

TUTKI-tietomallityöryhmän II väliraportti

2.9.2013

Sisältö

1	Taustaa	2
2	Työryhmän kokoonpano	2
3	Työn eteneminen.....	2
4	Tulokset	3
4.1	Kuinka CERIF-tietomallin käsitteet ja niiden alaluokitukset vastaavat suomalaisten yliopistojen tarpeita?.....	3
4.2	Korkeakoulujen tietomallin kehittämiskohteet tutkimuksen osalta	4
	Asiantuntijatehtävät	4
	Muut tutkimus- ja kehittämistoiminnan tuotokset.....	4
	Hanke/projekti (project).....	5
	Tutkimusorganisaatio	5
	Tutkimusinfrastruktuurit	6
5	Työryhmän ehdotukset jatkotoimenpiteistä	7
Liite 1.	Käsittekaavioiden luonnokset	8
	Liitekuva 1.1. Asiantuntijatehtävä	8
	Liitekuva 1.2. Toiminnan tuotos	9
	Liitekuva 1.3. Toiminnan osapuolet	10
	Liitekuva 1.4. Tutkijakoulu	10
	Liitekuva 1.5. Tutkimusryhmä.....	11
	Liitekuva 1.6. Tutkimusinfrastruktuuri	11
Liite 2.	TTA-hankkeessa toteutettu tutkimusaineistojen metatietomalli.	12
	Liitekuva 2.1 TTA:n metatietomallin käsittekaavio.....	12

1 Taustaa

TUTKI-ohjausryhmä nimesi tammikuussa 2013 tutkimuksen tietomallityöryhmän. Työryhmä tuotti ohjausryhmälle ensimmäisen vaiheen väliraportin maaliskuussa 2013. Ensimmäisessä väliraportissa kartoitettiin yläkäsitteiden tasolla CERIF-mallin¹ ja korkeakoulujen tietomallin yhteensopivuutta sekä määriteltiin tutkimuksen osalta puuttuvat osiot kansallisessa tietomallissa². Väliraportissa todettiin, että kuusi keskeisintä CERIFin pääkäsitettä (projekti, organisaatio, henkilö, julkaisut, patentit, tuotteet) löytyvät myös korkeakoulujen tietomallista. Lisäksi tunnistettiin viisi nykyisestä mallista puuttuvaa, korkeakoulujen kannalta tärkeää kokonaisuutta: 1) hanke/projekti, 2) tutkimusorganisaatio, 3) tutkimusinfrastruktuurit, 4) asiantuntijatehtävät sekä 5) muut tutkimus- ja kehittämistoiminnan tuotokset.

TUTKI-ohjausryhmä jatkoi työryhmän toimeksiantoa siten, että toisessa vaiheessa työryhmä

- selvittää tarkemmin, kuinka CERIF-tietomallin käsitteet ja niiden alaluokitukset vastaavat suomalaisten yliopistojen tarpeita
- priorisoi tärkeysjärjestykseen korkeakoulujen kansallisen tietomallin kehittämiskohteet tutkimuksen osalta
- tuottaa näistä raportin TUTKI-ohjausryhmälle elokuun 2013 loppuun mennessä

2 Työryhmän kokoonpano

- Aija Kaitera, Helsingin yliopisto, puheenjohtaja
- Jukka Haapamäki, OKM
- Liisa Hallikainen, Lapin yliopisto
- Leena Huiku, Tampereen teknillinen yliopisto
- Teemu Kempainen, CSC
- Jenni Kokko, Jyväskylän yliopisto
- Hanna-Mari Puuska, CSC, sihteeri
- Veli-Matti Suoranta, tietomallinnuskonsultti
- Pertti Tikkanen, Oulun yliopisto
- Lauri Tuomi, HAAGA-HELIA ammattikorkeakoulu
- Stina Westman, Aalto-yliopisto
- Reino Viita, Suomen Akatemia

3 Työn eteneminen

Työryhmä lähetti korkeakouluille toukokuussa 2013 kyselyn siitä, minkälaisia määrittelyjä ja luokitteluja ensimmäisessä vaiheessa tunnistettuihin viiteen tutkimuksen alueen käsitteeseen (hanke/projekti, tutkimusorganisaatio, tutkimusinfrastruktuurit, asiantuntijatehtävät ja muut tutkimus- ja kehittämistoiminnan tuotokset) korkeakouluissa liittyy ja mihin niitä korkeakoulujen sisällä käytetään. Vastaukset koostettiin yhteen ja niitä käsiteltiin työryhmän kokouksessa kesä-

¹ CERIF (The Common European Research Information Format) on eurooppalaisten organisaatioiden muodostaman EuroCRIS-verkoston ylläpitämä yhteinen eurooppalainen tutkimuksen tietomalli, jossa on määritelty tutkimukseen liittyviä ydinkäsitteitä sekä niiden yhteyksiä <http://www.eurocris.org/Index.php?page=CERIFintroduction&t=1>.

² Korkeakoulujen tietomalli (aiemmin XDW-malli) on joukko käsitteiden kuvauksia, jotka on laadittu tietojärjestelmien yhteentoimivuuden ja tietojen yhteismitallisuuden kehittämiseksi korkeakoulujen, opetus- ja kulttuuriministeriön ja muiden viranomaisten yhteistyöllä. Korkeakoulujen tietomalli on koottu korkeakoulun toiminnan näkökulmasta, taloushallinnon, tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan, henkilöstö- ja tilahallinnon sekä opiskelun ja opetuksen alueilta. Se on avoin internetissä oleva tietolähde ja vapaasti hyödynnettävissä: <http://tietomalli.csc.fi/>

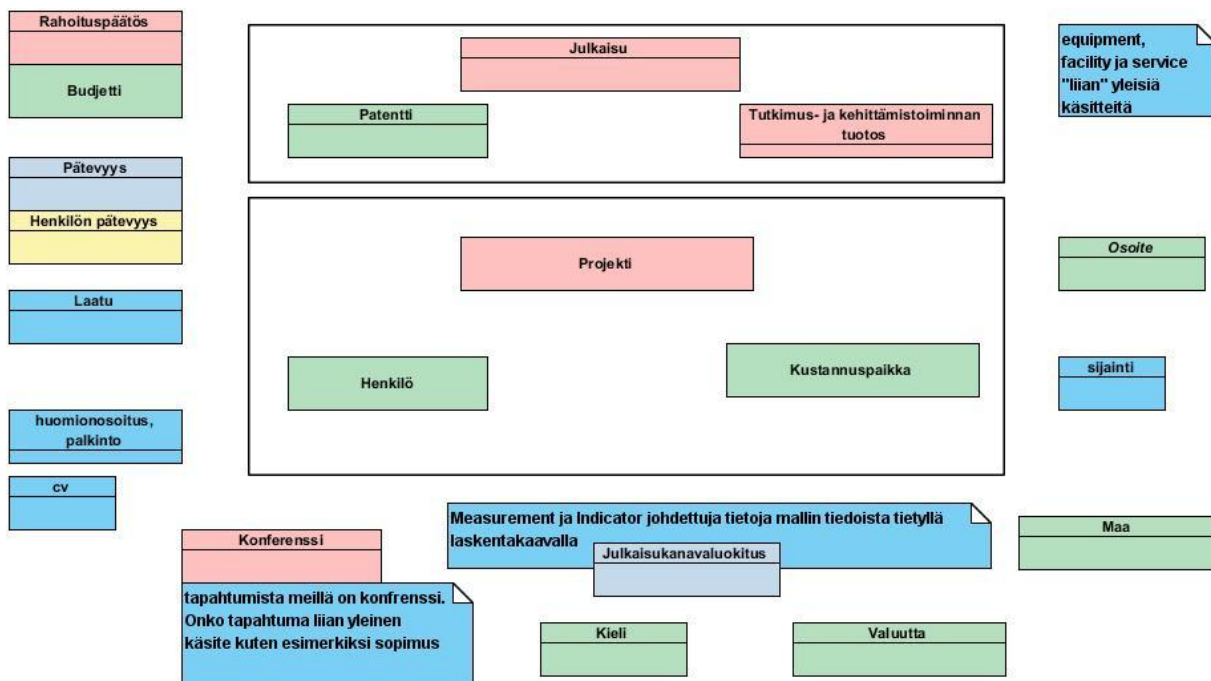
kuussa. Sen jälkeen työryhmän sisältä muodostetut kaksi pienryhmää luonnostelivat kyselyn sekä omien organisaatioidensa tietojenkeruun ja käytön näkökulmasta käsittekaavioita sekä luokitusluonnoksia.

4 Tulokset

4.1 Kuinka CERIF-tietomallin käsitteet ja niiden alaluokitukset vastaavat suomalaisten yliopistojen tarpeita?

CERIF-tietomalli perustuu pääkäsitteisiin (CERIF link entity) ja niiden välisiin yhteyksiin (Kuva 1). CERIFin käsittekaavioissa käsitteet on dokumentoitu sanastoihin. Tietojen siirtoon on määritelty luokituksia/koodistoja (schema), jotka saavat arvoja (values). Esimerkiksi schemalle "henkilön roolille organisaatiossa" (Person Organisation Roles) on määritelty 49 erilaista arvoa, mm. Head, Employee, Dean, Junior Lecturer.

CERIFiä on tähän mennessä kehitetty ensisijaisesti käsite-relaatio-tasolla. Koodistoja on pääosin tuotu muualta (esim. CASRAI³) ja sisällöt ovat vielä keskeneräisiä. CERIF-mallissa asiantuntijatehtäviä ei ole omana käsitteenään, vaan ne liittyvät useisiin käsitteisiin (henkilön rooli, product jne.). CERIF-mallia ei sellaisenaan ole mielekäästä ottaa suomalaiseen kontekstiin, koska se sisältää paljon sellaisia käsitteiden välisiä yhteyksiä, joita Suomessa ei ole. Lisäksi yhteensopivuus korkeakoulujen tietomallin muiden toimialojen käsitteiden kanssa ei ole aukoton. Suomalaisessa tietomallissa tulee kuitenkin huomioida yhteentoimivuus CERIFin kanssa esimerkiksi kuvaamalla, mihin CERIF-käsitteeseen kukin asiantuntijatehtävä liittyy. Jos tehdään oma luokittelu, siihen voidaan liittää muuntotaulukko, jossa kuvataan, miten käsitteet ja luokitellut mappautuvat CERIF-malliin.



Kuva 1. CERIF-tietomallin käsitteet korkeakoulujen tietomallissa. *Pitäisikö päivittää, miten huomioidaan ehdotuksessa.*

³ CASRAI - The Consortia Advancing Standards in Research Administration Information (CASRAI) is a non-profit standards development organization. casrai.org

4.2 Korkeakoulujen tietomallin kehittämiskohteet tutkimuksen osalta

Asiantuntijatehtävät

Kaikilla korkeakouluilla on käytössä asiantuntijatehtäviin liittyviä luokituksia, mutta ne eivät ole identtisiä. Asiantuntijatehtäviin liittyvien koodistojen pääkäyttökohde ovat tutkijoiden CV:t. Joissakin yliopistoissa niitä on käytetty myös tutkimuksen arvioinnissa ja tulosseurannassa, ja kiinnostusta niiden keräämiseen ja käyttöön arvioinnissa on ollut erityisesti humanistisilla aloilla. Useimmissa yliopistoissa tietojen keräämisessä on kuitenkin tilastoinnin sijaan enemmän kysymys mahdollisuudesta tallentaa. Tutkimusaktiiviteettien luokittelu on parhaillaan kehitteillä myös Isossa-Britanniassa, ja siellä käynnissä olevan hankkeen kanssa on suunniteltu yhteistyötä.

Luokkakaaviotasolla asiantuntijatehtävät on mahdollista mallintaa melko helposti (Liitekuva 1.1), mutta erityisesti asiantuntijatehtävien luokittelu tästä eteenpäin on työlästä (Taulukko 1). Tuleekin ratkaista, tehdäänkö asiantuntijatehtävien mallinnusta tarkemmalle tasolle, vai riittääkö geneerinen taso. Korkeakouluissa ei toivota, että asiantuntijatehtävien tiedonkeruuta laajennetaan nykyisestä kansainvälisen liikkuvuuden tietojen keruusta. Toisaalta yhteisesti sovittu luokitus mahdollistaa tiedonsiirrot eri tietojärjestelmien välillä ja korkeakoulut voisivat käyttää luokitusta ainakin oman tiedonhallinnan määrittelyssä. OKM:ssä ei ole näköpiirissä tietojen keräämistä tarkemmalla tasolla, mutta kansainvälisissä tiedonkeruissa, kuten U-Multirank⁴ saattaa tulla tämäntyyppisiä käsitteitä, jolloin olisi hyvä voida viitata kansalliseen referenssiin.

Taulukko 1. Asiantuntijatehtävien luokitusluonnos. (Tehty yliopistojen käytössä olevien, CERIFin sekä TENKin⁵ luokitusten pohjalta).

1. Opetusansiot ja –kokemus (Teaching activities and pedagogical competence)
2. Esiintymiset ja medianäkyvyys (Public appearances)
3. Toimitus- ja reviewtyö (Editorial work and peer-review)
4. Palkinnot ja kunnianosoitukset (Awards, prizes and honours)
5. Vierailut ja vierailijat (Visits and visitors)
6. Konferenssien, työpajojen, kurssien ja seminaarien järjestäminen sekä osallistumiset (Organisation and participation in conferences, workshops, courses, seminars)
7. Jäsenyydet seuroissa, hallituksissa, toimikunnissa, juryissä ja verkostoissa (Memberships in councils, boards, committees, juries and networks)
8. Asiantuntija- ja arviointitehtävät (Expert and evaluation tasks)
9. Palvelu ja johtajuus (Service and leadership)
10. Muu akvititeetti tai ansio (Other activity or merit)

Muut tutkimus- ja kehittämistoiminnan tuotokset

Muita tutkimuksen tuotoksia ovat muun muassa:

- OKM:n julkaisuluokat jotka ovat korkeakoulujen tietomallin julkaisukäsitteen ulkopuolella
 - Patentit ja keksintöilmoitukset (laajemmin patenttiperheet)
 - Audiovisuaalinen aineisto
 - Tieto- ja viestintätekniinen ohjelmisto

⁴ U-Multirank = the multidimensional ranking of higher education institutions <http://www.umultirank.org/>

⁵ Tutkimuseettinen neuvottelukunta (TENK), Suomen yliopistot UNIFI ry, Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry ja Suomen Akatemia ovat yhdessä laatineet mallin hyvän tieteellisen käytännön mukaiseksi ansioluetteloksi. <http://www.tenk.fi/fi/tutkijan-ansioluettelomalli>

- Muut tuotokset
 - Aineistot laajemmin, esim. TENK: tutkimus- ja tietoaineistot, oppimateriaali
 - Innovaatio- ja liiketoiminta, esim. U-Multirank: Patenttihakemukset, spin-offit
 - Taiteellisen toiminnan tuotokset (muut kuin taidealan julkaisut (F-luokka))
 - Patenttien lisäksi muut immateriaalioikeudet, esim. mallisuoja

Tutkimusaineistot ovat toisaalta tutkimuksen tuotoksia, mutta myöhemmässä vaiheessa myös tutkimusinfrastruktuuria. Todettiin kuitenkin, että työryhmällä ei ole riittävästi asiantuntemusta tutkimusaineistojen käsitteistöstä. Tutkimusaineistojen osalta selvitettiin alustavasti TTA-hankkeen (Tutkimuksen tietoaineistot) tietomallin yhteensopivuutta korkeakoulujen tietomallin kanssa ja todettiin, että sen käsitteet (mm. tietoaineistot, "Yhteys Toimijaan", "Yhteys rahoittajaan", "Yhteys ryhmään", "Jakelumedia" sekä "CatalogRecord") tulisi lisätä osaksi Korkeakoulujen tietomallia.

Yleisellä tasolla tuotosten osalta tulee ratkaista, pyritäänkö mallissa mahdollisimman yleiseen tuotuskäsitteeseen, vai mallinnetaan erityyppiset tuotokset pitkälti toisistaan riippumattomina alikäsitteinä (ks. Liitekuva 1.2). Tuotostyyppien osalta on syytä selvittää yliopistokentän tarpeita laajemmin esimerkiksi kyselyn avulla.

Hanke/projekti (project)

Tutkimuksen kannalta projekti on sisällöllinen kokonaisuus, mutta taloushallinnon käsitteenä projekti tarkoittaa yhden rahoituspäätöksen kattamaa osaa siitä ja hanke sellaista rahoitusprojektien summatasoa, joka on mielenkiintoinen seurannan kannalta. Nykyisessä korkeakoulujen tietomallissa projektiin voi liittyä useita rahoituspäätöksiä, ja tämä irrottaa projektin taloushallinnon perinteisestä näkemyksestä ao. käsitteestä. Tässä vaiheessa korkeakoulujen tietomallinprojekti-, hanke- (=useita projekteja), myöntö- ja rahoittaja-käsitteet kattavat tutkimushallinnon tarpeet. Työryhmä ehdottaa kuitenkin seuraavia muutoksia:

- käsite "projektin rakenneosan rahoituksen tila" lyhennetään muotoon "projektin tila". "Projektin rakenneosa" on suomenkielinen versio SAP-järjestelmän käsitteestä WBS eli Work Breakdown Structure ja on tässä käyttötarkoituksessa turhan monimutkainen.
- Käsitteeseen "projektin rakenneosan rahoituksen tila" lisätään luokka "Suunnitelma" (muut luokat olivat muistaakseni haettu, käynnissä, päätetty tms.).

Tutkimusorganisaatio

Useissa yliopistoissa on virallisen raportoinnin (linjaorganisaation) rinnalla epävirallisempi organisaatorakenne. Taloushallinnon perustana olevan organisaatiohierarkian ulkopuolella voi olla esimerkiksi väliaikaisia tutkijaryhmiä tai muita epävirallisia välitason organisaatioita (esim. teema-alueet, epäviralliset verkostot), jotka koostuvat ryhmästä henkilöitä. Lisäksi esimerkiksi tutkijakoulut ja tohtorihjelmat sijoittuvat eri tavoin yliopistojen organisaatiohierarkiassa. Jotkut aktiviteetit kiinnittyvät organisaatiotyyppiin yksiköihin, eivätkä välttämättä henkilöihin. Esimerkiksi palkintoja ei välttämättä myönnetä henkilölle, vaan ryhmälle ja lisäksi vierailijat liittyvät usein koko laitokseen.

Nykyisessä korkeakoulujen tietomallissa on tarpeen mukaan luotu erilaisia organisaatiokäsitteitä. Tätä logiikkaa noudattaen myös tutkijayhteisöt ja tutkijakoulut voitaisiin mallintaa erikseen. Työryhmä ehdottaa seuraavia muutoksia:

Organisaatio

Korkeakoulujen tietomallin nykyinen organisaatorakenne jaotellaan korkeakoulun sisäiseen organisaatioon sekä ulkoiseen organisaatioon. Sisäisen organisaation alin taso on taloushallinnon "Kustannuspaikka". Tietomalli voisi selkiytyä, jos nykyistä taloushallinnon raportoinnin näkökulmaan perustuvaa organisaatorakennetta vietäisiin geneerisempään suuntaan. Tällöin tulisi kuitenkin arvioida, millaisia vaikutuksia muutoksella olisi taaksepäin koko tietomallin yhteensopivuuden kannalta.

Tutkijakoulut:

- Lisätään käsitteet tutkijakoulu, henkilön rooli koulutusohjelmassa, koulutusohjelman tyyppi.
- Henkilön rooli koulutusohjelmassa voi olla ohjaaja tai tohtorikoulutettava. Yksi tohtorikoulutettava kuuluu yhteen tohtoriohjelmaan. Yksi ohjaaja voi kuulua useampaan tohtoriohjelmaan.
- Käsitettä koulutusohjelma voidaan käyttää tohtoriohjelmille.
- Linkitetään tohtoriohjelmat seuraaviin XDW:n käsitteisiin: henkilö, organisaatio, tieteenala, projekti. Tutkimustoiminnan tulokset voidaan tarvittaessa yhdistää henkilön kautta.

Ks. Liitekuva 1.4.

Poistuvissa OKM:n tohtoriohjelmissa on rahaa liikkunut korkeakoulujen välillä. Korkeakoulujen yhteinen tavoitella kuitenkin on, että jatkossa rahaa ei liikkuisi korkeakoulujen välillä, vaan kukin korkeakoulu kustantaisi omat opiskelijansa. Korkeakoulut ovat parhaillaan hahmottelemassa mallia tai malleja, joilla tohtorinkoulutusta voitaisiin tehdä yhteistyössä OKM:n tohtoriohjelmien tapaan. Suunta näyttäisi olevan se, että tohtoriohjelmat liittyisivät vain yhteen tutkijakouluun, mutta tohtoriohjelmat voisivat liittyä koulutusyhteisöön (esim. tohtorinkoulutusverkosto). Tohtorinkoulutusverkostoon voisi kuulua yliopistoja, tiedekuntia, tutkijakouluja, tohtoriohjelmaa, tutkimusryhmiä tai yksittäisiä professoreita opiskelijoineen. Koska yhteiset toimintamallit ovat vielä rakenteilla, ajankohta ei välttämättä ole vielä hyvä tietomallin lukkoon lyömiselle tämän käsitteen osalta.

Tutkijayhteisöt ja tutkimusryhmä:

- Lisätään käsitteet tutkimusryhmä, tutkijayhteisö sekä henkilön rooli tutkijayhteisössä ja tutkimusryhmässä (esim. tutkimusryhmän johtaja, tutkimusryhmän jäsen, muu tutkijayhteisön jäsen).
- Tutkimusryhmä ja tutkijayhteisö eivät ole yhdenmukaisia hankekäsitteen kanssa ja siksi tarvitaan oma käsite.
- Linkitetään tutkimusinfrastruktuurit seuraaviin XDW:n käsitteisiin: henkilö, organisaatio, tieteenala, projekti. Tutkimustoiminnan tulokset voidaan tarvittaessa yhdistää henkilön kautta.
- Alustava luokitusehdotus: tutkijayhteisö (esim. tutkimusryhmä), tutkimusyhteisö (esim. tutkimusohjelma), koulutusyhteisö (esim. tohtoriohjelma).

Ks. Liitekuva 1.5.

Tutkimusinfrastruktuurit

Tutkimusinfrastruktuuri tarkoittaa niitä laitteita, palveluita ja aineistoja, jotka mahdollistavat tutkimuksen tekemisen. Tutkimusinfrastruktuuri voi myös olla tutkimuksen tulos. Tutkimusinfrastruktuurit voivat liittyä julkaisuun tai projektiin. (Ks. Liitekuva 1.6).

Tutkimusinfrastruktuurien julkaisemisesta esimerkiksi kansallisessa tutkimusinfraportaalissa olisi hyötyä tutkimukselle. Käsitteen pohjana voidaan käyttää CERIF-mallin lisäksi ESF:n rahoittaman MERIL-projektin⁶ tuloksia.

HY ottaa syksyllä käyttöön tutkimusinfrastruktuuriportaalin, jossa tutkimusinfrastruktuurit jaotellaan toiminnan laajuuden perusteella keskuspalveluyksiköihin ja tutkimuslaboratorioihin. Lisäksi voidaan käyttää kansallista tieteenalaluokittelua, ESF:n rahoittaman MERIL-projektin käyttämät avainsanoja sekä ESF:n temaattista luokittelua.

⁶ <http://portal.meril.eu/converis-esf/publicweb/startpage>

5 Työryhmän ehdotukset jatkotoimenpiteistä

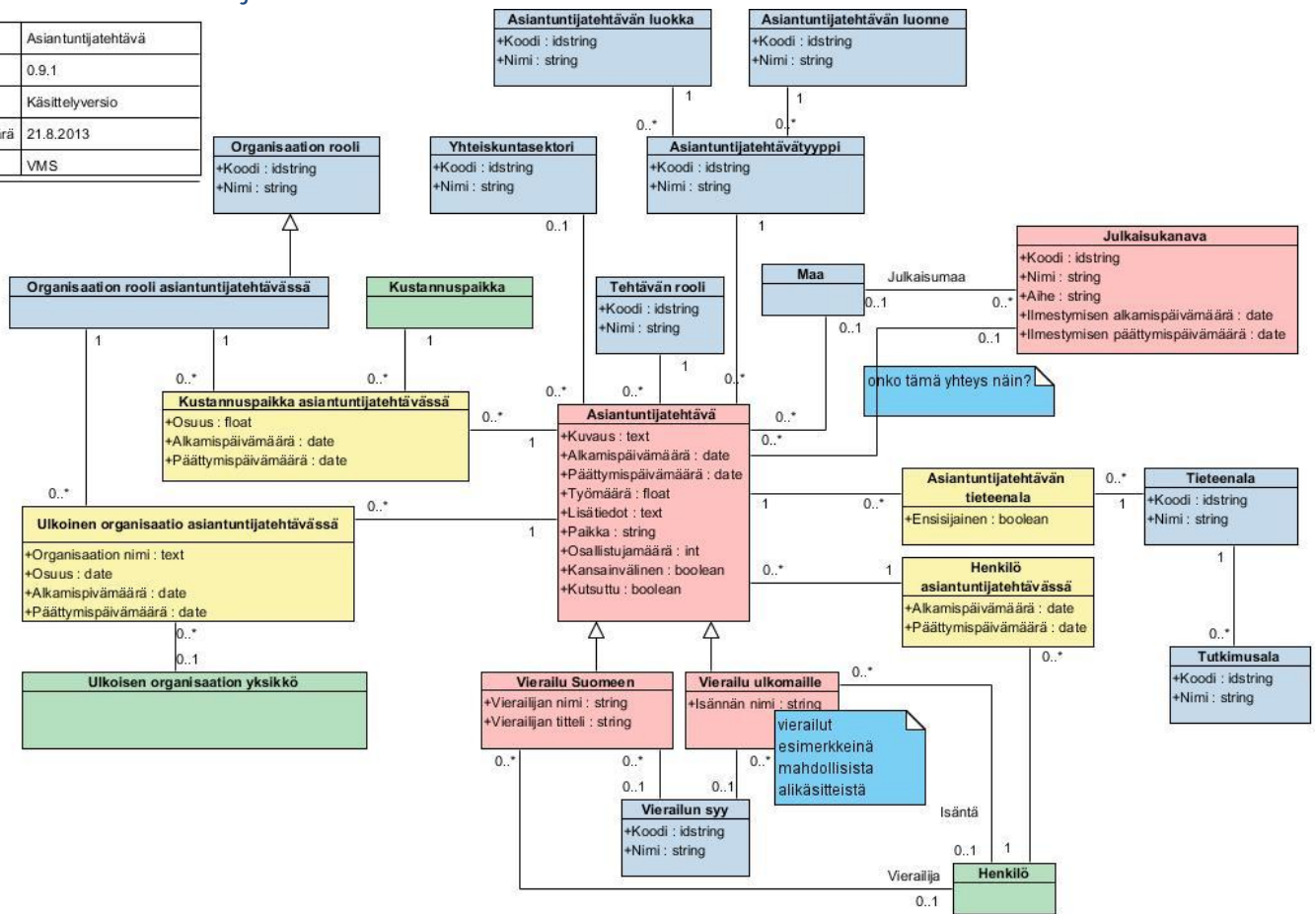
Työryhmä ehdottaa jatkotyötä seuraavassa vaiheessa toteutettavan siten, että

1. Pienryhmät jatkavat kaavioiden viimeistelyä ja työstävät käsitteiden määritelmiä sekä dokumentaatiota siitä, mitä käsitteillä ja kaavioilla tarkoitetaan.
2. Tuotostyyppien osalta selvitetään yliopistokentän tarpeita esimerkiksi kyselyn avulla.
3. Työryhmä arvioi tarvetta Korkeakoulujen tietomallin nykyisen organisaatorakenteen jatkokehitykselle
4. Työryhmä arvioi tarvetta OKM:n julkaisutyypiluokituksen uudelleennimeämiseen ja täydentämiseen siten, että se vastaisi paremmin tietomallin terminologiaa ja käsitteiden suhteita.
5. Käsitteiden määritelmiin sekä kaavioluonnoksiin pyydetään näkemyksiä laajemmalta joukolta. Korkeakouluille järjestetään lokakuussa 2013 tutkimushallinnon tietomalli -workshop.
6. Jatkotyössä pohditaan myös TTA-hankkeen tutkimusaineistojen metatietomallin sisällön (Liite 3) tuomista osaksi Korkeakoulujen tietomallia. Tutkimusaineistojen asiantuntemusta työryhmässä lisätään nimeämällä ryhmään asiantuntijajäsen TTA-hankkeesta.
7. Asiantuntijatehtävien ja tuotosten osalta työryhmään toivotaan lisää TKI-toiminnan asiantuntemusta ammatti-korkeakouluista.

Liite 1. Käsittekaavioiden luonnokset

Liitekuva 1.1. Asiantuntijatehtävä

Nimi	Asiantuntijatehtävä
Versio	0.9.1
Tila	Käsittelyversio
Päivämäärä	21.8.2013
Tekijä	VMS



Liitekuva 1.2. Toiminnan tuotos

Nimi	Toiminnan tuotos
Versio	0.8
Tila	Kehitysversio
Päivämäärä	21.8.2013
Tekijä	VMS

Opinnäytteen rooli tutkimuksessa
+Koodi : idstring
+Nimi : string

Opinnäyte toiminnan tuotoksessa

Opinnäyte

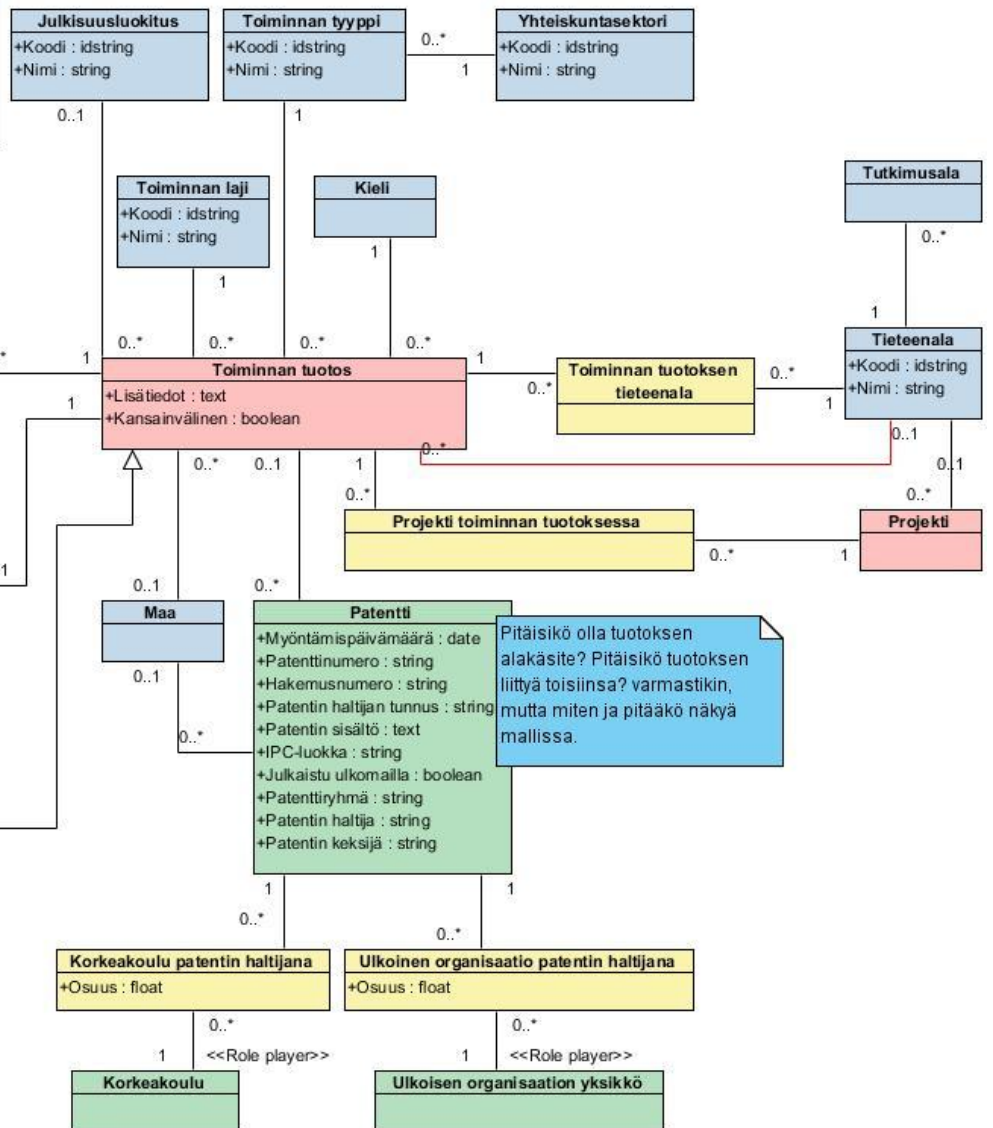
Toiminnan tuotos talouden seurantakohteena

Tutkimusaineiston tyyppi

Tutkimusaineisto

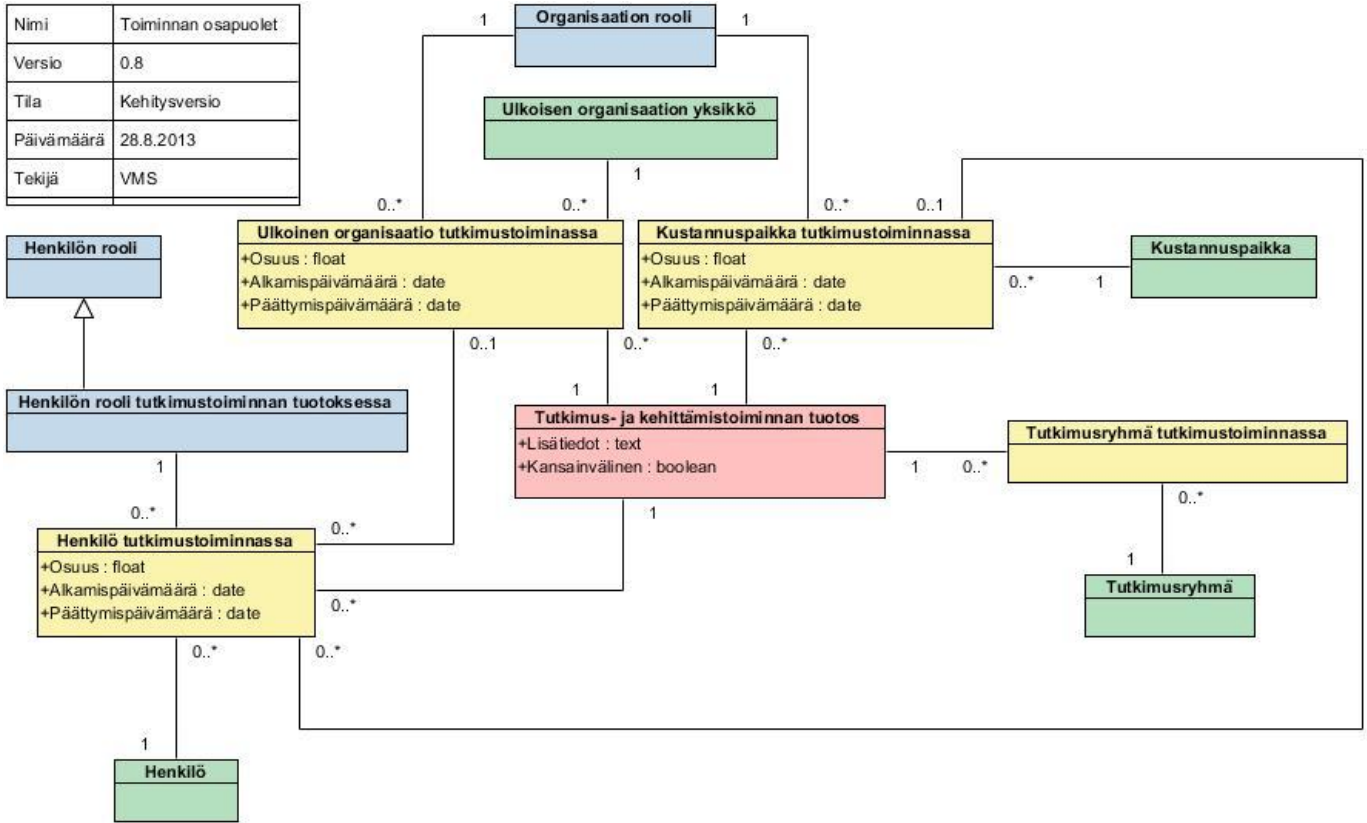
Tutkimusaineiston media

Media



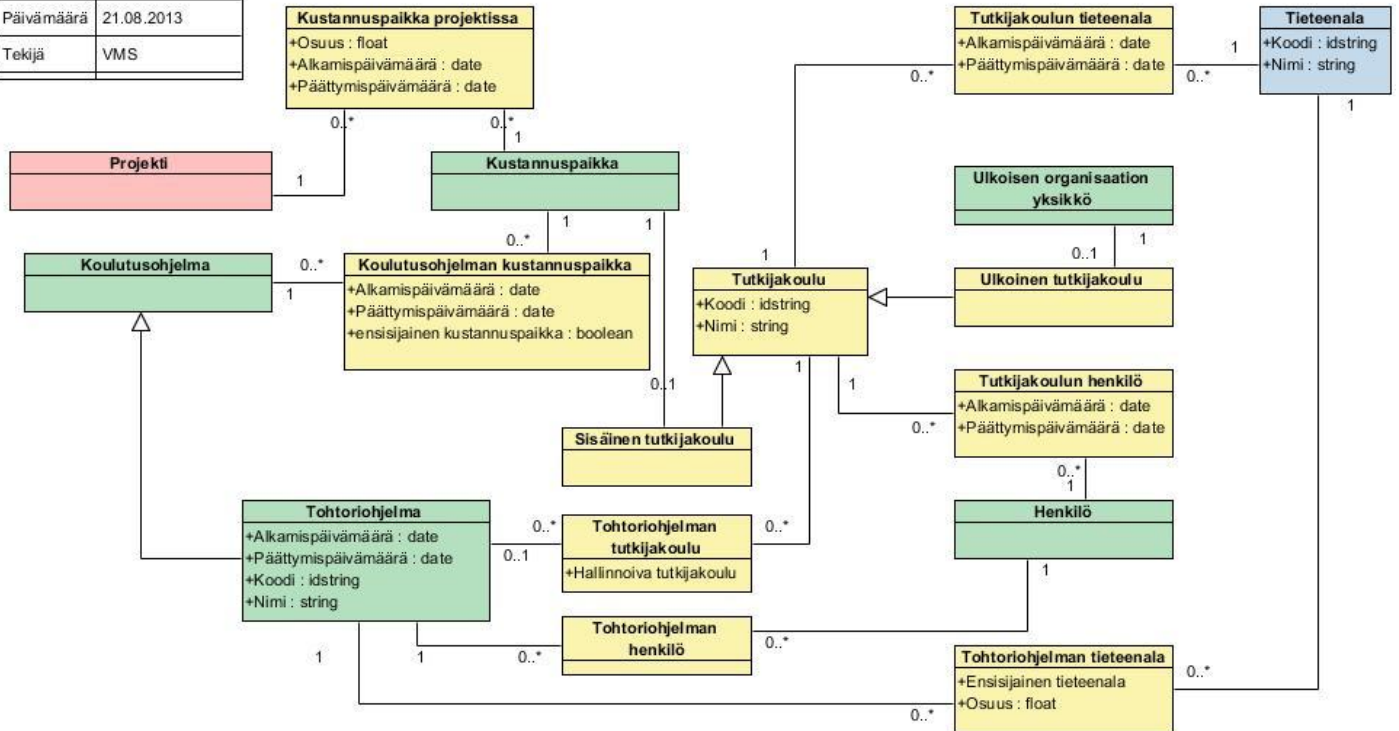
Liitekuva 1.3. Toiminnan osapuolet

Nimi	Toiminnan osapuolet
Versio	0.8
Tila	Kehitysversio
Päivämäärä	28.8.2013
Tekijä	VMS



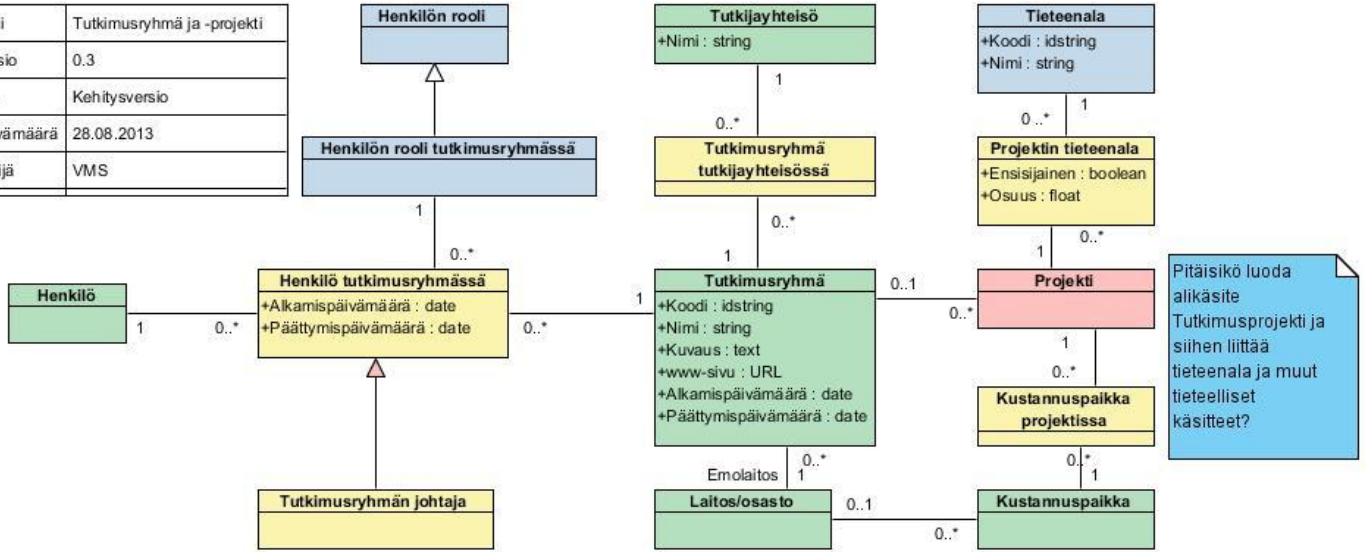
Liitekuva 1.4. Tutkijakoulu

Nimi	Tutkijakoulu
Versio	0.8
Tila	Kehitysversio
Päivämäärä	21.08.2013
Tekijä	VMS



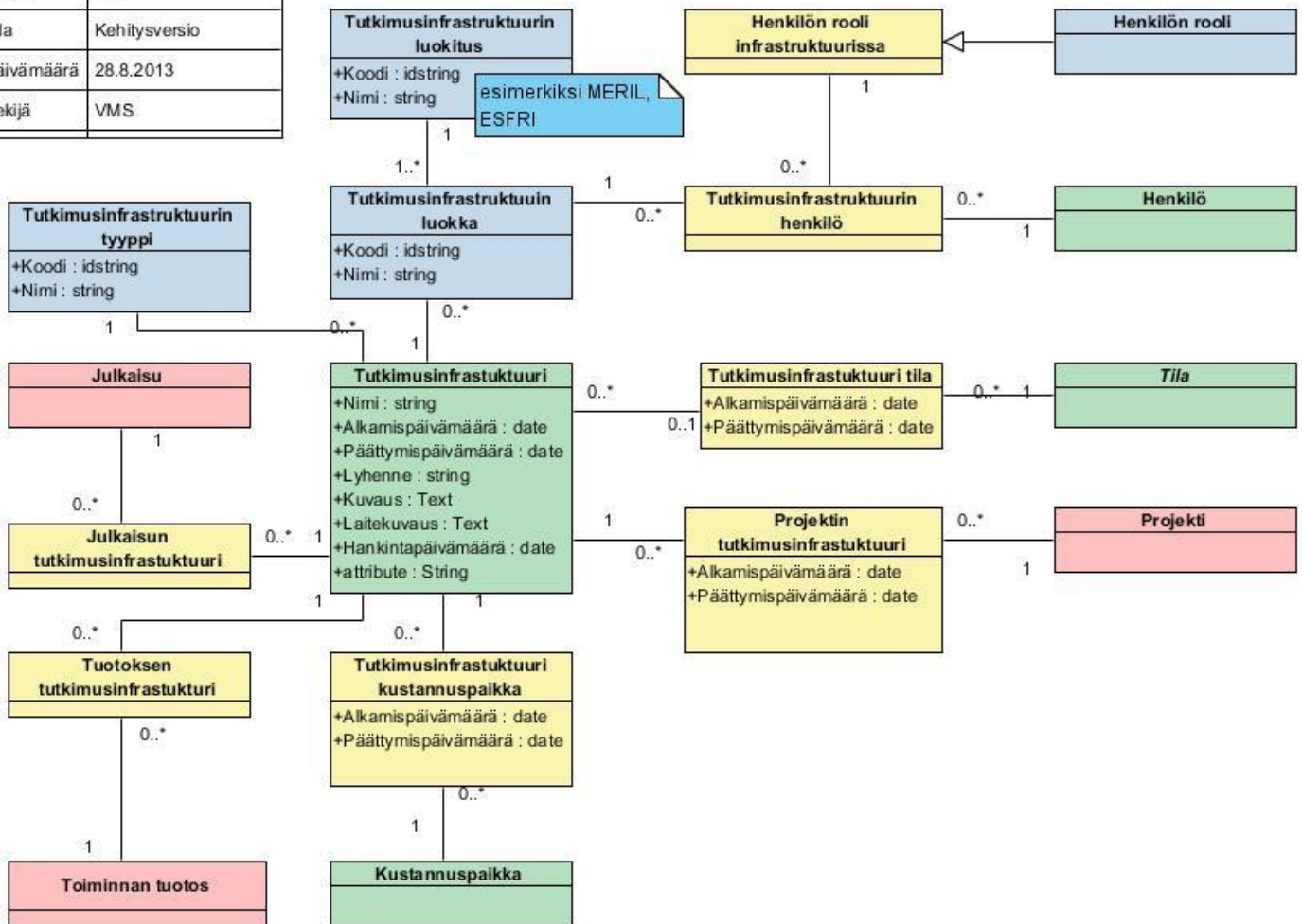
Liitekuva 1.5. Tutkimusryhmä

Nimi	Tutkimusryhmä ja -projekti
Versio	0.3
Tila	Kehitysversio
Päivämäärä	28.08.2013
Tekijä	VMS



Liitekuva 1.6. Tutkimusinfrastrukturi

Nimi	Tutkimusinfrastrukturi
Versio	0.8
Tila	Kehitysversio
Päivämäärä	28.8.2013
Tekijä	VMS



Liite 2. TTA-hankkeessa toteutettu tutkimusaineistojen metatietomalli.

Liitekuva 2.1 TTA:n metatietomallin käsittekaavio

