

# Yliopistojen rahoitus, kannustimet ja rakennekehitys <sup>1</sup>

Talouspolitiikan arviointineuvoston taustaraportti  
Tammikuu 2018

Allan Seuri  
Talouspolitiikan arviointineuvosto

Hannu Vartiainen  
Helsingin yliopisto

## 1. Johdanto

Suomalaisten yliopistojen toimintaympäristö on muuttunut viimeisten vuosikymmenten aikana perustavalla tavalla. Nykyjärjestyksen avainsanoja ovat autonomia ja kilpailu. Yliopistojen valtionrahoitus on sidottu tuotoksiin, joita mitataan etukäteen sovitulla indikaattoreilla. Yliopistot ovat myös entistä vapaampia käyttämään saamaansa rahoitusta parhaaksi katsomallaan tavalla.

Kansainvälisesti vertaillen suomalaisesta yliopistolaitoksesta on tullut huomattavan autonominen ja sen rahoitus on poikkeuksellisen vahvasti sidottu muodollisiin tuotosindikaattoreihin. Uudistusten taustalla on visio siitä, että autonomiset yliopistot pystyvät joustavimmin vastaamaan yhteiskunnan muutostarpeisiin, ja että niitä voidaan parhaiten kannustaa haluttuun suuntaan asettamalla ne läpinäkyvään keskinäiseen kilpailuun. Samalla yliopistojen rahoitusmallista on muodostunut keskeinen julkisen vallan ohjausväline.

Myös yliopistojen rahoituksen rakenteessa ja määrässä on tapahtunut merkittävä muutos. Yliopistojen kokonaisrahoitusta on leikattu ja osa perusrahoituksesta on siirtynyt kilpaillun rahoituksen piiriin. Muutokset ovat voimistaneet rahoitusjärjestelmän kannustinvaikutuksia, sillä autonomisen yliopiston vaihtoehtoina on joko menestyminen rahoituskilpailussa tai yhteistoimintamenettelyn aloittaminen.

Julkilausuttuja tavoitteita uudelle yliopistojärjestykselle ovat tehokkaammat toiminnot, syvempi työnjako, ja selkeämmät profiilit. On viitteitä siitä, että rahoitusmallin käyttöönotto on lisännyt yliopistojen tuottavuutta. Sen sijaan yliopistojen rakennekehitystä se ei ole edistänyt toivotulla tavalla. Esimerkiksi yliopistojen työnjakoa järjestelmä ei juuri ole tukenut, mistä todistaa varsin ponnottomaksi jääneet yliopistojen yhteisorganisaation Unifi:n rakenneneuvottelut 2014.

Tässä selvityksessä arvioimme yliopistojen ohjauksen ja erityisesti rahoitusmallin toimivuutta suomalaisen yliopistojärjestelmän rakennekehityksen kannalta. Tarkastelemme sekä rahoitusmallin periaatteellisia ominaisuuksia että sen toteutuneita vaikutuksia kannustimiin ja työnjakoon. Olemme myös toteuttaneet yliopistojen rehtoreiden haastatteluja, joiden tuloksia peilaamme omiin tarkasteluihimme.

---

<sup>1</sup> Kiitämme Jukka Haapamäkeä, Jussi Karvista, Janne Pölästä, Roope Uusitaloa ja Harri Waltaria kommentaista, keskusteluista ja tietoaineistoista.

## Yhteenveto johtopäätöksistä

Yliopistojen rahoitusmalli asettaa yliopistot keskinäiseen kilpailuun valtiovallan määrittelemissä suoritteissa. Seurattavat indikaattorit kommunikoivat yliopistoyhteisölle, mitä yhteiskunta odottaa niiltä: tutkintoja, opintosuoritteita, tieteellisiä julkaisuja, kansainvälisyyttä. Viestiä vahvistetaan suorilla taloudellisilla kannustimilla.

Taloudellisten kannustinten tehoa on vaikea todentaa varmasti, mutta havainnot tukevat tulkintaa, että niillä on vaikutusta. Toteamme, että yliopistojen tuottavuus on parantunut lähes kaikilla mitatuilla indikaattoreilla. Tässä mielessä rahoitusmalli näyttäisi siis toimivan.

Varaumiin on kuitenkin syytä. Yliopistolla on lukuisia rooleja yhteiskunnassa eikä sen tuotos ole mitenkään palautettavissa muutamiin indikaattoreihin. Puuttuvat mittarit johtavat vääristymiin, sillä ei-mitattuja suoritteita tuotetaan tyypillisesti entistä vähemmän.

Vakavimpana potentiaalisena ongelmana pidämme kuitenkin kannustinharhaa, joka juontuu siitä, että rahoitusmalli ei huomioi tieteenalojen eroja. Tämä asettaa tieteenalat epäsymmetriseen taloudelliseen asemaan ja voi pitkällä aikavälillä johtaa järjestelmätasoiisiin vinoumiin.

Tieteenalojen menestys rahoitusmallissa kytkeytyy kysymykseen yliopistojen rakenteellisesta kehityksestä. Yliopistouudistuksen tausta-ajatuksena on, että rahoitusmalli auttaa yliopistoja löytämään ne vahvuusalueet, joihin sen kannattaa panostaa. Tämän pitäisi johtaa työnjaon lisääntymiseen ja yliopistokentän tehostumiseen.

Ajatuskuvio on ongelmallinen. Rahoitusmallin neutraalius suoritteiden mittaamisessa – yksi tutkinto tai tieteellinen julkaisu on rahoitusmallissa samanarvoinen jokaisella tieteenalalla – ei ota huomioon tieteenalojen tosiasiallisia eroja sekä koulutuksessa ja tutkimuksessa. Julkaisuintensiteetit ja koulutuskustannukset vaihtelevat huomattavasti alojen välillä. Siksi tehokkuus ja tuottoisuus saavat rahoitusmallissa merkityksen, joka perustuu tieteenalan ominaispiirteisiin. Siksi malli ei myöskään tue sellaista yliopistojen erikoistumista ja työnjakoa, joka perustuisi tieteenalojen sisäisiin laatu- ja tehokkuuseroihin.

Tieteenalojen välisten eroja on kuitenkin pyritty korjaamaan alakohtaisella rahoituskomponentilla. Tästä rahoituksesta nauttivat kiinteitä kustannuksia vaativat alat luonnontieteet, tekniikka ja lääketieteet, sekä opetuksellisesti raskaat kulttuuri- ja taideaineet. Laskimme, missä määrin alakorjaus vähentää tieteenalojen kannattavuuseroja. Tätä varten laadimme indeksejä, jotka kuvaavat Opetus- ja kulttuuriministeriön (OKM) ohjauksen alan yksiköiden kannattavuutta. Indeksimme ottavat huomioon alan yksiköiden ansaitsemat osuudet yliopistojen rahoitusmallissa sekä kustannukset, jotka niiden toiminnasta on aiheutunut. Indeksien avulla voimme vertailla tieteenalayksiköiden suhteellisia impakteja yliopistojen talouteen. Mikäli yliopiston rahoitusmallilla on ohjausvaikutusta yliopistojen rakenteisiin, indeksit kertovat mihin suuntaan.

Kiinnostava havainto on, että alakohtainen korjaus ja ulkoinen rahoitus huomioiden tieteenalojen kokonaiskannattavuuksissa ei ole merkittäviä eroja yhtä alaa lukuun ottamatta. Poikkeava ohjauksen ala on maa- ja metsätaloustieteet, jonka taloudellinen asema on muita aloja heikompi. Rahoitusmalli ei siis systemaattisesti aseta ohjauksen aloja eriarvoiseen asemaan maa- ja metsätaloustieteitä lukuun ottamatta.

Tulos perustuu olettamukseen, että ulkoinen rahoitus on yliopistolle yhtä arvokasta kuin OKM:n kautta kanavoituva valtionrahoitus. Mikäli rahoituskanavat eivät ole yhtä arvokkaita, johtopäätös muuttuu. Jos esimerkiksi ulkoisen rahoituksen merkitys lisääntyy yliopistojen varainhankinnassa, korostuu vastaavasti niiden alojen asema kannattavuusvertailuissa, joilla ulkoisen rahoituksen asema on merkittävin. Tällaisia ovat ennen kaikkea tekniikan alat, lääketieteet ja luonnontieteet.

”Lyhyen aikavälin” näkökulma, joka huomioi ainoastaan muutokset henkilöstökustannuksissa, tukee niiden alojen kannattavuutta, joilla kiinteiden kustannusten merkitys on suuri. Tämä korostaa edelleen lääketieteen ja tekniikan alojen etua järjestelmässä. Lyhyen tähtäimen näkökulma on erityisen relevantti tilanteissa, joissa yliopisto kohdentaa uusia henkilöstöresursseja eri aloille.

Vaikka rehtorit eivät haastatteluissa tunnustaneet taloudellista kannattavuutta yliopistojen profiloitumisen vaikuttimeksi, on mahdollista, että tieteenalojen kannattavuuserot kuitenkin vaikuttavat yliopistojen rakennekehitykseen. Lähes kaikki yliopistot ovat vyöryttäneet rahoitusmallin tai sen version omille tiedekunnilleen. Tämä puolestaan asettaa raamit tiedekuntien rahoituksen kehitykselle. Vaikka mekanismeissa onkin harkinnanvaraisia ja tasapainottavia elementtejä – niiden ”ansaintalogiikka” edellyttää tiedekuntien menestystä indikaattoreihin perustuvissa vertaluissa - ei niiden automatiikka käsityksemme mukaan voi olla vaikuttamatta resurssien ohjautumiseen pidemmällä aikavälillä. Systemaattiset erot eri alojen kannattavuudessa johtavat silloin yliopistojärjestelmän rakenteen vinoutumiseen.

Yhteenvetona toteamme, että yliopistojen rahoitusmalli näyttää tukevan yliopistojen tuottavuutta indikaattoreilla mitaten. Suomalaisen yliopistokentän rakennekehitystavoitteita se kuitenkin edistää hyvin rajallisesti - ja pahimmillaan vääristyneessä muodossa. Koska rahoitusmallista on muotoutunut niin merkittävä osa yliopistojen ohjauksesta, eikä rakenteelliseen kehitykseen ole nähdäksemme riittäviä kannustimia laajemmasta yliopistojen ohjausjärjestelmässä (profiloitumisrahoitus, lippulaivarahoitus ja muut erityisinstrumentit ovat vain pieni osa yliopistojen kokonaisrahoitusta), ei ohjausmekanismin logiikka täysin palvele sille asetettuja tavoitteita.

Hahmottelemme viimeisessä luvussa muutamia vaihtoehtoja ristiriidan eliminoimiseksi. Näitä ovat 1) rahoitusmallin painopisteen siirtäminen tieteenalojen sisäiseen laadunarviointiin, 2) OKM:n aktiivisen rakenteellisen ohjauksen vahvistaminen ja 3) yliopistojen taloudellisen autonomian vahvistaminen. Näitä toimenpiteitä on viime vuosina tehtykin.

## Raportin rakenne

Tarkastelemme seuraavassa osiossa yliopistojen toimintaympäristön muutoksia: sitä kuinka rahoituksen taso, rahoitusmalli ja yliopistojen hallinnollinen asema ovat muuttuneet. Osiossa 3 tehdään lyhyt kansainvälinen vertailu yliopistojen rahoitus- ja ohjausmalleista. Neljännessä osiossa esitellään yliopistojen rahoitusmalli. Osiossa 5 tarkastellaan rahoitusmallin kannustimia tuotosten suhteen, ja osiossa 6 pohditaan rahoitusmallin merkitystä rakenteellisen kehityksen näkökulmasta. Osio 7 tarkastelee lyhyesti profiloitumista suomalaisessa yliopistokentässä. Osio 8 esittää tiivistyksen siitä, mitä opimme yliopistojen rehtoreiden haastatteluista ja peilaa sitä analyysihimme. Lopuksi esitämme yhteenvedon.

## 2. Toimintaympäristön muutokset

Tässä osiossa kuvaamme tiiviisti, miten yliopistojen rahoituksen taso, rahoitusmalli ja autonomia ovat kehittyneet.

### Muutospaineet ja uudistusten tavoitteet

Valtiollisen yliopistopolitiikan voidaan katsoa alkaneen Suomessa 1960-luvun tienoilla. Vielä toisen maailmansodan loputtua yliopistot olivat yksityisiä toimijoita ja valtion rooli niiden rahoituksessa oli

vähäinen. Korkeakoulutus laajeni merkittävästi suurten ikäluokkien koulutustarpeita myötäillen, vanhojen yliopistojen opiskelijamäärät kasvoivat ja uusia yliopistoja perustettiin. Samalla valtion osuus yliopistojen rahoituksessa lisääntyi luoden tarpeen kansalliselle korkeakoulupolitiikalle. Vanhat yliopistot valtiollistettiin yksi kerrallaan, viimeisenä Åbo Akademi vuonna 1981.

Korkeakoulupolitiikassa oli pitkään kyse pelkästään määrästä: väestön koulutustasoa haluttiin nostaa valtakunnallisesti mikä edellytti alueellisten koulutuslaitosten perustamista. Laatu mainitaan ensimmäisen kerran politiikkadokumenteissa vasta 1980-luvun alussa. Yliopistojen rahoitus kasvoi edelleen 1980-luvulla voimakkaasti, ja valtion kiinnostus resurssien käytön tehokkuutta kohtaan kasvoi. KOTA-työryhmän muistiossa vuodelta 1985 viitataan jo resurssien siirtämiseen heikommilta yksiköiltä tehokkaammille. Vuoden 1992 Koulutus- ja rakennetyöryhmä näki alkoi hahmottaa yliopistojen toimintaa kansallisen ja kansainvälisen kilpailun kautta, ja näki että korvamerkittyjä resursseja tulisi vapauttaa, jotta yliopistot voisivat ohjata nämä parhaaseen mahdolliseen käyttöön (Saarinen 2005).

2000-luvulle tultaessa yliopistokentän aluepolitiikkaa tukenut rakenne näyttäytyi selvemmin koulutuksen ja tutkimuksen laadun haittana. Tiede- ja teknologianeuvoston (2006) konkretisoi tulkinnan pirstaloituneesta ja tehottomasta yliopistolaitoksesta.

”Voimavarojen parempi käyttö edellyttää päällekkäisten toimintojen karsimista, korkeakoulusektoreiden välisen yhteistyön syventämistä ja yksikköjen muodostamista nykyistä suuremmiksi kokonaisuuksiksi.” (Tiede ja teknologianeuvosto 2006)

Kehittämistoimia vaadittiin profiloitumisen edistämiseksi, yksiköiden toiminnan vaikuttavuuden, laadun, tehokkuuden ja kansainvälisen kilpailukyvyn edistämiseksi.

”Korkeakoululaitoksen kehittämistoimet on suunnattava opetusministeriön johdolla yksiköiden toiminnan vaikuttavuuden, laadun sisällön ja tehokkuuden varmistamiseen ja edistämiseen suuntaamalla voimavaroja suuremmiksi kokonaisuuksiksi, vahvistamalla verkottumista sekä tehostamalla johtamista ja toiminnan arviointia. Yliopistojen suoraa budjettirahoitusta on suunnattava myös rakenteiden ja yliopistojen omien ohjausjärjestelmien uudistamiseen.” (Tiede ja teknologianeuvosto 2006)

Samoin Veugelers et al. (2009) katsoivat, että korkeakoulusektorin tärkein haaste on laadun parantaminen, ja että laadun parantamisessa keskeistä on yksikkökokojen kasvattaminen.

Uutta rahoitusmallia käsitelleessä 14.8.2009 päivätyssä muistiossaan (Yliopistojen ohjaus ja rahoitus vuodesta 2010 alkaen) opetusministeriö asetti yliopistojen rahoitukselle useita strategisia ja toiminnallisia tavoitteita:

”Yliopistojen taloudellisen autonomian vahvistaminen edellyttää ministeriön ohjaukselta ja rahoitusinstrumenteilta aiempaa strategisempaa otetta. Yksittäisen yliopiston tuleva resurssikehitys on osittain yhteydessä siihen, kuinka se onnistuu perustehtävissään valittujen toiminnallisten ja laadullisten indikaattorien perusteella. Laskennallisen rahoituksen kautta jaetaan valtionrahoitus yliopistojen kesken siten, että keskimääräistä laadukkaammat, vaikuttavammat ja tuloksellisemmat yliopistot hyötyvät. Yliopistot päättävät rahoituksen kohdentamisesta yliopiston sisällä omilla strategisilla valinnoillaan. Rahoitusmallilla turvataan pitkäjänteisen kehittämisen mahdollisuudet kannustaen yliopistoja samalla profiloitumisen ja jatkuvan laadun parantamisen ohella tuottavaan ja taloudelliseen toimintaan”.

Lisäksi muistiossa todettiin, että

”yleisenä tavoitteena on luoda ohjaus- ja rahoitusjärjestelmään tasapaino muutosherkkyuden ja vakauden välille. Yliopistojen on pystyttävä reagoimaan toimintaympäristössä tapahtuviin muutoksiin ilman, että rahoitusmalli rajoittaa toiminnan uudelleen suuntaamista”.

Ajatuksena oli myös, että käynnistetty rakennemuutos vaikuttaisi myönteisesti yliopistojen tuloksiin ja sitä kautta kansainvälisen rahoituksen kehitykseen. 2007 käynnistynyt EU:n seitsemäs puiteohjelma nähtiin tärkeäksi rahoituskanavaksi, joka edellytti yliopistojärjestelmältä uudenlaista asennetta kansainvälisyyteen.

Vuoden 2010 yliopistouudistukseen johtaneina vuosina katsottiin, että yliopistojen kilpailukyvyn takaamiseksi tarvittiin sekä lainsäädännöllisiä, rahoituksellisia että toimintatavallisia muutoksia. Yliopistojen johtamista ja ammattimaisen johtajuuden edellytyksiä haluttiin vahvistaa. Yliopistoille haluttiin ennen kaikkea taata joustavat mahdollisuudet resurssien suuntaamiseen ja ulkoisen rahoituksen hankintaan.

Vastaavaan suositukseen päätyi OECD (Davies ym. 2009). Sisäänpäin kääntynyt suomalainen ”humboldttilainen” yliopistojärjestelmä, jota sävyttivät raskaat urarakenteet, pitkät opiskeluaikat, tieteenalasiilot sekä rajoitetut johtamis- ja ohjausvalmiudet, ei soveltunut toimintaympäristöön, joka perustui eurooppalaiseen rahoitukseen, maailmanlaajuiseen kilpailuun ja kansainvälisiin tutkijavirtoihin. OECD:n mukaan yliopistojen autonomiaa tuli lisätä, ja niillä tuli olla mahdollisuus monipuolistaa rahoituspohjaansa. Niiden tuli myös voida ohjata investointeja strategisesti merkittävillä alueilla ja kohdentaa mahdollisia ylijäämiään joustavammin strategisille osa-alueilleen, sekä siirtää resursseja opintoalalta toiselle tarpeiden ja kysynnän muutosten mukaisesti. Loppupäätelmänä OECD esitti, että yliopistojen asema määriteltäisiin uudelleen valtionhallinnon yksikön sijasta itsenäiseksi oikeushenkilöksi.

### Rahoitusmallin kehitys

1980-luvun puolivälissä alkoi yliopistojen ohjauksessa ja rahoituksessa siirtymä pois normiohjauksesta ja menolajibudjetoinnista kohti tulosohjausta ja toimintamenobudjetointia. Tämä oli osa laajempaa kansainvälistä kehityskulkua, jossa julkisen hallinnon päätösvaltaa siirrettiin poliittisilta päätöksentekijöiltä toimintaa toteuttaville yksiköille, huomio siirtyi toiminnan panoksista tuotoksiin ja toiminnan arviointia lisättiin. Vuonna 1994 tehtiin ensimmäiset varsinaiset tulossopimukset opetusministeriön ja yliopistojen välillä, ja samana vuonna kaikki yliopistot olivat siirtyneet toimintamenobudjetoinnin piiriin.

Tuloksellisuuteen perustuva elementti sisällytettiin yliopistojen rahoitukseen vuodesta 1988 lähtien, joskin tämä oli vain pieni osa yliopistojen kokonaisbudjettirahoitusta. Vuonna 1997 aloitettiin asteittainen siirtyminen perusrahoituksen inkrementalistisesta mallista, joissa neuvottelut käydään edellisvuoden toteuman päälle tehtävistä lisäyksistä, laskennalliseen malliin, jossa rahoituksen lähtökohtana ovat mitattavat resurssit, suoritteet, tai vaikutukset. Yliopistojen kohdalla laskennallisen mallin tekijöinä voidaan käyttää esimerkiksi tutkintotavoitteita, suoritettuja tutkintoja, ulkoista rahoitusta, tai tutkimusjulkaisuja.

Ensimmäisessä mallissa (1998–2000) budjettirahoituksesta n. 90 % koostui perusrahoituksesta, loput hankerahoituksesta ja mm. valmistuneiden työllistymiseen tai huippuyksiköihin sidotusta tuloksellisuusrahoituksesta. Perusrahoituksen osalta malli jakoi koulutusmäärärahat maisterin tutkintojen tavoitemäärästä kustannuskertoimet huomioiden ja tutkimusmäärärahat tohtorin tutkintojen tavoitemäärästä ilman kustannuskertoimia.

Tämän jälkeen mallia on kehitetty mm. muuttamalla asteittain tutkinnoista myönnettävät määrärahat toteumiin perustuviksi ja lisäämällä malliin rahoituskriteeriksi lukuisia osatekijöitä, kuten

kansainvälistymismittareita, opiskelijatytyväisyyttä, opintojen etenemistä, laatupainotettuja julkaisumääriä ja valmistuneiden työllistymistä. Nykyinen rahoitusmalli kuvataan jäljempänä.

## Yliopistolaki 2010

Tulosohjauksen toimivuus edellyttää, että yliopisto voi suunnata resurssiaan parhaaksi katsomallaan tavalla tuotosten maksimoimiseksi. Yliopistojen autonomiaa tukeva 2010 yliopistolaki oli tästä katsantokannasta välttämätön uudistus.

Yliopistoja koskeva lainsäädäntö uudistettiin 1.1.2010 alkaen. Uudistuksen myötä yliopistot irrotettiin valtio-organisaatiosta ja niille luotiin itsenäinen oikeushenkilöasema joko julkisoikeudellisen yliopiston tai säätiöyliopiston muodossa. Yliopistojen oikeushenkilöasema merkitsi niiden taloudellisen ja hallinnollisen autonomian huomattavaa vahvistumista. Yliopistot saivat suuremman päätäntävällän tehtäviensä toteuttamisessa sekä selkeästi enemmän vastuuta oman toimintansa ja taloutensa järjestämisestä. Yliopistojen strategisen tavoitteenasettelun ja johtamisen merkitys korostui. Niiden toivottiin monipuolistavan rahoituspohjaansa ja kohdentavan tutkimusresurssiaan vahvuusalueilleen sekä vahvistamaan tutkimus- ja opetustoimintansa laatua (OKM 2011).

Yliopistouudistuksen julkilausuttu tavoite oli saada aikaan muutos, jossa yliopistojärjestelmä muodostuu vahvuusalueillaan kansainvälistä tasoa edustavista yliopistoista. Niiden toivottiin parantavan kansainvälisyyttään, laatuaan, vaikuttavuuttaan ja tehokkuuttaan. Keinoiksi tavoitteen saavuttamiseksi nähtiin yliopistojen reagoitiherkkyiden ja joustavuuden vahvistaminen siten, että ne pystyvät monipuolistamaan rahoituspohjaansa ja kohdentamaan tutkimusresurssiaan vahvuusalueilleen (OKM 2015a). Lisäksi haluttiin parantaa yliopistojen kykyä kilpailla kansainvälisestä tutkimusrahoituksesta ja tehdä yhteistyötä ulkomaisten yliopistojen ja tutkimuslaitosten kanssa.

## Rahoituksen tason ja rakenteen muutokset

Yliopistouudistukseen kytkeytyvä tärkeä kehityskulku on ollut perusrahoituksen määrän ja rakenteen muutos. Yhtäältä kotimaiseen rahoitukseen on kohdistunut leikkauksia, ja toisaalta yliopistojen tulojen painopiste on liukunut kohti kilpailtua rahoitusta.

Yliopistojen valtionrahoituksen tason arviointi ei ole yksiselitteistä. Valtio rahoittaa yliopistoja eri kanavien kautta (yliopistojen perusrahoitus, muu budjettirahoitus, Suomen Akatemian ja Tekesin kautta kulkeva rahoitus) ja eri tavoilla (määrärahat ja pääomittaminen). Tämän lisäksi pidemmällä tarkasteluajanjaksolla on huomioitava (muiden budjettitekniisten muutosten lisäksi) vuoden 2010 uudistuksen myötä yliopistojen maksettavaksi tulleet arvonlisäverot ja työttömyysvakuutusmaksut. Lisäksi pidemmällä tarkasteluajanjaksolla on huomioitava tavalla tai toisella yleinen kustannustason nousu. Nämä kaikki tekijät luovat harkinnanvaraisuutta yliopistojen rahoituksen arviointiin.

Yliopistojen rahoitus näyttää kuitenkin merkittävästi supistuneen vuodesta 2011 jälkeen. Reaalisen kokonaisrahoituksen osalta rahoituksen taso on laskenut vuoden 2008 tasolle, ja reaalisen perusrahoituksen osalta ei olla edes vuoden 2002 tasolla.<sup>2</sup> Tämä ero heijastelee perusrahoituksen osuuden laskua yliopistojen valtiollisessa rahoituksessa.

Yliopistojen muuta (ts. ei-perusrahoitusta) valtiollista rahoitusta kasvattaa erityisesti kolme tekijää. Ensinnäkin momentti 29.40.20 ”Korkeakoululaitoksen ja tieteen yhteiset menot”<sup>3</sup> on kasvanut

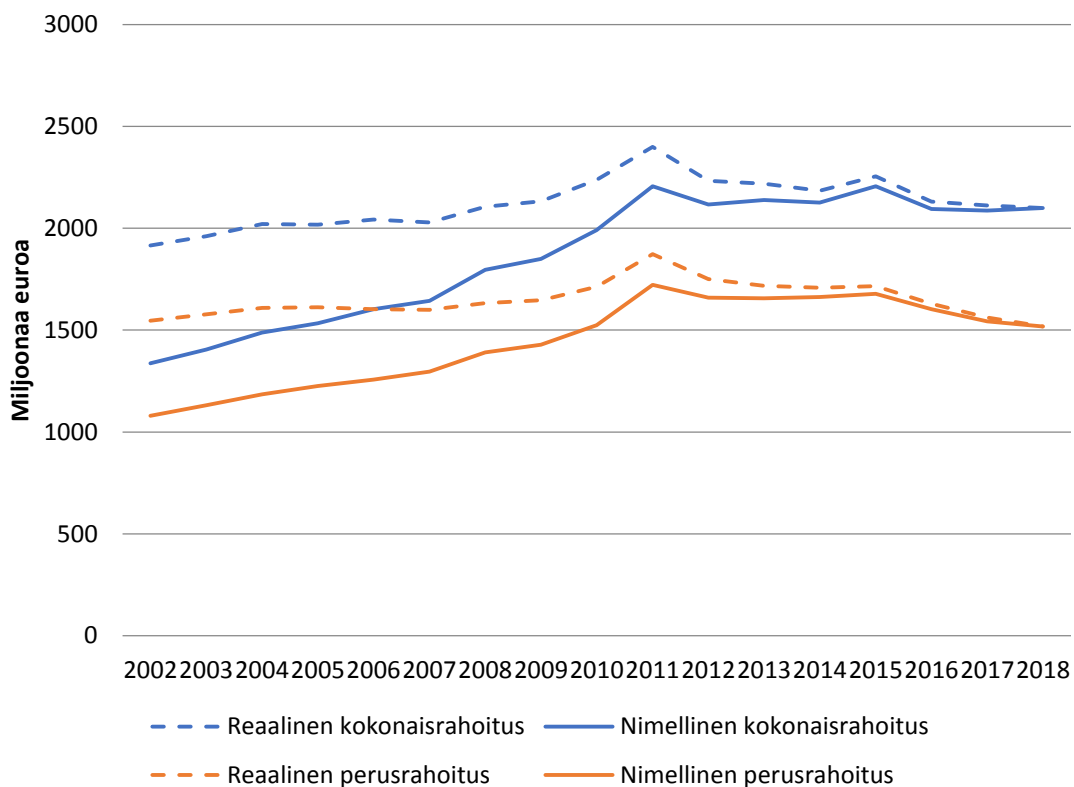
<sup>2</sup> Yliopistoindeksillä deflatoituna.

<sup>3</sup> Vuoteen 2009 momentti oli 29.50.20 ”Yliopistolaitoksen yhteiset menot”. Tämän jälkeen momentilla on myös ammattikorkeakouluja koskevia määrärahoja, ja näitä ei ole useinkaan mahdollista erottaa. Tältä osin laskelma liioittelee yliopistojen kokonaisrahoituksen kasvua vuodesta 2009.

varsinkin nykyisen hallituksen aikana, joka on kanavoinut korkeakouluille kärkihanke- ja muita kehittämisrahoja tämän momentin kautta. Toiseksikin vuonna 2015 yliopistojen perusrahoituksesta siirrettiin 50 miljoonaa euroa Suomen Akatemialle jaettavaksi yliopistojen profiloitumiseen. Kolmanneksi, valtio on vuodesta 2008 pääomittanut yliopistoja, ja olemme arvioineet näiden pääomistusten laskennalliseksi tuottovirraksi 46 miljoonaa euroa.<sup>4</sup>

Toisaalta Tekesin kautta yliopistoille kanavoituva julkinen rahoitus on vähentynyt huomattavasti Tekesin rahoitusleikkausten myötä.

*Kuvio 1: Yliopistojen nimellinen ja reaali-inen valtiollinen perus- ja kokonaisrahoitus 2001–2018.<sup>5</sup> Reaali-inen rahoitus on esitetty vuoden 2018 rahassa. Lähde: Omat laskelmat valtion talousarvioihin ja Tekesiltä ja Suomen Akatemialta saatuihin tietoihin pohjaten.<sup>6</sup>*



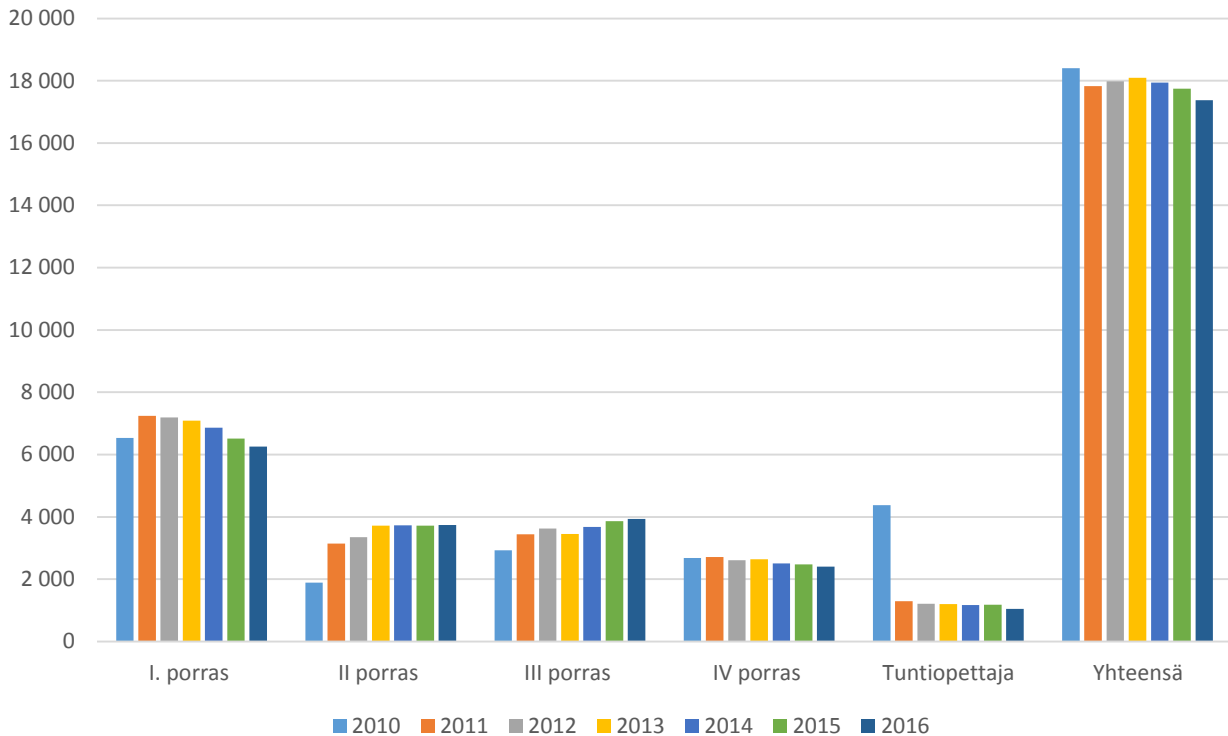
<sup>4</sup> Tässä oletetaan, että pääoma tuottaa 4 % reaalisesti vuodessa ja tätä tuottoa ei sijoiteta uudelleen. Koska pääomistukset ovat verrattain pieni osa kokonaisrahoituksen muutoksia, järkevät vaihtoehdotiset oletukset tuotto prosentista eivät juuri vaikuta kokonaiskuvaan. On myös hyvä muistaa, että vaikka pääomistusta tuottaisikin 4 % vuodessa, yliopisto saattaa preferoida 100 miljoonan euron pääomistusta laskennallisesti parempaan 5 miljoonan euron määrärahalisäykseen, koska määrärahojen tuleva kehitys on epävarmempi. Eri tuotto-oletuksilla on vähäinen vaikutus rahoituksen kokonaiskuvaan.

<sup>5</sup> Perusrahoitus kuvaa perusrahoitusta, josta on vähennetty seuraavat tekijät: i) Kansalliskirjaston määrärahat, ii) harjoittelukoulujen määrärahat, iii) yliopistojen arvonlisäverokompensaatio, ja iv) yliopistojen työttömyysvakuutusmaksu. Kokonaisrahoitus lisää tällä tavalla laskettuun perusrahoitukseen momentin korkeakoulujen yhteisistä menoista, ns. apteekkirahan, Suomen Akatemian ja Tekesin rahoituksen yliopistoille, ja yliopistojen pääomistukset oletuksella että näiden pääomistusten tuotto on 4 %. Reaali-inen rahoituksen arvioinnissa käytetään yliopistoindeksiin laskentakaavaa.

<sup>6</sup> Kiitämme Harri Waltaria taustamateriaalista.

Resurssien niukkeneminen on vaikuttanut ennen kaikkea yliopistohenkilökunnan määrään. Vuodesta 2010 yliopistojen opetushenkilökunta on supistunut tuhannella (2010: 18 400, 2016: 17 400). Suurin vähennys on kohdistunut tuntiopettajiin, joista suuri osa siirtyi uuden yliopistolain yhteydessä kiinteään työsuhteeseen. Myös professoreiden (taso IV) määrä pienentynyt mikä selittyy osittain sillä, että vapautuneita tehtäviä on muunnettu urapolku-professuureiksi (ja sijoitettu III-tasolle).

Kuvio 2: Yliopistohenkilökunta portaittain 2010–2016 (lähde: Vipunen-tietokanta)



Kenties vaikein supistus on kohdistunut tutkijakoulutettavien rahoitukseen. Vuoden 2011 jälkeen palkallisten tutkijakoulutettavien määrä on pudonnut 12 %, mikä tulee vaikuttamaan kielteisesti tulevaan tohtorivirtaan. Samalla kuitenkin menetetään myös tutkijakoulutettavien opetuspanos, joka useilla ryhmä- tai harjoittelutyötä vaativilla aloilla voi olla merkittävä.

Yliopistoresurssien supistuminen on kansainvälisesti harvinainen ilmiö. Suomi on ainoa maa Euroopassa, jossa korkea-asteen tutkinnon suorittaneiden osuus populaatiosta ei ole kasvanut 2008 - 2016. Suomi on menettänyt asemansa korkeimmin koulutettuna maana [Euroopassa](#) ja [OECD:ssä](#) (katso kuitenkin Hedman ja Kivinen 2017).

Yliopistouudistuksen 2010 jälkeen myös yliopistorahoituksen rakenne on jossain määrin muuttunut. Budjettirahoitus on säilynyt keskeisenä yliopistojen rahoituksen lähteenä mutta Suomen Akatemian ja muun kilpaillun korimaisen rahoituksen suhteellinen merkitys on kasvanut (kuvio 4). Yliopistojen nimellinen kokonaisrahoitus on lähes samalla tasolla 2016 kuin 2010 mikä, ottaen huomioon kustannustason nousun, on merkinnyt noin 13 % reaalisen resurssipohjan supistumista vastaavana aikana.

Strategisen tutkimuksen aseman vahvistaminen on ollut tutkimusalojen priorisointiin liittyvä, rinnakkainen kehityskulku monissa maissa 2000-luvun kuluessa. Tällöin kyse on tutkimuskokonaisuuksista, jotka pyrkivät yhteiskunnallisten päämäärien toteuttamiseen ja jotka määrittävät pitkälti poliittisen päätöksenteon kautta. Tyypillistä strategisen tutkimuksen hankekokonaisuuksille on poikkitieteellisyys ja ongelmalähtöisyys sekä tutkimuksen toteuttaminen



yliopistojen, yritysten ja tutkimuslaitosten yhteistyössä. Tämän tyyppinen kehitys on ollut nähtävissä erityisesti Tanskassa, Ruotsissa, Norjassa, Hollannissa ja Kanadassa.

Tässä suhteessa tärkeä tiedepoliittinen kysymys on se, missä määrin strategisen tutkimuksen vahvistaminen on tapahtunut perustutkimuksen voimavarojen kustannuksella. Koska trendi on vasta melko tuore, tätä ulottuvuutta on vielä vaikea tyhjentävästi arvioida. Kuitenkin esimerkiksi Ruotsissa vaikuttaa siltä, että strategisen tutkimuksen aseman vahvistuminen on vähentänyt perustutkimuksen resursseja. Samanlaisen tulokseen päätyy Suomen osalta Suomen Akatemian viimeisin arviointi (Suomen Akatemia 2009).

### 3. Kansainvälistä vertailua

Useat OECD-maat ovat viime vuosikymmeninä etsineet ratkaisuja samoihin yliopistojärjestelmän laatua, tehokkuutta ja toimivuutta koskeviin kysymyksiin kuin Suomi. Kuten Suomessa, keskeiseksi työkaluksi on noussut tulosohjaus ja siihen kytkeytyvä kannustinmekanismi, jollaisen useimmat EU-maat ovat implementoineet viimeisten vuosikymmenien aikana. Järjestelmää on tyypillisesti perusteltu 1) kannustimilla, joita luodaan tutkimustuotannon lisäämiseksi 2) läpinäkyvyydellä, ennakoitavuudella ja selkeydellä, ja sillä, että 3) resurssien kasautuvat tuottavimpiin yksiköihin ja tärkeimmille aloille.

Huomionarvoista on myös se, että rahoitusmallien uusimista on usein perusteltu tarpeella tukea yhteiskunnan kannalta tärkeiden alojen rahoitusta. Tällaisiksi luokitellaan tyypillisesti tieto- ja viestintäteknologia, biotieteet, nanotekniikka, ympäristö ja energia (Pelkonen ym. 2010). Samalla priorisointi on nostanut tärkeäksi tiedepoliittiseksi ongelmaksi, miten löytää tasapaino painopistealojen valinnan ja laaja-alaisen, eri tieteenalojen tukemisen välille. Eräissä maissa onkin noussut esiin huoli humanististen alojen toimintaedellytyksistä vallitsevan tiedepolitiikan oloissa.

Implementoiduissa rahoitusjärjestelmissä on kuitenkin suuria eroja siinä, millaisia arviointikriteerejä ne noudattavat. Osassa sovelletaan Suomen kaltaista kvantitatiivisia indikaattoreita, toiset soveltavat vertaisarviointiin perustuvaa menettelyä.

Suomen erityispiirteitä ovat rahoitusjärjestelmän monipuolisuus ja indikaattoriperusteisuus sekä yliopistojen autonomia. De Boerin ym. (2015) perusteella Suomen malli on poikkeuksellisen voimakkaasti ehdollistettu indikaattoreille. On eurooppalaisittain harvinaista, että yliopistoille ei osoiteta lainkaan kiinteää rahoitusta vaan että koko julkinen rahoitus perustuu kilpailuun. Pruvotin ja Estermannin (2017) mukaan Suomen järjestelmä on yliopistojen kannalta Euroopan vapaimpia. Erityisesti työsuhteiden muodostamisessa, palkkauksessa ja akateemisissa ylennyksissä on rajoittamatonta.

Järjestelmien erilaisuuden on ymmärrettävä johtuvan siitä, että järkevä kannustinmekanismi riippuu kontekstista. Huomioonotettavia seikkoja ovat mm. yliopistojärjestelmän reformitarve, yliopistojen suoriutumisen taso, ja poliittisen sekä juridisen järjestelmän erityispiirteet. Ei ole vakuuttavaa evidenssiä siitä, että jokin järjestelmä toimisi kaikissa olosuhteissa paremmin kuin muut (Claeys-Kulik, ja Estermann, 2015).

Selkeintä kansainvälistä tutkimukseen perustuvaa näyttöä tukea on siitä, että julkaisujen määrälle ja laadulle ehdollistetut tulosindikaattorit lisäävät julkaisu-toimintaa (mm. Aagaard ym. 2015; Jimenez-Contreras ym. 2003; Butler 2004, 2010; Moed 2008).<sup>7</sup> Vaikka kausaalisuhteita on vaikea todentaa, eikä

<sup>7</sup> Iso-Britannia, Australia, Espanja, Norja.

käyttäytymisvaikutusten kokonaismerkityksestä ole varmuutta, tukevat havainnot johtopäätöstä, että myös yliopistoympäristössä tulosten seuranta vaikuttaa käyttäytymiseen. Huomionarvoista on, että kyse ei välttämättä ole ollut suorista taloudellisista kannustimista vaan tietoisuudesta siitä, että tutkimustoimintaa seurataan ja arvioidaan yhteisin mittarein.

On kuitenkin myös evidenssiä vahvaan indikaattoriperusteiseen tulohajaukseen perustuvaa rahoitusjärjestelmää vastaan. Hillmanin (2016) mukaan tulohajauksen käyttöönotto ei lisännyt USA:n osavaltioiden tutkintotuotantoa. Myös Van Dalen ym. (2014) arvioivat seitsemän maan kokemusten valossa, että tulospohjaisella palkitsemisjärjestelmällä ei ole suoraa yhteyttä kansallisten yliopistojärjestelmien suorituskykyyn.<sup>8</sup>

Oleellinen kysymys Suomen järjestelmän kannalta on, ovatko järjestelmän muutokset - indikaattoripohjainen rahoitusmalli, yliopistojen välinen kilpailu - johdonmukaisia suhteessa niihin kehitystavoitteisiin, joita sille on asetettu. Koska malli operoi autonomisten yliopistojen valintojen kautta, on välttämätöntä ymmärtää niiden kannustinten luonne, jotka rahoitusmalli luo.

## 4. Rahoitusmalli

Yliopistojen määrärahaohjaus on yksi osa laajempaa yliopistojen ohjausta. Valtio rahoittaa yliopistojen toimintaa lukuisia kanavia pitkin, mutta niistä tärkein on yliopistojen laskennallinen perusrahoitus, jonka suuruus määräytyy rahoitusmallin kautta. Rahoitusmalli jakaa talousarviossa päätetyn määrärahan yliopistojen kesken niiden suoritteiden ja muiden rahoitusmallissa määriteltyjen tekijöiden mukaan. Rahoitusosuuden laskennassa käytetään kolmen viimeisimmän käytettävissä olevan vuoden laskentaperusteiden keskiarvoa. Esimerkiksi vuoden 2017 rahoitusta myönnetään vuosien 2013–2015 tutkimusjulkaisujen perusteella.

Rahoitusmalli asetetaan sopimuskauden (nykyään neljä vuotta) ajaksi. Tämänhetkinen sopimuskausi on 2017–2020. Taulukko 1 esittää nykyisen rahoitusmallin rakenteen.

Rahoitusmallin koulutus- ja tutkimusmäärärahat jaetaan suoraviivaisesti suoritteiden perusteella. Tutkintojen osalta rahoitusmalli kuitenkin palkitsee suoritteista tulossopimuksissa neuvoteltuihin enimmäismääriin saakka. Alemmat korkeakoulututkintojen ja tohtoritutkintojen yliopistokohtaiset enimmäismäärät ovat alakohdistamattomia mutta ylempien korkeakoulututkintojen enimmäismäärät on kytketty OKM:n ohjausaloihin. Tutkintojen enimmäismäärillä on merkittävä ohjausvaikutus rahoitusmallin toimintaan. Koska muut koulutusindikaattorit ovat epäsuorasti kytketty tutkintokiintiöihin, voi OKM näitä säätämällä käytännössä määrätä ne puitteet, joissa yliopisto voi ansaita koulutuksellaan.

Kilpailtu tutkimusrahoitus jaetaan erikseen ulkomaisen (9 %) ja muun eli kotimaisen (6 %) rahoituksen mukaan. Koulutus- ja tiedepolitiikan osion määrärahat jaetaan eri tavoin, ja tämän osion voidaan nähdä tasapainottavan muun rahoitusmallin puutteita.

Valtakunnalliset tehtävät-osatekijä osoittaa erityisrahoituksen yliopistojen valtiolta saamiin erityistehtäviin, kuten Kansalliskirjaston ja harjoittelukoulujen ylläpitoon ja kehittämiseen.

Rahoitusmalli on suoritteiden osalta neutraali alojen suhteen, mutta pyrkii huomioimaan alakohtaiset erot. Alakohtainen rahoitus jaetaan tutkimus- ja opetushenkilökunnan henkilötyövuosien kautta niin, että rahoitus (9 %) jakautuu aloittain seuraavasti: taiteiden koulutusala 3,75 % (josta 82 %

<sup>8</sup> Alankomaat, Belgia, Iso-Britannia, Saksa, Sveitsi, Tanska, Yhdysvallat.

Taideyliopistolle), luonnontieteiden koulutusala 1,50 %, tekniikan koulutusala 1,50 %, ja lääketieteelliset koulutusalat 2,25 %.

Lisäksi alakohtaisuus on huomioitu Jufo-luokituksessa siten, että kunkin tieteenalan julkaisuvolyymista 20% kuuluu kolmiportaisella asteikolla luokkaan 2 tai 3, ja 25% näistä luokkaan 3. Alasidonnaisuuden tehtävä on varmistaa, että eri alojen julkaisuja arvotetaan samojen vaikuttavuuskriteerien mukaisesti.

Strategiaperusteinen rahoitus jaetaan opetus- ja kulttuuriministeriön välisissä neuvotteluissa ja vaikka näiden keskustelujen pohjana toimii yliopistojen oma strategiatyö, käsityksemme mukaan ministeriön neuvotteluvoima on tässä merkittävä.

*Taulukko 1: yliopistojen rahoitusmalli. Lähde: Opetus- ja kulttuuriministeriön asetus yliopistojen perusrahoituksen laskentakriteereistä 331/2016.*

<b>rahoitusmallin osatekijä</b>	<b>painoarvo rahoitusmallissa (%)</b>
<b>koulutus</b>	<b>39</b>
suoritetut ylemmät korkeakoulututkinnot	13
suoritetut alemmat korkeakoulututkinnot	6
avoimena yliopisto-opetuksena, erillisinä opintoina ja erikoistumiskoulutuksina suoritetut opintopisteet	2
vähintään 55 opintopistettä suorittaneiden opiskelijoiden määrä	10
opiskelijapalautte	3
valmistuneet työlliset	2
ulkomaalaisten suorittamat ylemmät korkeakoulututkinnot	1
kansainvälinen opiskelijavaihto	2
<b>tutkimus</b>	<b>33</b>
suoritetut tohtorintutkinnot	9
julkaisut	13
ulkomaalainen opetus- ja tutkimushenkilöstö	2
kilpailtu tutkimusrahoitus	9
<b>koulutus- ja tiedepolitiikan tavoitteet</b>	<b>28</b>
strategiaperusteinen rahoitus	12
alakohtaisuus	9
valtakunnalliset tehtävät	7

Taulukko 2 havainnollistaa rahoitusmallia laskemalla tuotosten viimevuotisten toteumien ja yliopistojen vuoden 2018 laskennallisin perustein myönnettävän määrärahan mukaiset yksikköhinnat. Hinnat ovat oleellisia, sillä ne kertovat, miten tuottoa tavoittelevan yliopiston kannattaa järjestää toimintansa. Koska jokaisen tiedekunnan, tieteenalayksikön, tutkinto-ohjelman tai tutkijan tuotoksen arvo voidaan määrittää hintojen avulla, on yliopiston mahdollista asettaa tukea tuottavuutta sisäisillä kannustinjärjestelmillä. Hintojen avulla yliopiston on myös mahdollista suunnata resurssejaan tuottavimpiin kohteisiin.

Julkaisujen osalta yksikköhinta voidaan tulkita niin, että yksi huipputason artikkelijulkaisu (4 Jufo-pistettä) on noin seitsemäntoista tuhannen euron arvoinen. Ulkopuolisen rahoituksen osalta yksi euro kotimaista tutkimusrahoitusta tuottaa noin 20 senttiä lisärahoitusta rahoitusmallin myötä, ja vastaava luku ulkomaisen rahoituksen osalta on 40 senttiä. Ulkomaalaisten suorittamat ylemmät

korkeakoulututkinnot lasketaan myös kaikkiin ylempiin korkeakoulututkintoihin, joten näiden yksikköhinta on kokonaisuudessaan 13 400 € + 11 200 € = 24 600 €.

*Taulukko 2: rahoitusmallin mukaisia suoritteiden yksikköhintoja. Lähde: Vipunen, omat laskelmat.*

<b>rahoitusmallin osatekijä (yksikkö)</b>	<b>Suoritteiden yksikköhinta (€)</b>
suoritetut ylemmät korkeakoulututkinnot (kpl)	13 400
suoritetut alemmat korkeakoulututkinnot (kpl)	6 600
avoimena yliopisto-opetuksena, erillisinä opintoina ja erikoistumiskoulutuksina suoritetut opintopisteet (kpl)	100
vähintään 55 opintopistettä suorittaneiden opiskelijoiden määrä (kpl)	2 900
valmistuneet työlliset (kpl)	2 800
ulkomaalaisten suorittamat ylemmät korkeakoulututkinnot (kpl)	11 200
kansainvälinen opiskelijavaihto (opintopiste)	100
suoritetut tohtorintutkinnot (kpl)	74 800
julkaisut (Jufo-piste)	4 200
ulkomaalainen opetus- ja tutkimushenkilöstö (kpl)	9 300
kilpailtu kotimainen tutkimusrahoitus (€)	0,18
kilpailtu ulkomainen tutkimusrahoitus (€)	0,42

Kuten edellisessä luvussa mainitsimme, rahoitusmalli on kehittynyt vuosien myötä. Edellisestä kauden (2013–2016) jälkeen strategiaperusteisen rahoituksen osuutta on kasvatettu kahdella prosenttiyksiköllä ja alakohtaisen rahoituksen osuutta yhdellä prosenttiyksiköllä. Tämän painopistemutoksen voidaan nähdä heijastelevan seuraavassa osiossa tunnistamiamme rahoitusmallin ongelmakohtia: tieteenalakohtaisia eroja ja profiloitumiskehityksen esteitä.

## 5. Kannustimet

Tässä luvussa tarkastelemme täsmällisemmin kannustimia, joita rahoitusjärjestelmä luo yliopistoille *olettaen*, että ne pyrkivät maksimoimaan taloudellisen tuotoksensa. Uskaliasta näkökulmaamme voi perustella kahdella tavalla. Ensiksi rahoitusmallin ohjausvaikutus perustuu sen luomiin taloudellisiin kannustimiin. Mikäli kannustinvaikutuksia ei olisi, rahoitusmalli olisi turha. Toiseksi, vaikka yliopistojen strategia olisi motivoitu muista lähtökohdista, on silti mahdollista, että tulohajautusrakenteet johtavat *ikään kuin* taloutta maksimoiviin valintoihin. Tällainen mekanismi on esimerkiksi rahoitusmallin tai sen version vyöryttäminen tiedekunnille. Palaamme tähän kysymykseen myöhemmin.

Taloudellisen mekanismin ohjausvaikutus riippuu sen yksityiskohdista eikä sen toimivuus ole itsestään selvää. Usein talousohjauksessa ilmenevien ongelmien syy ovat ennakoimattomat kannustinvaikutukset tai niiden puutteellisuus. Erityisesti kannustinten yhteensopivuuden huomioiminen saattaa olla haasteellista. Niukuudesta johtuen osapuolten tavoitteet ovat tyypillisesti ristiriidassa toistensa kanssa. Sama pätee yliopistoille luotuun hintamekanismin.

Rahoitusmallin luomat kannustimet kanavoituvat toiminnaksi kahta väylää pitkin. Yhtäältä indikaattorit kertovat yliopistohenkilöstölle, mitä kannattaa tuottaa. Yksilötasolla ulottuvat kannustimet tukevat julkaisuaktiiviteettia sekä koulutusohjelmien tehostamista. Suorien kannustinten vaikutus suoritteiden tuotantoon on yleensä positiivinen. Tämä pätee myös yliopistoihin, kuten jäljempänä havaitsemme.

Toisaalta rahoitusmallin kannustaa yliopistojen rakenteiden kehittämiseen. Kysymys ei ole samalla tavalla yksinkertainen kuin suorien kannustinten tapauksessa. Kyse on yhteensovitusongelmasta, joka vaikuttaa yliopistojen väliseen työnjakoon ja yliopistojärjestelmän tehokkuuteen. Tämä asettaa merkittäviä haasteita rahoitusjärjestelmälle ja sen toimintaa korjaavalle OKM:lle. Samalla rahoitusmalli vaikuttaa epäsuorasti yliopistojen tavoitteiden asetteluun OKM:n kanssa käytävissä tulosohjausneuvotteluissa.

### Hintamekanismin periaatteellisia ongelmia

Ennen kuin analysoimme indikaattorien kehitystä, esitämme joitakin varauksia rahoitusmallin luoman ”hintamekanismin” sopivuudesta yliopistojen ohjausjärjestelmäksi. Taloustieteellisestä katsantokannasta perusongelma on, että hallinnollisesti määrätyt hinnat eivät heijasta suoritteiden aitoja tuottoja ja kustannuksia.<sup>9</sup> Tällöin hinnat menettävät sen ohjausvaikutuksen, jotka yleensä johtavat resurssien järkevään kohdentumiseen. Mikään ei takaa, että hintojen asettamat kannustimet olisivat oikean kokoisia tai kattavuudeltaan riittäviä.

Suurempi mekanismin ongelma ovat kuitenkin puuttuvat hinnat. Ne johtavat kannustinten systemaattiseen vääristymiseen sillä opetus- ja tutkimushenkilökunnan työpanos ohjautuu hinnoiteltuihin aktiviteetteihin hinnoittelemattomien kustannuksella. Tutkimustoiminta saattaa esimerkiksi tähdätä julkaisuun ”helpossa” Jufo-luokitetuissa julkaisusarjassa koska Jufo-luokitus on ainoa laadunmittari, tai opiskelijoiden kurssisuoriutumista saatetaan edistää madaltamalla kurssien läpipääsyrimaa koska oppimista ei mitata (Auranen ja Pölönen 2017).<sup>10</sup> Yhteiskunnallinen vuorovaikutus tai kollegiaalisuus, jotka eivät ole järkevästi mitattavissa, jäävät kannustinten katveeseen.

Tämän substituutiomekanismin takia epätäydellisen kannustinmekanismin rakentaminen saattaa jopa heikentää organisaation suorituskykyä. Tunnettu kannustinteoreettinen tulos kertookin, että jos kannustimilla ei pystytä kontrolloimaan kaikkia relevantteja ulottuvuuksia, niitä kannattaa rajoittaa (Holmström ja Milgrom 1991). Erityisesti aloilla, joilla työntekijöiden sisäisen motivaation merkitys on suuri, saattaa olla järkevää luopua jäykistä tulospalkkiorakenteista kokonaan (Besley ja Ghatak 2013; Andersen ym. 2007 luku 8).

Edellinen pätee hyvin opetus- ja tutkimustoimeen, jossa yksinkertaisten tulosindikaattoreiden ei yleensä ole katsottu johtavan hyvään tulokseen. On myös konkreettisia viitteitä siitä, että jäykät kannustinrakenteet eivät edistä yliopiston tuottavuutta vaan pikemminkin vähentävät sitä. McCormack ym. (2014) havaitsivat Ison-Britannian yliopistojen tietojärjestelmätieteen, englannin kielen, psykologian ja liiketaloustieteen laitoksista koostuvalla aineistolla, että hyödylliset laitostason kannustimet nojaavat työntekijöiden kokonaisvaltaiseen arviointiin, jossa keskeisen rooli on pitkän aikavälin urakehitysmahdollisuuksilla. Muodollisten kannustinindikaattorien määrä sen sijaan oli epäsuotuisasti kytköksissä yliopiston laatuun ja tuottavuuteen.

Yksilölle ulottuvien kannustinten näkökulmasta yliopiston rahoitusmekanismin haaste on tukea tutkijoille suunnattuja pehmeitä kannustimia pitkän aikavälin urakehityksen ja työtyytyväisyyden kautta. Suorat ja jäykät palkitsemisjärjestelmät eivät sen sijaan toimi hyvin eikä ole toivottavaa, että yliopistot vyöryttävät rahoitusmallia sellaisenaan yksilötasolle. Esimerkiksi julkaisufoorumien ohjeistuksessa edellytetään, että Jufo-luokitusta ei suoraan sovelleta yksittäisten tutkijoiden tutkimuksen arviointiin, tai tutkijoiden vertailuun tehtävien täytössä. On kuitenkin viitteitä siitä, että

<sup>9</sup> Tarkemmin: rajatuottoja ja rajakustannuksia. Kuten ne tekevät silloin, kun hinnat *tasapainottavat* kysynnän ja tarjonnan.

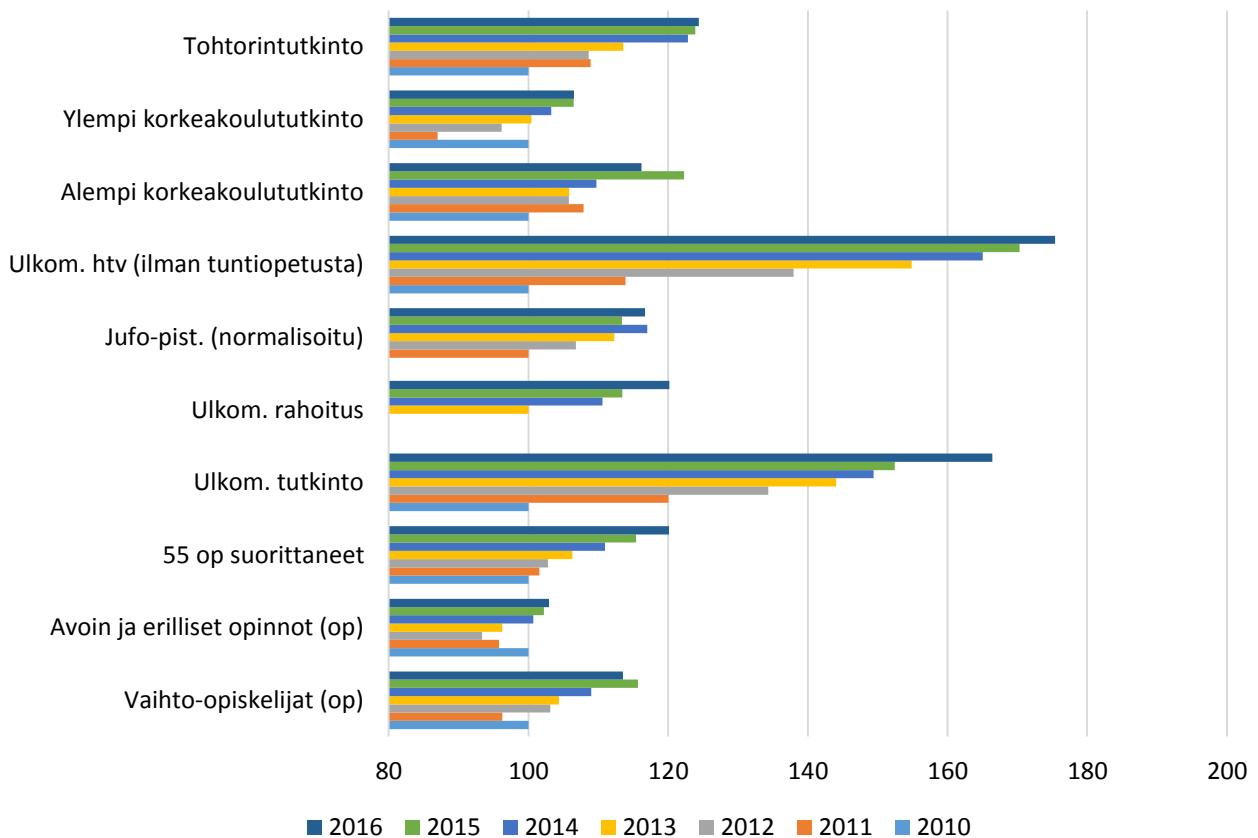
<sup>10</sup> Australiassa yliopistojen perusrahoitusmalliin 1990-luvulla sisältyneen julkaisumääriä mitanneen julkaisuindikaattori lisäsi julkaisuaktiivisuutta erityisesti viittausvaikuttavuudeltaan heikommissa lehdissä (Butler 2003). Sen sijaan Norjassa ei ole todettu vastaavaa julkaisuutoiminnan siirtymistä heikompiin lehtiin indikaattorijärjestelmän implementoinnin jälkeen (Schneider ym. 2015).

näin tapahtuu. Vastaavaa kehitystä on havaittu myös muissa maissa tutkimuksesta palkitsevien indikaattorien implementoinnin jälkeen (Van Dalen ym. 2014).

### 5.1. Rahoitusmalli ja indikaattoreiden kehitys

Tässä luvussa arvioimme rahoitusmallin vaikutusta indikaattorien kehitykseen. Kuvio 3 osoittaa yliopistojen yhteenlaskettujen suoritteiden 2010–2016. Diagrammit on normeerattu kullekin indikaattorille siten, että vuosi 2010 saa arvon 100.<sup>11 12</sup>

*Kuvio 3: yliopistojen rahoitusmallin tulosindikaattorien kehitys 2010–2016. Lähde: Vipunen.*



Jokaisen indikaattorin kehitys vuosina 2010–2016 on ollut suotuisaa, mikä tukee tulkintaa, että rahoitusmalli toimii (OKM 2015): taloudelliset kannustimet lisäävät suoritteiden tuotantoa. Selkeintä kehitys on ollut yliopistojen kansainvälistymisessä. Sekä ulkomaisten tutkinto-opiskelijoiden, ulkomaisen henkilökunnan että ulkomaisen kilpaillun rahoituksen määrät ovat kasvaneet selvästi. Myös julkaistutoiminta ja 55 pistettä suorittaneiden osuudet ovat parantuneet selvästi. Juuri näiden indikaattorien on toivottu reagoivan kannustimiin, mitä heijastaa niiden suuri painoarvo rahoitusmallissa.

<sup>11</sup> Jufo-pisteet laskettu käyttäen vuoden 2015 luokitusta ja 100=2011, ulkomainen rahoitus 100=2013. 55 op suorittaneet luokiteltu lukuvuosittain.

<sup>12</sup> Emme huomioi työllistymisindikaattoria ja kotimaista kilpailtua rahoitusta, sillä yliopistojen edellytykset vaikuttaa niiden kokonaistasoon ovat huomattavan rajallisia.

Indikaattorien tulkinnassa on kuitenkin syytä varovaisuuteen. Niiden kehityksen syynä voivat olla myös rahoitusmallin ulkopuoliset tekijät.<sup>13</sup> Esimerkiksi se, että yliopistojen julkaisutoimintaan on kiinnitetty laajenevaa huomiota julkisessa keskustelussa tai se, että julkisen vallan politikatoimin on laajemmin pyritty lyhentämään opiskeluaikoja (mm. muutokset opintotuessa). On myös epäselvää, missä määrin indikaattorien suotuisan kehityksen vaikuttimena ovat olleet taloudelliset kannustimet. Esimerkiksi kansainvälistymistä heijastavien indikaattorien osuus rahoitusmallista ovat varsin pieni (yhteensä 8 %). Vaihtoehtoinen tulkinta on, että autonomiset yliopistot reagoivat odotuksiin, joita yhteiskunta niille asettaa. Rahoitusmalli kommunikoi näitä odotuksia.

Seuraavaksi tarkastelemme jäsentyneemmin rahoitusmallin asettamia kannustimia erityisesti julkaisu- ja koulutustoiminnalle. Niiden merkitys rahoitusmallin toimivuudelle on keskeinen.

#### Julkaisuindikaattorit

Julkaisutoimintaa ryhdyttiin arvottamaan yliopistojen keskeisenä tuotoksena 2010, jolloin julkaisujen määrä tuotiin malliin maltillisella 1,7 % painolla. Vuonna 2013 painoarvo nousi 13 prosenttiin, ja vuodesta 2015 lähtien julkaisujen painottamiseen on käytetty julkaisun laadun huomioivaa Julkaisufoorumi-luokitusta. Muutoksen tavoitteena on ollut edistää tutkimuksen laadukkuutta.

Vaikka Jufo-luokitusta on käytetty yliopistojen tuottamien tieteellisten julkaisujen laatuindikaattorina rahoitusmallissa vasta 2015 alkaen, ensimmäinen luokitus toteutettiin jo vuonna 2011. Luokitusta muutettiin vuonna 2015 siten, että vähintään toiseksi korkeimman luokituksen (Jufo2) sai 20% kunkin tieteenalaneeliin kuuluneesta julkiasuvolyymistä, ja korkeimman luokituksen (Jufo3) sai 25% vähintään toiseksi korkeimmaksi luokitelluista julkaisuista. Vuosina 2015–2016 luokitus kerrytti pisteitä siten, että Jufo0-luokan julkaisusta sai 1 pisteen, Jufo1-luokan julkaisusta 1,5 pistettä, ja Jufo2-3 -luokan julkaisuista 3 pistettä. Kustannettujen tieteellisten erikoisteosten pisteet kerrottiin neljällä. Vuonna 2017 toiseksi korkeimman luokan painoarvoa nostettiin 3 pisteeseen ja korkeimman luokan painoarvo 4 pisteeseen.<sup>14</sup>

Taulukko 3 kuvaa julkaisujen kehitystä vuosina 2011–2016. Kokonaisjulkaisumäärät ja A1-julkaisujen (vertaisarvioituiden tieteelliset artikkelit) julkaisujen määrät perustuvat Vipusen aineistoihin. Jufo-pisteiden kehityksen arvioinnissa käytämme kiinteää, vuoden 2015 luokitusta. Tarkoituksenamme tällä on kuvata julkaisujen laatupainotettua kehitystä, ja mikäli emme näin tekisi, Jufo-luokituksen kiristyminen näkyisi tarkastelussa vähentyneenä tuotoksena. Julkaisujen Jufo-pisteet toisessa, kolmannessa ja viidennessä sarakkeessa on laskettu Virta-tietokannan julkaisuaineistosta.

Julkaisumäärät eivät ole merkittävästi tarkasteluajanjaksolla kasvaneet, mutta vertaisarvioitujen tieteellisten artikkeleiden osuus kaikista julkaisuista on noussut. Laatu painotettu julkaisumäärä sen sijaan on noussut, myös opetus- ja tutkimushenkilökuntaa kohden. Kehitys viittaa siihen, että Jufo-luokitus – tai tietoisuus siitä, että julkaisuaktiiviteettia seurataan – on vaikuttanut tutkimuspanoksien kohdentumiseen.

<sup>13</sup> Rahoitusmallin kausaalivaikutusten todentaminen edellyttäisi kunnollista koeasetelmaa.

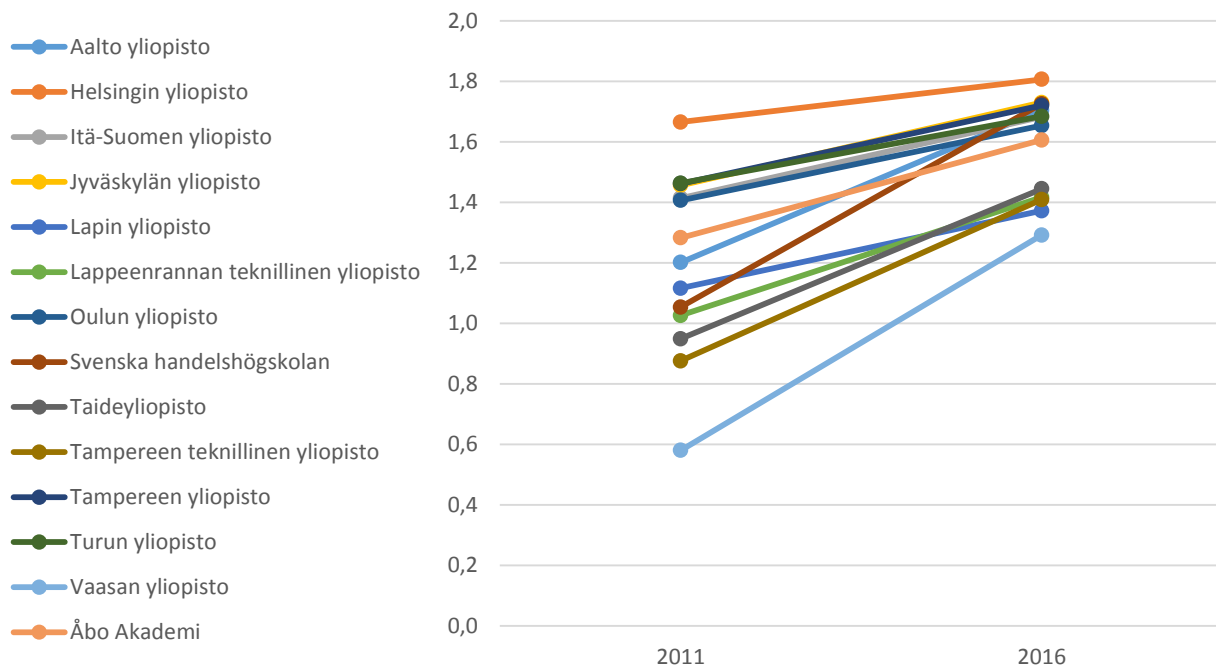
<sup>14</sup> Aikaisempi luokitus oli perustunut julkaisusarjojen lukumääriin, mikä oli vääristänyt pisteystystä sellaisten alojen eduksi, joilla parhaat julkaisusarjat julkaisevat suuria määriä artikkeleita.

Taulukko 3: Julkaisujen kehitys 2011–2016. Lähde: Vipunen, Virta-tietokanta, omat laskelmat.

Julkaisu vuosi	Julkaisut	Jufo-pist. normalisoitu	Jufo-pist. normalisoitu / I-IV htv	A1-julkaisut	A1-julkaisujen keskim. Jufo-pisteet
2011	36 690	30 085	1,7	14 523	1,7
2012	37 363	32 353	1,8	15 375	1,7
2013	37 271	33 943	1,9	16 525	1,7
2014	37 407	35 465	2,0	17 893	1,7
2015	38 366	40 034	2,3	18 974	1,7
2016	35 943	40 971	2,4	18 214	1,8

Kuvio 4 havainnollistaa Jufo-luokituksen käyttöönoton vaikutusta yliopistojen julkaisutoiminnan laatuun. Vuodesta 2011 vuoteen 2016 kaikkien yliopistojen julkaisujen keskimääräinen Jufo-luokituksen mukainen laatu on parantunut. Huomion arvoista on, että kehitys on ollut voimakkainta niissä yliopistoissa, joissa keskimääräisen julkaisun Jufo-pisteet olivat heikoimmat 2011. Tämä on merkinnyt, että yliopistojen erot julkaisujen keskimääräisissä Jufo-pisteissä ovat vähäisempiä 2016 kuin 2011 - tutkimuksen keskimääräiset laatuerot ovat tasoittuneet. Havainto tukee tulkintaa, että rahoitusmalli puree voimakkaimmin siellä, missä tuottavuuspotentiaalia on aikaisemmin jäänyt hyödyntämättä.

Kuvio 4: julkaisun keskimääräiset Jufo-pisteet eri yliopistoissa (2017-pisteytys). Lähde: Vipunen, TSV/Janne Pölönen.



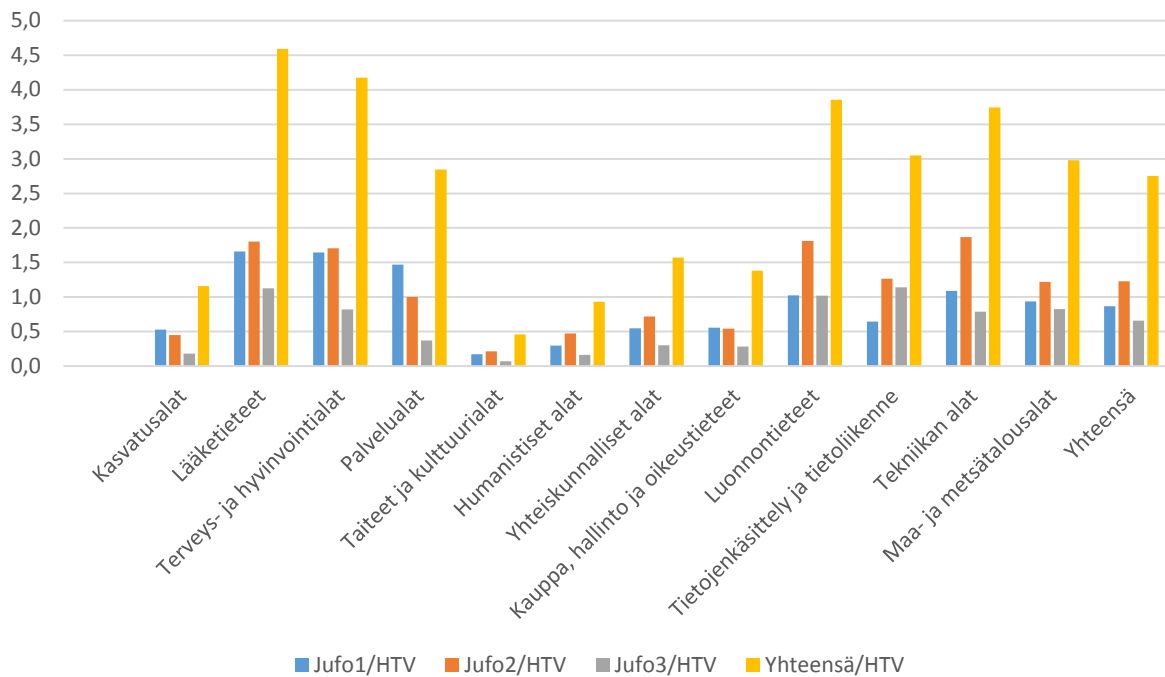
Tieteenaloitteiden erot julkaisuintensiteetissä ovat kuitenkin merkittäviä. Kuvio 5 esittää henkilötyövuotta (yliopiston henkilöstötasot II-IV) kohti lasketut Jufo-pisteet (Jufo1=1, Jufo2=3, Jufo3=4) ohjausaloittain vuonna 2016. Taulukon perusteella tekniikan, luonnontieteiden ja



lääketieteen Jufo-pisteiden määrät ovat 3-4 kertaa humanistis-yhteiskuntatieteellisiä aloja korkeampia.

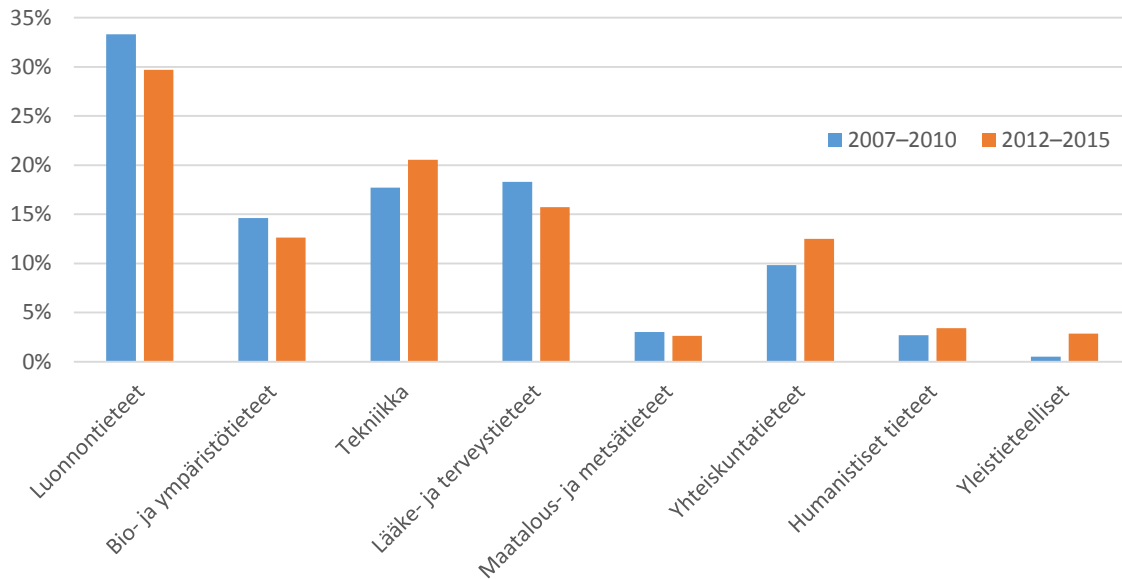
Samalla tieteellisen toiminnan rooli näiden alojen tieteenalayksiköiden taloudellisen tuotoksen muodostumisessa on merkittävämpi. Erityisesti tämä pätee uuden henkilökunnan palkkaamiseen (pitäen kiinteät investoinnit pidetään vakiona). Ottaen huomioon yhden Jufo-pisteen arvon rahoitusmallissa (taulukko 2), noin kolmasosa keskimääräisen tekniikan alojen, luonnontieteiden ja lääketieteen rekrytoinnin palkkakustannuksista voidaan kattaa suoraan rahoitusmallin tutkimustuloilla. Olettaen, että tuotokset valuvat rekrytoivalle yksikölle, tämä tuo joustavuutta näiden alojen palkkauspäätöksiin, erityisesti verrattuna humanistis-yhteiskuntatieteellisiin aloihin. Eroa korostaa edelleen rahoitusmallin alakohtaiset korjaukset, jotka on kytketty henkilöstömääriin. Palaamme tähän kysymykseen seuraavassa luvussa.

*Kuvio 5: Jufo-pisteet henkilötyövuotta kohti aloittain ja Jufo-tasoin. Lähde: Vipunen, omat laskelmat.*



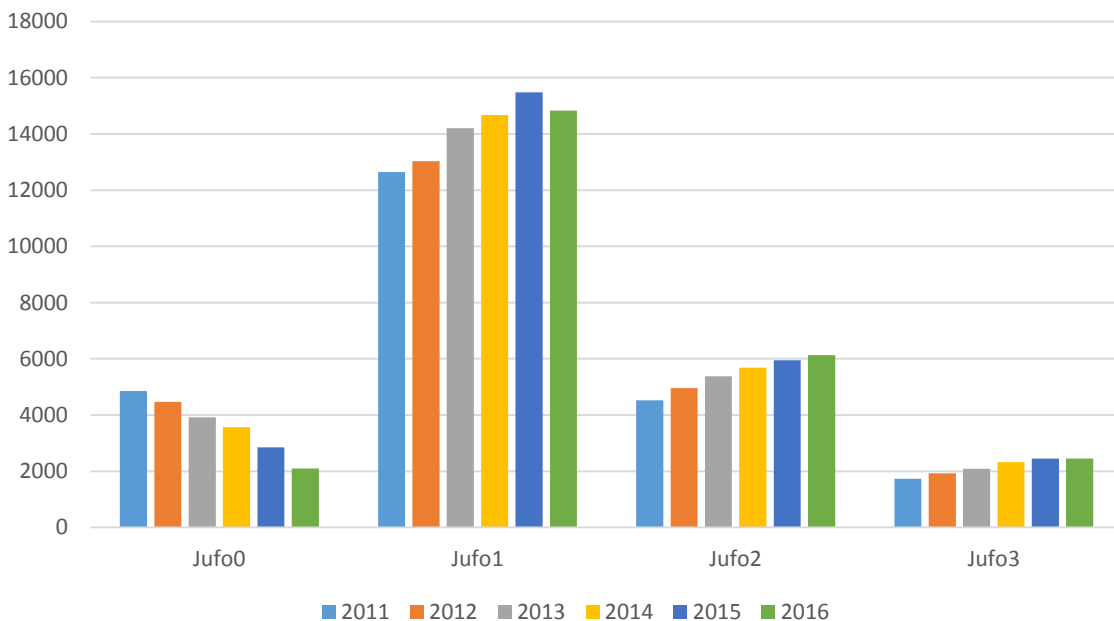
Oleellista on myös, mikä on eri alojen henkilökunnan edellytykset vastata julkaisukannustimiin. Kuvio 6 esittää aloittaisin julkaisuosuuden kehityksen kaikista julkaisuista nelivuotiskausien 2007–2010 ja 2012–2015 välisenä aikana. Vaikka kaikkien alojen julkaisumäärät ovat lisääntyneet, ovat tekniikan ja yhteiskuntatieteiden (ml. liiketaloustieteet) julkaisut lisääntyneet muita aloja nopeammin. Julkaisuindikaattorien merkitys näille aloille luultavasti kasvaa myös tulevaisuudessa.

Kuvio 6: Yliopistojen julkaisujen jakauma tieteenaloittain ja nelivuotiskausittain. Lähde: Vipunen.



Kuvio 7 osoittaa, että kaikkien julkaisuindikaattorien kehitys on ollut positiivista Jufo-luokituksen käyttöönoton jälkeen. Selkein muutos on ollut julkaisemisen painopisteen siirtyminen luokittelemattomista (0-luokka) julkaisuista luokiteltuihin (1-3). Havainto tukee aiempia tulkintoja siitä, että seuranta vaikuttaa julkaisutoimintaan.

Kuvio 7: Julkaisut 2017-tasojen mukaan luokiteltuna. Lähde: Vipunen, TSV/Janne Pölönen.



Toisaalta kuvio 7 myös osoittaa, että tulkintaan rahoitusmallin positiivisista julkaisukannustimista on suhtauduttava varauksella. Jokaisen tieteellisen Jufo-julkaisuluokan julkiasuosuudet ovat kasvaneet tasaisesti vuodesta 2011 alkaen. Suhteellisesti voimakkainta kasvu on ollut 2 ja 3-luokassa, mikä on merkinnyt sitä, että vähintään 2-luokkaan kuuluvien julkaisujen osuus kaikista suomalaisista tieteellisiksi luokitelluista (Jufo > 0) julkaisuista vuonna 2016 on noin 37 % ja 3-luokkaan kuuluvien julkaisujen osuus noin 10 %. Merkille pantavaa on, että molemmat luvut ovat oleellisesti korkeampia kuin Jufo-luokituksen omaksumat kansainväliset volyymiosuudet (20 % ja 5 %).

Samaan suuntaan viittaa taulukko 3, jonka perusteella keskimääräisen suomalaisen A1-julkaisun Jufo-pisteet 2016 ovat noin 1,8, mikä on selvästi korkeampi kuin Jufo-periaatteiden mukaan lasketun keskimääräisen tieteellisen julkaisun pisteiden tulisi olla (1,55). Eroa korostaa, että A1-julkaisuihin kuuluu myös Jufo-luokittelemattomia ja Jufo0 -luokkaan kuuluvia julkaisuja. Näiden poistaminen laskelmasta nostaisi keskimääräisen suomalaisen Jufo-luokitellun julkaisun keskiarvon vieläkin korkeammaksi. Kuvatulle epäjohtomukaisuudelle on kolme mahdollista perustelua.

Mistä ylläkuvattu poikkeama johtuu? Luonnollinen perustelu olisi, että Suomalainen julkaisutoiminta on kansainvälisesti laadukasta. Tämä pitänee osittain paikkansa, joskin Tieteen tila 2016 perusteella Suomen Top10 julkaisujen määrä on suhteellisesti ottaen hieman alempi kuin OECD-maiden keskimäärin ja ainoastaan hieman korkeampi kuin maailman keskimäärin. Mikäli Top10-julkaisujen määrät korreloivat Jufo2 ja 3-tasolle sijoittuvien julkaisujen määrien kanssa, mihin mm. Aurasen ja Pölösen (2017) viittausdataan pohjautuva analyysi viittaa, havainnot ovat keskenään ristiriitaisia; suomalaisten tutkijoiden julkaisuintensiteetin Jufo2 ja 3-luokissa tulisi olla ainakin suurin piirtein näiden julkaisuvolyymien tasolla.<sup>15 16</sup> On kuitenkin mahdollista, että suomalaiset julkaisevat keskimääräistä aktiivisemmin korkealle arvostetuissa lehdissä mutta eivät yllä Top10-luokkaan.

Vähemmän tyydyttävä syy poikkeamalle on, että Jufo-paneelit valikoivat tasoille 2 ja 3 erityisesti suomalaisten tutkijoiden suosimia julkaisukanavia. Tämä vääristää mielikuvaa laadukkaista julkaisukanavista kuten myös suomalaisen tieteellisen julkaisemisen laadukkuudesta. Näkökulmalle on kaksi tulkintaa. Ensimmäinen on ”kotiinpäin vetäminen”; panelistit nostavat korkeampiin Jufo-luokkiin kanavia, joissa oman intressipiirin tutkijat julkaisevat. Kannustinvaikutusta menetellä näin korostaa mallin nollasummaominaisuus. Mittausjärjestelmien manipuloitavuus on tyypillinen taloudellisten kannustinmekanismien lieveilmiö, jota on vaikeaa välttää.

Suopeampi näkökulma on, että paneelien nimenomainen tehtävä on arvottaa julkaisukanavia muiden kuin mekaanisten kriteerien perusteella. Siksi on luonnollista, että samat kanavat, joita suomalaiset tutkijat pitävät arvokkaina omintakeisista akateemisista syistä olisivat myös niitä, joissa he itse julkaisevat. Julkaisupoikkeama ei siis välttämättä kerro järjestelmän systemaattisesta vinoumasta vaan pikemminkin suomalaisten tutkijoiden kiinnostuksen kohteista. Suomea koskevassa keskustelussa ei myöskään ole esitetty näyttöä siitä, että yliopistojen opetus- ja tutkimushenkilöstön julkaisutuottavuus olisi kasvanut laadun kustannuksella julkaisuindikaattoreiden takia (Auranen ym. 2013).

Kolmas mahdollinen selitys poikkeamalle on, että suomalaiset tutkijat jättävät julkaisematta sellaisia tutkimuksia tai he jättävät aloittamatta sellaisia tutkimushankkeita, joilla ei ole potentiaalia saavuttaa Jufo2- tai 3-tasoa. Tätä tulkintaa - joka on huolestuttavin kolmesta vaihtoehdosta - ei tue tosiasia, että yliopistotutkijoiden julkaisuintensiteetti on kasvanut suhteellisen merkittävästi Jufo-luokituksen lanseeraamisen jälkeen.

<sup>15</sup> Top10 -indeksi tarkastelee eniten viitattuun 10 prosenttiin kuuluvien tieteellisten julkaisujen määrää väestöön suhteutettuna.

<sup>16</sup> Aurasen ja Pölösen (2017) mukaan Jufo-luokitus on kohtuullisen hyvin linjassa viittausindekseihin perustuvien luokitusten kanssa. Varsinkin suurten julkaisuaineistojen kohdalla kohtaanto on korkea.

### Koulutusindikaattorit

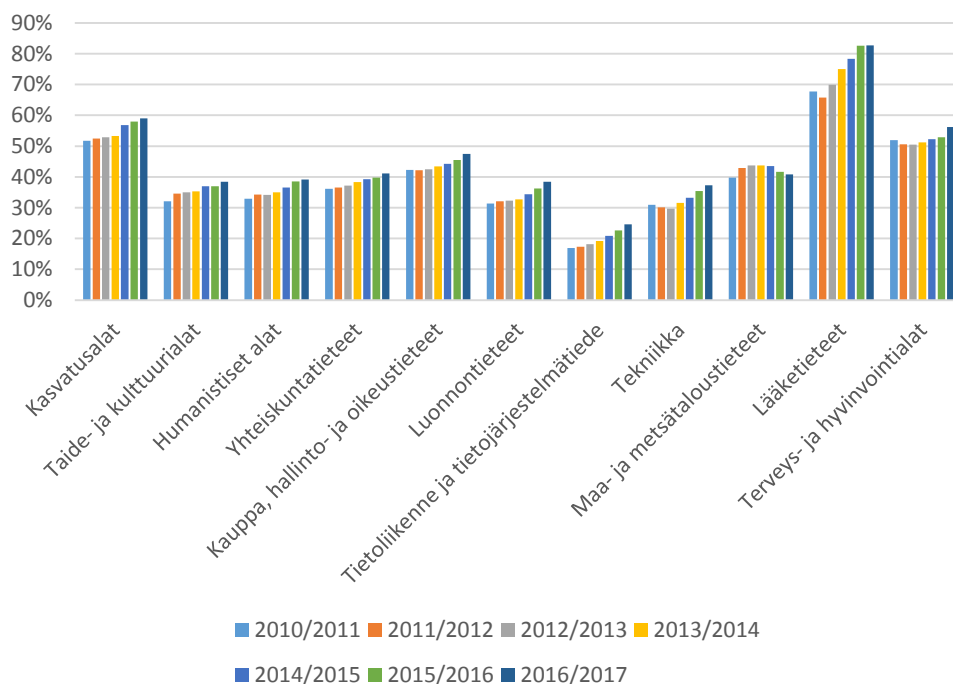
Rahoitusmallin tärkeä tavoite on ollut edistää nopeaa valmistumista. Vuodesta 2013 lähtien rahoitusmalli on palkinnut yliopistoja vähintään 55 opintopistettä suorittaneiden määristä (10–12 prosenttia, vaihdellen rahoitusmallikauden mukaan). Nopeaan valmistumiseen kannustettiin myös tätä ennen kaudella 2010–2012, mutta vähäisemmissä määrin. Tuolloin rahoitusmalliin tuotiin 45 opintopistettä suorittaneiden määrä painoarvolla 2,5 %, ja samalla kertoimella enintään seitsemässä vuodessa valmistuneiden määrä.

*Taulukko 4: vähintään 55 opintopistettä suorittaneiden osuuden kehitys. Lähde: Vipunen.*

Lukuvuosi	05/ 06	06/ 07	07/ 08	08/ 09	09/ 10	10/ 11	11/ 12	12/ 13	13/ 14	14/ 15	15/ 16	16/ 17
55 opintopistettä suorittaneet (%)	28	32	37	36	37	36	37	37	38	40	42	43

Vähintään 55 opintopistettä suorittaneiden osuus onkin noussut selvästi (16 prosenttiyksikköä) vuodesta 2012 alkaen. Myös tämä tukee jossain määrin tulkintaa rahoitusmallin kannustavuudesta. Johtopäätösten varovaisuuteen on kuitenkin syytä, sillä opintojen kulkuun vaikutti tarkastelujaksolla ilmeisesti opintotuen suoritusvaatimusten tiukentuminen 2011 ja 2014. Näillä olisi luultavasti ollut merkittävä vaikutus opiskeluaktiivisuuteen ilman yliopistojen omia taloudellisista syistä kumpuavia tehostustoimiakin. Muutokset rahoitusmallissa on syytä ajatella korkeakoulupolitiikan yleisten tavoitteiden yhtenä heijastumana.

*Kuvio 8: vähintään 55 opintopistettä suorittaneiden osuus ohjauksen aloittain. Lähde: Vipunen.*



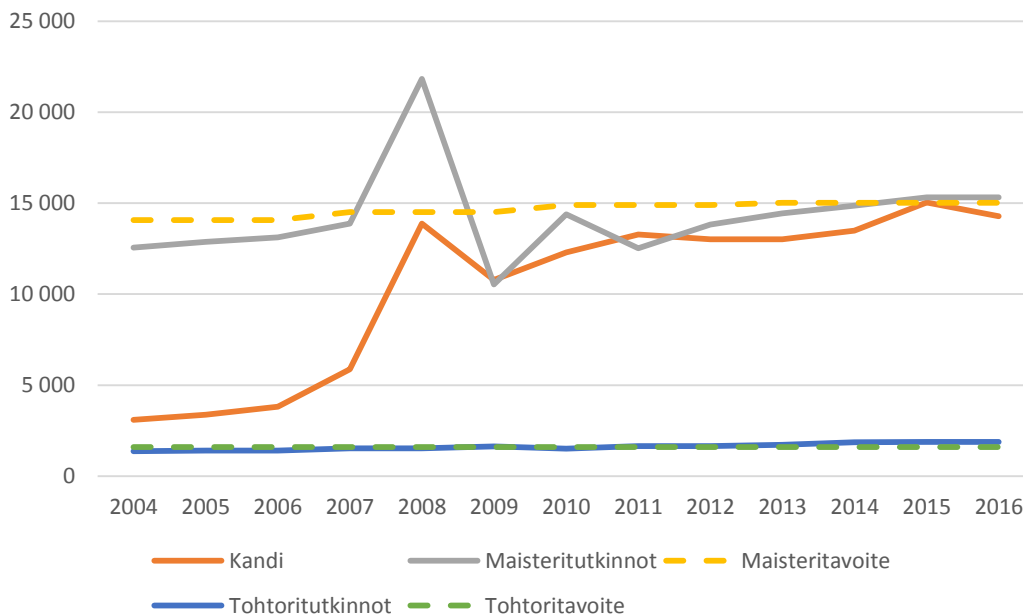
Alakohtaiset erot vähintään 55 opintopistettä suorittaneiden osuudessa ovat merkittäviä. Kuvio 8 esittää kehityksen 2010 jälkeen ohjausaloittain. Vaikka muutos on kaikilla ohjauksen aloilla maa- ja metsätaloustieteitä lukuun ottamatta ollut samansuuntaista, ovat tieteenalojen väliset erot huomattavia. Kehitys ei myöskään näyttäisi johtavan konvergenssiin.

Koulutusalojen erojen ei ole syytä ajatella johtuvan koulutuksen tehokkuudesta vaan luonteista. Esimerkiksi luonnontieteiden/tekniikan alojen ja humanistis-yhteiskuntatieteellisten alojen välisen tuottavuuserot selittynevät parhaiten opintojen rakenteella ja esimerkiksi kirjatenttien ja harjoitustöiden määrällä. Lisäksi tekniikan aloilta ja luonnontieteistä siirrytään usein opintojen vielä kestäessä työelämään tai muihin tutkinto-ohjelmiin, mitä tuleva valintakoejärjestelmän uudistus mahdollisesti tasapainottaa.<sup>17</sup>

Vaikka 55 opintopisteen painottaminen yliopistojen rahoituksessa on ilmeisimmin tukenut opintojen nopeuttamista, on tieteenalojen kyky vastata kannustimiin potentiaalisesti merkittävä ongelma. Koska koulutusohjelman kyky tehostaa tuottavuuttaan on rajallinen – ja riippuvainen tieteenalan luonteesta – asettaa rahoitusmalli ne lähtökohtaisesti erilaiseen asemaan. Ei ole tarkoituksenmukaista, että tieteenalayksiköiden ja koulutusohjelmien välinen kilpailu johtaisi samanlaisiin koulutusmenettelyihin eri tieteenaloilla. Pahimmillaan tieteenalayksiköt omaksuvat periaatteita, jotka ovat ristiriidassa hyvien koulutuksellisten käytänteiden kanssa.

Koulutuksen tehostuminen on näkynyt myös tutkintotuotoksissa. Ylempien korkeakoulututkintojen määrä on kasvanut vuoden 2008 tutkinnonuudistuksesta johtuvaa häiriötä lukuun ottamatta (tutkinnonuudistus joudutti niiden valmistumista, jotka halusivat suorittaa tutkintonsa vanhojen vaatimusten mukaisesti). Samalla alempi tutkinto on vakiintunut ensimmäiseksi suoritettavaksi tutkinnoksi. Koska sisäänottomäärät ovat pysyneet vakaana koko 2000-luvun, on ylempien korkeakoulututkintojen kasvu tulkittava nimenomaan koulutuksen tehostumisesta ja opintojen keskeyttämisen vähenemisestä johtuvaksi ilmiöksi.

Kuvio 9: Tutkintojen määrät suhteessa tutkintotavoitteisiin/kiintiöihin. Lähde: Vipunen, OKM.



<sup>17</sup> Kiitämme Jani-Petteri Ollikaista tähän liittyvistä laskelmista.

Oleellinen kysymys on, missä määrin rahoitusmallin luomat kannustimet ovat vaikuttaneet tutkintojen määriin. Ennen vuotta 2013 ylempät korkeakoulututkinnot sisällytettiin rahoitusmalliin enimmäkseen tai ainoastaan tulossopimuksissa määriteltyjen tavoitemäärien kautta. Tavoitteiden pohjalta asetetun rahoituksen perusongelma oli, että mikään ei taannut, että yliopistot hakeutuisivat tavoitetasoon. Vuodesta 2013 rahoitusmalli on palkinnut korkeakoulututkintojen toteutuneista määristä mutta ainoastaan yliopistojen ja ministeriön välisissä tulossopimuksissa määriteltyihin enimmäismääriin saakka. Kannustimet ovat tämän jälkeen näyttäneet pyrkimyksenä saavuttaa tutkintokatot kussakin tutkintotyypissä.<sup>18</sup> Voimme odottaa, että rahoitusjärjestelmään kytkeytyvät kannustimet pienensivät vuoden 2013 jälkeen suoritettujen tutkintojen toteumien ja tavoitetasojen eroja.

Taulukko 5<sup>19</sup> osoittaa hypoteesin todeksi. Ylempien korkeakoulututkintojen toteumien itseisarvoinen poikkeama tavoitteesta supistui sopimuskaudella 2013–2016 suhteessa aiempaan (suhteellinen poikkeama suhteuttaa poikkeaman tutkintotavoitteeseen/-kiintiöön, ja tästä otetaan itseisarvo).

*Taulukko 5: ylempien korkeakoulututkintojen toteumien suhde tutkintotavoitteeseen/-kiintiöön. Lähde: Vipunen, OKM, omat laskelmat.*

Sopimuskausi	Ylemmät korkeakoulututkinnot: suhteellinen poikkeama (itseisarvo)
2004–2006	8,6 %
2007–2009	6,2 %
2010–2012	8,8 %
2013–2016	0,3 %

Satunnaisista syistä (vuoden 2008 tutkintouudistus) johtuen poikkeama ei aina ole ollut negatiivinen. Tällöin yliopistot ovat tuottaneet tutkintoja, joista niitä ei ole suoraan palkittu.

Laskelmamme ovat sopusoinnussa sen tulkinnan kanssa, että yliopistojen rahoitusmalli on lisännyt yliopistojen tietoisuutta suoritteidensa tuotannosta, ja että ne ovat reagoineet rahoitusmallin asettamiin kannustimiin. Jälleen on kuitenkin syytä varovaisuuteen siinä, missä määrin vaikuttimena ovat olleet taloudelliset seikat ja missä määrin se, että autonomiset yliopistot ovat omaksuneet uusia ohjausmenetelmiä ja ovat entistä paremmin perillä niistä suoritteista, joita yhteiskunnalle tuottavat.

## 6. Rakenteellinen kehittäminen

Olemme edellisessä luvussa todenneet, että rahoitusmallin suora vaikutus yliopistohenkilöstön kannustimiin vaikuttaa myönteiseltä. Kaikkien suoritteiden määrät ovat kasvaneet mallin implementoinnin jälkeen. Vaikka varauksia on esitettävä siitä, onko kehitys taloudellisten kannustinten vai muiden seikkojen aikaansaamaa, ja siitä, suuntaavatko indikaattorit yliopistohenkilöstön toimintaa ylipäätään järkevään suuntaan, rahoitusmallin voidaan tässä suhteessa saavuttaneen tavoitteitaan: yliopistojen toiminta on tehostunut. Tässä luvussa tarkastelemme rahoitusjärjestelmän toista ulottuvuutta: sen vaikutusta yliopistojen rakenteelliseen kehittämiseen.

<sup>18</sup> Ylempien korkeakoulututkintojen enimmäismäärät on alajaoteltu.

<sup>19</sup> Taulukossa esitetään ylempien korkeakoulututkintojen toteumien suhteellinen poikkeama (itseisarvona) tulossopimuksissa määritetyistä tavoite- tai enimmäismääristä.

Yliopistojen rakenteellista kehittämistä ja profiloitua käytetään usein synonyymeinä. Näiden merkitystä ei kovinkaan usein täsmennetä, mutta tyypillisesti niillä tarkoitetaan vahvuusalueiden tunnistamisesta ja niihin panostamisesta. Joissakin tapauksissa (Veugelers ym. 2009, Suomen Akatemia 2014) tässä yhteydessä puhutaan suoraan yksikkökokojen kasvattamisesta.<sup>20</sup>

Jotta resurssin siirto pienestä yksiköstä suurempaan yksikköön olisi kokonaisuuden kannalta järkevää, pitäisi toiminnassa vallita kasvavat skaalatuotot: yhden 20 tutkijan yksikön olisi tuotettava enemmän tai parempia julkaisuja kuin kahden 10 tutkijan yksikön yhteensä. Skaalatuottoja ei ole syytä ajatella ainoastaan yksittäisen tutkijan tuottoisuuden lisääntymisenä vaan myös kansainvälisten tutkijoiden osuuden kasvuna. Huippututkija saattaa olla huippututkija missä tahansa, mutta jos hän viihtyy sitä paremmin mitä enemmän ympärillä on kollegoita, yksikkökoko saattaa vaikuttaa hänen sijaintipäätökseensä.

Ei kuitenkaan ole itsestään selvää, mikä on relevantti tutkimuksen tuotantoyksikkö. Kuuluvatko vaikkapa sosiologian ja sosiaalipolitiikan laitokset samaan yksikköön, entäpä mikro- ja makrotaloustieteilijät samalla taloustieteen laitoksella? Ovatko samaa aihepiiriä tutkivat ja yhteistyötä tekevät professorit Åbo Akademiassa ja Turun yliopistossa eri yksikköä? Jos samaa aihepiiriä tutkivat henkilöt muodostavat relevantin yksikön, profiloituminen voi kasvattaa yksikkökokoja ilman että hallinnollinen yksikkö kasvaa.

Edellä mainitusta syystä tutkimuksen ja innovaatiotoiminnan skaalatuottojen todentaminen empiirisesti on vaikeaa. Innovaation taloustieteen yleisnäkemyks on, että tutkimustoiminnan ulkoisvaikutukset ovat ainakin jossain määrin paikallisia mutta suoraa empiiristä näyttöä yliopistotutkimuksen keskittämisen vaikutuksista ei juuri ole. Tuoreessa tutkimuksessa Bosquet ja Combes (2017) tarkastelevat sitä, miten tutkijoiden ja heidän laitostensa ominaisuudet vaikuttavat julkaisutuottavuuteen ranskalaisekonomistien parissa. Tutkimuksessa ei ole kvasikokeellista asetelmaa, mutta paneeliaineiston avulla voidaan kontrolloida monia tärkeitä muuttujia.<sup>21</sup> Kirjoittajat havaitsivat, että muiden saman alan (esimerkiksi rahoitusmarkkinoiden tutkimus) tutkijoiden läsnäolo laitoksella on vahvasti yhteydessä korkeampaan julkaisutuottavuuteen, ja tämä vaikutus säilyy myös yksilötason kiinteiden vaikutusten vakioinnin jälkeen. Kaikkien alojen tutkijoiden kokonaismäärä laitoksella on yhteydessä tuottavuuteen vain ilman yksilötason kiinteiden vaikutusten vakiointia, mikä voidaan tulkita niin, että suuremmat yksiköt onnistuvat houkuttelemaan parempia tutkijoita, mutta eivät tee heistä tuottavampia.

Yliopistojen työnjaon lisääminen on ollut joka tapauksessa uuden yliopistojärjestelmän tärkeä tavoite. Yliopistojen profiloitumista tuetaan yliopistojen rahoitusmallin sisältävän strategiarahoitusosion sekä uusien instrumenttien kuten Suomen Akatemian kautta jaettavan profiloitumisrahoituksen kautta. Näiden taloudellinen merkitys yliopistoille on kuitenkin oleellisesti vähäisempi kuin sen perusrahoitukseen, joka kanavoituu rahoitusmallin indikaattorien kautta. Mikäli taloudellisilla seikoilla on vaikutusta yliopistojen päätöksentekoon — mikä on rahoitusmallin taustaoletus — ei sen synnyttämiä rakenteellisen kehittämisen kannustimia voida sivuuttaa.

Rahoitusmalli vaikuttaa profiloitumiseen, sillä indikaattorit siirtävät resursseja automaattisesti vähemmän tuottavista yliopistoista enemmän tuottaviin. Edellisen luvun perusteella tiedämme, että eri aloilla ja eri alojen henkilöstöllä on erilaiset edellytykset tuottaa mallin palkitsevia suoritteita.

<sup>20</sup> Olemme sitä mieltä, että rakenteellinen kehittäminen tutkimuksen yksikkökokojen muodossa on tärkeä tavoite suomalaisen yliopistotutkimuksen kehittämiseksi. On kuitenkin huomattava, että analyysimme yliopistojen rahoitusmallin ja muun ohjauksen suhteesta rakenteelliseen kehittämiseen ei merkittävästi riipu siitä, miten rakenteellinen kehitys tarkkaan ottaen määritellään.

<sup>21</sup> Kvasikokeellisista asetelmista ks. Waldinger (2012), joka tarkastelee muiden tutkijoiden läsnäolon vaikutusta tuottavuuteen hyödyntämällä Natsi-Saksassa vuonna 1933 toteutettuja tutkijoiden poliittisesti motivoituneita irtisanomisia.

Siksi on vaarana, että ennen kaikkea yliopiston profiili – ei sen tehokkuus tai tuottavuus - määrittää sen kasvupotentiaalin. Siten on vaaraa, että rahoitusmallin dynamiikka vaikuttaa vääjäämättä myös yliopistojärjestelmän rakenteeseen.

Vastaavaa valikoitumista tapahtuu yliopiston sisällä. Taloudellisiin kannustimiin reagoiva yliopiston sisäinen ohjausjärjestelmä suuntaa sen resursseja tuottavimmille yksiköille. Näin myös tapahtuu käytännössä, sillä lähes kaikki suomalaiset yliopistot ovat vyöryttäneet rahoitusmallin joko suoraan tai osittain tiedekuntatasolle. Tämä ei ole sattumaa, sillä kannustinvaikutukset kanavoituvat toiminnaksi nimenomaan alemman tason ohjausvaikutuksen kautta. Tyypillisesti indikaattoreita käytetään vain soveltuvin osin tai mallin painotuksia on kuitenkin muutettu vastaamaan paremmin yliopiston laajempia tavoitteita. Vaikka yliopistojen sisäisissä ohjausmekanismeissa on myös vakauttavia ja strategisia elementtejä, on mahdollista, että rahoitusmalliin sisältyvä automatiikka vaikuttaa yliopistojen tieteenalaprofiiliin pitkällä aikavälillä.

Ovatko yllä kuvatut tendenssit yhdenmukaisia yliopistojärjestelmän kehitystavoitteiden kanssa?

Keskeinen haaste on mittariston puutteellisuus. Koska suoritteiden hintoja ei ole ehdollistettu tieteenalalle, malli ei ota huomioon niiden välisiä huomattavia eroja ja antaa siksi virheellisen signaalin suoritteiden tuottamasta arvonnäkökulmasta. Korkean julkaisuintensiteetin alojen tutkimustuotannon arvo näyttää suhteettoman korkealta ja pienryhmäopetukseen nojaavien alojen koulutus näyttää suhteettoman tehottomalta. Rahoitusmallin pohjalta laskettu kustannus-tuottolaskelma antaa siksi näennäiseen ja lähtökohtaisen mielivaltaisen kuvan tieteenalojen tutkijoiden tai yksiköiden arvon ja kustannusten välisistä suhteista.

Ongelma ei ole ainoastaan semanttinen tai tekninen, sillä rahoitusjärjestelmän ohjausvaikutus syntyy juuri niistä taloudellisista merkityksistä, joita se luo. Väärin määritellyt hinnat virittävät vääriä kannustimia ja johtavat virheellisiin valintoihin.

Profiloitumisen kannalta ideaalitalanteessa hinnat olisivat sellaisia, että ne kannustaisivat nk. suhteellisen edun hyödyntämiseen. Tällöin olisi yliopistojen omissa intresseissä edistää kansallista työnjakoa ja profiloitumista. Liitteessä 1 esitämme yksinkertaisen esimerkin avulla, millaisia hintojen tulisi olla, jotta näin tapahtuisi, ja kuinka väärin asetetut hinnat johtavat siihen, että työnjako ei onnistu vaan kaikki yliopistot erikoistuvat *samalle* alalla.

Tässä osiossa tarkastelemme käytettävissä olevan tilastoaineiston pohjalta tieteenalojen tuloksellisuutta rahoitusmallissa. Oleellista eivät tässä katsannossa ole ainoastaan tieteenalan kyky tuottaa indikaattoreita vaan myös tuotannon kustannukset. Tavoitteemme on vertailla, millaisia panoksia kunkin tieteenalan tuotokset edellyttävät.

Analyysimme tarkoitus on antaa yleiskuva erityyppisten tieteenalojen kyvystä reagoida rahoitusmallin kannustimiin. Käytämme tieteenalojen luokitteluperusteena OKM:n ohjausajajaottelua. Koska luokitus on melko karkea, se ei kuvaa tyhjentävästi yliopistojen profiloitumisongelmaa. Myös luokituksen sisällä saattaa olla tieteenaloja, joita rahoitusmalli kohtelee eri tavoin. Käsillä olevassa harjoituksen kannalta luokitus on kuitenkin hyödyllinen, sillä OKM:n tiedonkeruu mahdollistaa sekä tuottojen yhteismitallisen tarkastelun. Rahoitusmallin indikaattoreiden ja kustannustietojen keräämisessä käytettävät hienojakoisemmat alaluokitukset vaihtelevat jonkin verran, eivätkä tieteenala- tai koulutusala- luokitukset mahdollista kattavaa kustannus-tuottoanalyysiä. Uskomme myös, että alajaottelu ei muuttaisi oleellisesti sitä yleistä johtopäätöstämme, että tieteenalojen välillä on systemaattisia tuottoisuuseroja.<sup>22</sup>

<sup>22</sup> Olemme tehneet vastaavia laskelmia julkaisuaineistolla käyttäen tieteenalajaottelua, ja 55 opintopistettä suorittaneiden osalta käyttäen koulutusalaajaottelua. Tulosten perusteella vaikuttaa siltä, että alojen väliset erot ovat



Keskeinen kysymyksemme on, miten rahoitusmalli ohjaa tieteenalojen välistä resursointia. Taustaolettamuksemme on, että tieteenalayksikön rahoitusmallissa keräämien tuottojen ja niiden vaatimien kustannusten suhde vaikuttaa yliopiston sisäisessä ohjausjärjestelmässä sille kanavoituvaan rahoitukseen. Olettama heijastelee ajatusta, että ohjausjärjestelmä on edes jossain määrin taloudellisesti tehokas ja ottaa huomioon tuottojen lisäksi aloihin kytkeytyvät kustannukset. Lisäksi oletamme implisiittisesti, että panosten keskimääräinen tuottavuus/kustannukset heijastavat lisäpanosten tuottavuutta/kustannuksia.<sup>23</sup>

Taulukossa 6 esitämme kuusi erilaista kannattavuuslukua, käyttäen kolmea tuottomittaria ja kahta kustannusmittaria. Tuottomittarit ovat 1) rahoitusmallin mukainen tuotto, 2) rahoitusmallin mukainen tuotto lisättynä alakohtaisella rahoituserällä, ja 3) rahoitusmallin mukainen tuotto lisättynä alakohtaisella rahoituserällä ja ulkoisella rahoituksella. Kustannusmittarit ovat henkilöstökustannus ja kokonaiskustannus. Taulukko esittää mittarit aloittain, vuoden 2016 raportoinnin mukaisesti laskettuna. Tuottoihin on laskettu mukaan Vipunen-tietokannasta löytyvät tieteenalayksiköihin tuottamat suoritteet kerrottuna hinnoilla (näistä ks. taulukko 2). Henkilöstökustannukset on arvioitu yhdistämällä Vipusen tiedot henkilöstöstä Sivistystyönantajien kokoamiin keskipalkkatietoihin<sup>24</sup>. Kokonaiskustannukset on haettu Vipusesta ja nämä pohjautuvat yliopistojen talousraportointiin. Alakorjaus on jyvitetty eri tieteenaloille rahoitusmallin mukaisesti, toteutuneiden henkilötyövuosien mukaan.

Normalisoimme kannattavuusmittarit siten, että koko yliopistosektorin keskimääräinen kannattavuus on 100. Mitä korkeampi indeksin arvo, sitä kannattavampi ala keskimäärin on sovelletussa kannattavuusmittarissa. Indeksien ollessa suurempi kuin 100, tieteenala on keskimääräistä tuottoisampi. On syytä huomata, että muutokset tuottojen laskentaperusteissa, esimerkiksi alakorjauksen huomioiminen, vaikuttaa kaikkien alojen indeksilukuun – ei ainoastaan tukea saaneen alan - koska yhdelle alalle osoitettu tuki heikentää muiden alojen suhteellista asemaa. Normeerattu esitystapa heijastelee rahoitusmallin nollasummaluonnetta; yhden yliopiston tappio on toisen voitto.

---

merkittävämpiä koulutuspuolella kuin tutkimuspuolella. Selitys tälle lienee Jufo-luokitus joka standardoi edes jollakin tavoin tutkimustuotoksen.

<sup>23</sup> Olettamus on siinä mielessä vaativa, että koulutustuotot eivät helposti skaalaudu panosten mukaisesti ilman, että samaan aikaan muutetaan tutkintokattoja. Varsinkin ylempien korkeakoulututkintojen kohdalla nämä ovat kuitenkin alakohtaisesti kiinnitettyjä.

<sup>24</sup> Kiitämme Harri Hietalaa näistä tiedoista.

Taulukko 6: Tieteenalojen kannattavuusindeksit. Lähde: omat laskelmat.

Tieteenala	Suhteutettu henkilöstökustannukseen			Suhteutettu kokonaiskustannukseen		
	Tuotto	Tuotto +alakorjaus	Tuotto +alakorjaus +ulkoinen rahoitus	Tuotto	Tuotto +alakorjaus	Tuotto +alakorjaus +ulkoinen rahoitus
Humanistiset alat	107	96	80	135	120	101
Kasvatusalat	123	110	87	142	126	100
Kauppa-, hallinto- ja oikeustieteet	140	125	100	143	128	103
Luonnontieteet	84	86	101	80	82	96
Lääketieteet	94	108	118	85	98	107
Maa- ja metsätalousalat	92	82	85	75	67	70
Palvelualat	125	111	96	119	106	92
Taiteet ja kulttuurialat	53	133	94	56	143	101
Tekniikan alat	99	98	114	91	90	105
Terveys- ja hyvinvointialat	110	98	101	96	86	88
Tietojenkäsittely ja tietoliikenne	93	82	94	96	85	97
Yhteiskunnalliset alat	107	96	89	119	106	99

Taulukko 6 heijastaa yliopistojen taloudellisia kannustimia profiloitumistekoihin.

Kannattavuusindeksi kertoo, millaisen keskimääräisen tuoton edustava yliopisto saa keskimääräiselle panokselleen eri tieteenaloille. Esimerkiksi indeksin henkilökustannuksiin suhteutettu tuottoindeksin (ensimmäinen sarake) perusteella keskimääräisellä yliopistojen henkilötyövuodella voidaan ”ostaa” 1,07 humanististen alojen henkilötyövuotta, 1,23 kasvatusalojen henkilötyövuotta, 1,4 kauppa-, hallinto- ja oikeustieteiden henkilötyövuotta, jne., mikäli yliopisto ottaa laskelmissaan huomioon ainoastaan rahoitusmallin tuotot ja henkilökustannukset. Vastaavasti taulukko kertoo, että ulkoinen rahoitus huomioiden (kolmas sarake), yksi luonnontieteiden henkilötyövuosi voidaan vaihtaa yhteen terveys- ja hyvinvointialojen henkilötyövuoteen ilman yliopistoon kohdistuvia taloudellisia vaikutuksia.

Tieteenalojen kannattavuuserot ovat yleisesti ottaen varsin suuria. Merkillepantavaa on, että kannattavuusjärjestys on herkkä tarkasteluindeksille. Tämä heijastaa sitä, että tieteenalojen välillä on huomattavia eroja niiden vaatimien kiinteiden kustannusten ja ulkoisen rahoituksen saatavuuden osalta. Mikä indeksi on päätöksenteon kannalta relevantti riippuu erityisesti siitä, onko tarkastelun kohteena lyhyen vai pitkän aikavälin kannattavuus.<sup>25</sup>

Laskelmiin vaikuttavat voimakkaasti alojen kiinteät kustannukset, tutkimuksellinen profiili, koulutuksen skaalautuvuus (luokkakoot), tutkintojen läpäisyaste sekä ulkopuolinen rahoitus. Esimerkiksi humanistis-yhteiskuntatieteelliset alat ovat kannattavampia suhteutettuna kokonaiskustannuksiin kuin henkilöstökustannuksiin, koska niillä henkilöstökustannusten osuus kustannuksista on korkeampi ja opetus kustannustehokasta. Vastaavasti maa- ja metsätalousalojen, tietojenkäsittelyn, ja luonnontieteiden kannattavuutta rahoitusmallissa rasittaa niiden tutkintojen

<sup>25</sup> Lyhyt aikaväli = huomioidaan muuttuvat kustannukset, pitkä aikaväli = huomioidaan muuttuvat ja kiinteät kustannukset.

heikko läpäisyaste. Samoilla aloilla sekä tekniikalla ja lääketieteellä on korkeat kiinteät kustannukset, joita osittain kompensoidaan alakohtaisella korjauksella.

*Pitkän aikavälin* ”strategisesta” näkökulmasta tärkeä mittari on kokonaiskustannuksiin sidottu kokonaistuottoindeksi (tuotto + alakorjaus + ulkoinen rahoitus). Tämä indeksi kertoo, mikä on tieteenalayksiköiden kokonaisarvo yliopistolle. Mitä suurempi indeksin arvo on, sitä voimakkaammin tieteenala tukee yliopiston kokonaistulosta. Vastaavasti yliopiston olisi taloudellisesti kannattavaa luopua pienemmän indeksin arvo omaavista tieteenaloista ja kohdistaa panoksensa korkean indeksiarvon tieteenaloihin.

Kenties kiintoisin havainto on, että maa- ja metsätalousaloja sekä terveys- ja hyvinvointialoja lukuun ottamatta tieteenalojen kokonaiskannattavuudet ovat suhteellisen lähellä toisiaan. Tämä on tärkeää, sillä se tarkoittaa, että (maa- ja metsätalousaloja sekä terveys- ja hyvinvointialoja lukuun ottamatta) rahoitusmalli ja ulkoinen rahoitusympäristö eivät aseta tieteenaloja systemaattisesti eriarvoiseen asemaan. Siksi laskelma ei myöskään tue olettamaa, että rahoitusmalli pitkällä aikavälillä vääristäisi suomalaisen yliopistojärjestelmän rakenteita. Malli on siis tässä mielessä vapaa niistä huolista, joita esitetty sen epäsuotuisasta strategisesta ohjausvaikutuksesta.

Tulos on myös siinä mielessä yllättävä, että ei ole mitään etukäteistä syytä sille, miksi ulkoinen rahoitus yhdistettynä alakohtaiseen korjaukseen johtaisi suurin piirtein yhtä suureen tuottosuhteeseen kullakin alalla. Alojen vahvuudet ja heikkoudet eri indikaattoreissa ja rahoitusmuodoissa näyttävät kumoavan toisensa. Syntyy vaikutelma, että rahoitusmallin painotuksissa on otettu huomioon tieteenalojen välinen tasa-arvo.<sup>26</sup> Tärkeä on erityisesti alakohtaisen korjauksen viritys, joka vaikuttaa voimakkaasti taide- ja kulttuurialojen ja lääketieteiden kannattavuuteen. Alakohtaista rahoitusta ohjataan myös luonnontieteen ja tekniikan aloille, mutta tämän rahoituksen määrä on hyvin pieni suhteessa näiden alojen kokoon. Vastaavasti ulkoinen rahoitus kompensoi erityisesti tekniikan, tietojenkäsittelyn ja tietoliikenteen, luonnontieteiden sekä lääketieteen rahoitusvajetta.

Ulkopuolisen rahoituksen käyttö symmetrisenä tuottokomponenttina rahoitusmallirahoituksen kanssa ei kuitenkaan ole ongelmantonta. Tämä perustuu *crowding out* -olettamukseen, jonka mukaan ulkoisella rahoituksella voidaan kitkatta korvata yliopiston sisäistä rahoitusta. Silloin ulkoinen rahoitus ei välttämättä laajenna tieteenalayksikön toimintaa vaan ainoastaan syrjäyttää perusrahoitusta. Ulkopuolisen rahoituksen turvin toteuttavassa koulutuksessa ja tutkimuksessa on kuitenkin vaaransa, koska siihen saattaa kohdistua ennakkoimattomia ja yliopistojen kontrollin ulkopuolisia muutoksia. Esimerkkinä mainittakoon Tekes-leikkaukset, jotka ovat näkyneet ulkoisen rahoituksen voimakkaana vähenemisenä joillakin aloilla. Myös se, että ulkoisen rahoituksen käyttötavat ovat rajoitetumpia kuin rahoitusmalliin perustuvan rahoituksen saattaa vähentää ulkoiseen rahoitukseen nojaavien tieteenalojen houkuttelevuutta.

Siksi kokonaiskustannuksiin suhteutettu kannattavuus ilman ulkoista rahoitusta (tuotto + alakorjaus) antaa kenties paremman kuvan varovaisuutta painottavan yliopiston profiloitumiskohteista. Kannattavimmaksi nousevat kasvatustieteet, humanistis-yhteiskuntatieteelliset alat sekä kauppa-, hallinto- ja oikeustieteet. Näillä ulkoisen rahoituksen merkitys on suhteellisesti vähäisempi eikä niitä rasita merkittävät kiinteät kustannukset. Erityislukunsa ovat taide- ja kulttuurialat, jotka ovat riippuvaisia alakohtaisesta korjauksesta.

Kokonaisuutena ajatellen ongelmallisimmin on maa- ja metsätalotieteiden ala, joka ei nauti alakohtaisesta korjauksesta mutta ei myöskään saa merkittävää ulkoista rahoitusta. Ala kuitenkin edellyttää kiinteitä panoksia mikä heikentää sen taloudellista kannattavuutta. Maa- ja metsätalotieteiden aiheuttama

<sup>26</sup> Tehtävä on epätriviaali, sillä painojen asianmukainen määrittely edellyttää sekä ulkoisen rahoituksen että kustannusrakenteen huomioimista.

taakka on merkittävä erityisesti Helsingin yliopistolle, joka on suurin alan koulutuksen ja tutkimuksen tuottaja. Mikäli alojen välisestä tasa-arvoa halutaan huolehtia, on OKM:n syytä harkita maa- ja metsätaloustieteiden ottamista alakohtaisen korjauksen piiriin.

Vaikka alakohtainen korjaus on välttämätön alojen kokonaiskannattavuuden saattamiseksi samalle tasolle, sillä on nykymuodossaan ongelmia. Ilmeisin on, että alakohtainen rahoitus on ehdollistettu suoraan henkilöstön lukumäärälle. Siksi rahoituksella ei ole haluttuja kannustinvaikutuksia suoritteiden tuotannon lisäämiseksi. Voidaan jopa odottaa, että kannustinvaikutus on negatiivinen; alakohtainen korjaus on panoksiin kytkeytyvä rahoitusmuoto, ja kärsii niistä puutteista, joista yliopistouudistuksella haluttiin eroon.

Pitkän aikavälin laskelmiin on kuitenkin yhdistettävä varauksia. Tieteenalojen kokonaiskannattavuus ei anna luotettavaa kokonaiskuvaa rahoitusmallin luomista *lyhyen aikavälin* kannustimista eikä heijastele yliopistojen reaktioita niihin. Kolme ensimmäistä saraketta antavat viitteitä siitä, mihin lyhyellä aikavälillä tulosta maksivoiva ohjausmalli kohdistaisi yliopiston seuraavan, *marginaalisen*, henkilöstöresurssin. Koska yksittäinen henkilöstöresurssi ei juurikaan vaikuta kiinteiden panosten tarpeeseen, oletamme henkilöstökustannuksen suhteutetun tuoton heijastavan sitä lisäarvoa, jota myös uusi resurssi edustaa. Tyypillisesti marginaalisen henkilöstöresurssin tuotto on korkeampia niillä aloilla, joilla kiinteät panokset ovat suuria.

Taloudellisesti järkevä henkilöstöresurssien ohjaus riippuu voimakkaasti siitä, huomioidaanko laskelmassa muutoksen vaikutus alakohtaiseen ja ulkopuoliseen rahoitukseen. Yliopistojen sisäiset ohjausmekanismit näyttävät ottavan vaihtelevin käytännöin huomioon molemmat rahoitussuureet. Pelkästään rahoitusmallin tuottoja maksimoiden henkilöstöresurssit kannattaa sijoittaa kasvatusaloihin sekä humanistisyhteiskuntatieteellisiin aloihin (ml. kauppa-, hallinto- ja oikeustieteet). Alakohtainen korjaus mukaan lukien tekniikan, lääketieteen ja erityisesti taide- ja kulttuurialoihin (yllä mainituista syistä). Ulkoisen rahoituksen ottaminen huomioon nostaa tekniikan alat ja lääketieteen järkevimmäksi resursoinnin kohteeksi. Vastaavasti humanistisyhteiskuntatieteellisen alat osoittautuvat tässä katsannossa suhteellisesti kannattamattomaksi.

Riippumatta siitä, mitä lyhyen aikavälin kriteeriä painotetaan, erot tieteenalojen välillä ovat merkittäviä. Ongelmaksi muodostuu, jos valinnat ovat mekaanisesta ohjausjärjestelmästä kumpuavia eivätkä nojaa laajempaan strategiseen viitekehukseen. Vaarana on, että lyhyen aikavälin resurssiohjauksesta muodostuu pitkän aikavälin strateginen valinta. Erityisen merkittäväksi ongelma muodostuu, jos samat lyhyen aikavälin painotukset läpäisevät samankaltaisina koko yliopistolaitoksen.

On kuitenkin syytä noteerata, että laskelmamme ovat teoreettisia, eivätkä ota huomioon kaikkia reunaehtoja, joissa yliopiston johto todellisuudessa tekee päätöksiään. Heikosti tuottavissa aineissa saatetaan hyvinkin nähdä sellaisia yliopistoa profiloivia piirteitä, jotka eivät heijastu rahoitusmallin indikaattoreihin, mutta jotka ovat alueellisesti tai kansallisesti tärkeitä ja siksi velvoittavia. Esimerkiksi Helsingin yliopisto kantaa laajan kansallisen vastuun maa- ja metsätalousaineiden opetuksesta ja tutkimuksesta.

Toteuttamissamme rehtoreiden haastatteluissa kävikin selvästi ilmi, että suorilla taloudellisilla seikoilla on sekundaarinen merkitys yliopistojen strategiaprosesseissa. Sen sijaan ympäröivän yhteiskunnan vaatimukset ja erityisesti OKM:n harjoittama ohjaus rajoittaa yliopistojen rakenteellisia muutoksia varsin konkreettisesti. Yksinomaan tutkintokiintiöt määrittelevät yliopistojen ansaintalogiikkaa tavalla, jota on osittain ristiriidassa laskelmiemme kanssa. Kohdistamalla lisäpanoksia alalle ei ole mahdollista skaalata koulutustuottoja samassa suhteessa ylöspäin. Tämä

pätee erityisesti ylempiin korkeakoulututkintoihin, joille OKM asettaa ala- ja yliopistokohtaiset kiintiöt.

### Yliopistojen strategiset vaikuttimet, rahoitusmalli ja yliopistojen välinen työnjako

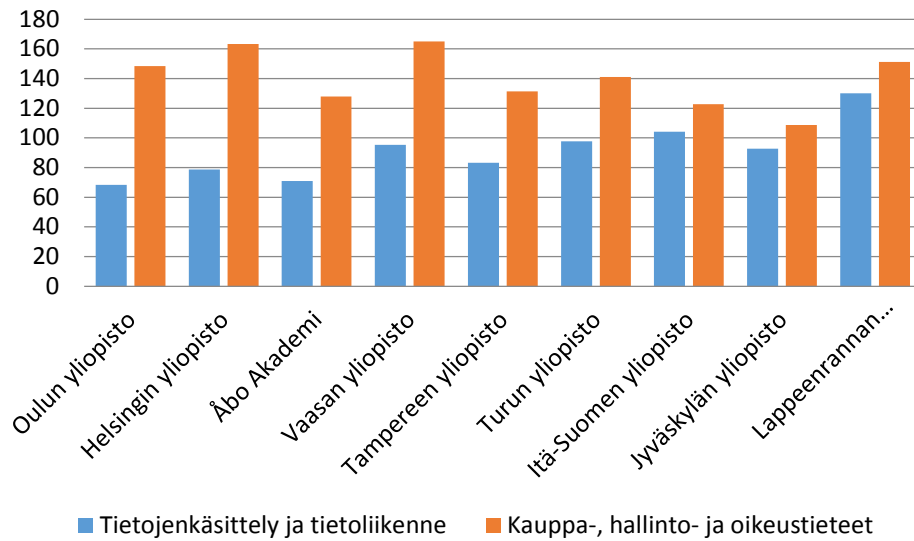
Tässä luvussa havainnollistamme, millaisia ongelmia kytkeytyy tieteenalojen rahoitukselliseen epäsymmetriaan. Kysymme, miten kannattavuuserot rahoitusmallissa vaikuttavat yliopistojen profiloitumisen dynamiikkaan. Kysymys on relevantti, sillä suurin osa yliopistoista on ottanut käyttöön sisäisen ohjausmekanismin, joka vyöryttää rahoitusmallia tiedekunnille.<sup>27</sup> Ohjausmallin viritys puolestaan vaikuttaa tiedekuntien rahoituksen dynamiikkaan ja myös pitkällä aikavälillä yliopiston profiiliin. Vaikka ohjausmekanismeissa on indikaattoreiden suoria vaikutuksia korjaavia harkinnanvaraisia mekanismeja ja sitä on modifioitu vastaamaan yliopiston strategisia tavoitteita, on uskottavaa, että supistuspainet kohdistuvat pitkällä aikavälillä niihin tiedekuntiin, joiden tulorahoitus ei riitä kattamaan kustannuksia.

Tarkastelemme havainnollistuksen vuoksi kannattavuusindikaattoria, joka ottaa huomioon alan kokonaiskustannukset ja rahoitusmallin tuoton (alakorjauksineen) mutta ei ulkopuolista rahoitusta. Kysymme, millaisia vaikutuksia tieteenalojen epäsymmetrialla on yliopistojärjestelmän työnjakoon. Jos yliopistojen tieteenaloittaiset erot ovat merkittäviä, ei keskimääräinen alojen kannattavuuden epäsymmetria kenties estä yliopistojen erikoistumista. Profiloituminen suhteellisen edun periaatteen mukaisesti on edelleen järkevää. Jos taas tieteenalojen erot ovat suurempia kuin saman tieteenalan eri yksiköiden, määrää yliopiston tieteellinen profiili - ei toiminnan laatu - ensisijaisesti sen kokonaisrahoituksen määrän. Silloin malli kannustaa ennen kaikkea profilaatioon, ei tehostamaan olemassa olevia vahvuusaloja. Hankalinta on, että *samat* strategiset valinnat ja poisvalinnat ovat taloudellisesti kannattavia kaikissa yliopistoissa. Silloin ei ole yllättävää, että mikään yliopisto ei halua luopua kauppatieteellisestä tiedekunnasta.

Kuvio 10 havainnollistaa ongelmaa yliopisto-ala-parittaisella tarkastelulla. Tarkasteluun on valittu ne kaksi alaa, jotka löytyvät useimmin samasta yliopistosta: kauppa, hallinto ja oikeustieteet sekä tietojenkäsittely ja tietoliikenne. Näiden alojen ero keskimääräisessä kannattavuudessa on myös verrattain korkea.

<sup>27</sup> Mallin vyöryttäminen alaspäin on jopa välttämätöntä kannustinvaikutusten jalkauttamiseksi.

Kuvio 10: rahoitusmallin tuoton normeerattu suhde kokonaiskustannuksiin kahdella alalla eri yliopistoissa. Lähde: omat laskelmat.



Kuvio on järjestetty niin, että äärimmäisenä vasemmalla on se yliopisto, jossa kauppa-, hallinto- ja oikeustieteet on kannattavin suhteessa tietojenkäsittely- ja tietoliikennetieteisiin. Kuviossa vasemmalla olevien yliopistojen kannattaisi siis profiloitua kauppa-, hallinto- ja oikeustieteisiin, ja kuviossa oikealla olevien yliopistojen tietojenkäsittely- ja tietoliikennetieteisiin.

Koska kauppa-, hallinto- ja oikeustieteet ovat niin kannattavia rahoitusmallissa, minkään yliopiston ei kannata profiloitua tietojenkäsittely- ja tietoliikennetieteisiin, vaikka yliopisto olisikin maan tehokkain tällä alalla. Tästä seuraa, että tieteenalacroihin perustuva absoluuttinen etu ohittaa tieteenalojen sisäisiin eroihin perustuvat suhteelliset edut, jotka olisivat mielekäs lähtökohta yliopistojen väliselle työnjaolle.

Samasta syystä malli ei kannusta sellaiseen yliopistojen väliseen työnjakoon, joka edellyttää yliopistoyksiköiden ”vaihdantaa” yliopistojen välillä. Mikään yliopisto ei halua luopua tuottavasta yksiköstä, jos vastineeksi saisi negatiivista arvoa tuottavan tai korkeintaan vähemmän tuottavan yksikön. Tästä näkökulmasta ei ole yllättävää, että yliopistojen työnjakoa edistäneet Unifi-neuvottelut 2014–2015 osoittautuivat ponnettomiksi. Taloudellisten kannattavien tieteenalayksiköiden välille voidaan kuin poikkeuksellisissa tapauksissa löytää kaikkia osapuolia hyödyttävää vaihtosuhdetta jos yliopistot asettavat tieteenalayksiköt samaan kannattavuusjärjestykseen.

On syytä huomauttaa, että Kuvio 10 ei huomioi monia todellisiin tieteenalavalintoihin liittyviä seikkoja. Siihen ei esimerkiksi sisälly ulkoista rahoitusta, joka tietojenkäsittely- ja tietoliikennetekniikan kohdalla on huomattavaa. Asetelma ei myöskään ota huomioon synergioita, jotka tukevat molempien tieteenalojen läsnäoloa yliopistossa – ovathan sekä kaupallinen osaaminen että ymmärrys automaattisesta tietojenkäsittelystä tärkeää monissa ammateissa. Laskelma kuitenkin havainnollistaa sitä, miten nimellisesti alaneutraali palkitsemismalli luo paitsi tuottavuuteen, myös alapanostuksiin liittyviä kannustimia.

Asiaa voidaan tarkastella myös muodollisemmin arvioimalla eri tekijöiden selitysvoimaa yksiköiden kannattavuudelle. Tarkastelemme asiaa regressioilla, joissa selitämme yliopisto-ohjauksen ala-yksikön kannattavuutta ohjauksen alalla, tai ohjauksen alalla ja yliopistolla. Kannattavuusmittarina tarkastellaan edelleen rahoitusmallin mukaista tuottoa suhteutettuna kokonaiskustannuksiin.

Taulukko 7 esittää tuloksia näistä regressioista. Ensimmäisellä rivillä esitetään puhdas tieteenalan (OKM:n ohjauksen ala) selitysaste: kuinka suuren osan kannattavuuden vaihtelusta tieteenala yksin selittää? Toisella rivillä esitetään ohjauksen alan osittainen selitysaste, kun yliopisto on kontrolloitu. Tämä havainnollistaa sitä mahdollisuutta, että kannattavammat alat sattuvat sijaitsemaan ylipäänsä tuottavammissa yliopistoissa. Kolmannella rivillä esitetään yliopiston ja ohjauksen alan yhteinen selitysaste. Se, kuinka paljon tämä jää sadasta prosentista kertoo sen, kuinka suurta osaa kannattavuuden vaihtelusta yliopisto ja ohjauksen ala eivät selitä. Tämän voi ajatella yksikkökohtaiseksi selitysvoimaksi, tai profiloitumisen liikkumavaraksi. Profiloituminen perustuu ajatukseen, että jokaisella yliopistolla on omat vahvuusalueensa. Mikäli yksikön kannattavuus selittyy täysin yksikön alalla ja sillä, missä yliopistossa yksikkö sijaitsee, yliopistoilla ei ole ”vahvuusalueita”.

Sarakkeissa esitetään tuloksia eri kannattavuusmittareiden suhteen. Ensimmäisessä sarakkeessa huomioidaan kaikki rahoitusmallin tekijät, toisessa sarakkeessa vain julkaisut ja kolmannessa 55 opintopistettä suorittaneet. Kaikissa tuotot on suhteutettu kokonaiskustannuksiin.

Tulosten tulkinta on hyvä aloittaa vertaamalla kahta viimeistä saraketta. Julkaisujen osalta Jufo-luokituksen rakentamisessa on huomioitu tieteenala niin, että tieteenaloja kohdeltaisiin tasapuolisesti. Ohjauksen alan selitysvoima onkin pienempi julkaisujen osalta kuin 55 opintopistettä suorittaneiden osalta. Toisaalta yliopiston ja ohjauksen alan selitysaste on julkaisujen osalta pienin. Tämä tarkoittaa, että julkaisujen osalta yliopistoilla on vahvempia ”profiileja”: tietyt yliopistot ovat hyviä tietyillä aloilla. Yliopiston ja ohjauksen alan selitysaste on hyvin korkea 55 opintopistettä suorittaneiden osalta, mikä antaa ymmärtää että vaikkapa tiedekuntien johtajien on vaikea vaikuttaa kannattavuuteen tällä mittarilla. Yliopiston näkökulmasta tämä tarkoittaa sitä, että kannattavuuden parantaminen olisi luontevampaa toteuttaa vaihtamalla yliopiston alaprofiilia kuin pyrkimällä kannustamaan eri yksiköitä parantamaan suoritustaan.

Julkaisut ja 55 opintopistettä suorittaneet lienevät rahoitusmallin sisällä ääripäät, ja tulokset rahoitusmallin osalta asettuvatkin näiden kahden väliin. On kuitenkin syytä korostaa sitä, että yliopistokohtaisten tekijöiden kontrolloimisen jälkeenkin ohjauksen ala selittää kolmanneksen kannattavuuden vaihteluista.

*Taulukko 7. Rahoitusmallin ja kahden sen osaindikaattorin mukaisen kannattavuuden selittäjien tarkastelua.*

	Kannattavuus: rahoitusmalli	Kannattavuus: julkaisut	Kannattavuus: 55 op suorittaneet
Alan selitysaste	49 %	41 %	73 %
Alan selitysaste, kun yliopisto kontrolloitu	34 %	22 %	46 %
Yliopiston ja alan selitysaste	66 %	53 %	85 %

## 7. Profiloituminen – tapahtuuko sitä?

Olemme havainneet, että yliopistojen rahoitusmalli kannustaa indikaattoreiden tuotantoon mutta ei itsessään edistä rakennekehitystä ja yliopistojen välistä työnjakoa. Keskeinen ongelma on, että rahoitusmalli asettaa eri alat epäsymmetriseen asemaan toisiinsa nähden ja se, että rahoitusmalli ei sisällä elementtejä, jotka tukisivat tieteenalan sisäistä tehokkuusvertailua. Näiden syiden johdosta rahoitusmalli ei kannusta yliopistojen väliseen työnjakoon. Onko profilaatiota kuitenkin tapahtunut?

Yliopistolain uudistuksen yhteydessä ja samalla aikataululla, 1.1.2010 lukien, toimeenpantiin asianomaisten yliopistojen aloitteesta kolme yliopistofuusiota. Kuopion yliopiston ja Joensuun yliopiston toiminta, henkilöstö ja opiskelijat siirtyvät Itä-Suomen yliopistoon, Turun yliopiston ja Turun kauppakorkeakoulun toiminta, henkilöstö ja opiskelijat siirtyvät uuden yliopistolain mukaiseen Turun yliopistoon ja Helsingin kauppakorkeakoulun, Taideteollisen korkeakoulun ja Teknillisen korkeakoulun toiminta, henkilöstö ja opiskelijat siirtyvät Aalto-yliopistoon. Yliopistofuusiot jatkuivat vuonna 2012 taidealan yliopistouudistuksella. Yliopistolain muutoksella yhdistettiin Kuvataideakatemia, Sibeliuksen Akatemia ja Teatterikorkeakoulu siirtämällä näiden toiminta, henkilöstö ja opiskelijat julkisoikeudellisenä laitoksena toimivaan Taideyliopistoon (414/2012). Taideyliopisto aloitti toimintansa 1.8.2012 lukien. Tästä lähtien Suomessa on toiminut 14 yliopistoa.

Mainitut uudistukset ovat kuitenkin olleet luonteeltaan hallinnollisia, eivätkä ole oleellista osiltaan vaikuttaneet tieteenaloittaiseen rakennekehitykseen, joka on yliopistouudistuksen nimenomainen tavoite. Havainnot viittaavat jopa päinvastaiseen kehitykseen.

Tarkastelemme suomalaisen yliopistotutkimuksen yksikkökokojen kehitystä viime vuosina ja vertaamme sitä Ruotsiin.<sup>28</sup> Rajoitumme tarkastelemaan tieteenalayksiköiden kokoja yliopistoihin sidottujen tieteenalojen professorikunnan henkilötövuosien perusteella. Valinta perustuu tilastojen saatavuuteen.<sup>29</sup>

Tulkitsemme profiloitumisen tarkoittavan, että yliopistot käyttävät entistä laajemmin tutkimuksen ja opetuksen mittakaavaetuja hyväkseen. Tämä edellyttää yksikkökoon kasvattamista ja yliopistojen välistä työnjakoa. Esim. Veugelers et al. (2009) arvioivat, että yksikkökokojen kasvattaminen on tärkein yksittäinen keino, jolla suomalaisen tieteen laatua voidaan parantaa. Yksikkökoon kasvattaminen edellyttää, että saman tieteenalan yksiköiden lukumäärän tulisi vähentyä.

Ensin tarkastelemme yksikkökokojen kehitystä Suomessa vuosina 2012 ja 2016 kolmella keskittymistä kuvaavalla mittarilla.

1. Yksiköiden määrä, joille saman tieteenalan professori olivat jakautuneet (65 tieteenalaa):
  - a. tieteenaloja, joissa professoreita harvemmassa yksikössä 2016 kuin 2012: 10,
  - b. tieteenaloja, joissa professoreita useammassa yksikössä 2016 kuin 2012: 27.
2. Tieteenalayksiköiden mediaanikoko:
  - a. 2012: 4,9 professoria,
  - b. 2016: 4,3 professoria.
3. Kahden suurimman yksikön osuus tieteenalan professorikunnan henkilötövuosista keskimäärin (mediaani):
  - a. 2012: 63,2 %,
  - b. 2016: 64,6 %.

Näiden lukujen valossa vaikuttaa siltä, että neljän vuoden tarkasteluajanjaksolla 2012–2016 profiloitumista ei suuressa mittakaavassa ole tapahtunut. Ottaen huomioon, että samaan aikaan professorien määrä on pysynyt vakiona, tieteenaloittainen hajaantuneisuus on pikemminkin lisääntynyt kuin vähentynyt. Toteutetut yliopistojen rakenteelliset muutokset ovat luultavasti edistäneet korkeintaan hallinnollisten mittakaavaetujen hyödyntämistä.

Edellä kuvattu kehitys voidaan myös ymmärtää rahoitusmallin luomien kannustinten näkökulmasta. Vuoden 2016 toteutuneiden tieteenalojen tuottojen ja kustannusten perusteella rahoitusmalli ei

<sup>28</sup> Suomen tilastot ovat Vipusen Yliopistokoulutus->Henkilöstö-tilastosta, ja Ruotsin tilastot UKÄ:sta.

<sup>29</sup> Suomea koskevassa tarkastelussa käytetään Tieteenala 2010-luokitusta, ja Suomea ja Ruotsia koskevassa vertailussa käytetään hieman karkeampaa luokitusta. Taidealat on poistettu tarkastelusta, koska Taideyliopisto perustettiin kesken tarkasteluperiodin.



palkitse toiminnan mittakaavan kasvattamista. Humanistisia tieteitä lukuunottamatta minkään OKM:n ohjauksen alan tieteenalayksiköiden ulkoisesta rahoituksesta putsattu kannattavuusindeksi (vt. taulukko 6) ei ole positiivisesti korreloitunut tieteenalayksikön koon (kokonaiskustannusten) kanssa. Rahoitusmalli ei siis näyttäisi taloudellisesti tukevan opetus- ja tutkimustoiminnan mittakaavaetujen hyödyntämistä.

Vertaillaan seuraavaksi yksikkökokoja Suomessa ja Ruotsissa vuonna 2016. Tässä vertailussa joitakin Suomen tieteenalaluokkia joudutaan yhdistelemään vastaamaan Ruotsin luokitusta, joten Suomen luvut poikkeavat edellä tarkastellusta. Ruotsin osalta tarkasteluun on sisällytetty vain varsinaiset yliopistot.<sup>30</sup>

1. Yksiköiden mediaanikoko:
  - a. Suomi: 7,3 professoria,
  - b. Ruotsi: 7 professoria.
2. Kahden suurimman yksikön osuus tieteenalan professorikunnan henkilötyövuosista (mediaani):
  - a. Suomi: 57,8 %,
  - b. Ruotsi: 47,8 %.
3. Suurimman yksikön koko tieteenalalla keskimäärin (mediaani):
  - a. Suomi: 17 professoria,
  - b. Ruotsi: 26 professoria.

Vertailu Ruotsiin viittaa siihen, että Suomalainen järjestelmä ei ole erityisen huonosti profiloitunut vaan että resurssit pienet. Mittakaavaetuja on Ruotsissa saavutettu yksinkertaisesti kasvattamalla resursseja. Ruotsissa resurssit ovat jopa enemmän hajautuneet kuin Suomessa, mutta koska resurssien taso on niin paljon Suomea korkeampi, merkittävimmät yksiköt ovat huomattavasti suomalaisia yksiköitä suurempia.

## 8. Yliopistojen johdon haastattelut

Olemme havainneet, että yliopistojen rahoitusjärjestelmä

- on (varauksin) tukenut suoritteiden tuotantoa,
- ei suoraan kannusta yliopistoja työnjakoon eikä sitä myöskään ole tapahtunut,
- on mahdollisesti vähentänyt yliopistojen yhteistyötä esimerkiksi tohtorikoulutuksessa.

Analyysimme on pohjautunut rahoitusjärjestelmän luomiin taloudellisiin kannustimiin. On kuitenkin ilmeistä, että yliopistojen päätöksenteon keskiössä on muitakin kuin taloudellisia vaikuttimia.

Tässä luvussa selvitämme yliopistojen rehtorien haastatteluihin nojaten, missä määrin rahoitusmallin on vaikuttanut yliopistojen strategiaan valintoihin. Asiaa on jo selvittänyt Ranki (2016) haastattelututkimuksessa, joka tarkasteli yliopistojen johtamiskäytänteiden kehitystä uuden yliopistolain ja rahoitusmallin seurauksena. Tavoitteena oli hahmottaa yliopistojen oikeudellisen aseman ja rahoitusmallin asettamia haasteita johtamiskäytänteille.

<sup>30</sup> Ruotsissa on 16 yliopistoa (joista 2 yksityisiä), 12 jatko-opinto-oikeuksia myöntävää *högskola* (2 yksityisiä), 21 perustutkintoja myöntävää *högskola* (12 yksityisiä), ja 5 psykoterapia-*högskola* (kaikki yksityisiä). Professoreista (5131 htv) 89 % on yliopistoissa.

Rankin haastattelujen näkyväksi teemaksi nousivat yliopistojen johtamisympäristön ja korkeakoulupolitiikan ennakoimattomuus sekä valtionrahoituksen tuohon ajankohtaan osuneet leikkaukset. Yliopistojen asema koettiin kohtuuttomien niihin kohdistuneiden odotusten takia mutta myös siksi, että poukkoileva korkeakoulupolitiikka vei mahdollisuuden pitkäjänteiseen toiminnan suunnitteluun. Yliopistojen rahoitusjärjestelmää moitittiin liian yksityiskohtaiseksi ja lyhytaikaisiin voittoihin kannustavaksi.

Merkityksellisimmäksi teemaksi Rankin haastatteluissa nousivat yliopistojen kohtaama uudenlainen kilpailuasetelma sekä OKM:n hallitusohjelmasta johdetun ohjauksen välinen jännite. Erään haastateltavan mukaan yliopiston toimintaan vaikuttaa kaksi ristikkäistäkin odotusta: yhtäältä se, että yliopisto on perinteitä vaaliva, vakaa ja traditioita ylläpitävä instituutio; toisaalta se, että yliopiston pitäisi olla ennakkoluuloton, kriittinen ja uutta luova. Ristiriitaisuuden kokemus liittyi myös kokemukseen, että samalla kun korkeakoulujen roolia kansakunnan kansainvälisesti kilpailukykyisen osaamisen takaajina korostetaan, niiden julkista rahoitusta leikataan.

Omien haastattelujemme tavoite oli täydentää kokonaiskuvaa rahoitusmallin asettamien kannustinten näkökulmasta. Pyrkimyksemme oli selvittää, missä määrin yliopistolaki ja yliopistojen rahoitusmalli edistää yliopistojen strategista suunnittelua ja profiloitumista, missä laajuudessa yliopistojen rahoitusmalli on vyörytetty tiedekunnille tai muille tulosvastuullisille yksiköille vaikuttaen yliopistojen resurssien allokaatioon, vaikuttavatko laskennalliset tuottonäkökohdat yliopistojen neuvottelutavoitteisiin OKM:n kanssa, vaikuttaako yliopistojen lisääntynyt kilpailu niiden väliseen yhteistyöhön ja mitä ongelmia rehtorit näkevät rahoitusmallissa.

Rehtoreiden haastattelujen laajempi yhteenveto esitetään liitteessä 2. Nyt kommentoimme tämän selvityksen kannalta keskeisiä esiin tulleita seikkoja.

### Profiloitumisesta ja rahoitusmallista

Vaikka erään rehtorin mielestä ”euro on paras konsultti”, rehtorit olivat varsin yksimielisiä siitä, että rahoitusmalli ei itsessään tule määrittää yliopiston strategiaa. Indikaattorit tulkittiin OKM:n viestinnäksi siitä, millaisia suoritteita yhteiskunta odottaa yliopistolta; niiden merkitys on ennen kaikkea informatiivinen. Tämä tukee tulkintaa, että indikaattorien kannustinvaikutus ei riipu pelkästään niiden taloudellisista merkityksistä.

Rehtorit tunnistivat varsin yksimielisesti tavoitteekseen yliopistonsa profiloimisen. Siihen vaikuttaviksi tekijöiksi nähtiin yliopiston perinteiset vahvuudet tutkimuksessa ja toimintaympäristön asettamat vaatimukset koulutuksessa. Taloudellisia seikkoja - profiloitumisrahoitusta, lippulaivoja ym. profiloitumista suoraan tukevia erityishankkeita lukuun ottamatta - ei mainittu keskeisinä profiloinnin vaikuttimina, joskin muutaman rehtorin näkemyksistä ilmeni tarve keskittyä tuottavimpiin toimintoihin.

Laskennallisen rahoitusmallin ja strategisen riippumattomuuden hienoinen ristiriita on kiinnostava. Yliopistot eivät tunnista rahoitusmallia strategisen suunnittelunsa lähtökohdaksi, mutta kuitenkin ne ovat käytännössä omaksuneet sen omien ohjausjärjestelmiensä toimintaperiaatteeksi. Lähes kaikki rehtorit kannattivat rahoitusmallin osittaista vyöryttämistä tulosvastuullisille yksiköille, useimmiten tiedekunnille. Syntyi vaikutelma, että mikäli rahoitusmalli vaikuttaa yliopistojen strategiaan, se tapahtuu epäsuorasti, yliopistojen sisäisten ohjausmekanismien kautta. Vakauttavista harkinnallisista ja alakohtaisista komponenteista huolimatta rahoitusmallin vyöryttäminen alaspäin tuo kenties tahatonta dynamiikkaa tiedekuntien väliseen allokaatioon. Paikoin rehtorit tunnistivat näin jo tapahtuneen.

Rahoitusmallin vyöryttämiseen alaspäin sisältyy myös oletus siitä, että tiedekunta omilla päätöksillään korjaa omaa sisäistä rakennettaan. Tätä viestivät haastatteluissa usein esiin nousevat konseptit yliopistojen ”ansaintamalli” tai ”-logiikka”, joiden mukaisesti yliopistoyksiköiden tulee myös

taloudellisesti ansaita olemassaolonsa oikeutus. Vaikka rehtorien mielestä rahoitusmalli ei saa rajoittaa tieteenteon vapautta, eikä yksiköiden lakkauttamispäätöksiä voi tehdä taloudellisen kannattavuuden perusteella, yliopistot eivät usean rehtorin mielestä kuitenkaan voi kohdentaa voimavarojaan mallista riippumatta.

Erään rehtorit toivat myös esiin ristiriidan, joka syntyisi siitä, että rahoitusmallia ei vyörytettäisi tiedekuntiin. Koska suoritteiden yksikköarvot ovat yleisesti tiedossa, jokainen voi laskea tiedekuntien tai tieteenalayksiköiden rahoitusmallin mukaisen tuotoksen. Tältä pohjalta voi myös syntyä haitallinen mielikuva suoritteiden ”omistajuudesta” ja siitä, että tuottamattomat tieteenalat elävät tuottavien kustannuksella. Joissakin tapauksissa sisäistä nollasummapeliä oli yritetty välttää sillä, että tiedekuntatasoista rahoitusmallidataa ei saatettu dekaanien tietoon tai sillä, että tiedekuntarajat ylittävistä suoritteista palkitaan erikseen.

Vaikka rehtorit eivät tunnistanee taloudellisia vaikuttimia yliopistonsa strategian lähtökohdaksi, on kuviteltavissa, että taloudelliset paineet ja pelko taloudellisen tilanteen kriisiytymisestä vaikuttavat yliopistojen johdon painotuksiin. Jotkut rehtorit olivat jo näkevinään negatiivista dynamiikkaa huonosti tuottavilla aloilla. Toistuvia yt-neuvotteluja pidettiin kuluttavana ja demoralisoivina tapoina sopeuttaa toimintaa.

### OKM:n ohjauksesta ja yliopistojen yhteistyöstä

Tieteenalajaon muuttamiseen kytkeytyy kuitenkin merkittävää inertiaa, sillä OKM:n asettamat tutkintokiintiöt määrittelevät *de facto* koulutuspanosten kohdentumisen. Tutkinto-ohjelmien edellyttämät koulutuksen ajalliset järjestämisvelvoitteet myös tarkoittavat, että muutokset toiminnassa eivät voi olla kovin nopeita. Vastuullisuus akateemisena työnantajana ja laajamittaisen sivistyksen tuottajana koettiin sekä velvoittavana.

Rehtoreiden ajatuksista ei myöskään ilmennyt tarvetta ottaa huomioon tai ennakoida muiden yliopistojen strategisia valintoja. Omaan yliopistoon kohdistuvat profiloitumistarpeet nähtiin yhteiskunnasta suoraan kumpuaviksi ja omiin vahvuusalueisiin perustuviksi. Näkökulma heijastanee yliopistojen autonomiaan kiinteästi kytkeytyvää haastetta: kukin yliopisto tarkastelee asetelmaa omien vahvuksiensa, ei järjestelmän toimivuuden kannalta. Rakennekehitys järjestelmätasolla nähtiin pitkälti OKM:n vastuualueeksi. Erityisesti maisteritutkintojen alakohtaisten kiintiöiden kautta sillä koettiin olevan vankka ote yliopistojen profiileihin.

Rehtorien jaettu näkemys kuitenkin oli, että rahoitusmalli ei suoraan vaikuta yliopistojen tavoitteisiin OKM:n kanssa käytävissä neuvotteluissa. Koska maisteri- ja kandiditutkintotavoitteet heijastuvat kaikkiin koulutusindikaattoreihin, pidettiin OKM:n harjoittamaa ohjausta edelleen keskeisenä yliopistokenttään vaikuttavana voimana. Rehtorit kuitenkin kokevat, että niillä on vain vähän edellytyksiä vaikuttaa OKM:n päätöksiin asiassa.

Jos johonkin, rehtoreiden neuvottelutavoitteet kohdistuvat strategiseen rahoitukseen. Jotkut rehtoreista kokivat, että strateginen rahoitus määräytyy yliopistoista riippumattomin ja epäselvin perustein. Läsä oli jopa näkemys, että OKM-neuvottelut ovat näytelmää, jonka tehtävä on legitimoida hallituksen noudattama yliopistopolitiikka. Toisaalta joidenkin mielestä OKM on ollut reaktiivinen suhteessa strategiaan tavoitteisiin edistäen sen toimeenpanoa. Myös tohtoritutkintokiintiöitä pidettiin relevantteina neuvottelutavoitteina, sillä tohtorikoulutuksella katsottiin olevan taloudellisen merkityksensä lisäksi suurta symbolista arvoa.

Rehtorit eivät pääsääntöisesti nähneet, että kiristynyt kilpailutilanne olisi eliminoinut yliopistojen välistä yhteistyötä, joskin informaation jakaminen herkissä strategisissa kysymyksissä on saattanut vähentyä ja tohtorikoulutusyhteistyö vaikeutua. Sen sijaan esimerkiksi kansainvälisissä rahoitushauissa yhteistyö oli jopa korostuneemmin läsnä kuin aikaisemmin (koska rahoitusmalli kannustaa ulkomaisiin hakuihin).

Koulutuksen työnjakoon liittyen rehtorien kannat kuitenkin osittain hajautuivat. Osan mielestä koulutuksen profilaatio ei sinällään ole tarpeellista, sillä yliopistoverkoston tulee kattaa koko maa myös alakohtaisesti. Maisteri- ja etenekin tohtorikoulutuksen vaiheissa koulutus voisi useiden rehtorien mielestä eriytyä voimakkaammin. Oppitasoiseen työnjakoon perustuvan järjestelmän toimivuus edellyttäisi kuitenkin opiskelijoiden joustavampaa liikkuvuutta tutkintojen välillä.

Toisten rehtorien mielestä myös kandidivaiheen työnjako on tarpeellista. Tämän näkemyksen mukaan yliopistollisen koulutuksen täytyy nojata tutkimukseen, eikä sitä tule hajauttaa liian pieniin yksiköihin. Katsottiin, että rohkeampi yksiköiden kilpailukykyä edistävä rahoituspolitiikka tukisi koko järjestelmää.

Tieteenalayksiköiden ”vaihdanta” yliopistojen välillä sai periaatteessa kannatusta mutta samalla todettiin, että sellaisen käytännön toteuttaminen on vaikeaa. Varsinkaan suurten tieteenalojen kohdalla vaihdantaa ei pidetty käytännössä realistisena.

### Rahoitusmallin toimivuudesta

Yleisesti ottaen rahoitusmallin toimivuutta kiiteltiin. Sen etuna pidettiin kannustavuutta läpinäkyvyyttä ja ennakoitavuutta mutta strategisen komponentin epämääräisyyttä ja pirstaloituneisuutta moitittiin. Indikaattoripohjaisuuden pelättiin siirtävän huomion yliopistotasoisista kysymyksistä ja johtavan osaoptimointiin.

Rahoitusmallilta ja OKM:n strategialta kaivattiin teknologisen kehityksen ja yhteiskunnallisten tavoitteiden yhteensovittamista. Joidenkin rehtorien mielestä yliopistojen olemassaolon oikeutus syntyy alueellisen hyvinvoinnin tuotannosta ja elinkeinoelämän edistämisestä mitä profiloitumisen tulisi edistää. Tutkintokiintiöitä tulisi käyttää määrätietoisemmin tämän maksiimin saavuttamiseksi.

Täydentävän rahoituksen merkitystä pidettiin liian suurena. Vaikka kilpailun hyvät puolet huippututkimuksen rahoituksessa tunnistettiin, pidettiin hakemiseen liittyvää aikaa ja muita kustannuksia kohtuuttoman suurina erityisesti niillä aloilla, joilla täydentävä rahoitus on syrjäyttänyt merkittävästi perusrahoitusta. Tämä luo yliopistojen toimintaympäristöön tarpeettomia riskejä ja aiheuttaa suuria kustannuksia.<sup>31</sup>

Indikaattorien määrää pidettiin liian suurena; rahoitusmallin tulisi keskittyä keskeisiin ja olennaisiin mittareihin. Uudet indikaattorit eivät tuo olennaisesti uusia kannustimia mutta ne lisäävät hallinnollista monimutkaisuutta, vähentävät mallin läpinäkyvyyttä ja ohjauvuutta ja hidastavat budjetointia. Indikaattorien koettiin tukevan liikaa määrän, ei laadun tuottamista. Laadun palkitsemista pidettiin tärkeänä myös profiloitumisen kannalta. Ongelmana pidettiin, että rahoitusmalli ei toteuta vertailua tieteenalakohtaisesti vaan yliopistoittain. Tämä hämärtää käsitystä siitä, mitkä tieteenalayksiköt ovat tutkimuksellisesti laadukkaita tai kansainvälisesti kilpailukykyisiä. Nostettiin esiin myös mahdollisuus toteuttaa Ison-Britannian RAEn tyyppinen arviointi, jossa paneelit vertaavat saman alan tieteenalayksiköitä toisiinsa.

Joissakin puheenvuoroissa kiinnitettiin huomiota siihen, että rahoitusmalli siirtää huomion korostetusti mitattaviin suureisiin. Tässä nähtiin ristiriita sivistysyliopiston perimmäisten arvojen kanssa. Erityisen kyseenalaisena pidettiin sellaisia toimintojen palkitsemista, joiden mittarit ovat spekulatiivisia ja manipuloituvia, esimerkiksi vaikuttavuus ja opetuksen laatu.

Liikkuvuuden edistämistä yliopistojen ja tutkinto-ohjelmien välillä pidettiin välttämättömänä. Tätä tukisi se, että yliopistoille maksettaisiin myös ”kasvattajakompensaatiota” niistä maisteritutkinnoista, joita omat kandidipiskelijat suorittavat muissa yliopistoissa.

<sup>31</sup> Joidenkin selvitysten perusteella jopa 20 % kotimaisesta täydentävästä rahoituksesta sulaa hakukustannuksiin.

Haastatteluissamme rehtorit korostivat sen tärkeyttä, että yliopistojen koulutusprofiilit palvelevat ympäröivän yhteiskunnan tarpeita. Tutkimusprofiilien painotukset voisivat kuitenkin perustua selkeämmin yliopistojen vahvuuksiin. Esimerkiksi opetuksen hankkiminen muilta yliopistoilta, minkä Tampere3-laki mahdollistaa, tukisi monipuolista peruskoulutuksen tarjontaa tutkimuksellisesti profiloituneissa yliopistoissa.

## 9. Johtopäätöksiä

Tässä selvityksessä olemme tarkastelleet yliopistojen 2013 voimaan tulleen rahoitusmallin vaikutuksia yliopistojen ja yliopistojärjestelmän toimintaan. Mallin erityispiirre on yliopistojen rahoituksen voimakas ehdollistaminen suoritteiden määrää kuvaaville indikaattoreille. Yhdistettynä 2010 yliopistolain mukanaan tuomaan yliopistojen autonomiaan, rahoitusmalli on asettanut yliopistot uudenlaiseen kilpailutilanteeseen, joissa niiden osuus yliopistojen budjetista määräytyy niiden suhteellisen menestyksen perusteella. Efektinä ovat voimistaneet merkittävät yliopistoihin kohdistuneet leikkaukset.

Pääkysymyksemme on, miten rahoitusmalli (i) vaikuttaa yliopistojen tuottavuuteen, (ii) yliopistojen profiloitumiseen ja työnjakoon. Olemme lähestyneet kysymystä talousteorian pohjalta, tilastoaineiston valossa sekä rehtorien haastatteluaineiston perusteella.

Indikaattoripohjaisen kannustinmekanismien toimintaan on talousteorian valossa syytä suhtautua varauksella erityisesti yliopistoympäristössä, jossa relevantit suoritteet ovat hankalasti mitattavissa. On vaarana, että niitä suoritteita tuotetaan entistä vähemmän, joita malli ei huomioi. Siksi voimakkaaseen indikaattorihjaukseen perustuvat järjestelmät ovat maailmalla harvinaisia.

Tämä varauma huomioiden suomalainen rahoitusmalli näyttäisi toimineen kohtuullisen hyvin. Käytännössä kaikkien indikaattorien määrät ovat kasvaneet niiden mittaushistorian ajan. Tämä tukee tulkintaa, että yliopistot ovat kiinnittäneet entistä suurempaa huomiota mitattavaan tehokkuuteensa.

Hankalampi kysymys on, millaisia kannustimia rahoitusmalli tuo yliopistojen profiloitumiseen ja työnjakoon. Olemme todenneet, että rahoitusmallin tuottoindeksit kohtelevat eri tieteenaloja varsin epäsymmetrisesti. Korkean julkaisuintensiteetin alat hyötyvät Jufo-pisteisiin perustuvasta tulostittarista ja korkean tutkintojen läpäisyprosentin ja nopean valmistumisajan omaavat alat koulutusindikaattoreista. Tämä on ongelmallista, sillä on uskottavaa, että tieteenalojen erot yliopistojen välillä ovat suurempia kuin yliopistojen erot tieteenalojen sisällä. Tämä merkitsee, rahoitusmalli kannustaa saamankaltaisiin rakenteellisiin valintoihin kaikissa yliopistoissa.

Saattaaksemme alat keskenään vertailukelpoisiksi olemme laskeneet kullekin OKM:n ohjausalalle indeksejä, jotka ottavat huomioon alan ansaitsemat osuudet yliopistojen rahoitusmallissa, sekä kustannukset jotka niiden toiminnasta on aiheutunut. Indeksejä vertaamalla voimme todentaa, mitkä ovat tieteenalojen suhteellinen taloudellinen merkitys yliopistolle. Mikäli yliopiston rahoitusmallilla on ohjausvaikutusta yliopistojen rakenteisiin, indeksit kuvaavat mihin suuntaan.

On jossain määrin yllättävää, että kokonaiskustannukset, OKM:n rahoitusmallin tuoton alakohtaisine korjauksineen sekä ulkoisen rahoituksen huomioiva indeksi tuottaa suhteellisen samankaltaisen arvon kaikilla ohjauksen aloilla lukuun ottamatta maa- ja metsätaloustieteitä. Tämä merkitsee, että alakohtaisen korjauksen ja ulkoisen rahoituksen avulla tieteenalojen kokonaiskannattavuuksissa ei ole merkittäviä eroja. Rahoitusmalli ei siis systemaattisesti aseta ohjauksen aloja eriarvoiseen asemaan (maa- ja metsätaloustieteitä lukuun ottamatta).

Tulos perustuu olettamukseen, että ulkoinen rahoitus ja OKM:n kautta kanavoituva valtionrahoitus ovat rinnasteisia ja yhtä arvokkaita rahoituskanavia yliopistolle. Mikäli syystä tai toisesta ulkoisen rahoituksen merkitys korostuu yliopiston varainhankinnassa, kääntyvät suhteellisesti kannattavammaksi alat, joilla on luonteensa puolesta parhaat edellytykset hankkia ulkoista rahoitusta. Tällaisia ovat ennen kaikkea tekniikan alat, lääketieteet ja luonnontieteet, joilla ulkoisen rahoituksen osuus kokonaisrahoituksesta on suurin.

On myös epäselvää, onko kokonaiskustannuksiin perustuva kannattavuusindeksi oikea tapa hahmottaa yliopistojen ohjausjärjestelmien toimintaperiaatteita. Lyhyellä aikavälillä tarkastelussa on hyvinkin mahdollista, että henkilöstöresurssit ohjautuvat aloille, joilla niiden tuottavuus on korkein (huomioimatta kiinteitä kustannuksia). Tämä muuttaa ohjausvaikutusta merkittävästi tukien niiden alojen tuottavuutta, joilla kiinteiden kustannusten merkitys on suuri, mikä korostaa edelleen lääketieteen ja tekniikan alojen etua.

On luontevaa kysyä, miten yllä kuvattu ohjausvaikutus suhteutuu yleisempiin tiedepoliittisiin linjauksiin yliopistojärjestelmän painopistealueista. Tiede- ja teknologianeuvoston (2006, 2008) mukaan yliopistojärjestelmässä painotettavia aloja ovat ilmastonmuutos, energia, ympäristö, bio- ja nanoala, uudet materiaalit, tietointensiiviset palvelut ja ICT-pohjaiset sovellukset muilla aloilla sekä hyvinvointiklusteri. Otsikkotasolla vaikuttaa siltä, että rahoitusmallin taloudellinen ohjausvaikutus ei ole ristiriidassa näiden tavoitteiden kanssa.

Vaikka rehtorit eivät tunnista taloudellista kannattavuutta yliopistojen profiloitumisen vaikuttimeksi, on pelättävissä, että tieteenalojen kannattavuuserot kuitenkin vaikuttavat yliopistojen rakennekehitykseen. Lähes kaikki yliopistot ovat vyöryttäneet sovelletun version rahoitusmallista omille tiedekunnilleen. Niiden "ansaintalogiikka" edellyttää menestystä indikaattorien tuotannossa. Vaikka yliopistojen sisäisissä ohjausmekanismeissa onkin harkinnanvaraisia ja tasapainottavia elementtejä, on mahdollista, että rahoitusmalli vaikuttaa pitkällä aikavälillä tiedekuntien resursoinnin dynamiikkaan. Systemaattiset erot eri alojen kannattavuudessa johtavat silloin yliopistojärjestelmän rakenteen vinoutumiseen.

Rehtoreiden haastattelusta kutienkin ilmeni, että muodollisesta autonomiastaan huolimatta yliopistot ovat edelleen riippuvaisia OKM:n ohjauksesta. Tutkintokatot asettavat käytännössä tiukat puitteet yliopistojen rakenteelliselle kehitykselle. Lisäksi harkinnanvaraisten koulutus- ja tiedepoliittisten perusteiden kautta jaettavan rahoituserän (28 % rahoitusmallista) avulla OKM:n on mahdollista ohjata yliopistojen toimintaa. On ilmeistä, että OKM:n ote yliopistojärjestelmän rakenteista on edelleen vahva.

Vallitsevassa rahoitusympäristössä OKM:n ohjaus onkin välttämätöntä. Mitään takeita ei ole siitä, että rahoitusmalli ohjaisi yliopistojen rakenteellista kehitystä yhteiskunnan kannalta järkevään suuntaan. Pikemminkin asia on päinvastoin. Mikäli rahoitusmallilla on rakenteellinen ohjausvaikutus, se on yliopistokenttää yksipuolistava. Nykyisessä ulkopuolista rahoitusta korostavassa suuntauksessa voittajia ovat nähdäksemme lääketieteelliset ja tekniikan alat, häviäjiä humanistis-yhteiskuntatieteelliset alat. Lyhyen tähtäimen kannattavuuden maksimointi korostaa samaa tendenssiä (joskin eri syystä).

Erityislukunsa ovat maa- ja metsätaloustieteelliset alat, joiden rahoitus suhteessa kustannusrakenteisiin ei ole muiden tieteenalojen tasolla. Ilman lisätoimenpiteitä, eli rahoitusmallin puitteissa tai sen ulkopuolelta alalle erityisesti kohdistettua rahoitusta, tämän tieteenalan tulevaisuudennäkymä suomalaisissa yliopistoissa on vaikea.

Haaste siis on, että rahoitusjärjestelmän luomat kannustimet ovat mahdollisessa ristiriidassa yliopistojärjestelmän kehitystavoitteiden kanssa, mikä edellyttää aktiivista OKM:n ohjausta. Hahmottelemme muutamia vaihtoehtoja ristiriidan eliminoimiseksi.

*1. Laajennetaan rahoitusmallia siten, että se ottaa tieteenalakohtaiset erot paremmin huomioon.*

Koska rahoitusmalli on vahva ohjauksen väline, on luontevaa pyrkiä lisäämään rakenteellisen kehityksen kannustimia rahoitusmallin (laskennallisten osien) puitteissa. Tähän on kaksi mahdollista ratkaisua.

Ensimmäinen vaihtoehto on määritellä kullekin OKM:n ohjaukselle rahoitusosuus, jonka perusteella lasketaan kunkin alan suoritteille tieteenalalle ominainen ”hinta” (nyt hinnat määräytyvät kaikkien tieteenalojen yhteenlaskettujen suoritteiden määrästä). Malli mahdollistaisi kannustinmekanismin, joka olisi tieteenaloittain eriytynyt. Samalla se tukisi työnjakoa yliopistojen välillä, sillä panostaminen suhteellisiin vahvuusaloihin muodostuisi kannattavaksi siinä määrin kun nykyinen malli kannustaa kaikkia yliopistoja samankaltaisiin profiloitumisiin. Mallin haaste on mahdollinen monimutkaisuus sekä asianmukaisten tieteenalakohtaisten rahoitusosuuksien määrääminen.

Toinen vaihtoehto on toteuttaa mm. Isossa-Britanniassa noudatettava tieteenaloittainen tutkimuksen arviointimenettely, jossa kunkin tieteenalan yksiköiden laatua arvioidaan suhteessa toisiinsa. Koska arvio toteutetaan raatiin toimesta, malli on monessa suhteessa vapaa jäykän indikaattorijärjestelmän haasteista. Mallin ongelma on kuitenkin kalleus ja monimutkaisuus. Ison-Britannian esimerkkien valossa se on myös altis manipuloinnille. On kuitenkin syytä huomioida, että Suomen Akatemian kautta jaettava profiloitumisrahoituksessa on jo samankaltaisuuksia tämän lähestymistavan kanssa.

*2. OKM:n aktiivista rakenteellista ohjausta vahvistetaan entisestään.*

Tästä on jo viitteitä rahoitusmallin 2017 uudistuksessa, jossa tiedepoliittisin perustein jaettua rahoitusosuutta nostetaan 29 %:iin. Samalla indikaattorien määrää voitaisiin supistaa, mikä lisäisi mallin selkeyttä ja vähentäisi osa-optimoinnin riskejä. OKM:n ohjausmandaatin vahvistaminen on kuitenkin jossain määrin ristiriidassa omaksutun yliopistopolitiikan kanssa ja herättää uusia kysymyksiä poliittisen ohjauksen toimivuudesta yliopistojen resursointiin liittyvissä kysymyksissä.

*3. Kasvatetaan yliopistojen taloudellista riippumattomuutta*

Yliopistojen autonomia on nykyisellään jokseenkin nimellinen, koska ei-valtiollisen rahoituksen rooli on kokonaisuutena hyvin pieni. Tosiasiallista autonomiaa voitaisiin parantaa pääomittamalla yliopistoja ja mahdollisesti sallimalla lukukausimaksujen periminen. Tällöin ne voisivat ottaa itsenäisen vastuun rakenteellisesta kehityksestään. Malli edellyttäisi kuitenkin jonkinlaisen julkisen ohjausmandaatin säilyttämistä.

Mallit eroavat siinä, kuka resurssien (uudelleen)allokaatiosta päättää. Alakohtaisuuden vahvistaminen rahoitusmallissa ja OKM:n aktiivisen ohjauksen vahvistaminen kasvattaisivat yliopistosektorin poliittista ohjausta, kun taas tieteenaloittainen arviointimenettely lisäisi asiantuntijavaltaa ja yliopistojen riippumattomuus yliopistojen itsensä, tai ainakin niiden johdon, valtaa. Vaikka jokaiseen näistä liittyy omat ongelmansa, pitäisimme parempana, että keskustelu resurssien allokaatiosta tieteenalojen välillä olisi avointa, jopa poliittista, sen sijaan että se määräytyisi huomaamatta mekanismin automatiikan kautta.<sup>32</sup>

Riippumatta valitusta kehityslinjasta rahoitusmallin toimivuutta saattaisi lisätä olla rahoituksen ehdollistaminen kilpailulle opiskelijoista (mm. Alankomaiden ja Iso-Britannian omaksuma käytäntö).

<sup>32</sup> Esimerkiksi siinä, miten yhteisjulkaisut ositetaan rahoitusmallissa: ks. Poropudas & Pölönen (2015).

Tällöin perusrahoituksen kohdentuminen voisi riippua ainakin osittain koulutusohjelmiin kohdistuvan hakupaineen kautta. Toimiakseen malli vaatisi lukukausimaksuja.

Nostamme lopuksi esiin vaihtoehdoisen näkökulman profiloitumiseen: yliopistojen koulutus- ja tutkimusvalintojen eriyttämisen. Tutkimuksellinen profiloituminen ei välttämättä edellytä vastaavaa opetuksellista profiloitumista. Koulutuksen osalta keskittymisen ilmeinen ongelma on maantieteellinen etäisyys koulutukseen hakeutumisessa (ks. esim. Suhonen 2014). Perustutkintokoulutuksen aloittaisen saatavuuden vähentäminen luultavasti heikentäisi opiskelijoiden ja koulutusalojen yhteensopivuutta ja myös koulutukseen hakeutuvuutta. Tämän välttämiseksi perustutkintokoulutus voi olla edelleen järkevää järjestää alueellisesti. Sama ei kuitenkaan välttämättä päde korkeampaan koulutukseen ja tutkimukseen, joiden nykyistä vahvempaa eriyttämistä peruskoulutuksesta on syytä tutkia.



## Kirjallisuus

- Aagaard, K. (2015). How incentives trickle down: Local use of a national bibliometric indicator system. *Science and Public Policy*, 42(5), 725–737.
- Aagaard, K., Bloch, C., & Schneider, J. (2015). Impacts of performance-based research funding systems: The case of the Norwegian Publication Indicator. *Research Evaluation*, 24(2), 106–117.
- Aghion, P., Dewatripont, M., Hoxby, C., Mas-Colell, A. and Sapir, A. (2010). The governance and performance of Universities: Evidence from Europe and the US. *Economic Policy* 25(61), 8-59.
- Andersen, T. Holmström, B., Honkapohja, S., Korkman, S., Söderström, H.T. & Vartiainen, J. (2007). The Nordic Model. Embracing globalization and sharing risks. *ETLA B232*.
- Auranen, O ja Pölönen J (2017), Julkaisupaine suomalaisessa tiedeyhteisössä. *Informaatiotutkimus* 36(2).
- Auranen, O., Leino, Y., Poropudas, O. & Pölönen, J. (2013). Julkaisufoorumi-luokitus ja viittausindeksit tieteellisten julkaisujen laadun mittareina, Web of Science -aineistoon perustuva vertailu. Tiedon, tieteen, teknologian ja innovaatioiden tutkimuskeskus, Tampereen yliopisto, Työraportteja 8/2013.
- Besley, T. & Ghatak, M. (2005) Competition and incentives with motivated agents. *American Economic Review*, 95 (3). 616-636.
- Bosquet, C. & Combes, P-P. (2017). Sorting and agglomeration in French economics departments. *Journal of Urban Economics*, 101: 27-44.
- Butler, L. (2003). Explaining Australia's increased share of ISI publications—the effects of a funding formula based on publication counts. *Research Policy*, 32(1), 143-155.
- Butler, L. (2004). What happens when funding is linked to publication counts. *Handbook of Quantitative Science and Technology Research: the Use of Publication and Patent Statistics in Studies of S&T Systems*, 389-340.
- Butler, L. (2010). Impacts of performance-based research funding systems: A review of the concerns and the evidence. *Performance-based Funding for Public Research in Tertiary Education Institutions*, 127-165.
- Claeys-Kulik, A.-L., Estermann, T., (2015) Define Thematic Report: Performance-based funding of universities in Europe. *European University Association*.
- Davies J., Weko T., Kim L., & Thulstrup, E. (2009). OECD Reviews of Tertiary Education: Finland.
- De Boer, HF., Jongbloed, B., Bennenworth, P., Cremonini, L., Kolster, R., Kottmann, A., Lemmens-Krug, K., Vossensteyn, H. (2015), Performance-based funding and performance agreements in fourteen higher education systems - Report for the Ministry of Education, Culture and Science, Enschede: CHEPS, University of Twente.
- Eurydice Report (2017), Modernisation of higher education in Europe: Academic Staff
- Hillman N. (2016), Why Performance-Based College Funding Doesn't Work. *The Century Foundation*. Haettu 17.1.2018 osoitteesta <https://tcf.org/content/report/why-performance-based-college-funding-doesnt-work/>
- Holmström, B. & Milgrom, P. (1991). Multitask Principal Agent Analysis. *Journal of Law, Economics, and Organization*, 7:24–52.

Jiménez-Contreras, E., de Moya Anegón, F., & López-Cózar, E. D. (2003). The evolution of research activity in Spain: The impact of the National Commission for the Evaluation of Research Activity (CNEAI). *Research policy*, 32(1), 123-142.

Kivinen O. & Hedman, J. (2016). Suomalaisen korkeakoulutuksen kansainvälinen taso on väitettyä parempi. Mahdollisuuksien tasa-arvo ja korkea osaaminen. *Yhteiskuntapolitiikka*, 81: 87–96.

McCormack, C., Propper C., and S. Smith (2014). Herding cats? Management and university performance. *Economic Journal*, 124: 534–566.

Moed, H. F. (2008). UK Research Assessment Exercises: Informed judgments on research quality or quantity?. *Scientometrics*, 74(1), 153-161.

Opetus- ja kulttuuriministeriö (2011), Laadukas, kansainvälinen, profiloitunut ja vaikuttava yliopisto – ehdotus yliopistojen rahoitusmalliksi vuodesta 2013 alkaen. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä.

Opetus- ja kulttuuriministeriö (2015), Ehdotus yliopistojen rahoitusmalliksi 2017 alkaen. Opetus- ja kulttuuriministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä.

Pelkonen, A., Teräväinen, T., Häyrynen-Alestalo, M., Waltari, S-T. & Tuominen, T. (2010) Tiedepolitiikan kansainvälisiä kehitystrendejä 2000-luvulla. Opetus- ja kulttuuriministeriön julkaisuja 14.

Poropudas, O. & Pölönen, J. (2015). Kohti tieteenalojen tasa-arvoa, *Tieteessä tapahtuu*, 33(3): 20–24.

Pruvot, E. & Estermann, T. (2017). University Autonomy in Europe III: Country Profiles. *European University Association*.

Ranki, S-M. (2016). Strateginen johtaminen suomalaisissa korkeakouluissa. Tampereen yliopiston julkaisuarkisto. Haettu 17.1. osoitteesta <http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-93-7359-8>.

Saarinen, T. (2006). From sickness to cure and further: construction of 'quality' in finnish higher education policy from the 1960s to the era of the Bologna process. *Quality in Higher Education*, 11(1): 3-15.

Schneider, J. W., Aagaard, K., & Bloch, C. W. (2015). What happens when national research funding is linked to differentiated publication counts? A comparison of the Australian and Norwegian publication-based funding models. *Research Evaluation*, 25(3), 244-256.

Suhonen, T. (2014): Field-of-study choice in higher education: does distance matter. *Spatial Economics*, 9(4): 355-375.

Suomen Akatemia (2016). *Tieteen tila*.

Suomen Akatemia (2014). Lausunto valtiovarainvaliokunnan sivistys- ja tiedejaostolle 30.9.2014. Dnro AKA/31/00.03.20/2014.

Tomperi, T. (2011). Yliopistolaki taustoineen. Koulutuspoliittinen tarkastelu. Teoksessa Tomperi (Toim.): *Akateeminen kysymys? Yliopistolain kritiikki ja kiista uudesta yliopistosta*, 186–187. Vastapaino.

Tiede- ja teknologianeuvosto (2006). Tiede, teknologia, innovaatiot. Helsinki.

Tiede- ja teknologianeuvosto (2008). Linjaus2008. Helsinki.

Van Dalen, R., Mehmood S., Verstraten P. & van der Wiel, K. (2014). Public funding of science: An International comparison. *CPB Background Document*, March.

Veugelers, R., Toivanen, O. & Tanayama, T. (2009). Education, research, and the economy. Chapter in Veugelers (ed.): Evaluation of the Finnish National Innovation System – Full Report. *Taloustieto OY*.

Waldinger, F. (2012). Peer effects in science: evidence from the dismissal of scientists in Nazi Germany. *Review of Economic Studies*, 89: 838-861.

## LIITTEET

## LIITE 1: Yliopistojen rahoitusmalli ja erikoistuminen – tarkastelua suhteellisen edun mallin avulla

Ajatellaan, että on kaksi yliopistoa: yliopisto 1 ja yliopisto 2. Ajatellaan lisäksi, että on olemassa kaksi tieteenalaa: tieteenala H ja tieteenala M. Kumpikin yliopisto tuottaa tuotosta (tieteellinen julkaisu, tutkinto, mikä ikinä) näillä kahdella alalla. Kummallakin yliopistolla on kummankin alan tuotannossa vakiorajatuotoksinen tuotantofunktio. Nelikentällä voidaan kuvata, kuinka monta yksikköä jotakin resurssia (euroa, henkilötyövuotta, mitä ikinä) vaaditaan tuotoksen aikaansaamisen kullakin alalla ja kussakin yliopistossa:

	Ala H	Ala M
Yliopisto 1	a	b
Yliopisto 2	c	d

Tämän taulukon pohjalta voidaan määritellä suhteellinen etu:

- Jos  $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$ , yliopiston 1 suhteellinen etu on erikoistua alalle H, yliopiston 2 alalle M
- jos  $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$ , yliopistojen suhteelliset edut ovat päinvastaiset

Yliopistojen rahoitusmalli määrittelee kullekin alalle tuotoksen hinnan:  $p_H$  ja  $p_M$ . Ajatellaan, että yliopistot erikoistuvat maksimoidakseen tulonsa, mikä tässä tarkoittaa täydellistä erikoistumista. Alla olevassa nelikentässä on kuvattu yliopistojen tulot kullakin erikoistumisella:

	Ala H	Ala M
Yliopisto 1	$a * p_H$	$b * p_M$
Yliopisto 2	$c * p_H$	$d * p_M$

Rahoitusmallin suunnittelija yrittää asettaa hinnat  $p_H$  ja  $p_M$  niin, että yliopistot erikoistuvat suhteellisen etunsa mukaisesti. Ilman alakohtaisuutta suunnittelija asettaa hinnat yhtä suuriksi  $p_H = p_M$ .

Suunnittelijan ongelma ei ole triviaali. Vain tietyillä hinnoilla molempien yliopistojen kannattaa erikoistua suhteellisen etunsa mukaisesti. On mahdollista, että suunnittelija asettaa hinnat väärin niin, että molemmat yliopistot erikoistuvat samalle alalle.

Numeerisena esimerkkinä voi kokeilla vaikkapa seuraavaa. Asetetaan hinnat  $p_H = p_M = 1$ . Jos  $a = 20, b = 20, c = 10, d = 10$ , yliopiston 1 suhteellinen etu on tieteenalalla H ja yliopiston 2 suhteellinen etu tieteenalalla M. Näillä parametreilla rahoitusmalli toimii siinä mielessä, että rahoitusmalli kannustaa yliopistoja erikoistumaan tämän mukaisesti. Jos muutetaan  $d = 15$ , rahoitusmalli ei enää toimi tehokkaalla tavalla ja molempien yliopistojen kannattaa erikoistua tieteenalalle H.

Todellisuudessa suunnittelijan ongelma on tietenkin monimutkaisempi, mutta tämä esimerkki havainnollistaa sitä, että ”tuottavuuteen” kannustava rahoitusmalli ei välttämättä kannusta tehokkaaseen profiloitumiseen.

## LIITE 2: Yhteenveto rehtoreiden haastatteluista

Haastatellut rehtorit:

Ilkka Niemelä, Aalto-yliopisto  
 Jukka Kola, Helsingin yliopisto  
 Jukka Mönkkönen, Itä-Suomen yliopisto  
 Keijo Hämäläinen, Jyväskylän yliopisto  
 Mauri Ylä-Kotola, Lapin yliopisto  
 Juha-Matti Saksa, Lappeenrannan teknillinen yliopisto  
 Jouko Niinimäki, Oulun yliopisto  
 Jari Perkiömäki, Taideyliopisto  
 Mika Hannula, Tampereen teknillinen yliopisto  
 Liisa Laakso, Tampereen yliopisto  
 Jari Kuusisto, Vaasan yliopisto  
 Mikko Hupa, Åbo Akademi

1. Uuden yliopistolain ja yliopistojen rahoitusmallin yhdeksi tavoitteeksi on mainittu yliopistojen strategisen suunnittelun ja profiloitumisen edistäminen. Näettekö profiloitumisen tärkeäksi tavoitteeksi yliopistossanne/muissa yliopistoissa?

Profiloituminen tunnistettiin oleelliseksi yliopiston ja yliopistojärjestelmän tavoitteeksi. Yleisviesti oli, että yliopistojen tulee olla vastuullisia laitoksia, joiden toimintaa ei tule ohjata lyhyen tähtäimen voitontavoittelun vaan yhteiskunnan kokonaisedun lähtökohdista. Profiloitumisen tulee kummuta yliopiston strategiasta. Yliopiston on kysyttävä itseltään, miksi se on olemassa ja miten se palvelee yhteiskuntaa. Koulutukselliset painotukset saattavat poiketa tutkimuksellisista. Ennen kaikkea koulutusprofiilien nähtiin määräytyvän ympäristön asettamien vaatimusten mukaiseksi. Sen sijaan tutkimusprofiilien painotukset voivat perustua selkeämmin vahvuuksiin.

Profiloitumiseen vaikuttaviksi tekijöiksi nähtiin yliopiston perinteisen vahvuudet ja toimintaympäristön asettamat vaatimukset. Keskeiset strategian vaikuttimet olivat kaikissa yliopistoissa kilpailukyky ja niiden panos yhteiskuntaan. Myös kansainvälistä kilpailukykyä pidettiin tärkeänä perusteena. Vaikka rahoitusmalliin ei suoraan viitattukaan, ilmeni muutaman rehtorin näkemyksistä tarve tehostaa toimintaa ja keskittyä tuottavimpiin toimintoihin.

Kiintoisaa oli, että rehtoreiden ajatuksista ei suoraan ilmennyt tarvetta ottaa huomioon tai ennakoida muiden yliopistojen strategisia valintoja. Omaan yliopistoon kohdistuvat profiloitumistarpeet nähtiin yhteiskunnasta suoraan kumpuaviksi ja omiin vahvuusalueisiin perustuviksi. Niinkään ei kysytty, mikä olisi järkevin tapa vastata rakennekehitystarpeisiin järjestelmätasolla.

Rehtorit arvioivatkin, että profiloitumisen avaimet ovat OKM:lla. Tutkintokiintiöiden kautta sillä on pihviote yliopistojen sisäisistä allokaatiopäätöksistä. Koska maisteritutkintojen alakohtaiset tutkintokiintiöt vaikuttavat vahvasti myös muiden koulutusindikaattorien tuottopotentiaaliin, asettavat ne käytännössä ahtaat puitteet koulutusaloittaisille resurssivalinnoille.

Yliopistoista kumpuavaa profiloitumista hidastaa myös koulutuksen järjestämisvelvoite. Ohjelmiin otettujen opiskelijoiden oikeusturva edellyttää seitsemän vuoden siirtymäaikaa. Lisäksi on selvää, että

yliopistojen henkilöstörakenteeseen ei voi tehdä nopeita muutoksia. Eräiden rehtorein mietteistä paistoi toive joustavoittaa yliopistojen rakenteita.

## 2. Missä määrin rahoitusmalli vaikuttaa yliopiston strategiaan?

Vaikka erään rehtorin mielestä ”euro on paras konsultti”, rehtorit olivat varsin yksimielisiä siitä, että rahoitusmalli ei itsessään määritä yliopiston strategiaa – eikä sen tule niin tehdä. Rahoitusmalli nähtiin kuitenkin asettavan strategialle reunaehdot; yliopiston on pystyttävä tuottamaan rahoitusmallin mittaamia suoritteita voidakseen rahoittaa toimintansa. Indikaattorit tulkittiin OKM:n kommunikaatioksi siitä, mitä yhteiskunta odottaa yliopistolta; niiden merkitys on paitsi taloudellinen myös informatiivinen. Rahoitusjärjestelmän tehtäväksi miellettiin ennen kaikkea kannustaminen tehokkaaseen toimintaan olemassa olevien rakenteiden puitteissa, ei niinkään rakenteiden, esim. tiedekuntajaon, profiloiminen tavalla, joka lisää koko yliopiston tuottavuutta. Sen sijaan profiloitumisrahoitus, lippulaivat ym. hankkeet nähtiin profiloitumisen keinoksi.

Ongelmallisena pidettiin rahoitusmallin pirstaloituneisuutta minkä nähtiin johtavan osaoptimointiin. Mallin ennakoimattomuuden puolestaan koettiin aiheuttavan inertiaa ja lyhentävän suunnittelun aikajännettä. Myös rahoitusmallin strategisen komponentin epäläpinäkyvyyttä moitittiin. Palkitsemisperusteiden epäselvyyden koettiin vaikeuttavan toiminnan pitkän aikavälin suunnittelua. Toisaalta useissa puheenvuoroissa arvostettiin sitä, että rahoitusmallin indikaattorit ovat läpinäkyviä ja suurelta osin luovat ennakoitua olosuhteita yliopiston toiminnan suunnittelulle.

Huomautettiin, että rahoituksen pysyminen samalla tasolla edellyttää, että suoritteiden määrä kasvaa vähintään samaa vauhtia kuin muissa yliopistoissa. Tämän nähtiin lisäävän kilpailua yliopistojen välillä mutta myös sitovan yliopiston liikkumatilaa. Koska yliopiston tieteenalajako on kiinnitetty OKM:n asettamiin tutkintokiintiöihin, koettiin yliopiston strateginen liikkumavara on hyvin vähäiseksi. Rahoitusmalliin sisältyvä vahva suoriteperusteisuuden nähtiin vievän huomioita yliopistotason tavoitteista. Pahimmillaan malli tukee osaoptimointia.

## 3. Yliopistojen rahoitusmalli määrittää arvon yliopiston suoritteille, esim. tutkinnoille, julkaisuille, jne Missä määrin yliopiston tulosvastuullisten yksiköiden (tiedekuntien, laitosten) laskennallinen tuotto vaikuttaa niiden budjetteihin?

Lähes kaikissa yliopistoissa rahoitusmallin vyörytetty ainakin jossakin mitassa tulosvastuullisille yksiköille, useimmiten tiedekunnille. Niiden rahoitusmalleihin on yleensä kytketty yliopistojen rahoitusmalliin kuulumattomia elementtejä, jonka tehtävä valuttaa kannustimet ohjelma, oppiaine, ja jopa yksilötasolle. Malleihin on yleensä kytketty myös vahva harkinnallinen elementti, yleensä 30-50% kokonaisrahoituksesta, mikä mahdollistaa yksikön tuloksen tasaamisen suoritteista riippumattomalla tavalla.

Tutkimusindikaattoreita painotetaan tyypillisesti enemmän kuin koulutusindikaattoreita, mikä viestii siitä, että kannustinmekanismit nähdään toimivammaksi tutkimuksen puolella. Koulutuksen kannustimet palautuvat useimmiten opintojen läpäisynopeuteen ja valmistumisasteeseen mutta, kuten aiemmin todettiin, ei varsinaisesti koulutus- tai sisäänottomääriin, jotka ovat pitkälti OKM:n tutkintokiintiöiden sanelemia. Sivuaineopetukseen kannustetaan useassa yliopistossa erityisen sisäisen indikaattorin avulla.

Alakohtaiset ja kustannuksia kompensoivat rahoitusosuudet ovat yleisiä. Harkinnallinen rahoituskomponentin tehtävä on myös tukea yliopistotasoista strategiaa. Infrastruktuuri-investoinnit toteutetaan aina yliopiston yhteisistä varoista.

Useissa yliopistoissa sisäinen rahoitusmalli on parametroidu tavalla, joka lähtötilanteessa on turvannut kullekin yksikölle sen hetkisen resursoinnin. Tämän jälkeen ainoastaan muutokset alkutilaan vaikuttavat yksikön rahoituksen kehitykseen. Mallin etuna on, että se kannustaa tehostamaan toimintaa. Sen haaste on riippuvuus alkuasetelmasta, mistä johtuen mallin tarjoamat kannustimet jo tehokkaille yksiköille ovat vähäisiä.

Vaikka harkinnallisella komponentin avulla voidaan tukea tiedekuntarakennetta tavalla, joka on riippumaton suoritteiden tasosta, vaikuttaa rahoitusmalli pitkässä juoksussa tiedekuntien toimintaedellytyksiin. Näin rahoitusmallin vyöryttäminen alaspäin tuo kenties tahatonta dynamiikkaa tiedekuntien väliseen rahoituksen allokointiin. Paikoin rehtorit jo tunnistivat näin tapahtuneen.

Erään rehtorit toivat esiin ristiriidan, joka syntyy siitä, että rahoitusmallia ei vyörytetä tiedekuntiin. Koska suoritteiden yksikköarvot ovat yleisesti tiedossa, jokainen voi laskea tiedekuntien tai tieteenalayksiköiden rahoitusmallin mukaisen tuotoksen. Tältä pohjalta on myös synnyttävissä mielikuva, että yliopistossa tuottamattomia tieteenaloja tuetaan tuottavien kustannuksella. Vastakkainasettelu perustuu ajatukseen suoritteiden ”omistajuudesta”, mitä pidettiin haitallisena mutta vääjäämättömänä rahoitusmallin seurauksena. Joissakin tapauksissa sisäistä nollasummapeliä oli yritetty välttää sillä, että tiedekuntatasoista rahoitusmallidataa ei saatettu dekaanien tietoon. Yliopistotasosta vastuunkantoa saatettiin myös edistää muilla toimin, esimerkiksi sillä, että dekaanit valitaan yliopiston hallituksen toimesta tai sillä, että tiedekuntarajat ylittävistä suoritteista palkitaan erikseen.

#### 4. Miten sopeutatte niiden yksiköiden talouden, joiden tulospohjainen rahoitus ei vastaa menoja?

Vaikka rehtorien mielestä rahoitusmalli ei saa rajoittaa tieteenteon vapautta, eikä yksiköiden lakkauttamispäätöksiä voi tehdä taloudellisen kannattavuuden perusteella, yliopisto ei usean rehtorin mielestä kuitenkaan voi kohdentaa voimavarojaan mallista riippumatta. Rahoitusmallin vyöryttämiseen alaspäin sisältyy oletus siitä, että tiedekunta omilla päätöksillään korjaisi sisäistä rakennettaan, esim. vähentämällä koulutusohjelmiansa määrää, jos ennakoitavissa olevat koulutuksen suoritteet eivät riittäisi tuottamaan tiedekunnalle riittävästi resursseja. Tätä viestivät haastatteluissa usein esiin nousevat konseptit yliopistojen ”ansaintamalli” tai ”-logiikka”, joiden perusteella yliopistoyksiköiden tulee myös taloudellisesti ansaita olemassaolonsa oikeutus.

Oppiaineen/tieteenalan/tiedekunnan lakkauttamista pidettiin useimmissa yliopistoissa aitona vaihtoehtona, mutta lakkauttamiselle pitää olla yliopiston strategiasta kumpuava perustelu – pelkkää taloudellista kantokykyä ei pidetty riittävänä syynä lakkauttamiselle. Tosiasiallisesti koulutuksen laatuun ja tehokkuuteen tähtääviä isoja rakenteellisia muutoksia ei juurikaan ole tehty. Sen sijaan useat yliopistot ovat tehneet tietoisien päätöksen ylläpitää koulutusta aloilla, joiden indikaattoripohjainen rahoitus ei riitä kattamaan menoja. Tällaisia ovat ennen kaikkea luonnontieteet ja taideaineet, jotka mielletään ko. yliopiston profiiliin ja strategian kannalta tärkeäksi aloiksi.

Eri asia kuitenkin on, tarkastelevatko yliopistot pidemmällä aikavälillä strategiaansa taloudellisista lähtökohdista. On kuviteltavissa, että taloudelliset paineet vaikuttavat tahtomattaan yliopistojen johdon strategiaan painotuksiin tavalla, joka siirtää resursointia tuottamattomista kohteista tuottaviin. Jotkut rehtorit olivat jo näkevinään negatiivista dynamiikkaa huonosti tuottavilla aloilla. Toistuvia yt-neuvotteluja pidettiin erittäin kuluttavana ja demoralisoivina tapoina sopeuttaa toimintaa.

Tieteenalajaon muuttamiseen kytkeytyy kuitenkin merkittävää inertiaa, sillä OKM:n asettamat tutkintokiintiöt määrittelevät *de facto* koulutuspanosten kohdentumisen. Tutkinto-ohjelmien edellyttämät koulutuksen ajalliset järjestämisvelvoitteet myös tarkoittavat, että muutokset

toiminnassa eivät voi olla kovin nopeita. Vastuullisuus akateemisena työnantajana ja laajamittaisen sivistyksen tuottajana koettiin sekin velvoittavana.

5. Vaikuttavatko laskennalliset tuottonäkökohdat neuvottelutavoitteisiinne Opetus- ja kulttuuriministeriön kanssa?

Rehtorien jaettu näkemys oli, että rahoitusmalli ei suoraan vaikuta niiden neuvottelutavoitteisiin OKM:n kanssa. OKM pystyy vaikuttamaan laskennallisen mallin tuottamaan tulokseen suoraan kohdentaessaan tutkintoleikkurit yliopistoille. Koska maisteri- ja kandidintutkintotavoitteet heijastuvat kaikkiin koulutusindikaattoreihin, pidettiin OKM:n harjoittamaa ohjausta edelleen keskeisenä yliopistokenttään vaikuttavana voimana. Yliopistot kuitenkin kokevat, että niillä on vain vähän edellytyksiä vaikuttaa OKM:n päätöksiin asiassa – tutkintoleikkurit eivät ole neuvottelukysymys.

Jos johonkin, rehtoreiden neuvottelutavoitteet kohdistuvat strategista rahoitusta koskeviin kysymyksiin, jota OKM jakaa harkinnanvaraisesti ja järjestelmätasoisia tavoitteita ajatellen. Jotkut rehtoreista kuitenkin kokivat, että strateginen rahoitus määräytyy yliopistoista riippumattomin ja epäselvin perustein. Läsnä oli jopa näkemys, että OKM-neuvottelut ovat näytelmää, jonka tehtävä on legitimoida hallituksen noudattama yliopistopolitiikka. Toisaalta joidenkin mielestä OKM on ollut reaktiivinen suhteessa strategiaan yliopiston omiin tavoitteisiin edistäen niiden toimeenpanoa.

Myös tohtoritutkintokiintiöitä pidettiin relevantteina neuvottelutavoitteina. Koska tohtoritutkintojen määrä ylittää säännönmukaisesti OKM:n niille varaamat kiintiöt, ja tohtoritutkinnon arvo rahoitusmallissa on korkea, ministeriön tulkittiin ohjaavan lisärahoitusta haluamilleen yliopistoille tohtorikiintiöiden kautta. Tohtorikiintiöillä katsottiin olevan myös suurta symbolista arvoa yliopistoille. Tohtorituotanto miellettiin tiedeyliopistoa luonnehtivaksi toiminnan muodoksi, mistä johtuen osa rehtoreista koki vaativana näköalan, että tohtorikoulutus eriytyisi muutamiin yliopistoihin.

6. Yliopistojen rahoitusmalli asettaa yliopistot taloudelliseen kilpailutilanteeseen. Vaikuttaako tämä mielestänne yliopistojen väliseen yhteistyöhön?

Rehtorit eivät pääsääntöisesti nähneet, että kiristynyt kilpailutilanne olisi eliminoinut yliopistojen välistä yhteistyötä. Esimerkiksi merkittävät infrastruktuuri-investoinnit koettiin edelleen välttämättömäksi yhteistyön muodoksi. Joitakin kielteisiä vaikutuksia kuitenkin havaittiin. Informaation jakaminen yliopiston kannalta herkissä strategisissa kysymyksissä on saattanut vähentyä. Myös aikaisemmin tärkeää roolia näytelleet kansalliset tutkijakoulut ovat menettäneet merkitystään samalla, kun yliopistot ovat lanseeranneet omat tutkijakoulunsa. Tämä on vaikuttanut varsinkin pienillä ja pirstaloituneilla aloilla merkittävästi joiden yliopistojen edellytyksiin harjoittaa tohtorikoulutusta. Myös yksittäisissä tutkimushankkeissa kilpailu on saattanut ehkäistä yhteistyötä. Sen sijaan esimerkiksi kansainvälisissä rahoitushauissa yhteistyö oli jopa korostuneemmin läsnä kuin aikaisemmin (koska rahoitusmalli kannustaa ulkomaisiin hakuihin).

Koulutuksen työnjakoon liittyen rehtorien kannat kuitenkin osittain hajautuivat. Osan mielestä koulutuksen profilaatio ei sinällään ole tarpeellista, sillä yliopistoverkoston tulee kattaa koko maa myös alakohtaisesti. Tällä tarkoitettiin kuitenkin ennen kaikkea kandidatkoulutusta. Maisteri- ja etenekin tohtorikoulutuksen vaiheissa koulutus voisi useiden rehtorien mielestä eriytyä voimakkaammin. Oppitasoiseen työnjakoon perustuvan järjestelmän toimivuus edellyttäisi kuitenkin opiskelijoiden joustavampaa liikkuvuutta tutkintojen välillä; kolmisyklisen tutkintomallin aitoa implementointia pidettiin tärkeänä.

Toisten rehtorien mielestä myös oppialoitainen työnjako on tarpeellista. Tämän näkemyksen mukaan yliopistollisen koulutuksen täytyy nojata tutkimukseen, eikä sitä tule hajauttaa liian pieniin yksiköihin.



Katsottiin, että rohkeampi yksiköiden kilpailukykyä edistävä rahoituspolitiikka tukisi koko järjestelmää. Tähän tähtäsi mm. taannoiset Unifi:n Rake-neuvottelut, jotka eivät kuitenkaan onnistuneet edistämään tieteenaloittaista kansallista työnjakoa.

Tieteenalayksiköiden ”vaihdanta” yliopistojen välillä sai periaatteessa kannatusta mutta samalla todettiin, että sellaisen käytännön toteuttamiseen liittyy merkittäviä haasteita. Henkilöstön siirtyminen uuteen yliopistoon edellyttäisi uusia hallinnollisia käytänteitä eikä muuttoon voi ketään pakottaa. Tutkinto-opetusta täytyy myös järjestää niin pitkään, että opiskelijan on mahdollista valmistua siinä yliopistossa, johon hänet on otettu sisään. Varsinkaan suurten tieteenalojen kohdalla vaihdantaa ei pidetty käytännössä realistisena.

## 7. Miten kehittäisitte rahoitusmallia?

Rahoitusmallia pääosin kiiteltiin läpinäkyvyydestä ja ennakoitavuudesta. Myös sen selkeyttä arvostettiin ja myös nähtiin, että rahoitusmalli on luonut positiivisia kannustimia suoritteiden tuottamiseen. Kehityskohteita kuitenkin löydettiin.

Rahoitusmallilta ja OKM:n strategialta kaivattiin teknologian ja sovellusten kehityksen yhteensovittamista ja tukemista. Yliopistojen olemassa olon oikeutus syntyy alueellisen hyvinvoinnin tuotannosta ja elinkeinoelämän edistämisestä mitä profiloitumisen tulisi edistää. Tutkintokiintiöitä tulisi käyttää määrätietoisemmin tämän maksimin saavuttamiseksi.

Täydentävän rahoituksen merkitystä pidettiin liian suurena. Vaikka kilpailuelementin hyvät puolet huippututkimuksen rahoituksessa tunnistettiin, pidettiin hakemiseen liittyvää aikaa ja muita kustannuksia kohtuuttoman suurina. Ongelma on syntynyt siitä, että useiden tieteenalayksiköiden perustoiminnot nojaavat täydentävään rahoitukseen. Tämä luo yliopistojen toimintaympäristöön tarpeettomia riskejä ja aiheuttaa suuria kustannuksia. Joidenkin selvitysten perusteella jopa 20 % kotimaisesta täydentävästä rahoituksesta sulaa hakukustannuksiin. Lukua pidettiin liian korkeana.

Indikaattorien määrää pidettiin liian suurena; rahoitusmallin tulisi keskittyä keskeisiin ja olennaisiin mittareihin. Uudet indikaattorit eivät juurikaan vaikuta rahoituksen jakautumiseen eivätkä tuo olennaisesti uusia kannustimia mutta ne lisäävät hallinnollista monimutkaisuutta, vähentävät mallin läpinäkyvyyttä ja ohjaavuutta ja hidastavat budjetointia. Erityisesti: yliopistojen rahoitusmalliin ei tulisi hyväksyä lisäindikaattoreita intressiryhmien painostuksen perusteella.

Joissakin puheenvuoroissa kiinnitettiin huomiota mittaamisen vaikeuteen ylipäättään. Nähtiin, että rahoitusmalli siirtää huomion liian korostetusti mitattaviin suureisiin. Tässä nähtiin jonkin asteinen ristiriita sivistysyliopiston perimmäisten arvojen kanssa. Erityisen kyseenalaisena pidettiin sellaisia toimintojen mittaamista, joiden mittarit ovat spekulatiivisia ja manipuloituvia. Erityisesti tämä pätee vaikuttavuuteen ja opetuksen laatuun. Samalla kuitenkin huomioitiin, että esimerkiksi työllistävyys on yliopistotutkintojen tärkeä kriteeri, eikä mallin tule jättää sitä huomiotta, vaikka mittarit ovatkin epätäydellisiä. Sama näkökohta esitettiin myös yhteiskunnallisesta vaikuttavuudesta.

Liikkuvuuden edistämistä yliopistojen ja tutkinto-ohjelmien välillä pidettiin välttämättömänä Bolognan loppuunsaattamisen kannalta. Tätä tukisi se, että yliopistoille maksettaisiin myös ”kasvattajakompensaatiota” niistä maisteritutkinnoista, joita omat kandioiskelijat suorittavat muissa yliopistoissa. Silloin yliopistoilla olisi aito kannustin kehittää ohjelmansa sellaisiksi, että siirtyminen toisen yliopiston maisteriohjelmaan olisi mahdollista.

Yliopistojen mahdollisuuksia toteuttaa strategista suunnittelua ja omaa pitkäjänteistä rahoitusohjausta vaikeuttaa ministeriön tapa lisätä koulutusvolyyymia kesken sopimuskauden. Esimerkiksi lääkärikoulutukseen ja opettajankoulutukseen on kohdistunut useita koulutuksen

laajentamisohjelmia, joihin yliopistot ovat saaneet rahoitusta aloittajamääriä lisäämällä. Aloittajamääriin kohdistuvia rahoituksia tulisi välttää.

Strategisen rahoituskomponentin määräytymisperusteita pidettiin hämärinä. OKM:lta toivottiin selkeämpiä linjauksia, millaisia profiloitumistekoja yliopistoilta odotetaan.

Rahoitusmallin koettiin tukevan liikaa määrän, ei laadun tuottamista. Eräs ratkaisu olisi jyrkentää Jufo-laadukkaiden julkaisujen palkitsevuutta. Laadun palkitsemista pidettiin tärkeänä myös profiloitumisen kannalta. Nykyinen malli ei kannusta opiskelijoiden tai henkilökunnankin vertikaaliseen liikkuvuuteen. Osittain tämä johtuu siitä, että rahoitusmalli ei toteuta vertailua tieteenalakohtaisesti vaan yliopistoittain. Tämä hämärtää käsitystä siitä, mitkä tieteenalayksiköt ovat tutkimuksellisesti laadukkaita tai kansainvälisesti kilpailukykyisiä. Nostettiin esiin myös mahdollisuus toteuttaa RAE-tyyppinen arviointi, jossa paneelit vertaavat saman alan tieteenalayksiköitä toisiinsa.