



**Ehdotus
korkeakoulujen osalta
koulutuksen ja tutkimuksen osa-alueen organisoimiseksi
tiedon yhteismitallisuuden ja
tietojärjestelmien yhteensopivuuden sekä
tietohallinnon palveluiden kehittämisessä**

**Raketti-pelisääntö -ryhmän väliraportti
14.11.2011**

Tiivistelmä

Korkeakoulujen ja opetus- ja kulttuuriministeriön yhteinen RAKETTI-hanke päättyy vuoden 2014 loppuun. Hankekauden aikana on syntymässä palveluita ja yhteistyörakenteita, joiden jatkuvuus tulee turvata hankeorganisaatiosta riippumattoman toimintamallin suunnittelulla ja käyttöönotolla. Mallin tulee taata tiedon yhteismitallisuus ja järjestelmien yhteensopivuus korkeakoulujen keskinäisessä yhteistyössä ja korkeakoulujen ja viranomaisten välillä sekä toisaalta lisätä synergiaa palveluiden tuottamisessa. RAKETTI-hankkeen ohjausryhmä asetti kokouksessaan 23.2.2011 työryhmän (RAKETTI-Pelissäntö -ryhmä) tekemään ehdotuksen toimenpiteistä, joilla turvataan syntyvien palveluiden ja hyvien toimintamallien jatkuvuus myös vuoden 2014 jälkeen.

RAKETTI-Pelissäntö -ryhmä esittää XX.XX.2011¹ seuraavat toimenpide-ehdotukset, joilla taataan vapaaehtoiselta pohjalta korkeakoulusektorilla tietohallintolain edellyttämät toimet sekä mahdollistetaan pitkällä aikavälillä merkittävät IT-toiminnan kustannussäästöt korkeakouluissa.

- 1. Yliopistot ja ammattikorkeakoulut laativat yhteiset toimintasuositukset tiedon yhteismitallisuuden ja tietojärjestelmien yhteentoimivuuden edistämiseksi sekä järjestelmäpalveluiden kehittämiseksi**
- 2. Yliopistot ja ammattikorkeakoulut antavat Suomen yliopistot UNIFI ry:n ja Suomen ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ARENE ry:n koordinoimana yhteistyöverkostoilleen (tietohallinto, opintohallinto, tutkimushallinto) tehtäväksi huolehtia toimintasuositusten mukaisesta työstä. Vastuu yhteistyön koordinoimisen järjestämisestä osoitetaan yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen IT- ja tietohallintojohtajille.**
- 3. Korkeakoulujen järjestelmäpalveluiden tuottamisen toimintaympäristöä kehitetään siten, että korkeakoulut voivat toimia joko itse tai muodostaa joustavasti yhteenliittymiä ja kehitysryhmiä, jotka tuottavat järjestelmäpalveluja yhteiseen arkkitehtuurin pohjautuen.**

Toimintasuosituksissa esitettävän työn hoitaminen edellyttää korkeakouluilta 1,5 henkilötyövuoden lisäpanostusta IT- ja tietohallintojohtajien FUCIO- ja AAPA-verkostoille. Resursointi ehdotetaan kehitettäväksi korkeakouluille osoitetun julkisen rahoituksen mukaisessa suhteessa.² Opetus- ja kulttuuriministeriö kohdistaa tiedon yhteismitallisuutta ja järjestelmien yhteensopivuutta tukevaan yhteisen käsitteistön ja tietovarantojen kehitystyöhön erikseen resursseja.

¹ Ryhmä tulee antamaan loppuraporttinsa toimeksiannon mukaisesti vuoden loppuun mennessä.

² Laskennallinen korkeakoulukohtainen maksuosuus esitettyllä kustannustasolla on esitetty liitteessä 1.

1. Johdanto

Korkeakoulujen ja opetus- ja kulttuuriministeriön yhteinen RAKETTI-hanke käynnistyi kesällä 2008. Hankkeessa on luotu pohjaa korkeakoulujen tietojärjestelmien arkkitehtuurille yhteisten käsitelmä-rittelyjen ja arkkitehtuurikuvausten avulla.

Hankkeen tuloksena on syntynyt toistaiseksi korkeakoululaitoksen kokonaisarkkitehtuurimalli Kartturi, korkeakoulujen käyttämä kansallinen käsitelmä (XDW), tietovarasto viranomaisraportointiin, korkeakoulujen IT-benchmarking, opetuksen ja opintojen tukipalveluiden tavoitetilan kokonaisarkkitehtuurin kuvaukset, tutkimushallinnon tavoitearkkitehtuurin kuvauksia sekä kansallista julkaisurekisteriä valmistelevia selvityksiä. Lisäksi valmisteilla tai käynnissä on useita kehitysprojekteja, joista syntyy tietovarantoja ja niitä hyödyntäviä palveluita opiskelun, opetuksen, tutkimuksen ja niitä palvelevan hallinnon tarpeisiin lähivuosien aikana. Kaikki kehitystyön tuloksena syntyvät määritykset tai järjestelmäpalvelut edellyttävät toimivaa ylläpito- ja muutosmallia.

RAKETTI-hankkeen ohjausryhmä asetti kokouksessaan 23.2.2011 työryhmän tekemään ehdotuksen toimenpiteistä, joilla turvataan syntyvien palveluiden ja hyvien toimintamallien jatkuvuus myös vuoden 2014 lopussa päättyvän hankekauden jälkeen. Toimeksiannossa ryhmälle annettiin tehtäväksi:

- OPI-pelissäntöryhmän työn jatkaminen
- korkeakoulujen välisen puitesopimusehdotuksen laatiminen
- hallintamalli yhteisille määrityksille
- korkeakoulujen yhteisten hankkeiden hanke- tai projektisalkku
- yhteistyön periaatteiden suositukset
- vaihdantatalouden kuvaaminen

Sopimuksen hyväksyttäminen tai täytäntöönpano ei kuulunut ryhmän tehtäviin, vaan sitoutuminen ehdotettaviin malleihin tapahtuu myöhemmin.

Työryhmään nimitettiin seuraavat henkilöt:

Kati Kettunen
palvelujohtaja (opintohallinto)
Helsingin yliopisto (pj.)

Pekka Kähköpuro
IT-johtaja
Aalto-yliopisto

Liisa Savunen
toiminnanjohtaja
Suomen yliopistot UNIFI ry

Tove Ahlskog-Pursiainen
byråchef (opintohallinto)
Svenska handelshögskolan

Timo Luopajarvi
toiminnanjohtaja
Ammattikorkeakoulujen
rehtorineuvosto ARENE ry

Antti Ylä-Jarkko
tietohallintojohtaja
Opetushallitus

Tanja Grönlund
tutkimuspalvelujohtaja
Lappeenrannan teknillinen yliopisto

Timo Pirttilä
tietohallintopäällikkö
Kymen ammattikorkeakoulu

Esko Ala-Peijari
IT-pääsihteeri
CSC, asiantuntijajäsen

Ilmari Hyvönen
ylitarkastaja
Opetus- ja kulttuuriministeriö

Antti Mäki
tietojärjestelmäasiantuntija
Opetus- ja kulttuuriministeriö

Ahti Planman
IT-pääsihteeri
CSC, asiantuntijajäsen

Mirja Iivonen
ylikirjastonhoitaja
Tampereen yliopisto

Tuija Raaska
kehityspäällikkö
CSC

Soile Pylsy
projektiassistentti
CSC (siht.)

Petteri Ikonen
tutkimusjohtaja
Laurea-ammattikorkeakoulu

Janne Santala
opintoasiainpäällikkö
Satakunnan ammattikorkeakoulu

Lauri Stigell
projektikoordinaattori
CSC (siht.)

Työryhmä on kokoontunut toimikautensa aikana yhteensä kuusi kertaa. Yksi tapaamisista järjestettiin päivän kestäväksi työpajana. Ryhmä on kuullut työskentelynsä aikana asiantuntijana Teemu Kempaista CSC:ltä käsitelmällin ylläpidosta RAKETTI-hankekauden aikana. Työryhmä on antanut tilanneraportteja työskentelynsä etenemisestä keskeisille sidosryhmille (Suomen yliopistot UNIFI ry, Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ARENE ry, IT-johtajien verkostot FUCIO ja AAPA sekä opintoasioiden johtajien verkostot molemmilla sektoreilla). Tutkimushallinnon osalta työn välituloksista on pyydetty palautetta vastaavan kansallisen verkoston toistaiseksi puuttuessa työnsä jo päättäneeltä RAKETTI-TUTKI -ohjausryhmältä. Sidosryhmiltä saatu palaute on huomioitu ryhmän työskentelyn aikana.

2. Tausta

RAKETTI-OPI -osahankkeessa laadittiin vuonna 2010 toimintamalliehdotus korkeakoulujen välisestä yhteistyöstä koskien opintohallinnon järjestelmäkehitystä.³ Ehdotuksen laatinut OPI-Pelissäntö -ryhmä havaitsi, että ratkaisuja toimintamalliksi ei enää voida hakea valtiokonsernin näkökulmasta yliopistojen oikeudellisen aseman muutoksen jälkeen. Yhdeksi keskeiseksi haasteeksi todettiin uuden olomuodon aiheuttamat muutokset hankinta- ja kilpailutusmenettelyihin. Samoin ryhmässä havaittiin kaikille korkeakouluille yhteisten opintohallinnon järjestelmäpalveluiden tuotannon organisoimisen olevan erittäin vaativaa. Mm. korkeakoulujen erilaiset taloudelliset voimavarat, kehitystressit, käytössä olevien järjestelmien moninaisuus ja niiden elinkaaren eri vaiheet tekevät hyvin vaikeaksi löytää samanaikaisesti yhteistä tahtotilaa ja siten kyetä yhteisen järjestelmäkehityksen ja palveluiden edellyttämään tehokkaaseen päätöksentekoon ja omistajaohjaukseen.

Työryhmä esitti keskeisenä havaintonaan välttämättömyyttä erottaa ”pakollisen” ja ”vapaaehtoisen” yhteisen kehitystoiminnan ja palveluiden organisoimismallit toisistaan. Pakolliseen osaan kuuluvat ryhmän ajattelussa lakien, asetusten ja säädösten kautta määräytyvät velvoitteet toimittaa tietoja eri viranomaisille käyttämällä tiettyjä järjestelmiä tai toimittamalla niihin määrämuotoista tietoa (tietohallintolaki⁴, yhteishakupalvelu). Korkeakoulujen keskinäisen vapaaehtoisen yhteistyön alueeseen todettiin kuuluvan kaikki muu kehitystyö ja sitä kautta syntyvät palvelut. Erityisen tärkeänä nähtiin, että vapaaehtoisen yhteistyön piirissä korkeakoulut voivat joustavasti luoda väliaikaisia tai pysyviä yhteistyörakenteita itselleen tärkeiden palveluiden rakentamista tai hankkimista varten. Etenkin ns. ketterään kehitystyöhön laajapohjaisen, esimerkiksi konsortiomuotoisen yhteenliittymän katsottiin soveltuvan huonosti.

Pelissäntö-ryhmä otti työskentelynsä lähtökohdaksi edellä kuvatun velvoittavien ja vapaaehtoisten tasojen erottamisen huomioiden jaottelussa myös 1.9.2011 annetun julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksen säätelevän lain⁵ asettamat vaatimukset. Ryhmä havaitsi työskentelynsä aikana, että riittävä sitovuus yhteentoimivuuskehitykseen on saavutettavissa toimeksiannossa esitetyn sopimusmuodon asemesta myös yhteisesti hyväksytyillä suosituksilla.

Tietohallintolain tarkoituksena on tehostaa julkisen hallinnon toimintaa sekä parantaa julkisia palveluja ja niiden saatavuutta säätämällä julkisen hallinnon tietohallinnon ohjauksesta ja tietojärjestelmien yhteentoimivuuden edistämistä ja varmistamisesta. Kunkin ministeriön tehtävänä on ohjata toimialansa tietohallinnon ja tietohallintohankkeiden kehittämistä. Opetus- ja kulttuuriministeriö on

³ Ks. OPI-Pelissäntö -ryhmän loppuraportti: http://raketti.csc.fi/opi/dokumentit/PELISAANTO_loppuraportti

⁴ Tietohallintolain soveltamisalasta ei ollut OPI-Pelissäntö -ryhmän työskentelyn aikana varmuutta.

⁵ <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2011/20110634>

todennut (Lehikoinen 21.5.2011)⁶ toimialansa osa-alueita (koulutus ja tutkimus, taide ja kulttuuri, liikunta ja nuorisotyö) yhteisesti koskevia arkkitehtuurin hallinnan linjattavia asioita olevan vain v^äh^än. Sen sijaan osa-alueiden sisällä (erityisesti koulutus ja tutkimus) arkkitehtuurin hallinnassa linjattavia asioita on enemmän.

Yliopistoja eivät laki tai siihen perustuvat arkkitehtuurimääritykset velvoita, ja yksityisiä ammattikorkeakouluja laki koskee vain niiden käyttäessä julkista valtaa. Eduskunta on kuitenkin edellyttänyt lain säätämisen yhteydessä OKM:ltä hallituskausittain selvitystä vapaaehtoisen yhteistyön etenemisestä ja sillä saavutetuista tuloksista korkeakoulujen tietohallinnossa. Tässä raportissa esitettäviä toimenpide-ehdotuksia seuraten korkeakoulut voivat vapaaehtoisesti edistää yhteentoimivuutta eduskunnan edellyttämällä tavalla.

Opetus- ja kulttuuriministeriö on päättänyt organisoida kokonaisarkkitehtuurityön toimialallaan käynnissä olevien hankkeiden kautta vuoteen 2014 saakka siten, että SAdE-hankkeen Oppijan palvelukokonaisuus, RAKETTI-hanke sekä Kansallinen digitaalinen kirjasto -hanke tuottavat osia arkkitehtuurikuvauksista ja vastaavat arkkitehtuurin hallinnasta. Hankekausien jälkeen arkkitehtuurin hallintaan luodaan pysyvät rakenteet. Toimialan sisällä on tärkeää varmistaa arkkitehtuurin hallinta ennen pysyvien rakenteiden luomista. Taulukossa 1 havainnollistetaan arkkitehtuurin hallinnan ja järjestelmäpalveluiden tuottamisen tasot.

	Arkkitehtuurin hallinta	Järjestelmäpalveluiden tuottaminen
Kaikkia velvoittava taso	<p>OKM asettaa tietohallintolain perusteella korkeakouluja koskevan osa-alueen arkkitehtuuriryhmän</p> <ul style="list-style-type: none"> • OKM, yliopistot, ammattikorkeakoulut, OPH, Suomen Akatemia ja muita viranomaisia • Yhteismitallisten käsitteiden ja yhteentoimivuuden edistäminen • Vuoden 2014 loppuun saakka arkkitehtuuriryhmänä toimii RAKETTI-KOKOA -koordinaatioryhmä 	<p>Lainsäädännön perusteella kaikille paikalliset järjestelmät, esim.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Opiskelijavalintarekisteri • Korkeakoulujen valtakunnallinen tietovaranto • Viranomaisraportointi
Vapaaehtoisen yhteistyön puitteet määrittävä taso	<p>YLIOPISTOT JA AMMATTIKORKEAKOULUT laativat ja hyväksyvät yhteiset suositukset tietohallinnon palveluiden kehittämisen yhteisistä toimintatavoista ja tietojärjestelmien yhteentoimivuuden edistämisestä</p>	<p>Sopimuksenvaraisesti yhteiset järjestelmät ja infrastruktuuri, esim.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Funet • Kirjastojärjestelmät • Oodi
Korkeakoulujen taso	<p>Korkeakoulujen oma arkkitehtuuri ja sen hallinta</p>	<p>Yliopiston tai ammattikorkeakoulun omat järjestelmät</p>

Taulukko 1. Arkkitehtuurin hallinta ja järjestelmäpalveluiden tuottaminen

3. Korkeakoulujen yhteistyön nykytilanne

Korkeakouluilla on ollut jo pitkään tarvelähtöisesti vapaaehtoiselta pohjalta luotuja yhteistyörakenteita. Näitä ovat esimerkiksi Suomen yliopistot UNIFI ry, Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry., tietohallinnon johtajien verkostot (FUCIO ja AAPA), opintoasioiden johtajien verkostot, kirjastokonsortiot sekä korkeakoulujen ja tutkimuksen tietoverkko Funetin Funet-yhdistys. Viime

⁶ http://www.minedu.fi/export/sites/default/OPM/Tapahtumakalenteri/2011/05/tietohallinto/Anita_Lehikoinen_2011-05-25_lopullinen.pdf

vuosina verkostojen yhteistyö sektoreiden välillä on yhteisten intressien vuoksi oleellisesti lisääntynyt.

Yhteenliittymissä organisoitumismallit on valittu palvelemaan kutakin tarkoitusta varten tarkoituksenmukaisella tavalla. Rehtorit ovat molemmilla sektoreilla järjestäytyneet rekisteröidyiksi yhdistyksiksi, Funetissa yhteistyöelimenä on yhdistys, kirjastopuolella on järjestäytytty konsortioiksi ja muissa esimerkkitapauksissa toimitaan verkostoina. Organisoitumuksista riippumatta yhteenliittymiä ohjaavat säännöt, joissa on sovittu tehtävistä, vastuista ja velvollisuuksista, kerättävistä maksuista ja niiden perusteista, sekä päätöksentekomallista.

Näiden rakenteiden varassa sekä tilannekohtaisesti muodostettujen yhteenliittymien toimesta on parhaillaan käynnissä useita korkeakoulujen tietojärjestelmien yhteistyöhankkeita. Näitä ovat esimerkiksi ammattikorkeakoulujen teknologia-arkkitehtuuriin ja yhteisten perustietotekniikan IT-palveluiden tuottamiseen keskittyvä KATE-hanke, yhdeksän korkeakoulun kesken syksyllä 2011 käynnistetty Tietoon perustuvaa tukea opiskelijan opintopolulle (TIPTOP) -projekti, Helsingin yliopiston, Aalto-yliopiston ja Tampereen yliopiston kesken käynnistetty opintohallinnon ydinjärjestelmän modernisointiprojekti, Metropolia Ammattikorkeakoulun ja Tampereen ammattikorkeakoulun yhteinen opetuksen suunnittelun tuen Peppi-projekti, kansallinen julkaisurekisteri -projekti (JURE) sekä yliopistojen ulkomaalaisten hakijoiden hakupalvelukokonaisuus University Admissions Finland.

Kaikissa mainituissa projekteissa korkeakoulut ovat aloittaneet yhteistyön tunnistetun yhteisen intressin pohjalta. RAKETTI-hankkeen myötä käynnistetty systemaattinen kokonaisarkkitehtuuryö, erityisesti yhteinen käsitelmä ja sen hallinta, tarjoaa raamin korkeakoulujen projekteille ja varmistaa tiedon ja tietojärjestelmien yhteentoimivuuden. Näin menetellen korkeakoulujen on mahdollista saavuttaa synergiahyötyjä kustannusten ja osaamisen osalta järjestelmien arkkitehtuurimukaisessa kehittämisessä, hankinnassa ja ylläpidossa sekä parantaa yhteistyön avulla opinto- ja tutkimushallinnon toiminnan tehokkuutta.

4. Saavutettavat hyödyt

Esitettävällä yhteistyömallilla ja tehtävällä työllä on saavutettavissa kiistattomat hyödyt. Ensiksi sekä korkeakoulujen omassa toiminnassa että viranomaistoiminnassa tiedon laatu ja luotettavuus tulee parantumaan ja tietojärjestelmien yhteensopivuus mahdollistuu. Yhteismitalliset tiedot antavat sekä korkeakoulujen johtamiselle että korkeakoululaitoksen ohjaamiselle luotettavaa tukea. Niin ikään standardikäsitteiden⁷ hyödyntäminen mahdollistaa merkittävät liiketoimintahyödyt myös kansainvälisessä yhteistyössä.

Toiseksi esitettävät toimet tulevat mahdollistamaan erittäin suuret kustannussäästöt tulevaisuudessa. Korkeakoulujen yhteenlasketut ICT-kustannukset olivat IT-benchmarkingissa kerättyjen tietojen mukaan vuonna 2010 166,3 miljoonaa euroa, josta yliopistojen osuus oli 118,7 M€ ja ammattikorkeakoulujen 47,6 M€. ⁸ Nämä resurssit on tällä hetkellä jaettuna 41 korkeakoululle. Siilojen purkamisen siltä tasolta (käsitteistö), joka mahdollistaa autonomisten korkeakoulujen niin halutessa myös syvemmälle menevän yhteistyön (tietojärjestelmät), tulee tuomaan niukentuvien resurssien lei-

⁷ Esimerkiksi CEN:ssä (European Committee for Standardization) hyväksytyt MLO (Metadata for Learning Opportunities) ja ELM (European Learner Mobility) sekä euroCRIS (European Organisation for International Research Information) suositukset.

⁸ Selvityksessä olivat mukana lähes kaikki korkeakoulut: yliopistojen volyymista jäi puuttumaan n. 3 % (3 yliopistoa) ja ammattikorkeakouluista n. 17 % (5 ammattikorkeakoulua).

maamassa tulevaisuudessa mahdollisuuden merkittäviin kustannussäästöihin. Huomionarvoista on, että yhteismitallisuuden ja syventyvän yhteistyön mahdollistavan pohjatyön kustannuksiksi on laskettu korkeakoulujen osalta ainoastaan 0,16 M€, mikä on noin 1,3 promillea vuosittaisista korkeakoulujen ICT-kokonaiskustannuksista. Selvää on, että korkeakoulujen perustehtäviä tukevaan IT-toimintaan on tarvetta investoida jatkossakin, mutta nyt luotava malli mahdollistaa huomattavat säästöt tulevissa investoinneissa.

Kolmanneksi ehdotettava malli takaa korkeakoulujen autonomian opetusta ja tutkimusta tukevien tietojärjestelmien kehittämisessä ja hallinnoimisessa jatkossakin. Korkeakouluja ei ole mahdollista eikä tarvetta pakottaa yhteistyöhön vaan sen tulee tapahtua hyötynäkökohtien kautta. Ehdotettavalla mallilla kaikki korkeakoulut saavat hyötyä johtamisen työvälineiden ja raportoinnin luotettavuuden parantumisen kautta, korkeakoulujen verkostojen (opintohallinto, tutkimushallinto, tietohallinto) yhteistyön tiivistymisen kautta sekä haluttaessa myös yhteisten järjestelmäratkaisujen lisäämisen kautta.

5. Toimenpide-ehdotukset

Edellä kuvattujen yhteentoimivuutta ja yhteismitallisuutta edistävien tavoitteiden saavuttamiseksi ja korkeakoulujen välisen yhteistyön syventämiseksi työryhmä esittää seuraavia toimenpiteitä.

1. Yliopistot ja ammattikorkeakoulut laativat yhteiset toimintasuositukset tiedon yhteismitallisuuden ja tietojärjestelmien yhteensopivuuden edistämiseksi ja järjestelmäpalveluiden kehittämiseksi

Yhteisten suositusten avulla kukin korkeakoulu voi ohjata omaa toimintaansa suuntaan, jolla se saavuttaa tietojärjestelmien yhteentoimivuuden ja korkeakoulujen yhteistyön kautta syntyvää tehokkuutta ja laatua järjestelmäkehityksessä sekä järjestelmien avulla tehtävässä työssä. Lisäksi korkeakoulu voi varmistaa, että sen järjestelmät ovat yhteentoimivia viranomaistahojen järjestelmien kanssa ja soveltuvat valtakunnalliseen koulutuksen ja tutkimuksen kokonaisarkkitehtuuriin. Suositukset toimivat korkeakoulujen yhteistyötä tukevana dokumenttina.

Suosituksen sisältö

Pelissäntö-ryhmän työskentelyn aikana on tunnistettu seuraavat keskeiset asiakohdat, jotka voivat toimia suositusten lähtökohtana.

Järjestelmien yhteentoimivuutta edistäviä käsitelmääriytyksiä ja standardeja koskevat suositukset

- Järjestelmäkehitystä ja -hankintoja tehdessään korkeakoulut tuottavat käsitelmääriytyksiä ja standardeja, jotka laajentavat, syventävät tai tarkentavat OKM:n tekemiä korkeakouluja velvoittavia määritelmiä ja standardeja sekä muita (mm. julkishallinnon tai EU-tason) standardeja.
- Syntyvät käsitelmääritelmät ja standardit toimitetaan soveltuvin osin hyväksyttäväksi OKM:n perustamaan arkkitehtuuriryhmään, jossa korkeakouluilla on edustus. Tällä hetkellä arkkitehtuuriryhmänä toimii RAKETTI-hankkeen KOKOA-koordinaatioryhmä.
- Korkeakoulut käyttävät järjestelmäkehityksessä ja -hankinnoissa ensisijaisesti syntyviä yhteisiä käsitelmääriytyksiä ja standardeja. Kukin korkeakoulu on kuitenkin itse vastuussa autonomiansa puitteissa omista valinnoistaan.

Järjestelmäpalveluiden kehittämissyhteistyötä edistävät toimintasuositukset

- Ensisijaisena kriteerinä järjestelmäkehityksessä ja -hankinnoissa on korkeakoulun toiminnan paras tuki. Järjestelmäkehityksessä huomioidaan soveltuvin osin valtion tietohallintolaki ja siinä viitattavat JHS-suositukset⁹. Korkeakoulujen tietohallintotoiminnan johtamisen tukena ja korkeakoulujen tietojärjestelmien yhteentoimivuuden edistämiseksi suositellaan sovellettavaksi myös korkeakoulujen yhteistyössä laatimia kokonaisarkkitehtuurisuosituksia ja -periaatteita.
- Korkeakoulut yhdessä ministeriön kanssa pyrkivät vähentämään korkeakoulujen yhteiseen hankintatoimeen liittyviä juridisia, kaupallisia ja hallinnollisia esteitä.
- Korkeakoulut ilmoittavat omat merkittävät järjestelmäkehityshankkeensa yhteiseen projektisalkkuun.

⁹ Julkisen hallinnon tietohallinnon neuvottelukunnan (JUHTA) hyväksymät JHS-järjestelmän mukaiset suositukset koskevat valtion- ja kunnallishallinnon tietohallintoa. Ks. tarkemmin: <http://www.jhs-suositukset.fi>

- Korkeakoulut toimittavat tiedot säännöllisesti toteutettavaan IT-benchmarkingiin, jonka avulla korkeakoulut voivat mm. seurata ICT-toimintansa kustannuskehitystä.

Toimintasuositusten jatkovalmistelu ja vahvistaminen

Korkeakoulujen tietojärjestelmäkehityksen lähtökohtana ovat toiminnan tarpeet: opetus ja tutkimus sekä niitä tukeva hallinto ja palvelut. Tietojärjestelmien yhteentoimivuus ja yhteistyö niiden kehittämisessä edellyttää koko korkeakoulun, ei vain tietohallinnon edustajien, sitoutumista yhteistyöhön.

Toimintasuositukset esitetään laadittavaksi seuraavasti Pelisääntö-ryhmän tunnistamien lähtökohtien pohjalta

- Jotta toimintasuositukset tunnustetaan tietohallintoa laajempaan kokonaisuutena, niiden hyväksyminen ehdotetaan tehtäväksi UNIFI:n ja ARENE:n toimesta maaliskuussa 2012.
- Koordinaatiovastuu toimintasuositusten jatkovalmistelusta sekä niistä tiedottamisesta ennen suositusten hyväksymistä on FUCIO- ja AAPA-verkostoilla.
- Suositusten laatimiseksi ja ylläpitämiseksi FUCIO- JA AAPA-verkostot kokoavat asiantuntijaryhmän, johon kutsutaan opinto-, tutkimus- ja muun hallinnon verkostojen edustajia sekä opetus- ja kulttuuriministeriön edustaja.
- Jatkokehitetty suositukset valmistellaan UNIFI:n ja ARENE:n hyväksyttäväksi.

Toimintasuositusten toimeenpano

Pelisääntö-ryhmän toimeksiantoon ei kuulunut toimintasuositusten hyväksyttäminen tai toimeenpano. Loogisena jatkumona toimintasuositusten jatkovalmistelulle ryhmä on kuitenkin kirjannut askelmerkkejä, joiden tulisi täytyä ennen kuin toimintasuositusten mukainen työ voidaan käynnistää.

Toimintasuositukset esitetään toimeenpantavaksi seuraavalla tavalla:

- UNIFI ja ARENE organisoivat keskustelun korkeakoulujen kesken suositusten sisällöstä, merkityksestä ja hyödyistä.
- Korkeakoulut päättävät sisäisesti, hyväksyvätkö ne laaditut suositukset ja sitoutuvatko toimimaan niiden mukaisesti.
- UNIFI ja ARENE hyväksyvät suositukset.
- UNIFI ja ARENE antavat korkeakoulujen verkostoille (opintohallinto, tutkimushallinto¹⁰, tietohallinto) toimeksiannon toimintasuositusten mukaisen toiminnan käynnistämiseksi. Vastuu toiminnan organisoimisesta on tietohallinto- ja IT-johtajien verkostoilla.
- Suositusten mukaiseen toimintaan sitoutuvat korkeakoulut rahoittavat toiminnan käynnistämisen resursoimalla tietohallinto- ja IT-johtajien verkostoja toimenpideehdotuksessa 2 esitettävällä tavalla.
- IT-johtajien verkostot FUCIO ja AAPA käynnistävät toimeksiannon mukaisen toiminnan yhteistyössä opintohallinnon ja tutkimushallinnon verkostojen kanssa.

¹⁰ Ryhmän näkemyksen mukaan on välttämätöntä, että tutkimuksen ja TKI-toiminnan verkostot pystyvät toimimaan organisoituneesti kuten opintohallinnossa ja tietohallinnossa jo tällä hetkellä toimitaan.

- 2. Yliopistot ja ammattikorkeakoulut antavat Suomen yliopistot UNIFI ry:n ja Suomen ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto ARENE ry:n koordinoimana yhteistyöverkostoilleen (tietohallinto, opintohallinto, tutkimushallinto) tehtäväksi huolehtia toimintasuositusten mukaisesta työstä. Vastuu yhteistyön koordinoinnin järjestämisestä osoitetaan yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen IT- ja tietohallintojohtajille.**

Korkeakoulujen tietojärjestelmien yhteentoimivuuden ja järjestelmäpalveluiden kehitysyhteistyön vahvistaminen edellyttää korkeakouluilta panostusta yhteistyön toteuttamiseen. Vahvemman yhteistyön edellyttämät uudet tehtävät kannattaa toteuttaa jo olemassa olevien yhteistointojen tehtävänkuvia laajentaen.

Yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen IT- ja tietohallintojohtajille ehdotetaan seuraavia uusia tai nykyistä laajempia tehtävävastuita:

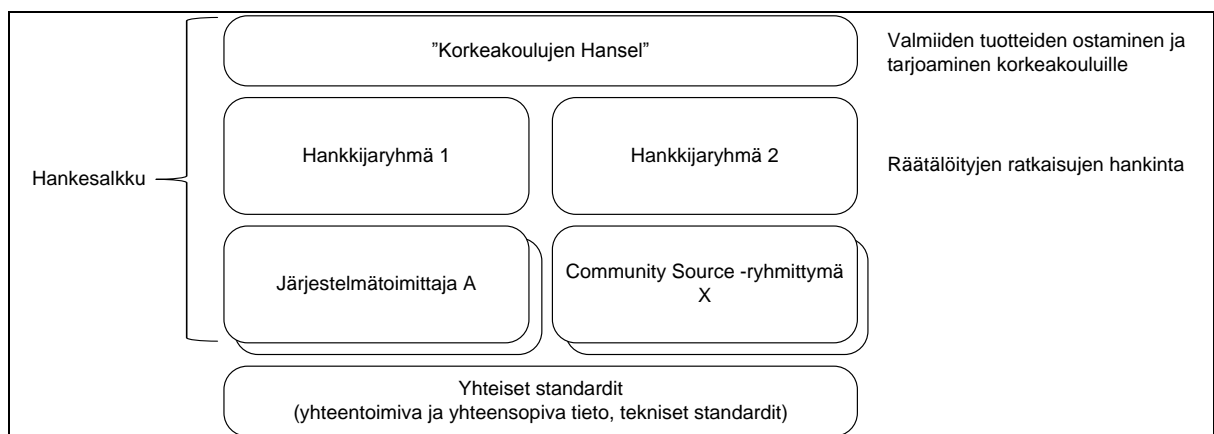
- Organisoida ja koordinoida korkeakoulujen tietojärjestelmien yhteentoimivuutta edistävien kuvausten sekä toimintasuositusten valmistelu, kehittäminen ja ylläpito. Työllä täydennetään ja/tai syvennetään OKM:n tekemiä korkeakouluja velvoittavia määritelmiä ja standardeja sekä muita yhteisesti sovittuja määritelmiä (EU:n, julkishallinnon, muiden yhteisten hankkeiden tuloksia). Keskeistä organisointimallissa on huolehtia erityisesti tutkimus- ja opintohallinnon asiantuntijoiden osaamisen sekä korkeakoulujen strategisen suunnittelun ja johdon ohjauksen välittymisestä työhön.
- Vastata yhteistyön aktivoinnista ja vahvistamisesta kokonaisarkkitehtuurityön jatkamiseksi korkeakoulujen opetus- ja tutkimushallinnon sekä muiden tarpeellisten hallinnonalojen suuntaan.
- Ylläpitää yhteistä hankesalkkua meneillään olevista merkittävistä järjestelmäkehitysprojekteista.
- Ylläpitää yhteistä listaa yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa käytössä olevista keskeisimmistä järjestelmäsovelluksista.
- Seurata julkishallinnon tietovarantojen kehittymistä ja edistää korkeakoulusektorin integroitumista niihin.
- Tarjota neuvontapalvelua käsitteiden ja standardien soveltamisessa korkeakoulujen toimintaan.
- Järjestää aihepiiristä kerran vuodessa korkeakouluille yhteinen koulutus-, keskustelu- ja tiedotustilaisuus. Tilaisuus järjestetään ensisijaisesti jonkin korkeakoulujen yhteisen muun tapahtuman, esimerkiksi IT-päivien tai opinto-, tutkimus- tai muun yliopistohallinnon päivien yhteydessä.
- Perustaa ja ylläpitää sidosryhmäfoorumia. Foorumin tavoitteena on hyödyntää järjestelmätoimittajien, palvelutoimittajien sekä muiden koti- ja ulkomaisten sidosryhmien asiantuntemusta yhteentoimivuutta edistävässä kehitystyössä.

Tehtävien hoitaminen edellyttää arviolta 1,5 henkilötyövuoden lisäresurssia. Työryhmä esittää, että resurssit kerätään korkeakoulujen saaman julkisen rahoituksen mukaisessa suhteessa (Liite 1).

3. Korkeakoulujen järjestelmäpalveluiden tuottamisen toimintaympäristöä kehitetään siten, että korkeakoulut voivat toimia joko itse tai muodostaa joustavasti yhteenliittymiä ja kehitysryhmiä, jotka tuottavat järjestelmäpalveluja yhteiseen arkkitehtuurin pohjautuen.

Autonomiset korkeakoulut päättävät itse, kuinka laajasti ne tekevät yhteistyötä perustoimintaansa tukevassa tietojärjestelmäpalveluiden kehittämisessä. Korkeakoulujen yhteistyöstä saavat synergiahyödyt järjestelmäpalveluiden tuottamisessa sekä korkeakoulusektorille asetetut tehostamispaineet ovat niin merkittäviä, että korkeakoulut jatkavat varmasti edelleen hakeutumista vahvempaan yhteistyöhön. Pelisääntö-ryhmän näkemyksen mukaan palveluyhteistyön synergiahyödyt voidaan saavuttaa vain mikäli päätöksentekokyky ja omistajaohjaus yhteistyömallissa on vahva. Tästä syystä kaikkien korkeakoulujen yhteinen kaiken kattava konsortio tai muu yhteenliittymä ei tässä kehitysvaiheessa ole tehokas organisoitumismuoto.

Kuvassa 1 on esitetty viitteellisesti, miten järjestelmäpalveluiden tuottamisen tulevaisuudessa tulisi organisoitua. Kuvassa alimmaisena olevat ”yhteiset standardit” viittaavat korkeakoulujen käyttämään yhteiseen käsitelmalliin (XDW) sekä muihin normeihin, joiden käyttämiseen yhdessä sitoudutaan 1. ja 2. toimenpidesuosituksessa. Keskitetysti hallinnoitava ja ylläpidettävä hankesalkku puolestaan sisältäisi sekä valmistuotteiden hankinnan ja siihen liittyen mm. kilpailutusyhteistyön että räätälöityjen ratkaisuiden kehittämisen ja hankinnan. Viime mainitut voivat organisoitua useilla eri tavoilla ja hyvinkin joustavasti korkeakoulujen pysyvien tai väliaikaisten yhteenliittymien muodossa.



Kuva 1. Luonnos järjestelmäpalveluiden tuottamisen toimintamallista

Osa korkeakouluista on jo käynnistänyt yhteistyöhankkeita järjestelmäpalveluidensa kehittämiseksi. Näitä ovat esimerkiksi:

- Ammattikorkeakoulujen AAPA-verkoston yhteistyönä on käynnistetty kokonaisarkkitehtuurin teknologiatasoon keskittyvä KATE-hanke, jonka keskeisenä tavoitteena on lisätä ammattikorkeakoulujen yhteisiä IT-palveluita erityisesti perustietotekniikan tuottamisessa. Hankkeessa tullaan toteuttamaan tarvittavat rakenteet yhteisten IT-palveluiden hallinnoimiseksi.
- Yhdeksän korkeakoulun kesken on syksyllä 2011 käynnistymässä Tietoon perustuvaa tukea opiskelijan opintopolulle (TIPTOP) -projekti. Projektissa tullaan yhteiseen opintohallinnon kokonaisarkkitehtuuriin pohjautuen määrittelemään ja osittain toteuttamaan toimintatavat ja tietojärjestelmäpalvelut, jotka mahdollistavat opintojen suunnittelun ja opintojen hallinnan tutkintojen ja korkeakoulurajojen yli, ja siten edistetään opintojen

nopeampaa valmistumista ja vähennetään opintojen viivästymis- ja opiskelijan syrjäytymisriskiä. Projektissa syntyvien palveluiden hallinta vaatii yhteisiä rakenteita.

- Helsingin yliopiston, Aalto-yliopiston ja Tampereen yliopiston kesken on käynnistetty opintohallinnon ydinjärjestelmän modernisointiprojekti, jonka tavoitteena on yhteiseen opintohallinnon kokonaisarkkitehtuuriin pohjautuen määritellä ydinjärjestelmän roolia ja rajata sitä suhteessa muuhun järjestelmäkokonaisuuteen sekä selvittää palvelun toteuttamisen vaihtoehtoja.
- Helsingin yliopisto selvittää OKM:n pyynnöstä, millä edellytyksillä se pystyisi tuottamaan kansallisen julkaisurekisterin järjestelmäpalvelut yliopistossa käytössä olevan TUHAT-järjestelmän pohjalta.

Kuhunkin käynnistyneeseen hankkeeseen sisältyy tavoite löytää uusia yhteisiä organisoitumismalleja palveluiden tuottamiseksi ja tarjoamiseksi erilaisissa muodoissa niistä kiinnostuneille korkeakouluille. Näiden hankkeiden kautta syntyy tietoa ja malleja, joiden pohjalta voidaan kehittää yliopistojen ja ammattikorkeakoulujen uusiin itsenäisempiin olomuotoihin soveltuvia yhteisiä palvelutuotannon ratkaisuja.

Pidemmällä aikajänteellä työryhmä näkee mahdollisena kehityssuuntana korkeakoulujen järjestelmäpalveluiden "Hansel"-tyyppisen yhteisorganisoitumisen esimerkiksi Kuntien Tiera Oy:n toimintaa vastaavalla tavalla. Työryhmä esittää kehittämistoimenpiteenä Tieran ja vastaavien julkishallinnossa käytössä olevien toimintamallien tarkempaa selvittämistä ja niiden soveltuvuuden arviointia korkeakoulujen toimintaympäristöön. Selvitystyö annettaisiin FUCIO- ja AAPA-verkoston toteutettavaksi opetus-, tutkimus- ja muun hallinnon palveluista vastaavia asiantuntijoita osallistaen.

LIITE 1:**Laskennallinen korkeakoulukohtainen maksuosuus 1,5 htv:n (160 000 €) kustannustasolla**

Ammattikorkeakoulu / yliopisto	Prosenttiosuus korkeakoululle kohden- tusta julkisesta rahoituksesta¹¹	Korkeakoulukohtainen maksuosuus (euroa / vuosi)
Arcada-Nylands Svenska yrkeshögskolan	0,64	1 022
Diakonia-ammattikorkeakoulu	0,93	1 489
HAAGA-HELIA ammattikorkeakoulu	2,30	3 682
Humanistinen ammattikorkeakoulu	0,52	830
Hämeen ammattikorkeakoulu	1,78	2 852
Jyväskylän ammattikorkeakoulu	1,89	3 028
Kajaanin ammattikorkeakoulu	0,51	817
Kemi-Tornion ammattikorkeakoulu	0,78	1 254
Keski-Pohjanmaan ammattikorkeakoulu	0,87	1 385
Kymenlaakson ammattikorkeakoulu	1,14	1 831
Lahden ammattikorkeakoulu	1,34	2 141
Laurea-ammattikorkeakoulu	1,94	3 102
Metropolia Ammattikorkeakoulu	3,98	6 374
Mikkelin ammattikorkeakoulu	1,20	1 916
Oulun seudun ammattikorkeakoulu	2,02	3 236
Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu	1,07	1 717
Rovaniemen ammattikorkeakoulu	0,83	1 336
Saimaan ammattikorkeakoulu	0,81	1 291
Satakunnan ammattikorkeakoulu	1,45	2 316
Savonia-ammattikorkeakoulu	1,85	2 963
Seinäjoen ammattikorkeakoulu	1,20	1 922
Tampereen ammattikorkeakoulu	2,66	4 254
Turun ammattikorkeakoulu	2,62	4 186
Vaasan ammattikorkeakoulu	0,81	1 295
Yrkeshögskolan Novia	1,12	1 792
Aalto-yliopisto	9,87	15 787
Helsingin yliopisto	15,19	24 300
Itä-Suomen yliopisto	5,41	8 663
Jyväskylän yliopisto	5,12	8 194
Lapin yliopisto	1,36	2 173
Oulun yliopisto	5,60	8 958
Tampereen yliopisto	4,03	6 443
Turun yliopisto	6,15	9 835
Vaasan yliopisto	1,06	1 691
Åbo Akademi	2,77	4 425
Lappeenrannan teknillinen yliopisto	1,63	2 612
Tampereen teknillinen yliopisto	3,01	4 821
Svenska Handelshögskolan	0,59	950
Sibelius-Akatemia	1,19	1 907
Kuvataideakatemia	0,27	432
Teatterikorkeakoulu	0,49	776
YHTEENSÄ	100,00	160 000

¹¹ Ammattikorkeakoulujen osalta julkiseen rahoitukseen on laskettu tässä esimerkklaskelmassa valtion erillisrahoitus ja yksikköhintarahoitus <http://vos.uta.fi/rap/kust/v10/k94n6ol.html>. Yliopistojen osalta tiedot on kerätty KOTA-tietokannan tilinpäätöstiedoista.