

Korkeakoulut ja tutkimuslaitokset

Miten yliopistoja ja tutkimuslaitoksia analysoidaan

- [Yliopistojen tutkimuksen kokonaisarvioinnit](#)
- [Organisaatioiden väliseen yhteistyöhön liittyvät tarkastelut](#)
- [Verrokkiyliopistojen ja -organisaatioiden määrittäminen](#)
- [Kansalliset ja kansainväliset katsaukset](#)
- [Yliopistorankingit](#)

Yliopistojen tutkimuksen kokonaisarvioinnit

Julkaisumetriikasta on muodostunut vakiintunut osa yliopistojen ja organisaatioiden tutkimuksen arviointia. Tutkimusjulkaisut kertovat osaltaan tarkasteltavien yksiköiden toiminnasta ja sen impactista.

Julkaisutarkastelut edellyttävät kullekin tarkasteltavalle yksikölle kuuluvien julkaisujen poimimista yleensä organisaation omasta julkaisutietokannasta arviointiin valitulle ajanjaksolle. Julkaisutietokannan tietojen laadun ja kattavuuden ylläpitämiseen kannattaa panostaa hyvissä ajoin, sillä julkaisujen täydentäminen vasta arviointivaiheessa voi hidastaa ja kuormittaa niiden arviointiprosessia.

Julkaisuista tehdään yleensä bibliometrisiä tarkasteluja ja muita julkaisutilastoja. Julkaisutarkastelujen aikaikkuna tulee valita niin, että viimeisen tarkasteltavan vuoden julkaisu on saatu kerättyä kattavasti ja niille on ehtinyt kertyä viittauksia.

Yliopistojen bibliometrisissä tarkasteluissa käytetään yleisesti ulkopuolista analyysitahoa. Euroopassa yleisesti käytetty arviointien tekijä on Leidenin yliopiston yhteydessä toimiva [CWTS bv](#). Tarkastelut on yleensä tehty Web of Sciencen pohjalta, ja tällöin tarkasteluista jää puuttumaan paitsi yhteiskuntatieteiden ja humanististen tieteiden, myös tietojenkäsittelytieteen ja insinööritieteiden julkaisuja. Arviointien yhteydessä onkin päätettävä, tehdäänkö analyysi samoin periaattein kaikille, vai rajataanko joitakin arviointiyksiköitä yhdenmukaisen viittausanalyysin ulkopuolelle, ja tehdäänkö niille tässä tapauksessa rinnakkaisia tarkasteluja. Usein jälkimmäiset tehdään oman organisaation julkaisumetriikka-asiantuntijoiden toimesta arvioitavan yksikön kanssa yhteistyössä sopien.

Julkaisutilasto-osuus tehdään tavallisesti Julkaisufoorumitasojen mukaan. Tällöin kannattaa huomioida OKM:n julkaisuraportoinnissa ja Julkaisufoorumin omissa käytännöissä tarkastelujaksolla tapahtuneet merkittävimmät muutokset.

Julkaisujen valitsemisessa tarkasteluihin voidaan käyttää esimerkiksi taaksepäin katsovaa arviointia, johon sisältyvät yksikön kaikki julkaisut tarkastelujaksolla. Eteenpäin katsovassa arvioinnissa julkaisut rajataan niiden kirjoittajien julkaisuihin, jotka ovat arvioinnissa määriteltynä nykyhetkenä työsuhteessa yksikössä. Tällöin julkaisu on poimittava henkilöittäin. Muita tarkastelunäkökulmia voivat olla uraportaittaiset tarkastelut, mutta nämä edellyttävät organisaation tietojärjestelmien tehokasta ja usein työlästä hyödyntämistä.

Organisaatioiden väliseen yhteistyöhön liittyvät tarkastelut

Yhteistyötarkasteluja tehdään usein taustoituksena organisaatioiden välisiin tapaamisiin liittyen sekä toiminnan kehittämisen ja suuntaamisen tarpeisiin. Tutkimusorganisaatioiden yhteistyöstä löytyy jälkiä tutkimusjulkaisuista, kun artikkelissa on kirjoittajia eri organisaatioista. Bibliometrisiä tarkasteluja voidaanakin käyttää apuna organisaatioiden välisen yhteistyön kartoittamiseen. Tämä voi olla tarpeen muun muassa toimintaan liittyvässä raportoinnissa ja tutkimusyhteistyön suunnittelussa.

Varsinaiset bibliometriset tietokannat (esimerkiksi Web of Science ja Scopus) antavat tunnuslukuja organisaatioiden julkaisutoiminnasta. Yhteisjulkaisuja voidaan poimia affiliaatorajauksin. Tietokannoissa on käytettävissä on yleensä vain yksi tieteenalaluokitus.

Yleensä tarkasteluun käytetään impactitarkastelut mahdollistavia välineitä, kuten InCites ja SciVal. Näissä julkaisuihin liittyvä metadata on käsitelty niin, että eri kohteet (affiliaatit, julkaisut, jne.) on määritelty selkeästi, ja tarkasteluihin voidaan valita kussakin tapauksessa mielekkäin tieteenalaluokitus. Tavoitteena on yleensä saada tarkasteluihin mukaan vertailuja maailman keskiarvolukuihin ja tuoda esille organisaatioiden keskeiset yhteiset tutkimusalueet.

Yhteistyötarkasteluissa tulee kiinnittää huomiota hyperkollaboraatioihin, joissa mukana saattaa olla tutkijoita kymmenistä tai sadoista eri maista. Näiden julkaisujen impactti on usein todella suuri, mutta organisaatioiden välisestä yhteistyöstä voi syntyä vinoutunut kuva, mikäli nämä julkaisut ovat mukana tarkasteluissa.

Toinen huomiotava tekijä on organisaatioissa tapahtuneet muutokset, esimerkiksi yhdistymiset muihin organisaatioihin, jotka saattavat vaikuttaa kohteiden määrittelyyn.



Yliopistojen ja tutkimuslaitosten vastuullinen analysointi

Keskeistä on huomioida, että yliopistoja ja tutkimuslaitoksia on monenlaisia. Ne eroavat toisistaan mm. kooltaan, iältään, tutkimus- ja opetuspainotuksiltaan, tavoitteiltaan jne. Vertailu ei aina kerro keskinäisestä paremmuudesta, vaan se voi tuoda esiin organisaatioiden välisiä eroja ja ominaispiirteitä.

Yliopistorankingeihin valitut indikaattorit ovat usein keskenään yhteensopimattomia, toisinaan jopa mielivaltaisia, ja kokonaistulos jossain määrin mielivaltainen. Menetelmät eivät yleensä ole läpinäkyviä, emmekä yleensä voi tarkistaa, mitä kunkin analytiikkafirman laboratoriossa tapahtuu. Yliopistojen vertailusta on kuitenkin tullut varsin vakiintunutta liiketoimintaa, josta vertailtavien on usein käytännössä mahdotonta jättäytyä sivuun.

INORMSin (International Network of Research Management Societies) piirissä [toimivassa tutkimuksen arvioinnin ryhmässä](#) (Research Evaluation Group) on kehitelty työkaluja vastuullisempiin arviointeihin ja yliopistorankingien vastuullisempiin käytäntöihin. Hyvät käytännöt, läpinäkyvyys ja menetelmien tarkkuus ovat olennaisia. Lisäksi on mitattava olennaisia asioita – nimittäin sellaisia asioita, joita kohti tapahtuva muutos on organisaatiolle tärkeää ja tavoiteltavaa.

Verrokkiyliopistojen ja -organisaatioiden määrittäminen

Verrokeiksi valitaan organisaatioita, jotka ovat kooltaan, tutkimusprofiililtaan ja tutkimusaiheiltaan riittävän samankaltaisia tarkasteltavilla tieteenaloilla. Näin organisaatioiden bibliometrisiä indikaattoreita voidaan riittävän luotettavasti verrata toisiinsa.

Julkaisujen osalta vertailtavia julkaisuja tulee olla riittävästi. Tarkasteltavan tutkimusjulkaisudatan tulee olla riittävän koherenttia – eli tutkimustoiminnan tulee olla riittävän kohdennettua tutkittaviin aiheisiin. Tarkempaa tietoa tutkimusaiheista saadaan tarvittaessa klusteritarkasteluilla.

Yleensä sama verrokki ei sovellu organisaation kaikkien tieteenalojen verrokiksi, vaan verrokkit valitaan tieteenaloittain.

Kansalliset ja kansainväliset katsaukset

Suomalaiset yliopistot, korkeakoulut ja tutkimuslaitokset raportoivat julkaisujaan Opetus- ja kulttuuriministeriölle. Opetushallinnon Vipunen-tilastopalvelusta löytyy paitsi raportoituja tietoja, myös Web of Science ja Scopus-pohjaisia pitkän aikavälin analyyseja. CSC:llä on käytössään dataa, joka mahdollistaa mm. yhteistyössä laadittujen julkaisujen osittamisen eri organisaatioille.

Suomen Akatemia on julkaissut 2012 lähtien kahden vuoden välein [Tieteen tila](#) -yhteenvetoja, joissa julkaisumetriikkaa on avattu lähestyttävämmiin kuin Vipusessa. Jatkossa nämä tarkastelut ilmestyvät vuosittain.

Suomalaisten organisaatioiden tarkasteluissa käytetään Top 10% -indikaattoria, joka seuraa viitatuimpien julkaisujen osuutta. Koska näissä tarkasteluissa käytetään Web of Sciencen julkaisudataa, tarkastelut eivät ole yhtä kattavia kaikilla aloilla. Jatkossa Tieteen tilaa on tarkoitus täydentää Julkaisuforumiluokitukseen pohjautuvilla laatutarkasteluilla.

Yleiskatsauksia pohjoismaisten organisaatioiden tutkimukseen löytyy NordForskin toimesta laaditusta, muutaman vuoden välein päivittyvästä katsauksesta. Se koostetaan pohjoismaisten tahojen yhteistyönä. Uusin katsaus [Comparing Research at Nordic Higher Education Institutions Using Bibliometric Indicators](#) ulottuu vuoteen 2014.

OECD seuraa [eri maiden bibliometrisiä STI-indikaattoreita](#) (Science, Technology & Innovation) maatasolla.

Yliopistorankingit

Julkaisutarkasteluja alettiin käyttää kansainvälisiin vertailuihin vuoden 2000 tienoilla. Aluksi vertailtiin tutkijoita (Highly Cited Researchers, HCR). Vuonna 2003 Kiinassa alettiin käyttää mm. HCR-tuloksia ja Web of Sciencen dataa yliopistojen vertailuun. Shanghain Jiao Tong -yliopiston **ARWU** (Academic Ranking of World Universities) -ranking käyttää monia julkaisumetriikkaan nojautuvia mittareita. ARWU on vahvasti julkaisuihin perustuva ranking. Lisäksi se huomioi organisaation saamat Nobelin palkinnot ja matematiikan Fieldsin mitalit.

ARWUn lisäksi markkinoille on tullut monenlaisia yliopistovertailuja. Usein niitä tuottavat erilaiset kaupalliset toimijat. Niiden painotukset ja menetelmät vaihtelevat melko paljon. Useimmissa rankingeissa julkaisut muodostavat vain yhden osion, muita pisteitä kertyy monenlaisin kriteerein. Yliopistoilta kerätään rankingissa käytettyjä tunnuslukuja, kun taas osa pisteistä saattaa tulla esimerkiksi mainekyselyistä. Kunkin rankingin tarkempi metodologia kuvaillaan niiden omilla sivuilla.

ARWUn lisäksi paljon seurattuja kansainvälisiä rankingeja ovat mm. Scopus-tietokannan dataa julkaisujen tarkasteluun hyödyntävät **Times Higher Education (THE)** ja **QS**-rankingit sekä Web of Sciencen dataa käyttävät **US News** ja **NTU** -rankingit. Jälkimmäisissä julkaisutarkastelujen osuus on ollut suurempi. Lisäksi puhtaasti bibliometrisiin aineistoihin pohjautuvia rankingeja edustavat Taiwanin kansallisen yliopiston **NTU-ranking** ja hollantilainen Leidenin yliopiston **CWTS-ranking**.

Huolimatta rankingien erilaisista ongelmista, yliopistot seuraavat rankingeja tarkasti ja uutisoivat omista sijoituksistaan, varsinkin jos sijoitukset ovat hyviä. Markkinoille on tullut tieteenalakohtaisia rankingeja ja erilaisista näkökulmista (ikä, kestävä kehitys, sijainti, jne.) tehtyjä rankingeja. Niissä on omia arviointikriteerejään, ja moni organisaatio saa usein yleisrankingia korkeampia sijoituksia.