorma Rantanen

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä.

Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar.

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkimuksen rakenneseelvitys

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:36

Selvitysmies Jorma Rantanen



OPETUSMINISTERIÖ

Undervisningsministeriet

MINISTRY OF EDUCATION

Ministère de l'Éducation

Opetusministeriö / Undervisningsministeriet

Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto / Utbildnings- och forskningspolitiska avdelningen

Meritullinkatu / Sjötullsgatan 10

PL / PB 29, 00023 Valtioneuvosto / Statsrådet

<http://www.minedu.fi/julkaisut/index.html>

Yliopistopaino / Universitetstryckeriet, 2004

ISBN 952-442-838-5 (nid./htf)

ISBN 952-442-839-3 (PDF)

ISSN 1458-8102

Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä/

Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar 2004:36

Kuvailulehti

Julkaisija
Opetusministeriö

Julkaisun päivämäärä
10.11.2004

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)	Julkaisun laji Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä	
Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkimuksen rakenneselvitys	Toimeksiantaja Opetusministeriö	
Selvitysmies: Jorma Rantanen	Toimielimen asettamispvm 4.3.2004	Dnro 16/043/2004

Julkaisun nimi (myös ruotsinkielinen)
Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkimuksen rakenneselvitys
(Utredning av universitetens och yrkeshögskolornas forskningsstruktur)

Julkaisun osat Muistio + liitteet

Tiivistelmä

Selvityksen toimeksiannossa määrättiin erityisesti tarkasteltavaksi:

- millaisia *toiminnallisia haasteita* yliopistot ja ammattikorkeakoulut julkisen tutkimusjärjestelmän osana joutuvat lähivuosina muun muassa kasvavan kansainvälisen kilpailun ja kansallisten ja alueellisten kehittämistarpeiden valossa kohtaamaan, ja
- mitä *rakenteellisia kehittämistoimia* tarvitaan, jotta yliopistot ja ammattikorkeakoulut yhdessä ja erikseen kykenevät vastaamaan haasteisiin.

Yliopistotutkimuksen haasteet

Yliopistojärjestelmää on kehitetty viime vuosikymmeninä yliopistojen lukumäärää ja alueellista kattavuutta lisäämällä. Yliopistojen tutkimus on tuotteliasta ja keskimäärin tasokasta, mutta yksiköiden välinen vaihtelu on suurta. Järjestelmää ei tule enää laajentaa eikä hajauttaa, vaan kehittämisessä tulee painottaa sisällön, laadun ja vaikuttavuuden vahvistamista. Kaikessa yliopistotutkimuksessa tulee tavoitella huippulaatua. Suomen tulee myös aktiivisesti pyrkiä hankkimaan kansainvälisiä huippututkimuksen instituutioita. Suuret ja monialaiset yliopistot voivat keskittyä kansainväliseen huippututkimukseen ja kansainvälisen kilpailukykyänsä kehittämiseen. Tämä edellyttää perustutkimuksen vahvistamista mm. lisäämällä huippuyksiköitä, luomalla kansainvälisiä tutkimusalliansseja, laajentamalla tutkijanvaihtoa ja osallistamalla kansainvälisiin tutkimushankkeisiin. Perustutkimusta tulee kohdentaa Suomen kannalta tärkeisiin strategisiin kohteisiin.

Osa yliopistoista voisi suuntautua tukemaan tutkimuksellaan kansallista ja alueellista kehitystä. Myös näillä alueilla voidaan tavoitella huippulaatua. Yliopistojen odotetaan tutkimuksellaan tukevan myös suoraan yritysten kehittämistyötä ja erityisesti PK-yritysten syntyä ja kehittämistä. Näitä toimintoja voidaan tehostaa yliopistojen ns. kolmannen tehtävän puitteissa ja yhteistyössä ammattikorkeakoulujen ja muiden alueellisten toimijoiden kanssa.

Yliopistojen ryhmittäminen verkostoiksi on suositeltavaa hajautumisen vähentämiseksi. Verkottumisperustana voi olla alueellinen, toiminnallinen, aihekohtainen tai kansainvälinen toiminta ja tavoite. Pitkällä aikavälillä tulisi kokeilla uudentyyppejä suurempiin kokonaisuuksiin ryhmittyneitä yliopistojen organisaatiomuotoja. Yliopistojen sisäistä hallintoa tulee kehittää konsernihallinnon suuntaan. Sitä vahvistetaan sekä strategiatyöllä että johtamis- ja esimieskoulutuksella. Henkilöstörakennetta tulee joustavoittaa. Itsenäisen julkisoikeudellisen yhteisön soveltuvuus yliopiston hallintomalliksi tulee selvittää.

Haasteisiin vastaaminen edellyttää yliopistojen budjettirahoituksen lisäämistä. Sitä esitetään vahvistettavaksi 90 miljoonan euron vuotuisella lisäyksellä: strategisen huippututkimuksen kehittämiseksi (30 milj. euroa), infrastruktuurin vahvistamiseksi (30 milj. euroa) ja kansainvälisen toiminnan tehostamiseksi (30 milj. euroa). Lisäksi esitetään 20 miljoonaa euroa ammattikorkeakoulujen kanssa yhteistyössä toteutettaviin alueellista kehitystä tukeviin tutkimushankkeisiin.

Ammattikorkeakoulujen tutkimuksen haasteet

Ammattikorkeakoulujen haasteena on hajanainen rakenne, niukka julkinen resursointi, kasvava riippuvuus ulkoisesta rahoituksesta ja toistaiseksi lyhyt tutkimusperinne. Osa suurista ja monialaisista ammattikorkeakouluista on saanut tutkimustoimintansa hyvään kehitysvauhtiin, mutta tutkimuksen volyyymiä voidaan vielä lisätä. Myös ammattikorkeakoulujen laajentamisesta ja hajauttamisesta tulee luopua. Ammattikorkeakoulujen tutkimustoimintaa tulee profiloita käytännönläheiseen suuntaan ja koota suuremmiksi ja ohjelmalliseksi kokonaisuudeksi käyttäen hyväksi esimerkiksi alueellisten kehittämisohjelmien ympärille syntyviä konsortioita. Ammattikorkeakouluille tulee perustaa valtakunnallinen tutkimusrekisteri. Tutkimus tulisi sisällön ja vaikutusten osalta arvioida valtakunnallisesti.

Yhteistyötä ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen osallistumiseksi aluekehityshankkeisiin, kansallisiin tutkimushankkeisiin ja kansainvälisiin hankkeisiin tulee kannustaa ja tukea ehdotetun lisärahoituksen (10 miljoonaa euroa) avulla. Yhteistyötä välittäjäorganisaatioiden kanssa tulee vahvistaa.

Selvitysmies ehdottaa lisäksi ammattikorkeakoulujen perusrahoituksen vahvistamista 10 miljoonalla eurolla. Tämän tuen kohteina olisivat ammattikorkeakoulun omaehtoinen tutkimustoiminta ja kansainvälinen toiminta.

Tiedehallinnon kehittäminen

Suomen tiedehallinto on pääosin erittäin hyvin toimiva ja kehittynyt. Yliopisto- ja ammattikorkeakoulukentän tiede- ja tutkimushallintoa on kuitenkin vahvistettava tutkimustoiminnan edistämiseksi, kansainvälisen tutkimusyhteistyön tehostamiseksi sekä kansallisen koordinaation ja strategisen suunnittelun vahvistamiseksi.

Kun tieteen ja tutkimuksen sekä kehittämistyön merkitys yhteiskunnallisen kehityksen taustatekijänä on voimakkaasti kasvamassa, tulisi tiede- ja tutkimuspoliittista keskustelua käydä nykyistä aktiivisemmin ja laajemmissa piireissä. Tätä varten opetusministeriön tulisi perustaa säännöllisesti kokoontuva tiedepoliittinen foorumi.

Avainsanat

aluekehitys, ammattikorkeakoulut, huippututkimus, innovaatiojärjestelmä, kansainvälistyminen, tutkimus, yliopistot

Muut tiedot

Sarjan nimi ja numero Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:36	ISSN 1458-8102	ISBN 952-442-838-5 (nid.) 952-442-839-3 (PDF)	
Kokonaissivumäärä 101 + liitteet	Kieli suomi	Hinta	Luottamuksellisuus julkinen
Jakaja Yliopistopaino	Kustantaja Opetusministeriö		

Presentationsblad

Utgivare
Undervisningsministeriet

Utgivningsdatum
10.11.2004

Författare (uppgifter om organets namn, ordförande, sekreterare) Utredning av universitetens och yrkeshögskolornas forskningsstruktur Utredningsman: Jorma Rantanen	Typ av publication Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar	
	Uppdragsgivare Undervisningsministeriet	
	Datum för tillsättande av organet 4.3.2004	Dnr 16/043/2004

Publikation (även den finska titeln)
Utredning av universitetens och yrkeshögskolornas forskningsstruktur
Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkimuksen rakenneselvitys

Publikationens delar Promemoria + bilagor

Sammandrag

Enligt uppdraget skulle följande frågor särskilt granskas:

- vilka slags *funktionella utmaningar* kommer universiteten och yrkeshögskolorna som en del av det offentliga forskningssystemet att ställas inför under de närmaste åren bl.a. med tanke på den allt hårdare internationella konkurrensen och de nationella och regionala utvecklingsbehoven, och

- vilka slags *strukturella utvecklingsåtgärder* behövs för att universiteten och yrkeshögskolorna tillsammans och för sig skall kunna svara på utmaningarna.

Utmaningar i universitetens forskning

Universitetssystemet har utvecklats under de senaste decennierna; universiteten har blivit fler och regionalt mer heltäckande. Universitetens forskning är produktiv och i genomsnitt högklassig, men variationen mellan enheterna är stor. Systemet får inte längre utvidgas eller splittras, utan bör utvecklas med tyngdpunkt på bättre innehåll, högre kvalitet och större genomslagskraft. I all universitetsforskning bör högsta kvalitet eftersträvas. Finland bör också aktivt försöka få internationella spetsforskningsinstitutioner till landet. Stora och mångdisciplinära universitet kan koncentrera sig på internationell spetsforskning och på att utveckla sin internationella konkurrenskraft. Detta förutsätter att grundforskningen stärks, bl.a. genom att man utökar spetsenheterna, skapar internationella forskningsallianser, utvidgar forskarutbytet och deltar i internationella forskningsprojekt. Grundforskningen bör riktas till ur Finlands synvinkel strategiska objekt.

En del av universiteten kunde inrikta sig på att genom sin forskning stödja den nationella och regionala utvecklingen. Även på dessa områden kan högsta kvalitet eftersträvas. Universiteten förväntas genom sin forskning också direkt stödja företagets utvecklingsarbete och i synnerhet uppkomsten och utvecklingen av små och medelstora företag. Dessa funktioner kan effektiveras inom ramen för universitetens s.k. tredje uppgift och i samarbete med yrkeshögskolorna och andra regionala aktörer.

I syfte att motverka splittring rekommenderas att universiteten bildar nätverk. Nätverksbildningen kan utgå från regionen, verksamheten, ett visst ämne eller den internationella verksamheten och målet. På lång sikt bör universiteten pröva på nya typer av organisationsformer som utgår från större helheter. Universitetens interna administration bör utvecklas i riktning mot concern-administration. Till detta bidrar både strategiarbete och ledarskaps- och chefsutbildning. Personalstrukturen bör göras flexiblar. Det bör utredas hur väl självständiga offentligt rättsliga samfund lämpar sig som modell för universitetens förvaltning.

För att kunna svara på utmaningarna behövs en ökning av universitetens budgetfinansiering. Det föreslås att denna årligen ökas med 90 miljoner euro: för utveckling av den strategiska spetsforskningen (30 miljoner euro), för stärkandet av infrastrukturen (30 miljoner euro) och för effektivisering av den internationella verksamheten (30 miljoner euro). Dessutom föreslås 20 miljoner euro för forskningsprojekt som stöder den regionala utvecklingen och som genomförs i samarbete med yrkeshögskolorna.

Utmaningar i yrkeshögskolornas forskning

De utmaningar yrkeshögskolorna ställs inför är en splittrad struktur, en knappt tilltagen offentlig resursfördelning, ett tilltagande behov av extern finansiering och en tills vidare kort forskningstradition. En del av de stora och mångsektoriella yrkeshögskolorna har lyckats få fart på sin forskningsverksamhet, men forskningens volym kan ytterligare utökas. Även i fråga om yrkeshögskolorna bör utvidgningen och splittringen upphöra. Yrkeshögskolornas forskningsverksamhet bör få en praktiskt inriktad profil och samlas i större och programspecifika helheter med utnyttjande av exempelvis de konsortier som uppkommer kring regionala utvecklingsprogram. Ett riksomfattande forskningsregister bör inrättas för yrkeshögskolorna. Forskningen bör i fråga om innehåll och genomslagskraft utvärderas på riksnivå.

Samarbete för att få yrkeshögskolorna och universiteten att delta i regionutvecklingsprojekt, nationella forskningsprojekt och internationella projekt bör uppmuntras och stödjas med hjälp av den föreslagna tilläggsfinansieringen (10 miljoner euro). Samarbetet med de förmedlande organisationerna bör stärkas.

Utredningsmannen föreslår dessutom att yrkeshögskolornas basfinansiering utökas med 10 miljoner euro. Detta stöd skall rikta sig till den forskningsverksamhet och internationella verksamhet som yrkeshögskolan själv tar initiativ till.

Utveckling av forskningsförvaltningen

Forskningsförvaltningen i Finland är i huvudsak ytterst välfungerande och utvecklad. Vetenskaps- och forskningsförvaltningen på universitets- och yrkeshögskolefältet bör dock stärkas i syfte att främja forskningsverksamheten, effektivisera det internationella forskningssamarbetet samt stärka den nationella samordningen och den strategiska planeringen.

Då vetenskapen och forskningen samt utvecklingsarbetet får en allt större betydelse som bakgrundsfaktorer i samhällsutvecklingen, bör den forskningspolitiska diskussionen aktiveras och föras i vidare kretsar. För detta ändamål bör undervisningsministeriet inrätta ett forskningspolitiskt forum som sammankommer regelbundet.

Nyckelord

regional utveckling, yrkeshögskolor, spetsforskning, innovationssystem, internationalisering, forskning, universitet

Övriga uppgifter

Seriens namn och nummer Undervisningsministeriets arbetsgruppspromemorior och utredningar 2004:36	ISSN 1458-8102	ISBN 952-442-838-5 (htf) 952-442-839-3 (PDF)
Sidoantal 101 + bilagor	Språk finska	Pris Sekretessgrad offentlig
Distribution Universitetstrycket	Förlag Undervisningsministeriet	

Description

Publisher
Ministry of Education

Date of publication
10.11.2004

Authors (If a committee: name of organ, chair, secretary) Review of the structure of university and polytechnic research One-person committee: Jorma Rantanen	Type of publication Reports of the Ministry of Education, Finland	
	Contracted by Ministry of Education	
	Committee appointed on 4.3.2004	Dno 16/043/2004

Name of publication
Review of the structure of university and polytechnic research

Parts Memorandum + appendices

Abstract
 The assignment was to review:
 - what kind of operational challenges universities and polytechnics, as part of the public research system, will have to tackle as a result of growing international competition and national and regional development needs, and
 - what structural development measures are needed to enable universities and polytechnics, together and individually, to respond to the challenges.

Challenges for universities
 Over the past decades, the development of the university system has focused on quantitative and regional expansion. University research is productive and of a high level on average, but the variation between units is great. The system should not be expanded or decentralised further; the focus in development should be on content, quality and impact. All university research should aim at top quality. Finland must also actively seek to acquire international top research institutions. The larger multidisciplinary universities could concentrate on international top research and on the enhancement of their international competitiveness. This entails that basic research is strengthened through the development of more top-level units, international research alliances, increased researcher exchanges and participation in international research projects. Basic research should focus on strategic areas of great relevance to Finland.

Some universities could focus on supporting national and regional development. These could also aspire to top quality. Universities are also expected to directly support corporate R&D and especially the creation and development of SMEs. These activities could be stepped up within the societal, mission of the universities in collaboration with polytechnics and other regional players.

It is recommended that universities form networks with a view to preventing fragmentation. These could be based on regional, operational, thematic or international activities and objectives. On a longer term, it would be useful to pilot new forms of university organisation based on larger groupings. University administration should be developed towards corporate governance by means of strategic planning and administrative and management training. The personnel structure should be developed towards greater flexibility. Studies should be undertaken to investigate the applicability of the public corporation model for university administration.

Response to the challenges entails increased core funding, and an increase of €M90 is recommended in the annual appropriation: for developing strategic top research (€M30), for strengthening the infrastructure (€M30) and stepping up international activities (€M30). An additional increase of 20 million euros is recommended for research projects which support regional development, to be conducted in collaboration with polytechnics.

Challenges for polytechnics
 The challenge for polytechnics is their diffuse structure, scarce public resourcing, growing dependence on external financing and short R&D tradition. Some larger, multi-field polytechnics have got off to a good start in R&D, but the volume could be further increased. The decentralisation and expansion of polytechnics should be renounced. Polytechnic R&D profiles should be developed in a more practically oriented direction and combined into larger entities, for instance with the help of the consortiums emerging within regional development programmes. A national polytechnic R&D register should be created. The content and impact of polytechnic R&D should be evaluated nationally.

Measures should be taken to encourage and support universities' and polytechnics' participation in regional development projects, national research projects and international projects, to be funded from the recommended increase in funding (€M10). Cooperation with transfer organisations should be strengthened.

It is proposed that polytechnic core funding be raised by 10 million euros. This should be allocated to basic R&D and international activities.

Development of science administration
 In the main, Finnish science administration is advanced and effective. The science and research administration in the university and polytechnic sectors should be strengthened with a view to promoting research, stepping up international research cooperation and developing national coordination and strategic planning.

With the rapidly growing role of science, scholarship and research in societal development, science and research policy debates should be conducted more actively and in larger circles than now is the case. To this end, there should be a regularly convening science policy forum attached to the Ministry of Education.

Other information

Name and number of series Reports of the Ministry of Education, Finland 2004:36		ISSN 1458-8102	ISBN 952-442-838-5(pbk) 952-442-839-3 (PDF)
Number of pages 101 + appendices	Language Finnish	Price	Degree of confidentiality public
Distributed by Helsinki University Press		Published by Ministry of Education	

Esipuhe

Valtion tiede- ja teknologianeuvosto käynnisti syksyllä 2003 julkisen sektorin tutkimusjärjestelmän rakenteiden selvitystyön, joka oli osa Tiede- ja teknologianeuvoston 12.12.2003 julkaisemassa katsauksessa 'Osaaminen, innovaatiot ja kansainvälistyminen' määriteltyjen tiede- ja teknologiapoliittisten linjausten jatkotarkastelua ja toimeenpanoa.

Rakenneselvitykset toteutettiin kolmessa osassa, Valtion sektoritutkimuslaitosten rakenteellisena selvityksenä, Yliopistojen ja korkeakoulujen tutkimuksen rakenteiden selvitystyönä ja Välittäjäorganisaatioiden rakenteellisten haasteiden selvitystyönä.

Opetusministeriö antoi 4.3.2004 tämän selvityksen toimeksiannon, jonka liitteenä oli Tiede- ja teknologianeuvoston 8.10.2003 laatima muistio selvitysmiehen tehtävistä.

Selvitystä ohjaamaan Tiede- ja teknologianeuvosto nimitti jäsenistään koostuvan, kolmea selvitystehtävää seuraavan johtoryhmän (ks. Liite 2). Tälle selvitykselle opetusministeriö asetti pääasiassa yliopistoja ja korkeakouluja edustavan tukiryhmän (Liite 3).

Selvityksen kuluessa haastatellut henkilöt ja organisaatiot on kuvattu liitteessä 4. Selvitysmies ei voinut käytettävissä olleen ajan vuoksi vieraila kaikissa yliopistoissa ja korkeakouluissa, minkä vuoksi vierailuja tehtiin erityyppisiä yksiköitä ja alueita edustaviin kohteisiin. Selvitysmies vieraili myös kolmessa ulkomaisessa yliopistossa ja haastatteli näiden johdon edustajat.

Selvitysmies on työnsä aikana pitänyt yhteyttä johto- ja tukiryhmien lisäksi Yliopistojen rehtoreiden neuvostoon sekä Ammattikorkeakoulujen rehtoreiden neuvostoon. Useimmat yliopistojen rehtoreista ja osa ammattikorkeakoulujen rehtoreista on myös haastateltu. Samoin on pidetty yhteyttä valtion sektoritutkimuslaitosten ja välittäjäorganisaatioiden rakenteita selvittäneiden selvitysmiesten ja Valtion Teknillisen Tutkimuskeskuksen tutkimuksen arviointia samanaikaisesti selvittäneen selvitysmiehen kanssa.

Selvitystyön aikana on lukuisissa haastatteluissa ja yhteydenotoissa tehty ehdotuksia tutkimuksen sisältökysymyksiä ja koulutusta koskevista asioista. Koska toimeksianto koski vain rakenneselvitystä, ei tutkimuksen sisältöä ja koulutusta ole kuitenkaan tässä yhteydessä käsitelty, ellei niillä ole ollut suoranaista yhteyttä selvitystyön toimeksiantoon. Tämän periaatteen mukaisesti tutkijakoulutusta ja kansainvälistä koulutusta on kuitenkin rajatussa määrin sivuttu.

Raportti on luonnosvaiheessa ollut edellä mainittujen tahojen kommentoitavana.
Selvitystyön johtoryhmä, tukiryhmä ja sihteeristöt sekä liitteessä 4 mainitut henkilöt ansaitsevat lämpimät kiitokset selvitystyölle antamastaan tuesta.
Selvitysmies luovuttaa raporttinsa kunnioittavasti opetusministeriön ja Tiede- ja teknologianeuvoston käyttöön.

Helsingissä 10.11.2004

Jorma Rantanen
Selvitysmies, professori emeritus

Sisältö

1	<u>Selvityksen yhteenveto ja keskeisimmät suositukset</u>	10
2	<u>Johdanto</u>	30
3	<u>Selvityksen toimeksianto ja lähtökohdat</u>	34
4	<u>Yliopistot ja ammattikorkeakoulut osana kansallista tutkimusjärjestelmää</u>	36
5	<u>Yliopistot</u>	41
	5.1 Yliopistojen tehtävät	41
	5.2 Yliopistojen tutkimustoiminnan tuotteliaisuus, laatu, relevanssi ja profiloituminen sekä SWOT-analyysit	42
	5.3 Yliopistojen kansainvälinen kilpailukyky	46
	5.4 Yliopistojen ohjausjärjestelmä	52
	5.5 Yliopistojen organisaatorakenteet	56
	5.6 Yliopistojen henkilöstö ja sen rakenteet	61
	5.7 Yliopistojen tutkimuksen talous ja sen rakenteet	66
	5.8 Yliopistojen infrastruktuuri ja fyysiset rakenteet	72
	5.9 Yliopistot ja valtion sektoritutkimuslaitokset	74
6	<u>Ammattikorkeakoulut</u>	76
	6.1 Ammattikorkeakoulujen tehtävät	76
	6.2 Ammattikorkeakoulujen profiloituminen ja SWOT-analyysit	78
	6.3 Ammattikorkeakoulujen tutkimuksen kansainväliset yhteydet	83
	6.4 Ammattikorkeakoulujen ohjausjärjestelmä	84
	6.5 Ammattikorkeakoulujen organisaatorakenteet	85
	6.6 Ammattikorkeakoulujen henkilöstö ja sen rakenteet	86
	6.7 Ammattikorkeakoulujen tutkimuksen talous ja sen rakenteet	87
	6.8 Ammattikorkeakoulujen infrastruktuuri ja fyysiset rakenteet	88
	6.9 Ammattikorkeakoulut, alueellinen vaikuttavuus, yritystoiminta ja innovaatiot	89
7	<u>Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteistoiminta</u>	90
8	<u>Tutkimuspoliittiset ja hallinnolliset rakenteet</u>	93

9	Toimeksiannon erityiskysymys: Sosiaalisen ja teknisen innovaation yhdistäminen	96
10	Toimenpideohjelma ja sen seuranta	98
	Kirjallisuus	99
	<u>Liitteet</u>	<u>102</u>
	Liite 1. Toimeksianto	102
	Liite 2. Selvitystyön johtoryhmä	108
	Liite 3. Selvitystyön tukiryhmä	109
	Liite 4. Vierailut organisaatioihin ja haastatellut henkilöt	110
	Liite 5. Yliopistojen profiilit	112
	Liite 6. Yliopistojen SWOT-analyysien yhteenveto	152
	Liite 7. Ammattikorkeakoulujen profiilit	166
	Liite 8. Ammattikorkeakoulujen SWOT-analyysien yhteenveto	181
	Liite 9. Huippuyksikköseminaarin yhteenveto	197
	Liite 10. Hallinnollinen tiivistelmä	200

1 Selvityksen yhteenveto ja keskeisimmät suositukset¹

Suomi on yksi johtavia tietoyhteiskuntakehityksen maita ja tulevaisuuden strategiamme sekä valtiovallan, elinkeinoelämän että muun yhteiskunnan taholla perustuvat leimallisesti tietoon ja osaamiseen. Pienelle kehittyneelle maalle kansainvälistyminen, globaalissa kilpailussa selviytyminen ja saavutetun korkean sosioekonomisen tason säilyttäminen sekä sen jatkuva varmistaminen ja edelleen kehittäminen ovat tärkeitä ja vaativia haasteita. Yksi harvoista realistisista strategioista tässä kilpailussa on tieteen, tutkimuksen sekä tiedon ja osaamisen perustan jatkuva vahvistaminen ja kehittäminen.

Suomen tutkimus- ja koulutusjärjestelmää on sen kaikilla tasoilla kehitetty voimakkaasti puolentoista viime vuosikymmenen aikana. Yliopistolaitosta, sen tutkimusta ja yliopistoihin eri kanavien kautta suuntautuvaa julkista rahoitusta on merkittävästi vahvistettu. Samanaikaisesti on luotu ammattikorkeakoulujärjestelmä, jonka tehtäviin kuuluu työelämäsuuntautuneen korkeakouluopetuksen ohella soveltava tutkimus- ja kehitystyö. Innovaation siirron kannalta tärkeitä välittäjäorganisaatioita on syntynyt runsaasti, samoin osaamis-, teknologia- ja biokeskuksia.

Suomen lähtökohdat niin sanotun "korkean polun strategialle" ovat erinomaiset: Suomen T&K-panos on kansainvälisesti huippuluokkaa. Väestömme koulutustaso on korkea ja kohoaa edelleen nopeasti. Valtiovalta panostaa tutkimukseen ja kehitystyöhön voimakkaasti. Tutkimuksemme on kansainvälisesti vertailtaessa sekä tuotteliasta että tasokasta. Tutkimus- ja kehitystyön tuki ja arvostus ovat yhteiskunnassa korkealla tasolla. Suomi on ns. Lissabon tavoitteiden seurannassa erittäin hyvin sijoittunut sekä suhteessa EU-maiden keskiarvoon että samoilla kriteereillä myös USA:n osalta tehtyyn vertailuun. Vaikka vielä paljon kehitettävää onkin, T&K-toiminnan korkean tason säilyttäminen ja sen edelleen kehittäminen kansainvälisesti vaativimmalle ja kilpailukykyisimmälle tasolle ovat Suomessa realistisia ja saavutettavissa olevia tavoitteita. Yliopisto- ja ammattikorkeakoulujärjestelmät ovat tässä kehitystyössä keskeisessä asemassa yhdessä muiden tutkimusjärjestelmän toimijoiden kanssa.

¹ Koska selvitystyössä on kysymys autonomisista kohdeorganisaatioista, kaikki selvitysmiesraportin esitykset on sanamuodosta riippumatta tulkittava suosituksiksi.

Tässä yhteenvedossa esitetään selvitysraportin keskeisimmät suositukset. Kunkin jäljempänä olevan luvun lopussa on lukuisia yksityiskohtaisempia suosituksia, jotka täsmentävät yhteenvedon osan esityksiä.

Selvitysraportin suositukset pyrkivät vastaamaan sekä Tiede- ja teknologianeuvoston katsouksessa, että selvitysmiestoimeksiannossa asetettuihin kysymyksiin. Samalla esitettyjen toimenpiteiden toivotaan tukevan hallitusohjelmassa asetettujen tavoitteiden toteuttamista.

Selvitysraportti perustuu eri tahojen haastatteluihin ja yksikkökäynteihin, yksikköjen profilointiin ja niiden tekemiin itsearviointeihin sekä runsaan strategia-, selvitys-, mietintö- ja tutkimusaineiston pohjalta tehtyyn analyysiin ja johtopäätöksiin.

Koska taideyliopistoista on parhaillaan käynnissä erillinen selvitys, niiden käsittely tässä selvityksessä on jätetty vain yleiselle tasolle. On kuitenkin ilmeistä, että osa tämän selvityksen yleisistä suosituksista pätee myös taideyliopistoihin ja niiden tutkimustoimintaan. Kiinnostimpia kysymyksiä tässä suhteessa on se, millä tavoin tieteen ja taiteen tutkimuksen vuorovaikutus ja toiminta rajavyöhykkeillä voisivat toimia molempia osapuolia rikastavina elementteinä.

Yliopistot ja ammattikorkeakoulut osana kansallista tutkimusjärjestelmää

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen määrän ja toiminnan volyymin kasvu on nyt saavuttamassa asteen, joka on Suomelle riittävä koulutustarpeeseen ja väestöpohjaan nähden. Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välinen suorituskyvyn vaihtelu nimenomaan tutkimustoiminnassa on varsin suurta. Paikoin voimavarat ja kriittiset massat ovat laajentumisesta johtuen jääneet ohuiksi uusia haasteita ajatellen. Toisaalta lukuisat globaalit ja kansainvälisen kehityksen haasteet kohdistuvat erityisesti tieteellisen tutkimuksen laatuun ja kilpailukykyyn. Tarvitaan kansainvälisen tason huippututkimusta. Kansallisen, alueellisen ja tasapainoisen väestöllisen kehityksen varmistamiseksi tarvitaan myös runsaasti korkeatasoisia ja samalla relevanttia kansallista tutkimusta. Innovaatioiden tuottamista ja hyödyntämistä koskeva kansainvälinen kilpailu kovenee jatkuvasti ja uudet haasteet kohdistuvat voimakkaasti koko tutkimus- ja koulutusjärjestelmään. Tutkimusjärjestelmän määrällisen kasvun sijasta on nyt siirryttävä vaiheeseen, jossa kasvuvaiheessa luodut instituutiot, instrumentit ja kapasiteetit on saatava mahdollisimman monipuolisesti (tiedollisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti) tuottavaan käyttöön kehittämällä edelleen toiminnan laatua, kilpailukykyä, kohdentumista ja relevanssia.

1. Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen muodostamaa julkista tutkimusjärjestelmää tulee käsitellä kokonaisuutena, jossa kummallakin instituutiotyypillä on oma erityinen profiilinsa ja tehtävänsä tutkimuksen ja kehittämistyön kentässä. Kumpaakaan järjestelmää ei nykyisestään olennaisilta osin tule enempää hajauttaa tai laajentaa. Tulevien vuosien painopisteen tulisi kohdistua voittopuolisesti olemassa olevien yksiköiden toiminnan tehokkuuden, tutkimuksen kohdentumisen, priorisoinnin, laadun ja vaikuttavuuden edelleen kehittämiseen sekä kansainvälisen kilpailukykyyn samoin kuin kansallisen ja alueellisen vaikuttavuuden varmistamiseen ja edistämiseen. Yksiköiden laajentamisen sijasta laatua ja monipuolisuutta tulee etsiä aktiivisella yhteistyöllä ja verkottumisella.

Uusien tutkimusalueiden ja -aloitteiden syntyä tulisi voimakkaasti edistää ja koota tähän voimavaroja uudelleensuuntauksella sekä lisärahoituksella, priorisoinnilla ja profiloinnilla.

Organisaatio- ja rakennemuutoksiin on joiltakin osin syytä pyrkiä suuremmiksi toiminnallisiksi kokonaisuuksiksi.

Selvitysraportissa esitetty voimavarojen lisäys tulisi ensisijaisesti kohdistaa tärkeimpiin strategiaan kohteisiin ja lupaaviin uusiin kohteisiin. Jäljempänä esitetyt yksityiskohtaisemmat toimenpidesuositukset perustuvat kaikki näihin lähtökohtiin.

Yliopistot

Yliopistojen tehtävät

Yliopistojen tehtäviin on lainsäädännössä perinteisesti sisällytetty vapaan tieteellisen tutkimuksen edistäminen ja harjoittaminen sekä korkeimman opetuksen antaminen. Uusi yliopistolaki (715/2004) lisää tähän kolmannen tehtävän, joka kohdistuu kahteen vaikutusalueeseen: yliopiston ja ympäröivän yhteiskunnan vuorovaikutuksen edistämiseen ja tutkimusinnovaatioiden siirtoon siten, että yhdessä elinkeinoelämän kanssa tuetaan yhteistyössä yritysten kanssa alueen taloudellista kasvua ja työllisyyttä sekä alueellista kehitystä.

2. Yliopistojen lakisääteisten perustehtävien, korkeimman opetuksen ja tieteellisen tutkimuksen suorittaminen tulee hallinnollisin, rahoitukseen ja voimavaroihin liittyvin sekä organisatorisin toimenpitein varmistaa ensisijaiseksi siten, että yliopistoilla on mahdollisuus huolehtia niistä kansallisesti vaikuttavasti ja kansainvälisesti korkeatasoisesti ja kilpailukykyisesti.

Yliopistojen kolmas tehtävä sisältää kaksi tärkeää käytännön toimintakohdetta: alueellisen kehitystehtävän ja yritystoiminnan edistämisen. Huomattava osa aluevaikutuksesta syntyy koulutuksen ja alueyhteistyön kautta. Yritystoiminnan synnyttäminen, tukeminen ja edistäminen sekä yliopiston oman taloudellisen toiminnan edistäminen on tärkeä uusi ulottuvuus kolmannen tehtävän puitteissa. Se edellyttää asiaankuuluvien pelisääntöjen ja ohjausmekanismien luomista. Tiede- ja tutkimushallinnon tulee määritellä tarvittaessa yhdessä yliopistojen kanssa kolmannen tehtävän sisältö ja menettelytavat ja tuottaa tarvittaessa ohjausta ja hyvän käytännön ohjeita.

Yliopistojen tutkimustoiminnan tuotteliaisuus, laatu, relevanssi ja profiloituminen

Selvitystyössä tarkasteltiin yliopistojen tutkimuksen tuotteliaisuutta, laatua profiloitumista ja kapasiteettia sekä toiminnan tuloksia karkeita mittareita käyttäen. Yliopistot laativat myös SWOT-analyysit tunnistamistaan vahvuuksista, heikkouksista, mahdollisuuksista ja uhista ajankohtaisiin 9 erityisellä kysymyksellä kuvattuihin haasteisiin vastaamisessa (Liite 6). Keskimäärin suomalaisen yliopistotutkimuksen tuotteliaisuus ja julkaisuaktiivisuus sekä viitekertoimet tasokkaissa tieteellisissä lehdissä ovat korkealla kansainvälisellä tasolla. Yliopisto- ja tieteenalakohtaiset erot ovat kuitenkin merkittävät.

Sekä SWOT-analyysit että profiilitarkastelut samoin kuin useat aiheeseen liittyvät yksityiskohtaisemmat tutkimukset osoittavat yliopistojärjestelmän kahtiajakautumisen. Toisaalta suuret ja monialaiset yliopistot erottuvat omaksi ryhmäkseen ja niiden sekä resurssi-, pro-

sessi- että tulomuuttajat osoittavat keskimääräistä parempaa kapasiteettia, tulokellisuutta ja tasoa. Pienemät ja yksialaiset yliopistot näyttävät profiileiltaan heikomina usean eri parametrin valossa. Perustutkimuksen harjoittamisen nähdään useimmissa yliopistoissa vaikeutuneen rahoituksen niukkuuden ja aikabudjetoiminnan ongelmien vuoksi.

Yliopiston kehittäminen on monipuolinen, moneen muuttuun kohdistuva kokonaisvaltaisen kehittämisen haaste yhden tai harvan tekijän säätelyn sijasta. Kehittämisen suunta on myös kohtalaisen selvä: Kohti monialaisempia ja suurempia konsortioita joko organisatorisia tai funktionaalisia keinoja käyttäen. Vastaavasti enempi hajauttaminen ei ole enää perusteltua. Tämä perustelee voimakkaasti ainakin kansainvälisiin huipputavoitteisiin pyrkivässä toiminnassa laaja-alaista, monitieteistä ja riittävän minimikoon ylittävää yliopistorakennetta. Toisaalta osa yliopistoista soveltuu erinomaisesti joko kansainvälisen tehtävänsä ohella tai pääsääntöisesti suuntautuen alueellisen kehityksen johtoinstituuteiksi, jotka tutkimus-, kehitys- ja koulutustyöllään yhdessä muiden alueellisten toimijoiden kanssa varmistavat ympäristönsä kehittymistä kansallisten ja alueellisten strategioiden viitoittamalla tavalla ja huolehtivat osaltaan innovaationsiirron toimivuudesta vaikutusalueellaan.

3. Yliopistojärjestelmässä profiloitutaan entistä selvemmin tunnistetuille vahvuusalueille ottaen huomioon myös kansallisen asemoinnin ja lähiympäristön tarjoamat mahdollisuudet. Monialaisista² ja suuremmista yksiköistä on realistiset mahdollisuudet kehittää huipputason kansainvälisesti kilpailukykyisiä yksiköitä, joiden sijoittuminen esimerkiksi kansainvälistä tutkimuskilpailua silmällä pitäen on vahva. Tämä edellyttää erityistä kansainvälisen kilpailukyyn vahvistamiseen tähtäävää strategiaa erityisine kehittämistoimenpiteineen ja -voimavaroineen.
4. Osa yliopistoista voisi suuntautua ensisijaisesti kansallisen ja alueellisen vaikuttavuuden tavoitteluun sekä koulutuksen että tutkimuksen avulla ja hyödyntäen lukuisia mahdollisuuksia verkottumiseen. Myös pidemmälle menevää organisoitua yhteistyötä alueen ammattikorkeakoulujen, valtion tutkimuslaitosten, välittäjäorganisaatioiden ja alueen julkisyhteisöjen sekä yritysten kanssa tulisi lisätä. Kansallisen ja alueellisen kehitystyön tueksi tarvitaan vilkasta kansainvälistä yhteistyötä.

Myös näissä tehtävissä tulee tavoitella huipputasoa ja -vaikuttavuutta erityisesti tutkimuksessa, jolle Suomessa on hyvän kilpailuaseman antavia otollisia luontaisia edellytyksiä.

Yliopistojen monitieteistä tutkimustoimintaa tulee aktiivisesti suunnata itse tieteellisen ja käytännöllisen innovaation synnyn, syntyprosessin optimoinnin, innovaation siirron tehostamisen ja kriittisten ehtojen tutkimukseen. Myös hyödyntäjäpartnereiden ja vastaanottajaorganisaatioiden kriittisiä ominaisuuksia innovaatioiden hyödyntämisen kannalta tulisi tutkia.

² Monialaisella tarkoitetaan tässä yliopistoa, jonka tieteenalavalikoima on laaja ja monipuolinen tai rajatumman alan sisällä sen tutkimustoiminta kattaa laajasti kyseiseen alaan ja siihen läheisesti liittyvien alojen tutkimuksen.

Yliopistojen kansainvälinen kilpailukyky

Kansainvälisen kilpailukykyyn perustana on korkealaatuinen huippututkimus, aktiiviset ja produktiiviset kansainväliset yhteistyösuhteet sekä voimakas profiloituminen relevanteille vahvuusalueille. Suomen yliopistojen kansainvälinen kilpailukyky, kansainvälinen kehittämispotentiaali ja kansainvälistymisen aste eri mittareilla mitattuna vaihtelee yliopistojen välillä merkittävästi. Suomalaisen tutkijoiden lyhytkestoiset ja pitempikestoiset vierailut ulkomaiisiin keskuksiin ovat laskusuunnassa. Osassa yliopistoja kansainvälinen toiminta ja potentiaali toimia kansainvälisesti on monipuolista sekä tutkimuksen että koulutuksen aloilla osalla tarvitaan tässä kohden runsaasti kehitysponnistuksia.

Suomen tieteellisen tutkimustoiminnan tuotteliaisuus, laatutaso ja näkyvyys tieteellisessä julkaisu- ja toiminnassa on useammalla indikaattorilla kansainvälisesti vertailtaessa korkealla tasolla ylittäen OECD-maiden ja erityisesti EU15-maiden keskitason. Tutkimuksemme volyymi on kuitenkin erittäin pieni, tuotamme noin 1 % koko maailman tieteellisestä tietotuotannosta. Tällöin myös kansainvälisten huippujen ja läpimurtotulosten esiintyminen on tilastollisesti harvinaista. Niiden todennäköisyyttä tulisi kyetä lisäämään tekemällä oikeita strategisia valintoja ja luomalla sellaisia suotuisia edellytyksiä, joissa niitä voi olettaa syntyvän. Joka tapauksessa tarvitsemastamme tutkimustiedosta joudumme tuomaan maailmalta merkittävän osan. Nämä molemmat tekijät korostavat kansainvälisen yhteistyön tärkeyttä suomalaiselle tutkimukselle. Tieteellisen kysymyksenasettelun, tutkijoidemme tieteen tason ja eturiviin pääsyn ja siellä pysymisen kannalta sekä tutkijakoulutuksen ja tiedon maahantuonnin näkökulmasta kansainvälisen yhteistyön merkitys on edelleen kasvamassa.

Kansainvälinen kilpailukyky perustuu myös kansainvälisesti toimintakykyisiin ja luoviin tutkijoihin ja yleiseen kansainväliseen aktiivisuuteen sekä huippututkimukseen sijoitettuun resurssipanostukseen. Suomessa on hyvät edellytykset kehittää kansainvälisen tason huippututkimusta, kuten eräiden alojen esimerkit osoittavat. Suomeen tulisi hankkia myös kansainvälisiä huipputason tutkimuskeskuksia tai vastaavia instituutioita, jotka saattavat olla samalla tehokkain tapa saada Suomeen työskentelemään ulkomaisia huippututkijoita. Esimerkkinä mainittakoon Suomeen perustettavaksi ehdotettu molekyyli- ja lääketieteen kansainvälinen tutkimuskeskus.

Opetusministeriön ja Suomen Akatemian laatimat kansainvälisen toiminnan strategiat kiinnittävät kansainvälistymisen tarpeeseen ansaittua huomiota ja esittävät lukuisia toimenpiteitä toiminnan tehostamiseksi.

5. Kansainvälisen yhteistyön edellytysten vakiinnuttamiseksi solmitaan tiede- ja tutkimushallinnon johdolla ja tuella instituutioiden välisiä yhteistoiminta- ja vaihtosopimuksia maailman huippuyksiköiden kanssa sekä tulevilla NORIA-alueella, EU:ssa, muualla Euroopassa ja erityisesti Pohjois-Amerikassa ja Aasiassa.
6. Yliopistojen kansainvälisen toiminnan edelleen kehittämiseksi niille suositellaan tarkoitusta varten lisävoimavaroja erityisesti varttuneempien tutkijoiden kahdensuuntaisiin vierailuihin ja vaihtoon sekä kansainväliseen tutkijakoulutukseen ulkomailla samoin kuin pitempikestoisia tutkijavierailuja ulkomaisille tutkijoille Suomessa. Kansainvälisillä kielillä tapahtuvaa perus-, jatko- ja tutkijakoulutusta tulisi yliopistolaitoksessa edelleen lisätä sekä pidempikestoisten ohjelmien että lyhyempien kurssien muodossa.

Suomalaiset yliopistot voisivat organisoida kansainvälisiä tutkijakoulutusohjelmia joko kansallisen verkoston tai esimerkiksi pohjoismaisen verkoston

(NORFA, NOVA-BOVA, NIVA) puitteissa

7. Kansainvälisen konkreettisen yhteistyön organisoimiseksi tulisi selvittää Cross-Border-yliopiston organisoimismahdollisuutta osana NORIA-aloitteen toteuttamista Pohjoismaiden, erityisesti Ruotsin sekä lähialueiden esimerkiksi, Tallinnan tai laajemmin Itämeren alueen ja Luoteis-Venäjän kanssa.

Suomeen tulisi perustaa kansainvälisiä huippututkimusinstituutioita. Esimerkiksi yhteistyössä Euroopan molekyylibiologian laboratorion, EMBL:n, Suomen Akatemian ja yliopistojen kanssa tulisi käynnistää korkeatasoinen kansainvälinen molekyyliilääketeetien keskus, kuten Suomen Akatemia on esittänyt.

Yliopistojen ohjausjärjestelmä

Suomessa siirryttiin julkisella sektorilla 1990-luvun alkupuoliskolla tulosohjausjärjestelmään, johon yliopistotkin nopeasti liitettiin opetusministeriön johdolla. Suomessa omaksuttu käytäntö on luonteeltaan osallistava, jossa ohjauksen kohteena olevat operatiiviset yksiköt esittävät aloitteensa tulevan kolmivuotiskauden tavoitteiksi (TTS) ja arvioivat niiden saavuttamiseksi välttämättömät toimenpiteet ja voimavarat. Ohjausta tuetaan valtioneuvoston, tiede- ja teknologianeuvoston, opetusministeriön sekä yliopistojen omalla strategiatyöllä.

Tulossopimus perustuu tutkimuksen osalta tutkijakoulutukseen, erityisesti tohtorituotantoon, jonka katsotaan epäsuorasti heijastelevan myös tutkimustoiminnan aktiivisuutta. Tätä periaatetta on jossain määrin yliopistojen taholla kritisoitu, koska tutkijakoulutus heijastaa vain osaa tutkimustyöstä.

Periaatteessa tulosohjauksen voi arvioida toimivan hyvin koulutuksen osalta. Tutkimustoiminnan tulosohjaus sekä uudet kehityssuunnat varsinkin yliopiston ulkoisen vaikuttavuuden ja yhteistyön arvioimiseksi edellyttävät uusien mittareiden kehittämistä näille uusille alueille. Kolmas tehtävä tuo yliopistojen ohjausjärjestelmälle uusia tarpeita ja haasteita. Tulosohjauksen menetelmiä tältä osin tulisi nopeasti kehittää.

Tulosohjausta kehitettäessä on ollut haasteena luoda mittareita ja täsmällisiä tavoitteita yliopiston ulkoiselle vaikuttavuudelle. Vaikuttavuus voi kuitenkin olla monenlaista ja syntyä viiveellä, mikä vaikeuttaa seurantaan vuotuisessa tarkastelussa.

Tehokas tulosjohtaminen ja entistä suuremmat tutkimuksen ohjelma- ja hankekokonaisuudet sekä kasvava kotimainen ja kansainvälinen yhteistyö edellyttävät ohjaustoiminnan kehittämistä myös yliopistojen sisällä. Sisäisen ohjauksen mekanismit, toimintatavat, ohjausvoima ja voimavarat vaihtelevat huomattavasti yliopistosta toiseen. Se näkyy sekä yliopistojen profiileissa että suorituskyvyssä ja suuntautumisessa uusiin tutkimusalueisiin. Yliopistojen sisäisen fragmentaation aiheuttamia ongelmia on syytä vähentää vahvistamalla yliopiston konsernitason tutkimuksen ohjausjärjestelmää.

8. Yliopistojen tulosohjausmenettelyä suositellaan kehitettäväksi monipuolisempaan suuntaan siten, että sekä tavoitteenasettelussa että tulosseurannassa kiinnitetään enemmän huomiota koulutustavoitteiden rinnalla tutkimuksen edellytyksiin ja tuloksiin.

Kolmannen tehtävän puitteissa toteutettavan taloudellisen toiminnan ja yrityssektorin toiminnan kehittämiseen tähtäävän toiminnan osalta on luotava tarpeelliset pelisäännöt ja ohjausmekanismit. Erityisesti verkko- ja muun yhteistyön ja kolmannen tehtävän

tuloksellisuuden arvoimiseksi samoin kuin kansainvälisen toiminnan mittaamiseksi suositellaan kehitettäväksi mittareita.

9. Yliopistojen sisäistä ohjausta esitetään tehostettavaksi. Yliopiston konsernihallinnon tutkimusta koskevia ohjaus- ja kehittämismekanismia tulee vahvistaa. Tutkimuksessa tulee valmistautua projektirakennetta suurempiin ohjelmatyyppeihin kokonaisuuksiin. Tutkimuksen strategista suunnittelua esitetään edelleen kehitettäväksi ja konsernitason tutkimushallintoa vahvistettavaksi (tutkimusstrategia, tutkimusjohtaja, konsernitason tutkimusrahoitus).

Yliopistojen organisaatorakenteet

Yliopistoja on maassamme yhteensä 11 paikkakunnalla. Lisäksi Suomessa on 6 yliopistokeskusta ja noin 50–60 muuta yliopiston toimipistettä. Järjestelmän hajautuksesta on löydettävissä useita hyötyjä: lähinnä läheisyys toimintaympäristöön ja pienempien yksiköiden usein parempi työyhteisöilmapiiri. Usein myös koulutuksen tavoitteet ovat saattaneet puolustella hajauttamista. Uusien haasteiden valossa ja yliopistojen profiili- ja tuloksellisuustarkastelun sekä SWOT-analyysien valossa hajanaisuudesta on koitumassa kuitenkin myös useita vakavia haittoja. Yliopistojen koko vaihtelee suuresti, mutta vähemmän kuin niiden sisällöllinen orientaatio ja tutkimuksen produktiviteetti. Usealla lähestymistavalla tehdyt analyysit viittaavat siihen, että tutkimustoiminnan kokonaisvolyymi, tieteen- tai tutkimusalojen monipuolisuus, tieteidenvälisyys ja tutkimustoiminnan resurssiosuus koko toiminnan resursseista liittyy kilpailukykyiseen tutkimukseen, joka sinänsä saattaa syntyä kapealla tai rajatulla tutkimusalueella. Tämä antaa viitteitä niistä suotuisista olosuhteista, joita tutkimukselle tulisi pyrkiä kehittämään.

10. Yliopistojen enemmästä organisatorisesta laajentamisesta ja hajauttamisesta tulisi luopua. Suurempien organisatoristen tai funktionaalisten kokonaisuuksien muodostumista tulisi tukea hallinnollisin, organisatorisin ja kannusteisiin tukeutuvain keinoin. Paikoin esiintyvän kapea- alaisuuden haittoja voidaan ehkäistä yhteistyöllä ja verkottumisella.
11. Lyhyellä aikavälillä tulee tukea aktiivisesti verkostoyhteistyön eri muotoja. Pidemmän aikavälin kehitystarpeita varten suositellaan käynnistettäväksi kokeiluja vaihtoehtoisten suurempien organisaatiokokonaisuuksien kehittämiseksi ja kriittisten minimikokojen ylittämiseksi. Nämä kokeilut voisivat sisältää toisaalta horisontaalisia, alueellisia organisaatoratkaisuja yliopistoyksiköiden kesken ja toisaalta vertikaalisia ratkaisuja esimerkiksi yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ja välittäjäorganisaatioiden kesken.
12. Yliopistojen sisäisiä rakenteita kehitetään vastaamaan entistä paremmin tieteidenvälisen ja monitieteisen tutkimuksen tarpeita vahvistamalla konsernitason tutkimushallintoa sekä lisäämällä konsernijohdon mahdollisuuksia ohjata sekä henkilöstö- että taloudellisia voimavaroja strategisesti tärkeille ja uusille alueille. Uusien alueiden, aloitteiden ja tutkimustarpeiden kannalta keskeisiä toimintoja suositellaan edelleen organisoitavaksi erityisiin aihe- tai ongelmakohtaisiin instituutteihin tai yksiköihin. Julkisoikeudellisen yhteisön hallintomallin sopivuus yliopistoille tulee selvittää.

Yliopistojen henkilöstö ja sen rakenteet

Suomen yliopistolaitoksen henkilöstövoimavarat ovat kokonaisuutena merkittävät; yliopistotutkimuksessa työskentelee eri tehtävissä yhteensä 19 000 henkilöä ja yliopistosairaaloissa lisäksi 1700 henkilöä. Lisäksi yhteisössä opiskelee päivittäin noin 170 000 perus-, jatko- tai tutkijakoulutettavaa. Yliopistojen opetushenkilöstö on viimeisen 10–15 vuoden aikana säilynyt lähes samansuuruisena, sen sijaan tutkimushankkeisiin rekrytoidun henkilöstön määrä on kasvanut aikavälillä 1992–2002 noin 140 %.

Suomessa toteutettua tutkijakoulutuksen uudistamista voidaan pitää onnistuneena. Se on lisännyt tohtorituotannon lähelle tavoitetasoa (1200 tohtoria/vuosi) ja monipuolistanut ja systematisoinut tutkijakoulutusta ja parantanut sen laatua sekä ilmeisesti lyhentänyt valmistumisaikoja. Samalla on tohtoreiden tieteenalakohtainen jakauma tasapainottunut. Tulevien vuosien tutkimustoiminnalle on muodostunut näin hyvä henkilöresurssipohja.

Yliopistohenkilöstön ikärakenne on kaksijakoinen. Yliopistoissa työskentelee suuri määrä varsin nuorta henkilöstöä ja huomattavalla osalla tästä joukosta on määräaikainen virkasuhde. Heidän keski-ikänsä lienee alle 30 vuotta ja yliopistosta riippuen he voivat muodostaa jopa puolet koko henkilökunnasta. Toisaalta vakinaisissa viroissa toimivan henkilöstön ikärakenne seuraa valtion sektorin yleistä trendiä eli ikääntyy. Mikäli valtion yleinen ikärakenne on ennakkoinnin pohjana, lähivuosina jopa kolmannes heistä siirtyy vanhuuseläkkeelle. Näiden ikäryhmien välille sijoittuu suhteellisesti pienempi määrä tutkimushenkilöstöä, jonka tarve saada esimerkiksi kansainvälistä koulutusta on suurimmillaan tuossa vaiheessa. Ikäpyramidin rakenteesta aiheutuu ongelmia mahdollisimman pätevien ja kokeneiden senioritutkijoiden ja opettajien virkojen täytössä. Asiaan tulisi viipymättä reagoida varmistamalla myös ns. välipor-taan henkilöstövoimavarojen saatavuus. Tämä on tärkeitä myös tutkijanurien kehittymisen kannalta. Kun tutkijakoulutuksen volyymiä on kasvatettu, post-doctoral -tason henkilökuntaa on aiempaa runsaammin saatavilla, mutta heille ei ole tarjolla riittävää määrää virkoja yliopistolaitoksessa. Tästä taas seuraa tulevana vuosina ongelmia, kun senioritason vaihtuvuus kasvaa eläkkeelle siirtymisten myötä.

Nykyisen kaltainen henkilöstörakenne on vaikea hoitaa virkarakenteen pohjalta, joka on siihen liian jäykkä. Samoin tutkimus- ja muun toiminnan dynamiikan kasvu edellyttää joustavampia henkilöstörakenteita ja joustavampaa rekrytointi- ja nimityspolitiikkaa. Yliopistojen henkilöstörakenteita tulisi kehittää siirtymällä mahdollisimman laajasti joustavampaan työsuhteepohjaiseen järjestelmään. Jäljempänä esitetty julkisoikeudellisen yhteisön hallintomalli tekisi tämän mahdolliseksi. Samalla mahdollistettaisiin tehokkaampi ja joustavampi rekrytointimenettely ja joustavampi palkkausjärjestelmä. Näin myös asiantuntijoiden rotaatio yliopiston ja työelämän välillä helpottuisi.

Yliopistojen tiedekuntarakenne soveltuu huonosti konsernitasoisen henkilöstöresurssien kohdentamisen tavoitteisiin. Siksi yliopiston konsernihallinnolle kaivataan enemmän vaikutus- ja ohjausmahdollisuuksia henkilöstövoimavarojen kanavoinnissa.

Yliopistoissa nousee esimiestehtäviin tutkijapätevyyden avulla. Usein varttuneemmat tutkijat joutuvat kuitenkin käyttämään huomattavan osan ajastaan henkilöstöhallinnollisiin ja johtamistehtäviin, jopa suurtenkin yksiköiden esimiehinä. Myös tutkimusryhmien koko on hankekoon kasvaessa suurentunut ja edellyttää hyviä hanke- ja ohjelmahallinto- sekä lähi-esimiestaitoja. Esimiehillä ja vastuuhenkilöillä ei ole tukena systemaattisesti annettua, urakehityksen kulkua seuraavaa esimieskoulutusta. Tästä on aiheutunut sekä tarpeetonta kuormitusta että henkilöstöjohtamisen ongelmia. Yliopistojen esimiestyötä tekevän henkilöstön koulutukseen tulisi liittää urakehityksen eri vaiheita valmisteleva ja tukeva esimies- ja johtamiskoulutus.

SWOT-analysissa tuodaan esille yliopistojen esimiesten ja tutkijoiden työkuormitukseen liittyvä ongelma. Kun yliopistot ovat luovan työn merkittävä ympäristö yhteiskunnassa, niiden työympäristöön, työolojen ja työn organisointiin sekä työyhteisön laatuun tulisi kiinnittää enemmän huomiota. Yliopistojen omasta piiristä tai Suomesta yleensä tältä alueelta löytyvää asiantuntemusta tulisi käyttää hyväksi työyhteisöjä kehitettäessä.

13. Yliopistojen henkilöstörakennetta suositellaan tasapainotettavaksi sekä vakinaistamalla osa määräaikaisista nuoren tutkimushenkilöstön viroista pysyvästi tutkijanuraan tähtääville ja toisaalta lisäämällä ns. väliportaan virkoja.

Kansainvälistä koulutusta varten varataan tarpeellinen määrä virkoja sekä suomalaisten nuorten ja varttuneiden tutkijoiden ulkomailla työskentelyä varten että ulkomaisten nuorten ja varttuneiden tutkijain Suomessa työskentelyä varten. Ulkomaisten tutkijoiden maahanmuuttokynnystä tulisi alentaa ulkomaalaislain ja työlupakäytännön osalta. EU:n Marie Curie -ohjelman tarjoamia mahdollisuuksia suositellaan käytettäväksi aktiivisesti hyväksi näihin tarkoituksiin. Varttuneempien tutkijoiden sapattivuosikäytäntöä esitetään laajennettavaksi.

Dosenttiopetuksen ja emeritusprofessoreiden hyödyntämistä voidaan soveltuvin osin tehostaa tutkijakoulutuksessa ja opetuksessa.

Pidemmällä aikavälillä on suositeltavaa järjestää henkilöstörakenne virkasuhdetta joustavammalle pohjalle.

14. Yliopistoissa tutkimusta johtavien ja muutoin esimiestyötä tekevien ja kyseisiin tehtäviin tulevaisuudessa päätyvien esimieskoulutusta ja johtamiskoulutusta esitetään lisättäväksi ja tehostettavaksi kautta koko järjestelmän. Hankittu esimieskoulutus tulisi ottaa huomioon yhtenä kriteerinä esimiestehtäviin nimitettäessä.

Yliopistojen työyhteisöjä, työn organisaatiota ja työilmapiirin kehittämistä, hyvinvointia, jaksamista ja työkykyä edistäviä hankkeita ja ohjelmia esitetään käynnistettäväksi koko yliopistojärjestelmässä.

Yliopistojen tutkimuksen talous ja sen rakenteet

Yliopistojen rahoituksesta on säädetty lailla. Kehittämislainsäädäntöön sisältyy lievä kasvusuunnitelma, joka ei kuitenkaan mahdollista toiminnan ja erityisesti tutkimuksen merkittävää kehittämistä. Kolmannen tehtävän suorittamiseen on kuitenkin varattu suunnittelu-kaudelle erillinen rahoitusosuus, 30 milj. euroa. Yliopistojen sisäinen taloudellinen liikkumavara koetaan hyvin rajalliseksi ja jopa perustehtävien hoitoon hankitaan ulkopuolista rahoitusta. Yliopistojen budjettirahoitusta on syytä vahvistaa ja suunnata se kansainvälisen toiminnan kehittämiseen, perustutkimuksen vahvistamiseen ja infrastruktuurin tason säilyttämiseen ja kehittämiseen.

Yliopistojen budjettirahoitus määräytyy käytännössä sovittavien opetustavoitteiden ja koulutettavamäärien mukaisesti ja on sinänsä koulutuksen ja myös tutkijakoulutuksen osalta kannustava. Itse tutkimustoiminta ja varsinkin kansainvälisen tason huippututkimus käsittää kuitenkin huomattavasti laajemman ja vaativamman kokonaisuuden kuin tutkijakoulu-

tuksen puitteissa tehdyt pätevyitymisyöt.

Yliopistojen taloushallintomalli kaipaa kohentamista reaalisten projektikustannusten arvioimiseksi ja seuraamiseksi. Nykyisellään taloudesta "vuotaa" voimavaroja ulkopuolisesti rahoitettujen hankkeiden menoihin, kun kustannuksille ei saada täyttä katetta projektien merkittävän alibudjetoinnin vuoksi. Yliopistojen ulkopuolelta tilatun projektitutkimukselle asetettava minimivaatimus on, että se kattaa aiheuttamansa kustannukset täysimääräisesti.

Yliopistojen konsernihallinnolle tulisi varata riittävät taloudelliset voimavarat, jotka mahdollistavat strategisen ohjauksen kansallisten strategisten ja konsernin strategisten tavoitteiden toteuttamiseksi, uusien tutkimusaloitteiden avaamiseksi, jopa uusien organisaatiomuotojen ja yksiköiden suunnittelemiseksi ja perustamiseksi.

Yliopistojen rahoitustarpeensa täyttämiseksi käynnistämä voimakas suuntautuminen lyhytjänteiseen tutkimukseen voi aikaa myöten johtaa perustutkimusotteen laimenemiseen ja sitä kautta yliopiston perustehtävän toteutuksen heikkenemiseen. Suuret julkiset rahoittajat, TEKES, Suomen Akatemia, SITRA ja EU tuovat jossain määrin tervetullutta vakautta rahoitukseen. Ulkopuolisen rahoituksen osuus yliopistojen kokonaisbudjetista vaihtelee laajasti, välillä 10–70 %.

On keskusteltu aktiivisesti, mikä olisi ulkopuolisen rahoituksen optimiraja yliopistossa. Parhaimmassakin tapauksessa se voisi olla noin puolet kokonaismenoista. Nekin yliopistot, joilla on hyvin taloudellisia voimavaroja valittavat valtion tilinpitovirastomalliin liittyvää taloudellisten toimintaehtojen jäykkyyttä.

Valmistellun lakiehdotuksen mukaan yliopistoille myönnetään oikeus harjoittaa yritystoimintaa ja osallistua osakkaina taloudelliseen toimintaan ja perustaa osakeyhtiöitä. Tämäkin edellyttää huomattavasti nykyistä kehittyneempiä taloushallinnollisia valmiuksia ja sen lisäksi sijoitus- ja yritystoiminnan sekä liiketoiminnan osaamista. Asiaa pohtinut seminaari ei pitänyt todennäköisenä, että yliopistojen harjoittama minkään tyyppinen yritystoiminta olennaisesti tulisi kohentamaan yliopiston taloutta.

Useimpiin yliopistojen tunnistamiin taloushallinnollisiin ja henkilöstöpoliittisiin ongelmiin voitaisiin saada ratkaisu muuttamalla yliopistojen perushallintomalli julkisoikeudelliseksi yhteiseksi.

15. Yliopistorahoituksen kehitys valtion budjettirahoituksen kautta esitetään varmistettavaksi Tiede- ja teknologianeuvoston suosituksen suuntaisesti sekä selvitysmies Olli Rehnin asettamaa innovaatiotoiminnan kokonaisrahoituksen lisäämisen tasotavoitetta seuraten (7 % vuotuinen kasvu).
16. Näin saatava lisärahoitus esitetään kohdennettavaksi valikoivasti ja priorisoiden siten, että
 - a) se kohdistuu sekä perustutkimukseen että tutkimuksen laadun ja kansainvälisen kilpailukyyn kohottamiseen sekä uusiin tutkimushaasteisiin vastaamiseen. Lisärahoitustarve on 30 miljoona euroa vuodessa.
 - b) Opetusministeriön budjettimomentille esitetään 30 miljoonan euron lisärahoitusta vuosittain sekä tutkimuksen infrastruktuurin kohdennettuun vahvistamiseen että infrastruktuurista kriittisesti riippuvaisten alojen kehittämisen kannalta välttämättömiin hankintoihin.
 - c) Lisäksi 30 miljoonan euron lisärahoitus esitetään kohdennettavaksi vuosittain yliopistojen kansainvälisen tutkimusyhteistyön kehittämiseen ja siihen liittyvään tutkimukseen ja tutkijakoulutukseen sekä lisäämään suomalaisten tutkimusyksiköiden osallistumismahdollisuuksia suurten kansainvälisten tutkimusohjelmien tai verkostojen valmisteluun, suunnitteluun, käynnistämiseen ja niiden toteutukseen.

- d) Yhteisesti yliopistoille ja ammattikorkeakouluille yhteistyössä tapahtuvaan aluekehitykseen ja innovaatioiden siirron tehostamiseen tähtäävään tutkimukseen kilpailtuna rahoituksena esitetään lisäksi 10 miljoonan euron vuotuista rahoitusta.
17. Yliopistojen sisäisen taloushallinnon menetelmiä esitetään kehitettäväksi reaalebudjetoinnin varmistamiseksi ja todellisten kustannusten ennakoimiseksi ja seuraamiseksi. Kolmannen tehtävän puitteissa toteutettavaa taloudellista toimintaa varten esitetään luotavaksi riittävät pelisäännöt, joissa määritellään toiminnan reunaehdot sekä eri toimijoiden vastuut, velvollisuudet ja oikeudet. Ulkopuolelta tilattujen tutkimushankkeiden taloudelliseksi periaatteeksi tulisi asettaa täysi kustannuskate.
18. Itsenäisen julkisoikeudellisen yhteisön hallintomallin soveltuminen yliopistojen perushallintomalliksi myös talouden osalta tulee pikaisesti selvittää.

Yliopistojen infrastruktuuri ja fyysiset rakenteet

Suomen yliopistojärjestelmän infrastruktuurirakennetta voidaan pitää hyvänä. Toimitilojen vuokratulot ovat kuitenkin synnyttäneet jonkin verran kritiikkiä ja yliopistot katsovat, ettei niitä ole täysin kompensoitu budjettiratkaisuissa. Tämä on ollut omiaan niukentamaan perustehtäviin tarkoitettun valtion budjettirahoituksen riittävyttä. Rakennus- ja laitekanta ovat kohentuneet, mutta vuokratulot syövät käytännössä lähes kaiken kehittämispotentiaalin ja laitekanta on investointien vähyyden vuoksi vaarassa nopeasti vanhentua. Sinänsä reaalivuokrien kohdentaminen tiloja käyttäville toiminnoille on taloudellisesti terve suuntaus, jota ei tulisi purkaa, vaan vuokratulot tulisi perusteltavina lisämenona kompensoida.

19. Yliopistojen laite- ym. infrastruktuurista kriittisesti riippuvaisten yksiköiden peruslaitteisto- ja uudistamis- sekä erikoislaitteistohankintoja varten yliopistoille esitetään yhteensä lisärahoitusta 30 milj. euroa vuositasolla, kuten edellä on jo mainittu.
20. Yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ja valtion sektoritutkimuslaitosten yhteisiä laitehankintoja ja strategisesti tärkeitä laboratoriahankkeita suositellaan toteutettavaksi yhteistyönä. Mahdollisuuksien rajoissa uusia kiinteistö- ja rakennushankkeita suositellaan toteutettavaksi siten, että edistetään tieteidenvälistä, monitieteistä ja usean organisaation välistä konkreettista yhteistyötä. Raskaimpia laite- ja infrastruktuuri- investointeja tulee harkita toteutettavaksi esimerkiksi pohjoismaisen NORIA-hankkeen puitteissa muiden kumppaneiden kanssa yhteistyössä.

Yliopistot ja valtion sektoritutkimuslaitokset

Tälle selvitystyölle rinnakkaisena, mutta aikaisemmaksi ajoitettuna on professori Jussi Huttunen tehnyt Valtion sektoritutkimusjärjestelmää koskevan rakenteellisen ja toiminnallisen selvityksen. Selvityksen mukaan yliopistojen ja sektoritutkimuslaitosten yhteistyötä on suhteellisen laajasti olemassa ja sitä tukevat muun muassa molempien instituutioiden yksiköiden sijoittuminen samoilta paikkakunnille (yliopiston sijaintia paikkakunnalla on käytetty yhtenä tutkimuslaitosyksikön sijoituskriteerinä) ja mikäli mahdollista samalle kampukselle. Tämä yhteistyö on osoittautunut hedelmälliseksi tutkimuksen kannalta ja on ollut omiaan

monitieteistämään tutkimusotetta ja lisännyt tutkimuksen yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Kokemukset yhteisistä professorinviroista ovat myönteisiä.

21. Yliopistojen ja valtion sektoritutkimuslaitosten yhteistyönä esitetään lisättäväksi yhteisiä professorinvirkoja. Yhteistyöalueina voivat olla tutkimuksen lisäksi myös koulutus ja erityisesti tutkijakoulutus. Tätä varten tulisi harkita mahdollisuutta yhteisten tutkijakoulujen lisäämiseen.
22. Yhteistyötä yhteisten virkojen, tutkimusohjelmien ja -projektien, yhteishankintojen ja -laboratorioiden muodossa kannustetaan. Lisäksi tuetaan hankkeita, joissa yliopistot ja tutkimuslaitokset yhdessä osallistuvat kansainväliseen yhteistyöhön vastaavien ulkomaisten partneriparien kanssa.

Ammattikorkeakoulut

Opetusministeriön ammattikorkeakoulutietokannassa on 31 ammattikorkeakoulua (ml. Högskolan på Åland ja Poliisiammattikorkeakoulu (Liite 7)). Ammattikorkeakouluilla on toimintaa kaikkiaan yhteensä 82 paikkakunnalla. AMK-laitos luotiin keskiasteen koulutusjärjestelmää uudistamalla ensin kokeiluluontoisesti 1990-luvun alusta ja vuodesta 1996 alkaen pysyväisluontoisesti ammattikorkeakoululain perusteella.

Ammattikorkeakoulut ovat samoin kuin yliopistotkin toimialana suuri. Järjestelmässä työskentelee yhteensä noin 11 000 opettajaa tai muuta henkilöä. Täysipäiväisiä opettajia on yhteensä 5 921 ja lisäksi on noin 500 sivutoimista tai osto- tai luentopalveluja antavaa opettajaa. Ammattikorkeakouluissa opiskelee päivittäin noin 129 000 nuorta tai aikuisopiskelijää. Ammattikorkeakoulut käyttävät keskimäärin 8 % voimavaroistaan tutkimukseen ja tutkimuksen osuus on jatkuvasti kasvava.

Ammattikorkeakoulujen tehtävät

Ammattikorkeakoulujen tehtäviksi säädetään laissa työelämäsuuntautunut opetus sekä koulutusta, alueellista kehitystä ja innovaatioprosessia edistävä soveltava tutkimus- ja kehitystyö. Ammattikorkeakoulujen vaikutusta ja panostusta aluekehitykseen ja innovaatioprosessin edistämiseen ja siirtoon korostetaan voimakkaasti sekä innovaatiopolitiikassa että ammattikorkeakoulupolitiikassa. Ammattikorkeakoulujen tutkimustoiminnan tarkastelu niiden strategioista ja käynnissä olevista hankkeista ja julkaisuista, haastatteluista ja useista selvitysraporteista sekä profiileista käsin osoittaa, että ammattikorkeakoulututkimus on käytännössä yksinomaan soveltavaa, tai kehityshankeluonteista alue-, ammattiala- tai yritys-suuntautunutta tai korkeakoulun omaa opetusta tukevaa toimintaa. Tutkimuksen laadussa, laajuudessa ja sisällössä sekä rahoituksessa on suuria eroja. EU:n rakennerahastojen tavoitealue 1 ja 2 -alueilla tutkimus on voittopuolisesti rahoitettu EU-varoin, muualla muiden ulkopuolisten rahoittajien varoin. Ammattikorkeakoulujen panoksesta innovaatioprosessiin ja alueelliseen ja paikalliseen kehitystyöhön on kysyntää. Sen sijaan niiden ei tulisi suuntautua yliopistojen kanssa päällekkäiseen tieteelliseen tutkimukseen.

23. Ammattikorkeakouluille säädettyä toimintaympäristöön suuntautuvaa soveltavaa tutkimus- ja kehittämistyön linjaa suositellaan jatkettavaksi ja vahvistettavaksi parantamalla edelleen niiden toimintaedellytyksiä sekä niiden alue- ja työelämärelevanssia, laatua ja

vaikuttavuutta. Myös yritys-, ammatti- tai toimialakohtaista kehittämistyötä sekä ammattikorkeakoulujen omaa opetusta tukevaa tutkimus- ja kehittämistyötä tulee jatkaa.

24. Ammattikorkeakoulujen yhteistyötä toisaalta välittäjäorganisaatioiden ja toisaalta yliopistojen kanssa innovaationsiirron tehokkaan ja sujuvan toteutumisen varmistamiseksi tulee edelleen vahvistaa ja kannustaa niiden oman pätevyysalueen ja lailla määriteltyjen tehtävien puitteissa sekä tarpeetonta päällekkäisyyttä välttämällä. Ammattikorkeakoulujen ei tule suuntautua yliopistojen tutkimukselle päällekkäiseen akateemiseen tieteelliseen tutkimukseen.

Ammattikorkeakoulujen profiloituminen ja SWOT-analyysit

Kokonaisuutena ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehittämistoiminta on lyhyessä ajassa kehittynyt voimakkaasti ja kehitty edelleen. Ammattikorkeakoulujen koko, opetusala-avaloima, voimavarat, tutkijakoulutettu henkilökunta ja tutkimusorientaatio vaihtelevat suuresti. Suuret monialaiset ammattikorkeakoulut ovat tutkimuksellisesti monipuolisia ja niiden tutkimustyövuosipanostukset ovat merkittäviä. Toisaalta on myös käytännössä puhtaita opetuslaitoksia, joilla tutkimuspanostus on lähes olematon. Osassa ammattikorkeakouluja tutkimusorientaatiota suuntaa voittopuolisesti EU-rakennerahastorahoitus, jolloin hankkeiden koko voi olla suurikin. Sellaisenaan se lisää alueellista relevanssia. Rakennerahastojen tavoitealueiden ulkopuolella tutkimus- ja kehittämistyö suuntautuu pääosin asiakaslähtöisesti. Tällaiset tilaus- ja alihankkijana tehdyt hankkeet ovat voittopuolisesti pieniä. Tutkimuksen sisältö, menetelmällinen valmius ja tutkimuksellisen näkökohdan voimakkuus selvitys- ja konsultaatio- sekä palvelutyyppeistä hankkeiden rinnalla vaihtelee suuresti. Monet ammattikorkeakoulut pitävät ongelmana ulkopuolisesti rahoitettujen hankkeiden pilkkoutuneisuutta ja erityisesti PK-sektorin heikkoa valmiutta osallistua kehityshankkeisiin (ks. AMK-SWOT, Liite 8.). Täsmällinen ja kattava tieto ammattikorkeakoulujen tutkimuksen sisällöstä, suuntautumisesta, laadusta ja vaikuttavuudesta puuttuu. Tällaisen tiedon hankkiminen arviointihankkeena on kiireinen tehtävä. Se muodostaa pohjan toiminnan tulevalle kehittämiselle.

25. Ammattikorkeakoulujen tutkimustoimintaa tulee koota suuremmiksi ja ohjelmallisemmiksi kokonaisuuksiksi käyttäen hyväksi esimerkiksi alueellisten kehittämissuohjelmien ympärille syntyviä konsortioita. Aktiivista ja pitkäjänteistä osallistumista yhteistyöhön yliopistojen ja välittäjäorganisaatioiden kanssa suositellaan edistettäväksi sekä tutkimusvalmiuksia että rahoitusmahdollisuuksia parantamalla.
26. Ammattikorkeakoulujen tutkimustoiminnan profiloitumista kunkin yksikön vahvuusalueille tulisi kannustaa tulosohjauksella. Tutkimuksen menetelmäpohjaa ja laatua sekä raportointia voidaan edelleen kehittää. Tutkimushankkeet ja raportit tulisi rekisteröidä yksikkökohtaisesti ja valtakunnallisesti. Tulevan kehityksen viitoittamiseksi tulee ammattikorkeakoulujen tutkimustoiminta sisällön, suuntautumisen, laadun ja vaikuttavuuden osalta pikaisesti valtakunnallisesti arvioida.

Ammattikorkeakoulujen tutkimuksen kansainväliset yhteydet

Ammattikorkeakoulujen kansainvälinen yhteistoiminta on kehittymässä sekä EU-hankkeiden myötä että muutoin verkottumalla. Kansainvälisen T&K-yhteistyön laajuutta ja suuntautumista ei ole systemaattisesti kartoitettu. Ammattikorkeakoulujärjestelmä kokonaisuutena on kansainvälisissä, pääasiassa EU-hankkeissa aktiivisesti mukana, mutta toiminnan vaikutuksia EU-hankevaikutuksia lukuun ottamatta ei ole arvioitu. Kansainvälisessä toiminnassa on vielä runsaasti kehittämispotentiaalia sekä verkottumisen että hankeyhteistyön alueella. EU-rahoitus muodostaa jatkossakin yhteistyölle taloudellisen pohjan joko rakennerahastohankkeiden tai tutkimuksen puiteohjelmarahoituksen kautta. Yhteiset konsortiot yliopistojen ja valtion tutkimuslaitosten kanssa vahvistavat rahoituksen saamisen mahdollisuuksia EU:n tutkimuksen puiteohjelmista. Myös koulutuksen kehittämistutkimuksia tulisi käyttää kansainvälisen yhteistyön kohteena.

27. Ammattikorkeakoulujen tulee pyrkiä kotimaiseen ja kansainväliseen yhteistyöhön verkottumalla kansainvälisiä hankkeita silmällä pitäen alueellisesti tai teemakohtaisesti toisten kotimaisten ja ulkomaisten ammattikorkeakoulujen kanssa. EU:n tutkimuksen puiteohjelmahankkeista kilpailtaessa suositellaan yhteistyötä kotimaisten yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa. Varautuminen EU:n rakennerahastorahoituksen merkittäviin muutoksiin on perusteltua.

Ammattikorkeakoulujen ohjausjärjestelmä

Ammattikorkeakoulut ovat opetusministeriön tulosohjauksessa. Tulosopimuksen solmimiseen osallistuvat myös muut omistaja-osapuolet, tavallisimmin omistajakunnat. Tulosohjaus kohdistuu pääasiassa koulutukseen ja sen resursointiin, mikä on luonnollista, kun ottaa huomioon koulutuksen keskimäärin yli 90-prosenttisen osuuden yksiköiden toiminnan kokonaisvolyymistä.

T&K-toiminta ohjautuu paitsi yksiköiden strategioista, myös alueen ja asiakkaiden tarpeista käsin. Opiskelijatöinä tehtyjen palvelu-, selvitys- ja kehittämistehtävien katsotaan varsin yleisesti lisäävän koulutettavien työelämävalmiuksia ja orientoitumista ammatti- tai toimialalleen.

Jotkut näkevät kilpailun yliopistojen kanssa ja akateemiset tavoitteet uhaksi työelämärelevanssille ja sitä kautta koko AMK-järjestelmälle. Tulosohjaus tarvitsee tuekseen T&K-toiminnan kehittämistä, ohjaamista ja seuraamista sekä vaikutusten arviointia varten relevantteja mittareita.

28. Ammattikorkeakoulujen tulosohjausta tehostetaan ottamalla huomioon myös tutkimuksen tavoitteet ja edellytykset. Tutkimus- ja kehitystyön suuntautumista alueellisiin sekä yritysvaikutuksiin suositellaan edistettäväksi tulosohjauksen hallinnollisen ja taloudellisen ohjauksen avulla. Ammattikorkeakoulujen kiinnittymistä yhteistyöhön välittäjäorganisaatioiden ja koko innovaationsiirtoprosessin kanssa edistetään sekä hallinnollisin että resurssipoliittisin toimenpitein. Selkeä erottautuminen yliopistojen tieteellisestä tutkimuksesta soveltavaan tutkimukseen ja kehitystyöhön on suositeltavaa. Tutkimuksen suuntautumista alueelliseen ja paikalliseen kehitystyöhön kannustetaan voimakkaasti.

Ammattikorkeakoulujen organisaatorakenteet

Ammattikorkeakouluverkosto ja sen toimintapisteet maan eri osissa ovat varsin kattavat (82 paikkakuntaa). Useissa selvityksissä, SWOT-analyyseissä, haastatteluissa ja selvityshankkeissa on tullut esille ammattikorkeakoulujärjestelmän fragmentoituneisuus ja yksikkökoon suuret vaihtelut. Yksikkökoko on koulutusohjelmien sisällön ja rakennerahoituksen saannin ohella merkittävä tutkimustoiminnan volyyymiin ja suuntautumiseen vaikuttava tekijä. Ammattikorkeakoulujen sisäistä rakennetta pidetään valtaosin onnistuneena, vaikka se vaihtelee huomattavasti riippuen siitä, onko tutkimus ja sen johto eriytetty omaksi toiminnakseen vai onko se integroitu kaikkeen muuhun toimintaan. Organisatoriseen fragmentaatioon on kiinnitetty huomiota myös opetusministeriön työryhmäraportissa 2004:7 ja toimenpiteitä toimintakokonaisuuksien suurentamiseksi on tehty.

29. Ammattikorkeakoulujärjestelmää ei enää suositella alueellisesti laajennettavaksi. Opetusministeriön työryhmän suosittelema suurempien AMK-kokonaisuuksien organisoiminen on perusteltua. Johdonmukaisena seurauksena edellisestä on myös se, että kehitystoimet suunnataan olemassa olevien ja mahdollisesti harvempien yksiköiden toiminnan sisällön, laadun ja vaikuttavuuden varmistamiseen ja tehostamiseen.
30. Samoilla seutukunnilla sijaitsevien ammattikorkeakoulujen ryhmittymistä aluekohtaisiksi ammattikorkeakouluverkostoiksi tuetaan monialaisuuden varmistamiseksi ja kriittisten minimikokojen ylittämiseksi. Näiden verkkojen yhteistyötä muiden toimijoiden, kuten yliopistojen ja välittäjäorganisaatioiden kanssa suositellaan tehostettavaksi.
31. Alueellisen vaikuttavuuden ja yhteistyön varmistamiseksi ammattikorkeakoulujen liittymistä ja soveltuvien osien koordinaattoriasemaa alueellisten kehittämissuunnitelmien ja strategioiden laadinnassa ja toteuttamisessa tulee tehostaa. Hyviä esimerkkejä ja käytäntöjä aluevaikutuksen aikaansaamisesta suositellaan arvioitavaksi ja sen jälkeen levitettäväksi muidenkin toimijoiden käyttöön.

Ammattikorkeakoulujen henkilöstö ja sen rakenteet

Ammattikorkeakouluihin rekrytoidut tohtorit ja lisensiaatit muodostavat merkittävän tutkimusta ja kehitystyötä tekevän ja ohjaavan resurssin. 342:lla AMK-opettajista on tohtorintutkinto ja 628:lla lisensiaattitutkinto. Tutkijakoulutuksen saaneiden henkilöiden määrä vaihtelee yksiköittäin ja alakohtaisesti merkittävästi. Tutkijakoulutuksen saaneen henkilöstön määrä ei kuitenkaan näytä vaikuttavan ammattikorkeakouluissa tutkimustoiminnan volyyymiin eikä sen suuntautumiseen. Henkilöstö on suhteessa tutkimustyöhön organisoitu hyvin eri tavoin siten, että osassa ammattikorkeakouluja tutkimusta tekee erityinen kokopäivätoiminen henkilöstö, toisissa taas henkilöstö osallistuu kaikkiin tehtäviin ja erityisesti sekä koulutukseen että T&K-työhön samanaikaisesti.

Ammattikorkeakoulujen strategiat ja tutkimussuunnitelmat ennakoivat tutkimuksen henkilöstöpanoksen kasvua. Tähän on sinänsä realistisia mahdollisuuksia, kun ottaa huomioon tutkijakoulutuksen saaneiden henkilöiden ja kokonaistutkimustyöpanoksen määrät; huomattava osa tutkijakoulutuksen saaneen henkilöstön työaikapanoksesta käytetään muuhun kuin tutkimustyöhön. Ammattikorkeakoulun koko tehtäväkirjon huomioon ottaen ja tutkimuksen ja opetuksen läheisen yhteyden varmistamiseksi suositellaan mieluummin

monitehtäväjärjestelyjä kuin eriytymistä yksinomaan tutkimukseen toisaalta ja opetukseen toisaalta. Sen sijaan tehtävien rytmittäminen ajoittain tutkimukseen tai opetukseen on kannatettavaa.

32. Ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehittämistyöpanoksen määrää voitaisiin vielä lisätä. Myös tutkimushenkilöstön liikkumista ammattikorkeakoulu- ja yliopisto- ja ammattikorkeakoulu välittäjäorganisaatio-yritys -linjalla tulisi edistää. Ammattikorkeakoulujen tutkimushenkilöstön yhteydet muuhun sekä kotimaiseen että kansainväliseen tutkimusyhteisöön tulee varmistaa. Kansainvälistä tutkijavaihtoa tulisi kannustaa.

Ammattikorkeakoulujen tutkimuksen talous ja sen rakenteet

Ammattikorkeakoulujen rahoituksesta on säädetty ammattikorkeakoululaissa. Opetusministeriö myöntää valtionapua yksikköhintaperusteisesti käyttäen pohjana koulutusalojen opetuksen kustannusarvioita ja koulutettavamääriä. Tämän perusrahoituksen lisäksi on mahdollista kanavoita myös hankerahoitusta ja tuloksellisuusrahoitusta. Valtio vastaa tällä hetkellä noin 46,5 %:sta AMK-rahoitusta ja kunnat 53,5 %:sta. Tutkimukseen ammattikorkeakoulut käyttivät v. 2002 yhteensä 55,6 miljoonaa euroa. Siitä 37,5 miljoonaa euroa (67 %) oli julkiselta sektorilta kanavoitua ja loput yksityisen sektorin panostusta. EU-rahoituksen merkitys oli huomattava, 13 milj. euroa eli 23 % koko AMK-tutkimuksen panoksesta. Sen jatkuminen vuoden 2006 jälkeen on merkittävä epävarmuustekijä EU:n rakennerahastoalue 1 ja 2 alueilla oleville ammattikorkeakouluille. Kaikkiaan ulkopuolisen tutkimusrahoituksen osuus oli 78 % koko tutkimusrahoituksesta. Tätä useat ammattikorkeakoulut pitivät epäkohtana. Toivottiin rahoituksen vakiinnuttamista julkisella budjettirahoituksella, joka mahdollistaisi pitkäjänteisemmän tutkimus- ja kehittämistoiminnan. Tämä edellyttäisi myös kokopäivätoimisten tutkijaresurssien rekrytoimismahdollisuutta.

33. Ammattikorkeakoulujen perusrahoitusta tutkimustoiminnan kehittämiseen tulee lisätä opetusministeriön työryhmän 2004:7 ehdottamalla tavalla 10 milj. euron tasokorotuksella. Alueyhteistyötä yliopistojen kanssa esitetään tuettavaksi lisäksi 10 milj. eurolla (ks. kohta 16).
34. Ammattikorkeakoulujen mahdollisuuksia etsiä nykyistä pitkäjänteisempää ulkopuolista rahoitusta vahvistetaan. Eryteisesti EU-rahastoista ja tutkimusohjelmista saatavilla olevia PK-kehitysrahoja suositellaan haettavaksi aktiivisesti sekä AMK-kohtaisesti että erilaisissa konsortioissa.

Ammattikorkeakoulujen infrastruktuuri ja fyysiset rakenteet

Ammattikorkeakoulujen tutkimustoiminnan infrastruktuurista on hyvin vähän systemaattista tietoa. Selvityskäyntien havainnot viittaavat siihen, että rakennusten ja laitteiston infrastruktuuri on hyvin kehittynyt ja ikärakenteeltaan uutta. Ammattikorkeakoulujen harjoittama koulutus- sekä monenlainen testaus- ja palvelutoiminta tarvitsee korkeatasoista mittaus- ja analyysilaitteistoa. Sitä voidaan käyttää myös tutkimukseen. Laitteiden ja laboratorioden yhteiskäytön tehostamiseen ja laajentamiseen myös muiden yksiköiden, yliopistojen ja tutki-

muslaitosten kanssa on vielä mahdollisuuksia. Toisaalta omassa hallinnassa tulee olla sellainen laitteisto, joka oman toiminnan kannalta on kriittinen joko käyttökuorman tai esimerkiksi käyttöön liittyvien laatu-, tarkkuus- ja kalibrointivaatimusten suhteen. Modernin laitteiston keskimääräinen käyttöikä on lyhenemässä. Siksi laitekannan uusiutumisesta on huolehdittava pitämällä hankintojen taso jatkuvasti riittävän korkeana.

35. Ammattikorkeakoulujen infrastruktuurin ja laitekannan tasosta ja monipuolisuudesta tulee pitää huolta tutkimustoiminnan laadun ja tehokkuuden varmistamiseksi. Laitteiden ja laboratorioiden yhteiskäyttöä muiden toimijoiden kanssa suositellaan kunkin yksikön oman toiminnan sallimissa rajoissa.

Ammattikorkeakoulut, alueellinen vaikuttavuus, yritystoiminta ja innovaatiot

Alueellinen vaikuttavuus ja alueen yritystoiminnan ja muun taloudellisen kehityksen sekä työllisyyskehityksen tukeminen kuuluvat ammattikorkeakoulun lailla säädettyihin tehtäviin. EU-hankkeet rakennerahastojen tavoitealueilla ja alueelliset kehitysohjelmat ja strategiat joillakin alueilla ovat olleet omiaan vahvistamaan alueellista vaikutusta. Sen sijaan PK-sektorin ja mikroyritysten osalta sekä ammattikorkeakoulut itse että välittäjäorganisaatioita selvittänyt selvitysmies Koskenlinna totesivat tapahtuneen suhteellisen vähän kehitysvaikutusta sen enempää ammattikorkeakoulujen kuin muidenkaan innovaatioketjuun osallistuvien toimesta. Tehdyn tutkimuksen mukaan ammattikorkeakoulujen yrityskehitystoiminnassa ja innovaatioketjuun osallistumisessa on runsaasti kehittämistarpeita ja -mahdollisuuksia. Ammattikorkeakoulujen suuntautumista PK-sektorin kehittämiseen halutaankin vahvistaa huolehtimalla niiden tiiviimmästä kiinnittymisestä koko innovaationsiirtojärjestelmään sekä vahvistamalla niiden osaamista PK-sektorin kehittämisessä ja kehittämisprosessissa yleensä. Toiminnan systematisoimisella ja menetelmien standardisoinnilla voitaisiin kehitysvaikutusta vahvistaa. Tältä osin viitataan selvitysmies Koskenlinnan raporttiin.

36. Ammattikorkeakoulujen alueellisessa vaikuttavuudessa on tutkimuksin havaittu kehittymistä etenkin EU-rakennerahastohankkeiden ansiosta. Ammattikorkeakoulujen edellytyksiä tukea tutkimuksellisesti PK-sektorin kehitystä tulee edelleen vahvistaa. Samoin niiden osallistumista aktiivisesti innovaatioketjun toteutumiseen tulee vahvistaa selvitysmies Koskenlinnan raportissa suositelluilla tavoilla. Toiminnan seuraamiseksi ja arvioimiseksi luodaan mittaristo. Myös PK- ja mikroyritysten omaa kapasiteettia ja kehitysosaamista tulee vahvistaa asiaan kuuluvien toimenpitein, muun muassa koulutuksella (KTM PK-ohjelmat).

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteistoiminta

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteistyön kehittämisponnistukset voidaan kohdistaa yhteistyön saumattomuuteen ja tutkimusinnovaatioiden siirron ja hyödyntämisen tehostamiseen.

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja koulutustehtävistä, rooleista ja työnjaosta on viime vuosina käyty vilkasta keskustelua. Keskustelu ei kaikilta osin ole ollut produktiivista eikä yhteistyöedellytyksiä kehittävää. Yliopistoille säädetty kolmas tehtävä on

edelleen lisännyt tilanteen selkiyttämisen tarvetta. Vastaavasti koulutuspuolella Bologna-sopimuksen soveltaminen on aiheuttanut runsaasti pohdintaa. Tilanne vaatii selkiyttämistä valtakunnallisella tasolla. Lainsäädäntöä tarkastellessa yliopistotutkimuksen ja ammattikorkeakoulututkimuksen välillä ei ole päällekkäisyyttä eikä ristiriitaa. Hyvin erilaisiksi määriteltyjen koulutustavoitteiden lisäksi molemmat ovat sekä tiedon tuottamisen että hyödyntämisen tavoitteiden kannalta ratkaisevan tärkeitä. Kumpikin instituutiotyyppi on Suomessa myös keskimäärin hyvin kehittynyt ja korkealaatuinen. Tutkimuksenkin tehtävät on säädetty selvästi erilaisiksi. Mikäli laissa määriteltyjä tehtäviä toteutetaan ja kumpikin instituutiotyyppi profiloituu niiden puitteissa omille vahvuusalueilleen, saavutetaan kokonaisuuden kannalta optimaalinen tulos.

Edellytyksenä tilanteen optimoinnille on, että lainsäädännön tulkinta, sen käytännön toteutus ja eri instituutioiden roolit ja identiteetti määritellään ja omaksutaan selkeästi. Tavoitteena tulisi olla, että muodollisia, käsitteellisiä, terminologisia tai käytännöllisiä päällekkäisyyksiä ei synny ja kukin osapuoli kehittää toimintojaan ja valmiuksiaan oman tehtäväkenttensä alueilla. Koko innovaatioketjun toimivuuden kannalta on tärkeää, että organisaatioiden välinen yhteistyö toimii saumattomasti. Tässä on eräillä alueilla jo hyvin onnistuttakin.

37. Opetusministeriön ja yliopistojen sekä ammattikorkeakoulujen yhteistyönä suositellaan tehtäväksi yliopisto- ja ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja koulutustehtävien selkeä määrittely uudistetun lainsäädännön pohjalta sen käytännön toimeenpanon tukemiseksi. Samalla määritellään myös tutkinnonanto-oikeudet ja tutkintonimikkeet. Tutkimusyhteistyötä tuetaan taloudellisesti (ks. kohta 16).

38. Kohdassa 37 mainitun valmistelutyön valmistuttua asiasta järjestetään molemmille organisaatioryhmille yhteinen foorumi-tilaisuus, jossa sovitaan käytännön menettelytavoista toiminnan suunnittelussa ja toteutuksessa sekä yhteistyömekanismeista käytännön operatiivisen toiminnan tasolla.

Tutkimuspoliittiset ja hallinnolliset rakenteet

Suomen tiedehallinto ja tiedepoliittinen suunnittelu- ja päätöksenteko on jossain määrin jakautunut. Yleistä tiede- ja teknologiapoliittista strategia- ja suunnittelutyötä tekee Valtion tiede- ja teknologianeuvosto. Opetusministeriöllä on tiedepolitiikan policy-, suunnittelu- ja hallintovastuu. Suomen Akademia on tieteen keskushallintoelin, joka sekä policy -työllään että tutkimuksen rahoitustoiminnallaan osaltaan toteuttaa tiedepoliittisia strategioita ja päätöksiä. TEKESin rooli teknologia- ja innovaatiopolitiikan kehittämisessä ja toteutuksessa on keskeinen.

Sellaisenaan Suomen järjestelmää voidaan pitää kehittyneenä ja sen onnistumisesta on kansainvälisestikin näyttöjä. Suomen koko kansallinen globaalissa kilpailussa selviämisen strategia perustuu vahvasti osaamiseen ja tiede- ja tutkimuspohjaiseen innovaatiotoimintaan ja tuotantoon (ns. high road -strategia), jossa tieteellä ja tutkimuksella on keskeinen merkitys. Tämä asettaa myös tiede- ja tutkimuspolitiikalle kasvavia vaatimuksia.

Tutkimuspoliittinen "leadership" opetusministeriössä sekä suhteessa muihin tutkimuspolitiikan vaikuttajatahoihin että opetusministeriön sektorin organisaatioihin nähden on rakenteellisista syistä heikompä kuin sen tulisi olla tutkimuksen merkitystä ja edessä olevia haasteita ajatellen. Osittain tähän vaikuttaa myös sekä yliopistolaitoksen että ammattikorke-

koululaitoksen autonominen asema, mikä sinänsä on myönteinen ja tärkeä, mutta samalla edellyttäisi ministeriön vahvaa tutkimuspolicy -roolia.

Kansainvälistyvä ja globalisoituva tutkimustoiminta toisaalta ja aluekehityksen tukeminen sekä tutkimuksen hyödyntäminen toisaalta edellyttävät opetusministeriön tiede- ja tutkimuspoliittisen roolin vahvistamista. Sama tarve nousee vahvasti hajautetun yliopisto- ja korkeakoulututkimuksen koordinoinnin ja ohjauksen tavoitteista. Tämä tavoite tulisi nähdä ja toteuttaa tutkimuksen toimintaedellytysten edistämisenä, ei valvonnan lisäämisenä.

39. Opetusministeriön tiede- ja tutkimuspoliittista toimintaa ja tutkimuspolitiikan asemaa ministeriön sisäisessä työnjaossa esitetään vahvistettavaksi sekä kansallisen tiede- ja tutkimuspolitiikan koordinoinnin tehostamiseksi että kansainvälisen tiedepoliittisen yhteistyön ja tutkimuksen yleisten edellytysten edistämiseksi.

Suomen tiedepoliittinen keskustelu rajoittuu huomattavilta osin vain tieteen keskeisimpien hallintoelinten ja tiedeyhteisön piiriin. Itse tutkijayhteisöt, tutkimuksen hyödyntäjät, kansalaisjärjestöt ja suuri yleisö tai poliittiset vaikuttajat eivät siihen laajasti osallistu. Keskustelun tarve voi tulevaisuudessa kasvaa entistä suuremmaksi, kun tieteen merkitys yhteiskunnassa hahmotetaan entistä tärkeämmäksi. Edellä olevin perustein esitetään perustettavaksi laaja-alainen *tiedepoliittinen foorumi*, joka käsittelee ajankohtaisia tiedepoliittisia kysymyksiä, tieteen tilaa ja suuntauksia, tutkimuksen kehittämisedellytyksiä ja vaikutuksia, ei ainoastaan tiedehallinnollisesti, vaan useilta eri suunnilta, tutkimuksen, hallinnon, poliittisten ryhmien, elinkeinoelämän, kansalaisjärjestöjen ja kulttuurielämän näkökulmasta. Foorumin keskustelut julkaistaisiin ja ne voisivat toimia taustamateriaalina useilla tahoilla tutkimusta koskevia päätöksiä ja suunnitelmia valmisteltaessa.

Tutkimuspoliittinen strategiasuunnittelu on innovaatiopolitiikan osalta ollut tasokasta, aktiivista ja ilmeisen onnistunutta. Poliitiikan toteutusta on voitu tehokkaasti tukea valtionyhtiöiden myynnistä saaduilla varoilla. Yritysten tutkimustoiminta on samoin tukenut politiikan toteutusta. Julkisen tutkimuspolitiikan alue on kuitenkin huomattavasti laajempi ja monialaisempi kuin innovaatiopolitiikka kattaen useita muita sektoreita kuten kulttuurin, ympäristön, työelämän, koulutuksen ja sosiaalisen ulottuvuuden alueella tapahtuvan tutkimuksen. Tämä edellyttää laaja-alaista strategista hahmotusta ja suunnittelua myös tiede- ja teknologiapolitiikan tasolla. Suomelle tulisikin laatia entistä kattavampi tiedepoliittinen strategia.

40. Opetusministeriön tuella esitetään organisoitavaksi laaja-alainen tiedeyhteisöjen asiantuntijoiden, hallinnon, päätöksentekijöiden ja poliittisten ryhmien sekä elinkeinoelämän, työmarkkinajärjestöjen ja kansalaisjärjestöjen yhteinen tiede- ja tutkimuspoliittinen foorumi, joka käynnistää ja ylläpitää tiedepoliittista keskustelua kansallisella tasolla ja arvioi sekä visioi tieteen tilaa ja kehityksen suuntaviivoja monipuolisesti sekä kansainvälisestä että kansallisesta näkökulmasta.
41. Tiede- ja tutkimuspolitiikan strategiseksi hahmottamiseksi mahdollisimman laaja-alaisesti sekä erityisesti muuttuvaan tilanteeseen ja uusiin haasteisiin vastaamiseksi suositellaan tutkimuspoliittisen strategian suunnittelun vahvistamista, laaja-alaisen tiedepoliittisen strategian laatimista ja strategiasuunnitelmien tiheällä aikavälillä tapahtuvaa uudistamista.

Erilliskysymyksiä: Sosiaalisen ja teknologisen innovaation yhdistäminen

Toimeksiantoon kuului myös sosiaalisen ja teknologisen innovaation yhteinen tarkastelu uudessa tutkimusstrategisessa tilanteessa. Ajatusmalli on uusi ja osittain vielä selkiytymätön. Sosiaalisten innovaatioiden sovellutusalue on laaja. Se voi kattaa toisaalta tekniset ratkaisut ja niihin liittyvät sosiaaliset näkökohdat, sosiaalipalveluiden kehittämisen sekä niihin liittyvät prosessi- ja menetelmänäkökohdat mukaan lukien teknologian käyttömahdollisuudet ja vaikutukset. Käytännön tutkimustoimintaa tällä alueella voi kuitenkin nähdä olevan muun muassa uuden tekniikan käytettävyyden ja hyväksyttävyyden tutkimuksessa ja esimerkiksi eri väestöryhmien erityistarpeiden huomioon ottamisessa teknisiä ratkaisuja suunniteltaessa. Samoin palveluprosessien uudistaminen ja uusien innovatiivisten palvelumenetelmien ja tuotantotapojen kehittäminen voivat kuulua tähän alueeseen.

42. Sosiaalisen ja teknologisen innovaation yhdistämiseen liittyvää tutkimusta tulisi kehittää useilla tasoilla perustutkimuksesta soveltaviin ratkaisuihin ja käytännön kokemusten arviointiin saakka. Tutkimuksille tulisi luoda otollisia monitieteisiä ja tieteidenvälisiä ympäristöjä. Uusia kysymyksenasetteluja tällä alueella tulisi kannustaa sekä koulutus-, rahoitus- että hankeratkaisuin.
43. Sosiaalisen ja teknologisen innovaation yhdistäminen etenee todennäköisimmin käytännön tutkimus- ja kehitystyössä ihminen-teknologia-rajapinnan monipuolisessa tieteellisessä tarkastelussa esimerkiksi uuden teknologian käytettävyyden, käyttöturvallisuuden ja käyttöhyväksyttävyyden alueilla. Aihealue olisi tutkimukselle otollinen mm. ikääntyvän väestön itsenäisen elämisen sekä esteettömän liikkumisen mahdollistamiseksi ja edistämiseksi.
44. Hyvinvointiyhteiskunnan uudistamiseksi sosiaali- ja terveydenhuollon palveluissa tarvitaan sekä teknisiä että palvelutuotanto- ja toimintaprosesseihin liittyviä innovaatioita. Niiden kehittämiseksi tarvitaan yliopistojen, ammattikorkeakoulujen, kuntien ja järjestöjen yhteistyötä.

Toimenpideohjelma ja sen seuranta

45. Edellä esitettyjen kehittämistoimenpiteiden käytännön toteuttamiseksi ja toteuttamisen seuraamiseksi esitetään, että opetusministeriössä laaditaan nopeassa aikataulussa toimenpideohjelma (Action Programme), joka sisältää toimenpiteiden ensisijaisuus- ja aikataulujärjestyksen tarvittaessa yhteistyössä yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kanssa. Toimenpideohjelman toteuttamisen seurantamenetelmä sovitaan samassa yhteydessä.

2 Johdanto

Suomi on yksi johtavia tietoyhteiskuntakehityksen maita ja tulevaisuuden strategiamme sekä valtiovallan, elinkeinoelämän että muun yhteiskunnan taholla perustuvat leimallisesti tietoon ja osaamiseen. Tämä nostaa koulutus- ja tutkimustoiminnan sekä innovaatiot ja kehitystyön koko suomalaisen yhteiskunnan tulevan kehityksen kannalta keskeiseen asemaan. Tiede ja tutkimus luovat tiedollista perustaa yhteiskunnan eri sektoreiden toiminnalle samoin kuin taloudellisille, teknologisille ja sosiaalisille innovaatioille. Kansallinen innovaatiojärjestelmä rakentuu eri toimijoiden aktiiviselle vuorovaikutukselle sekä yliopistojen ja korkeakoulujen tuottamalle osaamiselle sekä tiedon ja osaamisen tehokkaalle hyödyntämiselle. Kansainvälistyminen ja vahvuusalueilla profiloituminen ovat Suomelle tärkeitä haasteita.

Suomen tutkimus- ja koulutusjärjestelmää on sen kaikilla tasoilla kehitetty voimakkaasti puolentoista viime vuosikymmenen aikana. Yliopistolaitosta, sen tutkimusta ja yliopistoihin eri kanavien kautta suuntautuvaa julkista rahoitusta on merkittävästi vahvistettu. Samanaikaisesti on luotu kokonaan uusi ammattikorkeakoulujärjestelmä uudistamalla keskiasteen koulutusinstituutiot ja lisäämällä niiden tehtäviin työelämäsuuntautuneen korkeakouluopetuksen ohella soveltava tutkimustyö ja kehitystyö.

Molempien instituutiokokonaisuuksien, yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen lukumäärän ja toiminnan volyymin kasvu on nyt saavuttamassa asteen, joka on Suomelle riittävä koulutustarpeeseen ja väestöpohjaan nähden. Toisaalta lukuisat globaalin ja kansainvälisen kehityksen sekä kansallisen, alueellisen, väestöllisen samoin kuin elinkeinoelämän kehityksen tuomat uudet haasteet kohdistuvat voimakkaasti koko tutkimus- ja koulutusjärjestelmään. Määrällisen kasvun sijasta siirrytään selvästi vaiheeseen, jossa edellisessä vaiheessa luodut instituutiot, instrumentit ja kapasiteetit on saatava mahdollisimman monipuolisesti (tiedollisesti, taloudellisesti ja sosiaalisesti) tuottavaan käyttöön. Tämä tapahtuu kehittämällä edelleen tutkimustoiminnan laatua, kilpailukykyä, kohdentumista, relevanssia ja vaikuttavuutta.

Lähtökohdat tälle kehittämistyölle ovat erinomaiset: Suomen T&K-panos on kansainvälisesti huippuluokkaa, väestömme koulutustaso on korkea ja kohoaa edelleen nopeasti, tutkimus ja koulutus ovat monipuolisia ja keskimäärin korkealla laatutasolla, vaikka kansainvälisen tason huippuyksiköitä ja ryhmiä kaivataankin. Tutkimustoimintoja toteuttaa osaava ja motivoitunut henkilöstö hyvin organisoituneessa ja hallinnoidussa yhteiskunnassa ja hyvin varustetun infrastruktuurin tukemana. Vaikka paljon kehitettävää vielä onkin, tämä merkitsee sitä, että Suomen tutkimuksen ja T&K-toiminnan kohottaminen kansainvälisesti vaativimmalle ja kilpailukykyiselle tasolle on realistinen, saavutettavissa oleva tavoite.

Pääministeri Matti Vanhasen hallituksen ohjelman tiede- ja teknologiapolitiikkaa koskevassa osassa asetettiin tavoitteeksi kehittää ja vahvistaa yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa harjoitettavan tutkimuksen perusedellytyksiä, yhteistyötä ja aluevaikutusta sekä tutkimustulosten hyväksikäyttöä hallitusohjelmakaudella. Hallitusohjelmassa mainitaan asiasta seuraavaa:

Yliopistoissa harjoitettavan tieteellisen tutkimuksen ja ammattikorkeakouluissa tehtävän tutkimus- ja kehitystyön *perusedellytyksiä vahvistetaan*. Ammattikorkeakoulun tutkintojen asema ja niiden tuottama kelpoisuus korkeakoulututkintojen järjestelmässä selkeytetään. Ammattikorkeakoulujen jatkotutkinnot arvioidaan ja saatujen tulosten pohjalta selvitetään mahdollisuudet niiden käyttöönottoon eri opiskelualoilla. Ammattikorkeakoulujen rahoitus uudistetaan kannustavammaksi.

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen *yhteistyötä ja työnjakoa kehitetään duaalimallin pohjalta*. Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen aluevaikutusta vahvistetaan. Yliopistokeskusten toiminta turvataan. Yliopistojen rahoitus turvataan lainsäädännöllä. Yliopistolain uudistamisen yhteydessä arvioidaan muun muassa yliopistojen toiminnallisia kehittämistarpeita.

Edistetään tutkimustiedon ja teknologian käyttöä ja hyödyntämistä *talouden, työllisyyden ja muun yhteiskunnallisen kehityksen hyväksi*. *Tutkimus- ja innovaatorahoitusta lisätään* tiede- ja teknologianeuvoston suunnitelman pohjalta.

Valtion tiede- ja teknologianeuvoston katsaus 12.12.2003 'Osaaminen, innovaatiot ja kansainvälistyminen' tarkastelee Suomen lähivuosien tiede- ja teknologiapolitiikan keskeisiä kehittämishaasteita ja esittää niitä koskevia linjauksia. Erityistä huomiota kiinnitetään innovaatiotoiminnan nopeasti kansainvälistyvään toimintaympäristöön ja sen Suomelle tuomiin rakenteellisiin ja toiminnallisiin muutospaineesiin. Neuvoston suunnittelema strategia sisältää seuraavat keskeiset tavoitteet:

- Panostetaan voimakkaasti tutkimus- ja innovaatiojärjestelmän *kansainvälistymiseen* ja sitä kautta varmistetaan ja kehitetään Suomen kilpailukykyä pitkällä tähtäyksellä.
- Kehitetään kansallisella tasolla *innovaatiojärjestelmän kaikkia komponentteja*, osaamista, uuden tiedon tuotantoa, innovaatioita, hyödyntämistä sekä yhteistyötä ja verkottumista, jotta innovaatiot vaikuttaisivat mahdollisimman välittömästi ja tehokkaasti kansalliseen ja alueelliseen kehitykseen.
- *Teknologiainnovaatioiden* rinnalla kehitetään myös *sosiaalisia innovaatioita* sekä kansallisiin että kansainvälisiin tarpeisiin.

Tiede- ja teknologianeuvosto on tunnistanut joukon tutkimus- ja kehitystyölle lankeavia haasteita, joihin Suomen on lähivuosina kyettävä vastaamaan:

Kansainväliset ja globaalit haasteet

- Suomen säilyttäminen kovenevassa kansainvälisessä kilpailussa riittävän houkuttelevana liiketoiminnalle, työpaikoille ja elinympäristönä yleensä
- Koko innovaatiojärjestelmän kansainvälistäminen, mukaan lukien tiede- ja teknologiatoiminnot, ja meneillään olevan murroksen hyödyntäminen
- Sosiaalisten innovaatioiden tuottaminen teknologiainnovaatioiden rinnalla, jotta yhteiskunnallinen ja sosiaalinen kehitys eivät eriydy talouden ja teknologian kehityksestä.

Kansalliset kehittämishaasteet

- Osaamisen keskeisten vahvuuksien - kansallisten kompetenssien edelleen kehittäminen
- Perinteisten alojen, tieto- ja viestintäklusterin, metsäklusterin ja metalliklusterin uudistumisen nopeuttaminen edistämällä teknologisten ja sosiaalisten innovaatioiden hyödyntämistä yrityksissä
- Lupaaviin uusiin tutkimusaloihin panostaminen (bioala, ympäristö, tietotekniikka- ja ohjelmisto-osaaminen, hyvinvointiklusteri ja osaamisintensiiviset palvelut) sekä niissä riittävän volyymin ja hyvän laatutason saavuttaminen
- Innovaatiotoiminnan edellytysten edelleen vahvistaminen parantamalla Suomen Akatemian ja Teknologian kehittämiskeskuksen mahdollisuuksia huolehtia uusien kasvualojen, tutkimuslähtöisten innovaatioiden ja innovaatioympäristöjen kehittämisessä
- Tutkimusorganisaatioiden kehittäminen elinkeinoelämän aktiivisina ja dynaamisina yhteistyökumppaneina uudistamalla yliopistoja koskeva lainsäädäntö niin, että se kannustaa yliopistoja aktiivisesti kehittämään koulutusta, tutkijankasvatusta ja tutkimusta sekä edistämään tutkimustulosten hyödyntämistä
- Tietoyhteiskunnan perusvalmiuksien edelleen kehittäminen vahvistamalla matematiikan ja luonnontieteiden osaamista, ja tutkijan ammattiuraa käynnissä olevien arviointien ja selvitysten pohjalta
- Alueiden osaamis pääoman vahvistaminen korkeakoulujen ja alueilla toimivien tutkimuslaitosten toimesta ja alueiden verkostoitumisen tehostaminen kansallisesti ja kansainvälisesti
- Tutkimuksen julkisen rahoituksen lisääminen bruttokansantuotteen arvioitua kasvua nopeammin
- Keskeisiä kehittämiskohteita on kolme: 1) koulutus, tutkijanuran kehittäminen ja tutkimustiedon laaja-alainen lisääminen, 2) sosiaalisen ja teknologisen innovaatiotoiminnan vahvistaminen ja 3) innovaatorahoituksen joustava ja asiantunteva kehittäminen
- Tutkimus- ja rahoitusorganisaatioiden omien toimintojen jatkuva kehittäminen, mm. päätöksenteon ja priorisoinnin osalta.

Opetusministeriön strategia vuoteen 2015 ja kehittämissuunnitelma Koulutus ja tutkimus 2003–2008 asettaa tutkimuksen kehittämiselle yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa selkeät strategiset tavoitteet:

Tutkimusjärjestelmän ja tutkimuksen laatua seurataan tutkimustoiminnan systemaattisella arvioinnilla. Arviointikäytäntöjä yhtenäistetään ja kehitetään niin, että ne entistä paremmin palvelisivat myös tulevaisuuden haasteiden ennakoinnissa ja kehitysvaihtoehtojen kartoittamisessa.

Tiedehallinnon strategista suunnittelua ja sen pohjana olevaa sektoritutkimusta sekä ennakkointia vahvistetaan. Hallinnon eri sektoreiden yhteistyötä lisätään. Tieteen ja tutkimuksen tunnettuutta lisätään, sekä edistetään tiedeyhteisön ja kansalaisten välistä keskustelua ja tiedonvälitystä.

Tutkimusjärjestelmää kehitetään tavoitteena tutkimusjärjestelmän eri osien tasapaino ja vuorovaikutus. Tutkimuksen kansainvälisiä, *kansallisia ja alueellisia yhteistyöverkkoja vahvistetaan*. Yhteistyötä kansainvälisten tutkimusorganisaatioiden kanssa tiivistetään. Suomi on aktiivisesti mukana pohjoismaisen ja eurooppalaisen tutkimusalueen rakentamisessa ja profiloituu vahvuusalueillaan. Opetusministeriön, korkeakoulujen,

Suomen Akatemian ja muiden rahoittajatahojen yhteisin toimenpitein luodaan edellytykset luoville tutkimusympäristöille ja huippuyksiköiden kehittymiselle.

Tutkimuksen vaikuttavuuden sekä koko *tutkimusjärjestelmän tilan ja toimivuuden arviointia ja arviointimenetelmiä kehitetään edelleen.*

Tiedepolitiikan tieteellistä tietoperustaa vahvistetaan ja tiedepolitiikkaan soveltuvia ennakkointimenetelmiä kehitetään.

Korkeakouluissa harjoitettava tutkimus

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välistä työnjakoa tulee edelleen kehittää sekä keskinäistä yhteistyötä ja yhteistyötä tutkimusjärjestelmän muiden toimijoiden kanssa syventää. Perustan tälle luovat korkeakoulujen yhteiset aluestrategiat sekä suunnitelmat kansainvälisen tutkimusyhteistyön ja tutkimustulosten hyödyntämisen kehittämisestä. Yliopistot ja ammattikorkeakoulut tiivistävät yhteyksiään elinkeinoelämäänsä kehittämällä liiketoimintaosaamistaan ja innovaatiopalvelujaan sekä tehostamalla tutkimustulosten kaupallista hyödyntämistä. Yliopistot ja ammattikorkeakoulut pyrkivät aktiivisesti tutkimuksensa ja osaamisensa sosiaaliseen ja kulttuuriseen hyödyntämiseen. Yliopistoissa harjoitettavan tieteellisen tutkimuksen ja ammattikorkeakouluissa tehtävän tutkimus- ja kehitystyön perusedellytyksiä vahvistetaan. Tutkimustoiminnan kehittämisessä painotetaan korkealaatuista, kansainvälisesti kilpailukykyistä ja eettisesti kestävää tutkimusta. Yliopistojen tutkimustoiminnassa painotetaan tieteellistä perustutkimusta. Ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystyöllä vahvistetaan erityisesti alueellista innovaatiotoimintaa. Tutkimustulosten kaupallisen hyödyntämisen menettelyjä selkeytetään.

Tutkimuksen infrastruktuuri

Tutkimustoiminnan perusedellytyksiä ovat laadukkaat ja dynaamiset tutkimusympäristöt, toimiva tutkimuksen tietohuolto, hyvä laitekanta sekä kehittynyt tieto- ja viestintäteknikka. Suomen korkeakoulukirjastot parantavat yhteistyössä muun kirjastoverkoston kanssa painettujen ja digitaalisten tietoineistojen saatavuutta ja kattavuutta. Kansainvälisen tieteellisen viestinnän osana kirjastot lisäävät suomalaisen tutkimuksen näkyvyyttä ja edistävät tiedeyhteisöissään uusien julkaisukanavien käyttöä.

Kirjastot ovat mukana kehittämässä opetus- ja opiskelumenetelmiä ja omalta osaltaan huolehtivat siitä, että korkeakouluista valmistuneilla on hyvä informaatiolukutaito. Virtuaalisten ja muiden oppimisympäristöjen kehittäminen lisää opiskelijoiden valmiuksia tutkijanuran aloittamiseen. Tutkimusta tuetaan korkeatasoisilla kirjasto- ja informaatiopalveluilla, ajanmukaisilla laitteistoilla, kehittyneillä tietoliikenneyhteyksillä ja laskentapalveluilla. Tutkimuksen kansainvälisiä infrastruktuureja hyödynnetään osallistumalla kansainvälisiin tiedeorganisaatioihin ja suurhankkeisiin.

Tällä hetkellä voimassa oleva strategia kattaa hyvin eritasoisesti tiede- ja tutkimuspolitiikan kokonaisuuden. Sen perusvire on innovaatio-teknologia ja hyödyntämistavoitteissa, mikä Suomen kilpailukyyn kannalta on tärkeää. Tämän tavoitteen rinnalla tiede- ja tutkimuspolitiikalla on oltava myös laajempi perspektiivi, joka kattaa tieteen ja tutkimuksen tehtävät koulutuksen, kulttuurin, sosiaalisen ja ympäristökehityksen sekä sivistyksen yleisenä kehittäjänä.

3 Selvityksen toimeksianto ja lähtökohdat

Valtion tiede- ja teknologianeuvosto on edellä kuvattuihin haasteisiin vastaamiseksi käynnistänyt julkisen tutkimusjärjestelmämme rakenteellista kehittämistä koskevan selvitys- ja arviointityön, jota ohjaamaan asetettiin korkean tason johtoryhmä.

Selvitystyökokonaisuus toteutettiin kolmena eri selvitysmiesten tekemänä selvitystehtävänä:

- a) Valtion sektoritutkimuslaitosten tutkimuksen rakenteellinen selvitys
- b) Yliopistojen ja korkeakoulujen tutkimustoiminnan rakenteellinen selvitys
- c) Välittäjäorganisaatioiden rakenteellinen selvitys.

Lisäksi Tiede- ja teknologianeuvosto seurasi Kauppa- ja teollisuusministeriön toimesta erikseen käynnistettyä Valtion Teknillisen Tutkimuskeskuksen (VTT) rakenteellisten ja toiminnallisten piirteiden arviointihanketta. Selvitysmiehet ja VTT:n arvioija pitivät keskenään yhteyttä selvitystehtävien kuluessa.

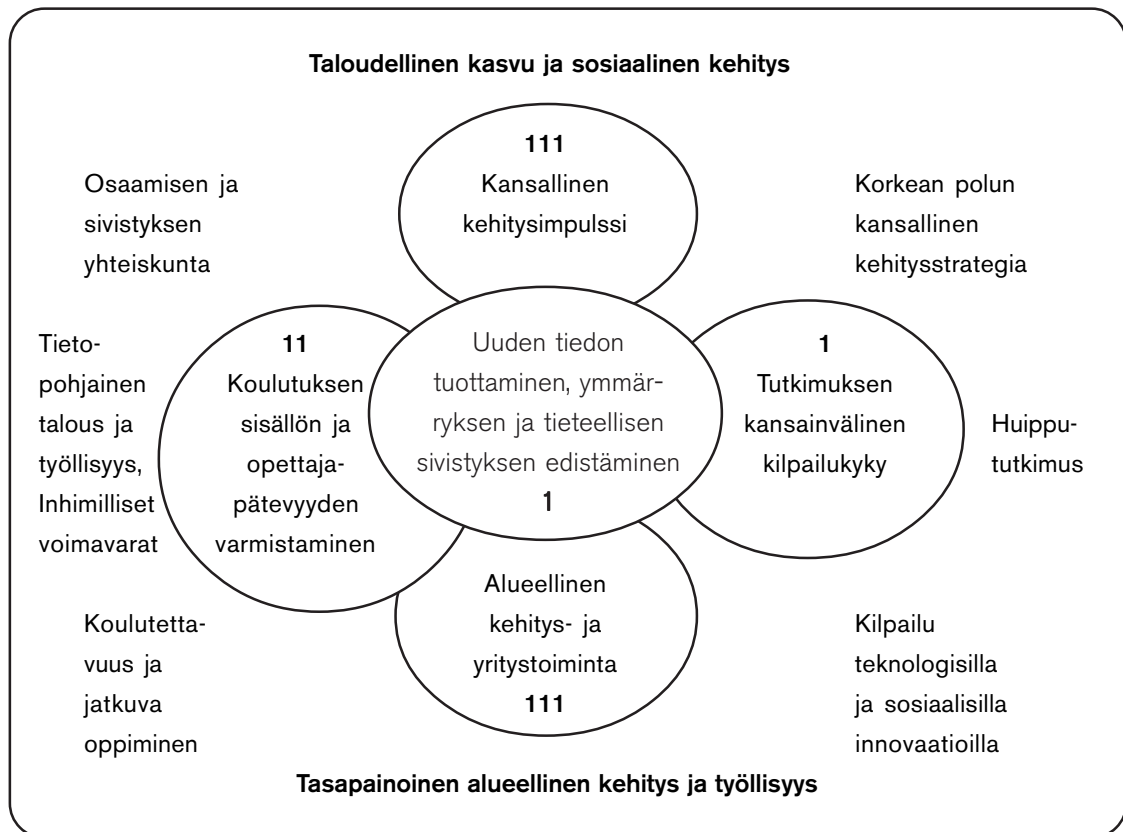
Selvitysmiehen toimeksiannossa määrättiin selvitysmiehen tehtäväksi tarkastella yliopistoja ja ammattikorkeakouluja sen selvittämiseksi,

1. millaisia toiminnallisia haasteita ne julkisen tutkimusjärjestelmän osana joutuvat lähivuosina kohtaamaan, ja
2. mitä rakenteellisia kehittämistoimia tarvitaan, jotta yliopistot ja ammattikorkeakoulut yhdessä ja erikseen kykenevät vastaamaan haasteisiin.

Selvitysmiehen tuli edelleen tarkastella selvitystyössään, mitä rakenteellisia ja järjestelmätason kehittämistoimia tarvitaan, jotta yliopistot ja ammattikorkeakoulut osana julkista tutkimusjärjestelmän kokonaisuutta suoriutuisivat niille kuuluvista tehtävistä tulevaisuudessa. Toiseksi tuli selvittää, mitä rakenteellisia toimia tarvitaan koko korkeakoulukentän läpäiseviin toiminnallisiin haasteisiin vastaamiseksi mukaan lukien kansainvälistyminen, laatu, 'kolmas' tehtävä ja sosiaalisen ja teknologisen ulottuvuuden integrointi siinä, tehokkuus, ennakointikyky, johtamiskulttuurien kehittäminen, ja päätöksenteon vahvistaminen samoin kuin yli-

opisto- ja ammattikorkeakouluinstituutioiden keskinäinen suhde. Kolmanneksi tuli selvittää, millaiset rakenteelliset kehittämistoimet ovat tarpeen yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen sisällä.

Selvitysmiehen tuli edelleen ottaa huomioon toisaalta toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia ja toisaalta niitä linjauksia, joita on esitetty koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmassa vuosille 2003–2008, opetusministeriön strategiatyössä sekä useissa muissa eri selvityksissä (mm. tutkintorakenneryhmä, kansainvälistymisstrategia, korkeakoulujen aluestrategia, keksintötyöryhmä jne.). Selvitystyön lähtökohtana voi pitää kuvassa 1 esitettyä viitekehystä.



Kuva 1. Rakenneselvityksen yleinen viitekehys Valtion tiede- ja teknologianeuvoston kysymyksenasettelun pohjalta.

Selvityksessä on pyritty tarkastelemaan kaikkia kuvattuja osakenttiä lähinnä tutkimuksen rakenteellisista ja rakenteiden kehittämisen näkökulmista. Myös koulutusta on käsitelty lähinnä tutkijakoulutuksen osalta.

4 Yliopistot ja ammattikorkeakoulut osana kansallista tutkimusjärjestelmää

Maassamme on 20 yliopistoa, joista 16 on tiedeyliopistoja sanan varsinaisessa merkityksessä ja 4 taideyliopistoja. Lisäksi puolustusministeriön hallinnonalalla toimii Maanpuolustuskorkeakoulu. Helsingin yliopisto jatkaa v. 1640 perustetun Turun Akatemian perinteitä ja on yliopistoista vanhin; nuorimmat ovat toimintansa kolmannella vuosikymmenellä.

Yliopistojen tehtäviksi määriteltiin aikaisemmin lainsäädännössä tutkimus ja korkeampi opetus. Yliopistotutkimukselle on puolestaan perinteisesti asetettu kolme tutkimukseen ja opetukseen liittyvää tavoitetta:

- Uuden tiedon tuottaminen ja etsiminen
- Opetuksen sisällön tieteellisen pohjan varmistaminen
- Opettajien tieteellisen pätevyyden varmistaminen.

Vuoden 2005 uudessa yliopistolaisissa yliopistojen tehtäviin lisättiin ns. kolmas tehtävä (tutkimuksen ja koulutuksen ohella).

Yliopistolaki (645/97) määrittelee 1.8.2005 voimaan astuvan lainmuutoksen (715/2004) jälkeen yliopistojen tehtävän seuraavasti:

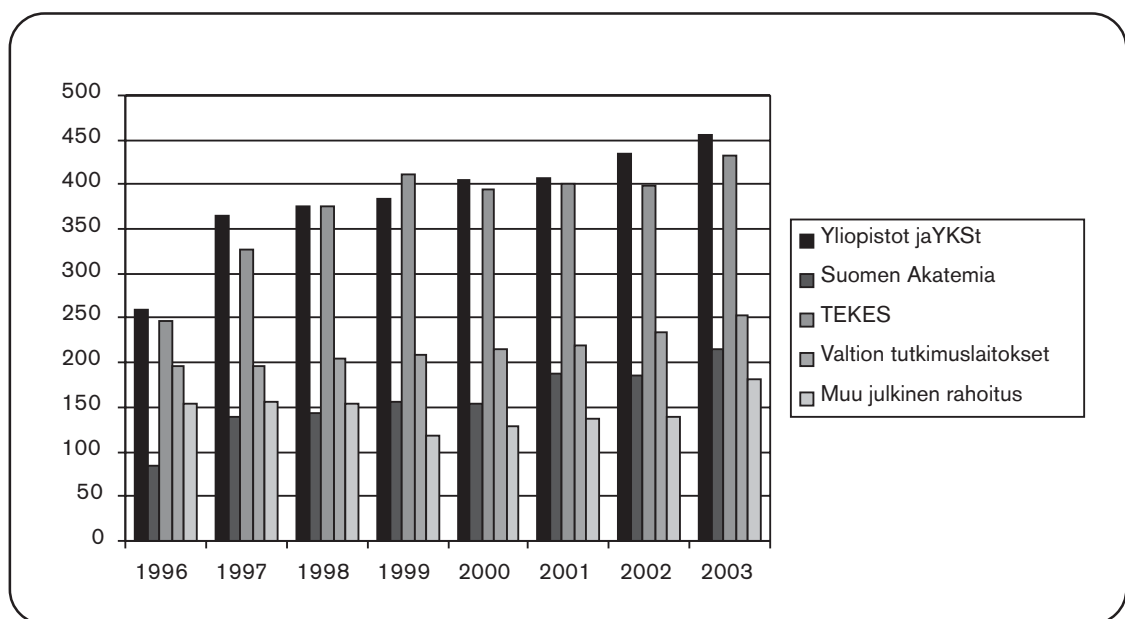
Yliopistojen tehtävänä on edistää vapaata tutkimusta sekä tieteellistä ja taiteellista sivistystä, antaa tutkimukseen perustuvaa ylintä opetusta sekä kasvattaa opiskelijoita palvelemaan isänmaata ja ihmiskuntaa. Tehtäviään hoitaessaan yliopistojen tulee toimia vuorovaikutuksessa muun yhteiskunnan kanssa sekä edistää tutkimustulosten ja taiteellisen toiminnan yhteiskunnallista vaikuttavuutta.

Tutkimuksen, sivistyksen edistämisen ja opetuksen lisäksi uuteen lainsäädäntöön sisältyy niin sanottu kolmas tehtävä, joka tulkitaan laaja-alaisesti yhteiskunnan kanssa tapahtuvaksi yhteistyöksi, myös tutkimustulosten taloudelliseksi hyödyntämiseksi ja tutkimuksen kaikinpuolisen vaikuttavuuden lisäämiseksi yhteiskunnassa (Hallituksen esitys yliopistolain muuttamiseksi).

Yliopistolaki toisaalta ja ammattikorkeakoululaki toisaalta määrittelevät kummassakin instituutiossa tapahtuvan tutkimuksen periaatteessa erilaisiksi. Yliopiston tutkimus määritellään vapaaksi tutkimukseksi ja tieteellisen ja taiteellisen sivistyksen edistämiseksi. Myös yliopiston antaman opetuksen edellytetään perustuvan tutkimukseen.

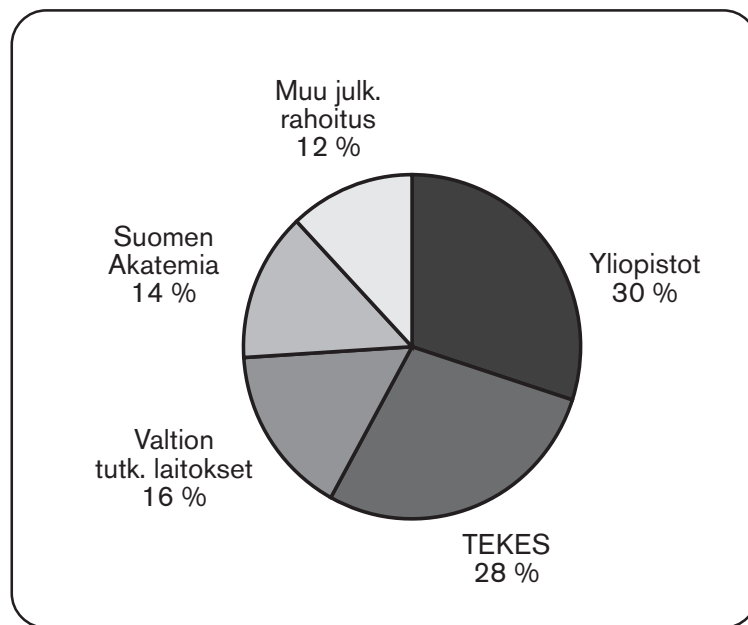
Ammattikorkeakoulujen tutkimus taas määritellään laissa ammattikorkeakouluopetusta palvelevaksi sekä työelämää ja aluekehitystä tukevaksi ja alueen elinkeinorakenteen huomioon ottavaksi soveltavaksi tutkimus- ja kehitystyöksi.

Yliopistot yhdessä yliopistosairaaloiden kanssa muodostavat toiseksi suurimman tutkimusorganisaation yritystutkimuksen jälkeen. Niiden rahoitus on kehittynyt viime vuosina myönteisesti (Kuva 2). Henkilötyövuosilla mitattuna ne vastaavat noin 29 % maamme tutkimustyöaikapanoksesta ja noin 18 % tutkimuksen rahallisesta panoksesta. (Kuva 3). Maan tohtoritasoisesta tutkimuksen suorittajakunnasta ne työllistävät suurimman osan, eli 64 % ja koko Suomen kaikista tohtoreista 44 %.



Kuva 2. Valtion tutkimus- ja kehitysrahoitus 1996–2003. (Tilastokeskus 2004)

Suomen varsinaisesta tieteellisestä tutkimustuotannosta yliopistot tekevät valtaosan, arviolta noin 80 %. Perustutkimuksesta yliopistojen osuus on arviolta yli 90 %. Vastoin olettamuksia perustutkimuksen volyymi ei ole viime vuosina laskenut, jos kohta ei juuri kasvanutkaan.



Kuva 3. Julkisen tutkimuspanoksen jakautuminen vuonna 2002. (Tilastokeskus 2004)

Tieteellistä tuotantoa syntyy noin 10 000 kansainvälistä julkaisua ja monografiaa ja noin 2 500 kotimaista tutkimusjulkaisua vuodessa. Keskimäärin tutkimustyövuotta kohti syntyy siis 0,78 julkaisua, tohtorityövuotta kohti noin 3 julkaisua ja professorityövuotta kohti noin 5,7 julkaisua. Vaihteluväli yksiköittäin, toimialoittain, tutkimusryhmittäin ja yksilöittäin on kuitenkin merkittävä.

Yliopistot ovat suurin ja keskeisin tutkijakoulutusta antava organisaatio Suomessa. V. 2003 maassa suoritettiin yhteensä 1 257 tohtorintutkintoa. Yhteistyö valtion tutkimuslaitosten kanssa on kuitenkin tällä alueella merkittävä. Yliopistojen kokonaan yksin tuottamien tohtoreiden määrää on vaikea arvioida. Yliopistot ovat kuitenkin ainoa tohtoritutkintoja myöntävä organisaatio ja vastaavat sitä kautta koko maan tutkijakoulutuksen laadusta.

Kokonaisvaltaista arviota Suomen yliopistotutkimuksen suoritustehokkuudesta verrattuna muihin maihin ei ole käytettävissä. Sen sijaan eräät alakohtaiset varsin huolellisesti ja kriittikin kestäväällä tavalla tehdyt arviot viittaavat suomalaisen tutkimuksen korkeaan suoritustehokkuuteen, erinomaiseen kustannustehokkuuteen ja useilla erikoisaloilla korkeaan laatuun. Suomen yliopistoista kuusi yliopistoa sijoittui vuonna 2003 Shanghain yliopiston suhteellisen harvalukuisella kriteeristöllä mittaamana maailman 500 parhaan yliopiston joukkoon ja vuonna 2004 viisi. Sadan eurooppalaisen yliopiston kärkijoukkoon vuonna 2004 ylsi Suomesta kaksi yliopistoa. Vaikka Shanghai-kriteeristöä voidaankin pitää suppeana, heijastaa se ainakin osittain yliopiston asemaa kansainvälisessä laatukilpailussa nimenomaan tieteellisen tutkimuksen osalta. OECD:n tiedeindikaattoreilla mitaten Suomen tieteellinen tutkimus sijoittuu erittäin hyvin.

Kansallisen tutkimusjärjestelmän tuleva kokonaisvaltainen kehittäminen

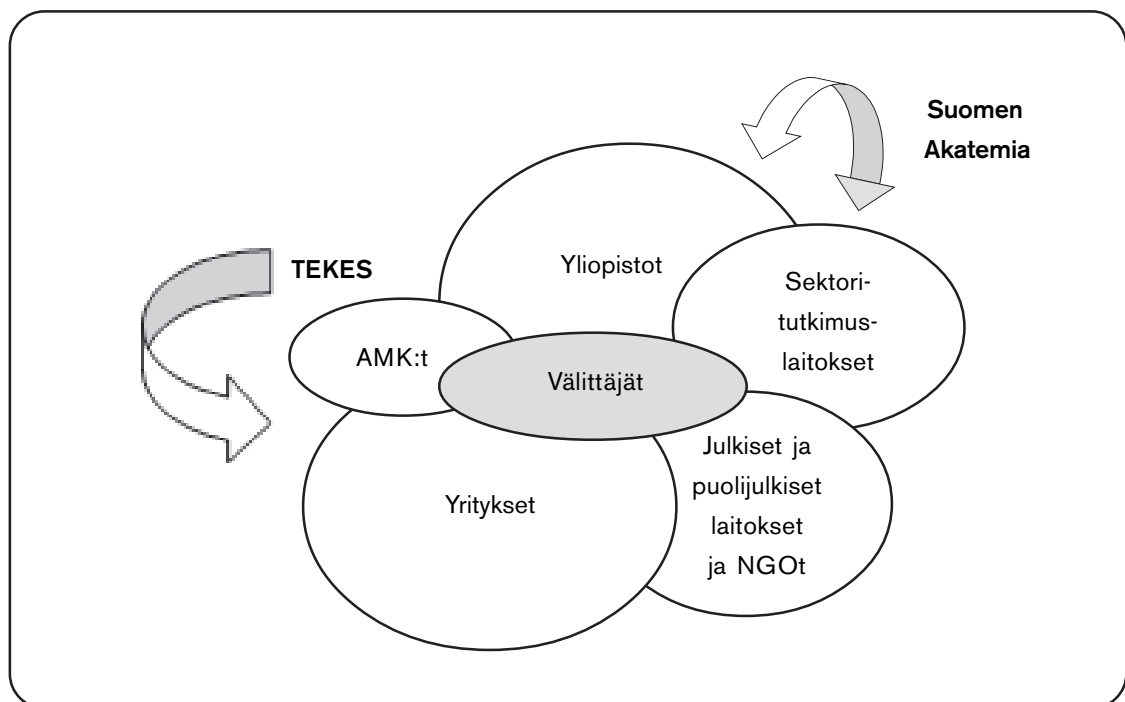
Yliopistojen, valtion tutkimuslaitosten, ammattikorkeakoulujen ja tutkimuksen rahoittaja-organisaatioiden muodostamaa julkisen sektorin tutkimusjärjestelmää tulee tarkastella strategisena kokonaisuutena. Tässä kokonaisuudessa on selvästi paremmin organisoituneita (Suomen Akatemia ja TEKES) ja toisaalta vähemmän organisoituneita (yliopistojärjestelmä)

kokonaisuutena) tai vielä kehitysvaiheessa olevia (ammattikorkeakoulut) osia (kuva 4).

Suomen Akatemia on tärkein yliopistotutkimuksen ulkoinen rahoittaja. Yliopistolaitoksen rahoitus Akatemialta oli vuonna 2001 yhteensä 112 miljoonaa euroa eli 14 % yliopistojen tutkimusmenoista. Akatemian huippuyksikkö-ohjelmat ovat merkittävästi vaikuttaneet Suomen tieteellisen tutkimuksen tuotteliaisuuden ja laadun kehitykseen. Akatemian tutkimusohjelmat taas pyrkivät tuottamaan tutkimuksellisia vasteita tärkeiksi havaittuihin ajankohtaisiin tai tulevaisuuden kannalta merkittäviin tutkimuksellisiin tai yhteiskunnallisiin ongelmiin. Kolmas Akatemian vaikutusalue on ollut tutkijakoulutuksen ja kansainvälisen tutkimusyhteistyön voimakas tukeminen.

TEKES on suurin T&K-toiminnan yksittäinen rahoittaja Suomessa. Sen myöntämä tutkimus- ja T&K-rahoitus vuonna 2002 oli 381 miljoonaa euroa. Yliopistoille tästä kanavoitiin 78 miljoonaa euroa ja ammattikorkeakouluille 3,9 miljoonaa euroa. TEKESin teknologiaohjelmat ovat volyymiltään merkittävin sekä tutkimuksen että innovaatioiden hyödyntämisen panostus Suomessa.

Kolmen viime vuosikymmenen aikana yliopistotutkimuksen suorittajaporrasta on määrällisesti kasvatettu ja alueellisesti hajautettu. Paikoin hajauttamisesta on saavutettu kiistattomia hyötyjä, jotka osittain kulkevat yhdessä korkeamman opetuksen hajauttamisesta koituneiden lähinnä alueelliseen kehitykseen liittyvien hyötyjen kanssa. Toisaalta hajauttamisesta on selvitystyön kuluessa paljastunut myös haittapuolia. Nämä liittyvät pääosin voimavarojen liialliseen ohentumiseen, kapea-alaisuuteen sekä menestyksellisen monitieteisen tutkimustoiminnan kannalta välttämättömien kriittisten minimikokojen alittamiseen useissa yksiköissä sekä yliopistoissa että ammattikorkeakouluissa. Myös järjestelmän kokonaisvolyymi sellaisenaan on saavuttanut tason, jonka yli määrällistä kasvua ei ole perusteltua jatkaa, vaan päähuomio tulee kiinnittää tutkimuksen laatu-, relevanssi-, kohdentumis- ja priorisointi- sekä kilpailukyky- ja vaikuttavuusnäkökohtiin.



Kuva 4. Suomen tutkimusjärjestelmän keskeiset operatiiviset toimijat.

(Kenttien koko ei tarkoin heijasta organisaatioiden tutkimustoiminnan volyyymiä)

Molemmilla instituutiotyypeillä, yliopistoilla ja ammattikorkeakouluilla, on selvästi määritelty tehtävänsä suomalaisessa tutkimusjärjestelmässä. Sekä yliopistojen että ammattikorkeakoulujen sisällä on myös suurta vaihtelua. Tärkeää on, että instituutiot selkeästi tunnistavat oman yhteiskunnallisen missionsa ja pyrkivät mahdollisimman hyvin toteuttamaan sitä sen sijaan, että kilpailisivat samoista rooleista ja samoista tehtävistä. Vaikuttavuutta ja kilpailukykyä saavutetaan tutkimuksessa kuten muussakin kehityslähtöisessä toiminnassa korkealla laadulla, profiloitumisella, relevantilla ja tehokkaalla yhteistyöllä sekä vuorovaikutuksella.

Esitykset

1. Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen järjestelmää ei nykyisestäään olennaisilta osin tule enää laajentaa. Tulevien vuosien painopisteen tulee kohdistua voittopuolisesti olemassa olevien yksiköiden toiminnan tehokkuuden, kohdentumisen ja priorisoinnin, laadun ja vaikuttavuuden edelleen kehittämiseen. Samoin kansainvälisen kilpailukyvyyn ja sekä kansallisen että alueellisen vaikuttavuuden varmistamiseen ja edistämiseen tulee panostaa. Jäljempänä esitetyt toimenpiteet perustuvat kaikki näihin kahteen lähtökohtaan.
2. Uusien tutkimusalueiden ja -aloitteiden syntyä tulisi voimakkaasti edistää ja koota tähän voimavaroja uudelleensuuntauksella, priorisoinnilla ja profiloinnilla sekä tarvittaessa organisaatio- ja rakennemuutoksin ja tarvittaessa myös lisärahoituksella. Tulisi luoda rahoitus- ja kannustinmekanismeja, joilla uudet aloitteet saadaan nopeasti jatkokehittelyn kohteeksi jopa taloudellisia riskejä ottaen.
3. Tässä selvitysraportissa esitetty voimavarojen lisäys tulisi ensisijaisesti kohdistaa tärkeisiin ja uusiin strategisiin kohteisiin perustutkimuksen vahvistamiseen, infrastruktuurin kehittämiseen ja kansainvälisyyden edistämiseen.
4. Tutkimusyhteistyön ja verkottumisen edellytyksenä on, että kukin organisaatio on riittävän selkeästi profiloitunut ja kehittänyt vahvuusalueillaan kapasiteettia, josta on lisäarvoa sekä itselle että yhteistyökumppaneille ja yhteiskunnalle. Tämä edellyttää selkeämpää strategista ympäristöanalyysiä ja omien strategisten vahvuuksien ja potentiaalien tunnistamista. Tällaista profiloitumista tulee tulosohjauksella vahvistaa ja sille tulee luoda kannustimia. Tutkimuksen strategista suunnittelua tulisi kehittää sekä kansallisella tasolla että suorittajayksiköissä.
5. Uudistetun yliopistolain ja ammattikorkeakoululain tehtäväsäädökset tulee tulkita yliopistojen osalta opetusministeriön ja yliopistojen yhteistyönä ja ammattikorkeakoulujen osalta opetusministeriön ja ammattikorkeakoulujen yhteistyönä.
 - a) Tutkimuksen strategisessa profiloinnissa varmistetaan se, ettei tarpeetonta kilpailua tai päällekkäisyyttä yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkimustoiminnan välillä esiinny. Samalla varmistetaan yhteistyöjärjestelyin innovaatioketjun saumaton toiminta perustutkimuksesta soveltavan tutkimuksen ja välittäjäorganisaatioiden kautta käytännön sovellutuksiin tai tarvittaessa suoraan ilman välivaiheita.
 - b) Tulkinnan yhteydessä tulee samalla määritellä tutkinnonanto-oikeudet ja tutkintonimikkeet siten, että ne identifioituvat selvästi erikseen. Samalla varmistetaan opintourien ja tutkintojärjestelmän saumattomuus siten, että tarpeettomia katkoja tai päällekkäisyyksiä kahden järjestelmän välillä ei ole.
 - c) Työnjaon ja tarkoituksenmukaisen profiloitumisen toteutumista ohjataan tulosohjauksella ja sitä seurataan tulosraportoinnin ja tulosseurannan avulla.

5 Yliopistot

5.1 Yliopistojen tehtävät

Yliopistojen tehtäviä koskeva uuden yliopistolain säädös on varsin yleisellä tasolla.

Yliopistojen kolmas tehtävä on määritelty uuden yliopistolain 715/2004 mukaan seuraavasti:

Tehtäviään hoitaessaan yliopistojen tulee toimia vuorovaikutuksessa muun yhteiskunnan kanssa sekä edistää tutkimustulosten ja taiteellisen toiminnan yhteiskunnallista vaikuttavuutta.

Sen sisältöä on käsitelty täsmällisemmin hallituksen esityksen perusteluissa (HE 10/2004), missä painotetaan perinteisen tutkimus- ja opetustehtävän ohella voimakkaasti kahta vaikutusalueita: yliopiston ja ympäröivän yhteiskunnan vuorovaikutusta sekä tutkimusinnovaatioiden siirtoa siten, että yhdessä elinkeinoelämän kanssa tuetaan yhteistyössä yritysten kanssa alueen taloudellista kasvua ja työllisyyttä sekä alueellisen kehityksen tukemista.

Eduskunnan sivistysvaliokunta korosti lausunnossaan, että vuorovaikutuksen kohdealue on laajempi kuin aluekehitys ja elinkeinoelämän kanssa harjoitettu yhteistyö kattaa kokonaisvaltaisesti vuorovaikutuksen koko ympäröivän yhteiskunnan kanssa. Sekä hallituksen esitys että sivistysvaliokunta korostavat voimakkaasti siten, että yliopiston perustehtäviä ovat edelleen tieteellinen tutkimus ja korkeampi opetus, eikä kolmas tehtävä ole erillinen, vaan se on integroitu osa perustehtäviä.

Tämä on tulkittava kannanotoksi, jonka mukaan kolmas tehtävä on sisällöltään innovaationsiirtotoimintaa ja taloudellista toimintaa laajempi, se on perustehtäviä täydentävä, ei kilpaileva tai korvaava. Sivistysvaliokunnan kannan mukaan kolmannen tehtävän tulisi integroitua perustehtäviin.

Kolmatta tehtävää koskeva säädös edellyttää selkeää operatiivista tulkintaa. Lisäksi tarvitaan selvät ja toimivat pelisäännöt koskien erityisesti innovaatioiden siirtoa ja taloudellista toimintaa, instituutioiden ja yksilöiden velvollisuuksia, vastuita ja oikeuksia, IPR-kysymyksiä sekä eettisiä periaatteita ja niiden soveltamista käytännössä. Tämä on tärkeää paitsi hyvän hallintokäytännön ja toimijoiden oikeusturvan myös julkisten instituutioiden imagon ja julkisten instituutioiden toiminnan läpinäkyvyyden kannalta.

Lainsäädännön perusteluissa ja annetuissa lausunnoissa on käsitelty pääasiassa vain yliopiston ja elinkeinoelämän välistä suhdetta kolmannen tehtävän toteutuksessa. Huomattavaa potentiaalia tässä suhteessa edustavat kuitenkin myös ammattikorkeakoulut, lukuisat välittä-

jäorganisaatiot ja sektoritutkimuslaitokset alueorganisaatioineen. Kunnat, kansalaisjärjestöt ja muu kolmas sektori ovat yliopistojen tärkeitä yhteistyökumppaneita sekä taloudellisessa että ei-taloudellisessa vuorovaikutuksessa. Julkisen hallinnon toimintojen ja henkilöstön kehittämisessä yliopistoilla on merkittävä kolmannen tehtävän alue, jolle voisi jopa profiloitua. Näiden tehtävien merkitys voi muotoutua huomattavaksi ja ne voivat periaatteessa avata sellaisia toimintamuotoja ja kanavia, joissa yliopistot löytävät uusia yhteistyökumppaneita ja vaikutuskeinoja. Kun lukuisten asiantuntijoiden arvioiden mukaan kolmannen tehtävän toteuttamisesta yliopiston taloudelle koitua hyöty tulee suurella todennäköisyydellä oleman vähäinen tai olematon, ei "tulonjako-ongelmakaan" muodostune sellaiseksi kysymykseksi kuin se tulisi puhtaasti taloudellisten operaattoreiden välisessä yhteistyössä.

Esitukset

1. Yliopistojen kolmas tehtävä tulee ymmärtää laaja-alaisena ja tärkeänä, mutta vasta kolmantena tehtävänä perustehtävien eli tutkimuksen ja koulutustehtävien jälkeen. Kaikissa oloissa yliopistojen perustehtävien toteutus, kehittäminen ja voimavarat tulee turvata.

Kolmannen tehtävän sisällöstä ja muodoista on tarpeen tehdä syvälinen analyysi. Analyysin pohjalta on mahdollista laatia hyvän käytännön periaatteet, joilla varmistetaan paitsi yliopiston riippumattomuus myös tarpeelliset juridiset, hallinnolliset ja taloudelliset reunaehdot sekä eri osapuolten vastuut, velvollisuudet ja oikeudet.
2. Lukuisat tekijät viittaavat siihen, että kolmannen tehtävän mitkään eri sisällöt tai toteutustavat eivät tule merkittävästi kohentamaan yliopistojen taloutta. Siten kolmannen tehtävän hankkeilla saavutettavat hyödyt ja vaikutukset syntyvät todennäköisimmin muilla mekanismeilla lähinnä toimintaympäristöön kohdistuvan vuorovaikutuksen ja kahdensuuntaisen kehitysvaikutuksen kautta. Tämä tulisi ottaa huomioon kehitettäessä indikaattoreita ja seurantamenetelmiä kolmannen tehtävän toteutumiselle ja vaikutuksille.
3. Kolmannen tehtävän puitteissa harjoitettavaa mahdollista taloudellista toimintaa varten on laadittava erikseen pelisäännöt, joissa määritellään oikeudet ja vastuut ottaen huomioon myös mahdollisten riskien realisoituminen ja siitä mahdollisesti aiheutuvat seuraamukset. Tämä on välttämätöntä sekä yliopistotoimijoiden että mahdollisten kumppaneiden oikeusturvan kannalta sekä julkisen talouden läpinäkyvyyden varmistamiseksi. (ks. Taloudelliset rakenteet)

5.2 Yliopistojen tutkimustoiminnan tuotteliaisuus, laatu, relevanssi ja profiloituminen sekä SWOT-analyysit

Suomalaisen yliopistotutkimuksen laatua kokonaisuutena ei ole systemaattisesti selvitetty. Tutkimuksemme laadusta on kuitenkin useanlaista epäsuoraa informaatiota, jonka pohjalta voi tehdä ainakin suuntaa-antavia havaintoja:

- Shanghain Jiao Tong-yliopiston laatima ranking-lista, jonka maailman 500 parhaan joukkoon vuonna 2003 yltää kuusi ja vuonna 2004 viisi suomalaista yliopistoa (yhdeksän ruotsalaista) ja Euroopan 100 kärjessä luettelossa oli kaksi suomalaista yliopistoa (yhdeksän ruotsalaista ja neljä tanskalaista). Rankingin kriteereitä voidaan kuitenkin kritisoida.

- Viittausanalyysit. Tieteellisessä kirjallisuudessa esiintyvä viittaus kuvaa tietyin varauksin tutkimuksen näkyvyyttä tiedemaailmassa ja erityisesti tärkeimmissä ja laajalevikkisimmissä tieteellisissä lehdissä. Suomalaisen tutkimuksen viittausindeksit ovat alasta riippuen suhteellisen korkeita ja ylittävät OECD-maiden keskiarvon.
- Suomen Akatemian Suomen tieteen tila ja taso -julkaisussa tarkastellaan tieteen tilaa tavallaan itseanalyysinä ja pyritään suurta kriteerimäärää käyttäen vertaamaan maamme tutkimusta yleensä yliopistotutkimusta erikseen muihin OECD-maihin ja 14 muuhun "vanhaan" EU-maahan. Analyysistä ei voi vetää sitä johtopäätöstä, että suomalainen tutkimustoiminta ja tutkimuspolitiikka ei olisi ollut tuloksellista ja tehokasta viime vuosina.
- Yliopistojen voimavara- ja tuotantoprofiilien tarkastelemiseksi laadittiin kustakin yliopistosta KOTA-tietokantaa apuna käyttäen profiilit, joissa tarkasteltiin resurssimuuttujia, prosessimuuttujia ja tulosmuuttujia (ks. liite 5). Niissä yliopistojen suuret erot tulevat monella mittarilla mitattuna selkeästi esiin. Kun kyseessä on kuitenkin kokonaisia yliopistoyksiköjä koskevat summamuuttujat, eivät yliopistojen sisäiset tieteenalakohtaiset erot tule näkyviin.
- Kivinen ym. ovat tarkastelleet tutkimuksen ja opetuksen tuloksellisuutta ja kansainvälistä kilpailukykyä sekä sen kehityspotentiaalia paitsi yliopistokohtaisesti myös tieteenalakohtaisesti. Tuloksellisuuteen näyttää vaikuttavan voimakkaasti yliopiston tieteenalavalikoima.

Mikäli tutkimuksen kansainvälistä kilpailukykyä mitataan toisaalta julkaisutoiminnan produktiivisuudella ja toisaalta tutkimusjulkaisujen näkyvyydellä tieteellisessä julkaisukentässä, suomalainen tieteellinen tutkimus, joka valtaosin on yliopistojen tuottamaa, sijoittuu varsin hyvin. Tutkimustuotantomme 10000 asukasta kohti on 30 OECD-maan joukossa neljännellä sijalla Sveitsin, Ruotsin ja Tanskan jälkeen ja EU15 joukossa kolmannella sijalla. Näkyvyyttä ja tietyin varauksin sisällön laatua kuvaavat indikaattorit, viittaustiheys ja viittauserroin osoittavat Suomen olevan selvästi OECD-maiden kärkijoukossa. Suomen lääketiede, sosiaalitieteet ja humanistiset tieteet asettuvat 4–6 sijalle ja tekniset tieteet 16 sijalle ja luonnontieteet 12. sijalle. Suomen kehitystrendi on ollut positiivinen ja ajoittuu selvästi ajanjaksolle, jona myös tiedepoliittisia toimenpiteitä tutkimuksen laadun ja kilpailukyyn sekä tutkijakoulutuksen tehostamiseksi on tehty.

Profiilitarkastelu osoittaa selvästi yliopistojärjestelmän kahtia jakautumisen. Toisaalta suuret monialaiset yliopistot erottuvat omaksi ryhmäkseen ja niiden sekä resurssi-, prosessi- että tulosmuuttujat osoittavat keskimääräistä parempaa tasoa. Pienemmät ja kapea-alaiset yliopistot näyttävät profiileiltaan heikompina usean eri parametrin valossa. Tämän tarkastelun tulokset tulisi nähdä kehittämisenä, ei arvosteluna. Yliopiston kehittäminen on monipuolinen, moneen muuttujaan kohdistuva kokonaisvaltaisen kehittämisen haaste yhden tai harvan tekijän säätelyn sijasta. Kehittämisen suunta on myös kohtalaisen selvä: kohti monialaisempia ja suurempia konsortioita joko organisatorisia tai funktionaalisia keinoja käyttäen. Vastaavasti enempi hajauttaminen ei enää ole perusteltua. Kapea-alaisuus näyttää johtavan toiminnan kaikinpuoliseen kapeuteen ja myös tuottavuus- ja kansainvälisyyskriteereillä mitaten tulos on keskimääräistä heikompi. Laaja-alaisuus ja monitieteisyys näkyvät profiileissa edullisella tavalla jälleen kaikinpuolisesti. Tämä perustelee voimakkaasti ainakin kansainvälisiin huipputavoitteisiin pyrkivässä toiminnassa laaja-alaista, monitieteistä ja riittävän minimikoon

ylittävää rakennetta tai muuta samaan tavoitteeseen tähtäävä ryhmittäytymistä.

Yliopistojen itse tekemistä SWOT-analyyseissa esiintyi runsaasti hajontaa riippuen yliopiston koosta, sijainnista ja prioriteeteista (Liite 6). Analyysituloksista voidaan kuitenkin tiivistää seuraavat johtopäätökset koskien yliopistojen kykyä vastata toimeksiannossa määriteltyihin haasteisiin: yliopistot jakautuvat jälleen selvästi kahteen ryhmään. Ensimmäisessä ryhmässä ovat yliopistot, joilla on runsaasti kansainvälistä yhteistoimintaa ja jotka myös julkaisevat korkealla prosenttiosuudella kansainvälisissä julkaisuissa. Ne tunnistavat vahvuuksikseen hyvin samantyyppisiä tekijöitä (ks. Kuva 5).

Yliopistojen summaSWOT	
Vahvuudet	Heikkoudet
<ul style="list-style-type: none"> - Paino-/vahvuusalueiden nimeäminen - Riittävä kriittinen massa - Monitieteisyys - Tutkijakoulutus - Huippututkijain kv. verkottuminen - Oma rahoitus 	<ul style="list-style-type: none"> - Heikko profiloituminen - Hajanaisuus - Kriittisen minimikoon alitus - Alimitoitettu perusrahoitus, muun rahoituksen lyhytjänteisyys, oman ja ulkoisen rahoituksen imbalanssi - Professoreiden ylikuormitus koulutus- ja tutkijakoulutustehtävissä - Koulutustavoitteet ajavat tutkimustavoitteiden ohi - Tutkijoiden rekrytointivaikeus nykypalkoilla - Kehittämätön taloushallinto
Mahdollisuudet	Uhat
<ul style="list-style-type: none"> - Kansainvälinen yhteistyö - Tutkimukseen ja infraan enemmän perusrahoitusta - Suurempi taloudellinen autonomia - Tutkimukselle konsernijohto - Tutkimuksen ohjelmallistaminen - Tehokan verkko-organisaatio - Uudet organisaatiovaihtoehdot 	<ul style="list-style-type: none"> - Laadun ja vaikuttavuuden uhraaminen määrälle - Kv. huippututkijat kiertävät edelleen Suomen - Putoaminen kelkasta, tutkijakato - Kyvyttömyys osallistua suuriin kv. hankkeisiin - Valitut painoalueet vanhenevat, uusia innovatiivisia ei kyetä nimeämään - Solidin perustutkimuksen sijasta muuttuminen perustutkimuksen tekijäksi

Kuva 5. Yliopistojen SWOT-yhteenveto

Toisaalta myös heikkoudet keskittyvät samantyyppisiin piirteisiin, jotka ovat sidoksissa kapea-alaisuuteen ja kriittisen massan puutteeseen.

Analyysin tulosten kahtiajaosta voidaan päätellä, että (suuret, monipuoliset, vakiintuneet vs. pienet, kapea-alaiset, kehitysvaiheessa olevat) yliopistot ovat kansainvälisen huipputason tutkimuksen suhteen hyvin erilaisessa tilanteessa. Vastaavasti voidaan todeta, että osa yksiköistä on jo suhteellisen hyvin kansainvälisellä tasolla, mutta osalla sen saavuttaminen tulee vaatimaan lisäponnistuksia. Kaikissa yksiköissä kansainvälinen kompetenssi on saavutettu vain rajatulla, tarkoin valituilla alueilla, jotka poikkeavat silmiinpistävästi usein yliopistojen perinteisestä opetus-, tiedekunta- ja tutkimusala- jaosta. Myös monialaisen yliopiston sisällä kansain-

välinen huipputaso saavutetaan useimmiten vain rajatuilla alueilla, mutta ilmeisesti monitieteisen yhteisön tuella. Vastaavasti riittävän suuri ja oman alansa sisällä monipuolisesti orientoitunut rajatumman tieteenaspektrin puitteissa toimiva yliopisto, kuten Teknillinen korkeakoulu, voi olla kansainvälisesti kilpailukyinen.

Tutkimusalan tai yliopiston kansainvälinen kilpailukyky ei ole mikään erillinen piirre yliopiston tutkimustoiminnassa, vaan heijastelee tutkimuksen ja koulutuksen kaikinpuolista laatua, suorituskykyä, profiloitukykyä, yhteistyökykyä sekä käytettävissä olevia henkisiä ja aineellisia resursseja. Näin kansainvälisen kilpailukykyyn varmistaminen, edistäminen ja luominen ei ole mikään yksittäinen toimenpide, vaan edellyttää yliopiston kaikinpuolista kehittämistä. Kansainvälisten huippuyliopistojen johdon kanssa käydyt keskustelut viittaavat seuraaviin tekijöihin huipputason saavuttamisen taustalla: professoreiden lahjakkuus, motivaatio ja kyky mobilisoida henkisiä ja aineellisia voimavaroja, yliopistoinstituution kyky priorisoida, kohdentaa ja resursoida strategisesti tärkeitä ja lupaavia tutkimusaloja tutkimusryhmiä tai -yksiköitä, vilkas tieteidenvälinen ja monitieteinen vuorovaikutus, sekä vilkkaat ja intensiiviset kansainväliset yhteydet kaikilla tasoilla.

Yliopistojen profiilitarkastelu (liite 5) ja yksiköiden omat SWOT-vastaukset (Liite 6) antavat yhdensuuntaisen kuvan yliopistojärjestelmän tutkimustoiminnan vahvuuksista ja heikkouksista. Tulevien kehittämistoimien tulisi luonnollisesti pyrkiä eliminoimaan heikkouksia ja vahvistamaan vahvuuksia. Tähän on mahdollista vaikuttaa strategisella, organisatorisella, hallinnollisella ja rahoituksellisella keinoin.

Oman erityisryhmänsä muodostavat taideyliopistot, joiden profiilissa korostuu opetus-tehtävä. Niidenkin kohdalla on mahdollista keskustella tutkimustoiminnan vahvistamisesta ja taiteiden, tieteiden ja teknologian raja-alueilla tapahtuvasta yhteistyöstä. Koska taideyliopistoista on käynnissä erillinen selvitys, ei tässä puututa niihin yksityiskohtaisemmin.

Esitykset

1. Yliopistojärjestelmässä profiloituaan entistä selvemmin tunnistetuille vahvuusalueille ottaen huomioon myös kansallisen asemoinnin ja lähiympäristön tarjoamat mahdollisuudet. Monialaisista suuremmista yksiköistä on realistiset mahdollisuudet kehittää huipputason kansainvälisesti kilpailukykyisiä yksiköitä, joiden sijoittuminen esimerkiksi kansainvälistä tutkimuskilpailua silmällä pitäen on vahva. Tämä edellyttää erityistä kansainvälisen kilpailukykyyn vahvistamiseen tähtäävää strategiaa erityisine kehittämistoimenpiteineen ja -resursseineen.
2. Osa yliopistoista voisi suuntautua ensisijaisesti kansallisen ja alueellisen vaikuttavuuden tavoitteluun sekä koulutuksen että tutkimuksen avulla ja hyödyntäen lukuisia mahdollisuuksia verkottumiseen. Näiltäkin kohdilta on mahdollista saavuttaa kansainvälinen huipputaso hyödyntämällä valikoiden Suomessa tarjolla olevia erityisen otollisia tutkimusaiheita tai olosuhteita. Useat yliopistot voivat edetä nykyistä pidemmällekin organisoituaan yhteistyöhön alueensa ammattikorkeakoulujen, valtion tutkimuslaitosten, välittäjäorganisaatioiden ja alueen julkisyhteisöjen sekä yritysten kanssa.
3. Mikäli missä tahansa järjestelmän osassa saavutetaan huipputaso, jolla on mahdollisuuksia kansainväliseen läpimurtoon, on tällaisen osaamisen kanavointia kansainväliseen yhteistyöhön syytä edistää ja tukea.

4. Tarkoituksena ei ole rajoittaa minkään yksikön tutkimuksellista aloitteellisuutta tai esimerkiksi kansainvälistä osallistumista, vaan päinvastoin se on toivottavaa ja välttämätöntä kaikille yksiköille. Erityiset panostukset kansainväliseen huippututkimukseen tehdään kuitenkin valikoiden ja tarkoin suunnaten.

5.3 Yliopistojen kansainvälinen kilpailukyky

Suomen tutkimuspanos käsittää vain pienen osan koko maailman tutkimus- ja tuotekehitys-panoksesta. Vuonna 2000 Unescon kartoituksen mukaan maailman tutkimuspanos oli 746 miljardia USD ja sen kasvuvauhti oli nopea, 36 % aikavälillä 1997–2000. Suomen kokonais-T&K-panos samana vuonna oli 4422,6 miljoonaa euroa, eli 3,4 % BKT:sta ja karkeasti noin 0,6 % koko maailman T&K-panoksesta. Suomen panos kasvoi kuitenkin huomattavasti nopeammin kuin maailman koko tutkimuspanos, eli 52 prosenttia aikavälillä 1977–2000. Suomen tieteellistä julkaisutuotosta on myös arvioitu suhteessa koko maailman tuotantoon ja se lienee noin 1 %:n luokkaa.

Edellä mainittu Shanghain Jiao Tong -yliopisto on jo toista kertaa selvittänyt maailman 500 yliopiston laatua käyttäen hyväksi kuutta kriteeriä, joille on annettu erilaiset painoarvot (%):

- opetuksen laatu, mittarina entisten opiskelijoiden saamat Nobel-palkinnot ja tunnustusmitalit (10 %)
- asiantuntijakunnan laatu, mittarina yliopiston nykyisten tutkijoiden saamat Nobel-palkinnot tai tunnustukset (20 %)
- vilkkaasti referoitujen tutkijoiden määrä 21 tieteenalalla aikavälillä 1981–1999 (20 %)
- Tieteellisissä huippujulkaisuissa *Nature*ssa ja *Science*ssa julkaistut artikkelit (20 %)
- Artikkelit laajennetussa viittausindeksissä ja sosiaalitieteiden viittausindeksissä (20 %)
- Akateeminen suorituskyky suhteessa instituution kokoon (10 %).

Suomen yliopistoista kuusi mahtui näin syntyneellä arviointilistalla maailman 500 parhaan yliopiston joukkoon vuonna 2003 ja hiukan laajennetuin kriteerein viisi vuonna 2004. Euroopan sadan parhaan yliopiston joukossa suomalaisia yliopistoja on vuoden 2004 listassa kaksi, ruotsalaisia yhdeksän, tanskalaisia neljä ja norjalaisia yksi.

Varsinainen tieteellinen produktiviteetti etenkin suurissa monialaisissa suomalaisissa yliopistoissa myös kansainvälisten julkaisujen tuotannossa on hyvin vertailukelpoinen Ruotsin ja useiden muiden huippumaiden kanssa. Kysymys ei suomalaisen yliopistotutkimuksen kansainvälisen kilpailukykyyn osalta ole niinkään määrällisessä kuin laadullisessa tasossa. Tämä perustelee huippututkimuksen korostamista tulevaisuudessa. Samoin tutkimustuotannon näkyvyydestä kaikkein korkeatasoisimmissa julkaisukanavissa on syytä huolehtia. Useiden tieteen kehitystä arvioivien tutkijoiden mielestä ratkaisevia huipun saavuttamisessa ovat kolme seikkaa: todella uusien alueiden valtaaminen, riittävän suuri ja tieteidenvälinen panostus sekä runsas kansainvälinen vuorovaikutus (Gibbons 2004).

Myös tutkimukseen sijoitetut taloudelliset panostukset ovat tärkeitä. Suomalaisen tutkimuksen resurssit jäävät selvästi (noin 40 %) jälkeen USA:n tutkijoihin sijoitetuista panostuksista mitattuna käytetyllä rahamäärällä tutkijaa kohti, mutta on hiukan EU-maiden keskitasoa korkeampi. Suomessa voi ainakin osittain väittää syntyvän hyvätasoisesta tutkimuksesta erittäin halvalla. On realistista lähteä siitä, että huipputason saavuttaminen edellyttää muiden toimenpiteiden ohella myös lisää taloudellista panostusta.

Yliopistojen rakenteet, omistussuhteet, hallintomallit ja tehtävät poikkeavat merkittävästi toisistaan eri maissa. Esimerkiksi Ruotsissa yliopistoille on delegoitu suurin osa sellaisista sektoritutkimustehtävistä, joita Suomessa hoitavat sektoritutkimuslaitokset. Ruotsin taloudellinen tutkimuspanos on myös suurempi. USA:n noin 4000 yliopiston rakenteet, tehtävät, profiilit, laatutaso ja omistus- ja rahoituspohja ovat hyvin kirjavat. Merkittävin ero rakenteissa on 170 valtion yliopiston ja tuhansien yksityisten yliopistojen välillä. Yliopiston tieteellisessä laadussa ja suorituskyvyssä omistuspohja ei välttämättä näy.

Keskimäärin Euroopan yliopistot ovat julkisin varoin ylläpidettyjä valtion yliopistoja, kun taas USA:n yliopistot ovat voittopuolisesti yksityisiä, jos kohta niidenkin rahoituksesta huomattava osa tulee julkiselta sektorilta, joko valtion tai osavaltion suoranaista tukena tai julkisten instituutioiden, ministeriöiden, valtion tutkimuslaitosten ja eri sektoreiden hallintovirastojen (esim. EPA, NIH, NIOSH, jne.) rahoittamista tilaushankkeista.

Suomen yliopistoja on pidetty liian vähän kansainvälistyneinä. Tämä pitänee vain osittain paikkansa, sillä valtaosassa yliopistojamme kansainvälinen toiminta on yllättävän monipuolista sekä tutkimuksen että koulutuksen aloilla. Kaukosen ym. (2003) yliopistojen laitosten esimiesten keskuudessa tekemän kyselytutkimuksen mukaan 66 % laitosten esimiehistä ilmoitti tekevänsä yhteistyötä aktiivisesti ulkomaisten laitosten kanssa ja 71 prosenttia vastaajista ilmoitti tekevänsä projekteja, joissa on mukana ulkomainen yhteistyösopuoli. 1990-luvun loppupuolelta alkaen on kuitenkin suomalaisten tutkijoiden sekä lyhyet että pitkät yli kuukauden kestoiset vierailut ulkomaisiin keskuksiin olleet laskusuunnassa. Kansainvälisessä julkaisutoiminnassa kolme 16:sta tiedeyliopistosta erottuu selvästi edukseen muista.

Pidempää jaksoja Suomessa viettävien tutkijoiden määrä on edelleen vähäinen suhteessa esimerkiksi EU maihin tai kansainvälisiin huippuyliopistoihin. Kansainvälisiä tutkijakoulutettavia Suomessa on samoin suhteellisen vähän ja vielä vähäisempi on kansainvälisistä huippuyliopistoista Suomeen hakeutuvien tutkijakoulutettavien määrä. Yliopistojen välinen vaihtelu on kuitenkin merkittävä. Suuret monialaiset yliopistot ovat tässä suhteessa huomattavasti vahvemmassa asemassa kuin pienet ja vähemmällä voimavaroilla varustetut yksiköt. Kansainvälisen huipputasoisen senioritutkijoita Suomeen katsotaan hakeutuvan kaiken kaikkiaan liian vähän.

Suomi tuotti vuonna 2002 noin 1 % maailman tutkimuksesta kaikki tieteenalat huomioon ottaen ja OECD-maiden julkaisuista 1,11 %. Suomalaisten saamien viittausten määrät olivat 1,15 % kaikista viittauksista ja 1,19 % OECD-maiden viittauksista. Suomen väestö on vain 0,8 % maailman väestöstä, joten väestöpohjaan suhteutettuna luvut ovat korkeita, samoin maan bruttokansantuotteeseen nähden. On aloja, joilla Suomi on merkittävän vahva, mm. biolääketiede, syöpätutkimus ja eräät erityiset luonnontieteiden ja teknologian alat, jotka kaksi viime mainittua kokonaisina tieteenaloina eivät sijoitu kärkeen. Myös maa- ja metsätalouden tutkimus, yhteiskuntatieteet ja humanistiset tieteet sijoittuvat OECD-tilastoissa kärkisijoille.

Jos kehittyneiden teollisuusmaiden tieteellisen tutkimustiedon tarve on sisällön osalta suunnilleen saman laajuista, ja tuotamme 1 %:n osuuden koko maailman tieteellisestä tietotuotannosta, joudumme tuomaan valtaosan tarvitsemastamme tieteellisestä tiedosta ulkoa. Näin paitsi tieteellisen kysymyksenasettelun ja tutkijoittemme tieteen ensiaallossa pysymisen kannalta, myös tiedon maahantuonnin kannalta kansainvälinen yhteistoiminta on ratkaisevan tärkeää. Kehittyneet tieteen tietopalvelumme ovat tähän suurena apuna, mutta mahdollisesti vieläkin keskeisemmässä asemassa ovat tutkijoittemme ja tutkimuksen johtohenkilöiden kansainväliset yhteydet ja kansainvälinen aktiivisuus. Myös maahan tuodun tiedon systemaattinen hyödyntäminen kaipaa kehittämistä (ns. knowledge management). Tehokkain tapa todella syvällisen tieteellisen tiedon tuontiin on käytännöllinen tutkimusyhteistyö.

Suomen Akatemian kansainvälisen strategian keinovalikoima on relevantti monilta osin myös yliopistoille:

- Tutkimusohjelmien ja huippuyksiköiden kansainvälinen verkottuminen
- Aktiivinen Baltia-, Venäjä-, Keski- ja Itä-Eurooppa-yhteistyö
- Suomalaisten asiantuntijoiden pääsy kansainvälisiin asiantuntijatehtäviin ja keskeisiin tutkimuksen asiantuntija- ja rahoitusorganisaatioihin
- Verkottuminen kansainvälisten rahoittajaorganisaatioiden kanssa
- Kansallisen yhteistyön ja verkottumisen vahvistaminen kansainvälisiä toimintoja silmälläpitäen
- Hyvien PR- ja yhteistyösuhteiden rakentaminen tärkeimpiin tiedemaihin
- Osallistuminen kansainvälisen tieteen infrastruktuuriorganisaatioihin ja niiden hankkiminen Suomeen relevanteilta osin
- Suomalaisten kansainvälisten toimijoiden koulutus
- Tutkijakoulutuksen kansainvälistäminen
- Tutkijoiden monensuuntaisen liikkuvuuden edistäminen
- Suomalaisten tutkimusympäristöjen houkuttelevuuden lisääminen
- Suomalaisten kansainvälisten koordinaattoritehtävien saannin tukeminen
- Kansainvälistymisen edellyttämien uusien rahoitusmuotojen kehittäminen.

Kansainvälistyminen yksilötasolla alkaa kehittyä jo nuorella iällä. Siksi kansainväliset yhteydet ja opiskelujaksot jo peruskoulutusvaiheesta alkaen ovat tärkeitä ja niihin nojaa myös tutkijoiden myöhempi kansainvälistyminen. Kansainvälinen tutkijakoulutusjakso tulisi sisällyttää jokaisen tutkijanuralle hakeutuvan koulutettavan urasuunnitelmaan. Kansainvälisen tutkijakoulutusjakson ajoitus voi alakohtaisesti vaihdella, mutta usealta tieteenalalta saatu kokemus viittaa siihen, että post-doctoral -vaihe on jakson ajoituksena useastakin syystä edullisin. Silloin koulutettava liikkuu jo tutkijan perusvalmiuksin kyeten ottamaan vierailusta irti enemmän kuin varhaisemmassa vaiheessa oleva ja toisaalta se osuu kuitenkin urakehityksen niin varhaiseen vaiheeseen, että sillä on merkitystä jäljellä olevan uran kehityksen kannalta.

Suomen Akatemian huippuyksikköohjelma on omiaan vahvistamaan huippualojen kansainvälistä kilpailukykyä. Tätä strategiaa on pidettävä onnistuneena: se korjaa aikaa myöten osaltaan pirstaleisuuden ongelmia. Riskinä on luonnollisesti se, että priorisoidaan väärin tai että jotakin merkittävää jää kehittämättä. Suomen kaltaisen pienen maan strategia ei kuitenkaan voi olla 'supermarket-strategia', vaan huipputuloksiin voidaan päästä vain keskittymällä ja kohdentamalla ponnistukset tarkoin valituille strategisille vahvuusalueille, joilla on koko suomalaisen yhteiskunnan kannalta tärkeä merkitys tai joista voi käytettävissä olevan ennakoitavien varassa odottaa koituvan todella uutta tai läpimurtoja merkitsevää tutkimustulosta. Kansainvälisessä tiedeyhteisössä ja tieteen huippuyksiköissä kohdennetaan ponnistukset erityisesti tieteiden välisille raja-alueille.

Yliopistojemme kansainvälistä kilpailukykyä ja erityisesti sen kehityspotentiaalia on hiljattain tutkittu (Kivinen ym. 2004). Tutkimuksen mukaan yliopistojen väliset erot ovat merkittävät ja Helsingin yliopisto erottuu omaan luokkaansa. Hyvää kansainvälistä kehityspotentiaalia osoittavat monialaiset Jyväskylän, Turun, ja Tampereen yliopistot. Helsingin ja Kuopion yliopistot ovat tässä suhteessa erityisasemassa Helsinki jo saavuttamansa korkean tason vuoksi ja Kuopio lääketieteellisen painotuksensa vuoksi. Nämä kaksi ovat jo korkealla kilpailukykytasolla ja siksi aseman edelleen parantaminen vaatii enemmän ponnistuksia.

Yhtä tärkeää kuin on kohdentaa tutkimusponnistuksia tunnistettaville tärkeille alueille, on pyrkiä ennakoimaan uusia tulevaisuuden tutkimusaloja mieluummin ennen kansainvälisiä

kilpailijoita. Toistaiseksi kuitenkin tutkimuksemme alue- ja aihevalinnat ovat olleet suuressa määrin muita seurailevia, joskin nopealla ja laadukkaalla suorituskyvyllä niilläkin on päästy hyviin tuloksiin. Pienen maan nopeuden ja liikkumiskyvyn hyväksikäyttöä uusien sentinelhavaintojen hyödyntämisessä tulisikin voimakkaasti tehostaa ja luoda sille uusia mekanismeja. Samoin tulisi jatkuvasti ja aktiivisesti monitoroida ulkomaisten huippuyksiköiden strategioita sekä pyrkiä "haistelemaan ilmaa" epävirallisten yhteyksien kautta. Tämän edellytyksenä ovat hyvät ja toimivat suhteet eri yhteistyötahojen avainyksiköihin ja -henkilöihin.

Selvityksen yhteydessä tuli usean tieteenalan taholta esille huoli siitä, että nuoret tutkijapolvet ovat vähentäneet kansainvälistä liikkuvuuttaan. Tutkijayhteisöjemme kansainväliseen vuorovaikutukseen ja tutkijoiden kansainväliseen liikkuvuuteen ja vaihtoon tulisi kiinnittää paljon nykyistä enemmän huomiota ja sitä tulisi resursoida. Siksi opiskelijoiden ja nuorten tutkijoiden ja tutkijakoulutettavien kansainvälistä liikkuvuutta tulisi voimakkaasti kehittää. EU:n Marie Curie -ohjelma tarjoaa tähän myös taloudellisia mahdollisuuksia, joita tulisi mahdollisimman tehokkaasti hyödyntää.

Tutkimuksen kansainvälisen kilpailukyvyn varmistaminen tulevaisuudessa edellyttää tutkimuksemme profiloitumista vahvuusalueille, huippututkimusyksikköpolitiikan jatkamista, kansainvälisen tutkijakoulutuksen tehostamista tutkijanvaihdon moninkertaistamista sekä aktiivista konkreettista kansainvälistä tutkimusyhteistyötä.

Suomi on kriittisellä tavalla riippuvainen muualla tuotetusta tieteellisestä tiedosta. Toisaalta saamme "puheoikeuden" kansainvälisessä tiedeyhteisössä vain tuottamalla laadukasta tutkimusta ja osallistumalla aktiivisesti kansainväliseen tieteelliseen yhteistyöhön. Suomen Akatemia on v. 2002 laatinut kansainvälisen toiminnan strategian, jossa on lukuisia strategisia ja konkreettisia tavoitteita Suomen tieteellisen tutkimuksen kansainvälistymisen ja kansainvälisen kilpailukyvyn kehittämiseksi. Opetusministeriön kansainvälisen toiminnan strategia on parhaillaan uudistamisvaiheessa. Yliopistojen kansainvälisen toiminnan suuntautumisessa, volyymissä ja esimerkiksi kansainvälisessä tieteellisessä tuotannossa on suuria vaihteluita. Tutkijoiden aktiivisuus hakeutua kansainvälisiin tutkimuskeskuksiin ei välttämättä ole kehittynyt mahdollisuuksien tarjoamassa laajuudessa. Tämä koskee erityisesti pidempiaikaisia tutkijavierailuja kansainvälisissä huippuyksiköissä. Ulkomaisten tutkijoiden ja erityisesti huippututkijoiden hakeutuminen Suomeen on myös asian tärkeyteen ja tarjoamiimme mahdollisuuksiin nähden vähäistä. Paitsi houkuttelevaa tutkimusmiljöötä, tarvitaan myös palkkauspoliittikan kehittämistä siten, että tulijan elintaso ei laske. Myös maahanmuuttoratkaisuja ja työlupakäytäntöä tulisi kehittää.

Suomeen on saatu suhteellisen vähän kansainvälisiä tutkimuslaitoksia. Yleensä niiden saanti edellyttää isäntämaan hallitukselta suurta aktiivisuutta ja konkreettisia taloudellisia panostuksia. Kansainväliset huippututkimusinstituutit olisivat tehokkain tapa saada ulkomaisia huippututkijoita Suomeen. Esimerkkinä tällaisesta mahdollisuudesta on ajankohtainen molekyyliääkätieteen yksikköä koskeva aloite, jonka Suomen Akatemia on tehnyt.

Suomen kielialue on liian pieni kansainvälisen tieteellisen yhteistyön kannalta. Osa yliopistoista tarjoaa jo merkittävän osan opetuksestaan englannin kielellä. Ruotsin kielen asema on varmistettu sekä ruotsinkielisten yliopistojen avulla että ruotsinkielisen opetuksen antamisella kaksikielisissä yliopistoissa. Englanninkielistä opetusta tulisi voimakkaasti lisätä, ei vain ulkomaisten tutkijakoulutettavien, vaan myös suomalaisten tutkijoiden kansainvälistymistarpeisiin. Pohjoismaisen yhteistyön osallistumispohjaa ajatellen tulisi myös harkita, eikö ruotsin kielellä annettavaa koulutusta voisi laajentaa yliopistojärjestelmässä nykyistä laajemmalle.

Kuten edellä on todettu, kansainvälinen kilpailukyky edellyttää monien tekijöiden vahvistamista yliopistotutkimuksessa. Suomalaiset tutkimusyhteisöt ovat olleet poikkeuksellisen menestyksekkäitä EU-tutkimushankkeista kilpailtaessa. EU-tutkimusrahoituksen saan-

tiin tulisi edelleen voimakkaasti panostaa ja tukea tutkijoita hankesuunnitelmien laadinnassa. Mikäli mahdollista, EU-rahoituksella toteutettavat hankkeet tulisi suunnitella ottaen huomioon paitsi EU-relevanssi, myös relevanssi Suomelle ja yliopistolle.

Pohjoismainen yhteistyö on Suomen kannalta erityisen tärkeä, koska se laajentaa samanlaisessa yhteiskunnallisessa, kulttuurisessa ja tieteellisessäkin piirissä elävän väestöpohjan Suomen 5 miljoonasta yli 20 miljoonaan. Perinteinen tutkimusyhteistyö Pohjoismaiden välillä on todennäköisesti mutkattomampaa ja tehokkaampaa kuin muiden kumppaneiden kanssa. Pohjoismaisten tutkijoiden ja tiedeyhteisöjen yhteinen esiintyminen muussa kansainvälisessä yhteistyössä vahvistaisi asemaamme ja monipuolistaisi mahdollisuuksiamme osallistua suuriinkin hankkeisiin. Toisaalta tutkimustulosten hyödyntäminen yhteisessä kulttuurimiljöössä voi olla helpompaa kuin suurten kulttuurierojen vallitessa.

Åbo Akademin rehtori ja Pohjoismaiden Ministerineuvoston selvitysmies Gustav Björkstrand on tuottanut Pohjoismaiden Ministerineuvostolle (MU) valkoisen kirjan, NORIAN pohjoismaisen tutkimuksen ja innovaation kehittämisestä (Nordic Research and Innovation Area). Raportti sisältää lukuisia ehdotuksia pohjoismaisen tutkimusyhteistyön tehostamiseksi sekä perustutkimuksen että soveltavan tutkimuksen samoin kuin innovaatiotoiminnan alueilla. Ehdotuksen mukaan NORIA käynnistyisi 1.1.2005 alkaen ja toimenpiteet sen konkreettiseksi toteuttamiseksi ovat parhaillaan käynnissä.

Esitukset

Tutkijainvaihto- ja tutkijakoulutusyhteistyö

1. Tutkijakoulutukseen sisällytetään alakohtaiset edellytykset ja tarpeet huomioon ottaen säännönmukaisesti kansainvälinen vierailujakso, jota tuetaan julkisin varoin. Tarkoitukseen tulisi varata osa yliopiston viroista. Kansainvälisen jakson ajoitus tutkijanuran kehityskaarella sovitetaan ala- tai olosuhdekohtaisesti sopivimpaan ajankohtaan. Ajoituksen tulisi kohdistua kuitenkin riittävän varhaiseen vaiheeseen, jotta se vaikuttaisi tutkijanuran kehitykseen tehokkaimmalla tavalla.
2. Senioritutkijoiden määrääjain tapahtuvaa kansainvälistä työskentelyjaksoa kannustetaan ja tuetaan samoin taloudellisesti. Sapattivuodesta ulkomailla produktiivisessa tutkimustyössä ja mahdollisimman tasokkaassa ympäristössä pyritään tekemään normi jokaiselle senioritason tutkijalle.
3. Ulkomaisten huippututkijoiden ja tutkijakoulutettavien sekä tutkimustiimien pidempikestoisia työskentelyjaksoja järjestetään ja tuetaan aktiivisesti kuten Suomen Akatemian strategiassa on suunniteltu. Ulkomaisten tutkijoiden kiinnittämiseksi suomalaisiin yliopistoihin luodaan kannustimia. Maahanmuutto- ja työlupakäytäntöjä tulisi tältä osin joustavoittaa.
4. Tutkijainvaihdon ja -vierailujen käytännön järjestelyjä tuetaan pyrkimällä solmimaan maa-, instituutio- tai alakohtaisia puitesopimuksia huipputason yhteistyöosapuolten kanssa, ei ainoastaan EU-maissa vaan myös Pohjois-Amerikan ja Aasian sekä Pohjoismaiden kumppaneiden kanssa (esim. twinning tai tripling-periaate).
5. Englannin kielellä annettavan opetuksen määrää sekä peruskoulutustasolla että tutkijakoulutuksessa tulee merkittävästi lisätä. Pohjoismaisen tutkimusalueen piirissä

tapahtuvaa yhteistoimintaa varten tulee harkita ruotsinkielisen opetuksen laajentamista yliopistojärjestelmässä nykyistä laajemmalle.

6. Suomella olisi erityisen hyvät edellytykset käynnistää kansainvälisten tutkijakoulutusohjelmien ja kurssien muodossa tapahtuvaa kansainvälistä tutkijakoulutusta joko kansallisen verkoston tai esimerkiksi pohjoismaisen verkoston (NORFA, NOVA-BOVA, NIVA) puitteissa.

Tämä mahdollisuus tulisi hyödyntää nopeasti, kun esimerkiksi lähialueiden ja Keski-Euroopan maiden tutkijakoulutustarpeet ovat kasvamassa.

Tiedehallinto-, asiantuntija- ja tutkimushankeyhteistyö

1. Suomen tulee entistäkin aktiivisemmin seurata EU:n tutkimuksen puiteohjelmien ja ERA:n, tulevan ERC:n sekä ESF:n piiristä avautuvia mahdollisuuksia. Puiteohjelmien sisältöön tulee pyrkiä vaikuttamaan jo suunnitteluvaiheessa. Suomalaisten asiantuntijoiden osallistumista hankkeiden arviointiin, EU:n tieteellisten instituutioiden asiantuntijaelimiin ja tieteellisten järjestöjen johtotehtäviin tulee voimakkaasti tukea.
2. Kansainvälinenkin tutkimusyhteistyö tulisi toteuttaa yliopiston strategisen rakenteen puitteissa, toisin sanoen kansainvälisen yhteistyön tulee tukea yliopiston oman strategian toteutumista sen vahvuusalueita ja profiloitumista hyödyntäen ja vahvistaen. Pelkkä esimerkiksi EU-rahoituksen saantimahdollisuus sellaisenaan ei saisi olla aktiivisuutta määräävä tekijä, vaan yhteistyöhankkeisiin hakeutumisen tulisi määräytyä strategisista tavoitteista.
3. Suomalaisten yliopistojen, tutkimusryhmien ja tutkijoiden EU-hankevalmiuksia tulee edelleen vahvistaa ja tukea alkaen suunnitteluvalmiuksista, ja ulottuen hankehallinnointiin ja johtamiseen, raportointiin ja erityisesti taloushallintoon. Tulevia hanke-, ohjelma- ja verkottumismahdollisuuksia tulee ennakoida ja niihin varautua mm. luomalla valmiiksi potentiaalisia verkostojärjestelyjä, jotka ovat nopeasti mobilisoitavissa hankesuunnitelmien realisoituessa. Tässä tarkoituksessa suomalaisten yliopistojen tulee muodostaa verkostoja ja konsortioita ensin kansallisella tasolla, jotta riittävän monipuoliset ja monialaiset ryhmittymät voivat neuvotella kansainvälisten partnereitten kanssa.
4. Kansainvälisten huippuinstituutioiden kanssa paitsi Euroopassa myös Pohjois-Amerikassa ja Aasiassa tulee solmia pidempikestoisia yhteistyösopimuksia (Memorandum of Understanding) strategisesti yhteensopivilla ja keskeisillä prioriteettialoilla. Näiden sopimusten aikaansaamiseen tulee tarvittaessa käyttää myös tiedehallinnon ja tieteen rahoittajien tukea.
5. Kansainvälisiä huippututkimusinstituutteja pyritään aktiivisesti sijoittamaan Suomeen. Ajankohtainen esimerkki tällaisesta mahdollisuudesta on kansainvälisen molekyyli lääketieteen laitoksen perustaminen.
6. Yliopistoille tulee varata omia taloudellisia voimavaroja, joilla yliopiston konsernijohto voi toimia aktiivisesti ja aloitteellisesti kansainvälisen toiminnan kehittämiseksi. Tämä rahoitus tulee lisätä yliopiston kehittämisrahoituspakettiin, jota jäljempänä esitetään.

7. Lähialueiden, KIE-maiden ja kehitysmaiden kanssa toteutettavan tutkimusyhteistyön tulee toisaalta tukea kohdemaiden tieteellisen toiminnan kehittämistä, tutkijavaihtoa ja -yhteistyötä ja samalla sen tulee osaltaan tukea Suomen yleisempiä tavoitteita ko. alueiden suhteen (Pohjoinen ulottuvuus, Baltiatavoitteet, Itämeritavoitteet, kehitysyhteistyötavoitteet). Tutkimus- ja tutkijakoulutushankkeita tulee myös tukea kyseisiin tarkoituksiin varatuista alueellisista kehitysvaroista.
8. Suomi vaikuttaa osaltaan siihen, että pohjoismaista tutkimusyhteistyötä tehostetaan ja kehitetään selvitysmies Björkstrandin ehdottaman NORIA-suunnitelman mukaisesti.
9. Varsinkin kansainvälinen huippututkimustason yhteistyö on kriittisesti riippuvainen oman tutkimuksemme tieteellisestä laadusta. Tämä edellyttää huippututkimuksen tukemista Suomessa kansallisten tavoitteittemme, vahvuksiemme ja luonnollisten edellytystemme mahdollistamilla aloilla. Suomen Akatemian huippututkimusstrategiaa on perusteltua edelleen jatkaa ja kehittää ja sen suuntautumista Suomen kansallisen kehitys- ja kilpailustrategian keskeisimpiin kohdealueisiin tulee vahvistaa. Myös uusille, jopa riskialttiille aloille tulisi kohdistaa huippututkimuspanostuksia.

5.4 Yliopistojen ohjausjärjestelmä

Tulosohjaus

Suomessa siirryttiin 1990-luvun alkupuoliskolla tulosohjausjärjestelmään, johon yliopistotkin nopeasti liitettiin opetusministeriön johdolla. Suomessa omaksuttu käytäntö on luonteeltaan interaktiivinen ja lähtee vahvasti bottom-up-periaatteesta, jossa ohjauksen kohteena olevat operatiiviset yksiköt esittävät aloitteensa tulevan kolmivuotiskauden tavoitteiksi (TTS) ja arvioivat niiden saavuttamiseksi välttämättömät toimenpiteet ja voimavarat. Tulosneuvottelussa käydään läpi TTS-suunnitelmat ja neuvottelujen pohjalta opetusministeriö laatii tulosopimusluonnoksen, joka määrittelee tavoitteet, lukuisat suoritteet, erityishankkeet ja rahoituksen. Varsinainen seurannan kohteeksi tuleva tulosopimus solmitaan tämän luonnoksen pohjalta.

Tulosohjauskäytäntö tukee myös ainakin teoriassa yliopiston autonomiaa, kun se periaatteessa on kahden osapuolen sopimukseen perustava käytäntö. Samoin tulosohjauksen periaatteeseen kuuluu, että tavoitteista sopimisen ja resurssien allokoinnin jälkeen ohjaaja ei puutu tehtävän operatiiviseen suorittamiseen, mikä sellaisenaan takaa operatiivisen itsenäisyyden tavoitteen saavuttamisessa. Tulosneuvottelut käydään yliopistojen TTS-esitysten pohjalta. Taustalla vaikuttaa kuitenkin koko valtion hallintoa koskeva opetusministeriön ja valtiovarainministeriön välisissä neuvotteluissa syntyvä kehysohjaus sekä eri tasoilla laaditut strategiat.

Yliopistojen pidemmän aikavälin strategisen suunnittelun edellytykset syntyvät valtioneuvoston strategioiden ja ohjelmien, opetusministeriön laatimien strategioiden ja 6-vuotiskaudeksi laaditun kehittämissuunnitelman pohjalta. Tällä hetkellä voimassa oleva strategia-dokumentti on vuodelta 2003 ja se ulottuu vuoteen 2015. Voimassa oleva kehittämissuunnitelma kattaa aikavälin 2003–2008. Myös näiden strategisten työkalujen käyttö perustuu interaktiiviseen prosessiin operatiivisten yksiköiden kanssa.

Tulosohjauksessa yliopistoille kanavoitavaa valtion budjettirahoitusta ohjataan pääasiassa koulutustavoitteiden ja myös tutkijakoulutustavoitteiden mukaisesti käyttäen alakohdaisia

kustannusrakennetta heijastavia kertoimia. Näin huomioidaan esimerkiksi laboratorio- ja muun infrastruktuurin alalle aiheuttamat keskimääräistä korkeammat kustannukset. Erillisrahoitusta suunnataan hankkeisiin erityisen hankerahoituksen muodossa. Teknilliset alat ovat tuoneet esille kustannuskertoimien oikaisutarpeen aloilla, joiden nykyiset kertoimet eivät heijasta todellista kustannusrakennetta.

Tulosopimus perustuu tutkimuksen osalta tutkijakoulutukseen, erityisesti tohtorituotantoon, jonka katsotaan epäsuorasti heijastelevan myös tutkimustoiminnan aktiivisuutta. Tätä periaatetta on jossain määrin yliopistojen taholla kritisoitu, koska katsotaan, että tohtorituotanto ei ole kaikilta osin koko tutkimuksellisen aktiivisuuden edustava mittari huolimatta siitä, että se heijastelee hyvin tutkijakoulutusaktiivisuutta. Myös yliopistoille myönnettävä hankerahoitus voi tutkimushankkeisiin kohdistumalla tukea yliopiston tutkimusta. Yliopistoilla on tarve saada lisätyksi nimenomaan niiden itsenäisen ja pitkäjänteisen perustutkimuksen rahoitusta.

Varsinkin infrastruktuuririippuvaiset alat katsovat rahoituksen jäävän nykykertoimilla liian vähäiseksi todellisiin kustannuksiin verrattuna, mikä on vaarassa johtaa infrastruktuurin rappeutumiseen varsinkin, kun kasvaneet vuokratulot syövät käytännössä kaiken kehyslaskelmissa suunnitellun lisärahoituksen.

Tulosohjauksessa on ollut vaikeuksia luoda mittareita ja täsmällisiä tavoitteita yliopiston ulkoiselle vaikuttavuudelle, joka tapahtuu monia kanavia myöten ja usein pitkälläkin viiveellä. Vaikuttavuutta voi syntyä myös useilla tasoilla, kansainvälisellä, kansallisella, alueellisella tai paikallisella ja se voi olla joko suoraa tai epäsuoraa tai välillistä. Usein yliopisto voi luoda vaikutuksen synnylle vain edellytyksiä, jotka voivat koko vaikutusprosessissa olla välttämätön, muttei riittävä tekijä – usean muunkin tahon on haluttava ja kyettävä toimimaan samaan suuntaan, jotta laajempi yhteiskunnallinen vaikutus syntyy. Vaikuttavuuden tavoiteasettelun periaatteiden, menetelmien ja seurantaindikaattoreiden tuottamisen tarve tulee korostumaan, kun kolmannen tehtävän toteuttamiselle aletaan asettaa tulostavoitteita.

Periaatteessa tulosohjauksen voi arvioida toimivan hyvin ja sen käyttöön on luotu työkaluja, jotka auttavat sekä tavoiteasettelun että seurannan toteuttamista käytännössä. Uudet kehityssuunnat varsinkin yliopiston ulkoisen vaikuttavuuden ja yhteistyön tehostamiseksi edellyttävät kuitenkin tulosohjauksen instrumenttien edelleen kehittämistä monipuolisemmiksi ja erityisesti kolmannen tehtävän asettamien tarpeiden huomioon ottamista.

Yliopistojen sisäinen tutkimuksen ohjaus

Strategiaohjaus ja tulosohjaus on laajalti ulotettu myös yliopistojen sisäiseen hallintoon. Suurimmalla osalla yliopistoista on yleinen yliopistostrategia, joka voittopuolisesti käsittelee koulutusta. Osalla yliopistoja ei ole vielä lainkaan strategiaa, mutta se on laadittavana. Tutkimus on strategioissa otettu huomioon eri tavoin. Joillakin yliopistoilla on hyvin yleisellä tasolla oleva strategiadokumentti, joka mainitsee tutkimuksen yhtenä toiminta-alueena, priorisoi esimerkiksi perustutkimuksen, joka liitetään olemassa oleviin opetusaloihin. Osalla yliopistoista on erittäin pitkälle viety tutkimuksen strateginen suunnittelu ja paikoin vielä erikseen innovaatiostrategia. Osalla yliopistoista on määritelty selkeästi konsernitasoniset tutkimuksen prioriteetti- tai vahvuusalueet. Osalla niistäkin, joilla on tutkimuksen strategiaa koskevia dokumentteja, priorisointi on hyvin yleisellä tasolla (esim. perustutkimus). Sellaisten ilmaisujen ohjaava ja opastava merkitys on yleensä vähäinen.

Missä konsernitason tutkimusstrategiaa ei ole, siellä ei myöskään laitoksilla juurikaan ole strategia dokumentoituna. Strategian puute konserni- tai laitostasolla ei kuitenkaan käytännössä merkitse sitä, että toiminta tapahtuisi strategiattomasti. Jos yliopistolta puuttuu oma

tutkimusstrategia, se toteuttaa joka tapauksessa suurten rahoittajien, esimerkiksi Suomen Akatemian strategiaa. Tällöin yliopisto kuitenkin on luovuttanut strategisen johdon ulkopuolisille tahoille.

Olisi yliopiston ja sen tieteellisen autonomiankin kannalta ensisijaisen tärkeää, että sillä olisi hyvin laadittu ja määrääjain uudistettava konsernitasoinen tutkimusstrategia ja että laitostasoiset yksiköt suhteuttaisivat omat tutkimushankkeensa siihen. Joissakin (harvoissa) yliopistoissa näin onkin toimittu.

Tutkimusstrategian ei tarvitse merkitä tutkimusryhmien ja tutkijoiden tieteellisen vapauden rajoittamista, vaan pikemminkin sen tukemista. Kun monitieteinen ja monen toimijan välinen yhteistyö yliopiston sisällä on muodostumassa yhä tärkeämmäksi, on synergian ja koheesion kannalta tärkeää määritellä sekä strategiset tavoitteet että niiden toteutumisehdot. Ulkoisen yhteistyön kannalta on nykyisessä verkottuvassa ja yhteistyöstä kriittisesti riippuvaisessa ympäristössä ensiarvoisen tärkeää profiloitua ja informoida muita toimijoita omista strategisista valinnoista. Mitä pitkäjänteisempää tavoiteltu yhteistyö tai allianssi on, sitä tarkemmin potentiaaliset kumppanit tarkastelevat toistensa strategisia valintoja.

Strategian tarve ja sen toteuttamisen konsernitasoinen ohjaus edellyttävät tutkimuksen johdon vahvistamista konsernitasolla. Tämä on yksi niistä perusteista, joiden vuoksi konsernihallintoon esitetään tutkimusjohtajan virkaa.

Yliopistojen piirissä tulosohjauksen toimivuudesta esitetään jonkin verran kritiikkiä. Sen nähdään niin tavoitteenasettelun, resursoinnin kuin seurannankin osalta määräytyvän lähes yksinomaan koulutuksen lähtökohdista, jotka sinänsä koetaan keskeisiksi. Kuitenkin tutkimuksen kriittinen merkitys myös koulutukselle ja kolmannelle tehtävälle edellyttäisi tulosohjauksen kaikissa vaiheissaan kohdistuvan myös tutkimuksen tavoitteisiin, resursseihin ja tuloksiin. Vastaavasti kolmannen tehtävän realisoituminen edellyttää mekanismeja, joilla sen tavoitteet ja tulokset arvioidaan ja resursoidaan.

Strategiset rakenteet

Edellä on jo todettu, että Suomen yliopistojärjestelmä on pitkälle hajautettu sekä alueellisesti että sisällöllisesti. Hajautuksella on sekä etuja että haittoja.

- Hajautuksesta on löydettävissä useita etuja, joita yliopistot ovat kyenneet merkittävästi hyödyntämään, lähinnä tiiviit yhteydet lukuisiin alueellisiin ja paikallisiin tahoihin. Yliopiston sijainti alueilla merkitsee useanlaista kehitysimpulssia ja virikettä alueelle sekä työllisyyden, taloudellisen, yhteiskunnallisen ja psykososiaalisen että kulttuurikehityksen kannalta. Lisäksi yliopiston sijainti on tärkeä vetovoimatekijä muiden kehittämis- ja koulutusorganisaatioiden sijoituspaikkaa ratkaistaessa. Opiskelijoiden hakeutuminen ja valmistumisen jälkeen sijoittuminen yliopiston toimialueelle on todettu tärkeäksi kehitystekijäksi ja toimii eriasteisesti eri sijaintialueilla. Paikoin tutkimuksellinen erikoistuminen alueen tutkimustarpeiden edellyttämällä tavalla "alueyliopiston" suuntaan on toteutunut hyvin ja viime aikoina nopeasti kehittyneet yhteistyösuhteet valtion tutkimuslaitosten ja sittemmin ammattikorkeakoulujen kanssa ovat merkittäviä alueellisia kehitystekijöitä.
- Hajautuksen haittoina ovat voimavarojen oheneminen koko järjestelmässä jopa perustehtävien kannalta liian ohuiksi, kriittisen minimikoon puuttuminen eräiltä osin, marginalisoituminen useissa suhteissa ja sekä koulutuksen että tutkimuksen sisällön kapeus monitieteisyyden näkökulmasta katsottuna. (Usein jonkin tärkeän alan edustus voi rajoittua vain yhteen henkilöön.)

Monitieteisyys ja tieteidenvälisyys eivät ole yksinomaan muotikäsite, vaan taustalla on konkreettisia tekijöitä, jotka vaikuttavat sekä tutkimuksen kehittymiseen tieteellisten kriteereiden valossa että tulosten hyödyntämiseen ja vaikuttavuuteen tieteen ulkoisin kriteerein mitattuna. Kautta koko kansainvälisen tiedeyhteisön ollaan vakuuttuneita siitä, että merkittävimmät läpimurtohavainnot tehdään eri tieteenalojen rajapinnoilla, jopa toisistaan merkittävästi poikkeavienkin alojen vuorovaikutuksessa. Tämä perustelee monitieteisyyden ja tieteidenvälisyyden vahvistamista tieteellisistä lähtökohdista käsin. Toisaalta ympäröivän yhteiskunnan haasteet ja ongelmat, joihin odotetaan tutkimusperusteista ratkaisua, eivät välttämättä ole aina muotoutuneet tieteenalakohtaisesti, vaan saattavat asettua usean tieteenalan alueelle tai niiden kaikkien välimaastoon.

Hajautetut ratkaisut ovat toistaiseksi tapahtuneet opetustavoitteiden mukaisesti, mikä on määrännyt myös tutkimustoiminnan tieteenalakohtaisen suuntautumisen. Pienissä yksiköissä tieteidenvälisyys ei toteudu ilman oman yksikön ulkopuolelle suuntautuvia yhteyksiä. Kaukosen ym. 2003 tutkimuksen mukaan yliopistojen laitokset hakeutuvatkin yhtä usein aktiiviseen tutkimusyhteistyöhön oman yliopiston ulkopuolelle kuin sisälle, mutta kaikkein todennäköisimmin saman alan ulkomaisten yksiköiden kanssa. Tämä ei kuitenkaan välttämättä kerro monitieteisestä aktiviteetista, koska yhteistyökumppanina on useimmiten toisen yliopiston saman alan edustaja. Sen sijaan se kertoo mm. siitä, että samalla alallakin on tarvetta monipuolistaa esimerkiksi osaamis- ja menetelmäpohjaa. Sen sijaan eri alojen kotimaisten ja ulkomaisten laitosten kanssa hakeudutaan yhteistyöhön merkittävästi vähemmän todennäköisesti kuin saman alan yksiköiden kanssa.

Kansainvälinen ja EU-tutkimusyhteistyö ovat muotoutumassa yhä suuremmiksi hanke- ja ohjelmakokonaisuuksiksi, joihin osallistuminen ja erityisesti niiden koordinaatio- ja johtovastuiden saaminen ja vastaanottaminen, vaativat hyvin toimivia kansainvälisiä yhteistyösuhteita, merkittäviä resurssivolyymejä, monitieteisyyttä ja monialaisuutta. Pienten kapea-alaisien yksiköiden mahdollisuudet suuriin yhteistyöhankkeisiin osallistumiseen ovat heikommat, jos kohta korkeatasoinen erikoisosaaminen voi mahdollistaa osallistumisen kapeallakin alueella partnerina. Tällä hetkellä vallitseva kansainvälinen suuntaus tähtää sekä EU:ssa että sen ulkopuolella suuriin tutkimushankkeisiin ja ohjelmiin. Se johtaa siihen, että vain hyvin suuret ja vahvasti resursoidut yksiköt kykenevät ottamaan vastuulleen suurten hankkeiden ja ohjelmien suunnittelun, koordinaation ja johtamisen. Niiden tavoittelu Suomestakin käsin olisi kuitenkin suotavaa, sillä kokemuksen mukaan koordinaattori saa kiistatta parhaan taloudellisen ja tietohyödyn koko hankekokonaisuudesta ja sen yksittäisistä osahankkeista.

Suomessa voimakkaasti hajautetun tutkimusjärjestelmän infrastruktuurin ylläpito on vähemmän kustannustehokasta ja vaikeuttaa esimerkiksi kalliin erikoislaitteiston hankintaa kaikkialle sinne, missä se sisältösyistä olisi perusteltua. Tuki- ja hallintopalvelujen tuottaminen hajautetussa järjestelmässä muodostuu helposti vähemmän kustannustehokkaaksi ja toisaalta vähemmän monipuoliseksi kuin suuremmissa yksiköissä. Näille seikoille vastapainona on pienempien yksiköiden joustavuus ja useissa organisaatiotutkimuksissa havaittu parempi sisäinen tiedonkulku ja työilmapiiri.

Uusi informaatio- ja kommunikaatiotekniikka (ICT) ja sen mahdollistama funktionaalinen verkottuminen tuovat tervetulleita ratkaisuja hajautumisen ja fragmentaation aiheuttamiin ongelmiin. Huolimatta Suomen kansainvälisesti arvioiden korkeasta ICT-intensiivisyydestä ei avautuvien mahdollisuuksien hyödyntäminen todellisessa verkkotyöskentelyssä (joka on muuta kuin verkkoyhteyksien käyttö) ole meillä ollut aktiivisinta mahdollista. Yliopistot voisivat ottaa tässäkin kohden edelläkulkijan aseman ja samalla muuttaa hajautettua rakennetta voimavaraksi. Kun verkottumistermi on kokenut arkikielessä inflaation, on syytä korostaa, että tässä ei tarkoiteta vain ICT-yhteyksien käyttöä informaationsiirtotarkoituksiin tai orga-

nisaatioiden omien toimintojen, tulosten tai yhteyksien esittelyä, vaan tietotekniikan ja tietojärjestelmien käyttöä yliopiston ja sen verkkokumppaneiden yhteiseen "tuotantoprosessiin" konkreettisella ja käytännöllisellä tavalla.

Yliopistojen konsernitason strateginen suunnittelu ja erityisesti tutkimuksen strateginen ohjaus kaipaa kehittämistä ja jäntevöittämistä. Strategiat eivät aina välttämättä ole yliopistokonsernin tarkoin harkittuja priorisointeja, vaan pikemminkin kokoelma laitoksilta koottuja yksittäisiä painotuksia (jotka sinänsä saattavat olla ansiokkaita). Toisaalta on esimerkkejä erittäin onnistuneista vahvuusalojen valinnasta ja niiden toteutuksesta myös hallinnollisin ja taloudellisin toimenpitein.

Esitykset

1. Yliopistojen tulosoajauskäytännössä voimistetaan tutkimuksen strategista suunnittelua, tavoiteasettelua, profiloimista, resursoimista ja seuranta koulutustoiminnan vastaavien piirteiden rinnalla.
2. Uudet kehityssuunnat varsinkin yliopiston ulkoisen vaikuttavuuden ja yhteistyön tehostamiseksi edellyttävät kuitenkin tulosoajauksen instrumenttien edelleen kehittämistä monipuolisemmiksi ja erityisesti kolmannen tehtävän asettamien tarpeiden huomioon ottamista. Tavoite- ja tulosindikaattoreita tulee tuottaa muun muassa kolmannen tehtävän toteutumisen ja ulkoisen vaikuttavuuden arvioimiseksi. Myös kansainvälisen toiminnan tavoitteita ja tuloksellisuutta tulisi tulosoajauksessa tarkastella.
3. Tutkimuksen strategisen suunnittelun ja toteutuksen voimavaroja ja mekanismeja yliopiston konsernitasolla vahvistetaan varaamalla tarkoitukseen riittävät taloudelliset voimavarat ja perustamalla konsernitason tutkimusjohtajan virka. Suuriin kansallisiin ja kansainvälisiin hankkeisiin osallistuminen edellyttää tutkimustoiminnan ohjelmarakenteita projektirakenteen lisäksi.
4. Uudelleenryhmittävän verkkopainotteisen operatiivisen toiminnan suunnittelu- ja ohjausjärjestelmät vaativat uudentyyppisiä menetelmiä. Esimerkkejä tällaisista menetelmistä ovat mm. "verkkopolycyn" laatiminen ja esimerkiksi kaikkien verkko-osapuolten ryhmittäminen suunnittelemaan ja toteuttamaan seutukunta- tai aluestrategiaa. Yliopistojen ja koko hallinnonalan strategisessa suunnittelussa sekä ohjaus- ja seurantatoiminnoissa verkkorakenteiden vaatimukset tulee ottaa huomioon.
5. Produktiiviset verkkotoiminnot edellyttävät myös erityistä resursoimista. Mikäli kyseessä on kansallisen tutkimusstrategian kannalta tärkeä valtakunnallinen verkottuminen tai kansainvälisen verkon rakentaminen, jossa suomalainen yliopisto on koordinaatiovastuussa, tarkoitukseen tulee osoittaa opetusministeriön toimesta erillisrahoitusta.

5.5 Yliopistojen organisaatorakenteet

Yliopistoja on maassamme yhteensä 11 paikkakunnalla, lisäksi Suomessa on 6 yliopistokeskusta ja noin 50–60 muuta yliopiston toimipistettä. Yliopistojen koko vaihtelee suuresti, mutta kuitenkin vähemmän kuin niiden sisällöllinen orientaatio. Osa yksialaisista yliopistoista on perusteltu, osa voisi merkittävästi hyötyä liittymisestä laajempaan kokonaisuuteen.

Teknilliset yliopistot ovat ainakin osaksi monitieteisiä tekniikan sateenvarjon alla. Oman kokonaisuutensa muodostavat taideyliopistot, joista on käynnissä erillinen selvitystyö.

Organisaatiotarkastelusta voidaan vetää seuraavat johtopäätökset:

- Suomen yliopistojärjestelmää kokonaisuutena voidaan pitää tasokkaana, hyvin organisoituna ja monessa suhteessa hyvin kehittyneenä, mikäli vertailukohteena käytetään sitä vaikutelmaa, joka syntyy muiden maiden yliopistoissa vierailtaessa ja siellä työskenneltäessä. Tämä koskee sekä suunnittelujärjestelmiä, hallintoa, osallistumisilmapiiriä, infrastruktuuria, työskentelyolosuhteita ja opetuksen ja tutkimuksen sisältöä.
- Yliopistojen lukumäärä ja koko järjestelmän volyymi on Suomelle riittävä. Määrällisen kasvun sijasta joudutaan huomio kiinnittämään jatkossa toiminnan sisällön, laadun ja kohdentumisen kehittämiseen. Tämä tarjoaa mahdollisuuden tarkastella opetuksen volyymin ja rakenteen ja toisaalta tutkimuksen volyymin ja rakenteen tasapainoa uudella tavalla. Myös toiminnan alueellista jakaumaa joudutaan tarkastelemaan ottaen huomioon väestön sijoittuminen, taloudellisten toimintojen jakautuminen ja niiden ennakoitavissa olevat muutokset. Työnjakoa suhteessa kotimaisiin ja aluekehitystavoitteisiin ja toisaalta kansainväliseen huippututkimukseen nähden joudutaan tarkastelemaan uudella tavalla.
- Yliopistojen kokovaihtelu ja niiden oppiala- ja tieteenalaspeskin vaihtelut ovat merkittävät. Yliopistojärjestelmäämme voidaan pitää pitkälle hajautettuna ja fragmentoituneena. Tätä piirrettä lisäävät noin 50-60 toimipistettä eri paikkakunnilla. Myös yliopistojen suoritustehokkuudessa ja tuottavuudessa on suuria eroja.
- Tutkimuksen (Hakala, Kaukonen ym. 2003) mukaan yliopistojen laitokset toimivat yhteistyössä todennäköisemmin toisen yliopiston tai ulkomaisen yliopiston saman alan tutkijoiden kanssa kuin oman yliopiston tai toisen tai ulkomaisen yliopiston eri alan laitoksen kanssa. Tieteidenvälinen yhteistyö omassa yksikössä on siten edelleen suhteellisen vähäistä ja sitä tulisi lisätä.
- Varsinkin nuorimpien yliopistojen perustamisen tärkeänä taustatekijänä on ollut alueellisen kehityksen turvaaminen ja tasapuolistaminen maan eri osissa. On luonnollista odottaa, että näissä yliopistoissa myös profiloitutaan alueelliset tarpeet silmällä pitäen. Suomessa onkin tutkimuksen alalla lukuisia sellaisia olosuhteita ja ominaispiirteitä, joita tutkimalla voi realistisesti saavuttaa kansainvälisen huipputason (esimerkiksi arktinen lääketiede).

Edellä on jo useaan otteeseen todettu, että Suomen yliopistolaitos on pitkälle hajautettu ja fragmentoitunut. Makrorakenteissa on myös useita muita piirteitä, jotka aiheuttavat pohdintaa. Samalla paikkakunnalla saattaa olla kaksi tai useita yliopistoinstituutioita, joiden opetus- ja tutkimusalat ovat osittain tai merkittävästi päällekkäisiä syistä, jotka liittyvät muihin kuin itse tutkimuksellisiin tai koulutuksellisiin seikkoihin. Maassa on myös kuusi yliopistokeskusta, yliopiston ulossijoitettuja yksiköitä toisella paikkakunnalla kuin itse pääyliopisto paikoin yhdessä usean muun yliopiston yksikön kanssa. Kaikkiaan yliopistot toimivat noin 50–60 paikkakunnalla ja paikoin vain yhden tai muutaman henkilön miehityksellä. Usein näiden 'etäpisteiden' perustamisen syynä on ollut muu kuin tutkimuksellinen peruste.

Yliopistot ovat instituutioina muodostaneet erilaisia konsortioita, joista esimerkkinä ovat

Suomen Akatemian huippuyksiköiden organisoituminen useamman yliopiston yhteishankkeena ja eräiden yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteislaboratoriot. Nämä uudet rakennemuodot viittaavat tarpeeseen organisoida yliopistoja uudelleen uusia olosuhteita ja tarpeita vastaavasti. Koska institutionaalisten ja rakenneratkaisujen toteuttaminen produktiivisella tavalla onnistuu vain harvoin, tulisi tämänsuuntaiselle rakennekehitykselle varata riittävän pitkä aika, mutta samalla viitoittaa sen suunta. Yleensä onnistuneet funktionaaliset ratkaisut johtavat aikaa myöten myös organisaatio- ja rakenneratkaisuihin. Siksi lyhyellä aikavälillä makrorakenteiden ongelmaan tulisi vastata yhteistyö-, verkottumis- ja työnjakoratkaisuin. Samalla tulisi kuitenkin hyvin pitkällä aikavälillä hahmotella pysyvämpiä rakenteellisempia vaihtoehtoja.

Mahdollisia rakennevaihtoehtoja voisivat olla mm. seuraavat:

- Yliopistoalue, joka kattaa piiriinsä kaikki seutukunnalla tai paikkakunnalla olevat yliopistotasoiset yksiköt konsernimuotoisesti
- Maakuntayliopisto, joka kattaa yliopistot ja ammattikorkeakoulut jälleen konsernimaisena rakenteena
- Kapea-alaisen yliopiston orgaaninen liittäminen laajempaan kokonaisuuteen tai yliopistoparin muodostaminen (Twinning)
- Virtuaalinen substanssipohjainen verkkoyliopisto, jossa saman alan tai useamman alan yliopistot muodostavat todellisen funktionaalisen ja produktiivisen verkkorakenteen, joka toteuttaa organisoidusti konkreettisia tehtäviä
- Kansainvälinen Cross Border -yliopisto-organisaatio reaali- tai virtuaalirakenteisena esimerkiksi naapurimaiden kanssa (Viro, Ruotsi, Venäjä).
- Kansainvälinen konsortio, jossa useat suomalaiset tai ulkomaiset yliopistot muodostavat yhteisen funktionaalisen ryhmittymän esimerkiksi kansainvälistä pitkäkestoista tai pysyvää toimintaa varten.

Toimivien ratkaisujen aikaansaamiseksi tulisi organisoida määräaikaista pilottihankkeita, joilla testataan rajatussa mittakaavassa uusien mallien toimivuutta ja joista mahdollisen myönteisen kokeilutuloksen pohjalta voitaisiin edetä seuraavaan vaiheeseen tai kielteisen tuloksen jälkeen joustavasti palata entiseen rakenteeseen.

Yliopistojen rehtoreiden piirissä kaivataan suurempaa taloudellista autonomiaa ja Rehtoreiden Neuvosto on laatinut asiasta mietinnön. Kysymyksestä on eri toimijoilla erilaisia mielipiteitä. Toisaalta valtion budjettilaitosrakenne luo tiettyä stabiliteettia, turvallisuutta ja selkeät säännökset, joiden puitteissa on jo totuttu toimimaan. Toisaalta budjettilaitosmalli koetaan jäykäksi ja rajoittavaksi sekä liian valvotuksi. Tulosohjausta pidetään paikoin onnistuneena, toisaalta sitä kritisoidaan eräänä tutkimustoiminnan merkittävänä esteenä. On selvää, että julkisten varojen käytön on oltava suunniteltua, myöntötarkoituksen mukaista, hyväksyttävää, huolellista ja taloudellista sekä läpinäkyvää. Sen on oltava todennettavissa ja valvottua. Rahoituksen käyttöön kohdistuu myös kasvavassa määrin tehokkuuden ja vaikuttavuuden vaatimus. Mahdollista omaisuutta on hoidettava huolellisesti, turvaavasti ja tehokkaasti. Kaikki nämä vaatimukset koskevat minkä tahansa säännösmallin, myös yksityisen yritysmallin, rahaston, säätiön tai järjestön taloudenpitoa. Toisaalta myös budjettilaitosmallissa voidaan operoida nopeasti, mikäli ennalta-arvaamattomiin menoihin varataan riittävästi voimavaroja. On epäselvää, missä määrin rahoitusmalliin kohdistuva kritiikki johtuu siitä, että niukat varat jaetaan yliopiston sisäisessä resurssijaossa eri kohteisiin kaikki kerralla, eikä strategisiin aloitteisiin tai yllättävien menojen osalle jää riittävästi resursseja ja missä määrin malli todellisuudessa estää joustavan toiminnan.

Osa yliopistoista ilmoittaa kykenevänsä nopeisiin toimiin myös nykymallin puitteissa. Ne

kykenevät varaamaan varoja riittävästi paitsi ennalta-arvaamattomiin menoihin, myös konsernijohdon toimesta käynnistettäviin strategiaan uusiin avauksiin.

Mikäli tällä alueella halutaan etsiä lisää joustoa, voisi edellä mainittuja varojen käytön hyviä periaatteita loukkaamatta tarkastella itsenäistä julkisoikeudellista yhteisöä yliopiston hallintomallina mukaan lukien yhteisön talousmalli. Tämä ratkaisu toimisi samansuuntaisesti Rehtoreiden neuvoston tekemien ehdotusten kanssa (Rehtorien Neuvosto 2002). On kuitenkin syytä huomata, että oli julkisten varojen käytön formaalinen malli mikä tahansa – ja tämä koskee myös julkisilla varoilla tuettujen yksityisten organisaatioiden itse hankkimia varoja – ei yllä mainittujen hyvän taloushallintokäytännön periaatteiden noudattamista voida eikä pidäkään missään oloissa ohittaa.

Suomen yliopistoverkosto on alueellisesti kattava. Yliopistoilla on jonkinlaista yksikköpohjaista toimintaa arviolta yhteensä noin 50–60 paikkakunnalla. Yliopistopaikkakunnilla tai niiden välittömässä läheisyydessä on myös useita muita T&K-organisaatioita tai tutkimusta hyödyntäviä tahoja, valtion tutkimuslaitokset, ammattikorkeakoulut, TE-keskukset, erilaisia teknologia- ja biokeskuksia ja välittäjäorganisaatioita. Sekä aluevaikutuksen että innovaatioiden siirron ja hyödyntämisen kannalta näiden kaikkien tahojen saumaton ja koordinoitu yhteistyö on tärkeää (vrt. selvitysmies Koskenlinnan selvitys).

Eräillä alueilla on muodostettu alueellisia neuvottelukuntia, joiden puitteissa eri organisaatiot pitävät yhteyttä, informoivat toisiaan, sopivat yhteistyöstä ja jopa yhteisistä tilankäyttö- ja investointihankkeista. Yliopistojen kolmannen tehtävän toteutumiseksi syntyy näin monipuolinen alusta.

Paikoin kaikki mainitut organisaatiot ovat ryhmittyneet alueellisen kehittämisstrategian toteuttamiseen ja strategia toimii yhteistyön sisällöllisenä runkona. Näissä ryhmittymissä tarjoutuu mahdollisuus kullekin organisaatiolle oman erityisosaamisensa hyödyntämiseen ja sen saumattomaan liittämiseen partnereiden osaamiseen. Ne luovat myös luontevan foorumin produktiiviselle yhteistyölle vähemmän produktiivisen päällekkäistoimintoina tapahtuvan kilpailun sijasta. Muun muassa paikoin esiintyvä vähemmän tuottava kilpailu ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen välillä voitaisiin välttää tämällyyppisellä yhteistyöllä.

EU:n alueohjelmat ja sosiaalirahaston ohjelmat tullevat jatkumaan jossain muodossa myös vuoden 2006 jälkeen. Alueellisia ryhmittymiä on jo aktivoitu valmistautumaan uuteen tilanteeseen ja suunnittelemaan uusia yhteistyöhankkeita, jotka mahdollistaisivat nopean mobilisoinnin tilanteen siihen auetessa. Yliopistojen kolmanteen tehtävään kuuluva alueellisen kehitysvaikutuksen tavoite voisi onnistuneesti realisoitua tällaisten hankkeiden muodossa.

Esitykset

Makrorakenteet

1. Suomen nykyinen yliopistolaitos tarjoaa otollisen ja tasokkaan lähtöalustan tulevalle kehittämiselle. Kehittämistoimien kohteena tulee olla pääasiassa toiminnan sisällön, kohdentumisen ja relevanssin sekä tehokkuuden, laadun ja kilpailukyvyyn vahvistaminen eri rakennetekijöihin vaikuttamalla ja työnjaosta sopien.
2. Edellä mainittujen hajauttamista hillitsevien periaateratkaisujen toteuttamiseksi yliopistojärjestelmän olemassa olevien yksiköiden toimintaedellytyksiä tulee vahvistaa paitsi voimavaroihin ja toiminnan sisältöön kohdistuvin toimenpitein, myös järjestelmän

organisaatiota tarkastelemalla. Liian pienet yhden tai muutaman henkilön yksiköt yliopiston ulkopuolella eivät ole suositeltavia. Mikäli ulkopuolisten tahojen ylläpitämiä tai kustantamia voimavaroja tarjotaan ja vastaanotetaan, ne tulisi pääsääntöisesti sijoittaa kampuksille.

3. Yliopistoverkoston makrorakenteet ovat hajanaiset ja tarvitsevat paikoin selkeyttämistä ja työnjakoa sekä voimavarojen käytön tehostamista. Lyhyellä aikavälillä tehostetaan verkottumista luomalla käytännöllisiä tehtäviä suorittavia produktiivisia verkkojärjestelyjä, joista paikoin on jo kokemusta. Yliopistojen yhdessä ja kolmansien osapuolten kanssa toteuttamat verkottumis- ja yhteistyöohjelmat ja hankkeet tulee ottaa huomioon tulosarvioinnissa. Yhteistyölle tulee luoda mittareita ja kannustimia.
4. Tulee luoda selkeä tavoitteenasettelu ja työnjako kansainväliseen tutkimuskilpailuun suurilla ohjelmilla ja voimavaroilla osallistuvien yksiköiden ja kansallisiin ja alueellisiin tavoitteisiin pyrkivien yksiköiden välillä. Näiden lohkojen välistä vuorovaikutusta ja yhteistyötä tulee tukea ja kannustaa. Resurssi- ja tulosohjauksen sekä ehdotetun lisärahoituksen tulee tukea tätä linjausta.
5. Pitkän aikavälin organisatorista kehitystyötä varten tulisi käynnistää pilottihankkeita mm. yliopistoalueen, maakuntayliopiston, moniportaisen konsernin (YO+ AMK+välittäjäorganisaatiot), twinning-hankkeiden ja virtuaaliverkoston kokeilemiseksi.

Alueelliset rakenteet

1. Lyhyellä aikavälillä yksiköiden valtakunnallinen, todellinen ja käytännöllinen verkottuminen on nykytilanteessa todennäköisesti parempi vaihtoehto kuin merkittävät koko järjestelmää koskevat organisaatiomuutokset. Tämä edellyttää yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ja useiden muiden organisaatioiden johdolta aktiivista yhteistyöhakuista toimintaa.
2. Tehokas alueellinen ja paikallinen verkottuminen voi tuoda runsaasti synergiaetuja ja säästää resursseja. Toiminnallisen verkottumisen ja yhteistyön varmistamiseksi on joillakin alueilla ja paikkakunnilla luotu alueellisia neuvottelukuntia, joiden vaikutukset käytännön verkottumisen kannalta ovat olleet myönteisiä. Verkottuminen ja yhteistyö kaikilla tasoilla tulee ottaa tulosohjauksen ja -seurannan kohteeksi ja sille tulee luoda kannustimia.
3. Myös tiiviimmän alueellisen yhteistyön kehittämiseksi tulee käynnistää edellä mainittuja rajattuja pilottihankkeita, joissa tietyn ajan kokeillaan seuraavia rakenteellisia vaihtoehtoja:
 - Yliopistoalue
 - Maakuntayliopisto
 - Alueellinen konsortio, joka käsittää saman koordinaation alla toimivat yliopisto- ja ammattikorkeakoulu- sekä mahdollisesti muut kehittämiskokonaisuudet
 - Verkostoyliopisto, jossa useammat yliopistot liittyvät orgaaniseksi ja toiminnalliseksi verkoksi.
4. Missä tahansa muodossa toteutetun yhteistyön avulla saavutettu tuloksellisuus otetaan yhdeksi arviointikriteeriksi tulosseurannassa.
5. Erityisesti aluetasolla ja kolmannen tehtävän toteuttamiseksi yliopistojen tieteellinen

asiantuntemus ja sitä käyttävät hankkeet tulisi integroida aikaisempaa tehokkaammin alueellisiin kehittämissohjelmiin ja organisoida niiden toiminta-alueella maakunnallisiin konsortioihin.

6. Kansainvälisen konkreettisen yhteistyön tehostamiseksi tulisi selvittää Cross-Border-yliopiston organisoimismahdollisuutta esimerkiksi Luoteis-Venäjän, Tallinnan tai laajemmin Itämeren alueen sekä erityisesti ruotsalaisten yliopistojen kanssa osana NORIA-aloitteen toteuttamista.

Mikrorakenteet

1. Yliopistojen sisäisiä organisaatorakenteita suositellaan kehitettäväksi lyhyellä aikavälillä käyttäen hyväksi sisäistä verkottumista. Pitkän aikavälin kehittämistyötä varten suositellaan käynnistettäväksi pilottihankkeita, jotka kokeilevat erilaisia sisäisiä organisaatiovaihtoehtoja.
2. Yliopistojen sisäisiä rakenteita kehitetään vastaamaan entistä paremmin tieteidenvälisen ja monitieteisen tutkimuksen tarpeita. Siinä tarkoituksessa konsernitason tutkimushallintoa vahvistetaan tutkimusjohtajan viralla.
3. Jatketaan ongelma- tai teemakohtaisten yli laitos- ja tieteenalarajojen menevien yksiköiden ja ohjelmien organisoimista. Tutkimuksen kannalta erillisistä instituutioista saadut kokemukset ovat pääosin myönteisiä.
4. Julkisoikeudellisen yhteisön hallintomalli voi soveltua paremmin yliopiston perushallintomalliksi kuin perinteinen budjettivirastomalli. Sen käyttöönoton mahdollisuus tulee pikaisesti selvittää.

5.6 Yliopistojen henkilöstö ja sen rakenteet

Suomen yliopistolaitoksen henkilöstövoimavarat ovat kokonaisuutena merkittävät. Yliopistolaitos on yksi maan suurimpia "teollisuuksia". Yliopistotutkimuksessa työskentelee eri tehtävissä yhteensä 19 000 henkilöä ja yliopistosairaaloissa lisäksi 1700 henkilöä. Lisäksi yhteisössä tekee opiskelutyötä päivittäin noin 170 000 perus-, jatko- tai tutkijakoulutettavaa. Yliopisto kokonaisuutena muodostaa tuotantoelämän mittapuun mukaan suuren toimialan ja sen tutkimustoiminta keskisuuren toimialan.

Tutkimuksen henkilöstövoimavarat ovat alueellisesti jakautuneet suurten yliopistojen sijoittumista vastaavasti siten, että Uusimaa, Pirkanmaa, Pohjois-Pohjanmaa ja Varsinais-Suomi työllistävät tutkimushenkilökuntaa huomattavasti väestöosuuttaan enemmän, kun käytännössä kaikki muut maakunnat työllistävät vähemmän kuin väestöosuus edellyttäisi. Näin on myös Keski-Suomen ja Pohjois-Savon kohdalla huolimatta Jyväskylän ja Kuopion yliopistoista.

Yliopistohenkilöstön ikärakenne on kaksijakoinen. Yliopistoissa työskentelee suuri määrä varsin nuorta henkilöstöä ja huomattavalla osalla tästä joukosta on määräaikainen virkasuhde. Heidän keski-ikänsä lienee alle 30 vuotta ja yliopistosta riippuen he voivat muodostaa jopa puolet koko henkilökunnasta. Toisaalta vakinaisissa viroissa toimivan henkilöstön ikärakenne seuraa valtion sektorin yleistä trendiä eli ikääntyy. Mikäli valtion yleinen ikäraken-

ne on ennakkoinnin pohjana, lähivuosina jopa kolmannes siirtyy vanhuuseläkkeelle. Tämä koskee sekä opettaja-, tutkimus- että muutakin vakinaista henkilöstöä. Tutkimuksen ja opetuksen kannalta merkittävää on se, että lähivuosina tullaan nimittämään huomattava määrä uusia viranhaltijoita eläkkeelle siirtyvien tilalle. Kun niin sanottu väliporras on kuitenkin virkojen puutteessa ohut ja jopa supistunut, tulee ikäpyramidin rakenteesta aiheutumaan ongelmia mahdollisimman pätevien ja kokeneiden senioritutkijoiden ja opettajien virkojen täytössä. Asiaan tulisi viipymättä reagoida perustamalla huomattava määrä väliportaan virkoja. Ne olisivat muutoinkin tutkijanurien kehittymisen kannalta perusteltuja. Kun tutkijakoulutuksen volyyymiä on kasvatettu, on post-doctoral-tason henkilökuntaa aiempaa enemmän käytettävissä kyseisiin tehtäviin.

Tutkijakoulutetun henkilöstön osalta yliopistojen noudattama henkilöstöpolitiikka vaihtelee. Osa yliopistoista pyrkii tietoisesti monitehtävärakenteeseen, jossa samat henkilöt osallistuvat sekä tutkimukseen että koulutukseen ja tätä pidetään henkilöstöpoliittisena ja tutkimukseenkin heijastuvana vahvuutena. Osa yliopistoista pyrkii tietoisesti kokopäivätoimisten tutkijavoimavarojen hankintaan perustellen sitä tutkimuksen edellyttämällä keskittymistarpeella.

Laajentuva ulkopuolisella rahoituksella tapahtuva projektitoiminta on luonut tuhansien määräaikaisten ja hyvinkin lyhytkestoisten virkasuhteiden volyymin, mihin liittyy lukuisia sekä yliopiston tutkimustoiminnan jatkuvuuteen ja pitkäjänteisyyteen, voimavarojen käytön tehokkuuteen ja työsuhte- ja henkilöstöpolitiikkaan, jopa työsuhdelainsäädäntöön liittyviä ongelmia. Haluttaessakaan toimien vakinaistaminen ei voi toteutua käytettävissä olevien budjettivarojen rajoissa. Järjestelmästä on myös lukuisia joustavuus- ym. hyötyjä niin nuoren, usein opiskeluvaiheessa olevan henkilöstön kuin yliopistonkin kannalta. Pätkittäisten työsuhteiden jatkuessa vuosia lyhyinä jaksoina alkaa molemmin puolin kuitenkin syntyä ongelmia. Muun muassa Valtion työmarkkinalaitos on puuttunut ongelmaan ja kehottanut yliopistoja selvittämään määräaikaisten virkasuhteiden määrän sekä laatimaan ohjelman mahdolliselle virkojen vakinaistamiselle.

Henkilöstörakenteiden osalta yliopistojen SWOT-analyytit tuovat esiin seuraavia ongelmia:

- Opiskelija- ja tutkintomääriä on huomattavasti lisätty lisäämättä samantahtisesti henkilöstövoimavaroja
- Eryteisesti post-doctoral-tason tutkijoille ja opettajille ei ole tarpeeksi pysyviä virkoja, mikä aiheuttaa tarpeetonta siirtymistä yliopistosektorilta muualle juuri tuottavimmassa tutkijan uravaiheessa.
- Edessä oleva sukupolvenvaihdos ei kokonaan tule poistamaan väliportaan ongelmaa, kun välitason post-doctoral-toimien määrä on suhteellisesti pieni ja sitä on supistettu assistenttien virkojen hyväksi.
- Yliopistojen virkarakenne sellaisenaan on jäykkä ja useilta osin epätarkoituksenmukainen. Siirtyminen työsuhterakenteeseen olisi tavoiteltava joustavuutta lisäävä muutos.
- Yliopistojen tiedekuntarakenne soveltuu huonosti konsernitasoisen henkilöstöresurssien kohdentamisen tavoitteisiin. Siksi yliopiston konsernihallinnolle kaivataan enemmän vaikutus- ja ohjausmahdollisuuksia henkilöstövoimavarojen kanavoinnissa.

SWOT-analyysi ja haastattelukierrokset viittaavat siihen, että yliopistojen henkilöstörakenteen kannalta sisäiset resurssienjakokäytännöt kaipaavat uudistamista. Professorinvirkojen oppialarakenne ei kaikilta osin vastaa tutkimuksen tarpeita. Siksi professorinvirkojen perustamiseen, virantäyttömenettelyyn ja joustavuuteen tulee kiinnittää huomiota. Työsopimussuhteinen henkilöstörakenne olisi virkarakennetta joustavampi järjestely. Yliopiston henkilöstörakennet-

ta tulisi tarkastella enemmän konsernirakenteen mallia kuin tieteenala- ja tiedekuntarakenteen mallia käyttäen. Tällöin konsernijohdon vaikutus- ja ohjausmahdollisuuksia henkilöstöresursien suhteen tulisi lisätä, mikä on välttämätöntä muun muassa suurempien tutkimusohjelmakokonaisuuksien synnyttämisessä ja uusien tutkimusalojen käynnistämiseksi. Osittain viime vuosina omaksuttu instituuttirakenteiden synnyttäminen on jo helpottanut tätä tilannetta.

Osalla yliopistoista on runsaasti ulossijoitettuja toimipisteitä, joita rahoittaa joku ulkopuolinen taho pysyvästi tai useimmin määrä-aikaisesti. Henkilöt saattavat olla sijoitettuna rahoittajatahon haluamalle paikkakunnalle tai rahoittajan organisaatioon, jolloin yhteys yliopistoyhteisöön heikkenee ja kahdensuuntainen vuorovaikutus jää vähäiseksi. Tätä järjestelyä ei useastakaan syystä voi pitää onnistuneena. Kyseiset voimavarat tulisi pyrkiä sijoittamaan kampuksille, jolloin niiden vuorovaikutus muun monitieteisen yhteisön kanssa varmistuisi. Tarvittavat kohdealueyhteydet ja käytännön toiminta tulisi hoitaa kampuksilta käsin.

Yliopistojen henkilöstö, tutkijat ja opettajat sekä tutkijakoulutettavat ovat avainasemassa yliopistojen todellisessa käytännöllisessä kansainvälistymisprosessissa. Varoja ja toimia, jotka mahdollistaisivat vierailevien tutkijoiden kiinnittämisen pidemmiksi ajoiksi Suomeen ja vastaavasti suomalaisten tutkijoiden siirtymisen ulkomaisiin tutkimusyksiköihin, on niukasti saatavilla. Samoin on laita opiskelu- ja tutkijakoulutusvaiheessa olevien opiskelijoiden, mikäli vierailun kohteena ovat kansainväliset huippuyksiköt. Tilannetta ovat jonkin verran helpottaneet Suomen Akatemian ja EU:n mobility-ohjelman tuomat mahdollisuudet, mutta tästä huolimatta yliopistot näkevät tarvetta rahoituksen lisäämiseen kansainväliseen tutkijavaihtoa varten. EU:n tarjoamat mahdollisuudetkin tulisi käyttää maksimaalisesti hyväksi. Joillakin aloilla on kyetty solmimaan sopimuksia säännöllisestä ja pysyvästä tutkijanvaihdosta instituutioiden välillä. Tällaisia yksiköiden strategisiakin tavoitteita palvelevia järjestelyjä tulisi aktiivisesti pyrkiä luomaan maailman huippuyksiköiden kanssa.

Yliopistojen tutkimukselle ja koulutukselle on perinteisesti olemassa merkittävä voimavara dosenttilaitoksessa, jonka käyttö viime vuosina on laimentunut ilmeisesti dosenttiopetusvarojen niukkuuden vuoksi. Dosenttiopetus, tutkimuksen ohjaus ja tutkimus ovat kuitenkin luultavasti yksi kustannus-tehokkaimpia toimintoja yliopistossa. Ulkopuolisten dosenttiresurssien mobilisoinnissa ja hyödyntämisessä on paljon käyttämätöntä potentiaalia, jota voisi paremmin hyödyntää. Samalla monipuolistettaisiin yliopiston opettajakunnan asiantuntemusta ja tehostettaisiin yhteyksiä monipuolisella tavalla työelämään, elinkeinoelämään, hallintoon ja yhteiskuntaan yleensäkin. Vastaavasti emeritusprofessoreiden asiantuntemusta voitaisiin käyttää muun muassa tutkijakoulutuksessa ja pätevyystöiden ohjauksessa hyväksi.

Yliopistojen konsernihallinnon tasolla tutkimustoiminnasta vastaa yleensä yksi osa-aikaisista vararehtoreista. Keskushallinnolla todetaan monessa yksikössä olevan suhteellisen vähän käytännön mahdollisuuksia ohjata tai siirrellä henkilöstövoimavaroja. Tutkimuksen kehittämistarpeiden kannalta tämä rakenne ei ole riittävän hyvin resursoiva tai riittävän joustava eikä toisaalta riittävän pitkäjänteinen. Toisaalta varsinkin kansainvälinen tutkimusyhteistyö ja merkittävät kansalliset tutkimushankkeet toteutetaan entistä enemmän suurina monitieteisinä ohjelmina. Tutkimuksen johto tulisi järjestää siten, että yliopistolla on konsernitasolla täysipäiväinen tutkimuksen suunnittelua, johtoa ja kehittämistä varten kiinnitetty korkean tason viranhaltija, tutkimusjohtaja tai vastaava. Vastaavasti konsernin johtotasolle tulisi varata riittävän suuret taloudelliset resurssit suurten tutkimushankkeiden ja ohjelmien käynnistämiseen ja toteuttamiseen sekä esimerkiksi suurten kansainvälisten ja EU-tutkimushankkeiden suunnitteluun ja niihin osallistumiseen (ks. kohta: Talousrakenteet).

Huomattava osa yliopistolaitoksen tutkimustoimintaa, sen suunnittelua, ohjausta ja seuranta tapahtuu laitoksilla ja instituuteissa tutkimusryhmissä. Itse operatiiviseen toimintaan ei tule hallinnollisesti tarpeettomasti puuttua edellyttäen, että se toimii hyväksytyjen hallinnol-

listen sääntöjen puitteissa ja noudattaa tiedeyhteisön eettisiä periaatteita ja hyviä käytäntöjä. Laitosten projektitasoisen toiminnan yhteys yliopiston strategiaan ja sen mahdollisiin konsernitason ohjelmiin tulisi kuitenkin olla selkeä ja havaittava.

Edellä esitetyt konsernihallinnon kehittämistoimenpiteet voivat toimia suorittavan tason toimintoja tukevinä ja edistävinä. Tutkimustoiminnan johtaminen on muuttumassa entistä vaativammaksi hankekoon kasvaessa, kansainvälisten suurten hankkeiden ja ohjelmien lisääntyessä ja esimerkiksi EU:n rahoittaman projekti-, ohjelma- ja verkostotoiminnan lisääntyessä. Tämä edellyttää uudenlaisia johtamisvalmiuksia ja -taitoja myös senioritutkijoilta. Vastaavasti tutkimustiimien ja -yksiköiden moderni johtaminen edellyttää uudenlaisia johtamisvalmiuksia erityisesti kehittävän ja motivoivan, luovuutta kannustavan johtamisilmapiirin ja johtamiskäytäntöjen aikaansaamiseksi. Tutkimuksen johtohenkilöt kaikilla tasoilla ovat kehittyneet tutkimuksellisten urareittien kautta, mikä sinänsä on menestyksekkään tutkimustyön kannalta tärkeää. Tutkimuksen johto- ja esimiesportaalle tulisi kuitenkin luoda koulutuksella myös valmiudet moderniin esimiestyöhön. Sen tulee noudattaa yliopistoyhteisölle soveltuvaa kehittävän johtamisen periaatetta ja arvostaa ja toteuttaa hyvän hallintokäytännön periaatteita, mukaan lukien projektien ja ohjelmien taloushallinnolliset periaatteet. Kyseinen koulutus tulisi aloittaa riittävän varhaisessa urakehityksen vaiheessa, jotta esimies- ja johtamisvalmiuksia voitaisiin käyttää yhtenä, mutta ei ainoana eikä varsinaista tieteellistä pätevyyttä korvaavana kriteerinä nimityspolitiikassa.

Luovan työn edellytyksenä on henkinen hyvinvointi työssä. Kun tutkimustyö on sekä henkisesti että paikoin fyysisestikin vaativaa ja kuormittavaa ja siihen liittyy vahvasti itse aiheutetun ylikuormituksen mahdollisuus, tulisi työkuormitus- ja työhyvinvointiasioihin kiinnittää yliopistoissa erityistä huomiota. Ne ovat viime kädessä tutkimustyön tuottavuuden ja laadun kriittisiä edellytyksiä. Yliopistojen tulisi myös kokonaisvaltaisesti ottaa käyttöön työssä jaksamis- ja työkyky- sekä työhyvinvointiohjelmiä, jotka tukevat sekä kaikkien yhteisössä työskentelevien työkykyä että erityisesti ikääntyvän henkilöstön työssä jaksamista. Esimiestyötä, johtamista ja työyhteisön toimivuutta ja työilmapiiriä sekä työhyvinvointia tulisi myös jatkuvasti seurata asianmukaisin mittarein.

Yliopistojen ja valtion sektoritutkimuslaitosten välistä yhteistyötä yhteisten professorinvirkojen perustamiseksi tärkeille, molemmille osapuolille relevanteille tutkimusalueille tulisi edistää. Samoin vastaavanlaisia yhteisjärjestelyjä voitaisiin luoda yliopistojen ja yritysten tai julkisen sektorin muiden organisaatioiden välille edellyttäen, että se ei lisää fragmentaatiota ja että tiedeyhteisön autonomia ja sisäinen vuorovaikutus voidaan varmistaa ja syntyy molempia osapuolia hyödyttävä win-win-tilanne.

Esitykset

Yliopistojen henkilöstö- ja toimirakennetta kehitetään edelleen seuraavilta osin:

1. Luodaan post-doctoral-tasolle pysyviä virkoja siten, että pysyvästi tutkijanuralle tai yliopiston tutkija/opettajauralle hakeutuville voidaan taata realistiset urakehitystiet.
2. Osa määräaikaisista projektitutkijoiden työsuhteista vakinaistetaan kohdassa 1) käytetyin kriteerein ja käyttäen hyväksi yliopistojen tulevaisuuden strategisten linjausten pohjalta ennakoitavaa tutkijatarvetta.
3. Yliopistojen keskushallintoon esitetään perustettavaksi tutkimusjohtajan tai vastaavan

korkean tason virkamiehen virka varustettuna asianmukaisin henkilöstö- ja taloudellisin voimavaroin.

4. Yliopistojen konsernihallinnon vaikutusmahdollisuuksia sekä henkilöstö- että muiden voimavarojen kanavoinnissa konsernin strategian kannalta keskeisiin kohteisiin voimistetaan ottamalla tämä tarve huomioon sekä tulosohjauksessa että yliopiston sisäisessä hallinnossa ja budjetoinnissa.
5. Yliopistojen virkarakenne voitaisiin muuttaa hallintomallisuudistuksella työopimussuhteiseksi, jolloin henkilöstövoimavarojen rekrytointi, ohjaus ja suuntaaminen ja esimerkiksi työsuuhdepolitiikka voitaisiin muuttaa dynaamisemmaksi.
6. Luodaan edellytykset virkajärjestelyihin, tarvittaessa perustamalla tarkoitukseen erityisesti kohdennettuja virkoja, joihin voidaan rekrytoida ulkomaisia tutkijoita ja lähettää suomalaisia tutkijoita kansainvälisiin keskuksiin määrärajoiksi.
7. Sapattivuosikäytäntöä laajennetaan koskemaan periaatteessa vähintään jokaista professoritason viranhaltijaa. Sapattivuoden käytölle luodaan kriteerit, jotka varmistavat sen käytön tutkimuksellisiin tavoitteisiin.
8. Dosenttilaitos otetaan käyttöön uudella tavalla siten, että helpotetaan yliopiston ulkopuolella toimivien dosenttien työpanoksen avulla viranhaltijain työkuormaa. Samalla lisätään yhteyksiä ympäröivään yhteiskuntaan ja elinkeinoelämään. Emeritusprofessoreiden asiantuntemuksen hyödyntämismahdollisuuksia on syytä vahvistaa.
9. Valtion tutkimuslaitosten kanssa lisätään järjestelyjä osa-aikaisten professoreiden virkojen perustamiseksi, jolloin henkilö toimii samanaikaisesti sekä tutkimuslaitoksessa että yliopistossa ja luo tarpeellisia yhteyksiä näiden instituutioiden välille.
10. Kaikkia EU:n 6. puiteohjelman Marie Curie -ohjelman tarjoamia mahdollisuuksia, tutkijakoulutusta, verkottumista, tutkimustiedon siirtoa, kurseja, excellence-ohjelmia, Marie Curie -oppituleja ja Excellence-stipendejä tulee aktiivisesti hakea ja käyttää myös EU:n ulkopuolelle suuntautuviin tutkijavierailuihin.
11. Yliopistoissa luodaan esimieskoulutusjärjestelmät, jotka varmistavat riittävät perustiedot ja -taidot esimiestyössä sekä niihin liittyvät taloushallinnolliset periaatteet jokaiselle esimiesasemassa olevalle. Tähän joukkoon sisällytetään projekti- ja ohjelmajohto. Suurempien yksiköiden esimiesvirkojen täytön yhdeksi kriteeriksi otetaan hankittu esimieskoulutus, esimieskokemus ja -taidot, joita edellytetään varsinaisen tieteellisen ja ammatillisen pätevyyden lisäksi.
12. Yliopistojen työhyvinvointi-, työkyky- ja työssä jaksamiskysymyksiin kiinnitetään erityistä huomiota ja käytetään hyväksi tarjolla olevia työyhteisöjen kehittämismahdollisuuksia (esim. Valtiokonttorin Kaiku-hankkeet). Yliopistojen työyhteisöjen, johtamisen ja henkilöstöpolitiikan kehittämisen ja seurannan välineeksi luodaan mittarit ja kehittämiskäytännöt (Työhyvinvointibarometri, kehittämisohjelmat).

5.7 Yliopistojen tutkimuksen talous ja sen rakenteet

Yliopistotutkimuksen kokonaismenot olivat v. 2002 yhteensä 786 milj. euroa. Menojen rahoitus opetusministeriön budjetista oli vuonna 2002 yhteensä 408 miljoonaa euroa. Se on yli kaksinkertaistunut 1990-luvun alun jälkeen. Ministeriön budjettirahoitus oli noin 52 % kokonaismenoista. Budjetin ulkopuolista rahoitusta oli 378 miljoonaa euroa, josta Suomen Akatemian osuus oli 127 miljoonaa (34%) ja TEKESin osuus 77 miljoonaa euroa (20 %). Budjetin ulkopuolisesta rahoituksestakin valtaosa, yli 80 % tuli julkiselta sektorilta, jos EU-rahoitus lasketaan mukaan. Kotimaisen yritysrahoituksen osuus oli 47 milj. euroa eli 12 %.

Yliopistojen budjettirahoitus on lakisääteisesti turvattu ja siihen sisältyy lievä kasvusuunnitelma, joka nykyisellään ei kuitenkaan mahdollista toiminnan ja erityisesti tutkimuksen merkittävää kehittämistä. Yliopistojen sisäinen taloudellinen liikkumavara koetaan hyvin rajalliseksi. Kasvatavat toimitilojen vuokratulot syövät valtaosan suunnitellusta lisärahoituksesta. Budjettirahoitus määräytyy käytännössä sovittavien opetustavoitteiden ja koulutettavamäärien mukaisesti ja on sinänsä koulutuksen ja myös tutkijakoulutuksen osalta kannustava. Tutkijakoulutuksen rahoituskriteerit tukevat epäsuorasti myös tutkimusta edellyttäen, että tutkijakoulutus tapahtuu juuri niillä aihealueilla, jotka ovat yliopiston tutkimuksen strategisia painopistealueita. Itse tutkimustoiminta ja varsinkin kansainvälisen tason huippututkimus käsittää kuitenkin huomattavasti laajemman ja vaativamman kokonaisuuden kuin tutkijakoulutuksen puitteissa tehdyt pätevyitymisyöt. Viime vuosina tulosoajauksessa on korostettu yhteistyön ja verkottumisen merkitystä sekä voimavaratarpeita että sisältökysymyksiä korjaavana tekijänä. Yhteistyö tulisi ottaa myös rahoitusratkaisuisissa huomioon siten, että sitä kannustetaan myös taloudellisin kannustimin.

Yliopistojen sisäinen taloudellinen ohjaus voisi tutkimusta silmällä pitäen olla tehokkaampaa. Nykyinen usein aikaisemmin saatuun budjettirahoitukseen ja yksiköitten väliseen tasajakoon perustuva malli ei ohjaa riittävästi kehitystä. Perusrahoitus perustoimintojen ja velvoitteiden täyttämiseksi on välttämätöntä, mutta jos se jää esimerkiksi kokonaisrahoituksen niukkuuden vuoksi ainoaksi rahoituskanavaksi, joudutaan keskeisiäkin kehittämistarpeita toteuttamaan sekundaarisista rahoituslähteistä tulevin varoin. Yliopistojen konsernihallinnolle tulisi varata riittävät taloudelliset voimavarat, jotka mahdollistavat strategisen ohjauksen kansallisten ja kansainvälisten sekä konsernin tavoitteiden toteuttamiseksi, uusien tutkimusaloitteiden avaamiseksi, jopa uusien organisaatiomuotojen ja yksiköiden suunnittelemiseksi ja perustamiseksi. Siellä, missä tähän on ollut mahdollisuus, tulokset ovat olleet erittäin rohkaisevia. Opetusministeriön tulisi tukea konsernijohtoa tässä kysymyksessä sekä hallinnollisesti että budjettivaroin.

Yliopistojen SWOT-analyseissa tulee esille lähes poikkeuksetta valtion budjettirahoituksen ohuus sekä yliopiston perustehtävien että erityisesti tutkimuksen kehittämiseen ja kansainväliseen toimintaan tähtäävien toimien osalta. Nykyrahoituksella ei korjausta tilanteeseen saada ilman, että resursseja suunnataan uudelleen nykyistä enemmän tutkimustavoitteiden suuntaan. Rahoituksen määrääntymistä vain koulutustavoitteiden perusteella tutkijakoulutustavoitteetkin huomioon ottaen pidetään yliopistoissa tutkimuksen kehittämisen kannalta ongelmana. Lisäksi ongelmina mainitaan toistuvasti infrastruktuurin ylläpitämisen vaikeus nykyrahoituksen avulla ja sen kehittämiseen käytettävissä olevien varojen niukkuus. Rahoitus hajautuu myös yliopistojen sisällä tavalla, joka ei mahdollista merkittävien ja resursseja vaativien uusien aloitteiden toteuttamista ja suurempien hankekokonaisuuksien käynnistämistä. Sama koskee valmistautumista ja osallistumista suuriin kansainvälisiin yhteistyöhankkeisiin.

Yliopistot kantavat eniten huolta pitkäjänteisen perustutkimuksen rahoittamisesta, johon ei voimavaroja saada lyhytjänteisempien ulkopuolisten kustantamien projektienkaan rahoi-

tuksesta. Pitkäjänteinen itsenäinen perustutkimus on kuitenkin yliopiston laissakin määritelty ensisijainen perustehtävä, jota ilman muutkaan tehtävät eivät voi pitkällä aikavälillä onnistua. Kun perustutkimus vain harvoin kiinnostaa ulkoisia markkinavetoisia rahoittajia, sen rahoitus on järjestettävä kestäväällä tavalla julkisen rahoituksen varaan. On kuitenkin laajalti ymmärretty, että perustutkimuksen taso, volyymi ja kilpailukyky on sekä kansallisen innovaatiotoiminnan että kansainvälisen tutkimusyhteistyön ja kilpailukyvyn tärkein perustekijä.

Yliopistojen rahoitustarpeensa täyttämiseksi käynnistämä voimakas suuntautuminen lyhytjänteiseen tilaustutkimukseen – niin hyödyllistä kuin se tutkimustiedon siirron ja soveltamisen kannalta onkin – voi aikaa myöten johtaa perustutkimusotteen laimenemiseen ja sitä kautta yliopiston perustehtävän toteutuksen heikkenemiseen. Ongelmana tältä osin on myös se, että vaikutukset näkyvät vasta pitkällä aikavälillä ja samoin korjaavat toimenpiteet ovat toiminnan luonteesta johtuen vaikutuksiltaan hitaita. Perustutkimukseen suunnatun julkisen rahoituksen lisääminen on yksi kaikkein yleisimmistä selvitystyön kuluessa esiin tulleista yliopistojen ja niiden kanssa yhteistyössä olevien tahojen, myös tutkimuksen hyödyntäjien ja elinkeinoelämän tutkimus- ja teknologia-asiantuntijoiden esittämistä tavoitteista.

Käytännössä kaikki yliopistot rahoittavat toimintaansa myös itse hankkimallaan projektirahoituksella, jota saadaan sekä julkisilta rahoittajilta (Suomen Akatemia, TEKES, SITRA, ministeriöt, valtion sektoritutkimuslaitokset, EU:n tutkimuksen puiteohjelmat, EU:n rakenne- ja sosiaalirahastot, jne.) että yksityisiltä (yritykset, järjestöt, yksityiset säätiöt). Ulkopuolisen rahoituksen osuus yliopistojen kokonaisbudjetista vaihtelee laajasti, välillä 10-70 %. Tutkimuksen strategisen suuntautumisen ja rahoituksen pitkäjänteisyyden kannalta on merkitystä sillä, että noin puolet ulkopuolisesta rahoituksesta tulee Suomen Akatemialta ja TEKESiltä. Se on myös kilpailtua rahoitusta, mitä sinänsä pidetään tutkimuksen laadun ja tuottavuuden kannalta hyvänä. Huomattava osa yliopistoista pitää kuitenkin SWOT-analysissään ulkopuolisen rahoituksen hankkimisen aiheuttamaa työkuormaa ja sen mahdollista toimintaa suuntaavaa vaikutusta ongelmana. Kaukosen ym. (2003) tutkimuksessa yli 70 % laitosjohtajista piti perusrahoituksen puutetta, kiirettä ja ajan riittämättömyyttä suurimpina tutkimusta vaikeuttavina tekijöinä. Ulkopuolisen rahoituksen hankinnalla tätä puutetta pyritään lieventämään. Samalla ulkopuolisen rahoituksen suuresta osuudesta seuraa suuri määrä lisätyötä, joka on pois varsinaisesta tutkimustyöstä. Projektirahoitus johtaa myös siihen, että niihin joudutaan kiinnittämään runsaasti henkilöstöä lyhytaikaisiin työsuhteisiin, joiden työsuhteiden jatkuvuudesta on tullut merkittävä henkilöstöpoliittinen ongelma. Kolmas ongelma on se, että mitä laajempi on reaalkustannuksiin nähden alibudjetoitu projektitalous, sitä enemmän kuormittuu yliopiston valtionapubudjetti kustannuksilla, joita ei ole arvioitu, ei seurata eikä hallita, vaikka ne tosiasiallisesti toteutuvatkin.

Yliopistojen taloushallintomallia voidaan kustannuslaskennan osalta pitää kehittymättömänä. Reaalkustannusten laskentaa ei tapahdu käytännössä järjestelmän missään osassa, kustannusten seurantajärjestelmät ovat heikosti kehittyneet ja huomattava osa kokonaiskustannuksista jää kokonaan arvioimatta. Kustannustietoisuus ei kaikilta osin ole kehittynyt. Rahoittajaorganisaatiot, useimmiten ministeriöt ja muut julkisen hallinnon organisaatiot sekä Suomen Akatemia mitoittavat tilaamiensa tai rahoittamiensa projektien yleiskustannukset todellisiin kustannuksiin nähden vakavalla tavalla alijäämäisiksi. Tämä johtaa mm. ulkopuolisten rahoittamien projektien kustannuslaskennan virheisiin, kustannusten aliarviointiin ja aiheuttaa sitä kautta valtion budjettirahoituksen käyttöä usein huomaamatta tilaustutkimusten rahoittamiseen, mikä taas kuormittaa yliopiston kokonaistaloutta. Ainoana etuna tilanteessa on se, että näin muodostuvin näennäisesti halvemmin kustannuksin yliopistot saavat kilpailuetua reaalkustannuksin toimiviin tutkimuksen suorittajiin nähden esimerkiksi projektirahoista kilpailtaessa.

Alibudjetointi johtaa myös virheisiin yliopistojen taloudellista kustannus-tehokkuutta arvioitaessa. Yliopistojen kilpailu ulkopuolisista projekteista on myös vääristynyt, koska hankkeisiin sisältyy yliopistojen omarahoitusta ilman, että se näkyy tilinpidossa. Alibudjetoinnista seuraa myös muita ongelmia: kaikkia kustannuksia ei välttämättä oteta huomioon budjetoinnissa, mutta tilaajalle on suoritteet sitoumusten mukaan tuotettava. Näin esimerkiksi työaikaa ja palkkakustannuksia aiheuttava raportointi voi jäädä merkittävästi alibudjetoiduksi, jolloin se on rahoitettava yliopiston muusta rahoituksesta. Alibudjetointi johtaa tätä kautta myös henkilöstön kuormittumiseen, koska raportointi on tehtävä "ei-maksetulla ajalla" muiden tehtävien lisäksi. Yliopistojen taloushallintokäytäntöä ja vastaavasti rahoittajien rahoituspolitiikkaa on näiltä osin pikaisesti korjattava.

Suomen yliopistojen rehtoreiden neuvosto on vuonna 2002 perusteellisesti selvittänyt yliopistojen taloudellista autonomiaa lähinnä yliopistolain uudistuksen valmistelemiseksi. Taloudellinen itsenäisyys nähdään edellytyksenä tieteelliselle ja opetukselliselle itsenäisyydelle. Selvityksessä luetellaan yliopistojen taloudenpidon keskeisinä ongelmina seuraavat:

- valtionhallinnon toimintamäärärahojen käytölle asettamat esteet, jotka haittaavat rahan pitkäjänteistä käyttöä tutkimuksen ja opetuksen tarpeisiin,
- valtion edellyttämä monimutkainen taloushallinnon järjestelmä, joka ei anna vastauksia yliopistoille keskeisiin talouskysymyksiin ja joka tuottaa siksi moninkertaista työtä,
- henkilöstöjohtamisesta puuttuvat välineet, jotka vaikeuttavat palkan ja työn sitomista toisiinsa ja joiden yksi ilmenemismuoto on, että yliopistoyhteisöltä puuttuvat monille muille valtion instituutioille kuuluvat neuvotteluoikeudet,
- kyvyttömyys toimia kansainvälistyville koulutusmarkkinoilla, missä Suomi on jo ajautumassa sivuraiteelle kilpailtaessa EU:n ulkopuolelta tulevista opiskelijoista sekä rakennettaessa koulutusvientä tukevia yhteistyöverkkoja,
- yliopistoja vahingoittaneet taloudelliset väärinkäytökset, joiden syntyminen on osittain ollut mahdollista yliopistojen tehtäviin soveltumattoman taloushallintojärjestelmän takia.

Valmistellun lakiehdotuksen mukaan yliopistoille myönnetään oikeus harjoittaa yritystoimintaa ja osallistua osakkaina taloudelliseen toimintaan ja perustaa osakeyhtiöitä. Tämäkin edellyttää huomattavasti nykyistä kehittyneempiä taloushallinnollisia valmiuksia ja sen lisäksi sijoitus- ja yritystoiminnan sekä liiketoiminnan osaamista. Huomattava osa (70 %) professoreista, tutkijoista ja opettajista valittaa opetuksen, hallinnon ja tutkijakoulutuksen aiheuttamaa työkuormaa, joka vie mahdollisuuksia itse tutkimustyöltä. Kun yliopistojen perusrahoitus on niukkaa ja henkilövoimavarat ovat kuormitettuja, tulisi tarkoin harkita, missä määrin yliopistojen voimavarat riittävät uusien ydintehtävän (tutkimus ja opetus) ulkopuolelle sijoittuvien toimintojen hoitamiseen.

Lisäksi taloudellisessa toiminnassa tulee varautua paikoin jopa merkittävienkin riskien realisoitumiseen. On tarvetta varmistaa ydintoimintojen toteutuminen kaikissa olosuhteissa. Yliopistolain muutoksen perusteluissa ongelma ratkaistaan erottamalla taloudelliset toiminnot yliopiston valtion budjettivaroilla toteutettavasta toiminnasta. Tämä ei kuitenkaan poista vastuuta mahdollisten riskien realisoituessa. Riippuen valituista järjestelyistä taloudellisten arvojen menetyksestä ainakin tuottamuksellisissa tapauksissa vastaa aina joku, viime kädessä yliopiston edustaja henkilökohtaisesti. Näin ollen myös taloudellisissa ja juridisissa vastuukysymyksissä lienee tältä osin vielä lisäselvittämisen tarvetta.

Rehtoreiden neuvosto esittää yliopistojen autonomian vahvistamisen tavoitteiksi seuraavat:

- turvata opetuksen ja tutkimuksen vapaus
- vahvistaa asiakaslähtöistä toimintaa
- tavoitella parempaa kansainvälistä kilpailukykyä
- luoda innovaatiotoiminnan taloudellisten tulosten avulla yliopiston omaa varallisuutta ja siten vahvistaa yliopiston mahdollisuuksia perustehtäviensä suorittamiseen
- parantaa valvontaa ottamalla käyttöön yliopiston tehtäviä palveleva taloushallinnon järjestelmä.

Edellä olevan perusteella yliopistolakiin ehdotettiin muutoksia, jotka sisälsivät:

- Oikeushenkilöllisyyden antamista yliopistoille, joka merkitsee myös mahdollisuutta yliopiston omaisuuden muodostumiselle
- yliopiston toimintaa palvelevan tilinpitojärjestelmän luomista, joka myös parantaa valvontaa merkittävästi
- valtuutettujen asettamista valvomaan yliopiston taloudenpitoa
- nykyistä parempia edellytyksiä kannustavan ja palkitsevan henkilöstöpolitiikan harjoittamiseen.

Osa esitetyistä tavoitteista toteutui osittain yliopistolain uudistuksessa, mutta osa jäi toteutumatta. Yliopistojen harjoittaman taloudellisen toiminnan mahdollistamiseksi ja ohjaamiseksi on sittemmin valmisteltu laki, joka on parhaillaan eduskunnan käsittelyssä.

Merkittävä osa Rehtoreiden neuvoston esittämistä tavoitteista voi tarvittaessa toteutua myös nykyainsäädännön ja erityisesti valmisteilla olevan lainsäädännön puitteissa. Toisaalta esitykset perustuvat osittain yliopistojen omaa taloudellista toimintaa koskeviin oletuksiin, jotka eivät kokemusten mukaan kaikilta osin ole toteutuneet. Myös oletamus yliopiston mahdollisuudesta merkittävästi parantaa taloudellista asemaansa ulkopuolisella rahoituksella edellyttää lukuisia muita toimenpiteitä sekä yliopiston omassa toiminnassa että ulkopuolella. Oletamus yliopistolle saatavasta merkittävästä rahoitusosuudesta markkinavetoisesti ei maailman huippuyliopistojenkaan kohdalla toteudu, vaan eri muodoissa ja eri reittejä pitkin kanavoitavan julkisen rahoituksen osuus on hallitseva. Liian suuri ulkopuolinen projektirahoitus on lisäksi koettu useimmissa yksiköissä pikemminkin itsenäisyyttä ja toiminnanvapautta rajoittavaksi kuin sitä edistäväksi tekijäksi. Yritystaloutta säätelevät kirjanpitolain säädökset ovat vähintään yhtä vaativia ja työläitä noudattaa kuin valtion tilinpitosäädökset.

Yliopistojen henkilöstön osallistumista yritystoimintaan on pidetty suotavana. Periaatteessa tällaisen yritystoiminnan taloudellinen ja tuotannollinen merkitys jäänee kuitenkin marginaaliseksi. Toistaiseksi kertyneet yliopistopohjalta syntyneistä yrityksistä saadut kokemukset viittaavat siihen, että viiveaika taloudellisesti elinkykyisen yrityksen kehittymiseen on pikemminkin 10 kuin 5 vuotta, start-up- ja jatkorahoitusta tarvitaan pidempään kuin yleensä on oletettu. Vain pieni osa yritysalkioista menestyy ja niistäkin osa vain siirtymällä ulkomaiseen omistukseen.

Yliopiston henkilöstön omistamien yritysten omistamiseen ja johtamiseen liittyy myös vaikea rajanveto yksityisin ja julkisin varoin tapahtuvan panostuksen ja tulosten, myös mahdollisten taloudellisten tulosten, hyödyntämisen jakautumisesta. Sama koskee yliopistojen tilojen ja laitteiden käyttöä yksityiseen yritystoimintaan. Paikoin julkisen sektorin laitosten henkilöstön taloudelliseen toimintaan on liittynyt myös työnantajaorganisaation toimintaan nähden kilpailevan toiminnan harjoittaminen, mikä jo työsuhdelainsäädännössäkkin on kielletty. Huolimatta siitä, että opetusministeriö on kyseiselle toiminnalle laatinut ohjeet, on syytä olla erittäin varovainen julkisten voimavarojen käytössä yksityisen yritystoiminnan tarkoituksiin.

Ratkaisut, jotka selkeästi erottavat nämä toiminnot hallinnollisesti, taloudellisesti ja fyysisesti ovat useastakin syystä suositeltavampia. Yliopiston yksin tai muiden kanssa yhdessä omistama yritys, jossa oikeudet ja vastuut on säädelty asianmukaisella tavalla, ratkaisisi huomattavan osan niistä ongelmista, jotka saattavat liittyä yliopiston henkilöstön itse harjoittamaan yritystoimintaan. Toinen vaihtoehto on luonnollisesti se, että yrittäjä siirtyy kokonaan yrityksensä palvelukseen, jolloin rajanveto-ongelmia ei ole.

Yhtenä ratkaisuna yliopistojen rahoitusongelmiin on nähty yliopiston tutkimuslähtöisen yritystoiminnan kehittämistä ja yliopiston osallistumista osakkeenomistajana taloudelliseen toimintaan. Aihetta käsitelleen yliopistolähtöisten yritysten johtajille ja huippututkimusyksiköille järjestetyn seminaarin (ks. Liite 9) johtopäätös oli kuitenkin se, että yliopiston talouden kohentuminen kyseisen taloudellisen toiminnan avulla on erittäin epätodennäköistä. Ainakin vielä lähitulevaisuudessa yliopistojen rahoitus tulee perustumaan julkiseen budjettirahoitukseen ja tilaustutkimusten tuomaan projektirahoitukseen. Osalla yliopistoja on omaa rahoitusta vakiintuneista lähteistä. Ne nojaavat kuitenkin joko säätiöityihin tai rahastoituihin lahjoituspääomiin tai suojatun liiketoiminnan tuottamiin tuloihin.

Yliopistojen itse yleensä projektirahoituksella rahoittaman toiminnan osuus on viime vuosina kasvanut merkittävästi. On myös yleisemmin esitetty kysymys, kuinka suuri ulkoinen rahoitusosuus on yliopistojen perustehtävien toteutumisen kannalta tervettä. Valtion tutkimuslaitoksien rakenteita selvittänyt selvitysmies Huttunen katsoi 50 %/50 % suhteen mahdolliseksi ulkoisen rahoituksen enimmäisrajaksi tutkimuslaitosten osalta. Useat yliopistot rahoittavat ulkopuolisella rahoituksella jo enemmän kuin puolet. Kun yliopistolaitos Suomessa kuitenkin sekä perinteisistä syistä että yhteiskuntamallimme perusteella on julkinen instituutio, tulisi julkisen rahoituksen määrä ja sen suhde ulkoiseen rahoitukseen tarkoin harkita. Usein esimerkkinä käytetyt amerikkalaiset yliopistotkin osoittautuvat tarkemmassa analyysissä voittopuolisesti julkisista lähteistä rahoitetuiksi, vaikkakin muilla kuin suorilla budjettirahoitusmekanismeilla. Esimerkiksi Harvard Universityn talous perustuu suunnilleen tasajakoisesti sekä korkeisiin lukukausimaksuihin, runsaisiin todella merkittäviin yksityisiin (useimmiten alumni-) lahjoituksiin sekä julkisten virastojen ja laitosten kanssa tehtyihin projektisopimuksiin samoin kuin myös yritysrahoitteisiin projekteihin. Suomessa muun kuin projektirahoituksen saamista yksityiseltä sektorilta nykyistä merkittävämmässä määrin voidaan pitää suhteellisen epätodennäköisenä. Sen sijaan EU-rahoituksen saannissa on vielä merkittävästi kasvumahdollisuuksia.

Huomattava osa yliopistojen piirissä tunnistetuista taloudellisiin toimintoihin ja henkilöstöpolitiikkaan liittyvistä tarpeista ja tavoitteista voitaisiin todennäköisimmin ja turvallisella tavalla tyydyttää uudistamalla yliopiston hallintomallia ja muodostamalla niistä itsenäisiä julkisoikeudellisia yhteisöjä, joilla on oikeus saada perustehtäviinsä lakisääteistä valtionapua, harjoittaa elinkeinotoimintaa, omistaa, kantaa ja vastata. Tilinpito perustuisi kirjanpitolakiin. Koko julkisoikeudellisen yhteisön henkilöstön työsuhteet olisivat yksityiseen työsopimus-suhteeseen verrattavia ja ne kuuluisivat työehtosopimusneuvottelujärjestelmän piiriin. Tästä huolimatta henkilöstön toiminta voidaan säätää tapahtuvaksi virkavastuulla, jolloin näiltä osin julkisen hallinnon säännöt säilyisivät voimassa. Julkisoikeudellisen yhteisön hallintomallin soveltuvuus yliopiston perushallintomalliksi tulisi pikaisesti selvittää.

Selvitystyössä on tullut toistuvasti esille yliopistojen perusrahoituksen lisäämisen tarve. Se voi tapahtua vain valtion budjettirahoituksen kautta. Rahoituksen lisäys tulisi kuitenkin tasajaon sijasta kohdentaa tarkoin sekä koko yliopistolaitosta koskevien kansallisten strategisten tavoitteiden että yliopistojen omien strategisten tavoitteiden edellyttämällä tavalla. Kohdennetun rahoituksen vaikutuksia ja vaikuttavuutta tulisi myös tulosohjauksen puitteissa seurata ja arvioida.

Budjettirahoituksen suunnattu lisääminen on useasta syystä perusteltua. Yliopistoilla on objektiivinen rahoitustarve mm. infrastruktuurin ja perusrahoituksen niukkuuden vuoksi. Kansainvälistyminen ja huippututkimus eivät tehokkaasti tapahdu ilman lisättyjä taloudellisia panostuksia (henkisten panostusten ohella). Suomen tutkimus on suoritteisiin ja henkilötövuosiin nähden erittäin halpaa ja lisäpanostuksella voi olettaa olevan monella tavoin tehostava vaikutus. Mikäli tutkimusrahoitus allokoidaan oikeisiin kohteisiin, sillä on mahdollisuus muodostua kansakunnan tuottoisimmaksi investoinniksi, kuten eräät esimerkit jo osoittavat. Resursoinnilla on myös vaikutusta sekä suomalaisten tutkijoiden rekrytointiin että ulkomaisten tutkijoiden saantiin pidemmiksi ajoiksi suomalaisiin yhteisöihin. Myös kansainvälisten huippututkimusinstituutioiden saanti voi olla sidoksissa oman tutkimusrahoituksemme yleiseen tasoon.

Esitykset

1. Yliopistorahoituksen kehitys valtion budjettirahoituksen kautta varmistetaan Tiede- ja teknologianeuvoston suosituksen sekä selvitysmies Olli Rehnin asettamaa T&K-toiminnan kokonaisrahoituksen kehittämisen tasotavoitetta vastaavasti (7 % vuotuinen kasvu).
2. Näin saatava lisärahoitus suunnataan valikoivasti ja priorisoiden
 - a) Kansainvälisen huipputason perustutkimuksen edistämisen sekä tutkimuksen kansallisen ja alueellisen vaikuttavuuden parantamisen lisärahoitustarve on 30 miljoonaa euro vuodessa.
 - b) Opetusministeriön budjettimomentille tulee osoittaa 30 miljoonan euron lisärahoitus vuosittain sekä tutkimuksen infrastruktuurin kohdennettuun vahvistamiseen että infrastruktuurista kriittisesti riippuvaisten alojen kehittämisen kannalta välttämättömiin hankintoihin.
 - c) Lisäksi 30 miljoonan euron lisärahoitus tulee kohdentaa vuosittain yliopistojen kansainvälisen tutkimusyhteistyön ja tutkijainvaihdon kehittämiseen sekä suurten tutkimusohjelmakokonaisuuksien käynnistämiseen ja toteuttamiseen.
 - d) Yhteisesti yliopistoille ja ammattikorkeakouluille yhteistyössä tapahtuvaan aluekehitykseen ja innovaatioiden siirron tehostamiseen tähtäävään tutkimukseen kilpailtuna rahoituksena esitetään 10 miljoonaa euroa vuodessa.
3. Yliopiston budjettirahoituksen rahanjakomallia kehitetään siten, että määrällisten koulutustavoitteiden lisäksi allokontikriteereinä käytetään laatu-, painopiste- ja tutkimuksen tuottavuustavoitteisiin sekä tutkimussuoritteisiin liittyviä kriteereitä. Kulukertoimien määräytymistapa oikaistaan etenkin teknisten alojen osalta paremmin todellisia kustannuksia vastaavaksi.
4. Yliopistojen sisäisessä voimavarojen jakokäytännössä lisätään konsernihallinnon mahdollisuuksia ohjata julkista rahoitusta kansallisten strategioiden ja konsernistrategian kannalta keskeisiin kohteisiin. Tämä edellyttää riittävän budjettirahoituksen varaamista konsernihallinnon käyttöön.
5. Yliopistojen taloushallinnollista kompetenssia ja talouden laskenta-, seuranta- ja arviointimenetelmiä ja käytäntöjä kehitetään tavoitteena reaalityökalujen perustuva korkeatasoinen kustannusten hallinta, talouden seuranta ja taloudellisen vaikuttavuuden seuranta. Tämä koskee erityisesti ulkopuolisella rahoituksella toteutettavien hankkeiden

taloushallintoa.

6. Yliopistoja rahoittavien julkisten ja yksityisten tahojen kanssa käynnistetään opetusministeriön johdolla neuvottelut, joiden tavoitteena on siirtyä reaaliset hankekustannukset huomioon ottavien rahoituskäytäntöjen mahdollisimman nopeaan käyttöönottoon. Uudet käytännöt ohjataan normaalin tulosohjauksen mekanismein.
7. Yliopiston konsernihallinnon tukea tutkimusta suorittaville yksiköille EU-hankkeiden taloushallinnossa tulee kehittää tehostamalla keskitettyä tai jopa usean yliopiston yhteistä projektisuunnittelun ja -hallinnon palvelua - mukaan lukien taloushallinto.
8. Yliopistojen kolmannen tehtävän mukaisessa toiminnassa ja erityisesti uudentyypisessä taloudellisessa toiminnassa sekä sijoitustoiminnassa tulee noudattaa varovaisuutta ja edetä kokeillen asteittain. Samalla tulee varautua jopa huomattavienkin riskien realisoitumiseen varmistuen perustoiminnot. Riskien realisoitumisen seurauksia ei tule kompensoida julkisin varoin.
9. Yliopistojen yritystoiminnan ja yksittäisten viranhaltijain mahdollisen yksityisen yritystoiminnan osalta laaditaan tarkat menettelyohjeet, joissa määritellään kunkin osapuolen vastuut, velvollisuudet ja oikeudet. Yksityisen yritystoiminnan ja yliopistotoiminnan taloudellinen, hallinnollinen ja henkilöstöresursointi tulisi selkeästi erottaa toisistaan. Mikäli yliopisto instituutiona osallistuu taloudelliseen toimintaan osakkeenomistajana tai yrityksen omistajana, tulee varmistua siitä, että toimintoja hoitaa riittävän taloudellisen asiantuntemuksen omaava henkilöstö.
10. Tulosjohtamiseen liitettävää yhteistyötavoitetta tuetaan myös rahoituksellisin kriteerein siten, että toimiva ja tuloksellinen yhteistyö muodostuu myös rahoituksen osalta kannustavaksi.
11. Selvitetään julkisoikeudellisen yhteisön hallintomallin soveltuminen yliopiston perushallintomalliksi myös talouden osalta.

5.8 Yliopistojen infrastruktuuri ja fyysiset rakenteet

Suomen yliopistojärjestelmän infrastruktuurirakennetta voidaan pitää hyvänä. Rakennuskannan siirtyminen Senaatti-kiinteistöjen omistukseen on merkittävästi tehostanut rakennuskannan ylläpito-, kunnostus- ja uudisrakennustoimintaa sekä kohottanut rakennuskannan laatua. Kiinteistöpolitiikan joustavuus, dynaamisuus ja ammattitaito on kasvanut merkittävästi. Samalla yliopistoilta on vapautunut voimavaroja ydintehtäviin. Toimitilojen vuokratulot ovat kuitenkin synnyttäneet jonkin verran kritiikkiä ja yliopistot katsovat, ettei niitä ole täysin kompensoitu budjettiratkaisuissa, mikä on ollut omiaan niukentamaan perustehtäviin tarkoitettun valtion budjettirahoituksen riittävyyttä. Vastaavasti vuokratulot syövät valtaosan kehittämislainsäädännön mukaan määräytyvästä yliopistojen lisärahoituksesta. Sinänsä reaali-vuokrien kohdentaminen tiloja käyttäville toiminnoille on taloudellisesti terve suuntaus, jota ei tulisi purkaa.

Sen sijaan yliopistojen rahoitusta esitetään vahvistettavaksi siten, että toimintojen kehittämiseksi tarvittavat varat allokoidaan vuokratulujen kattamisen lisäksi.

Maailman huippuyliopistoissa on omaksuttu strategioita, joilla fyysisin rakenneratkaisuina tuetaan monitieteistä ja tieteidenvälistä vuorovaikutusta päivittäisessä työskentelyssä. Tähän pyritään sijoittamalla toisistaan merkittävästikin poikkeavia tieteenaloja ja tutkimusryhmiä työskentelemään samoissa rakennuksissa, jopa samoissa laboratorioissa. Kun kampuksia rakennetaan, tällainen mahdollisuus tulisi ottaa huomioon ja varautua tulevaisuuden uusiin tarpeisiin varmistamalla tilojen mahdollisimman suuri monikäyttöisyys ja muunneltavuus.

Yliopistojen laitekanta ja mm. tietojärjestelmät ovat Suomessa hyvin kehittyneitä. Tässä näkyy useiden koko järjestelmää koskevien linjausten myönteinen vaikutus. Hyvä esimerkki on muun muassa tieteellistä laskentaa varten luotu CSC-keskus, jonka palvelutaso on korkea ja laitekapasiteetti sallii vaativienkin laskentatehtävien suorittamisen.

Erityisesti laiteriippuvaliset, laboratoriovoittoiset ja tekniset alat esittävät ongelmana laitekannan ja muun infrastruktuurin rapautumisen nykybudjettien tasolla ja kehityksen odotetaan johtavan asteittain toiminnallisiin vaikeuksiin, tason laskuun ja vaikeuksiin kansainvälisessä kilpailussa. Valtion budjetin ulkopuolinenkaan rahoitus ei tuo ongelmaan apua; päinvastoin se kuormittaa infrastruktuuria merkittävästi.

Infrastruktuurin tason säilyttäminen ja edelleen kehittäminen ovat tärkeitä tekijöitä useilla niillä tutkimusaloilla, joilla Suomessa pyritään kansainväliseen huipputasoon. Nykyinen valtion budjettirahoituksen jakokerroinmalli ei riittävästi ota huomioon infrastruktuuririippuvaisten alojen tarpeita.

Myös laitehankinta- ja muun infrastruktuurin hankintakäytäntöjä voidaan edelleen kehittää pyrkimällä skaalaetuihin yhteishankintoihin ja hankintojen koordinoimiseen avulla. Infrastruktuuri-investointien tason säilyttäminen jatkuvasti riittävän korkealla tasolla, joka sallii vanhentuneen laitteiston uudistamisen, uuden menetelmästön käyttöönoton ja erityishankinnat, on otettava myös yliopisto- ja laitoskohtaisen suunnittelun kohteeksi siten, että se tukee strategisten tavoitteiden saavuttamista. Mahdollisuuksia tukipalvelujen ja esimerkiksi menetelmä- ja laitetuen tuottamiseen koko konsernin tarpeisiin tai samalla kaikille samalla paikkakunnalla sijaitseville tutkimusyksiköille tulisi tutkia nykyistä intensiivisemmin. Myös lukuisia perusmenetelmiä ja -tekniikoita voitaisiin tuottaa keskitetysti sen sijaan, että yksittäiset tutkijat tai ryhmät kehittävät ja opettelevat samaa menetelmästöä jokainen erikseen, vaikka se ei itse tutkimuksellisen kysymyksenasettelun kannalta ole keskeistä.

Raskainta infrastruktuuri- ja laitearsenaalia voidaan ajatella hankittavaksi myös esimerkiksi pohjoismaisena yhteistyönä, kuten NORIA-aloitteessa on esitetty.

Esitykset

1. Yliopistojen laite- ym. infrastruktuurista kriittisesti riippuvaisten yksiköiden peruslaitteisto- ja uudistamis- sekä erikoislaitteistohankintoja varten osoitetaan yliopistoille vuositasolla yhteensä edellä jo mainittu 30 milj. euroa laitekehitysmääräraha.
2. Monitieteistä yhteistyötä ja suurten ohjelmallisten kokonaisuuksien ja hankkeiden toteuttamista varten etsitään ratkaisuja, jotka edistävät monitieteistä tutkimusta rakenteellisin, jopa rakennuksiin liittyvin keinoin. Tämä tulee kyseeseen erityisesti uusien toimitilojen rakennettaessa tai vanhojen peruskorjattaessa.
3. Yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ja valtion tutkimuslaitosten välistä konkreettista yhteistyötä tuetaan siten, että laboratoriotilojen, laitteiston ja muun tutkimukseen liittyvän infrastruktuurin ja tukipalvelujen yhteishankintoja ja yhteistä käyttöä edistetään.

4. Yliopistojen eri yksiköiden yhteistyönä ja mahdollisesti useamman yliopiston yhteistyönä jatketaan yhteisten tutkimuksen tarvitsemien tukipalvelujen kehittämistä. Kohteena ovat sellaiset metodiset, tekniset ja laite- tai tutkimusmateriaalikohtaiset alueet, joilla kyseinen käytäntö voi tuottaa synergiaetuja.
5. Raskaimman luokan infrastruktuuri- ja laitehankintoja voidaan toteuttaa myös pohjoismaisena yhteistyönä.

5.9 Yliopistot ja valtion sektoritutkimuslaitokset

Tälle selvitystyölle rinnakkaisen, mutta aikaisemmaksi ajoitettuna on professori Jussi Huttunen tehnyt Valtion sektoritutkimusjärjestelmää koskevan rakenteellisen ja toiminnallisen selvityksen (Huttunen 2004). Selvityksen mukaan yliopistojen ja sektoritutkimuslaitosten yhteistyötä on suhteellisen laajasti olemassa ja sitä tukevat muun muassa molempien instituutioiden yksiköiden sijoittuminen samoille paikkakunnille ja, mikäli mahdollista, samalle kampukselle (yliopiston sijaintia paikkakunnalla on käytetty yhtenä tutkimuslaitosyksikön sijoituskriteerinä). Tämä yhteistyö on osoittautunut hedelmälliseksi tutkimuksen kannalta ja on ollut omiaan monitieteistämään tutkimusotetta ja lisännyt tutkimuksen yhteiskunnallista vaikuttavuutta.

Yhteistyötä on harjoitettu myös koulutuksen alueella. Sektoritutkimuslaitoksissa on satoja dosentteja ja niiden henkilökunta tekee suuren määrän väitöskirja- ja pätevyystutkimuksia yhteistyössä yliopistojen kanssa. Eräillä aloilla on onnistuneesti toteutettu yhteisten osa-aikaisten professorien järjestelmä, jossa sektoritutkimuslaitoksen henkilökuntaan kuuluva on formaalista nimitysprosessia noudattaen kutsuttu osa-aikaiseen professorin virkaan opetus- ja tutkimusalalla, jolle yliopisto ei ole voinut osoittaa joko täysaikaista virkaa tai viran hoidon edellyttämiä muita edellytyksiä, laboratorioita ja muita voimavaroja, jotka tutkimuslaitoksessa ovat olleet käytettävissä.

Sektoritutkimuslaitokset ovat myös usein lakisääteisten tehtäviensä puitteissa merkittäviä tietovarantojen kokoajia ja säilyttäjiä. Näiden varantojen tieteelliseen hyödyntämiseen yliopistojen tutkijat, tutkijakoulutettavat ja opettajat ovat olleet tervetulleita.

Kansainvälisten tutkimusohjelmien ja EU-ohjelmien kasvava koko edellyttää Suomessakin suurempien kansallisten konsortioiden kokoamista osallistumaan hankkeisiin, tai jos mahdollista, koordinoimaan ja johtamaan hankkeita. Tällöin yliopistojen ja sektoritutkimuslaitosten yhteisesti muodostamat ryhmittymät voivat lisätä Suomen mahdollisuuksia kilpailla suurista, usein monitieteisistä hankkeista. Myös pitkäjänteisempi yhteistyö kansainvälisten huippuyliopistojen kanssa voisi saada tukea sektoritutkimuslaitoksen tai tutkimuslaitos-tutkimuslaitos + yliopisto-yliopisto -parien organisoitumisesta kahden tai useamman maan väliseksi yhteistyöryhmittymäksi.

Yliopistojen ja sektoritutkimuslaitosten yhteistyössä on erityisesti tutkimuksen, mutta myös tutkijakoulutuksen ja ehkä muunkin koulutuksen alueella vielä runsaasti hyödyntämättöä potentiaalia, jonka käyttöönotto toisi osaratkaisuja lukuisiin niihin ongelmiin, joita aiheuttaa hajautuksesta, fragmentaatiosta ja kriittisen minimikoon alittamisesta molemmissa instituutiotyypeissä.

Kun sektoritutkimuslaitokset tyypillisesti hoitavat eri sektoreiden tärkeitä yhteiskunnallisia kehitystehtäviä, tarjoaisi tämä yhteistyö myös luontevan ja turvallisen kanavan yliopiston kolmannen tehtävän toteuttamiseen. Tutkimuslaitokset taas hyötyvät puolestaan yhteydestä akateemiseen yhteisöön, henkilökuntansa pätevyystutkimuslaitoksesta ja mahdollisuudesta

saada perustutkimuksen tuloksia käyttöönsä sekä liittää syvemmin perustutkimuksen alaan kuuluvia kysymyksenasetteluja soveltavaan tutkimukseensa; syntyisi monella tavoin win-win-tilanne.

Esitykset

1. Valtion tutkimuslaitosten ja yliopistojen yhteistyötä voidaan vielä paljon kehittää synergiaetujen saavuttamiseksi. Molemmat osapuolet voivat yhteistyöllä sekä monipuolistaa asiantuntemusprofiiliaan että kasvattaa kriittistä massaa. Yhteistyöalueina voivat olla tutkimuksen lisäksi myös koulutus, erityisesti tutkijakoulutus. Tätä varten tulee harkita mahdollisuutta yhteisten tutkijakoulujen lisäämiseen.
2. Yhteistyötä yhteisissä viroissa, tutkimusohjelmissa ja -projekteissa kannustetaan. Lisäksi tuetaan hankkeita, joissa yliopistot ja tutkimuslaitokset yhdessä osallistuvat kansainväliseen yhteistyöhön vastaavien ulkomaisten partneriparien kanssa.

6 Ammattikorkeakoulut

Ammattikorkeakoulujärjestelmämme on kehittynyt nopeasti, noin 10 vuoden aikana, merkittäväksi osaksi koulutus- ja myös tutkimusjärjestelmää. Yhteiskunnan ja erityisesti tuotanto- ja palvelutoiminnan sekä yhteiskunnallisten palvelujen nähtävissä olevien kehittämistarpeiden valossa strategiaa voidaan pitää periaatteessa onnistuneena. Tutkimustoiminta ammattikorkeakouluissa on kuitenkin vielä muotoutumisvaiheessaan eikä sen vaikutuksia ole systemaattisesti valtakunnallisella tasolla arvioitu.

6.1 Ammattikorkeakoulujen tehtävät

Opetusministeriön ammattikorkeakoulutietokannassa on 31 ammattikorkeakoulua (Liite 7). Ammattikorkeakouluilla on toimintaa kaikkiaan yhteensä 82 paikkakunnalla. AMK-laitos luotiin keskiasteen koulutusjärjestelmää uudistamalla ensin kokeiluluontoisesti 1990-luvun alusta ja vuodesta 1996 alkaen pysyväisluontoisesti ammattikorkeakoululain (Ammattikorkeakoululaki 255/1995) perusteella. Sittemmin lainsäädäntöä vielä uudistettiin ja ammattikorkeakoulun tehtäviä täsmennettiin ja laajennettiin (Ammattikorkeakoululaki 351/2003).

Ammattikorkeakoulut ovat samoin kuin yliopistotkin toimialana suuri. Järjestelmässä työskentelee yhteensä noin 11 000 opettajaa tai muuta henkilöä. Täysipäiväisiä opettajia on yhteensä 5 921 ja lisäksi on noin 500 sivutoimista tai osto- tai luentopalveluja antavaa opettajaa. Ammattikorkeakouluissa opiskelee päivittäin noin 129 000 nuorta tai aikuisopiskelijaa.

Ammattikorkeakoulujen tehtävät on määritelty uuden ammattikorkeakoululain 4 § mukaan seuraavasti:

Ammattikorkeakoulujen tehtävänä on antaa työelämän ja sen kehittämisen vaatimuksiin sekä tutkimukseen ja taiteellisiin lähtökohtiin perustuvaa korkeakouluopetusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin, tukea yksilön ammatillista kasvua ja harjoittaa ammattikorkeakouluopetusta palvelevaa sekä työelämää ja aluekehitystä tukevaa ja alueen elinkeinorakenteen huomioon ottavaa soveltavaa tutkimus- ja kehitystyötä.

Ammattikorkeakoulut antavat ja kehittävät aikuiskoulutusta työelämäosaamisen ylläpitämiseksi ja vahvistamiseksi.

Ammattikorkeakoulu voi antaa ammatillista opettajankoulutusta sen mukaan kuin siitä erikseen säädetään.

Lisäksi tehtävien suoritustavasta ja tavallaan ammattikorkeakoulun kolmannesta tehtävästä säädetään lain 5 §:ssä:

Ammattikorkeakoulun tulee tehtäviään suorittaessaan olla erityisesti omalla alueellaan yhteistyössä elinkeino- ja muun työelämän sekä suomalaisten ja ulkomaisten korkeakoulujen samoin kuin muiden oppilaitosten kanssa.

Aikaisemman 1995 ammattikorkeakoululain mukaan T&K-toimintaa ei säädetty AMK:n tehtäväksi, vaan sitä toteutettiin vapaaehtois pohjalta. Uudessa v. 2003 laissa T&K-toiminnasta on säädetty lailla ja se kuuluu siten myös AMK:n lakisääteisiin tehtäviin. Laki määrittelee myös tutkimuksen perussuuntauksen siten, että se on soveltavaa tutkimusta ja kehitystyötä opetuksen tukemiseksi ja alueellisen kehitysvaikutuksen aikaansaamiseksi.

AMK-järjestelmän tutkijakoulutusta saaneet tohtorit ja lisensiaatit ovat luonnollisesti merkittävin tutkimusta tekevä ja tutkimusta ohjaava resurssi. 342:lla AMK-opettajista on tohtoritutkinto ja 628:lla lisensiaattitutkinto. Ammattikorkeakoulujen tutkimusresurssien mobilisoinnissa on nähtävissä kaksi erilaista linjaa yksiköstä riippuen:

- Tutkimus ja koulutus on integroitu tiiviisti yhteen ja niitä toteuttavat samat henkilöt
- Eriytetty linja, jossa tutkimusta tekevät päätoimiset tutkijat ja toisaalta kouluttajat ovat omassa tehtävässään päätoimisia.

Ammattikorkeakoulut ovat hyvin erilaisia sekä kokonsa että opetusajakaumansa puolesta. Henkilöstön määrällä mitattuna koko vaihtelee 112 ja 720 välillä keskimäärin ollessa 363. Kolmanneksella ammattikorkeakouluista henkilökuntaa on alle 200 ja kuudella se ylittää 500 henkilöä. Yhtä lukuun ottamatta kaikkien ammattikorkeakoulujen henkilöstö on kasvanut merkittävästi aikavälillä 2000–2003. Koko järjestelmän henkilökunnan kasvu kyseisellä aikavälillä oli 17,6 %, mutta kasvun vaihteluväli ammattikorkeakouluittain oli erittäin suuri. Opettajavoimavarat kasvoivat 12,4 % ja muu henkilökunta 25 %. Opiskelijamäärät kasvoivat vastaavana aikana 13,2 %.

Ammattikorkeakoulujen tehtäviksi säädetään laissa työelämäsuuntautunut opetus sekä koulutusta, alueellista kehitystä ja innovaatioprosessia edistävä soveltava tutkimus- ja kehitystyö. Ammattikorkeakoulujen vaikutusta ja panostusta aluekehitykseen ja innovaatioprosessin edistämiseen ja siirtoon korostetaan voimakkaasti sekä innovaatiopolitiikassa että ammattikorkeakoulupolitiikassa. Tutkimustoiminnan tarkastelu niiden strategioista, käynnissä olevista hankkeista ja julkaisuista sekä haastatteluista, useista selvitysraporteista ja profileista käsin osoittaa, että ammattikorkeakoulututkimus on valtaosin soveltavaa tai kehityshankeluonteista alue-, ammattiala- tai yritys-suuntautunutta tai korkeakoulun omaa opetusta tukevaa toimintaa. Tutkimuksen laadussa, laajuudessa ja sisällössä sekä rahoituksessa on ammattikorkeakoulujen välillä suuria eroja. EU:n rakennerahastojen tavoitealue 1 ja 2 -alueilla sijaitsevien ammattikorkeakoulujen tutkimus on voittopuolisesti rahoitettu EU-varoin, muualla muiden ulkopuolisten rahoittajien varoin. Opetukseen tarkoitettujen yksikköhintarahoituksen eli amk:n oman rahoituksen osuus on yhtä suuri kuin EU-rahoituksen osuus.

Koulutusohjelmat saattavat kattaa suuren määrän erilaisia koulutuslinjoja tai kohdentua muutamaan harvaan. Koulutuksen ja tutkimuksen sisällön suhde on kiinteä; opetusalat heijastuvat selvästi myös tutkimuksen sisältöön, kuten on oletettavissakin.

Esitykset

1. AMK-tutkimus on käytännössä suuntautunut voittopuolisesti yritys-, ammatti- tai toimialakohtaisiin sekä opetusta tukeviin tai alueelliseen kehitykseen tähtääviin hankkeisiin. Se on käytännössä kaikki pitkälle soveltavaa tutkimus- ja kehitystyötä, jonka alueellinen ja työelämärelevanssi on korkea. Tätä tutkimussuuntausta tulee edelleen jatkaa ja sen edellytyksiä, laatua ja vaikuttavuutta tulee kehittää.
2. AMK-tutkimuksen tulee toimia yhteistyössä toisaalta välittäjäorganisaatioiden ja toisaalta yliopistojen kanssa ja tukea innovaatioketjun tehokasta ja sujuvaa toteutumista oman pätevyysalueensa ja roolinsa puitteissa päällekkäisyyksiä ja tarpeetonta kilpailua välttäen ja omaa tehtäviinsä soveltuvaa profiiliaan vahvistaen. Yliopistotyyppiseen tieteelliseen tutkimukseen ammattikorkeakoulujen ei tule suuntautua.
3. Ammattikorkeakoulujen tulee pyrkiä kotimaiseen ja kansainväliseen yhteistyöhön verkottumalla alueellisesti tai teemakohtaisesti toisten kotimaisten ja ulkomaisten ammattikorkeakoulujen kanssa.

6.2 Ammattikorkeakoulujen profiloituminen ja SWOT-analysit

Selvitystyön yhteydessä laadittiin kaikista ammattikorkeakouluista profiilit (Liite 7), joissa muuttujina olivat seuraavat:

- Opettajien lukumäärä
- Opettajien määrä/opiskelijoita kohden
- Tohtoreiden osuus opettajista
- Suoritettuja tutkintoja/opettaja
- Yksikköhinta
- Tutkimuksen työaikapanos.

Valitettavasti tutkimustoiminnan tuloksia, raportteja tai julkaisuja ei rekisteröintijärjestelmän puuttuessa voitu sisällyttää profiliin.

Tarkasteltujen muuttujien valossa ammattikorkeakoulujen koon vaihtelurajat ovat suuret. Sen sijaan vaihtelu on vähäisempää tarkasteltaessa opettajien lukumäärää suhteessa opiskelijoihin ja suoritettujen tutkintojen määrää opettajaa kohti sekä yksikkökustannuksia. Tohtoreiden osuus opettajakunnasta vaihtelee suuresti. Merkittävää on havaita, että tohtoreiden suhteellinen osuus opettajista ei näytä vaikuttavan opettajien kokonaislukumäärään, suoritettujen tutkintojen määrään/opettaja eikä yksikkökustannuksiin. Nämä muuttujat näyttävät profiileissa hyvin samankaltaisina, eli ne on ammattikorkeakoulujärjestelmässä suhteellisen hyvin vakioitu. Tutkimuksen työaikapanoskaan ei systemaattisesti liity tohtoritasoisten opettajien lukumäärään, vaan pikemminkin ammattikorkeakoulun opettajien kokonaislukumäärään eli yksikön kokoon yleensä. Tähän havaintoon viittaa myös se, että ammattikorkeakoulujen tohtoritasoisten tutkimustyövuosien lukumäärä oli vuonna 2002 yhteensä 191, kun niillä oli palveluksessaan samana vuonna tohtoreita yhteensä 305. Ammattikorkeakoulututkimus on voittopuolisesti palvelututkimusta ja -selvitystyötä, jota huomattavilta osin tehdään opiskelijatyövoimalla eri alojen opettajien ohjauksessa eikä niinkään tieteellisen tutkijakoulutuksen saaneiden tutkijoiden suorittamana.

Työpanoksella mitattuna ammattikorkeakoulujen tohtoritasoinen tutkimus on pieni verrattuna yliopistoihin eli noin 1,9 % yliopistotohtoreiden tutkimustyövuosisipanoksesta.

Ammattikorkeakoulujen tutkimustoiminta on vielä muotoutumisvaiheessa ja etsii linjojaan. Sen suuntautumista, volyymiä ja käytäntöjä on hiljattain tutkittu useissakin hankkeissa (Marttila ym. 2004, Juntunen ym. 2004, Saapunki ja Leskinen 2004) ja sitä on pohtinut myös opetusministeriön työryhmä (2004:7), jonka tekemää analyysia tässä ei toisteta.

Tutkimuksen volyymi ja rahoitusrakenne vaihtelevat suuresti ammattikorkeakoulujen välillä. AMK:n tutkimusrahoituksen kokonaisvolyyymi oli v. 2003 oli 49,6 miljoonaa euroa, josta 72,7 % katettiin ulkopuolisella rahoituksella (v. 2002 yhteensä 56 milj. euroa). Tutkimusmenot ovat keskimäärin 8,2 % ammattikorkeakoulujen kokonaismenoista. Tutkimuksen suhteellinen osuus kokonaismenoista vaihteli kuitenkin suuresti, vaihteluväli oli 2,8–16,6 %. Tyypillistä oli se, että EU:n Rakennerahastojen tavoite 1-alueen piiriin kuuluvissa ammattikorkeakouluissa tutkimuksen osuus kaikista menoista oli suhteellisesti 3–4 kertaa suurempi kuin aluerahoituksen ulkopuolella olevissa ammattikorkeakouluissa. Jotkut ammattikorkeakoulut ovat asettaneet strategiseksi tavoitteekseen nostaa tutkimuksen osuuden 20 %:iin kokonaismenoista. EU:n aluerahoitus olikin tärkein ammattikorkeakoulujen ulkoisen rahoituksen lähde. Ammattikorkeakoulujen tutkimusmenot tehtyä tutkimustyövuotta kohden olivat keskimäärin 87 331 euroa, mikä oli hivenen halvempi kuin yliopistojen tutkimustyövuosi. Tämä viittaa siihen, että ammattikorkeakoulujen tutkimus on suunnilleen samantasoisesti resursoitua kuin yliopistotutkimus.

Ammattikorkeakoulut ovat aktiivisesti kehittämässä tutkimustoimintaansa, ja sen osuuden kokonaisvolyyymistä ennakoidaan kasvavan. Huomattavalla osalla ammattikorkeakouluja on tutkimustoimintaa koskeva strategiaosa yleisstrategiassaan, tutkimusohjelma tai muutamilla erityinen tutkimusstrategia. Näissä suunnitelmassa tutkimus määritellään selkeästi soveltavaksi ja sen alueellinen tai yritystoimintaan liittyvä relevanssi on ilmeinen. Huomattava osa projekteista on enemmän selvityshankkeita kuin varsinaisia tutkimushankkeita. EU-rahoitteisten hankkeiden määrä ja taloudellinen volyyymi on varsinkin suurten keskusten ulkopuolella hyvin merkittävä. EU-rahastohankkeiden suuri osuus vaikuttaa myös ammattikorkeakoulujen T&K-toiminnan suuntautumiseen enemmän K-toiminnan kuin varsinaisen tutkimuksen suuntaan. Tämä johtuu muun muassa siitä, että EU-rahastoja ei varsinaisesti ole tarkoitettu rahoittamaan tutkimusta, vaan alueellista kehitystä, koulutusta ja työllisyyttä.

Ammattikorkeakoulujen tutkimuksen muutosvaihe on parhaillaan käynnissä. Perusedellytysten luomisen sijasta ollaan siirtymässä sisällön kehittämävaiheeseen ja yhteiskunnallisen ja alueellisen vaikutuksen seurantaan. Paikoin nähdään SWOT-analyyseissä uhkana tutkimustoiminnan liiallinen akatemisoituminen, paikoin pyritään yhä tieteellisempään otteeseen. Osa AMK-johtajista suunnittelee vahvistavansa T&K- ja kehitystyöpainotteista toimintaa alueellisen kehitysvaikutuksen ja yritysvaikutuksen tehostamisen avulla. Valtaosa ammattikorkeakouluista näyttää olevan tämän jälkimmäisen vaihtoehdon kannalla. Tämä onkin siinä mielessä perusteltua, että Suomen yliopistojärjestelmän volyymiä voidaan jo pitää riittävänä eikä yliopistotasosta tutkimus- ja koulutusjärjestelmää ole enää perusteltua kasvattaa eikä enemmälti hajauttaa.

Tutkimuksen suuntautumista arvioitiin vuosikertomusten, korkeakoulukäyntien sekä internetsivuilta löytyvän tutkimusta, hankkeita ja raportteja koskevan tiedon avulla. Karkeasti arvioiden noin puolessa ammattikorkeakouluista on erittäin aktiivista tutkimus- ja kehittämistoimintaa, joka suuntautuu joko alue-, yritys-, toimiala- tai toimintaympäristön relevantteihin kysymyksiin. Kaikilla ammattikorkeakouluilla on jonkinlaisia hankkeita käynnissä, joskin osalla hyvin vähän eli toiminta on käytännössä vain koulutusta. Tutkimuksen painopisteet on suunnitelma- ja strategiatasolla suurimmassa osassa AMK-järjestelmää tunnistettu.

Kun tutkimus kuitenkin voittopuolisesti on ulkopuolisten tahojen aloitteesta tehtyä tilaus-tutkimusta, sen yhteys strategiaan ei aina ole kovin selvä. Osittain tämä johtuu myös ammattikorkeakoulun "alihankkija-asemasta" suuremmissa tutkimuskokonaisuuksissa. Hankesalkut ovat sisällöltään perin kirjavia ja hankkeiden keskikoko EU-rahoitteisia projekteja lukuun ottamatta on pieni. Sen sijaan opetusalasidonnaisuus näkyy selvästi hankkeiden sisällössä erityisesti siksi, että huomattava osa tutkimushankkeista on opiskelijatöitä. Samoin EU-rahoitteisten projektien suuri määrä lisää hankkeiden alueellista relevanssia. Kolmas suurempi kokonaisuus on ammattikorkeakoulun omaan opetustoimintaan ja sen kehittämiseen liittyvä tutkimus, mikä lakisääteisestikin on määritelty yhdeksi AMK-tutkimuksen tehtäväksi. Ammattikorkeakoulut pyrkivät aktiivisesti kohottamaan T&K-toimintansa laatua ja useilla on käytössä tai kehitteillä tutkimuksen laatupolitiikka.

Tutkimuksen sisältö suuntautuu voittopuolisesti kehittämishankkeisiin, joiden tuloksista ei tieteellisessä mielessä voida vetää yleistettäviä johtopäätöksiä, vaan tulokset pätevät suhteessa kohteeseen, paikkaan tai kontekstiin. Tulosten yleistettävyys edellyttäisi hankkeiden suunnittelussa (study design) useiden sellaisten seikkojen huomioon ottamista, jotka eivät kyseisessä kontekstissa ole mahdollisia (esimerkiksi erilaisten sekoittavien tekijöiden eliminointi, useiden samankaltaistettujen vertailuryhmien käyttö, satunnaistekijöiden eliminointi aineistoja kasvatamalla, satunnaistetut kontrolloidut kokeilut, pitkäaikaiset, jopa prospektiiviset seurantatutkimukset jne.). Mikäli yleistettyyteen pyritään, tulisi hankkeiden kokoa kyetä suurentamaan, hankkeiden suunnittelussa tulisi ottaa tutkimukselliset näkökohdat voimakkaammin esille ja monikeskustutkimusasetelman aikaansaamiseksi tulisi hankesuunnittelua, menetelmää ja mittareita eri toimijoiden välillä standardisoida, mikä mahdollistaisi useamman pienemmän aineiston yhdistämisen. Tiivis yhteistyö yliopistojen kanssa olisi näiltä osin perusteltua.

Ammattikorkeakoulujen tutkimussuoritteista ei ole kattavaa rekisteriä. Se olisi toiminnan kehittyessä kuitenkin hyödyllinen sekä yksiköille itselleen että toiminnan valtakunnalliseksi seuraamiseksi ja arvioimiseksi. Tällainen rekisteri tulisi pikaisesti luoda AMKotaan.

AMK-tutkimuksen haasteet

Ammattikorkeakoulut, kuten yliopistotkin tekivät toiminnastaan ja tulevaisuuden näkymistään SWOT-analyysin, joka kohdistui seitsemään ammattikorkeakoulujen tutkimustoimintaan liittyvään kysymykseen (Liite 8). Yli puolet ammattikorkeakouluista vastasi kyselyyn. Joukkoa voidaan pitää kohtalaisen edustavana.

Ammattikorkeakoulun profiili ja resursointi oli selvästi yhteydessä SWOT-analyysissä tunnistettuihin vahvuuksiin ja heikkouksiin. Monialaiset, suuret ja suurissa keskuksissa toimivat ammattikorkeakoulut olivat tyytyväisiä tutkimustoimintansa edellytyksiin, mutta kokivat lähinnä ylikuormitusuhkia nopean kehitysvauhdin jatkuessa. Pienemmät ja kapealaiset yksiköt pitivät resurssipulaa ja toiminnan hajautumista sekä henkilökunnan jaksamista ongelmina. Useissa yksiköissä pidettiin tilaustutkimusten liian voimakasta toimintaa ohjaavaa vaikutusta uhkana. Toisaalta toiminnan tason laskua, toisaalta liian akateemista otetta ennakoiitiin myös uhkina.

Käytännönläheisyyttä sekä tutkimuksen ja koulutuksen tiivistä yhteyttä pidetään laajalti ammattikorkeakoulujen vahvuutena sekä itse tutkimuksen, mutta myös koulutuksen annalta. Osassa ammattikorkeakouluista on tunnistettu vahvuutena integroituminen aluestrategioiden laadintaan ja toteutukseen.

Vaikka suurimmalla osalla ammattikorkeakouluista onkin tutkimuksen strategia osana yleisstrategiaansa tai erillisenä, on tutkimuksen rakenne edelleen koko järjestelmää tarkastel-

len hajanainen. Tämä johtunee paljolti kolmesta tekijästä: a) valtaosa tutkimuksesta tehdään ulkoisen toimeksiannon perusteella, b) huomattava osa toteutuu opiskelijatöinä ja c) ammattikorkeakoulujen oman rahoituksen osuus tutkimuksen taustalla on vain noin kolmannes kokonaisrahoituksesta. Tarve suuntautua ammattikorkeakoulujen tutkimustoiminnassa suurempiin, pitkäjänteisempiin ja selvemmin profiloituviin kokonaisuuksiin on ilmeinen.

AMK SWOT	
Vahvuudet	Heikkoudet
<ul style="list-style-type: none"> - Käytännönläheisyys - Työelämä- ja yrityskontaktit - Integroituminen seurakunta- ja aluestrategioihin - Yliopistoyhteistyö - Opikelijat tutkimustyön resurssina - Tutkimuksen ja käytännön saumaton yhteys - Motivoituneet opettajat ja asiantuntijat - Monialaisuus 	<ul style="list-style-type: none"> - Koulutuksen ja tutkimuksen rooliristiriita yksilö- ja instituutiotasolla - Resurssien alimitoitus - PK partnereiden liian vähäiset resurssit - Toiminnan hajautuminen pieniksi hankkeiksi - Ulkopuolinen tilaaja määrää suunnan - Henkilökunnan uupuminen - Tarpeeton kilpailu yliopistojen kanssa - Fokusoinnin puute - Ympäristön ylisuuret ja ristiriitaiset odotukset - Valtakunnallinen tilanne sekava
Mahdollisuudet	Uhat
<ul style="list-style-type: none"> - Yliopistoyhteistyö > Akatemia-rahoitus - EU- ja kv. rahoituksen lisääminen - TEKES rahoitus - Rooliepäselvyyksien ratkaiseminen - Maakunta- ja seutukuntastrateginen yhteistyö - Verkottamalla kv. tasolle - PK-sektorisuuntaus - Duaalimallin vahvistaminen 	<ul style="list-style-type: none"> - Muuttuminen konsulttitoimistoksi - Toiminta jää hajanaiseksi puuhasteluksi - Liian akateemiset ambitiot - Tuhoisa kilpailu a) yliopistojen kanssa b) AMK:n kesken - Jääminen verkostojen ulkopuolelle - Pakkofuusiot - EU-rahoituksen supistuminen v. 2007

Kuva 6. Ammattikorkeakoulujen SWOT-yhteenveto.

Yleiskuvan luominen ammattikorkeakoulujen tutkimuksesta on vaikeaa tutkimusrekisterin puuttumisen vuoksi. Sama koskee tutkimuksen sisällön ja laadun arviointia. Ammattikorkeakoulujen tutkimusten raportointikäytäntö on hyvin heterogeeninen. Yhdellä yksiköllä on saattanut olla kohtalaisen suuri määrä raporttituotteita, joiden tarkoituksenmukaisuus ei ole ainakaan ulkopuoliselle tarkastelijalle selvä. Osa raporteista on hankkeiden rahoitustavasta riippumatta myytäviä, osa vapaasti saatavilla. Myös saatavissa olevien raporttien aiheiden löytäminen on paikoin vaikeaa, koska se saattaa edellyttää listautumista ostavaksi asiakkaaksi. Koko järjestelmä kaipaa harmonisoimista ja selkeyttämistä. Lisäksi tarvitaan tiheästi päivitettyä AMK-kohtainen julkaisurekisteri ja valtakunnallinen rekisteri ammattikorkeakoulujen tutkimustuotannosta. Nämä kysymykset olisi pikaisesti hoidettava. Ammattikorkeakoulujen tutkimuksen suuntautuminen, tuottavuus ja laatu tulisi pikaisesti valtakunnallisesti arvioida.

Yliopisto- ja ammattikorkeakoulukentässä käydään paljon keskustelua kummankin instituutiotyyppin tutkimuksen mahdollisesta päällekkäisyydestä, tarpeettomasta kilpailusta ja

ammattikorkeakoulujen mahdollisesta suuntautumisesta akateemiseen tieteelliseen tutkimukseen. Tutkimuspoliittisesti tarkastellen Suomen tieteellisen tutkimuksen volyyymi, tuotteliaisuus ja keskimääräinen laatu ovat hyvällä tasolla, jos kohta tieteenalakohtaista ja yksikkökohtaista vaihtelua esiintyykin ja tutkimuksen kansainvälistä kilpailukykyä ja huippututkimusta on kehitettävä. Ammattikorkeakoulujen tutkimuspanosta tarvitaan toisaalla: alueellisen ja paikallisen kehitystyön ja yrityskehityksen tukemisessa, paikallisten palveluiden kehittämisessä ja innovaatioiden siirron tukemisessa, kuten välittäjäorganisaatioita koskeva selvitysmiesraportti suosittelee. Ammattikorkeakoulujen tutkimuksen sosiaalinen tilaus sijaitsee siis muualla kuin akateemisessa tieteellisessä tutkimuksessa. Järjestelmän ja yksiköiden tulisi ottaa tämä huomioon tutkimusstrategioita kehittäessään

Ammattikorkeakoulujen tutkimustoiminnan haasteina ovat toiminnan profiloituminen, soveltavan ja kehitystyösuuntautuneen tutkimusotteen omaksuminen, käytännön innovaatioprosessin tukeminen sekä alue-, yritys- tai muun toimintaympäristössä näkyvän vaikutuksen aikaansaaminen. Hyvin toimiva ja tehokas yhteistyö ja selkeä työnjako muiden toimijoiden, niin yliopistojen kuin välittäjäorganisaatioiden kanssa on ratkaisevan tärkeää. Tämä taas edellyttää sitä, että ammattikorkeakoulu on kyennyt sijoittamaan itsensä ja profiilinsa siten, että se toimii parhaalla mahdollisella tavalla muiden toimijoiden joukossa ja kykenee tarjoamaan lisäarvoa innovaatio- ja kehittämisprosesseihin.

Esitykset

1. AMK-tutkimus on ollut voittopuolisesti yritys-, ammatti- tai toimialakohtaisiin sekä opetusta tukeviin tai alueelliseen kehitykseen tähtääviin hankkeisiin liittyvää soveltavaa tutkimus- ja kehittämistyötä. Sen painopiste on ollut alueellisessa ja työelämää koskevassa relevanssissa. Tätä tutkimussuuntausta tulee edelleen jatkaa ja sen edellytyksiä, laatua ja vaikuttavuutta tulee edelleen kehittää.
2. Ammattikorkeakoulujen tutkimustoimintaa tulee koota suuremmiksi ja ohjelmallisemmiksi kokonaisuuksiksi käyttäen hyväksi esimerkiksi alueellisten kehittämisohjelmien ympärille syntyviä konsortioita.
3. Tutkimuksen menetelmästä tulee validoida siten, että hankkeista saatava tieto ja useasta samankaltaisesta hankkeesta kertyvä tieto voidaan koota yleisemmin sovellettavaan muotoon. Tutkimuksen laatujärjestelmien kehittämistä ja käyttöönottoa kannustetaan edelleen.
4. Ammattikorkeakoulujen tutkimustoiminnan suoritteista tulee koota yksikkökohtainen ja valtakunnallinen rekisteri, joka mahdollistaa tutkimustuotannon seurannan ja arvioinnin.
5. Ammattikorkeakoulujen julkaisutoimintaa tulisi standardisoida. Ammattikorkeakoulujen tutkimustoiminnan raportointia tulee kehittää siten, että se kaikkialla ja kaikilla aloilla täyttää hyvän T&K-raportointikäytännön kriteerit.

Ammattikorkeakoulujen tutkimusraporttien saatavuus tulee varmistaa ja erityisesti ottaa huomioon opetusministeriön työryhmän 2004:7 edellyttämä julkisuusperiaate. Erityisesti on otettava huomioon myös EU-rahoituksella tuotettavien raporttien julkisuusvaatimukset.

6. AMK-tutkimuksen tulee toimia yhteistyössä toisaalta välittäjäorganisaatioiden ja toisaalta yliopistojen kanssa. Tämä toteutetaan AMK:n oman pätevyysalueen ja roolin puitteissa sen omaa profiilia vahvistaen. Pääallekkäisyyksiä ja tarpeetonta kilpailua tulee välttää.
7. Ammattikorkeakoulujen tutkimustoiminnan suuntautuminen, sisältö, tuloksellisuus, laatu ja vaikuttavuus tulee pikaisesti valtakunnallisesti arvioida.

6.3 Ammattikorkeakoulujen tutkimuksen kansainväliset yhteydet

Myös ammattikorkeakoulujen odotetaan kansainvälistyvän, koska siten saadaan sekä koulutukseen että tutkimukseen uusia virikkeitä ja yhteistyöhankkeita. Toisaalta kansainvälistyminen opetuksessa on tärkeää muun muassa siksi, että koulutettavat tarvitsevat tulevaa työelämäänsä varten aikaisempaa enemmän kansainvälisiä valmiuksia. Koulutuksen alueella kansainvälinen opiskelijavaihto onkin jo vilkasta.

Tutkimuksessa kansainvälistymisen aste on käytännössä vähäisempää, joskaan ei monin paikoin olematonta. Osa ammattikorkeakoulujen tutkimushankkeista on partnerihankkeita joko EU:n tutkimuksen puiteohjelmassa tai muissa EU-ohjelmissa. EU-rakennerahastohankkeet muodostavat keskeisimmän osan eräiden ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystoiminnasta. Nämä antavat luontevan mahdollisuuden kansainväliseen verkottumiseen. Ammattikorkeakoulujen kansainvälistymistä sekä tutkimuksen että koulutuksen alalla tuetaan parhaiten edistämällä, kannustamalla ja tukemalla niiden yhteistyötä muiden maiden ammattikorkeakoulujen kanssa. Tällä alueella olisi toivottavaa pyrkiä paitsi ajallisesti rajattuun hankkekohtaiseen yhteistyöhön, myös pysyvämpien verkostojen ja allianssien muodostamiseen.

Ammattikorkeakoulujen kansainvälinen tutkimusyhteistoiminta on kehittymässä sekä EU-hankkeiden myötä että muutoin verkottumalla. Yksiköiden välinen vaihtelu tälläkin alueella on merkittävää. Ammattikorkeakoulujen kansainvälisen T&K-yhteistyön laajuutta ja suuntautumista ei ole systemaattisesti kartoitettu. Ammattikorkeakoulujärjestelmä kokonaisuutena on kansainvälisissä, pääasiassa EU-hankkeissa aktiivisesti mukana, mutta toiminnan vaikutuksia EU-hankevaikutuksia lukuun ottamatta ei ole arvioitu. Kansainvälisessä toiminnassa on vielä runsaasti kehittämispotentiaalia sekä verkottumisen että hankeyhteistyön alueella. EU-rahoitus muodostaa jatkossakin yhteistyölle taloudellisen pohjan joko rakennerahastohankkeiden tai mahdollisesti tutkimuksen puiteohjelmarahoituksen kautta. Yhteiset konsortiot yliopistojen ja valtion tutkimuslaitosten kanssa vahvistavat mahdollisuuksia tutkimusohjelman hankkeiden saamiseen. Myös koulutuksen kehittämistutkimuksia tulisi käyttää yhteistyön kohteena. Erityisesti pohjoismainen ja EU:n puitteissa tapahtuva yhteistyö muodostavat hyvän kasvualustan kansainvälistymiselle.

Esitykset

1. Ammattikorkeakoulujen tulee pyrkiä kansainväliseen yhteistyöhön verkottumalla tätä yhteistyötä varten alueellisesti tai teemakohtaisesti toisten kotimaisten ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen kanssa.
2. Ammattikorkeakoulujen kansainvälinen yhteistyö tulisi ottaa erityiseksi strategiseksi kehittämisen kohteeksi, jota tuetaan sekä hallinnollisesti että rahoituksellisesti.

3. Hankekumppanuuksien lisäksi suositellaan pysyvämpää verkottumista tärkeiden ulkomaisten ammattikorkeakoulukumppaneiden kanssa.
4. Ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen yhteishankkeita muun muassa EU:n rahastohankkeiden toteuttamiseksi tulisi kannustaa ja lisätä.

6.4 Ammattikorkeakoulujen ohjausjärjestelmä

Ammattikorkeakoulut kuuluvat ammattikorkeakoululain 305/2003 mukaan opetusministeriön tulosohtausjärjestelmään. Tavoite- ja tulosneuvotteluihin osallistuu myös pääomistaja, useimmiten sijaintikaupunki tai kuntayhtymä. Tulosohtausjärjestelmä toimii hyvin ilman merkittävämpiä ongelmia. Sitä on asteittain kehitetty strategisempaan suuntaan. Tulosohtaus kohdistuu pääasiassa koulutukseen ja sen resursointiin, mikä on luonnollista, kun ottaa huomioon koulutuksen keskimäärin yli 90-prosenttisen osuuden yksiköiden koko volyyymistä. Tutkimuksen osalta AMK-johtajat ovat asettaneet vaativia tavoitteita, joita ei seuranta-ajan lyhyiden vuoksi ole vielä voitu saavuttaa.

T&K-toiminta ohjautuu paitsi yksiköiden strategioista, myös alueen ja asiakkaiden tarpeista käsin. SWOT-analyysissa ammattikorkeakoulut näkevät tiiviin alue- ja asiakasyhteistyön vaikuttavan edullisesti myös koulutukseen ja sen sisältöön. Opiskelijatöinä tehtyjen palvelu-, selvitys- ja kehittämistehtävien katsotaan varsin yleisesti lisäävän koulutettavien työelämävalmiuksia ja orientoitumista ammatti- tai toimialalleen.

Jotkut näkevät kilpailun yliopistojen kanssa ja akateemiset tavoitteet uhaksi työelämärelevanssille ja sitä kautta koko AMK-järjestelmälle. Toistaiseksi tällainen uhka lienee vähäinen, sillä AMK-tutkimus on tehdyn sisältötarkastelun mukaan voittopuolisesti hyvin käytännönläheistä, alue- tai yritys-suuntautunutta ja enemmän kehitys-, kartoitus- tai selvitystyötä kuin tieteellistä tutkimusta. Sellaisenaan se palvelee hyvin ympäristöään ja asiakkaitaan sekä koulutustavoitteita, kuten AMK-laki edellyttääkin. Toiset taas ilmoittavat avoimesti tavoitteeseen yliopistotatituksen ja akateemisten tutkintojen anto-oikeuden. Tätä suuntausta ei tule tukea.

Alue-, työelämä- ja yritys-suuntauksesta ammattikorkeakoulujen tutkimuksessa ei ole syytä irtautua, jottei AMK-järjestelmän perimmäinen ja lailla määritelty tehtävä vaarantuisi. Tämä on sitäkin tärkeämpää, kun yliopistolaitoksen volyyymiäkään ei ole perusteltua enää laajentaa.

Tulosohtaus tarvitsee tuekseen lisää instrumentteja erityisesti T&K-toiminnan kehittämistä ja ohjaamista varten. Ammattikorkeakoulujen tutkimuspanosta, sen käytön suuntautumista, tavoitteita ja vaikutuksia on syytä käsitellä tulosneuvotteluissa tällä hetkellä toteutunutta yksityiskohtaisemmin. Yksiköiden profiloitumista vahvuusalueilleen tulisi tukea. Tutkimuksen tuotoksien seuraamista varten tulee perustaa tutkimustiedostot AM-Kotaan. Alueellisen ja muun ympäristövaikuttavuuden arvioimiseksi tulee kehittää relevantteja, mutta yksinkertaisia mittareita.

Erityisen tarkastelun ansaitsee ammattikorkeakoulujen ja ns. välittäjäorganisaatioiden yhteistyön tiivistäminen ja tuon yhteistyön vaikuttavuuden lisääminen. Tätä asiaa on käsitelty ansiokkaasti selvitysmies Markus Koskenlinnan selvityksessä. Kyseinen selvitys suosittelee ammattikorkeakoulujen osalta aktiivisempaa kiinnittymistä innovaatioprosessiin ja niiden valmiuksien ja osaamisen kehittämistä tässä prosessissa.

Esitykset

1. Ammattikorkeakoulujen tulosohjausta tehostetaan ottamalla huomioon myös tutkimus- ja kehittämistyön tavoitteet, edellytykset ja tulokset sekä vaikuttavuus.
2. Tutkimusorientaation säilyminen AMK-lain määrittelemällä tavalla soveltavassa tutkimuksessa ja kehittämistyössä sekä alueellisiin ja yritysvaikutuksiin kohdistuvana tulee varmistaa tulosohjauksen tavoiteasetannan avulla.
3. Ammattikorkeakoulujen kiinnittymistä yhteistyöhön välittäjäorganisaatioiden kanssa ja siten koko innovaatioketjun toimintaan edistetään sekä hallinnollisin että resurssipoliittisin toimenpitein.

6.5 Ammattikorkeakoulujen organisaatorakenteet

Sekä tämän selvityksen tarkastelujen että ammattikorkeakoulujen omien SWOT-analyyysien perusteella samoin kuin opetusministeriön tuoreen työryhmäselvityksen (2004:7) mukaan ammattikorkeakoulujärjestelmää voidaan pitää fragmentoituneena. Suurimmat ja monialaisimmat yksiköt ovat tilanteeseensa tyytyväisiä ja ovat kyenneet kehittämään tasokasta ja vaikuttavaa T&K-toimintaa. Varsinkin pienimmät ammattikorkeakoulut itse pitävät SWOT-analyyseissään resurssipulaa ja pientä kokoa heikkoutena. Useilta osin ongelmana on kriittisen minimikoon alittaminen varsinkin tutkimustoiminnassa. Ammattikorkeakoulujen profiilitarkastelu (Liite 7) osoittaa, että varsinkin kapea-alaiset ja pienet yksiköt ovat tutkimuksen kannalta ongelmallisia ja ne ovatkin jääneet lähinnä koulutuslaitoksiksi.

Opetusministeriön työryhmän suosittelema suurempien AMK-kokonaisuuksien organisoiminen on perusteltua. Johdonmukaisena seurauksena edellisestä on myös se, että yksiköiden määrää ei enää lisätä, vaan kehitystoimet suunnataan olemassa olevien ja mahdollisesti harvempien yksiköiden toiminnan sisällön, laadun ja vaikuttavuuden varmistamiseen ja tehostamiseen.

Alueellisissa rakenteissa on tutkimuksen kannalta tapahtunut paikoin hyvin myönteistä kehitystä. Osa alueista on ryhmittänyt käytännössä kaikki innovaatioketjuun kuuluvat yksiköt: yliopistot, ammattikorkeakoulut, osaamiskeskusten muut osat, välittäjäorganisaatiot, teknologia- ja biokeskukset sekä aluetason hallinto-organisaatiot suunnittelemaan ja toteuttamaan aluestrategiaa kukin oman osaamispääomansa puitteissa. Tällainen järjestely on ollut omiaan poistamaan yhteistyön esteitä ja synnyttänyt kokonaan uudenlaisia yhteistyö- ja työnjakoasetelmia.

Myös EU:n rahastohankkeet ovat olleet omiaan kannustamaan aluetason toimijoita yhteistyöhön, mistä on myös saatu tutkimuksinkin todettuja hyviä tuloksia.

Aluetasolla onkin tarve luoda pysyvämpiä ryhmittymiä kaikkien innovaatioketjuun osallistuvien toimijoiden välille. Tällaisella järjestelyllä voidaan saavuttaa ainakin viisi merkittävää etua:

- Kriittisten minimikokojen ylittäminen
- Alueellisen orientaation ja vaikutuksen voimistaminen
- Suurempiin hankekokonaisuuksiin osallistumisen mahdollistaminen
- Kansainvälisiin hankkeisiin osallistumisen mahdollistaminen
- Eri organisaatioiden (yliopistot, AMKt, välittäjäorganisaatiot, hallinto, yritykset) välisen yhteistoiminnan tehostuminen.

Ammattikorkeakoulujen fragmentoitunutta rakennetta tulisi aktiivisesti korjata uudeellenorganisoidulla. Organisaatioryhmittymien perustana voisi olla seutukunta tai muu luonnollinen alue. Samalla tulisi pyrkiä optimaaliseen yksikkökokoon ja monialaiseen koulutus- ja asiantuntemusprofiiliin.

Esitukset

1. Ammattikorkeakoulujärjestelmää ei tule enää alueellisesti laajentaa. Sen sijaan etsitään mahdollisuuksia suurempien konsortioiden muodostamiseen monialaisen, kriittisen minimikoon ylittävän ja alueellisesti orientoituneen toiminnan vahvistamiseksi. Pitkän aikavälin tavoitteena tulee olla myös fyysisten rakenteiden kokoaminen suurempiin kokonaisuuksiin.
2. Samoilla seutukunnilla sijaitsevien ammattikorkeakoulujen ryhmittymistä aluekohtaisiksi ammattikorkeakouluverkostoiksi tuetaan monialaisuuden varmistamiseksi ja kriittisten minimikokojen ylittämiseksi. Näiden verkostojen yhteistyötä muiden toimijoiden kanssa tulee lisätä. Tilanteen mukaan toimitaan esimerkiksi yliopistojen ja välittäjäorganisaatioiden kanssa verkostona tai instituutioiden välisessä yhteistyössä.
3. Alueellisen vaikuttavuuden ja yhteistyön varmistamiseksi ammattikorkeakoulujen liittymistä ja jopa koordinaattoriasemaa alueellisten kehittämissuunnitelmien ja strategioiden laadinnassa ja toteuttamisessa tulee tehostaa käyttäen hyväksi onnistuneita esimerkkejä, joita on saatu tämäläisistä ratkaisuksista.
4. Ammattikorkeakoulujen ja alueella sijaitsevien yliopistojen yhteistyö ja verkottuminen tulee järjestää asianmukaisella tavalla. Alueellisen kehittämissuunnitelman puitteissa tapahtuva yhteistyö voi muodostaa tähän luontevan kanavan.
5. Ammattikorkeakoulujen osallistumista partnereina tai alihankkijoina EU:n rakennerahastotai tutkimussuunnitelmien hankkeisiin tulisi kannustaa ja verkottamalla luoda etukäteen valmiudet nopeasti liittyä kyseisiin hankkeisiin. Tämäkin toiminta edellyttää suurten konsortioiden muodostamista.

6.6 Ammattikorkeakoulujen henkilöstö ja sen rakenteet

AMK-tutkimuksen kaikki henkilöresurssit olivat v. 2002 yhteensä 2393 henkilöä ja työpanoksesta he tekivät noin 937 tutkimustyövuotta. Tutkimustyöpanoksen osuus kokonaistyöpanoksesta on vielä pieni, mutta se kasvaa nopeasti.

AMK-järjestelmään rekrytoidut tutkijakoulutusta saaneet tohtorit ja lisensiaatit ovat luonnollisesti merkittävin tutkimusta tekevä ja tutkimusta ohjaava resurssi. 342:lla AMK-opettajista on tohtorintutkinto ja 628:lla lisensiaattitutkinto. Tutkimushenkilöstöksi tohtoreista oli rekisteröity kuitenkin vain 191 ja he tekivät tutkimustyötä 77 henkilötyövuotta. Tutkijakoulutuksen saaneiden henkilöiden määrä vaihtelee yksiköittäin ja alakohtaisesti merkittävästi. Henkilöstö on suhteessa tutkimustyöhön organisoitu hyvin eri tavoin siten, että osassa ammattikorkeakouluja tutkimusta tekee erityinen kokopäivätoiminen henkilöstö, toisissa taas henkilöstö osallistuu kaikkiin tehtäviin erityisesti sekä koulutukseen että T&K-työhön.

Tohtoreiden työpanoksesta käytetään merkittävä osa muuhun kuin tutkimukseen eikä tohtoritiheys näytä korreloivan tutkimustyön volyyymiin ammattikorkeakouluissa. Tutkimustyöstä huomattava osa arvioidaan tehtävän opiskelijatöinä, jolloin liittymä opetukseen on kiinteä ja opettajatyöpanosta käytetään ohjaukseen.

Ammattikorkeakoulujen strategiat ja tutkimussuunnitelmat ennakoivat tutkimuksen henkilötyöpanoksen kasvua. Tähän on sinänsä realistisia mahdollisuuksia, kun ottaa huomioon tutkijakoulutuksen saaneiden henkilöiden lukumäärät ja kokonaistutkimustyöpanoksen. Tutkijakoulutuksen saaneen henkilöstön työaikapanoksesta käytetään nyt huomattava osa muuhun kuin tutkimustyöhön. Ottaen huomioon ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja kehitystyön tehtävän sen alueellisesta, paikallisesta, yrityskohtaisesta ja koulutuksellisesti relevanssista ja sen kehittämisestä tulee pitää huolta. Tämä vaikuttaa osaltaan myös tutkimukseen osallistuvan henkilöstön profiliin. Yliopistojen kanssa yhteistyössä tulisi huolehtia ammattikorkeakoulujen tutkimushenkilöstön täydennyskoulutuksesta.

Esitykset

1. Ammattikorkeakoulujen tutkimushenkilöstön ja tutkimustyöpanoksen määrää voitaisiin vielä lisätä. Myös tutkimushenkilöstön liikkumista ammattikorkeakoulu yliopisto- ja ammattikorkeakoulu välittäjäorganisaatio -linjalla tulisi edistää. Ammattikorkeakoulujen tutkimushenkilöstön yhteydet muuhun sekä kotimaiseen että kansainväliseen tutkimusyhteisöön tulee varmistaa.
2. Kansainvälistä tutkijavaihtoa ammattikorkeakouluista ulkomaisiin ammattikorkeakouluihin tulisi lisätä. Samoin tulisi luoda edellytykset ottaa vastaan ulkomaisia tutkijoita Suomen ammattikorkeakouluihin.

6.7 Ammattikorkeakoulujen tutkimuksen talous ja sen rakenteet

Ammattikorkeakoulujen rahoituksesta on säädetty AMK-laissa. Opetusministeriö myöntää valtionapua yksikköhintaperusteisesti käyttäen pohjana koulutusalojen opetuksen kustannusarvioita ja koulutettavamääriä. Tämän perusrahoituksen lisäksi on mahdollista kanavoita myös hankerahoitusta ja tuloksellisuusrahoitusta.

Valtio vastaa tällä hetkellä noin 46,5 %:sta AMK-rahoitusta ja kunnat 53,5 %:sta. Perusrahoituksen määrää on AMK:n omaehtoisen tutkimuksen kehittämisen kannalta pidetty liian niukkana.

Tutkimukseen ammattikorkeakoulut käyttivät v. 2002 yhteensä 55,6 miljoonaa euroa. Siitä 37,5 miljoonaa euroa (67 %) oli julkiselta sektorilta kanavoitua ja loput yksityisen sektorin panostusta. EU-rahoituksen merkitys oli huomattava, 13 milj. euroa eli 23 %. Kaikkiaan ulkopuolisen rahoituksen osuus oli 78 % koko tutkimusrahoituksesta. Tätä useat ammattikorkeakoulut pitivät epäkohtana. Toivottiin rahoituksen vakiinnuttamista julkisella budjettirahoituksella, mikä mahdollistaisi pitkäjänteisemmän toiminnan ja tutkimusstrategisen otteen. Tämä edellyttäisi myös kokopäivätoimisten tutkijaresurssien rekrytoimismahdollisuutta.

Ammattikorkeakoulujenkin tutkimus- ja kehittämistoimintaan tulee kohdistaa relevantteja laatukriteereitä ja arviointia. Samoin ammattikorkeakoulujen soveltavaa tutkimusta tulisi kilpailuttaa. Osa tutkimuksen julkisesta rahoituksesta tulisi olla kilpailun kohteena. Tämä koskee erityisesti ehdotettua lisärahoitusta.

Esitykset

1. Ammattikorkeakoulujen perusrahoitusta tutkimustoiminnan kehittämiseen tulee lisätä opetusministeriön työryhmän 2004:7 ehdottamalla tavalla 10 milj. euron tasokorotuksella, joka tulisi kohdentaa sekä omaehtoiseen tutkimus- ja kehitystyöhön sekä kansainväliseen yhteistyöhön. Toinen 10 miljoonan euron lisäys esitetään myönnettäväksi yhteisesti yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteistyössä toteuttamaan aluekehitykseen ja innovaatioiden siirron tehostamiseen tähtäävään tutkimukseen kilpailtuna rahoituksena.
2. Ammattikorkeakoulujen mahdollisuuksia etsiä nykyistä pitkäjänteisempää ulkopuolista rahoitusta vahvistetaan. Erityisesti EU-rahastoista ja -tutkimusohjelmista saatavilla olevia PK-kehitysrahoja tulisi hakea aktiivisesti sekä AMK-kohtaisesti että erilaisissa konsortioissa.
3. Yritysten ja toimialaorganisaatioiden kanssa käynnistetään neuvottelut pidempikestoisten kehittämishankkeiden rahoittamisesta.
4. Osa ammattikorkeakouluyksiköistä voisi entistä leimallisemmin keskittyä kehittämään julkisen sektorin organisaatioita ja palveluja pitkäjänteisesti. Tämä edellyttää myös voimakasta tutkimuksellista paneutumista kyseiseen organisaatiokenttään.
5. Ammattikorkeakoulujen osallistumista työministeriön työelämän kehittämishankkeisiin tulee edelleen lisätä ja vahvistaa niiden valmiuksia kehittää erityisesti PK-yrityksiä.
6. Ammattikorkeakoulut voivat nykyistä aktiivisemmin hakeutua kehittämään EU-rahoitteisia uusien jäsenmaiden ja hakijamaiden ammattikorkeakoulu- ja muita instituutioita, T&K-työtä, organisaatioita ja yrityksiä ja luoda valmiuksia tällaiseen toimintaan.

6.8 Ammattikorkeakoulujen infrastruktuuri ja fyysiset rakenteet

Ammattikorkeakoulujen tutkimustoiminnan infrastruktuurista on hyvin vähän systemaattista tietoa. Selvityskäyntien havainnot viittaavat siihen, että rakennusten ja laitteiston infrastruktuuri on hyvin kehittynyt ja ikärakenteeltaan uutta. Ammattikorkeakoulujen harjoittama koulutus- sekä monenlainen testaus- ja palvelutoiminta tarvitsee korkeatasoista mittaus- ja analyysilaitteistoa, jota voidaan käyttää myös tutkimukseen. Laitteiden ja laboratorioiden yhteiskäytön tehostamiseen ja laajentamiseen myös muiden yksiköiden, yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa on vielä mahdollisuuksia. Toisaalta omassa hallinnassa tulee olla sellainen laitteisto, joka oman toiminnan kannalta on kriittinen joko käyttökuorman tai esimerkiksi käyttöön liittyvien laatu-, tarkkuus- ja kalibrintivaatimusten suhteen. Infrastruktuuria ja laitteistoa ei tulisi vuokrata ulkopuolisten käyttöön, mikäli ei ole varmistettu, että omat ope-
tustehtävät ja muut strategiset ydintehtävät voidaan toteuttaa parhaalla mahdollisella tavalla.

Esitykset

1. Ammattikorkeakoulujen infrastruktuurin ja laitekannan tasosta ja monipuolisuudesta tulee pitää huolta ja siihen varata resursseja tutkimustoiminnan laadun ja tehokkuuden varmistamiseksi. Laitteiden ja laboratorioiden yhteiskäyttöä muiden toimijoiden kanssa

suositellaan kunkin yksikön oman toiminnan ja ydintehtävien sallimissa rajoissa.

2. Monialaista ja moniammatillista yhteistyötä ja suurempia yksikkökokoja tavoiteltaessa tulisi fyysisten rakenteiden ja infrastruktuurinkin osalta ottaa huomioon yksiköiden ja alojen tehokkaan päivittäisen vuorovaikutuksen edistäminen rakenneratkaisuin.

6.9 Ammattikorkeakoulut, alueellinen vaikuttavuus, yritystoiminta ja innovaatiot

Alueellinen vaikuttavuus ja alueen yritystoiminnan ja muun taloudellisen kehityksen sekä työllisyyden kehityksen tukeminen kuuluvat ammattikorkeakoulun lailla säädettyihin tehtäviin. EU-hankkeet rakennerahastojen tavoitealueilla ja alueelliset kehitysohjelmat ja strategiat joillakin alueilla ovat olleet omiaan vahvistamaan alueellista vaikutusta. Sen sijaan PK-sektorin ja mikroyritysten kohdalla sekä ammattikorkeakoulut itse että välittäjäorganisaatioita selvittänyt selvitysmies Koskenlinna totesivat tapahtuneen suhteellisen vähän kehitysvaikutusta niin ammattikorkeakoulujen kuin muidenkaan innovaatioketjuun osallistuvien toimesta. Tehdyn tutkimuksen mukaan ammattikorkeakoulujen yrityskehitystoiminnassa ja innovaatioketjuun osallistumisessa on runsaasti kehittämistarpeita ja -mahdollisuuksia.

Ammattikorkeakoulujen suuntautumista PK-sektorin kehittämiseen halutaankin vahvistaa huolehtimalla niiden tiiviimmästä kiinnittymisestä koko innovaationsiirtojärjestelmään sekä vahvistamalla niiden osaamista PK-sektorin kehittämisessä ja kehittämisprosessissa yleensä. Toiminnan systematisoimisella ja menetelmien standardoinnilla voitaisiin kehitysvaikutusta vahvistaa. Tältä osin viitataan selvitysmies Koskenlinnan raporttiin.

Kehitysvaikutuksen syntyminen riippuu hyvin monista tekijöistä, joiden kaikkien merkitystä ei vielä hyvin tunneta. Myös vastaanottajaorganisaatioiden kompetenssi, voimavarat ja osaaminen vaikuttavat ratkaisevasti asiaan. Kehitysvaikutuksen tehostamiseksi ammattikorkeakoulut voisivat käynnistää kehitysprosessiin liittyvää koulutusta paitsi kehitys- ja välittäjäorganisaatioille, myös kohdeyrityksille ja -organisaatioille.

Esitykset

1. Ammattikorkeakoulujen alueellisessa vaikuttavuudessa on tutkimuksin havaittu kehittymistä etenkin EU-rakennerahastohankkeiden ansiosta. PK-sektorivaikutusten ja innovaatioketjuun tehokkaan osallistumisen edellytyksiä ja menettelytapoja tulee kehittää ja vahvistaa selvitysmies Koskenlinnan raportissa suosittelemilla tavoilla.
2. Myös PK- ja mikroyritysten omaa kapasiteettia ja kehitysosaamista tulee vahvistaa asiaan kuuluvien toimenpitein (KTM PK-ohjelmat). Ammattikorkeakoulut voisivat tehostaa tällä alueella koulutustarjontaansa sekä välittäjäorganisaatioille että yrityksille.

7 Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteistoiminta

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen asema tutkimus- ja koulutusjärjestelmässä, niiden tehtävät, toiminnan sisältö ja luonne sekä kahden instituutiotyyppin välinen yhteistyö ja työnjako on herättänyt ja herättää edelleen paljon keskustelua.

Molemmin puolin suhteessa nähdään ongelmia: Yliopistot näkevät ammattikorkeakoulut kilpailijoinaan tutkimuksessa ja oppiarvojen antajina. SWOT-vastauksissa koetaan uhkana, että ammattikorkeakoulut tunkeutuvat tutkimuksen rahoituslähteille, jotka aikaisemmin ovat olleet lähinnä yliopistojen rahoittajia (esimerkiksi Suomen Akatemia) ja silloin yliopistojen muutoinkin niukaksi koettu rahoitus entisestään ohenee. Samoin SWOT-vastauksissa kannetaan huolta siitä, että ammattikorkeakoulujen tutkintonimikkeet tarkoituksellisesti lähenevät yliopistojen nimikkeitä, jolloin tuloksena pelätään olevan nimikkeiden inflaatio ja todellisen pätevyystason lasku.

Ammattikorkeakoulut näkevät suorittamansa tutkimuksen ja antamansa koulutuksen samanarvoiseksi yliopistojen vastaavien toimintojen kanssa ja katsovat oikeudekseen, jopa velvollisuudekseen, pyrkiä tutkimuksessa ja koulutuksessa samanarvoiseen akateemiseen asemaan yliopistojen kanssa.

Lainsäädäntöä tarkastellessa yliopistotutkimuksella on selvä ero ammattikorkeakoulujen tutkimukseen nähden. Yliopistotutkimuksen tehtävä on: "edistää vapaata tutkimusta sekä tieteellistä ja taiteellista sivistystä". Vastaavasti koulutuksesta on säädetty: "... antaa tutkimukseen perustuvaa ylintä opetusta sekä kasvattaa opiskelijoita palvelemaan isänmaata ja ihmiskuntaa."

Laissa tutkimuksen määritelmä on esitetty hyvin yleisellä tasolla, mutta siitä voidaan päätellä jotakin tarkoitetun tutkimuksen luonteesta:

- vapaa tutkimus tarkoittaa autonomista tutkimusta, joka on riippumatonta ulkopuolisista tekijöistä tutkimuksen kysymyksenasettelun, suoritustavan tai tulosten tulkinnan ja julkaisemisen suhteen. Säädös viittaa yleisellä tasolla ns. akateemiseen perustutkimukseen, jolla ei edellytetä olevan suoranaista sovellutustavoitetta

- koulutuksen osalta yliopistolaki määrittelee yliopistokoulutuksen tutkimukseen perustuvaksi ylimmän tason koulutukseksi, jolla voi päätellä olevan kolme päätavoitetta
 1. spesifinen tieteenala- tai professiokohtainen ylimmän tason opetussisällön omaksuminen
 2. tieteelliseen ajatteluun perustuva yleisempi 'tieteellinen sivistys'
 3. näiden molempien tavoitteiden lisäksi yliopistoilla on kasvatustehtävä, joka ohjaa tiedon ja sivistyksen käyttöä palvelemaan kansallisia ja globaaleja (ihmiskuntaa koskevia) tavoitteita

Yliopistolain uusi muutos ei sinänsä muuta tavoitteita 1–3, mutta velvoittaa yliopistoja toimimaan vuorovaikutuksessa muun yhteiskunnan kanssa ja edistämään tutkimustulosten yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Tämä voidaan tulkita tutkimustulosten sovellutusveloitteeksi.

Ammattikorkeakoululaki määrittelee ammattikorkeakouluissa harjoitettavan tutkimuksen ammattikorkeakouluopintoja palvelevaksi, työelämää ja aluekehitystä tukeväksi sekä alueen elinkeinoelämän huomioon ottavaksi soveltavaksi tutkimus- ja kehitystyöksi. Määritelmä ei sisällä ajatusta vapaasta perustutkimuksesta eikä sanamuoto myöskään sisällä sanaa tiede. Ammattikorkeakoulujen tutkimukselle on määritelty seuraavat piirteet:

- se on soveltavaa tutkimusta tai kehitystyötä
- sen tulee tukea opetusta ammatillisiin asiantuntijatehtäviin
- sen tulee tukea työelämää
- sen tulee palvella aluekehitystä ottaen huomioon alueen elinkeinorakenne.

Semanttisesti laissa toisaalta yliopistoille ja toisaalta ammattikorkeakouluille määritellyt tutkimustehtävät eroavat merkittävästi toisistaan sekä tutkimuksen peruslähtökohdan, menetelmien, tavoitteiden että soveltamisen osalta. Yliopistot tuottavat uutta tietoa tieteellisin menetelmin, ammattikorkeakoulut soveltavat tietoa tarvittaessa työelämän ja alueellisen kehityksen palvelemiseen. Yliopistoille säädetty kolmas tehtävä taas määrittelee yliopistoille veloitteen edistää tieteellisen tietonsa ja tutkimustulostensa soveltamista ja yhteiskunnallista vaikuttavuutta, joka voi tapahtua hyvin monin eri keinoin, mutta sisältää myös soveltavan tutkimuksen tehtävän.

Semanttisesti tarkastellen yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tehtävissä ei ole päällekkäisyyttä eikä ristiriitaa, mikäli kumpikin osapuoli pysyy lainsäädännössä määritellyssä roolissaan. Tämä koskee sekä koulutusta että tutkimusta. Käynnissä olevan keskustelun ja toiminnan suuntautumisen kannalta on tärkeää, että tehtävät ja roolit selvästi tunnistetaan ja niihin identifioidutaan.

Roolien määrittelystä seuraa myös käytännön seurauksia, jotka vaikuttavat kummankin organisaation toimintatapoihin, strategioihin, tavoitteisiin ja toiminnan tuloksiin (jälleen sekä koulutuksessa että tutkimuksessa).

Sen sijaan laissa määritellyt tehtävät ja niistä johdettavat roolit tarjoavat erinomaisen pohjan yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen väliselle yhteistyölle sekä tutkimuksessa että koulutuksessa joko näiden kahden organisaation välisenä tai yhdessä kolmansien osapuolten kanssa.

Roolien selkeyttäminen, tehtävien tunnistaminen sekä yhteistyöedellytysten ja -mekanismien organisoiminen edellyttää avointa keskustelua ja menettelytavoista sopimista. Hyviä käytäntöjä asian järjestämisestä on jo kokeiltu ja käytettävissä.

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja koulutustehtävistä, rooleista ja työn-

jaosta on viime vuosina käyty vilkasta keskustelua. Keskustelu ei kaikilta osin ole ollut produktiivista eikä yhteistyöedellytyksiä kehittävää. Yliopistoille säädetty kolmas tehtävä on edelleen lisännyt tilanteen selkiyttämisen tarvetta. Toisaalta erinomaisesta yhteistyöstä on esimerkkejä, jotka osoittavat selviä synergiehtäjä.

Vastaavasti koulutuspuolella Bologna-sopimuksen soveltaminen on aiheuttanut runsaasti pohdintaa. Tilanne vaatii selkiyttämistä valtakunnallisella tasolla. Lainsäädäntö nyky muodossaan määrittelee roolit, vastualueet ja tehtävät suhteellisen selkeästi, vaikkakin paikoin hyvin yleisellä tasolla, ja luo edellytykset produktiiviseen yhteistyöhön sekä tutkimuksessa että koulutuksessa. Edellytyksenä tälle on kuitenkin se, että lainsäädännön tulkinta, sen käytännön toteutus ja eri instituutioiden roolit ja identiteetti määritellään selkeästi siten, että muodollisia, käsitteellisiä, terminologisia tai käytännöllisiä päällekkäisyyksiä ei synny.

Esitykset

1. Opetusministeriö yhdessä yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen edustajien kanssa määrittelee selkeästi yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja koulutustehtävät uuden lainsäädännön pohjalta sen käytännön toimeenpanon tukemiseksi. Määrittelyn perusteella laaditaan asiaa koskevat periaateohjeet.
2. Kohdassa 1 mainitun valmistelutyön valmistuttua asiasta järjestetään molemmille instituutioryhmille yhteinen foorumi-tilaisuus, jossa sovitaan käytännön toiminnan suunnittelun ja toteutuksen menettelytavoista sekä yhteistyömekanismeista.
3. Tulosoajauksessa varmistetaan kummankin instituutioryhmän tutkimustoiminnan orientaatio lainsäädännön edellyttämällä tavalla ja niiden orientoitumista tuetaan hallinnollisin ja rahoituksellisin toimenpitein.
4. Toiminnan seurannan kriteeristöjä kehitetään siten, että erilaiset orientaatiot tulevat esiin ja niitä tuetaan. Alueyhteistyötä yliopistojen kanssa esitetään rahoitettavaksi 10 milj. euron summalla.
5. Samassa yhteydessä määritellään instituutioiden antamien tutkintojen nimikkeet siten, että ne eroavat selkeästi toisistaan ja kuvaavat tarkasti sekä tutkinnon tasoa että sisältöä. Tämä on tärkeää muun muassa työelämän tarpeita silmällä pitäen.

8 Tutkimuspoliittiset ja hallinnolliset rakenteet

Suomen tiedehallinto ja tiedepoliittinen suunnittelu ja päätöksenteko on jossain määrin jakautunut. Yleistä tiede- ja teknologiapoliittista strategia- ja suunnittelutyötä tekee Valtion tiede- ja teknologianeuvosto. Opetusministeriöllä on yleisen tiedepolitiikan policy-suunnittelu ja hallintovastuu. Suomen Akatemia on tieteen keskushallintoelin, joka sekä policy-työllään että tutkimuksen rahoitustoiminnallaan osaltaan toteuttaa tiedepoliittisia strategioita ja päätöksiä. TEKESin rooli teknologia- ja innovaatiopolitiikan kehittämisessä ja toteutuksessa on keskeinen. Useat sektoriministeriöt ovat laatineet omat tutkimuspolicynsä ja niiden toteuttamisen strategiat.

Sellaisenaan Suomen järjestelmää voidaan pitää kehittyneenä ja sen onnistumisesta on viimeksi kuluneiden 15 vuoden ajalta vakuuttavia näyttöjä.

Suomen koko kansallinen globaalissa kilpailussa selviämisen strategia perustuu vahvasti osaamiseen ja tiede- ja tutkimuspohjaiseen innovaatiotoimintaan ja tuotantoon (ns. high road-strategia). Tutkimuspanostusta on kasvatettu siten, että olemme BKT-osuudessa maailman kärkisijoilla. Tutkimusjärjestelmää on systemaattisesti vahvistettu ja määrällisesti ja alueellisesti laajennettu. Keskimäärin tutkimuksen tuotteliaisuus ja laatu ovat hyvällä tasolla. Nyt ollaan siirtymässä laadulliseen ja sisällölliseen kehittämiseen sekä tutkimuksen entistä strategisempaan kohdentamiseen. Kansainvälinen tutkimusyhteistyö on siirtymässä perinteisestä yhteydenpidosta ja informaatioyhteistyöstä todella produktiiviseen ja operatiiviseen tutkimusyhteistyöhön yhteisten ohjelmien ja hankkeiden toteuttamisessa sekä verkostoissa. Tämä koskee yhtä paljon globaalia yhteistyötä kuin EU-ohjelmia. Uusi tilanne vaatii uudenlaista tiedepoliittista orientaatiota ja myös uusien instrumenttien käyttöä. Esimerkkinä voi mainita sekä mahdollisuuden että tarpeen luoda pidempikestoisia alliansseja kansainvälisten huippuinstituutioiden kanssa institutionaalisella tasolla, jolloin luodaan valmiudet nopeasti organisoitua ajankohtaisiin hankkeisiin, kun tilaisuus niihin avautuu. Tämänäyttypiset järjestelyt vaativat polycytason toimenpiteitä luomaan edellytykset yhteistyön operatiivisille toiminnolle.

Opetusministeriön osalta kuitenkin koulutuspolitiikka on dominoinut toimintaa ja tutkimuspolitiikkaa on hoidettu koulutuspolitiikan "varjossa". Tutkimuspolitiikan ja tutkimushallinnon asema ei profiloitu ministeriön organisaatorakenteessa eikä toiminnassa kovin selvästi, vaan se on tasolla, joka vastaa eri ikäryhmien koulutuspolicyä. Vastaavasti esimerkiksi Tiede- ja teknologianeuvoston strategiset linjaukset eivät helposti operationalisoidu opetus-

ministeriön linjaorganisaatiossa, kun ne taas lähtevät toteutumaan lähes välittömästi Suomen Akatemian ja TEKESin toiminnassa.

Tutkimuspoliittinen johtajuus (leadership) opetusministeriössä sekä suhteessa muihin tutkimuspolitiikan vaikuttajatahoihin että opetusministeriön sektorin organisaatioihin nähden on mainituista rakenteellisista syistä heikompi kuin sen tulisi olla edellä kuvattuja haasteita ajatellen. Osittain tähän vaikuttaa myös sekä yliopistolaitoksen että ammattikorkeakoululaitoksen autonominen asema.

Suomi tulee tutkimusperusteisen tuotannon edelläkävijänä ja osaamiseen perustuvan kilpailukyvyyn rakentajana entistä riippuvaisemmaksi tutkimusjärjestelmän toimivuudesta ja laadusta. Kansainvälistyvän ja globalisoituvan tutkimustoiminnan näkökulmasta toisaalta ja toisaalta aluekehityksen ja tutkimuksen hyödyntämisen tavoitteita tarkastellen opetusministeriön tiedepoliittisen roolin vahvistaminen on tarpeellista, jopa välttämätöntä. Sama tarve nousee myös tieteellisen tutkimuksen yleisten edellytysten kehittämistarpeesta. Vahvasti hajautetun yliopisto- ja korkeakoulututkimuksen koordinoinnin ja ohjauksen kehittämisen tarpeet viittaavat samaan suuntaan.

Eurooppalainen ja kansainvälinen kehitys on johtamassa yhä suurempien konsortioiden syntyyn ja aikaa myöten myös nykyistä pitkäjänteisempään tutkimusyhteistyöhön, jopa verkostojen yhteisten ohjelmien institutionalisoimiseen (Networks of Excellence).

Kansainvälistyvä ja globalisoituva tutkimustoiminta toisaalta ja aluekehityksen sekä tutkimuksen hyödyntäminen toisaalta edellyttävät opetusministeriön tiedepoliittisen roolin vahvistamista. Sama tarve nousee vahvasti hajautetun yliopisto korkeakoulututkimuksen koordinoinnin ja ohjauksen kehittämisen tavoitteista. Myös tutkimuspoliittisen johtotason osalta on pyrittävä vastaamaan uusiin, jopa rakenteellisiin haasteisiin.

Tiedepoliittinen julkinen keskustelu on Suomessa hyvin vähäistä huolimatta siitä merkityksestä ja niistä odotuksista, joita tutkimukselle kansallisissa strategioissa asetetaan. Useissa yhteyksissä on selvitystyön aikana tullut esiin tarve virittää laaja-alaista keskustelua tieteen tilasta Suomessa, sen kehityssuuntauksista, vaihtoehdoista, haasteista ja mahdollisuuksista, joita tiede tarjoaa. Samoin tieteen kehittymisen ongelmiin liittyvät kysymykset edellyttäisivät laajempaa keskustelua, johon osallistuisivat muutkin kuin tiedeyhteisön jäsenet. Tällaiselta keskustelulta puuttuu Suomessa rakenne, vaikkakin rajatun edellä mainittuja asioita saatetaan käsitellä useillakin tahoilla.

Keskustelufoorumin merkitys voi tulevaisuudessa kasvaa entistä merkittävämmäksi, kun tieteen merkitys yhteiskunnassa hahmotetaan entistä tärkeämmäksi. Edellä olevin perustein esitetään perustettavaksi laaja-alainen *tiedepoliittinen foorumi*, joka käsittelee ajankohtaisia tiedepoliittisia kysymyksiä, tieteen tilaa ja suuntauksia, tutkimuksen kehittämisedellytyksiä ja vaikutuksia, ei ainoastaan tiedehallinnollisesti, vaan useilta eri suunnilta, tutkimuksen, hallinnon, poliittisten ryhmien, elinkeinoelämän, kansalaisjärjestöjen ja kulttuurielämän näkökulmista. Foorumin keskustelut julkaistaisiin ja ne voisivat toimia taustamateriaalina useilla tahoilla tutkimusta koskevia päätöksiä ja suunnitelmia valmisteltaessa.

Esitykset

1. Opetusministeriön tiede- ja tutkimuspoliittista toimintaa ja tiede- ja tutkimuspolitiikan asemaa ministeriön sisäisessä työnjaossa esitetään vahvistettavaksi. Näin edistetään kansallisen tiede- ja tutkimuspolitiikan strategista suunnittelua, tehostetaan koordinointia ja edistetään kansainvälistä tiedepoliittista yhteistyötä.
2. Opetusministeriön tuella organisoidaan laaja-alainen tiedeyhteisöjen asiantuntijoiden,

hallinnon, päätöksentekijöiden ja poliittisten ryhmien sekä elinkeinoelämän, työmarkkinajärjestöjen ja kansalaisjärjestöjen yhteinen tutkimuspoliittinen foorumi. Sen tehtävänä on käynnistää ja ylläpitää tiedepoliittista keskustelua kansallisella tasolla, arvioida ja visioda tieteen tilaa ja kehityksen suuntaviivoja sekä kansainvälisestä että kansallisesta näkökulmasta ja tehdä asiaan liittyviä aloitteita ja esityksiä.

9 Toimeksiannon erityiskysymys: Sosiaalisen ja teknisen innovaation yhdistäminen

Sosiaalisen ja teknologisen innovaation yhdistäminen on yksi uusista tavoitteista tiede- ja teknologianeuvoston 12.12.2003 katsauksessa. Selvitysmiestoimeksiannossa edellytettiin myös tämän näkökohdan tarkastelua rakenteellisista lähtökohdista käsin. Ajatusmalli on uusi ja osittain vielä selkiytymätön. Käytännön toimintaa tällä alueella voi kuitenkin nähdä olevan muun muassa uuden tekniikan käytettävyyden ja hyväksyttävyyden tutkimuksessa ja esimerkiksi eri väestöryhmien erityistarpeiden huomioon ottamisessa teknisiä ratkaisuja suunniteltaessa. Yhdyskuntarakentamisessa sekä julkisessa ja yksityisessä talonrakentamisessa on kiinnitetty kasvavassa määrin huomiota esteettömän liikkumisen ja turvallisuuden varmistamiseen rakenteita suunniteltaessa. Lukuisiin muihin teknisiin ratkaisuihin ja niiden rakentamiseen liittyy ulottuvuuksia, joissa ratkaisun laadun ja onnistumisen määrää enemmän ratkaisun hyväksyttävyys tai käytettävyys kuin itse tekninen sisältö. Teknisten ratkaisujen suunnittelu ja tuottaminen tarvitsee runsaasti uutta tutkimustietoa ja kriteereitä, joiden avulla edellä mainittuihin tarpeisiin voidaan vastata. Tällaista tietoa uskotaan voitavan synnyttää tarkastelemalla sosiaalista ja teknologista dimensiota yhdessä. Sosiaalisen ja teknologisen dimension yhdistämiskyky alkaa vaikuttaa asteittain myös tuotteiden kilpailukykyyn ja sitä kautta muodostaa uuden kilpailutekijän, kuten eräät esimerkit jo osoittavat. Sosiaalisen ja teknisen innovaation etulinjassa on luonnollisesti uutta tekniikkaa nopesassa tahdissa käyttöönotettava työelämä. Suomella on tällä alueella saavutettavissa merkittäviä kilpailuetuja, joita tulisi hyödyntää. Myös useilla muilla sektoreilla ja alueilla näiden kahden kehityskohteen yhdistämisellä voidaan tuottaa uusia innovaatioita.

Esitykset

1. Kysymyksenasettelun tieteellistä muotoilua tulee kehittää ja asian teoreettista puolta ja käsitteistöä tarkentaa tutkimuksen avulla.
2. Lähestymistapojen ja paradigmojen vuorovaikutus edellyttää monitieteistä, tieteidenvälistä ja transtieteellistä lähestymistapaa, johon tiedeyhteisöjä tulee kannustaa tutkijakoulutuksessa, rahoittajapolitiikalla, rakenne- ja sijoitus(lokalisaatio)politiikalla sekä hyviä esimerkkejä julkistamalla.
3. Sosiaalisen ja teknologisen innovaation yhdistäminen etenee todennäköisimmin käytännön tutkimus- ja kehitystyössä ihminen-teknologia-vuorovaikutuspinnan tieteellisessä tarkastelussa, esimerkiksi uuden teknologian käytettävyyden, käyttöturvallisuuden ja käyttöhyväksyttävyyden alueilla.

Vastaavasti niin sanottu sosioteknologia olisi otollinen kehittämisalue muun muassa ikääntyvän väestön itsenäisen elämisen mahdollistamiseksi ja edistämiseksi (koko maailman väestö ja erityisesti teollisuusmaiden väestöt ikääntyvät nopeasti). Sosiaalisten prosessi-innovaatioiden tutkimusta tulisi tarkastella yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen yhteistyönä.

10 Toimenpideohjelma ja sen seuranta

Tässä selvitysraportissa on esitetty suuri joukko toimenpiteitä, joiden kiireellisyysaste ja toteutustapa sekä toteuttajat vaihtelevat kysymyksestä toiseen. Kunkin esityksen osalta joudutaan päättämään erikseen toteutustavasta ja aikataulusta sekä toteuttamisesta vastaavasta tahosta. Tätä varten on tarpeen laatia nopealla aikataululla toimeenpano-ohjelma, joka varmistaa sen, että kunkin esityksen toteuttamiseen otetaan selkeästi kantaa ja että toteutusta seurataan.

1. Esitettyjen kehittämistoimenpiteiden käytännön toteuttamiseksi ja toteuttamisen seuraamiseksi esitetään, että opetusministeriössä laaditaan nopeassa aikataulussa toimenpideohjelma (Action Programme), joka sisältää toimenpiteiden ensisijaisuus- ja aikataulujärjestyksen tarvittaessa yhteistyössä yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kanssa. Toimenpideohjelman toteuttamisen seurantamenetelmä sovitaan samassa yhteydessä.

Kirjallisuus

- Ammattikorkeakoulut 2002. Taulukoita AMKOTA-tietokannasta. Opetusministeriön julkaisuja 2003:32. Opetusministeriö, Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto 2003. 140 s.
- Betänkande av Forskarutbildningsutredningen. En Ny Doktorsutbildning – kraftsamling för excellens och tillväxt. Statens Offentliga Utredningar SOU 2004:27. 428 s.
- Björkstrand G. NORIA (Nordic Research and Innovation Area). Vitbok om nordisk forskning och innovation. Huvudrapport. Nordiska Ministerrådet. TemaNord 2004:502. Kobenhavn 2004. 100 s.
- Caesar, Center of Advanced European Studies and Research. Think Tank for New Markets. 8 p.
- Education at a Glance. OECD Indicators 2004. Chapter B. OECD 2004:197–268.
- Finland as an Information Society. The Report of the Information Society Advisory Board to the Government. Information Society Advisory Board. Ministry of Finance 2000. 90 p.
- Gibbons M. Universities and the New Production of Knowledge: Some Policy Implications for Government. Chapter Two. In: Gibbons M, Limoges C, Nowotney H, et al. (Eds.) The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies. London: Sage 1994.
- Goddard J, Teichler U, Virtanen I, West P, Puukka J. Progressing external engagement. A re-evaluation of the third role of the University of Turku. Publications of the Finnish Higher Education Evaluation Council 16:2003. Helsinki 2003. 58 p.
- Gregersen B, Johnson B. National Systems of Innovation as a Framework for Innovation Policy. The United Nations University INTECH. April 1998.
- Hakala J, Ahrio L, Kaukonen E, Nieminen M. Tutkimusohjelmien anatomia. Suomen Akatemian tutkimusohjelmat hankejohtajien ja koordinaattorien silmin. Suomen Akatemian julkaisuja 1/03. Suomen Akademia, Helsinki 2003. 92 s.
- Hakala J, Kaukonen E, Nieminen M, Ylijoki O-H. Yliopisto – tieteen kehdestä projektimyllyksi? Yliopistollisen tutkimuksen muutos 1990-luvulla. Helsinki 2003. 237 s.
- Halonen , Kuoppala K, Lindqvist OV, Virtanen T. Neljän monialaisen yliopiston hallinnon arviointi. Ulkoisen arviointiryhmän raportti. Tampereen yliopisto 2004. Tampereen yliopisto tänään ja huomenna, raportti 66. 79 s.
- Hanken. Svenska handelshögskolan. Årsberättelsen 2003. Annual Report 2003. 52 p.

- Hautamäki A, Lemola T. (toim.) Suomi uuteen nousuun. Innovaatiot ja osaaminen huipputasolle. SITRAn raportteja 39. SITRA, Helsinki 2004. 70 s.
- Huttula T. (toim.). Ammattikorkeakoulujen aluekehitysvaikutuksen huippuyksiköt 2001. Korkeakoulujen Arviointineuvoston julkaisuja 8:2001. Helsinki 2001. 91 s.
- Huttula T. (toim.). Ammattikorkeakoulujen koulutuksen laatuysiköt 2002–2003. Korkeakoulujen Arviointineuvoston julkaisuja 12:2002. Helsinki 2002. 124 s.
- Huttunen J. Valtion sektoritutkimusjärjestelmän rakenteellinen ja toiminnallinen kehittäminen. Selvitysmiesraportti, 31.8.2004. ISBN: 952-442-809-1 (PDF).
- Hämäläinen T. & Heiskala R. Sosiaaliset innovaatiot ja yhteiskunnan uudistumiskyky. Sitra 271. Edita 2004. Helsinki.
- Juntunen K, Meriläinen A, Määttä M. Ammattikorkeakoulujen t&k-toiminnan kehitys ja haasteet. Seurantatutkimus 2001–2003. Satakunnan ammattikorkeakoulun raportteja, Sarja B, raportit 3/2004. Pori 2004. 62 s.
- Kankaala K, Kaukonen E, Kutinlahti P, Lemola T, Nieminen M, Välimaa J. Yliopistojen kolmas tehtävä? Helsinki 2004. 137 s.
- Kiviniemi A. Tutkimuslähtöisen yritystoiminnan menettelyt ja periaatteet yliopistossa. Opetusministeriön julkaisuja 2003:30. Opetusministeriö, Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto. Helsinki 2003. 38 s.
- Koskenlinna Markus. Välittäjäorganisaatiot Suomessa – rakenteelliset haasteet. Kauppa- ja teollisuusministeriö, TEKES, 26.10.2004.Helsinki.
- Korhonen-Yrjänheikki K, Allt S. Teknillinen korkeakoulutus Suomen hyvinvoinnin ja kilpailukyvyyn edistäjänä tulevaisuudessa. FuturEng-hankkeen loppuraportti. Espoo 2004. 179 s.
- Korkeakoulujen alueellisen kehittämisen työryhmän muistio. Opetusministeriön työryhmien muistioita 28:2001. Opetusministeriö, Helsinki 2001. 77 s. + liitteet.
- Korkeakoulutuksen kansainvälisen toiminnan strategia. Opetusministeriön työryhmien muistioita 23:2001. Helsinki 2001. 53 s.
- Korkeakoulutuksen laadunvarmistus. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:6. Helsinki 2004. 63 s.
- Koulutus ja tutkimus 2003–2008. Kehittämissuunnitelma. Opetusministeriön julkaisuja 2004:6. Opetusministeriö Helsinki 2004. 56 s.
- Koulutus, tutkimus ja työllisyys. Valtion tiede- ja teknologianeuvostolle laadittu seurantaraportti. Opetusministeriön julkaisuja 2004:17. Opetusministeriö, Helsinki 2004. 66 s.
- Lampinen O. Suomalaisen korkeakoulutuksen uudistaminen. Reformeja ja innovaatioita. Opetusministeriön julkaisuja 2003:25. Opetusministeriö, Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto. Helsinki 2003. 72 s.
- Management and Steering of Higher Education in Finland. Publications of the Ministry of Education, Finland 2004:20. Ministry of Education, Helsinki 2004. 37 p.
- Marttila L, Kautonen M, Niemonen H, von Bell K. Yritysten ja ammattikorkeakoulujen T&K-yhteistyö. Ammattikorkeakoulut alueellisessa innovaatiojärjestelmässä: koulutuksen ja työelämän verkottumisen mallit, osaprojekti III. Tampereen yliopisto, Työelämän tutkimuskeskus. Työraportteja 69/2004. Tampere 2004. 143 s.
- Opetusministeriön strategia 2015. Opetusministeriön julkaisuja 2003:11. Opetusministeriö, Helsinki 2003. 18 s.
- Osaaminen, innovaatiot ja kansainvälistyminen. Valtion tiede- ja teknologianeuvosto. Helsinki 2003.

87 s.

- Puukka J. External impact of the University of Turku. Self-evaluation Report. University of Turku, Rector's Office Publications 1/2000. Turku 2000. 134 p. + 4 appendices.
- Puukka J. Vakinaistaa vai ei? Opetusministeriön selvitys rakennerahastovarain toteutetuista maisteriohjelmista. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:18. Opetusministeriö, Helsinki 2004. 83 s. + liitteet.
- Regional strategy for education and research up to 2013. Publications of the Ministry of Education, Finland 2004:11. Helsinki 2004. 20 p.
- Research in Finland. Ministry of Education. Helsinki 2003. ISBN: 952-442-488-6. 25 p.
- Saapunki J, Leskinen J. Ammattikorkeakoulujen organisatoriset valmiudet yritys yhteistyöhön. Induktiivinen analyysi ammattikorkeakoulujärjestelmästä. PKT-säätiö Selvitys 31.8.2004. Käsikirjoitusversio 3.5. 112 s.
- Siuruainen E. Valtion teknologiarahoituksen alueellinen hyödyntäminen. Selvitysmiehen loppuraportti, 26.2.2004. Kauppa- ja teollisuusministeriö, Helsinki 2004. 187 s.
- Suomen Akatemia. Sosiaaliset innovaatiot työelämän muutoksissa. Konferenssi tiivistelmä 28.10.2004. Helsinki.
- Suomen Akatemia. Vuosikertomus 2003. Suomen Akatemia, Helsinki 2004. 42 s.
- Suomen Akatemian Strategia 2003. Suomen Akatemia Helsinki 2003. 20 p.
- Suomen tieteen tila ja taso. Katsaus tutkimustoimintaan ja tutkimuksen vaikutuksiin 2000-luvun alussa. Yleisosan tiivistelmä. Suomen Akatemia, Helsinki 2003. 16 s.
- Suomen yliopistojen rehtoreiden neuvosto. Yliopistojen taloudellinen autonomia. Työryhmäraportti. Suomen yliopistojen rehtoreiden neuvoston julkaisuja 3/2002, Helsinki 2002, 33s.
- Taustaa koulutus- ja tiedepolitiikan aluestrategialle -muistio. Opetusministeriön monisteita 2003:3. Opetusministeriö, Helsinki 2003. 70 s.
- TEKES in the 21st century Finland. Where realities and visions converge. 8 p.
- Temmes M, Ahonen, Ojala T. Suomen koulutusjärjestelmän hallinnon arviointi. Opetusministeriö, Helsinki 2002. ISBN 952-442-974-8. 139 s.
- Tutkimuksen perusrahoitustyöryhmän muistio. Opetusministeriön työryhmien muistioita 39:1996. Helsinki 1996. 18 s.
- Tutkimus- ja kehitystyö suomalaisissa ammattikorkeakouluissa. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:7. Opetusministeriö, Helsinki 2004. 99 s. + liitteet. Työministeriö. Työvoima 2020. Luku 8. <http://www.mol.fi/julkaisut/tyovoima2020luku8.pdf>
- Uotila M, Kutinlahti P, Kuitunen S, Loikkanen T. Finnish Participation in the EU Fifth Framework Programme and Beyond. Publications of the Finnish Secretariat for EU R&D 1/2004. VTT Technology Studies, Helsinki 2004. 73 p.
- Uronen P. Teknistieteellisen koulutuksen mahdollinen laajentaminen Keski-Suomessa ja Pohjois-Savossa. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2004:26. Helsinki 2004. 32 s.
- Yliopistot ja koulutusalat 2001–2003. Tilastollinen analyysi. Opetusministeriö, Koulutus- ja tiedepolitiikan osasto. Moniste, 99 s.

Toimeksianto

Pvm
04.03.2004

Dnro
16/043/2004

Asia: Korkeakoulujen rakenteiden kehittämistä koskeva selvitys osana julkisen tutkimusjärjestelmän kehittämistä koskevaa selvitystyötä, selvitysmies Jorma Rantanen

Valtion tiede- ja teknologianeuvosto on käynnistänyt koko julkisen tutkimusjärjestelmän rakenteellista kehittämistä koskevan selvitys- ja arviointityön, joka on tarkoitus saattaa päätökseen vuoden 2004 loppuun mennessä. Työtä ohjaamaan neuvosto on asettanut johtoryhmän, jonka puheenjohtajana on hallituksen puheenjohtaja Antti Kiikka, jäseninä pääjohtaja Lea Kauppi, pääjohtaja Veli-Pekka Saarnivaara ja rehtori Keijo Virtanen sekä pysyvinä asiantuntijoina ylijohtaja Arvo Jäppinen ja ylijohtaja Timo Kekkonen.

Johtoryhmän päätöksen mukaisesti käynnistetään osana kokonaisarviointia kolme erillis-selvitystä, jotka kohdistuvat korkeakoulujen rakenteelliseen kehittämiseen, valtion tutkimuslaitosten rakenteelliseen kehittämiseen ja niin kutsuttujen välittäjäorganisaatioiden rakenteelliseen kehittämiseen. Selvitysten toimeenpanosta vastaavat opetusministeriö korkeakouluja koskevan selvityksen, opetusministeriö ja kauppa- ja teollisuusministeriö yhdessä valtion tutkimuslaitoksia koskevan selvityksen ja kauppa- ja teollisuusministeriö välittäjäorganisaatioita koskevan selvityksen osalta.

Korkeakoulujen rakenteellista kehittämistä koskevan selvitystyön tekijäksi opetusministeriö on kutsunut Teidät. Opetusministeriö tekee selvitystehtävästä erillisen toimeksiantosopimuksen. Selvitysmiehen tehtävänä on valtion tiede- ja teknologianeuvoston muistion 8.10.2003 (Liite 1.) mukaan seuraava:

Selvitysmiehen tehtävänä on tarkastella yliopistoja ja ammattikorkeakouluja sen selvittämiseksi

- Millaisia toiminnallisia haasteita ne julkisen tutkimusjärjestelmän osana joutuvat lähivuosina kohtaamaan ja
- Mitä rakenteellisia kehittämistoimia tarvitaan, jotta yliopistot ja ammattikorkeakoulut yhdessä ja erikseen kykenevät vastaamaan haasteisiin.

Selvitysmiehen tulee tarkastella selvitystyössään kolmentasoisia kysymyksiä:

1. Mitä rakenteellisia ja järjestelmätason kehittämistoimia tarvitaan, jotta yliopistot ja ammattikorkeakoulut osana julkista tutkimusjärjestelmän kokonaisuutta suoriutuisivat niille kuuluvista tehtävistä tulevaisuudessa?

2. Mitä rakenteellisia toimia tarvitaan koko korkeakoulukentän läpäiseviin toiminnallisiin haasteisiin – kansainvälistyminen, laatu, 'kolmas tehtävä' ja sosiaalisen ja teknologisen ulottuvuuden integrointi siinä, tehokkuus, ennakointikyky, johtamiskulttuurien kehittäminen, ja päätöksenteon vahvistaminen, yliopisto- ja ammattikorkeakouluinstituution keskinäissuhde – vastaamiseksi?
3. Millaiset rakenteelliset kehittämistoimet ovat tarpeen yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen sisällä.

Selvitysmiehen tulee selvitystyössään ottaa huomioon toisaalta toimintaympäristössä tapahtuvia muutoksia ja toisaalta niitä linjauksia, joita on koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmassa vuosille 2003–2008, opetusministeriön strategiatyössä sekä monissa eri selvityksissä (mm. tutkintorakenteita, opiskelijavalintaa ja opintojen kestoa koskevat selvitykset, kansainvälistymisstrategia, korkeakoulujen aluestrategia, korkeakoulujen innovaatiotoiminnan hyödyntämistä koskevat selvitykset, yliopistolain valmistelu). Siltä osin kuin selvitystyöllä on yhtymäkohtia edellä mainittuihin tutkimuslaitoksia ja välitysorganisaatioita koskeviin selvityksiin, selvitysmiehen tulee toimia yhteistyössä näitä selvityksiä suorittavien henkilöiden kanssa.

Selvitysmiehen työtä tukemaan ja ohjaamaan opetusministeriö asettaa tukiryhmän, joka koostuu opetusministeriön, yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen sekä elinkeinoelämän edustajista. Tukiryhmän tehtävänä on:

1. Tukea selvitysmiehen työtä korkeakoulujen rakenteellisiin haasteisiin koskevassa selvitystyössä.
2. Asiaa koskevan valtion tiede- ja teknologianeuvoston muistion puitteissa ohjata selvitysmiehen työtä ja tehdä tarvittavat täsmennykset selvitystyön toimeksiantoon yhteistyössä selvitysmiehen kanssa.
3. Huolehtia yhteydenpidosta selvityshankkeen sekä korkeakoulujen välillä.
4. Sopia yhteistyössä selvitysmiehen kanssa hankkeen mahdollisesti edellyttämistä muista erillisselvityksistä ja niiden rahoituksesta sekä avustaa selvitysmiestä hankkeen edellyttämässä muussa tiedonkeruussa.

Tukiryhmän puheenjohtajana toimii johtaja Markku Mattila opetusministeriöstä ja jäseninä ylijohtaja Matti Heikkilä Stakesista, johtaja Sakari Karjalainen opetusministeriöstä, professori Riitta Keiski Oulun yliopistosta, KTT, johtaja Seija Kulkki, Center for Knowledge and Innovation Research (CKIR), Helsingin kauppakorkeakoulusta, puheenjohtaja Ossi.V. Lindqvist Korkeakoulujen arviointineuvostosta, professori Marjatta Maula Tampereen teknillisestä yliopistosta, professori Arto Mustajoki Helsingin yliopistosta, toimitusjohtaja Martti Mäenpää Teknologiateollisuus r.y:stä., rehtori Pentti Rauhala Laurea-ammattikorkeakoulusta, tutkimuspäällikkö Sinimaaria Ranki Heliasta, opetusneuvos Hannu Siren opetusministeriöstä, rehtori Jorma Sipilä Tampereen yliopistosta, rehtori Marja-Liisa Tenhunen Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulusta ja kansleri Eero Vuorio Turun yliopistosta.

Tukiryhmän sihteereinä toimivat opetusneuvos Ari Saarinen ja ylitarkastaja Maarit Palonen opetusministeriöstä. Selvitysmiehen mahdollisesti tarvitseman tilasto- ja muun aineiston hankinnassa avustavat suunnittelija Juho Korpi ja suunnittelija Tarmo Mykkänen opetus-

ministeriöstä.

Tiede- ja teknologianeuvosto on edellyttänyt, että selvitys tulee saada valmiiksi 30.9.2004 mennessä.

Selvitysmiehen kulut maksetaan erillisen toimeksiantosopimuksen mukaisesti. Tukiryhmän käyttöön asetetaan enintään 30 000 euroa käytettäväksi tukiryhmän kuluihin ja tarvittaviin lisäselvityksiin momenttien 29.10.22.1.1. ja 29.20.25 määrärahoista erikseen sovittavalla tavalla.

Opetusministeri Tuula Haatainen

Suunnittelupäällikkö Kirsi Kangaspunta

LIITE Valtion tiede- ja teknologianeuvoston muistio 8.10.2003

JAKELU Tukiryhmän puheenjohtaja, jäsenet ja sihteerit

TIEDOKSI Valtion tiede- ja teknologianeuvosto
Yliopistot
Ammattikorkeakoulut
Suomen yliopistojen rehtorien neuvosto
ARENE
Suomen ylioppilaskuntien liitto
SAMOK r.y.

Korkeakoulujen rakenteiden kehittämishaasteiden selvitys

Valtion tiede- ja teknologianeuvosto totesi raportissaan 'Osaaminen, innovaatiot ja kansainvälistyminen' (2002), että 'Tiede- ja teknologianeuvosto seuraa koko julkisen tutkimusjärjestelmän rakenteellista kehitystä ja laatii siitä arvion vuoden 2004 loppuun mennessä.'

Neuvosto käynnisti työn 12.8.2003 pitämässään kokouksessa, jossa neuvosto päätti asettaa keskuudestaan nelihenkisen johtoryhmän (pj. hallituksen puheenjohtaja Antti Kiiikka, Premix Oy) ohjaamaan arviointi- ja selvitystyötä ja raportoimaan neuvostolle arvioinnin etenemisestä. Perustelumuioston (liite 1) mukaan arviointityö tulee perustaa neuvoston omien tarkastelujen ohella mahdollisimman laajalti jo valmistuneisiin ja tekeillä oleviin osa-arviointeihin sekä tiede- ja teknologiahallinnon erikseen toimeenpanemiin selvityshankkeisiin. Työssä tulee muutoinkin hyödyntää tiede- ja teknologiahallinnon asiantuntemusta päätöksenteon sekä tutkimus- ja välittäjäorganisaatioiden toiminnan alueella.

Yksi käynnistettävistä erillisselvityksistä kohdistuu korkeakoulujen rakenteiden kehittämishaasteisiin. Sen toimeenpanosta ja rahoituksesta vastaa opetusministeriö. Johtoryhmä on päättänyt kokouksessaan 8.10.2003 selvitystehtävästä seuraavaa:

Selvitystyön tarve ja tavoitteet

Yliopistolaitos on kohdannut 1960-luvun puolestavälistä lähtien lukuisia mittavia haasteita, joiden yhteisvaikutuksena yliopistoihin instituutiona kohdistuu yhä enemmän ulkopuolisia odotuksia ja paineita. Yliopistolaitoksen määrällisen kasvun hallinta tuli mahdolliseksi ensimmäisen korkeakoululaitoksen kehittämislain ansiosta. Lain soveltamisessa suuntauduttiin instituutioon laajentamiseen maan eri osat kattavaksi verkoksi. 1990-luvun alusta lukien yliopiston rinnalle on vähitellen muotoutunut rinnakkainen korkeakoulutuksen väylä, ammattikorkeakoulu. Samaan aikaan yliopistojen toimintaan kohdistuvat hyötyodotukset alkoivat kasvaa kaikkialla yhteiskunnassa. Siihen liittyi ulkopuolisen rahoituksen nopea kasvu ja kasvun käänköpuolena perusrahoituksen suhteellisen osuuden pieneneminen. Uusimpia kehityspiirteitä ovat yrityssectän, sektorihallinnon ja korkeakoulujen tehtäväalueiden lähentyminen ja niiden yhteisen toiminta-alueen kasvu, mikä on nostanut esiin erilaisten yhteistyömuotojen, ns. public-private-partnership(PPP)-yhteyksien ja mm. immateriaalioikeuksien järjestelytarpeet.

Yliopistot ovat kohdanneet haasteet samalla tieteenalopohjaisella perusrakenteella, jolle ne on aikanaan perustettu. Perustuslaissa säädetyn yliopistojen itsehallinnon käytännöllinen sisältö on sekin monenlaisten muutos- ja kehittämispaineiden kohteena. Muutos ilmenee jopa yliopiston perustehtävien uudelleenmäärittelynä, joka on parhaillaan käynnissä.

Kehittyvä, vuonna 2000 vakinaistettu ammattikorkeakouluinstituutio on tuonut uusia ratkaistavia kysymyksiä korkeimman opetuksen ja tutkimuksen perinteisille toimijoille. Rajankäynti yliopiston ja ammattikorkeakoulun välillä ja siitä johtopäätösten teko kumman-

kin instituution piirissä on vielä osin kesken. Koulutuksen etenevä kansainvälistyminen ja suomalaisten korkeakoulujen mahdollisuus toimia aktiivisesti kansainvälisillä koulutusmarkkinoilla ovat niin ikään vielä osin avoimia haasteita, joihin rakenteellisilla ratkaisuilla on suuri vaikutus.

Moniin korkeakoulujen tulevaisuuden kannalta keskeisiin kysymyksiin on haettu ja haetaan vastauksia työryhmien, selvitysmiesten tai koulutuksen kehittämissuunnitelman kaltaisten virallisten linjausten avulla. Koko julkisen tutkimusjärjestelmän rakenteellisen kehittämisen näkökulmasta lähtevää asiantuntijaselvitystä ei kuitenkaan ole vielä tehty.

Selvitystehtävä ja sen toteutus

Hankkeessa tarkastellaan yliopistoja ja ammattikorkeakouluja sen selvittämiseksi,

- millaisia toiminnallisia haasteita ne julkisen tutkimusjärjestelmän osana joutuvat lähivuosina kohtaamaan, ja
- mitä rakenteellisia kehittämistoimia tarvitaan, jotta yliopistot ja ammattikorkeakoulut yhdessä ja erikseen kykenevät vastaamaan haasteisiin.

Selvityksessä tulee tarkastella kolmentasoisia kysymyksiä:

- 1) Mitä rakenteellisia järjestelmätason kehittämistoimia tarvitaan, jotta yliopistot ja ammattikorkeakoulut osana julkisen tutkimusjärjestelmän kokonaisuutta suoriutuisivat niille kuuluvista tehtävistä tulevaisuudessa?
- 2) Mitä rakenteellisia toimia tarvitaan koko korkeakoulukentän läpäiseviin toiminnallisiin haasteisiin – kansainvälistyminen, laatu, 'kolmas' tehtävä ja sosiaalisen ja teknologisen ulottuvuuden integrointi siinä, tehokkuus, ennakointikyky, johtamiskulttuurin kehittäminen ja päätöksenteon vahvistaminen, yliopisto- ja ammattikorkeakouluinstituution keskinäissuhde – vastaamiseksi?
- 3) Millaiset rakenteelliset kehittämistoimet ovat tarpeen yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen sisällä?

Kohdassa 1) selvitetään yliopistoja ja ammattikorkeakouluja koko korkeakouluinstituutiota koskevan päätöksenteon tasolla kansainvälisessä ja kansallisen tason toimintaympäristössä, samoin niiden ja muiden julkisten tutkimusorganisaatioiden suhdetta tutkimuksessa ja (tutkijan)koulutuksessa. Kohdassa 2) tarkastellaan koko korkeakoululaitoksen isoja toiminnallisia haasteita policy-tasolla yhden laitoksen – yliopiston tai ammattikorkeakoulun – näkökulmasta. Viimeisessä kohdassa 3) kysymys on niistä sisäisistä järjestelyistä, jotka ovat yhden korkeakoulun sisällä – usein korkeakoulun itsensä toimesta – tarpeen toiminnallisiin haasteisiin vastaamiseksi. Tässä kohdin joudutaan tarkastelemaan monentyypisiä rakenteita useasta näkökulmasta: tieteen- ja koulutusalarakenne, hallinnollinen ja taloudellinen rakenne, virkarakenne, näkökulmina instituutioiden perustehtävät, 'kolmas' tehtävä, koulutuksen ja tutkimuksen kansainvälistäminen, ennakointi ja profiloituminen, luovien tutkimusympäristöjen rakentaminen jne. Opetusministeriössä valmistellussa koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmassa 2003–2008 olevat rakenteita koskevat näkökohdat tulee ottaa selvitystyössä huomioon. Liitteenä 2 on tiede- ja teknologianeuvoston sihteeristön muistio/3.5.2002, jossa osaa näistä kysymyksistä on käsitelty yksityiskohtaisemmin. Työssä tulee

kaikilta osin hyödyntää aikaisempaa selvitys- ja arviointiaineistoa.

Työ tulee tehdä vuorovaikutuksessa yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen kanssa. Selvityksen toimeenpanosta ja rahoituksesta vastaa opetusministeriö, joka asettaa selvitykselle tukiryhmän. Ministeriö myös valitsee selvitystyön tekijän/tekijät ja huolehtii tarvittaessa työtilojen ja muun infrastruktuurin käyttöönsäasettamisesta selvitystyön ajaksi. Valmis selvitys tulee luovuttaa johtoryhmälle 30.9.2004 mennessä.

Liitteitä

Selvitystyön johtoryhmä

Hallituksen puheenjohtaja Antti Kiikka, puheenjohtaja
Pääjohtaja Lea Kauppi
Pääjohtaja Veli-Pekka Saarnivaara
Rehtori Keijo Virtanen

Pysyvät asiantuntijat

Ylijohtaja Arvo Jäppinen
Ylijohtaja Timo Kekkonen

Selvitystyön tukiryhmä

Johtaja Markku Mattila, opetusministeriö
Ylijohtaja Matti Heikkilä, STAKES
Johtaja Sakari Karjalainen, opetusministeriö
Professori Riitta Keiski, Oulun yliopisto
KTT, johtaja Seija Kulkki, Center for Knowledge and Innovation Research (CKIR), HKKK
Puheenjohtaja Ossi V. Lindqvist, Korkeakoulujen arviointineuvosto
Professori Marjatta Maula, Tampereen teknillinen yliopisto
Professori Arto Mustajoki, Helsingin yliopisto
Toimitusjohtaja Martti Mäenpää, Teknologiateollisuus ry.
Rehtori Pentti Rauhala, Laurea-ammattikorkeakoulu
Tutkimuspäällikkö Sinimaaria Ranki, Helia
Opetusneuvos Hannu Siren, opetusministeriö
Kansleri Jorma Sipilä, Tampereen yliopisto
Rehtori Marja-Leena Tenhunen, Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu
Kansleri Eero Vuorio, Turun yliopisto

Tukiryhmän sihteerit

Opetusneuvos Ari Saarinen, opetusministeriö
Ylitarkastaja Maarit Palonen, opetusministeriö

Vieraillut yksiköt ja haastatellut henkilöt

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkimusta koskevan selvityksen aikana tavatut ja kuullut asiantuntijat

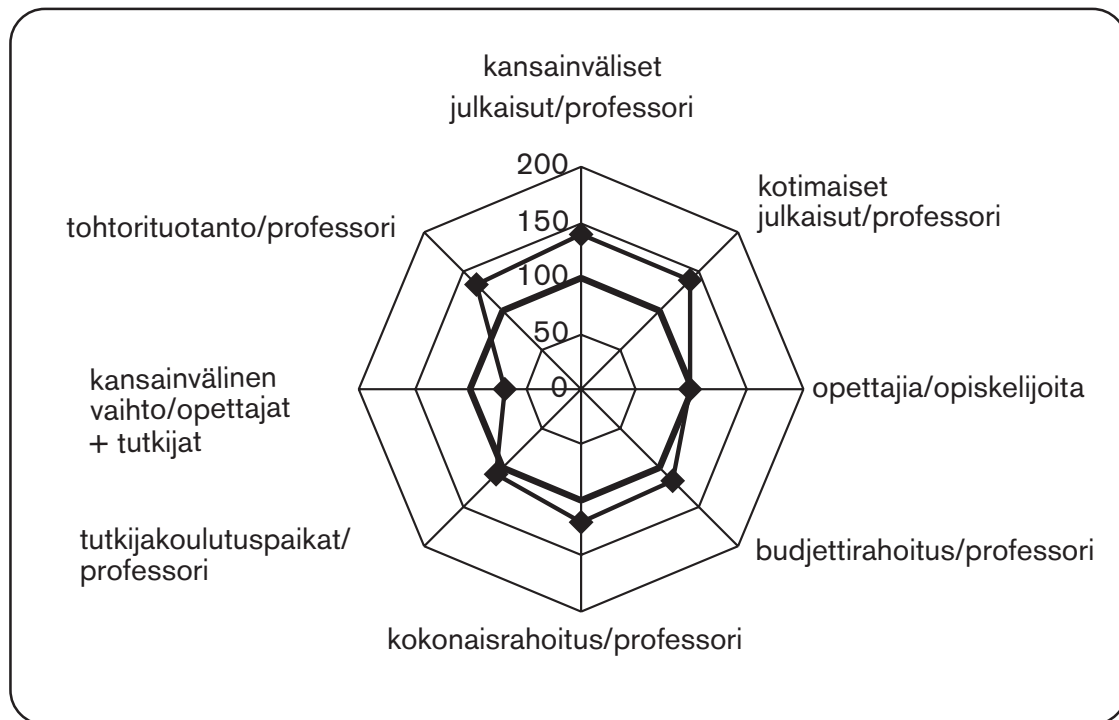
Opetusministeriön ja Yliopistojen sekä Ammattikorkeakoulujen rehtoreiden seminaari	11.3.2004
Professori Markku Temmes, Helsingin yliopisto	15.3.2004
Rehtori Ilkka Niiniluoto, Helsingin yliopisto	6.4.2004
Rehtori Keijo Virtanen, Turun yliopisto	20.4.2004
Vararehtori Matti Viljanen, Turun yliopisto	20.4.2004
Vararehtori Marja Jylhä, Tampereen yliopisto	22.4.2004
Erikoistutkija Erkki Kaukonen, Tampereen yliopisto	22.4.2004
Yliopistojen rehtoreiden neuvosto, Työvaliokunta	23.4.2004
Rehtori Matti Pursula, Teknillinen korkeakoulu	30.4.2004
Vararehtori Mauri Airila, Teknillinen korkeakoulu	30.4.2004
Toimintusjohtaja, professori Matti Ihamuotila, CSC,.	30.4.2004
Ammattikorkeakoulujen rehtoreiden neuvosto, ARENE	10.5.2004
Tutkimuspäällikkö Sinimaaria Ranki, HELIA	10.5.2004
Johtaja Markku Mattila, Opetusministeriö	11.5.2004
Teollisuus ja Työnantajat, TT, Tutkimus- ja teknologiavaliokunta	10.6.2004
Research Provost , Professori Alice Gast, Massachusetts Institute of Technology, MIT, Cambridge, Mass., USA	16.6.2004
Research director Patrick Fitzgerald, Massachusetts Institute of Technology, MIT, Cambridge, Mass., USA	16.6.2004
Johtaja, Professori Jonathan Brain, Harvard University, Cambridge, Mass., USA	16.6.2004
Professori Olli Miettinen, Mc Gill University, Toronto, Canada	24.6.2004
Rehtori Matti Uusitupa, Kuopion yliopisto	28.6.2004
Rehtori Perttu Vartiainen, Joensuun yliopisto	28.6.2004
Rehtori Markku Lukka, Lappeenrannan teknillinen yliopisto	29.6.2004
Johtaja, Professori Juhani Suortti, Kajaanin yliopistokeskus	1.7.2004

Kehitysjohdaja Pentti Malinen, Kajaanin yliopistokeskus	1.7.2004
Rehtori Kari Juntunen, Kajaanin ammattikorkeakoulu	1.7.2004
Rehtori Emeritus Reino Uronen	10.8.2004
Rehtori Aino Sallinen, Jyväskylän yliopisto	11.8.2004
Rehtori Mauri Panhelainen, Jyväskylän ammattikorkeakoulu	11.8.2004
Pääjohtaja Raimo Väyrynen, Suomen Akatemia	13.8.2004
Tutkimusjohtaja Anneli Pauli, Suomen Akatemia	13.8.2004
Kansleri Christoffer Taxell, Åbo Akademi	25.8.2004
Rehtori Esko Riepula, Lapin yliopisto	3.9.2004
Rehtori Lauri Lajunen, Oulun yliopisto	3.9.2004
Rehtori Lauri Lantto, Oulun seudun ammattikorkeakoulu	3.9.2004
Rehtori Marja-Liisa Tenhunen, Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu	7.9.2004
Tri Raimo Hentelä, Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu	7.9.2004
Tri Merja Joutsen-Onnela, Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu	7.9.2004
Tutkimusjohtaja Antti Lauhikari, Centria	7.9.2004
Vararehtori Johan Knif, Svenska Handelshögskolan, Wasa	7.9.2004
Rehtori Gustav Björkstrand, Åbo Akademi, Yliopistojen rehtoreiden neuvosto	14.9.2004
Rehtori, professori Harriet Wallberg-Henriksson, Karolinska Institutet, Tukholma	22.9.2004
Kansliapäällikkö Markku Linna, opetusministeriö	27.9.2004
Ylijohtaja Arvo Jäppinen, opetusministeriö	28.9.2004
Rehtori Matti Jakobson, Vaasan yliopisto	7.9.2004
Rehtori Jouko Paaso, Vaasan ammattikorkeakoulu	7.9.2004
Valtiosihteeri Raimo Sailas, valtiovarainministeriö	1.10.2004
Hallintojohtaja Riitta Väisänen-Lahti, Tampereen Työväen Teatteri, Taideyliopistojen selvityshenkilö	22.10.2004
Johtaja Juha Arhinmäki, opetusministeriö	27.10.2004
Pääjohtaja Emeritus, Professori Reijo Vihko	28.10.2004
Johtokunnan jäsen, professori Yrjö Neuvo, Nokia Oy	1.11.2004
Kansleri Kari Raivio, Helsingin yliopisto	
President, League of European Research Universities	3.11.2004
Kansleri Eero Vuorio, Turun yliopisto	6.11.2004

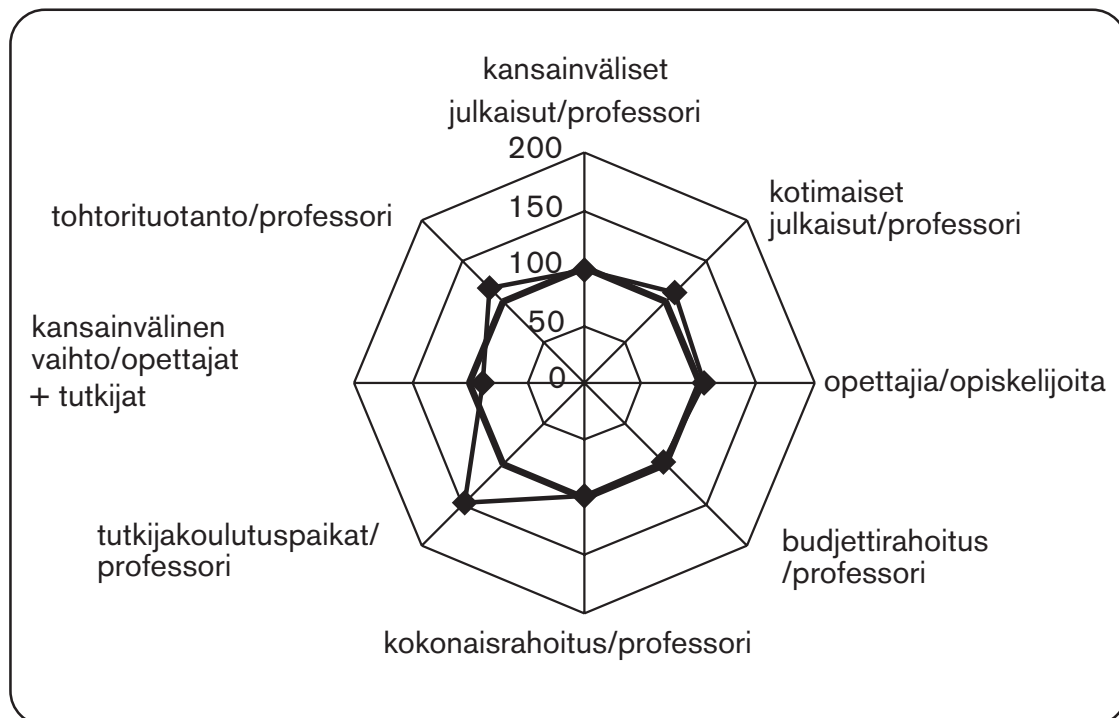
Yliopistojen profiilit

Koodi: yhtenäinen viiva (100) on kaikkien yliopistojen keskiarvo.

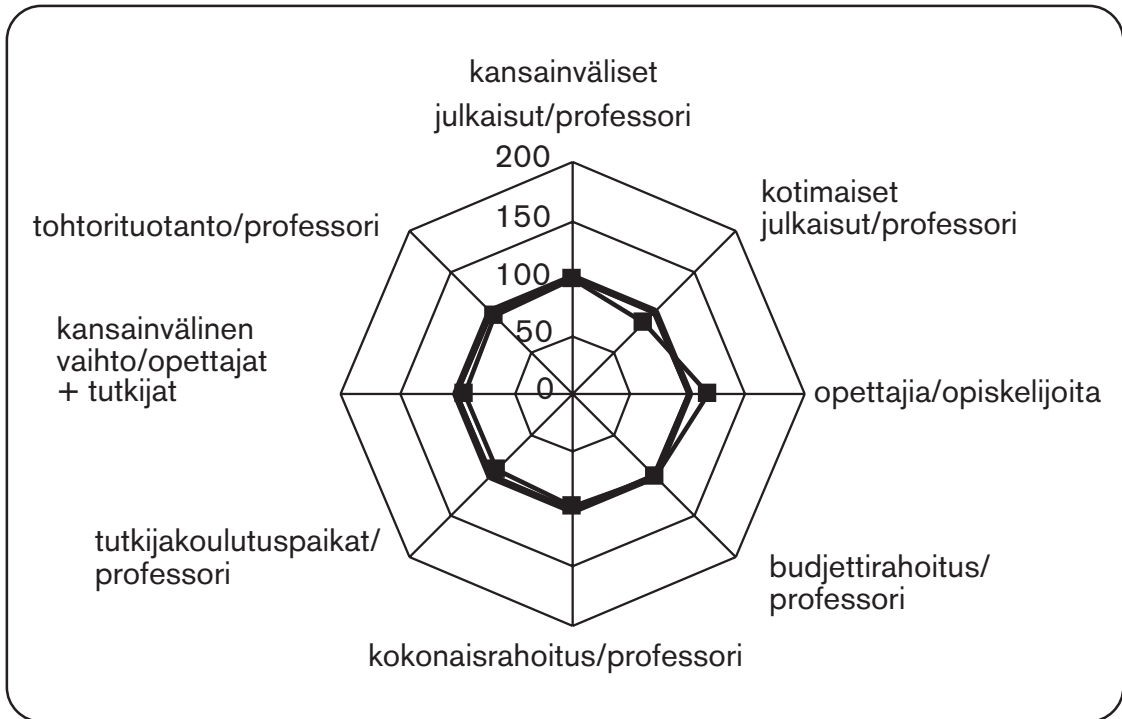
Helsingin yliopisto



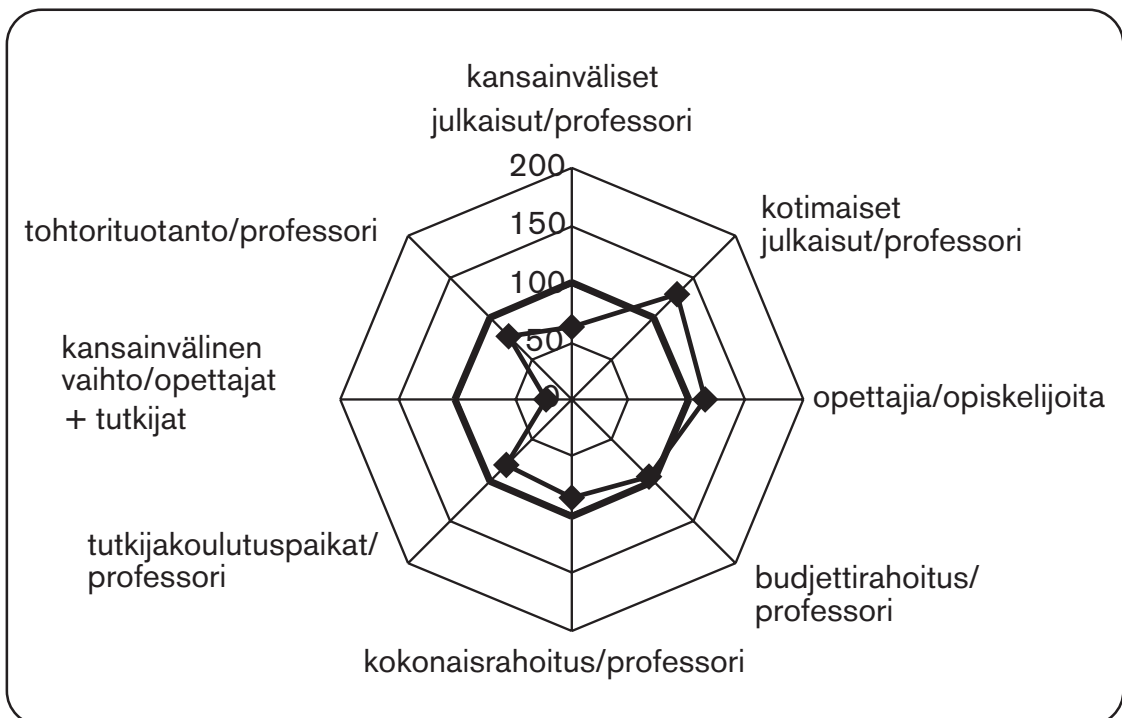
Jyväskylän yliopisto



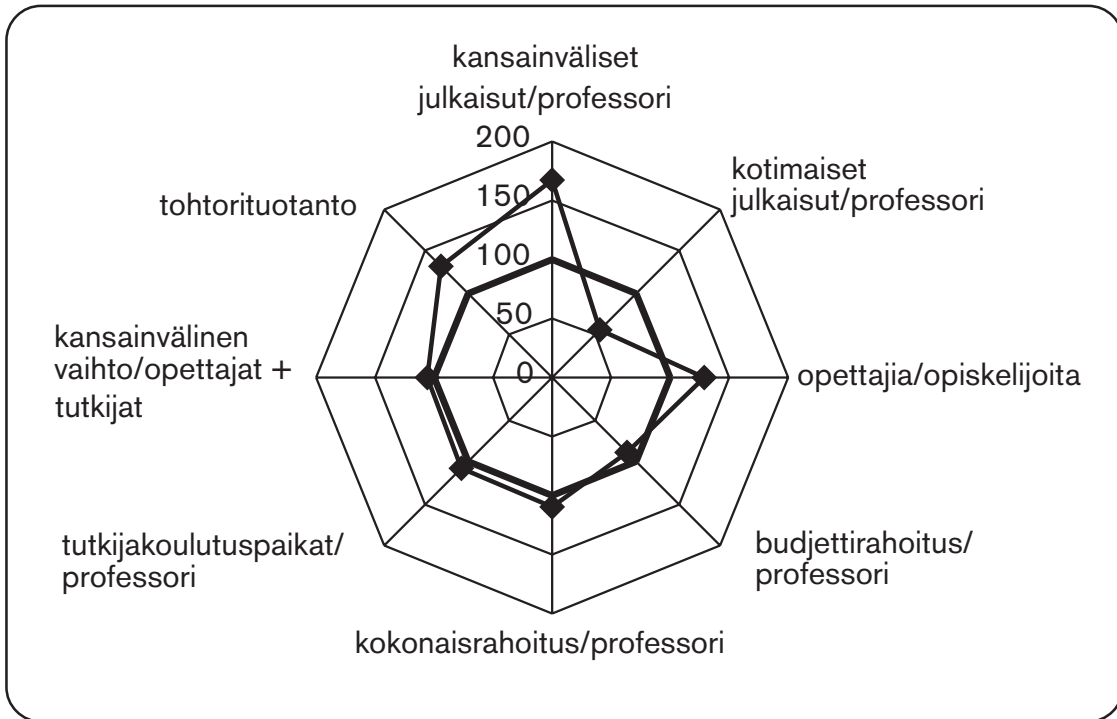
Oulun yliopisto



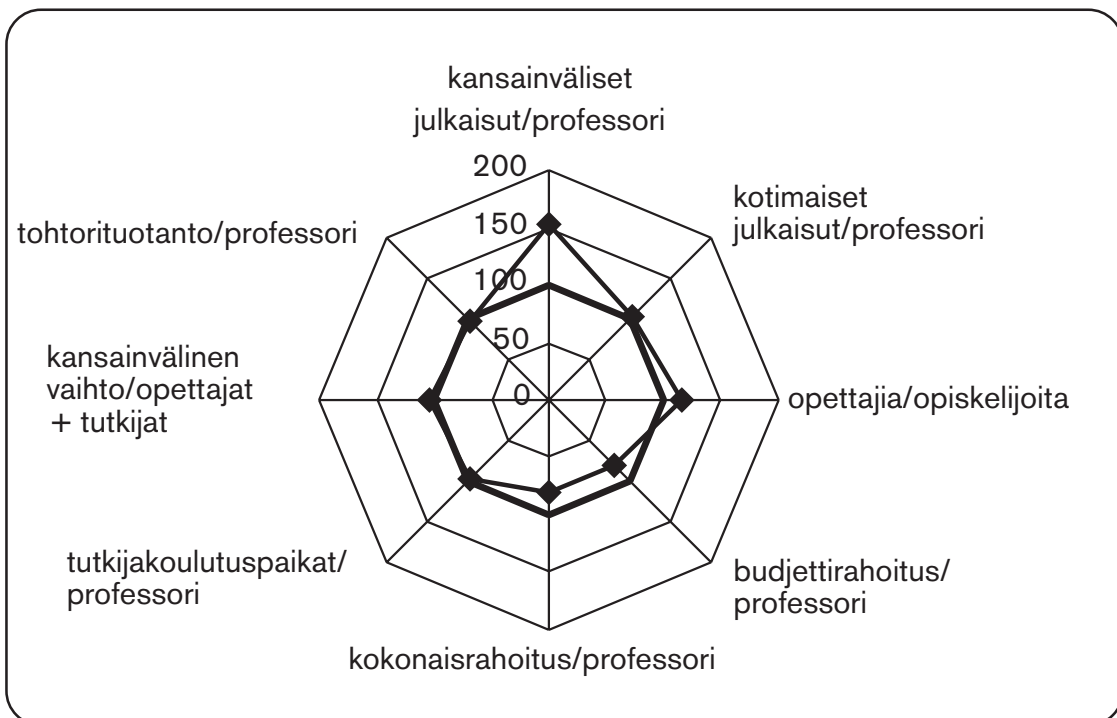
Joensuun yliopisto



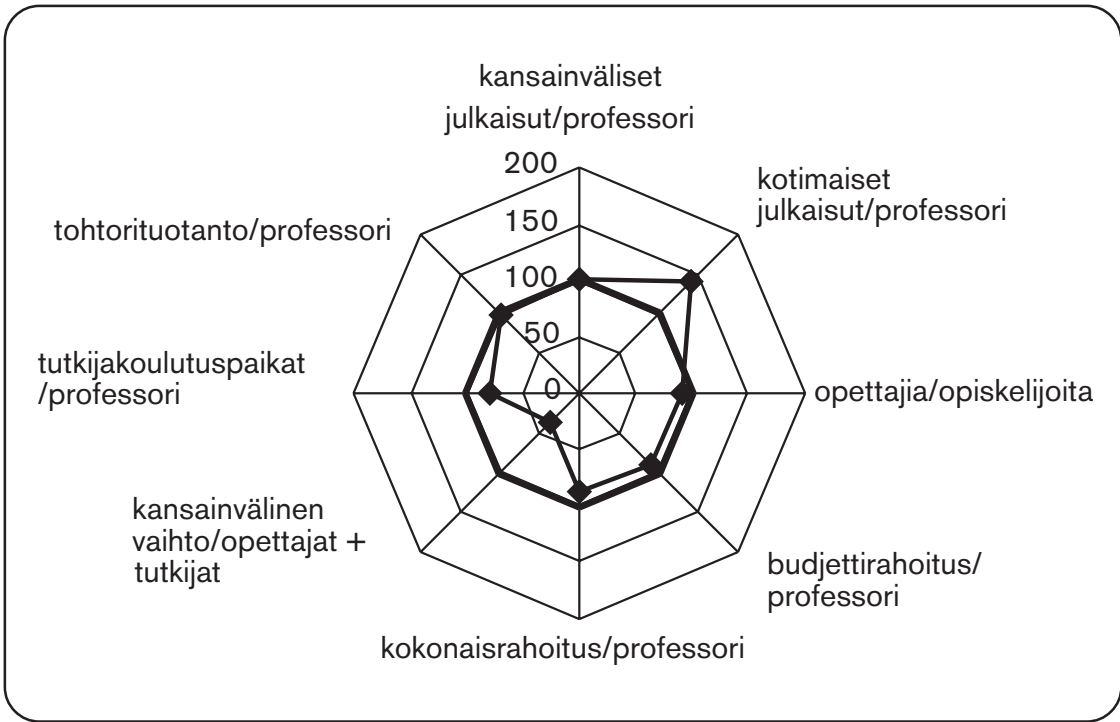
Kuopion yliopisto



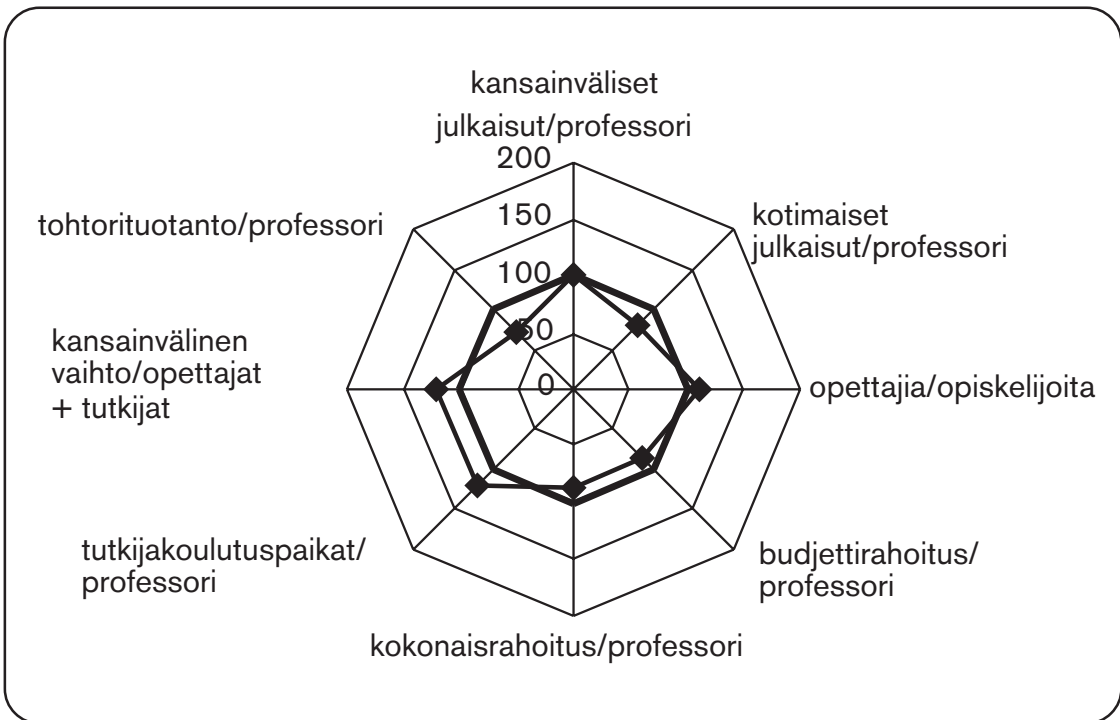
Turun yliopisto



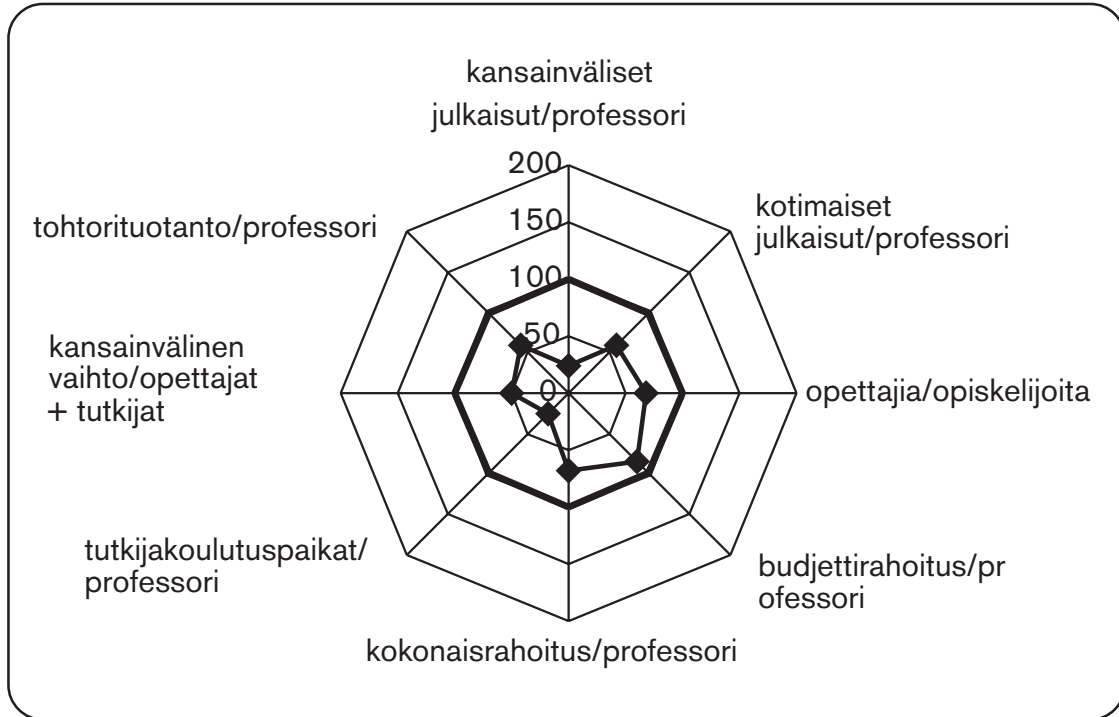
Tampereen yliopisto



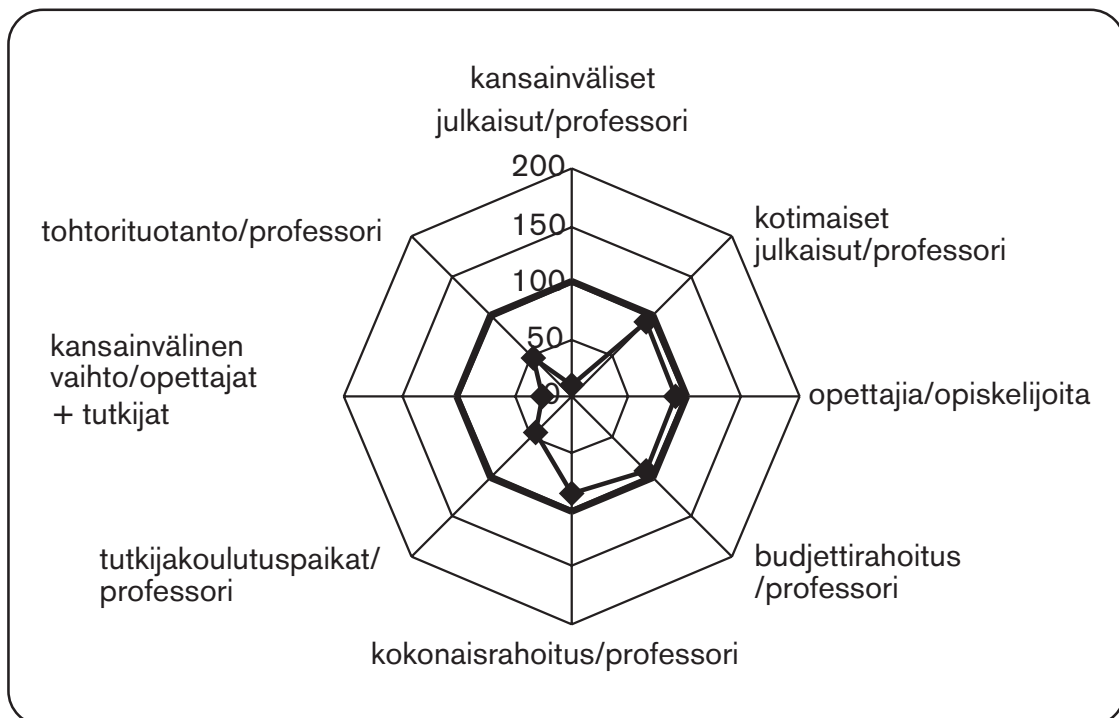
Åbo Akademi



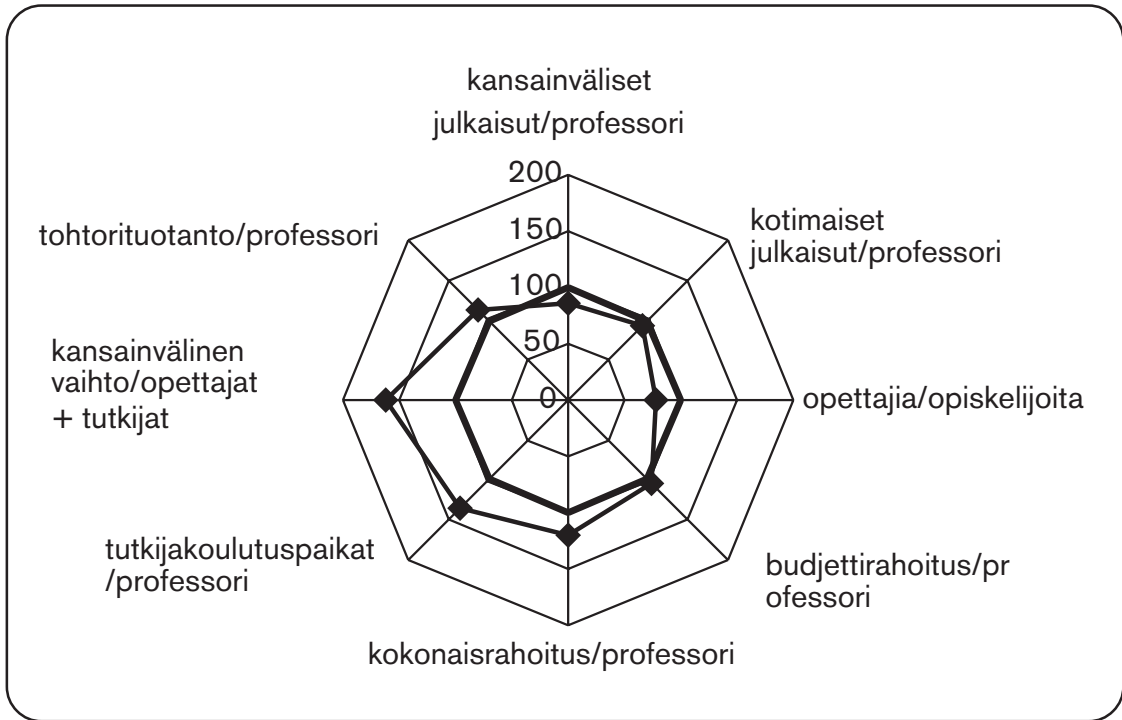
Vaasan yliopisto



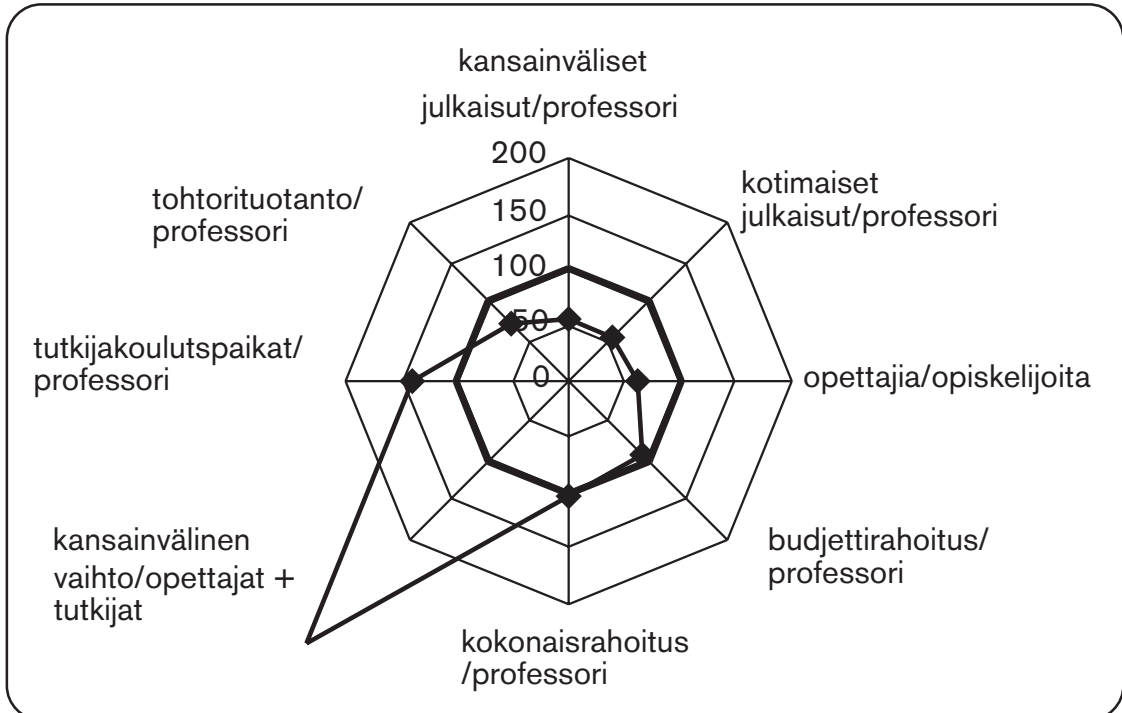
Lapin yliopisto



Teknillinen korkeakoulu

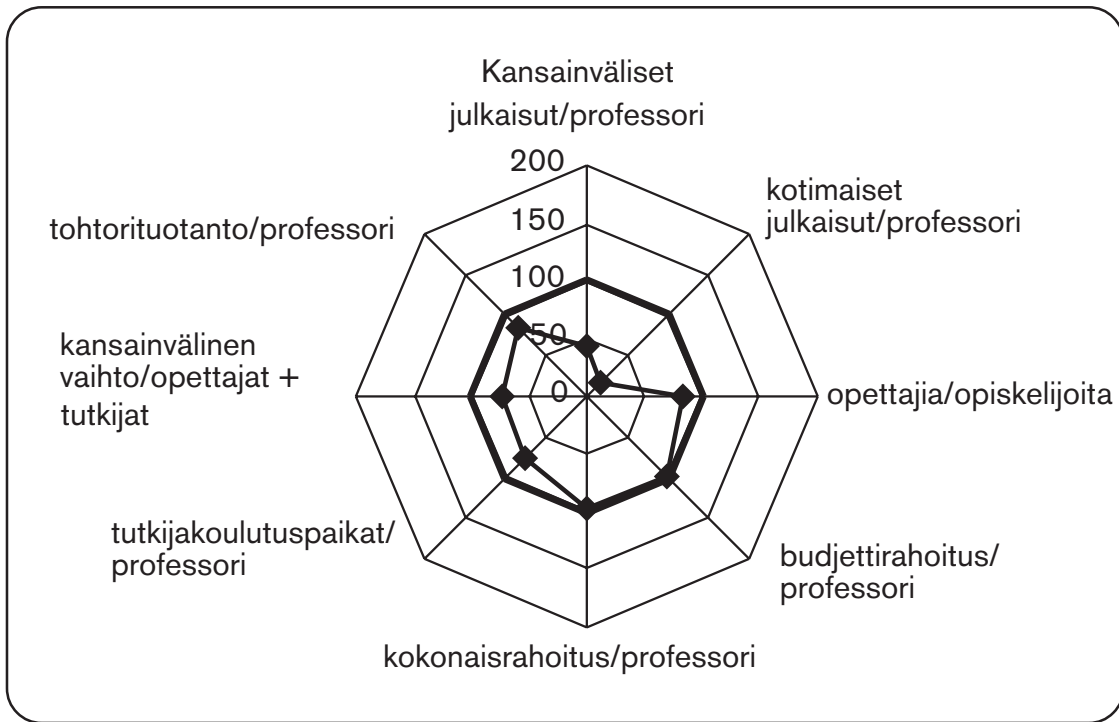


Tampereen teknillinen yliopisto

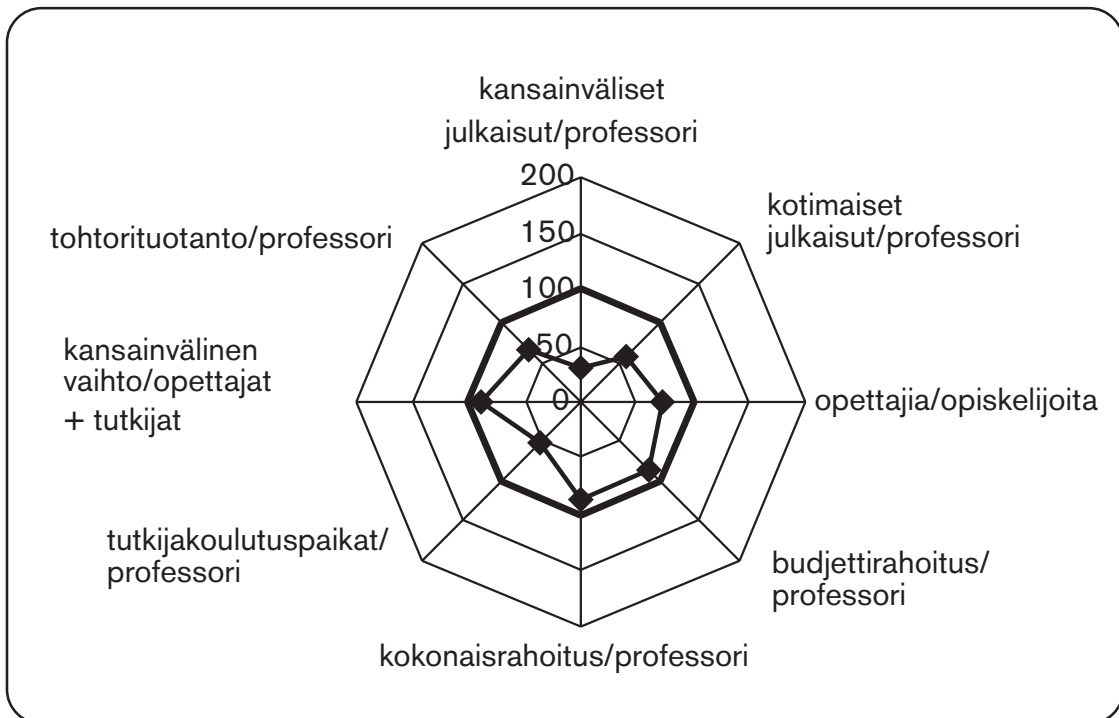


* yli skaalan menevä arvo 331

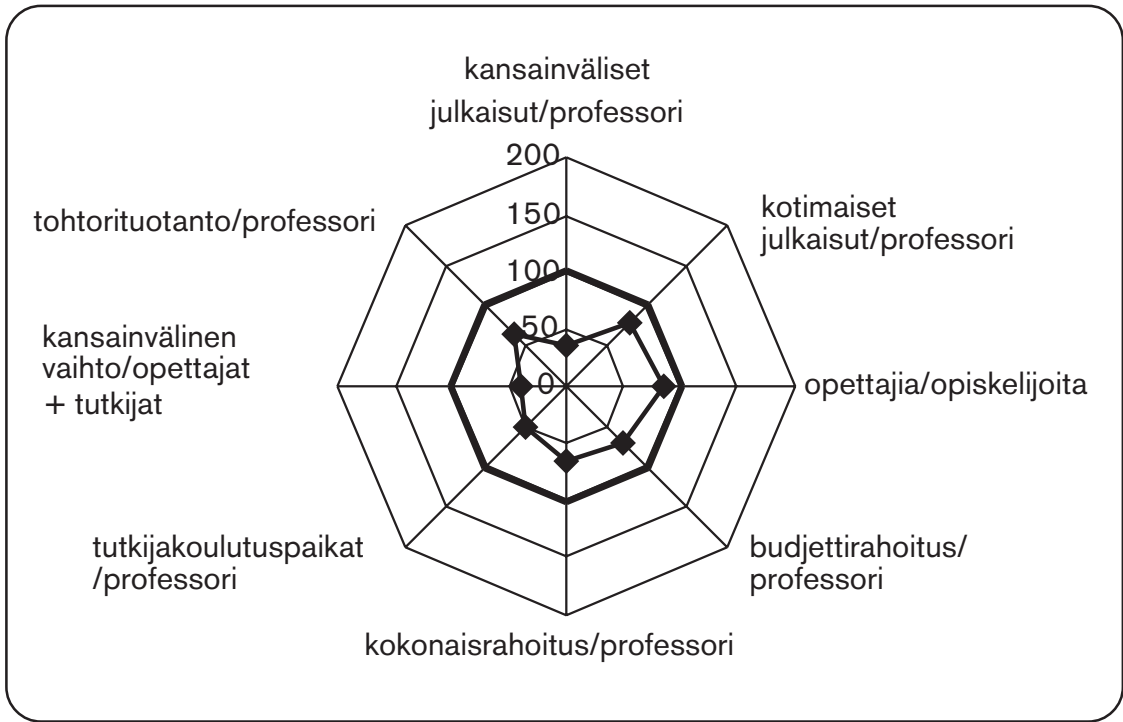
Lappeenrannan teknillinen yliopisto



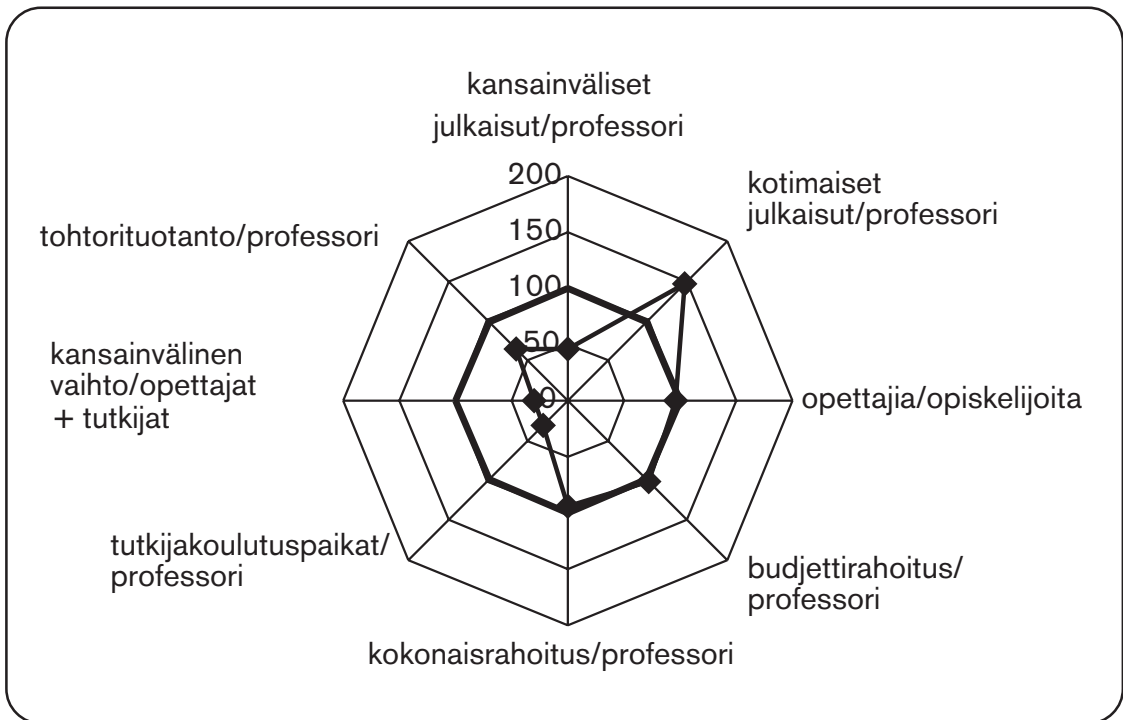
Helsingin kauppakorkeakoulu



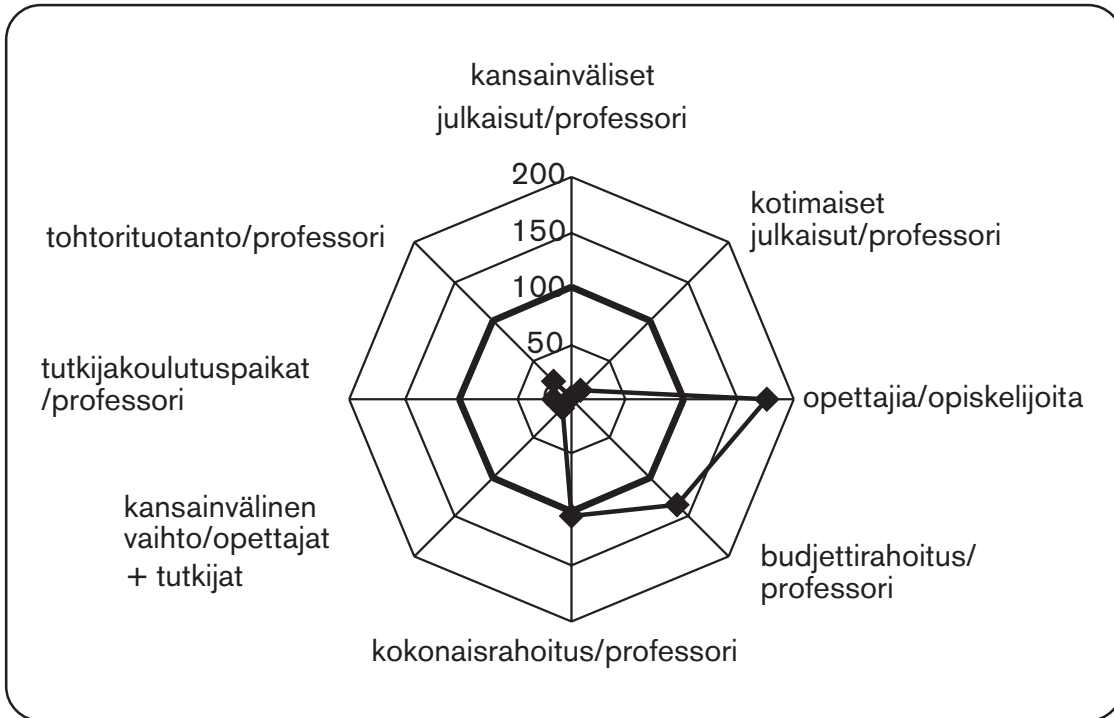
Svenska handelshögskolan



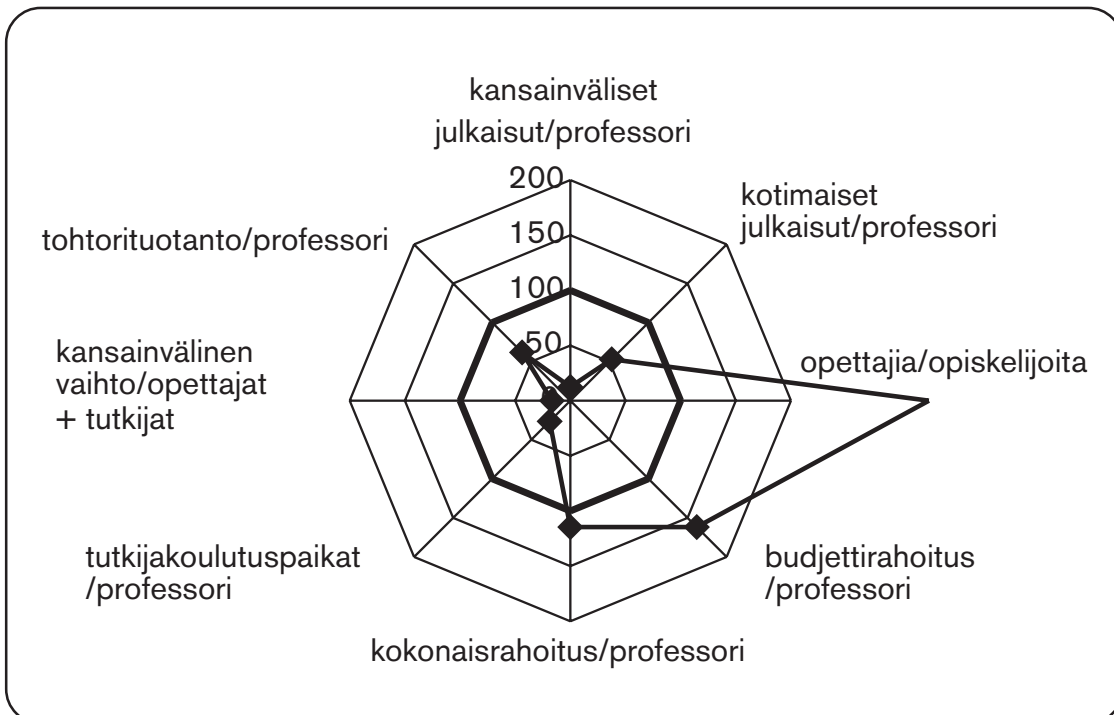
Turun kauppakorkeakoulu



Taideteollinen korkeakoulu

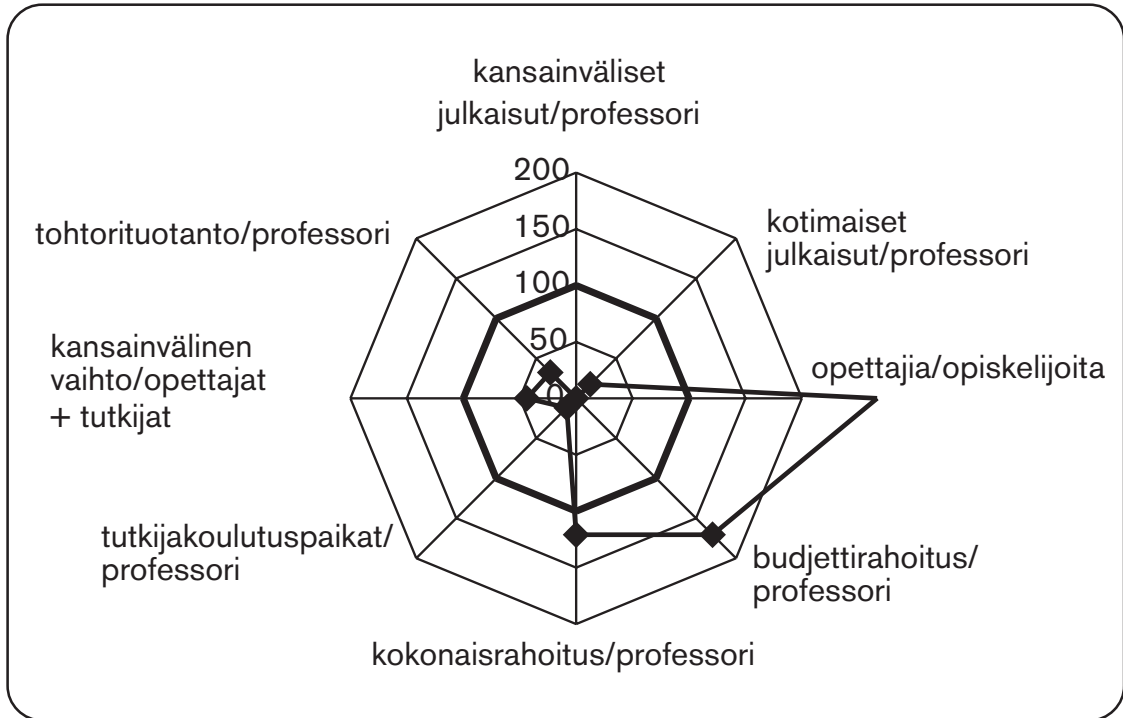


Sibeliusakatemia



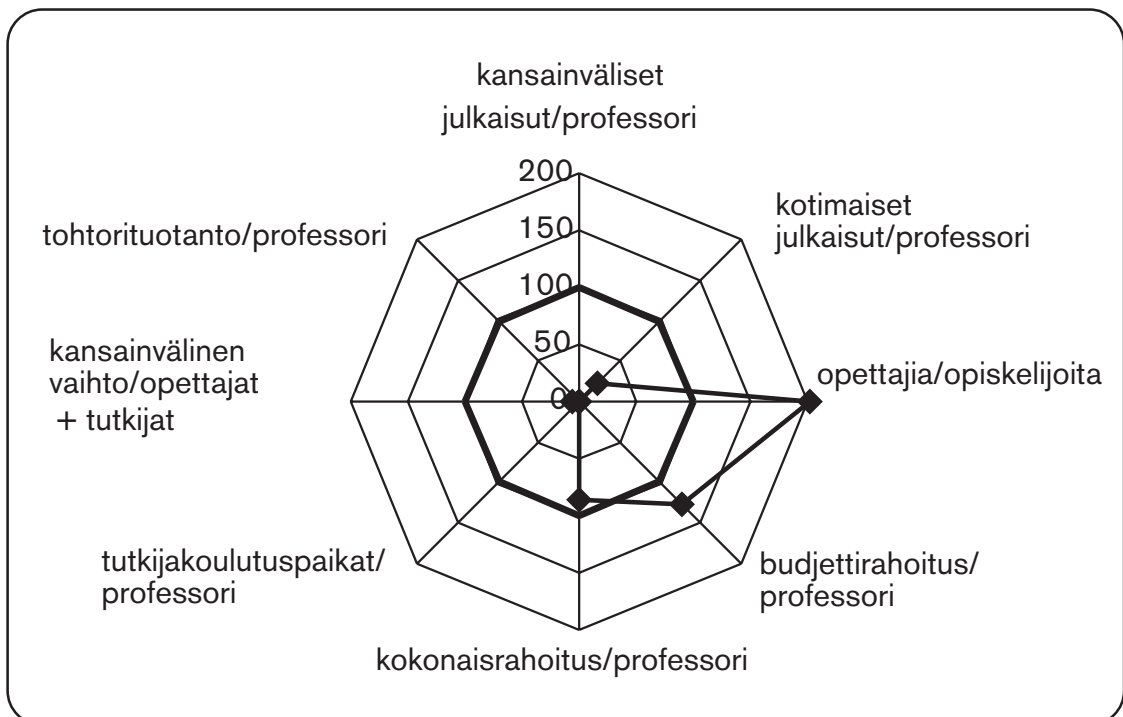
* yli skaalan menevä arvo 324

Teatterikorkeakoulu



* yli skaalan menevä arvo 266

Kuvataideakatemia



Yliopistojen tehtävät ja toiminta

(Erikoissuunnittelija Matti Hosia, TKK, Kehittämisyksikkö)

Taustaa

Seuraavassa esitetään yliopistoittain niiden tehtävät. Ne on poimittu opetusministeriön ja yliopistojen edellisistä tulossopimuksista, jotka koskivat vuosia 2001–2003. Ne lienevät edelleen kuvaavia, vaikka eivät nykyisissä tulossopimuksissa enää tällaisina olekaan.

Tiedot tiedekunnista ja erillislaitoksista ovat peräisin yliopistojen web-sivuilta. Erillislaitoksista on tässä mainittu tutkimuksen kannalta kiinnostavat laitokset. Yliopistojen tavanomaisiin organisaatioihin kuuluvia laitoksia, kuten kirjastot ja atk-keskukset ei ole tässä mainittu, ei myöskään tiedekuntien sisäisiä laitoksia.

Toiminnan laajuudesta on taulukoihin otettu mukaan opiskelijat (alempaa ja ylempää tutkintoa opiskelevat), kaikki opettajat (htv, tietokannassa erittelemättömät on jyvitetty eriteltyjen suhteessa eri aloille), perustutkinnot (ylemmät tutkinnot), tohtorin tutkinnot ja budjetti- ja ulkopuolinen rahoitus (erittelemätön jyvitetty aloille). Mukana on myös tieto yliopiston alan osuudesta koko alalla. Nämä tiedot ovat vuodelta 2003 ja peräisin KOTA-tietokannasta.

Kolmannessa taulukossa esitetään kustannusten jakautuminen eri tulosalueille, jotka ovat koulutus, tutkimus, taiteellinen toiminta ja yhteiskunnalliset palvelut. Tiedot ovat KOTALukuja v. 2003.

Tunnuslukuihin on otettu opiskelija- opettaja suhde, tohtorin tutkinnot professoreita kohden ja budjettirahoitus perustutkintoa kohden. Vertailutietona on vastaava luku kaikkia yliopistoja koskien. Profiileissa on muuttujina opettaja-opiskelija suhde, tohtorit/professorit, budjettirahoitus/professorit, kokonaisrahoitus/professorit, kotimaiset julkaisut (referee+ monografiat +esitelmät)/ professorit, ulkomaiset julkaisut (referee + monografiat)/professorit, kansainvälinen vaihto (vaihtokuukaudet Suomeen ja Suomesta)/ opetus+tutkimushenkilöstö) ja tutkijakoulupaikat/professorit. Numeerisena lukuna on tässä yliopistokohtaisen tunnusluvun suhde kaikkien yliopistojen vastaavaan lukuun (%).

Enemmän toiminnan laajuutta koskevia numeroita ja tunnuslukuja on liitetaulukoissa.

Helsingin yliopisto

Helsingin yliopiston tehtävä

HY on monipuolinen sivistyksen ja henkisen uudistumisen instituutio, joka luo uutta tieteellistä ajattelutapaa ja tietoa korkeatasoisen tutkimuksen, opetuksen ja yhteistyön avulla sekä välittää niitä suomalaiseseen yhteiskuntaan sen hyvinvoinnin lisäämiseksi. Yliopistoa kehitetään edelleen monitieteisenä ja kaksikielisenä yksikkönä, joka useilla aloilla Suomessa tekee ainoana yliopistona tutkimusta ja antaa koulutusta.

Yliopisto vastaa seuraavista valtakunnallisiksi määritellyistä tehtävistä ja niiden kehittämisestä:

- Kansalliskirjasto
- Luonnontieteellinen keskusmuseo
- Seismologian laitos, Suomen genomikeskus
- Fysiikan tutkimuslaitos
- Eläinsairaala
- Meteorologia
- Harvinaiset kielet ja kulttuurit
- Kulttuurinvaihtosopimuksiin perustuvat virat
- Aleksanteri-instituutti
- Venäjän tutkimus- ja koulutusverkoston koordinointi. (tuso 2001–2003)

Tiedekunnat

- Teologinen tk
- Humanistinen tk
- Käyttätymistieteellinen tk
- Valtiotieteellinen tk
- Oikeustieteellinen tk
- Matemaattis-luonnontieteellinen tk
- Biotieteellinen tk
- Maatalous-metsätieteellinen tk
- Lääketieteellinen tk
- Eläinlääketieteellinen tk
- Farmasian tk.

Erillislaitoksia mm.

- Aleksanteri-instituutti
- Biotekniikan instituutti
- Fysiikan tutkimuslaitos (HIP)
- Helsingin taloustieteellinen tutkimuskeskus (HECER)
- Kemiallisen aseiden kieltosopimuksen valvonta-laitos (VERIFIN)
- Koulutus- ja kehittämiskeskus Palmenia
- Luonnontieteellinen keskusmuseo
- Maaseudun tutkimus- ja koulutuskeskus (Mikkeli ja Seinäjoki)
- Neurotieteen tutkimuskeskus,
- Seismologian laitos
- Suomen genomikeskus
- Technomedicum

Tietotekniikan tutkimuslaitos (HIIT)
Tutkijakollegium.

Tutkimuksen huippuyksiköt

(osa huippuyksiköistä on organisoitu yhteistyössä liitteessä mainittujen instituutioiden kanssa)

Syövän biologian tutkimusohjelma
Rakennevirologian tutkimusohjelma
Toiminnan teorian ja kehittävän työntutkimuksen tutkimuskeskus
Antiikin ja keskiajan kreikankieliset asiakirjat, arkistot ja kirjastot
Kasvimolekyylibiologian ja metsäpuiden biotekniikan tutkimusyksikkö
Metapopulaation tutkimusryhmä
Englannin kielen vaihtelun ja muutoksen tutkimusyksikkö
Molekulaarisen neurobiologian ohjelma
Helsingin bioenergeetiikan tutkimusryhmä
Talouden rakenteet ja kasvu
Mikrobivariantojen tutkimusohjelma
Kehitysbiologian tutkimusohjelma
Kansanterveyslaitos ja Folkhälsan: Tautigeenien tutkimusyksikkö
Åbo Akademi: Varhaisen juutalaisen ja kristillisen ideologian muotoutumisen tutkimusyksikkö
Jyväskylän yliopisto; Mielen historian tutkimusyksikkö
Kuopion yliopisto ja Ilmatieteen laitos: Ilmakehän koostumuksen ja
ilmastomuutoksen fysiikka, kemia ja biologia
Teknillinen korkeakoulu, Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiiri:
Helsingin aivotutkimuskeskus
Teknillinen korkeakoulu: Datasta tietoon -tutkimusyksikkö
Kansanterveyslaitos, HY ja EELA: Ympäristön terveysriskianalyysin huippuyksikkö

Yliopistokoulutuksen laatuyksiköt

Slavistiikan ja baltologian laitos
Suomen kielen laitos
Yleisen valtio-opin laitos

HY on myös korkealaatuisen aikuiskoulutuksen yliopisto.
Tutkijakouluja yhteensä 26.
Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Jyväskylän yliopisto

Jyväskylän yliopiston tehtävä

JY:n tehtävänä on vaikuttaa laaja-alaisena tiedeyhteisönä yhteiskunnalliseen ja sivistykselliseen kehitykseen ihmisen elinkaaren kattavan kasvun ja vastuun aikaansaamiseksi. Yliopisto edistää ihmisen, teknologian ja luonnon tasapainoisia vuorovaikutusta. Yliopiston toiminnassa painottuvat sivistys, laatu ja vaikuttavuus.

Yliopisto vastaa seuraavista valtakunnallisiksi määritellyistä tehtävistä ja niiden kehittämisestä:

Koulutuksen tutkimuslaitos
Soveltavan kielentutkimuksen keskus
Kiihdytinlaboratorio
Opinto-ohjaaja- ja erityisopettajan koulutus
Kulttuurinvaihtosopimuksiin perustuvat tehtävät sekä
Yhteisenä fysiikan tutkimuslaitos (HY, JY, TKK).

Tiedekunnat

Humanistinen tk
Informaatioteknologian tk
Liikunta- ja terveystieteiden tk
Matemaattis-luonnontieteellinen tk
Taloustieteiden tk
Yhteiskuntatieteellinen tk.

Merkittävimmät erillislaitokset

Agora Center
Chydenius-Instituutti-Kokkolan yliopistokeskus
Koulutuksen tutkimuslaitos
Ympäristöntutkimuskeskus.

Tutkimuksen huippuyksiköt

Evoluutioekologia
Ihmisen kehitys ja sen riskitekijät
JYFL:n Ydin ja materiaalfysiikan tutkimuslaitos
Helsingin yliopisto: Geometrinen analyysi ja matemaattinen fysiikka

Yliopistokoulutuksen laatuyksiköt

Chydenius-Instituutti, luokanopettajien aikuiskoulutus
Fysiikan laitos

JY on myös korkealaatuisen aikuiskoulutuksen yliopisto.

Tutkijakouluja 7.

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Oulun yliopisto

Oulun yliopiston tehtävä

OY on kansainvälinen tiedeyliopisto, jonka perustehtävänä on edistää Pohjois-Suomen sivistystä ja aineellista hyvinvointia tarjoamalla monialaista ja erikoisalojen koulutusta ja tutkimusta sekä korkeaan teknologiaan perustuvaa osaamista. OY:n painoaloja ovat biotekniikka ja informaatiotekniikka sekä pohjoisuuteen liittyvä tutkimus ja opetus.

Yliopisto on merkittävä alueellinen kehittäjä, jolla on laajaa koulutus- ja tutkimusyhteistyötä. Yliopisto suuntautuu oman vaikutusalueensa kulttuuri- ja elinkeinoelämän kehittämisen ohella lähialueyhteistyössä Barentsin alueelle ja Luoteis-Venäjälle ja edistää EU:n pohjoisen ulottuvuuden toteutumista.

Yliopisto vastaa seuraavista valtakunnallisiksi määritellyistä tehtävistä ja niiden kehittämisestä:

Sodankylän geofysiikan observatorio
Thule-instituutti sekä saamen kieli ja kulttuuri.

Tiedekunnat

Humanistinen tk
Kasvatustieteellinen tk
Taloustieteellinen tk
Luonnontieteellinen tk
Teknillinen tk
Lääketieteellinen tk.

Erillislaitoksia mm.

Kajaanin yliopistokeskus
Lönnot-instituutti
Avaruus-instituutti
Giellagas-instituutti
Meri-Lapin instituutti (LaY)
Sodankylän geofysiikan observatorio
Thule-instituutti
Biocenter Oulu.

Tutkimuksen huippuyksiköt

Kollageenitutkimusyksikkö
Helsingin yliopisto: Populaatiogeneettisten analyysien yksikkö

Yliopistokoulutuksen laatuyksiköt

Biologian laitos
Hammaslääketieteen laitos
Prosessi- ja ympäristötieteen laitos

OY on myös korkealaatuisen aikuiskoulutuksen yliopisto.

Tutkijakouluja 7.

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Joensuun yliopisto

Joensuun yliopiston tehtävä

JoY:n toiminnan peruslähtökohta on vapaa tieteellinen tutkimus ja siihen perustuva koulutus. Yliopisto toimii kilpailukykyisesti yhä kansainvälisemmässä toimintaympäristössä samalla, kun sen merkitys alueellisesti toimijana korostuu. JoY:n tehtävänä on huolehtia erityisesti itäisen Suomen tutkimus- ja koulutustarpeista sekä niihin perustuvista yhteiskunnallisista palvelutehtävistä edustamallaan aloilla.

Yliopiston painoaloja ovat monitieteinen ja laaja-alainen opettajankoulutus sekä ihmisen elämäntutkimus, metsät, muut uusiutuvat luonnonvarat ja ympäristö, huipputeknologia sekä reuna- ja raja-alueiden yhteiskunta ja kulttuurikehitys.

Yliopisto vastaa seuraavista valtakunnallisiksi määritellyistä tehtävistä ja niiden kehittämisestä:

Ortodoksinen teologia
Karjalan tutkimuslaitos (ml. Saimaan tutkimus)
Opinto-ohjaajan ja erityisopettajan koulutukset sekä
Matkailualan verkoston ja tilastotieteen verkoston koordinointi.

Tiedekunnat

Teologinen tk
Humanistinen tk
Kasvatustieteellinen tk
Yhteiskuntatieteellinen tk
Matemaattis-luonnontieteellinen tk
Metsätieteellinen tk.

Erillislaitoksia mm.

Karjalan tutkimuslaitos
Matkailualan opetus- ja tutkimuslaitos
Meksrijärven tutkimusasema
Savonlinnan koulutus- ja kehittämiskeskus.

Tutkimuksen huippuyksikkö

Metsäekologian tutkimusryhmä

Yliopistokoulutuksen laatuyksikkö

Metsätieteellinen tiedekunta

Tutkijakouluja 7.

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Kuopion yliopisto

Kuopion yliopiston tehtävä

KuY on terveystieteiden ja ympäristötieteisiin sekä niihin liittyvään teknologiaan ja tietotekniikkaan profiloitunut yliopisto. Yliopiston tehtävänä on kansainvälisesti korkean tason tieteellisen tutkimuksen ja siihen perustuvan opetuksen avulla nostaa tiedon, osaamisen ja koulutuksen tasoa sekä edistää tiedon soveltamista elämisen laadun ja hyvinvoinnin parantamiseksi. Yliopisto vahvistaa toiminnallaan ja vaikuttavuudellaan erityisesti itäisen Suomen alueellista elinvoimaisuutta.

Yliopisto vastaa valtakunnalliseksi tehtävästä määritellystä Koe-eläinkeskuksesta ja sen kehittämisestä.

Tiedekunnat

Yhteiskuntatieteellinen tk
Informaatioteknologian ja kauppatieteiden tk
Luonnontieteiden ja ympäristötieteiden tk
Lääketieteellinen tk
Farmaseuttinen tk.

Erillislaitoksia mm.

Biokeskus A. I. Virtanen
Valtakunnallinen koe-eläinkeskus
Kansanterveyden tutkimuslaitos.

Tutkimuksen huippuyksikkö

Verisuonitautien ja tyyppi 2 diabeteksen tutkimusyksikkö

Yliopistokoulutuksen laatuyksikkö

Lääketieteen koulutusohjelma

Tutkijakouluja 7.

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Turun yliopisto

Turun yliopiston tehtävä

Turun yliopiston tehtävänä on edistää ja harjoittaa vapaata kriittistä tieteellistä tutkimusta ja antaa siihen perustuvaa opetusta ja tieteellistä jatkokoulutusta. Kansainvälisenä, kansallisena ja alueellisena akateemisena yhteisönä se ylläpitää ja välittää tieteellistä sivistystä ja kulttuuriperintöä.

Yliopiston tutkimuksen ja koulutuksen vahvuusalat ovat biotieteet, kulttuurinen vuoro-vaikutus ja integraatio, matematiikka ja matemaattiset menetelmät sekä oppiminen ja opetus. Yliopiston tavoitteena on olla vaikutusalueensa lounaisen Suomen merkittävä vaikuttaja ja kehittäjä. Yliopiston ulkoisen toiminnan painoaloja ovat elektroniikan ja tietotekniikan koulutus ja tutkimus, yhteistyö Itämeren alueella, kulttuuri- ja sisältötuotanto sekä materiaalien tutkimus.

Yliopisto vastaa seuraavista valtakunnallisiksi määritellyistä tehtävistä ja niiden kehittämisestä:

PET-keskus

Tuorlan observatorio

Hammaslääketieteen kliininen koulutus

Eräät kulttuurivaihtosopimuksiin perustuvat virat

Psykologian verkoston koordinointi

Itä- ja Kaakkois-Aasian verkoston koordinointi.

Tiedekunnat

Humanistinen tk

Matemaattis-luonnontieteellinen tk

Lääketieteellinen tk

Oikeustieteellinen tk

Yhteiskuntatieteellinen tk

Kasvatustieteiden tk.

Erillislaitoksia mm.

Funktionaalisten elintarvikkeiden kehittämiskeskus

Merenkulkualan koulutus- ja tutkimuskeskus

Syklotroni-PET-laitos

Tietotekniikan tutkimus- ja koulutuskeskus TUCS (ÅA, TuKKK)

Turun biotekniikan keskus

Tuorlan observatorio

TuY:n ympäristön tutkimuskeskus.

Tutkimuksen huippuyksiköt

BioCity: Soluliikenne

Miehen lisääntymisterveys

Yliopistokoulutuksen laatuyksiköt

Oikeustieteellinen tiedekunta

Psykonet (mukana HY, JY, JoY, TaY, ÅA)

Tutkijakouluja 12.

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Tampereen yliopisto

Tampereen yliopiston tehtävä

TaY:n vahvuudet ovat yhteiskuntaan, sen talouteen ja hallintoon ja kulttuuriin sekä terveyteen ja hyvinvointiin kohdistuva tutkimus ja opetus. Yliopiston tavoitteena on vahva kansallinen ja kansainvälinen asema yhteiskuntatieteellisessä tutkimuksessa ja opetuksessa.

Yliopiston tutkimuksessa ja opetuksessa korostuvat erityisesti Eurooppaan, tietoyhteiskuntaan ja palveluosaamiseen liittyvä tutkimus ja opetus. Yliopisto lisää vaikuttavuuttaan Hämeessä ja Etelä-Pohjanmaalla.

Yliopisto vastaa seuraavista valtakunnallisiksi määritellyistä tehtävistä ja niiden kehittämistä:

Yhteiskuntatieteiden tutkimuslaitos

Tietoarkisto

Eräät kulttuurivaihtosopimukseen perustuvat virat

Viestintätieteiden verkoston koordinointi.

Tiedekunnat

Humanistinen tk

Kasvatustieteellinen tk

Yhteiskuntatieteellinen tk

Kauppa- ja hallintotieteiden tk

Informaatiotieteiden tk

Lääketieteellinen tk.

Erillislaitoksia mm.

Yhteiskuntatieteiden tutkimuslaitos

Yhteiskuntatieteellinen tietoarkisto

Lääketieteellisen teknologian instituutti.

Tutkimuksen huippuyksikkö yhdessä HY:n kanssa

Mitokondrioidien biogeneesin ja mitokondriotautien tutkimusyksikkö

Yliopistokoulutuksen laatuysikkö: Historiatieteen laitos

Taiteellisen toiminnan huippuyksikkö: Näyttelijätyön laitos

Tutkijakouluja 11.

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Åbo Akademi

Åbo Akademis uppgift

Åbo Akademi har som svenskt universitet till uppgift att främja den fria forskningen och att meddela på forskning grundad högsta undervisning. Åbo Akademi skall särskilt tillgodose den svenskspråkiga befolkningens behov av utbildning och forskning samt i sin verksamhet beakta landets tvåspråkighet. I verksamheten accentueras utbildnings- och forskningssamarbetet i Norden, Östersjöregionen och Europeiska unionen.

För Åbo Akademi som generellt vetenskapssamfund i nationell och internationell samverkan är ett kontinuerligt fördjupat kvalitetskrav en självklar utgångspunkt. Akademin ambition är att inom alla sina vetenskapsområden uppnå internationell standard och att inom sina bästa profileringsområden etablera sig som ett ledande forskningscentrum.

Åbo Akademi utvecklar ytterligare sina insatser för samhällsservice och förvaltar det finlandssvenska kulturarvet.

Av verksamheten vid Åbo Akademi har farmaceututbildningen, rättsnotarieutbildningen, specialiseringsstudierna för lärare, ett lektorat som baserar sig på ett utbytesavtal inom kultursektorn samt det medicinska PET-centret, som är gemensamt med Åbo universitet, givits status av riksomfattande enheter.

Tiedekunnat

Teologiska fk

Humanistiska fk

Pedagogiska fk

Samhälls- och vårdvetenskapliga fk

Ekonomisk-statsvetenskapliga fk

Matematisk-naturvetenskapliga fk

Kemisk-tekniska fk.

Erillislaitoksia mm.

Åbo Biotekcentrum

MediaCity

Nationella PET-center (TuY)

Tritonia Vasa vetenskapliga bibliotek (VaY, SHH)

Åbo datatekniska forsknings- och utbildningscentrum TUCS (TuY, TuKKK).

Tutkimuksen huippuyksiköt

Prosessikemian tutkimusryhmä

Formaalit menetelmät ohjelmointiteknikassa

Tutkijakouluja 6.

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Vaasan yliopisto

Vaasan yliopiston tehtävä

Yliopistoa kehitetään talouteen, hallintoon, kieliin ja kulttuurin suuntautuvana yliopistona. Tutkimuksen ja koulutuksen vahvuusalueita ovat rahoitus ja johdon laskentatoimi, monikielisyys, viestintä, johtajuus ja yrittäjyys sekä vertaileva hallinto.

Yliopistolla on vahvat alueelliset, valtakunnalliset ja pohjoismaiset yhteydet osana laajempia kansainvälisiä yhteyksiä.

Tiedekunnat

Humanistinen tk

Hallintotieteiden tk

Kauppätieteiden tk

Teknillinen tk.

Erillislaitoksia mm.

Vaasan tiedekirjasto Tritonia (ÅA, SHH)

Levón-instituutti (SHH)

Yliopistokoulutuksen laatuysikkö

Johtamisen laitos

VaY on myös korkealaatuisen aikuiskoulutuksen yliopisto.
Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Lapin yliopisto

Lapin yliopiston tehtävä

LaY edistää pohjoisten alueiden tuntemusta, yhteiskunnallista ja kulttuurista kehitystä sekä näillä alueilla asuvien ihmisten hyvinvointia. Yliopiston vahvuuksina ovat pohjoisen ihmisen ja yhteiskunnan tuntemus, monialaisuus sekä tieteellisen ja taiteellisen toiminnan yhdistäminen. Venäjä yhteistyössä LaY suuntautuu Barentsin alueelle ja Luoteis-Venäjäälle.

Yliopisto vastaa valtakunnalliseksi tehtäväksi määritellystä Arktisesta keskuksista ja sen kehittämistä sekä University of Arctic -verkoston ja sosiaalityön ammatillisen lisensiaattikoulutuksen verkoston koordinoinnista.

Tiedekunnat

Kasvatustieteiden tk

Yhteiskuntatieteiden tk

Oikeustieteiden tk

Kauppatieteiden tk

Taiteiden tk.

Erillislaitoksia mm.

Arktinen keskus

Menetelmätieteiden laitos

Meri-Lappi instituutti (OY).

Tutkijakouluja 3.

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Teknilliset yliopistot

Teknillinen korkeakoulu

Teknillisen korkeakoulun tehtävä

Teknillisen korkeakoulu tekee korkeatasoista tieteellistä tutkimusta ja antaa siihen perustuvaa yhteiskunnan ja työelämän muutokset huomioon ottavaa ylintä koulutusta. Yliopisto edistää tekniikan ja arkkitehtuurin kehittymistä, tieteellisen tiedon soveltamista ja teknologian siirtoa.

Teknillisen korkeakoulun vahvuutena on tutkimuksen ja opetuksen laaja-alaisuus ja teknillisen alan poikkitieteisyys. Tutkimus painottuu vahvaan luonnontieteiden ja teknisten tieteiden perustutkimukseen sekä uutta luovaan teknologiatutkimukseen. Yliopisto tukee toiminnallaan erityisesti kotimaisen teollisuuden kansainvälistä kilpailukykyä, luo uusia elinkeinoelämän avainalueita yhteistyössä tutkimuslaitosten, muiden yliopistojen ja elinkeinoelämän kanssa ja edistää yritystoiminnan syntymistä.

Yliopisto vastaa seuraavista valtakunnallisiksi määritellyistä tehtävistä ja niiden kehittämisestä:

Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskus
Metsähovin radiotutkimusasema

Tutkimuksen huippuyksiköt

Laskennallisen tieteen ja tekniikan tutkimuskeskus
Laskennallisen materiaalfysiikan tutkimusryhmä (COMP)
Neuroverkkojen tutkimusyksikkö
Kylmälaboratorio
Älykkäiden ja uusien radioiden tutkimusyksikkö
HY ja TuY: Bio- ja nanopolymeerinen tutkimusryhmä

Yliopistokoulutuksen laatuyksiköt

TKK: Tietojen käsittelyn perusopetus

Tekniikan alan osastoja 12 kpl ja tutkimusinstituutteja 13 kpl.

Erillislaitoksia mm.

Kylmälaboratorio
Yhdyskuntasuunnittelun tutkimus- ja koulutuskeskus
Metsähovin radiotutkimusasema.

Tutkijakouluja 14.

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Tampereen teknillinen yliopisto

Tampereen teknillisen yliopiston tehtävä

Tampereen teknillinen korkeakoulu on ylintä tekniikan ja arkkitehtuurin koulutusta antava ja näiden alojen tieteellistä tutkimusta harjoittava yliopisto, joka toimii kiinteässä vuoro-vaikutuksessa teollisuuden kanssa.

Toiminnan painoaloja ovat tietotekniikka, sähkötekniikka, automaatiotekniikka ja kone-tekniikka.

Tekniikan alan osastoja 10 kpl ja instituutteja 3 kpl.

Tutkimuksen huippuyksiköt

Signaalin käsittelyn tutkimusryhmä

Hydrauliikan ja automatiikan laitos

HY, TTK: Ohjatun kudosten uusiutumisen ja lääketieteellisen sekä eläinlääketieteellisen biomateriaalien tutkimusryhmä

Erillislaitoksia mm.

Porin yksikkö

Optoelectronics Research Centre.

Tutkijakouluja 7.

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Lappeenrannan teknillinen yliopisto

Lappeenrannan teknillisen yliopiston tehtävä

Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu kehittää toimintaansa teknillistaloudellisena yliopistona. Painoaloja ovat erityisesti metsäteollisuus, korkean teknologian metallirakenteet, Venäjä ja siirtymätaloudet, sähkö- ja tietotekniikkajärjestelmät, ympäristö ja energia sekä liiketoimintaosaaminen. Lappeenrannan teknillinen korkeakoulu kehittää yhteistyötään elinkeinoelämän kanssa ja alueellista vaikuttavuuttaan itäisessä Suomessa.

Tekniikan alan osastoja 6 kpl ja kauppatieteiden osasto.

Erillislaitoksia mm.

Etelä-Karjalan Instituutti

Yliopistokoulutuksen laatuysiköt

LTY: Tuotantotalouden osasto

Tutkijakouluja 2.

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Kauppakorkeakoulut

Helsingin kauppakorkeakoulu

Helsingin kauppakorkeakoulun tehtävä

Helsingin kauppakorkeakoulu vahvistaa asemaansa kansainvälisesti arvostettuna laaja-alaisena kauppatieteellisenä yliopistona. Yliopisto lisää yritys- ja yhteiskuntasuhteitaan.

Viisi ainelaitosta.

Erillisyksiköitä mm.

Pienyrityskeskus

Kansainvälinen koulutuskeskus

Tietämyksen ja innovaatioiden tutkimuskeskus.

Tutkijakouluja 2.

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Svenska handelshögskolan

Svenska handelshögskolans uppgift

Svenska handelshögskolan är en ledande utbildnings- och forskningsenhet på det ekonomisk-merkantila vetenskapsområdet och har ett riksomfattande ansvar för den svenskspråkiga ekonomiskmerkantila universitetsutbildningen. Internationellt är Hanken ett certifierat kvalitetsuniversitet i ledande ställning inom sina styrkeområden och med en nordisk förankring.

Högskolans styrkeområden är relations- och tjänstemarknadsföring, finansiell ekonomi samt företagsledning och organisation.

Seitsemän laitosta (institution) ja 6 "centeriä" mm. IPR University Center (HY, TuY, TKK, HKKK), Vaasan yksikkö.

Yliopistokoulutuksen laatuyksikkö

SHH Huvudämnet företagsledning och organisation

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Turun kauppakorkeakoulu

Turun kauppakorkeakoulun tehtävä

Turun kauppakorkeakoulu on kauppatieteellistä tutkimusta harjoittava ja siihen perustuvaa ylintä opetusta antava yliopisto, joka toimii kansainvälistyvän suomalaisen yritystoiminnan hyväksi ja vastaa osaltaan liiketoimintaosaamisen tutkimuksesta ja koulutuksesta.

Erityisiä painopistealoja ovat osaamisen johtaminen verkostoissa, taloushallinnon käytännöt 2000-luvulla, teollinen markkinointi, rahoitus yritystoiminnassa sekä yrittäjyys ja PK-yritystoiminta. Ulkoisen toiminnan tavoitteena on vaikuttavuuden ja liiketoimintaosaamisen laajentaminen siten, että se tukee strategisia tavoitteita ja profiloitumista.

Turun kauppakorkeakoulu vastaa valtakunnallisen tulevaisuudentutkimuksen verkoston koordinoinnista.

Viisi laitosta, erillisyyksikköjä mm: Tulevaisuuden tutkimuskeskus, TUCS (TuY, ÅA), Porin yksikkö.

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Taidekorkeakoulut

Taideteollinen korkeakoulu

Taideteollisen korkeakoulun tehtävä

Taideteollinen korkeakoulu on muotoilun, audiovisuaalisen viestinnän, taidekasvatuksen ja taiteen kansainvälinen yliopisto. Yliopisto korostaa toiminnassaan uuden teknologian soveltamista ja aktiivista yhteistyötä elinkeinoelämän kanssa.

Yliopisto vastaa valtakunnalliseksi tehtäväksi määritellystä Mediakeskus Lumesta ja sen kehittämisestä.

Kahdeksan osastoa, erillislaitoksena mm: Muotoilun innovaatiokeskus Designium.

Yliopistokoulutuksen laatuyksiköt

TaiK: Medialaboratorio

Taiteellisen toiminnan huippuyksiköt

TaiK: Tila- ja kalustesuunnittelun osasto

TaiK on myös korkealaatuisen aikuiskoulutuksen yliopisto.

Tutkijakouluja 1.

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Sibelius-Akatemia

Sibelius-Akatemian tehtävä

Sibelius-Akatemia vastaa musiikin alan ylimmästä opetuksesta ja tutkimuksesta Suomessa ja kouluttaa laaja-alaisesti itsenäiseen taiteelliseen työhön kykeneviä taiteilijoita, pedagogeja ja musiikin asiantuntijoita. Sibelius-Akatemia tekee tiivistä yhteistyötä kotimaisten ja ulkomais-ten yliopistojen, muiden oppilaitosten, taidelaitosten, kaupunkien ja yrityselämän kanssa. Yhteistyön kulttuurista ja alueellista vaikuttavuutta lisätään.

Sibelius-Akatemia vastaa seuraavista valtakunnallisiksi määritellyistä tehtävistä ja niiden kehittämisestä:

Musiikin informaatiokeskus ja nuorisokoulutus.

Yksitoista osastoa, joista yksi Kuopiossa.

Yliopistokoulutuksen laatuyksiköt

SibA: Kansanmusiikin osasto

Tutkijakouluja 2.

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Teatterikorkeakoulu

Teatterikorkeakoulun tehtävä

Teatterikorkeakoululla on päävastuu teatteri- ja tanssialan ylimmästä opetuksesta, siihen liittyvästä taiteellisesta toiminnasta ja tutkimuksesta sekä teatteri- ja tanssialan opettajankoulutuksesta.

Teatterikorkeakoululla on valtakunnallinen vastuu teatterialan ruotsinkielisestä koulutuksesta. Teatterikorkeakoulu tukee suomalaisen teatteri- ja tanssitaiteen kehittymistä sekä alojen taiteellisen toiminnan tason nostamista ja kansainvälistymistä.

Yliopisto vastaa valtakunnalliseksi tehtäväksi määritellyistä Opetusteatterista ja sen kehittämisestä.

Viisi laitosta, erillislaitoksena mm: opetusteatteri.

Yliopistokoulutuksen laatuyksiköt

TeaK: Valo- ja äänisuunnittelun laitos

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Kuvataideakatemia

Kuvataideakatemian tehtävä

Kuvataideakatemia antaa maan korkeinta kuvataiteen opetusta ja harjoittaa alansa tutkimusta ja taiteellista toimintaa kansainvälisessä yhteistyössä. Kuvataideakatemia lisää toimintansa vaikuttavuutta maan kulttuurielämässä.

Kuusi laitosta.

Taiteellisen toiminnan huippuyksiköt

KuvA: Tila-aikataiteen osasto

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja (taulukko-osassa).

Yliopistojen tehtävät ja toiminta – Taulukot

Helsingin yliopisto

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja

	teo	hum	kas	yht	psy	oik	luo	mme	lää	ham	elä	far	Yht
opiskelijat n	1705	7852	3065	4054	453	2109	7257	2677	757	218	393	764	31304
- osuus valtak. %	76,73	32,21	24,13	26,56	30,42	52,75	31,52	89,89	21,56	52,53	100	50,1	21,28
opettajat n	47,1	329,4	183	144,3	24,1	73,2	353,4	150,6	207	30,3	57,5	48,1	1648
- osuus valtak. %	60,39	32,33	20,73	23,11	28,38	46,43	27,06	84,93	28,25	30,33	100	46,44	20,77
perustutkinnot n	111	534	290	330	51	219	372	221	86	28	59	48	2349
- osuus valtak. %	75,51	30,25	17,89	27,45	28,18	49,21	25,14	88,05	23,69	63,64	100	50	18,93
tohtorin tutk. n	15	41	18	32	3	12	84	36	85	6	12	11	355
- osuus valtak. %	88,24	38,68	23,68	35,56	16,67	75	33,33	81,82	35,71	40	100	55	28,24
budjettirah., k€	7780	43393	23995	23354	4567	9876	70344	36172	47679	5587	17793	7731	298271
- osuus valtak. %	70,73	38,33	24,65	28,7	32,73	52,32	32,61	89,14	36,21	35,15	100	48,41	25,16
ulkop. rah., k€	2651	13559	5078	12134	3157	4344	43787	25213	35843	583	9911	5308	161568
- osuus valtak. %	80,62	43,81	20,98	27,05	43,9	68,93	33,84	86,68	38,99	13,26	100	41,84	25,28
opisk./opett. HY	32,23	23,84	16,75	28,09	18,84	28,81	20,53	17,78	3,66	7,19	6,83	15,88	19,00
- kaikki yo:t	28,52	23,93	14,39	24,44	17,57	25,36	17,62	16,8	4,79	4,15	6,83	14,72	18,54
tri/prof, HY	0,83	0,53	0,64	0,65	0,38	0,36	0,88	0,64	1,29	0,67	0,67	0,92	0,76
- kaikki yo:t	0,57	0,44	0,61	0,44	0,58	0,23	0,7	0,66	0,93	0,65	0,67	0,71	0,57
bud.rah./perustut.HY	70,1	81,3	82,7	70,8	89,5	45,1	189,1	163,7	554,4	199,6	301,6	161,1	127
- kaikki yo:t k€	74,8	64,1	60,1	67,7	77,1	42,4	145,8	161,7	362,8	361,2	301,6	161,4	95,5

Kustannusten (458 374000 euroa) prosentuaalinen jakaantuminen eri tulosalueille v. 2003

	teo	hum	kas	yht	psy	oik	luo	mme	lää	ham	elä	far	eritt.	Yht
koulutus	31,84	36,58	66,79	34,15	14,59	34,56	22,99	30,11	23,9	26,48	33,9	35,57	46,1	32,87
tutkimus	52,65	54,94	20,95	54,58	74,07	61,95	64,34	58,08	59,66	52,83	54,27	52,6	22,09	52,11
taiteellinen toim.	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
yht.kunnall. palv.	15,51	8,49	12,25	11,27	11,34	3,49	12,67	11,82	16,44	20,69	11,83	11,83	31,81	15,02

Jyväskylän yliopisto

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja

	hum	kas	lii	yht	psy	ter	kau	luo	Yht.
opiskelijat n	###	1653	701	1085	412	431	1776	3069	####
- osuus valtak. %	14	13	100	7,11	27,7	18,5	11,02	13,3	8,48
opettajat n	147	162	50,6	44,7	24,7	28,2	68,2	176	702
- osuus valtak. %	14	18,4	100	7,16	29,1	26,8	10,8	13,5	8,85
perustutkinnot n	311	235	79	90	52	57	154	258	1236
- osuus valtak. %	18	14,5	100	7,49	28,7	17,3	9,69	17,4	9,96
tohtorin tutk. n	22	12	7	10	5	3	8	39	106
- osuus valtak. %	21	15,8	100	11,1	27,8	8,33	11,9	15,5	8,43
budj.rah., k€	16165	15304	6169	5048	3985	3607	8840	25475	84593
- osuus valtak. %	14,28	15,72	100	6,2	28,55	29,74	11,48	11,81	7,14
ulkop. rah., k€	###	3350	2349	3365	2188	2361	10110	18711	####
- osuus valtak. %	14	13,8	100	7,5	30,4	24,5	23,9	14,5	7,3
opis./opett. JY	23	10,2	13,9	24,3	16,7	15,3	26	17,4	17,77
- kaikki yo:t	24	14,4	13,9	24,4	17,6	22,1	25,6	17,6	18,5
tri/prof. JY	0,6	0,67	0,58	0,91	0,56	0,43	0,44	0,83	0,66
- kaikki yo:t	0,4	0,61	0,58	0,44	0,58	1,2	0,23	0,7	0,57
bud.rah./perustut. JY	52	65,1	78,1	56,1	76,6	63,3	57,4	98,7	68,4
- kaikki yo:t k€	64	60,1	78,1	67,7	77,1	36,9	48,4	146	95,5

Kustannusten (136 451 000 euroa) prosentuaalinen jakaantuminen eri tulosalueille v. 2003

	hum	kas	lii	yht	psy	ter	kau	luo	eritt.	Yht.
koulutus	###	64,95	51,43	41,96	26,34	35,05	49,40	32,69	59,74	49,21
tutkimus	###	30,50	43,07	55,30	70,29	60,38	48,91	65,50	22,60	43,56
taiteellinen toiminta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
yhteiskunnalliset palvelut	4,14	4,55	5,50	2,74	3,37	4,57	1,68	1,81	17,66	7,23

Oulun yliopisto

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja

	hum	kas	ter	kau	luo	tek	lää	ham	Yht.
opiskelijat n	###	1690	260	754	3629	4191	683	194	####
- osuus valtak. %	8,3	13,3	11,2	4,68	15,8	13,3	19,5	46,8	9,12
opettajat n	81	125	10,4	32,3	233	191	135	40,7	848
- osuus valtak. %	60	32,3	20,7	23,1	28,4	46,4	27,1	84,9	20,8
perustutkinnot n	169	289	47	77	232	277	74	16	1181
- osuus valtak. %	9,6	17,8	14,3	4,85	15,7	12	20,4	36,4	9,52
tohtorin tutk. n	9	10	4	1	23	22	46	5	120
- osuus valtak. %	8,5	13,2	11,1	1,49	9,13	9,73	19,3	33,3	9,55
budjettirahoitus, k€	8459	12500	1124	3439	33319	30826	23274	4830	117771
- osuus valtak. %	7,47	12,84	9,27	4,47	15,44	12,57	17,67	30,39	9,94
ulkopuolinen rah., k€	1902	3817	61	1092	13137	26489	10002	1176	57676
- osuus valtak. %	6,2	15,8	0,63	2,58	10,2	14,9	10,9	26,8	9,02
opiskelija/opettaja OY	25	13,5	24,9	23,2	15,6	22	5,08	4,77	15,82
- kaikki yo:t	24	14,4	22,1	25,6	17,6	24,3	4,79	4,15	18,5
tri/prof, OY	0,5	0,59	1,33	0,1	0,34	0,43	0,94	0,83	0,55
- kaikki yo:t	0,4	0,61	1,2	0,37	0,7	0,51	0,93	0,65	0,57
bud.rah./perustut. OY	50	43,3	23,9	44,7	144	111	315	302	99,7
- kaikki yo:t k€	64	60,1	36,9	48,4	146	106	363	361	95,5

Kustannusten (195 531 000 euroa) prosentuaalinen jakaantuminen eri tulosalueille v. 2003

	hum	kas	ter	kau	luo	tek	lää	ham	eritt.	Yht.
koulutus	###	68,53	35,96	41,47	33,67	44,76	26,74	49,02	10,68	37,76
tutkimus	###	20,43	56,49	54,91	57,97	53,00	66,45	46,60	18,74	48,42
taiteellinen toiminta	0,00	1,76	0,08	0,00	0,21	0,22	0,07	0,04	0,75	0,36
yhteiskunnalliset palvelut	2,98	9,28	7,46	3,62	8,15	2,02	6,74	4,35	69,83	13,47

Joensuun yliopisto

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja

	teo	hum	kas	yht	psy	luo	mme	Yht.
opiskelijat n	329	1503	1614	1241	81	1404	301	6473
- osuus valtak. %	15	6,16	12,7	8,13	5,44	6,1	10,1	4,4
opettajat n	17	877	106	54,5	8,6	103	26,7	403
- osuus valtak. %	22	8,6	12	8,73	10,1	7,86	15,1	5,08
perustutkinnot n	17	150	201	80	19	123	30	620
- osuus valtak. %	12	8,5	12,4	6,66	10,5	8,31	12	5
tohtorin tutk. n	0	3	11	3	1	20	8	46
- osuus valtak. %	0	2,83	14,5	3,33	5,56	7,94	18,2	3,66
budjettirahoitus, k€	1838	9381	12106	6041	1181	17951	4408	52906
- osuus valtak. %	17	8,29	12,4	7,42	8,46	8,32	10,9	4,46
ulkopuolinen rah., k€	202	2850	3548	2284	210	7869	3874	20837
- osuus valtak. %	6,1	9,21	14,7	5,09	2,92	6,08	13,3	3,26
opiskelija/opettaja JoY	19	17,2	15,3	22,8	9,47	13,7	11,3	16,06
- kaikki yo:t	29	23,9	14,4	24,4	17,6	17,6	16,8	18,5
tri/prof, JoY	0	0,14	0,79	0,15	0,25	0,69	0,73	0,44
- kaikki yo:t	0,6	0,44	0,61	0,44	0,58	0,7	0,66	0,57
bud.rah./perustut. JoY	108	62,5	60,2	75,5	62,1	146	147	85,3
- kaikki yo:t k€	75	64,1	60,1	78,1	67,7	146	162	95,5

Kustannusten (73 741 000 euroa) prosentuaalinen jakaantuminen eri tulosalueille v. 2003

	teo	hum	kas	yht	psy	luo	mme	eritt.	Yht.
koulutus	###	46,40	60,80	36,50	38,92	33,20	22,40	31,00	39,71
tutkimus	###	46,30	29,20	55,89	53,67	58,90	66,20	33,20	48,46
taiteellinen toiminta	0,18	0,00	0,80	0,00	0,00	0,10	0,10	0,00	0,19
yhteiskunnalliset palvelut	6,72	7,30	9,20	7,60	7,42	7,80	11,30	35,80	11,64

Kuopion yliopisto

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja

	yht	ter	luo	lää	far	Yht.
opiskelijat n	779	914	1712	786	678	4869
- osuus valtak. %	5,1	39,2	7,44	22,4	44,5	3,31
opettajat n	37	29,5	92,7	127	50,2	336
- osuus valtak. %	5,9	28	7,1	17,3	48,5	4,24
perustutkinnot n	37	123	121	69	48	398
- osuus valtak. %	3,1	37,4	8,18	19	50	3,21
tohtorin tutk. n	1	11	23	34	9	78
- osuus valtak. %	1,1	30,6	9,13	14,3	45	6,21
budjettirahoitus, k€	###	3275	16700	18774	7889	49553
- osuus valtak. %	3,6	27	7,74	14,3	49,4	4,18
ulkopuolinen rah., k€	###	5329	16849	11904	7378	44129
- osuus valtak. %	6	55,4	13	13	58,2	6,9
opiskelija/opettaja KuY	21	31	18,5	6,21	13,5	14,49
- kaikki yo:t	24	22,1	17,6	4,79	14,7	18,5
tri/prof, KuY	0,1	1,22	0,96	0,81	0,64	0,76
- kaikki yo:t	0,4	1,2	0,7	0,93	0,71	0,57
bud.rah./perustut. KuY	79	26,6	138	272	164	125
- kaikki yo:t k€	68	36,9	146	363	166	95,5

Kustannusten (93 734 000 euroa) prosentuaalinen jakaantuminen eri tulosalueille v. 2003

	yht	ter	luo	lää	far	eritt.	YHT
koulutus	###	38,36	28,31	22,94	27,10	23,30	26,75
tutkimus	###	57,79	68,34	75,59	71,55	25,81	53,57
taiteellinen toiminta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
yhteiskunnalliset palvelut	9,02	3,85	3,35	1,47	1,35	50,89	19,67

Turun yliopisto

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja

	hum	kas	yht	psy	ter	oik	luo	lää	ham	YHT
opiskelijat n	###	1638	1403	225	219	980	3428	707	3	####
- osuus valtak. %	17	12,9	9,19	15,1	9,4	24,5	14,9	20,1	0,72	8,73
opettajat n	159	92,1	54,9	11,4	10,4	47,6	227	162	29	793
- osuus valtak. %	16	10,4	8,79	13,4	9,84	30,2	17,4	22	29	10
perustutkinnot n	237	237	120	23	33	139	228	73	0	1090
- osuus valtak. %	13	14,6	9,98	12,7	10	31,2	15,4	20,1	0	8,78
tohtorin tutk. n	8	9	7	6	6	2	46	42	4	130
- osuus valtak. %	7,6	11,8	7,78	33,3	16,7	12,5	18,3	17,7	26,7	10,3
budjettirahoitus, k€	14913	11900	7299	2175	959	4458	30600	23505	5477	101286
- osuus valtak. %	13	12,2	8,97	15,6	7,9	23,6	14,2	17,9	34,5	8,55
ulkoapuolinen rah., k€	4268	3024	3414	1087	128	1163	15044	20672	2637	51437
- osuus valtak. %	14	12,5	7,61	15,1	1,33	18,5	11,6	22,5	60	8,05
opiskelija/opettaja TuY	27	17,8	25,6	19,8	21,2	20,6	15,1	4,38	0,10	16,2
- kaikki yo:t	24	14,4	24,4	17,6	22,1	25,4	17,6	4,79	4,15	18,5
tri/prof, TuY	0,2	0,56	0,37	1,5	3	0,1	0,74	0,68	0,5	0,56
- kaikki yo:t	0,4	0,61	0,44	0,58	1,2	0,23	0,7	0,93	0,65	0,57
bud.rah./perustut. TuY	63	50,2	60,8	94,6	29,1	32,1	134	322	0	92,9
- kaikki yo:t k€	64	60,1	67,7	77,1	36,9	42,4	146	363	361	95,5

Kustannusten (153 540 000 euroa) prosentuaalinen jakaantuminen eri tulosalueille v. 2003

	hum	kas	yht	psy	ter	oik	luo	lää	ham	erit.
koulutus	###	55,23	31,04	35,26	72,49	60,75	36,19	24,37	18,10	98,32
tutkimus	###	36,92	55,61	56,06	23,02	33,49	58,27	54,01	70,18	0,00
taiteellinen toiminta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
yhteiskunnalliset palvelut	8,06	7,85	13,35	8,67	4,49	5,76	5,54	21,62	11,72	1,68

Tampereen yliopisto

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja

	hum	kas	yht	psy	ter	kau	luo	lää	tai	Yht.
opiskelijat n	3154	1211	3924	219	370	1379	1574	578	31	12440
- osuus valtak. %	12,94	9,53	25,71	14,71	15,89	8,56	6,84	16,46	0,7	8,49
opettajat n	118,4	83,9	161,4	10,8	19,4	45,2	58,1	103,3	7,5	608
- osuus valtak. %	11,62	9,51	25,85	12,7	18,41	7,18	4,45	14,09	1,44	7,66
perustutkinnot n	219	156	340	24	59	120	71	61	0	1050
- osuus valtak. %	12,41	9,62	28,29	13,26	17,93	7,55	4,8	16,8	0	8,46
tohtorin tutk. n	9	11	24	2	9	2	7	31	0	95
- osuus valtak. %	8,49	14,47	26,67	11,11	25	2,99	2,78	13,03	0	7,56
budjettirahoitus, k€	11522	9458	21953	1444	2404	4658	8689	18457	1395	79980
- osuus valtak. %	10,18	9,72	26,98	10,35	19,82	6,05	4,03	14,02	1,96	6,75
ulkopuolinen rah., k€	2104	2786	12320	318	1602	2339	5392	13513	5	40379
- osuus valtak. %	6,8	11,51	27,47	4,42	16,65	5,53	4,17	14,7	0,04	6,32
opiskelija/opettaja TaY	26,64	14,43	24,31	20,35	19,1	30,51	27,09	5,6	4,12	20,46
- kaikki yo:t	23,93	14,39	24,44	17,57	22,13	25,59	17,62	4,79	8,49	18,54
tri/prof, TaY	0,39	0,73	0,48	0,5	1,29	0,17	0,37	0,84	0	0,57
- kaikki yo:t	0,44	0,61	0,44	0,58	1,2	0,37	0,7	0,93	0,19	0,57
bud.rah./perustut. TaY	52,6	60,6	64,6	60,2	40,7	38,8	122,4	302,6	0	76,2
- kaikki yo:t k€	64,1	60,1	67,7	77,1	36,9	48,4	145,8	362,8	161,4	95,5

Kustannusten (118 320 000 euroa) prosentuaalinen jakaantuminen eri tulosalueille v. 2003

	hum	kas	yht	psy	ter	kau	luo	lää	tai	eritt.	Yhy.
koulutus	###	58,53	31,43	33,72	32,98	53,17	31,98	24,84	55,52	57,69	39,94
tutkimus	###	30,56	61,69	60,81	62,62	42,39	63,89	69,32	24,31	9,87	50,95
taiteellinen toiminta	0,04	0,33	0,08	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	19,15	0,00	0,23
yhteiskunnalliset palvelut	1,11	10,58	6,80	5,47	4,40	4,43	4,13	5,84	1,01	32,44	8,89

Åbo Akademi

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja

	teo	hum	kas	yht	psy	ter	oik	kau	luo	tek	far	Yht.
opiskelijat n	188	1096	1044	940	99	135	119	703	947	679	83	6033
- osuus valtak. %	8,49	4,5	8,22	6,16	6,65	5,8	2,98	4,36	4,11	2,15	5,44	4,1
opettajat n	13,8	51,9	82,6	46,6	5,3	7,4	2,1	28,6	63,5	55	5,3	362,1
- osuus valtak. %	17,66	5,09	9,35	7,46	6,25	7,04	1,34	4,54	4,86	4,24	5,11	4,56
perustutkinnot n	19	69	104	65	12	10	0	59	75	64	0	477
- osuus valtak. %	12,93	3,91	6,42	5,41	6,63	3,04	0	3,71	5,07	2,76	0	3,84
tohtorin tutk. n	2	12	0	4	1	3	0	2	10	7	0	41
- osuus valtak. %	11,76	11,32	0	4,44	5,56	8,33	0	2,99	3,97	3,1	0	3,26
budjettirahoitus, k€	1382	4815	6941	5069	604	759	175	2734	12670	9742	349	45240
- osuus valtak. %	12,56	4,25	7,13	6,23	4,33	6,26	0,92	3,55	5,87	3,97	2,19	3,82
ulkopuolinen rah., k€	435	1485	904	4443	231	143	20	2228	8614	8105	0	26608
- osuus valtak. %	13,24	4,8	3,74	9,91	3,21	1,48	0,32	5,27	6,66	4,56	0	4,16
opiskelija/opettaja ÅÅ	13,66	21,13	12,65	20,18	18,71	18,22	56,21	24,6	14,91	12,34	15,68	16,67
- kaikki yo:t	28,52	23,93	14,39	24,44	17,57	22,13	25,36	25,59	17,62	24,31	14,72	18,54
tri/prof, ÅÅ	0,33	0,8	0	0,24	0,5	1,5	0	0,22	0,59	0,35	0	0,41
- kaikki yo:t	0,57	0,44	0,61	0,44	0,58	1,2	0,23	0,37	0,7	0,51	0,71	0,57
bud.rah./perustut. ÅÅ	72,7	69,8	66,7	78	50,4	75,9		46,3	168,9	152,2		94,8
- kaikki yo:t k€	74,8	64,1	60,1	78,1	77,1	36,9	42,4	48,4	145,8	105,8	166,3	95,5

Kustannusten (72 244 000 euroa) prosentuaalinen jakaantuminen eri tulosalueille v. 2003

	teo	hum	kas	yht	psy	ter	oik	kau	luo	tek	far	eritt.	Yht.
koulutus	37,71	49,98	72,31	26,08	36,30	33,01	51,01	35,13	22,50	23,85	66,59	52,60	34,98
tutkimus	58,77	46,08	25,38	59,22	59,26	52,73	35,81	57,45	73,77	75,03	27,64	0,00	56,77
taiteellinen toiminta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
yhteiskunnalliset palvelut	3,52	3,93	2,31	14,71	4,44	14,26	13,18	7,42	3,73	1,13	5,77	47,40	8,25

Vaasan yliopisto

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja

	hum	yht	kau	tek	Yht
opiskelijat n	1180	448	2492	443	4563
- osuus valtak. %	4,84	2,94	15,46	1,4	3,1
opettajat n	43,7	22,4	78,8	19,2	164,1
- osuus valtak. %	4,29	3,58	12,51	1,48	2,07
perustutkinnot n	76	50	222	0	348
- osuus valtak. %	4,31	4,16	13,97	0	2,8
tohtorin tutk. n	2	3	10	0	15
- osuus valtak. %	1,89	3,33	14,93	0	1,19
budjettirahoitus, k€	4567	2497	8968	3764	19796
- osuus valtak. %	4,03	3,07	11,65	1,53	1,67
ulkopuolinen rah., k€	567	249	2842	1181	4839
- osuus valtak. %	1,83	0,56	6,72	0,66	0,76
opiskelija/opettaja VaY	27,03	20,3	31,62	23,11	27,82
- kaikki yo:t	28,52	24,44	25,59	24,31	18,54
tri/prof, VaY	0,22	0,43	0,42	0	0,34
- kaikki yo:t	0,44	0,44	0,37	0,51	0,57
bud.rah./perustut. VaY	60,1	49,9	40,4		56,9
- kaikki yo:t k€	64,1	67,7	48,4	105,8	95,5

Kustannusten (72 244 000 euroa) prosentuaalinen jakaantuminen eri tulosalueille v. 2003

	hum	yht	kau	tek	eritt.	Yht.
koulutus	66,69	36,12	35,47	38,19	75,89	47,22
tutkimus	30,06	55,87	57,73	58,58	0,00	44,49
taiteellinen toiminta	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
yhteiskunnalliset palvelut	3,25	8,00	6,80	3,23	24,11	8,29

Lapin yliopisto

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja

	kas	yht	oik	tai	Yht.
opiskelijat n	788	1387	790	899	3864
- osuus valtak. %	6,2	9,09	19,76	20,2	2,63
opettajat n47,7	58,6	34,7	51	192	
- osuus valtak. %	5,41	9,38	22,02	9,72	2,42
perustutkinnot n	109	90	87	53	339
- osuus valtak. %	6,72	7,42	19,55	11,99	2,73
tohtorin tutk. n	5	6	2	1	14
- osuus valtak. %	6,58	6,67	12,5	5,88	1,11
budjettirahoitus, k€	5146	7184	4368	9004	25702
- osuus valtak. %	5,29	8,83	23,14	12,62	2,17
ulkopuolinen rah., k€	1696	3975	775	4110	10556
- osuus valtak. %	7,01	8,86	12,29	31,99	1,65
opiskelija/opettaja LaY	16,51	23,68	22,76	17,63	20,13
- kaikki yo:t	14,39	24,44	25,36	8,49	18,54
tri/prof, LaY	0,71	0,38	0,13	0,08	0,27
- kaikki yo:t	0,61	0,44	0,23	0,19	0,57
bud.rah./perustut. LaY	47,2	79,8	50,2	169,9	75,8
- kaikki yo:t k€	60,1	67,7	42,4	161,4	95,5

Kustannusten (72 244 000 euroa) prosentuaalinen jakaantuminen eri tulosalueille v. 2003

	kas	yht	oik	tai	erit	Yht.
koulutus 78,47	54,05	55,58	74,97	22,18	55,79	
tutkimus 18,33	41,48	40,55	15,12	3,45	22,57	
taiteellinen toiminta	1,26	0,00	0,00	6,78	0,00	1,85
yhteiskunnalliset palvelut	1,94	4,47	3,87	3,12	74,37	19,80

Teknilliset yliopistot

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja

	TKK		TTY		LTY		
	tek	Yht.	tek	Yht.	tek	kau	Yht.
opiskelijat n	12376	12376	10120	10120	3783	983	4766
- osuus valtak. %	39,17	8,41	32,03	6,88	11,97	6,1	3,24
opettajat n	514	514	322	322	188,3	24,7	213
- osuus valtak. %	39,56	6,48	25,55	4,19	14,49	3,92	2,68
perustutkinnot n	953	953	713	713	311	123	434
- osuus valtak. %	30,76	5,74	30,76	5,74	13,42	7,74	3,5
tohtorin tutk. n	124	124	51	51	22	7	29
- osuus valtak. %	54,87	9,86	22,57	4,06	9,73	10,45	2,31
budjettirahoitus, k€	110145	110145	62031	62031	28740	2736	31476
- osuus valtak. %	44,91	9,29	25,29	5,23	11,72	3,55	2,66
ulkopuolinen rah., k€	83852	83852	43063	43063	15180	1866	17046
- osuus valtak. %	47,14	13,12	24,21	6,74	8,53	4,41	2,67
	TKK	TTY	LTY			tek	kau
			tek	kau	yht.	kaikki	kaikki
opiskelija/opettaja	24,08	30,48	20,09	39,86	22,38	24,31	25,59
tri/prof.	0,63	0,41	0,43	0,78	0,48	0,51	0,37
bud.rah./perustut.	115,6	87	92,4	22,4	72,5	105,8	48,4

Kustannusten prosentuaalinen jakaantuminen eri tulosalueille v. 2003

	TKK	TTY	LTY			Yht.
			tek	kau	eritt.	
kust. yht. 1000 euroa	196272	106842	39917	4195	4410	48522
koulutus	30,49	29,97	48,31	51,56	94,01	52,75
tutkimus	66,74	65,99	49,66	44,24	0,00	44,68
taiteellinen toiminta	0,16	0,29	0,00	0,00	0,00	0,00
yhteiskunnalliset palvelut	2,61	3,75	2,03	4,20	5,99	2,58

Kauppakorkeakoulut

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja

	HKKK		SHHH		TuKKK	
	kau	YHT	kau	YHT	kau	YHT
opiskelijat n	3898	3898	2172	2172	1960	1960
- osuus valtak. %	24,19	3,24	13,48	2,65	12,16	1,48
opettajat n	152	152	100	100	100	100
- osuus valtak. %	24,14	1,92	15,88	1,26	15,88	1,26
perustutkinnot n	378	378	213	213	243	243
- osuus valtak. %	23,79	3,05	13,4	1,72	15,29	1,96
tohtorin tutk. n	18	18	10	10	9	9
- osuus valtak. %	26,87	1,43	14,93	0,8	13,43	0,72
budjettirahoitus, k€	22053	22053	10612	10612	12945	12945
- osuus valtak. %	28,65	1,86	13,78	0,9	16,82	1,09
ulkopuolinen rah., k€	11426	11426	4633	4633	5724	5724
- osuus valtak. %	27,04	1,79	10,96	0,72	13,55	0,9

	HKKK	SHH	TuKKK	kaikki
opiskelija/opettaja	26	21,7	19,6	25,6
tri/prof.	0,4	0,35	0,38	0,37
bud.rah./perustut. keuro	58	49,8	53,3	48,4

	HKKK	SHH	TuKKK
kust. yht. 1000 euroa	34202	14889	12659
koulutus	59,35	58,47	57,41
tutkimus	29,08	38,34	34,53
taiteellinen toiminta	0,00	0,00	0,00
yhteiskunnalliset palvelut	11,56	3,20	8,06

Taidekorkeakoulut

Toiminnan laajuus v. 2003, tunnuslukuja

	TaiK		SibA		TeaK		KuvA	
	tai	Yht.	tai	Yht.	tai	Yht.	tai	Yht.
opiskelijat n	1562	1562	1347	1347	383	383	229	229
- osuus valtak. %	35,09	1,06	30,26	0,92	8,6	0,26	5,14	0,16
opettajat n	147	147	239	239	55	55	25	25
- osuus valtak. %	28,03	1,85	45,57	3,01	10,49	0,69	4,77	0,32
perustutkinnot n	137	137	153	153	65	65	34	34
- osuus valtak. %	31	1,1	34,62	1,23	14,71	0,52	7,69	0,27
tohtorin tutk. n	5	5	9	9	2	2	0	0
- osuus valtak. %	29,41	0,4	52,94	0,72	11,76	0,16	0	0
budjettirahoitus, k€	25206	25206	21658	21658	10034	10034	4036	4036
- osuus valtak. %	35,34	2,13	30,36	1,83	14,07	0,85	5,66	0,34
ulkopuolinen rah., k€	5505	5505	2088	2088	984	984	155	155
- osuus valtak. %	42,85	0,86	15,25	0,33	7,66	0,15	1,21	0,02

	TaiK	SibA	TeaK	KuvA	kaikki
opiskelija/opettaja	11	5,64	6,96	9,16	8,49
tri/prof.	0,1	0,36	0,18	0	0,19
bud.rah./perustut. keuro	184	142	154	119	161

Kustannusten prosentuaalinen jakaantuminen eri tulosalueille v. 2003

	TaiK	SibA	TeaK	KuvA
kust. yht. 1000 euroa	30722	23364	11050	3888
koulutus	68,77	76,48	80,72	87,73
tutkimus	17,91	10,18	10,44	4,55
taiteellinen toiminta	2,16	7,25	1,18	5,02
yhteiskunnalliset palvelut	11,16	6,09	7,66	2,70

Yhteenveto yliopistojen SWOT-analysista

Tavoite 1.

Yliopistoni varmistaa ja kehittää edelleen kansainvälistä kilpailukykyään tutkimuksessa siten, että se yliopiston tehtävän ja Suomen kannalta relevantin korkeatasoisen tutkimustiedon tuotannossa on maailman parhaan viidenneksen joukossa.

Vahvuudet

- Erityisiksi vahvuuksiksi tämän tavoitteen saavuttamisessa yliopistot näkivät sen, että on pystytty priorisoimaan kunkin korkeakoulun piirissä niille ominaisia tutkimuksen painoalueita ja siten profiloituen on niillä saavutettu huippuosaamisen taso.
- Yliopistojen tieteen monialaisuus nähtiin vahvuudeksi jopa kombinaationa tiede+taide+teknologia.
- Hyvin organisoitu tohtorikoulutusjärjestelmä ja valtakunnalliset tohtorikoulut luovat pohjan toimijoiden saamiseksi kansainväliseen tutkimusyhteistyöhön. Kansainvälinen näkyvyys julkaisutoiminnan kautta tuo mukanaan myönteistä palautetta tutkijoille. Huippututkijat vetävät mukaansa osaavia ja innovatiivisia nuoria tutkijoita. Hyvä henkilöstö kaiken kaikkiaan nähtiin yhtenä vahvuutena.
- Huippututkijat takaavat myös sen, että verkostoituminen kansainvälisten huippuyksiköiden kanssa onnistuu. Se mahdollistaa myös ulkomaisten vierailevien professoreiden työskentelyn Suomessa, mikä lisää innovaatiomahdollisuuksia. On selvää, että tässä kansainvälisessä kilpailussa selviytymisessä on eri korkeakoulujen kesken jonkin verran vaihtelua johtuen perinteistä ja jopa maantieteellisestä sijainnista.
- Ne yliopistot, joilla on ollut mahdollisuus suunnata riittävä määrä tutkimusresursseja tietyille aloille, tunnistivat sen tuloksellisuuden. Riittävä kriittinen massa on yksi selvistä vahvuuksista.
- Vahvuudeksi tunnistettiin kansainvälisessä tutkimusyhteisössä menestyminen, jolle yksi edellytys on omien varojen suoma liikkumavapaus. Eri rahoituslähteiden hyvä balanssi (valtio, kilpailut rahoitus ja yritysrahoitus on myös toiminnan vahvuustekijä).

Heikkoudet

- Vaikka kriittistä massaa oli löytynyt joillakin tutkimusalueilla, todettiin se kuitenkin useiden yliopistojen vastauksissa heikkoudeksi. Kaiken kaikkiaan tutkimusresurssien vähäisyys ja pirstoutuminen nähtiin ongelmana.
- Edelliseen liittyy vielä tutkijoiden palkkatason heikkous, mikä vaikeuttaa myös ulkomaisten tutkijoiden houkuttelemista Suomeen. Rekrytointiprosessin jäykkyys saattaa jopa estää hyvien rekrytointien teon.
- Rahoituksen niukkuus vaikeuttaa paitsi henkilöstön rekrytointia, myös paikoin laitekannan

modernisointia.

- Myöskään toiminnan profilointiin ja fokusointiin ei ole kaikkialla kyetty vielä kiinnittämään riittävästi huomiota.
- Professorikunnan liiallinen kuormittuminen tohtorikouluissa ja opetustehtävissä.
- Rahoituksen lyhytjänteisyys estää toiminnan pitkäjänteistä kehittämistä ja vaikeuttaa tutkijoiden urakehitystä.
- Yliopistorahoituksen yleiseen kehitykseen tulisi kiinnittää huomiota, jotta riittämättömän budjettirahoituksen täydentäminen toimeksiantotutkimuksen rahoituksella ei ala tarpeettomasti ohjata yliopistojen tutkimuksen suuntautumista.
- Tieteellisen julkaisu toiminnan ambitiotasoa tulisi nostaa.
- Heikkoudeksi tunnistettiin myös opiskelijoiden hyvä työtilanne, joka estää ulkomaiseen jatkokoulutukseen lähtemisen.

Mahdollisuudet

- Mahdollisuuksiksi tunnistettiin kansainvälisen yhteistyön lisääntyminen sekä monitieteisyyden nykyistä parempi hyödyntäminen. Samoin yliopistojen mahdollisuudet keskittyä tutkimustoiminnassa vahvemmin tietyille niille luontaisille vahvoille alueille nähtiin mahdollisuutena.
- Verkottumisessa voidaan vielä hyödyntää käyttämättömiä alueita sekä kansallisesti että kansainvälisesti.
- Lähialueyhteistyön ja Venäjä-yhteistyön parempi hyödyntäminen tarjoaa mahdollisuuksia joillekin yliopistoille.
- EU:n tutkimusohjelmien parempi hyödyntäminen tulisi ottaa agendalle.
- Mahdollisuutena kansainvälisten kumppaneiden ja verkostojen hyödyntämiseen nähtiin suomalaisen tutkimuksen hyvä maine.
- Yliopistorahoituksen järjestäminen nykyistä paremmin tarjoaa kehittymismahdollisuuksia.
- Myös julkisen vallan määrätietoinen tiede- ja aluepolitiikka vahvistavat kansallisesti tärkeitä tutkimusalueita.

Uhat

- Rahoituksen lyhytjänteisyys ja riittämättömyys on uhka joka johtaa moniin ei-toivottaviin seurannaisvaikutuksiin. Samoin rahoituslähteiden pirstaleisuus on ongelma.
- Rahoituksen vuoksi ei ole riskinotto kykyä, eikä saada tehdyksi strategisia uusia avauksia.
- Opetusministeriö ei näe yliopistoja kansainvälisinä tutkimusyksikköinä vaan kansallisina opetusinstituutioina.
- Tutkimusrahoituksen kasaantuminen niihin yliopistoihin, joiden paikkakunnilla on muita tutkimuslaitoksia.
- Liiallinen painottuminen opetukseen uhkaa tutkimuksen roolia ja kehittämistä yliopistoissa.
- Heikko palkkataso uhkaa aivovuodolla.
- Tutkimushallinnon paisuminen ja byrokratisoituminen mm. EU:n osalta voi uhata tutkimuksen kehittämistä.
- Uhkana on valittujen profiilialojen merkityksen olennainen väheneminen globaalisti.
- Henkilökunnan uupuminen ja työmotivaation väheneminen, joka johtuu talouden epävarmuudesta ja pirstaleisuudesta.
- Uhkana on myös se, ettei pystytä identifioimaan uusia, lupaavia tutkijoita/tutkimusalueita.
- Jos tutkintomääriä pitää kasvattaa, se heikentää tutkimuksen ja tutkijakoulutuksen laatua.
- Globaalien nichien (esimerkiksi koulutuksen alueella) menettäminen poliittisen viivyttelyn takia on myös uhka (ulkomaisille opiskelijoille asetettava lukukausimaksu).

Tavoite 2.

Yliopistoni kehittää tutkimustaan siten, että se tukee yliopiston antaman opetuksen sisältöä, tutkijakoulutusta ja opettajapätevyyttä.

Vahvuudet

- Maisteriohjelmat perustuvat yliopiston omaan tutkimukseen ja niitä on paikoin jopa viety kansainvälisten tutkijakoulujen osaksi.
- Valtakunnallinen vastuu ruotsinkielisen tutkijapolven kasvattamisesta.
- Useammassakin yliopistossa strategiaan on kirjattu, että kaikki opettajat tutkivat ja kaikki tutkijat opettavat.
- Myös opiskelijat pyritään saamaan mukaan tutkimushankkeisiin, joissa opinnäytetyöt voidaan tehdä.
- Jollakin yliopistolla on opettajankoulutuslaitos, jolloin didaktisten ja pedagogisten taitojen opettaminen on helposti integroitavissa.
- Tutkijakoulujen organisointi ja laadun kehittäminen ovat vahvuustekijöitä tavoitteen 2 osalta.
- Myös tutkimuksen sisällön relevanssi ja kansainvälisyys mainittiin vahvuuksina.
- Useilla yliopistoilla on hyvin toimivat suhteet käytännön työelämään.

Heikkoudet

- Kaikilla alueilla ei ole riittävä kriittistä massa, jotta voisi perustaa opetuksen omalle tutkimukselle. Myöskään poikkitieteellistä tutkimusta ei ole riittävästi.
- Tutkimuksen vs. opetuksen arvostus on heikkous, joissakin yliopistoissa vain osa tutkijoista opettaa.
- Virkarakenteen kaksijakoisuus pitää opetuksen ja tutkimuksen erillään (lehtorit vs. yliassistentit).
- Rahoituksen pitkäjänteisyys puuttuu. Myös rahoitusongelmista johtuvat vaikeudet saada tutkijoita tutkijakoulutukseen.
- Joillakin aloilla voimavarat joudutaan suuntaamaan liiaksi peruskoulutukseen, jolloin opettajien oma tutkimustoiminta jää vähäiseksi.

Mahdollisuudet

- Kansainvälisen yhteistyön lisääminen nähdään mahdollisuutena opetuksen sisällön ja opettajapätevyyksien kehittämiseen.
- Myös tutkijakoulutettavat on integroitava mukaan tutkimushankkeisiin.
- Monitieteisyys on mahdollisuus opetuksen kehittämiseen
- Opetuksen ja tutkimuksen yhteydet työelämään ja teollisuuteen korostaa tutkimuksen ajankohtaisuutta.
- Uusi virtuaalitekniologia avaa uusia mahdollisuuksia tutkimuksen ja opetukseen yhdistämiseen.
- Kumppanuudet paikallisten muiden tutkimusorganisaatioiden kanssa tukevat tutkimuksen ja opetuksen kehittämistä.
- Toimivan post doc -järjestelmän kehittäminen ja siten lahjakkaimpien jatko-opiskelijoiden sitouttaminen tutkijanuralle.
- Myös perustutkinto-opetus voidaan kytkeä aitoihin tutkimusprojekteihin, jolloin on mahdollistaa saada aikaan myös erilaisia opetuscaseja.

Uhat

- Tutkimusresurssien jakautuminen liian monen yksikön kesken uhkaa tutkimuksen kehittämistä opetusta tukevaan suuntaan.
- Ulkomaisten opiskelijoiden rekrytointi on hankalaa. Yliopiston rajallinen taloudellinen autonomia estää kilpailun kansainvälisillä markkinoilla.
- Perusrahoituksen näivettyminen on vakava uhka opetustarjonnalle.
- Rahoitusmalli keskittyy liiaksi tutkintojen määrään. Voimakas riippuvuus ulkopuolisesta rahoituksesta tunnistettiin uhaksi.
- Opetuksen ja tutkimuksen erillisuus on ongelma, samoin se, että tutkimus erkaantuu käytännöstä.
- Liika henkilöstön vaihtuvuus on uhka.
- Samoin yliopistolakiin kaavailut turhat rajoitukset koettiin uhaksi.
- Resurssipulan vuoksi tutkimustulokset voivat jäädä siirtämättä opetuskäyttöön.

Tavoite 3.

Yliopistoni osallistuu menestyksekkäästi valituilla aihealueilla kansallisiin tutkimusohjelma- tai tutkimuksen verkkoyhteistyöhankkeisiin ja on haluttu yhteistyökumppani korkeatasoisten kumppaneiden joukossa.

Vahvuudet

- Useat yliopistot ovat jo mukana laajoissa sekä kotimaisissa että kansainvälisissä tutkimushankkeissa ja verkostoissa.
- Alan huippututkijat vetävät muita puoleensa.
- Jo olemassa olevat huippuyksiköt ovat usean yliopiston vahvuutena.
- Hyvä ja toimiva alueellinen yhteistyö sekä muiden tutkimuslaitosten että yritysten kanssa tunnistettiin vahvuudeksi monella suunnalla.
- Oma vahva tutkimus tukee halukkuutta yhteistyöhön.
- Yhteistyökyky, aloitteellisuus ja innovatiivisuus vahvuustekijöitä.
- Hyvin varustetut tilat
- EU:n rakennerahasto-ohjelmien ja yhteisöaloitteiden hyödyntäminen vahvaa.

Heikkoudet

- TEKESin tutkimusohjelmista ei riittävästi tietoa eikä rahoitusta saatu riittävässä määrin.
- Ei riittävästi kokemusta monitieteisten tutkimushankkeiden johtamisesta tai niihin osallistumisesta.
- Pienet laitokset voivat olla helposti heikkoja verkostotoimijoita.
- Rahoituksen saaminen verkostoyhteistyön kuluihin huonoa.
- Kriittisen massan puute joillakin aloilla
- Varsinaisen tutkimusyhteistyön ja verkostoitumisen vähäisyys kotimaisten yliopistojen kesken, johtuu osittain tulosohjauksesta. Myös yliopistojen sisäinen yhteistyö voisi olla parempaa.
- Verkostoja toisaalta paljon ja niihin on vaikea sitoutua, koska niistä koituu liikaa tehtäviä.
- Niukahko ja vanheneva laitekanta
- Henkilöresurssit liian ohuet.

Mahdollisuudet

- Monitieteiset uudet alat ja niiden aito hyödyntäminen
- Laadun jatkuva kehittäminen
- TEKESin ja SITRAn rahoitusmahdollisuuksien entistä parempi hyväksikäyttö
- Verkostojen tarjoama kontaktipinta ja niiden merkitys informaationtarjonnassa sekä kansallisesti että kansainvälisesti
- Tutkijakoulujen nykyistä parempi hyödyntäminen
- Kansallisen ja kansainvälisen rahoituksen hallittu yhdistäminen
- Tieteen ja teknologian yhdistäminen
- Yritysyhteistyön laajentaminen tutkimushankkeissa
- Vahvojen ja mahdollisesti monitieteisten tutkimusyksiköiden perustaminen strategisesti tärkeille aloille
- Vetovoimaisuus
- Yliopistoilla pitäisi olla riskirahaa sijoitettavaksi strategisesti tärkeille alueille.
- Uusia innovatiivisia kumppanuuksia.
- Nopea reagointikyky

Uhat

- Rahoituksen kehittyminen epäsuotuisasti.
- Muodikkaiden alojen etsintä johtaa virheinvestointeihin
- Verkostojen hallinnon paisuminen ja verkostojen syntyminen suurten ehdoilla
- Kilpailu eri alueiden yliopistojen välillä.
- Yliopistoista tehdään liian isoja, tehokkuus ei tartu, se kasvaa sisältäpäin.
- Ei päästä hyödyntämään EU:n tutkimusrahoitusta eikä saada riittävästi SA:n rahaa.
- Kansallisen tiedepolitiikan liika keskittyminen
- Nykyisestä professorikunnasta ei löydy enää kapasiteettia uusiin hankkeisiin eikä uusia virkoja ole varaa perustaa.
- Avainhenkilöiden liikkuvuus ja siirtyminen muualle voi näivettää tutkimusalan.
- Tutkijoiden työsuhteiden katkonaisuus
- Rahoituksen allokointi joutuu epätasapainoon
- Tutkijoiden väliset ristiriidat ja innovatiivisuuden katoaminen
- Puutteellinen strategia nuorten tutkijoiden kiinnittämisessä
- Valtakunnallisissa yhteishankkeissa lipsutaan joidenkin osallistujien tieteellisessä arvioinnissa

Tavoite 4.

Yliopistoni toimii tuloksellisesti yhteistyössä ammattikorkeakoulujen kanssa siten, että yliopiston tutkimustieto välittyy ammattikorkeakoulun opetukseen ja AMK:n alueelliseen tai paikalliseen kehitystyöhön

Vahvuudet

- Yliopistollamme valtakunnallinen vastuu ruotsinkielisestä alan opetuksesta, mikä sisältää tiedonsiirron ammattikorkeakouluihin.
- Hyvät henkilökohtaiset suhteet ammattikorkeakoulujen ja yliopiston välillä takaavat tavoitteen toteutumisen.
- Ammattikorkeakoulujen opettajat jatkokouluttautuvat yliopistoissa.

- On perustettu yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välille erilaisia yhteisiä neuvottelukuntia (keskustelu- ja suunnittelufoorumeita)
- Tiedepuistot, osaamiskeskusohjelmat ja hautomot tärkeitä
- Vahvat alueelliset verkostot ja yhtenen alueellinen strategiatyö ja tavoitteenasettelu
- Tiivis ja toimiva yhteistyö ammattikorkeakoulujen kanssa mahdollistaa tiedon hyödyntämisen
- Yhteiskäyttölaboratoriot
- Yhteisesti toteutetut Lapin seutukuntien innovaatiotoiminnan kartoitukset
- Lapin maakuntakorkeakoulu
- yhteistyö erityisalueilla, kuten IT- ja matkailualan koulutuksessa, tai yhteiset muuntokoulutusohjelmat, IT- ja kulttuurialalla tai tekstiilialan ja paperiteknologian koulutuksessa

Heikkoudet

- Edelleen havaittavissa reviirijättöä, muutosvastarintaa ja epäluuloa yhteistyön hyödyistä
- Ammattikorkeakoulujen tutkimustoiminnan vähäisyys – ei pohjaa hedelmälliselle tutkimusyhteistyölle
- Valtakunnallinen yhteistoimintastrategia puuttuu
- Selkeä roolijako yliopiston ja ammattikorkeakoulun välillä puuttuu ja johtaa turhaan kilpailuun
- Ammattikorkeakoulujen tason kirjavuus
- Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen rahoitusrakenne täysin erilainen
- Opetusyhteistyön niukkuus
- Konkreettiset yhteistoimintamallit vielä hakusessa, osapuolten tasavertaisuus ja tasavertainen ideointi puuttuvat
- Tutkimustiedon välittämiseen ei erityisiä rahainsentivejä
- Ristiriita alemman korkeakoulututkinnon pituudessa

Mahdollisuudet

- Ammattikorkeakoulujen opettajien jatkokoulutuksen kehittäminen
- Työnjaon selkeyttäminen – yliopisto tekee tutkimusta ja ammattikorkeakoulu jalkauttaa sen käytäntöön
- Tilojen yhteiskäyttö ja tukipalveluiden organisointi
- Yhteinen mediastrategia
- Kansainvälinen yhteistyö ja yhteinen Finnarents-yksikkö mahdollistaa työnjaon ja erikoistumisen
- Ympäristön, erityisesti elinkeinoelämän parempi palveleminen ammattikorkeakoulu yhteistyön avulla
- Mahdollisuus yhteistyöhön kirjaston, verkko-opiskelun ja kieliopetuksen alueilla
- Opiskelijapohjan saaminen ammattikorkeakoulujen kautta
- Ammattikorkeakoulujen työntekijöiden osallistuminen yliopistojen tutkimushankkeisiin
- Alueellisten ja paikallisten hankkeiden rakentaminen mahdollista
- Yhteisiä kehittämishankkeita, joissa yliopistot, ammattikorkeakoulut ja yritykset mukana

Uhat

- Tutkimuksessa on voitava osallistua kansainvälisen tiedeyhteisön työhön, eikä ammattikorkeakoulujen kanssa työskentely saa estää sitä
- Perustettu duaalimalli sortuu, ammattikorkeakoulut matkivat yliopistoja ja lopulta

muuttuvat yliopistoiksi ja vievät pohjaa pois yliopistojen kansainväliseltä uskottavuudelta ja kilpailukyvyttä

- Ammattikorkeakoulujen ja yliopistojen kehittäminen ei ole tasapuolista, rahoituksen siirtyminen voittopuolisesti amk:ille
- Jos työnjako ei toimi, yhteistyökään ei toimi helposti, vaan muuttuu kilpailuksi opiskelijoista ja rahoituksesta
- Ammattikorkeakoulut muuttuvat toisen luokan yliopistoiksi
- Selvitykset korvaavat tutkimuksen
- Tärkeitä käsityöläisammatteja jää liian vähälle huomiolle.

Tavoite 5.

Yliopistoni T&K toiminta osallistuu menestyksekkäästi ympäristönsä yritysten, julkisen sektorin organisaatioiden, tutkimuslaitosten ja/tai ammattikorkeakoulujen tai TE-keskusten kanssa toimialueensa kehittämishankkeisiin siten, että yhteistyö on yliopiston muiden tavoitteiden kanssa sopusoinnussa ja taloudellisesti terveellä pohjalla.

Vahvuudet

- Aktiivista yhteistoimintaa niin julkisen sektorin laitosten kuin yritysten kanssa
- Innovaatiostrategian valmistelu
- Alueosaaminen tärkeätä
- Maantieteellisesti alueelliset toiminnot
- Talouden ja tekniikan yhteen nivominen otollinen tutkimusrahoituksen hankinnalle
- Yliopiston ulkopuolelta rahoitetut professuurit osoitus hyvästä yritys-yhteistyöstä.
- Vahvat yritys-yhteistyöperinteet näkyvät mm. opinnäytetöiden kautta.

Heikkoudet

- Yritys-yhteistyössä ei ole päästy pieniin yrityksiin
- Kommunikaatioyhteys sektoritutkimuslaitoksiin ja yrityksiin ei vielä hyvin kehittynyt
- Tiedon hyödyntämisen lainsäädäntö ja organisaatiot ovat vielä keskeneräisiä.
- Palkkataso, heikot resurssit.
- Käytännön yhteistyö vaikeaa usean erilaisen toimijan kanssa.
- Rahoittajat eivät aina ymmärrä pitkäjänteisen kehittämisen erityispiirteitä
- Yliopistojen kolmas tehtävä herättää epärealistisia odotuksia (ilmaispalvelut)
- Yritys- ja kuntarakenteen liian pientä
- Rahoituksen ja projektien pirstaleisuus
- Voimakas kytkentä ulkopuolisiin tahoihin uhkaa yliopiston tieteellistä autonomiaa.
- Projektien suuri määrä johtaa epäterveeseen kilpailuun ja alentaa laatutasoa
- Pääkaupunkialueella toimijoiden runsaus aiheuttaa ongelmia tutkimus- ja kehitysyhteistyön organisoitumisessa
- Rahoituksen epäjatkuvuus
- Projektit eivät aina tue yliopiston tutkimuslinjauksia
- Valtion vähäiset investoinnit alueelle
- Vaikeudet teknologiansiirron järjestämisessä

Mahdollisuudet

- Erityisesti pienten ja keskisuurten yritysten kanssa tehtävä molempia osapuolia hyödyttävä yhteistyö
- Ulkopuolisen rahoituksen merkittävä lisääntyminen
- Yliopistot toteuttavat kolmatta tehtävää koko maan hyväksi
- Esimerkiksi Venäjä-Baltia-keskus vahvassa kasvussa
- Yrityksillä paljon tutkimusideoita ja tarpeita.
- Soveltavien tutkimusyksiköiden ja välittäjäorganisaatioiden pitkäjänteinen kehittäminen
- Verkottuminen osin vasta alussa
- Oikealla työnajolla riittävä kriittinen massa
- Alueellisesti tiivis osaamiskeskittymä
- Hyvä ja monipuolinen osaamispohja
- IT-osaamisen yhdistäminen monialaisuuteen
- Alue toiminta voi tuoda uutta rahoitusta
- Runsaasti tietoa, joka olisi sovellettavissa
- Luodaan ulkoisen rahoituksen strategia

Tavoite 6.

Yliopistoni osallistuu menestyksekkäästi ja tarkoin valituilla aihealueilla kansainvälisiin (EU tai muihin) tutkimushankkeisiin tai -ohjelmiin ja on haluttu yhteistyökumppani korkeatasoisten kansainvälisten kumppaneiden joukossa.

Vahvuudet

- Vakiintuneet yhteistyösuhteet eri kumppanien kanssa ja toimivat verkostot
- Vahvat kansainväliset tutkimusryhmät
- Kansainvälisten kokousten järjestäminen
- Aktiivinen osallistuminen EU-hankkeisiin
- Tukijärjestelmät ja palvelut tutkijoille ja projekteille
- Hyvät tilat ja laitteet
- Saatu paljon kansainvälistä rahoitusta hankkeille
- Oma korkeatasoinen tutkimus monilla tärkeillä aloilla
- Suomalaisten maine yhteistyökumppanina hyvä
- Venäjä-yhteistyö
- Lapin yliopiston Arktinen keskus
- Oikeusinformatiikka ja e-government

Heikkoudet

- Jotkut tutkijat 'pelkäävät' suurten kv-hankkeiden aloittamista
- Kaikilla aloilla ei riittävää kokemusta EU-hankkeisiin osallistumisesta
- Suomen houkuttelevuus ulkomaisille tutkijoille ja opiskelijoille heikko
- Kv-projektit työläisiä ja raskaita, hankala hallinnoida
- Ulkopuolisen rahoituksen määrä ongelma
- Toiminnan jatko rahoituksen jälkeen
- Tarkempi fokusointi tarpeen
- Riittämätön tuki kv-rahoituksen hankkimiselle
- Yliopiston kolmannen tehtävän hoitaminen työntänyt kv-rahoituksen

- hakkimisen taka-alalle
- Professorien työpaineet ja aikapula
 - Syrjäinen sijainti

Mahdollisuudet

- Aktiivinen osallistuminen kansainvälisiin monitieteisiin hankkeisiin
- Kasvava yhteistyö pohjoismaisten kollegoiden kanssa
- Kansainvälinen yhteistyö tutkijakoulutuksessa
- Lisääntyvä rahoitustuki
- Verkostojen kehittäminen
- Lähialueyhteistyö, suhteet Venäjään ja uusiin EU-maihin
- Ulkomaalaisten tutkijoiden ja opiskelijoiden määrän kasvu
- Kansallisen yhteistyön vahvistaminen EU-rahoituksen hankinnassa
- Laajeneva tutkijainvaihto Kiinan, Japanin ja Intian kanssa
- Yhteistyösuhteet USAan
- Tutkimuksen tason nousu kv-hankkeiden myötä
- Hyvien yhteistyösuhteiden vakiintuminen
- Rahoitusrakenteen monipuolistuminen
- Kriittisen massan saavuttaminen painoalueilla
- Tutkimustyö kiinnostaa myös yritysmaailmassa uraa tehneitä

Uhat

- Kansainväliset hankkeet tarvitsevat myös kotimaista rahoitusta. Se pitäisi varmistaa.
- Epävarmuus kotimaisten ja kansainvälisten tutkimuksen rahoitusmarkkinoiden kehitymisestä ja rahoituksen hallinnoin byrokraatisoituminen
- Osaajat siirtyvät ulkomaille ja yrityksiin.
- Sopivia partnereita ei löydy
- Tutkimuskonsortioiden suurentuessa resurssit eivät riitä
- Verkostojen haavoittuvuus
- EU-tutkimusohjelmien rahoituksen alojen muuttuminen siten, että ne eivät kohtaa yliopiston osaamista
- EU:n tiedepolitiikan keskittyminen
- Kansalliset toimenpiteet keskittyvät vain pääkaupunkiseudun vahvistamiseen
- Yhteistyötä rakennetaan muodon, ei sisällön vuoksi

Tavoite 7.

Yliopistoni vaikuttaa selvästi ympäristönsä alueelliseen kehitykseen tai Suomen kansalliseen kehitykseen yhteiskunnallisen, teknologian, taloudellisen, sosiaalisen kehityksen tai kulttuurin alueilla siten, että relevantit indikaattorit osoittavat myönteistä muutosta.

Vahvuudet

- Yliopiston omat strategiat tähtäävät odotusten ja tavoitteiden täyttämiseen.
- Vahva perinne vaikuttamisessa
- Yliopistot ovat vahvoja alueellisia toimijoita
- Toimiva yhteistyö ja pitkät perinteet yhteistyössä elinkeinoelämän kanssa
- Opettajankoulutuksen ja julkisen sektorin osaamistarpeiden täyttäjänä yliopisto vahvistanut

yhteiskunnan perusrakenteita

- Yliopistostamme valmistuu huomattava osa maamme yritysjohtajista
- Yliopisto vahva kansallinen koulutus- ja tutkimuslaitos
- Yliopistomme toimii politiikan vaikuttajien kasvatus- ja koulutusympäristönä
- TKK:sta valmistuvat asiantuntijatehtäviin pääkaupunkiseudulle
- Tietyillä kärkialoilla yliopistomme vaikutus on kansallinen (metsätieteet)
- Yrittäjyyskoulutus ja hautomot
- Pyrkimys maailman huipulle joillakin aloilla tuo parhaan vasteen koko maalle

Heikkoudet

- Ei riittävää poikkitieteisyyttä
- Ei riittäviä indikaattoreita yliopistojen yhteiskunnallisen vaikuttavuuden mittaamiseen
- Tutkimustieto välittyy huonosti poliittisille päätöksentekijöille
- Osaajia ei riittävästi, resurssit vähäiset
- Kolmannen tehtävän rahoitus järjestämättä
- Alueen elinkeinoelämän vastaanottokyky ei ole paras mahdollinen
- Julkisen sektorin koulutus ei ole riittävän laajaa
- Hyvistä käytännöistä tieto ei leviä, ei opita toisilta, pyörä keksitään aina uudelleen.
- Pirstaleinen hanketoiminta ei synnytä vaikuttavuutta.
- Yhteistyö talouskehityksen ennakkoinnissa voisi olla parempaa yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välillä.
- Tekniikan ja yhteiskunta- ja ihmistieteiden opetuksen yhdistäminen
- Asenneilmasto vielä osin norsunluutornimaista
- Taloudellinen liikkumavara heikko

Mahdollisuudet

- Selkeä profiloituminen mahdollistaa vuorovaikutuksen ympäristön kanssa
- Mahdollisuuksia on uusien medioiden ja teknologioiden hyödyntämisessä
- Tiedon ja osaamisen tuominen laajemmin yhteiskunnalliseen päätöksentekoon
- Talouden osaajia tarvitaan myös julkisen terveydenhuollon/sosiaalisektorin ja kulttuurin aloille yhä enemmän.
- Kehitetty hyviä konsepteja esimerkiksi yrittäjyyden edistämiseen
- Löytää erikoistumisen ja monialaisuuden optimaalinen kombinaatio
- Yliopiston imagon parantuminen parantaa rekrytointia sekä kansallisesti että kansainvälisesti
- Kansainvälinen yhteistyö tuo lisää ulkomaisia opiskelijoita
- Akateemisesti koulutettujen rekrytointiasteen nostaminen
- Ideoita otetaan toiminnalle yliopiston ulkopuolelta myös muilta yliopistoilta
- Nostetaan strategisilla toimilla jatkuvasti toiminnan laatutasoa
- Lisäresurssien osoittaminen tiettyihin alueen priorisoimiin kohteisiin
- Yliopistosta todella tulee alueen kehityksen veturi
- Tiede+taide+teknologia-ulottuvuuden vahvempi hyödyntäminen tarjoaa käyttämättömiä mahdollisuuksia
- Henkilökunnan kasvava kiinnostus avaa kehittymismahdollisuuksia
- Pohjois-Suomessa toimii yhteinen alueellinen korkeimman opetuksen ja tutkimuksen konsernirakenne, joka luo hyvät puitteet YVV:lle

Uhat

- Kolmannen tehtävän toteutus tapahtuu tutkimuksen ja koulutuksen kustannuksella
- Kolmannen tehtävän rahoitus selvittämättä
- Indikaattoreissa tarkastellaan vain taloudellista vaikuttavuutta, yliopistoista tulee vain tuotantolaitoksia ja perustutkimuksen asema heikkenee liikaa. Pitkäjänteisen perustyön keskeisyys on pidettävä korostetusti esillä tuotteistamisen rinnalla.
- Yliopistojen ääntä ei kuunnella mediassa ja politiikassa
- Pätkärahoitus hankaloittaa toiminnan suunnittelua, EU-rahoituksen epävarmuus ja epäjatkuvuus ovat uhka, samoin rakennerahastotukien aleneminen 2007–
- Huippusaajat eivät kiinnostu, ellei ole riittäviä kannustimia.
- Alueen heikkenevä väestöpohja ja kokonaiskehitys vaikuttaa myös yliopiston kehittymismahdollisuuksiin
- Maailmanlaajuisen kehityksen ennakoimattomuus ja hallitsemattomuus, Suomen heikko asema maailmantaloudessa ja muuttuminen tytäryhtiötaloudeksi, jolloin päätökset yritysten t&k-toiminnasta tehdään entistä kauempana
- Jatkovasti tulee uusia tehtäviä mm. yhteiskunnallisten palvelutehtävien muodossa, mutta taloudelliset resurssit eivät riitä uusiin avauksiin
- Kilpailu yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välillä synnyttää vähemmän fokuoitetua toimintaa; yliopiston panoksen on oltava korkeimpaan osaamiseen perustuvaa
- Toiminnan rönsyily voi johtua myös alueiden esittämistä omista prioriteeteista, joista ei synny selkeää priorisointia
- Aluerahoitus voi ohjata tutkimusta hakoteille.
- Toiminnan suunnittelussa olisi pyrittävä pitkäjänteiseen perustyöhön, ei tempoilevaan sopeutumiseen.

Tavoite 8.

Yliopistoni strategiat, rakenteet johtamis- ja hallintojärjestelmä sekä toimintakäytännöt on hoidettu siten, että kohdissa 1–7 asetettujen tavoitteiden saavuttaminen on mahdollista.

Vahvuudet

- Yliopistolla on kokonaisstrategia ja toimintaohjelmat
- Kompetentti henkilöstö ja hyvä henki
- Hallinnollisia rakenteita on uudistettu nykyaikaisen johtamisen suuntaan
- Johtamiskoulutus on järjestetty yliopistossa.
- Yliopistossa käytössä toimiva jatkuvan laadunparannustyön järjestelmä
- Asiakkaat mukana sparraamassa markkinaehtoisen organisaatioyksiköiden toimivuutta
- On luotu oma vahva kansainvälistymisstrategia
- Nopeus, joustavuus ja dynaamisuus ovat vahvuuksia
- Toiminnan tehokkuutta voidaan seurata huippuyksikköneuvottelujen ja kansainvälisen benchmarkkauksen avulla.

Heikkoudet

- Muutosvastarinnan olemassaolo
- Projektijohtajuus ei ole riittävän laajalle levinnyt
- Ohjeiden ja sääntöjen heikko tuntemus
- Yliopiston asema valtion tilivirastona sidottu, tulosneuvottelut OPM:n kanssa

- ja taloudellisen autonomian puute
- Voimavarojen vähyys kuormittaa henkilöstöä tuntuvasti, johtaa helposti ilmapiiriongelmiin ja työuupumukseen
- Johtotehtäviin ei aina valita oikeita henkilöitä
- Asiantuntijaorganisaation johtaminen on vaikeata, akateemisen vapauden ja organisointitarpeen välinen ristiriita vaikeuttaa johtamista. Myös henkilöstöpolitiikka ja palkkarakenteet hankaloittavat johtamista; uusi palkkajärjestelmä puuttuu yhä.
- Keskussuunnittelun kautta yliopiston ulkopuolelta tehdään lähes kaikki strategiset päätökset. Rahoitusmalli, virastoasema, hallinnolliset säädökset ja lakikeskeisyys tekevät suomalaiset yliopistot jäykiksi ja kilpailukyvyttömiksi. Yliopiston ohjeistettu ja valvottu taloushallinto rajoittaa mahdollisuuksia luoda 'brandeja'.
- Kansainvälisten menestyvien yliopistojen tyypillinen malli on säätiötyyppinen oikeushenkilö, jolla on laaja taloudellinen autonomia, ulkoinen hallitus ja toimitusjohtajamainen rehtori. Suomalainen malli on tämän vastakohta eikä se pärjää avoimessa kilpailussa muuttuvilla markkinoilla.
- Laitostason korostaminen on periaatteessa vahvuus, mutta siihen sisältyy myös heikkouden mahdollisuuksia, elleivät laitokset ole riittävän vahvoja. Syntyy epätasaista kehitystä. Yksiköiden pieni koko on ongelma.

Mahdollisuudet

- Strategioiden uudistaminen antaa mahdollisuuksia kehittyä iskukykyiseksi yliopistoiksi kansainvälisesti
- Laatu työ ulottuu tutkimustyöstä yliopistojen tukipalveluihin.
- Saavutettu asema eurooppalaisena huippuyliopistona kannustaa henkilöstöä
- Oman hallinnon arviointi ja hallinnon osaamisen edelleen kehittäminen
- Akateemisen johtamisen vahvistaminen
- Toimintayksiköiden raja-aitojen madaltuminen luo todellisen monitieteisen kasvualustan.
- Tutkimuksen aseman vahvistaminen
- Tiedekuntien oma-aloitteisuus rakenteellisessa kehittämisessä
- Sekä sisäisen että ulkoisen viestinnän kehittäminen avaa uusia mahdollisuuksia
- Yliopistojen taloudellisen autonomian hallittu vahvistaminen
- Säädöksiä muutetaan niin, että kotimainen koulutuskysyntä pääsee purkautumaan opiskelijoiden oman valinnan ja vastuun kautta esim. vouchereiden avulla ja kansainväliseen kysyntään voidaan vastata viemällä korkeatasoista suomalaista koulutusosaamista, mukaan lukien tutkinnot.

Uhat

- Kokonais- ja rahoitustilanteesta johtuen on mahdotonta rekrytoida nuoria lupaavia tutkijoita. Rahoitustilanteen jatkuva kontrolli ja rajoitteet estävät uudet strategiset avaukset ja realistisen strategian toteuttamisen.
- Säädösmuutoksia ei katsota kokonaisuutena, jolloin syntyy ristiriitaisia päätöstilanteita, yliopistoihin ajetaan uudistuksia, jotka eivät niihin sovi
- Johtamiseen liittyvät ongelmat, oikeiden ihmisten saaminen johtotehtäviin, uudistetun johtamisjärjestelmän toimivuus, sisäiset ristiriidat estävät pitkäjärjenteisen kehittämistyön
- Rahoituksen väheneminen
- Aivovuoto ja uupuminen
- Byrokratian lisääntyminen joka alistaa innovatiivisen tutkimuksen ja kansainvälisen kilpailukykyyn

- Henkilöstöpolitiikka ei uudistu, uhka rekrytoinnille ja urakehitykselle
- Osastojen autonomian korostaminen on hyvä asia, mutta voi johtaa liialliseen sektorijatteluun yliopiston sisällä. Voi syntyä konflikteja eri tehtäväpainotusten tai eri tehtävissä toimivien välille.

Tavoite 9.

Yliopistoni taloudelliset ja henkiset voimavarat (ml. aikabudjetointi) sekä infrastruktuuri mahdollistavat tavoitteiden 1–7 saavuttamisen.

Vahvuudet

- Yliopiston omat varat budjettivarojen täydennyksenä
- Ammattitaitoinen, motivoitunut ja sitoutunut henkilöstö
- Yliopiston sisäinen tutkijainvaihto-ohjelma on mahdollistanut kansainvälisten senioritutkijoiden saamisen rajallisinkin resurssein
- Hyvä kansainvälinen ja eurooppalainen yhteistyöverkko
- Sapattivapaat senioritutkijoille
- Vahva panostus henkilöstöjohtamiseen
- Yliopiston talous terveellä pohjalla
- Korkeatasoiset tilat ja infrastruktuuri, hyvät atk- ja kirjastopalvelut
- Hyvä ja innostunut työilmapiiri
- Hyvät suhteet elinkeinoelämään
- Toiminnan realistinen suunnittelu
- Kehittyvä tietotekninen infrastruktuuri, hyvin toimivat toimitilat ja kampusalueet
- Hyvien opiskelijoiden saatavuus
- Virkarakenteen nuorentuminen runsaiden professorinimityksien vuoksi

Heikkoudet

- Tutkijanura ei vertailukelpoinen kansainvälisesti nykyisillä palkkaehdoilla, ei saada myöskään riittävästi ulkomaisia tutkijoita
- Kallit tilat
- Laitekanta rappeutuu
- Raskas hallinnointi
- Työajan seuranta vaikeasti järjestettävissä
- Stipendien turvin työskentelevien tutkijaopiskelijoiden sosiaaliturva
- Projektityöntekijöiden asema
- Nykyvoimavarat eivät riitä kolmannen tehtävän haasteisiin
- Professoreiden ja muiden avainhenkilöiden liiallinen työkuorma
- Liian vähäinen taloudellinen autonomia
- Tehokas henkilöstöpolitiikka
- Kriittisen massa pienuus
- Post doc -paikkojen vähäisyys
- Täydentävän rahoituksen lyhytjänteisyys ja heikko kytkeytyminen kokonaisrahoitukseen; perusrahoituksenkin lyhytjänteisyys vaikkakin sen kehitys on ollut vakaata
- Rutiinit vievät aikaa kehittämiseltä
- Henkinen uudistuminen tarpeen
- Yhteistyön palkitseminen

Mahdollisuudet

- Selkeästi määritellyt painoalat vetävät puoleensa parhaita tutkijoita ja tutkijaopiskelijoita
- Yliopiston kansainvälisen rahoituksen lisääntyminen (ulkomaiset opiskelijat)
- Mahdollisuus lisätä SA- ja EU-rahoitusta
- Henkilöstön vahva sitoutuminen, tutkijoiden hyvä opettajapotentiaali
- Kansainvälisyyden laajentaminen ja syventäminen
- Atk:n käyttö tutkimuksessa, opetuksessa ja hallinnossa
- Laitte-, atk- ja kirjastopalveluiden hankintaa ja rahoitusta koskeva yhteistyö eri toimijoiden kesken
- Venäjä-yhteistyön parempi hyödyntäminen
- Virkarakenteen ja koko palvelussuhdejärjestelmän uudistaminen ja uusi palkkausjärjestelmä
- Suunnitelmallisempi henkilörekrytointi ja tutkijakoulutuksen vahvistumisen vaikutukset henkilöstörekrytointiin
- Tutkijaopettajille enemmän tutkimusaikaa ja vähemmän hallintoa
- Kansainvälisen johtamiskoulutuksen vienti on laajenemassa ja voi tuottaa taloudellisia lisäresursseja
- Monet nuoret tutkijat kykenevät toimimaan laaja-alaisesti monissa eri tehtävissä
- Innovatiiviset tutkimusympäristöt ja uudet monitieteiset avaukset
- Verkottuminen
- Suuret ainutlaatuiset tutkimuskokonaisuudet luovat mahdollisuuksia

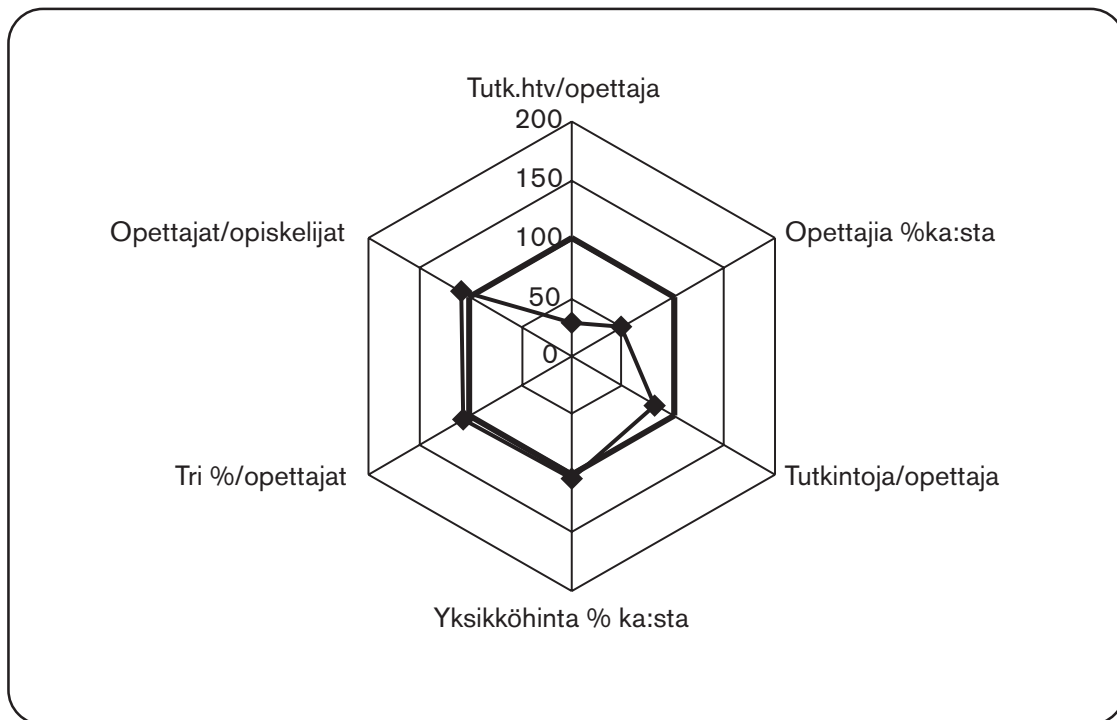
Uhat

- Työuupumus ja sitoutumisen heikentyminen
- Perusrahoituksen väheneminen, ulkopuolinen rahoitus kasvaa liikaa perusbudjettiin nähden; ulkopuolisen rahoituksen väheneminen
- Valtiolta puuttuu pitkän tähtäyksen yliopistostrategia; uhkana että korkeakoulujärjestelmä ylimitoitetaan
- Lisää tehtäviä hoidetaan entisillä resursseilla
- Liian tiukka talousvalvonta johtaa ylimääräiseen byrokraatiaan
- Projektityökulttuuri heikentää sitoutumista yliopistoon
- Atk-menojen hillitsemätön kasvu; laitteiden ja tilojen ylläpito vaikeaa
- Perustutkimuksen tarvitsemien voimavarojen näivettäminen lyhyen aikavälin sovellustarpeilla
- Kansainvälistyminen ei etene odotetulla tavalla ja kilpailun kovuus yllättää
- Palkkauspolitiikka ei tue hyvää henkilöstöpolitiikkaa eikä henkisten voimavarojen optimaalista kehittämistä
- Aivovuoto
- Opiskelijat saatava sitoutumaan tiukemmin opintotavoitteisiin
- Johtajien vaihtuvuus ja tuloksellisuuden lasku
- Tutkimustoiminnassa ei olla riittävän kunnianhimoisia.

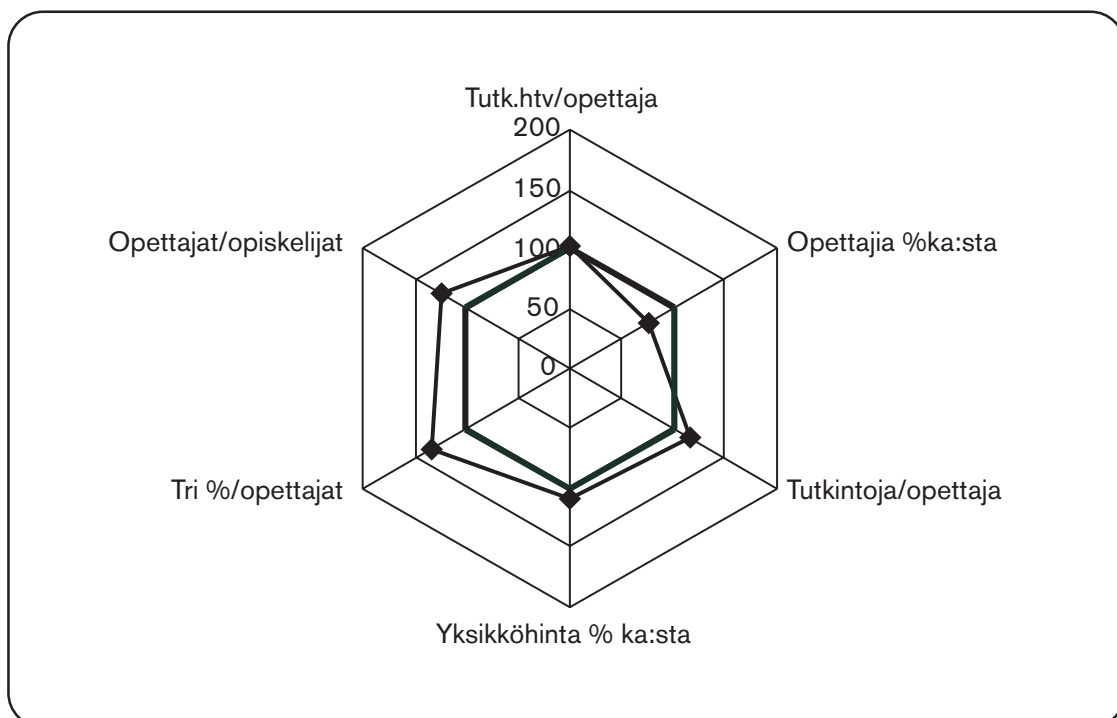
Ammattikorkeakoulujen profiilit

Koodi: yhtenäinen viiva (100) on kaikkien ammattikorkeakoulujen keskiarvo.

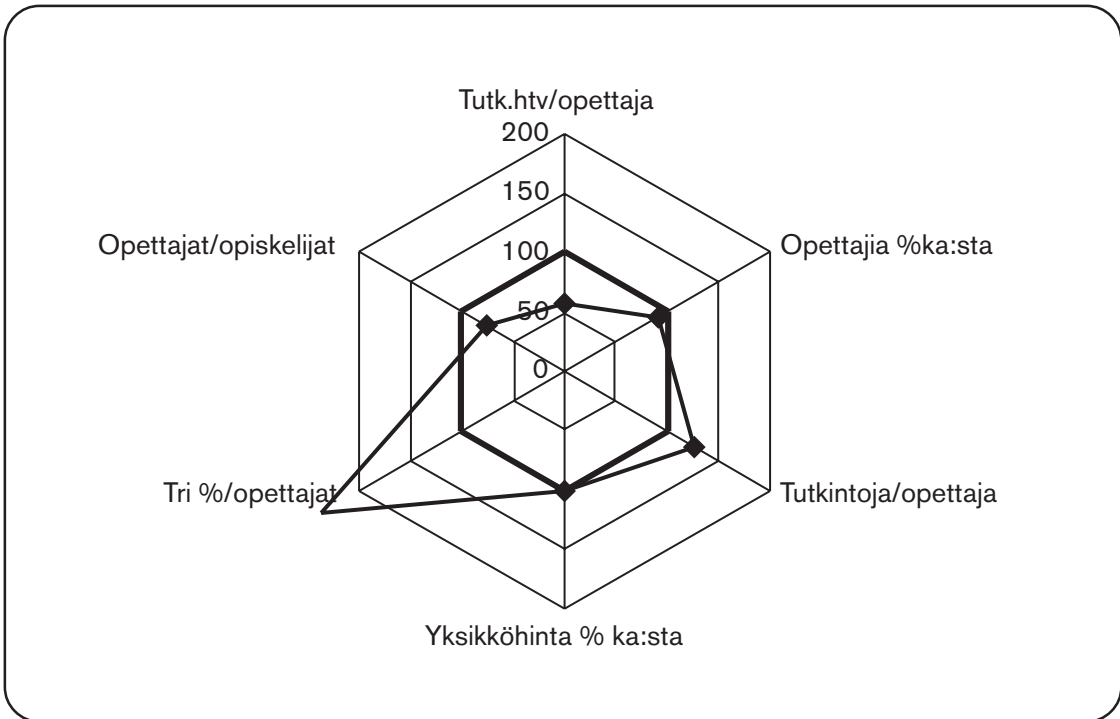
Arcada-Nylands svenska yrkeshögskola



Diakonia ammattikorkeakoulu

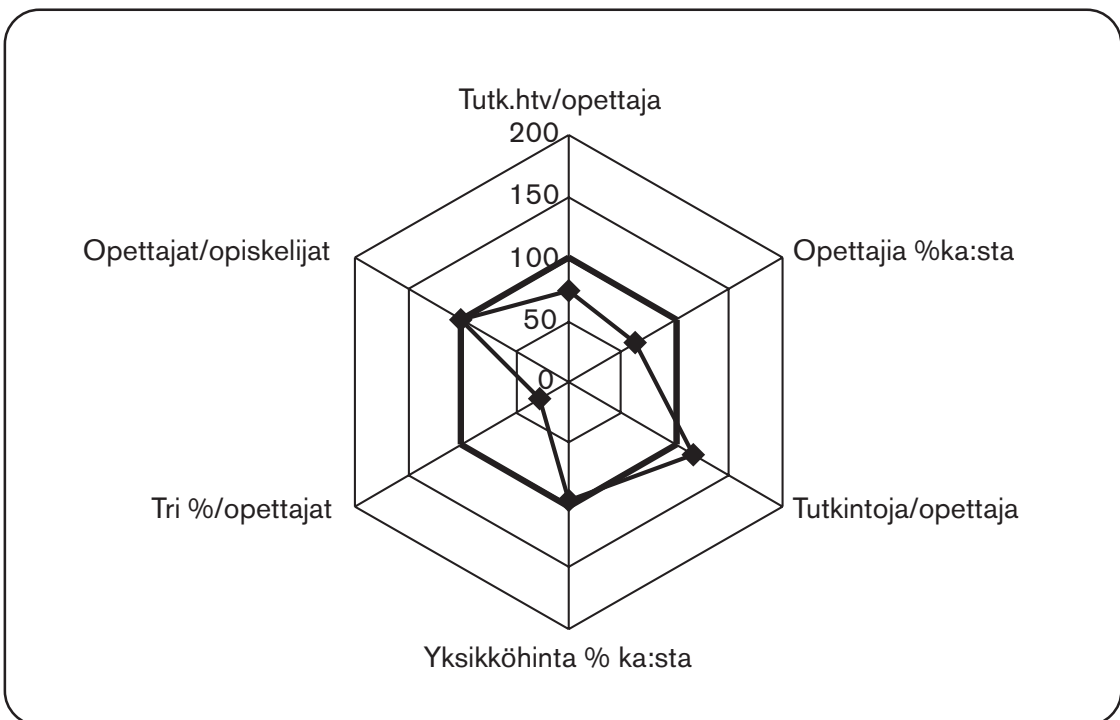


Espoon-Vantaan teknillinen ammattikorkeakoulu

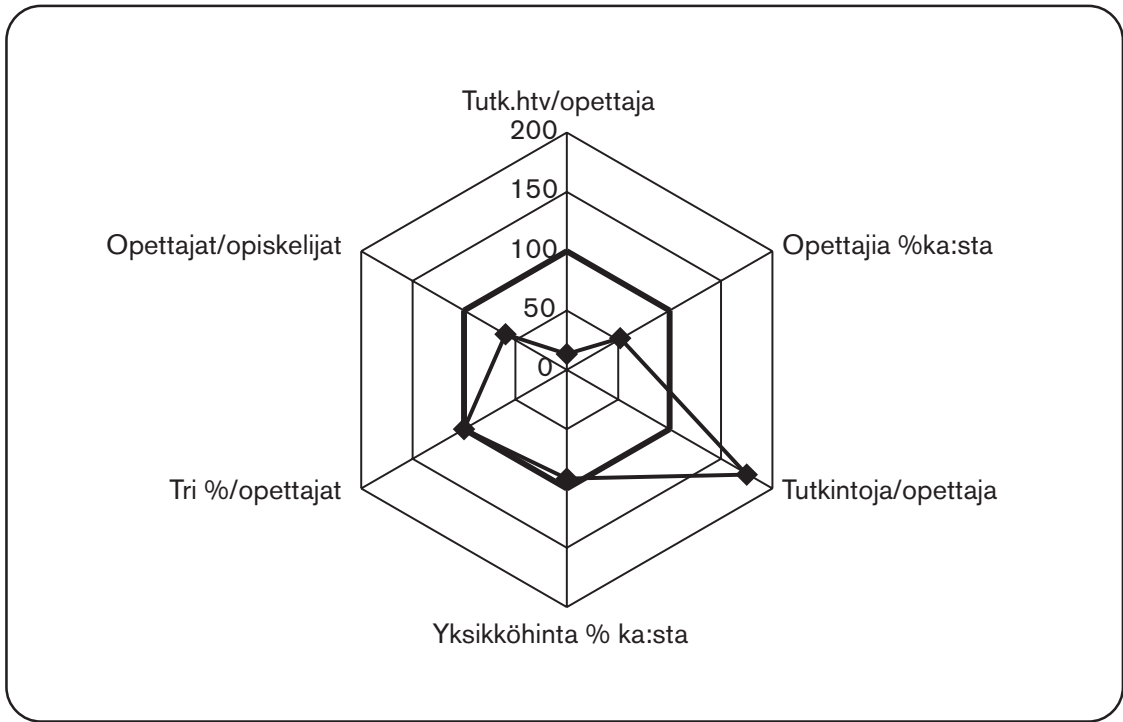


* yli skaalan menevä arvo 237

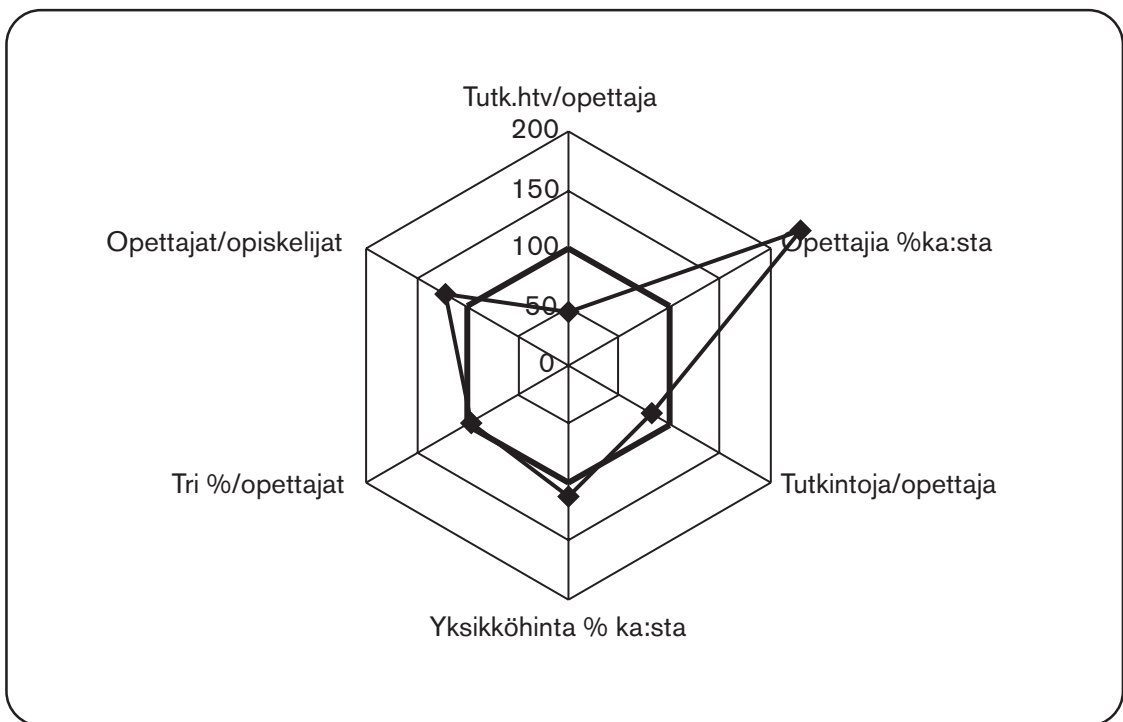
Etelä-Karjalan ammattikorkeakoulu



Haaga Instituutin ammattikorkeakoulu

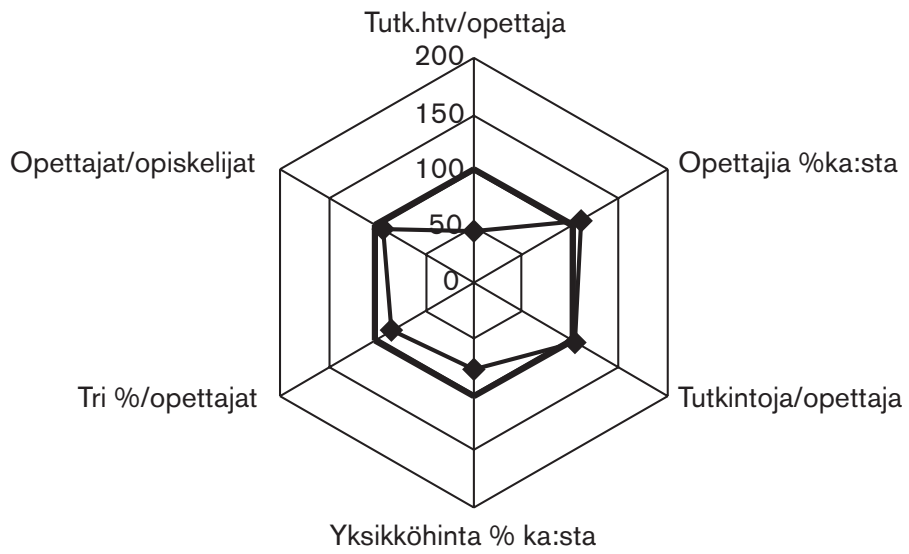


Helsingin ammattikorkeakoulu

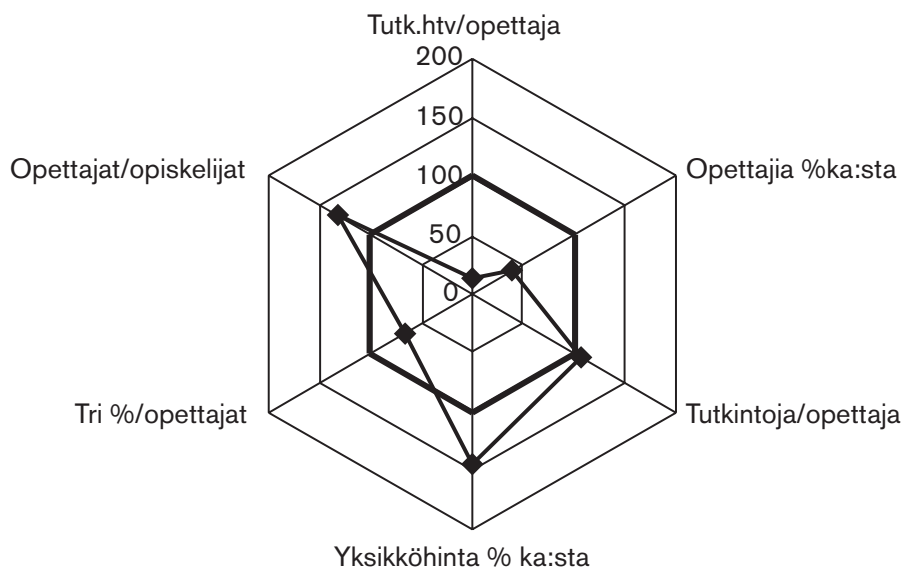


* yli skaalan menevä arvo 229

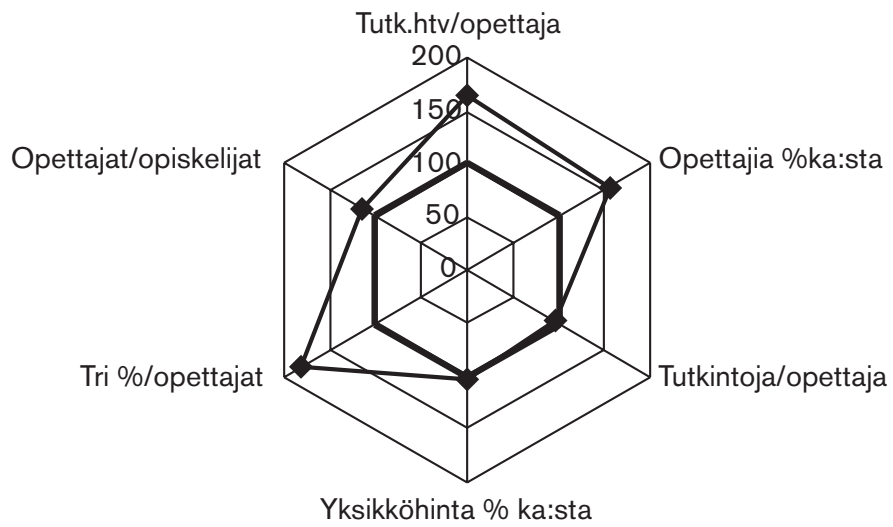
Helsingin liiketalouden ammattikorkeakoulu



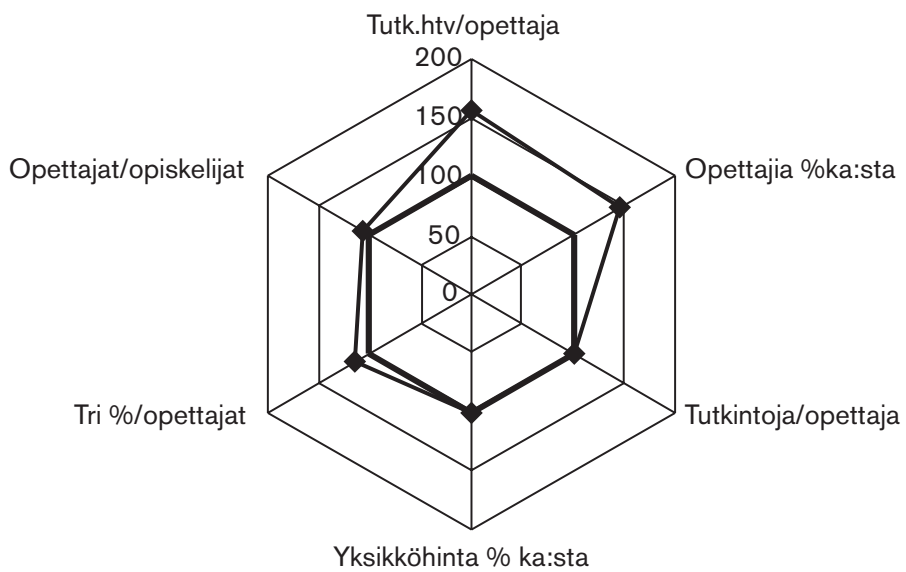
Humanistinen ammattikorkeakoulu



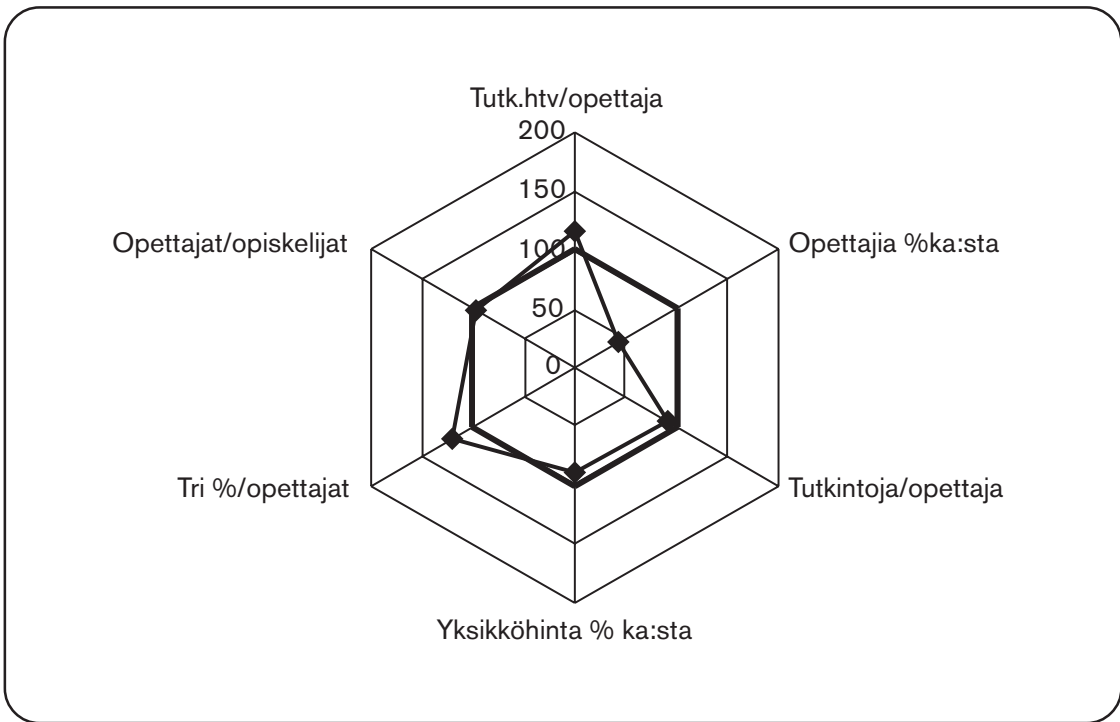
Hämeen ammattikorkeakoulu



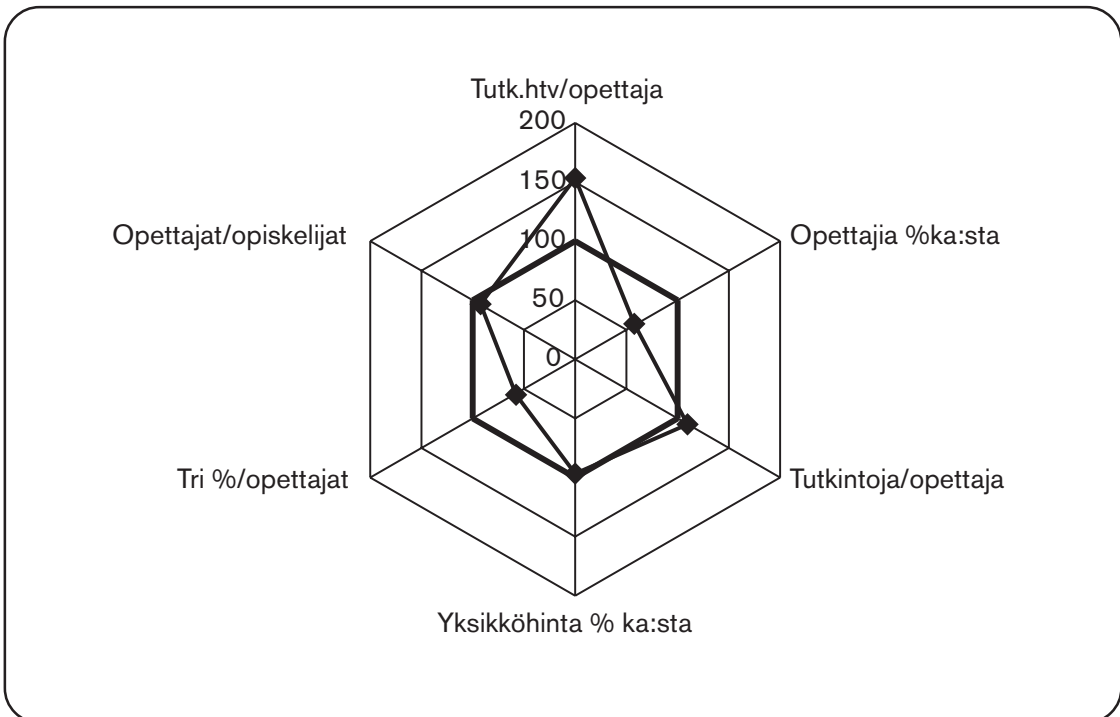
Jyväskylän ammattikorkeakoulu



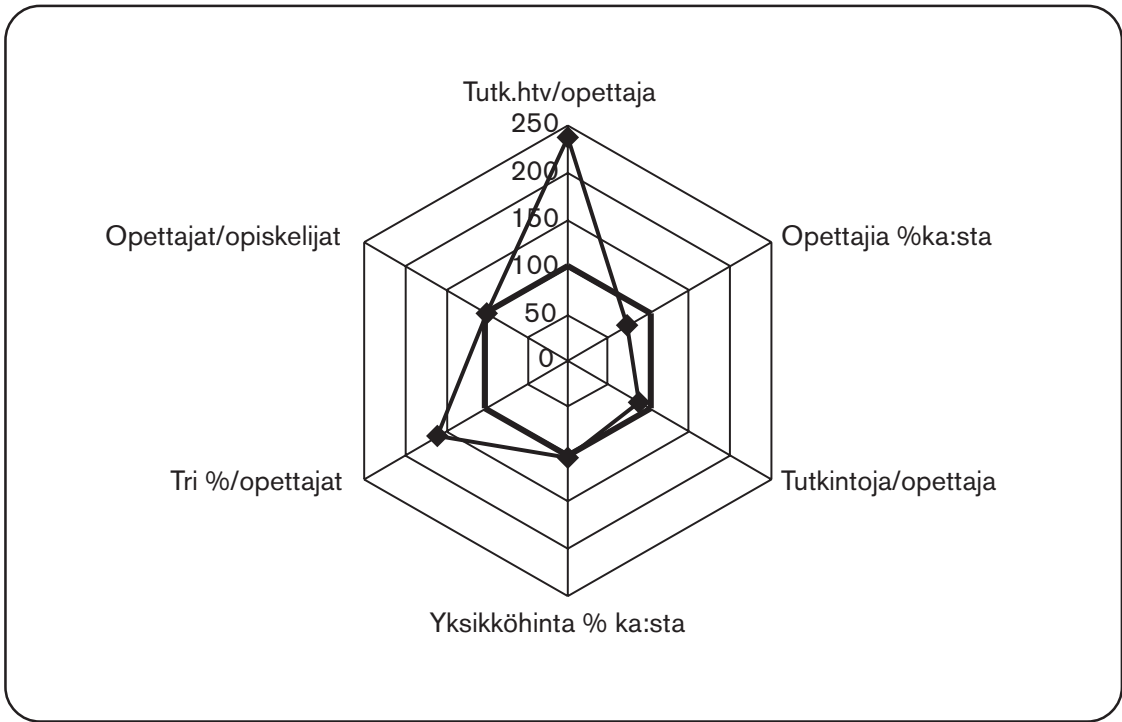
Kajaanin ammattikorkeakoulu



Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu

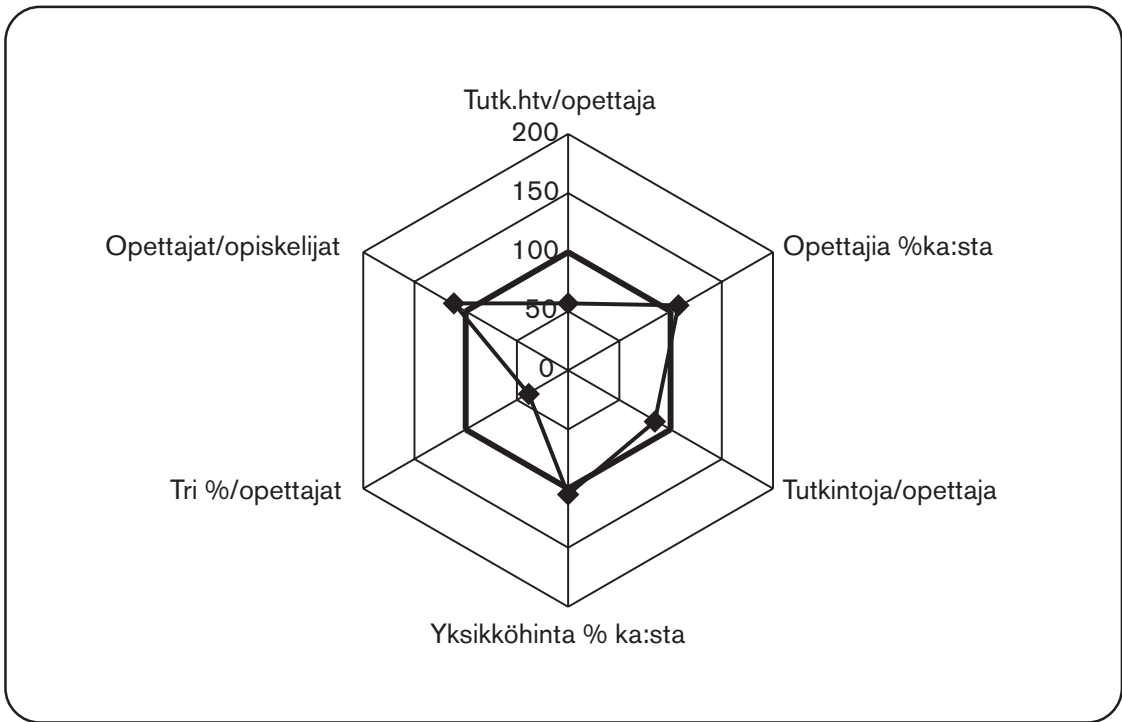


Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu

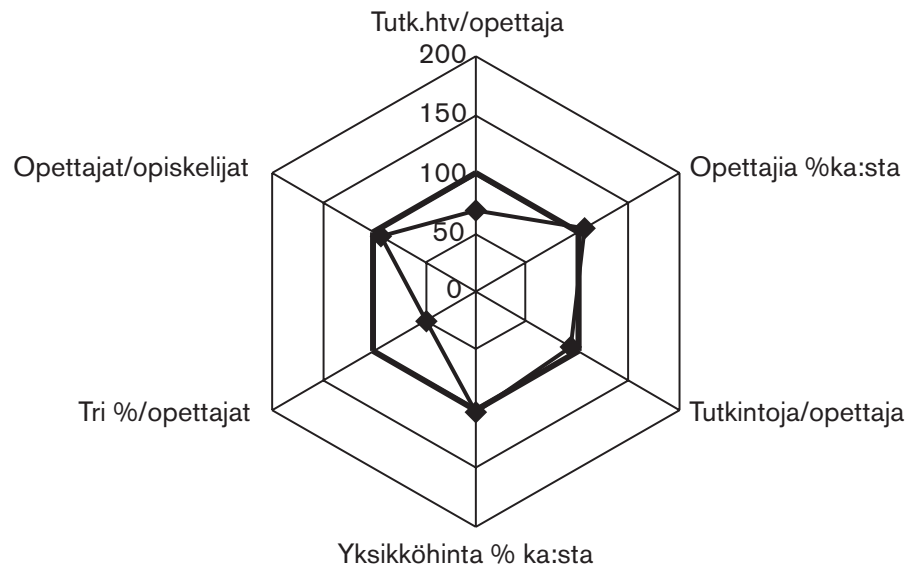


* huom. skaalan maksimi 250

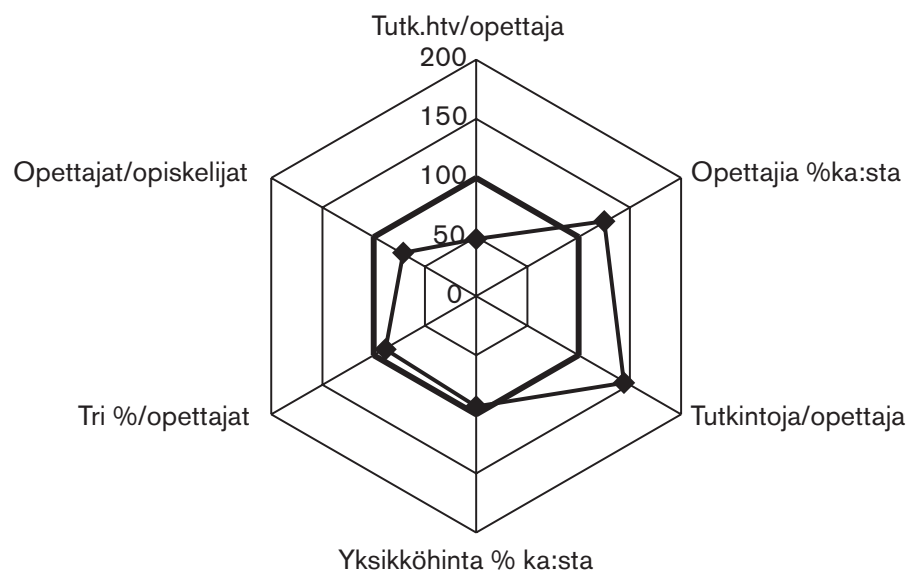
Kymenlaakson ammattikorkeakoulu



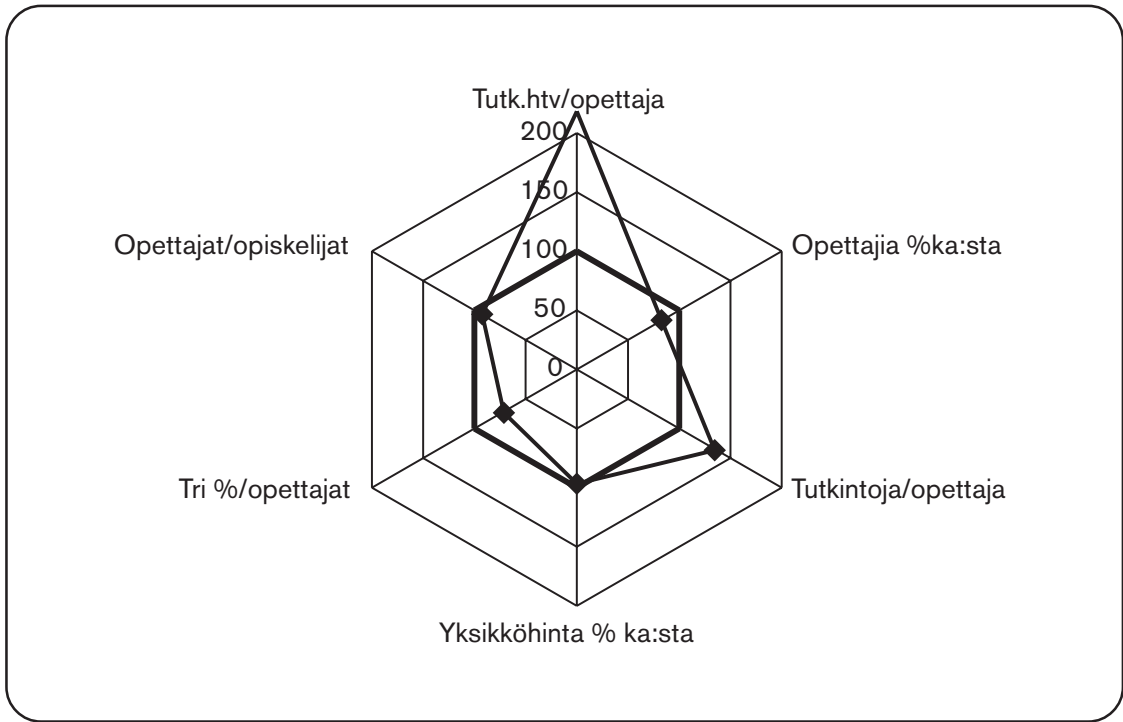
Lahden ammattikorkeakoulu



Laurea-ammattikorkeakoulu

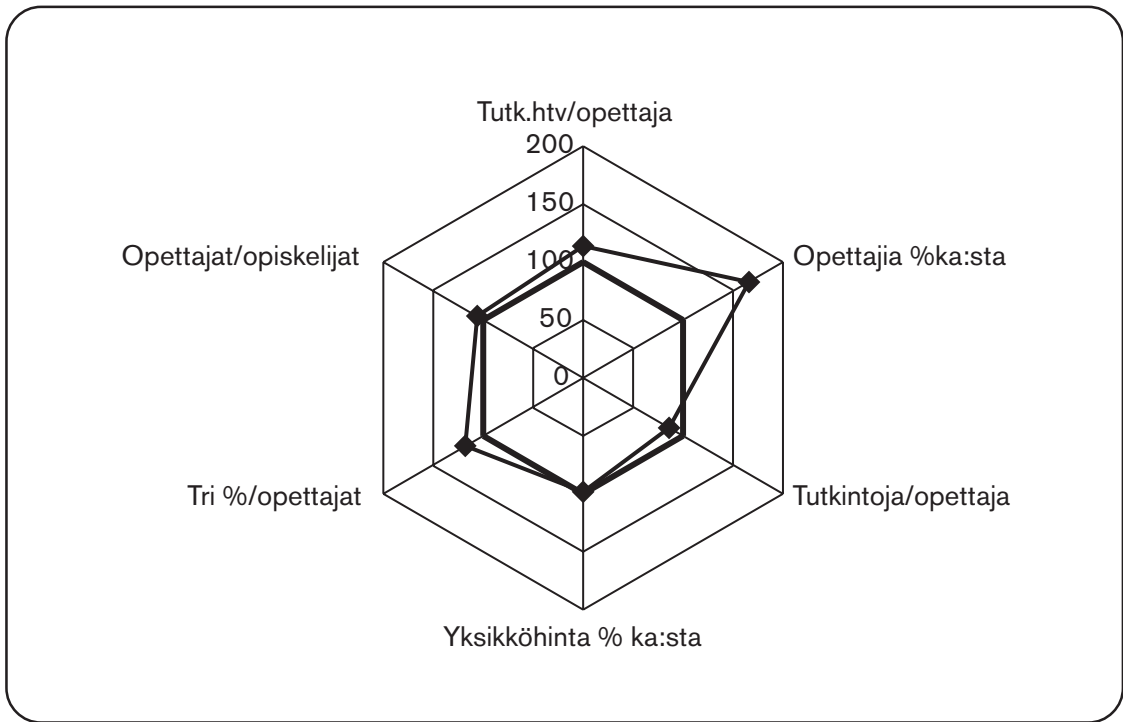


Mikkelin ammattikorkeakoulu

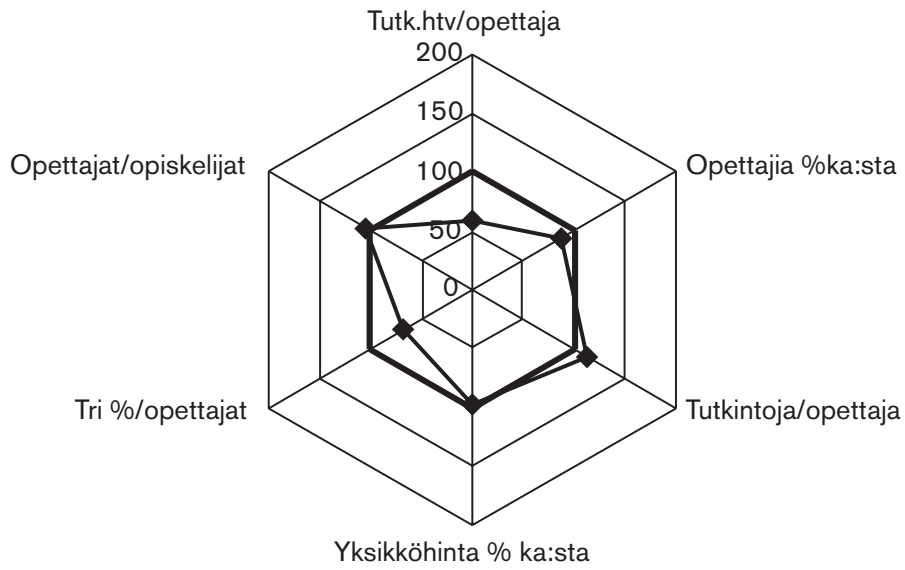


* yli skaalan menevä arvo 218

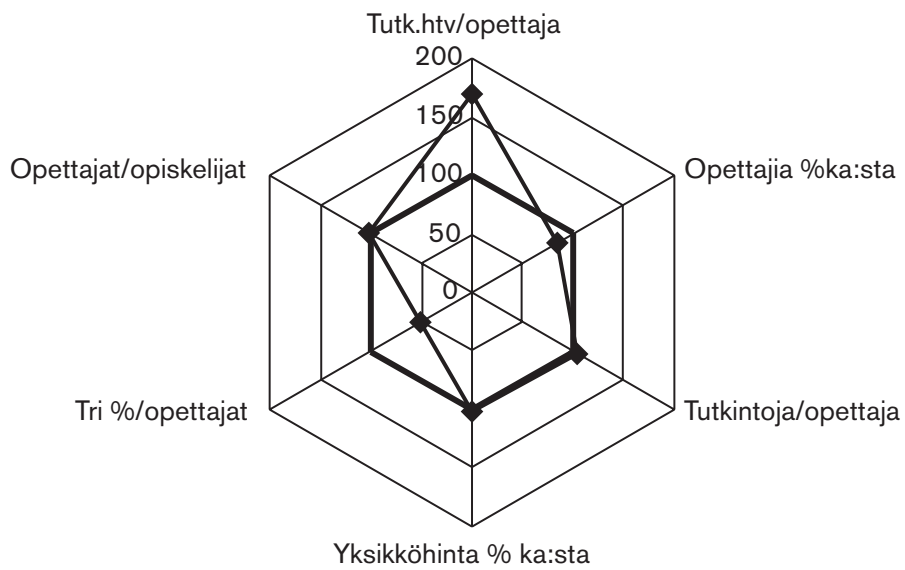
Oulun seudun ammattikorkeakoulu



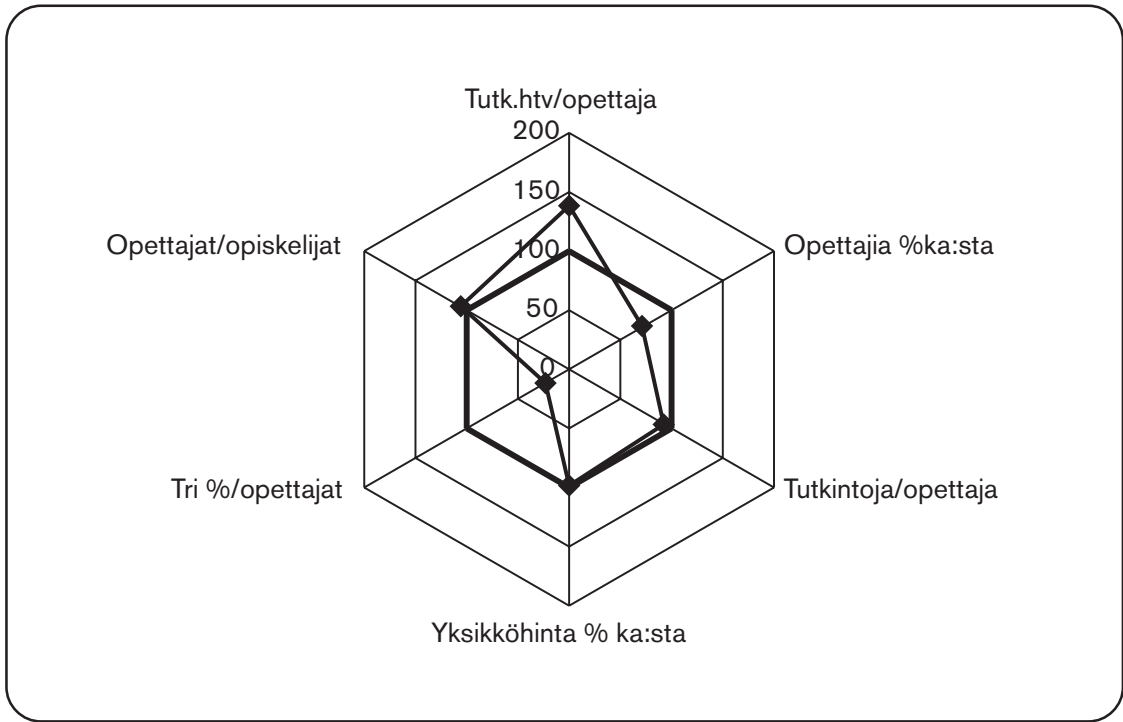
Pirkanmaan ammattikorkeakoulu



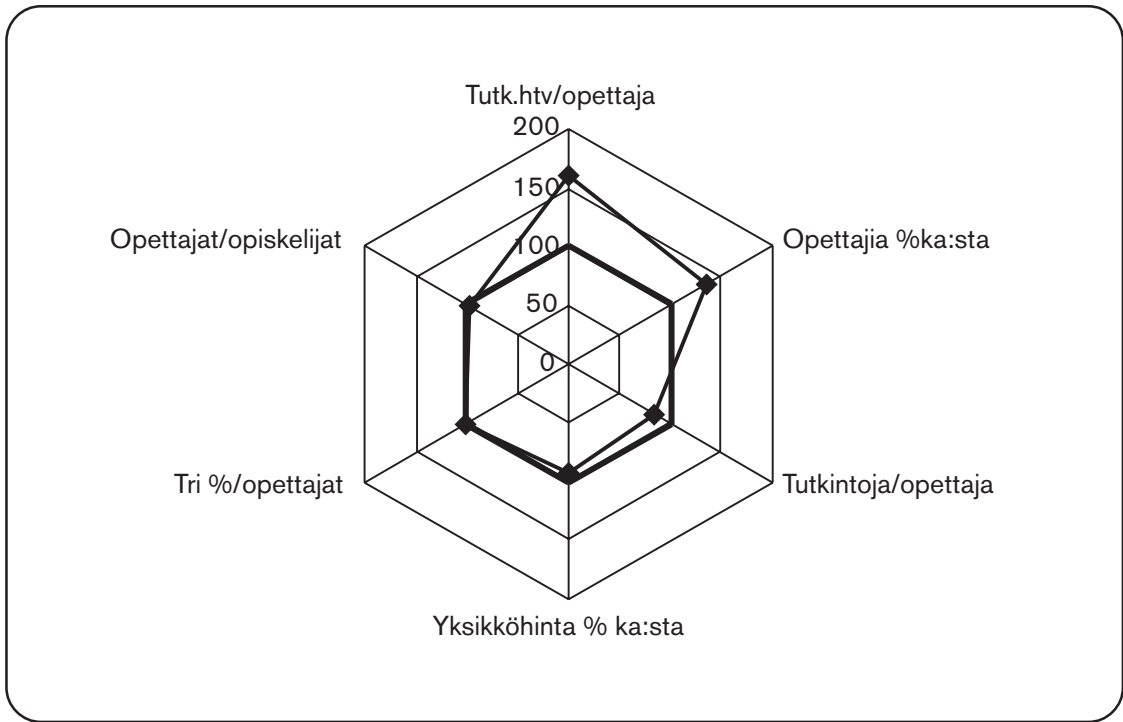
Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu



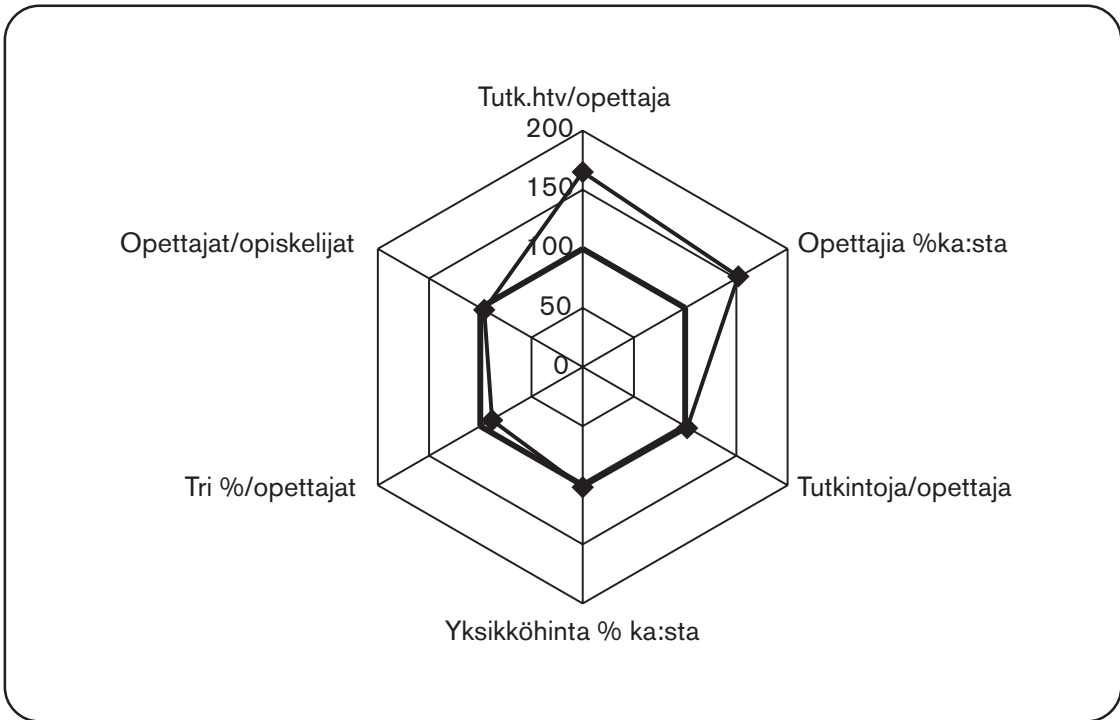
Rovaniemen ammattikorkeakoulu



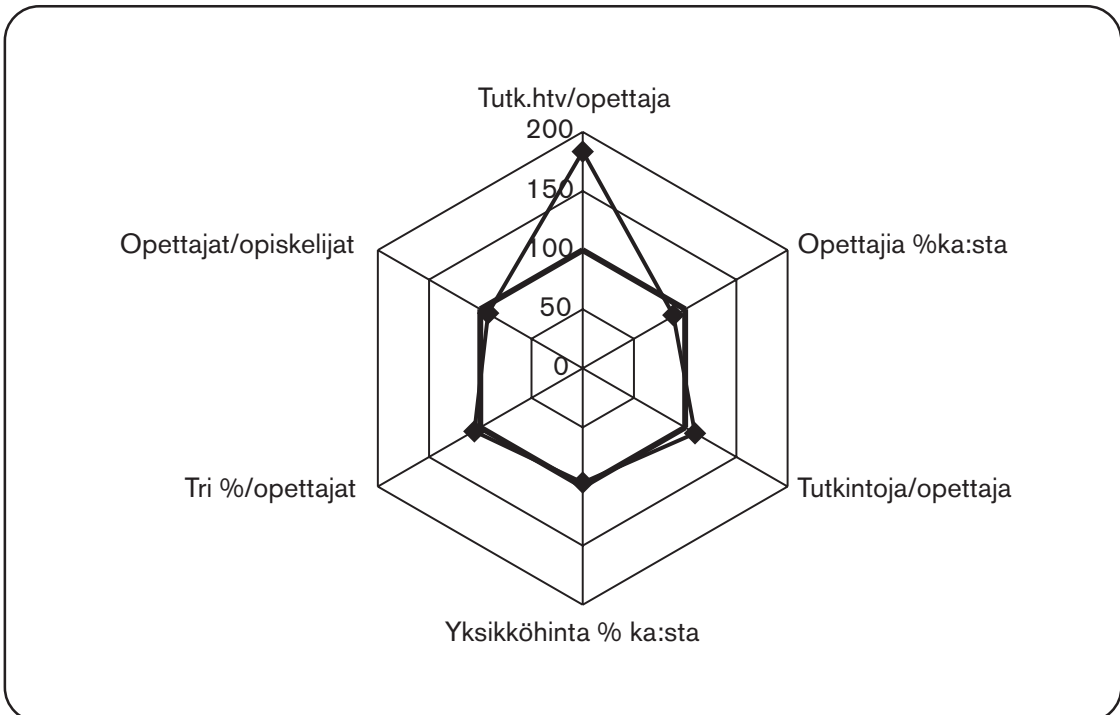
Satakunnan ammattikorkeakoulu



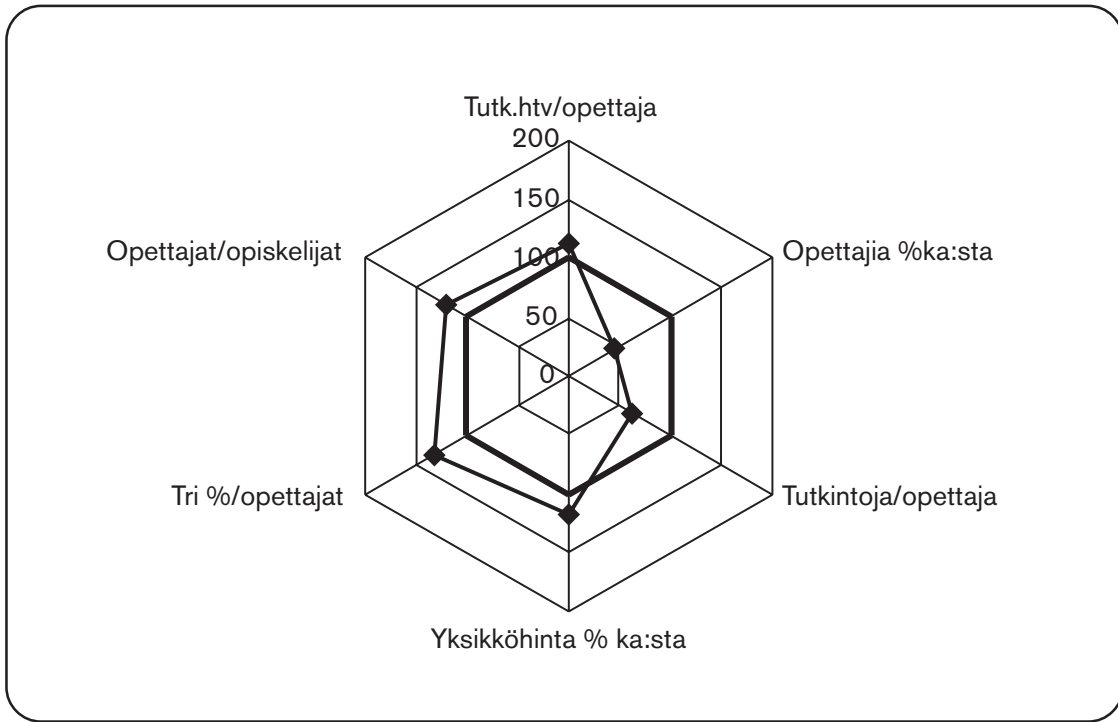
Savonia-ammattikorkeakoulu



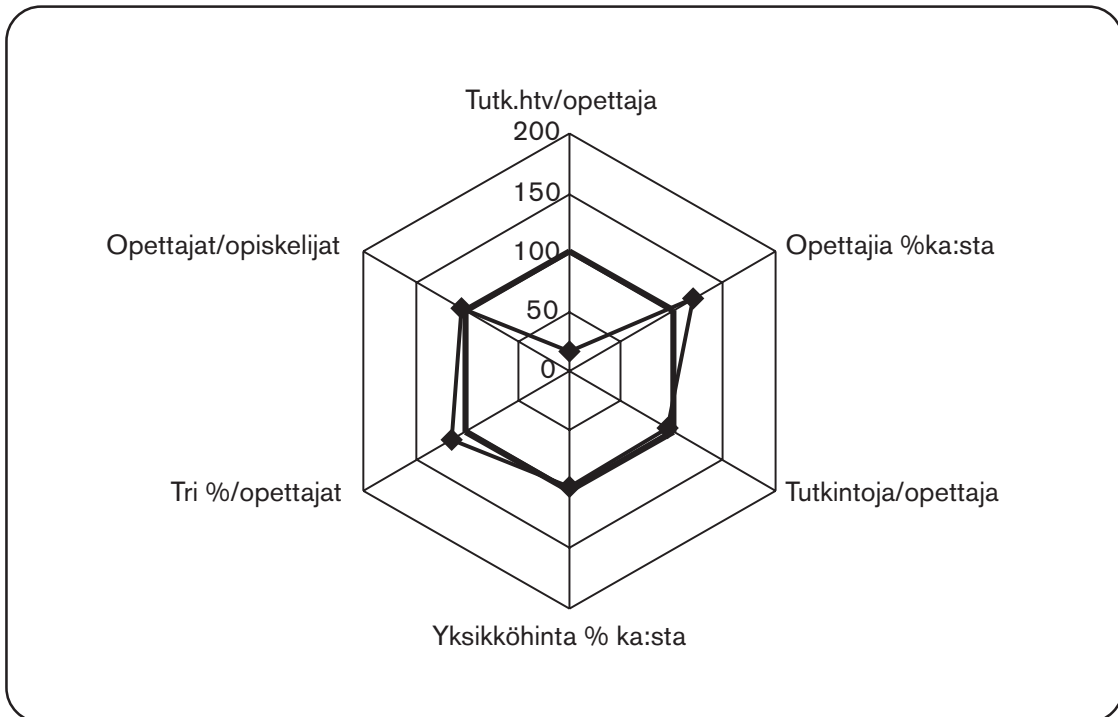
Seinäjoen ammattikorkeakoulu



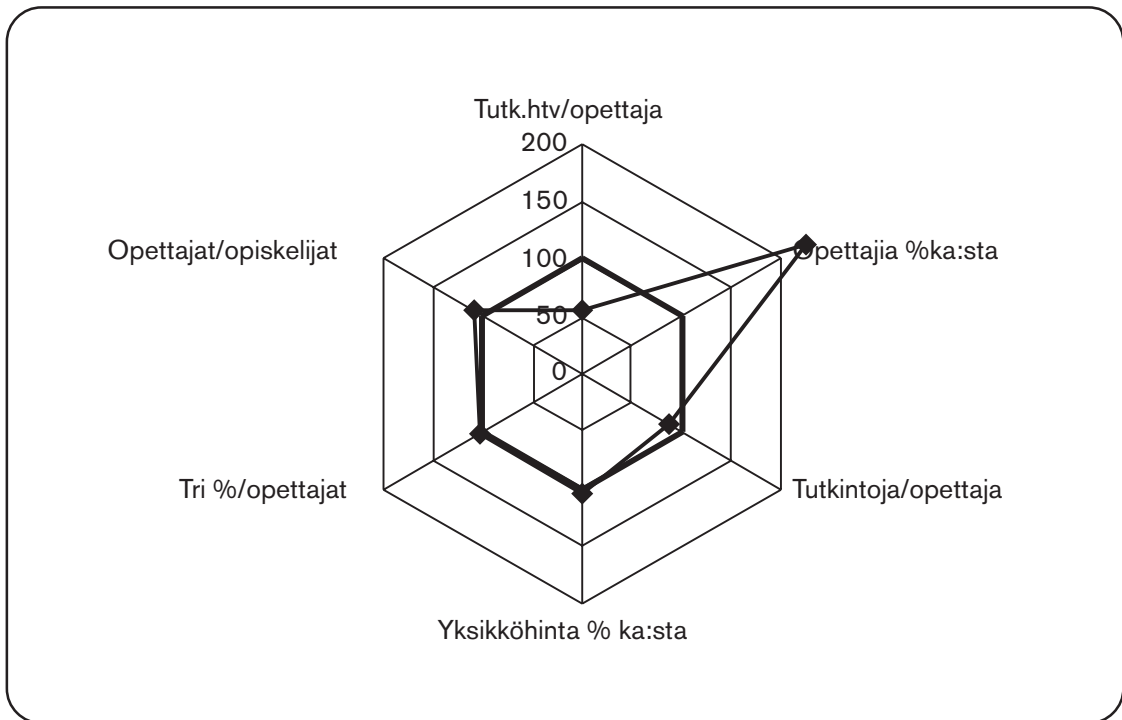
Svenska yrkeshögskolan



Tampereen ammattikorkeakoulu

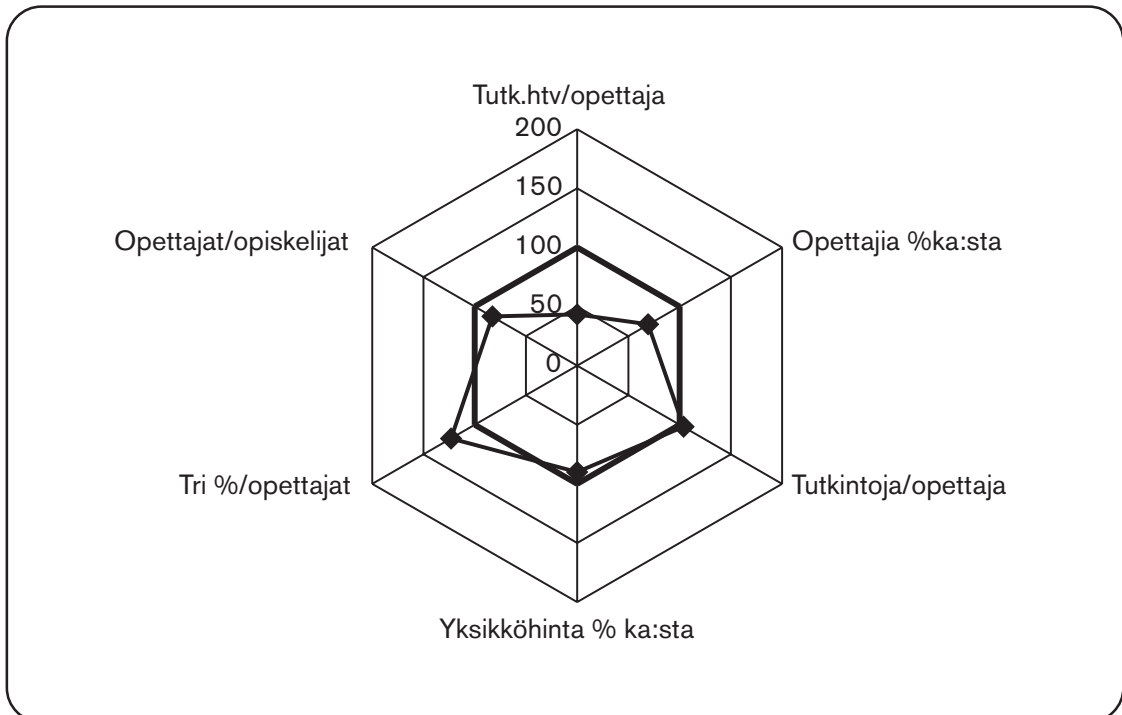


Turun ammattikorkeakoulu - Åbo yrkeshögskola

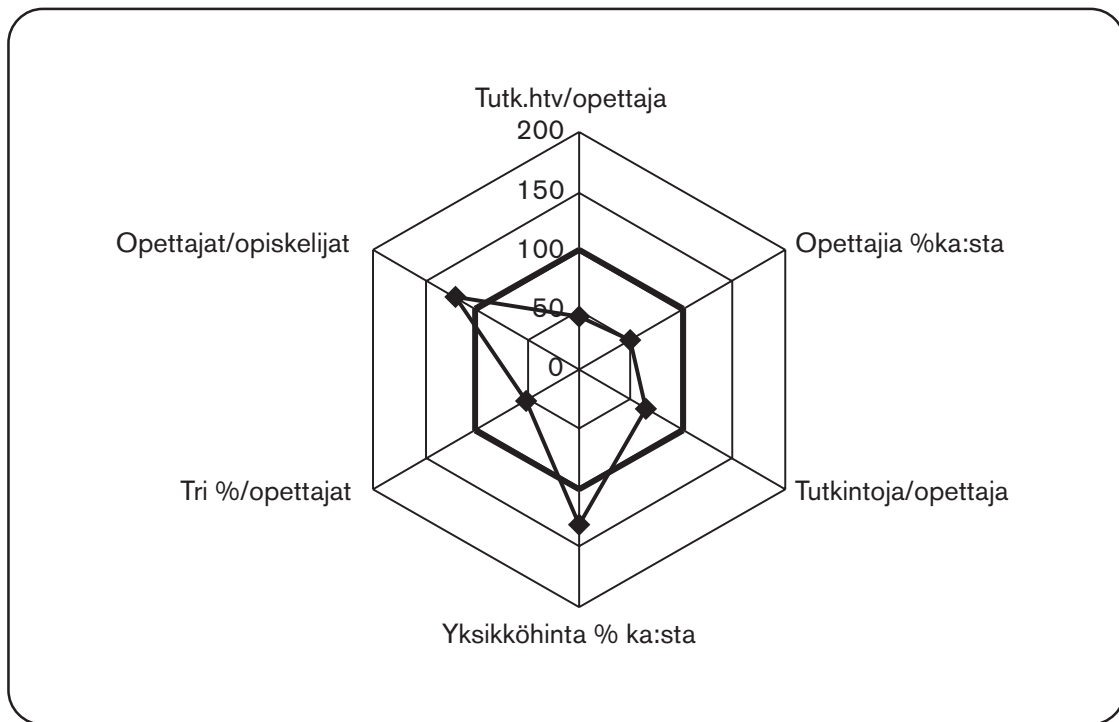


* yli skaalan menevä arvo 225

Vaasan ammattikorkeakoulu



Yrkeshögskolan Sydväst



Ammattikorkeakoulujen opetusalojen kuvaukset on saatavissa opetusministeriön työryhmämietinnöstä 2004:7.

Ammattikorkeakoulujen SWOT-analyysien yhteenveto

Tavoite 1.

Ammattikorkeakouluni kehittää T&K-toimintaansa siten, että se tukee välittömästi ja todennettavasti AMK:n opetustyötä ja opetustavoitteiden saavuttamista

Vahvuudet

- Kolmen tehtävän integraatio päästrategioiden linjauksena
- Osaava ja motivoitunut opettajakunta; opettajilla pitkä työelämä/teollisuuskokemus; osa aidosti kiinnostunut tutkimustyöstä
- Runsaat kontaktit työelämään
- Pitemmän ajan kehityslinja kantaa hedelmää
- Ei irrallisia t&k-hankkeita, kytkeytyvät opetukseen; opiskelijat siten mukaan t&k-toimintaan
- Yhteydet yliopistoon ovat tuoneet tietoisuuden t&k-toiminnan tarpeesta
- Opetuksen laatu, oppimistulokset ja osaamisen taso kokonaisuudessaan paranevat
- Valtaosa t&k-toimijoista on opetushenkilöstöä, tutkijat opettavat itse
- Raporttien ja kirjojen tuottaminen koulutuksen käyttöön
- Vahva ammattipedagoginen osaaminen ja kokeilu & kehittämisfoorumi
- Halu toteuttaa uutta AMK-lakia
- Osaamisen jatkuva kehittäminen
- Laadukas ajan hermolla oleva opetus
- Opettajien väitöskirjatyöt rikastuttavat opetustyötä, syventävät opinnäytetöiden ohjausta; hyvät käytännöt leviävät talon sisällä
- Ei ole luotu AMK:lle omaa tutkimuksen laatu-käsitettä
- Erikoisosaaminen ja verkostot
- Opetuksessa on aina toteutettu käytännönläheistä t&k-toimintaa, joskin vaatimatonta
- Opetus saa syötettä t&k-toiminnasta, eikä ole irrallista
- Vahva substanssiosaaminen tietyillä aloilla

Heikkoudet

- Pieni osa opettajakuntaa näkee AMK:n vain opetusinstituutina
- Niukahkot resurssit; t&k-työn rahoitus puutteellista
- Pitäisi pystyä paremmin konkretisoimaan perusidea opiskelijoille; eivät ole riittävästi mukana t&k-työssä
- 3,5–4 vuoden tutkinto melko lyhyt, eivätkä opiskelijat pääse kovin pitkälle
- Yritykset eivät miellä AMK:ta t&k-toimijaksi, jolloin ei tule opintoihin yhdistettäviä toimeksiantoja

- T&k-työn organisointi vaatii oman aikansa
- Opettajien rooli muuttuu hitaasti; vaatii opettajilta ja t&k-henkilöstöltä uudenlaista orientoitumista
- Hankkeiden valmistelu ja toteutuskin ovat välillä irrallaan opetustyöstä
- Hankkeita määrää rahoitus, ei oma osaaminen
- T&k:n ja opetuksen vuoropuhelun riittämättömyys
- Opistoaikaisista toimenkuvista pidetään tiukasti paikoin kiinni
- Epäselvyys opettajien ja tutkijoiden rooleista ja velvollisuuksista
- Kenen intressi ohjaa t&k-työtä?
- Työkuorman vuoksi loppuun palaminen, uupuminen
- Koulutusohjelmat vielä erimitallisia
- T&k-toiminta ei riittävästi integroidu muuhun toimintaan
- Resurssien innostaminen
- T&k-toiminta kiteytyy laajaksi ja hahmottomaksi, sillä sitä toteuttavat myös ne joilla ei ole ko. ammattitaitoa
- Opetuksen ja t&k-toiminnan suhde moninainen, suora kytkentä opetukseen voi myös tuottaa harhan yksinkertaistuksien voimasta

Mahdollisuudet

- Opetussuunnitelmauudistus mahdollistaa paremmin kolmen tehtävän integroinnin
- Hankkeissa oppiminen resurssilähteenä
- AMK voi ottaa hoidettavakseen pk-yritysten kehittämistoimia
- Jatkotutkintojen myötä AMK:t saavat paremmat resurssit myös opiskelijapuolelta
- Opettajien osaaminen (lis. ja trit) tulee hyödyttämään sekä t&k-työtä että opetusta; motivoitunut henkilöstö
- AMK:t löytävät oman roolinsa tutkimustyössä
- Monialaisia t&k-hankkeita syntyy ja se näkyy myös opetustyössä
- T&k-toiminnan perusrahoitus vakiintuu
- Opettajarooli muuttuu ja AMK:n menetelmät perustuvat vuorovaikutukseen työelämän kanssa
- Kehitetään uusia tapoja oppia
- Henkilöstö motivoitunut ja avoin uusille ideoille
- T&k-toiminta kohottaa profiilia muiden silmissä
- Opiskelijat resurssi päästä kentälle
- Eri puolilla tehtävän tutkimuksen koordinointi mahdollistaisi resurssien paremman hyödyntämisen
- Tiedonsiirtohankeita t&k-hankkeista opetukseen kehitetään
- Kv-yhteyksien hyödyntäminen
- Yhteinen näkemys AMK-tehtävistä
- Ajan tasalla oleva opetus - uusiutuu jatkuvasti
- Kehitysmuutos
- T&k:n yhteiset hyvät käytännöt
- Päästä toimialajohtajaksi
- Opettajien työelämäosaamisen kasvava tarve

Uhat

- Opetussuunnitelmauudistuksen vesittyminen vastustuksen vuoksi
- Resurssien alimitoitus

- Henkilökohtaisten tavoitteiden ylikorostuminen t&k-toiminnassa AMK:n tavoitteiden jäädessä sivuun
- Jatkotutkinnon vakiintuminen on välttämätöntä, jotta AMK:t voivat olla kilpailukykyisiä opiskelijavoimin tehtävässä työssä
- T&k-toiminnan heikko linkitys opetuskokonaisuuksiin
- AMK ottaa mallia yliopiston tutkimustyöstä eikä omaleimainen tutkimustyö kehity.
- Sisäinen kilpailu resursseista; perusrahoitusta ei saada kuntoon
- Väärin valitut t&k-toiminnan painoalat
- Työelämän tieto- ja kompetenssitarpeita ei tunnisteta
- Luovutaan perinteisestä opetuksesta ilman että uusi konsepti on toimintakunnossa
- Liiallinen paine ulkopuolisen rahoituksen määrän kasvattamisesta
- Opetus- ja tutkimushenkilöstön välinen ristiriita
- Keskitytään vain sellaisiin t&k-hankkeisiin, joissa yhteys opetukseen on vaikeasti toteutettavissa
- Jaksaminen
- T&k jää sisäiseksi opetuksen kehittämiseksi
- Sekä opetus että t&k hiipuu resurssien vähyyden vuoksi
- AMK:n tutkimus rajataan keinotekoisesti, jatkotutkintoa ei tule.
- Huono verkostointi ja huono johtaminen
- Pystytäänkö yhdistämään luontevasti opetuksen, t&k:n ja aluekehityksen tavoitteet

Tavoite 2.

Ammattikorkeakouluni kehittää T&K-toimintaansa siten, että sillä on osoitettavissa oleva vaikutus toimintaympäristönsä (seutukunta, lääni, kaupunki tai muu -luonnollinen vaikutusympäristö-) työelämän kehittämisessä.

Vahvuudet

- Tunnustettu asema toimintaympäristössä; yhteydet ja toimivat suhteet työelämään olemassa; läheinen yhteistyö kentän kanssa
- Henkilöstön aktiivisuus ja osaaminen toimintaympäristössä ja työelämässä
- Yhteistyö alueen yliopistojen kanssa
- Tunnetaan työelämän kehittämistarpeet
- Opiskelijat saavat yrityskontakteja
- Valtakunnallinen verkosto
- Aluekehitystyön ja työelämäyhteistyön mallinnus ja työkalut loppusuoralla
- Jollakin amk:lla on selkeästi rajautuva kohde
- Painopisteet yhteneväiset maakunnallisten strategioiden kanssa
- Tuotetaan työelämän tarvitsemaa osaamista
- Sijainti
- Erikoisosaamiset
- Opiskelijoiden yhteydet yrityksiin; sijoittuvat alueelle valmistuttuaan
- Kehittämishankeosaaminen
- Toiminnan maakunnallisuus

Heikkoudet

- Lukuisa toimijaverkko, jonka yhteistyö on puutteellista
- Opettajien työelämäverkostot puutteellisia
- Työelämän osin ristiriitaiset odotukset
- Kyky viestiä omasta osaamisestaan riittävän selkeästi
- Rahoitusongelmat, alimitoitettu budjetti
- Haasteiden synkronointi jos paikkakunnalla yliopisto
- Ei ole totuttu työskentelemään interaktiivisesti
- Riippuvuus muutamista harvoista henkilöistä
- Ei osata priorisoida; työelämän kehittäminen ei selkeästi strategiassa
- Intoa ja aktiivisuutta aluekehittämiseen ei löydy kaikilta
- Kriittinen massa ei riittävä
- Pienten yksiköiden näkyvyys
- Tutkimusta ei osata hyödyntää riittävästi
- Seutukuntien strategiat jossain määrin kehittymättömiä
- Ei tutkimustraditiota
- Henkilöstö osin vieraantunut työelämästä
- Opiskelijat valmistuvat koko Suomen ja EU:n markkinoille
- Koulutusalojen synergiaa ja yhteisiä hyvä käytäntöjä liian vähän
- Yliopistojen ja amk:n vääränlainen kilpailu
- AMK alkaa kapeuttaa toimintaansa vain alueen tarpeisiin
- Koulutusyksiköiden yksisilmäisyys, eivät osaa tarjota koko osaamistaan

Mahdollisuudet

- Yhteistyöverkostojen hyödyntäminen
- Resursseja kohtuullisesti
- Löytää uusia t&k-hankkeita joissa mukana yliopistot ja amk:t
- Hallitut alueelliset toimintastrategiat
- Työelämä osaa hyödyntää AMK:n mahdollisuuksia
- Suhteet toimintaympäristön toimijoihin vakiintuvat
- AMK onnistuu ottamaan aktiivisen roolin t&k-toiminnassa
- Aluetta kohtaan tunnetun kiinnostuksen kasvu (opiskelijat)
- Alue kehittyy eri toimijoiden yhteistyönä
- Löydetään uusia rahoituskanavia
- Asiantuntijuuden siirtyminen yksiköiden välillä
- Synergiaedut: mallien siirto alueelta toiselle
- Monipuolisempi kv-verkostojen hyödyntäminen
- Toiminta-alue nähdään laajempänä: Baltia-Venäjä ja Eurooppa
- Henkilöstön vaihto työelämän kanssa
- Alumni-toiminnan systemaattinen hyödyntäminen
- Duaalimallin vahvistuminen
- OPS:n ja opetuksen kehittyminen
- Reuna-alueiden kehittämishankkeet tuovat uusia innovaatioita
- Tuloksellinen yhteistyö tiedekuntien kanssa
- Toiminnasta voi syntyä koko suomalaista yhteiskuntaa kehittävä rakenne
- Palvelutuotannon rakenteiden muutospakko seutukunnissa

Uhat

- 'Konsulttitoimistolinjan' paine johtaa toisarvoisiin tehtäviin
- Voimavarojen hajottaminen liian monelle alueelle
- Julkinen tuki 'määritellään' yliopistojen kanssa tehtävän t&k-toiminnan rahoittamiseen
- Pk-yritysten ehdoilla eletään – laatu kärsii
- Rahoitusta ei saada järjestettyä; voimavarat eivät riitä
- Painoalojen väärä valinta estää alueen kehittämisen
- Ei kiinnostusta AMK:n toimintaan
- Touhu jää 'hajanaiseksi puuhasteluksi'
- Tutkimuksen tarpeellisuuden kyseenalaistaminen vedoten muihin toimintatarpeisiin
- AMK kehitty liikaa akateemiseen suuntaan, vieraantuu työelämästä
- Työelämän kehittäminen ei vetoa tutkijoihin
- AMK:n rooli työelämän kehittämisessä epäselvä
- Tulevaisuuden ennakointi liian vähälle huomiolle
- Leimautuminen tiettyjen yhteistyötahojen tukijaksi
- Byrokratia - aluepolitiikka
- Johtaminen - johtajärjestelmät
- Ellei riittävästi osaamista, toiminta voi kuivua alkuunsa
- Seutukunnat eivät ota AMKia riittävästi mukaan strategioiden suunnitteluun
- Seutukunnissa ei haluta hyödyntää kertynyttä osaamista

Tavoite 3.

Ammattikorkeakouluni kehittää T&K-toimintaansa siten, että se vaikuttaa todennettavalla tavalla toimintaympäristönsä alueelliseen taloudelliseen, sosiaaliseen tai kulttuurikehitykseen.

Vahvuudet

- Monialaisuus ja sitä palveleva organisaatorakenne
- Toimintaympäristön ja AMK:n strategiat toisiaan tukevia
- Käytössä myös laadukasta kansainvälistä osaamista alueellisessa t&k-toiminnassa
- AMK on vahva toimija esim. multimedian ja TV-tuotannon alueella
- AMK oman osaamiskeskusohjelman toteuttaja
- Opinnäytetyöt 90 %:sti työelämän tilaamia
- Alueella myös muita vahvoja toimijoita joiden kanssa yhteistyö muotoutumassa
- Monipuoliset henkilöstöverkostot
- AMK:sta muodostuu yksi aluekehittäjä
- Koko alueen elinkyky vahvistuu
- Tutkimuksen välitön vaikuttavuus todennettavissa mittareiden avulla
- Monialainen ammattikorkeakoulu, jonka osaamis pääoma on suuri
- Kaikki AMK:n alat voimakkaasti mukana t&k-toiminnassa
- Jokaisessa t&k-hankkeessa on työelämänäkökulma
- Tiivis yhteistyö alueen kanssa strategisella ja hanketasolla
- Rahoitus (EU) suuntaa toimintaa alueen hyväksi
- Henkilöstön monipuolinen osaaminen
- AMK:n imagon kehittyminen
- AMK:lla merkittävä rooli kielellisen vähemmistön identiteetin vahvistajana
- Osallistuminen yhteishankkeisiin

- Erikoisosaaminen
- Kansainvälisyys
- Luontainen elinkeinoyhteys
- Alueelliset neuvottelukunnat

Heikkoudet

- Toimintaympäristön heikko ja epämääräinen identiteetti
- Aluekehitysvaikutuksen mittarit puutteellisia; Pitkäaikainen vaikuttavuus vaikeasti osoitettavissa
- Opettajat ja muu henkilöstö eivät vielä tunnista aluekehitystehtävää riittävästi
- T&k-toiminnan nykyvolyymi
- Vaikea erottaa t&k-toimintaa AMK:n muusta toiminnasta
- Ympäristön puutteellinen kiinnostus
- Osaamista ei ole joka alalle
- Voimavarojen riittämättömyys
- Taloudelliseen kehitykseen vaikuttaminen vaikeaa ns. pehmeillä aloilla
- Pääkaupunkiseudun kilpailutilanne heikentää vaikuttavan toiminnan syntymistä
- Itseriittoisuus
- Aluepolitiikka ei vahvasti mukana, painotettu business:ta
- Sidosryhmien ja asiakkaiden tarpeita tunnetaan huonosti
- Rahoitus ohjaa liikaa toimintaa
- Monipuolista osaamista ei osata synergisesti hyödyntää
- AMK vain yksi toimija muiden joukossa
- Vaikutusmahdollisuudet usein puuttuvat
- T&k-toimintaa vai kuntopolitiikkaa?
- Yhteisten koulutuspakettien rakentaminen ja markkinointi vasta käynnistymässä
- Teollisen muotoilun alalle ei ole saatu koulutuspaikkoja
- Joillakin aloilla ei riittävästi kunnianhimoa
- Kaikissa yksiköissä ei ole nimettyä t&k-vastuuhenkilöä

Mahdollisuudet

- OECD:n laajan metropolialueen käsitteen selkeyttäminen
- Itämeren alueen yhteistyön tiivistyminen = luonnollisen toimintaympäristön laajeneminen
- Saada merkittävä jalansija yritysten kehittäjänä ja saada sitä kautta rahoitusta toiminnalle
- T&k-työ yritysrahoitteisena, jolloin paras hyöty yhteiskunnalle
- Alueen korkeakoulut löytävät yhteistyön ja työnjaon, johon kaikki sitoutuvat
- Alue kehittyy paremmin, jos yhteistyö ja työnjako toteutuvat
- AMK:n osaaminen hyödynnetään aidosti
- T&k-toiminnasta kokonaisuuden kiinteä osa
- Syntyy todellisia win-win-tilanteita
- Luottamuspääoma lisääntyy
- Alueen tarpeet tunnistetaan entistä paremmin
- Monialaisten projektien järkevä määrällinen kasvattaminen
- Tiiviimpi yhteistyö alueen muiden toimijoiden kanssa
- Alueen strategiat tiiviimmin mukaan
- Tiivis osallistuminen alueen strategiatyöhön
- AMK voi toimia 'yleissivistävästi'
- Aluekehityksen todellisten tarpeiden ymmärtäminen

- Tulevaisuus on kaikilla, ei vain kasvukeskuksilla
- Usko tulevaisuuteen lisääntyy
- Koulutusohjelmilla voidaan joustavasti seurata työelämän tarpeita
- Koko ruotsinkielisen korkeakoulukentän verkostoituminen
- Muutto uusiin tiloihin luo uuden toimintaympäristön ja yhteistyömahdolliset
- Opiskelijat
- Oman t&k-strategian terävöittäminen

Uhat

- Kuntien keskinäinen kilpailu ja mustasukkaisuus syövät voimavaroja; alueellinen kateus
- Jos kehitys jostain syystä ei ole myönteistä, syy AMK:lle?
- Liialliset odotukset AMK:lle?
- Todellista alueellista yhteistyötä ei synny
- AMK:n oman tunnustetun paikan löytäminen huippuosaamisen kentällä ei onnistu
- Epäonnistuminen t&k-toiminnassa
- Puuttuva luottamus ei mahdollista relevanttia t&k-toimintaa
- Voimavarojen hajottaminen liian monelle taholle; taloudelliset resurssit riittämättömät, ohjataan yksipuolisesti vain joillekin aloille
- Turvallisuusasioiden esiin tuonti voi vähentää ihmisten hyvinvointia
- Alueen monet toimijat eivät verkostoidu
- Jäädään verkostojen ulkopuolelle
- Sisäiset raja-aidat
- Rahoituskuvio suuntaa ja muuttaa toimintaa muualle
- Nurkkakuntaisuus
- Toimintaympäristö alkaa rajoittaa innovatiivisuutta
- Pääkaupunkiseudun AMK:n tuhoisa kilpailu
- Pirstaleinen korkeakoulukenttä ylikorostaa kilpailua yhteistyön kustannuksella
- Byrokratia
- Pienuus; ei investoida tarpeeksi
- AMK:ien ja t&k-toiminnan perusrahoituksen puute

Tavoite 4.

Ammattikorkeakouluni kehittää T&K-toimintansa relevanssia, vaikuttavuutta ja hyödyntämistä yhteistyössä toimintaympäristönsä yritysten, julkisen sektorin organisaatioiden sekä yksityisten ja julkisten laitosten kanssa.

Vahvuudet

- Tunnustettu asema toimijana
- Toimintaympäristö ymmärtää AMK:jen roolien innovaatiopolitiikassa
- Yritysyhteistyö on relevanttia hyödynnettävää t&k-toimintaa
- Vahva yritys-elämä, joka tarvitsee AMK:n palveluksia
- AMK mukana erilaissa alueen toimintaryhmissä; laaja ja toimiva yhteistyöverkosto
- Yhteysverkosto kunnossa rahoittajiin (esim. EU)
- Ammattitaitoista ja osaavaa henkilöstöä
- Toimiva tiedonkulku
- Hyvä yleiskuva yrityksistä; alueen tuntemus

- Vakiintuneet yhteistyömallit
- Alueellinen ja valtakunnallinen toimintaverkosto
- Useimmissa tutkimushankkeissa tiivis yhteys tiedon hyödyntäjiin
- Osallistuminen yhteisten strategioiden työstämiseen
- Tarpeet tulevat toimintaympäristöstä
- Tunnetaan toimijat
- Opetuksen kehittäminen ei koulua, vaan elämää varten
- Osaaminen kehittyi sekä AMK:ssa että yrityksissä
- Ruotsinkielinen yhteistyö
- Laajat verkostot
- Toimialalähtöisyys/asiakaslähtöisyys
- Vahva yritys/julkinen verkosto
- Joustava toiminta

Heikkoudet

- Mittareiden heikko relevanssi
- Toimintaympäristössä paljon toimijoita, joilla on ristiriitaisia odotuksia ammattikorkeakouluille; ei tunneta tarkoin AMK:n t&k-työtä
- Jos vastuu t&k-työstä on opiskelijoilla, ei päästä hyödyntämään osaamisen kumuloitumista
- Paljon toimijoita, paljon kokouksia – resursseja kuluu
- Tiedonkulun ongelmat
- Organisointi - oikeat henkilöt oikeissa paikoissa oikeaan aikaan
- AMK:ien tarjoamia mahdollisuuksia ei tiedosteta riittävästi; Markkinointia tulisi kehittää
- Yhteistyö kutistuu kartoitusten tilaamiseen
- Vaatii kykyä toimia yritysten kanssa niiden toimintatavoilla
- Miten motivoida pelkästään opetuksesta kiinnostuneet mukaan tähän toimintaan?
- Moninkertaisen resurssoinnin ongelmat
- Huonot kontaktit yritysmaailmaan
- AMK:en uskottavuus tutkimuksessa tiedeyliopistoja heikompi
- Palautejärjestelmien puutteet
- Verkoston systemaattisempi hallinta
- Tulosten levittäminen
- Asiakkaiden tulevien tai piilevien tarpeiden ymmärtäminen
- AMK:ta ei tunneta, vanhat mielikuvat 'kauppaopistoista'
- Laajempi näkökulma toiminnasta puuttuu; Nurkkakuntaisuus
- Yhteisiä koulutuspaketteja lisää
- Budjetti
- Ei vielä riittävästi maksavia asiakkaita
- Joskus puuttuu kunnianhimoa
- Optimaalinen resurssien allokointi
- Palvelujen tuotteistaminen kesken
- Osaaminen liian harvalukuisten henkilöiden varassa

Mahdollisuudet

- Toimintaympäristön monipuolisen asiantuntemuksen hyödyntäminen
- Enemmän yhteistyötä yliopistojen ja ammatillisten oppilaitosten kanssa
- Työnjako muiden toimijoiden kanssa selkeäksi

- Osaamisen kääntäminen yrityskielelle
- Pk-yrityksen kanssa tehtävä yhteistyö
- Uusien kompetenssikombinaatioiden luominen
- Uusia rahoituslähteitä AMK:lle
- Taso paranee niin opetuksessa kuin t&k:ssa
- Uudet kontaktit
- Arvokeskustelun tuominen mukaan kaikkeen kehittämistoimintaan
- Turvallisuussuunnittelu sekä valtakunnan että paikallistasolla
- Ennakointijärjestelmien parempi hyödyntäminen
- Tulosten hyödyntäminen useissa yrityksissä
- AMK tunnustetaan aidoksi korkeakouluksi yliopiston rinnalla
- Monipuolisen osaamisen yhdistäminen sekä koulutuksessa että t&k:ssa
- Korkeatasoisen osaamisen välittäminen verkostoitumalla
- Yritysten kilpailukyky paranee
- Julkisen sektorin tehokkuus kasvaa
- Alueen yhteistyö kehittyy AAMK:n verkostoitumisen myötä
- AMK:n välinen yhteistyö avaa uusia mahdollisuuksia
- Brandi nousussa
- Toimialajohtajuus
- Tuoteportaalien kehittäminen
- Palvelut kehitetään sellaisiksi että niistä ollaan valmiita maksamaan kovalla rahalla
- Palveluiden tuotteistaminen
- Jo olemassa olevat hyvät näytöt

Uhat

- Elinkeinoelämän syvällisen kiinnostuksen puute
- Yksityissektorin aliedustus
- Yliopistot unohtavat perustehtävänsä ja muuttuvat ammattikorkeakouluiksi
- Liikaa toimijoita, paljon puhetta, vähän todellisia tuloksia
- AMK:ien opetus kärsii ja t&k-työ lähtee elämään omaa elämäänsä
- Tutkimus- ja kehitystyötä ohjaa ulkopuoliset tahot, esim. yritykset eikä korkeakoulu itse
- Alueellinen pirstoutuminen, ei strategisia painoalueita
- Alueen pienyrityksillä vähän potentiaalia
- Ei riittävästi resursseja; kaikki uupuvat
- Mahdollinen taloudellinen tappio
- Perusopetus voi kärsiä
- Verkostotyön vähäisyys aikapulan vuoksi
- Vaatimukset tulosten sovittamisesta 'rahoittajien' intressiin - voi vaarantaa tutkimuksen uskottavuuden
- T&k-toiminta ohjautuu liiaksi henkilökunnan mieltymysten mukaan
- Hankkeet jäävät pieniksi - ei vaikuttavuutta
- Vieraantuminen käytännön tarpeista
- Turha kilpailu
- T&k-toiminnan alue kapeutuu, muuttuu pelkästään toimeksiantotutkimukseksi
- T&k näivetty ellei ympäristössä ole kysyntää eikä partnereita muualta
- Julkisilla laitoksilla erittäin rajalliset resurssit
- Jos t&k-toiminnan relevanssia määritellään muilla kuin tutkimuksen yleisiällä laatukriteereillä

- Valtiovallan yllätystoimet
- T&k-laitosten pakkoyhdistämiset
- AMK:jen osaamista ei tunnusteta yrityksissä ja muissa organisaatioissa
- Perusrahoituksen puute ei mahdollista pitkäjänteistä yhteistyötä muiden kanssa

Tavoite 5.

Ammattikorkeakouluni kehittää T&K-toimintaansa verkottamalla ja yhteistyössä muiden ammattikorkeakoulujen kanssa.

Vahvuudet

- Runsaasti osaamista lähellä
- Hyvä yhteistyöperinne
- AMK:ien toiminta sopivasti täydentävää
- Alueen AMK:illa toisistaan selvästi poikkeavat roolit, mikä tarjoaa loistavia yhteistyömahdollisuuksia; luontevia kumppanuuksia löytynyt
- On tunnistettu keskeiset yhteistyöAMK:t
- Valtakunnallinen ohjaus tukee verkostoitumista
- Myönteinen asenne ja yhteinen kieli olemassa
- Konkreettiset yhteistyöhankkeet
- Aiesopimus kahden AMK:n välillä
- Yhteistyö on 'a must'
- Uusien yhteistyöverkostojen luominen
- Kontaktipinta kasvaa, mahdollisuus isompiin hankkeisiin
- Hyvät 'palvelupaketit'
- Valtakunnallisuus; mahdollisuus verkottua mielekkäästi
- Vahva kokemus verkostotyöstä
- Hyvät tutkimusresurssit
- Useita toimivia yhteishankkeita
- Kv t&k-pilotit
- Lokeroituminen AMK:ssa vähäistä; yhteistyö luontaista
- Ymmärretty 'yhdessä enemmän' tekemisen filosofia
- AMK:ille 'sosiaalinen tilaus'
- Vaikuttavien t&k-hankkeiden saaminen
- Osaamisen vaihtoa josta kaikki hyötyvät
- Resurssien tehokkaampi käyttö
- Löytynyt useita yhteistyömahdollisuuksia eri AMK:jen kesken
- Erikoisosaaminen
- Laatu julkaisuissa
- Kansainvälisyys
- Toimintaa harjoitettu jo usean vuoden ajan
- Verkosto-osaaminen vahvaa

Heikkoudet

- Paljon AMK:ja alueella, toimiva syvälinen yhteistyö puutteellista
- Profiilit osin selkiintymättömiä

- Rahoitetaan vain projekteja, ei pitkäjänteistä osaamisen kehittämistä
- Verkostoituminen vaatii paljon resursseja ja aikaa
- Yhteistyökulttuurin hidaskas kehittyminen
- Kilpailu AMK:jen kesken
- Pieni volyymi ja puutteellinen pitkäjänteisyys
- Erilaiset t&k-työn organisointitavat
- Konsortioista tulee liian kankea vastatakseen nopeisiin alueellisiin tarpeisiin
- Luontevia yhteistyökumppaneita tutkimukseen ei AMK:ssa juuri ole
- Yhteisten asiakkaiden puuttuminen
- Kaikkia potentiaaleja ei ole hyödynnetty
- T&k vielä uusi toiminta-alue
- Fokusoinnin puute
- Ei ymmärretä verkostomaisen toiminnan hyötyjä
- Verkostoitumisesta ei palkita (OPM) - indikaattorit
- Verkosto-osaaminen heikkoa
- Yhteistyö vielä kevyttä
- Huono verkostoituminen
- AMK:t kehityksessään kovin eri tasolla

Mahdollisuudet

- Alueen korkeakoulukeskuksen muodostuminen
- Yhteistyö reuna-alueilla
- Yhteistyö t&k-tukipalvelujen kehittämisessä
- Hyviä malleja olemassa, esimerkiksi virtuaali-amk-yhteistyö
- Kirjasto- ja tietopalvelupuolella hyvä alku
- Mahdollisuuksia yhteistyöhön ja työnjakoon
- Saadaan tuloksia enemmän kuin yksinään
- Vahvat kriittisen massan saavuttaneet tiimit
- Yksiköiden pienuus edellyttää toimivia yhteistyömalleja
- Kielirajan ylittäminen parantaa yhteistyömahdollisuuksia
- Opitaan löytämään yhteisiä hankkeita
- Riittävä osaamispääoma rahoitushakuihin
- Vahvistetaan pienten keskusten toimintaa
- Osaamisen ja ideoiden vieminen eri puolille maata
- AMK:jen lisääntyvä tutkimustoiminta
- Toisten AMK:jen todellisen osaamisen parempi tunteminen
- Kv-verkostot
- Toiminnan fokusointi, erilaistaminen
- Verkottamalla voidaan päästä kv-tasolle
- AMK:n vaikuttavuus/näkyvyys lisääntynyt
- AMK:n asema korkeakoulukentässä vahvistuu
- Moniosaajien todellinen yhteistyö kehittyy
- Alakohtainen yhteistyö
- Kansainvälisten verkostojen yhdistäminen
- Verkostot edellyttävät työnjakoa
- EU-tason toimialajohtajuus
- AMK:t muualla Euroopassa
- AMK:jen yhteiskunnallinen hyödyntäminen

- Yhteistyö naapuriAMK:n kanssa
- AMK:ien t&k-verkoston toiminnan jatkorahoitus
- 4 korkeakoulun yhteistyö Treella

Uhat

- Pakkofuusiohankkeet heikentävät yhteistyötä
- Yhteistyön kategorisointi yliopisto/AMK:t, kokonaisuus unohtuu.
- Todellista yhteistyötä ei synny, vaan puuhastelua ja paljon puhetta
- AMK:t eivät löydä omaa t&k-toimintaa
- AMK ei löydä omaa erityisalueitaan
- Puuttuva kiinnostus, koska resursseja vähän
- Epäterve kilpailu resursseista
- Jos työnjaosta ja työn tuloksista ei sovita, syntyy eripuraa
- Hyvä opetus- tai tutkimusaika kuluu palaverissa istumiseen
- Verkostotyön konkreettisten tulosten vähäisyys tai hyödyn näkymättömyys
- Verkottuminen verkottumisen vuoksi vie resursseja, mutta ei tuo mitään
- Ei päästä laaja-alaiseen yhteistyöhön alueella
- Keskinäisistä rooleista ei päästä yhteisymmärrykseen
- Alueiden erilaiset rahoituskuviot tekevät yhteishankkeet vaikeiksi
- Kaikilla ei edellytyksiä, pakottaminen voi romuttaa yhteistyön
- Isot syövät pienet
- Kilpailu pisteistä - johtaa hankkeiden salaamiseen; vähentää yhteistyöhalukkuutta
- Toiminta pelkkää puhumista
- Verkostoyhteistyö kuormittaa rajallisia resursseja
- Verkostosta tulee uusi korkeakoulu
- Yllättävä talouskriisi
- Väärät visiot
- AMK:jen t&k-toiminnasta tulee ammattitaidotonta puuhastelua, millä ei ole juurikaan tekemistä tutkimuksen ja kehittämisen kanssa
- Pakkoliitokset
- Kaikki AMK:t eivät näe yhteistyömahdollisuuksia, itsekkyyttä
- Ymmärtää yliopistojen 'hitaus'
- Ymmärtää yliopistojen etäisyys käytännön elämästä

Tavoite 6.

Ammattikorkeakouluni kehittää yhteistyötään T&K-toimintojensa tehokkuuden, vaikuttavuuden ja laadun varmistamiseksi yliopistojen kanssa.

Vahvuudet

- Yliopettajia arvostetaan myös yliopistoissa
- Verkostot henkilötasolla hyvällä alulla
- AMK luonteva taho tuomaan tietoa pk-yrityksille
- Toimivat yhteistyötahot yliopistojen kanssa olemassa
- Valtakunnalliset rahoittajat ja ohjaustahot tukevat yhteistyön kehittymistä
- Korkeakoulujen yhteiset aluestrategiat valmiina
- Yliopistojen vahvasta t&k-osaamisesta hyötyä AMK:ille

- Syntyy uusia korkeakoulujen välisiä toimintamalleja
- Tutkimusraporttien laadunvarmistus toimii
- Osaamiskeskusyhteistyö
- Laajeneva ja monipuolistuva projektiyhteistyö
- AMK lähellä paikallisia toimijoita, tarjoaa kontaktipinnan yliopistoillekin
- Kurssivaihdot toimivat AMKin ja yliopistojen kesken
- Ruotsinkielinen yhteistyö
- Kv-yhteistyö
- Toimialan osaaminen
- Profilointi ja laatu
- Toiminnan kv-pinnat
- AMK:t saavat osaavaa keskusteluseuraa
- 4 korkeakoulun yhteistyön laajentaminen
- Oman t&k-henkilöstön jatko-opinnot yliopistossa

Heikkoudet

- Yliopistot eivät vielä täysin tunnusta AMK:ien roolia t&k-toiminnassa
- T&k-toiminnan tilastollinen määrittely epäselvä
- Kaikki yksiköt pieniä kooltaan ja resursseiltaan
- Toimijoiden vuoropuhelulla ei toimivaa mallia
- FL- ja FT-tutkintojen tulokset pisteineen ja rahoineen yliopistoille, kustannukset AMK:ille
- Todellinen tahto toteuttaa korkeakoulujen yhteisiä aluestrategioita puuttuu osin
- Kilpailu
- Yhteisten näkemysten luominen edellyttää toimivia henkilösuhteita
- Ulkoista arviointia ei ole toteutettu samaan tapaan kuin yliopistoissa
- Yhteistyö aluekehityksessä
- Uskottavuuden puute yhteistyökumppanina, turha nöyryys
- Tutkimusperinne puuttuu AMK:sta, ei osata kommunikoida yliopistojen kanssa
- Erilaiset intressit vaikeuttavat yhteistyön kehittämistä
- AMKien tunnettuus yliopistoissa vielä heikko
- Joidenkin alojen riittämätön kunnianhimo
- AMKien epäselvä asema suomalaisessa korkeakoulujärjestelmässä
- Budjetti rajoittaa
- Yhteistyö vähäistä
- AMKin kaikki opettajat eivät voi siihen osallistua, koska ovat vain opettajia
- SITRA/SA eivät rahoita AMK-tutkimusta

Mahdollisuudet

- Yhteistyöfoorumien kehittyminen vaiheittain
- Kansallisen ja kv-innovaatiopolitiikan työnjaon selkeyttäminen
- Yhteistyötä tehtävä yliopistojen kanssa, jotta roolit selkeytyvät
- Tähän olisi hyvä luoda valtakunnallinen toimintatapa ja rahoitusjärjestelmä
- AMK:ien omat jatkotutkinnot
- Osaamisulottuvuusjatkumo teoriasta käytäntöön täydentyä
- Korkeakoulujen yhteinen tutkijafoorumi
- Helpommin käsiksi kv-rahoituslähteisiin
- Myös muu yhteistyö syvenee
- Vahvistetaan pienten maakuntakeskusten ulkopuolella sijaitsevien yksiköiden toimintaa

- AMK-henkilöstön teoreettisen osaamisen vahvistaminen
- Dosenttien määrä henkilöstössä kasvaa
- Yliopistojen tutkijakoulutus resurssina
- Kv-verkoston parempi yhteinen hyödyntäminen, Kasvava kv-yhteistyö
- Asenteet muuttuneet avoimemmiksi – edellytyksiä aidolle yhteistyölle on
- Työnjako ja roolien selkeyttäminen edistävät yhteistyötä
- Aidot kehittäjäverkostot
- Kun tutkimustoiminta AMKissa väline ja yliopistossa keskeinen tavoite, se voisi luoda hyvän yhteistyön molemminpuoliseksi eduksi
- Bolognan prosessi
- Luonteva yhteistyömalli puolin ja toisin
- Globaali status erikoisosaamisessa

Uhat

- Korkeakoulupoliittinen kilpailuasetelma haittaa yhteistyötä
- Erikoistuttava, jotta resurssit riittävät
- Yliopistojen kanssa vuoropuhelussa yritysmaailman suunta unohtuu liian helposti
- Organisoidaan ja suunnitellaan, ei johda toimiin
- Keskinäisen luottamuksen ja ymmärtämyksen puute
- Tieteenalakohtainen ajattelu vallalla, työelämälle relevantit kysymykset voivat jäädä syrjään
- Erilaiset toimintakulttuurit törmäävät
- Vain vahvat ja houkuttelevat osajat pääsevät mukaan yhteistyöhön; eriarvoisuus kasvaa
- Ammattialojen sisäiset ristiriidat haittaavat yhteistyötä
- Ennakkoluulot
- Resurssikilpailu
- AMKt eivät pysty nostamaan pätevyyttään riittävästi kelvatakseen kumppaneiksi
- AMK:n roolin kutistuminen - duaalimallin tulevaisuus?
- Tiedelähtöisyys syrjäyttää työelämän kehittymistarpeet
- AMK jäljittelee yliopiston toimintaa - työelämän tarvitsemia osajia ei valmistu
- Suomalainen AMK-järjestelmä jää jälkeen eurooppalaisesta kehityksestä
- Mittareissa virheitä

Tavoite 7.

Ammattikorkeakouluni osallistuu aktiivisesti oman toimintansa ja vaikutusalueensa kehittämiseen EU- ja muulla ulkoisella rahoituksella toteutettavien hankkeiden muodossa.

Vahvuudet

- TE-keskusken kanssa vakiintunut yhteistyö
- Päänavaukset TEKES- ja SA-rahoitukseen tehty
- AMK etsii jatkuvasti mahdollisuuksia toteuttaa yrityksille t&k-hankkeita
- Voidaan suunnitella poikkitieteellisiä ja monialaisia hankkeita
- Projektihallinnon kokemus
- Toimivat suhteet rahoittajiin
- Tiettyä joustavuutta ja reagointikykyä luotu
- Opitaan käyttämään muitakin kuin paikallisia rahoituslähteitä
- Näkemys siitä, että aluekehitys on AMK:n oma tehtävä

- Onnistuttu TEKES-rahoituksen hankkimisessa
- Uudet osaamisyhdistelmät
- Tuo lisärahaa, työllistää
- Tekniikan hankkeet usein ulkoisella rahoituksella ja ne ovat perinteisesti vaikuttavaa ja myös rahallisesti tuloksekasta toimintaa
- Kotimaista rahoitusta saatu kiitettävästi
- Projektiosaaminen
- Kontaktipinnat
- Laadun nousu myös partnereilla
- Rahoitusosaaminen
- Opettajien ja opiskelijoiden laaja osallistuminen

Heikkoudet

- Toiminta-alueella vähän EU-rahoitusta
- Hanketoiminnan prosesseissa kehittämistä
- EU-rahoituksen byrokratia kohtuuton rasite
- Keskitytty liiaksi helpoimpaan rahoituslähteeseen
- ESR-rahoitus ei ole yrityslähtöistä ja yritykset hyödyntävät sitä useinkin vain esim. ilmaisten palvelujen takia
- Hankevalmistelutaso
- Pk-yrityksillä ei resursseja irrottautua mukaan
- Isoissa puiteohjelmahankkeissa isot riskit
- Ei osata hyödyntää EU:n rahoitusta
- Henkilöriippuvuus pienessä organisaatiossa
- Omarahoitus ehto jota ei aina voi toteuttaa budjetoinnissa
- Vaatii paljon osaamista ja pitkän tähtäyksen suunnittelua
- Läheskään kaikilla ei ole motivaatiota kv-hankkeisiin
- Kriittinen massa pieni
- Hallinnoinnin ongelmat
- Osaamisen epätasainen jakautuminen
- Kultutuuriin ei kuulu rahoituksen hakeminen ulkopuolelta
- Ei SA:n eikä SITRAn rahoitusta
- Rahoittajaorganisaatiot alueellisesti hajanaisia; ei yhteistä näkemystä eikä pelisääntöjä
- Osaamis pohja ohut, laajoihin hankkeisiin ei osaamista.
- Tutkimuskulttuuri nuorta ja ohutta
- Kuka rahoittaa 'turhien' hanke-esitysten laatimisen, niitä joihin ei saa rahoitusta
- Koulutusalojen puute rajoittaa rahoituksen saantia
- Sopimusosaaminen ja riskinhallinta vielä heikkoa
- Pk-seutu ulkona ESR-rahoista
- Kotimaiset rahoituskanavat yliopistopainotteiset
- Tunnettuus heikko
- Hankkeiden päättymisen jälkeinen pysyvyys

Mahdollisuudet

- Yliopistoyhteistyö Akatemia-rahoituksen lisäämisessä
- Runsaasti erilaisia ohjelmia
- TEKES-rahoitus hyvä mahdollisuus AMK:lle
- Isot hankekokonaisuudet pakottavat laajaan yhteistyöhön

- Koulutusalojen todellisen synergian löytyminen kehittämis- ja kv-toimintaan rohkaiseva
- Korkeakoulusektorin rahoitusta pitäisi katsoa kokonaisuutena
- Rooliepäselytydet hoidettava
- Kansainvälinen vaihto ja yhteistyö
- AMK:n t&k-toiminnan taso nousee
- Uusia rahoituslähteitä
- Osaamisen taso nousee
- Saada arvostettu asema asiantuntijana ja tekijänä
- Toteuttaa arvojen mukaista työtä mm. taantuvien alueiden kehityksen tueksi
- Tutkimusrahoitusta periaatteessa saatavilla
- Enenevässä määrin suoran Brysselin rahoituksen hankkiminen
- TEKES-rahoituksen määrän kasvattaminen
- Tiiviimpi yhteistyö maakunnan liiton kanssa
- Verkottuminen ja yhteishankkeet yliopistojen kanssa
- Yhteistyöverkostojen kehittyminen
- Alueen kansainvälistyminen
- Eurooppalaisen korkeakoulun kehittyminen
- Hankkeiden rahoituksen hakeminen edellyttää uusia taitoja
- EU-tason laatusertifiointi
- SA; TEKES, ERC etc.
- Hyvä ydinosaaminen, jolle tarvetta maakunnan kehittämisessä

Uhat

- Hanketoiminnan ohjautuminen liikaa rahoittajan intresseistä
- T&k-rahoitus muuttuu niin isoihin projekteihin, että AMK:t eivät pysty niitä koordinoimaan
- Ulkoiset rahoituskanavat eivät aukea riittävästi AMK:lle
- Ei riittävän isoja hankekokonaisuuksia AMK:lta
- T&K-perusrahoitus ei tule kuntoon, ja AMK:t eivät voi ottaa isoja rahoitusriskejä
- Motivoituneen henkilöstön rekrytointi vaikeutuu
- Soitellen sotaan ja syntyy tappioita
- Eriarvoisuus kasvaa: vahvat kehittyvät, heikot syrjäytyvät
- Rahoituksen riskit, vähenevä rahoitus
- Omarahoitusosuudet
- Tehdään hanke-esityksiä ja verkotutaan, mutta toiminta ei tuota lisärahoitusta
- Vuosi 2006; EU-rahoitus pienenee radikaalisti v. 2007
- Osaamista ei saada nostettua riittävän nopeasti
- AMK ei houkuttele todellisia osaajia
- 'Paperihankkeet'
- T&K-toiminta liian riippuvaista ulkopuolisesta rahoituksesta
- Odotetaan välittömiä tuloksia
- Byrokraatia
- Kilpailun vääristyminen
- Liian pieni organisaatio
- EU-ohjelmat ja rahoitukset eivät tue kokonaisvaltaista kehittämistä, eri seutukunnilla erilaiset mahdollisuudet

Huippuyksikköseminaarin yhteenveto

Seminaari: From Top Research to Innovations and their Utilization - Critical Success Factors and Obstacles

Aika	12.8.2004
Järjestäjät	Opetusministeriö ja Biomedicum, Helsinki
Paikka	Biomedicum, Haartmaninkatu 8, Helsinki
Osanottajat	40 osanottajaa yliopistojen tutkimuslähtöisen yritystoiminnan johdosta sekä yliopistojen huippututkimusyksiköistä

Seminaarin tarkoitus ja tavoite

Suomessa on lukuisia esimerkkejä onnistuneesta huippututkimustulosten siirrosta innovaatioihin ja käytäntöön joko tuotteeksi, palveluiksi tai muiksi käytännön ratkaisuuksi. Sekä tutkimusten että niiden tulosten hyödyntämiseen on vaikuttanut lukuisia edistäviä tekijöitä, mutta tiellä on ollut myös esteitä ja ongelmia. Toisaalta kasvava kansainvälinen ja globaali taloudellinen kilpailu alkaa muuttua kilpailuksi tieteellisistä innovaatioista ja niiden hyödyntämiskyvystä. Suomi tulee jatkossa olemaan poikkeuksellisen riippuvainen uusista innovaatioista ja kyvystä hyödyntää niitä, kun perinteinen tavaratuotanto on siirtymässä halvemmän kustannustason maihin. Tutkimusjärjestelmää on tarvetta tarkastella ja kehittää näitä haasteita silmällä pitäen.

Opetusministeriö ja Biomedicum Helsinki järjestivät asiaan liittyvän mini-seminaarin 12.8.2004 Biomedicum Helsinki-rakennuksessa (Haartmaninkatu 8). Seminaarin tarkoituksena oli analysoida Valtion tiede- ja teknologianeuvoston käynnistämän yliopistotutkimuksen rakenteita koskevan selvitystyön pohjaksi tutkimuksen tuloksellisuuteen ja sen hyödyntämiseen liittyviä edellytyksiä, kriittisiä menestystekijöitä ja toisaalta esteitä.

Seminaarissa käytiin läpi muutamia tyypillisiä esimerkkitapauksia, joiden toteuttajat kuvasivat tutkimukseen ja sen hyödyntämiseen vaikuttaneita edistäviä tekijöitä ja analysoivat esteitä sekä kokemustensa että havaintojensa pohjalta. Käydyn keskustelun jälkeen tulokset koottiin johtopäätöksiksi ja suosituksiksi esteiden poistamiseksi tai lieventämiseksi.

Esitelmät ja johtopäätökset sekä suositukset toimitetaan kirjaseksi, jonka tiedehallintoelimet ja kiinnostuneet tutkijat saavat käyttöönsä. Suunnitteluvaiheessa päädyttiin siihen, että esitykset pidettiin suomeksi, mutta kirjanen julkaistaan englannin kielellä.

Seminaariin kutsuttiin lähinnä yliopistopohjalta syntyneiden biotieteiden ja teknologian tutkimusyksikköjen, tutkimustulosten tehokkaiden hyödyntäjien sekä tiedehallinnon ja tutkimuksen rahoittajien edustajia. Seminaariin osallistui yhteensä 40 edellä mainittujen tahojen edustajaa.

Seminaarin johtopäätökset ja suositukset

Alustusten ja käydyn vilkkaan keskustelun pohjalta seminaarin päätteeksi hyväksyttiin seuraavat johtopäätökset ja suositukset:

A. Suomen vahvuuksia yliopistolähtöisen yritystoiminnan synnyttämisessä

1. Suomalaisessa yhteiskunnassa on tunnistettu suuria yhteiskunnallisia haasteita, (mm. osaamiseen perustuva kestävä talous, ikääntyvä väestö, hyvinvointiyhteiskunnan aineellinen perusta jne.), joihin vastauksena edistetään yritystoimintaa.
2. Suomen vahva tutkimuspanostus ja tutkimusmyönteisyys luovat tutkimuslähtöiselle yritystoiminnalle otollisen taustan ja myönteisen ilmapiirin.
3. Suomessa osaamisen taso ja oppimiskyky ovat korkealla tasolla ja mahdollistavat tiede- ja tietoperustaisen yritys- ja tuotantotoiminnan.
4. Biokeskukset ja teknologiakeskukset muodostavat otollisen pohjan ja taustatuen yritystoiminnan synnyttämiselle.
5. Keskusten ja yliopistojen tarjoamien tukipalvelujen valikoima ja saatavuus ovat merkittävästi kehittyneet viime vuosina.
6. Pienen maan hyvät sisäiset yhteydet ja välittömät kontaktit mahdollistavat tehokkaan verkostoitumisen ja yhteistyön.
7. Suomeen on viime vuosina syntynyt paljon pieniä innovatiivisia tutkimusperustaisia yrityksiä, joista on mahdollista kehittää myös kansainvälisiä menestyjiä.
8. Suomalaisten hyvä maine luotettavina ja osaavina toimijoina kansainvälisessä tiede- ja yritysyhteisöissä luo erinomaisen pohjan myös kansainvälistymiselle ja kansainvälisten kumppaneiden ja rahoittajien etsinnälle.
9. Suomen tutkijakoulutusjärjestelmä on tasokas ja määrällisesti tuottava, mikä takaa osaajien saannin myös tulevaisuudessa.
10. Suomessa on vahvaa perustutkimusta kansainvälisesti arvioiden lupaavilla tutkimusaloilla, mikä luo mahdollisuuden yritysinnovaatioiden syntyyn.

B. Tutkimuslähtöisen yritystoiminnan ongelmia ja haasteita

1. Tie tutkimustuloksesta tuottavaan ja elinkykyiseen yritykseen on pitkä, pikemmin 10 kuin 5 vuotta. Tämän ajan kuluessa esiintyy lukuisia ongelmia, jotka saattavat pysäyttää kehitysprosessin. Näin käy huomattavalle osalle yritysalkioita.
2. Tuotteistaminen on osoittautunut vaikeaksi. Tuotteistukseen liittyy sekä osaamis- että resurssiongelmia.
3. Yliopistojen ja yritysten kulttuurit eroavat merkittävästi toisistaan ja niiden tavoitteet ovat periaatteessa erilaiset. Kolmannen tehtävän säätäminen yliopistolakiin saattaa tulevaisuudessa helpottaa asiaa, mutta kulttuurimuutokset syntyvät yleensä hitaasti.
4. Yliopistojen perusrahoitus on riittämätön pitkäjänteisen perustutkimuksen ja läpimurtotutkimuksen tekoon.
5. Yliopistojen virkarakenteessa ei ole riittävästi post doctoral -tason virkoja, joissa voisi pitkäjänteisesti kehittää innovaatioita.
6. Patenttisuojojakysymysten järjestämisen aiheuttama työmäärä ja kustannukset aiheuttavat liian suuren rasitteen vaiheessa, jossa yritys ei vielä tuota. IPR-kysymysten tarkempi määrittely on vielä tarpeen.
7. Start-up-rahoituksen ja venture capitalin puute on merkittävä este elinkykyisten innovaatioiden kehittämisessä tuottavaksi yritystoiminnaksi. Sen tarveaika on

- huomattavasti pidempi kuin rahoituspolitiikan suunnittelussa yleensä oletetaan.
8. Useat yrityskumppanit ovat osoittautuneet pitkän kehitysvaiheen aikana liian epästabiileiksi kumppaneiksi. Yritysten omistussuhteiden vaihdokset, uudelleenorganisoinnit ja strategiamuutokset ovat vaikeuttaneet pitkäjänteistä kehitystyötä.
 9. Useilla aloilla Suomesta puuttuu kokonaan relevantti tuotanto ja yritykset, jotka voisivat ryhtyä hyödyntämään tutkimusinnovaatioita. Useiden innovaatioiden osalta ainoa tapa edetä on myydä idea tai patentti ulkomaiselle yritykselle.
 10. Yrityssektori ei ole erityisen kiinnostunut rekrytoimaan tutkijakoulutuksen saaneita tohtoreita henkilökuntaansa, jolloin tutkimuslähtöiselle kehitystyölle yritysten sisällä ei usein muodostu edellytyksiä.
 11. Kun innovaatio siirtyy ulkomaiseen omistukseen joko myynnin tai omistajanvaihdosten vuoksi, kehitysketju saattaa helposti katketa ja intressi kehittämiseen ainakin Suomesta käsin loppua.
 12. Yrittäjyyskulttuuri on Suomessa suhteellisen heikko eikä tutkijoilla ole riittävästi yritysosaamista.

C. Suosituksia

1. Suomessa on syytä tunnistettuja vahvuuksia hyödyntäen jatkaa yliopistotutkimukseen perustuvan yritystoiminnan kehittämistä. Tämä edellyttää useiden perustekijöiden vahvistamista ja eräiden esteiden poistamista. Seminaarin yksiselitteinen johtopäätös kuitenkin oli, että yliopistolähtöinen yritystoiminta ei suurella todennäköisyydellä tule vaikuttamaan olennaisesti yliopiston taloutta vahvistavasti, joten perusteet sen kehittämiseksi tulevat muista tavoitteista.
2. Start-up-rahoituksen ja venture capitalin saantimahdollisuutta ja käyttöaikaa tulee lisätä. Kehittyvän yrityksen tutkimustoimintaa tulee tukea pitkäkestoisemmin esimerkiksi SITRAn ja TEKESin varoin.
3. Yliopistojen infrastruktuurin tasosta ja kehittymisestä tulee huolehtia. Merkittävät uudet tutkimusinnovaatiot ovat tästä kriittisesti riippuvaisia.
4. Yritysten kykyä hyödyntää tutkimusperusteisia innovaatioita tulee vahvistaa sekä rekrytoimalla yrityksiin tutkijakoulutuksen saaneita asiantuntijoita että antamalla innovaatioiden hyödyntämiskoulutusta.
5. Biokeskusten ja teknologiakeskusten tarjoamien tukipalveluiden valikoimaa ja saatavuutta tulee edelleen lisätä sekä tutkimustoiminnan että hyödyntämistoiminnan käyttöön.
6. Eri toimijoiden roolit, vastuut ja oikeudet tulee nykyistä selvemmin määritellä. Tämä koskee erityisesti yliopistojen ja niiden henkilöstön toimintaa taloudellisessa toiminnassa yleensä ja yritystoiminnassa erikseen sekä yliopiston toimintaa instituutiona suhteessa yrityksiin.
7. IPR- ja patenttisuojakysymykset sekä niiden hankintaan liittyvät seikat tulee selkiyttää ja tarjota yritysalkiolle näissä kysymyksissä asiantuntija-apua.
8. Suomessa lupaavimpia yliopistotutkimuksen pohjalta kehitettäviä alueita ovat todennäköisimmin nykyisten teknologiapohjaisten alojen rinnalla bioala, ympäristöala, terveydenhuolto ja sosiaaliala sekä niihin liittyvät tuote- ja palveluinnovaatiot.
9. Myös julkisen sektorin ja julkisten laitosten osuutta tutkimuspohjaisten innovaatioiden kehittäjänä ja hyödyntäjänä tulisi vahvistaa.
10. Suomeen tulisi laatia erityinen pienen pääomaköyhän ja suhteellisen rajallisen tuotantospektrin omaavan maan innovaatiostrategia, joka ottaisi huomioon suuren tutkimus-, tieto- ja osaamispotentialimme toisaalta ja ratkaisisi toisaalta innovaation siirron sekä hyödyntäjä- ja vastaanottajapuolella olevat kysymykset tehokkaasti ja produktiivisesti.

Yliopistojen ja Ammattikorkeakoulujen tutkimuksen rakenneselvitys

Hallinnollinen tiivistelmä

Valtion tiede- ja teknologianeuvoston strategiatyön pohjalta ja pääministeri Matti Vanhasen hallituksen hallitusohjelman mukaisesti opetusministeriö on käynnistänyt yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkimuksen rakenneselvityksen, jonka toimeksiannossa määriteltiin selvityksessä erityisesti tarkasteltavaksi:

3. millaisia *toiminnallisia haasteita* yliopistot ja ammattikorkeakoulut julkisen tutkimusjärjestelmän osana joutuvat lähivuosina muun muassa kasvavan kansainvälisen kilpailun ja kansallisten ja alueellisten kehittämistarpeiden valossa kohtaamaan, ja
4. mitä *rakenteellisia kehittämistoimia* tarvitaan, jotta yliopistot ja ammattikorkeakoulut yhdessä ja erikseen kykenevät vastaamaan haasteisiin.

Selvitystehtävä toteutettiin vierailemalla yliopisto- ja ammattikorkeakouluyksiköissä, haastatteleamalla rehtoreita, laatimalla yliopisto- ja ammattikorkeakoulukohtaiset toimintaprofiilit sekä pyytämällä kutakin yksikköä tekemään selvitystoimeksiannossa esitettyihin kysymyksenasetteluihin liittyvät SWOT-analyysit. SWOT-analyysi saatiin kaikista tiedeyliopistoista ja runsaasta puolesta ammattikorkeakouluja. Lisäksi selvitysmies vieraili muutamissa ulkomaisissa huipputaso yliopistoissa ja haastatteli lukuisia yliopistotutkimuksen kannalta keskeisiä hallinto-, sidosryhmä ja tutkimuksen hyödyntäjätahoja. Selvitystyön aikana tutustuttiin myös laajaan aihetta koskevaan kotimaiseen ja kansainväliseen tutkimus- ja selvitysaineistoon.

Itse rakenneselvitys kohdistui seuraaviin yliopisto- ja ammattikorkeakoulututkimuksen *rakenteellisiin ja osittain toiminnallisiin kohteisiin*:

- Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen asema kansallisessa tutkimusjärjestelmässä
- Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tehtävät ja erityisesti uuden yliopisto- ja AMK-lainsäädännön määrittelemät ns. kolmannet tehtävät
- Tutkimustoiminnan profiloituminen
- Tutkimuksen kansainvälinen kilpailukyky
- Tutkimuksen ohjausjärjestelmä
- Organisaatorakenteet
- Henkilöstö ja sen rakenteet
- Tutkimuksen talous ja sen rakenteet
- Infrastrukturi ja fyysiset rakenteet
- Ammattikorkeakoulut ja alueellinen vaikuttavuus, yritystoiminta ja innovaatiot
- Yhteistyökysymykset yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen välillä sekä yliopistojen ja valtion sektoritutkimuslaitosten välillä

- Tutkimuspoliittiset ja hallinnolliset rakenteet
- Erilliskysymyksenä sosiaalisen ja teknisen innovaation yhdistäminen

Selvityksen keskeisimmät havainnot

- Suomen yliopisto- ja ammattikorkeakoulujärjestelmä on viime vuosikymmenien aikana *kasvanut volyymiltään* merkittävästi, se on *voimakkaasti hajautunut* ja kattaa alueellisesti hyvin maan eri osat.
- Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen voimavarat, *osaaminen, infrastruktuuri ja toiminnan organisoituminen ja tuotteliaisuus ovat hyvällä tasolla*, mikä luo edellytykset merkittävään toimintojen kehittämiseen myös jatkossa.
- Yksiköiden koossa, voimavaroissa ja organisoitumisessa on kuitenkin merkittäviä eroja. Paikoin *kriittiset minimikoot* eivät täyty ja toiminnan *ohut resursointi ja kompetenssialueiden kapeus* heikentävät suorituskykyä, sekä määrällisesti että laadullisesti. Tämä näkyy erittäin selvästi sekä profiilianalyyseissä että yliopistojen tekemissä SWOT- itsearvioinneissa.
- Yliopistojen *kansainvälistymisen aste on keskimäärin kohtalaisella tasolla*, mutta sen määrää, muotoja ja intensiteettiä on tarvetta edelleen kehittää. Yksikkökohtainen vaihtelu kansainvälistymisen kohdalla on erittäin suurta. Kansainvälinen kilpailukyky yliopistojen välillä vaihtelee merkittävästi.
- Opetusministeriön koko hallinnonalalla on toteutettu *tulosohjausjärjestelmä*, joka teknisesti toimii hyvin ja sen tueksi on kehitetty tieto- ja seuranta järjestelmiä. Tulostavoiteasettelu ja seuranta keskittyvät kuitenkin pääsääntöisesti opetustoimintaan. Tutkimuksen merkitystä tulosohjauksen ja tulosseurannan kohteena tulisi korostaa. Kolmas tehtävä tulee lisäämään tulosohjaukseen uusia elementtejä, mikä edellyttää tulosohjauksen menetelmien kehittämistä.
- Suomen yliopisto- ja ammattikorkeakoulujärjestelmää voidaan pitää *pitkälle hajautettuna ja sirpaleisena*. Tästä seuraa paikoin voimavarojen ohuutta, kapea-alaisuutta ja vaikeuksia koota kriittisiä minimiresursseja tutkimustoiminnan käyttöön. Myös yhteistyössä eri yksiköiden välillä on kehittämisen varaa.
- Yliopistojen *sisäinen rakenne* on perinteisesti määräytynyt opetustavoitteiden perusteella ja soveltuu huonosti suurten ohjelmatyypisten hankkeiden ja kansainvälisten hankkeiden sekä monitieteisen tutkimuksen toteuttamiseen. Merkittävämpi konkreettinen kansainvälinen tutkimusyhteistyö edellyttää sisäisten rakenteiden ja johtajuuden kehittämistä.
- Yliopistojen *henkilöstörakenteessa on epätasapaino*, joka aiheuttaa tulevana vuosina rekrytointiongelmia vaativimpien tehtävien miehittämiseksi. Virkarakenne sellaisenaan on jäykkä ja vanhentunut ja kaipaa uudistamista ja joustavoittamista.
- Yliopistot potevat *kautta linjan resurssipulaa* julkisen rahoituksen suhteellisen niukkenemisen vuoksi siinä määrin, että niillä on tarve hankkia omia tuloja hankerahoituksena sekä perustehtäviensä toteuttamiseen että ulkoisen vaikutuksen vahvistamiseen. Valtion budjettirahoitus on jäänyt jälkeen kokonaisrahoitustarpeen kehityksestä ja riippuvuus ulkopuolisesta rahoituksesta on osalla yliopistoista jo perustehtävän toteutuksen sekä itsenäiseen ja riippumattomaan tutkimukseen suuntautumisen kannalta ongelmallinen. Varsinkaan teknisillä aloilla kustannuskertoimet eivät vastaa todellisia tarpeita. Toisaalta yliopistojen *taloushallinnon kehittymättömyys* ja projektitalouden epätaloudellisuus pikemminkin vaikeuttavat kuin helpottavat yliopistojen rahoitustilannetta.

- Huomattava osa yliopistojen taloushallinnollisista ja henkilöstöpoliittisista ongelmista voitaisiin ratkaista julkisoikeudellisen yhteisön hallintomalliin siirtymällä. Se myös lisäisi näiltä osin yliopistojen autonomiaa. Ammattikorkeakoulujen rahoitustilanne on parempi ja joustavampi, mutta niidenkin on julkisen tutkimusrahoituksen niukkuuden vuoksi vaikea toteuttaa omaehtoista ja pitkäjänteistä tutkimusta.
- Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen *infrastruktuuri on kansainvälisestikin tarkastellen modernia ja hyvätasoisia*. Sen sijaan infrastruktuurin ylläpitoon ja edelleen kehittämiseen käytettävissä olevat resurssit ovat alimitoitettut. Paikoin infrastruktuurit ovat uusinvestointien puutteessa rapautumassa.. Näin syntyvää rahoitusvajausta ei voida täyttää ulkopuolisen projektirahoituksen avulla.
- Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen *tutkimuksen tavoitteet ja tehtävät ovat erilaiset, mutta toisiaan täydentävät*. Niiden välisessä yhteistyössä on paljon kehittämis- mahdollisuuksia sekä kahdenvälisesti että monenkeskisesti yhteistyössä useiden muiden toimijoiden kanssa.
- Tiedepoliittinen keskustelu on Suomessa vähäistä ja rajautunut pääasiassa hallinnon tai tutkimuksen suorittajaorganisaatioiden sisälle. Kun tieteen ja tutkimuksen sekä kehittämistyön merkitys yhteiskunnallisen kehityksen taustatekijänä on voimakkaasti korostumassa ja tieteen ja tutkimuksen tarvitsemat panostukset toisaalta ja tieteen ja tutkimuksen vaikutukset toisaalta tulevat entistä tärkeämmäksi osaksi yhteiskunnallista päätöksentekoa, *tulisi tiede- ja tutkimuspoliittista keskustelua käydä nykyistä aktiivisemmin ja laajemmissa piireissä*.
- *Tiedehallintomme on pääosin erittäin hyvin toimiva ja kehittynyt*. Yliopisto- ja ammattikorkeakoulukentän tiede- ja tutkimushallinnon kohdalla on kuitenkin vahvistamistarvetta. Tutkimustoiminnan yleinen edistämisen, kansainvälisen tutkimusyhteistyön tehostaminen, sekä kansallisen koordinaation ja strategisen suunnittelun vahvistaminen edellyttävät hallinnon kehittämistä. *Opetusministeriön tiedehallinnollista johtajuutta ja organisoitumista on tältä osin tarvetta vahvistaa*.

Keskeisimmät suositukset

Selvitysraportissa on esitetty suuri joukko kuhunkin yllä mainittuun kohtaan liittyviä kehittämistavoitteita ja -toimenpiteitä. Niistä keskeisimmät luetellaan seuraavassa:

- Yliopisto- ja ammattikorkeakoulujärjestelmää *ei ole syytä enemmälti laajentaa ja hajauttaa*. Jatkokehittämisen tulee keskittyä toiminnan sisällön fokuointiin, priorisointiin, laadun, kilpailukyyn ja vaikuttavuuden parantamiseen.
- Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tutkimus- ja osittain koulutustavoitteiden ja tehtävien osalta on esiintynyt jonkin verran epäselvyyttä. Lain tasolla tavoitteiden ja tehtävien määrittelyssä ei kuitenkaan esiinny epäselvyyttä eikä päällekkäisyyttä, vaan tehtävät ovat toisiaan täydentäviä. Sekä tutkimus- että koulutustehtäviä koskevan *yhtenäisen tulkinnan tuottaminen* uudistetun lainsäädännön pohjalta on käytännön toiminnan ja yhteistyön kannalta tarpeen.
- Yliopistojen *kansainvälistä toimintaa ja kilpailukykyä on aihetta vahvistaa* sekä tutkimuksen huippuyksiköjä lisäämällä, kansainvälisiä tutkimusalliansseja luomalla, tutkijanvaihtoa merkittävästi laajentamalla ja kansainvälisiin suuriin tutkimushankkeisiin osallistumista tukemalla ja mahdollistamalla. Tämä edellyttää sekä lisärahoitusta että muun muassa tutkijavaihtoon osoitettavia virka- ja työsuhtejärjestelyjä.
- Tutkimusjärjestelmän pitkälle *hajautuneen organisaation ryhmittymisen verkostoiksi* on

suositeltavaa hajautumisen ja voimavarojen ohentamisen aiheuttamien haittojen eliminoimiseksi. Verkottumisperustana voi olla alueellinen, toiminnallinen, aihekohtainen tai kansainvälinen toiminta ja tavoite. Verkostotoiminnan kehittämisessä on syytä kiinnittää huomiota sen konkreettisuuteen, produktiivisuuteen ja tehokkuuteen. Pitkällä aikavälillä tulisi kokeilla uudentyyppisiä *suurempiin kokonaisuuksiin ryhmittyneitä organisaatiomuotoja*. Myös *huippututkimushankkeiden ympärille tapahtuvaa verkottumista voisi lisätä*.

- Yliopistojen hallintoa *kehitetään konsernihallinnon suuntaan* ja sitä vahvistetaan sekä strategiatyöllä että johtamis- ja esimieskoulutuksella. Yliopistojen sisäistä hallintoa ja ohjausta esitetään tehostettavaksi perustamalla *tutkimusjohtajan vakinaisia virkoja* ja osoittamalla yliopiston konsernihallinnolle taloudellisia voimavaroja tutkimustoiminnan strategista ohjaamista varten..
- Yliopistojen *valtion budjettirahoitusta esitetään vahvistettavaksi 90 miljoonan euron vuotuisella lisäyksellä* strategisen huippututkimuksen kehittämiseksi (30 milj. euroa), infrastruktuurin vahvistamiseksi (30 milj. euroa) ja kansainvälisen toiminnan tehostamiseksi ja laajentamiseksi (30 milj. euroa). Lisäksi yhteistyössä ammattikorkeakoulujen kanssa tehtävään alueellista kehitystä tukevaan tutkimukseen esitetään 10 milj. euroa. Yliopistojen sisäistä taloushallintoa tulee voimakkaasti tehostaa reaalitalouden suuntaan, kustannusten arvioinnin tehostamiseksi ja taloudellisen seurannan parantamiseksi. *Julkisoikeudellisen yhteisön hallintomallin* soveltuvuus yliopiston perushallintomalliksi tulisi erikseen selvittää.
- Edellä on jo mainittu tarve lisätä infrastruktuuririippuvaisilla aloilla *infrastruktuurirahoitusta*, joka edellyttää valtion budjettirahoituksen kohdennettua kanavoitinta tähän tarkoitukseen. Vastaavasti myös *kustannuskertoimien oikaiseminen* todellista tarvetta vastaavaksi tulisi pikaisesti toteuttaa.
- Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen *yhteistyötä tulee tehostaa* ja kannustaa tulosohjauksen avulla. Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen osallistumista alueellisten kehittämisstrategioiden laadintaan ja toteuttamisen tukemiseen tulee vahvistaa. Yhteistyötä myös yhteiseksi osallistumiseksi kansainvälisiin hankkeisiin tulee kannustaa ja tukea kansainväliseen toimintaan osoitettavan lisärahoituksen avulla.
- Vastaavasti *ammattikorkeakoulujen aktiivista otetta innovaationsiirrossa* sekä alueellisesti että paikallisesti tulee vahvistaa Ammattikorkeakoulujen tutkimustoiminnalle tulisi perustaa *valtakunnallinen tutkimusrekisteri* ammattikorkeakoulujen tutkimus tulisi sisällön ja vaikutusten osalta pikaisesti *valtakunnallisesti arvioida*. Ammattikorkeakoulujen rahoitusta valtion budjettivaroista tulisi lisätä 10 milj. euroa tasokorotuksella ja sen kohteina olisivat tutkimustoiminta ja kansainvälinen toiminta. Lisäksi esitetään yliopistoille ja ammattikorkeakouluille yhteisesti aluekehitykseen ja innovaatioiden siirron tehostamiseen tähtäävään tutkimusyhteistyöhön edellä mainittu 10 milj. euroa kilpailtua rahoitusta.
- Opetusministeriön *tiedehallinnollisen johtajuuden ja koordinaation vahvistamiseksi* esitetään opetusministeriön tutkimusstrategisen työskentelyn vahvistamista ja koordinaatio- ja tulosohjauksen tehostamista kehittämällä tiede- ja tutkimushallinnon voimavaroja ja työnjakoa sekä organisoitumista.
- Laaja-alaisen tiedepoliittisen keskustelun aktivoimiseksi yhteiskunnassa esitetään opetusministeriön johdolla perustettavaksi säännöllisesti kokoontuva *tiedepoliittinen forum*.
- Esitettyjen kehittämistoimenpiteiden käytännön toteuttamiseksi ja toteutuksen seuraamisen mahdollistamiseksi esitetään, että opetusministeriön toimesta laaditaan nopealla aikataululla tässä selvityksessä esitettyjen ja muiden asiaan liittyvien toimenpiteiden käynnistämiseksi *toimenpideohjelma* (Action Programme), jonka toteutusta *säännöllisesti seurataan*.



OPETUSMINISTERIÖ

Undervisningsministeriet

MINISTRY OF EDUCATION

Ministère de l'Éducation

ISBN 952-442-838-5 (nid.)

ISBN 952-442-839-3 (PDF)

ISSN 1458-8102

Julkaisumyynti:

Yliopistopaino

PL 4 (Vuorikatu 3)

00014 Helsingin Yliopisto

puhelin (09) 7010 2363

faksi (09) 7010 2374

books@yopaino.helsinki.fi

www.yliopistopaino.helsinki.fi