

YLIOPISTOVERTAILU

Yritysnäkökulma

SELVITYS

Keskuskauppakamari
Aleksanterinkatu 17, PL 1000, 00101 Helsinki
Puh. (09) 4242 6200, faksi (09) 650 303
www.chamber.fi

Kansi: Minna Ruusinen, Miks' ei! Oy
ISBN 978-952-5620-29-0
Multiprint Oy
Helsinki, kesäkuu 2008

SAATTEEKSI

Yliopistouudistus on yksi pääministeri Vanhasen toisen hallituksen tärkeimmistä ja kauaskantoisimmista hankkeista. Uudistuksen tavoitteena on koulutuksen ja tutkimuksen laadun parantaminen ja kansainvälisen huippuosaamisen lisääminen. Tärkeimpinä keinoina ovat yliopistojen perusvoimavarojen kasvattaminen, yliopistojen taloudellisen autonomian lisääminen, hallinnon ja päätöksentekojärjestelmän uudistaminen sekä innovaatioyliopiston toteuttaminen. Erityistä huomiota kiinnitetään myös koulutuksen ja tutkimuksen kansainvälistymisen edellytysten parantamiseen.

Suomen yliopistojärjestelmän kaikinpuolinen kehittäminen on erittäin tärkeää myös elinkeinoelämälle. Hyvin koulutetut osaajat ja tuorein tutkimustieto antavat yrityksille hyvät lähtökohdat kansainvälisessä kilpailussa. Elinkeinoelämä haluaa olla tiiviisti mukana yliopistouudistuksen suunnittelussa ja toteutuksessa. Se on yliopistojen tärkeä asiakas ja yhteistyökumppani. Elinkeinoelämän tarpeiden soisi tulevan tarkoin huomioidetuiksi yliopistoja uudistettaessa, tietenkin muiden yhteiskunnallisten ja tieteellisten tavoitteiden ohella.

Ajatus elinkeinoelämän tavoitteiden näkökulmasta tehtävästä yliopistovertailusta tuli Ruotsista. Siellä veljesjärjestö Sydsvenska Industri- och Handelskammaren oli vuonna 2007 tehnyt Ruotsin yliopistot kattavan Högskolerankingen – selvityksen. Selvitys oli johtanut, siihen odotetusti kohdistuneen kovan arvostelun lisäksi, myös hyödylliseen yhteiskunnalliseen keskusteluun yliopistojen merkityksestä elinkeinoelämälle.

Keskuskauppakamarin toimeksiannosta Elinkeinoelämän Tutkimuslaitoksessa ETLA:ssa tehdyn tutkimuksen tavoitteena on lisätä tietoa siitä, millaisilla eri mittareilla yliopistojen toimintaa voidaan mitata ja millaisiin tuloksiin yliopistojen vertailu eri tapauksissa johtaa. Tätä tietoa on syytä käyttää hyväksi yliopistouudistusta toteutettaessa ja kun yliopistot kehittävät omaa toimintaansa vastaamaan yhä paremmin myös elinkeinoelämän tarpeita. Tutkimus antaa myös vankat taustatiedot erilaisten ranking-listojen antamien tulosten yleiselle arvioinnille.

Tutkimuksen on tehnyt ETLA:n tutkija *Pia Nykänen* ja sitä ovat ETLA:ssa ohjanneet tutkimusjohtaja *Rita Asplund* ja tutkimuspäällikkö *Mika Maliranta*. Keskuskauppakamarin puolesta hankkeen vastuuhenkilöinä ovat olleet ekonomisti *Maarit Lindström* sekä varatoimitusjohtaja *Pauli K Mattila*.

Helsingissä 17.6.2008

KESKUSKAUPPAKAMARI

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Kari Jalas', written in a cursive style.

Kari Jalas
Toimitusjohtaja

SISÄLLYS

SUOMALAISET YLIOPISTOT JA NIIDEN TOIMINTA - LÖYTYYKÖ YRITYSNÄKÖKULMALLE SIJAA?.....	6
1. JOHDANTO.....	10
2. HYVÄN RANKINGLISTAN OMINAISUUKSIA.....	16
3. RANKINGLISTOJEN ARVIOINTIA.....	18
4. AINEISTO JA MENETELMÄT.....	22
4.1. Tilastoaineisto ja rajaukset.....	22
4.2. Menetelmät ja mittarit.....	23
5. LASKELMAT JA TULOKSET.....	30
5.1. Tarkastelu yliopistotasolla.....	30
5.1.1. Mittariston muutosten vaikutukset.....	30
5.1.2. Vuosivaihtelu.....	36
5.1.3. Huomioita yksittäisistä yliopistoista.....	40
5.2. Tarkastelu koulutusaloittain.....	44
5.2.1. Kauppatieteellinen koulutusala.....	44
5.2.2. Teknillistieteellinen koulutusala.....	47
5.2.3. Oikeustieteellinen koulutusala.....	49
5.2.4. Luonnontieteellinen koulutusala.....	51
6. LOPUKSI.....	54
LÄHTEET.....	57
LIITTEET.....	59

SUOMALAISET YLIOPISTOT JA NIIDEN TOIMINTA – LÖYTYYKÖ YRITYSNÄKÖKULMALLE SIJAA?

Ekonomisti, FT Maarit Lindström, Keskuskauppakamari

Korkeakoulujen kehittäminen ja yliopistouudistus

Suomalainen korkeakoulujärjestelmä käy parhaillaan läpi merkittävää rakenteellista uudistusta pääministeri Matti Vanhasen II hallituksen ohjelman mukaisesti. Kehittämisen päälinjaukset löytyvät valtioneuvoston vuonna 2007 vahvistamasta koulutuksen ja tutkimuksen kehittämissuunnitelmasta 2007-2012 sekä opetusministeriön esittämistä korkeakoulujen rakenteellisen kehittämisen suuntaviivoista 2008-2011. Lähtökohta on se, että korkeakoulujen toiminnan tehostamisella saadaan lisäresursseja opetukseen ja tutkimukseen. Lisäksi opetuksen ja tutkimuksen laatua parannetaan koulutus- ja tutkimusrakenteita uudistamalla. Opetusministeriön visiossa 2020 korkeakouluyksiköitä on nykyistä vähemmän ja ne ovat nykyistä suurempia. Tavoitteena on enintään 15 yliopistoa. Asiaa koskeva toimenpideohjelma valmistuu vuonna 2010. Tuohon mennessä myös yliopistojen on määrä laatia omat strategiansa ja kertoa, mihin ne aikovat panostaa ja mistä luopua.

Yliopistojen taloudellisen ja hallinnollisen aseman uudistaminen ja Aalto-korkeakoulun (ns. innovaatioyliopiston) perustaminen sen osana ovat viimeaikaisimpia uudistuspäätöksiä. Yliopistojen oikeudellinen asema muuttuu joko yksityisoikeudelliseksi säätiöksi tai julkisoikeudelliseksi laitokseksi. Yliopistolaki uudistetaan niin, että sen mukainen toiminta voi alkaa täydessä laajuudessaan 1.1.2010.

Mihin näillä muutoksilla pyritään? Tavoitteena on, että yliopistot monipuolistaisivat rahoituspohjaansa, reagoisivat joustavammin toimintaympäristössä tapahtuviin muutoksiin ja kohdentaisivat resurssejaan paremmin strategisia painoalojaan vastaaviksi. Kilpailu kansainvälisestä tutkimusrahoituksesta ja yhteistyö kotimaisten ja ulkomaisten yliopistojen kanssa vaatii joustavia toimintatapoja. Laajenevat yhteydet toimintaympäristöön ja monipuolistuneet rahoituslähteet, valtion rahoituksen ohella yliopistojen liiketoiminta, lahjoitukset ja pääomatulot, edellyttävät lisäksi nykyistä ammattimaisempaa ohjaus- ja johtamisjärjestelmää. Sen osana on esitetty yliopiston ulkopuolisten jäsenten määrän lisäämistä yliopistojen hallituksissa. Kansainväliset tutkimus- ja koulutusmarkkinat edellyttävät yliopistojen olevan houkuttelevia ja kilpailukykyisiä. Näitä tavoitteita edistetään

ensi vaiheessa yliopistojen ohjausjärjestelmää ja autonomiaa tukevien taloudellisten ja hallinnollisten uudistusten avulla¹.

Yritysten kiinnostus yliopistojen toimintaan

Yliopistojen tehtäviä ovat tutkimus ja siihen perustuva ylin opetus. Yliopistotutkimuksen tavoitteita ovat uuden tiedon etsiminen ja tuottaminen; opetuksen sisällön tieteellisen pohjan varmistaminen; opettajien tieteellisen pätevyyden varmistaminen ja tutkijakoulutus. Opetuksen tehtävänä on puolestaan tiedepohjaisen kriittisen ajattelun kehittäminen, akateemisen sivistyksen kasvattaminen sekä akateemiseen ammattiin valmistaminen. Vuonna 2005 voimaan tulleessa yliopistolain muutoksessa tehtäviin lisättiin ns. kolmas tehtävä (yliopistolaki 715/2004)², jossa perustehtävien ohella edellytetään yliopistojen vuorovaikutusta muun yhteiskunnan kanssa samalla, kun edistetään oman toiminnan yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Kolmas tehtävä nähdään yleensä integroituna osana yliopiston perustehtäviä eli tieteellistä tutkimusta ja korkeampaa opetusta. Yhteiskunnallisen vuorovaikutuksen tärkeimpiä elementtejä ovat yliopistojen toiminnan linkittyminen osaksi innovaatiojärjestelmää, työmarkkinoita, kestävän kehityksen edistämistä, alueellisia kehitysprosesseja sekä yhteiskunnallista keskustelua³.

Yliopistot ovat Suomessa keskeinen osa julkista innovaatiojärjestelmää. Korkein opetus ja tutkimus luovat perustan inhimilliselle ja aineettomalle pääomalle, jonka merkitys yritystoiminnalle ja sitä kautta talouskasvulle ja hyvinvoinnille on yhä keskeisempi. Yliopistojärjestelmän laajentuminen ja yliopistojen merkityksen kasvu työvoiman kouluttajana ovat myös lisänneet yliopistojen yhteiskunnallista merkitystä.

Yliopistojen riippuvuus valtion välittömästä ja välillisestä rahoituksesta sekä kasvavassa määrin ulkopuolisesta rahoituksesta ylläpitää rahoitta-

¹ Osana innovaatiojärjestelmää myös yliopistoja koskee tiede- ja teknologianeuvoston linjaukset. Viimeisin 'Tiede, teknologia, innovaatiot' (2006) lähtee tavoitteista 1) edistää innovaatiojärjestelmän kokonaistoimivuutta ja ylintä opetusta sekä kasvattaa opiskelijoita palvelemaan isänmaata ja ihmiskuntaa. Tehtäviään hoitaessaan yliopistojen tulee toimia vuorovaikutuksessa muun yhteiskunnan kanssa sekä edistää tutkimustulosten ja taiteellisen toiminnan yhteiskunnallista vaikuttavuutta."

² "Yliopistojen tehtävä on edistää vapaata tutkimusta sekä tieteellistä ja taiteellista sivistystä, antaa tutkimukseen perustuvaa ylintä opetusta sekä kasvattaa opiskelijoita palvelemaan isänmaata ja ihmiskuntaa. Tehtäviään hoitaessaan yliopistojen tulee toimia vuorovaikutuksessa muun yhteiskunnan kanssa sekä edistää tutkimustulosten ja taiteellisen toiminnan yhteiskunnallista vaikuttavuutta."

³ Yliopistojen yhteiskunnallinen vuorovaikutus. Arviointimalli ja näkemyksiä yliopistojen rooleihin. Opetusministeriön työryhmämuistoja ja selvityksiä 2007:22.

jien kiinnostusta yliopistojen tavoitteita, toimintaa ja tuloksellisuutta kohtaan. Panostusten kasvu ja kilpailu rahoituksesta lisäävät tarvetta panosten vaikuttavuuden todentamiseen. Yliopistojen toiminnan arvioinnin ja seurannan merkitys näin ollen kasvaa. Yliopistojen tuleekin yhä selkeämmin pystyä viestimään toiminnastaan, profiilistaan ja erikoistumisestaan erilaisille sidosryhmille, kuten elinkeinoelämälle.

Innovaatiot syntyvät pääosin yrityksissä ja sen vuoksi yliopistojen ja yritysten vuorovaikutus on erityisen tärkeää. Yliopistot tuottavat -tehtäviään toteuttaessaan- myös yrityksille työvoimaa ja tutkimustuloksia. Se, onko työvoiman koulutus ja tutkimustoiminta toteutettu tarkoituksenmukaisesti ja tehokkaasti on tärkeä yhteiskunnallinen kysymys. Myös se, ovatko koulutettu työvoima ja tutkimustoiminta kiinnostavia yritysten kannalta on kysymys, josta on voitava keskustella. Sitä ei voida jättää yksinomaan ammattikorkeakoulujen harteille, vaikka korkeakoulujärjestelmän duaalimallia korostavissa linjauksissa usein niin painotetaan. Suomalaiset yliopistot pystyvät työllistämään vain osan kouluttamastaan työvoimasta omiin tarpeisiinsa. Yliopistot eivät myöskään tee tutkimusta yksinomaan tiedemaailman muille jäsenille.

Lähes kaikki tutkimusalat tuottavat toki yrityksille tärkeää tai ainakin potentiaalista tietoa. Kysymys on pikemminkin siitä, miten tutkimustoiminta ja siihen liittyvä yhteistyö sekä tiedonsiirto toimivat yritysten ja yliopistojen välillä ja missä määrin tutkimustoiminta on yritysten kannalta mielenkiintoista tai relevanttia⁴.

Yliopistojen toimintaa on arvioitava myös opiskelijamäärien ja tutkinnon suorittaneiden työelämään sijoittumisen näkökulmasta. Pienentyvien ikäluokkien vuoksi on pohdittava yhä tarkemmin sitä, paljonko ja mihin tehtäviin yliopisto-opiskelijoita koulutetaan. Onko koulutettu työvoima riittävässä määrin elinkeinoelämän ja muun vastaanottavan yhteiskunnan tarpeita vastaavaa? Myös opintoajat ja työvoiman alueelliset tarpeet sekä saatavuus ovat oleellisia näkökohtia. Yritysten näkökulma ei voi olla vähäisin huomioitava tekijä näissä arvioinneissa. On varmistettava, että myös yliopistot tuottavat tutkintoja, joiden sisältö ja määrä vastaavat työmarkkinoiden kysyntää mahdollisimman hyvin.

Yliopistot vertailussa

Keskuskauppakamarin Elinkeinoelämän Tutkimuslaitokselta ETLA:lta tilaama tutkimus avaa keskustelua yliopistojen toiminnan arvioinnista ja

⁴Vastaa olemassa olevaan kysyntään tai pystyy luomaan kokonaan uutta liiketoimintaa.

keskinäisestä vertailtavuudesta. Lähtökohtana tarkastelussa ovat yliopistojen perustehtävät eli opetus ja tutkimus, joita vertaillaan kansallisesti.

Arviointi on luonnollisesti aina sidottu valittuun näkökulmaan. Tämän vuoksi Keskuskauppakamari on pitänyt tärkeänä, että käytetty mittaristo on mahdollisimman yksinkertainen, läpinäkyvä ja avoin ja että käytetyille menetelmille on riittävän vahvat perusteet. Tätä arviointia ja mittariston käyttöä koskevaa keskustelua on käyty hyvässä yhteistyössä hankkeessa mukana olleiden ETLA:n tutkijoiden kanssa. Menetelmät ja sen tuottamat tulokset analysoineen ovat nähtävissä seuraavissa luvuissa.

Tällä selvityksellä Keskuskauppakamari tuo esille niitä mahdollisimman vertailukelpoisia ominaisuuksia, joihin yliopistot voivat kiinnittää huomiota arvioidessaan ja kehittäessään toimintaansa yleisestä yritysnäkökulmasta. Valittuja ominaisuuksia ovat muun muassa koulutusyksikön vetovoimaisuus, perusopetuksen tehokkuus, opetusresurssit, kansainvälinen vaihto, työllistyminen ja ulkoisen rahoituksen hankinta sekä jatkokoulutuksen ja tutkimuksen tehokkuus. Tarkemmin tutkimuksessa on arvioitu elinkeinoelämää erityisen lähellä olevia koulutusaloja; kauppatieteellistä, teknillistieteellistä ja oikeustieteellistä sekä luonnontieteellistä koulutusalaan eri yliopistoissa.

Valitut mittarit eivät vertaile tai kuvaa yliopistojen toiminnan koko kenttää. Mittariston ulkopuolelle jää varmuudella monia yliopistojen toiminnan kannalta tärkeitä laadullisia ja määrällisiä muuttujia. Tämän selvityksen lähtökohtana ovat edellä mainitut yliopiston perustehtävät elinkeinoelämän näkökulmasta tarkasteltuina. Koska yksittäisten yritysten kiinnostus ja odotukset yliopistojen toimintaa kohtaan voivat vaihdella paljonkin, vertailu on haluttu pitää varsin yksinkertaisena.

Keskeisin yliopistosektorin toimintaa koskeva julkinen tietokanta on KOTA-tietokanta, johon kerätään tietoja yliopistojen opintosuoritusrekistereistä, yliopistojen kirjanpidosta, taloushallinnosta ja työvoimahallinnosta. KOTA-tietokantaa on käytetty selvityksen pääasiallisena tilastolähteenä.

Keskuskauppakamarin selvitys lisää vertailutietoa yliopistojen toiminnan tehokkuudesta sekä keskinäisestä aseoitumisesta 2000-luvun Suomessa. Yliopistoja koskevien tuottavuustutkimusten ohella tällaisia tutkimuksia ja selvityksiä on tehty vähän. Tavoittemme on osallistua yliopistojen toiminnasta käytävään ajankohtaiseen julkiseen keskusteluun pohjautuen olemissa oleviin julkisiin tilastotietoihin. Samalla haluamme kiinnittää huomiota selvitystä toteutettaessa havaittuihin tilastoinnin kehittämistarpeisiin.

1. JOHDANTO

Rankinglistat

Sadlakin (2007) määritelmän mukaan rankinglista on tapa esittää jonkun organisaation sijoittuminen suhteessa muihin samantyyppisiin organisaatioihin. Rankinglistalla, tai lyhyesti rankingilla, tarkoitetaan tässä tutkimuksessa nimenomaan yliopistovertailua, jossa järjestys määräytyy erilaisten mittareiden avulla saatujen pisteiden mukaan. Erilaisia rankinglistoja julkaistaan paljon ja ensi silmäyksellä ne vaikuttavat hyvinkin kirjavalta joukolta. Kaikki rankinglistat syntyvät kuitenkin suurin piirtein samanlaisen prosessin tuloksena (Merisotis, 2002a). Ensimmäin valitaan muuttujat ja kerätään data, minkä jälkeen muodostetaan lopulliset mittarit, valitaan painot ja tehdään laskelmat. Usein prosessiin liittyy myös muokkausten tekeminen. Ranking esitetään yleensä urheilusta tutun sarjataulukon muodossa. Mittareiden yhteispisteet määrittävät yliopiston sijoituksen rankingtaulukossa. Yhteistä kaikille rankinglistoille on myös niihin kohdistuva kritiikki yliopistojen ja akateemikkojen suunnalta (Merisotis, 2002b).

Rankinglistoja voidaan jakaa erilaisiin ryhmiin muun muassa sen mukaan, mikä listattava yksikkö on, miten lista on laadittu, miten usein sitä julkaistaan, miten yliopistot on ryhmitelty ja mistä rankingin laatija on saanut tilastoaineistonsa (Merisotis, 2002a). Osa rankinglistoista vertailee yliopistoja kokonaisuutena ja osa laitosten tai aineiden tasolla. Suurin osa julkaistuista rankingeista laittaa yliopistot tai laitokset paremmuusjärjestykseen absoluuttisten pistemäärän perusteella. Joissakin on tyydytty jakamaan yliopistot ryhmiin niiden keskimääräisen tason mukaan. Yliopistojen rankinglistoja on tehty esimerkiksi sijainnin, tarkoituksen ja ainevalikoiman mukaan. Times Higher Education Supplement laittaa kaikki yliopistot samalle listalle, kun taas Financial Times ottaa mukaan vain kauppar korkeakoulut. Data voi olla kerätty julkisista lähteistä tai suoraan yliopistoilta. Usein mukana on myös kyselytutkimuksiin perustuvaa aineistoa.

Rankinglistan julkaisija voi olla median, julkisen sektorin tai elinkeinoelämän edustaja. Myös jotkut yliopistot julkaisevat rankinglistoja. Näistä ehkä tunnetuin esimerkki on kiinalaisen Jiao Tong -yliopiston julkaisema ns. Shanghain lista. Listasijoitus määräytyy kuuden mittarin mukaan, jotka mittaavat yliopiston tieteellisiä ansioita muun muassa Nobelin palkintojen ja julkaistujen artikkelien määrän mukaan. Shanghain lista on saanut paljon kansainvälistä huomiota ja sitä on käsitelty myös suomalaisessa mediassa. Kiinnostus luonnollisesti kohdistuu suomalaisten yliopistojen

menestymiseen kansainvälisten huippujen joukossa. Suomesta Shanghain listan 400 parhaan joukkoon on viime vuosina yltänyt muutama yliopisto, kärjessä Helsingin yliopisto.

Sanoma- ja aikakauslehdet julkaisevat useita säännöllisesti ilmestyviä rankinglistoja. Shanghain listan ohella toinen tunnettu kansainvälinen ranking on Times Higher Education Supplementin (THES) julkaisema rankinglista. Shanghain listaan verrattuna tieteelliset meriitit saavat siinä pienemmän painon. 50 prosenttia pisteistä tulee kyselytutkimuksesta, jossa on kysytty tieteen tekijöiltä näkemyksiä parhaista yliopistoista ja suuryrityksiltä mieluisimpia rekrytointikohteita. Toki rankinglistan sijoitukseen vaikuttavat myös viitetietokannasta saadut viittaukset henkilöstön kirjoittamiin artikkeleihin. Myös tällä rankinglistalla on mukana muutama suomalainen yliopisto.

Kansalliset yliopistovertailut ovat huomattavasti yleisempiä kuin kansainväliset rankinglistat. Yhdysvalloissa ja Iso-Britanniassa rankingeilla on pitkät perinteet, mutta viime vuosina ne ovat levinneet muuallekin. Ruotsisakin julkaistaan jo useampaa rankinglistaa. Ensimmäinen rankinglista oli 80-luvun alussa julkaistu US News and World Report. Edelleen vuosittain ilmestyvä ranking laittaa yhdysvaltalaiset yliopistot järjestykseen seitsemässä eri kategoriassa. Mittarit, joita on 14, perustuvat asiantuntijoille tehtyihin kyselytutkimuksiin ja yliopistoilta kerättyyn tilastoaineistoon.

Ruotsissa vuonna 2007 tehty Högskolerankingen on esimerkki elinkeinoelämän edustajan julkaisemasta rankingista. Se vertailee ruotsalaisia yliopistoja elinkeinoelämän näkökulmasta. Yhdeksän mittaria on valittu niin, että ne arvioivat yliopistojen kykyä vastata yritysten tarpeisiin. Työvoiman koulutusta mitataan esimerkiksi perusopetuksen tehokkuudella ja opettaja-opiskelija-suhteella. Tutkimuspuolta arvioidaan muun muassa ulkopuolisella rahoituksella.

Edellä esiteltyjen lisäksi esimerkkejä erilaisista rankinglistoista löytyy runsaasti. Liitteeseen 2 on taulukoitu keskeisimmät listat, niiden käyttämät mittarit ja joitakin arvioita listan ominaisuuksista. Taulukosta löytyvät myös lähdeviitteet kaikkiin listoihin.

Viime vuosina kansallisten ja kansainvälisten rankingien määrä on kasvanut nopeasti (Sadlak, 2006; OECD, 2007). Samalla rankingit ovat saaneet enemmän huomiota, ja niiden vaikutus koulutuspalvelu- ja yliopistokentässä on kasvanut (Sadlak, 2006). Vaikutukset saattavat ylittää jopa laatijoiden tavoitteet (OECD, 2007). Nopean yleistymisen taustalla vaikuttaa ainakin kaksi tekijää (Wedlin, 2006). Ensinnäkin koulutuksen

laadusta ja yliopistojen eroista on vaikea saada tietoa. Toiseksi koulutusmarkkinat ovat yhä kansainvälisempiä, mikä on lisännyt kansainvälisten rankinglistojen määrää.

Miksi rankinglistoja tehdään ja miten niitä hyödynnetään?

Ensimmäinen yliopistoranking kehitettiin aikanaan nostamaan US News and World Report -lehden irtonumeromyyntiä (Forneng ym., 2007). Rankinglistasta tuli taloudellinen menestys. Niinpä monien rankingeista julkaisevien lehtien yhtenä motiivina on edelleen irtonumeromyynnin kasvattaminen ja oheisjulkaisujen myynti. Taloudellisten motiivien lisäksi rankinglistojen julkaisun syitä on neljänlaisia: jakaa tietoa, edistää kilpailua, tunnistaa huippuyksiköitä ja auttaa resurssien allokoinnissa (Sadlak, 2006). Kohderyhmänä ovat yleensä opiskelijat ja heidän vanhempansa. Lisäksi kohderyhmänä voivat olla poliittiset päättäjät ja muut tutkimuksen rahoittajat, elinkeinoelämä ja työnantajat sekä yliopistot itse (Forneng ym., 2007).

Sidosryhmät tarvitsevat helposti omaksuttavaa ja tiiviissä muodossa olevaa tietoa, jonka avulla yliopistoja ja niiden koulutusohjelmia on mahdollista verrata toisiinsa (Sadlak, 2006). Läpinäkyvyys ja vertailtavuus ovat muillakin yhteiskunnan alueilla vaikuttavia yleistrendejä, jotka omalta osaltaan vaikuttavat myös yliopistorankingien taustalla (Wedlin, 2006).

Kuluttajainformaation jakaminen opiskelijoille ja heidän vanhemmilleen motivoi rankingien laatijoita erityisesti niissä maissa, joissa koulutus on kallis investointi. Ranking on yksi keino muiden joukossa arvioida koulutuksen laatua. Listojen suosiota selittää ainakin osin se, että informaatio on helposti omaksuttavassa muodossa. Yleiskäsityksen saaminen ja tiedon hakeminen ei vaadi syvällistä paneutumista jokaisen oppilaitoksen tai koulutusohjelman yksityiskohtiin.

Rankinglistojen suosiosta huolimatta näyttäisi siltä, että ne vaikuttavat vain harvojen lopulliseen päätökseen opiskelupaikasta (Clarke, 2007). Parhaiden oppilaiden, joiden vanhemmilla tyypillisesti on yliopistokoulutus, valintoihin rankinglistojen on arvioitu vaikuttavan jonkin verran muita enemmän.

Koulutuksen kuluttajille ja muille sidosryhmille suunnatun informaation lisäksi rankingmenestys on yliopistoille keino kilpailla parhaista opiske-

lijoista, tutkijoista ja opettajista globaaleilla koulutusmarkkinoilla. (OECD, 2007) Opiskelijat ja tutkijat liikkuvat yli maiden rajojen. Samaan aikaan opiskelijoiden määrä ja oppilaitosten määrä kasvaa (Sadlak, 2006). Pärjätäkseen osajakilpailussa yliopiston täytyy olla kansainvälisesti tunnettu laatu yliopistona. Rankinglistoilla pärjääminen auttaa maineen luomisessa ja sen ylläpitämisessä.

Rankinglistojen avulla voidaan yrittää vaikuttaa myös yliopistojen laatuun. Tämä tapahtuu epäsuorasti lisäämällä kilpailua (Sadlak, 2006; Sydsvenska Industri- och Handelskammaren, 2007). Samalla edesautetaan parhaiden käytäntöjen tai esimerkillisten yksiköiden tunnistamista. Lisäksi rankinglistan laatija ottaa valitsemiensa mittareiden kautta kantaa siihen, millainen on laadukas yliopisto. Rankinglista tai muun tyyppinen yliopistovertailu voi toimia myös välineenä valvoa yliopistojen toimintaa (Forneng ym., 2007).

Suomalaiset yliopistotoimijat suhtautuvat rankinglistoihin usein kriittisesti. Viime vuosina useat yliopistojen rehtorit ovat ottaneet kantaa rankinglistoihin puheissaan. Näin ovat tehneet esimerkiksi Kuopion yliopiston rehtori lukukauden avajaispuheessaan syksyllä 2007 sekä Helsingin yliopiston rehtori vuosijuhlapuheessaan keväällä 2007. Sävy kaikissa puheissa on ollut kriittinen. Vuonna 2004 Joensuun yliopisto julkaisi tiedotteen, jossa rankinglistojen tekeminen todettiin täysin perusteettomaksi ja muistutettiin, että listoilta puuttuu sellaisia yliopistoja, jotka sinne kuuluisivat. Useissa lehdissä on julkaistu yliopistojen henkilökunnan puheenvuoroja, joissa pyritään osoittamaan rankinglistojen hyödyttömyys. Kriittikkiä esitetään myös maissa, joissa rankingeilla on pitkät perinteet. Esimerkiksi Yhdysvalloissa osa yliopistoista on kieltäytynyt vastaamasta kyselyihin, joilla kerätään rankingin laatimiseen tarvittavat tiedot.

Kriittikki on pitkään kohdistunut ensisijaisesti rankinglistojen tekemisessä käytettäviin menetelmiin ja mittareihin. Listoja on syytetty muun muassa luonnontieteiden ja lääketieteiden suosimisesta ja mittareiden huonosta valinnasta. Viimeaikoina kriittikki on kohdistunut yhä enemmän rankinglistojen vaikuttavuuteen ja käyttöön (OECD, 2007). Yliopistojen pelätään unohtavan toiminnan todellisen kehittämisen ja pyrkivän parantamaan asemaansa listoilla keinotekoisilla menetelmillä. Rankinglistojen on ajateltu muokkaavan huippukoulun kriteereitä ja niitä ominaisuuksia, joita kouluilta vaaditaan (Wedlin, 2006). Arvostelun mukaan nämä ohjaavat yliopistojen kehitystä väärään suuntaan.

Kritiikistä huolimatta rankingsijoituksia käytetään hyväksi yliopistojen viestinnässä (Sadlak, 2006). Sijoitusten uutisointi ja esille nostaminen ovat osa markkinointia ja tasokkaan yliopiston imagon vahvistamista. Myös jotkut suomalaiset yliopistot hyödyntävät rankingsijoituksiaan. Kaikki neljä Shanghain listalla 500 parhaan joukkoon sijoittuvaa suomalaista yliopistoa uutisoivat listan julkistamisen ja oman sijoituksen kehittymisen internetsivuillaan. Kuopion yliopisto, joka on noteerattu THES:in rankinglistalla, houkuttelee sijoituksen avulla uusia opiskelijoita (Kuopion yliopiston valintaopas 2008 s. 3). Erityisen myönteisesti listoihin suhtautuu Helsingin kauppakorkeakoulu. Financial Timesin rankinglistat huomioidaan näyttävästi niiden ilmestyessä yliopiston etusivulla. Tämän lisäksi kansainväliset rankinglistat mainitaan yhtenä tapana arvioida yliopiston laatua (www.hse.fi/quality). Oulun yliopiston sivuilta löytyy artikkeli, jossa yliopiston rehtori kertoo olevansa tyytyväinen rankingsijoitukseen ja tunnustaa sijoituksen vahvistavan mielikuvaa kovatasoisesta tiedeyliopistosta.

Suomalaiset yliopistovertailut

Suomessa yliopistovertailut ovat toistaiseksi keskittyneet tuloksellisuus- ja tuottavuuslaskelmiin. Kivinen ja Hedman (2004) arvioivat yliopistolaitoksen tuloksellisuutta ja selvittivät kuinka paljon tuloksia kukin tieteenala ja yliopisto saamallaan panoksilla saavat aikaan. Samalla yliopistoja ja tieteenaloja vertailtiin keskenään rankinglistojen tapaan. Panoksiksi laskettiin budjetoidut opetusvirat, tila-, palkka-, sekä muut kustannukset ja tuloksiin tutkinnot, tieteelliset julkaisut ja ulkopuolinen rahoitus.

Neittaanmäki ym. (2005) kehittivät yliopistoille ja niiden koulutusaloille tuloksellisuusindeksin, joka lasketaan tuotoksista (tutkinnot ja tieteelliset julkaisut) ja resursseista (rahoitus). Indeksillä avulla yliopistojen tuloksellisuutta vertailtiin koulutusaloittain. Näin koulutusalojen erityispiirteet pystyttiin ottamaan huomioon. Neittaanmäki ym. ehdottivat vertailun pohjaksi myös rahoitusindeksiä, jossa yliopiston saama ulkopuolinen rahoitus suhteutetaan sen kokonaisrahoitukseen.

Räty ja Kivistö (2006) ovat tehneet omat ehdotuksensa yliopistojen tuottavuusmittareiksi. Tutkimuksessa esitellään viisi erilaista indikaattoria. Yhdistetty tuottavuusindeksi perustuu yliopiston tuotoksiin (perusopintojen opintopisteet, jatkotutkinnot ja tutkimusten määrä). Laatuorjatussa tuottavuusindeksissä otetaan huomioon myös opiskelijoiden lähtötason vaikutukset tutkintojen suoritustasoon. Muut indeksit mittaavat muun muassa opiskelijoiden valmistumisaikoja ja mittakaavaetuja. Räty ja Kivistö

(2006) tekevät muutamia esimerkkilaskelmia kehittämillään indekseillä, mutta jättävät kattavan yliopistovertailun tekemättä. Rätty (2007) laskee yliopistojen tuottavuuserot optimikoulutusaindeksillä, joka on yksi Rätty ja Kivistön (2006) kehittämistä indekseistä. Rätty (2007) tarkastelee myös yliopistojen tuottavuuden kehitystä.

Suomalaisten yliopistojen tehokkuutta on käsitelty myös rajatunmmin. Korhonen ym. (2001) keskittyivät pelkästään tieteellisen tutkimuksen tehokkuuteen. Pohjola ja Lilja (1993) vertailivat Helsingin kauppakorkeakoulun eri aineiden ja Pohjola (1995) kansantaloustieteen laitosten tehokkuutta.

Varsinaisia rankinglistoja Suomessa ei ole tehty. Yksi syy tähän saattaa olla tasa-arvoa korostavassa kulttuurissa. Lisäksi pienet markkinat sopivat huonosti kaupallisiin tarkoituksiin. Trendi on kuitenkin väistämättä tulossa myös Suomeen, eikä rankinglistoja voi täysin sivuuttaa, sillä ne vaikuttavat yliopistojen julkisuuskuvaan kansainvälisesti ja kansallisesti (OPM, 2007). Kansallisten rankinglistojen puuttuminen ei pelasta yliopistoja vertailuilta. Kansainvälisillä rankinglistoilla on mukana suomalaisia yliopistoja ja listojen ilmestyminen uutisoidaan kotimaisessa mediassa.

Tämä tutkimus

Tämän tutkimuksen tarkoitus on ennen kaikkea keskustelun avaus. Taivoitteena on pohtia miten yliopistoja voidaan vertailla ja tehdä sen mukaisia esimerkkilaskelmia. Tutkimuksessa myös pohditaan, millainen olisi optimaalinen ranking ja käydään läpi aikaisemmin, lähinnä ulkomailla, ilmestyneitä rankinglistoja. Aikaisemmista suomalaisista yliopistovertailuista tämä tutkimus eroaa näkökulmaltaan. Tässä tutkimuksessa yliopistoja tarkastellaan elinkeinoelämän näkökulmasta. Menetelmät ja mittarit on valittu tämän perusteella.

Tutkimuksen rakenne on seuraava. Luvussa 2 pohditaan optimaalisen rankinglistan ominaisuuksia. Luvussa kolme arvioidaan olemassa olevien rankinglistojen hyviä ja huonoja puolia edellisen luvun perusteella. Luku neljä esittelee tutkimuksen menetelmät ja mittarit. Laskelmien tulokset esitellään luvussa 5. Tutkimuksen päättää luvun 6 loppukeskustelu.

2. HYVÄN RANKINGLISTAN OMINAISUUKSIA

Harkiten tehtynä rankinglistat voivat tuottaa uutta tietoa yliopistokentästä ja parantaa ymmärtämystä korkeakoulutuksesta. Ne antavat vertailevaa tietoa korkeakouluista. Tätä tietoa voidaan käyttää hyväksi koulutuksen kehittämisessä. Korkeakoulut voivat myös oppia toisiltaan parhaita käytäntöjä, kun ne on ensin tunnistettu. On kuitenkin hyvä muistaa, että yksittäinen rankinglista ei anna kokonaiskuvaa yliopiston toiminnasta tai laadusta. Lisäksi rankinglistojen tekemisessä käytettäviin metodeihin ja käyttöön liittyy ongelmia.

Millainen sitten on hyvä ranking vai onko sellaista edes olemassa? UNESCO-CEPES ja Higher Education Policy perustivat kansainvälisen rankingasiantuntijaryhmän vuonna 2004. Tämä ryhmä on listannut parhaita käytäntöjä, ns. Berliinin periaatteet, joita tulisi noudattaa rankinglistoja laadittaessa (UNESCO-CEPES, 2006). Marginson (2007) on tehnyt Berliinin periaatteisiin joitakin lisäyksiä. Näiden lisäyksenkin kanssa periaatteet ovat melko väljä, eivätkä ne juuri puutu rankinglistojen kokoamisessa käytettäviin tilastollisiin menetelmiin. Berliinin periaatteet voidaan jakaa neljään ryhmään: tarkoitusta ja tavoitetta, mittareiden ja menetelmien suunnittelua, dataa sekä tulosten esitystapaa koskeviin periaatteisiin.

Ensimmäisen ryhmän periaatteiden mukaan lukijoille tulisi kertoa selvästi rankingin tarkoitus ja kohderyhmä. Lisäksi olisi syytä todeta, että ranking on vain yksi keino muiden joukossa saada tietoa korkeakouluista. Marginson (2007) painottaisi tätä periaatetta enemmän ja pyrkisi vähentämään rankinglistojen vaikutusvaltaa huomattavasti nykyisestä. Rankinglistoja laadittaessa tulisi myös ottaa huomioon toimintaympäristö, joka vaikuttaa yliopistojen toimintaan oleellisesti. Lisäksi opetuksen tuloksiin vaikuttaa opiskelijoiden aikaisempi opintomenestys, joten sekin voidaan huomioida osana vertailuasetelmaa (Goldstein ja Spiegelhalter, 1996).

Toisen ryhmän periaatteiden mukaan rankingin laatimiseen käytettävien mittareiden tulisi olla ennen kaikkea valideja, luotettavia ja relevantteja. Mittareiden valinnan lähtökohtana tulisi pitää sitä, että yliopisto voi itse vaikuttaa mitattavaan tekijään (Goldstein & Spiegelhalter, 1996). Käytettyjen menetelmien tulisi lisäksi olla läpinäkyviä, jotta lukija voi itse arvioida listan ominaisuuksia. Mittareiden tulisi mitata ensisijaisesti yliopistojen tuotoksia eikä panoksia. Tästä Marginson (2007) on eri mieltä. Hänen mukaansa esimerkiksi tutkimuksen kapasiteettia on huomattavasti helpompi mitata resursseilla kuin tuotoksilla. Menetelmiin liittyen Berliinin periaatteet ottavat kantaa laskelmissa mittareille annettuihin painoihin.

Berliinin periaatteet kehottavat pitämään painot samoina vuodesta toiseen, sillä laskelmat saattavat olla hyvinkin herkkiä niiden muutoksille. Marginsonin suhtautuminen erisuuruisiin painoihin on kriittinen. Hänen mukaansa kaikille mittareille pitäisi antaa aina yhtä suuri paino.

Käytettävien mittareiden ominaisuuksia voidaan tarkastella myös yksittäisten mittareiden tasolla. Taylor ja Braddock (2007) pohtivat optimaalisia mittareita tutkimuksen määrälle ja laadulle sekä opetuksen laadulle. Heidän mukaansa parhaat mittarit tutkimusaktiivisuudelle ovat referoitujen tieteellisten artikkeleiden määrä siten, että artikkelin pituus ja substanssi otetaan huomioon. Lisäksi ero pitäisi tehdä yksin ja useamman tutkijan yhteistyössä kirjoitetun artikkelin välillä. Tutkimuksen laatua voitaisiin puolestaan mitata alansa arvostetuimmista tieteellisistä julkaisuista ilmestyneillä artikkeleilla. Lisäksi tutkijat, joiden artikkeleihin viitataan paljon, kertovat laitoksen tutkimuksen laadusta. Opetuksen mittareiden valinta on hankalampaa. Taylor ja Braddock ehdottavat luokkakokojen ja opiskelijoiden kirjastolainauksen käyttämistä.

Datan kerääminen ja arviointi ovat oleellinen osa rankingin laatimisprosessia. Datan tulisi olla luotettavasta lähteestä ja se tulisi kerätä tieteellisin menetelmin (UNESCO-CEPES, 2006; Marginson, 2007). Tämän lisäksi datan keräyksessä tulisi välttää mielipidekyselyitä ja lähteitä, joista saadut mittarit nojaavat korkeakoulujen maineeseen eivätkä aitoon suoriutumiseen (Marginson, 2007; Taylor ja Braddock, 2007). Dataa ei tulisi myöskään kerätä suoraan yliopistoilta itseltään, vaan pyrkiä käyttämään riippumattomia lähteitä (Marginson, 2007).

Rankingin tulosten esittämisessä tärkeintä on kertoa selkeästi ja läpinäkyvästi, miten tulokset on saatu aikaan. Myös vaihtoehtoisten vertailujen tulisi olla mahdollisia (Marginson, 2007). Esimerkiksi Centre for Higher Education (CHE) vertailu antaa lukijalle mahdollisuuden valita itselleen tärkeät mittarit ja luoda oma taulukko niiden pohjalta. Tulokset tulisi esittää tiedekunnittain tai jopa aineittain ja välttää yliopistotason vertailuiden tekemistä (Marginson, 2006; Taylor ja Braddock, 2007). Yliopistotason vertailuiden vaarana on, että lukija vetää rankinglistasta liian pitkälle meneviä johtopäätöksiä. Ne eivät myöskään ota huomioon eri tieteenalojen välisiä eroja.

3. RANKINGLISTOJEN ARVIOINTIA

Eniten rankinglistoja on kritisoitu metodeista, joilla niitä tehdään. Metodeihin liittyvä kritiikki voidaan jakaa valittuja mittareita, painoja ja listan kokoamista koskevaan arvosteluun. Usein valitut mittarit ovat epäsuoria yliopiston laadun mittareita, eivätkä ne välttämättä ole valideja (Clarke, 2002; Provan ja Abercromby, 2000). Hyvä esimerkki tästä on US News and World rankinglistan lahjoituksia tekevien alumnien osuus. Mittarin on tarkoitus arvioida valmistuneiden tyytyväisyyttä saamaansa koulutukseen. Se kertoo kuitenkin enemmän koulun rahankeräysmenetelmistä kuin entisten opiskelijoiden tyytyväisyydestä.

Yliopiston opetuksen laatua on vaikea arvioida. Usein mittarina käytetään opettaja-opiskelijasuhdetta tai opetushenkilökunnan koulutustasoa. Kumpikaan ei mittaa suoraan opetuksen tasoa. Väitöskirjan tehnyt tutkija ei välttämättä osaa opettaa, ja eri tieteenalat vaihtelevat paljon sen suhteen, mikä on tehokas opettaja-oppilassuhde. Molemmat kuitenkin vaikuttavat opetuksen laatuun yhdessä opettajien akateemisen pätevyyden ja pedagogisten taitojen kanssa. CHE:n rankinglistalla opetuksen laatua mitataan vertaiskyselyn avulla. Kyselyiden ongelmana ovat läpinäkyvyyden puute ja huono vertailtavuus eri koulujen välillä.

Ecclesin (2002) mukaan rankingit kertovat usein enemmän opiskelijoista kuin itse yliopistosta. Opiskelijoiden aikaisempi opintomenestys peruskoulussa ja lukiossa korreloi yliopistomenestyksen kanssa, joten jos halutaan vertailla yliopistoja eikä niiden opiskelijoita, tulisi erot opiskelija-aineksessa ottaa huomioon (Goldstein ja Spiegelhalter, 1996). Joillakin rankinglistoilla opiskelijoiden aikaisempi opintomenestys vaikuttaa yliopiston pisteisiin. Mittarit eivät kuitenkaan varsinaisesti kontrolloi eroja opiskelija-aineksessa. Esimerkiksi Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research ja US News and World -rankinglistoilla yliopistot saavat lisäpisteitä hyvin lukiossa pärjänneistä opiskelijoista.

Rankinglistat ottavat usein huomioon vain osan yliopiston tehtävistä tai tavoitteista (Marginson, 2007). Esimerkiksi Shanghain lista mittaa vain tieteellisen tutkimustyön määrää ja laatua. Perusopetukseen panostavat yliopistot eivät listalla pärjää, vaikka olisivat valitsemillaan painotusalueilla huippuja. Valittujen mittareiden määrä vaihtelee eri rankinglistojen kesken. Joissakin mittareita on vain muutama, ja toisissa määrää on reilusti yli 10. Mittareiden suuri määrä ei kuitenkaan takaa, että ranking antaisi täydellisemmän kuvan yliopiston toiminnasta. Mittareiden välillä voi olla voimakkaitakin korrelaatioita tai yliopiston toimintaa tarkastellaan vain yhdestä näkökulmasta. Mittareiden välisiä korrelaatioita ei yleensä

raportoida rankinglistojen yhteydessä, joten lukijan on mahdoton tietää, ylikorostuuko jokin tekijä (Provan ja Abercromby, 2000). Sinänsä kapeassa näkökulmassa ei ole mitään ongelmaa, mutta rankingin tulkinnassa on oltava varovainen. Esimerkiksi Högskolerankingen on tehty elinkeinoelämän näkökulmasta, mikä kuitenkin kerrotaan selvästi lukijalle.

Rankinglistojen mittarit ovat yleensä suhteellisia lukuja. Shanghain lista on tässä poikkeus. Lähes kaikki mittarit Shanghain listalla ovat absoluuttisia lukuja. Vain yksi mittari on suhteutettu yliopiston kokoon ja sillekin on annettu todella pieni paino. Yliopiston koko ei siis käytännössä vaikuta mitenkään listasijoitukseen (Liu ja Cheng, 2005). Tästä syystä Shanghain lista on varsin huono lähde arvioitaessa yliopistojen tasoa. Listalla pärjäävät isot yliopistot ja sijoitusta on mahdollista parantaa kasvattamalla yliopiston kokoa ilman todellista muutosta toiminnassa.

Useimmissa vertailuissa valituille mittareille on asetettu erisuuruisia painoja, joilla ne otetaan huomioon laskettaessa yliopiston kokonaispisteitä. Esimerkiksi THES:in rankingissa lopullisista pisteistä 40 prosenttia tulee yliopiston maineesta. Muiden viiden mittarin painot vaihtelevat 5 ja 20 prosentin välillä. Näiden painojen valintaan kohdistuu paljon arvostelua. Suurimpana ongelmana pidetään sitä, että painojen valinta ei perustu mihinkään teoriaan tai objektiiviseen menetelmään (Clarke 2002; Marginson, 2007; Eccles, 2002; Provan ja Abercromby, 2000). Eri sidosryhmät pitävät eri asioita tärkeinä yliopistoja arvioitaessa. Listan laatijan ja sen lukijan näkemykset voivat olla hyvinkin kaukana toisistaan. Rankingeita lukiessa pitäisikin kiinnittää huomiota siihen, mitkä seikat saavat suuren painon. Oswaldin (2001) mukaan usein käy niin, että marginaalisille seikoille annetaan suuri paino ja toisinpäin. Painojen valinnoilla voidaan myös ohjata sitä, millaiset koulut pärjäävät listalla.

Rankingsijoituksen määrittävät pisteet lasketaan erilaisten mittareiden yhdistelmästä. Mittareiden keskiarvo ja varianssi voivat vaihdella suurestikin. Niitä kuitenkin yhdistellään ilman standardointia, mitä voidaan pitää kyseenalaisena menetelmänä (Oswald, 2001; Provan & Abercromby, 2000; Eccles, 2002). Lisäksi kaava- ja datavirheet voivat olla suurempia kuin todelliset erot yliopistojen välillä (Eccles, 2002). Liitteessä 2 esitettyjen rankinglistojen tekijät kuvaavat melko tarkasti sitä, miten yksittäiset mittarit on laskettu, mutta kokonaispisteiden osalta menetelmien esittelemineen on ylimalkaisempaa. Laskukaavoja ei esitellä rankinglistan yhteydessä, jolloin lukijan on vaikea arvioida käytettyjä menetelmiä.

Lopullisen pistemäärän tai sijoituksen määrittämiseen on käytetty kahta eri tapaa. Kanadalaisia yliopistoja vertaileva Maclean's laittaa yliopistot

järjestykseen jokaisella mittarilla erikseen ja laskee sijoitukset yhteen. Tavallisempaa on laskea mittaripisteistä kokonaispisteet, joiden mukaan yliopistot laitetaan paremmuusjärjestykseen. Kummallakin tavalla lasketuna paremmuusjärjestys jättää huomioimatta sen, että yliopistojen väliset erot eivät välttämättä ole merkitseviä (Marginson, 2007). Provan ja Abercrombyn (2000) laskelmien mukaan Maclean's listalla erot parhaiden ja huonoimpien välillä olivat tilastollisesti merkitseviä vain suurin piirtein kolmasosalla mittareista. Yliopistojen väliset erot rankinglistoilla saattavat siis olla häviävän pieniä. CHE:n rankingissa tämä ongelma on ratkaistu luopumalla paremmuusjärjestyksestä ja jakamalla yliopistot kolmeen eritasoiseen ryhmään. Tämäkään menetelmä ei ole täysin ongelmaton. Luokkien rajoilla olevien yliopistojen erot voivat näyttää todellista suuremmilta.

Jotkut rankinglistat keskittyvät vain yhden alan yliopistoihin, mutta suurin osa ei ota yliopiston ainevalikoimaa tai pääasiallista tarkoitusta huomioon. Tästä seuraa se, että samoilla mittareilla arvioidaan hyvin erilaisia yliopistoja. Omenoiden ja appelsiinien vertaaminen on vähintäänkin epäilyttävää (Oswald 2001, Liu ja Cheng 2005). Mittarit voivat suosia joitakin aloja. Shanghain listan on sanottu suosivan luonnontieteitä ja lääketieteitä painottavia yliopistoja. US News and World tekee rankinglistan erikseen erityyppisille yliopistoille. Näin yliopistot ovat paremmin vertailukelpoisia keskenään. Täysin ongelmattonta vertailu yliopistotasolla ei siltikään ole, sillä yliopistojen aine- ja koulutusohjelmavalikoimat eroavat toisistaan edelleen jonkin verran. Yliopistotason vertailun sijaan olisikin parempi vertailla saman tieteenalan yksiköitä. Näistä voisi sitten tarvittaessa aggregoida yliopistotason pisteet. Koulutusaloittaisia vertailuita on tehty melko vähän. Tätä tutkimusta varten läpikäydyistä rankingeista ainoastaan Financial Timesin ja CHE:n listat perustuvat koulutusaloittaisiin vertailuihin. Yksi syy yliopistotason vertailuiden yleisyyteen on todennäköisesti tilastoaineiston parempi saatavuus.

Rankinglistoja tekevät tahot käyttävät erilaisia menetelmiä tarvittavan datan keräämiseen. Ruotsalaisen Högskolerankingenin aineisto on pääosin kerätty riippumattomien lähteiden tietokannoista. US News and World kerää tilastoaineistonsa suoraan yliopistoilta. CHE:n ranking puolestaan perustuu lähes yksinomaan asiantuntijoille tehtyyn kyselytutkimukseen. Jos aineisto tulee riippumattomalta taholta, sitä voidaan pitää luotettavana ja sen käyttämiseen ei liity ongelmia. Yliopistoilta suoraan saatujen tilastojen luotettavuus saattaa olla heikompi. Yliopistoilla on kannustimet kaunistella totuutta. Eniten luotettavuusongelmia tuottavat kuitenkin vertaiskyselyt ja mielipidekyselyt. Näissä tapauksissa tuloksia on helppo manipuloida (Marginson, 2007). Tuloksiin vaikuttaa olennaisesti se, keneltä

kysytään ja mitä kysytään. Tästä huolimatta kyselyiden toteuttaminen ei aina ole läpinäkyvää. Esimerkiksi THES:in kansainvälisen rankinglistan kohdalla jää epäselväksi kenelle kysely on lähetetty.

Kyselyihin perustuvien rankingeiden ongelmana on myös se, että ne mitaavat enemmän jo olemassa olevaa mainetta kuin todellista laatua (Clarke, 2002). Harva asiantuntija tuntee kaikki yliopistot niin hyvin, että osaa vertailla niitä objektiivisesti keskenään. Kyselytutkimukset voisivat sopia esimerkiksi kymmenen maineeltaan parhaan yliopiston selvittämiseen, mutta kaikkien yliopistojen arvioimiseen ne eivät sovellu. Lisäksi esimerkiksi opiskelijoiden mielipiteet eivät välttämättä ole kovin vertailukelpoisia eri yliopistojen välillä. (Marginson, 2007)

Yllä esitetty arvostelu koskee itse rankinglistoja ja niiden laatimiseen käytettäviä menetelmiä. Kirjallisuudessa on esitetty kritiikkiä myös listojen käytöstä. Rankinglistoja tulkitaan väärin, ja niistä tehdään liian pitkälle meneviä johtopäätöksiä, mikä johtaa yliopistojen epäreiluun arvosteluun (Marginson, 2007). Lukijat unohtavat rankinglistojen rajoitukset ja käyttötarkoituksen. Erityisesti media on kunnostautunut tässä, ja Suomessakin on Shanghai listaa käytetty kuvaamaan jopa koko yliopistojärjestelmän tasoa, kun kyseinen lista itse asiassa koskee ainoastaan yliopistojen tutkimustoimintaa.

Marginson (2007) kritisoi rankinglistoja siitä, että ne johtavat arvosteluun, joka on täysin irrallaan yliopistojen todellisuudesta. Jokaisella korkeakoululla on erilainen historia ja alueellinen tarkoitus. Lisäksi kansainväliset rankingit eivät ota huomioon erilaisia kielialueita, maiden väkilukuja tai määrärahoja. Itä-Suomessa sijaitseva yliopisto tulee tuskin koskaan olemaan samalla lähtöviivalla yhdysvaltalaisien jättikoulujen kanssa, mutta se voi silti täyttää oman tehtävänsä enemmän kuin hyvin.

Rankinglistoilla on myös väitetty olevan lannistava vaikutus heikommin pärjäävien yliopistojen henkilökuntaan (Oswald, 2001). Lisäksi listojen on katsottu aiheuttavan yliopistojen kehittämisen kannustimien vääristymiä (Oswald, 2001; Marginson, 2007). Kun yliopistoja vertaillaan rankinglistojen kohtuullisen yksinkertaisten mittareiden avulla, yliopistot voivat parantaa asemiaan listoilla keskittymällä yliopiston kokonaisuuden kannalta vähäpätöisiin tekijöihin. Sen sijaan kannustimet uudistaa strategiaa, opetussuunnitelmaa ja kehittää opetusta ja tutkimusta vähenevät, sillä näihin panostaminen vie aikaa, eikä nosta rankingsijoitusta lähivuosina. Suomessa yliopistojen toimintaa ohjaa tulosohtaus, joten meillä huoli rankinglistojen vääristä kannustimista on tuskin aiheellinen.

4. AINEISTO JA MENETELMÄT

Tässä luvussa esitellään tutkimuksessa käytettävä tilastoaineisto ja menetelmät.

4.1. Tilastoaineisto ja rajaukset

Käytettävä aineisto koostuu pääosin opetusministeriön KOTA -tietokannan tilastoista tutkimusperiodilta 2001-2006. Tietokantaa käytetään yliopistojen tulosoajaukseen, ja se sisältää laajasti tietoja kaikkien Suomen yliopistojen toiminnasta. Tietokantaan kerätään tietoja opiskelijoista, opettajista, julkaisutoiminnasta, kustannuksista ja rahoituksesta. Varsinaisen tietokannan rinnalla ylläpidetään suppeampaa, mutta julkista KOTA OnLine -palvelua, josta myös tämän tutkimuksen tilastoaineisto on peräisin. Opetushenkilökunnan koulutuksen ja opiskelijoiden opintopisteiden suorittamisen osalta aineistoa on täydennetty Tilastokeskuksen ja opetusministeriön tilastoilla.

KOTA -tietokanta on objektiivinen datalähde. Yliopistojen vertailua ajatellen KOTA -tietokannan parhaita puolia on se, että kaikki tilastot on saatavissa koulutusaloittain. Tämä mahdollistaa monia kansainvälisiä vertailuita tarkemmat laskelmat. Koulutusalat eroavat toisistaan monella tapaa esimerkiksi tarvittavien resurssien suhteen, joten koulutusaloittainen tarkastelu on perusteltua. Koulutusalojako noudattaa KOTA OnLine -tietokannan jakoa, missä koulutusaloja on yhteensä 20. Tästä tutkimuksesta on kuitenkin jätetty pois taidealat, eli koulutusaloja on mukana 16.

Tietokannassa on mukana myös sellaisia eriä, joita ei ole kohdistettu millenkään koulutusalalle. Esimerkiksi osa yliopistojen rahoituksesta on KOTA -tietokannassa tilastoitu ”koulutusala erittelemätön” -otsikon alle. Kohdistamattomien erien lisäksi yliopistolla saattaa olla julkaisutoimintaa ja vaihto-opiskelijoita sellaisilla koulutusaloilla, joista yliopisto ei tarjoa tutkintoon johtavaa opetusta. Toisilla yliopistoilla näitä kohdistamattomia tai muuten poikkeuksellisia eriä on enemmän, toisilla vähemmän.

Tietokannan koulutusalojako on osin ongelmallinen. Kustannukset vietään jollekin alalle tutkintojen mukaan. Yhden oppiaineen kustannukset eivät välttämättä kohdistu yhdelle koulutusalalle. Esimerkiksi kansantaloustieteen opinnot voi suorittaa sekä kauppatieteellisellä että yhteiskuntatieteellisellä alalla. Resursseja ei myöskään pysty kohdistamaan tiettyä ajankohtana suoritettuihin tutkintoihin. Tilastoaineiston ongelmiin voidaan lukea myös tietokannan paikoin puutteelliset tiedot. Esimerkiksi mediaaniopiskeluaika puuttuu joiltakin koulutusyksiköiltä satunnaisilta vuosilta.

Tässä tutkimuksessa mukana ovat Suomen kaikki 16 tiedeyliopistoa. Taideyliopistot jätettiin pois lähinnä sen takia, että niille ei löydy vertailukohtia. Erityisesti Taideteollinen korkeakoulu olisi ollut mielenkiintoista pitää mukana vertailussa, sillä se on osa kolmen pääkaupunkiseudun yliopiston muodostamaa innovaatiyliopistoa. Se on kuitenkin Lapin yliopiston ohella ainoa koulu Suomessa, joka tarjoaa taideteollisen alan yliopistotasoista opetusta. Lapin yliopiston yksikkö on niin pieni, ettei näitä kahta voi luotettavasti vertailla.

Joillakin mukana olevilla yliopistoilla on lisäksi koulutusyksiköitä, joiden koulutusosalalle ei löydy vertailukohtia. Tällaisia ovat esimerkiksi Helsingin yliopiston eläinlääketieteellinen ja Joensuun yliopiston liikuntatieteellinen koulutusyksikkö. Nämä yksiköt ovat kuitenkin mukana yliopistotason vertailuissa, sillä niille kohdistuu osa yliopiston yhteisistä resursseista, eikä niitä voi ilman hyvää perustelua jättää myöskään huomioimatta. Niille on annettu pisteiksi yksi, joka on koko maan keskiarvo muilla koulutusaloilla.

Osa yliopistojen koulutusyksiköistä on jätetty laskelmien ulkopuolelle. Näitä ovat kesken tutkimusperiodin 2001–2006 perustetut uudet koulutusyksiköt. Vuonna 2003 toimintansa on aloittanut kolme uutta kauppatieteellisen alan koulutusyksikköä ja vuonna 2004 kolme teknillistieteellisen alan yksikköä. Näitä ei voida ottaa laskelmissa huomioon, sillä niiden toiminta ei ole vielä vakiintunutta. Näiden lisäksi Turun yliopiston hammaslääketieteellinen ei ole mukana, sillä sen peruskoulutus lakkautettiin vuonna 1993 ja käynnistettiin uudestaan 2004.

Erityishuomiota tässä tutkimuksessa saavat neljä koulutusalaa, joiden voidaan ajatella olevan erityisen kiinnostavia elinkeinoelämän näkökulmasta. Näitä ovat kauppatieteellinen, teknillistieteellinen, oikeustieteellinen ja luonnontieteellinen koulutusala.

4.2. Menetelmät ja mittarit

Yliopiston toimintaa voidaan mitata määrällisten, laadullisten tai määrällisten ja laadullisten mittareiden yhdistelmällä. Mittareiden valintaan vaikuttavat olennaisesti tutkimuksen tavoitteet ja tarkastelun näkökulma. Jos tavoitteena olisi selvittää yliopistojen tuottavuutta, olisivat mittarit määrällisiä panos-tuotos-mittareita. Yliopiston tuotoksina voidaan pitää perus- ja jatkotutkintoja sekä julkaisuja. Panoksia puolestaan ovat tuotosten aikaan saamiseen käytetyt resurssit, kuten henkilökunta ja tilat. Myös ulkoinen rahoitus on luettu joissakin aikaisemmissa tutkimuksissa yliopiston tuotokseksi (esim. Kivinen ja Hedman, 2004). Panoksena olisi silloin

kokonaisrahoitus. Tällaisia yliopistojen tuottavuutta mittaavia tutkimuksia on Suomessa tehty jonkin verran (esim. Rätty ja Kivistö, 2006).

Tämä tutkimus eroaa aikaisemmista suomalaisista yliopistovertailuista siinä, että lähtökohtana on elinkeinoelämän näkökulma yliopiston perustehtäviin. Perustehtäviä ovat tutkimus ja siihen perustuva opetus. Yliopiston kolmatta tehtävää, yhteiskunnallista vuorovaikutusta, ei tässä tutkimuksessa huomioida. Yritykset haluavat rekrytoida ja jatkokouluttaa laadukasta työvoimaa. Lisäksi ne ovat kiinnostuneita osallistumaan yliopistojen tutkimustoimintaan. Tässä tutkimuksessa käytettävät mittarit perustuvat näihin kahteen tarpeeseen. Mittarit ovat yhdistelmä määrällisiä ja laadullisia mittareita. Alla olevassa taulukossa on esitetty elinkeinoelämän näkökulma, niihin vastaavat yliopistotoiminnan osa-alueet ja näitä osa-alueita mittaavat mittarit. Yhteensä tätä tarkastelua varten laaditussa mittaristos- sa on mukana 12 mittaria.

Taulukko 1: Tutkimuksessa käytettävät mittarit

Elinkeinoelämän näkökulma	Osa-alueet	Mittarit
Rekrytoida ja jatkokouluttaa laadukasta työvoimaa	1. Tehokas peruskoulutus	1. a) Suoritetut perustutkinnot suhteessa opiskelijoihin b) opintopisteet 3. opiskeluvuotena c) opiskeluaika (mediaani)
	2. Opiskelijoita houkutteleva oppilaitos	2. Sisäänpääsy hakijat/hyväksytyt
	3. Pedagogiset resurssit	3. Opettaja-opiskelija-suhde
	4. Opettajien pätevyys	4. Väitelleiden opettajien osuus
	5. Kansainvälisyys	5. Lähtevien ja tulevien vaihto-opiskelijoiden summa suhteessa opiskelijoihin
	6. Työmarkkinoiden tarpeita vastaava koulutus	6. Opiskelijoiden työllistyminen 1 v. päästä valmistumisesta
Tehokas tutkimustoiminta	7. Yritysten kannalta houkuttelevaa tutkimusta	7. a) Yritysrahoitus osuus ulkoisesta rahoituksesta b) Ulkoisen rahoituksen osuus kokonaisrahoituksesta
	8. Tehokas tutkijakoulutus	8. Jatkotutkintojen määrä suhteessa jatko-opiskelijoihin
	9. Tutkimuksen tehokkuus	9. Tieteellisten julkaisujen määrä suhteessa opettajiin

Ensimmäiset mittarit, suoritettujen perustutkinnot suhteessa opiskelijamäärään, 3. vuoden aikana kerätyt opintopisteet ja mediaani opiskeluaika, mittaavat perusopetuksen tehokkuutta. Nopea valmistuminen ei tietysti kerro juuri mitään suoritettujen tutkintojen laadusta. Valmistumisprosenttia voidaan nostaa tehokkaammalla opetuksella ja ohjauksella, mutta myös alentamalla akateemisia vaatimuksia. Lähtökohtaisesti tehokas opiskelu on kuitenkin sekä elinkeinoelämän, yliopistoja rahoittavan valtiovalan että opiskelijoiden etu.

Tässä tutkimuksessa opiskelijoihin luetaan kaikki yliopistossa kirjoilla olevat opiskelijat. Opiskelijoissa ovat mukana siis myös ne, jotka ovat kirjoilla koulutusyksikössä, mutta eivät välttämättä suorita yhtään opintopistettä koko lukuvuonna. Opiskelijat, jotka eivät suorita opintoja, rasittavat yliopiston resursseja eri tavalla kuin kokopäiväopiskelijat. Kokopäiväopiskelijoiden lukumäärää ei tässä tutkimuksessa ole mahdollista käyttää, sillä se on KOTA -tietokannassa saatavissa vasta vuodesta 2003 eteenpäin. Kaikkien opiskelijoiden käyttäminen kokopäiväopiskelijoiden sijaan ei pitäisi vaikuttaa vertailun tuloksiin merkittävästi. Kokopäiväopiskelijoiden osuus kaikista opiskelijoista ei vaihtele koulutusalan sisällä kovinkaan paljon. Koulutusalojen välillä eroja sen sijaan on. Esimerkiksi teknillistieteiden opiskelijoista keskimäärin hieman alle 70 prosenttia opiskelee kokopäiväisesti. Kauppatieteissä vastaava osuus on 75 prosenttia ja lääketieteissä yli 90 prosenttia.

Sisäänpääsy, eli hakijat/hyväksytyt, kertoo koulutusyksikön houkuttelevuudesta. Yliopistoon ja sen jollekin koulutusalueelle on paljon hakijoita, silloin kun oppilaitoksella on hyvä maine tai ala on kiinnostava. Mittarin voidaan ajatella kertovan jotain myös oppilasaineksesta. Tämän logiikan mukaan mitä vaikeampaa sisäänpääsy on, sitä motivoituneempia ja lahjakkaampia opiskelijat ovat. Mittarin ongelmana voidaan nähdä yliopiston rajalliset vaikutusmahdollisuudet parantaa suoriutumistaan. Hakijamäärät riippuvat myös muista tekijöistä kuin yliopiston maineesta ja tasosta. Esimerkiksi yliopiston sijainti ja opetuksen kieli saattavat vaikuttaa hakijamääriin. Suuret kaupungit ovat houkuttelevampia opiskelupaikkakuntia ja ruotsinkielisiin koulutusohjelmiin on luonnollisesti vähemmän hakijoita kuin suomenkielisiin. Lisäksi edellisen vuoden korkean sisäänpääsyprosentin on todettu lisäävän hakijoita seuraavana vuonna, jolloin sisäänpääsy vaikeutuu.

Opettaja-opiskelija -suhde kertoo opetusresursseista. Perusopintojen aikana massaluennot eivät välttämättä ole huono asia, ja niiden voidaan jopa ajatella tekevän yliopistosta tehokkaamman. Perusopintojen jälkeen

opettaja-opiskelija -suhteella on suurempi merkitys. Opetuksen ja erityisesti opintojen ohjauksen laatu paranee, kun opiskelijoita ei ole kohtuuttoman paljon opettajaa kohden. Opetuksen laatua voidaan arvioida myös opettajien koulutusasteella. Väitelleiden opettajien osuus on laskettu Tilastokeskuksen tiedoista. Opetuksen laatua on lähes mahdotonta mitata suoraan käytettävissä olevalla aineistolla, joten nämäkin kaksi mittaria arvioivat sitä vain epäsuorasti.

Globalisaation myötä on yhä tärkeämpää kyetä toimimaan kansainvälisessä ympäristössä. Vaihto-opiskelu ulkomailla kasvattaa näitä taitoja, mutta samankaltainen vaikutus on myös kotiyliopistoon opiskelemaan tulevilla vaihto-opiskelijoilla. Tämän vuoksi kansainvälisyyttä mittaavassa mittarissa on otettu huomioon sekä saapuvat että lähtevät vaihto-opiskelijat.

Työllistyminen kertoo koulutuksen laadusta ja kiinnostavuudesta yritysten silmissä. Työttömäksi jääminen saattaa johtua ylikoulutuksesta alalla tai siitä, että koulutus ei joko laadultaan tai sisällöltään vastaa työnantajien tarpeita. KOTA -tietokanta sisältää joitakin tietoja valmistuneiden työmarkkinatilanteesta vuosi valmistumisen jälkeen. Tilastoista nähdään onko valmistunut työtön, opiskelija, yrittäjä vai palkansaaja. Työttömyyden tilastointi tehdään myös 2 vuotta valmistumisen jälkeen. Työllistymistä kuvaava mittari on laskettu vuosi valmistumisen jälkeen tilastoiduista luvuista ja se on saatu kaavalla $1 - \text{työttömät} / \text{valmistuneet}$.

Työllistymismittari on hieman ongelmallinen, koska työllistyminen ei ole suoraan yliopiston kontrolloitavissa. Työllistymiseen vaikuttavat myös opiskelijan taustaominaisuudet ja esimerkiksi alueelliset työmarkkinat. Käytetyistä tilastoista ei käy ilmi, vastaako työ koulutusta. Aineistosta voidaan siis laskea työttömyysprosentti, mutta ei millään tavalla arvioida työllistymisen laatua. Myöskään mahdollisen työttömyyden kestoa ei voida määrittää. Mittariin liittyvistä ongelmista huolimatta se on haluttu pitää mukana, koska yliopisto ei voi irtisanoutua valmistumisen jälkeisestä työllistymisestä. Työllistyminen on lisäksi tärkeää opiskelijoille.

Ulkoisen rahoituksen voidaan ajatella kertovan yliopiston tutkimuksen taustasta ja elinkeinoelämän osoittamasta kiinnostuksesta. KOTA -tietokannassa ulkoisen rahoituksen lähteet on luokiteltu melko tarkasti. Tilastosta näkyy, tuleeko rahoitus Suomen Akatemialta, TEKES:iltä, EU:lta vai suomalaiselta tai ulkomaiselta yritykseltä. Lähde voi olla myös joku muu kotimainen tai ulkomainen taho. Tässä yritysten näkökulmasta kiinnostavaa tutkimusta arvioidaan kahdella mittarilla. Ensimmäisessä lasketaan

ulkoisen rahoituksen osuus kokonaisrahoituksesta. Toinen mittari kertoo yrityksiltä saadun rahoituksen osuuden ulkoisesta rahoituksesta.

Ulkoisessa rahoituksessa ja erityisesti yritysrahoituksessa havaittiin voimakasta vuosittaista vaihtelua. Joillakin yliopistoilla vuosivaihtelu vaikuttaa jopa vertailun tuloksiin. KOTA – tietokannassa saatu rahoitus tilastoidaan menojen mukaisesti, eli noudatetaan suoriteperustetta. Vaihtelut ulkoisessa rahoituksessa eivät siis johdu siitä, että tilastoissa näkyisi yhden vuoden kohdalla useamman vuoden periodille tarkoitettuja eriä.

Tutkimustoimintaa arvioidaan lisäksi jatkotutkintojen ja julkaisujen avulla. Jatkokoulutuksen tehokkuutta mitataan jakamalla jatkotutkinnot jatko-opiskelijoilla. Jatkotutkinnot sisältävät sekä lisensiaatti- että tohtoritutkinnot. Tutkimuksen tehokkuus mittari on julkaisut / opettajat. Julkaisuista on jätetty pois yliopiston omat julkaisusarjat. Ratkaisu on perusteltu, sillä keskustelupaperit ovat ikään kuin välituotteita. Vasta tieteellisissä aikakauslehdissä julkaistut artikkelit on yliopiston lopputuotteita. Seuraavan luvun laskelmia varten kokeiltiin myös eri julkaisutyypin vaativuuden mukaan painotettua keskiarvoa, mutta tulokset pysyivät samana.

Julkaisujen määrä täytyy suhteuttaa jollakin tavalla tutkimustoimintaan käytettävissä oleviin resursseihin. Tässä on päädytty käytännön syistä käyttämään opettajien lukumäärää. Muita vaihtoehtoja olisivat tutkijoiden lukumäärä tai tutkimustoiminnan kustannukset. Osa kustannuksista on kuitenkin jätetty kohdentamatta koulutusaloille ja näiden kustannuserien huomioiminen laskelmissa osoittautui ongelmalliseksi. Tutkijoiden lukumäärää puolestaan ei saa KOTA OnLine -tietokannasta.

Kaikkien tämän tutkimuksen laskelmien lähtökohtana ovat koulutusaloittain tehdyt vertailut. Vertailtava yksikkö on yhden yliopiston yhden koulutusalan opetusta ja tutkimusta tuottava laitos. Tätä kutsutaan tutkimuksessa koulutusyksiköksi. Esimerkiksi Helsingin yliopiston luonnontieteellinen tiedekunta on yksi koulutusyksikkö. Monenvälisessä vertailussa sitä verrataan muiden yliopistojen luonnontieteellisiin tiedekuntiin.

Ennen kuin voidaan siirtyä laskelmiin, on käytettävää tilastoaineistoa muokattava hieman. Kuten edellä jo todettiin, KOTA -tietokanta sisältää joitakin eriä, joita ei ole kohdennettu millekään yksittäiselle koulutusalalle. Nämä ”koulutusala erittelemätön” -otsikon alla olevat erät on otettava huomioon jollakin tavalla. Yksi vaihtoehto olisi kohdella erittelemätöntä koulutusalaa omana yksikkönään. Tämä ei kuitenkaan ole käytännössä mielekästä, koska sille on kohdennettu kustannuksia ja esimerkiksi julkai-

suja, mutta ei ollenkaan opiskelijoita tai opettajia. Parempi vaihtoehto onkin kohdentaa erittelemättömät erät yliopiston koulutusyksiköille. Tässä tutkimuksessa oletetaan, että kohdennettavan erän koulutusyksiköiden väliset suhteet ovat vakiot, jolloin kohdentaminen voidaan tehdä niiden perusteella. Eli esimerkiksi koulutusalojen suhteen erittelemätön rahoitus on kohdennettu käyttäen yksiköille kohdennettun rahoituksen suhteita. Taulukossa 2 on tehty esimerkkilaskelma Kuopion yliopiston ulkopuoliselle rahoitukselle.

Taulukko 2: Kuopion yliopiston ulkopuolisen rahoituksen kohdistaminen koulutusyksiköille

Koulutusyksikkö	KOTA-tilasto (1000 €)	Osuus yliopiston ulkoisesta rahoituksesta (%)	Laskutoimitus	Lopullinen
Yhteiskuntatieteellinen	784	4.6	$784 + 0,046 * 20436$	1732.9
Luonnontieteellinen	7021	41.6	$7021 + 0,416 * 20436$	15518.6
Lääketieteellinen	4344	25.7	$4344 + 0,257 * 20436$	9601.6
Terveystieteet	1213	7.2	$1213 + 0,072 * 20436$	2681.1
Farmasia	3523	20.9	$3536 + 0,209 * 20436$	7786.9
Koulutusala erittelemätön	20436			
Yhteensä	37321	100		37321

Joillakin isoilla yliopistoilla, kuten Helsingin yliopistolla, koulutusaloille kohdentamatonta rahoitusta on huomattavia summia. Kohdentamattomien erien jakoperuste vaikuttaa lopullisiin laskelmissa käytettäviin summiin ja siten myös vertailuiden tuloksiin. On siis olemassa vaara, että jakoperusteet vääristävät koulutusaloittaisia vertailuja.

Monenvälisessä vertailussa jokaiselle koulutusyksikölle lasketaan pisteet kullekin mittarille vertaamalla mittarin arvoa koulutusalan koko maan tasoon. Koko maan taso on koulutusyksiköiden painotettu keskiarvo. Painoina on käytetty yksiköiden osuutta yliopiston kustannuksista. Suuret yksiköt vaikuttavat siten koko maan tasoon enemmän kuin pienet. Koulutusyksikkö pärjää koulutusalan keskiarvoa paremmin, jos sen pisteet ovat suuremmat kuin 1. Vastaavasti pisteiden jäädessä alle yhden, koulutusyksikkö on koulutusalan keskiarvoa heikompi. Koulutusyksikön yhteis-

pisteet saadaan kaikkien mittareiden keskiarvona. Tässä tutkimuksessa annetaan jokaiselle mittarille sama paino.

Yliopiston pisteet voidaan aggregoida koulutusyksikön pisteistä eri tavoin painottamalla. Tässä tutkimuksessa yliopiston pisteet on laskettu koulutusyksiköiden pisteistä kustannusosuuksilla painotettuna keskiarvona. Hyvin menestyvällä yliopistolla, jonka pisteet nousevat yli yhden, on joko monta yksikköä, jotka ovat alansa keskiarvoa parempia, tai vaihtoehtoisesti sen isot yksiköt ovat alansa keskiarvoa parempia.

Laskentaprosessin kulku on siis tiivistettynä seuraava:

- 1) Lasketaan mittarin arvo jokaiselle koulutusyksikölle. Esimerkiksi mittari 1a saadaan jakamalla suoritettut tutkinnot perustutkinto-opiskelijoilla.
- 2) Verrataan mittaria koulutusalan koko maan arvoon, jolloin saadaan lopulliset mittaripisteet.
- 3) Lasketaan koulutusyksikön pisteet mittaripisteiden keskiarvona. Kukin mittari saa yhtä suuren painon.
- 4) Aggregoidaan koulutusyksiköiden pisteistä yliopiston pisteet käyttämällä kustannusosuuksia painoina.

Tutkimuksessa käytettyjen menetelmien suurin vahvuus on se, että kaikki laskelmat perustuvat koulutusaloittaiseen vertailuun. Saman koulutusalan yksiköt ovat huomattavasti enemmän samankaltaisia kuin kokonaiset yliopistot, joiden koulutusaloittainen vaihtelee suurestikin. Kun vertailu tehdään koulutusaloittain, otetaan samalla huomioon alakohtaiset erityispiirteet. Saman koulutusalan sisällä yksiköt voivat tosin olla erilaisia. Esimerkiksi Helsingin kauppakorkeakoulussa on mahdollisuus opiskella kauppatieteiden maisterin tutkinnon pääaineena 14 ainetta, kun Oulussa vaihtoehtoja on 7.

Jatkossa yliopistoista käytetään KOTA -tietokannan mukaisia lyhenteitä: Helsingin yliopisto (HY), Joensuun yliopisto (JoY), Jyväskylän yliopisto (JY), Kuopion yliopisto (KY), Lapin yliopisto (LY), Oulun yliopisto (OY), Tampereen yliopisto (TaY), Turun yliopisto (TY), Vaasan yliopisto (VY), Åbo Akademi (ÅA), Helsingin kauppakorkeakoulu (HKKK), Svenska Handelshögskolan (SHH), Turun kauppakorkeakoulu (TuKKK), Lappeenrannan teknillinen yliopisto (LTY), Tampereen teknillinen yliopisto (TTY) ja Teknillinen korkeakoulu (TKK).

5. LASKELMAT JA TULOKSET

Tutkimuksen tulokset esitellään edeten yliopistotasolta tarkempaan koulutusaloittaiseen tarkasteluun. Ensin laskelmia on tehty yhdistetyllä datalla, jossa yliopistoille on laskettu pisteet yli koko aikaperiodin 2001–2006. Tarkoituksena on samalla myös havainnollistaa mittariston valinnan vaikutuksia yliopistojen keskinäisiin sijoituksiin. Tämän jälkeen seuraava vaihe on vuosivaihtelun tarkastelu. Koulutusaloittaisissa laskelmissa edetään koulutusyksiköiden kokonaispisteistä yksittäisten mittareiden tasolle.

5.1. Tarkastelu yliopistotasolla

Tämän luvun tavoitteena on havainnollistaa mittariston muutosten sekä vuosivaihteluiden vaikutuksia vertailun tuloksiin.

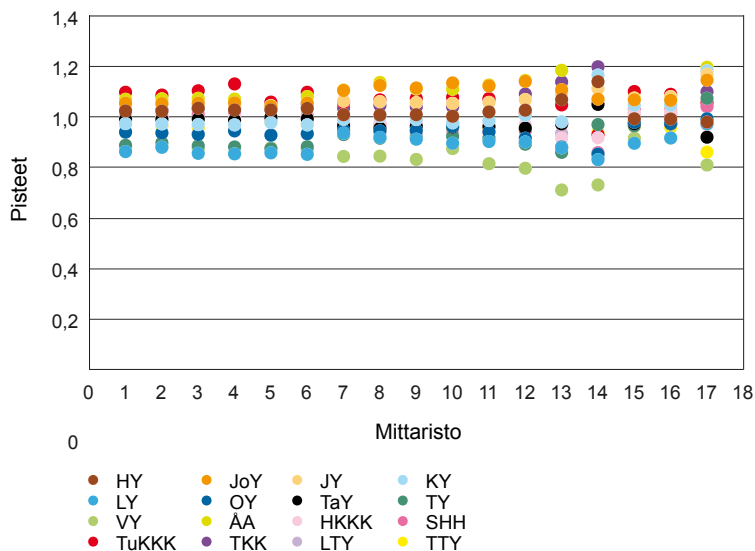
5.1.1. Mittariston muutosten vaikutukset

Laskelmissa käytettävien mittareiden valinta ei ole ihan ongelmatonta. On hyvä selvittää, miten muutokset mukana olevissa mittareissa vaikuttavat laskelmien lopputuloksiin. Liitteessä 3 on taulukoituna yliopistotason pisteet 17 eri mittariyhdistelmällä. Pisteet on laskettu vuosien 2001–2006 yhdistetystä tilastoaineistosta. Pisteiden lisäksi taulukossa on raportoitu kunkin yliopiston pisteisiin eri mittaristoilla liittyvä hajonta sekä hajonta yhdellä mittaristolla eri yliopistojen välillä.

Mittaristoissa mukana olevat mittarit on taulukoitu liitteessä 4. Ensimmäiset 13 mittaristoa ovat erilaisia yhdistelmiä edellisen luvun taulukon 1 mittareista. Mukana on siis laadullisia ja määrällisiä mittareita. Mittaristo 14 koostuu 4 panos-tuotos –mittarista, joten sitä voidaan kutsua tuottavuusmittaristoksi. Tämän mittariston käyttötarkoitus ja näkökulma yliopiston toimintaan eroaa selkeästi muista. Mittaristoissa 15–17 on kokeiltu, miten tulokset reagoivat, jos julkaisut jaetaan tutkimuskustannuksilla opettajien sijaan.

Mittariston muuttuessa joidenkin yliopistojen pisteet vaihtelevat enemmän kuin toisten. Muutokset ovat kuitenkin kaikilla yliopistoilla melko pieniä. Esimerkiksi Vaasan yliopiston pisteet, joissa hajonta on suurinta 12 ensimmäisellä mittarilla, ovat pienimmillään 0,798 ja suurimmillaan 0,882. Hajonta on hieman suurempaa, jos katsotaan kaikkia mittaristovaihtoehtoja. Myös erot yliopistojen välillä jäävät pieniksi. Erityisesti keskikastiin sijoittuvat yliopistot saavat lähes samoja pisteitä. Tuottavuusmittaristolla 14 erot ovat selkeämpiä. Kuvio 1 havainnollistaa yliopistojen piste-eroja.

Kuvio 1: Yliopistojen pisteiden hajonta mittariston muuttuessa



Mittaristojen kokoonpano löytyy liitteestä 4, vuosien 2001-2006 yhdistetty data

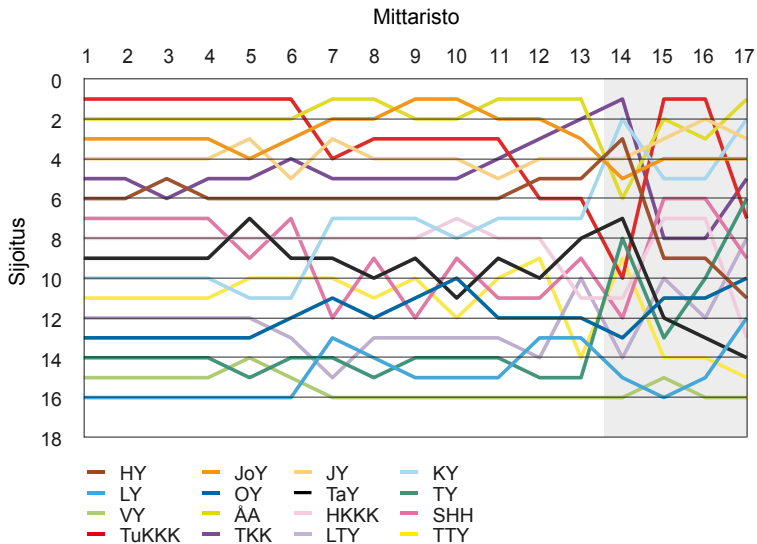
Jos yliopistot laitettaisiin järjestykseen liitteen 3 taulukon pisteiden perusteella, saataisiin kullakin mittaristolla hieman erilainen lopputulos. Kuvio 2 havainnollistaa valitun mittariston vaikutusta yliopistojen keskinäiseen järjestykseen. Kuviossa vaaka-akselilla ovat eri mittaristokokoonpanot ja pystyakselilla yliopiston sijoitus kullakin mittaristolla. Kuvion 2 tarkoitus on antaa yleiskuva vaihteluista. Yksityiskohtaisempi tarkastelu seuraa kuvioissa 3-5.

Ensimmäinen havainto kuvioista 2 on, että mittariston valinta vaikuttaa yliopistojen keskinäiseen järjestykseen. Esimerkiksi Jyväskylän yliopisto löytyy mittaristosta riippuen sijoilta 3-6. Helsingin yliopiston sijoitus vaihtelee vielä enemmän ollen parhaimmillaan 3 ja huonoimmillaan 11. Parhaiten ja heikoimmin sijoittuvat yliopistot ovat kuitenkin suurin piirtein samoja lähes kaikilla mittaristoilla. Eniten sijoitukset vaihtelevat keskijoukossa pienten piste-erojen vuoksi.

Mittaristolla 1 kärkeen sijoittuvat Turun kauppakorkeakoulu, Åbo Akademi, Joensuun yliopisto ja Jyväskylän yliopisto. Häntäpään puolestaan jäävät Oulun yliopisto, Turun yliopisto, Vaasan yliopisto ja Lapin yliopisto. Neljä ensimmäistä ja neljä viimeistä pysyvät suurin piirtein samana, kun-

nes päästään mittaristoon 14. Tuottavuusmittaristolla kärkeen nousevat Teknillinen korkeakoulu, Kuopion yliopisto ja Helsingin yliopisto. Jyväskylällä pysyy neljäntenä. Neljän viimeisen osalta muutoksia tapahtuu vähemmän. Turun yliopisto sijoittuu huomattavasti paremmin ja Lappeenrannan teknillinen yliopisto putoaa sijalle 14. Mittaristoilla 1 ja 14 tulokset ovat hyvin erinäköisiä, mutta myös vertailun tavoitteet ja käyttötarkoitukset eroavat toisistaan.

Kuvio 2: Mittariston vaikutus sijoitukseen



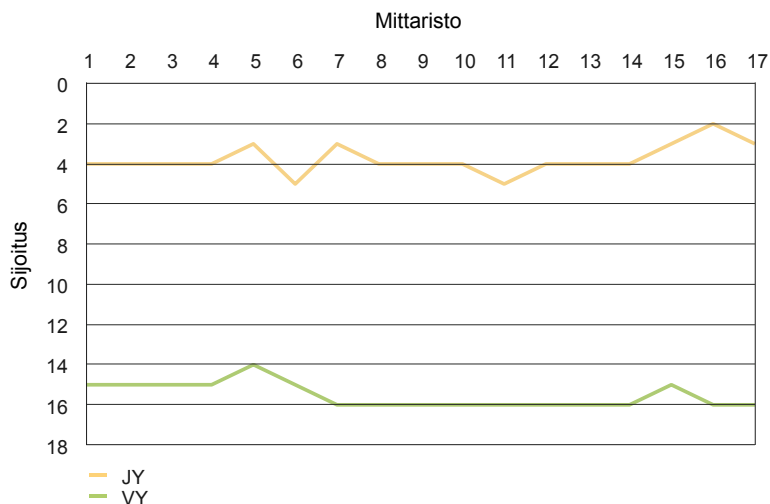
Mittaristojen kokoonpano löytyy liitteestä 4, vuosien 2001-2006 yhdistetty data

Tämän tutkimuksen näkökulma on hyvin samankaltainen ruotsalaisen Högskolerankingenin kanssa. Mittaristo 11 on vastaavanlainen kuin ruotsalaisessa vertailussa käytetty mittaristo. Verrattuna mittaristoon 1, siitä puuttuvat valmistuneiden työllisyyttä, opiskeluaikaa ja yritysrahoituksen hankintaa kuvaavat mittarit. Näiden kolmen puuttuminen aiheuttaa joitakin muutoksia yliopistojen sijoituksiin. Selkeimmät muutokset ovat Svenska Handelshögskolanin tippuminen neljä sijaa ja Kuopion yliopiston nouseminen kolme sijaa.

Kuviosta 2 on havaittavissa kolme erilaista ryhmää yliopistoja sen mukaan, miten niiden sijoitus vaihtelee mittariston muuttuessa. Tämä huomataan

selkeämmin, kun pilkotaan yllä oleva kuva kolmeen osaan. Kuviosta 3 nähdään, että Vaasan ja Jyväskylän sijoitukseen mittariston vaihtaminen ei juuri vaikuta. Mittaustavasta riippumatta Vaasa sijoittuu vertailun häntäpäähän ja Jyväskylä puolestaan aivan kärjen tuntumaan. Vaikka, kuten edellä todettiin, erot yliopistojen saamissa pisteissä ovat pieniä, ovat näiden kahden tulokset hyvin selkeitä. Vaasan yliopisto ei pärjää vertailussa riippumatta siitä, millainen mittaristo valitaan. Jyväskylä taas on tasaisen vahva ja sijoittuu kärjen tuntumaan kaikilla mittaristoilla.

Kuvio 3: Tasaiset

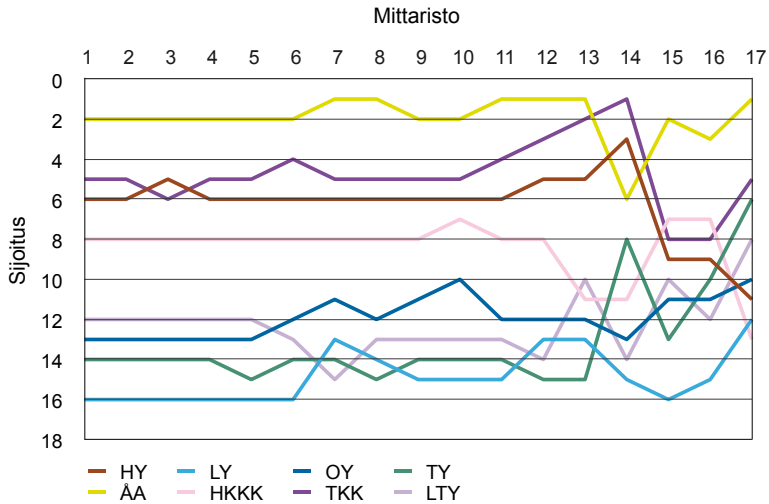


Mittaristojen kokoonpano löytyy liitteestä 4, vuosien 2001-2006 yhdistetty data

Toinen ryhmä ovat kuvion 4 yliopistot, joiden sijoitus on selvästi poikkeava joillakin mittaristoilla, mutta pysyy muuten suhteellisen vakaana. Nämä yliopistot ovat siis herkkiä vain joillekin mittaristojen muutoksille. Suurimmat heilahdukset tapahtuvat mittaristoilla 14–17, jotka ovat monella tapaa poikkeuksellisia muihin verrattuna.

Mittaristoissa 15–17 julkaisut on suhteutettu yliopiston tutkimuskustannuksiin. Kustannukset havaittiin hieman ongelmallisiksi. Tulokset ovat vakaampia ensimmäisillä 13 mittaristolla. Julkaisukustannuksia käytettäessä myös sellaiset yliopistot, jotka eivät muuten reagoi mittariston muutoksiin, heiluvat selkeästi. Vertailut ovat huomattavasti vakaampia, kun

Kuvio 4: Heilahtajat

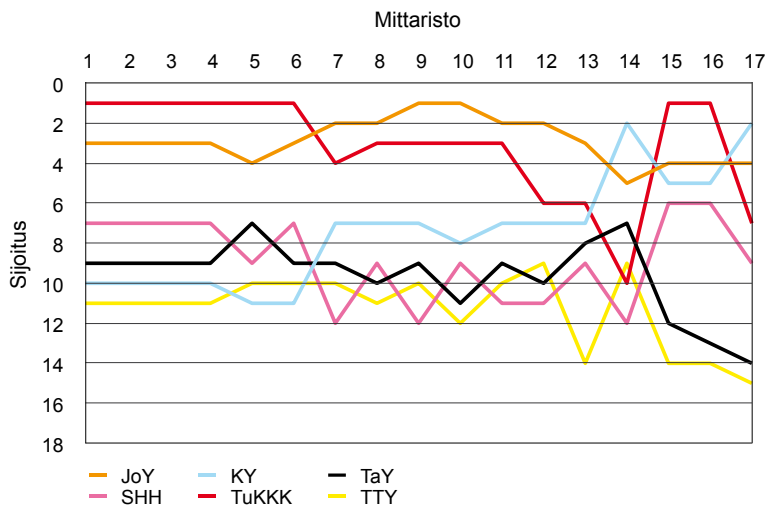


Mittaristojen kokoonpano löytyy liitteestä 4, vuosien 2001-2006 yhdistetty data

julkaisut jaetaan opettajilla. Ihanteellista olisi tietysti tarkastella julkaisuja per tutkija, mutta se ei ole KOTA-tietokannan tilastoilla mahdollista, kuten edellä on jo todettu.

Kolmanneksi ryhmäksi voidaan erottaa kuvion 5 yliopistot, joiden sijoitus vaihtelee selvästi mittariston vaihtuessa. Näiden yliopistojen voidaan sanoa olevan herkkiä mittariston valinnalle. Esimerkiksi Turun kauppakorkeakoulu sijoittuu ykköseksi ensimmäisellä mittaristolla ja viidenneksi mittaristolla 7. Svenska Handelshögskolanin sijoitus vaihtuu selkeästi lähes joka kerta, kun mittaristoon tehdään muutos. Tässäkin kuviossa nähdään eniten vaihtelua loppupään mittaristoilla. Yritysrahoituksen osuus ulkopuolisesta rahoituksesta on tiputettu pois mittaristoista 7-13. Muutoksen myötä Turun kauppakorkeakoulu tipahtaa useamman sijan. Yritysrahoituksen pois jättäminen vaikuttaa negatiivisesti myös Svenska Handelshögskolanin sijoitukseen. Näiden koulujen yksi vahvuus verrattuna muihin kauppatieteellisiin yksiköihin vaikuttaisi olevan kyky kerätä rahoitusta yrityksiltä. Kuopion yliopistolla tilanne on täysin päinvastainen. Se nostaa sijoitustaan selkeästi, kun yrityksiltä saatua rahoitusta ei huomioida.

Kuvio 5: Herkät



Mittaristojen kokoonpano löytyy liitteestä 4, vuosien 2001-2006 yhdistetty data

Yllä esitetyistä kuvista voidaan tehdä joitakin johtopäätöksiä yliopistojen paremmuuteen tai tehokkuuteen liittyen. Ensinnäkin mittariston valinta vaikuttaa yliopistojen keskinäisiin sijoituksiin. Joidenkin muutosten vaikutukset ovat selkeämpiä kuin toisten, mutta mittariston valinta vaikuttaa joka tapauksessa lopputuloksiin. Siihen millainen mittaristo valitaan vaikuttavat vertailun lähtökohdat ja tavoitteet. Vaihtelusta huolimatta samantyyppisillä mittaristoilla 1-13 tulokset ovat samansuuntaisia. Toiseksi kuvioista on mahdollista havaita joidenkin yliopistojen vahvuuksia ja heikkouksia. Esimerkiksi Tampereen yliopiston sijoitus paranee kaksi pykälää, kun opettaja-opiskelijasuhde tiputetaan mittaristosta pois. Tämä viittaisi siihen, että Tampereella opetusryhmät ovat suhteellisen isoja vertailukohtiin nähden.

5.1.2. Vuosivaihtelu

Edellisen luvun pohdinnan ja tutkimuksen tavoitteiden perusteella jatkossa laskelmissa ovat mukana seuraavat 12 mittaria:

- väitelleiden opettajien osuus
- 3. vuoden opiskelijoiden suorittamat opintopisteet
- vaihto-opiskelijat / opiskelijat
- opiskeluaika (mediaani)
- työllistyminen 1 v. kuluttua valmistumisesta
- hyväksytyt / hakijat (käänteisluku)
- jatkotutkinnot / jatko-opiskelijat
- perustutkinnot / perustutkinto-opiskelijat
- opettaja-opiskelija –suhde
- julkaisut / opettaja
- yritysrahoitus / ulkopuolinen rahoitus
- ulkopuolinen rahoitus / kokonaisrahoitus

Mittaristo vastaa luvussa 5.1.1 tarkastelluista 17 vaihtoehdosta mittaristoa 1. Mittariston 14 tuottavuusmittarit eivät siis ole mukana. Mittareiden valintaperusteita sekä heikkouksia ja vahvuuksia on esitelty tarkemmin luvussa 4.

Yliopistojen pisteet ja sijoitus vaihtelevat vuosittain, kuten taulukosta 3 nähdään. Kärkeen ja hännille sijoittuvat pysyvät suhteellisen vakaina, mutta keskikastissa yliopistojen pisteet ovat hyvin lähellä toisiaan, joten myös keskinäisessä järjestyksessä tapahtuu enemmän muutoksia. Yliopiston pisteiden lasku ei välttämättä tarkoita sijoituksen heikkenemistä. Joensuun pisteet laskevat vuodesta 2001 vuoteen 2002, mutta sijoitus nousee yhden pykälän, kun Jyväskylä tippuu johtopaikalta neljänneksi. Jyväskylä onkin poikkeus suhteellisen vakaaseen kärkijoukkoon. Se putoaa ensimmäisen vuoden ykköspaikalta tasaisesti läpi vuosien ollen seitsemäs vuonna 2006. Laskutrendin taustalla ovat humanistisen, kauppatieteellisen, luonnontieteellisen ja psykologian koulutusyksiköt. Kaikki neljä pärjäävät koulutusalan vertailuissa paremmin tutkimusperiodin alussa kuin lopussa. Humanistisen, psykologian ja luonnontieteellisen kohdalla syy on yritysrahoituksen osuuden lasku. Näissä koulutusyksiköissä yritysrahan osuus ulkopuolisesta rajoituksesta on todella korkea ensimmäisinä vuosina verrattuna muihin saman koulutusalan yksiköihin. Kauppatieteellisen kohdalla pisteiden lasku on pääasiallisesti seurausta heikentyneestä jatkotutkintojen suorittamistehokkuudesta.

Taulukko 3: Pisteet ja sijoitukset vuosina 2001-2006

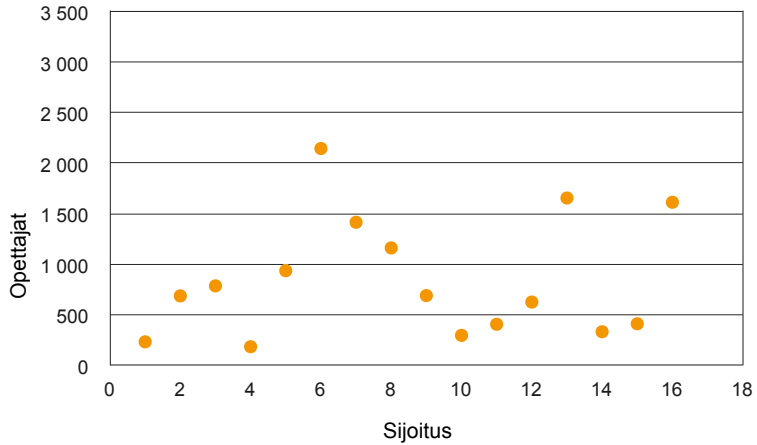
Sijoitus	2001		2002		2003		2004		2005		2006	
	JY	1.130	TuKKK	1.080	TuKKK	1.126	TuKKK	1.108	TuKKK	1.090	TuKKK	1.097
2	AA	1.108	AA	1.065	JoY	1.064	AA	1.071	TKK	1.067	AA	1.084
3	TuKKK	1.092	JoY	1.052	JY	1.055	JoY	1.051	AA	1.058	JoY	1.068
4	JoY	1.078	JY	1.047	AA	1.040	TKK	1.040	HY	1.045	SHH	1.044
5	SHH	1.071	HY	1.038	TKK	1.021	HY	1.038	SHH	1.037	TKK	1.041
6	TKK	1.057	HKKK	1.037	HY	1.011	JY	1.023	JoY	1.022	HY	1.039
7	TaY	1.022	TTY	0.994	TaY	0.982	TaY	0.997	KY	0.999	JY	1.015
8	OY	1.006	TaY	0.975	HKKK	0.977	HKKK	0.994	JY	0.999	TaY	1.007
9	HKKK	0.992	KY	0.964	TTY	0.972	TTY	0.982	HKKK	0.995	KY	0.995
10	HY	0.976	SHH	0.962	KY	0.967	SHH	0.976	TaY	0.970	HKKK	0.994
11	TTY	0.976	TKK	0.960	SHH	0.932	KY	0.960	LTY	0.965	LTY	0.960
12	KY	0.959	LTY	0.957	LTY	0.925	LTY	0.956	TTY	0.945	TTY	0.954
13	TY	0.937	OY	0.932	OY	0.909	OY	0.945	LY	0.942	OY	0.935
14	LTY	0.896	TY	0.901	TY	0.904	TY	0.908	VY	0.924	VY	0.917
15	VY	0.886	VY	0.881	LY	0.882	LY	0.855	OY	0.917	LY	0.895
16	LY	0.788	LY	0.809	VY	0.839	VY	0.848	TY	0.856	TY	0.835

Oulun yliopiston kohdalla vertailun ensimmäinen vuosi näyttäisi olevan poikkeuksellisen hyvä. Sen jälkeen yliopiston yhteispisteet jäävät alle yhden ja sijoitus kymmenen huonommalle puolelle. Selitys vuoden 2001 hyviin pisteisiin ja korkeaan sijoitukseen löytyy humanistisen ja kasvatustieteellisen keräämästä yritysrahoituksesta. Sen osuus koko ulkoisesta rahoituksesta on huomattavan korkea verrattuna muihin vuosiin, ja siten myös pisteet nousevat poikkeuksellisen korkeiksi.

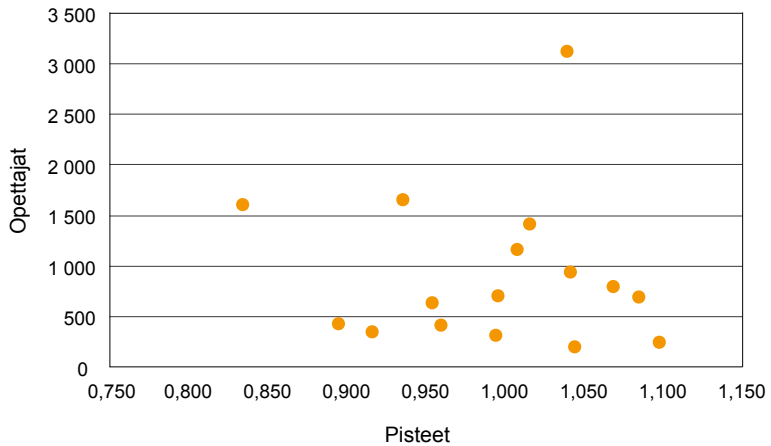
Joukosta erottuu kaksi yliopistoa, joiden pisteet ja sijoitus vaihtelevat selkeästi vuodesta toiseen. Svenska Handelshögskolan on ensin sijalla viisi, sitten 10, 11, 10, 5 ja 4. Vaihtelu näyttäisi johtuvan etupäässä yritysrahoituksen vuosimuutoksista. Tämän yliopiston yksi selvimmistä vahvuuksista verrattuna muihin kauppatieteellisiin on nimenomaan kyky kerätä yritysrahoitusta. Yritysrahoituksen osuus ulkopuolisesta rahoituksesta ei kuitenkaan ole vakaa, vaan vaihtelee vuosittain. 2002–2004, jolloin pisteet jäävät alle yhden, yritysrahoitusta kuvaava mittari on huomattavasti heikompi kuin kolmena muuna vuotena. Toinen yliopisto, jonka sijoitus heilahtelee, on Teknillinen korkeakoulu. Vaihteluun ei löydy yhtä yksittäistä syytä. Vuonna 2002 mittareissa tapahtuu useita pieniä muutoksia, jotka tiputtavat yliopiston pisteet väliaikaisesti alle yhden.

Taulukon 3 vertailussa on mukana sekä monialayliopistot että yhteen koulutusalaan keskittyneet yliopistot. Sijoitusten perusteella yliopiston koulutuslavalikoima ei näyttäisi vaikuttavan sen menestykseen vertailussa. Yhteen koulutusalaan erikoistuneita yliopistoja löytyy sekä vertailun kärjestä että keskikastista. Aivan viimeisiltä sijoilta ei erikoistuneita yliopistoja kuitenkaan löydy. Myöskään yliopiston koolla ei näyttäisi olevan selkeää vaikutusta yliopiston sijoitukseen tai pisteisiin. Kuvioissa 6a ja 6b yliopiston kokoa on mitattu opettajien lukumäärällä. 6a:ssa vaaka-akselilla on yliopiston sijoitus ja 6b:ssä pisteet. Kärkipäähän sijoittuvat yliopistot eivät ole niitä suurimpia, mutta häntäpäältä löytyy yhtä lailla pieniä ja suuria yliopistoja. Helsingin yliopisto erottuu joukosta selkeästi suurimpana.

Kuvio 6a: Yliopiston koon vaikutus sijoitukseen



Kuvio 6b: Yliopiston koon vaikutus pisteisiin



5.1.3. Huomioita yksittäisistä yliopistoista

Muutaman yliopiston sijoitus lukujen 5.1.1 ja 5.1.2 vertailuissa vaatii lähempää tarkastelua. Erityishuomiota tehdään kahdesta syystä. Joidenkin yliopistojen taustalta löytyy selkeitä vahvuuksia ja heikkouksia, jotka ajavat yliopiston pisteitä ja siten sijoitusta vertailussa. Toisten kohdalla taas sijoitukset vertailuissa voivat olla hieman yllättäviä ja siten kaivata erityishuomioita.

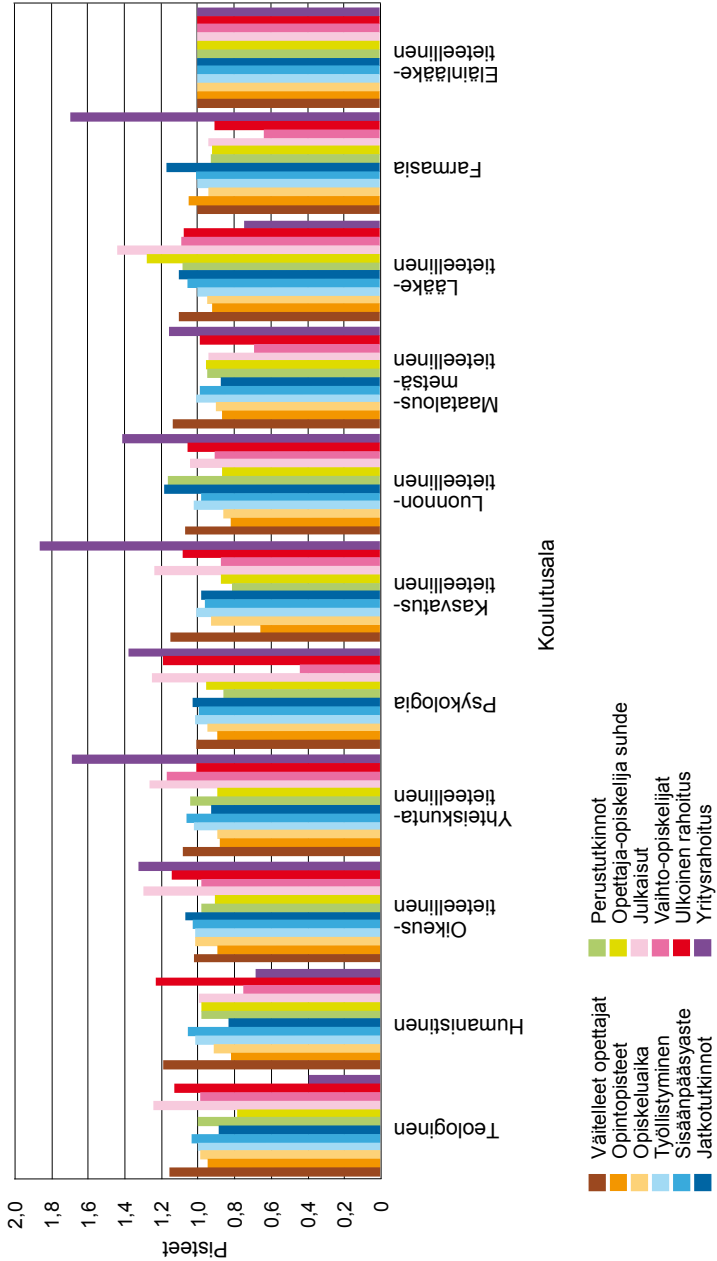
Helsingin yliopisto

Helsingin yliopiston sijoitus on tässä tutkimuksessa heikompi kuin olisi sen kansainvälisen rankingmenestyksen perusteella voinut olettaa. Yliopisto sijoittuu kokonaisuudessaan vertailun ylempään keskikastiin, vaikka se on pärjännyt kansainvälisissä rankingeissa suomalaisista yliopistoista selvästi parhaiten. Selitystä tälle voidaan hakea kuvion 7 avulla. Kuviossa näkyvät koulutusaloittain kaikki yliopiston saamat pisteet eri mittareilla. Yli yhden nousevat pisteet kertovat keskimääräistä paremmasta menestymisestä kyseisellä mittarilla.

Helsingin yliopiston koulutusyksiköt julkaisevat enemmän artikkeleita kuin alansa yksiköt keskimäärin. Julkaisujen lisäksi Helsingin yliopiston koulutusyksiköt ovat, muutamaa poikkeusta lukuun ottamatta, hyviä hankimaan ulkoista rahoitusta ja erityisesti yritysrahoitusta. Elinkeinoelämä näyttäisi siis arvostavan yliopistossa tehtävää tutkimusta ja opetusta. Heikommin Helsingin yliopisto menestyy opettaja-opiskelija –suhdetta, opiskeluaikaa ja suoritettuja opintopisteitä kuvaavilla mittareilla. Shanghain listalla tieteelliset julkaisut ovat keskeisessä asemassa, ja tällä mittarilla Helsingin yliopisto on vahvoilla. Sen sijaan edellä havaittuja heikkouksia ei Shanghain listan mittareissa huomioida, mikä selittää Helsingin yliopiston odotettua huonomman sijoituksen tässä vertailussa.

Opettaja-opiskelija –suhde ei välttämättä kuvaa kovin hyvin Helsingin yliopiston opetuksen laatua. Yliopistossa opetuksen laatu riippuu paitsi opettajien määrästä myös opettajien tieteellisistä ja pedagogisista kyvyistä. Julkaisujen perusteella Helsingin yliopiston opettajien tieteelliset kyvyt ovat hyvät. Pedagogisista valmiuksista ei ole suoraa mittaria. Lisäksi Helsingissä työmarkkinamahdollisuudet ja toisen tutkinnon suorittamismahdollisuudet saattavat vaikuttaa siten, että osa-aikaisten opiskelijoiden osuus on muita yliopistoja suurempi. Nämä opiskelijat eivät välttämättä rasita resursseja, varsinkaan opintojen alkuvaiheessa.

Kuvio 7: Helsingin yliopiston pisteet eri mittareilla koulutusaloittain



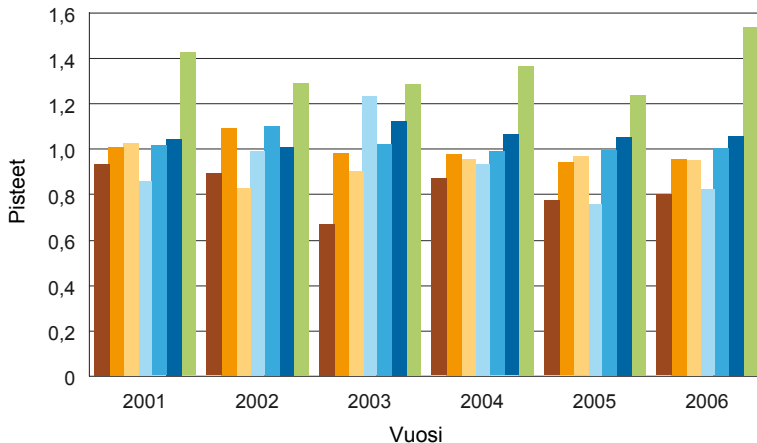
Eläinlääketieteellinen saa aina pisteet 1, koska sille ei ole vertailukohtaa.

Joensuun yliopisto

Joensuun yliopisto sijoittuu taulukossa 3 sijoille 2-6. Yliopisto näyttäisi olevan vahva myös lähes kaikilla kuvion 2 mittaristovaihtoehdoilla. Kuviossa 8 nähdään, miten yliopiston eri koulutusyksiköt pärjäävät vertailussa oman koulutusalan muihin yksiköihin. Maa- ja metsätaloustieteellinen, jonka pisteet nousevat joka vuosi yli 1,2, on näin vertailtuna yliopiston paras koulutusyksikkö. Useimpina vuosina ero muihin yksiköihin on huomattava. Myös luonnontieteellinen koulutusyksikkö pärjää oman koulutusalan vertailussa keskivertoa paremmin. Teologinen puolestaan näyttää käytettyjen mittareiden osalta heikoimmalta lenkiltä. Se jää selvästi koulutusalan keskiarvoa heikommaksi. Muut yksiköt menestyvät vaihtelevasti siten, että kunakin vuonna 2-4 yksikköä jää selvästi oman koulutusalan koko maan keskiarvoa heikommaksi.

Joensuun yliopiston menestys on vahvasti maa- ja metsätaloustieteellisen varassa. Jos yliopiston pisteet laskettaisiin jättäen maa- ja metsäta-

Kuvio 8: Joensuun yliopiston koulutusyksiköiden pisteet



- Teologinen
- Humanistinen
- Yhteiskuntatieteellinen
- Psykologia
- Kasvatustieteellinen
- Luonnontieteellinen
- Maatalous-metsätieteellinen

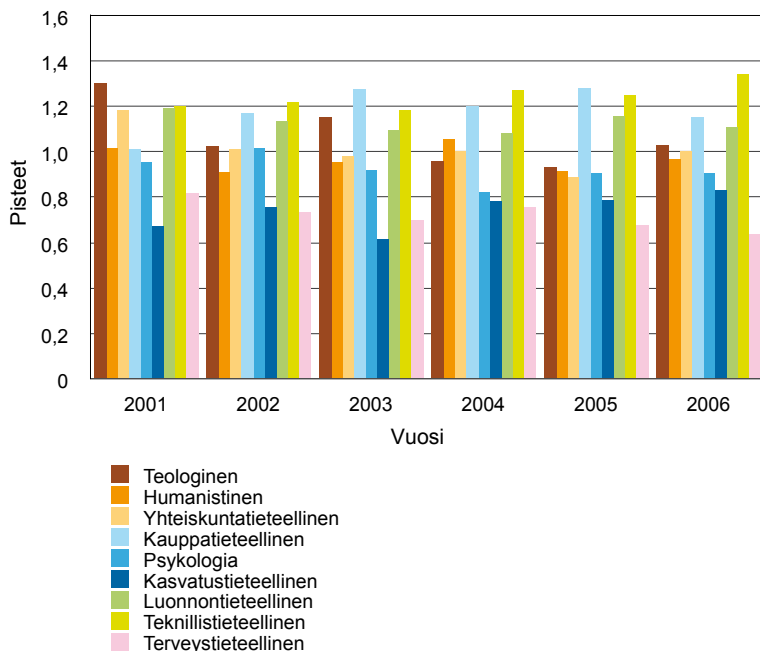
Vuonna 2003 aloittanut kauppatieteellinen ei ole mukana vertailussa

loustieteellinen pois, tippuivat yliopiston pisteet alle yhden. Ilman maa- ja metsätaloustieteellistä Joensuun sijoitus kuviossa 2 ja taulukossa 3 heikkenisi siis selvästi. Tämä on vertailun tulosten kannalta ongelmallista. Maa- ja metsätaloustieteellisen pisteet eivät nimittäin ole kovin luotettavia, sillä vertailukohtia on vain yksi. Joensuun lisäksi vain Helsingissä voi suorittaa tutkinnon maa- ja metsätaloustieteissä. Vertailun ongelmallisuutta lisää se, että nämä kaksi yksikköä ovat hyvin erilaisia. Helsingissä opiskelijoita on kymmenen kertaa enemmän kuin Joensuussa.

Åbo Akademi

Åbo Akademi pärjää hyvin yliopistotason vertailuissa. Kun sen koulutusyksiköitä tarkastellaan lähemmin, huomataan, että niiden välillä on kohtuullisen suuria eroja. Kuviossa 9 on kaikkien Åbo Akademin yksiköiden pisteet vuosille 2001–2006. Parhaat yksiköt, kauppatieteellinen, luon-

Kuvio 9: Åbo Akademin koulutusyksiköiden pisteet



Oikeustieteellinen ja farmasia eivät ole vertailussa mukana, sillä niissä voi opiskella vain alemman korkeakoulututkinnon

nontieteellinen ja teknillistieteellinen, ovat selkeästi oman koulutusalaansa keskiarvoa parempia, kun taas heikoimmat yksiköt, kasvatustieteellinen ja terveystieteellinen, jäävät kauas koulutusalan keskiarvosta. Ero parhaan ja huonoimman yksikön välisissä pisteissä onkin selkeästi suurempi kuin missään muussa yliopistossa.

Åbo Akademin vahvat yksiköt pärjäävät hyvin erityisesti julkaisut -mittarilla. Kauppatieteellisen, luonnontieteellisen ja teknillistieteellisen koulutusyksikön henkilökunta julkaisevat artikkeleita huomattavasti enemmän kuin kollegansa muissa yliopistoissa. Kauppatieteellisen ja teknillistieteellisen jatkokoulutus menestyy myös erinomaisesti verrattuna muihin saman koulutusalan yksiköihin. Luonnontieteellisessä yksikössä puolestaan on suhteessa suuri määrä vaihtoon lähteviä tai saapuvia vaihto-opiskelijoita.

Heikot yksiköt, kasvatustieteellinen ja terveystieteellinen, sen sijaan eivät menesty kovin hyvin millään mittarilla vertailussa muihin saman koulutusalan yksiköihin. Poikkeuksen muodostavat opettaja-opiskelija -suhde ja valmistuneiden työllistyminen. Nämä ovat keskimääräistä parempia kaikissa Åbo Akademin koulutusyksiköissä.

Vaasan ja Lapin yliopistot

Vaasan ja Lapin yliopistot erottuvat sekä kuviossa 2 että taulukossa 3 ollen lähes poikkeuksetta kaksi huonoimmin vertailussa sijoittuvaa yliopistoa. Kummankin yliopiston kaikki yksiköt jäävät alle koulutusalan keskiarvon lähes joka vuosi. Poikkeuksen muodostavat Lapin yliopiston kasvatustieteellinen vuosina 2005–2006 ja Vaasan yliopiston humanistinen vuosina 2002 ja 2005. Molemmissa yliopistoissa opiskeluaikat ovat keskimääräistä lyhyempiä kaikilla koulutusaloilla. Tämän lisäksi kukin koulutusala pärjää vertailussa oman alansa yksiköihin muutamalla muullakin mittarilla. Silmiinpistävä heikosti näiden yliopistojen koulutusyksiköt pärjäävät julkaisuissa sekä ulkoisen rahoituksen ja yritysrahoituksen hankkimisessa.

5.2. Tarkastelu koulutusaloittain

Tässä luvussa keskitytään kauppatieteelliseen, teknillistieteelliseen, oikeustieteelliseen ja luonnontieteelliseen koulutusalaan.

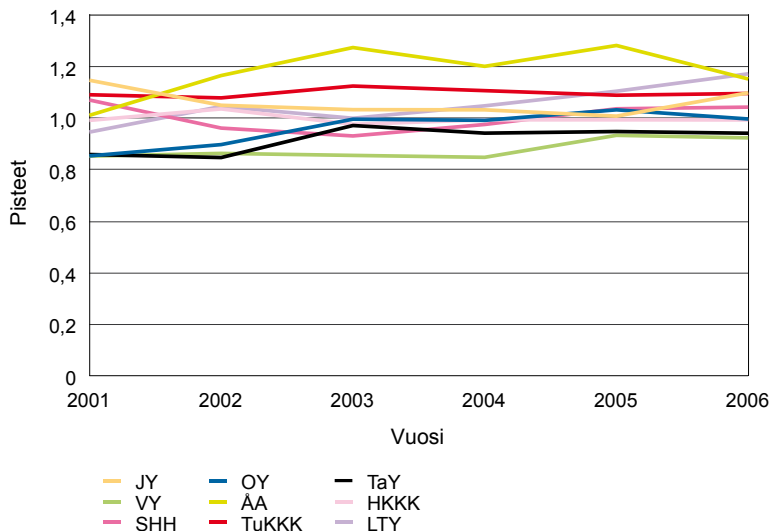
5.2.1. Kauppatieteellinen koulutusala

Kauppatieteellisen yliopistotutkinnon voi suorittaa 12 Suomen yliopistossa. Näistä Kuopion, Joensuun ja Lapin yliopistojen yksiköt on perus-

tettu tutkimusperiodin aikana, joten ne jätetään vertailun ulkopuolelle. Opiskelijamäärillä mitattuna selkeästi suurin kauppatieteellinen yksikkö on Helsingin kauppakorkeakoulu, jossa oli vuonna 2006 yhteensä reilut 4300 opiskelijaa. Seuraavaksi suurimmassa, Vaasan yliopiston kauppatieteellisessä tiedekunnassa, opiskeli noin 2800 opiskelijaa. Svenska Handelshögskolan ja Turun kauppakorkeakoulu pääsevät vielä yli 2000 opiskelijaan. Jäljelle jäävien pienempien yksiköiden opiskelijamäärät vaihtelevat vajaasta kahdesta tuhannesta alle 800:aan. Vertailtavien yksiköiden kokoerot ovat siis melko suuria. Helsingin kauppakorkeakoulu on opiskelijamäärillä mitattuna viisi kertaa suurempi kuin Åbo Akademin kauppatieteellinen, joka on vertailun pienin yksikkö.

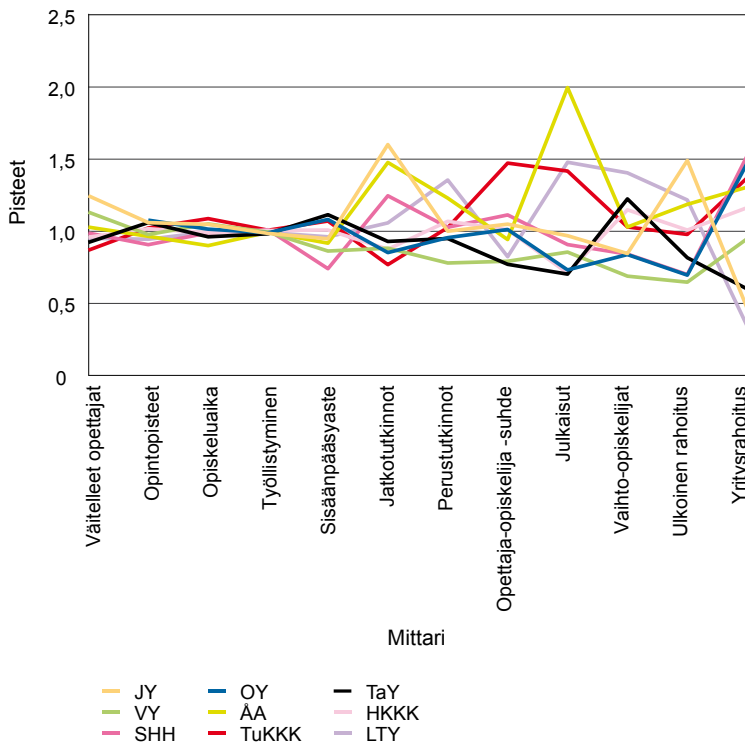
Kuvassa 10 näkyvät kauppatieteellisten yksiköiden pisteiden vuosivaihtelut. Samalla voidaan seurata yksiköiden sijoittumista koulutusalan sisäisessä vertailussa. Erot yksiköiden välillä ovat melko pieniä, erityisesti keskikastissa, ja pisteiden mukainen paremmuusjärjestys vaihtelee vuosittain. Åbo Akademi on oikeastaan ainoa yksikkö, joka erottuu ryhmästä, ja sekin vain vuosina 2002–2005. Heikoimmilta vaikuttavat Vaasan ja Tampereen yliopistojen kauppatieteelliset, joiden pisteet jäävät alle yhden joka vuosi.

Kuvio 10: Kauppatieteellisten yksiköiden pisteiden vuosivaihtelu



Piirtämällä yksiköiden mittaritason pisteet samaan kuvaan nähdään, mistä yksiköiden väliset erot syntyvät. Samalla selviävät eri yksiköiden vahvuudet ja heikkoudet. Tämä on tehty kuviossa 11. Mittaritason pisteet ovat vuosien 2001–2006 keskiarvoja. Ensimmäisten viiden mittarin osalta yksiköiden välille ei synny juuri minkäänlaisia eroja. Hajonta näissä mittareissa on niin pientä, että yksiköitä on vaikea erottaa toisistaan. Sen sijaan jatko- ja perustutkinnoissa, opettaja-opiskelija -suhteessa, julkaisuissa, vaihto-opiskelijoissa, yritysrahoituksessa sekä ulkoisessa rahoituksessa hajonta on suurempaa ja erot yksiköiden välillä selkeämpiä. Selkeimpiä erot ovat julkaisujen ja yritysrahoituksen kohdalla. Erityisesti julkaisuissa ÅA erottuu selvästi edukseen. Se on kohtuullisen vahva myös muilla mittareilla, joissa yksiköiden välille syntyy eroja. Ainoastaan opettaja-opiskelija -suhde on koulutusalan keskiarvoa heikompi.

Kuvio 11: Kauppatieteellisten yksiköiden mittaritason pisteet



Vuosien 2001–2006 yhdistetty data

Åbo Akademin julkaisutyypit eroavat jonkin verran esimerkiksi Helsingin kauppakorkeakoulun, Svenska Handelshögskolanin ja Vaasan yliopiston julkaisuista. Näillä kolmella koululla on suhteellisesti selvästi enemmän yliopiston omissa sarjoissa julkaistuja artikkeleita kuin Åbo Akademiilla. Yliopiston omat julkaisut on tässä tutkimuksessa jätetty tarkastelun ulkopuolelle. Eniten ulkomaisissa julkaisuissa ilmestyneitä referoituja artikkeleita on Jyväskylän yliopistolla.

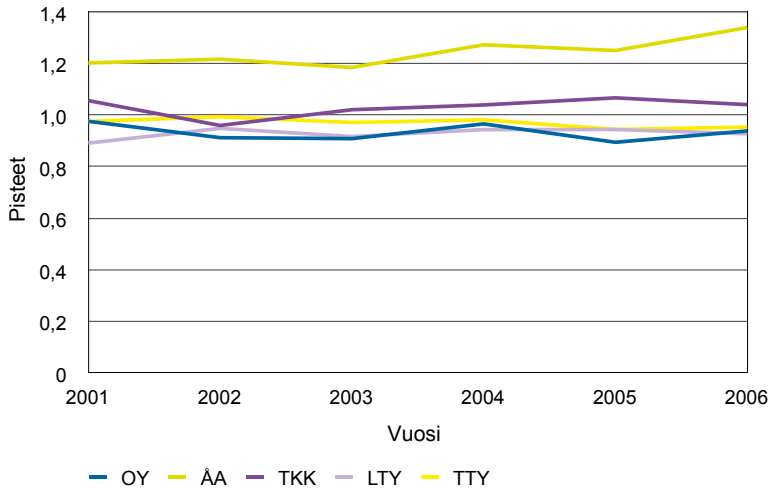
Heikommin menestyvistä kauppatieteellisistä yksiköistä Vaasa jää alle koulutusalan keskiarvon kaikilla mittareilla. Tampereen yliopiston opiskelijat suorittavat opintopisteitä maan keskiarvoa enemmän. Myös sisäänpääsyasteen ja vaihto-opiskelijoiden osalta yliopisto pärjää keskimääräistä paremmin. Näistä mittareista ainoastaan vaihto-opiskelijoiden kohdalla yliopistojen välillä on hajontaa. Kaikilla muilla yliopistojen välille eroja synnyttävillä mittareilla Tampere pärjää selvästi keskimääräistä heikommin, mikä selittää sen häntäpään sijoituksen kuviossa 10.

5.2.2. Teknillistieteellinen koulutusala

Teknillistieteellinen on selkeästi suurin koulutusala Suomessa opiskelijamäärillä mitattuna. Alaa opiskelee yhteensä yli 30 000 opiskelijaa kahdeksassa yliopistossa. Myös teknillistieteellisiä koulutusyksiköitä on perustettu lisää 2000 – luvulla. Nämä kolme uutta yksikköä, Kuopio, Turku ja Vaasa jäävät tämän tarkastelun ulkopuolelle. Selkeästi suurin teknillistieteellistä koulutusta tarjoava yksikkö on Teknillinen korkeakoulu, jossa opiskelee lähes 15 000 opiskelijaa eli melkein puolet kaikista teknillisen alan opiskelijoista. Seuraavaksi suurin on Tampereen teknillinen yliopisto reilulla 12 000 opiskelijalla. Pienimmässä mukana olevassa yksikössä, Åbo Akademiassa, opiskelee noin 800 opiskelijaa. Koulutusyksiköiden koerot ovat siis vielä suuremmat kuin kauppatieteellisellä alalla.

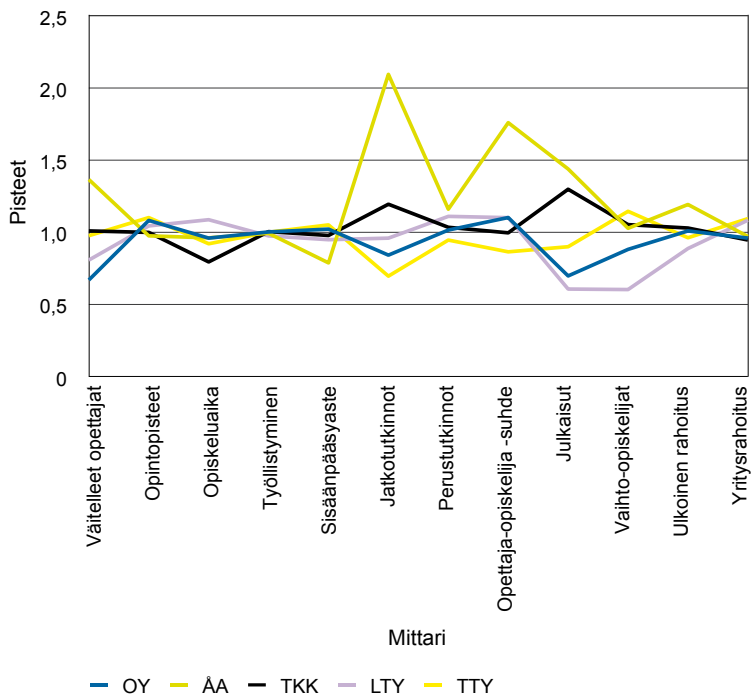
Kuviosta 12 näkyvät teknillistieteellisten yksiköiden pisteiden vuosivaihtelut. Vertailun pienin yksikkö, Åbo Akademi, erottuu selvästi edukseen. Myös Teknillinen korkeakoulu menestyy keskiarvoa paremmin lukuun ottamatta vuotta 2002. Oulun yliopisto sekä Lappeenrannan ja Tampereen teknilliset yliopistot sen sijaan jäävät alle keskiarvon joka vuosi.

Kuvio 12: Teknillistieteellisten yksiköiden pisteiden vuosivaihtelu



Kaikki teknillistieteelliset yksiköt pärjäävät joillakin mittareilla koko maan keskiarvoa paremmin ja joillakin huonommin, kuten kuviosta 13 nähdään. Eniten hajontaa yksiköiden välille syntyy opettajien koulutuksen, jatkotutkintojen suorittamisen, opettaja-opiskelija -suhteen, julkaisujen ja vaihto-opiskelijoiden kohdalla. Edellä edukseen erottuneen Åbo Akademin vahvuusiksi paljastuvat korkeasti koulutetut opettajat, tehokas jatkotutkintokoulutus, hyvä opettaja-opiskelija -suhte ja julkaisut. Ainoa selvästi keskiarvoa alemmaksi jäävä mittari on sisäänpääsyaste. Åbo Akademihin on siis suhteellisen helppo päästä opiskelemaan teknillistieteitä. Myös Teknillinen korkeakoulu pärjää hyvin jatkotutkinnoissa ja julkaisuissa. Se häviää muille opieluajoissa. Lappeenrannan ja Oulun heikkouksiksi paljastuvat väitelleiden opettajien, julkaisujen ja vaihto-opiskelijoiden pieni määrä. Tampereen teknillisen yliopiston suurin heikkous on tehoton jatkotutkintojen suorittaminen.

Kuvio 13: Teknillistieteellisten yksiköiden mittaritason pisteet



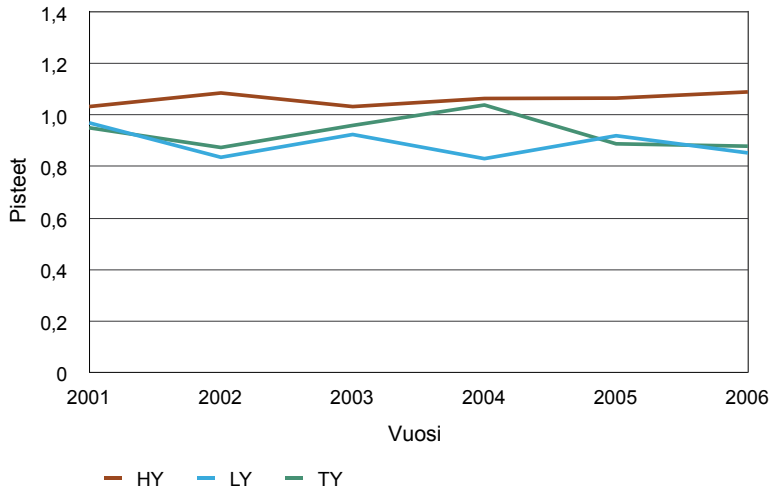
Vuosien 2001-2006 yhdistetty data

5.2.3. Oikeustieteellinen koulutusala

Oikeustieteitä voi Suomessa opiskella neljässä yliopistossa: Helsingin, Turun ja Lapin yliopistoissa sekä Åbo Akademiassa. Åbo Akademiassa on kuitenkin mahdollisuus suorittaa vain alempi korkeakoulututkinto, joten se jätetään vertailun ulkopuolelle. Eniten opiskelijoita on Helsingissä, noin 2500. Turussa oikeustieteen opiskelijoita on hieman yli ja Lapissa hieman vajaan 1000. Koulutusyksiköiden kokoerot ovat huomattavasti pienempiä kuin kauppatieteissä tai teknillistieteissä.

Kuviosta 12 näkyvät oikeustieteellisten yksiköiden pisteiden vuosivaihtelut. Vuosivaihtelua esiintyy jonkin verran, mutta Helsingin yliopisto on vertailun vahvin joka vuosi. Lapin ja Turun yliopistojen keskinäinen sijoitus

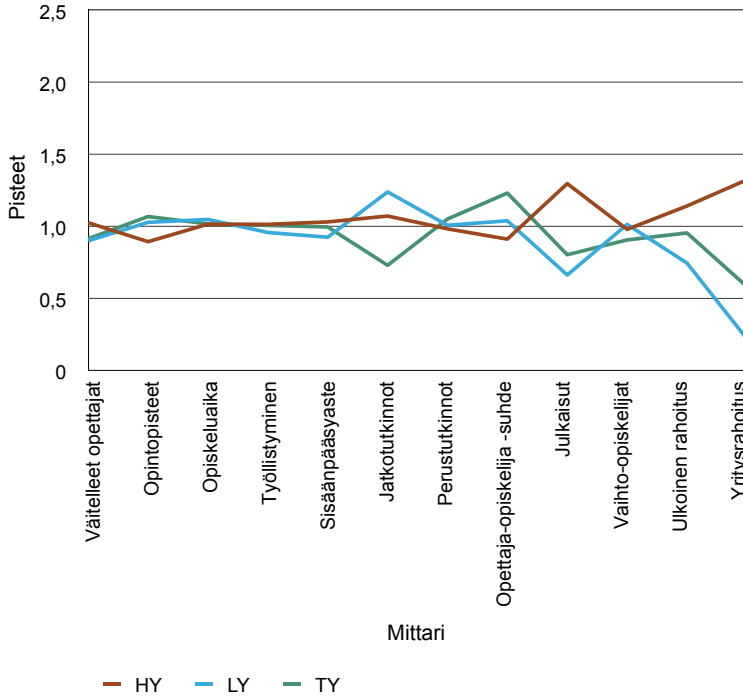
Kuvio 14: Oikeustieteellisten yksiköiden pisteiden vuosivaihtelu



vaihtelee, ja useimpina vuosina ne saavat lähes täsmälleen samat pisteet jääden alle maan keskiarvon. Ainoa poikkeus on vuosi 2004, jolloin Turku menestyy selvästi Lappia paremmin.

Kuvion 15 perusteella nähdään, millä mittareilla Helsingin yliopisto erottuu kahdesta muusta oikeustieteellisestä. Hajontaa syntyy käytännössä vain jatkotutkintojen, opettaja-opiskelija –suhteen, julkaisujen, ulkoisen rahoituksen ja yritysrahoituksen kohdalla. Näistä Helsingin yliopisto on selkeästi omaa luokkaansa julkaisuissa, ulkoisessa rahoituksessa sekä yritysrahoituksessa. Jatkotutkinnot suoritetaan Helsingissä nopeammin Lapissa. Opettaja-opiskelija –suhde puolestaan on Helsingissä kolmikron heikoin. Heikoimmaksi Helsinki jää myös perustutkinnoissa ja suoritetuissa opintopisteissä. Tämän perusteella voisi sanoa, että Helsingin yliopiston oikeustieteellinen panostaa enemmän tutkimukseen, kun Lapin ja Turun yliopiston oikeustieteelliset puolestaan painottavat perustutkinto-opetusta.

Kuvio 15: Oikeustieteellisten yksiköiden mittaritason pisteet



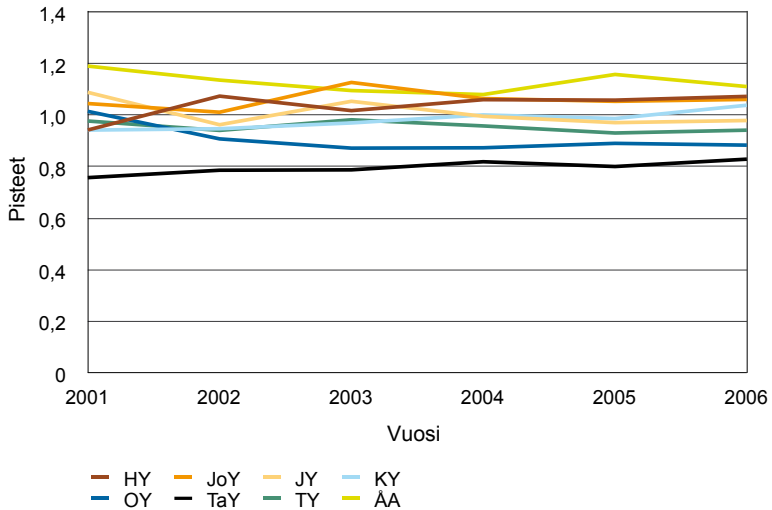
Vuosien 2001-2006 yhdistetty data

5.2.4. Luonnontieteellinen koulutusala

Luonnontieteitä opetetaan kahdeksassa suomalaisessa yliopistossa. Yhteensä alan opiskelijoita on noin 24 000. Alan koulutusyksiköiden koko vaihtelee Åbo Akademin tuhannesta opiskelijasta Helsingin yliopiston noin 9000 opiskelijaan. Helsingin yliopiston luonnontieteellinen on selvästi suurin, sillä seuraavana tulevassa Oulun yliopistossa luonnontieteen opiskelijoita on noin 4400.

Kuviosta 16 näkyvät luonnontieteellisten yksiköiden pisteiden vuosivaihtelut. Luonnontieteellisten yksiköiden pisteissä on jonkin verran vuosivaihtelua ja myös keskinäinen järjestys vaihtelee. Selvää ykköstä yli ajan ei erotu. Åbo Akademi, Joensuu, Helsinki ja Jyväskylä saavat hyviä pistei-

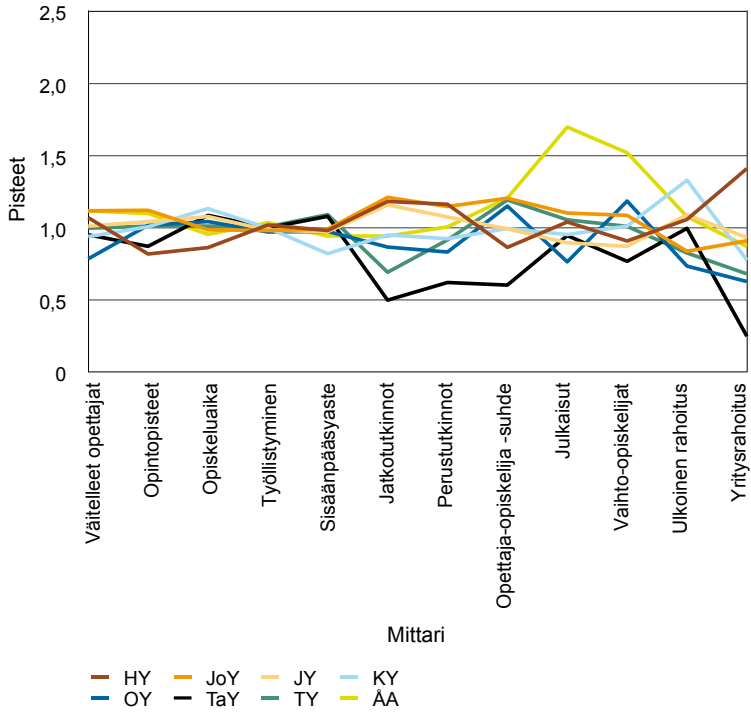
Kuvio 16: Luonnontieteellisten yksiköiden pisteiden vuosivaihtelu



tä lähes kaikkina vuosina. Sen sijaan häntäpäässä erot ovat selkeämpiä. Huonoimmat pisteet kerää vuodesta toiseen Tampereen yliopisto. Ensimmäistä vuotta lukuun ottamatta myös Oulun luonnontieteellinen jää vertailun häntäpäähän. Edellä yliopistotason vuosivaihteluiden yhteydessä todettiin, että Oulun luonnontieteellisen yritysrahoitus oli poikkeuksellisen korkealla tasolla vuonna 2001.

Kuvion 17 mittaritason pisteistä voidaan jälleen nähdä, mitkä mittarit aiheuttavat hajontaa luonnontieteellisten yksiköiden kokonaispisteissä. Hajontaa syntyy tällä koulutusaloilla useammalla mittarilla kuin edellä tarkasteluilla koulutusaloilla. Työllistyminen on ainoa mittari, jolla eroja ei synny. Jokainen yliopisto saa pisteitä yli ja ali koko maan keskiarvon. Vertailun häntäpäässä keikkaava Tampere häviää muille selvästi eniten jatko- ja perustutkinnoissa, opettaja-opiskelija –suhteessa sekä yritysrahoituksessa. Koko maan keskiarvoa paremmin se menestyy vain kahdella mittarilla. Opiskeluajat ovat keskimääräistä lyhyempiä ja sisäänkäsyaste keskimääräistä pienempi. Helsingin yliopiston vahvuus muihin nähden on sen kyky kerätä yritysrahoitusta. Åbo Akademi puolestaan erottuu ylitse muiden julkaisuissa ja vaihto-opiskelijoiden määrässä. Kuopion luonnontieteellinen taas kerää selvästi muita enemmän ulkopuolista rahoitusta.

Kuvio 17: Luonnontieteellisten yksiköiden mittaritason pisteet



6. LOPUKSI

Erilaiset rankinglistat ovat saaneet paljon huomiota ja niiden määrä on lisääntynyt huomasti viime vuosina. Vanhimmat perinteet rankinglistoilla on Yhdysvalloissa ja Iso-Britanniassa, mutta trendi on levinnyt myös muihin maihin. Ruotsissakin useampi taho julkaisee omia yliopistovertailujaan. Suomessa yliopistoja on vertailtu jonkin verran erilaisilla tuottavuusindikaattoreilla, mutta rankingin tapaisia vertailuja ei ole julkaistu yhtään. Kansainväliset rankinglistat, joilla on mukana myös suomalaisia yliopistoja, saavat kuitenkin melko paljon huomiota ja niihin viitataan usein yliopistoja koskevassa julkisessa keskustelussa. Kiinnostusta yliopistovertailuihin siis on olemassa.

Rankinglistat sisältävät tietoa yliopistoista helposti omaksuttavassa muodossa, joten on ymmärrettävää, että ne ovat suosittuja. Yliopistojen arviointi ei kuitenkaan ole kovin helppoa niiden toiminnan luonteen vuoksi. Rankinglistojen laatimiseen ja julkaisemiseen liittyykin monia ongelmia, joista niitä on kritisoitu ankarasti. On totta, että rankinglistojen tekemiseen käytetyt menetelmät ovat usein kaukana optimaalisista, mutta se ei ole riittävä syy jättää vertailuja tekemättä. Rankinglistat ovat yksi tapa muiden joukossa arvioida yliopistojen tasoa ja keskinäisiä eroja. Yliopistovertailut auttavat opiskelijoita opiskelupaikan valinnassa. Yliopistoille itselleen vertailut antavat tietoa omasta suoriutumisesta, heikkouksista ja vahvuuksista. Menetelmien asettamien rajoitusten takia tulkinnessa ja johtopäätösten tekemisessä on kuitenkin syytä olla varovainen.

Tämä tutkimus on keskustelunavaus suomalaisten yliopistojen arvioinnista tuottavuustarkasteluista poikkeavasta näkökulmasta. Tutkimuksessa tehtiin aluksi lyhyt katsaus erilaisiin rankinglistoihin ja niiden kokoamisessa käytettyihin menetelmiin. Tämän jälkeen suomalaisia tiedeyliopistoja vertailtiin elinkeinoelämän näkökulmasta. Laskelmissa käytetyt 12 mittaria valittiin niin, että ne mittaavat elinkeinoelämän näkökulmasta tärkeitä tekijöitä. Kaikki laskelmat perustuvat koulutusaloittaisiin vertailuihin, jolloin eri alojen ominaispiirteet voitiin ottaa paremmin huomioon.

Tutkimuksen tilastot koottiin pääosin opetusministeriön ylläpitämästä, julkisesta KOTA OnLine -tietokannasta. Tietokanta sisältää monipuolisesti tietoja yliopistojen toiminnasta ja kaikki tilastot ovat saatavissa koulutusaloittain. Tietokannan ylläpitäjä on objektiivinen taho, mutta tiedot tulevat viimekädessä yliopistoilta. Tilastojen vertailtavuuteen vaikuttaa se, ilmoittavatko yliopistot tiedot samalla tavalla laskettuna. Toistaiseksi KOTA OnLine on tutkimuskäytössä epäkäytännöllinen. Laajat tietokantahaut eivät

ole mahdollisia, ja tietojen yhdisteleminen on hankalaa. Lisäksi tilastoissa on jonkin verran puuttuvia tietoja.

Yliopistovertailussa mittariston valinnalla on iso rooli, sillä tehdyt valinnat vaikuttavat lopputuloksiin. Laskelmia tehtiin kaiken kaikkiaan 17 erilaisella mittaristolla. Suurin osa näistä mittaristoista oli keskenään samantyyppisiä ja erosivat toisistaan ainoastaan yksittäisten mittareiden osalta. Samantyyppisten mittaristojen suhteen tulokset olivat melko vakaita. Muutamalla yliopistolla oli jokin yksittäinen heikkous tai vahvuus, jonka poistaminen mittaristosta muutti yliopiston sijoitusta selvästi. Yksi mittaristo erosi käyttötarkoitukseltaan muista. Tuottavuuden mukaan yliopistoja arvioivalla mittaristolla saatiin vahvasti muista poikkeavat tulokset. Vertailujen tuloksia tulkittaessa tulisikin muistaa laskelmien käyttötarkoitus. Mittaristokokeilujen jälkeen loput laskelmat tehtiin käyttäen mittaristoa, joka sisälsi 12 mittaria.

Yliopistojen pisteissä ja sijoituksissa havaittiin vuosivaihtelua. Pisteiden vuosivaihtelu johti sijoitusten muuttumiseen erityisesti keskikastin yliopistoilla, sillä niiden väliset piste-erot olivat hyvin pieniä. Vaihtelusta on vaikea sanoa, miten suuri osuus johtuu aidosta muutoksista yliopiston toiminnassa ja miten suuri osuus jostakin muusta syystä. Joillakin yliopistoilla havaittu läpi koko tarkasteluajanjakson jatkuva laskutrendi saattaa kieliä aidosta muutoksista suoriutumisessa. Vaihtoehtoisesti moni muu yliopisto on parantanut toimintaansa. Toisaalta tilastoaineistossa oli melko paljon poikkeavia havaintoja, joiden havaittiin vaikuttavan vertailun tuloksiin. Esimerkiksi ulkopuolisen rahoituksen tai tieteellisten julkaisujen määrä vaihtelee vuodesta toiseen ilman, että yliopiston toiminnassa tapahtuu aitoja muutoksia. Tämä vaihtelu nosti tai laski yliopistoja vertailussa. Suuri vuosivaihtelu herättääkin kysymyksiä vuosittain julkaistavien rankinglistojen mielekkyydestä.

Tarkempaa vertailua tehtiin neljän koulutusalan yksiköissä. Tästä nähtiin, millaisia eroja kauppatieteellisten, teknillistieteellisten, oikeustieteellisten ja luonnontieteellisten koulutusyksiköiden välille muodostuu. Mittaritason analyysistä kyettiin erottamaan, mitkä mittarit ovat erojen taustalla. Tuloksista kävi ilmi, että koulutusyksiköt eivät suinkaan eroa toisistaan kaikilla mittareilla. Esimerkiksi kauppatieteellisellä alalla hajontaa yksiköiden välille syntyi vain 7 mittarilla 12:sta. Mittarit, joilla pistehajontaa havaittiin, olivat kaikilla koulutusaloilla suunnilleen samoja. Eroja syntyi jatkotutkinnoissa, opettaja-opiskelija -suhteessa ja julkaisuissa. Hajontaa havaittiin myös ulkoisessa rahoituksessa ja yritysrahoituksessa lukuun ottamatta teknillistieteellistä koulutusala. Kauppatieteelliset ja luonnontieteelliset

koulutusyksiköt erosivat toisistaan selkeästi myös perustutkintojen suorittamisessa.

Esitetyt laskelmat ovat yksi tapa arvioida suomalaista yliopistokenttää ja pohtia, miten yliopistoja voitaisiin vertailla, ja mitkä tekijät vaikuttavat vertailujen tuloksiin. Tutkimus opettaa myös lukemaan rankingeita. Tutkimuksessa havaittiin esimerkiksi, että vuosivaihtelun taustalla on todennäköisemmin tilastopoikkeama kuin todellinen muutos, varsinkin jos muutos on suuri. Tutkimuksen tavoitteena ei ollut antaa kokonaiskuvaa yliopistojen laadusta. Siihen yksi vertailu rajallisine mittareineen ei pysty. Laskelmia voi kuitenkin käyttää täydentämään muita yliopistovertailuja tai -arvioita. Mittareiden avulla voidaan tunnistaa yliopistojen välisiä eroja ja arvioida sitä, onko havaittu ero hyvä vai huono asia.

LÄHTEET

Clarke, Marguerite (2002) Some Guidelines for Academic Quality Rankings. Higher Education in Europe, vol. 27, no. 2, pp. 443-459

Clarke, Marguerite (2007) The Impact of Higher Education Rankings on Student Access, Choice, and Opportunity. Higher Education in Europe, vol. 32, no. 1. pp 59-70

Eccles, Charles (2002) The Use of University Rankings in the United Kingdom. Higher Education in Europe, vol. 27, no. 4, pp. 423-432

Forneng, Stig, Lind, Ingemar & Nybom, Thorsten (2007) En Svensk universitetsranking. Urank, Ruotsi. www.urank.se

Kivinen O. & Hedman J. (2004) Yliopistojen tuloksellisuus Suomessa 1999 – 2003: Yliopistojen panokset ja tulokset tieteenaloittaisessa tarkastelussa. Turun yliopisto, Koulutussosiologian tutkimuskeskus, RUSE, Turku

Lilja R. & Pohjola M. (1993) Helsingin kauppakorkeakoulun aineiden tehokkuusvertailu. Kansantaloudellinen aikakauskirja 89, 489–501

Liu, N.C. & Cheng, Y. (2005) Academic Ranking of World Universities – Methodologies and Problems. Higher Education in Europe, vol. 30, no. 2

Marginson, Simon (2006) Global University Rankings at the end of 2006: Is This the Hierarchy We Want to Have? Centre for the Study of Higher Education, The University of Melbourne. Australia

Marginson, Simon (2007) Global University Rankings: Where to from here? Centre for the Study of Higher Education, The University of Melbourne. Australia

Merisotis, Jamie P. (2002a) Summary Report of the Invitational Roundtable on Statistical Indicators for the Quality Assessment of Higher Education Institutions: Ranking and League Table Methodologies. Higher Education in Europe, vol. 27, no. 4, pp. 475-480

Merisotis, Jamie P. (2002b) On the Ranking of Higher Education Institutions. Higher Education in Europe, vol. 27, no. 4, pp. 361-363

Neittaanmäki P., Neittaanmäki R. & Tiihonen T (2005) Yliopistojen tutkin-

tokoulutuksen ja tutkimuksen rahoitus ja tulokset vuosina 2000–2004. Jyväskylän yliopisto, koulutuksen tutkimuslaitos. Jyväskylä

OECD (2007) Consumer Concept Becomes a Policy Instrument. Higher Education Management and Policy, vol. 19, no. 2

OPM (2007) Teknillisen korkeakoulun, Helsingin kauppakorkeakoulun ja Taideteollisen korkeakoulun yhdistyminen uudeksi yliopistoksi. Opetusministeriön työryhmämuistioita ja selvityksiä 2007:16

Oswald, Andrew (2001) An Economist's View of University League Tables. Public Money and Management, July-September, pp. 5-6

Pohjola M. (1995) Kansantaloustieteen laitosten tehokkuusvertailu. Kansantaloudellinen aikakauskirja 90, 38-40

Provan, David & Abercromby, Karen (2000) University League Tables and Rankings: a Critical Analysis. CHEMS Paper no. 30

Räty ja Kivistö (2006) Mitattavissa oleva tuottavuus Suomen yliopistoissa. VATT -tutkimuksia 124

Räty, Tarmo (2007) Korkeakoulujen tuottavuuden kehitys 1998-2005. Teoksessa Kangasharju, Aki (toim.) Hyvinvointipalveluiden tuottavuus: Tuloksia opintien varrelta. VATT-Julkaisuja 46

Sadlak, Jan (2006) Validity of University Ranking and its Ascending Impact on Higher Education in Europe. UNESCO-CEPES, Publication of the Office on Science and Technology, vol. 12 December

Sydsvenska Industri- och Handelskammaren (2007) Högskolerankingen 2007. Handelskammarens rapport nr 5

Taylor, Paul & Braddock, Richard (2007) International University Ranking Systems and the Idea of University Excellence. Journal of Higher Education Policy and Management, vol. 29, no. 3, pp. 245-260

UNESCO-CEPES (2006) Berlin Principles on Ranking of Higher Education Institutions, Berlin, Germany

Wedlin, Linda (2006) Ranking Business Schools: Forming Fields, Identities and Boundaries in International Management Education. Cheltenham, UK: Edward Elgar Publishing

LIITE 1: SUOMALAISET TUOTTAVUUS- JA TULOKESELLISUUSVERTAILUT

Tekijät	Vertailussa mukana	Mittarit	Menetelmät
Lilja & Pohjola (1993)	Helsingin kauppakorkeakoulun laitokset	Tuotokset: perustutkinnot, jatkotutkinnot, aineopintojen opintoviikot, syventävien opintojen opintoviikot, lis. tutkintojen ja toht. tutkintojen painotettu summa	DEA
Kansantaloudellinen aikakauskirja 89, nro 4		Panokset: professorit, muut opettajat, muut tutkijat, perusvoimavarat (mk)	
Pohjola (1994)	Suomalaiset kansantaloustieteen laitokset	Tuotokset: perustutkinnot, suoritettut opintoviikot, lis. ja toht. tutkintojen painotettu summa	DEA
Kansantaloudellinen aikakauskirja 90, nro 1		Panokset: opetus- ja tutkimushenkilökunta ja muu henkilökunta painotettu summa	
Kivinen & Hedman (2004)	Suomalaiset yliopistot ja tieteenalat	Tulokset: Julkaisut, tutkinnot, ulkopuolinen rahoitus	Tuloksellisuusvertailu tehdään sekä yliopistoille että koulutusaloille
Turun yliopisto, koulutussosiologian tutkimuskeskus		Panokset: rahamääräiset ja virat	
Neittaanmäki, Neittaanmäki & Tiihonen (2005)	Suomalaiset yliopistot koulutusaloittain	Tuotokset: toteutuneet perustutkinnot, tohtorin tutkinnot, kansainväliset artikkelit (ref. menettely)	Vertailu ensin koulutusalan sisällä, minkä jälkeen aggregointi yliopistotasolle käyttäen painona koulutusalan osuutta resursseista
Jyväskylän yliopisto, koulutuksen tutkimuslaitos		Resurssit: perustutkintokoulutukseen, jatkokoulutukseen ja tutkimukseen kohdistettu rahoitus	
Räty & Kivistö (2006)	Ehdottavat useita eri indeksejä yliopiston tehokkuuden / tuottavuuden mitaamiseen, mutta jättävät esimerkkilaskelmia lukuun ottamatta laskelmat jatkotutkimuksen aiheeksi		
VATT tutkimuksia 124			
Räty (2007)	Suomalaiset tiedeyliopistot	Tuotokset (perus- ja jatkotutkinnot, tutkimus) ja niiden keskimääräiset hinnat	Optimikoulutuslaindeksi (Räty & Kivistö, 2006)
		Panoksina toimintamenot	

LIITE 2: ULKOMAISET RANKINGLISTAT

Ranking	Arviointikriteerit (paino %)	Käytetyt mittarit (paino %)	+ / -	Erityispiirteitä
The Times Higher Education Supplement Global Ranking http://www.timeshighereducation.co.uk/nybrid.asp?typeCode=144	Yliopiston maine	Mielipidekysely akateemikoille (nimeä 30 parasta yliopistoa) (40)	- Nojaa vahvasti mielipidekyselyihin, joiden vastausprosentti on pieni. Sillä keneltä kysytään voidaan ohjata tuloksia (epäilyttävää esim. että rekrytoiden mielestä UK yliopistot ylivoimaisia). - Mielipidekyselyissä pärjäävät ne, joilla on jo vahva maine. Ranking ei kerro suoraan nykyisestä laadusta. - Kvantitatiivinen data saadaan osin yliopistoilta itseltään, mihin liittyy mahdollisesti luotettavuus-ongelmia. - Kaikki yliopistot samalla listalla	Maailmanlaajuisen ranking
	Työllistyminen	Mielipidekysely suuryrityksille mistä yliopistoista rekrytoidaan (10)		
	Opetukseen panostaminen	Opettaja-opiskelijasuhte (20)		
	Tutkimuksen taso	Viittaukset Scopus –viitetietokannassa 02-06 / kokopäiväisten tutkijoiden määrä (20)		
	Yliopiston houkuttelevuus	Ulkomaalaisten opiskelijoiden osuus (5) Ulkomaalaisen henkilökunnan osuus (5)		
Shanghai Jiao Tong University Institute of Higher Education http://www.anwu.org/rank/2007/ranking2007.htm	Koulutuksen laatu	Nobelin tai Fieldsin mitalin saaneet alumnit (10)	+ Data on luotettavaa, sillä se saadaan riippumattomista lähteistä - Mittaa vain tutkimuksen tasoa tai tutkimustuotteliaisuutta - Yliopiston kokoa ei ole huomioitu - Nobelisti ei välttämättä tehnyt uraansa nykyisessä yliopistossaan - Suosii voimakkaasti luonnontieteitä painottavia yliopistoja - Kaikki yliopistot samalla listalla, myös perusopetukseen keskittyneet	Maailmanlaajuisen ranking
	Yliopiston henkilökunta	Nobelin tai Fieldsin mitalin saaneet henkilökunnan jäsenet (20)		
		Paljon viitatu tutkijat 21 aihekategoriassa (20)		
	Tutkimustuotokset	Nature & Science –lehdessä julkaistut artikkelit (20)		
		Artikkelit Science Citation Index Expanded & Social Science Citation Index (20)		
Yliopiston koko	Akateeminen suoriutuminen suhteutettuna kokoon (10) = edellisen viiden painotettu keskiarvo jaettuna pysyvän henkilökunnan määrällä			

Ranking	Arviointikriteerit (paino %)	Käytetyt mittarit (paino %)	+ / -	Eriyksipiirteitä
Centre for Higher Education (CHE) http://www.daad.de/deutschland/hochschulen/hochschulranking/06543_en.html	Käytetyt kriteerit vaihtelevat aineittain (Esimerkki kauppatieteet)	Käytetyt mittarit vaihtelevat aineittain (Esimerkki kauppatieteet)	+ ryhmittäinen paremmuusjärjestys ehkäisee tilastollisesti merkittävien erojen väärin tulkintaa (paitsi luokkien rajoilla) + Lukijalla mahdollisuus valita itselleen tärkeät mittarit ja tarkastella yliopistojen sijoittumista niiden mukaan - Kyselytutkimukset datalähteenä	Saksan, Sveitsin ja Itävallan yliopistot Yliopistoja ei laiteta järjestyseen yksitellen vaan jaetaan kolmeen ryhmään rankingin tulosten mukaan Eri kategorioissa tehty analyysi, ei yhtä yhteenlaskettua pistemäärää
	Opetuksen ja opintojen maine	Professoreita pyydetty nimeämään 5 maineeltaan parasta yliopistoa (kriteerinä opetuksen taso)		
	Tutkimussaavutukset	Ulkoisen rahoituksen määrä suhteessa henkilökuntaan		
	Kirjaston varustustaso	Kyselytutkimus opiskelijoille		
	Opiskelun tuki	Kyselytutkimus opettajien antamasta opiskelun tuesta		
	Kokonaisuus opintojen kannalta	Perustuu opiskelijoille tehtyyn kyselytutkimukseen		
Handelskammerens Högskolerankingen http://www.handelskammeren.com/	Tehokas perusopetus	Tutkinnot / kokopäiväopiskelijat Keskimääräinen opintopistemäärä 3v. jälkeen	+ Lukijalle kerrottu selkeästi listan tavoitteet ja näkökulma - Yliopistoja käsitelty kokonaisuuksina, jolloin koulutusalaakohtaisia erityispiirteitä ei voida ottaa huomioon - Opetuksen laadun mittarit epäsuoraa	Ruotsin yliopistot Elinkeinoelämän tarpeiden näkökulmasta Ei erikseen määriteltyjä painoja
	Houkuttelevuus	Ensijaiset hakijat 2 vuoden kehitys		
	Pedagogiset resurssit	Opettaja-opiskelijasuhteet		
	Opettajien pätevyys	Väitelleiden opettajien osuus		
	Kansainvälinen vaihto	Lähtevät ja tulevat vaihtoopiskelijat / täyspäiväopiskelijat		
	Yrityksiä kiinnostava tutkimus	Ulkopuolisen rahoituksen osuus		
	Tutkijakoulutuksen tehokkuus	Jatkotutkinnot/ jatko-opiskelijat		
	Tutkimustuottavuus	Julkaisut suhteessa tutkimustuloihin		

YLIOPISTOVERTAILU - Yritysnäkökulma

Ranking	Arviointikriteerit (paino %)	Käytetyt mittarit (paino %)	+ / -	Erytyspiirteitä
The Times Higher Education Supplement kansallinen vertailu http://extratimesonline.co.uk/gug/gooduniversityguide.php	Opiskelijatytyväisyys	Kyselytutkimus	- Mukana kyselytutkimuksiin perustuvaa tilastoaineistoa - Iso paino maineella, jolla ei ole välttämättä suoraa yhteyttä laatuun - Kaikki yliopistot samalla listalla - Opetuksen laatua mitataan epäsuoralla mittarilla - Tutkimuksen rooli huomattavan pieni	Mukana Iso-Britannian yliopistot Kaikilla mittareilla sama paino
	Tutkimuksen laatu	Kansallisessa tutkimuksen tason arvioinnissa saadut pisteet		
	Pääsyaatimukset	Uusien opiskelijoiden sisäänpääsypisteiden keskiarvo		
	Opetuksen laatu	kokopäiväiset opiskelijat / kokopäiväinen opetushenkilökunta		
	Palvelut ja tilat	kahden vuoden keskiarvo palveluihin ja tiloihin käytetyistä varoista jaettuna kokopäiväopiskelijoiden määrällä		
	Valmistuminen	Opiskelijat, joiden ennustetaan valmistuvan / kaikki opiskelijat		
	Huippuarvosanoihin valmistuneet	Parhaisiin arvosanoihin yltäneiden valmistuneiden osuus		
	Valmistuneiden työmarkkinäkymät	Valmistuneiden sijoittuminen työmarkkinoille		

Ranking	Arviointikriteerit (paino %)	Käytetyt mittarit (paino %)	+ / -	Erityispiirteitä
US News and World report Best Colleges ranking http://colleges.usnews.rankingsandreviews.com/usnews/college/rankings/brief/rnatuodoc_brief.php	Asiantuntija-arviot (25)	arvioi yliopiston tasosta skaalalla 1-5	+ opastaa lukijaa käyttämään rankingia yhtenä tietolähteenä monista +/- Painot valittu subjektiivisesti toimituksen arvostuksen mukaan, mutta tämä kerrotaan avoimesti lukijalle - Data kerätty suoraan yliopistoilta ja kyselytutkimuksilla - Sanotaan, että perustuu laajasti hyväksytyihin erinomaisen laadun mittareihin - Vertaaminen yli ajan mahdotonta jatkuvasti tehtyjen muutosten vuoksi - Rahalliset resurssit ja niiden runsas käyttö ei kerro miten hyvin/tehokkaasti ne käytetään	USA:n yliopistot Tehty selkeästi yliopistoon pyrkiville ja heidän vanhemmilleen Ranking erikseen 7 ryhmälle: kansalliset yliopistot, maisteriohjelmat, Liberal Arts College, Baccalaureate Collage, insinöörikoulutus, kauppatieteellinen koulutus, historiallisesti mustien koulu
	Läpäisyaste (20)	valmistumisaste (80)		
	Opetusresurssit (20)	uusien opiskelijoiden osuus, joka jatkaa opintoja seuraavana syksynä (20)		
		opetusryhmät < 20 opiskelijaa / opetusryhmät (30)		
		opetusryhmät > 50 opiskelijaa 7 opetusryhmät (10) (käänteisluku)		
		henkilökunnan ka palkka (35)		
		väitelleiden opettajien osuus (15)		
	Opiskelijoiden valikoituvuus (15)	opettaja-opiskelija-suhde (5)		
		kokopäiväisen henkilökunnan osuus (5)		
	Opiskelijoiden valikoituvuus (15)	osuus uusista opiskelijoista, jotka valmistuneet lukiosta parhaiden 10 % joukossa (50)		
sisäänpääsyaste (50)				
Rahalliset resurssit (10)	opetukseen, tutkimukseen ja opiskelijapalveluihin käytetyt varat / opiskelija			
Alumnien lahjoitukset (5)	osuus elossa olevista alumnista, jotka tekevät koululle lahjoituksen			
Valmistumisasteen kehitys (5)	2000 aloittaneiden valmistumisaste – ennustettu valmistumisaste			

Ranking	Arviointikriteerit (paino %)	Käytetyt mittarit (paino %)	+ / -	Erityispiirteitä
Maclean's http://www.macleans.ca/education/rankings.jsp	Opiskelijat (20)	akateemisia palkintoja voittaneet opiskelijat viimeisen 5 vuoden ajalta / kokopäivä-opiskelijat (10)	+ Yliopistot jaettu kategorioihin - Painojen valintaa ei perusteltu - Maineella suhteellisen iso painoarvo	Kanadan yliopistot Yliopistot jaettu kolmeen ryhmään: perustutkinto-opetukseen keskittyvät, laaja-alaiset ja lääketieteelliset
		Kokopäiväopiskelijat / kokopäiväinen laitoshenkilökunta (10)		
	Laitosten henkilökunta (18)	Kansallisten akateemisten palkintojen voittajat / kokopäiväinen henkilökunta (6)		
		Liittovaltion apurahat / kokopäiväinen henkilökunta (12)		
	Resurssit (12)	Tutkimuksen käytettävissä olevat varat/ kokopäiväinen henkilökunta (6)		
		Käytettävissä olevat varat / kokopäiväiset opiskelijat		
	Opiskelun tuki (13)	Budjetin osa, joka käytetään opiskelijapalveluihin (6,5)		
		Apurahat ja stipendit (6,5)		
	Kirjasto (15)	Niteet per opiskelijat (5)		
		Kirjastopalveluihin allokoitu budjetti % (5)		
Päivitykseen käytetty kirjastobudjetin osa % (5)				
Maine (22)	Kyselytutkimus (22)			

Ranking	Arviointikriteerit (paino %)	Käytetyt mittarit (paino %)	+ / -	Erityispiirteitä
Melbourne Institute of Applied Economic and Social Research http://melbourneinstitute.com/publications/reports/uniscope/	Tutkimuksen kansainvälinen asema	Julkaisujen määrä	+ Ottaa jollakin tavalla huomioon yliopistojen erilaisen ainejakautuksen (painotukset) - Osa aineistosta kerätty kyselytutkimuksella	Australian yliopistot Ottaa huomioon henkilöstön jakautumisen eri aloille Taulukot erikseen tutkimukselle ja opetukselle, minkä jälkeen ne yhdistetään
		Viittaukset yliopiston henkilökunnan artikkeleihin		
		Tutkijoille myönnetty apurahat 2004-2006		
		Henkilökunnan Federation Fellowship ¹		
		Suoritetut tohtoritutkinnot painotettuna laitoksien koolla		
		Ulkopuoliset tutkijat (rahoitettu muilla varoilla)		
	Perus- ja jatkotutkinto-opetuksen laatu	Perustutkinto-opiskelijoiden tyytyväisyys		
		Jatko-opiskelijoiden tyytyväisyys		
		Perustutkinto-opiskelijoiden läpäisyaste		
		Jatko-opiskelijoiden läpäisyaste		
		Opiskelijat, jotka jatkavat opintojaan seuraavana vuonna		
		Lukion päästötodistuksen arvosanat uusilla opiskelijoilla		
		Opetus ja tutkimusresurssit		
Performance rank of Scientific Papers by Higher Education Evaluation and Accreditation Council of Taiwan http://www.heeact.edu.tw/ranking/EngTop100.htm	Tutkimustuoteliaisuus (20)	Artikkeleiden lukumäärä 11 viimeisintä vuotta (10)	- Määritelmät ongelmallisia: miten määritellään korkea-arvoinen julkaisu ja se että on todistanut olevansa huipputasoa jollakin tieteenalalla - Indeksit unohtaa kokonaan yliopiston opetustehävän - Määritelmät ja laskentakaavat eivät ole täysin läpinäkyviä - Ei otta huomioon yliopistojen kokoeikä ainevalikoimaeroja	Tarkoitus on vertailla ainoastaan yliopistojen tuottamien tieteellisten julkaisujen määrää, laatua ja vaikuttavuutta Helsinki 52. maailmassa ja 8. Euroopassa
		Artikkeleiden määrä kuluva vuotena (10)		
	Tutkimuksen vaikuttavuus (30)	Viittausten määrä viimeiset 11 vuotta (10)		
		Viittausten määrä viimeiset 2 vuotta (10)		
		Vuosittaiset viittaukset keskimäärin viimeisten 11 vuoden aikana (10)		
	Tutkimuksen laatu (50)	H-indeksi 2 viime vuoden ajan (20)		
		Artikkelit, joihin viitataan paljon (10)		
		Artikkelit korkeatasoisissa julkaisuissa (10)		
		Tieteenalat, joilla yliopisto osoittanut olevansa huipputasoa (10)		

¹ myönnetään arvostetulle tieteentekijälle 5 vuodeksi eteenpäin

Ranking	Arviointikriteerit (paino %)	Käytetyt mittarit (paino %)	+ / -	Erityispiirteitä
Financial Times Masters in management http://rankings.ft.com/masters-in-management (Tämä vain yksi esimerkki FT:n rankingeista)	Työllistyminen	Palkka 3 v. valmistumisen jälkeen (20)	+ Mukana vain yhden alan yliopistoja - Kyselytutkimukseen perustuvaa dataa - Laskentamenetelmät monelta osin epäselviä, kuten myös mittareiden tarkka sisältö	Mukana eurooppalaiset kauppa- korkeakoulut Helsingin kauppa- korkeakoulu 27. ja Helsingin kauppa- korkeakoulun eurooppalainen CEMS –ohjelma 2. (CEMS:issä mukana 17 eurooppalaista kauppa- korkeakoulua)
		Hierarkkinen asema 3 v. valmistumisen jälkeen (10)		
		Urapalveluiden tehokkuus (5)		
		Uusista valmistuneista työllistyneet 3 kk aikana % (5)		
	Opiskelijoiden tyytyväisyys	Tuotto koulutukseen sijoitetulle rahalle (5)		
		Valmistuneet, joiden tavoitteet täyttyivät % (5)		
	Tasa-arvo	Naisopettajat % (3)		
		Naisopiskelijat % (3)		
		Hallituksen naisjäsenet (1)		
	Kansainvälisyys	Ulkomaalaiset opettajat % (5)		
		Ulkomaalaiset opiskelijat % (5)		
		Hallituksen ulkomaalaiset jäsenet % (2)		
		Ulkomailla työllistyneet valmistuneet (10)		
		Kansainvälinen kokemus opiskeluaikana (10) ²		
		Valmistumiseen vaaditut vieraat kielet (5)		
	Opettajien taso	Väitelleiden opettajien osuus (6)		

² Muodostuu 4 mittarista, joita FT ei erittele sen tarkemmin

Ranking	Arviointikriteerit (paino %)	Käytetyt mittarit (paino %)	+ / -	Erityispiirteitä
En Svensk Universitetsranking 20007 http://www.urank.se/	Opiskelijat (20)	Ensisijaisten hakijoiden määrä	+/- Painot subjektiivisia, mutta se kerrotaan lukijalle ja painotetaan, että ranking ei koskaan ole täysin objektiivinen - Ranking sisältää hyvin erityyppisiä kouluja, eikä niiden erityispiirteitä ole otettu huomioon - Mukana mielipidetutkimukseen perustuvaa dataa	Ruotsalaiset yliopistot ja korkeakoulut Tekijät ovat tieteentekijöitä (kaksi professoria ja yksi tilastotieteilijä) Enemmän kokeilu kuin tosissaan tehty ranking Esikuva McLean's (Kanada) Tehty myös erillinen vertailu uusien opiskelijoiden taustoista
		Ulkopaikkakuntalaisten uusien opiskelijoiden osuus		
		Vaihdossa olleiden valmistuneiden osuus		
		Toisena vuonna opintojaan jatkavien osuus		
		Valmistumisprosentti		
	Opettajat (20)	Väitelleiden opettajien osuus		
		Professorit / opettajat yht.		
	Perusopetus (20)	Opettaja-opiskelija-suhde		
		Opiskelijoiden liikkuvuus (voittoa/tappiota)		
		Sijoittuminen työmarkkinoille		
	Tutkimus (20)	Tutkimusmäärärahat / väitellyt opettaja		
		Tutkimuksen osuus kokonaiskustannuksista		
		Kilpailun kautta saadun tutkimusrahoituksen osuus		
		Tutkijakoulutukseen siirtyvien opiskelijoiden osuus		
		Väitöskirjat / professorit		
	Kirjasto (10)	Kirjaston määrärahat / kokonaisbudjetti		
		Niteet / opiskelijat		
	Opiskelijoiden arviot (10)	Opiskelijoiden antama rankingsijoitus (Studentspegeln)		
		Opiskelijoiden tyytyväisyys (Studentspegeln)		

Ranking	Arviointikriteerit (paino %)	Käytetyt mittarit (paino %)	+ / -	Eriyksiipiirteitä
Professional Ranking of World Universities Ecole de Mines de Paris http://www.ensmp.fr/Actualites/PR/EIMP-ranking.html	Yliopistosta valmistuneiden uramahdollisuudet	Koulusta valmistuneiden Global Fortune 500 –yritysten toimitusjohtajat (listaushetkellä), skaalattu niin että eniten toimitusjohtajia kasvattaneen koulun luku 100 ja muut prosenttiosuuk-sia tästä	- Erittäin kapea-alainen listaus - Ei ota mitenkään huomioon kielikysymyksiä, maiden kokoroja (yritysten tj edelleen usein samasta maasta kuin yritys) - Suosii vahvasti kauppa-, teknillisiä ja oikeustieteellisiä - Ei oikeastaan kerro yliopistosta juuri mitään, tj –paikka kertoo enemmän henkilöstä	Monet koulut samoja kuin Shanghaiin listalla, tekijät väittävät, että osoittaa tieteellisesti ansioituneiden koulujen kasvattavan johtajia (tai ainakin, että korrelaatio olisi olemassa)
Euroopan komission yliopistovertailu http://cordis.europa.eu/indicators/third_report.htm	Tutkimuksen aktiivisuus ja laatu Yliopiston vaikuttavuus	Julkaisujen määrä Viittaukset Viittaukset yliopiston artikkeleihin tieteellisissä julkaisuissa / keskimääräiset viittaukset samoissa julkaisuissa ilmestyneisiin artikkeleihin	- Keskittyä vain julkaisuihin ja niiden vaikuttavuuteen	EU-maiden yliopistot Vertailu ei ole itsetarkoitusta, vaan se on osa laajempaa tietoyhteiskuntavalmiuksia ja tutkimusta käsittelevää raporttia liittyen Lissabonin strategiaan Vaikuttavuuden osalta tehty pan-eurooppalainen vertailu Lista erikseen kustakin kolmesta kriteeristä, jossa mukana kustakin jäsenmaasta kyseisellä mittarilla paras yliopisto (Suomesta Helsingin yliopisto kaikilla mittareilla)

LIITE 3: Mittariston vaikutus yliopistotason pisteisiin

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	Hajonta (kaikki)	Hajonta (1-13)
HY	1.025	1.024	1.036	1.029	1.029	1.035	1.010	1.009	1.010	1.004	1.021	1.028	1.070	1.141	0.994	0.993	0.981	0.036	0.017
JoY	1.056	1.054	1.056	1.057	1.043	1.056	1.106	1.126	1.116	1.136	1.124	1.142	1.109	1.072	1.069	1.067	1.147	0.036	0.037
JY	1.045	1.053	1.047	1.047	1.045	1.042	1.064	1.062	1.058	1.055	1.059	1.070	1.093	1.114	1.073	1.082	1.170	0.032	0.014
KY	0.975	0.974	0.971	0.970	0.979	0.970	0.992	1.003	0.991	0.978	0.987	1.008	0.982	1.167	1.048	1.048	1.184	0.066	0.012
LY	0.864	0.881	0.857	0.855	0.859	0.853	0.937	0.920	0.913	0.897	0.904	0.902	0.879	0.832	0.897	0.918	0.974	0.036	0.028
OY	0.941	0.938	0.932	0.946	0.929	0.935	0.948	0.946	0.948	0.964	0.942	0.917	0.882	0.854	0.980	0.975	0.994	0.033	0.020
TaY	0.992	0.992	0.993	0.988	1.000	0.994	0.966	0.956	0.964	0.961	0.963	0.957	0.974	1.051	0.974	0.974	0.921	0.027	0.016
TY	0.889	0.899	0.887	0.882	0.875	0.883	0.932	0.917	0.921	0.924	0.917	0.893	0.861	0.971	0.966	0.984	1.075	0.053	0.022
VY	0.882	0.882	0.876	0.857	0.879	0.871	0.845	0.846	0.833	0.876	0.816	0.798	0.712	0.732	0.917	0.918	0.811	0.057	0.048
AA	1.071	1.073	1.075	1.072	1.046	1.082	1.108	1.138	1.112	1.111	1.128	1.146	1.186	1.069	1.076	1.078	1.198	0.043	0.039
HKKK	0.998	1.000	0.996	1.001	0.997	0.998	0.983	0.979	0.979	0.979	0.980	0.970	0.917	0.919	1.018	1.020	0.970	0.028	0.022
SHH	1.004	1.004	1.011	1.014	0.992	1.005	0.948	0.972	0.944	0.977	0.943	0.946	0.972	0.860	1.030	1.029	1.042	0.045	0.027
TuKkk	1.099	1.088	1.105	1.132	1.060	1.099	1.058	1.069	1.075	1.079	1.074	1.016	1.049	0.931	1.102	1.091	1.058	0.045	0.029
TKK	1.031	1.029	1.034	1.036	1.035	1.053	1.037	1.047	1.041	1.041	1.069	1.092	1.140	1.200	1.016	1.014	1.101	0.049	0.032
LTY	0.943	0.938	0.936	0.948	0.930	0.934	0.931	0.934	0.933	0.937	0.921	0.895	0.936	0.839	0.982	0.974	1.047	0.041	0.013
TTY	0.970	0.965	0.960	0.958	0.981	0.973	0.952	0.947	0.956	0.957	0.958	0.958	0.877	0.939	0.965	0.960	0.862	0.032	0.025
Ha- jonta	0.069	0.066	0.074	0.078	0.066	0.075	0.071	0.079	0.078	0.074	0.086	0.086	0.124	0.139	0.058	0.055	0.113		

LIITE 4: Mittaristot luvussa 5.1.1.

- a. väitelleiden opettajien osuus
- b. 3. opiskeluvuotena suoritettujen opintopisteiden osuus
- c. vaihto-opiskelijat / opiskelijat
- d. opiskeluaika (mediaani)
- e. työllistyminen 1 v. kuluttua valmistumisesta
- f. sisäänpääsyaste
- g. jatkotutkinnot / jatko-opiskelijat
- h. perustutkinnot / perustutkinto-opiskelijat
- i. opettaja-opiskelija -suhde
- j. julkaisut/opettajat (ilman yo:n omia julkaisuja)
- k. julkaisut/opettajat (painotettu julkaisutyyppin mukaan, liukuva keskiarvo)
- l. julkaisut/tutkimuskustannukset (ilman yo:n omia julkaisuja)
- m. yritysrahoitus/ulkoiset rahoitukset
- n. ulkoiset rahoitukset/kokonaisrahoitus
- o. tutkinnot/opettajat
- p. jatkotutkinnot/opettajat
- q. julkaisut/tutkimuskustannukset (painotettu julkaisutyyppin mukaan, liukuva keskiarvo)

Mittaristo	Mittarit
1	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, m, n (Raportin laskelmissa käytetyt)
2	a, b, c, d, e, f, g, h, i, k, m, n
3	a, c, d, e, f, g, h, i, j, m, n
4	c, d, e, f, g, h, i, j, m, n
5	a, b, c, d, e, f, g, h, j, m, n
6	a, b, c, e, f, g, h, i, j, m, n
7	a, b, c, d, e, f, g, h, i, k, n
8	a, b, c, d, e, g, h, i, j, n
9	a, b, c, d, f, g, h, i, j, n
10	a, b, c, d, e, f, g, h, i, j
11	a, b, c, f, g, h, i, j, n
12	a, b, c, g, h, j, n
13	g, h, j, n
14	o, p, j, n (tuottavuusmittaristo)
15	a, b, c, d, e, f, g, h, i, l, m, n
16	a, b, c, d, e, f, g, h, i, q, m, n
17	g, h, l, n