

# JURE-projektin pilotointityöryhmän raportti

9.3.2010

Työryhmän kokoonpano:

Tomi Mäkelä, Helsingin yliopisto, puheenjohtaja

Sirpa Hangasmäki, Tampereen yliopisto

Jyrki Ilva, Kansalliskirjasto

Jussi Kärki, Satakunnan ammattikorkeakoulu

Yrjö Leino, CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy

Irma Pasanen, Aalto-yliopisto

Olli Poropudas, Opetus- ja kulttuuriministeriö

Hanna-Mari Puuska, CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy

Tuija Raaska, CSC – Tieteen tietotekniikan keskus Oy

Tiina Salminen, Opetus- ja kulttuuriministeriö

## Sisältö

1. Työryhmän tehtävä ja työn eteneminen .....	4
2. Vuoden 2011 julkaisuista edellytettävät tiedot korkeakoulujen tiedonkeruussa OKM:lle .....	5
3. Nykyiset julkaisutiedot korkeakouluissa .....	6
3.1. Nykyinen tiedonkeruu pilottikorkeakouluissa .....	6
3.1.1. Aalto-yliopisto.....	6
3.1.2. Helsingin yliopisto .....	8
3.1.3. Tampereen yliopisto.....	11
3.1.4. Satakunnan ammattikorkeakoulu .....	13
3.2. Pilottikorkeakoulujen nykyisten julkaisutietojen yhteensopivuus JUREn sisältöryhmän suositusten kanssa .....	15
3.3. Nykyinen tiedonkeruu muissa yliopistoissa .....	17
3.4. Nykyinen tiedonkeruu muissa ammattikorkeakouluissa.....	18
3.5. Tampereen yliopiston julkaisutietojen yhdistäminen WoS-julkaisutietoihin.....	18
3.5.1. WoS-aineiston kattavuus Tampereen yliopistossa .....	19
3.5.2. WoS- julkaisujen tunnistaminen Tampereen yliopiston aineistosta .....	19
4. Julkaisurekisterin toteutus muissa Norjassa ja Tanskassa .....	21
4.1. Norja .....	21
4.1.1. Cristin-tutkimustietojärjestelmä .....	21
4.1.2. Norsk vitenskapsindeks -julkaisutietokanta .....	24
4.2. Tanska.....	25
4.2.1. Bibliometrinen tutkimusindikaattori BFI .....	26
4.2.2. Julkaisutietojen keruu .....	28
5. Pilotointiryhmän ehdotukset kansallisen julkaisurekisterin toteuttamiseksi .....	30
5.1. JUREn käyttötarkoitukset .....	30
5.2. Julkaisurekisterin sisältämät julkaisutyypit.....	31
5.3. Julkaisujen tekijätiedot.....	31
5.4. Julkaisun tieteenala .....	32
5.5. Julkaisutietokentät.....	34

5.6.	Julkaisurekisterin vaihtoehtoiset mallit .....	34
5.6.1.	Hajautettu tiedonkeruu .....	35
5.6.2.	Keskitetty tiedonkeruu.....	38
5.6.3.	Osittain keskitetty tiedonkeruu.....	43
5.6.4.	Kansallinen tutkimustietojärjestelmä .....	44
6.	Yhteenveto pilotointiryhmän suosituksista .....	47
Liite 1.	JURE-projektin aikataulu 2011–2014.....	48
Liite 2.	Opetusministeriön julkaisutyypiluokittelu 2010.....	49
Liite 3.	Vastaukset kyselyyn yliopistoille nykyisestä julkaisutietojen keruusta.....	50
Liite 4.	Kysely ammattikorkeakouluille nykyisestä julkaisutietojen keruusta.....	58
Liite 5.	Esimerkki tieteenalojen määrittämisestä tekijän vastuualueyksikön perusteella. ....	60

## 1. Työryhmän tehtävä ja työn eteneminen

JURE-projektin ohjausryhmä päätti kokouksessaan 21.9.2010 käynnistää kansallisen julkaisurekisterin tiedonkeruun pilotoinnin. Pilotointiin osallistuivat Aalto-yliopiston teknillinen korkeakoulu (TKK), Helsingin yliopisto (HY), Tampereen yliopisto (TaY) sekä Satakunnan ammattikorkeakoulu (SAMK). Pilotointityöryhmän työ alkoi lokakuussa 2010 ja päättyi maaliskuussa 2011.

Pilotointityöryhmän ensisijaisia tehtäviä olivat julkaisurekisterihankkeen (JURE) pitkän tähtäimen tavoitteen täsmäntäminen sekä toimivan ratkaisun löytäminen JUREn sisältötyöryhmän suositusten, käytettävissä olevien tietoaaineistojen (Thomson Reutersin Web of Science, Elsevierin Scopus ja korkeakoulujen omat julkaisutietokannat) ja tavoitteen välillä. Pilotointiin osallistuvat korkeakoulut toimittivat pilotointityöryhmälle aineistot omista julkaisutietokannoistaan, ja niiden avulla jäljitettiin julkaisutietojen keruuseen liittyviä ongelmakohtia ja täsmennettiin sisältötyöryhmän suosituksia. Työryhmässä kartoitettiin korkeakoulujen nykyisten julkaisutietokantojen ja niistä saatavien tietojen käytettävyyttä sekä niiden yhteensopivuutta WoS-aineiston kanssa (luku 3).

Työryhmän konkreettiseksi tavoitteeksi nousi julkaisutietojen keruuseen ja tallentamiseen liittyvien vaihtoehtoisten menetelmien ja prosessien kuvaaminen (luku 5). Työryhmässä käsiteltiin muun muassa sitä, kannattaako luoda yhteinen keskitetty järjestelmä vai tulisiko korkeakoulujen ennemmin kehittää omia järjestelmiään ja tuottaa julkaisutiedot hajautetusti. Toisaalta pohdittiin sitä, toteutetaanko julkaisurekisteri vaiheittain vai siirrytäänkö siihen suoraan. Lisäksi käsiteltiin mahdollisuutta luoda laajempi kansallinen tutkimustietojärjestelmä, jonka osa julkaisurekisteri olisi.

Lisäksi pilotointityöryhmässä tehtiin katsaus Norjassa ja Tanskassa käytössä oleviin järjestelmiin julkaisutietojen keruussa (luku 4).

Pilotointityöryhmän työ keskittyi julkaisurekisterin toteuttamismahdollisuuksiin yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen julkaisutiedonkeruun osalta. Julkaisurekisteriin voidaan mahdollisesti liittää myös muita julkisia tutkimusorganisaatioita, kuten tutkimuslaitoksia ja yliopistosairaaloita, mutta niiden osuutta ei käsitelty tässä työryhmässä.

## 2. Vuoden 2011 julkaisuista edellytettävät tiedot korkeakoulujen tiedonkeruussa OKM:lle

Vuoden 2011 julkaisutietojen keruu yliopistoilta poikkeaa vuoden 2010 KOTA-tiedonkeruusta siten, että yliopistot toimittavat Opetus- ja kulttuuriministeriölle (OKM) pelkkien lukumäärätietojen lisäksi myös julkaisujen metatiedot, joita ovat esimerkiksi julkaisun nimi, tekijät sekä lehti tai sarja, jossa julkaisu on ilmestynyt. Tiedot on pyydetty toimittamaan JURE-projektin sisältötyöryhmän raportin esityksen mukaisena. Kuitenkaan esimerkiksi julkaisujen täydellisiä tekijätietoja affiliaatioineen ei vielä edellytetä suomalaisten korkeakoulujen ulkopuolisilta tekijöiltä. Ammattikorkeakouluissa viitetietojen keruu koskee vasta vuoden 2012 tietoja. Ohjeistus korkeakouluille vuoden 2011 tietojenkeruuseen lähetettiin joulukuussa 2010 ja siihen annettiin täsmentäviä lisäohjeita helmikuussa 2011.

OKM on asettanut tavoitteeksi, että julkaisujen metatiedot kaikista yliopistoista ja ammattikorkeakouluista olisivat käytettävissä vuosilta 2010–2011. Vuoden 2011 tiedot kootaan vuosittaisena kokoomatiedostona, jonka korkeakoulut toimittavat OKM:lle vuoden 2012 alussa. Vuoden 2010 tiedonkeruuseen ei annettu varsinaista ohjeistusta julkaisutietojen sisällöstä, joten viitetiedot pyydetään yliopistoilta sellaisina kuin nämä pystyvät ne toimittamaan. Vuoden 2010 tietoja täydennetään mahdollisuuksien mukaan esimerkiksi Thomson Reutersilta hankitun Web of Science -aineiston (WoS) tiedoilla.

JURE-projektin ensimmäisen vaiheen (JURE I) tavoitteena on vuosien 2010–2011 julkaisutietojen kerääminen yliopistoista ja niiden saattaminen sellaiseen muotoon, että niiden pohjalta voidaan kehittää kansallista julkaisurekisteriä ja että tietoja voidaan hyödyntää sekä OKM:ssä että korkeakouluissa. Lisäksi tarkoituksena on yhdistää julkaisut Tieteellisten seurain valtuuskunnan (TSV) koordinoiman Julkaisuforumihankkeen listaamiin julkaisukanaviin ja hyödyntää julkaisujen laadun arvioinnissa Julkaisuforumihankkeen tuottamaa julkaisukanavien tasoluokitusta. Lisäksi korkeakoulujen toimittamia tietoja täydennetään kansainvälisten viitetietokantojen, Thomson Reutersin Web of Sciencen ja Elsevierin Scopusin sisältämillä tiedoilla.

JURE-projektin toisen vaiheen (JURE II) tavoitteena on luoda sellainen kansallinen julkaisurekisteri, joka tuottaa korkealaatuista, yhdenmukaista ja läpinäkyvää tietoa julkaisuista ja johon kukin julkaisu raportoidaan vain kerran. Tämän raportin luvussa 5 on esitetty vaihtoehtoisia malleja kansallisen julkaisurekisterin toteuttamiseksi. Tavoitteena on, että kansallinen julkaisurekisteri olisi käytössä vuonna 2014. JURE:n I ja II vaiheen aikataulusuunnitelma vuosille 2011–2014 on tarkemmin kuvattu Liitteessä 1.

## 3. Nykyiset julkaisutiedot korkeakouluissa

### 3.1. Nykyinen tiedonkeruu pilottikorkeakouluissa

#### 3.1.1. Aalto-yliopisto

Tällä hetkellä kaikki Aalto-yliopiston korkeakoulut, Kauppakorkeakoulu (HSE), Taideteollinen korkeakoulu (TaiK) ja Teknillinen korkeakoulu (TKK) ylläpitävät omia tutkimustietojärjestelmiään, joita koskevat tietokannat ovat vapaasti selailtavissa verkossa. Järjestelmien tavoitteena on ollut kerätä tietoa tutkimuksesta ja sen tuloksena syntyvistä julkaisuista riittävällä tavalla siten, että tieto on käyttökelpoista niin tutkimuksen arvioinnissa, tutkimuksesta tiedottamisessa kuin viranomaisraportoinnissakin. Lisäksi tutkimustietojärjestelmät tarjoavat kaikille halukkaille mahdollisuuden seurata, minkälaista tutkimusta Aalto-yliopiston korkeakouluissa tehdään ja mitä tutkijat julkaisevat.

Nykyiset järjestelmät muodostuvat useista eri tietokannoista:

- HSE:n tutkimuspalvelujen ylläpitämä HSE RESCAT (Research Catalogue) Online ja HSE:n kirjaston ylläpitämä HSE elektronisten julkaisujen portaali ja arkisto (sisältää elektroniset väitöskirjat, sarjajulkaisut, working paper -julkaisut ja gradut).
- TaiK:in tutkimusinstituutin ja TaiK:in kirjaston ylläpitämä ReseDa – Research Database of the University of Art and Design (TaiK) sisältää tietoa julkaisu toiminnan lisäksi myös tutkijoiden muusta tieteellisestä toiminnasta (mm. asiantuntijatehtävistä ja tutkijavierailuista) sekä heidän taiteellisesta toiminnastaan. Lisäksi ReseDa kokoaa tietoja tutkimusprojekteista ja niiden rahoituksesta.
- TKK:n tutkimustietojärjestelmän muodostavat TKK:n kirjaston ylläpitämät tietokannat TKKtutkii, TKKjulkaisee ja TKKtoimii (tutkimushankkeet, julkaisu toiminta ja muu tieteellinen toiminta). Näiden tietokantojen tietosisällön määrittely ja tietojen keruun organisointi on tehty yhdessä TKK:n hallinnon kehittämissyksikön kanssa. Julkaisuarkisto TKKDOC sisältää elektroniset julkaisut (väitöskirjat, diplomi- ja lisensiaatintöitä, tutkimusraportteja, konferenssijulkaisuja ja tieteellisiä artikkeleja).

Julkaisurekistereissä on vuonna 2010 otettu käyttöön OKM:n uusi julkaisutyypiluokittelu (ks. Liite 2). Uusi luokitus korvaa vanhat painokertoimet. Vuodesta 2010 alkaen julkaisuista on kerätty myös tietoa siitä, onko julkaisu open access -tyyppinen.

Sekä TaiK:in että TKK:n laitokset ja tutkijat ovat vastanneet tietojen viennistä tietokantoihin, ja kirjaston roolina on ollut laaduntarkkailu. HSE:n tutkimuspalveluyksikkö on vastannut keskitetysti kauppakorkeakoulun tietojen tarkistuksesta ja viennistä tietokantaan, mutta vuoden 2011 alusta tämä tehtävä siirtyy Aalto-yliopiston kirjastolle. Mikään nykyisistä järjestelmistä ei linkity suoraan yliopiston tutkija- tai henkilöstörekisterin tietoihin. TKK:ssa on ollut käytössä myös laitoskohtainen yhteistunnus, jonka avulla laitoksilla on voitu vapaammin määritellä ja organisoida kuka/ketkä osallistuvat tietojen tallennukseen. Lisäksi julkaisurekisteriin voidaan vastaanottaa esimerkiksi BibTeX-muotoista aineistoa, joka sitten konvertoidaan eräajona tietokantaan. Tietoa voidaan siirtää TKKjulkaisee-tietokannasta myös ulos tässä formaatissa. Myös XML-muotoinen siirtoformaatti on käytössä.

TKKjulkaisee-tietokannan tallennussovellukseen importoidaan WoS- ja Scopus-julkaisutietoja näiden tietokantojen julkaisuihin kirjattujen affiliaatitietojen perusteella. Tallentaja hakee nämä tiedot näkyviin tallennuspohjalle ja täydennettyään tiedot esimerkiksi laitostiedoilla ja julkaisun luokittelutiedoilla tallentaa tiedon edelleen julkaisurekisteriin. Lisäksi tallennuksen apuna toimivat linkit open access -lehtien luetteluun (DOAJ) sekä OpenDOAR- (avoimet arkistot) ja Ulrichs-lehtitietokantaan.

Aalto-yliopistossa yllämainittujen koulukohtaisten julkaisutietokantojen tiedot kootaan ensin yhteen Aalto-yliopiston tietovarastoon (DWH). Tarvittavat tiedot toimitetaan sieltä edelleen sovittujen määrittysten mukaisesti CSC:n ylläpitämään tietovarastoon. Jotta julkaisutiedon keruu onnistuisi JURE-hankkeen sisältötyöryhmän suositukset ja OKM:n vuoden 2011 ohjeistus huomioiden, julkaisutietokantoihin on tehtävä muutoksia. Osittain lienee myös mahdollista parsia tietoa haluttuun muotoon siinä vaiheessa, kun tieto siirretään Aalto-yliopiston tietovarastoon.

Julkaisu- ja tutkimustoimintaa kuvaavat tiedot ovat osa Aalto-yliopiston johtamisen tietopalveluja, ja osa ylimmän johdon seurantaindikaattoreista perustuu näihin tietoihin. Tietoja tarvitaan myös yliopiston viestinnässä paikantamaan asiantuntemusta ja erilaisten laatuarviointien yhteydessä (esim. RAE, ranking ja akkreditointi). Lisäksi laitokset ja koulut voivat käyttää tietoja omaan sisäiseen resurssien allokointiin.

Aalto-yliopistossa halutaan panostaa uusien, tehokkaiden ja käyttäjäystävällisten tietojärjestelmien kehittämiseen ja edistää opettajien ja tutkijoiden mahdollisuuksia keskittyä yliopiston perustehtävien hoitamiseen. Palvelujen organisointi ammattimaisesti tarkoittaa sitä, että tunnistetaan asiakkaan (ts. tutkijan) prosessit ja tuetaan tätä toimintaa asianmukaisin palveluin ja tietojärjestelmin.

Tutkimustietojärjestelmälle asetettavia tavoitteita Aalto-yliopistossa:

- Aalto-yliopistossa tieto viedään järjestelmään vain kerran (esim. henkilöä, organisaatiota, rahoitusta, projekteja, julkaisuja tms. koskeva tieto voidaan tuoda tutkimustietojärjestelmään toisesta järjestelmästä)
- Tutkijan työmäärä tietojen tallennuksessa minimoidaan
- Aalto-yliopiston tutkimustietojärjestelmä ja julkaisuarkisto ovat tutkijan kannalta hyödyllisiä ja käytökelpoisia työvälineitä (esim. omien CV-tietojen ylläpito ja portfoliot)
- Järjestelmän avulla voidaan taata julkaisun ja tutkijan muun toiminnan kirjautuminen Aalto-yliopiston nimiin
- Aalto-yliopiston kannalta järjestelmä on kilpailuvaltti Aalto-yliopiston tutkimustulosten markkinoinnissa ja tutkimusviestinnässä. Se rikastaa tutkimusta koskevaa informaatiota ja luo lisäarvoa tutkimukselle.
- Tutkimustietojärjestelmä on oleellinen osa johdon tietojärjestelmiä. Sen avulla voidaan tuottaa tutkimushallinnon tarpeisiin soveltuvia ja tutkimuksen arvioinnin kannalta merkityksellisiä kuvaajia.
- Järjestelmän tulee olla linkitetty tehokkaasti myös muihin yliopiston käytössä oleviin tietokantoihin (esim. kuvatietokannat)

- Tietoa voidaan räätälöidä eri sidosryhmien tarpeisiin (Aalto-yliopiston johto ja hallinto, sisäinen ja ulkoinen viestintä, kansainväliset laadunarvioinnit, opetus- ja kulttuuriministeriö, yritys yhteistyö jne. Myös suurelle yleisölle voidaan esitellä Aalto-yliopiston tutkimusta kokonaisuutena).

Aalto-yliopiston kannalta ongelmallista kansallisessa julkaisurekisterissä on, että tiedon tarve on määritelty viranomaislähtöisesti eikä tutkijan näkökulmasta. Esimerkiksi sisältöryhmän esittämät julkaisu-kohtaiset tiedot sisältävät sellaisia tietoelementtejä, joita tutkijan omassa ansioluettelossa ei tarvita. Tutkijalla ei välttämättä ole kannustimia tällaisen ”ylimääräisen” tiedon kirjaamiseen. Palveluorganisaation on vaikea tukea tällaista prosessia, joka on viety kauaksi tutkijan omasta ympäristöstä ja yhteisöstä.

### 3.1.2. Helsingin yliopisto

Helsingin yliopisto on ottanut vuonna 2010 käyttöön uuden Tuhat-tutkimustietojärjestelmän, joka korvaa vuodesta 1994 käytetyn Julki-julkaisurekisterin (<https://julki.linneanet.fi/>) ja vuodesta 1998 käytetyt Asti-, Muti-, Yhti- ja Tuhti-osaamistietokannat (<http://www-db.helsinki.fi/osaamistietokannat/>). Tuhat-järjestelmän tehtävänä on tuottaa ajantasainen kokonaiskuva yliopiston tutkimuksesta ja tarjota työkaluja tutkimuksen hallintaan ja johtamiseen. Tuhat-järjestelmä toimii tiedonkeruun välineenä niin yliopiston raportoinnissa ja tutkimuksen arvioinnissa. Tutkijalle järjestelmä antaa työkaluja omien julkaisu- ja CV-tietojen hallintaan ja tuo tutkijan toiminnan näkyväksi osaksi Helsingin yliopiston kokonaisuutta (ks. Taulukko 3.1).

Taulukko 3.1. TUHAT-järjestelmän tarjoamia käyttömahdollisuuksia eri käyttäjäryhmille.

Vastuullinen tutkija ja tutkimus- ja opetushenkilöstö	Voi kertoa omasta toiminnastaan (tutkimus- ja opetusprofiilit, oma kuva, tutkimuskuva) Voi ylläpitää CV:tä Ylläpitää eri raportointitarpeita varten julkaisujen, muun tieteellisen toiminnan ja projektien tietoja Rinnakkaistallentaa tieteelliset artikkelit yliopiston avoimeen julkaisuarkistoon (kokotekstit)
Akateeminen johto	Esittelee yksikön tutkimustoimintaa Analysoi tutkimustoiminnan resursseja ja tuloksia Arvioi toteutunutta tutkimustoimintaa ja ennakoii tulevaa
Tukipalvelut ja hallinto	Avustaa tutkijoita ja johtoa tutkimuksen raportoinnissa ja viestinnässä
Selailukäyttäjä	Hakee asiantuntijaa Hakee tutkijakoulutuspaikkaa Hakee tutkimuksen tuloksia Lukee julkaisuja

TUHAT-järjestelmän käyttöönotto on osa Helsingin yliopiston tutkimuspoliittista toimenpideohjelmaa vuosille 2010–2012. Käyttöönotto alkoi kesäkuussa 2010 ja julkinen portaali avattiin tammikuussa 2011 (<http://tuhat.halvi.helsinki.fi/portal/>).

Helsingin yliopisto käyttää Tuhat-tutkimustietojärjestelmänä tanskalaisen Atira A/S:n sovellusta Pure (versio Pure 4). Järjestelmän toiminnallisuudet on kuvattu Pure4-sovelluksen verkkosivuilla <http://www.atira.dk/en/pure/functionality/> ja tekniset kuvaukset ovat sivulla <http://www.atira.dk/en/pure/tech/>. Järjestelmän tietosisältö on Helsingin yliopiston hallinnassa. Esimerkiksi nykyinen TUHAT-järjestelmä kattaa kaikki OKM:n kansallisen julkaisutyypiluokittelun julkaisutyypit. Julkaisutietojen tallennuslomake vaihtelee jonkin verran julkaisutyypin mukaan. Taulukossa 3.2. ovat esimerkkeinä Tuhat-järjestelmän tietosisällöistä lehtiartikkelin tallennuslomakkeen kentät ja taulukossa 3.3 WoS-tietokannasta importoitavat kentät. Usean vuoden kehitystyö Helsingin yliopistossa sekä



kaupallisen Pure-sovelluksen kehitystyön tuloksena tutkijat pitävät TUHAT:in käyttöliittymää miellyttävänä ja pyrkivät ylläpitämään oleellista CV-tietoa järjestelmässä. Järjestelmä on toiminut hyvin.

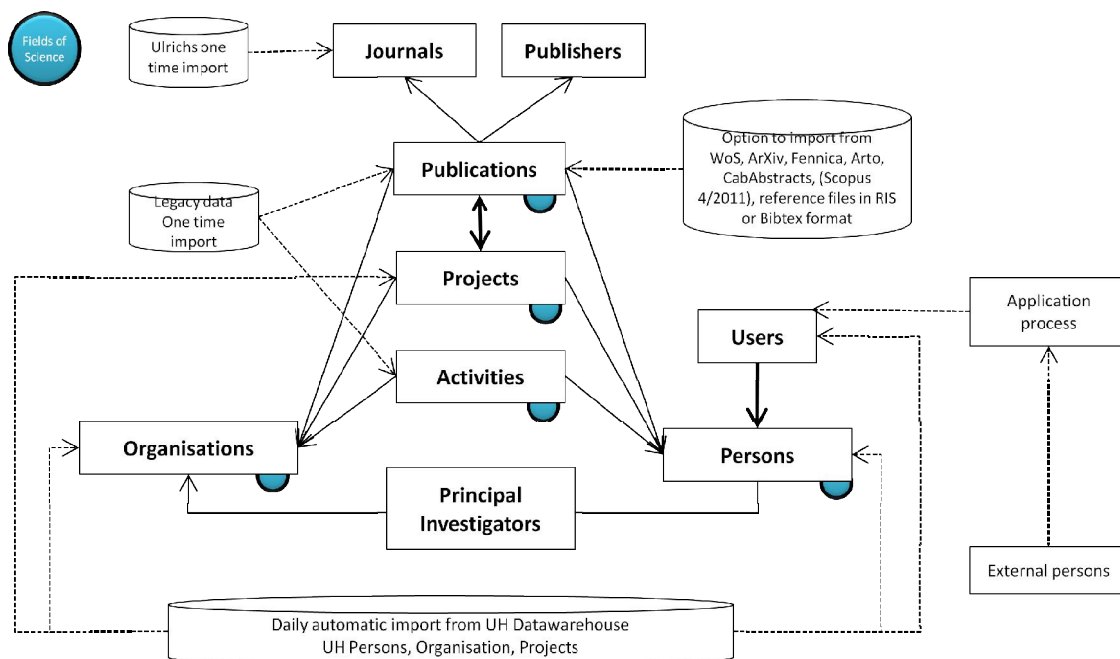
Taulukko 3.2. Lehtiartikkeleista kerättävät tiedot TUHAT-järjestelmässä.

Original language	Pages (from-to)	AcceptedDuplicate
Title of the contribution in original language	Number of pages	Created
Subtitle of the contribution in original language	Documents	Creator
Translated title of the contribution	Links	External
Translated subtitle of the contribution	Digital Object Identifiers	Internal-ID
Publication date (Month, Year, Day)	This publication makes an exception of the open access policy of UH	MarkedForRevalidation
Abstract	More information on Open Access exception	Modified
Keywords ( <i>tieteenala ja vapaat avainsanat</i> )	Publisher's Copyright Statement	Modified by
Authors	Projects	Previous UUIDs
Organisations	Bibliographical note	Secondary sources
Placement ( <i>julkaisun käsittely-yksikkö</i> )	Non-UH publication	Source
Journal	Visibility	SourceData : Data, MimeType
Volume	Bibliometrics	Source-ID
Journal number	Date of bibliometric processing	UUID
	Notes : Date, Text , PosterUsername	Version
		Workflow

Taulukko 3.3. WoS:ista importoitavat tiedot TUHAT-järjestelmässä.

abbrev_11	book_chapters	conf_sponsor	i_cid	research	rs_suborganization
abbrev_22	book_desc	conf_sponsors	i_key	reviewed_work	s
abbrev_29	book_editor	conf_state	keyword	rp_address	rs_zip
abstract	book_editors	copyright	keywords	rp_author	rs_zips
article_no	book_note	corp_authors	keywords_plus	rp_city	rw_author
article_nos	book_notes	doctype	lang	rp_country	rw_authors
author	book_series	editions	languages	rp_organization	rw_lang
authors	book_subtitle	editor	load	rp_state	rw_langs
bib_date	bs_subtitle	email	meeting_abstract	rp_street	rw_year
bib_id	bs_title	emails	name	rp_suborganization	source_abbrev
bib_issue	categories	email_addr	p	n	source_editors
bib_misc	category	heading	primaryauthor	rp_suborganizations	source_series
bib_pagecount	conference	headings	primarylang	rp_zip	source_title
bib_pages	conferences	ids	publisher	rp_zips	sq
bib_vol	conf_city	io	pubtype	rs_address	subject
bk_binding	conf_date	isbn	pub_address	rs_city	subjects
bk_ordering	conf_end	issn	pub_city	rs_country	ui
bk_prepay	conf_host	issue_ed	pub_url	rs_organization	unit
bk_price	conf_id	issue_title	ref	rs_state	units
bk_publisher	conf_location	item_enhancedtitle	refs	rs_street	ut
book_authors	conf_start	item_title	reprint	rs_suborganization	
book_corpauthor	conf_title		research_addrs		

TUHAT-järjestelmässä ylläpidetään tietoja 1) vastuullisista tutkijoista ja muusta tutkimushenkilöstöstä, 2) organisaatioista, 3) tutkimusprojekteista, 4) julkaisuista ja muista tuotoksista (ks. Kuva 3.1).



Kuva

### 3.1. Helsingin yliopiston TUHAT-järjestelmä tietosisältö ja tietolähteet.

*Käyttäjällä (User)* on oikeudet käsitellä järjestelmän tietoja (lisää, muokkaa, poista) tai tulostaa analyyseja ja luetteloita. Käyttö-oikeuksia on eri tasoja eri käyttäjäryhmille ja ne voidaan määritellä yksikkökohtaisesti (Pure4 sovelluksen toiminnallisuus). Tietojen käsittelijä voi olla esimerkiksi tutkija, kirjastohenkilö tai osastosihteeri yksikön oman käytännön mukaisesti. Esimerkiksi: Personal User (=Tutkija) voi tallentaa julkaisuja itselleen tai delegoida omien tietojensa tallennuksen osastosihteerille tai toiselle tutkijalle, Publication Editor (= kirjastossa tai laitoksella toimiva henkilö) voi hyväksyä julkaisun julkaisurekisteriin, Reporter voi tulostaa raportteja määritellyn yksikön toiminnasta.

*Henkilö (Person)* on Helsingin yliopiston piirissä toimiva henkilö, jolla on julkaisuja tai muuta tieteellistä toimintaa. Henkilö voi olla Helsingin yliopiston opetus- tai tutkimushenkilökuntaa, jatko-opiskelijaa, muuta henkilökuntaa, apurahatutkija tai toimitus päätoimisesti muussa organisaatiossa. Yliopiston palvelussuhteessa toimiville henkilöille importoidaan palvelussuhdehistoriaa ja muita henkilö- ja yhteystietoja.

*Vastuullinen tutkija (Principal Investigator)* on i) tutkimusta itsenäisesti suuntaava ja johtava henkilö, ii) suorittanut soveltuvan tohtorintutkimuksen ja pätevytynyt itsenäiseksi tutkijaksi, iii) hänellä on käytössään riittävät resurssit (tilat, rahoitus, laitteet) itsenäisen tutkimustyön suorittamiseen, iv) ohjaa tohtorikoulutettavia ja/tai mentoroi tutkijatohtoreita sekä soveltuvilla tutkimusaloilla johtaa tutkimusryhmää, ja v) sijoittuu tutkijanuran kolmannelle tai neljännelle portaalle. TUHAT-järjestelmä vastuullinen tutkija muodostaa tutkimusryhmäorganisaation (ja on siten yksi organisaatiotyyppi). Vastuullisen tutkijan voi muokata tutkimusryhmänsä jäsenten tietoja.

*Organisaatio (Organisation)* on mikä tahansa pysyvä tai määräaikainen yksikkö, jonka puitteissa tapahtuu tutkimustoimintaa. Organisaatioita ovat siten esimerkiksi tiedekunnat, laitokset, erilliset laitokset, tutkimusohjelmat, huippuyksiköt ja tutkijakoulut. Helsingin yliopiston organisaatiotiedot importoidaan kerran vuorokaudessa. Ulkopuolisia organisaatioita ei toistaiseksi ylläpidetä.

*Projektit (Project)* on jaettu tutkimusintresseihin, jotka ovat pitkäaikaisia tutkimustavoitteita, ja projekteihin, jotka määräaikaisia tutkimushankkeita. Tutkimusintressejä ja projekteja voi linkittää toisiinsa hierarkkisesti. Linkityksiä voi myös tehdä tutkimusintressistä toiseen tutkimusintressiin tai projektista projektiin. Helsingin yliopistossa hallinnoitavat täydentävän rahoituksen tutkimusprojektit importoidaan henkilöiden ja organisaatioiden profiileihin kerran vuorokaudessa.

*Julkaisut (Publication)* ovat toiminnan tuloksia. Julkaisuja voidaan importoida WoS-, ArXiv-, Fennica-, ARTO-, Cab Abstracts-, ja 4/2011 alkaen Scopus-viitetietokannoista. Importointi voidaan tehdä ad hoc. Toinen vaihtoehto on käynnistää tutkijan profiilissa hakutoiminto, jossa järjestelmä hakee seitsemän päivän välein tutkijan nimellä uusia julkaisuja WoS- tai ArXiv-tietokannoista. Julkaisu linkitetään henkilöön ja viitetietokannassa mainittuun affiliaatioon tai henkilön kotilaitokseen. Linkitykset henkilöiden ja kirjoittajien välillä tehdään käsin; henkilöiden tunnistamiseen viitetietokantojen ja Tuhat-järjestelmän välillä ei ole työkalua. Organisaatioiden linkittämistä WoS-tietokannasta HY:n organisaatiorekisteriin on kokeiltu, mutta jatkuvaa ylläpitoa ei ole vielä

järjestetty. Ulkopuolisille kirjoittajille voidaan merkitä ulkopuolinen organisaatio ja maa, mutta tietoja ei voi käyttää raportoinnissa haku- tai ryhmittelykriteereinä. Julkaisujen kokotekstit siirretään Helsingin yliopiston digitaaliseen arkistoon Helda (<http://www.helsinki.fi/helda>).

Myös *Aktiviteetit (Activities)* ovat toiminnan tuloksia. Aktiviteettien luokittelu ja tietosisältö on määritelty HY:n raportoinnin ja tutkijoiden tarpeista. Aktiviteetit tallennetaan käsin.

Henkilöt vastuulliset tutkijat, organisaatiot, projektit, julkaisut ja aktiviteetit voidaan linkittää yhteen tai useampaan *tieteenalaan (Field of Science)*. Tieteenalan jälkeen voidaan lisätä vapaita avainsanoja. Tieteenaloja voidaan käyttää raportoinnissa.

Järjestelmän tietosisällön ja tietotekninen ylläpito on organisoitu seuraavasti:

- 1) Tiedekunnat, laitokset ja erillislaitokset vastaavat omien tietojensa (tutkijat, alayksiköt, julkaisut, muut indikaattorit, projektit) oikeellisuudesta ja ajantasaisuudesta sekä tulostavat raportteja ja analyysejä yksikön sisäiseen käyttöön ja kotisivuille.
- 2) Helsingin yliopiston kirjasto avustaa ja tukee julkaisujen tallentamista ja käsittelyä yksiköissä, vastaa dokumenttien tiedonsiirrosta Helsingin yliopiston digitaaliseen arkistoon sekä valvoo julkaisurekisterin laatua.
- 3) Helsingin yliopiston tutkimushallinnon yksikkö vastaa käyttäjäkoulutuksesta, tiedottamisesta, palautteen keräämisestä sekä järjestelmän toiminnasta ja tiedonsiirroista HY:n järjestelmien välillä, valvoo koko järjestelmän tietosisällön laatua ja tuottaa raportteja johdon käyttöön.
- 4) Tietojärjestelmän toimittaja Atira A/S vastaa sovelluksen ylläpidosta ja kehittämisestä.
- 5) Helsingin yliopiston tietotekniikkakeskus vastaa palvelimien ylläpidosta.
- 6) Koko toiminnasta vastaava TUHAT- koordinaatioryhmä kehittää järjestelmää tukijoiden ja yksiköiden antaman palautteen perusteella.

### 3.1.3. Tampereen yliopisto

Tampereen yliopiston tieteellisen ja taiteellisen toiminnan tiedonkeruujärjestelmä SoleCRIS korvasi vuosina 1999–2008 toimineen TUTKII-järjestelmän. Järjestelmä sisältää tiedot yliopiston asiantuntijoista ja yksiköistä sekä tiedot henkilökunnan julkaisuista, asiantuntijatehtävistä, opetusansioista, vierailuista ja taiteellisesta toiminnasta. Lisäksi järjestelmään kerätään tiedot yliopiston ulkomaisista vierailijoista ja kansainvälisistä konferensseista. SoleCRIS:in suunnittelussa on pyritty huomioimaan OKM:n antamat ohjeistukset yliopistojen tutkimustoiminnan tiedonkeruusta sekä järjestelmän palvelutavoitteet niin yliopiston oman henkilökunnan kuin yliopiston ulkopuolisten tahojen osalta.

Järjestelmä kattaa OKM:n vuoden 2010 julkaisutyypiluokittelun. Tiedonkeruu toteutetaan niin, että yliopiston henkilökuntaan kuuluvat tallentavat kukin itse omat tietonsa. Vain muutamalla laitoksella on keskitetty tallennus. Tampereen yliopiston kirjasto tarkastaa tallennettujen julkaisujen tiedot. Tietoja voi selata ja hakea kuka tahansa Internet-käyttäjä. Tutkijat ja opettajat saavat tulostettua tietonsa CV-raportille. Laitos voi seurata henkilökuntansa suoritteita laitosraportin avulla. Tämän lisäksi laitoksilla on käytössään valintaperusteinen julkaisuraportti. Julkaisu- ja tutkimustoimintaa kuvaavia tietoja käytetään yliopistojen sisäisessä päätöksenteossa ja tiedotettaessa tutkimustoiminnasta sekä yliopiston sisällä että yliopiston ulkopuolisille tahoille.

Yliopiston henkilötietojärjestelmästä siirretään joka yö palvelussuhde-, organisaatio- ja asiantuntijoiden yhteystietoja SoleCRIS-järjestelmään. Julkaisut ja muut suoritteet tallennetaan järjestelmään tallennuslomakkeilla, tietoja ei importoida mistään kansainvälisestä tietokannasta. Vuoden 2011 tietojenkeruuoheistukseen nähden järjestelmään pitää lisätä joitakin kenttiä, esimerkiksi julkaisun tallennuslomakkeelle

koulutuslataieto. Vuonna 2010 ei kerätä julkaisumaa-tietoa vaan tietona on julkaistu kotimaassa / ulkomailla. Yliopiston nykyisessä järjestelmässä on myös vapaaehtoiset kentät julkaisun tilauspaikasta sekä asiasanat suomeksi ja englanniksi. Tietoja, joita tallennetaan SoleCRIS-järjestelmään, mutta OKM ei kerää, ovat tieteellisen verkkopalvelun ja artikkelin - muu verkkokirjoitus -tiedot.

Tampereen yliopistossa otetaan käyttöön projektien hallintaan SolePRO-järjestelmä. Tarkoituksena on siirtää projektitietoja SolePRO:sta SoleCRIS-järjestelmään, jossa projektitietoja voidaan hakea, projektin nimi voidaan liittää suoritteeseen ja päinvastoin sekä projektin tietoja saadaan tulostettua asiantuntijan ja laitoksen raporteille.

Jos siirryttäisiin keskitettyyn kansalliseen julkaisujen syöttöjärjestelmään, Tampereen yliopiston kannalta aluksi olisi ongelmana se, että tutkijat ja opettajat joutuisivat syöttämään suoritettuihin ainakin kahden eri järjestelmään, koska myös tiedot asiantuntijatehtävistä, opetusansioista, vierailuista sekä tieteellisestä toiminnasta pitäisi tallentaa. Vanhojen julkaisutietojen hyödyntäminen olisi hankalaa, jos niitä ei siirretä – silloin olisi kaksi julkaisurekisteriä käytössä. Miten saataisiin näistä sujuvasti tutkimuksen arviointia varten julkaisutiedot esimerkiksi viideltä viimeiseltä vuodelta? Pääseekö kuka tahansa selaaamaan valtakunnallisen rekisterin tietoja tai saavatko tutkijat otettua CV-raporttinsa? Entä laitosraportit? Olisiko importointi ongelma eli miten tutkijat saadaan tallentamaan sellaiset puuttuvat tiedot, jotka eivät tule importoinnin kautta? Vai kuka nämä tiedot tallentaisi, tutkijat itse vai keskitetysti? Mikä olisi yliopiston osuus kustannusarviosta?

Tampereen yliopiston SoleCRIS-järjestelmään ei ainakaan vielä importoida tietoja tietokannoista, mikä tarkoittaa sitä, että kaikki tiedot pitää syöttää käsin. Jos importointi tehdään keskitetysti tai yliopisto importoi tietoja itse, yliopiston omaan järjestelmään täytyy rakentaa näille tiedoille käsittelypaikka.

Taulukko 3.4. Tampereen yliopiston SoleCRIS-järjestelmän tietosisältö

Julkaisut

LAJI	ALALAJI	TYYPPI
Artikkelit	Tieteellinen aikakauslehti Muu aikakauslehti Kokoomateos Konferenssijulkaisu Luku oppikirjassa Sanomalehti Muu verkkokirjoitus	Alkuperäisartikkeli, Katsausartikkeli, Tapausselostus, Pääkirjoitus, Kirja-arvostelu, Keskustelupeuhenvuoro/kommentti Ammattilehti, Muu Tieteellinen kokoomateos, Muu kokoomateos Tieteellinen, Ammatillinen - - -
Erillisteokset	Tieteellinen erillisteos Muu erillisteos Toimitettu julkaisu, jossa omaa tekstiä	- Yleistajuinen erillisteos, Selvitys tai kehittämisraportti, Oppikirja, Sanakirja, Käännöstö -
Opinnäytetyö	Väitöskirja Lisensiaatintyö	Monografiaväitöskirja, Artikkeliväitöskirja -
Patentit ja muut suojatut keksinnöt	Myönnetty patentit Muut suojatut keksinnöt	- -
Tieteellinen verkkopalvelu	-	Tekijän tehtävä: Vastuu kokonaisuudesta, Pääkirjoittajuus, Jonkin alueen toimittaja, Informaatioarkkitehti, Suppean alueen tekijä
Tietokoneohjelmat	-	Sovellusohjelma, Ohjelmakirjasto, Ohjelmistokokonaisuus, Muu (esim. demo)
Audiovisuaaliset tuotteet	Radio- ja televisio-ohjelmat Muut tallenteet	Radio-ohjelma, Televisio-ohjelma Video, Elokuva, Äänite, Multimedia, Ääniklippi

## Asiantuntijatehtävät

LAJI	ALALAJI	TYYPPI
Tieteelliset esitykset	-	Kutsuttu esitelmä Muu esitelmä Posterit
Tieteellisiin konferensseihin liittyvät tehtävät	-	Vastuu koko konferenssin järjestämisestä Vastuu konferenssin osan järjestämisestä Session puheenjohtaja Osallistuminen tieteelliseen paneeliin Konferenssipapereiden arvioija
Tehtävät tieteellisissä julkaisuissa	-	Päätoimittaja Toimittaja Toimituskunnan jäsen Arvioija/referoija Kokoomateoksen toimittaja
Tieteelliset johtamis-/asiantuntijatehtävät	Tieteellisen seuran tai verkoston johtamistehtävä Tutkijakouluun liittyvä tehtävä Tieteellisen ohjelman tai projektin johtaminen Tieteellinen asiantuntija	- Johtaminen, Koordinointi, Johtoryhmässä työskentely - Monikansalliset yhteisöt, Kansalliset yhteisöt, Muut kansalliset yhteisöt
Lausunnot	Virantäyttö Opinnäytetyö  Tieteellinen asiantuntijalausunto viranomaiselle	- Väitöskirjan esitarkastus, Toimiminen vastaväittäjänä, Licensiaatintutkimuksen tarkastaminen -
Yhteiskunnallinen vaikuttavuus	-	Asiantuntijahaastattelut Jäsenyydet Konsultointi Koulutus Luottamustehtävä

## Opetusansiot

LAJI	ALALAJI	TYYPPI
Korkeakoulupedagoginen koulutus	Yliopistopedagogiikka Ammatillisen opettajakorkeakoulun opinnot Opettajankelpoisuus Opetusnäytteet	-
Opinnäytetöiden ohjaus	-	Läketieteen lisensiaatin opinnäytetyö Pro gradu -tutkielma Lisensiaatintutkimus Väitöskirja

## Vierailut

LAJI	ALALAJI	TYYPPI
Vierailu	Oma henkilökunta	Opetus Tutkimus
Vierailu (vain laitospöytäkirjan tallennettavissa)	Ulkomaalaiset	Opetus Tutkimus Tutkijakoulutus Muu

## Taiteellinen toiminta

LAJI	ALALAJI	TYYPPI
Taiteellinen toiminta	-	Julkaistu itsenäinen taiteellinen teos Julkinen taiteellinen teoksen osatoteutus Julkinen taiteellinen esitys tai näyttely

Kv. konferenssit (vain laitospöytäkirjan tallennettavissa)

### 3.1.4. Satakunnan ammattikorkeakoulu

Satakunnan ammattikorkeakoulussa (SAMK) julkaisujen tiedot tallennetaan kirjaston kokoelmatietokantaan. Julkaisuja tulee vuodessa alle 200. Juolukka-julkaisurekisteri on osa SAMK:in kokoelmatietokantaa,

ja siihen on vuoden 2010 loppuun mennessä tallennettuna 1250 julkaisun viitetiedot, kun tietojen kerääminen aloitettiin vuonna 2006. Julkaisuarekisterille on tehty oma hakuliittymänsä, jossa julkaisutiedot ovat vapaasti selattavissa verkossa. Julkaisuarekisteriin tallennetaan sekä AMKOTA:n edellyttämiä julkaisuja että myös ammattikorkeakoulun omiin tarpeisiin kerättäviä tietoja. Julkaisutietoja käytetään OKM:n jakaman ammattikorkeakoulujen tuloksellisuusrahoituksen perusteena. SAMK:issa julkaisujen määrä on myös yksi käytössä olevista BSC-mittareista.

Julkaisutyyppejen luokittelu muuttui vuonna 2010, ja ammattikorkeakoulut tekivät julkaisuarekistereihinsä erilaisia ratkaisuja: joko muutettiin takautuvasti vanhoihin rekistereihin uuden luokituksen mukaiset koodit tai hakuliittymässä on haettavana sekä uudet että vanhat. SAMK:issa päädyttiin muuttamaan vanhat koodit uusien mukaisiksi, ja nettiliittymän hakulomakkeella julkaisut ovat haettavissa julkaisutyypiluokittelun pääluokkien mukaan. Vuonna 2010 kerätyissä julkaisuissa ei ole vielä tietoa siitä, onko julkaisu open access -tyyppinen, mutta koodi on lisätty vuoden 2011 tiedonkeruuseen.

SAMK:issa julkaisuja tulee kolmelta toimialalta lähinnä TKI-henkilöstön tekemänä. Huomattavan iso osa julkaisuarekisterin tietueista tulee tulevaisuudessa taiteellisesta toiminnasta, jota on alettu kerätä vuodesta 2010 lähtien. AMKOTA:an näitä taiteellisen toiminnan tietoja ei kuitenkaan toimiteta. Julkaisutiedot kerätään henkilöstöltä paperi- tai e-lomakkeella ja saadut tiedot tallennetaan kirjaston toimesta Voyager-tietokantaan. Tietojenkeruun vastuuhenkilöinä ovat tutkimusjohtajat. Julkaisuja ei importoida mistään ulkopuolisista tietokannoista, eikä julkaisuarekisteri tällä hetkellä linkity SAMK:in tutkija- tai henkilöstöarekistereihin. Julkaisutietojen saaminen on ollut vuosien varrella vaikeaa, joten on päädytty pyytämään vain mahdollisimman yksinkertaiset perustiedot, joita kirjastossa sitten täydennetään. Julkaisujen tallennuksessa on muutaman kuukauden viive, vaikka se onkin hieman lyhentynyt edellisvuosista julkaisujen määrän tultua BSC-mittaristoon. Julkaisujen ja kerättävien tietojen määrien kasvaessa kirjaston resurssit ovat kuitenkin käymässä riittämättömiksi, joten e-lomaketta pitäisi kehittää edelleen ja julkaisutietojen keräämistä tehostaa siten, että julkaisun tekijät itse tallentaisivat tieteenalakoodit ja julkaisutyypit. Tieteenalaluokituksena on käytetty Tilastokeskuksen tieteenalaluokitusta. Vuonna 2011 otetaan käyttöön uusi, entistä tarkempi tieteenalaluokitus.

Julkaisuarekisteri on osa kirjaston Voyager-kokoelmatietokantaa, joten tietojen tallennus on sidottu Marc21-formaattiin ja yleisiin luettelointisääntöihin. Tämä tuo joiltain osin rajoituksia siihen, mitä kaikkia tietoja julkaisuista voidaan tallentaa. Julkaisuarekisterin tietueille ominaisia Marc21-kenttiä ovat 591 ja 773. 591-kenttään tallennetaan toimiala, tekijän nimi, koulutuslakuuri ja tieteenalaluokitus. Artikkelien (osakohde) tiedot tallennetaan 773-kenttään, johon merkitään emojulkaisu, ISSN, sivut jne. Ammattikorkeakoulut voisivat toki keskenään sopia yhteisestä käytännöstä näiden sekä eri huomautuskenttien kohdalla, jotta saataisiin mahdollisimman samankaltaiset tiedot eri organisaatioista.

Kirjoista vuoden 2010 osalta kerättävät tiedot:

- julkaisuvuosi
- julkaisumaa (Marc-koodi)
- kieli (Marc-koodi)
- tekijä, toimittaja tms. (max. 3)
- teoksen nimi, kustantaja, kustannuspaikka, ISBN
- sivumäärä
- sarjan nimi, ISSN, yms.
- organisaation alayksikkö (toimiala)
- julkaisutyyppi (2010 koodit)
- koulutusala (opetushallinnon koulutuslaluokitus 2002)
- tieteenala (Tilastokeskuksen tieteenalaluokitus)

Artikkeleista (tallennetaan osakohteina) kerätään edellisten lisäksi:

- lehden tai kokoomateoksen nimi, ISSN/ISBN
- vuosikerta, osa, vuosi, numero, sivunumerot

Tietojen ulosluvussa esimerkiksi Accessin avulla Excelliin on myös Marc21-formaatin aiheuttamia hankaluuksia, sillä välimerkit on tallennettu osakenttiin, ja artikkeleista volyyymi, numero ja sivunumerot tulevat samaan osakenttään. Julkaisumaa tulee Marc21:n mukaisina koodeina. Tekijätiedoista tallennetaan tällä hetkellä vain oman organisaation tekijätiedot affiliaatioineen. Tekijätietoja voisi tallentaa tarkemminkin, mutta toistaiseksi siihen ei ole ollut tarvetta. Tämä edellyttäisi myös julkaisutietojen keräämisvaiheessa nykyistä tarkempaa käytäntöä.

SAMK:in kannalta yhteisen kansallisen järjestelmän opettelu olisi yksi, mutta lyhytaikainen ja poistuva ongelma. Isompi ongelma on se, että tietojen keruuvaihe pitää saada nykyistä nopeammaksi ja julkaisijalähtoisemmäksi. Tämä tietenkin edellyttäisi sitä, että tekijät saadaan motivoitua ilmoittamaan julkaisunsa nopeammin ja systemaattisemmin. Julkaisurekisterillä ei nähdä olevan ammattikorkeakouluille niin suurta merkitystä kuin yliopistoille, ja tietoja kerätään lähinnä OKM:n tulokellisuusrahoituksen takia. Pitkän päälle Voyagerissa olevat julkaisurekisterit eivät ole järkeviä, joten melkein pä mikä tahansa kansallinen ratkaisu olisi nykytilaa parempi.

### 3.2. Pilottikorkeakoulujen nykyisten julkaisutietojen yhteensopivuus JUREn sisältöryhmän suositusten kanssa

Pilottikorkeakoulujen nykyiset järjestelmät ovat erityyppisiä ja tietosisällöt vaihtelevat. Korkeakoulujen välillä on eroja muun muassa tieteenalan kirjaamiskäytännöissä. Aalto-yliopiston TKK:lla tieteenala määrittyy tällä hetkellä vastuualueyksiköiden perusteella. Tavoitteena on, että jatkossa Aalto-yliopistossa kaikille tutkimusryhmille määritellään tieteenalat. TaY:ssa tutkija on toistaiseksi voinut valita julkaisulleen tieteenalan laitoksellaan määritellyistä tieteenaloista. Valittavana ovat ne tieteenalat, joita laitoksen johtaja on ilmoittanut laitoksen edustavan, ja niitä on yksiköstä riippuen 1–9. HY:ssa tallentaja voi valita julkaisulle mitä tahansa OKM:n tieteenalaluokituksen mukaisia tieteenaloja.

Suurin ero sisältöryhmän suositukseen nähden kaikissa pilottikorkeakouluissa on täydellisten tekijätietojen puute. Tampereen ja Helsingin yliopistojen sekä SAMK:in julkaisutiedot sisältävät affiliaatiotie-

don omaan henkilöstöön kuuluvista tekijöistä, mutta oman korkeakoulun ulkopuolisten tekijöiden organisaatiotietoja ei ole systemaattisesti kerätty missään korkeakoulussa. TKK:n tiedot sisältävät vain yhden omaan korkeakouluun kuuluvan tekijän yksikkötiedon. Lisäksi TKK:n julkaisutiedot eivät sisällä tietoa julkaisun kielestä, kun taas TaY:n julkaisutietokentistä puuttuvat julkaisumaa sekä kustantaja. SAMK:issa ei puolestaan kirjata avoimeen saatavuuteen liittyviä tietoja.

Taulukko 3.5. Julkaisutietokentät sisältötyöryhmän ehdotuksessa, pilottikorkeakoulujen nykyisissä julkaisutietojärjestelmissä sekä WoS:ista ja Scopus:sta saatavissa tiedoissa.

Sisältötyöryhmän kentät	Aalto/TKK	TaY	HY	SAMK	WoS	Scopus
Julkaisutyyppi	OK	OK	OK	OK	EI	EI
Tieteenala	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Koulutusala	OK	OK	OK	OK	EI	EI
Organisaatio	EI	EI	OK?	EI	OK	OK
Tekijä (jos henkilökuntaa)	EI <sup>1</sup>	OK	OK	OK	OK	OK
Organisaatio/alaysikkö	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Julkaisun nimi	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Julkaisun täydelliset tekijätiedot	EI <sup>2</sup>	EI <sup>2,3</sup>	EI <sup>2</sup>	EI <sup>2</sup>	OK <sup>3</sup>	OK <sup>3</sup>
Julkaisun ISBN	OK	OK	OK	OK	-	-
Julkaisuvuosi	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Volyymi	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Numero	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Sivut/sivumäärä	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Julkaisun kieli	EI	OK	OK	OK	OK	OK
Julkaisun pysyvä verkko-osoite	OK	OK <sup>4</sup>	OK <sup>4</sup>	EI	OK <sup>4</sup>	OK <sup>4</sup>
Sarjan avoin saatavuus	OK	OK	OK	EI	EI	EI
Muu avoin saatavuus	EI	EI	OK	EI	EI	EI
Lehden/sarjan nimi	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Julkaisufoorumiluokitus	-	-	-	-	-	-
Lehden/sarjan ISSN	OK	OK	OK	OK	OK	OK
Julkaisija/kustantaja	OK	EI	OK	OK	OK	OK
Julkaisumaa	OK	EI	OK	OK	OK <sup>5</sup>	OK <sup>5</sup>
Emojulkaisun nimi	OK	OK	OK	OK	-	-
Emojulkaisun toimittajat	OK	OK	OK	EI	-	-
Emojulkaisun ISBN	OK	OK	OK	OK	-	-
Lähdetietokannan tunniste	OK	EI	OK	EI	OK	OK

1) Vain yksi tekijä, 2) Vain tekijöiden nimet, ei organisaatioita, 3) Useimmiten etunimistä vain alkukirjaimet, 4) DOI, 5) Julkaisijan osoitteesta.

Pilottikorkeakoulujen tiedot sisältävät myös sellaisia kenttiä, joita ei edellytetä sisältötyöryhmän ehdotuksessa tai OKM:n vuoden 2011 tiedonkeruuta koskevassa ohjeistuksessa. Esimerkiksi kaikkien pilottikorkeakoulujen julkaisutiedoissa on kenttä julkaisun avainsanoille ja TKK:lla ja HY:ssa myös tiivistelmälle. HY:n, TaY:n ja TKK:n julkaisurekistereihin on myös mahdollista tallentaa julkaisukohtainen digitaalinen pysyvä tunniste (Digital Object Identifier, DOI), mikäli sellainen on julkaisulle haettu.

WoSin ja Scopusin tiedot kattavat aikakauslehtiartikkelien osalta kaikki sisältötyöryhmän suosituksen mukaiset kentät lukuun ottamatta OKM:n julkaisutyyppiluokittelun mukaista tietoa julkaisutyyppistä sekä tietoa julkaisun avoimesta saatavuudesta. Myöskään tietoa koulutusosalasta ei saada, joskin se voidaan



mahdollisesti määrittää organisaation alayksikkötiedon perusteella. Tieteenala on johdettavissa julkaisuista lehden tieteenalatiedon avulla. WoS:in tutkimusalat (*subject*) on JUREn tieteenalatyöryhmässä luokiteltu OKM:n tieteenalaluokitus päätöksen mukaisesti luokkiin. Scopusin tieteenaloille ei ole toistaiseksi tehty vastaavaa yhdistämistä. Tieto julkaisumaasta voidaan WoS:in ja Scopusin aineistoissa jottaa useimmissa tapauksissa julkaisijan osoitteesta.

### 3.3. Nykyinen tiedonkeruu muissa yliopistoissa

Kaikki suomalaiset yliopistot keräävät tällä hetkellä julkaisut kutakuinkin OKM:n julkaisutyypiluokittelun mukaisesti (ks. Liite 3).<sup>1</sup> Yhdessäkin yliopistoissa ei ole toistaiseksi kerätty täydellisiä tekijätietoja affiliaatioineen, vaan useimmiten kirjataan vain tieto vain omaan yliopistoon kuuluvista tekijöistä. Muutamissa yliopistoissa kirjataan tieto, onko kyseessä kansainvälinen tai kansallinen yhteisjulkaisu. Myös useat muut sisältökentät ovat puutteellisia vuotta 2011 koskevaan ohjeistukseen nähden suurimmassa osassa yliopistoja.

Sisältöryhmän ehdottamien julkaisutietokenttien lisäksi useimmissa yliopistoissa julkaisuista tallennetaan muun muassa avainsanat tai asiasanat. Joissakin yliopistoissa on myös kirjattu lehden impaktifaktori WoS:in kattamissa lehdissä julkaistuille artikkeleille. Lisäksi muutamassa yliopistossa kirjataan tieto siitä, onko kyseessä yliopistosairaaloiden rahoituksessa huomioitava EVO-julkaisu.<sup>2</sup>

Julkaisujen lisäksi yliopistot keräävät muun muassa seuraavia tietoja muusta tutkimustoiminnastaan:

- vierailut ulkomaille ja ulkomaiset vierailijat
- kansainvälisten konferenssien järjestäminen
- muut konferensseihin liittyvät tehtävät
- esitelmät ja esitykset, julkaistut abstraktit
- tiedotusvälineille annetut haastattelut
- asiantuntijalausunnot
- väitöskirjan ohjaus, esitarkastus ja vastaväittäjänä toimiminen
- tunnustukset ja palkinnot
- näyttelyt, konsertit sekä muut taiteelliset esitykset ja teokset
- opetusansiot
- tehtävät tieteellisissä ja taiteellisissa julkaisuissa ja toimielimissä
- muut arviointitehtävät
- tieteellisen tai taiteellisen ohjelman tai projektin johtaminen
- tutkijakouluun liittyvät tehtävät
- koordinaattoritehtävät

---

<sup>1</sup> Osana pilotointityöryhmän työtä yliopistojen julkaisutiedonkeruusta vastaaville henkilöille lähetettiin sähköpostitse kysymyksiä nykyisistä julkaisutietojen keruukäytännöistä. Kyselyn vastaukset ovat Liitteessä 3.

<sup>2</sup> Yliopistosairaaloille jaettavat tutkimuksesta aiheutuneet kustannukset korvataan osin niin sanottujen EVO-(erikoisvaltionosuus)pisteiden perusteella. Pisteet lasketaan julkaisumäärien perusteella. EVO-julkaisuja ovat väitöskirjat sekä tietyissä ulkomaisissa ja kotimaisissa tieteellisissä lehdissä julkaistut artikkelit. Ulkomaisissa lehdissä julkaistuista artikkeleista saatavat EVO-pisteet riippuvat lehden impaktifaktorista.

- dosentuurit, Suomen Akatemian akatemiatutkijat ja akatemiaprofessorit, FiDiPro-professorit
- tutkimushankkeet
- rahoituspäätökset ja apurahat
- tietoja henkilöistä ja yksiköistä

Monissa yliopistoissa tutkijat lähettävät omat tietonsa kirjastoon tallennettaviksi, mutta kaikissa yliopistoissa ainakin osa tutkijoista syöttää julkaisunsa itse julkaisutietokantaan. Useissa yliopistoissa laitokset kokoavat oman henkilöstönsä tiedot yhteen, ja laitoksen vastuuhenkilö joko tallentaa ne tai lähettää julkaisuluettelon kirjastoon. Lähes kaikissa yliopistoissa tiedot tarkistetaan ja niitä täydennetään kirjastossa tai muussa vastuuyksikössä.

Tällä hetkellä seitsemässä yliopistossa (Hanken, HY, OY, SibA, TaY, TTY, TuKKK, VY) julkaisutiedot ovat yhteydessä henkilörekisterin tietoihin siten, että palvelussuhteessa ja muiden henkilöstöön rinnastettavissa olevien henkilöiden nimet voidaan linkittää julkaisuihin. Ulkopuolisista tietokannoista julkaisutietoja importoidaan toistaiseksi ainoastaan Svenska Handelshögskolanissa (vuodesta 2011 alkaen), Helsingin yliopistossa ja Aalto-yliopiston Teknillisellä korkeakoululla.

Suurin osa yliopistoista käyttää julkaisutietoja oman yliopiston sisäisen rahanjaon kriteerinä. Lisäksi julkaisutietoja hyödynnetään muun muassa yliopistojen sisäisen johtamisen ja päätöksenteon tukena, viestinnässä, tutkimustoiminnan arvioinnissa, toimintakertomuksissa ja henkilöstön palkkauksen perusteena. Muutamissa yliopistoissa laitokset tai tutkijat saavat julkaisuluettelonsa suoraan julkaisurekisteristä.

### 3.4. Nykyinen tiedonkeruu muissa ammattikorkeakouluissa

Ainakin 17 ammattikorkeakoulua käyttää Voyager-pohjaista julkaisurekisteriä.<sup>3</sup> Kuudessa ammattikorkeakoulussa on joku muu kuin Voyager-pohjainen julkaisurekisteri. Yhdessä ammattikorkeakoulussa ei ole julkaisurekisteriä lainkaan. (Ks. Liite 4).

Lähes kaikissa ammattikorkeakouluissa kirjasto osallistuu julkaisutietojen keruuseen joko opastamalla, ylläpitämällä sähköistä lomaketta tai tarkistamalla julkaisutietoja. OKM:n AMKOTA-tilastotietokantaan kerättävät tiedot kootaan pääsääntöisesti kirjastoissa, muutamia poikkeuksia on. Neljässä ammattikorkeakoulussa kirjastolla ei ole mitään roolia julkaisutietojen keräämisessä. Näissä julkaisutoiminta vastaa alusta loppuun.

### 3.5. Tampereen yliopiston julkaisutietojen yhdistäminen WoS-julkaisutietoihin

Pilotointiryhmän yhtenä tehtävänä oli selvittää korkeakoulujen omien julkaisurekisterien sisältämien tietojen yhteensopivuutta Thomson Reutersin WoS-tietokannan sisältämien julkaisujen kanssa. Tampereen yliopiston julkaisurekisteristä haettiin ne vuoden 2009 julkaisut, jotka oli tallennettu järjestelmään 24.11.2010 mennessä. Vuoden 2010 julkaisut otettiin järjestelmästä 18.10.2010. Vastaavilta vuosilta 2009–2010 haettiin WoS:ista sellaiset julkaisut, joissa osoitetietona on Tampereen yliopisto.

---

<sup>3</sup> Ammattikorkeakouluille lähetettyyn julkaisutiedonkeruuta koskevaan sähköpostikyselyyn vastasi 24 ammattikorkeakoulua 29:stä. Kyselyn vastaukset ovat Liitteessä 4.

### 3.5.1. WoS-aineiston kattavuus Tampereen yliopistossa

Tampereen yliopiston SoleCRIS-julkaisutietokantaan oli tallennettu 2 737 julkaisua vuosilta 2009–2010. Tietokanta sisälsi 16 duplikaattia. Koska vuoden 2010 julkaisutiedonkeruu SoleCRIS:iin oli tietoja haettaessa vielä kesken, TaY:n ja WoS:in aineistojen päällekkäisyyttä päädyttiin tarkastelemaan ainoastaan vuoden 2009 tietojen osalta.

SoleCRIS:istä löytyi 2 076 julkaisua vuodelta 2009. Sellaisia vuoden 2009 julkaisuja, joissa vähintään yhden kirjoittajan osoite on Tampereen yliopisto, oli WoS:ssa 670 kappaletta. Näistä 508 (76 %) löytyi myös TaY:n aineistosta. Puuttuvista 162 julkaisusta 62 oli konferenssiabstrakteja, joita ei kirjata TaY:n julkaisutietoihin. Artikkeleita oli 79 ja muita julkaisuja 21. Artikkelien puuttumista selittää osin Tampereen yliopistollisen sairaalan henkilöstön julkaisu-toiminta, jota raportoidaan ensisijaisesti Pirkanmaan sairaanhoitopiiriin JULKI-tietokantaan. Sairaalaan työsuhteessa oleva tutkija on siis saattanut merkitä julkaisuun osoitteekseen Tampereen yliopiston, vaikkei tällä olisikaan varsinaista palvelussuhdetta yliopistoon, eikä näin ollen kuulu TaY:n julkaisutiedonkeruun piiriin.

WoS:ista löytyneet 508 julkaisua kattavat siis 24 prosenttia TaY:n aineiston 2 076 julkaisusta. SoleCRIS:ssä oli 1 146 englanninkielistä julkaisua vuodelta 2009. Näiden osalta WoS:in kattavuus oli 44 prosenttia (Taulukko 3.6). Englanninkielisten aikakauslehtiartikkelien osalta WoS:in kattavuus oli 65 prosenttia.

Taulukko 3.6. Tampereen yliopiston englanninkieliset julkaisut vuodelta 2009 SoleCRIS:ssä ja WoS:ssa julkaisutyypeittäin

OKM-julkaisutyyppi	SoleCRIS	WoS	Wos/SoleCRIS, %
A1 Vertaisarvioitu alkup. artikkeli tiet. aikakauslehdessä	726	472	65 %
A2 Vertaisarvioitu katsausartikkeli tiet. aikakauslehdessä	19	12	63 %
B1 Vertaisarvioimaton alkup. artikkeli tiet. aikakauslehdessä	91	22	24 %
Muut	310	0	0 %
Yhteensä	1 146	508	44 %

### 3.5.2. WoS- julkaisujen tunnistaminen Tampereen yliopiston aineistosta

Sekä TaY:n oman että WoS:in aineiston vuosien 2009–2010 sisältämistä 704 julkaisusta 619 tunnistettiin julkaisun DOI-tunnisteen perusteella, 75 julkaisua ISSN:n, volyymin, numeron, alkusivun ja otsikon perusteella ja 10 julkaisua sumeaa logiikkaa ja hahmontunnistusta soveltavan menetelmän avulla. Tapauksissa, joissa julkaisuilla oli sama DOI, kyseessä oli aina sama julkaisu. Vastaavasti ISSN:n, volyymin, numeron, alkusivun ja otsikon perusteella hylätyissä tunnistuksissa ei ollut lainkaan pareja, joilla olisi ollut identtinen DOI. Tämän perusteella DOI:n perusteella tehtävä tunnistus on siis hyvin luotettava ainakin TaY:n aineistossa. Muihin julkaisutietokenttiin perustuvalla menetelmällä löytyi kolme sellaista julkaisuparia, joille oli merkitty eri DOI. Näissä tapauksissa kyse oli aina yhden merkin kirjoitusvirheestä DOI:ssa. DOI:n perusteella ei siis tullut lainkaan väriä tunnistuksia, ja kolme väärää hylkäysvirhettä tulivat paikattua toisen menetelmän avulla.

SoleCRIS:in ja WoS:in antamat otsikkotekstit poikkesivat joissakin tapauksissa, mutta enimmäkseen poikkeamat olivat vähäisiä, esimerkiksi

- iso vs. pieni alkukirjain sanoissa
- artikkeli (kieliopillisessa merkityksessä), esim. "the" puuttuu tai lisätty
- täsmentävä tekstinosa (esim. "Editorial Material") lisätty, poistettu tai siirretty alusta loppuun
- kirjoitusasu erilainen (esim. -ize-päätteiset vs. -ise-päätteiset verbit, paediatrics vs. pediatrics)

Joissakin tapauksessa erot olivat isompia: otsikon sanajärjestys on kokonaan erilainen tai kokonaisia sanoja puuttuu. Hahmontunnistusohjelmalla voidaan löytää tällaisetkin julkaisuparit, mutta kun hyväksymiskriteerejä lievennetään, jossain vaiheessa alkaa tulla enemmän vääriä tunnistuksia kuin vältettyjä vääriä hylkäyksiä. Myös kahdella eri julkaisulla voi olla hyvin samankaltaiset nimet:

- *Mother's life satisfaction and child's negative emotionality in adulthood: The moderating role of serotonin receptor 2A gene*
- *The association between mother-child relationship in childhood and reward dependence in adulthood is moderated by the serotonin receptor 2A gene*
- *Sukupuoli työelämässä ja työelämän sukupuoli*
- *Sukupuoli työelämässä*

## 4. Julkaisurekisterin toteutus muissa Norjassa ja Tanskassa

### 4.1. Norja<sup>4</sup>

Norjassa on vuodesta 2004 alkaen kerätty korkeakoulujen julkaisutiedot yhteiseen julkaisurekisteriin. Kansallisen julkaisutietokannan perustamisen taustalla on ollut hajautetun tiedonkeruun tuottaman julkaisutiedon huono laatu ja huono vertailtavuus. Ensimmäinen versio kansallisesta rekisteristä koostui kahdesta järjestelmästä. Osion yliopistolla oli kolmen muun yliopiston (Bergen, Tromsø, NTNU) kanssa yhteinen järjestelmä Frida, jota myös muutamat tutkimuslaitokset käyttivät. Muut korkeakoulut käyttivät Forskdok-järjestelmää. Monilla korkeakouluilla oli käytössä rinnalla myös omia tietokantoja. Lisäksi ammattikorkeakouluilla sekä sairaaloilla oli vielä erilaisia ratkaisuja käytössään.

Vuonna korkeakouluissa 2008 siirryttiin yhteen, Osion yliopiston käyttämään Frida-järjestelmään, mikä on tuottanut yhdenmukaisempaa, täydellisempää ja vertailukelpoisempaa tietoa. Tieto on myös läpinäkyvämpää, kun kaikki korkeakoulut pääsevät selaamaan toistensa julkaisutietoja. Viime vuosina järjestelmään on kirjattu noin 13 000 julkaisua vuosittain, eli noin 1-2 julkaisua tutkijaa kohden.

Korkeakoulujen julkaisutietoja on ensisijaisesti käytetty korkeakoulujen rahoitusmallissa käytettävien julkaisupisteiden laskemiseen (ks. <http://dbh.nsd.uib.no/pub/>). Julkaisupisteitä saa listatuissa julkaisukanavissa julkaistuista tieteellisistä tuotoksista seuraavasti<sup>5</sup>:

TASO 1 (80 % julkaisuista)

1 = artikkeli tieteellisessä aikakauslehdessä

0,7 = artikkeli kirjassa/sarjassa

5 = monografia

TASO 2 (20 % julkaisuista)

3 = artikkeli tieteellisessä aikakauslehdessä

1 = artikkeli kirjassa/sarjassa

8 = monografia

#### 4.1.1. Cristin-tutkimustietojärjestelmä

Vuoden 2011 alussa Norjassa siirryttiin yhteiseen keskitettyyn Cristin-tutkimustietojärjestelmään, joka kattaa korkeakoulusektorin lisäksi tutkimuslaitokset ja terveyssektorin. Cristin (Current Research Infor-

---

<sup>4</sup> Lähteenä on käytetty Norjan uuden kansallisen NVI-julkaisutietokannan sekä Cristin-tutkimustietojärjestelmän sisältöä ja toteutusta pohtineiden työryhmien raportteihin sekä korkeakouluille ja muille tutkimusorganisaatioille lähetettyyn kirjeeseen Cristin-järjestelmän perustamisesta:

- *NVI Norsk vitenskapsindeks. Rapport fra arbeidsgruppe for helhetlig kravspesifikasjon. 23. februar 2010.*

<http://www.regjeringen.no/upload/KD/NVI%20kravspesifikasjon.pdf>

- *Cristin Current research information system in Norway. Rapport fra arbeidsgruppe. 22. februar 2010.*

<http://www.regjeringen.no/upload/KD/CRISTIN.pdf>

- *Informasjonsbrev om etablering av Cristin 22.10.2010.*

<http://www.Cristin.no/dok/etablering-av-Cristin-22102010.pdf>

Lisäksi teksti perustuu pilotointityöryhmän tapaamisessa 16.11.2011 käytyihin keskusteluihin Gunnar Sivertsenin (Nordic Institute for Studies in Innovation, Research and Education) kanssa sekä työryhmän edustajien vierailuun Norjan koulutus- ja tutkimusministeriössä, Osion yliopistossa ja Korkeakoulujen neuvostossa (UHR) 22.2.2011.

<sup>5</sup> Julkaisukanavaneelit arvioivat vuosittain julkaisukanavien (lehtien, sarjojen ja kirjakustantajien) tason siten, että parhaat julkaisukanavat (noin 20 prosenttia kunkin tieteenalan julkaisukanavista) sijoittuu tasolle 2. Julkaisut ositetaan laskennassa tekijöiden lukumäärän mukaan.

mation System in Norway)<sup>6</sup> on uudistettu ja kehitetty versio vanhasta Frida-järjestelmästä. Useimmat toiminnot ja palvelut ovat samoja kuin Fridassa, mutta tiedon laatu on korkeampi ja rakenne on uudellinen. Uuden järjestelmän tavoitteena on palvella kolmen eri tutkimussektorin organisaatioiden (korkeakoulut, tutkimuslaitokset ja paikalliset terveysorganisaatiot) yhteistyötä, käyttäjien erilaisia tietotarpeita sekä tutkimustiedon laajempaa käyttöä, saatavuutta ja näkyvyyttä yhteiskunnassa. Pääperiaatteita ovat tiedon avoin saatavuus ja helppo käytettävyys. Järjestelmää on pyritty kehittämään siten, että tutkimusorganisaatiot ovat sen ensisijaisia käyttäjiä, ne kokevat sen omakseen ja niiden tarpeet ovat ensiarvoisia. Kun kaikki kolme sektoria ovat mukana, järjestelmä kattaa noin 27 000 tutkijaa.

Cristin on sekä tietojärjestelmän että sitä koordinoivan organisaation nimi. Cristin on organisoitu siten, että sitä koskevasta päätöksenteosta vastaa ohjausryhmä ja Cristinin koordinoituvastuu on Oslon yliopistolla. Cristin-organisaation vastuulla on järjestelmän lisenssiin ja konsortioon liittyvistä sopimuksista huolehtiminen korkeakoulujen ja tutkimusorganisaatioiden puolesta, julkaisurekisterin kytkeminen julkaisuarkistoon sekä julkaisutietokantaan importoitavien aineistojen hankinta. Cristinin rahoitus tulee suoraan valtion budjetista. Vuodelle 2011 rahoitus on 19 miljoonaa Norjan kruunua (2,4 milj. euroa). Tällä hetkellä noin 40 henkilöä on mukana Cristinin kehitykseen ja ylläpitoon liittyvissä tehtävissä.

Organisaatioille aiheutuvia kustannuksia ei ole kyetty tarkoin määrittämään. Kun kehitystyö on saatu päätökseen, tarvitaan ainakin työvoimaa kirjastoissa julkaisujen tallentamiseen liittyviin tehtäviin. Lisäksi tarvitaan asiantuntevaa työvoimaa tilastointiin ja dokumentointiin ja organisaatioiden perehdytykseen sekä yleistä koordinoitua eri sektoreiden tarpeiden välillä. Tarvitaan myös riittävät IT-valmiudet järjestelmän kehittämiseen ja ylläpitoon.

Cristinin ohjausryhmään ja kehittämistyöryhmiin on pyritty saamaan edustus kaikilta sektoreilta siten, että ryhmällä on laaja asiantuntemus tutkimuksen dokumentoinnista ja kirjastotyöstä, ja niissä on edustettuina myös käyttäjänäkökulma sekä IT-osaamista. Ohjausryhmän puheenjohtaja edustaa korkeakoulusektoria, sillä 60 prosenttia järjestelmän kattamista julkaisuista tulee korkeakouluista. Tutkimuslaitokset ja terveyssektori kattavat kumpikin noin 20 prosenttia julkaisutoiminnasta.

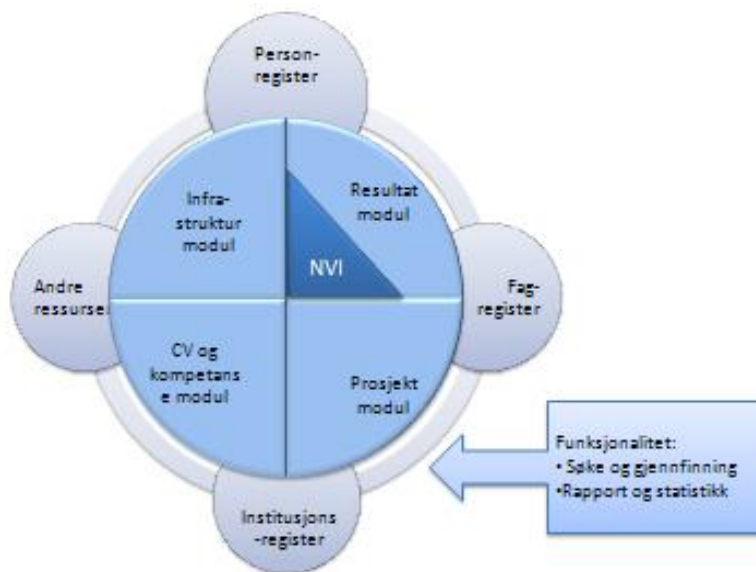
Tutkimustietojärjestelmä koostuu useita moduuleista ja rekistereistä (Kuva 4.1), jotka ovat linkittyneitä toisiinsa:

- Tuotosmoduuli (RESULTATMODUL) sisältää tutkimuksen lopullisia tuotoksia. Tieteellisten julkaisujen lisäksi rekisteröidään raportteja, populaariartikkeleita, kirjoja, luentoja, esiintymisiä tiedotusvälineissä.
- Projektimoduuli (PROSJEKTMODUL) sisältää ajankohtaista tietoa tutkimusprojekteista linkitettyinä tutkijoihin, organisaatioihin ja tieteenaloihin. Projekteihin voidaan linkittää myös tutkimustuotoksia.
- CV-moduuli (CV/KOMPETANSE MODUL) sisältää tietoa kunkin tutkijan asiantuntijuusalueista sekä muita sellaisia tutkijan CV:n kannalta olennaisia tietoja, joita ei löydy muista moduuleista. Kunkin tutkijan CV:llä on pysyvä URL-osoite, ja CV voidaan saada ulos eri muodoissa sekä norjaksi että englanniksi (PDF, RTF, XML)

---

<sup>6</sup> CRIS (Current Research Information System) on yhteinen kansainvälinen käsite tutkimustietojärjestelmille.

- Tutkimusinfrastrukturimoduuli (FORSKNINGSINFRASTRUKTUR MODUL) sisältää tietoa eri organisaatioiden infrastruktuurista. Tiedot perustuvat muun muassa tutkimusneuvoston rahoituspäätöksiin laiteinvestoinneista.
- Organisaatiorekisteri (INSTITUSJONSREGISTER) sisältää tiedot kaikista järjestelmän käyttäjäorganisaatioista ja on yhteydessä henkilötietoihin, tieteenalarekisteriin, sekä projekti- ja tuotosmoduuliin.
- Henkilörekisteri (PERSONREGISTER) sisältää henkilötiedot niistä norjalaisista tutkijoista, jotka kuuluvat johonkin kolmesta tutkimussektorista. Henkilön nimi (useat kirjoitusasut mahdollisia) linkittyy organisaatio- ja tieteenalarekisteriin. Henkilötieto voidaan linkittää julkaisun tekijään ja projektin jäseniin.
- Tieteenalarekisteriin (FAGREGISTER) rekisteröidään norjalaisissa tutkimusorganisaatioissa edustettuina olevat tutkimusalat ja tieteenalat. Rekisterin avulla esimerkiksi projekteja, julkaisuja, tohtorintutkintoja ja asiantuntijuuksia voidaan luokitella ja tarkastella tieteen- ja tutkimusaloittain.
- Muut resurssit (ANDRE RESSURSER) sisältää tietoja esim. tutkimusasiakirjoista, lisensseistä, tutkimuseettisistä dokumenteista ja muista projekteihin liittyvistä asiakirjoista.
- Tiedonhakutoiminnon (SØKE- OG GJENFINNINGSFUNKSJON ) avulla voi hakea tietoa kaikista järjestelmän tietokannoista. Koska ne ovat linkittyneitä toisiinsa, käyttäjä voi siirtyä helposti esimerkiksi projektitiedoista julkaisutietoihin.
- Raportointi ja tilastointitoiminnon (RAPPORT- OG STATISTIKKFUNKSJON) avulla voi luoda helposti erityyppisiä raportteja ja tilastoja eri tiedostomuodoissa. Esimerkiksi vertailut eri organisaatioiden ja sektoreiden välillä ovat mahdollisia.



Kuva 4.1. CRISTIN-tutkimustietojärjestelmän osiot. (Lähde: *Cristin – Current research information system in Norway. Rapport fra arbeidsgruppe*, s. 12)

Cristiniin on tarkoitus importoida paitsi julkaisutietoja, myös muita tutkimustoimintaan liittyviä tietoja useista eri tietolähteistä. Järjestelmään tuodaan myös kansallisia T&K-tilastoja tutkimusorganisaatioiden kustannuksista, henkilöstöstä ja rahoituksesta. Myös organisaatioiden web-sivut linkitetään järjestel-

mään. Cristinin sisältö löytyy myös Googlasta ja muista yleisimmistä hakukoneista. Järjestelmä hyödyntää esimerkiksi NIFU STEP:in ylläpitämiä rekistereitä kaikista Norjassa suoritetuista tohtorin- ja lisensiaattitutkinnoista sekä korkeakoulujen ja muiden tutkimusorganisaatioiden henkilöstöstä. Koska Norjan nykyinen laki ei salli tutkijoiden henkilötietojen käyttöä järjestelmässä, valmisteilla on erityinen säädös Cristiniä varten. Uusi säädös sallisi henkilökohtaisten PIN-tunnusten käytön tutkijoiden identifioimiseksi ilman, että tutkija voi tästä itse kieltäytyä.

Tutkimusorganisaatiot voivat tuottaa keskitetystä järjestelmästä analyyseja monenlaisiin tarpeisiin. Analyysit ovat mahdollisia esimerkiksi tieteenaloittain, organisaatiotyypeittäin, alueittain, sairaaloittain, laitoksittain, sekä eroteltuina perus- ja sopimustutkimukseen. Järjestelmässä voi olla myös sellaisia organisaatioiden omia paikallisia komponentteja, joihin muilla organisaatioilla ei ole pääsyä. Organisaatioiden ulkopuolisten on mahdollista saada vain organisaatiotasoisia tilastoja, ja esimerkiksi laitostasoiset tunnusluvut ovat vain organisaatioiden omassa käytössä.

Tutkijoita järjestelmä palvelee muun muassa siten, että sen avulla saa näkyvyyttä tutkimustoiminnalleen ja tutkijan on mahdollista luoda julkaisu-uutistoja ja eksportoida bibliografisia tietoja. Raportointijärjestelmästä on pyritty luomaan tutkijoille mahdollisimman käyttäjäystävällinen. Suuri osa tiedoista tulee ulkopuolisista lähteistä, joten raportointi kuormittaa tutkijoita mahdollisimman vähän. Keskitetty järjestelmä palvelee myös aiempaa paremmin sellaisia tutkijoita, jotka vaihtavat organisaatiota, sillä aiemmin näiden tiedot ovat olleet eri tietokannoissa.

#### 4.1.2. Norsk vitenskapsindeks -julkaisutietokanta

Norsk vitenskapsindeks (NVI) -julkaisutietokanta on osa Cristin-järjestelmän tuotosmoduulia ja linkittyy muihin tutkimusjärjestelmän tietoihin. Kun julkaisutiedot kerättiin yhteiseen tietokantaan aiemmin vain korkeakouluilta, uusi tietokanta tulee kattamaan myös tutkimuslaitokset ja terveyssektorin.

NVI korvaa hajautetun julkaisutietojen keruun. Fridassa kunkin korkeakoulun julkaisut on rekisteröity niiden omaan tietokantaan ja kukin korkeakoulu on hallinnoinut omaa tietokantaansa. Näistä erillisistä tietokannoista tiedot on koottu yhteen järjestelmään. Näin ollen esimerkiksi organisaatioiden väliset yhteisjulkaisut on kirjattu useaan tietokantaan ja ne ovat olleet järjestelmässä erillisinä tietueina. Uudessa järjestelmässä tiedot tallennetaan keskitetysti yhteen järjestelmään. Pääperiaatteena on, että myös organisaatioiden väliset yhteisjulkaisut rekisteröidään NVI-tietokantaan vain kerran.

Kukin organisaatio on vastuussa omien tietojensa oikeellisuudesta. Tiedon luotettavuuden ja laadun lisäämiseksi kaikilla organisaatioilla on pääsy muiden julkaisutietoihin heti kun ne on kirjattu. Importoitavien julkaisujen määrää on lisätty erityisesti kirjojen ja kokoomateosten osalta. Lisäksi kustakin julkaisusta on pääsy kokotekstiin, jos se on avoimesti saatavilla.

Samoin kuin aiemmin Fridassa, WoS-julkaisut importoidaan NVI-tietokantaan kuukausittain (kustannukset noin 200 000 NOK/vuosi). WoS-aineisto kattaa noin 70 prosenttia norjalaisten korkeakoulujen julkaisemista lehtiartikkeleista ja noin puolet kaikista tieteellisistä julkaisuista. 25 prosenttia julkaisuista saadaan kansallisesta Norart-tietokannasta (ks. [www.nb.no/baser/norart/](http://www.nb.no/baser/norart/)), joka sisältää viitetietoja noin 180 norjalaisen lehden artikkeleista. Lisäksi uuteen järjestelmään imuroidaan tietoja BIBSYS:istä (ks.



[www.bibsys.no](http://www.bibsys.no) ), josta saadaan norjalaisten kirjastotietokantojen, julkaisuarkistojen ja elektronisten lehtien viitetietoja. Myös Scopuksen kanssa on neuvoteltu tietojen importoimisesta, mutta päätöksiä asiasta ei ole vielä tehty. Tietueet merkitään organisaatioille tekijöiden osoitetietojen perusteella, ja organisaatioiden vastuulla on tietojen validointi. Organisaatioiden välisten yhteisjulkaisujen tapauksessa yksi organisaatio raportoi ja muut kuittaavat tiedot.

Tietokanta on otettu käyttöön vuoden 2011 alusta siten, että korkeakoulujen tulee tallentaa kaikki vuoden 2010 julkaisunsa siihen 1.2.2011 mennessä. Muut organisaatiot tallentavat julkaisunsa järjestelmään vuoden 2011 alusta alkaen. Siirtymävaiheessa vanhat järjestelmät ovat käytössä ainakin niin kauan, kunnes aineistot on siirretty Cristiniin. Järjestelmänhallinto huolehtii vuosien 2004–2009 julkaisujen siirtämisestä uuteen järjestelmään. Organisaatiot voivat itse siirtää vuotta 2004 aikaisempia julkaisutietoja tietokantaan.

Organisaatiot ovat vastuussa omien julkaisutietojensa kirjaamisesta ja oikeellisuudesta. Tutkijoiden tulee huolehtia siitä, että kaikki edellisen vuoden julkaisut ovat järjestelmässä helmikuun 1. päivään mennessä. Tämän jälkeen organisaatioilla on 3 viikkoa (21. helmikuuta asti) aikaa tehdä tarvittavat tarkastukset ja hyväksyä julkaisut.

#### 4.2. Tanska<sup>7</sup>

Kesäkuussa 2009 tehtiin poliittinen päätös Tanskan yliopistojen uuden perusrahoituksen jakomallista, jonka yhdeksi komponentiksi päätettiin sisällyttää tieteelliset julkaisut. Aikaisemmin rahoituslisäykset yliopistojen perusrahoitukseen jaettiin Tanskassa niin sanotun 40–50–10- mallin mukaisesti, mikä viittaa eri tulokellisuuskomponenttien perusteella jaettavan rahoituksen osuuteen (koulutus 40 %, ulkopuolinen tutkimusrahoitus 50 % ja tohtorintutkinnot 10 %). Uuden mallin mukaan jaetaan lisärahoitus, joka on noin kaksi prosenttia yliopistojen perusrahoituksesta. Lisärahoitus tarkoittaa niin sanottua "globali-

---

<sup>7</sup> Lähteinä on käytetty:

Samlet notat om den bibliometriske forskningsindikator. (Forsknings- og Innovationsstyrelsen)

<http://www.fi.dk/viden-og-politik/tal-og-analyser/den-bibliometriske-forskningsindikator/22.%20oktober%202009-%20Samlet%20notat%20om%20forskningsindikatoren.pdf>

Vesterager Pedersen, C.(2010): *The Danish Bibliometric Research Indicator – BFI. Research publications, research assessment, university funding.* Sciecom Info 4 (2010).

<http://www.sciecom.org/ojs/index.php/sciecominfo/article/viewFile/4757/4318>

Tanskan yliopistojen perusrahoitusmallin kuvaus:

<http://www.ubst.dk/en/universities-in-denmark/economics-of-university-sector/funding-for-research>

DDF-tutkimustietokannan kuvaus:

<http://www.forskningsdatabasen.dk/About.html>

Lisäksi teksti perustuu osin pilotointityöryhmän edustajien vierailuun Tanskan Teknologia- ja innovaatioministeriön Tiede-, teknologia- ja innovaationeuvostossa (DASTI) 21.2.2011.

saattorahoitusta”, jonka kautta ohjataan 300 miljoonaa kruunua (n. 40 milj. euroa) yliopistoille vuonna 2010 ja 270 miljoonaa kruunua (n. 36 milj. euroa) vuonna 2011.

Uusi rahoitusmalli päätettiin ottaa käyttöön asteittain vuosina 2010–2012. Rahoitusmallissa on neljä kriteeriä (koulutus, ulkopuolinen tutkimusrahoitus, julkaisut ja tohtorintutkinnot), joita painotetaan Taulukon 4.1 mukaisesti. Lopullisessa vuonna 2012 käyttöön otettavassa mallissa että tieteelliset julkaisut ovat toiseksi tärkein tulosrahoituskriteeri ja niiden perusteella jaetaan 25 % lisärahoituksesta. Julkaisujen perusteella jaettava rahoitus on näin ollen 30 miljoonaa Tanskan kruunua vuonna 2010 ja 39 miljoonaa Tanskan kruunua vuonna 2011. Vuonna 2012 jaettavan rahoituksen määrä ei vielä ole selvillä, mutta huomattavaa kasvua rahoitukseen on tuskin odotettavissa.

Rahoitusmallin jatkoa vuoden 2012 jälkeen pohditaan, kun uuden mallin vaikutukset tutkimustoimintaan sekä tietojenkeruun teknisen toteutuksen toimivuus ovat paremmin selvillä.

Taulukko 4.1. Tanskan yliopistoille jaettavan lisärahoituksen perusteena käytettävät komponentit ja niiden painotus rahoitusmallissa.

	2010	2011	2012 (lopullinen)
Koulutus (opiskelijoiden määrä)	45 %	45 %	45 %
Ulkopuolinen tutkimusrahoitus	35 %	30 %	20 %
Julkaisutoiminta	10 %	15 %	25 %
Tohtorintutkinnot	10 %	10 %	10 %

#### 4.2.1. Bibliometrinen tutkimusindikaattori BFI

Uutta rahoitusmallia varten Tanskan tiedeministeriö (Videnskabsministeriet) kehitti tutkimusorganisaatioiden julkaisutoiminnan mittaamiseksi bibliometrisen tutkimusindikaattorin (BFI = Den bibliometriske forskningsindikator). Indikaattorin tarkoituksena on parantaa tutkimuksen laatua ja edistää julkaisemista arvostetuilla vertaisarvioituilla julkaisukanavilla.

BFI-indikaattorin tavoitteena on olla läpinäkyvä ja looginen, ja kunkin yliopiston on voitava laskea, kuinka paljon rahaa malli tuo vuosittain. BFI:ssä huomioitavien julkaisujen kriteerit ovat samanlaisia kuin Norjassa: julkaisujen tulee olla vertaisarvioituja, tieteelliselle yleisölle suunnattuja ja julkaistu auktorisoidun listan sisältämillä julkaisukanavilla. Samoin kuin Norjassa, julkaisupisteet perustuvat julkaisukanaviin, jotka on arvioitu kahdelle tasolle. Tason 2 (ns. eliittitaso) julkaisukanavat kattavat 20 % koko maailman julkaisuista. Taso 1 kattaa loput 80 % maailman tieteellisistä julkaisuista. Julkaisukanavien listaamiseksi ja niiden arvioimiseksi perustettiin 67 asiantuntijapaneelia. Julkaisuista saa pisteitä Taulukon 4.2 mukaisesti

Taulukko 4.2. Julkaisuista saatavat pisteet Tanskan yliopistojen perusrahoitusmallin kriteerinä käytettävässä BFI-indikaattorissa.

Luokitellut julkaisutyypit	Pisteet, taso 1	Pisteet, taso 2	Pisteet, tasot 1 ja 2 (2010–2012) *
Tieteelliset kirjat	5	8	6
Tieteelliset artikkelit aikakauslehdissä ja kirjasarjoissa	1	3	
Tieteelliset artikkelit kokoomateoksissa (ISSN)	1	3	
Tieteelliset artikkelit kokoomateoksissa (ISBN)	0,5	2	0,75
Luokittelemattomat julkaisutyypit	Pisteet		
Artikkeliväitöskirjat	2		
Monografiaväitöskirjat	5		
Patentit	1		

\*) Kustantajien tasoluokituksia ei ole vielä tehty.

\*\*) Artikkeliväitöskirjat lasketaan BFI-pisteisiin, mutta niitä ei huomioida BFI-rahoituksessa, sillä tutkinnoista jaetaan rahaa erikseen.

Vuonna 2009 Tanskassa julkaistiin 18 900 julkaisua, jotka tuottivat 21 066,57 julkaisupistettä. Yhden julkaisupisteen rahoitusvaikutus on näin ollen keskimäärin 1 400 Tanskan kruunua (noin 190 euroa). Pisteistä saatu rahamäärä kuitenkin riippuu tieteenalasta, sillä julkaisujen perusteella jaettava kokonaisrahoitus on jaettu kiinteästi neljään tieteenalaryhmään seuraavin osuuksin:

- Arts & Humanities 15,4 %
- Social Sciences 13,9 %
- Health Sciences 18,4 %
- Technical & Natural Sciences 52,3 %

Yliopistot voivat itse päättää, mille tieteenalalle kirjaavat julkaisunsa.

BFI on organisoitu siten, että siitä vastaa Teknologia- ja innovaatioministeriön Tiede-, teknologia- ja innovaationeuvosto (DASTI). Päävastuu BFI:n kehittämisestä on ollut sen viisihenkisellä ohjausryhmällä (*Styregruppen*). Ohjausryhmän vastuulla on ollut, että tiedot ovat käytettävissä vuodesta 2008 alkaen, ja että tietokannan kehitystyö jatkuu tämän jälkeen. Ryhmässä on yksi jäsen Tiede- teknologian ja innovaatioministeriön yliopistoyksiköstä, kolme edustajaa yliopistoista sekä yksi Tiede-, teknologia ja kehityksministeriön Tutkimuksen ja kehittämisen yksiköstä.

BFI:n tekninen komitea (*Teknisk Udvalg*) on vastannut indikaattorin teknisestä toteutuksesta mukaan lukien tietokantaan ja tallentamiseen liittyvät tekniset ratkaisut. Työryhmässä on ollut tallennuksesta vastaavia henkilöitä sekä IT- asiantuntijoita. Tekninen komitea jätti loppuvuodesta 2008 ohjausryhmälle ehdotuksen paikallisten tallennusjärjestelmien kehittämisestä sekä ehdotuksen organisoinnista ja ylläpidosta tulevaisuudessa. Ehdotukseen sisältyi myös suositus tarkistus- ja validointisysteemistä. Tekninen komitea kehittää nyt pitkän tähtäimen järjestelmäarkkitehtuuria BFI:lle.

Teknisen työryhmän (*Teknisk Arbejdsgruppe*) tehtävänä on auttaa Teknistä komiteaa ja DASTIa varmistamaan, että tietokannan kehittäminen ja käyttöönotto tapahtuu sovitun aikataulun mukaisesti. Teknisen

työryhmän tehtävä on myös varmistaa, että kaikki vaaditut tekniset edellytykset ovat kunnossa ja järjestelmä toimii.

Tieteellinen komitea (*Fagligt Utvalg*) koostuu kuudesta, eri tieteenaloja edustavasta tiedeyhteisön edustajasta. Sen tehtävänä on ollut ratkaista julkaisukanavien listaukseen, julkaisujen osittamiseen ja eri julkaisumuotojen painokertoimiin liittyvät kysymykset. Tieteenalaryhmät (*Faggrupperne*) ovat olleet vastuussa julkaisukanavien tasoluokituksista. Tieteenalaryhmiä on yhteensä 67, ja niissä on kussakin 3–10 jäsentä.

#### 4.2.2. Julkaisutietojen keruu

Julkaisuja on rekisteröity yliopistojen omiin julkaisutietokantoihin yliopistoissa jo ennen BFI-indikaattorin käyttöönottoa. Paikallisten julkaisurekisterin ensisijaisena käyttötarkoituksena on ollut tutkimustiedon levittäminen ja näkyvyys, ei niinkään seuranta ja rahoitus. Tanskan kahdeksasta yliopistosta seitsemällä on ollut käytössä julkaisu- ja tutkimustoiminnan raportoinnissa sama järjestelmä, PURE, jonka on kehittänyt kaupallinen yritys Atira A/S. Myös kahdeksas yliopisto liittyi PURE-käyttäjäksi vuoden 2011 alusta.

Kukin yliopisto kerää tietonsa hajautetusti omaan järjestelmäänsä. Niistä tietoja on vuodesta 2004 asti siirretty yhteiseen DDF-tutkimustietokantaan (Den Danske Forskningsdatabase). Tietokannan ylläpidosta vastaa DTIC (Danmarks Tekniske Informationscenter), joka sijaitsee Tanskan teknillisellä yliopistolla. DDF on tähän asti toiminut Tanskassa tehtävän tutkimuksen tiedonvälityksen kanavana. DDF:n tavoitteena on ollut kerätä tanskalaiset julkaisut keskitetysti yhteen paikkaan ja tarjota pääsy paikallisiin tutkimustietojärjestelmiin. DDF-tietokantaa käyttävät muun muassa tutkijat, tutkimuksen hallinto, elinkeinoelämä, toimittajat, opettajat, informaattorit ja asiasta kiinnostuneet kansalaiset.

DDF-tietokanta kattaa tällä hetkellä tieteellisiä julkaisuja, väitöskirjoja, konferenssiesitelmiä, luentomateriaaleja sekä muuta julkaistua materiaalia. Tavoitteena on, että tietokanta sisältää lähitulevaisuudessa tietoa myös tutkimushankkeista. Tietokanta sisältää paitsi yliopistojen, myös muiden korkeakoulujen, valtion tutkimuslaitosten, tieteellisten toimikuntien ja muiden julkisten organisaatioiden julkaisuja. Kaikki organisaatiot eivät vielä raportoi tietojaan, mutta uusia organisaatioita tulee mukaan jatkuvasti. DDF on osa Tanskan sähköistä tutkimuskirjastoa (DEFF), jonka taustalla ovat Tanskan Tiede-, teknologia- ja innovaatioministeriö, Opetusministeriö ja Kulttuuriministeriö.

DDF-tietokantaa ja tiedonsiirtoa paikallisista järjestelmistä on sen uusimmassa versiossa kehitetty siten, että se mahdollistaa BFI-indikaattorin laskemisen. Järjestelmään on lisätty muun muassa toiminnot, jotka mahdollistavat tekijöiden identifioinnin, julkaisukanavien käytön sekä tutkimusalueiden kirjaamisen. Tietojen kerääminen jo aikaisemmin paikallisiin järjestelmiin on auttanut tutkimustoiminnan indikaattoreiden kehittämistä, kun kaikkea ei ole tarvinnut aloittaa alusta. Muutokset jouduttiin kuitenkin tekemään hyvin nopeasti sen jälkeen, kun indikaattori päätettiin ottaa käyttöön, vain yhden vuoden aikana. Kattavan järjestelmän kehittäminen on ollut monimutkaista, kun eri paikoista saatavien tietojen (lehdet, kustantajat, konferenssit, kirjakustantajat, tutkijarekisterit paikallisista järjestelmistä) sekä monimutkaiset säännöt ja standardit tietojen kirjaamiselle sekä kirjaamiskäytännöt on pitänyt sovittaa yhteen.

Tekninen komitea on antanut suosituksia yliopistojen omien järjestelmien kehittämisestä sellaiseksi, että tietoja voidaan käyttää BFI- indikaattorin pohjana. Paikallisiin rekistereihin on kuitenkin jouduttu tekemään joitakin pieniä muutoksia, kuten uusi julkaisutyypiluokittelu, jotta ne soveltuvat BFI-pisteiden laskemiseen. Yliopistot omistavat omat järjestelmänsä ja ne ovat vastuussa julkaisujensa rekisteröinnistä yhteisten ohjeiden mukaan. Uusi järjestelmä onkin edellyttänyt yliopistoilta paljon lisätyötä. Yliopistojen vastuulla on myös tietojen tarkistaminen ja oikeellisuus. Tietojen laatu vaihtelee yliopistosta toiseen siten, että yleensä pienet yliopistot pystyvät paremmin panostamaan tietojen oikeellisuuteen kuin suuret. Osa yliopistoista importoi tietoja esimerkiksi ISI-tietokannasta, mutta kaikki eivät. DASTI on suositellut yliopistoille yhteistyötä tiedonkeruun järjestämiseksi, mutta toistaiseksi yliopistot eivät ole olleet kiinnostuneita.

Tiedot tarkastetaan myös keskitetysti ja duplikaatit tunnistetaan siinä vaiheessa, kun niitä siirretään yhteiseen järjestelmään. Puutteellisia ja virheellisiä tietueita palautetaan yliopistoille tarkastettavaksi. Tällä hetkellä tietojen harvointi tapahtuu vuosittain, mutta tavoitteena on, että sitä voitaisiin tehdä useammin. DASTI:ssa on varattu vuosittain 5 henkilötyöviikkoa tietojen tarkastamiseen.

Julkaisutietokannassa on lisäksi kaksi muuta tietokantaa: tietokanta tieteellisistä lehdistä ja kustantajista sekä tutkijatietokanta, joka sisältää tiedot kaikista tanskalaisiin yliopistoihin kuuluvista tutkijoista. Näiden tietokantojen tarkoitus on helpottaa tallennusprosessia ja yhdenmukaistaa tietoja siten, että ne ovat vertailukelpoisia. Lehtitietokanta on yhteydessä paikallisiin järjestelmiin ja sen avulla vältetään esimerkiksi väärin kirjoitettuja lehtien nimiä.

Tutkijarekisteri helpottaa oikeiden henkilöiden linkittämistä julkaisujen tekijöihin. Tähän asti kukin yliopisto on kirjannut muiden kuin oman yliopistonsa tekijät vapaaseen tekstikenttään, jolloin nimet ja osoitteet ovat helposti väärin. Tutkijarekisteriin kytkeminen helpottaa myös yliopistojen välisistä yhteisjulkaisuista aiheutuvien duplikaattien tunnistamista. Niin sanottu feedback-proseduuri estää saman julkaisun kirjautumisen useaan kertaan. Yliopistot ovat antaneet henkilötiedot omista paikallisista järjestelmistään. Henkilötiedoista raportoidaan vain henkilön koko nimi, yliopisto, yksikkö/tutkimusryhmä, sähköpostiosoite. Nämä tiedot eivät ole oikeudellisessa mielessä salassa pidettäviä, eikä tietokantaan tarvita siksi tietosuojavaltuutetun lupaa.

## 5. Pilotointityöryhmän ehdotukset kansallisen julkaisurekisterin toteuttamiseksi

### 5.1. JUREn käyttötarkoitukset

JURE-projektin lähtökohtana on ollut tuottaa sellainen julkaisurekisteripalvelu, joka palvelee mahdollisimman hyvin eri sektoreiden tarpeita (mm. OKM, yliopistot, ammattikorkeakoulut, Tilastokeskus, Suomen Akatemia, tutkijat).

OKM:n tavoitteena on saada kattavia, luotettavia ja jatkuvasti päivittyviä tietoja koko tutkimusjärjestelmän julkaisutoiminnasta sekä liittää julkaisut tutkimuksen laatua mittaaviin järjestelmiin. Tietoja käytetään muun muassa yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen tulossopimusneuvottelujen pohjana sekä tutkimusjärjestelmän tuottavuuden ja vaikuttavuuden seurannassa.

Korkeakoulut voivat hyötyä julkaisurekisteripalvelusta oman julkaisutoimintansa seurannassa ja tutkimustoiminnan näkyvyydessä. Lisäksi sen avulla ne voivat tuottaa tarvittavat tiedot eri tahoille (OKM, Tilastokeskus, Suomen Akatemia). Kansallisen julkaisurekisterin avulla korkeakoulut voivat verrata omaa julkaisutoimintaansa muihin korkeakouluihin. Tieto on läpinäkyvämpää kuin aikaisemmassa KOTA-tiedonkeruussa. Toisaalta kansallinen julkaisurekisteri palvelee erityisesti niitä korkeakouluja, joilla ei ole omaa julkaisutietokantaa tai joilla se on tai joilla se esimerkiksi on teknisesti elinkaarensa loppupäässä, jolloin niiden ei tarvitse kehittää omaa järjestelmää.

Useat korkeakoulut tarvitsevat omaan seurantaansa tietoja julkaisujen lisäksi myös muusta tutkimustoiminnasta, kuten asiantuntijatehtävistä, kansainvälisistä vierailuista, järjestetyistä konferensseista, tutkimushankkeista ja tutkimusrahoituksesta. Lisäksi joissakin yliopistoissa tutkimustoiminnan tuotokset on linkitetty henkilörekisteriin ja projektitietoihin.

Tutkijat ja tutkimusryhmät hyötyisivät keskitetystä julkaisurekisteristä eniten, jos se mahdollistaisi omien julkaisuluetteloiden ja CV:iden luomisen. Tämä myös motivoisi tutkijoita omien tietojen raportoimiseen. Koska keskitetyssä rekisterissä kaikki julkaisut olisivat keskitetysti yhdessä paikassa, se palvelisi tutkijoita myös heidän vaihtaessaan organisaatiota.

Tällä hetkellä ei ole olemassa sellaista portaalia, joka kattavasti tarjoaisi suomalaisten tutkijoiden julkaisuluetteloita. Keskitetty julkaisurekisteri helpottaisi tietyn tutkimusryhmän tai tutkijan julkaisujen hakemista. Tällä hetkellä julkaisuja selaillakseen tulee löytää tutkijan tai laitoksen kotisivut, jos sellaiset ovat edes olemassa. Julkisen käyttöliittymän avulla kuka tahansa pystyisi selailemaan julkaisuja ja esimerkiksi tarkastelemaan julkaisumääriä tieteenaloittain ja organisaatioittain. Tämä edistäisi myös suomalaisen tieteellisen julkaisutoiminnan näkyvyyttä.

*Pilotointityöryhmän suositus:* Kansallisen julkaisurekisterin tulee tarjota tekniset edellytykset erilaisille julkaisujen laskentatavoille ja mahdollisuudet erilaisten analyysien toteuttamiseen. Julkaisurekisteriä kehitetään siten, että se palvelee mahdollisimman hyvin eri toimijoiden tarpeita: sekä OKM:n tutkimustoiminnan seurantaa ja tulosohjausta että korkeakoulujen omaa tutkimustoiminnan seurantaa ja sisäistä ohjausta. Julkaisurekisteriin luodaan julkinen portaali, jonka kautta kuka tahansa voi selata julkaisutietoja ja tehdä julkaisutoimintaa koskevia analyysieja.

## 5.2. Julkaisurekisterin sisältämät julkaisutyypit

JUREn sisältöryhmä on esittänyt 17.9.2010 julkaistussa raportissaan ehdotuksen julkaisurekisterin sisällöstä. Sisältöryhmän esitys koskee kausijulkaisuissa ilmestyneitä artikkeleita, monografioita, kirjanosia/lukuja ja konferenssijulkaisuissa ilmestyneitä artikkeleita sekä niihin liittyvä toimitustyötä. Varsinaisten julkaisujen lisäksi OKM:n julkaisutyypiluokittelu (liite 2) sisältää taiteellisen toiminnan, opin- näytteet, patentit sekä audiovisuaaliset aineistot, ja useimmissa korkeakouluissa kerätään myös nämä tiedot. Lisäksi korkeakoulut keräävät tietoja tutkijoidensa työhön liittyvistä asiantuntijatehtävistä sekä vierailuista.

Jotta julkaisurekisteri palvelisi mahdollisimman hyvin myös yliopistojen, ammattikorkeakoulujen ja tutki- joiden tarpeita, tulee sen sisältää myös muita kuin tieteellisiä julkaisutyyppejä. Tieteellisten julkaisujen erottamiseksi on mahdollista käyttää esimerkiksi julkaisutyypiluokitusta ja julkaisufoorumihankkeen tuottamaa listaa tieteellisistä julkaisukanavista.

*Pilotointiryhmän suositus:* Julkaisurekisteriin tulee voida tallentaa laajasti erityyppisiä julkaisuja, jotka voidaan luokitella OKM:n julkaisutyypiluokituksen mukaisesti. Julkaisurekisterin tulee olla sel- lainen, että julkaisutyypiluokitusta voidaan myöhemmin laajentaa ja tarkentaa. Asiantuntijatehtäviä tai muita tutkimustoimintaa kuvaavia tietoja ei sisällytetä julkaisurekisteriin.

## 5.3. Julkaisujen tekijätiedot

Tekijöiden affiliaatitietoja tarvitaan, jos yhteisjulkaisut halutaan osittaa tekijöiden lukumäärän mukaan esimerkiksi korkeakoulujen julkaisu- toiminnan arviointia varten tehtävässä laskennassa. Osittamiseen tarvittavien tietojen tarkkuus riippuu siitä, miten ositus tehdään. JURE-projektin sitaatioindeksiryh- män raportissa on esitetty kaksi tapaa osittamiseen Thomson Reutersin tietokantojen julkaisuissa teh- dyssä analyysissä:

1. Kansallinen ositus = yhteisjulkaisu jaetaan tasan siihen osallistuneiden suomalaisten korkeakoulujen kesken riippumatta kuhunkin korkeakouluun kuuluvien kirjoittajien lukumäärästä. Kansallisella osi- tuksella laskettujen julkaisujen yhteismäärä on sama kuin julkaisujen todellinen kokonaisuus.
2. Kansainvälinen ositus = yhteisjulkaisu jaetaan ensin tasan kaikkien kirjoittamiseen osallistuneiden maiden kesken, ja sen jälkeen Suomen osuus tasan julkaisuun osallistuneiden suomalaisten korkea- koulujen kesken.

Sitaatioindeksiryhmän käyttämässä Thomson Reutersin aineistossa kustakin julkaisusta oli saatavilla ainoastaan tieto siihen osallistuneista organisaatiosta, eikä käytettävissä ollut tietoja kuhunkin korkea- kouluun kuuluvien tekijöiden lukumäärästä. Kuhunkin suomalaiseen korkeakouluun kuuluvien kirjoittaji- en lukumäärä sekä tieto kaikkien kirjoittajien lukumäärästä mahdollistaisivat sekä kansallisen ja kansain- välisen osituksen suhteessa kirjoittajien lukumäärään.

Toisaalta julkaisutietoja hyödynnetään myös muuhun kuin volyymitietojen laskemiseen. Suomalaisten tekijöiden tiedot tarvitaan myös, jos halutaan selvittää suomalaisten organisaatioiden välistä yhteisjul-

kaisemista. Muiden kuin suomalaisiin organisaatioihin kuuluvien tekijöiden organisaatitietoja tarvitaan, jos halutaan selvittää esimerkiksi kansanvälisen yhteisjulkaisemisen laajuutta tai tyypillisimpiä kansainvälisiä yhteistyöorganisaatioita. Yhteisjulkaisuanalyysit eivät kuitenkaan välttämättä edellytä tekijöiden kytkemistä organisaatioihin, vaan ainoastaan listaa julkaisuun osallistuneista organisaatioista.

Organisaatitietojen raportointi helpottaa myös tiedonhakuja julkaisurekisteristä. Lisäksi korkeakoulut tarvitsevat omiin tarpeisiinsa tiedon omiin organisaatioihinsa kuuluvista tekijöistä ja näiden emolaitoksista/vastuualueyksiköistä. Tulee tosin huomioida, että yksikkörakenteet ovat erilaisia eri korkeakouluissa. Julkaisurekisterin tekijätietojen osalta tulee esimerkiksi määritellä, kuinka monta alaysikkötasoa kullekin tekijälle voidaan kirjata.

Tekijätietojen kirjaamiseen ja taustaorganisaation määrittämiseen liittyy lisäksi ainakin seuraavia ongelmia, jotka tulisi ratkaista julkaisurekisteriä rakennettaessa:

- Tallentajalla, etenkin jos tämä ei ole kirjoittajana julkaisussa, ei välttämättä ole tietoa kaikkien tekijöiden affiliaatioista (esim. kokoomateosartikkeleissa ei tietoa ole aina kirjattu julkaisuun)
- Koska julkaisuprosessi voi monesti kestää useamman vuoden, tekijät eivät välttämättä ole julkaisuhetkellä enää palvelussuhteessa siihen organisaatioon, joka on julkaisun tekijätiedoissa osoitteena.
- Tekijä ei välttämättä ole varsinaisessa palvelussuhteessa korkeakouluun (esim. apurahatutkijat, emeritusprofessorit, dosentit).
- Tekijällä voi olla useita affiliaatioita.
- Sairaaloiden henkilöstön erottaminen yliopistohenkilöstöstä ei ole yksiselitteistä.
- Tekijänä voi olla *group authorship*, eli konsortio, josta eivät selviä kaikkien tekijöiden nimet.
- Tekijätietojen kirjaaminen on työlästä julkaisuissa, joissa on kymmeniä tai satoja kirjoittajia, etenkin jos julkaisua ei saada importoituna esimerkiksi WoS:ista tai Scopuksesta.
- Suomalaisten korkeakoulujen ulkopuolisten tekijöiden organisaatioita voi olla vaikea jäljittää joissakin julkaisuissa
- Miltä ajankohdalta tekijän affiliaatio määritetään?
- Tekijän nimissä voi olla erilaisia kirjoitusasuja, esimerkiksi WoS:in ja Scopuksen tekijätiedoissa on etunimestä vain alkukirjain

*Pilotointityöryhmän suositus:* Julkaisurekisterin muoto tulee olla sellainen, että kunkin julkaisun jokaiselle tekijälle voidaan kirjata yksi tai useampia organisaatioita. Tekijätietojen kirjaamiseen ja tekijän affiliaation määrittämiseen liittyvät ongelmakohdat selvitetään ja tarkennetaan, miten niiden kohdalla toimitaan, kun julkaisuja kirjataan julkaisurekisteriin.

#### 5.4. Julkaisun tieteenala

JURE-projektin tieteenalatyöryhmä on tehnyt suosituksen tieteenalaluokitukselta, jossa tieteenalat on jaettu 67 luokkaan. OKM on päättänyt 25.11.2010 käyttää kyseistä luokitusta korkeakoulujen tutkimustiedonkeruussa ja esimerkiksi vuoden 2011 julkaisutiedot kerätään tämän luokituksen mukaisesti.



Julkaisurekisterissä julkaisun tieteenala voi määrittä joko 1) julkaisukanavan tai 2) tekijän emolaitoksen/-yksikön/tutkimusryhmän perusteella tai 3) tallentaja voi valita sen vapaasti. Kaikissa tapauksissa julkaisuun voi liittyä useita tieteenaloja. Jos julkaisukanavalla on useita tieteenaloja, tulee määrittää, kuinka julkaisu jyvitetään eri tieteenaloille.

Sisältötyöryhmä on raportissaan suosittanut, että JURE-projekti yhteistyössä TSV:n Julkaisufoorumi-hankkeen kanssa kokoaisi kattavan listan julkaisufoorumeista. Tämä lista sisältäisi muiden julkaisukanavaa koskevien tietojen (ISSN, julkaisumaa, julkaisufoorumiluokitus) lisäksi julkaisukanavan tieteenalat. TSV:n julkaisufoorumihankkeessa on tällä hetkellä listattu noin 36 000 julkaisukanavaa kansainvälisistä julkaisutietokannoista (WoS, Scopus ja ERIH sekä Norjan, Tanskan ja Australian kansalliset tietokannat). Lisäksi julkaisufoorumien tasoa arvioivien tieteenalapaneelien jäseniltä on saatu yksittäisiä täydennysehdotuksia listoihin. Hankkeen laatimasta listasta selviää kunkin julkaisukanavan tieteenala lähdetietokannassa. Lisäksi käytettävissä on tieto, missä 23 tieteenalapaneelista kukin julkaisukanava on ollut arviotavana. Näitä luokituksia hyödyntäen listatut julkaisukanavat olisi mahdollista luokitaa myös OKM:n tieteenalaluokitus päätöksen mukaisesti 67 luokkaan. Julkaisukanaville voidaan määrittää useita tieteenaloja, esimerkiksi WoS:ssa julkaisuille on määritelty enimmillään kuusi tieteenalaa, Scopusissa enintään seitsemän.

Julkaisujen tallennusprosessi helpottuisi, jos julkaisukanava tuottaisi automaattisesti vaihtoehdot tieteenaloista. Tieteenalaa ei kuitenkaan ole kaikissa tapauksissa mahdollista määrittää julkaisukanavan perusteella. Tällaisia tapauksia ovat esimerkiksi julkaisukanavalistan ulkopuolisissa lehdissä tai sarjoissa julkaistut artikkelit sekä suurten kaupallisten kustantajien julkaisemat monografiat ja kokoomateokset. Lisäksi joissakin monitieteisissä lehdissä voidaan julkaista lähes minkä tahansa alan tieteellistä tutkimusta.

Julkaisun tieteenala voidaan määrittää myös tekijän emolaitoksen tai vastuualueyksikön perusteella, kuten tällä hetkellä tehdään esimerkiksi Aalto-yliopistossa ja Tampereen yliopistossa. Muut korkeakoulujen tutkimustoimintaa koskevat tiedot, kuten tutkimusmenot ja tutkimustyövuodet raportoidaan OKM:lle tieteenaloittain yksikön tieteenalan perusteella. Koska joillakin tieteenaloilla tutkijat julkaisevat huomattavan paljon myös lehdissä, jotka eivät edusta varsinaisesti heidän omaa tieteenalaansa, julkaisukanavan perusteella tehtävä tieteenalaluokitus ei vastaa yksiköiden perusteella tehtävää luokitusta, eikä julkaisujen suhteuttaminen panoksiin ole tällöin mahdollista tieteenaloittain. Julkaisukanavaan perustuva luokitus voi tuottaa julkaisuja esimerkiksi sellaisille tieteenaloille, jotka eivät ole lainkaan korkeakoulussa edustettuina. Jos tieteenala halutaan selvittää tekijän yksikön perusteella, tulee affiliaatio-tiedoista selvittää organisaation lisäksi sen alayksikkö (esimerkiksi laitos).

Myös tekijöiden emolaitoksen avulla tehtävä tieteenalaluokitus voi tuottaa julkaisulle useampia tieteenaloja. Tekijät voivat edustaa eri laitoksia ja toisaalta laitoksilla voi olla useita tieteenaloja. Esimerkiksi Aalto-yliopiston Teknillisellä korkeakoululla kullakin tekijällä on yksi tai useampia vastuualuekoodeja. Kullakin vastuualueella on yksi tai useampia tieteenaloja, joille on määritelty tietty prosenttiosuus vastuualueen tiedoista. Tällä menetelmällä tieteenaloja voi tulla yhdelle julkaisulle huomattavasti enemmän kuin OKM:n nykyisen ohjeistuksen mukaiset kuusi tieteenalaa (ks. Liite 5). Tällä hetkellä ongelmana

on lisäksi useiden yliopistojen kohdalla, että organisaatiomuutokset ovat sekoittaneet yksikkörakenteita.

*Pilotointityöryhmän suositus:* Julkaisurekisteri mahdollistaa useampien tieteenalojen kytkemisen julkaisuun sekä julkaisukanavan että tekijän yksikön perusteella ja myös vapaavalintaisesti.

## 5.5. Julkaisutietokentät

Sisältötyöryhmä on esittänyt raportissaan ehdotuksen julkaisurekisterin julkaisutietokentistä. Edellisissä alaluvuissa käsiteltyjen tekijätietojen sekä tieteenalan lisäksi seuraavat sisältötyöryhmän ehdotuksen mukaiset kentät edellyttävät vielä täsmentämistä tai tarkempaa määrittelyä:

- Lähes kaikkien yliopistojen nykyisissä julkaisutietokannoissa on kenttä avainsanoille tai asiasanoille. Nämä kentät ovat tärkeitä, jos julkaisurekisterissä halutaan mahdollistaa viitetietojen selailu aihealueen mukaan.
- WoS ja Scopus sisältävät tiedon julkaisun rahoittajasta, jos se on mainittu julkaisussa. Tämä kenttä voisi sisältyä myös julkaisurekisterin tietoihin.
- Julkaisun tunnistaminen lehden ISSN:n, volyymin, numeron ja sivunumeroiden perusteella ei aina ole yksiselitteistä, sillä esimerkiksi samalla sivulla voi olla useita lyhyitä artikkeleita. Useat lehdet käyttävätkin nykyisin sivunumeroinnin sijaan tai sen lisäksi artikkelinumeroa, jonka tulisi olla mahdollinen kenttä myös julkaisurekisterissä.
- Open access -lehdissä tapahtuva julkaiseminen on vain yksi open access -saatavuuden muoto, ja myös muun open access -saatavuuden mittaaminen on tavoiteltavaa. Open access -lehdissä ilmestyvän aineiston osalta saatavuustieto on mahdollista generoida automaattisesti julkaisukanavalistan pohjalta. Hybridilehdissä ilmestyvien artikkelien osalta tarvitaan kuitenkin artikkelikohtaista tiedonkeruuta, samoin julkaisuarkistoon rinnakkaistallennettujen tai pre print -versiona saatavilla olevien artikkelien osalta. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että kenttä ei voi olla binäärinen (kyllä/ei), vaan siihen tarvitaan enemmän vaihtoehtoja, jotka pitää määritellä.
- Muutamissa yliopistoissa kirjataan tieto siitä, onko julkaisu ns. EVO-julkaisu. Tieto on olennainen, jos yliopistosairaaloiden julkaisut kirjataan samaan rekisteriin.

*Pilotointityöryhmän suositus:* Julkaisurekisterin julkaisutietokentät noudattavat sisältötyöryhmän ehdotusta, mutta ainakin tieteenala-, alayksikkö- ja open access -tietoja koskevia määrittelyjä tulee tarkentaa. Lisäksi pohditaan muun muassa avain- ja asiasanojen, rahoittajatiedon sekä EVO-tiedon lisäämistä sisältökenttiin.

## 5.6. Julkaisurekisterin vaihtoehtoiset mallit

Kansallisen julkaisurekisterin tietojenkeruu voidaan toteuttaa joko hajautetusti tai keskitetysti. Hajauteulla tiedonkeruulla tarkoitetaan tässä sitä, että korkeakoulut keräävät julkaisutiedot omiin järjestelmiinsä, josta ne tuodaan yhteiseen rekisteriin. Keskitetyssä tiedonkeruussa julkaisut syötetään ensisijai-

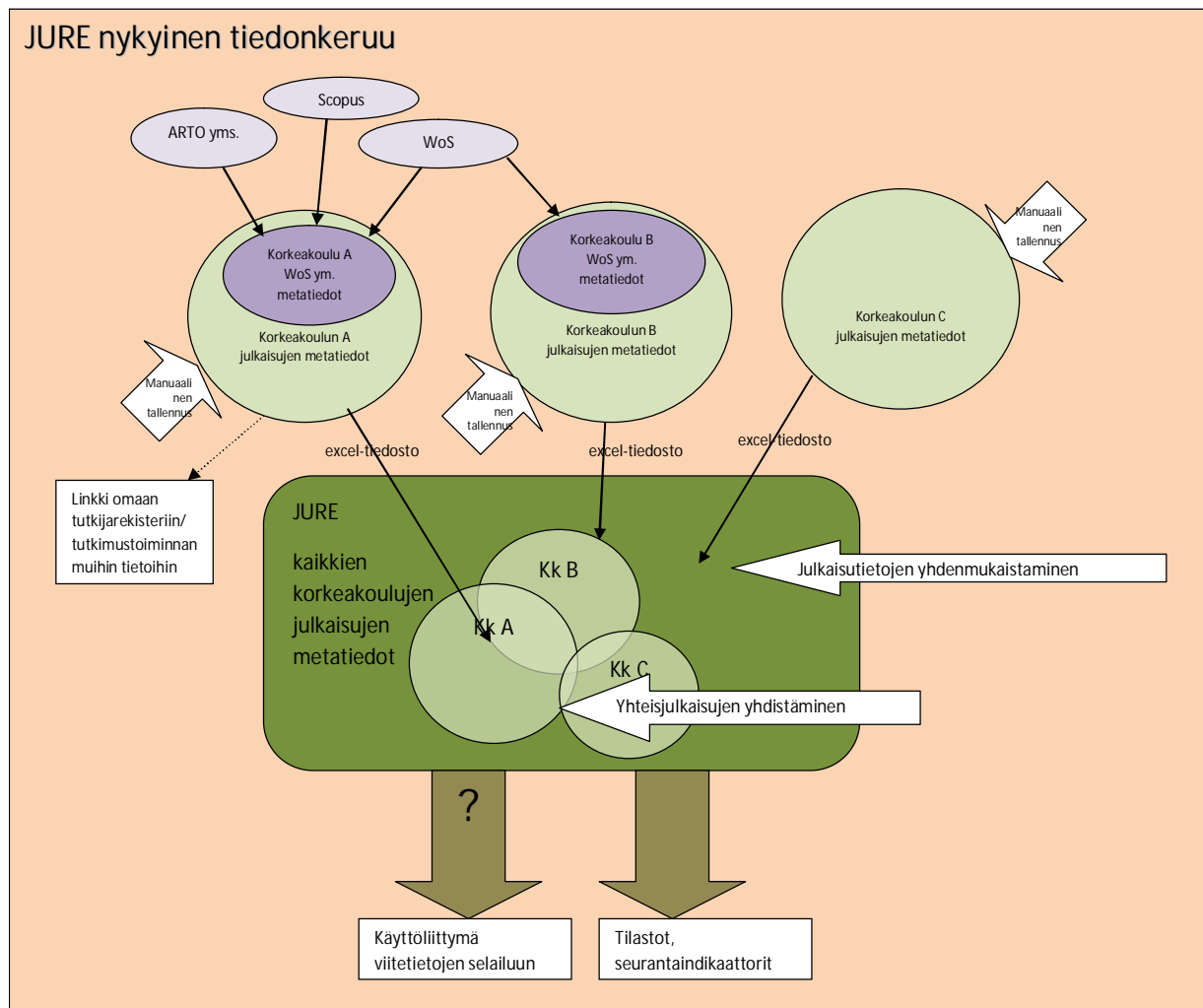
sesti yhteiseen järjestelmään, josta korkeakoulut voivat halutessaan siirtää tietoja omaan järjestelmäänsä.

Jatkoa ajatellen tulee ratkaista, kerätäänkö tiedot hajautetusti korkeakoulujen omiin järjestelmiin ja kehitetään paikallisia rekistereitä siten, että niissä olevat tiedot ovat samanmuotoisia ja riittäviä ja että niitä voidaan siirtää kansalliseen rekisteriin. Vaihtoehtona on panostaa sellaisen yhteisen keskitetyn rekisteriin aikaansaamiseen, jonka kaikki korkeakoulut kokevat omakseen, joka helpottaa näiden julkaisutiedon keruuta ja jonka tietoja korkeakoulut voivat yhdistää muuhun tutkimushallintoonsa. Ratkaisuun vaikuttava tekijä on, ryhdytäänkö rakentamaan laajempaa kansallista tutkimustietojärjestelmää, jossa julkaisut voitaisiin kytkeä tekijöihin kansallisen tutkijarekisterin avulla.

Sekä hajautetussa että keskitetyssä tiedonkeruussa merkittävä osa julkaisutiedoista voidaan tuoda rekisteriin muualla ylläpidetyistä julkaisutietokannoista (WoS ja Scopus sekä kansalliset tietokannat ARTO ja Fennica) mahdollisimman yhdenmukaisen tiedon aikaansaamiseksi ja työn säästämiseksi.

#### 5.6.1. Hajautettu tiedonkeruu

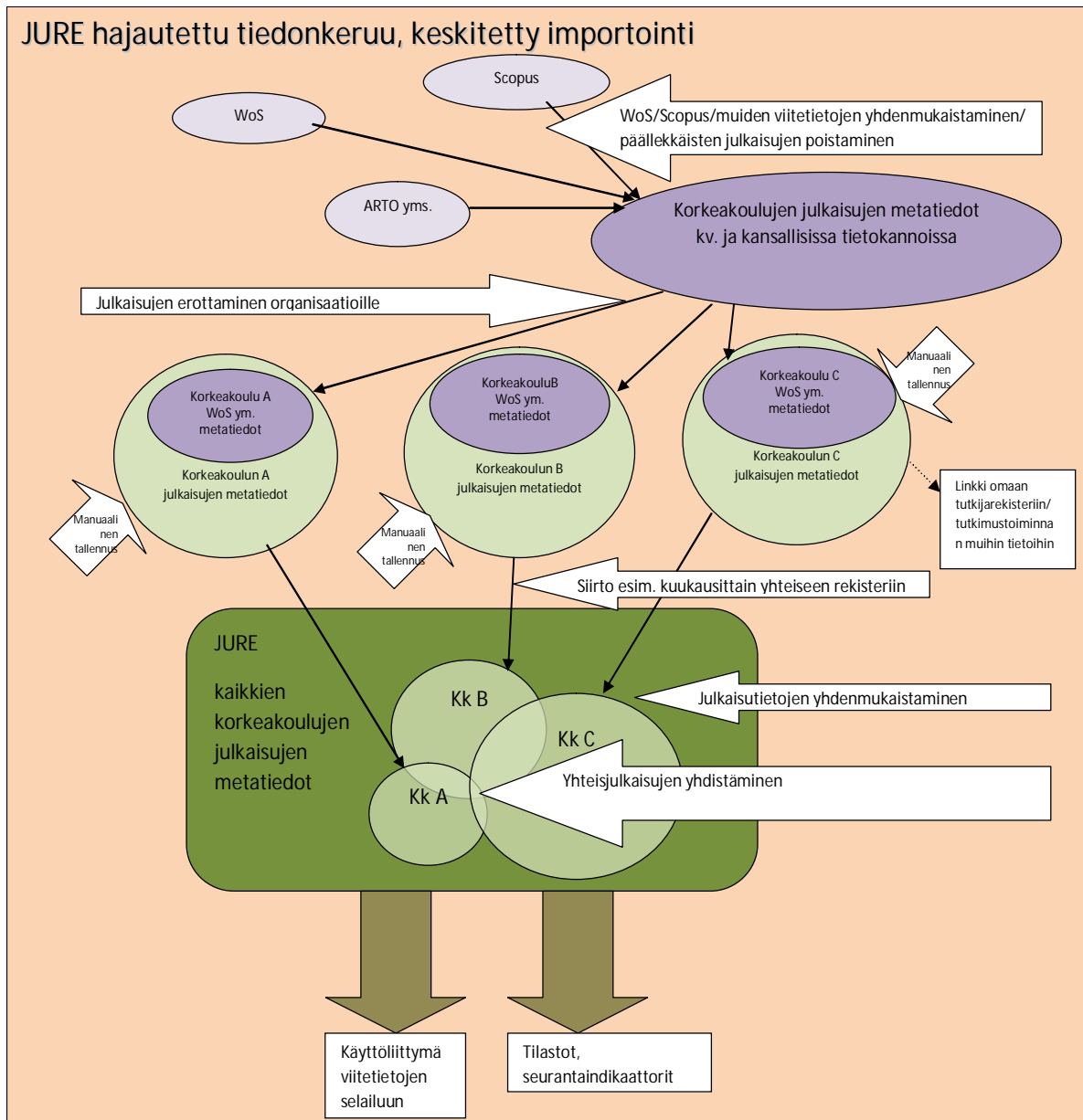
Hajautetussa julkaisutiedonkeruussa korkeakoulut keräävät kaikki julkaisutiedot ensin omiin järjestelmiinsä. Tämä malli on käytössä esimerkiksi vuoden 2011 tiedonkeruussa (ks. Kuva 5.1), jossa julkaisutiedot kerätään hajautetusti siten, että korkeakoulut kokoavat omien tutkijoidensa julkaisutiedot omiin järjestelmiinsä parhaaksi katsomallaan tavalla. Osa korkeakouluista importoi julkaisutietoja ulkopuolisista tietokannoista, mutta suurimmassa osassa kaikki tiedot syötetään manuaalisesti. Vuoden 2012 alkupuolella kukin korkeakoulu toimittaa tiedot kaikista vuoden 2011 julkaisuistaan kokoomatiedostona (esim. excel-tiedostona) OKM:lle. Tämän jälkeen tiedot yhdistetään yhdeksi tiedostoksi ja korkeakoulujen väliset yhteisjulkaisut yhdistetään siten, että kukin julkaisu on vain kertaalleen julkaisurekisterissä. Julkaisurekisteriin luodaan mahdollisesti käyttöliittymä, jonka kautta kuka tahansa pääsee selailemaan viitetietoja ja tehdä korkeakoulujen julkaisutoimintaa koskevia tilastollisia analyysejä.



Kuva 5.1. Nykyisen tiedonkeruun mukainen julkaisurekisteri. Huom. esimerkissä korkeakoulut A & B importoivat tietoja ulkopuolisista tietokannoista, korkeakoulussa C kaikki tiedot syötetään manuaalisesti.

Hajautetulla tiedonkeruulla toteutettavassa julkaisurekisterissä julkaisujen siirto voisi tapahtua myös automatisoidusti jonkin rajapinnan avulla yhteiseen rekisteriin. Julkaisutiedot voitaisiin tuoda yhteiseen rekisteriin esimerkiksi kuukausittain tai jatkuvasti. Nykyisen tiedonkeruun edellyttämää työmäärää voitaisiin vähentää ja tiedon laatua parantaa importoimalla kaikkien korkeakoulujen julkaisutietoja keskitetyksi ulkopuolisista tietokannoista. Yksi vaihtoehto on, että kaikkien korkeakoulujen viitetiedot WoS:ista ja Scopus:ista kootaan ensin yhteen, minkä jälkeen niihin tehdään tarvittavat korjaukset, poistetaan päällekkäiset julkaisut ja erotetaan kullekin korkeakoululle sen omien julkaisujen tiedot. Korkeakoulut voivat siirtää nämä keskitetyksi importoidut tiedot omiin järjestelmiinsä. (ks. Kuva 5.2)

## JURE hajautettu tiedonkeruu, keskitetty importointi



Kuva 5.2. Hajautettu julkaisutiedonkeruu, jossa importointi ulkopuolisista tietokannoista hoidetaan keskitetysti. Huom. esimerkissä korkeakoulussa C julkaisut linkittyvät tutkijarekisteriin ja muihin tutkimustoiminnan tietoihin, korkeakouluissa A & B ei ole vastaavaa järjestelmää.

Kuvassa 5.2 esitetyssä mallissa importoitavat julkaisutiedot kierrätetään korkeakoulujen omien järjestelmien kautta. Edestakaisen tietojen siirtelyn välttämiseksi hajautettu malli voitaisiin toteuttaa myös siten, että julkaisutietokannoista importoitavat viettäisiin suoraan yhteiseen rekisteriin ja korkeakoulut raportoisivat omiin järjestelmiinsä tallennetuista julkaisuista ainoastaan tietokantojen ulkopuoliset julkaisut. Tämä on kuitenkin monessa mielessä ongelmallista. Ensinnäkin korkeakoulut tarvitsevat omaan käyttöönsä kuitenkin kaikki julkaisut, ja siirtäessään tietojaan yhteiseen julkaisurekisteriin korkeakoulut joutuisivat jotenkin tunnistamaan omista julkaisutiedoistaan tietokantojen jo sisältämät julkaisut. Toinen ongelma on se, että tiedot julkaisun tyypistä ja koulutusalaista eivät tule suoraan kansainvälisistä tieto-

kannoista, joten korkeakoulun tarvitsisi joka tapauksessa kuitata ja täydentää omien julkaisujensa tiedot.

Vaihtoehtoisesti importointi voidaan suorittaa myös hajautetusti siten, että kukin korkeakoulu importoi itse ulkopuolisista tietokannoista julkaisunsa, kuten nyt tehdään esimerkiksi Helsingin yliopistossa ja Aalto-yliopiston Teknillisessä korkeakoulussa. Muissa korkeakouluissa hajautettu tietojen siirto edellyttäisi nykyisten paikallisten järjestelmien kehittämistä. Julkaisutiedoissa voisi tällöin olla esimerkiksi lähdetietokannan tunniste tai DOI-tunniste, jolla yhteisjulkaisut yhdistettäisiin yhteisessä julkaisurekisterissä. Hajautettua, korkeakoulujen vastuulla olevaa importointia puoltaa se, että kaikki korkeakoulut eivät hyödy yhtä paljon tietojen tuomisesta ulkopuolisista tietokannoista ja ne korkeakoulut, jotka tarvitsevat importointia, tekevät sen joka tapauksessa.

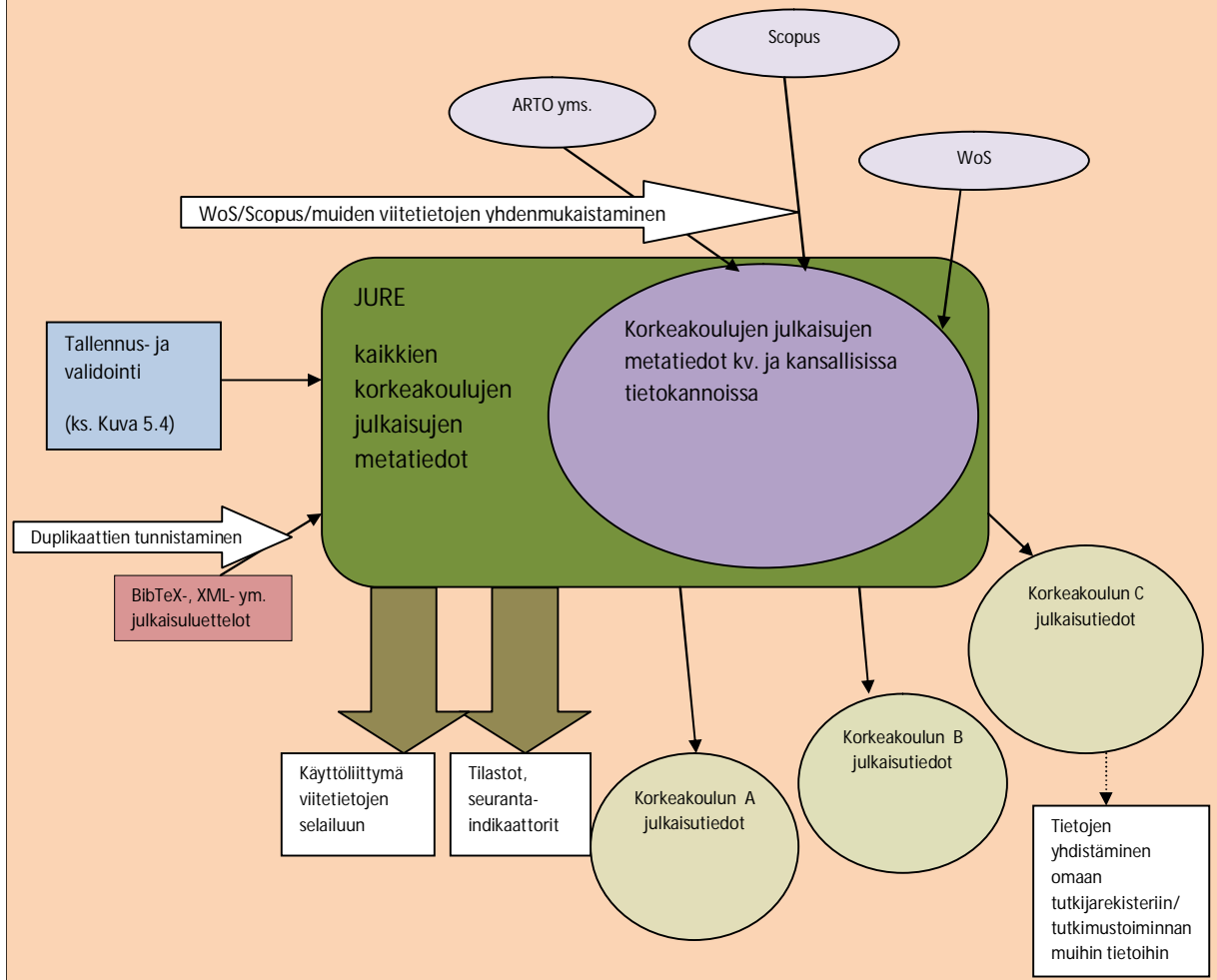
Julkaisut, joita ei saada importoituna, korkeakoulut voivat hajautetussa tiedonkeruussa kerätä haluamallaan tavalla kuten nykyisinkin. Tällä hetkellä korkeakoulujen käytännöt tietojen tallentamisessa vaihtelevat. Esimerkiksi TaY:ssä kuka tahansa opetus- ja tutkimushenkilöstöön kuuluva henkilö pääsee tallentamaan omia julkaisujaan. TKK:ssa tallentajia ovat noin 100 henkilön verkostoon kuuluvat henkilöt kirjastosta laitoksilta ja tutkimusryhmistä (myös tutkijoita). Lisäksi on käytössä yhteistunnus, jonka useampi tutkimusryhmän jäsen jakaa. Korkeakoulujen omista järjestelmissä julkaisutiedot voivat linkittyä niiden omiin henkilö- ja muihin tutkimustoiminnan tietoihin.

Hajautetussa järjestelmässä julkaisutiedot siirretään korkeakoulujen omista järjestelmistä yhteiseen julkaisurekisteriin. Tämä edellyttää korkeakoulujen välisten yhteisjulkaisujen tunnistamista ja duplikaattien poistamista. Tämä on mahdollista esimerkiksi DOI-tunnisteen avulla. Jos sellaista ei julkaisulla ole, on käytettävä muita tunnistusmenetelmiä, kuten hahmontunnistusta. Jälkimmäisten kohdalla yhdistäminen todennäköisesti edellyttää myös jonkin verran manuaalista työtä. Tunnistamista helpottaa, jos kaikki korkeakoulut pystyvät kirjaamaan julkaisutietoihinsa organisaatitiedot vähintään muihin suomalaisiin korkeakouluihin kuuluvista tekijöistä, mikä tosin lisää tietojen tallentajien selvitys- ja tallennustyötä.

#### 5.6.2. Keskitetty tiedonkeruu

Keskitetyn tiedonkeruun mallissa julkaisut syötetään ensisijaisesti yhteen keskitettyyn syöttöjärjestelmään (Kuva 5.3). Osa tiedoista importoidaan ulkopuolisista lähdetietokannoista ja niiden ulkopuoliset julkaisut syötetään käsin. Yhteinen syöttöjärjestelmä edellyttää käyttöliittymää, jonka kautta tutkijat tai muut henkilöt voivat tallentaa julkaisuja.

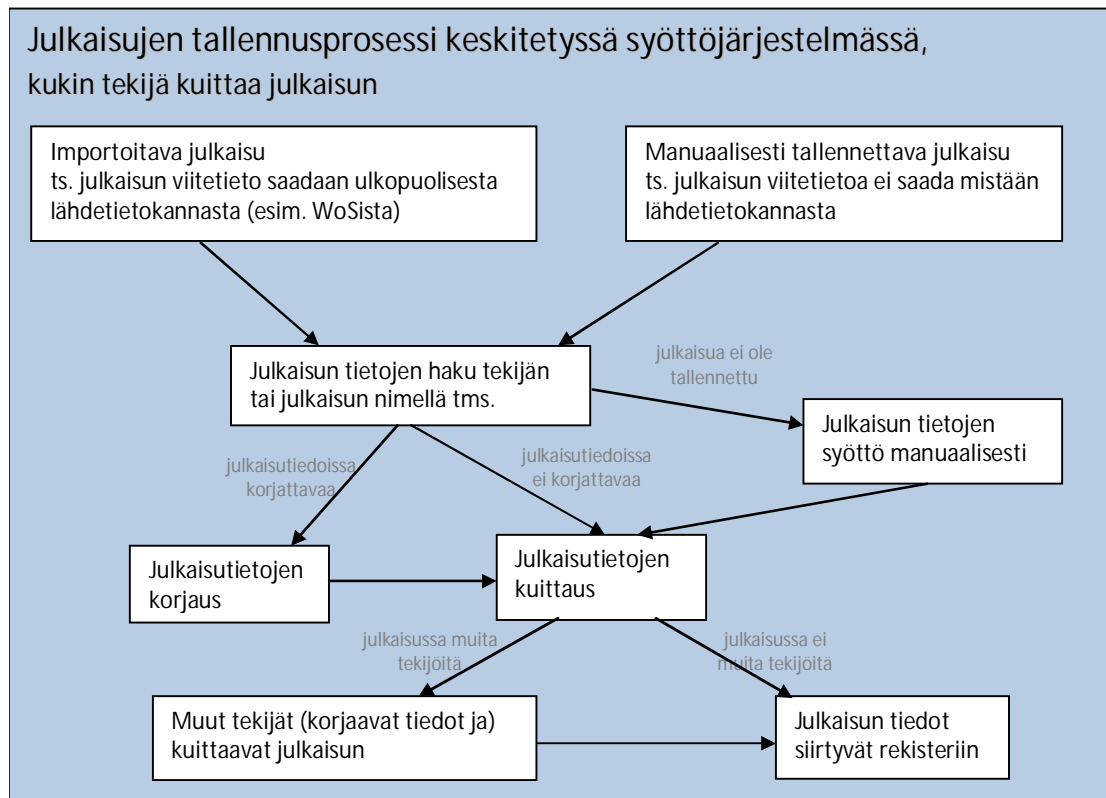
## JURE keskitetty tiedonkeruu



Kuva 5.3. Keskitetyn mallin mukainen julkaisurekisteri.

Jotta keskitetty järjestelmä olisi korkeakouluille mahdollisimman käyttökelpoinen, tulisi luoda sellainen rajapinta, jonka avulla kukin korkeakoulu saisi halutessaan siirrettyä tiedot omaan järjestelmäänsä haluamassaan muodossa. Vaihtoehtoisesti ne voisivat poimia tarvitsemansa raportit suoraan kansallisesta julkaisutietojärjestelmästä, eivätkä välttämättä tarvitsisi omaa järjestelmää rinnalle. Jälkimmäinen vaihtoehto palvelisi erityisesti niitä korkeakouluja, joilla ei vielä ole omaa julkaisurekisteriä tai sen käytettävyys on huono.

Jos otetaan käyttöön keskitetty malli, tulee ratkaista, ketkä tietoja voivat tallentaa ja mitkä tahot kontrolloivat niiden oikeellisuutta. Yksi vaihtoehto on, että korkeakoulut tässäkin tapauksessa päättävät, kelle antavat oikeuksia tietojen tallentamiseen, korjaamiseen ja kuittaamiseen. Oikeudet voivat olla eritasoisia esimerkiksi siten, että tutkija pääsee tallentamaan ja korjaamaan omia julkaisujaan koskevia tietoja, kunkin laitoksen vastuuhenkilö voi muokata oman laitoksensa tietoja ja korkeakoulun vastuuhenkilö kaikkien oman korkeakoulunsa henkilöstön julkaisuja.



Kuva 5.4. Mahdollinen julkaisujen tallennusprosessi keskitetyssä syöttöjärjestelmässä, jossa kukin tekijä kuittaa julkaisun.

Julkaisun tallennusprosessi keskitetyssä järjestelmässä riippuu siitä, saadaanko julkaisun tiedot importoituna jostakin lähdetietokannasta vai täytyykö tiedot syöttää käsin (Kuva 5.4). Importoidun julkaisun tapauksessa prosessi voi edetä esimerkiksi siten, että tallentaja (tutkija tai muu vastuhenkilö) hakee omalla (tekijän) nimellään omat julkaisunsa. Julkaisuja voi hakea myös muilla tiedoilla kuin tekijän nimen perusteella. Tallentaja tarkistaa tiedot, korjaa mahdolliset virheet ja täydentää puuttuvat tiedot (esimerkiksi koulutusala- ja julkaisutyyppitieto). Lopuksi tallentaja kuittaa tiedot. Jos julkaisussa on muita tekijöitä suomalaisista korkeakouluista, myös nämä kuittaavat tiedot omalta osaltaan.

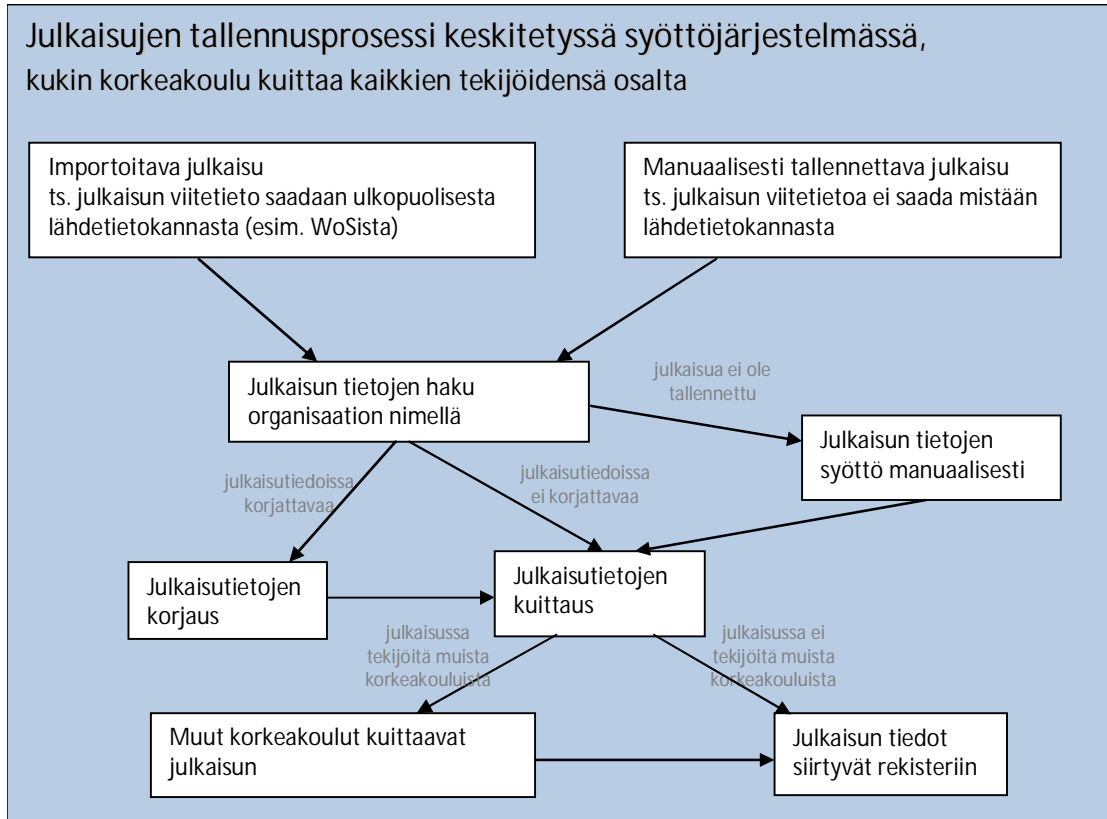
Jos julkaisu ei tule importoituna mistään lähdetietokannasta, tallentaja syöttää tiedot järjestelmään. Jos julkaisussa ei ole muita tekijöitä suomalaisista korkeakouluista, se siirtyy suoraan rekisteriin. Yhteisjulkaisuissa prosessi voi edetä samoin kuin importoitavien tietojen tapauksessa: tallentaja hakee julkaisua ja jos se on jo syötetty järjestelmään, korjaa mahdolliset virheet ja kuittaa julkaisun omalta osaltaan.

Jotta välttyttäisiin duplikaateilta, tallentajia tulisi ohjeistaa tarkistamaan aina ennen tietojen syöttämistä, onko julkaisu jo rekisterissä tai importoitu. Käyttöliittymässä tulisi olla sellainen toiminto, joka julkaisua syöttäessä tunnistaisi julkaisun, jos se on jo tallennettu ja esimerkiksi ehdottaisi tallentajalle samankaltaista julkaisua.

Kuvassa 5.4. on esitetty yksi mahdollinen tallennusprosessi keskitetyssä syöttöjärjestelmässä. Prosessi kuitenkin riippuu siitä, kenellä on julkaisujen tallennusvastuu ja edellytetäänkö kaikkien tekijöiden kuit-



tausta. Kuvassa 5.5 on esitetty tallennusprosessi, jossa riittää, että kukin korkeakoulu kuittaa omat julkaisunsa kaikkien tekijöidensä osalta. Tällöin siinä tapauksessa, että korkeakoulusta on useita tekijöitä, näiden kaikkien ei tarvitse kuitata julkaisua. Tutkijoiden panosta edellytetään sellaisten omien julkaisujensa tallentamisessa, joita ei löydy mistään ulkopuolisista tietokannoista eikä niitä ole kukaan muu vielä tallentanut.



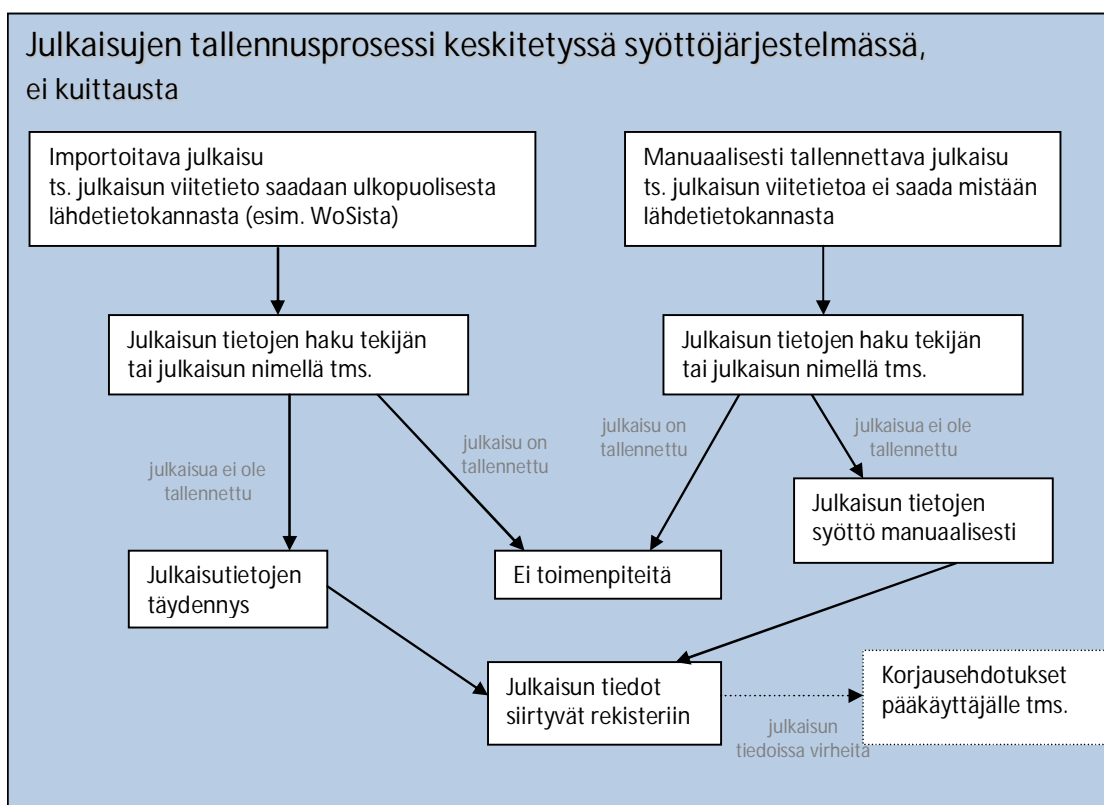
Kuva 5.5. Mahdollinen julkaisujen tallennusprosessi keskitetyssä syöttöjärjestelmässä, jossa kukin korkeakoulu kuittaa omat julkaisunsa kaikkien tekijöiden osalta.

Julkaisujen tallennusprosessiin vaikuttaa myös se, miten muun muassa seuraavat yhteisjulkaisujen kirjaamiseen liittyvät ongelmakohdat ratkaistaan:

- Samoissa korkeakouluissa voi olla samannimisiä tutkijoita
- Julkaisua ei välttämättä löydy tekijän nimellä, esimerkiksi jos tekijän tai korkeakoulun nimessä on virhe.
- Voiko useampi kuin yksi tekijä korjata tietoja? Mitä kaikkia tietoja tallentaja saa korjata?
- Edellytetäänkö kaikkien tekijöiden kuittausta, ennen kuin tieto siirtyy julkaisurekisteriin? Voiko tieto olla jo rekisterissä, kun yksi tekijä kuitannut esimerkiksi siten, että muiden tekijöiden korkeakoulu-tieto ei vielä näy?
- Tuleeko jokaisen tekijän kuitata julkaisun tiedot omalta osaltaan ja voiko esimerkiksi tutkija kuitata tietoja muiden tekijöiden puolesta?

- Ulkopuolisista tietokannoista importoitavat tiedot saadaan viiveellä (päivitykset tulevat esimerkiksi kuukausittain). Jos tutkija ei löydä julkaisuaan julkaisurekisteristä, jääkö hän odottamaan, että julkaisutiedot importoidaan tietokannasta?
- Kuka kirjaa julkaisut? Kullakin julkaisulla vastuuhenkilö, joka kirjaa ja muut tekijät käyvät kuittamassa omikseen? Miten toimitaan korkeakoulujen välisten yhteisjulkaisujen tapauksissa?
- Kuinka nopeasti julkaisut pitää tallentaa ja muiden tekijöiden kuitata? OKM tarvitsee tiedon vuosittain. Tarvitsevatko korkeakoulut tiedot julkaisuistaan useammin?

Toisaalta tulee pohtia, tarvitaanko julkaisurekisterissä lainkaan monimutkaista kuittausjärjestelmää vai voidaanko tallennusjärjestelmästä luoda sellainen, että syötetyt tiedot ovat riittävän yksiselitteisiä, eikä niitä tarvitse muiden korkeakoulujen ja tutkijoiden tarkastaa ja kuitata (Kuva 5.6). Tosin tulee huomioida, että tutkija tai muu tallentaja joutuu joka tapauksessa tarkastamaan, ovatko omat julkaisut jo tallennettu, joten julkaisun vahvistaminen omaksi julkaisuksi ei välttämättä tuota huomattavaa lisätyötä.

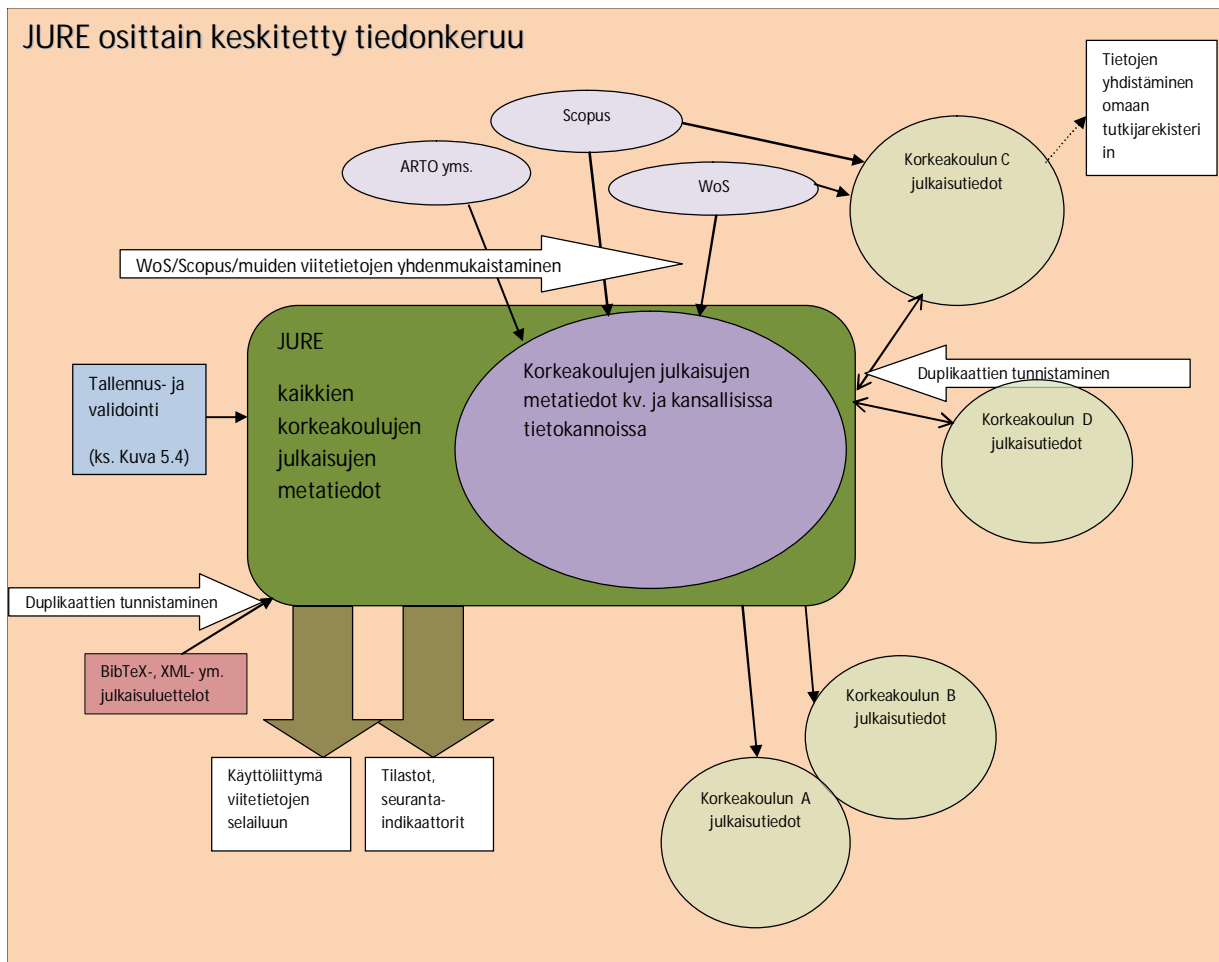


Kuva 5.6. Mahdollinen julkaisujen tallennusprosessi keskitetyssä syöttöjärjestelmässä, jossa ei edellytetä muiden tekijöiden tai korkeakoulujen kuittausta.

Keskitetyn syöttöjärjestelmän tulisi mahdollistaa myös julkaisutietojen siirtämisen eri tiedostomuodoissa olevista julkaisuluetteloista (Kuva 5.3). Tällä hetkellä esimerkiksi Aalto-yliopistossa tutkijoiden tallennustyötä on helpotettu siten, että XML- tai BibTeX-muodossa olevan julkaisuluettelon tiedot voi siirtää suoraan julkaisurekisteriin. Jos yhteisessä julkaisurekisterissä tietoja voi siirtää omista viiteluetteloista massa-ajoina, pitää ratkaista, kuinka rekisteriin jo tallennetut julkaisut tällöin tunnistetaan.

### 5.6.3. Osittain keskitetty tiedonkeruu

Jos vain osa korkeakouluista on halukkaita siirtymään yhteiseen keskitettyyn syöttöjärjestelmään, yksi vaihtoehto on, että osa korkeakouluista syöttää julkaisutietonsa suoraan yhteiseen julkaisurekisteriin ja loput siirtävät tietonsa omista järjestelmistään massa-ajoina (Kuva 5.7). Järjestelmä edellyttää tällöin toimintoa yhteisjulkaisujen tunnistamiseksi ja duplikaattien poistamiseksi massasiirtoina ajettaville julkaisuille. Jos käytössä on esimerkiksi kuvan 5.4 kaltainen tallennus- ja validointiprosessi, se voi koskea vain keskitettyä syöttöjärjestelmää käyttäviä korkeakouluja. Muiden kohdalla julkaisutiedot eivät näin ollen ole välttämättä yhtä yhdenmukaisia.

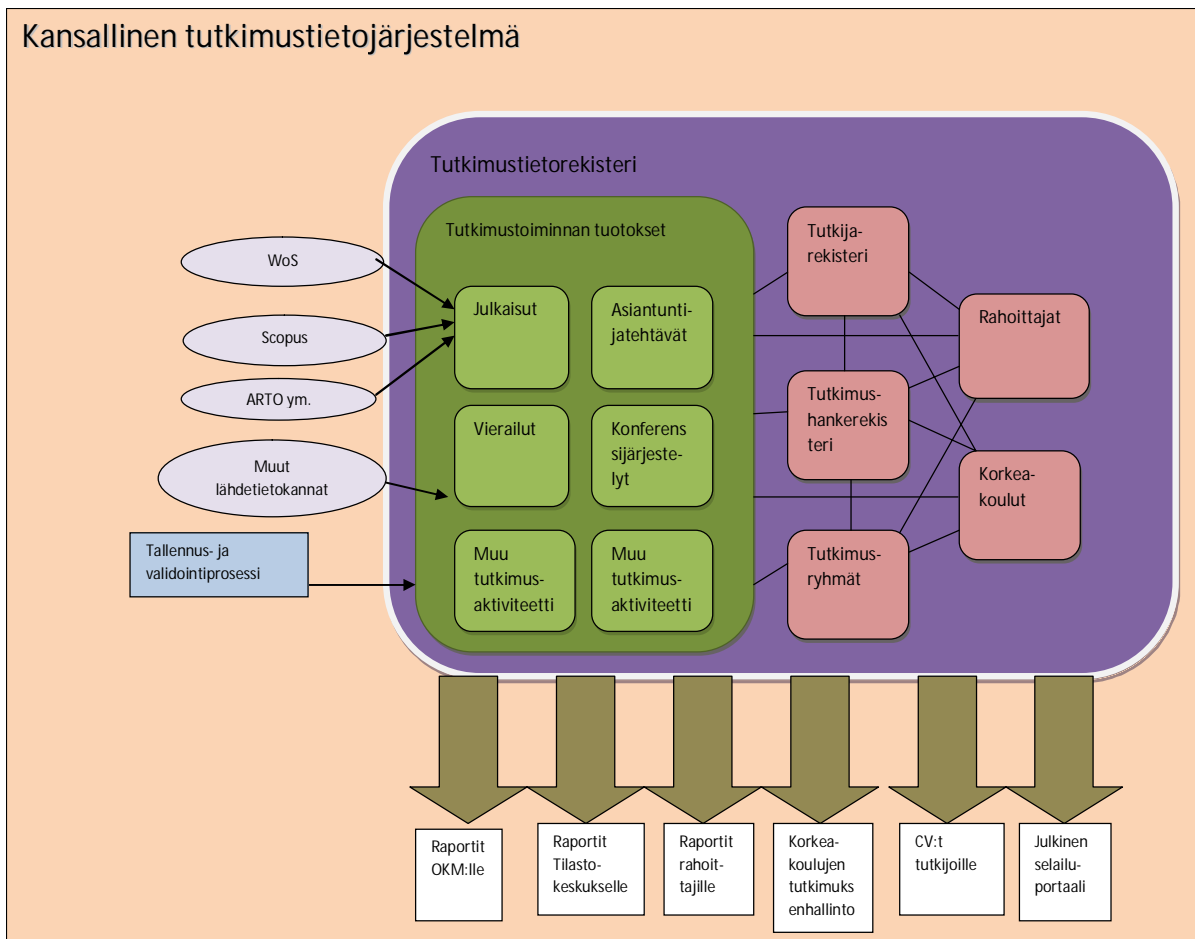


Kuva 5.7. Osittain keskitetyn mallin mukainen julkaisurekisteri. Huom. esimerkissä korkeakoulujen A ja B julkaisutiedot syötetään suoraan yhteiseen järjestelmään, korkeakoulut C ja D siirtävät tiedot omista järjestelmistään. Korkeakoulu C importoi tietoja omaan järjestelmäänsä ulkopuolisista tietokannoista, korkeakoulussa D kaikki tiedot syötetään manuaalisesti.

Osittain keskitetyn mallin mukaisessa tiedonkeruussa tulee määritellä, kuinka usein järjestelmän ulkopuoliset korkeakoulut voivat siirtää tietojaan. Näiden korkeakoulujen osalta tieto ei siis välttämättä ole yhtä ajantasaista kuin järjestelmään jatkuvasti tietojaan syöttävillä korkeakouluilla.

#### 5.6.4. Kansallinen tutkimustietojärjestelmä

Esillä on ollut myös laajemman kansallisen tutkimustietojärjestelmän rakentaminen (Kuva 5.8). Julkaisu- rekisteri voitaisiin liittää osaksi kansallista tutkimustietojärjestelmää, joka sisältäisi julkaisutoiminnan lisäksi muitakin tietoja tutkimustoiminnasta (esimerkiksi hankkeet, asiantuntijatehtävät, vierailut). Näin välttyttäisiin siltä, että tutkijat joutuisivat syöttämään tietojaan kahteen eri järjestelmään. Tutkimustietojärjestelmässä tutkimustoiminnan tuotoksia voitaisiin linkittää myös tutkimushankkeisiin ja tutkimusryhmiin. Kansallisesta tutkimustietojärjestelmästä voisi saada tutkimustoimintaa koskevia tietoja sekä eri viranomaistahojen (OKM, Tilastokeskus, Suomen Akatemia) että tutkijoiden, tutkimusprojektien, tutkimusryhmien ja korkeakoulujen sisäiseen käyttöön. Julkaisujen kytkeminen tutkijarekisteriin mahdollistaisi tutkijakohtaisten ansio- ja julkaisu-uetteloiden luomisen sekä tutkijakohtaiset haut. Tulee tosin huomioida, että palvellakseen tutkijoiden, tutkimusryhmien ja laitosten tarpeita, pitäisi myös vanhoja julkaisuja pystyä tuomaan järjestelmään.



Kuva 5.8. Kansallisen tutkimustietojärjestelmän kuvaus.

Jos kaikki tarvittava tieto olisi kansallisessa järjestelmässä, korkeakoulut eivät välttämättä tarvitsisi rinnalle omaa tutkimustietojärjestelmää. Kuten luvussa 5.6.3 esitellyssä osittain keskitetyssä julkaisutiedonkeruun mallissa, myös tutkimustietojärjestelmä voitaisiin toteuttaa siten, että halukkaat korkeakoulut käyttäisivät sitä ensisijaisena tutkimushallinnon välineenä, ja muut siirtäisivät järjestelmään massajoina omista järjestelmistään esimerkiksi vain OKM:n edellyttämät tiedot. Jälkimmäisten korkeakoulujen kohdalla julkaisut näkyisivät järjestelmässä, mutta niitä ei voisi kytkeä henkilöihin.

Tutkimustietojärjestelmä voitaisiin perustaa OKM:n ja halukkaiden korkeakoulujen sekä muiden tutkimusorganisaatioiden yhteisenä konsortiona, jota koordinoitaisiin keskitetysti, mutta jonka osallistuvat korkeakoulut kokisivat omakseen ja jonka kehittämiseen ne voisivat itse vaikuttaa. Korkeakouluilla voi tulevaisuudessa nousta esille sellaisia tietotarpeita, joita ei vielä ole tiedossa, ja niillä tulisi olla mahdollisuus rakentaa yhteiseen järjestelmään myöhemmin myös omia tarpeitaan palvelevia osioita. Tutkimustietojärjestelmää voidaan toteuttaa vaiheittain esimerkiksi siten, että ensin luodaan kansallinen julkaisu-rekisteri ja sen ympärille myöhemmin muita moduuleita.

*Pilotointityöryhmän suositus:* JURE-projektin seuraavassa vaiheessa tehdään kustannusarvio keskitetyn tiedonkeruun mallin mukaiselle julkaisurekisteripalvelulle sekä erillisenä että osana kansallista tutkimustietojärjestelmää. Lisäksi selvitetään mahdollisuudet rakentaa OKM:n ja korkeakoulujen yhteinen konsortio julkaisurekisteripalvelun kehittämiseksi, hankkimiseksi ja ylläpitämiseksi. Ratkaistaan tällaisen konsortion organisointiin sekä julkaisurekisterin omistajuuteen ja hallinnointiin liittyvät kysymykset sekä selvitetään korkeakoulujen halukkuus lähteä mukaan yhteiseen konsortioon. Arvioidaan kustannukset sekä konsortioon osallistuville että sellaisille korkeakouluille, jotka eivät lähde mukaan vaan siirtävät julkaisutietonsa omista järjestelmistään osittain keskitetyn mallin mukaisesti

Taulukko 5.1. Hajautetun ja keskitetyn julkaisutiedonkeruun mallin sekä kansallisen tutkimustietojärjestelmän vahvuuksia ja puutteita.

	Vahvuudet	Puutteet/ ongelmat
Nykyinen tiedonkeruu	<p>Korkeakoulujen ei tarvitse tehdä huomattavia muutoksia omiin järjestelmiinsä</p> <p>Korkeakoulujen on helppo integroida julkaisutietonsa muihin tutkimustoiminnasta kerättäviin tietoihin</p> <p>Korkeakoulut voivat tuottaa tilastoja ja yhteenve-toja omiin ja tutkijoidensa tarpeisiin entiseen ta-paansa</p>	<p>Julkaisurekisterille ei laajempaa käyttöä, palvelee vain OKM:n tilastointia ja seurantaa</p> <p>Duplikaattien tunnistaminen monimutkaista</p> <p>Tieto ei yhdenmukaista</p> <p>Ei tuota ajantasaista tietoa</p>
Hajautettu julkaisurekisteri	<p>Ks. nykyinen tiedonkeruu, lisäksi:</p> <p>Keskitetty importointi parantaa tietojen yhdenmu-kaisuutta (importoitavien tietojen osalta)</p> <p>Yhteinen julkaisurekisteri on kevyt rakentaa, ei tarvita esim. käyttöliittymää julkaisutietojen tal-lennukseen</p>	<p>Duplikaattien tunnistaminen monimutkaista käsin syötettävien julkaisujen kohdalla</p> <p>Tarvitaan rajapinta tietojen siirtämiseksi yhteiseen järjestelmään</p> <p>Korkeakoulujen järjestelmät eivät välttämättä taivu julkaisujen importointiin kv. tietokannoista</p> <p>Korkeakoulut ja tutkijat eivät välttämättä koe kansallista rekisteriä omakseen, kun raportointi tapahtuu omaan järjestelmään</p>
Keskitetty malli	<p>Tieto yhdenmukaista</p> <p>Korkeakoulujen ei tarvitse kehittää omia järjestel-miään</p> <p>Ei duplikaatteja (korkeakoulujen väliset yhteisjul-kaisut)</p> <p>Importointi helpompaa, kun tuodaan vain yhteen järjestelmään</p> <p>Osa tiedoista saadaan automatisoidusti esim. jul-kaisukanavan perusteella (julkaisumaa, julkaisu-foorumiluokitus, tieteenala)</p> <p>Tukee tutkijan liikkuvuutta korkeakoulujen välillä, kun tiedot voi tallentaa samaan järjestelmään</p>	<p>Tarvitaan rajapinta, joka mahdollistaa julkaisutietojen eksportoinnin korkeakoulujen erilaisiin järjestelmiin</p> <p>Tarvitaan käyttöliittymä tietojen syöttöä varten ja järjestelmä julkaisujen validointiin</p> <p>Jos keskitettyyn rekisteriin ei kerätä tietoja muusta tutkimustoiminnasta, tutkijat joutuvat tallentamaan tietojaan useaan järjestelmään.</p>
Osittain kes-kitetty malli	<p>Ks. keskitetty malli järjestelmään osallistuvien kor-keakoulujen osalta</p> <p>Kaikkien korkeakoulujen ei tarvitse olla mukana yhteisessä järjestelmässä, jos eivät koe siitä hyöty-vänsä</p>	<p>Ks. keskitetty malli järjestelmään osallistuvien korkea-koulujen osalta</p> <p>Tieto ei ajantasaista eikä niin yhdenmukaista niiden korkeakoulujen osalta, jotka eivät mukana</p>
Kansallinen tutkimustie-tojärjestelmä	<p>Ks. keskitetty malli, lisäksi:</p> <p>Voi korvata korkeakoulujen omat tutkimustietojär-jestelmät</p> <p>Kaikki tiedot voidaan syöttää samaan järjestel-mään ja tutkimustoiminnan eri osa-alueet voivat olla järjestelmässä kytkettyinä toisiinsa</p> <p>Tutkimustoiminnan tiedot voidaan yhdistää yksit-täisiin tutkijoihin, tutkimusryhmiin ja hankkeisiin</p> <p>Mahdollistaa erilaiset analyysit ja tutkijoiden CV:t</p> <p>Osa julkaisun tiedoista (esim. tekijän alayksikkö-, tieteenala- ja koulutusalatiedot) voidaan saada automaattisesti tutkijarekisteristä.</p>	<p>Edellyttää tutkijarekisterin rakentamista</p> <p>Edellyttää korkeakoulujen sitoutumista yhteiseen jär-jestelmään</p>

## 6. Yhteenveto pilotointityöryhmän suosituksista

Jotta kansallinen julkaisurekisteri palvelisi mahdollisimman hyvin eri toimijoita, sen tulisi tarjota tekniset edellytykset erilaisille julkaisujen laskentatavoille ja mahdollisuudet erilaisten analyysien toteuttamiseen. Julkaisurekisteriä pitäisi kehittää siten, että se palvelisi mahdollisimman hyvin sekä OKM:n tutkimustoiminnan seurantaa ja tulosohjausta että korkeakoulujen omaa tutkimustoiminnan seurantaa ja sisäistä ohjausta. Julkaisurekisteriin tulisi luoda julkinen portaali, jonka kautta kuka tahansa voisi selata julkaisutietoja ja tehdä julkaisutoimintaa koskevia analyyseja.

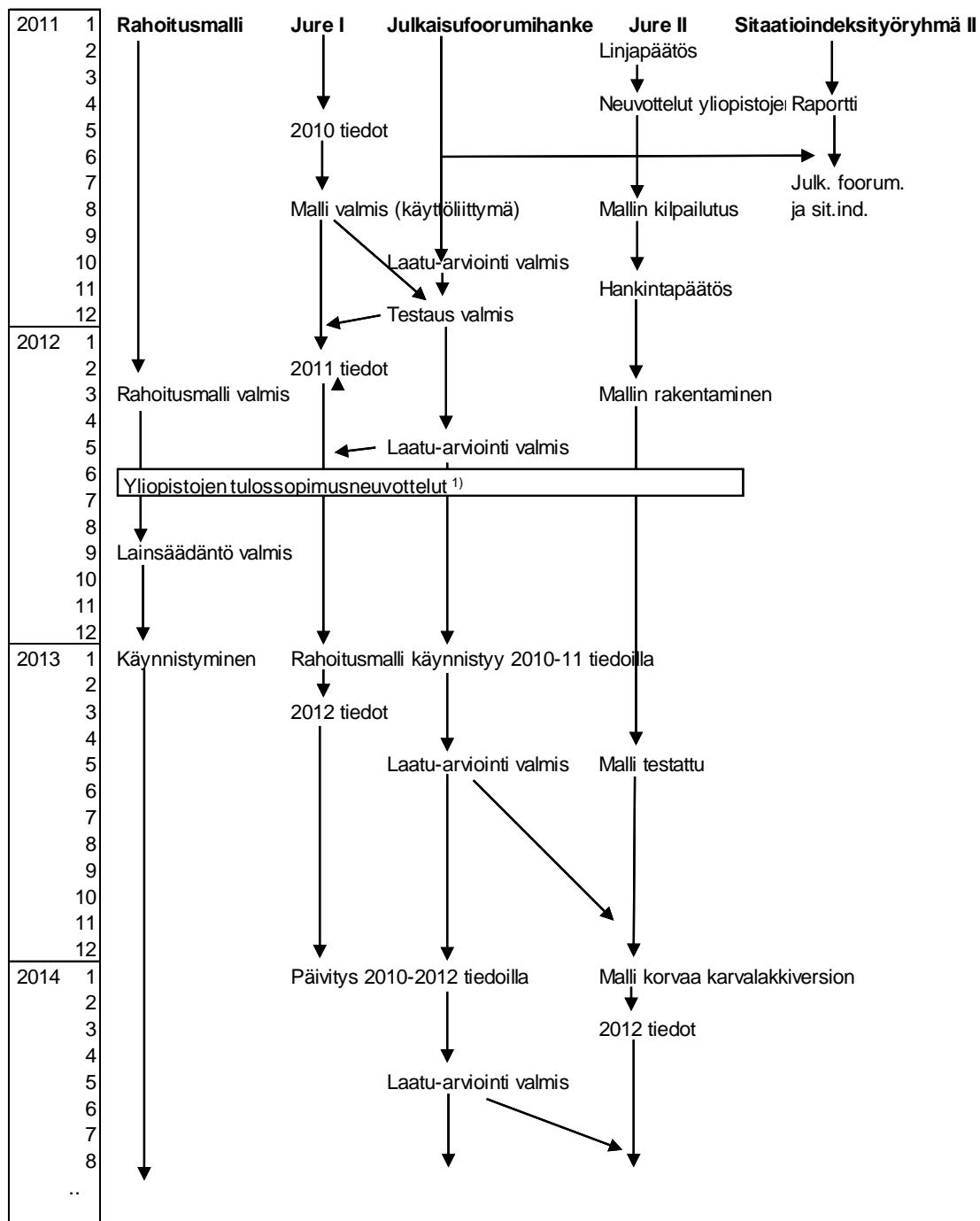
Julkaisurekisteriin tulee voida tallentaa laajasti erityyppisiä julkaisuja, jotka voidaan luokitella OKM:n julkaisutyypiluokituksen mukaisesti kuitenkin siten, että julkaisutyypiluokitusta voidaan myöhemmin laajentaa ja tarkentaa. Julkaisurekisterin muoto tulee olla sellainen, että julkaisun jokaiselle tekijälle voidaan kirjata yksi tai useampia organisaatioita. Lisäksi julkaisurekisterin pitäisi mahdollistaa useampien tieteenalojen kytkemisen julkaisuun esimerkiksi julkaisukanavan ja tekijän yksikön perusteella. Julkaisurekisterin julkaisutietokentät noudattavat sisältötyöryhmän ehdotusta, mutta jatkossa tulee kuitenkin vielä ratkaista muun muassa tekijän affiliaation ja tieteenalan määrittämiseen liittyvät ongelmakohdat.

Nykyinen tiedonkeruu tapahtuu korkeakouluissa hajautetusti siten, että tiedot tallennetaan ensin korkeakoulujen omiin järjestelmiin. Vuosittaiset tiedot toimitetaan OKM:lle, minkä jälkeen tiedot yhdistetään. Pilotointityöryhmän raportissa kuvatun keskitetyn tiedonkeruun mallissa ensisijaisena julkaisujen tallennuspaikkana olisi yhteinen keskitetty syöttöjärjestelmä. Hajautettuun tiedonkeruuseen nähden keskitetyn mallin etuja ovat muun muassa tietojen yhdenmukaisuus ja ajantasaisuus sekä se, että korkeakoulujen väliset yhteisjulkaisut raportoidaan vain kerran. Lisäksi korkeakoulujen ei tarvitse tällöin kehittää omia julkaisutietojärjestelmiään. Jos vain osa korkeakouluista on halukkaita siirtymään yhteiseen keskitettyyn syöttöjärjestelmään, vaihtoehtona on, että osa korkeakouluista syöttää julkaisutietonsa suoraan yhteiseen julkaisurekisteriin ja loput siirtävät tietonsa omista järjestelmistään massa-ajoina.

Julkaisurekisteriä tulisi pohtia laajemmin osana kansallista tutkimustietojärjestelmää, joka sisältäisi julkaisutoiminnan lisäksi muitakin tietoja tutkimustoiminnasta (esimerkiksi hankkeet, asiantuntijatehtävät, vierailut). Tutkimustietojärjestelmässä tutkimustuotoksia voitaisiin linkittää myös tutkimushankkeisiin ja tutkimusryhmiin. Kansallisesta tutkimustietojärjestelmästä voisi saada tutkimustoimintaa koskevia tietoja sekä eri viranomaistahojen (OKM, Tilastokeskus, Suomen Akatemia) että tutkijoiden, tutkimusprojektien, tutkimusryhmien ja korkeakoulujen sisäiseen käyttöön. Julkaisujen kytkeminen tutkijarekisteriin mahdollistaisi tutkijakohtaisten ansio- ja julkaisuluetteloiden luomisen sekä tutkijakohtaiset haut.

Pilotointityöryhmä suosittaa, että JURE-projektia jatketaan liitteessä 1 kuvatun aikataulusuunnitelman mukaisesti. Seuraava vaihe JURE-projektissa olisi kustannusarvion tekeminen keskitetyn tiedonkeruun mallin mukaiselle julkaisurekisteripalvelulle sekä erillisenä järjestelmänä että osana laajempaa kansallista tutkimustietojärjestelmää. Kustannukset tulee arvioida sekä järjestelmää käyttäville että sellaisille korkeakouluille, jotka siirtäisivät julkaisutietonsa omista järjestelmistään osittain keskitetyn mallin mukaisesti. Samalla tulisi selvittää korkeakoulujen halukkuus lähteä mukaan yhteiseen konsortioon julkaisurekisteripalvelun kehittämiseksi, hankkimiseksi ja ylläpitämiseksi. JURE-projektin tulisi tehdä suunnitelma myös konsortion organisoinnista sekä julkaisurekisterin omistajuudesta ja hallinnoinnista.

## Liite 1. JURE-projektin aikataulu 2011–2014.



1) Tai syksyllä 2012

Liitekuva 1.1. Suunnitelma JURE-projektin aikatauluksi 2011–2014 ja suhde yliopistojen rahoitusmalliin, julkaisufoorumihankkeeseen sekä sitaatioindeksityöryhmän työhön. JURE I = Julkaisutietojen keruu vuosilta 2010–2011. JURE II = kansallinen julkaisurekisteri.



## Liite 2. Opetusministeriön julkaisutyypiluokittelu 2010

### A Vertaisarvioidut tieteelliset artikkelit

- A1 Alkuperäisartikkeli tieteellisessä aikakauslehdessä
- A2 Katsausartikkeli tieteellisessä aikakauslehdessä
- A3 Kirjan tai muun kokoomateoksen osa
- A4 Artikkelit konferenssijulkaisussa

### B Vertaisarvioimattomat tieteelliset kirjoitukset

- B1 Kirjoitus tieteellisessä aikakauslehdessä
- B2 Kirjan tai muun kokoomateoksen osa
- B3 Vertaisarvioimaton artikkeli konferenssijulkaisussa

### C Tieteelliset kirjat (monografiat)

- C1 Kustannettu tieteellinen erillisteos
- C2 Toimitettu kirja, kokoomateos, konferenssijulkaisu tai lehden erikoisnumero

### D Ammattiyhteisölle suunnatut julkaisut

- D1 Artikkelit ammattilehdessä
- D2 Artikkelit ammatillisessa käsi- tai opaskirjassa, ammatillisessa tietojärjestelmässä tai oppikirja-aineisto
- D3 Artikkelit ammatillisessa konferenssijulkaisussa
- D4 Julkaistu kehittämis- tai tutkimusraportti taikka -selvitys
- D5 Oppikirja, ammatillinen käsi- tai opaskirja taikka sanakirja

### E Suurelle yleisölle suunnatut julkaisut

- E1 Yleistajuinen artikkeli, sanomalehtiartikkeli
- E2 Yleistajuinen monografia

### F Julkinen taiteellinen ja taideteollinen toiminta

- F1 Julkaistu itsenäinen taiteellinen teos
- F2 Julkinen taiteellinen teoksen osatoteutus
- F3 Julkinen taiteellinen esitys tai näyttely
- F4 Tuotantoon/hyödyntämiseen otettu malli tai suunnitelma

### G Opinnäytteet

- G1 Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö, kandidaatintyö
- G2 Pro gradu, diplomityö, ylempi amk-opinnäytetyö
- G3 Lisensiaatintyö
- G4 Monografiaväitöskirja
- G5 Artikkeliväitöskirja

### H Patentit ja keksintöilmoitukset

- H1 Myönnetty patentti
- H2 Keksintöilmoitus

### I Audiovisuaaliset aineistot ja tieto- ja viestintätekniset ohjelmat

- I1 Audiovisuaalinen aineisto
- I2 Tieto- ja viestintätekniset ohjelma tai ohjelmisto

## Liite 3. Vastaukset kyselyyn yliopistoille nykyisestä julkaisutietojen keruusta

### 1. Mitä julkaisutyyppejä ja julkaisutietoja nykyiset julkaisurekisterit kattavat?

Aalto-yliopisto	Vuonna 2010 on otettu käyttöön opetus- ja kulttuuriministeriön uusi julkaisutyypiluokittelu
Helsingin yliopisto	Kaikki OKM 2010 tyypit
Itä-Suomen yliopisto	Kaikki luokat A–I (paitsi F). Myös abstraktit.
Jyväskylän yliopisto	Julkaisutyypiluokituksena käytetään ministeriön luokitusta (A1, A2 jne.)
Kuvataideakatemia	Ei ole julkaisurekisteriä tai julkaisutietojärjestelmää. Tiedot kerätään manuaalisesti Kotaraportointia varten.
Lapin yliopisto	Kaikki KOTA-julkaisutyypit paitsi sanomalehtiartikkelit tällä hetkellä.
Lappeenrannan teknillinen yliopisto	OKM:n julkaisutyypiluokitus 2010.
Oulun yliopisto	Oulun yliopisto tutkii -tietokanta perustuu Solenovon SoleCRIS-järjestelmään. Julkaisujen laji/alalaji/tyyppi-luettelo on kehitelty vastaamaan OKM:n tiedonkeruuta. OKM:n tiedonkeruun ulkopuolelta keräämme tietoja myös seuraavista: haastattelut (itse kirjoitetut), merkkipäivä- ja muistokirjoitukset; pakinat, esseet; henkilön omaan harrastustoimintaan tai muuhun työn ulkopuoliseen toimintaan liittyvät julkaisut sekä julkaistut abstraktit.
Sibelius-Akatemia	Sibelius-Akatemiassa on käytössä CRIS-raportointijärjestelmä, joka otettiin käyttöön syksyllä 2009. Järjestelmässä on pyritty ottamaan huomioon OKM:n julkaisutyypiluokitus. Luokkien nimet saattavat erota hieman OKM:n luokituksesta.
Svenska handelshögskolan	Artikkelit lehdissä (myös esim. sanomalehdissä), kirjat, raportit, working papers, artikkelit kokoomateoksissa, oppimateriaalit, käsikirjat, toimitetut teokset ja erikoisnumerot. Vuoteen 2010 asti tiedot kerätty Sordino-järjestelmään. Joulukuussa 2010 on hankittu Puretutkimustietojärjestelmä, jota Helsingin yliopisto ylläpitää, ja joka toimii samalla serverillä ja perustuu samaan käsitelmälliin kuin HY:n TUHAT-järjestelmä.
Tampereen yliopisto	OKM:n vuoden 2010 julkaisutyypiluokittelu.
Tampereen teknillinen yliopisto	Tietojärjestelmään tallennetaan kaikki OKM:n julkaisukategoriat paitsi keksintöilmoitukset, joiden lukumäärä saadaan tutkimuspalveluyksiköstä. Lisäksi on käytössä omia julkaisu- ja asiantuntijakategorioita.
Teatterikorkeakoulu	Ei varsinaista julkaisurekisteriä. Vuoden 2010 osalta kerätään ensimmäisen kerran julkaisutyypien mukaan.
Turun yliopisto	Ei yhteistä julkaisurekisteriä, mutta kolmella yksiköllä (Turun yliopiston lääketieteellinen tiedekunta, Turun kauppakorkeakoulu, TUCS) omat, eri periaattein toimivat julkaisurekisterit, jotka kattavat vajaan puolet Turun yliopistossa tuotetuista julkaisuista. Julkaisutiedot kattavat painetut ja sähköiset julkaisut. Patenteista ja muista julkaisutyypeistä kerätään tiedot erikseen. Yli puolet yliopiston julkaisuotannosta ei ole julkaisurekistereissä, vaan tiedot kerätään manuaalisesti ja aineistosta (mukaan lukien julkaisurekistereiden aineisto) kootaan kirjamuotoinen koko yliopiston julkaisuluettelo.
Vaasan yliopisto	Julkaisutyypit ovat samat kuin OKM:n määrittelemät
Åbo Akademi	Monografiat, artikkelit aikakauslehdissä ja kokoomateoksissa (ei esim. sanomalehdissä), patentit

## 2. Kuka tiedot tallentaa?

Aalto-yliopisto	TaiK:issa ja TKK:lla laitokset ja tutkijat. Kirjaston roolina on ollut laaduntarkkailu. HSE:n tutkimuspalveluyksikkö on vastannut keskitetysti HSE:n tietojen tarkistuksesta ja viennistä tietokantaan, mutta vuoden 2011 alusta siirtyy Aalto-yliopiston kirjastolle. TKK:ssa käytössä laitokohtainen yhteistunnus, jonka avulla laitoksilla on voitu vapaammin määritellä ja organisoida kuka/ketkä osallistuvat tietojen tallennukseen. Lisäksi julkaisurekisteriin voidaan vastaanottaa esimerkiksi BibTex-muotoista aineistoa, joka sitten konvertoidaan eräajona tietokantaan
Helsingin yliopisto	Yksikkökohtaisesti: tutkija, kirjastohenkilö, osastosihteeri. Delegointi omien tietojen tallennukseen mahdollista (esim. tutkija voi delegoida osastosihteerille tai toiselle tutkijalle). Järjestelmässä mahdollisuus antaa eritasoisia oikeuksia henkilöille.
Itä-Suomen yliopisto	Kaikilla yliopiston työntekijöillä oikeudet, voivat tallentaa myös muiden yliopiston työntekijöiden tietoja. Tallennuksia voivat muuttaa tallennuksen tekijät omien tallennuksiensa, yksikön CRIS-vastuuhenkilöt yksikkönsä, pääkäyttäjät koko yliopiston osalta. Kirjasto tarkastaa julkaisutyypin luokituksen ja onko kv. sekä tallentaa sarjojen ja lehtien bibliografiset tiedot. Terveystieteissä tallennus tehdään keskitetysti hallintopalvelukeskuksessa.
Jyväskylän yliopisto	Tutkijat itse tai laitoksilla nimetyt henkilöt. Käytänteet vaihtelevat laitoksittain. Jokaisella laitoksella on tämän lisäksi koulutettu julkaisujen vastuuhenkilö, joka tarkastaa ja erikseen hyväksyy järjestelmään kirjatut tiedot. Jyväskylän yliopiston julkaisemat julkaisut (pl. lehdet) siirretään kirjaston JYKDOK-järjestelmästä.
Kuvataideakatemia	Tiedot kerätään käsin, kukin opettaja ilmoittaa itse esim. sähköpostilla.
Lapin yliopisto	Kirjasto (Lapin korkeakoulukirjaston yliopiston, taidekirjaston ja Arktisen keskuksen toimipisteet)
Lappeenrannan teknillinen yliopisto	Julkaisun tekijä itse syöttää julkaisurekisteriin. Kirjasto tarkistaa ja täydentää.
Oulun yliopisto	Tietoja tallentavat sekä henkilökunta itse (tutkijat, professorit jne.) että laitoksen nimeämät tallentajat (sihteeri, assistentti, amanuenssi, laboratorioinsinööri jne.).
Sibelius-Akatemia	Opettajat ja tutkijat tallentavat tiedot suoraan järjestelmään. Jatko-opiskelijoilla ja ns. ulkopuolisilla tutkijoilla, ei toistaiseksi ole käyttöoikeuksia järjestelmään. Heidän tiedot on mahdollista viedä järjestelmään pääkäyttäjän toimesta. Tietoja tarkistetaan pääkäyttäjän ja muiden asiantuntijoiden toimesta (esim. kansainvälisten asioiden koordinaattori tarkistaa opettaja- ja tutkijavierailut).
Svenska handelshögskolan	Tutkijat kirjaavat ja kirjasto tarkistaa. Uudessa järjestelmässä otetaan käyttöön automaattinen importointi, jolloin tutkijoiden ei tarvitse syöttää kaikkia tietoja.
Tampereen yliopisto	Yliopiston henkilökuntaan kuuluvat tallentavat kukin itse omat tietonsa. Vain muutamalla laitoksella on keskitetty tallennus. Yliopiston kirjasto tarkastaa tallennettujen julkaisujen tiedot.
Tampereen teknillinen yliopisto	Laitokset vastaavat tietojen keräämisestä ja tallentamisesta. Useimmilla laitoksilla on yksi tallennusyhdyshenkilö (useimmiten laitossihteeri, voi olla myös lehtori, tutkija), joka hoitaa tietojen keräämisen ja tallentamisen. Jotkut tutkijat tallentavat itse tiedot. Laitokset toimittavat kirjastoon kopion julkaisusta ja asiantuntijatehtävästä, kirjastossa tiedot tarkastetaan ja hyväksytään.
Teatterikorkeakoulu	Tiedot on koottu vuosittaisella kyselyllä koskien tieteellistä, taiteellista ja kansainvälistä toimintaa sekä muuta yhteiskunnallista vaikuttavuutta. Kyselyjä on muokattu tarpeiden mukaan. Tieteellisiä julkaisuja on vähän ja tiedot on käyty läpi yhdessä kirjaston kanssa niin, että on tarkistettu esim. onko julkaisu refereejulkaisu.
Turun yliopisto	TYKS:in julki-rekisterin aineisto kerätään lääketieteellisen alan tutkijoilta ja tiedekunnan kanslioiden henkilökunta tallentaa aineiston. TuKKK:n ja TUCS:in julkaisurekisteriin tutkijat tallentavat aineiston. Edellisistä aineistoista muokataan aineistoa yliopiston julkaisuluetteloon, joka ei ole rekisteri. Muissa yksiköissä tutkijat lähettävät julkaisujensa tiedot tekstimuodossa laitoksensa kansliaan. Laitoksittainen luettelo lähetetään kirjastoon. Kirjastonhoitaja kokoaa luettelon, joka on ilmestynyt sekä painettuna että viime vuosina pdf-muodossa verkossa.
Vaasan yliopisto	Tutkija itse, yksikkökäyttäjä (jolla oikeuden päivittää muidenkin tietoja)
Åbo Akademi	Kirjastohenkilökunta

## 3. Linkittykö julkaisurekisteri korkeakoulun tutkija-/henkilöstörekisterin tietoihin?

Aalto-yliopisto	Mikään nykyisistä järjestelmistä ei linkity suoraan yliopiston tutkija- tai henkilöstörekisterin
-----------------	--

	tietoihin.
Helsingin yliopisto	TUHAT lukee HY henkilöstörekisteriä päivittäin (huomioiden kronologian). Lisäksi TUHAT:issa ylläpidetään rekisteriä sellaisista HY tutkijoista, jotka eivät palvelusuhteessa. Julkaisujen tekijöitä ei voida koneellisesti yhdistää henkilöihin. Linkitykset on tehtävä käsin.
Itä-Suomen yliopisto	Henkilötietorekisteristä tulevat palvelussuhdetiedot. Apurahatutkijat lisätään käsin tietojärjestelmään.
Jyväskylän yliopisto	Ei
Kuvataideakatemia	Ei
Lapin yliopisto	Ei
Lappeenrannan teknillinen yliopisto	Julkaisurekisteri on erillinen järjestelmä, josta ei ole yhteyksiä muualle, mutta se sisältää yksilöivän henkilön numeron (sama kuin henkilörekisterissä).
Oulun yliopisto	Henkilökuntarekisteristä tulee Oulun yliopisto tutkii -tietokantaan kunkin henkilön nimi ja tieto nykyisestä palvelusuhteesta.
Sibelius-Akatemia	Opettajien ja tutkijoiden perustiedot (henkilö- ja palvelussuhdetiedot) tulevat henkilötietojärjestelmästä (Personec-F).
Svenska handelshögskolan	Uudessa järjestelmässä tavoitteena on, että tiedot viedään tietovarastoon, josta ne voidaan linkittää Personec-järjestelmään.
Tampereen yliopisto	Yliopiston henkilötietojärjestelmästä siirretään joka yö palvelussuhde-, organisaatio- ja asiantuntijoiden yhteystietoja SoleCRIS-järjestelmään.
Tampereen teknillinen yliopisto	Tietoja yhdistetään TTY:n Tietovarastossa. Julkaisu- ja asiantuntijatehtävärekisteriin tallennetaan tutkijoiden henkilönnumerot. Julkaisu- ja asiantuntijarekisterin tiedot siirretään yliopiston Tietovarastoon, jossa tuotetaan automaattisesti laitos- ja tutkijakohtaiset tilastot eri tarkoituksiin. Tietovarastossa henkilönnumerot yhdistetään henkilörekisterin tietoihin (tutkijan nimi, laitos-, nimeke- yms. tiedot). Tutkijoiden tilastotietojen poiminta perustuu henkilönumeroihin.
Teatterikorkeakoulu	Ei
Turun yliopisto	TuKKK:ssa tutkijoiden nimet tulevat TUKKK:n henkilörekisteristä. TuKKK:n tutkimustietojärjestelmään tallennetaan (tutkijat itse tallentavat) jonkin verran tutkijoita koskevaa, tutkimukseen tai tieteelliseen toimintaan liittyvää tietoa.
Vaasan yliopisto	Henkilötietojärjestelmästä haetaan perustiedot ja sen kautta päivittyvät mm. uudet työntekijät.
Åbo Akademi	Ei

4. *Importoidaanko julkaisuja joistakin ulkopuolisista julkaisutietokannoista? Jos, niin miten se tapahtuu ja liittyykö siihen ongelmia?*

Aalto-yliopisto	TKKjulkaisee-tietokannan tallennussovellukseen importoidaan WoS- ja Scopus-julkaisutietoja affiliaatitietojen perusteella. Tallentaja hakee nämä tiedot näkyviin tallennuspohjalle ja täydennettyään tiedot esimerkiksi laitostiedoilla ja julkaisun luokittelutiedoilla tallentaa tiedon edelleen julkaisurekisteriin. Lisäksi tallennuksen apuna toimivat linkit open access -lehtien luetteloon (DOAJ) sekä OpenDOAR- (avoimet arkistot) ja Ulrichs-lehtitietokantaan.
Helsingin yliopisto	TUHATin aloitusvaiheessa Voyager-pohjaisesta JULKI:sta tuotiin n. 50 000 julkaisutietuetta, jotka kytkettiin WoS ID:hen (jos mahdollista). Lisäksi importoitiin ASTI/MUTI/YHTI-tiedot. HY:n tietovarastosta projektit (SAP), henkilöt, organisaatiot. Importointi viitetietokannoista: WoS, Fennica, Arto, CAB, ArXiv, EndNote, RefWorks (Scopus tulossa). Järjestelmä toimii hyvin, ja ongelmat ovat olleet starttausvaiheen asioita, joita on ratkaistu toimittajan kanssa melko nopeasti.
Itä-Suomen yliopisto	Ei
Jyväskylän yliopisto	Ei ulkopuolisista, mutta omasta kirjastojärjestelmästä kyllä.
Kuvataideakatemia	Ei
Lapin yliopisto	Ei
Lappeenrannan teknillinen yliopisto	Ei
Oulun yliopisto	Ei. Joulukuussa 2010 otettiin käyttöön lehtiluettelo-toiminto, jolla pyritään automatisoimaan lehtien impakttilukujen keruu suoraan ISI-tietokannasta. Alkukankeutta on.
Sibelius-Akatemia	Ei
Svenska handelshögskolan	Käyttöön otettavassa uudessa järjestelmässä importoidaan WoSista ja Fennicasta, tulevaisuudessa mahdollisesti myös Scopusesta ja Lindasta.
Tampereen yliopisto	Ei
Tampereen teknillinen yliopisto	Ei
Teatterikorkeakoulu	Ei
Turun yliopisto	Ei
Vaasan yliopisto	Ei
Åbo Akademi	Ei varsinaisesti. Emojulkaisujen tietoja haetaan kansallisista ja kansainvälisistä tietokannoista.

### 5. Onko nykyisissä tiedoissa puutteita OKM:n vuoden 2011 ohjeistukseen nähden?

Aalto-yliopisto	Ainakin täydelliset tekijätiedot puuttuvat, julkaisukieli puuttuu,
Helsingin yliopisto	TUHATin nykyinen export-toiminto ei kytke tekijää organisaatioon, vaikka tieto on järjestelmässä. (Korjaantuu tammikuussa 2011?), tieteenala ei pakollinen,
Itä-Suomen yliopisto	Täydellisiä tekijätietoja ei kerätä, tieteenalaluokitus ei nykyisten vaatimusten mukainen (6 tieteenalaa tärkeysjärjestyksessä). Nämä ominaisuudet tilataan nykyiseen järjestelmään vuoden 2011 alussa.
Jyväskylän yliopisto	Suuria puutteita ei ole.
Kuvataideakatemia	Puutteita varmaan on. Taideyliopistossa keskitytään taiteelliseen toimintaan, ei julkaisujen tuottamiseen, tässä jo sinällään ristiriita
Lapin yliopisto	Ei vielä perehdytty vuoden 2011 ohjeistukseen.
Lappeenrannan teknillinen yliopisto	Tieteenala, koulutusala, julkaisun kieli, julkaisumaa, muu pysyvä tunniste, pysyvä osoite, avoin saatavuus, lähdetietokannan koodi.
Oulun yliopisto	Organisaatitieto annetaan vain omalle henkilökunnalle, kielikoodin numerot puuttuvat, julkaisumaa puuttuu, muu avoin saatavuus puuttuu, vain yksi tieteenala ja vain yksi koulutusala toistaiseksi mahdollinen, vain yhden affiliaation merkitseminen yhdelle henkilölle mahdollista, julkaisujen täydellisten tekijätietojen anto ja muoto on mahdollittomia valvoa runsaan ja moninaisen tallentajajoukon vuoksi.
Sibelius-Akatemia	Arvio on, että nykyiset tutkimustiedot on pääosin mahdollista toimittaa OKM:n vuoden 2011 ohjeistuksen mukaisina. Toinen asia on, että ohjeet eivät ota huomioon taiteellisen toiminnan tiedonkeruuta. On tärkeätä, että myös taiteellisen toiminnan tietosisällöt määritellään ja tiedonkeruu ohjeistetaan.
Svenska handelshögskolan	Kaikki pyydyt tiedot pystytään keräämään.
Tampereen yliopisto	Täydelliset tekijätiedot, julkaisumaa, koulutusala.
Tampereen teknillinen yliopisto	Aikaisemmin ei ole kerätty tietoa julkaisun kielestä. Tekijät on tallennettu samaan kenttään siten kuin ne on alkuperäisessä julkaisussa kirjattu. Affiliaatitietoja ei ole tallennettu. Tekijöiden tallentaminen lisää tallennustyömäärää, jota ei käytännössä voi lisätä. Lisäksi tallentajien perehdytys uuteen käytäntöön vie aikaa. Laitosten tallentajat tekevät tallennustyötä muiden töiden ohella.
Teatterikorkeakoulu	
Turun yliopisto	Puuttuvia tietoja on hieman eri tavoin eri rekistereissä seuraavissa kentissä: tieteenala- ja koulutusalatiedot, julkaisutyypit (uudet julkaisutyypit), organisaatio ja alaorganisaatio (TY:n ja ÅA:n erottaminen TUCS:in aineistossa), tekijätiedot (pääosassa aineistoa tekijän etunimi on vain etukirjaimin ja jos tekijöitä on useita, TY:n kuuluvien erottaminen muista) ISBN ja ISSN osasta aineistoa, emojulkaisun toimittajat osasta aineistoa, julkaisun kielikoodi, kustantaja, julkaisumaa, julkaisumaa, muu pysyvä tunniste, pysyvä osoite, avoin saatavuus.
Vaasan yliopisto	Ainakin julkaisumaa, julkaisufoorumiluokitus.
Åbo Akademi	Julkaisutyyppi ja tieteenala vasta vuodesta 2011

## 6. Mitä tietoja julkaisuista kerätään em. ohjeistuksen lisäksi?

Aalto-yliopisto	Avainsanat, tiivistelmä, vastuualueyksiköt ja niiden osuudet julkaisuista
Helsingin yliopisto	Avainsanat, tiivistelmä, manuaalisesti syötetyistä julkaisuista kerätään mm. open access -versioita ja julkaisun vaiheesta (submitted yms.) kertovaa tietoa.
Itä-Suomen yliopisto	Onko Evä-julkaisu, impaktiluku, onko kv. yhteisjulkaisu, avainsanat
Jyväskylän yliopisto	asiasanat, onko julkaisu jo rinnakkaisjulkaisu sekä rinnakkaisjulkaisun verkko-osoite
Kuvataideakatemia	Ei muita
Lapin yliopisto	Ei vielä perehdytty vuoden 2011 ohjeistukseen.
Lappeenrannan teknillinen yliopisto	Impact factor, painopistealue (LUT:n strategian mukaiset painopistealueet), kansallinen/kansainvälinen/yo:n sisäinen yhteistyöjulkaisu.
Oulun yliopisto	Rekisterivuosi, impaktiluku, onko Evä-julkaisu, asiasanat, tilauspaikka, lisätiedot, painos, osa.
Sibelius-Akatemia	Onko kv. yhteisjulkaisu, asiasanat.
Svenska handelshögskolan	Impaktifaktori WoSista.
Tampereen yliopisto	Avainsanat
Tampereen teknillinen yliopisto	Tiedekunta, laitos, laitoksen kerroin (sisäisessä tulosseurannassa yhteisjulkaisut jaetaan kertoimien mukaan laitosten kesken), patentin myöntämispäivämäärä, patentin prioriteettinumero, tutkijan henkilönumero, tutkimusryhmä (koodi), julkaisun media (painettu, verkkojulkaisu jne.). Lisäksi tietokantaan tallennetaan julkaisuun liittyviä koodeja, joilla säädellään sitä, miten tiedot menevät eri tilastoihin, joissa on erilaisia tilastointikriteereitä (Kota, Tilastokirja, Tuloseuranta). Koodeilla voidaan poistaa esim. sisäisessä tulosseurannassa TTY:llä julkaistu aineisto. Koodeja tarvitaan Tietovarastoa varten, jossa tilastot tuotetaan automaattisesti eri tarkoituksiin.
Teatterikorkeakoulu	-
Turun yliopisto	Lääketieteellisistä julkaisuista EVO-pisteet, TuKKK:n osalta oppiaine, avainsanat ja abstrakti. Lisäksi TUKKK:n toimikunta määrittelee kullekin julkaisulle pisteet, jotka tallennetaan. TUCSissa julkaisuista tallennetaan tiedot TUCSin laboratoriosta ja tutkimusryhmästä.
Vaasan yliopisto	Onko kv./kansall. yhteisjulkaisu, ranking (lehden impact-luku), asiasanat
Åbo Akademi	Ei muita

7. Mitä muita tietoja tutkimustoiminnasta kerätään ja kerätäänkö ne samaan järjestelmään kuin julkaisutiedot?

Aalto-yliopisto	Mm. tutkimushankkeet, julkaisu- ja muu tieteellinen toiminta TKK-toimii- ja TKK-tutkimustietokannoissa. Julkaisuarkisto TKKDOC sisältää elektroniset julkaisut (väitöskirjat, diplomi- ja lisensiaattintöitä, tutkimusraportteja, konferenssijulkaisuja ja tieteellisiä artikkeleja)
Helsingin yliopisto	Mm. projektit, muut tutkimusaktiviteetit, tietoja henkilöistä ja yksiköistä
Itä-Suomen yliopisto	Hankkeet, asiantuntijatehtävät, kv. vierailut ja yksiköiden vastaanottamat kv. vierailijat. Julkaisut ja vierailut pakollisia, muut yksikön tarpeen mukaan.
Jyväskylän yliopisto	TUTKA-järjestelmään kerätään myös seuraavat tiedot: ulkomaiset vieraat ja henkilökunnan vierailut ulkomaille (suurin osa siirretään Travel-matkanhallintajärjestelmästä), hankkeet, rahoituspäätökset ja apurahat, esitelmät ja esitykset, lausunnot, tunnustukset, ohjaukset ja väitökset sekä muu tieteellinen toiminta, johon voi kirjata oikeastaan mitä vain.
Kuvataideakatemia	Tutkimustietoja ei kerätä erikseen. Sisäisesti on kerätty tietoja opettajien taiteellisesta toiminnasta (näyttely yksin/yhdessä, kotimaassa, ulkomaille jne.) vuosittaisella webropol-kyselyllä.
Lapin yliopisto	Asiantuntijatehtävät tieteellisissä, taiteen tai taideteollisen alan julkaisuissa, dosentuurit, esitelmät tieteellisissä, taiteen tai taideteollisen alan julkaisuissa, muu taiteen tai taideteollisen alan toiminta, muu tieteellinen toiminta, tieteellisestä taiteellisesta tai taideteollisen alan toiminnasta saadut palkinnot ja kunnianosoitukset.
Lappeenrannan teknillinen yliopisto	Tutkimustoiminnasta kerätään OKM:n ja Tilastokeskuksen edellyttämät tiedot. Julkaisurekisteri on omana järjestelmänään, eikä siinä ole muita tutkimustoimintaa koskevia tietoja. Yliopistolla ei ole tällä hetkellä käytössä yhtenäistä tutkimustoiminnan järjestelmää. Osa tutkimustoimintaan liittyvistä tiedoista kerätään tällä hetkellä käsityönä, esim. tutkijavierailuja koskevat tiedot.
Oulun yliopisto	Julkaistujen kanssa samaan järjestelmään kerätään tietoja asiantuntijatehtävistä, opetusansioista, kansainvälisistä vierailuista ja kansainvälisten konferenssien järjestämisestä.
Sibelius-Akatemia	CRIS-ohjelmaan on tallennettu taiteellisen toiminnan tietoja vuodesta 2009 alkaen. Opettajat tallentavat tietoja julkisista konserteista ja muista esityksistä sekä tiedot taiteellisista teoksista (esim. sävellykset). Lisäksi CRISiin kerätään esim. tutkijavierailut, esitelmät sekä muita asiantuntijatehtäviä kuten tehtävät tieteellisissä ja taiteellisissa julkaisuissa ja toimitelmissä, asiantuntijalausunnat, arviointitehtävät, tutkijakouluun liittyvät tehtävät, taiteellisen tai tieteellisen ohjelman tai projektin johtaminen ja dosentuurit. Myös tutkimusprojektin tietoja on mahdollista ilmoittaa CRIS-ohjelmaan.
Svenska handelshögskolan	-
Tampereen yliopisto	Asiantuntijatehtävät, opetusansiot, vierailut, kv. konferenssit, taiteellinen toiminta. Projektien hallintaan otetaan käyttöön SolePRO-järjestelmä. Tarkoituksena on siirtää projektitietoja SolePROsta SoleCRIS-järjestelmään, jossa projektitietoja voidaan hakea, projektin nimi voidaan liittää suoritteeseen ja päinvastoin sekä projektin tietoja saadaan tulostettua asiantuntijan ja laitoksen raporteille.
Tampereen teknillinen yliopisto	Käytössä lisäksi omia julkaisu- ja asiantuntijakategorioita. Tutkimustoiminnasta kerätään tietoa koskien mm. tutkimusrahoitusta, rahoittajatahoja, rahoituspäätöksiä, keksintöilmoituksia, koordinaattoritehtäviä, Suomen Akatemian akatemiattutkijoita ja akatemiaprofessoreita sekä FiDiPro-professoreita. Tietoja ei kerätä samaan järjestelmään kuin julkaisutiedot.
Teatterikorkeakoulu	Kyselyjen perusteella tehdyt listaukset sekä henkilökunnan että opiskelijoiden tieteellisestä, taiteellisesta ja kansainvälisestä toiminnasta sekä muusta yhteiskunnallisesta vaikuttavuudesta.
Turun yliopisto	Asiantuntijatehtävistä ja työskentelystä ulkomaille. Tiedot kerätään yksikkökohtaisesti. Tietoja ei tallenneta sähköisiin järjestelmiin. TuKK:ssa kerätään sähköiseen tutkimustietojärjestelmään jonkin verran tutkijoiden aktiviteetteja: keskeiset asiantuntijuusalueet, tutkimus- ja osaamisalueet (Helecon-luokitus), hallinnolliset tehtävät, konferenssien luottamustehtävät, julkaisut, meneillään oleva tutkimus, käynnissä olevat tutkimusprojektit.
Vaasan yliopisto	SoleCris-järjestelmään kerätään tiedot yliopiston hankkeista, asiantuntijoista, yksiköistä, yliopistossa järjestettävistä konferensseista sekä tietoja tieteellisistä asiantuntijatehtävistä ja kv. vierailuista.
Åbo Akademi	Patentit Forskningserviceen, ei yhteydessä julkaisutietokantaan



## 8. Mihin näitä julkaisu- ja tutkimustoimintaa kuvaavia tietoja käytetään yliopiston sisällä?

Aalto-yliopisto	Julkaisu- ja tutkimustoimintaa kuvaavat tiedot ovat osa Aalto-yliopiston johtamisen tietopalveluja, ja osa ylimmän johdon seurantaindikaattoreista perustuu niihin. Tietoja tarvitaan myös yliopiston viestinnässä paikantamaan asiantuntemusta ja erilaisten laatuarviointien yhteydessä (esim. RAE, ranking ja akkreditointi). Lisäksi laitokset ja koulut voivat käyttää tietoja sisäiseen resurssien allokointiinsa.
Helsingin yliopisto	Tutkimuksen arviointi 2005–2008 toteutetaan TUHAT-tiedon perusteella. HY:n toiminnanohjaus käyttää julkaisu- ja aktiviteettitietoa raportoinnissa (3x/vuosi). Viestintä julkisen portaalin kautta (julkaisutaan joulukuussa 2010 ja myöhemmin integroidaan HY:n konsernitason ja tiedekuntien/yksiköiden www-sivuille). Tärkeä kanava myös HY:n sisällä.
Itä-Suomen yliopisto	Yliopiston hallitukselle raportoidaan neljännesvuosittain julkaisutiedot (kv-refereejulkaisut), kv-refereejulkaisujen määrä on yksi rahanjaon mittari. Tutkijat voivat käyttää tietokantaa CV-pankkinaan ja näin ollen voivat tehdä tietokannan avulla ansio- ja julkaisuluettelonsa. Tietokanta toimii tutkijoiden ja yliopiston tutkimustyön näyteikkunana yhteistyökumppaneille ja medialle.
Jyväskylän yliopisto	Tietoja käytetään ensisijaisesti yliopiston, tiedekuntien ja laitosten tuloksellisuutta tarkasteltaessa sekä rahanjakomallissa. TUTKasta on myös mahdollista laitosten tehdä automaattisesti päivittyviä www-sivuja laitoksen www-sivujen yhteyteen. Lisäksi TUTKAN yhteydessä on asiantuntijarekisteri ja asiasanalista, jota erityisesti toimittajat käyttävät. Lisäksi oma "Tilastotietoa Jyväskylän yliopistosta"-julkaisu, johon kerätään tilastotietoja mm. TUTKasta.
Kuvataideakatemia	Julkaisutiedoilla ei sisäistä käyttöä. Sisäinen käyttö kohdistuu taiteelliseen toimintaan ja sitä kautta yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen.
Lapin yliopisto	Toimintakertomuksissa, tulosopimuskierroksella ja VPJ -arvioinneissa.
Lappeenrannan teknillinen yliopisto	Tietoja käytetään mm. toiminnan arviointiin ja kannustinjärjestelmissä sekä tilastoinnissa.
Oulun yliopisto	Tuloksellisuuden arviointiin.
Sibelius-Akatemia	Tietoja käytetään strategisen johtamisen tukena, toiminnan ja laadun arvioinnissa sekä toiminnan kehittämässä. Tietoja käytetään mahdollisesti myös sisäisen rahoitusmallin indikaattorina.
Svenska handels-högskolan	Tietoja käytetään mm. tutkijoiden henkilökohtaisissa suoritusarvioinneissa, rahoituksen jakamisessa yksiköille sekä raportoinnissa kaupakorkeakoulujen EQUIS-laatuilmian akkreditointiin ja koulutusohjelmien AACSB-akkreditointiin.
Tampereen yliopisto	Tutkijat ja opettajat saavat tulostettua tietonsa CV-raportille. Laitos voi seurata henkilökuntansa suoritteita laitosraportin avulla. Lisäksi laitoksilla on käytössään valintaperusteinen julkaisuraportti. Julkaisu- ja tutkimustoimintaa kuvaavia tietoja käytetään yliopistojen sisäisessä päätöksenteossa ja tiedotettaessa tutkimustoiminnasta sekä yliopiston sisällä että ulkopuolisille tahoille.
Tampereen teknillinen yliopisto	Tilastoja TTY:n Tilastokirjaan, sisäiseen tulosseurantaan, yliopiston tilinpäätökseen, TTS:ään ja TTY:n vuosikertomukseen. Julkaisutietoja on käytetty myös henkilökunnan palkkauksen perusteena. Julkaisuluetteloita laitosten vuosikertomuksiin, apurahahakemusten liitteeksi ja tutkijoiden henkilökohtaisten julkaisuluetteloiden tuottamiseen. Meneillään on kv. tutkimuksen arviointi, jossa käytetään julkaisu- ja asiantuntijarekisterin tietoja. Tutkimusrahoitusta koskevaa tietoa (rahoittajatahot, eurot, rahoituspäätökset ja keksintöilmoitukset) julkaistaan TTY:n Tilastokirjassa. Julkaisujen lukumäärä (kotim./kv. julkaisut / asiantuntijatehtävät / patentit) ovat kriteereitä, joiden perusteella laitoksille jaetaan tulosrahoitusta. Tutkimusrahoituksen euromäärä sekä koordinaattoritehtävien, akatemiattutkijoiden ja akatemiaprofessorien sekä FiDiPro-professorien lukumäärä ovat laitosten tulosrahoitusta kriteereitä.
Teatterikorkeakoulu	Toimintakertomuksen liitteeksi
Turun yliopisto	Yliopistotasolla tuloksellisuusmäärärahaan kriteereinä. Tiedekunta- ja laitostasolla voidaan tietoja käyttää yksityiskohtaisemmin, esim. TuKKK muuntaa julkaisu- ja tieteellisen toiminnan tutkimuspisteiksi, joilla arvioidaan yksiköiden toimintaa. TYKS:in julkaisujen osalta EVO-rahoituksen haussa.
Vaasan yliopisto	Esimerkiksi yksiköiden/tiedekuntien sisäisissä arvioinneissa, tulosrahoituksen jakamisessa tdk:n kesken, tulospalkkausjärjestelmässä.
Åbo Akademi	Julkaisumäärät yksi rahanjaon kriteeri.

## Liite 4. Kysely ammattikorkeakouluille nykyisestä julkaisutietojen keruusta

### 1. Mitä julkaisutyyppisiä ja julkaisutietoja nykyiset julkaisurekisterit kattavat?

Kaikissa ammattikorkeakouluissa AMKOTAn edellyttämät julkaisutyyppit (myös taiteellinen toiminta).

### 2. Kuka tiedot tallentaa?

Arcada	Kirjasto kerää tiedot ja lähettää eteenpäin AMKOTA:an syötettäväksi.
Diakonia-amkk	Kirjasto huolehtii tietojenkeruusta AMKOTAa varten (keruu ilmoituslomakkeella, tietojen tarkastus).
Haaga-Helian amkk	Henkilökunta ilmoittaa julkaisutiedot lomakkeella. Tiedot tulevat kirjastoon, joka vie ne rekisteriin ja kerää luvut AMKOTA-vastaavalle.
Hämeen amkk	Henkilökunta toimittaa tiedot, kirjasto ylläpitää julkaisujen keruuseen liittyvät ohjeet, tallentaa tiedot ja antaa yhteenvetotiedot varsinaiselle AMKOTA-vastuhenkilölle, joka ne vie/syöttää AMKOTA:an.
Humanistinen amkk	Henkilöstö syöttää itse tiedot julkaisuistaan Humak Prohon ja tuolta tiedot saa sitten AMKOTA:an.
Jyväskylän amkk	Kirjasto vastaa julkaisutietojen keruuseen liittyvästä tiedottamisesta ja www-pohjaisen julkaisutietolomakkeen ylläpidosta. Kirjasto kokoaa julkaisutietolomakkeen tiedot ja syöttää ne Voyageriin. Kirjasto myös laatii julkaisutilastot ja toimittaa ne JAMKin hallinnolle.
Kajaanin amkk	Kirjasto kerää tiedot henkilökunnalta ja lähettää opintotoimistoon AMKOTA:an syötettäväksi.
Keski-Pohjanmaan amkk	Kirjasto kerää tiedot ja toimittaa AMKOTA:an.
Kymenlaakson amkk	Kirjasto kerää ja tallentaa tiedot AMKOTA:an.
Lahden amkk	Tieto- ja kirjastopalvelut ylläpitää julkaisurekisteriä. Julkaisu viedään rekisteriin sähköisten julkaisurekisteri-ilmoitusten + niihin liitettyjen tai painettuina toimitettujen julkaisujen perusteella.
Laurea-amkk	TKI-yksikkö vastaa keruusta ja muusta, kirjasto tallentaa viitetiedot Voyageriin.
Mikkelin amkk	Kirjasto kokoaa julkaisutiedot intrassa olevalla sähköisellä lomakkeella ja luetteloit ne Voyageriin.
Metropolia Amkk	Kirjoittaja syöttää itse julkaisutiedot henkilöstöhallinnon HR-järjestelmään, joka on osa Metropolian sähköistä tietovarastoa. Kirjasto tarkistaa tiedot.
Yrkeshögskolan Novia	Tutkimusvastaava kerää tiedot.
Oulun amkk	Kirjasto luetteloit julkaisutiedot Leevi-tietokantaan henkilökunnan ilmoitusten perusteella
Pohjois-Karjalan amkk	Kirjasto kerää ja tarkistaa tiedot ja tekee niistä taulukon ja luovuttaa tallennettavaksi.
Rovaniemen amkk	Julkaisutiedot kerää ja toimittaa AMKOTA:an julkaisusihteri.
Saimaan amkk	Itse tehty rekisteritietokanta, johon henkilökunta itse tallentaa julkaisunsa tiedot.
Satakunnan amkk	Julkaisutiedot kerätään henkilöstöltä lomakkeilla (paperilla tai e-lomakkeella) ja tiedot tallennetaan kirjaston toimesta Voyager-tietokantaan, tietojenkeruun vastuuhenkilöinä ovat tutkimusjohtajat.
Savonia-amkk	Kirjasto kerää tiedot henkilökunnalta sekä ylläpitää ja päivittää tiedonkeruulomaketta. Kirjasto lähettää tiedot opintotoimistoon AMKOTA an syötettäväksi.
Seinäjoen amkk	Kirjasto kerää ja tallentaa julkaisutiedot, henkilökunta ilmoittaa pääasiassa sähköpostilla.
Tampereen amkk	Henkilökunta vie itse tiedot julkaisuistaan julkaisurekisteriin
Kemi-Tornion amkk	Kirjasto huolehtii tietojenkeruusta AMKOTAa varten (keruu ilmoituslomakkeella, asiasta muistuttaminen ym. yhteydenotot julkaisijoihin, tietojen tarkastus, ilmoitus OKM:n tietoja kerääväälle).
Turun amkk	Julkaisutoiminta kerää tiedot.
Vaasan amkk	Julkaisutoiminta kerää ja tallentaa tiedot.

### *3. Linkittykö julkaisurekisteri korkeakoulun tutkija-/henkilöstörekisterin tietoihin?*

Linkitty ainoastaan Humanistisessa ammattikorkeakoulussa oppilaitosjärjestelmä Humak Pro:n kautta sekä Metropolia ammattikorkeakoulussa henkilöstöhallinnon HR-järjestelmään, joka on osa Metropolian sähköistä tietovarastoa. Muissa ammattikorkeakouluissa julkaisutiedot eivät linkity henkilöstötietoihin.

### *4. Importoidaanko julkaisuja joistakin ulkopuolisista julkaisutietokannoista? Jos, niin miten se tapahtuu ja liittyykö siihen ongelmia?*

Yksikään ammattikorkeakoulu ei importoi julkaisuja.

### *5. Onko nykyisissä tiedoissa puutteita OKM:n vuoden 2011 ohjeistukseen nähden?*

Satakunnan ammattikorkeakoulussa Open Access -tieto puuttuu, tekijätiedoissa vain oman organisaation tekijätiedot. Muista ammattikorkeakouluista ei kysytty.

### *6. Mitä tietoja julkaisuista kerätään em. ohjeistuksen lisäksi?*

Satakunnan ammattikorkeakoulussa kerätään normaalit kirjaston luettelointitiedot, jos julkaisu omissa kokoelmissa ja tekijätiedoissa vain oman organisaation tekijätiedot. Muista ammattikorkeakouluista ei kysytty.

### *7. Mitä muita tietoja tutkimustoiminnasta kerätään ja kerätäänkö ne samaan järjestelmään kuin julkaisutiedot?*

Satakunnan ammattikorkeakoulussa AMKOTAn edellyttämien tietojen lisäksi tallennetaan muita julkaisuja omiin tarpeisiin, mm. omissa lehdissä julkaistuja artikkeleita sekä julkaisemattomat konferenssiesitykset yms. Muista ammattikorkeakouluista ei kysytty.

### *8. Mihin näitä julkaisu- ja tutkimustoimintaa kuvaavia tietoja käytetään yliopiston sisällä?*

Kaikilla ammattikorkeakouluilla julkaisutietojen keräämisen syynä on AMKOTA-tilastointi OKM:n tiedonkeruu ammattikorkeakoulujen tuloksellisuusrahoitusta varten. Henkilöstön julkaisutiedot on yksi mittari tuloskorkeissa niissä ammattikorkeakouluissa, missä BSC-arviointi on käytössä.

## Liite 5. Esimerkki tieteenalojen määrittymisestä tekijän vastuualueyksikön perusteella.

Aalto-yliopiston Teknillisellä korkeakoululla kullakin tekijällä on yksi tai useampia vastuualuekoodeja. Kullakin vastuualueella on yksi tai useampia tieteenaloja, joille on määritelty tietty prosenttiosuus vastualueen tiedoista. Esimerkiksi seuraavassa konferenssiartikkelissa on kuusi tekijää neljästä yksiköstä siten, että yhdestä yksiköstä on kolme ja kolmesta yksiköstä yksi tekijä kustakin:

CI	Kaikki tekijät	Hauhio, Leena; Keltikangas, Kirsti; Paloheimo, Aura; Pietikäinen, Pirjo; Vilonen, Kati; Zitting, Eija
IF	OPM-luokitus	A4
IL	Ulkomainen julkaisu	on
MT	Konferenssin nimi, paikka ja aika	Joint International IGIP-SEFI Annual Conference, Trnava, Slovakia, September 19-22, 2010
PGN	Sivunumerointi, sivumäärä	131
PT	Julkaisupaikka	Brussels, Belgium
PU	Julkaisija, konferenssin järjestäjä	SEFI
PY	Julkaisuvuosi	2010
SBE	ISBN-numero (elektr. julkaisu)	978-2-87352-003-8
TI	Otsikko	Engineering education research strategies in the Aalto University
TI3	Konferenssijulkaisun nimi	Proceedings of the Joint International IGIP-SEFI Annual Conference. Diversity unifies - Diversity in Engineering Education
VA	Yksikkökoodi	T4040,T1000,T1010,T3050,
VAPRO	Yksikön prosenttiosuus	17,17,49,17,

Julkaisuun osallistuneiden vastuualueyksiköiden tieteenalat on määritelty seuraavin osuuksin:

T4040 Radiotieteen ja -tekniikan laitos		T1010 Biotekniikan ja kemian tekniikan laitos	
Fysiikka	0,1	Teknillinen kemia, kemian pros.tekniikka	0,7
Avaruustieteet ja tähtitiede	0,1	Teollinen bioteknologia	0,2
Maantiede ja ympäristötieteet	0,05	Maatalouden bioteknologia	0,05
Sähkötekniikka	0,65	Liiketaloustiede	0,05
Materiaalitekniikka	0,05		
Nanoteknologia	0,05	T3050 Tietotekniikan laitos	
		Tietojenkäsittely- ja informaatiotieteet	0,7
T1000 Kemian ja materiaalitieteiden tiedekunta yhteiset		Liiketaloustiede	0,2
Teknillinen kemia, kemian pros. tekniikka	0,5	Oikeustiede	0,05
Materiaalitekniikka	0,5	Sosiaalitieteet	0,05

Kun huomioidaan julkaisun jakautuminen vastuualueille ja tieteenalojen osuudet vastuualueista, julkaisu jakautuu 13 tieteenalalle seuraavin osuuksin: Avaruustieteet ja tähtitiede 2 %, Fysiikka 2 %, Liiketaloustiede 6 %, Maantiede ja ympäristötieteet 1 %, Maatalouden bioteknologia 2 %, Materiaalitekniikka 9 %, Nanoteknologia 1 %, Oikeustiede 1 %, Sosiaalitieteet 1 %, Sähkötekniikka 11 %, Teknillinen kemia, kemian pros. tekniikka 43 %, Teollinen bioteknologia 10 %, Tietojenkäsittely- ja informaatiotieteet 12 %.